

**关于杭州中欣晶圆半导体股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的审核问询函中有关财务事项的说明**

目 录

一、关于分拆上市	第 1—8 页
二、关于资产重组	第 8—25 页
三、关于人员、财务、机构、技术、业务独立性	第 25—29 页
四、关于发行人未决诉讼及核心资产瑕疵	第 29—34 页
五、关于股东及股权变动	第 34—39 页
六、关于控股股东和实际控制人	第 39—41 页
七、关于股权激励	第 41—45 页
八、关于固定资产和在建工程	第 45—72 页
九、关于客户和收入	第 72—85 页
十、关于供应商和采购	第 85—110 页
十一、关于成本及毛利率	第 110—126 页
十二、关于期间费用	第 126—146 页
十三、关于存货	第 146—156 页
十四、关于应收款项	第 156—159 页
十五、关于子公司	第 159—164 页
十六、其他	第 164—172 页



关于杭州中欣晶圆半导体股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕1771号

上海证券交易所：

由海通证券股份有限公司转来的《关于杭州中欣晶圆半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）（2022）414号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的杭州中欣晶圆半导体股份有限公司（以下简称中欣晶圆或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于分拆上市

招股书披露，公司间接控股股东日本磁性控股于1996年在东京证券交易所上市，主要从事磁性流体、半导体制造设备、液晶制造设备的生产、研发和销售业务，其通过中欣晶圆开展半导体硅片的研发、生产和销售。本次发行上市系日本磁性控股分拆其部分资产及业务在上海证券交易所科创板上市。

请发行人说明：（1）日本磁性控股及杭州热磁、上海申和的主营业务、主要财务数据及主要业务布局；（2）区分业务板块说明对应经营主体、主要资产、主要产品及客户、行业地位等，各业务板块之间关系；（3）境内主体的资本运作安排，除发行人外其他主体的分拆上市进度，相应主体分拆的逻辑，未选择整体上市的原因。请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见（问询函第1条第1点）

（一）日本磁性技术控股股份有限公司（以下简称日本磁性控股）及杭州大和热磁电子有限公司（以下简称杭州热磁）、上海申和投资有限公司（以下简称上海申和）的主营业务、主要财务数据及主要业务布局

1. 日本磁性控股

(1) 主营业务

日本磁性控股的主营业务为磁性流体、半导体制造设备、液晶制造设备的生产、研发和销售业务。

(2) 主要财务数据

根据日本磁性控股的公开披露的信息，其最近一年及一期经审计的合并口径财务数据如下：

单位：亿日元

项目	2022年6月30日/2022年4月1日-2022年6月30日	2022年3月31日/2021年4月1日-2022年3月31日
总资产	3,152.82	2,647.72
净资产	1,973.78	1,609.57
净利润	80.05	279.14

注：日本磁性控股为日本东京证券交易所上市公司，其会计年度为每年4月至次年3月

(3) 主要业务布局

日本磁性控股的生产业务主要集中在中国大陆地区，其通过产业平台及投资平台杭州热磁、上海申和，在中国大陆进行产业投资，主要业务布局包括半导体制冷器、石英制品、陶瓷部件、精密机械、太阳能硅片、设备精密洗净服务、功率半导体基板、再生晶圆加工、碳化硅、半导体设备以及石英坩埚和硅部件等；在中国大陆以外的主要业务布局包括磁性流体、热电模组等。

2. 杭州热磁

(1) 主营业务

杭州热磁的主营业务为特种设备、电子真空器件及精密石英制品的生产、制造和研发等。

(2) 主要财务数据

杭州热磁最近一年及一期的单体口径主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/2022年1-6月	2021年12月31日/2021年度
总资产	393,052.81	351,396.48
净资产	247,220.42	190,554.70

净利润	28,021.07	34,305.14
-----	-----------	-----------

注：2021 年度财务数据为经审计数据，2022 年 1-6 月财务数据未经审计

(3) 主要业务布局

杭州热磁为日本磁性控股在中国大陆的产业平台，主要业务布局为半导体制冷器、石英制品、真空部件等，并通过浙江富乐德石英科技有限公司开展石英制品业务，通过宁夏盾源聚芯半导体科技股份有限公司（以下简称盾源聚芯）开展石英坩埚业务，通过浙江先导热电科技股份有限公司开展半导体制冷器业务。

3. 上海申和

(1) 主营业务

上海申和的主营业务为股权投资业务，热电材料、太阳能硅片的生产、研发、销售，磁性流体的销售等。

(2) 主要财务数据

上海申和最近一年及一期的单体口径主要财务数据如下：

单位：万元		
项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	247,767.56	227,525.35
净资产	192,315.39	169,358.51
净利润	3,305.60	7,081.96

注：2021 年度财务数据为经审计数据，2022 年 1-6 月财务数据未经审计

(3) 主要业务布局

上海申和为日本磁性控股在中国大陆的投资平台，主要业务布局为太阳能硅片及股权投资业务等，并通过安徽富乐德科技发展股份有限公司开展设备精密洗净业务，通过江苏富乐华半导体科技股份有限公司开展功率半导体基板业务，通过安徽富乐德长江半导体材料股份有限公司（以下简称富乐德长江）开展再生晶圆加工业务，通过安徽微芯长江半导体材料有限公司开展碳化硅业务。

(二) 区分业务板块说明对应经营主体、主要资产、主要产品及客户、行业地位等，各业务板块之间关系

除公司外，日本磁性控股及杭州热磁、上海申和在中国大陆的业务板块情况如下：

板块	经营主体	主要资产	主要产品	主要客户	行业地位	与其他板块之间关系
石英制品	杭州热磁、江苏富乐德石英科技有限公司、浙江富乐德石英科技有限公司	数控车床、烧结炉、激光切割机等	石英环、石英锭等石英产品	Tokyo Electron Limited(日本东京电子)和沪硅产业、立昂微等境内外知名企业	占据全球8英寸、12英寸集成电路用石英市场的主要份额	向公司、安徽富乐德科技发展股份有限公司销售石英产品
硅部件和石英坩埚	盾源聚芯	熔融炉、加工机床、单晶炉等	硅部件、石英坩埚等	SUMCO、环球晶圆股份有限公司(以下简称环球晶圆)、Siltronic AG、SK Siltron 等	国内领先的硅零部件和石英坩埚制造商	向公司、宁夏申和新材料科技有限公司(以下简称申和新材料)销售坩埚,向公司销售硅舟
精密机械	浙江先导精密机械有限公司	加工机床、焊接机、检测设备	真空部件等	Lam Research 等	国内领先的半导体零部件供应商	向上海汉虹精密机械有限公司(以下简称上海汉虹)销售金属零部件
半导体制冷器	浙江先导热电科技股份有限公司	切片机、划片机等	热电半导体制冷器件等	通过日本磁性控股的销售渠道销往国际知名电器公司	全球领先的半导体制冷器供应商	无
太阳能硅片	上海申和、申和新材料	光伏单晶炉、数控金刚石带锯床、线开方机	太阳能硅片、太阳能单晶硅棒	Cheng Shing Trading Co., Limited、SunPower Phils. Manufacturing、东莞市弘凌电子有限公司、苏州上声电子有限公司、成都集佳科技有限公司等太阳能电池客户	相关业务市场占比较小	无
设备精密洗净服务	安徽富乐德科技发展股份有限公司	设备洗净专用设备	半导体、显示面板精密洗净服务	Applied Materials, Inc、京东方科技集团股份有限公司等半导体与显示面板生产厂商	国内领先的半导体和显示面板设备精密洗净服务商	向上海申和以及集团其他公司提供洗净服务
功率半导体基板	江苏富乐华半导体科技股份	烧结炉、激光切割机、曝光机等	覆铜陶瓷载板等	Infineon Technologies AG 等	国内领先,全球前列的功率半导体基板制	向杭州热磁、浙江先导热电科技股份有限

板	有限公司				造商	公司销售陶瓷载板
再生晶圆加工	富乐德长江	抛光机、去膜机、洗净机等	半导体晶圆精密再生服务	华虹半导体有限公司等	国内领先的半导体晶圆精密再生服务商	无
碳化硅	安徽微芯长江半导体材料有限公司	晶体生长炉、整形一体机、多线切割机等	半导体碳化硅等	暂未正式开展销售活动	暂未正式开展销售活动	无
半导体设备	香港第一半导体科技股份有限公司(第一半导体)	加工机床、激光干涉仪、氦气检漏仪等	单晶炉、碳化硅炉、烧结炉、研磨机、圆锯机等	有研半导体、上海超硅半导体股份有限公司等	中国大陆少数可以生产大尺寸半导体单晶炉的厂家之一	向公司销售单晶炉等设备,向杭州热磁销售烧结炉等设备,向盾源聚芯销售单晶炉、熔融机等设备,向浙江先导精密机械有限公司销售圆锯机等设备
陶瓷部件	杭州大和江东新材料科技有限公司	烧结炉、平面研磨机、三轴加工中心等	氧化铝陶瓷等	拓荆科技股份有限公司等	全球领先的精密陶瓷制造商	向公司销售陶瓷机械手臂等

在中国大陆以外,日本磁性控股通过Ferrotec (USA) Corporation、Ferrotec Material Technologies Corporation、Ferrotec Europe GmbH、Ferrotec Korea Corporation、Ferrotec Taiwan Co., Ltd.、Ferrotec Corporation Singapore PTE LTD 等主体向公司购入半导体硅片等产品,并进行相关产品在中国大陆以外的销售。此外,日本磁性控股通过 Ferrotec Material Technologies Corporation、RMT Ltd.、Asahi Seisakusho Co., Ltd. 分别开展磁性流体、热电模组、工业洗衣机等业务,其在各自领域均占有一定市场份额。

(三) 境内主体的资本运作安排,除发行人外其他主体的分拆上市进度,相应主体分拆的逻辑,未选择整体上市的原因

公司间接控股股东日本磁性控股主要从事磁性流体、半导体制造设备、液晶制造设备的生产、研发和销售业务,其在境内主要通过其产业投资平台杭州热磁、上海申和控制其各板块下的经营主体。日本磁性控股在中国境内对其业务进行广泛布局,与境内国有资本、大型民营企业等展开深度合作,并推动发展前景好,

技术水平高，具备独立性，上升空间大的主体登陆中国资本市场，促进其规模不断扩大，技术不断发展。

截至本审核问询函说明出具日，除公司外，日本磁性控股直接或间接控制下的其他企业的分拆上市进度如下：

1. 盾源聚芯

公司名称	宁夏盾源聚芯半导体科技股份有限公司
成立日期	2011年4月20日
注册资本	18,714.35万元
法定代表人	贺贤汉
所在地	宁夏回族自治区银川市
上市进度	辅导备案
辅导备案日期	2022年7月21日
辅导机构	东方证券承销保荐有限公司
拟上市板块	深交所主板
计划申报日期	待定
主要股东	杭州热磁持股 60.13%，员工持股平台宁波知能企业管理咨询合伙企业（有限合伙）及宁波知芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）合计持股 6.04%，此外共青城兴橙东樱半导体产业投资合伙企业（有限合伙）持股 6.71%，厦门建发新兴产业股权投资贰号合伙企业（有限合伙）持股 3.72%

2. 江苏富乐华半导体科技股份有限公司

公司名称	江苏富乐华半导体科技股份有限公司
成立日期	2018年3月16日
注册资本	37,915.83万元
法定代表人	贺贤汉
所在地	江苏省盐城市
上市进度	辅导备案
辅导备案日期	2022年2月23日
辅导机构	华泰联合证券有限责任公司
拟上市板块	上交所科创板
计划申报日期	待定
主要股东	上海申和持股 60.62%，员工持股平台东台富乐华科企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、东台富乐华创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）及东台富乐华技企业管理咨询合伙企业（有限合伙）合计持股 5.29%，此外共青城兴橙东

	樱半导体产业投资合伙企业（有限合伙）持股 6.06%，嘉兴云初叁号投资合伙企业（有限合伙）持股 4.12%
--	---

3. 安徽富乐德科技发展股份有限公司

公司名称	安徽富乐德科技发展股份有限公司
成立日期	2017 年 12 月 26 日
注册资本	25,379.00 万元
法定代表人	贺贤汉
所在地	安徽省铜陵市
上市进度	取得同意注册批复
申报受理日期	2021 年 6 月 28 日
注册生效日期	2022 年 9 月 26 日
拟上市板块	深交所创业板
保荐机构	光大证券股份有限公司
主要股东	上海申和持股 66.99%，员工持股平台上海祖贞企业管理中心（有限合伙）及上海泽祖企业管理中心（有限合伙）合计持股 11.82%，此外安徽耀安伯翰高新科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 4.84%，铜陵固信半导体科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 3.94%

公司主营业务为半导体硅片的研发、生产和销售；盾源聚芯从事硅部件和石英坩埚的研发、生产和销售；安徽富乐德科技发展股份有限公司主营业务为泛半导体领域设备精密洗净服务；江苏富乐华半导体科技股份有限公司主营业务为功率半导体基板的研发、生产和销售，主要产品为覆铜陶瓷载板等。

日本磁性控股通过对境内主体按照主营业务进行分拆，各自实施员工持股，使各境内主体专精于各自业务。此外，各业务板块对应主体独立上市，可以持续专注增加各板块的资本实力，有助于各板块的技术发展和规模扩大。

日本磁性控股境内控制的企业经营的业务类型较多，经过长期的独立发展，各企业已形成了独立的业务和资产，建立了独立的管理团队，各项业务的发展阶段不同，收入和利润情况也各有差异，因此日本磁性控股选择将各个独立板块独立上市；而杭州热磁与上海申和作为日本磁性控股的产业投资平台，需要继续履行其投资平台职能，不适合作为上市主体。

（四）核查程序

1. 查阅了日本磁性控股、杭州热磁、上海申和的财务报告或审计报告；
2. 通过日本磁性控股的定期报告、官方网站等对其业务布局以及各板块经

营情况进行查询，通过企查查、国家企业信用信息公示系统等对日本磁性控股控制的境内主体情况进行查询；

3. 通过深交所创业板发行上市审核信息公开网站

(<http://listing.szse.cn>)、中国证券监督管理委员会网上办事服务平台

(<https://neris.csrc.gov.cn/portal/portalHome/index>)以及日本磁性控股官方网站(<https://www.ferrotec.co.jp>)等对日本磁性控股控制的境内其他主体上市进度进行查询；

4. 访谈日本磁性控股主要业务板块的经营主体，了解其业务与经营情况；

5. 对公司总经理进行访谈，了解日本磁性控股的境内主体资本运作安排，主体分拆逻辑以及未选择整体上市的原因；

6. 取得境外律师事务所出具的日本磁性控股的境外法律意见书，了解日本磁性控股在中国大陆以外经营主体的经营情况。

(五) 核查意见

经核查，我们认为：

公司间接控股股东日本磁性控股在境内的业务布局有对应的经营主体，日本磁性控股对境内主体有明确的资本运作安排，分拆上市逻辑清晰，未选择整体上市原因合理充分。

二、关于资产重组

根据申报材料，（1）2019年12月，上海申和将所持有上海中欣100%股权评估作价10,000万元转让给发行人，股权转让价格参考上海申和2019年5月出资设立和2019年10月增资上海中欣的半导体硅片资产评估价格；（2）2019年12月，上海中欣向上海申和支付41,126.12万元以购买平坦度测定器、倒角机等半导体硅片生产设备；（3）2020年8月，上海中欣向上海申和支付1,808.83万元以购买废水处理、回收系统等支持系统资产；（4）上海申和将从事半导体硅片业务所必要的专利以无偿转让方式转让给发行人；（5）2020年度，公司向上海申和销售半导体硅片6.13万元，由于上海申和仍有未完成的半导体硅片订单，上海申和向公司采购了半导体硅片以完成交货。

发行人2019年度收购上海中欣及上海申和相关资产构成同一控制下企业合并，将被合并方上海申和半导体硅片事业部相关资产负债及当期利润变动数据

纳入合并报表编制范围。2020 年度，上海中欣通过购买上海申和半导体硅片事业部相关设备，将该部分业务转入合并范围主体，该事项完成后，公司不再将上海申和半导体硅片事业部纳入合并报表编制范围。

请发行人说明：（1）发行人收购的上海申和半导体硅片相关资产是否单独构成一项业务，属于资产收购还是业务合并；（2）上海申和出资设立上海中欣的资产与后续上海中欣向上海申和购买资产的差异；重组过程中，发行人先收购上海中欣 100% 股权，再由上海中欣分两次向上海申和购买资产的原因，相关安排的主要考虑；（3）重组前，上海申和半导体硅片事业部的主要业务及产品，生产、采购、销售等经营活动是否均独立运行及具体开展方式，人员的具体构成，是否存在资产、人员、业务系统等资源共享的情况；相关财务数据是否能独立核算，是否具有相关内部控制，相关资产负债、收入费用等财务数据的具体构成，相关财务数据是否经过审计；（4）重组过程中，对上海申和半导体硅片事业部相关资产、负债、人员、订单等如何进行拆分；重组后，发行人硅片业务的生产、采购、销售等经营活动的开展方式、资产、人员构成与重组前上海申和半导体硅片事业部的变化情况，是否需要重新获取相关客户认证；重组后，上海申和半导体硅片事业部的相关财务数据及具体构成情况；（5）2019 年发行人将上海申和半导体硅片事业部相关财务数据纳入合并报表的具体情况，扣除相关数据后，发行人的财务报表情况；2019 年合并上海申和半导体硅片事业相关数据的口径与 2020 年收购相关资产并纳入合并报表范围的口径是否一致，2019、2020 年重组业务的相关财务数据是否具有可比性；（6）宁夏中欣股权作价、收购上海中欣对价、购买上海申和相关设备金额的公允性。请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查上述问题并发表明确意见。（问询函第 2 条第 2 点）

（一）发行人收购的上海申和半导体硅片相关资产是否单独构成一项业务，属于资产收购还是业务合并

根据《企业会计准则应用指南》（2019 年版）对业务合并的规定，业务是指企业内部某些生产经营活动或资产的组合，该组合一般具有投入、加工处理过程和产出能力，能够独立计算其成本费用或所产生的收入，但不构成独立法人资格的部分。

投入：指原材料、人工、必要的生产技术等无形资产以及构成产出能力的机器设备等其他长期资产的投入；

加工处理过程：指具有一定的管理能力、运营过程，能够组织投入形成产出能力的系统、标准、协议、惯例或规则；

产出能力：包括为客户提供的产品或服务、为投资者或债权人提供的股利或利息等投资收益，以及企业日常活动产生的其他的收益。

公司收购的上海申和半导体硅片相关资产包括：与半导体硅片相关的生产设备、人员和技术包括与半导体硅片生产经营相关的全部生产设备，生产经营的人员以及全部专利技术等，该等资产组合具有单独投入、处理和产出的能力，符合会计准则关于“业务”的定义。

综上所述，公司收购的上海申和半导体硅片相关资产单独构成一项业务，属于业务合并。

(二) 上海申和出资设立上海中欣晶圆半导体科技有限公司(以下简称上海中欣)的资产与后续上海中欣向上海申和购买资产的差异；重组过程中，发行人先收购上海中欣 100%股权，再由上海中欣分两次向上海申和购买资产的原因，相关安排的主要考虑

1. 上海申和出资设立上海中欣的资产与后续上海中欣向上海申和购买资产的差异

上海申和出资设立上海中欣的资产与后续上海中欣向上海申和购买资产的情况如下：

单位：万元

项目	资产情况	评估价值
上海中欣设立	抛光机、边缘抛光机、水中保管槽、盐酸槽等 15 台设备	5,000.65
上海中欣增资	硅片成膜机、颗粒测试仪、CVD 前清洗装置、AP-CVD 装置、LP-CVD 装置、硅片线切割机、线切片机等 191 台生产用设备	5,002.52
上海中欣向上海申和购买半导体硅片业务相关的资产	ADE 测定仪、LPCVD 成膜机、平坦度测定器、倒角机等与半导体硅片生产经营相关的生产设备和辅助设备	41,126.12
	COD 分析仪、废液回收装置、废水回收系统、PH 计监系统等环保相关生产支持系统资产	1,808.83

上海申和出资设立上海中欣的资产主要是为了满足出资金额的要求，该部分

设备主要为生产所需的基础设备。后续上海中欣向上海申和购买的资产主要为价值较高的大型生产设备，以及环保相关的生产支持系统。为了保证上海中欣的生产业务，在公司资金有限的情况下，公司先行购入能够独立运行的平坦度测定器、倒角机等 353 台机器设备和 274 台电子设备，对于环保相关生产支持系统采取后续分段购入的方式，为公司和上海申和的生产提供了过渡的同时，也避免了公司集中大量采购资产造成的资金紧缺。

2. 重组过程中，公司先收购上海中欣 100% 股权，再由上海中欣分两次向上海申和购买资产的原因，相关安排的主要考虑

重组过程中，公司先收购上海中欣 100% 股权，再由上海中欣分两次向上海申和购买资产的主要考虑为资金压力以及对于上海申和厂区环保相关生产支持系统归属安排。

日本磁性控股各经营板块由不同的经营团队负责，财务独立核算，各板块之间的业务往来均按照协议约定开展。由于公司的资金主要用于杭州中欣的 8 英寸和 12 英寸生产线的建设，故能用于收购的资金较为有限。若公司一次性直接购买上海申和半导体硅片事业部的资产，将导致公司资金紧张，会影响杭州中欣 8 英寸和 12 英寸生产线的建设进度。基于 2019 年末公司的资金有限，故公司于 2020 年 1 月向上海申和支付股权转让款；在公司取得股东增资款后，上海中欣于 2020 年 12 月向上海申和支付完毕购买资产的价款。

上海中欣分两次向上海申和购买资产的原因主要系：为了保证上海中欣的生产业务，在公司资金有限的情况下，公司先行购入能够独立运行的平坦度测定器、倒角机等 353 台机器设备和 274 台电子设备，对于环保相关生产支持系统采取后续分段购入的方式，为公司和上海申和的生产提供了过渡的同时，也避免了公司集中大量采购资产造成的资金紧缺，故在 2019 年 12 月末上海申和未将生产支持系统转入上海中欣。在上述生产支持系统购入之前，使用方按照双方协商后的价格支付使用费。为保证上海中欣的独立经营能力，上海中欣于 2020 年 8 月向上海申和购买了环保相关生产支持系统。

(三) 重组前，上海申和半导体硅片事业部的主要业务及产品，生产、采购、销售等经营活动是否均独立运行及具体开展方式，人员的具体构成，是否存在资产、人员、业务系统等资源共享的情况；相关财务数据是否能独立核算，是否具

有相关内部控制，相关资产负债、收入费用等财务数据的具体构成，相关财务数据是否经过审计

1. 重组前，上海申和半导体硅片事业部的**主要业务及产品**，生产、采购、销售等经营活动是否均独立运行及具体开展方式，人员的具体构成，是否存在资产、人员、业务系统等资源共享的情况

(1) 重组前，上海申和半导体硅片事业部的**主要业务及产品**，生产、采购、销售等经营活动是否均独立运行及具体开展方式，人员的具体构成

重组前，上海申和半导体硅片事业部的**主要业务及产品**主要为4、5、6、8英寸半导体硅片的生产、研发和销售，上述业务均由半导体硅片事业部负责并独立运行。为开展半导体硅片业务，上海申和半导体硅片事业部制定并实施了《采购控制程序》《生产运作控制程序》《与顾客有关的过程控制程序》《顾客服务管理》等内部管理制度，并设立了事业部下生产管理部、制造部、品质部、技术部、销售部等。具体开展方式如下：

程序	具体负责部门及职责
采购	事业部部长对每月提供的生产计划及外包供方的评定、采购预算、实施和采购产品入库前的验证总体控制。
	事业部下生产管理部(课)根据生产计划、产品构成零部件清单和当前库存情况编制主要原材料和重要辅助材料的采购计划，对每月所需外包件的加工数量、完成日期的合理性和对采购计划中设定的数量、到货日期的合理性负责。
	事业部下制造部(课)负责提供根据生产计划所需配备的各种除主要材料外的其他辅料的申购，并对其提出订购产品的数量，到货日期的合理性负责。
	事业部下资材课负责组织对供方的评定、采购资料的准备、采购计划的实施、及入库前的验证。
	事业下品质部(课)负责对主要原材料和主要辅助材料的受入检查。并负责对供方产品质量和质量保证能力的评定进行确认。
	事业部部长负责对采购资料规定要求是否适宜进行审批。
	事业部部长负责合格供方名单和采购合同的审批。
生产	事业下生产管理部负责制定产品的“生产计划”和“生产/出口变更指示书”。
	事业部负责“生产计划”和“生产/出口计划变更指示书”的批准。
	事业部负责根据顾客的要求制定产品技术规范，作业基准和作业规程。负责各工序作业规程的宣贯、培训、实施、监督和更改。制定特殊过程评审准则，确定特殊过程，并对特殊过程人员进行鉴定。负责一定阶段内产品的维护、标识、和追溯。
	品质部(课)负责制定产品的检验基准和检验规程，负责产品检验和放行。产品标识的方法和标识管理。
	工程部负责生产设备的选型、安装、调试和维护及鉴定。特殊过程设备的确认。
销售	事业部销售部(销售公司)负责与顾客的日常联络及安排合同的执行。

事业部下的生产管理部（课）负责合同评审和协调合同评审活动。负责识别顾客的需求与期望，组织有关部门对产品需求的评审，并负责与顾客和本组织相关部门的联络事宜。组织特殊合同的评审活动，保存评审记录。
事业部下的技术部（课）、制造部（课）、品质部（课）等相关部门参与特殊合同评审。
事业部下的生产管理部（课）负责与顾客的日常联络及安排合同的执行
事业部下属的生产管理部（课）与事业部销售部（销售公司）经常沟通情况，以掌握市场动态、顾客需求动向及本组织产品的技术性能和生产特点。
售前服务由事业部下生产管理部（课）负责，必要时可由相关事业部技术部（课）进行技术支援。
售中、售后服务由事业部下品质部（课）、技术部（课）负责。

截至 2019 年末，上海申和半导体硅片事业部的人员为 419 人，主要构成为：生产管理部 42 人、制造部 316 人、品质部 27 人、技术部 23 人、销售部 11 人。

(2) 是否存在资产、人员、业务系统等资源共享的情况

重组前，上海申和半导体硅片事业部为上海申和的一个事业部，其生产经营中存在部分资产、人员和业务系统等资源共享的情况，主要为共用资产、财务系统、办公、人力系统等，具体情况如下：

1) 资产。上海申和经营太阳能硅片和功率半导体基板等业务，相关业务也需要使用环保相关生产支持系统。上海申和半导体硅片事业部分摊对应使用该部分资产的成本。

2) 人员。上海申和存在部分管理人员参与协助上海申和半导体硅片事业部的情形，包括财务、人事、总经办、后勤服务等管理人员。上海申和半导体硅片事业部分摊对应使用该部分人员的费用。

3) 相关业务系统。上海申和为了管理各部门以及事业部，在公司体系内统一使用了财务系统、EHR 系统、绩效考核系统、门禁系统、人脸识别系统等。上海申和半导体硅片事业部分摊对应使用该部分系统的费用。

4) 房屋及水电。上海申和半导体硅片事业部使用上海申和的生产车间和办公场所。上海申和半导体硅片事业部分摊对应使用该部分资产的折旧摊销、物业费以及水电费。

重组完成后，上海中欣通过向上海申和购买环保相关生产支持系统，建立自有的生产支持系统；上海申和将与半导体硅片生产经营相关的财务、人事等管理人员转移至上海中欣；上海中欣已经建立自有的财务系统、EHR 系统、绩效考核系统以及 IT 系统；上海中欣承租上海申和的场地作为生产经营活动的主要厂房，

并签订了长期有效的租赁协议。

上海申和半导体硅片事业部与上海申和共享的软件、资产、人员的切换情况如下：

类别	上海申和半导体硅片事业部与上海申和共享内容	切换情况
固定资产	废水处理、回收系统等支持系统	由上海中欣向上海申和购买
	办公及生产场地	由上海中欣向上海申和租赁
水电	水电	由上海申和代收代付
软件	财务系统、EHR 系统、绩效考核系统、门禁系统、人脸识别系统	中欣晶圆建立了统一的各项业务系统，上海中欣使用杭州中欣的系统，不再使用上海申和的系统
人员	财务、人事、总经办、后勤服务等管理人员	根据上海中欣生产经营需要，部分人员转移至上海中欣，未转移至上海中欣的人员不再从事与半导体硅片生产相关的业务

自此，公司在资产、人员、财务等方面均独立于公司控股股东，具有独立完整的研发、采购、生产、销售与服务体系及独立面向市场自主经营的能力。公司具备了与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统；公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东及其控制的其他企业领薪；公司财务人员未在控股股东及其控制的其他企业中兼职；公司设有独立的财务部门，配备了专职财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司在银行独立开设账户、依法独立纳税，不存在与控股股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

2. 相关财务数据是否能独立核算，是否具有相关内部控制，相关资产负债、收入费用等财务数据的具体构成，相关财务数据是否经过审计

(1) 相关财务数据是否能独立核算，是否具有相关内部控制

重组前，上海申和专门设有半导体硅片事业部，对半导体硅片业务相关的销

售、采购、生产、研发等活动及半导体硅片事业部的预算制定及执行、业绩考核、财务核算、人员等进行专门管理。上海申和半导体硅片事业部半导体硅片业务制定并实施了《采购控制程序》《生产运作控制程序》《与顾客有关的过程控制程序》《顾客服务管理》等生产、销售、采购等相关的业务管理制度，并监督执行；在财务方面建立并实施了《上海申和热磁电子有限公司财务管理制度》等财务管理制度。

财务核算方面，对业务相关的项目，如应收账款、应付账款、存货、营业收入等设置半导体硅片事业部的辅助项，并汇总编制半导体硅片事业部的单独报表。

综上，上海申和半导体硅片事业部相关财务数据能独立核算，具有相关内部控制。

(2) 相关资产负债、收入费用等财务数据的具体构成，相关财务数据是否经过审计

重组前，上海申和半导体硅片事业部经审计的财务数据如下：

1) 资产负债表项目

单位：万元		
科 目	2020年9月30日	2019年12月31日
货币资金	60,829.51	11,280.15
应收票据	780.04	1,708.49
应收账款	11,348.11	6,472.36
应收款项融资	510.32	906.99
预付款项		120.19
其他应收款	3.68	47,039.97
存货	532.61	8,076.42
固定资产		1,954.39
在建工程		92.43
资产总计	74,004.27	77,651.39
应付账款	1,585.36	9,843.85
预收款项	1,063.50	1,321.54
应付职工薪酬		761.08
应交税费	6,058.00	279.40

其他应付款	1,129.41	
其他流动负债	351.62	1,423.62
资本公积	63,816.38	64,021.90
负债和所有者权益总计	74,004.27	77,651.39

2) 利润表项目

单位：万元

科目	2020年1-9月	2019年度
营业收入	10,063.86	38,544.10
营业成本	10,502.83	32,697.42
税金及附加		56.00
销售费用		1,579.67
管理费用		1,427.45
研发费用		2,911.25
财务费用		332.20
信用减值损失	226.66	-31.72
资产减值损失		16.58
资产处置收益		25.17
营业外收入	7.42	
营业外支出	0.63	10.54
净利润	-205.52	-460.42

(四) 重组过程中，对上海申和半导体硅片事业部相关资产、负债、人员、订单等如何进行拆分；重组后，发行人硅片业务的生产、采购、销售等经营活动的开展方式、资产、人员构成与重组前上海申和半导体硅片事业部的变化情况，是否需要重新获取相关客户认证；重组后，上海申和半导体硅片事业部的相关财务数据及具体构成情况

1. 重组过程中，对上海申和半导体硅片事业部相关资产、负债、人员、订单等如何进行拆分；重组后，公司硅片业务的生产、采购、销售等经营活动的开展方式、资产、人员构成与重组前上海申和半导体硅片事业部的变化情况，是否需要重新获取相关客户认证

上海申和半导体硅片事业部为独立核算的部门，其资产、负债、人员均独立于上海申和其他部门以及分子公司。重组过程中，上海申和通过设立上海中欣购买上海申和半导体硅片事业部的资产，将半导体硅片事业部的生产经营性资产（固定资产、专利等）全部转入上海中欣，资产情况详见本审核问询函说明二（二）1之说明。收购前形成的对半导体硅片事业部后续开展业务不存在影响的应收账款、应收票据、货币资金、负债等未拆分至上海中欣，仍保留在上海申和；除少部分管理人员以及安全环保管理人员由于个人意愿以及上海申和经营的需要未进入上海中欣外，其他相关生产经营人员均进入上海中欣；订单从2020年开始，由上海申和和上海中欣一同与客户沟通，订单没有执行完成的部分，则全部取消，客户将未完结订单重新下给上海中欣，由上海中欣继续执行，新订单则直接由上海中欣签订。

重组后，上海中欣半导体硅片业务的生产、采购、销售等经营活动的开展方式、资产、人员构成与重组前上海申和半导体硅片事业部的变化较小，变化体现在重组后，公司建立了以杭州中欣为主体的集中管理模式，在原来上海申和半导体硅片事业部经营方式的基础上，统一了宁夏银川、浙江杭州、上海三地的生产、采购、销售，引入了国内外专业人才，并新设立了半导体材料研究院以及工程部等部门。

上海中欣取得新订单不需要重新获得原有客户的认证。由于上海中欣的生产线均为上海申和半导体硅片事业部的原生产线，上海申和和上海中欣通过发送通知函告知客户，生产主体变更情况，生产线以及生产情况未发生变化。重组完成后，经过上海中欣近3年的经营，其与原有客户保持了较好的合作关系，并开发了诸多新客户，业务收入逐年上升。

2. 重组后，上海申和半导体硅片事业部的相关财务数据及具体构成情况

重组后，上海申和半导体硅片事业部主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2020年12月31日	减少金额	减少的主要原因
货币资金	60,829.51		60,829.51	由上海申和承接
应收票据	780.04	68.66	711.38	已背书未到期的“非9+6”票据陆续到期终止确认

应收账款	11,348.11		11,348.11	收回货款
应收款项融资	510.32		510.32	票据背书支付货款
存货	532.61		532.61	报告期外的研发存货由上海申和自行报废
应付账款	1,585.36	761.66	823.70	支付货款
预收款项	1,063.50		1,063.50	退还预收货款
应交税费	6,058.00		6,058.00	由上海申和承接
其他应付款	1,129.41		1,129.41	由上海申和承接

重组后，上海申和半导体硅片事业部针对重组前形成的应收、应付货款进行清算。截至2020年末，半导体硅片事业部的应收货款已全部收回，应付货款仍余761.66万元，已在2021年全部结清。

业务重组完成后，上海申和半导体硅片事业部不再经营生产和销售，2020年10-12月的利润表项目金额均为0。

(五) 2019年发行人将上海申和半导体硅片事业部相关财务数据纳入合并报表的具体情况，扣除相关数据后，发行人的财务报表情况；2019年合并上海申和半导体硅片事业相关数据的口径与2020年收购相关资产并纳入合并报表范围的口径是否一致，2019、2020年重组业务的相关财务数据是否具有可比性

1. 公司将上海申和半导体硅片事业部相关财务数据纳入合并报表的具体情况

(1) 2019年上海申和半导体硅片事业部纳入合并报表的相关财务数据如下：

单位：万元

项目	资产总额	净资产	营业收入	净利润
上海申和半导体硅片事业部（扣除关联交易）	28,791.89	17,927.47	37,825.27	-3,221.39

资产总额、净资产、营业收入、净利润系在2019年上海申和半导体硅片事业部报表数据基础上，扣除上海申和半导体硅片事业部与公司之间的关联交易后得出。具体计算过程如下：

单位：万元

项目	上海申和半导体硅片事业部报表	关联交易抵减金额	纳入合并的金额	关联交易抵减的内容
流动资产	75,604.57	48,859.50	26,745.07	因出售给上

				海中欣存货和设备而形成的应收账款和其他应收款
非流动资产	2,046.82		2,046.82	
总资产	77,651.39	48,859.50	28,791.89	
流动负债	13,629.49	2,765.07	10,864.42	因向宁夏中欣采购硅棒和硅片而形成的应付账款
总负债	13,629.49	2,765.07	10,864.42	
所有者权益	64,021.90	46,094.43	17,927.47	
负债和所有者权益	77,651.39	48,859.50	28,791.89	
营业收入	38,544.10	718.82	37,825.27	产品和材料销售收入及租金收入
营业成本	32,697.42	498.79	32,198.63	产品和材料销售成本及租金成本
税金及附加	56.00		56.00	
期间费用	6,250.57		6,250.57	
信用减值损失及资产减值损失	-15.15	2,540.41	-2,555.56	对拟出售给上海中欣的存货计提存货跌价准备
其他损益	14.63	0.53	14.09	
净利润	-460.42	2,760.98	-3,221.39	

(2) 2020年1-9月上海申和半导体硅片事业部纳入合并报表的相关财务数据如下：

单位：万元

项目	资产总额	净资产	营业收入	净利润
上海申和半导体硅片事业部（扣除关联交易）			5.19	238.64

营业收入、净利润系在2020年1-9月上海申和半导体硅片事业部报表数据

基础上，扣除上海申和半导体硅片事业部与公司之间的关联交易后得出。2020年1-9月净利润238.64万元主要系以前年度按账龄计提的信用减值损失，本期应收款减少后相应转出信用减值损失，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	上海申和半导体硅片事业部报表	关联交易抵减金额	纳入合并的金额	关联交易抵减的内容
营业收入	10,063.86	10,058.66	5.19	产品和材料销售收入；租金及水电收入
营业成本	10,502.83	10,502.83		产品和材料销售成本；租金及水电成本
税金及附加				
期间费用				
信用减值损失及资产减值损失	226.66		226.66	
其他损益	6.79		6.79	
净利润	-205.52	-444.17	238.64	

2. 扣除上海申和半导体硅片事业部相关财务数据后，公司2019年相关财务数据情况如下：

单位：万元

资产负债表项目	2019年12月31日	利润表项目	2019年度
流动资产	60,685.26	营业收入	12,221.41
非流动资产	426,491.39	营业成本	14,865.86
总资产	487,176.65	税金及附加	274.30
流动负债	190,460.61	期间费用	10,751.74
非流动负债	120,749.93	信用减值损失及资产减值损失	-1,844.71
总负债	311,210.54	其他损益	61.20
所有者权益	175,966.12	净利润	-15,453.99

3. 2019年合并上海申和半导体硅片事业相关数据的口径与2020年收购相关资产并纳入合并报表范围的口径是否一致，2019、2020年重组业务的相关财务数据是否具有可比性

2019年及2020年1-9月合并上海申和半导体硅片事业部的相关数据为其整体经营性资产负债表、利润表和现金流量表，而重组过程中收购的相关资产主要为生产经营性资产（固定资产、专利等），两者目的不同故相应口径存在区别。

(1) 2019年及2020年1-9月合并上海申和半导体硅片事业部采用其整体经营性资产负债表、利润表和现金流量表的原因

根据企业会计准则的规定，同一控制下的企业合并，合并方在企业合并中取得的经营性资产、负债，应当按照合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在重组完成前，上海申和半导体硅片事业部为独立运作的部门，主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，且单独核算经营性报表数据。本次业务合并将上海申和半导体硅片事业部其整体经营性资产负债表、利润表和现金流量表按账面价值纳入合并范围符合企业会计准则的规定，同时恰当的反映公司重组完成前的财务状况、经营成果和现金流量，2019年和2020年的财务数据更具有可比性。

(2) 重组过程中收购的相关资产主要为生产线经营者资产（固定资产、专利等）的原因

为解决同业竞争和保持公司生产经营活动的独立性，公司结合自身的资金情况，向上海申和收购了部分核心资产，包括人员、技术以及生产设备。

(3) 重组过程中上海中欣和上海申和半导体事业部各自承担的经营情况

本次重组自2019年12月至2020年9月，截至2019年12月31日，除了废水处理、回收系统等支持系统资产，上海中欣对生产所需的基础设备已完成收购。2020年起，上海中欣通过租用上海申和半导体硅片事业部的支持系统，开始独立的生产、销售活动。上海申和半导体硅片事业部2020年起不再从事生产活动，其根据上海中欣对外接单情况，将剩余存货陆续出售给上海中欣后，自2020年9月起不再从事半导体硅片相关业务。

综上，公司收购相关资产的范围与公司纳入业务合并的范围存在差异具有合理性。但2019年及2020年1-9月公司纳入业务合并的相关财务数据均为在事业部报表的基础上扣除关联交易后的数据，具有可比性。

(六) 宁夏中欣股权作价、收购上海中欣对价、购买上海申和相关设备金额

的公允性

1. 宁夏中欣股权

2015年,上海申和以货币出资方式认缴10,000万元出资设立宁夏中欣。2018年3月30日,上海申和以宁夏中欣的股权作为出资10,000.00万元投入公司,宁夏中欣办理了工商登记变更。坤元资产评估有限公司针对宁夏中欣的股权进行了追溯评估并出具了《资产评估报告》(坤元评报[2020]708号)。

宁夏中欣股权的账面价值、评估价值与公司收购价格之间的差异情况如下:

单位:万元

项目	账面价值	评估价值	差异	差异原因
宁夏中欣股权价值	9,352.19	10,000.61	6.93%	由于资产均为设备,采用资产基础法,评估价值有所上升

公司收购宁夏中欣的价格为10,000.00万元。股权转让价格参考宁夏中欣股权的账面价值。收购价格和资产的账面价值差异即为评估价值与账面价值的差异,差异较小,主要根据用资产基础成本法,固定资产价值有所上升。宁夏中欣部分生产设备进口设备,且随着半导体行业的快速发展,相关设备仍具有较高的使用价值,故评估价格较高,符合行业惯例,具有合理性。

2. 收购上海中欣、购买上海申和相关设备

(1) 收购上海中欣

上海申和出资、增资上海中欣的相关资产账面价值、评估价值与公司收购价格之间的差异情况如下:

单位:万元

项目	账面价值	评估价值	差异	差异原因
设立时的资产	4,606.89	5,000.65	8.55%	由于资产均为设备,采用重置成本法,评估价值有所上升
增资资产	4,424.80	5,002.52	13.06%	

上海信达资产评估有限公司于2019年6月和10月针对上海申和以半导体硅片资产出资设立以及增资上海中欣分别出具了“沪信达评报字(2019)第D-170号”和“沪信达评报字(2019)第D-244号”的资产评估报告。其中,用于出资设立上海中欣的资产包括抛光机、清洗槽等生产用设备账面价值为4,606.89万元,评估价格为5,000.65万元;用于增资上海中欣的资产包括硅片成膜机、颗粒测试仪等生产用设备账面价值为4,424.80万元,评估价格为5,002.52万元。

2019年12月12日，公司与上海申和签署《股权转让协议》，上海申和将所持有上海中欣100%股权作价10,000万元转让给公司。股权转让价格参考上海申和以半导体硅片资产出资设立上海中欣和增资上海中欣的评估价格。收购价格和资产的账面价值、评估价值差异较小，主要系该次评估采用重置成本法，机器设备价值有所上升，差异较小。上海申和半导体硅片生产经营资产主要为进口设备，且随着半导体行业的快速发展，相关设备仍具有较高的使用价值，故评估价格较高，符合行业惯例，具有合理性。

(2) 购买上海申和相关设备

2019年12月25日，上海中欣与上海申和签订《采购合同》，约定上海中欣向上海申和支付41,126.12万元以购买平坦度测定器、倒角机等半导体硅片生产设备。上海信达资产评估有限公司针对上述资产出具了“沪信达评报字(2019)第D-346号”资产评估报告，购买价格参考评估价格确定。具体情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	差异	购买价格
生产设备	36,710.29	41,126.12	12.03%	41,126.12

公司向上海申和购买的生产设备价格与评估价格一致，与账面价值的差异较小，差异原因系评估采用重置成本法，市场上机器设备价值有所上升。上海申和大部分生产设备为进口设备，且随着半导体行业的快速发展，相关设备仍具有较高的使用价值，故评估价格较高，符合行业惯例，具有合理性。

3. 收购价格及购买价格公允

公司收购宁夏中欣股权价格参考宁夏中欣股权的账面价值。根据坤元资产评估有限公司针对宁夏中欣的股权进行了追溯评估并出具了《资产评估报告》(坤元评报[2020]708号)。评估价值与账面价值、收购价格差异较小，故收购价格公允，不存在利益输送。

公司向上海申和收购上海中欣100%股权以及上海中欣购买上海申和的半导体硅片资产的价格，均基于上海信达资产评估有限公司出具的资产评估报告，评估价值与账面价值差异较小，故收购价格公允，不存在利益输送。

(七) 核查程序

1. 查阅上海申和出资设立上海中欣、增资上海中欣以及上海中欣向上海申

和购买半导体硅片业务相关的资产的清单以及资产评估报告；

2. 查阅公司购买宁夏中欣股权的相关评估报告；

3. 现场察看宁夏中欣、上海中欣的相关设备情况；

4. 查阅上海申和半导体硅片事业部制定并实施了《采购控制程序》《生产运作控制程序》《与顾客有关的过程控制程序》《顾客服务管理》等内部管理制度；并与现行上海中欣、杭州中欣运行的相关内部制度进行比对；

5. 查阅上海申和半导体硅片事业部人员清册；

6. 查阅上海申和半导体硅片事业部财务报表以及公司的财务报告；

7. 查阅上海申和发送给客户的通知函告知；

8. 查阅上海申和半导体硅片事业部费用和成本分摊情况；

9. 访谈公司总经理，了解重组过程中，公司先收购上海中欣 100%股权，再由上海中欣分两次向上海申和购买资产的原因，相关安排的主要考虑；是否存在资产、人员、业务系统等资源共享的情况以及相关资产、负债、人员、订单等拆分情况。

(八) 核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司收购的上海申和半导体硅片相关资产单独构成一项业务，属于业务合并；

2. 上海申和出资设立上海中欣的资产与后续上海中欣向上海申和购买资产的差异主要为生产设备的不同设备；重组过程中，公司先收购上海中欣 100%股权，再由上海中欣分两次向上海申和购买资产的主要考虑为资金压力以及对于上海申和厂区环保相关生产支持系统归属安排；

3. 重组前，上海申和半导体硅片事业部的主要业务及产品主要为 4、5、6、8 英寸半导体硅片的生产、研发和销售，上述业务均由半导体硅片事业部负责并独立运行；

4. 重组前，上海申和半导体硅片事业部为上海申和的一个事业部，其在生产经营中存在部分资产、人员和业务系统等资源共享的情况；重组完成后，公司在资产、人员、财务等方面均独立于公司控股股东，具有独立完整的研发、采购、生产、销售与服务体系及独立面向市场自主经营的能力；

5. 上海申和半导体硅片事业部相关财务数据能独立核算，具有相关内部控

制；

6. 上海中欣半导体硅片业务的生产、采购、销售等经营活动的开展方式、资产、人员构成与重组前上海申和半导体硅片事业部的变化较小，上海中欣取得新订单不需要重新获得原有客户的认证；

7. 2019 年公司合并上海申和半导体硅片事业相关数据的口径与 2020 年收购相关资产并纳入合并报表范围的口径一致，2019 年、2020 年重组业务的相关财务数据具有可比性；

8. 宁夏中欣股权作价、收购上海中欣对价、购买上海申和相关设备价格公允。

三、关于人员、财务、机构、技术、业务独立性

招股书披露，控股股东上海申和于 2019 年度和 2020 年度为公司总经理支付了薪酬 60 万元、55 万元。根据上海申和的说明，上海申和不要求公司再支付该部分款项，公司已进行了相应的会计处理。

请发行人说明：（1）出现前述情况的原因，是否存在控股股东代发行人承担成本费用的情况；（2）针对上述事项，发行人所做的会计处理。请申报会计师核查并发表明确意见。（问询函第 4 条第 4 点）

请发行人结合前述情况及关联交易情况，依据《信息披露内容与格式准则第 41 号》第 62 条规定，说明其人员、财务、机构、技术、研发的独立性，以及采购及销售等的业务独立性。请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查上述问题并发表明确意见。（问询函第 4 条第 5 点）

（一）出现前述情况的原因，是否存在控股股东代发行人承担成本费用的情况

公司董事长贺贤汉自公司设立至 2020 年 11 月担任总经理一职，同时担任公司控股股东上海申和和杭州热磁董事长。贺贤汉作为报告期内由公司董事会聘任的高级管理人员，未在公司处领薪，由上海申和向其支付薪酬。报告期内，为公允地反应公司财务状况、经营成果，参考现任总经理郭建岳的工资以及公司总经理薪酬标准，确定公司应承担的贺贤汉薪酬分别为 2019 年度 60 万元，2020 年度 55 万元。根据上海申和的说明，上海申和不要求公司再支付该部分款项，豁免该薪酬对应的债务，从经济实质上判断属于控股股东对公司的资本性投入，作

为权益性交易，将相关利得计入所有者权益(资本公积)。2020年12月公司总经理由郭建岳担任，上述事项未再发生。

综上所述，不存在控股股东代公司承担成本费用的情况。

(二) 针对上述事项，发行人所做的会计处理

《关于做好执行会计准则企业2008年年报工作的通知》(财会函[2008]60号)第一条第8项规定，企业接受的捐赠和债务豁免，按照会计准则规定符合确认条件的，通常应当确认为当期收益。如果接受控股股东或控股股东的子公司直接或间接的捐赠，从经济实质上判断属于控股股东对企业的资本性投入，应作为权益性交易，相关利得计入所有者权益(资本公积)。公司控股股东上海申和豁免公司向其支付贺贤汉薪酬，从经济实质上判断属于控股股东对公司的资本性投入，作为权益性交易进行核算。公司在2019年度和2020年度分别确认管理费用60万元和55万元。

综上所述，控股股东对公司应付贺贤汉的薪酬进行豁免，属于资本性投入。公司将其作为权益性交易核算，分别确认管理费用和资本公积的会计处理，符合企业会计准则的规定。

(三) 公司人员、财务、机构、技术、研发的独立性，以及采购及销售等的业务独立性

1. 人员、财务、机构的独立性

公司人员独立。公司已建立独立的人力资源管理制度，独立负责员工的劳动、人事及薪酬管理工作，拥有独立的员工队伍。2019年至2020年，存在控股股东上海申和为公司时任总经理贺贤汉支付薪酬的情形，但公司已针对上述事项进行了相应的会计处理。除上述情形外，报告期内，公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东及其控制的其他企业领薪；不存在公司与其控股股东人员互相使用的情况。

公司财务独立。公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与控股股东及其控制的其他企业共用银行账户。

公司机构独立。公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

2. 技术的独立性

公司高度重视对技术研发的投入，增强技术研发及应用能力。公司注重技术人才培养，以保持技术研发及应用能力。报告期内，公司与上海申和签订了《专利转让协议》及《专利转让协议补充协议》，从上海申和无偿受让了半导体硅片相关的专利。截至本审核问询说明出具日，公司已拥有独立于控股股东及其控制的其他企业的研发团队，独立拥有与生产经营有关的专利、著作权等知识产权。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有已获授权的专利 154 项，其中发明专利 32 项。

3. 研发的独立性

公司已形成独立的研发机构设置、已建立完善的研究流程并独立取得了较多的知识产权和独立承担了大量的研发项目。报告期内为公司提供研发服务的人员均与公司签署劳动合同，均为公司的全职员工。

4. 采购及销售的业务独立性

采购业务方面，公司已通过与终端供应商和客户直接合作等方式，替代通过关联方采购或销售的情形。公司的业务独立于控股股东及其控制的其他企业，在采购及销售过程中不存在共同议价或捆绑销售的情形。控股股东及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

销售业务方面，报告期内，公司通过境外关联方销售的金额占营业收入的比例分别为 0.32%、1.45%、1.54%、0.55%，占比较小，对公司销售业务影响有限。此外，公司已逐步停止通过 Ferrotec (USA) Corporation 等 5 家境外关联方的销售活动，并开始客户合同转签工作。少数因存量订单尚未履行完毕以及合作较少、沟通周期较长的客户尚未转签，公司正在积极推进与相关客户的供应商认证程序，以及通过寻找第三方贸易商等方式解除关联销售情形。除上述情况外，其余客户均已独立与公司签署合同，并约定相关的权利义务，公司销售活动对控股股东不存在依赖。

公司报告期内部分供应商、客户与半导体板块关联方存在业务往来，但半导体行业本身呈现供应商集中度较高的特征，而液氮、多晶硅等产品为许多半导体行业公司生产过程中必须的原材料，故出于原材料品质与供货渠道稳定性的考虑，公司与关联方同时向上述供应商进行采购。由于公司与关联方的产品及工艺存在差异，对上述原材料的参数属性要求不同，故公司与关联方不存在共同采购的基

础。此外，公司与关联方向其他重合供应商采购的产品，以及公司与关联方向其他重合客户销售的产品在产品形态、下游应用场景方面均存在差异，在公司开展采购、销售业务时不存在捆绑销售或共同议价的情形。公司配备了独立的业务部门及团队，并通过独立的采购、销售渠道与供应商、客户签订合作协议。公司的采购、销售业务对其他关联方不存在依赖。

综上所述，公司的采购、销售等业务独立开展，与供应商、客户的合作不依赖于控股股东或其他关联方。

(四) 核查程序

1. 查阅公司总经理管理制度，确认公司总经理相关的职能及薪酬制度；
2. 访谈公司现任总经理并取得员工工资表，了解总经理薪酬情况；
3. 取得公司控股股东上海申和出具的不要公司支付贺贤汉工资的说明；
4. 取得报告期内公司签订的关联交易合同、订单及相关协议等文件；取得公司及公司关联方的报告期内供应商、客户清单和采购、销售明细表；访谈公司采购与销售部门负责人；

5. 取得公司与日本磁性控股有关经营指导和技术指导的合同；取得公司关于经营决策、经营管理、组织机构、生产、研发、办公和财务等主要系统的内控制度管理文件；访谈公司高级管理人员及相关部门负责人；取得公司报告期内员工花名册、社保及公积金的缴纳清单；

6. 取得公司发生关联方相关费用的合同、订单和发票等相关资料，访谈相关部门负责人代垫费用事项情况；

7. 取得公司报告期内序时账；访谈公司总经理和财务总监，访谈控股股东上海申和财务负责人相关事项情况；

8. 取得公司董事、监事、高级管理人员填写的调查表，取得公司控股股东出具的关于其控制企业情况出具的说明；

9. 查阅公司现行有效的营业执照、不动产权证书、商标注册证书、专利证书、计算机软件著作权证书等有关文件资料，公司的重大采购、销售等业务合同，关联交易相关协议、定价依据，公司与其高级管理人员签订的劳动合同，公司及其子公司持有专利证书记载的发明人的劳动合同，相关审计报告、评估报告及验资报告；

10. 访谈与公司存在资金往来的关联方，访谈公司高级管理人员，访谈公司

主要研发负责人；

11. 检索国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询系统、中国版权保护中心软件及作品公告、中国裁判文书网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询网、全国法院被执行人信息查询网的公开信息。

(五) 核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司董事长贺贤汉自公司设立至 2020 年 11 月担任总经理一职，同时担任公司控股股东杭州热磁和上海申和董事长。贺贤汉作为报告期内由公司董事会聘任的高级管理人员，未在公司处领薪，由上海申和向其支付薪酬。上海申和豁免公司该部分薪酬对应的债务，属于控股股东对公司的资本性投入。公司根据现任总经理的工资以及公司总经理薪酬标准确认应承担的贺贤汉薪酬，并确认相应的管理费用，不存在控股股东代公司承担成本费用的情况；公司的相关会计处理符合企业会计准则的相关要求。

2. 控股股东对公司应付其贺贤汉的薪酬进行豁免，属于资本性投入。公司将其作为权益性交易核算，分别确认管理费用和资本公积的会计处理，符合企业会计准则；

3. 公司自身采购及销售渠道系独立建立及运营；2022 年仍存在的通过关联方的采购、销售具有合理性；公司仍在积极推进部分地区的关联销售业务，将通过第三方贸易商或直接与最终客户开展合作的方式替代关联销售。公司与控股股东及其关联方的供应商、客户存在部分重合，但公司已配备了独立的业务部门及团队，并通过独立的采购、销售渠道与供应商、客户签订合作协议。公司的采购及销售渠道独立，不存在捆绑销售情况；公司的采购、销售等业务开展不依赖于控股股东，具有独立性；

4. 日本磁性控股并未实际控制公司经营决策或生产管理，公司组织机构独立于控股股东，公司与控股股东不存在共用生产、研发、办公、财务等主要系统的情况；公司向关联方支付关联方员工工资、关联方为公司代缴社保和公积金的情形均已停止，后续不再发生；控股股东相关员工未在公司处任职具有合理性，日本磁性控股的技术指导人员内已停止并均与公司签署了劳动合同，为发公司全职员工，相关技术指导报告期后不再继续；公司在技术、研发方面独立；

5. 公司在人员、财务、机构、技术、研发和采购及销售等业务方面具有独

立性，不存在对控股股东的依赖。

四、关于发行人未决诉讼及核心资产瑕疵

根据申报材料，报告期内标的金额大于 500 万元的诉讼包括：（1）中建一局与中欣晶圆建设工程施工合同纠纷案，涉及中欣晶圆位于杭州大江东产业集聚区江东大道的半导体大硅片（200mm、300mm）项目的土建合同及机电合同纠纷，中建一局诉讼请求公司支付工程款 36,186.99 万元及相应利息，该案正在一审审理中；（2）亚翔集成与中欣晶圆建设工程施工合同纠纷案，涉及半导体大硅片（200mm、300mm）项目洁净包工程，一审判决公司向亚翔集成支付工程款 10,913.08 万元及相应利息，二审裁定撤销一审判决、发回重审，目前该案正在审理过程中。

请发行人说明：（1）上述未决诉讼的最新进展，分析如败诉发行人需承担的责任，对发行人财务数据及生产经营的具体影响，是否构成本次发行上市障碍；（2）与中建一局、亚翔集成相关交易及会计处理情况，已支付及尚未支付的往来金额；预计负债计提的主要依据，金额是否充分；（3）除前述案件外，发行人是否存在其他未决诉讼，如是请说明具体情况。请申报会计师核查（2），发行人律师核查其余问题并发表明确意见。（问询函第 5 条第 1 点）

（一）与中建一局集团建设发展有限公司（以下简称中建一局）、亚翔系统集成科技（苏州）股份有限公司（以下简称亚翔集成）相关交易及会计处理情况，已支付及尚未支付的往来金额；预计负债计提的主要依据，金额是否充分

1. 中建一局相关交易

2018 年 4 月 23 日，中建一局与中欣晶圆签署了《半导体大硅片（200mm、300mm）项目施工总承包工程合同》（以下简称“土建合同”），合同约定由中建一局作为总承包人负责中欣晶圆位于杭州大江东产业集聚区江东大道的半导体大硅片（200mm、300mm）项目的施工安装。

2018 年 8 月 27 日，中建一局与中欣晶圆签署了《半导体大硅片（200mm、300mm）项目机电安装包合同》（以下简称“机电合同”），合同约定由中建一局作为总承包人负责中欣晶圆位于杭州大江东产业集聚区江东大道的半导体大硅片（200mm、300mm）项目的施工与机电包安装。

因双方对整体工程建设发生争议，2019 年 6 月，中欣晶圆与中建一局在第

三方杭州钱塘新区建设局的协调、参与下，签订《关于中芯晶圆大硅片项目土建及机电包的后续工作安排的协议》，双方约定终止前述签订的总承包合同，停止案涉项目的现场施工并对工程进度款、项目验收等事项做了进一步约定。后双方通过签订补充协议确定中建一局甩项项目的金额以及工作内容后，中欣晶圆将中建一局甩项项目重新进行了发包。

2020年，因双方对工程款支付等事项发生争议，中建一局向杭州市中级人民法院就上述两项合同纠纷分别提起诉讼，要求：(1)中欣晶圆支付土建合同纠纷涉及的工程款金额27,070.56万元，利息1,458.24万元，共计28,528.79万元；要求判决确认中建一局就上述工程款在涉案建设工程折价、变卖、拍卖所得价款中优先受偿；要求判令中欣晶圆承担本案所有的诉讼费用。(2)中欣晶圆支付机电合同纠纷涉及的工程款金额9,116.43万元，利息392.96万元，共计9,509.39万元；要求判决确认中建一局就上述工程款在涉案建设工程折价、变卖、拍卖所得价款中优先受偿；要求判令中欣晶圆承担本案所有的诉讼费用。

同时，公司因认为中建一局在工程施工中存在严重的质量问题，为维护自身的合法权益，依法向杭州市中级人民法院提起反诉，请求判令：(1)中建一局向中欣晶圆支付土建项目工期逾期罚款16,800万元，赔偿甩项部分土建重新外包的损失456.68万元，赔偿因施工质量问题修复费用148.41万元，补偿品牌更换、维修采购损失合计68.15万元，共计17,473.24万元；请求本案反诉费用由中建一局承担。(2)中建一局向中欣晶圆支付机电安装项目工期逾期罚款975万元，赔偿甩项部分机电包重新外包的损失234.21万元，补偿品牌更换、维修采购损失合计180.58万元，共计1,389.78万元；请求本案反诉费用由中建一局承担。

截至本审核问询函说明出具日，该案正在一审审理中，双方在法院的组织下已经选定了工程造价鉴定机构和工程质量、修复费用鉴定机构，当前案件正在司法鉴定过程中。

2. 亚翔集成相关交易

2018年12月21日双方签订《半导体大硅片（200mm、300mm）项目洁净包合同》。因双方在履行合同过程中发生纠纷，2019年6月6日，亚翔集成向杭州市中级人民法院提起诉讼，请求法院：解除合同，并判令公司支付工程款12,711.79万元及相应利息。2019年6月13日，公司向杭州市中级人民法院提起诉讼，请求法院：判令亚翔集成支付违约金6,900万元。2020年10月19日，

浙江省杭州市中级人民法院出具《民事判决书》（（2019）浙01民初2138号），驳回公司的诉讼请求。2020年11月，公司不服上述判决，依法向浙江省高级人民法院提起上诉，请求依法撤销（2019）浙01民初2138号民事判决。2021年3月31日，浙江省高级人民法院作出民事裁定书（（2020）浙民终1290号），裁定：撤销浙江省杭州市中级人民法院（2019）浙01民初2138号民事判决；本案发回浙江省杭州市中级人民法院重审。

2021年11月12日，杭州市中级人民法院出具《民事判决书》（（2019）浙01民初2127号），判决公司向亚翔集成支付工程款10,913.08万元，并以此为基数支付自2019年5月17日起至生效判决确定的履行之日止的利息。公司与亚翔集成不服上述判决，均提起上诉，2022年5月24日，浙江省高级人民法院作出民事裁定书（（2021）浙民终1748号），裁定：撤销浙江省杭州市中级人民法院（2019）浙01民初2127号民事判决；本案发回浙江省杭州市中级人民法院重审。目前浙江省杭州市中级人民法院已受理该案，尚在审理过程中。

3. 会计处理情况

根据《企业会计准则第13号——或有事项》的相关规定，公司因诉讼事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

截至2022年6月30日，由于中建一局案正在司法鉴定过程中，一审尚未判决，公司根据律师判断的预估金额全额确认应付中建一局的工程款；亚翔集成案发回重审，公司根据原一审判决结果全额确认应付亚翔集成的工程款，对因上述诉讼延期支付的工程款负有额外支付利息的义务，公司将相应的利息计入预计负债项目。具体的会计分录为：借：在建工程，贷：应付账款；借：营业外支出，贷：预计负债。

4. 截至2022年6月30日，已支付及尚未支付的往来金额如下：

单位：万元

供应商	已支付金额	尚未支付金额	期末应付账款余额
中建一局	58,462.68	14,972.48	14,972.48

亚翔集成	11,000.00	10,633.76	10,633.76
------	-----------	-----------	-----------

5. 预计负债计提的主要依据，金额是否充分

报告期内，公司预计负债计提的依据是律师估计的判决金额以及以一审判决结果作为本金，每月1年期LPR作为利率，分别自2019年6月11日和2019年5月17日开始算起，至2022年6月30日的利息。具体计算过程如下：

(1) 中建一局纠纷案

单位：万元

起始日期	截止日期	天数	计息基础	利率	利息
2019/6/11	2019/8/19	70	16,320.00	4.35%	138.04
2019/8/20	2019/9/19	31	16,320.00	4.25%	59.73
2019/9/20	2019/11/19	61	16,320.00	4.20%	116.14
2019/11/20	2020/2/19	92	16,320.00	4.15%	173.08
2020/2/20	2020/4/19	60	16,320.00	4.05%	110.16
2020/4/20	2021/12/19	609	16,320.00	3.85%	1,062.91
2021/12/20	2022/1/19	31	16,320.00	3.80%	53.40
2022/1/20	2022/6/30	162	16,320.00	3.70%	271.73
合计					1,985.19
账面数					1,985.19
差异					0.00

(2) 亚翔洁净包纠纷案

单位：万元

起始日期	截止日期	天数	计息基础	利率	应计利息
2019/5/17	2019/8/19	95	10,913.08	4.35%	125.27
2019/8/20	2019/9/19	31	10,913.08	4.25%	39.94
2019/9/20	2019/11/19	61	10,913.08	4.20%	77.66
2019/11/20	2020/2/19	92	10,913.08	4.15%	115.74
2020/2/20	2020/4/19	60	10,913.08	4.05%	73.66
2020/4/20	2021/12/19	609	10,913.08	3.85%	710.76
2021/12/20	2022/1/19	31	10,913.08	3.80%	35.71

2022/1/20	2022/6/30	162	10,913.08	3.70%	181.70
合计					1,360.45
账面数					1,360.45
差异					0.00

(二) 核查程序

1. 取得并查阅上诉未决诉讼的相关合同、双方的起诉书和反诉书以及法院判决书，了解相关案情；
2. 访谈负责上述诉讼代理律师，了解上述未决诉讼的最新进展以及对判决金额的预估；
3. 访谈公司财务人员，了解上述诉讼对财务数据的影响，判断会计处理是否恰当；
4. 了解涉案工程目前的状态和使用情况，了解相关验收手续是否完成；
5. 取得并复核了公司计提预计负债的依据以及计算过程。

(三) 核查意见

经核查，我们认为：

综上所述，上述未决诉讼所产生的预计负债计提充分，公司会计处理正确，对持续经营能力的影响较小，不构成本次发行上市障碍。

五、关于股东及股权变动

根据申报材料，（1）2020年9月，日本磁性控股及杭州热磁、上海申和将其持有的60%股权转让给嘉善嘉和、长飞光纤等8个投资方，转让价格1.1329元/股，对应公司估值约33亿元；（2）2020年12月，公司第一轮增资引入18个投资方，其中包括6个员工持股平台，增资价格为1.55元/股，投后估值约61亿元；2021年5至8月，公司第二轮增资共引入48个投资方，增资价格为3元/股，投后估值约151亿元；两轮增资发行人约融资49亿元；（3）2021年8月、12月，厦门建发、海南晖霖、星棋道和、云初贰号、台州盛灿将其持有的部分股权分别转让给9个投资方，转让价格为3元/股。

保荐工作报告显示，（1）2020年9月入股的长飞光纤等股东拟受让中欣晶圆的股份，根据《股份转让协议》约定由其自身或指定方对中欣晶圆设立的员工

持股平台提供财务资助；（2）前述股东或指定方向发行人董事长贺贤汉提供多笔大额借款。

请发行人说明：（1）增资款的主要用途及去向；（2）结合公司经营业绩、在手订单、主要产品研发、量产情况说明报告期内公司估值增长较快的原因，估值方法及相关估值的公允性；（3）…（4）…。请申报会计师核查（1）（2）并发表明确意见；（问询函第7条第2点）

（一）增资款的主要用途及去向

2020年12月，公司第一轮增资引入18个投资方；2021年5至8月，公司第二轮增资共引入48个投资方。

两轮增资主要系为了建设12英寸生产线、归还借款等资金需求，增资款具体用途如下：

单位：万元

序号	资金用途	具体内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度
1	偿还借款	偿还银行借款	5,731.33	13,376.89	2,005.42
		偿还融资租赁款项		37,910.12	2,907.99
		偿还日本磁性控股借款		29,069.03	802.00
		偿还杭州大和江东新材料科技有限公司借款			8,938.33
2	购建生产线	单晶炉、滚磨机、切割机、倒角机等生产设备以及土建工程	111,303.87	170,148.05	16,415.76
3	购买原材料	半导体级多晶硅、包装材料、化学品、抛光耗材等	12,845.15	56,304.36	22,241.51
合计			129,880.35	306,808.45	53,311.00

（二）结合公司经营业绩、在手订单、主要产品研发、量产情况说明报告期内公司估值增长较快的原因，估值方法及相关估值的公允性

1. 2020年9月股权转让的估值方法及相关估值的公允性

2020年9月，为更好开拓并立足中国大陆半导体材料市场，提升公司在中国大陆业务发展的认可度，优化股权结构，公司间接控股股东日本磁性控股决定将其持有的公司股份对外转让，引入共青城兴橙东樱半导体产业投资合伙企业（有限合伙）、嘉善嘉和股权投资合伙企业（有限合伙）、深圳鹏林杨投资合伙企业（有限合伙）、长飞光纤光缆股份有限公司、厦门建发新兴产业股权投资贰号合伙企业（有限合伙）、铜陵大江投资控股有限公司、铜陵市国有资本运营控

股集团有限公司、铜陵市建设投资控股有限责任公司等外部投资者。此次股权转让估值以公司净资产为基础，由各方协商确定公司估值约为 33 亿元，股权转让价格为 1.1329 元/股，此次老股转让相关估值具有合理性、公允性。

2. 2020 年 12 月第一轮增资的估值方法及相关估值的公允性

2020 年 12 月，为满足 12 英寸产线新增 7 万片/月产能的资金需求，公司进行第一轮增资。由于公司处于发展早期，但发展迅速，故此次增资估值采用 PS（TTM）法对公司市值进行测算。选取 A 股行业属性、业务形态、主要产品等较为类似的境内上市公司沪硅产业、立昂微作为可比公司，采用 PS（TTM）方法对公司市值空间进行测算，在测算范围内经协商确定最终的增资价格。具体测算方法如下：

项目	股票代码	市值（亿元）	PS（TTM，倍）
沪硅产业	688126	894.38	51.72
立昂微	605358	173.61	12.84
平均值			32.28

以《增资协议》签署日 2020 年 10 月 16 日作为基准日，可比公司 PS（TTM）平均值为 32.28 倍，按照公司预计 2020 年度销售收入 4 亿元，结合行业发展情况以及可比公司 PS（TTM）区间，给予公司 PS（TTM）12~52x，即预测公司合理市值区间为 48 亿元至 208 亿元，对应增资价格为 1.22 元/股至 5.29 元/股。经协商，以前次股权转让估值为基础，结合了公司规模增长及未来发展情况，公司第一轮增资价格确定为 1.55 元/股，对应 PS 为 15.24 倍。由于公司第一轮增资价格处于预测合理区间内，而且估值所用的 2020 年度预测销售收入 4 亿元与公司 2020 年度最终实现的销售收入 4.25 亿元差异较小，因此相关估值合理，公允。

3. 2021 年 5 月第二轮增资的估值方法及相关估值的公允性

2021 年 5-8 月，为满足 12 英寸产线进一步新增产能的资金需求，公司进行第二轮增资。第二轮增资仍然采用 PS（TTM）法对公司市值空间进行测算，选取 A 股行业属性、业务形态、主要产品等较为类似的境内上市公司沪硅产业、立昂微作为可比公司，采用 PS（TTM）方法对公司市值进行测算，在测算范围内经协商确定最终的增资价格。具体测算方法如下：

项目	股票代码	市值（亿元）	PS（TTM，倍）
沪硅产业	688126	594.52	30.85

立昂微	605358	311.09	18.81
平均值			24.83

以 2021 年 5 月 6 日作为基准日，可比公司 PS（TTM）平均值为 24.83 倍，按照公司预计 2021 年度销售收入 8 亿元，结合行业发展情况以及可比公司 PS(TTM) 区间，给予公司 PS（TTM）18~31x，即预测公司合理市值区间为 144 亿元至 248 亿元，对应增资价格为 2.86 元/股至 4.93 元/股。经协商，以第一轮增资估值为基础，结合了公司规模增长及未来发展情况，公司第二轮增资价格确定为 3.00 元/股，对应 PS 为 18.87 倍。由于公司第二轮增资价格处于预测合理区间内，而且估值所用的 2021 年度预测销售收入 8 亿元与公司 2021 年度最终实现的销售收入 8.23 亿元差异较小，因此相关估值合理，公允。

4. 报告期内公司估值增长较快的原因

(1) 2020 年 9 月股权转让至 2020 年 12 月第一轮增资估值增长较快的原因

2020 年 9 月股权转让至 2020 年 12 月第一轮增资，公司估值从约 33 亿元增长至约 61 亿元，增长较快，主要原因为两次估值方法有所差异，具体情况如下：

2020 年 9 月股权转让原因主要为日本磁性控股为进一步开拓并立足中国半导体材料市场，将持有的公司部分股份转让至中国投资者以更大提升公司在中国境内业务发展的认可度。为与中国投资者建立良好的信任基础，同时为了优化股权结构，决定以公司净资产为基础，与投资者协商确定转让价格。

2020 年 12 月第一次增资时，由于杭州中欣 8 英寸硅片生产线生产能力和销量大幅提升，12 英寸硅片开始实现少量销售，12 英寸外延片开始下线，公司未来前景逐渐明朗，因此公司第一次增资使用 PS（TTM）法，以前次股权转让估值为基础，结合了公司规模增长及未来发展情况进行估值，从而公司估值大幅升高。

2020 年下半年开始，半导体行业景气度回升，市场需求增加，国有资本和上市公司踊跃参与到半导体行业的投资。同时，公司 2020 年 9 月股权转让引入的投资者资质较好，增强了后续投资者对公司的发展的信心。因此，公司 2020 年 9 月股权转让至 2020 年 12 月第一轮增资估值增长较快，具有合理性。

(2) 2020 年 12 月第一轮增资至 2021 年 5-8 月第二轮增资估值增长较快的原因

2020 年 12 月第一轮增资至 2021 年 5-8 月第二轮增资，公司估值从约 61 亿元增长至约 151 亿元，增长较快，主要原因为两轮增资之间公司研发取得一定成

果，生产实现较大突破，销售取得积极进展，业绩实现显著提升，具体情况如下：

1) 研发成果

第一轮增资与第二轮增资之间，公司研发取得一定成果。两轮增资之间，公司正处于对 8 英寸和 12 英寸硅片产品工艺改进与品质提升，12 英寸外延片进行技术攻关阶段，大力投入 12 英寸超高平坦度、超低金属产品研发和产业化、12 英寸外延技术开发与产业化等研发项目，同时在 12 英寸切割、倒角、单面研削工艺开发、300mmCOPFREE 产品开发、8 英寸硅片吸杂技术开发及应用等研发项目上均有所进展。2020 下半年至 2021 年上半年，公司在高平坦度切割技术、硅片自旋转双面研磨技术、边缘研磨技术、化学腐蚀技术、双面抛光技术、单面抛光技术、边缘抛光技术以及硅片外延技术等核心技术的研发方面取得突破，并取得了诸如 8 英寸硅片清洗去除金属 Al 能力提高工艺、超高平坦度硅片的生产工艺等多项专利技术与技术秘密。

2) 生产突破

第一轮增资与第二轮增资之间，公司 12 英寸硅片生产实现突破。继 2020 年 12 月外延片下线后，在 2021 年上半年生产取得突破性进展，产量有所提高。公司成为中国大陆能够独立完成 12 英寸单晶硅棒、抛光片到外延片研发、生产的少数企业之一。

3) 销售进展

第一轮增资与第二轮增资之间，公司销售取得积极进展。两轮增资之间，公司通过环球晶圆、沪硅产业等企业认证，订单数量有所增加，而且已送样至台积电、合肥长鑫等企业，产品在上述已送样企业认证进展良好，公司于同年收到其订单。

4) 业绩提升

第一轮增资与第二轮增资之间，公司业绩实现显著提升。2020 年度，公司实现销售收入 4.25 亿元，2021 年度，公司实现销售收入 8.23 亿元，公司业绩增幅较大。

综上，公司 2020 年 12 月第一轮增资至 2021 年 5-8 月第二轮增资估值增长较快，具有合理性。

(三) 核查程序

1. 查阅了公司银行流水对账单明细；

2. 查阅了公司固定资产付款台账明细，并根据台账对应的供应商进一步查阅了供应商辅助明细账；

3. 查阅了现金流量表中固定资产、在建工程的支出明细；

4. 抽取样本核查相关供应商的采购合同/订单、采购发票等原始单据，了解采购的内容及主要产品的采购价格；

5. 访谈公司管理层，了解公司 2020 年 9 月股权转让、2020 年 12 月第一轮增资及 2021 年 5-8 月第二轮增资时价格确定的方式，以及公司估值增长较快的原因、估值方法；

6. 核查公司历次股份变动的工商登记资料；

7. 核查公司的历次股份变动的《验资报告》；

8. 核查公司历次变动的股东大会决议、董事会决议、监事会决议文件；

9. 核查公司股东的增资协议及股份转让协议。

(四) 核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司的增资款用途真实、准确；

2. 报告期内公司估值增长较快合理，估值方法合理，相关估值公允。

六、关于控股股东和实际控制人

招股书披露，（1）杭州热磁、上海申和分别持有发行人 14.41%、8.64%的股份，宁波富乐德等 6 个员工持股平台持有发行人 5.05%的股份并与杭州热磁、上海申和保持一致行动，杭州热磁与上海申和合计控制发行人 28.11%的表决权，发行人其他股东持股比例均较低且股权分散，杭州热磁与上海申和合计控制的表决权能够对发行人股东大会的决议产生重大影响，且拥有非独立董事半数以上董事会席位，故为公司共同控股股东；（2）杭州热磁、上海申和均为日本磁性控股的全资子公司，因日本磁性控股不存在控股股东、实际控制人，故发行人无实际控制人；（3）根据日本会计准则的规定，日本磁性控股未将发行人纳入在合并范围。

请发行人说明：（1）结合日本相关法律法规、东京交易所规则及日本磁性控股的公开披露信息，论证日本磁性控股是否存在控股股东、实际控制人；（2）结合日本会计准则的规定，说明日本磁性控股未将发行人纳入在合并范围的原

因；（3）结合发行人公司章程及三会实际运作情况，分析发行人管理层是否实际控制发行人；（4）杭州热磁、上海申和及日本磁性控股的公司治理结构和内部决策机制，并结合贺贤汉在前者的任职情况，分析贺贤汉等控股股东管理层是否实际控制发行人；（5）结合发行人股权高度分散、控股股东持股比例较低及对赌协议情况，说明发行人如何保证公司治理结构的稳定及公司治理有效性。

请发行人律师核查并发表明确意见。请申报会计师核查（2）并发表明确意见。（问询函第 8 条第 1 点）

（一）结合日本会计准则的规定，说明日本磁性控股未将发行人纳入在合并范围的原因

根据日本会计准则第 22 号第 7 条，存在下列情况之一的应当将其纳入合并范围：

1. 单独掌握该企业决议权的过半数；
2. 掌握该企业的决议权的 40%-50%，且满足下列条件之一的：
 - （1）与一致行动人共同掌握该企业决议权的过半数；
 - （2）在该企业的董事会中，董事席位过半数；
 - （3）存在与该企业缔结的协议或类似文件中，表明支配该企业日常生产经营或管理；
 - （4）向该企业提供过半数以上的资金融资；
 - （5）可以支配其他可以决定该企业的意见决定的机关。
3. 单独决议权加一致行动人的决议权占该企业决议权的过半数，且同时满足上述（1）到（5）任意条件。

截至本审核问询函说明出具日，日本磁性控股通过杭州热磁和上海申和合计持有公司股份 23.05%，单独决议权（表决权）加一致行动人的决议权占公司决议权的 28.11%，不满足上述三项条件中的任何一项，故日本磁性控股不再将公司纳入合并范围。日本磁性控股已公告其未将公司纳入合并范围，将其对公司的投资采用权益法核算的事项。

综上，日本磁性控股未将公司纳入合并范围符合日本会计准则的相关规定，相关认定具备合理性。

（二）核查程序

1. 查阅日本企业会计准则，了解准则中关于企业合并范围确定的要求；

2. 取得日本磁性控股公司不再将公司作为并表子公司的公告；
3. 了解公司历史沿革，确定日本磁性控股通过杭州热磁和上海申和合计持有公司的股份。

(三) 核查意见

经核查，我们认为：

日本磁性控股对公司的决议权（表决权）不符合日本会计准则中纳入合并范围的条件，因此日本磁性控股根据日本会计准则及日本资本市场惯例，未将公司纳入合并范围。

七、关于股权激励

根据申报材料，（1）发行人在本次发行申报前共设立了 6 个员工持股平台：宁波富乐中、宁波富乐国、宁波富乐德、宁波富乐华、宁波富乐芯和宁波富乐强，分别持有公司 0.24%、0.23%、2.05%、2.12%、0.25%和 0.16%的股份；（2）宁波富乐德中存在部分出资合伙人为控股股东的员工，属于对上海申和半导体硅片事业部业务发展作出了贡献的硅片业务体系内人员，后由于上海申和经营需要上述人员未进入公司；（3）前述持股平台激励协议存在服务期要求，服务期为自上述协议签署之日起，员工为公司提供服务至公司上市之日起满三年；若公司无法实现上市，员工对公司的服务期不少于自上述协议签署之日起满六年。宁波富乐德平台中存在部分员工离职的情况，公司为其保留了出资份额。

请发行人说明：（1）发行人确定员工持股计划的具体时点，股权激励定价是否公允；（2）控股股东员工对发行人做出贡献的具体内容，发行人对其进行股权激励的原因及合理性，该情形是否属于发行人替股东承担相关费用或者成本；（3）相关离职人员是否满足服务期要求，为其保留出资份额的情况是否违反激励协议的相关规定，相关会计处理是否符合企业会计准则规定。请申报会计师核查上述问题、发行人律师核查（1）（2）并发表明确意见。（问询函第 9 条第 1 点）

（一）发行人确定员工持股计划的具体时点，股权激励定价是否公允

1. 公司确定员工持股计划的具体时点

根据总经理办公室会议纪要文件，公司总经办于 2020 年 9 月 2 日审核通过员工持股计划的方案，并确认了激励对象的名单及激励份额。公司于 2020 年 10

月确定了员工持股计划的购入价格，并同员工持股计划确定人员签署了股权激励协议。

2. 股权激励定价

2020年10月，公司与员工签订股权激励协议，约定每股认购价格为1.55元。在同一时期，公司引入了杭州国改立春股权投资合伙企业（有限合伙）、中微半导体设备（上海）股份有限公司等外部投资者，签署的《增资协议》约定以每股1.55元作为本次增资外部投资者的入股价格，本次增资价格系以前次股权转让价格为基础，结合公司收入规模增长及未来发展情况协商确定的，该定价具有公允性。综上所述，股权激励定价与同一时期公司引入外部投资者增资的价格相同，公司与员工之间的股权激励定价具有公允性。

（二）控股股东员工对发行人做出贡献的具体内容，发行人对其进行股权激励的原因及合理性，该情形是否属于发行人替股东承担相关费用或者成本

1. 控股股东员工对公司做出贡献的具体内容

控股股东员工目前任职企业及职务、对公司做出贡献的具体内容如下：

姓名	任职企业及职务	对公司做出贡献具体内容
倪希健	杭州热磁业务顾问	兼职负责上海申和的管理工作，分管行政、人事、工会、后勤，协助上海申和完善了行政、人事管理体系等，提升了上海申和公共管理部门运作效率
田少勇	上海申和人力资源部长	协助上海申和半导体硅片事业部制定人力资源整体战略规划；起草、修改和完善人力资源相关管理制度和工作流程；制定培训计划，实施培训方案，组织完成培训工作和培训后的情况跟踪，完善培训体系
盛家蔚	上海申和经营管理部部长	从整体发展角度统筹协调上海申和半导体硅片事业部及公司各部分工作安排；组织上海申和半导体硅片事业部经营管理部内部的组织管理
浩育洲	盾源聚芯监事会主席	曾负责宁夏中欣行政管理工作；负责行政相关制度流程的制定和执行推动
施军	上海申和总经办主任	参与起草制定上海申和半导体硅片事业部相关行政管理工作制度和规范；组织员工按规定计划完成各项工作任务并对其进行质量检查
倪仞千	上海申和经营管理部课员	参与上海申和半导体硅片事业部经营管理相关工作，协助制定公司经营管理计划；制定部门年度、各月的工作目标和计

		划
何晓嫣	上海申和财务部课员	参与上海申和半导体硅片事业部财务相关工作，协助制定财务方面的管理制度及相关规定；编制及组织实施财务预算报告
朱明	上海申和安全环保部课长	参与制定上海申和半导体硅片事业部安全、环境保护管理制度和安全技术规范，编制安全技术措施计划、并监督检查执行情况
刘辉	上海申和安全环保部课长	参与组织实施、执行上海申和半导体硅片事业部安全环保综合治理工作；协助部门主管组织开展项目安全环保检查
成贤	上海申和总务课课长	负责上海申和半导体硅片事业部后勤工作组织与执行；后勤管理制度的制订及更新

除上述人员外，顾雪龙、张德海、董爱丽、李小宁、王登及和甘志金在被授予股权激励时在公司处任职，并为公司经营发展做出了贡献，故公司对上述人员进行股权激励。

2. 公司对其进行股权激励的原因及合理性，该情形是否属于公司替股东承担相关费用或者成本

公司硅片相关技术、业务等起始于上海申和 2002 年设立的半导体硅片事业部，后经过业务整合，上海申和将半导体硅片事业部相关资产、技术及人员纳入到公司体系中。除倪希健、浩育洲外，上述人员为管理、支持半导体硅片事业部的行政管理人员以及公共设施维护人员，其曾基于公司各业务板块协同发展的目标，参与上海申和半导体硅片事业部的运营、整合。公司完成重组后，由于上述人员的个人意愿及上海申和运营的需要，其劳动关系未转入公司，但是公司考虑到该部分人员历史上为上海申和半导体硅片事业部发展所作出的贡献，决定向其授予股权激励。倪希健在公司筹建初期协助公司建立了行政、人事管理体系，浩育洲曾负责宁夏中欣行政管理工作，二人均为公司行政管理体系建设做出过较为重要的贡献。此外，上述人员购入股份的价格为 1.55 元/股，该股权激励价格具有公允性。上述股权激励在会计处理中不属于股份支付，无需确认相关费用。综上所述，公司对该部分控股股东员工进行股权激励具有合理性，入股价格公允，对上述人员进行股权激励的情形不属于公司替股东承担相关费用或者成本。

(三) 相关离职人员是否满足服务期要求，为其保留出资份额的情况是否违反激励协议的相关规定，相关会计处理是否符合企业会计准则规定

1. 相关离职人员是否满足服务期要求，为其保留出资份额的情况是否违反激励协议的相关规定

公司与员工签订的原股权激励协议约定，自协议签署之日起，员工为公司提供服务至公司上市之日起满三年；若公司无法实现上市，员工对公司的服务期不少于自上述协议签署之日起满六年。公司部分授予股权激励人员加入公司后离职，主要系根据公司人事安排及其个人意愿综合决定的。董爱丽曾担任过公司监事，离任后任职于杭州热磁；顾雪龙、张德海、李小宁、王登及和甘志金 5 人离职后任职于富乐德长江。在上述人员离职时，针对股权激励是否收回的问题，双方一致认为原股权激励安排系基于其作为中欣晶圆员工，为中欣晶圆勤勉尽责地提供劳动服务进行的奖励，因而无须收回此前授予的股份。双方补充签署了确认函，约定双方原签订的《激励协议》《合伙协议》所对应的其余权利义务条款不受影响，故公司在上述人员离职后仍保留其出资份额。公司相关离职人员未满足服务期要求，但双方对于股权激励是否收回事项达成一致意见并签署确认函，故对该部分人员保留出资份额的情况具有合理性。

2. 相关会计处理是否符合企业会计准则规定

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》，并结合财政部发布的股份支付准则应用案例，股份支付确认的成本或费用金额为权益工具授予日的公允价值与股权激励对象取得成本的差额。公司对顾雪龙、张德海、董爱丽、李小宁、王登及和甘志金 6 人授予股权激励价格为 1.55 元/股，该价格与同期公司股权公允价值相同，因而无需确认股份支付。所以，相关会计处理符合企业会计准则规定。

(四) 核查程序

1. 查阅公司股权激励计划、股权激励对象与公司签署的股权激励授予协议；
2. 取得参与股权激励的控股股东员工的具体情况及对公司做出贡献的具体内容的说明，了解公司对其进行股权激励的原因及合理性；
3. 获取并查阅上述员工离职时与公司签订的确认函；
4. 查阅《首发业务若干问题解答》《企业会计准则第 11 号—股份支付》《股份支付准则应用案例》等相关规定，复核该等股权激励的会计处理是否符合企业会计准则等相关规定。

(五) 核查意见

经核查，我们认为：

1. 根据总经办会议纪要文件显示，公司于 2020 年 9 月 2 日确定对员工实施持股计划，股权激励定价公允；

2. 公司对控股股东员工进行股权激励具有合理性，不存在公司替股东承担相关费用或者成本的情形。

3. 公司相关离职人员未满足服务期要求，但双方对于股权激励是否收回事项达成一致意见并签署确认函，故对该部分人员保留出资份额具有合理性，相关会计处理符合企业会计准则规定。

八、关于固定资产和在建工程

根据招股书：（1）截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产账面价值为 461,951.37 万元，其中专用设备的账面价值为 368,707.30 万元；在建工程账面金额为 253,275.16 万元；报告期内，重大在建工程转入固定资产的金额合计为 475,758.42 万元，固定资产处置或报废金额合计约为 4,529.98 万元；2020 年，发行人收到大硅片项目配套工程拨款后冲减固定资产账面金额 2,023.59 万元；2021 年，固定资产整改转入在建工程金额为 1,722.63 万元；（2）募集资金主要用于 6 英寸、8 英寸、12 英寸生产线升级改造项目，半导体研究开发中心建设项目等，投资项目建成后，达产后预计每年将新增 24,497.28 万元折旧和摊销。请发行人披露：（1）在业务与技术章节披露主要专用设备、通用设备的类型、金额及应用的生产环节；（2）各期末，重要在建工程的总预算及实施进度。

请发行人说明：（1）报告期内，在建工程中基础建设、专用设备的主要供应商及金额，对于专用设备是否存在进口依赖的情况；（2）报告期内，重大在建工程项目是否履行招投标程序，在建工程中关联采购的占比，关联采购的原因及交易的公允性；相关厂房单位面积造价、生产线单位产能机器设备投入金额与同行业企业是否存在较大差异，是否存在虚增在建工程、固定资产的情况；（3）按主要类别，说明在建工程归集的内容与金额，与成本、费用之间的区分方式与依据，是否涉及非相关支出；（4）报告期内，在建工程转固的具体时点、标准及依据；在建工程转固前，试运行阶段相关原材料投入、产出的具体核算方式、数量、金额，试生产样品的处置情况，是否符合企业会计准则的相关要求；在建工程主要资金来源情况，是否涉及利息资本化的情况；（5）期末重大在建工程

的实施周期及未来预计转固时点，是否存在延迟转固的情况；在建工程转固后及募投项目投产后，相关折旧、摊销金额对经营业绩的影响，实现盈亏平衡点所需达到的收入规模、产量、产能利用率情况；（6）报告期内，固定资产处置或报废、工程拨款冲减固定资产账面金额、固定资产整改转入在建工程的具体情况，在建工程、固定资产是否存在减值情况；（7）固定资产、在建工程等长期资产变动与现金流量表相关项目的勾稽情况。

请保荐机构和申报会计师说明：（1）对报告期内在建工程、固定资产增减变动及资金支付所履行的核查程序、比例及结论，在建工程核算是否合规，资金支付的对象是否存在异常；（2）对期末固定资产、在建工程的监盘情况及结论。

（问询函第 16 条）

（一）报告期内，在建工程中基础建设、专用设备的主要供应商及金额，对于专用设备是否存在进口依赖的情况

1. 报告期内，在建工程中基础建设采购金额分别为 75,092.76 万元、6,793.38 万元、29,339.20 万元、33,446.98 万元；各期前 5 大基础建设供应商及金额具体情况如下：

（1）2022 年 1-6 月

单位：万元

供应商名称	金额	基础建设采购占比
苏州建筑工程集团有限公司	16,055.05	48.00%
上海都茂爱净化气有限公司	5,027.13	15.03%
南通四建集团有限公司	1,767.99	5.29%
杭州南坤建设有限公司	1,697.25	5.07%
无锡恒大电子科技有限公司	1,425.65	4.26%
合计	25,973.07	77.65%

注：已对受同一控制的供应商合并计算，下同

（2）2021 年度

单位：万元

供应商名称	金额	基础建设采购占比
南通四建集团有限公司	8,235.51	28.07%
沃威沃水技术（中国）有限公司	6,500.71	22.16%

供应商名称	金额	基础建设采购占比
亚翔集成	6,112.56	20.83%
安徽正派建设工程有限公司	2,385.32	8.13%
上海都茂爱净化气有限公司	1,696.62	5.78%
合计	24,930.72	84.97%

(3) 2020 年度

单位:万元

供应商名称	金额	基础建设采购占比
宁夏建工集团有限公司	1,625.69	23.93%
无锡恒大电子科技有限公司	1,431.49	21.07%
上海都茂爱净化气有限公司	1,394.71	20.53%
宁夏力成电气集团有限公司	976.56	14.38%
无锡市仪华机电空调有限公司	456.88	6.73%
合计	5,885.33	86.64%

(4) 2019 年度

单位:万元

供应商名称	金额	基础建设采购占比
中建一局	22,648.13	30.16%
沃威沃水技术(中国)有限公司	8,865.98	11.81%
亚翔集成	8,248.48	10.98%
浙江大有实业有限公司	5,241.42	6.98%
中国建筑第八工程局有限公司	3,354.02	4.47%
合计	48,358.03	64.40%

2. 报告期内,在建工程中专用设备采购金额分别为 172,825.65 万元、48,775.48 万元、166,057.41 万元、93,290.90 万元;各期前 5 大专用设备供应商及金额具体情况如下:

(1) 2022 年 1-6 月

单位:万元

供应商名称	金额	专用设备采购占比
KLA CORPORATION	15,841.60	16.98%
Applied Materials South East Asia Pte. Ltd.	10,769.92	11.54%
上海汉虹[注1]	10,694.14	11.46%
日本磁性技术公司[注2]	9,211.55	9.87%
SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION	7,137.86	7.65%
合计	53,655.07	57.51%

[注1]日本磁性控股系为公司代采购设备，上海汉虹系公司向其直接采购，故分开列示，下同

[注2]日本磁性控股系为公司代采购设备，其采购主要设备情况详见“十(六)报告期内通过日本磁性控股采购的原材料、设备的最终供应商情况及金额”之说明，下同

(2) 2021 年度

单位:万元

供应商名称	金额	专用设备采购占比
日本磁性技术公司	69,207.48	41.68%
上海汉虹精密机械有限公司	26,438.04	15.92%
KLA CORPORATION	12,676.15	7.63%
Applied Materials South East Asia Pte. Ltd.	11,124.84	6.70%
MEITOKU TRADING CO.,LTD	4,807.21	2.89%
合计	124,253.72	74.83%

(3) 2020 年度

单位:万元

供应商名称	金额	专用设备采购占比
上海汉虹精密机械有限公司	15,215.07	31.19%
日本磁性技术公司	14,523.80	29.78%
KLA CORPORATION	5,540.17	11.36%
Applied Materials South East Asia Pte. Ltd.	3,721.36	7.63%

供应商名称	金额	专用设备采购占比
三井住友融资租赁（香港）有限公司	3,105.98	6.37%
合计	42,106.38	86.33%

(4) 2019 年度

单位:万元

供应商名称	金额	专用设备采购占比
日本磁性技术公司	72,800.58	42.12%
上海汉虹精密机械有限公司	27,005.37	15.63%
三井住友融资租赁（香港）有限公司	15,168.97	8.78%
芙蓉租赁（香港）有限公司	11,484.07	6.64%
Applied Materials South East Asia Pte. Ltd.	11,164.07	6.46%
合计	137,623.06	79.63%

3. 公司对于专用设备是否存在进口依赖的情况

截至 2022 年 6 月 30 日,公司关键生产环节的主要专用设备国产及进口情况如下所示:

单位:台

关键设备名称	国产设备数量	进口设备数量	合计
单晶炉	120		120.00
滚磨机	5	5	10.00
切片机	2	35	37.00
倒角机	2	51	53.00
研磨机	1	32	33.00
抛光机	7	106	113.00
外延炉		3	3.00
清洗机	1	18	19.00
合计	138.00	250.00	388.00

公司生产的关键生产环节包括晶体生长、切片、研磨、抛光和外延生长,关键生产环节的主要专用设备包括单晶炉、滚磨机、切片机、倒角机、研磨机、抛光机、切片机、外延炉和清洗机。

公司在晶体生长环节的单晶炉设备通过向上海汉虹采购已实现国产化,上海

汉虹为中国大陆少数可以生产大尺寸半导体单晶炉的厂家，与有研半导体、上海超硅半导体股份有限公司等中国大陆半导体硅片制造商保持稳定合作关系，其产品能满足公司现有技术的生产要求。

公司切片、研磨、抛光和外延生长等生产环节的核心设备主要依赖进口，其中外延炉、清洗机设备全部依赖进口，滚磨机、切片机、倒角机、研磨机和抛光机均大比例依赖进口，国产设备相对较少。从全球半导体设备市场格局看，半导体设备行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户壁垒，以美国应用材料等为代表的国际知名半导体设备企业起步较早，经过多年发展，凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的优势，占据了全球和中国大陆地区半导体设备市场的主要份额。因此，公司对进口设备存在一定的依赖。

通过查阅同行业可比公司公开信息，有研半导体在其审核问询函说明中披露“发行人半导体硅抛光片生产环节中，单晶生产环节使用的单晶炉国产设备数量较多，切片、研磨、抛光等环节主要为进口设备。”立昂微在其接待投资者调研活动记录中回复“8英寸、12英寸硅片抛光机和外延清洗设备主要仍依赖进口。”沪硅产业在其招股说明书中披露了“300mm 半导体硅片生产线主要设备依赖进口的风险”。综上，国内同行业可比公司对于专用设备均存在进口依赖情况，公司对进口设备存在一定的依赖，与可比公司情况类似，属于目前行业普遍现象，具有合理性。

(二) 报告期内，重大在建工程项目是否履行招投标程序，在建工程中关联采购的占比，关联采购的原因及交易的公允性；相关厂房单位面积造价、生产线单位产能机器设备投入金额与同行业企业是否存在较大差异，是否存在虚增在建工程、固定资产的情况

1. 报告期内，公司重大在建工程项目已履行招投标程序

序号	重大在建工程名称	实施主体	是否履行招投标程序
1	12英寸20万片项目	中欣晶圆、宁夏中欣	是
2	8英寸30万片项目	中欣晶圆、宁夏中欣	是
3	基建及支持系统项目	中欣晶圆、宁夏中欣	是
4	丽水中欣外延项目	浙江丽水中欣晶圆半导体科技有限公司(以下简称丽水中欣)	是

报告期内，公司为保证工程质量，规范工程管理，根据公司《工程项目管理制度》，并参照《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等法律法规及当地政府对招标方案、程序的规定，通过招投标程序确定公司重大工程项目，包括建造、安装、技改项目的参建单位。上述重大在建工程项目已实施资格预审、招标、澄清、评标，签订合同等流程，履行了招投标程序。

2. 在建工程中关联采购的占比，关联采购的原因及交易的公允性

报告期内，公司在建工程中关联采购系公司向关联方采购设备，其占当期在建工程增加额的比例如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
日本磁性控股	采购抛光机、清洗机等设备	9,211.55	7.10%	69,207.48	34.99%	14,523.80	9.18%	72,800.58	50.40%
上海汉虹	采购单晶炉等设备及单晶炉配件	10,694.14	8.24%	26,438.04	13.36%	15,215.07	9.62%	27,005.37	18.69%
杭州盾源聚芯半导体科技有限公司	采购射线定向仪、数控掏棒机等设备			15.96	0.01%				
杭州热磁	采购太阳能光伏组件							211.67	0.15%
申和新材料	采购行车等设备							21.09	0.01%
	合计	19,905.68	15.34%	95,661.48	48.36%	29,738.87	18.80%	100,038.71	69.25%

注：上海汉虹包括第一半导体及上海汉虹国际贸易有限公司外高桥保税物流园区分公司

报告期内，公司向关联方采购设备分别为 100,038.71 万元，29,738.87 万元，95,661.48 万元和 19,905.68 万元，金额占当期公司在建工程增加金额的 69.25%，18.80%，48.36%和 15.34%。公司报告期内的关联方采购主要系向日本磁性控股、上海汉虹采购设备，具体原因及交易的公允性如下：

(1) 公司通过日本磁性控股采购生产设备情况

报告期内，公司通过日本磁性控股采购生产必需的抛光机、清洗机等设备金额分别为 72,800.58 万元、14,523.80 万元、69,207.48 万元和 9,211.55 万元。公司通过日本磁性控股采购设备的主要原因系日本磁性控股是全球知名的半导体产品与解决方案供应商之一，与全球多家半导体企业建立了合作关系，而且作为日本企业可以在日本市场以更好的付款条件采购到高品质的生产设备，因此公司通过日本磁性控股采购设备具有合理性。

为规范和减少关联交易，公司于 2021 年 12 月完成了日本全资子公司日本中欣的设立，协助公司与境外供应商接洽沟通。公司已直接与境外供应商签订合同并开展境外地区的材料、设备采购。在原订单履行完毕后，公司不再与日本磁性控股发生上述交易。2022 年 1-6 月，公司向日本磁性控股的设备采购金额显著下降。

公司报告期内向日本磁性控股采购及日本磁性控股向最终供应商采购的主要设备采购价格的差异情况对比如下：

采购产品	公司向日本磁性控股平均采购价格指数	日本磁性控股向设备供应商平均采购价格指数	差异率
最终清洗装置	100.00	97.09	-3.00%
边缘抛光装置	100.00	97.09	-3.00%
研磨后清洗装置	100.00	97.09	-3.00%
仕上研磨装置	100.00	97.09	-3.00%
硅片边缘检测装置	100.00	97.09	-3.00%
DSP 后清洗装置	100.00	97.09	-3.00%
硅片边缘及表面复合检测装置	100.00	97.09	-3.00%
平坦度测定器	100.00	97.09	-3.00%
300mm 用片盒自动清洗装置	100.00	97.09	-3.00%
双面研磨机	100.00	97.09	-3.00%

注：上表以公司向日本磁性控股采购的平均单价作为对比基准，基准指数为 100.00

公司向日本磁性控股采购设备的价格以日本磁性控股向其供应商采购的价

格为参考，采购价格包含日本磁性控股针对设备采购收取的 3% 的服务费用。服务费用系考虑采购人员发生费用、运输费用等因素后协商确定，符合行业惯例，服务费定价公允。

(2) 公司向上海汉虹采购生产设备情况

报告期内，公司向上海汉虹及其母公司第一半导体采购生产必需的单晶炉等设备金额分别为 26,393.24 万元、14,550.17 万元、25,697.55 万元和 10,551.41 万元。因单晶炉为公司晶体生长环节中的必要设备，且上海汉虹为中国大陆少数可以生产大尺寸半导体单晶炉的厂家之一，与同行业有研半导体材料股份有限公司、上海超硅半导体股份有限公司等中国大陆半导体硅片制造商建立了合作关系，其产品工艺与技术水平符合公司业务发展的需要，设备采购具有合理性，公司将继续采购上海汉虹的单晶炉。公司采购上海汉虹的单晶炉采取市场化定价，关联交易价格公允。

公司向上海汉虹采购的主要设备采购价格及上海汉虹同一型号设备市场售价的差异情况对比如下：

采购产品	公司向上海汉虹平均采购价格指数	上海汉虹设备市场销售价格指数	差异率
12 英寸单晶炉	100.00	91.15	-9.71%
8 英寸单晶炉（不含磁场）	100.00	90.13	-10.95%

注：上表以公司向上海汉虹采购的平均单价作为对比基准，基准指数为 100.00

公司向上海汉虹采购价格较上海汉虹市场销售价格较高系公司为保证产品质量和稳定性，在单晶炉的液面监测、温度监控等方面有更高要求，并且公司采购的单晶炉配件规格较高，因此价格略高于上海汉虹面向其他客户的销售价格，关联交易采购价格合理、公允。综上，在建工程中关联采购的原因具有合理性，交易具有公允性。

3. 公司相关厂房单位面积造价、生产线单位产能机器设备投入金额与同行业公司是否存在较大差异，是否存在虚增在建工程、固定资产的情况

(1) 公司相关厂房单位面积造价与同行业公司不存在较大差异

截至 2022 年 6 月 30 日，公司存在中欣晶圆和宁夏中欣两处已建成厂房，其

单位面积造价情况如下：

相关厂房	厂房原值 (万元)	厂房建筑面积 (m ²)	厂房单位面积造价 (万元/m ²)
中欣晶圆厂房	81,517.31	178,087.53	0.46
宁夏中欣厂房	18,393.33	43,984.68	0.42
合计	99,910.64	222,072.21	0.45

注：杭州中欣与宁夏中欣厂房单位面积造价的差异主要系所处地域不同所致
公司相关厂房单位面积造价与同行业可比公司对比情况如下：

项目	厂房原值 (万元)	建筑面积 (m ²)	厂房单位面积造价 (万元/m ²)
沪硅产业	72,185.56	160,811.25	0.45
有研半导体	67,689.18	100,383.97	0.67
TCL 中环	21,112.16	62,854.25	0.34
可比公司平均	53,662.30	108,016.49	0.50
中欣晶圆公司	99,910.64	222,072.21	0.45

注 1：可比公司数据来源于其招股说明书

注 2：可比公司厂房单位面积造价的差异主要系厂房建设时间不同所致

从上表可见，公司的厂房单位面积造价与同行业公司平均水平接近，不存在较大差异。

(2) 公司生产线单位产能机器设备投入金额与同行业公司不存在较大差异
公司硅抛光片生产线单位产能机器设备投入金额与同行业公司比较的具体情况如下：

公司	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
有研半导体	机器设备投入金额(万元)	114,493.50	112,915.70	101,027.25	111,618.25
	产能(百万平方英寸)	128.62	113.55	73.85	98.47
	单位产能机器设备投入金额(元/百平方英寸)	890.17	994.41	1,368.01	1,133.53
沪硅产业	机器设备投入金额(万元)	545,117.99	439,938.87	338,044.82	283,780.08
	产能(百万平方英寸)	未披露	462.40	494.44	404.77
	单位产能机器设备投入金额(元/百平方英寸)		951.43	683.69	701.10

公司	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
公司	机器设备投入金额（万元）	354,042.22	306,253.66	206,109.36	100,548.68
	产能(百万平方英寸)	478.72	352.45	228.69	176.19
	单位产能机器设备投入金额(元/百平方英寸)	739.55	868.94	901.27	570.70

注 1：同行业公司数据来源于招股说明书及年度报告等

注 2：同行业公司机器设备投入金额为当期末固定资产中机器设备的账面原值

注 3：2022 年 1-6 月产能数据已年化处理

注 4：产能数据已折算成百万平方英寸为单位

注 5：沪硅产业 2021 年度产能数据未披露，数据以沪硅产业当期产量代替计算

报告期内，公司生产线单位产能机器设备投入金额与同行业公司不存在较大差异，具体情况如下：

公司单位产能机器设备投入金额低于有研半导体，主要原因在于有研半导体的产能统计口径为其半导体硅抛光片的产能，但其机器设备投入金额的统计口径为全部机器设备，其中包括刻蚀设备用硅材料相关的机器设备，因此有研半导体单位产能机器设备投入金额偏高；2020 年度，公司由于增加大量机器设备，而有研半导体由于将北京生产基地搬迁至山东德州导致当年度产能下降，导致单位产能机器设备投入金额均较 2019 年度有所上升；2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司与有研半导体单位产能机器设备投入金额均随着产能上升而呈下降趋势。

2019 年度公司单位产能机器设备投入金额低于沪硅产业主要原因在于沪硅产业机器设备投入金额的统计口径为全部机器设备，而公司的统计口径为生产线上机器设备；2020 年度公司单位产能机器设备投入金额高于沪硅产业主要系公司 2020 年末增加大量机器设备投入使用，设备形成的产能对 2020 年度的总体产能影响较小；2021 年度公司单位产能机器设备投入金额低于沪硅产业，主要原因在于沪硅产业 2021 年度未披露产能数据，以当期产量代替进行计算单位产能机器设备投入金额，计算结果偏高。

综上，公司生产线单位产能机器设备投入金额与同行业公司不存在较大差异。

(3) 公司不存在虚增在建工程、固定资产的情况

报告期内，公司不存在虚增在建工程、固定资产的情况。

公司对在建工程、固定资产制订了内部管理制度，具体情况如下：

1) 公司制订了《采购管理制度》，对设备或物资的采购从计划、供应商选取、价格确定、合同或订单订立、供应过程管理、验收、付款等环节以及相关的财务处理流程进行规范管理；

2) 公司制订了《固定资产管理制度》，对固定资产的新增、内部调拨、日常使用与维修、折旧、升级改造、停用、报废以及处置等环节进行规范管理，保证在建工程、固定资产的入账金额与记账凭证、付款记录以及相关合同或订单严格对应，并在每年定期对固定资产及在建工程进行全面清查盘点，此外，公司设备部根据资产实际情况对固定资产及在建工程进行不定期盘点；

3) 公司所有符合《中华人民共和国招标投标法》规定的应招投标类工程建设项目均履行招投标程序，并制订了《工程项目管理制度》，对房屋建筑物的建造、大型机器设备的安装、技术改造工程以及相关的财务处理流程进行规范管理。

报告期内，公司对在建工程、固定资产相关的内部管理制度严格执行，确保在建工程入账价值与合同或订单金额、实际款项支付匹配，在建工程转固金额符合规定，在建工程与固定资产实物与账面情况相符。报告期内，公司不存在虚增在建工程、固定资产的情况。

综上所述，公司相关厂房单位面积造价、生产线单位产能机器设备投入金额与同行业企业基本接近，不存在较大差异，公司不存在虚增在建工程、固定资产的情况。

(三) 按主要类别，说明在建工程归集的内容与金额，与成本、费用之间的区分方式与依据，是否涉及非相关支出

1. 在建工程归集的内容与金额

报告期各期末，在建工程归集的内容与金额情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月 30日	2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
厂房基建工程	30,896.24	3,556.92	5,305.64	15,979.70
设备安装工程	221,290.97	177,624.70	111,044.82	201,815.04
装修工程	1,087.96	696.87	1,237.45	795.88

项目	2022年6月 30日	2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
其他			155.28	1,386.00
合计	253,275.16	181,878.49	117,743.19	219,976.62

2. 与成本、费用开支之间区分方式和依据，是否涉及非相关支出

根据《企业会计准则第4号——固定资产》规定，外购固定资产的成本，包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等。

报告期内，公司在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所必需发生的支出作为资产的入账价值，主要内容系厂房建设工程、设备安装工程和装修工程，具体组成如下：

(1) 厂房建设工程归集房屋建筑物建造及其他土建项目发生的工程支出，包括厂房的土建及机电安装工程支出、相关税费、勘察费、设计费、监理费等价款。公司根据施工合同、工程进度表、工程竣工结算单、发票、付款回单等归集到项目。

(2) 设备安装工程归集设备相关的成本费用，包括设备购置价款、安装调试成本、相关税费、运输费、保险费等。公司根据设备采购合同、设备实际到货情况、设备验收单、发票、付款回单等归集到项目。

(3) 装修工程归集厂区各项基础设施的修缮、改造的工程款项支出，包括合同约定及追加的各项工程支出。公司根据施工合同、工程竣工验收单、发票、付款回单等归集到项目。

根据《企业会计准则——基本准则》规定，企业为生产产品、提供劳务等发生的可归属于产品成本、劳务成本等的费用，应当在确认产品销售收入、劳务收入等时，将已销售产品、已提供劳务的成本等计入当期损益；企业发生的支出不产生经济利益的，或者即使能够产生经济利益但不符合或者不再符合资产确认条件的，应当在发生时确认为费用，计入当期损益。对于生产经营中产生的其余费用在发生当期确认为费用支出。

报告期内公司成本为每月进行折旧计提、资产摊销、工资计提及电费分配等费用归集。对于直接材料根据生产领料单归集，对于人工费用根据生产工人工资进行归集，对制造费用根据生产中发生的折旧费、修理费、水电费、间接人工、

机物料消耗及其他制造费用进行归集。

其余不符合资产确认条件或成本归集条件的费用支出在发生时确认为费用，计入当期损益。

公司严格区分使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的费用及公司生产经营中产生的成本、费用支出，在建工程支出中不涉及非相关支出。

(四) 报告期内，在建工程转固的具体时点、标准及依据；在建工程转固前，试运行阶段相关原材料投入、产出的具体核算方式、数量、金额，试生产样品的处置情况，是否符合企业会计准则的相关要求；在建工程主要资金来源情况，是否涉及利息资本化的情况

1. 报告期内，在建工程转固的具体时点、标准及依据

公司在建工程转固标准为资产达到预定可使用状态，工程类资产转固时点为竣工验收完毕，转固依据为竣工验收报告或工程竣工验收单；设备类资产转固时点为安装调试完毕，转固依据为设备竣工验收单。

报告期内在建工程转固的金额分别为 144,450.01 万元、158,238.52 万元、130,993.93 万元、58,083.11 万元，单个项目原值在 1,000 万以上的在建工程的具体转固时点及依据如下：

单位：万元

项目	转固金额	转固时点	相关依据
单晶炉、纯水装置	3,545.78	2019Q2	设备竣工验收单
废水处理系统	1,117.24	2019Q3	设备竣工验收单
中欣晶圆厂房、全自动抛光生产线、洁净包工程及设备 及工程	116,214.01	2019Q4	设备竣工验收单、工程竣工验收单、 监理报告
机电包工程等配套工程	16,066.10	2020Q1	工程竣工验收单
抛光机、研磨机等生产设备	6,560.89	2020Q2	设备竣工验收单
宁夏中欣厂房、单晶炉等设备 及工程	24,508.74	2020Q3	设备竣工验收单、工程竣工验收单
单晶炉、全自动抛光生产线等 生产设备	36,612.76	2020Q4	设备竣工验收单
双面抛光机、洁净包工程	13,014.14	2021Q1	设备竣工验收单、工程竣工验收单
双面抛光机、外延炉、硅片	11,452.06	2021Q2	设备竣工验收单

项目	转固金额	转固时点	相关依据
成膜机			
全自动抛光生产线、单晶炉、宁夏中欣生产车间等设备及工程	31,210.34	2021Q3	设备竣工验收单、工程竣工验收单
单晶炉、二次配管工程等设备及工程	29,944.31	2021Q4	设备竣工验收单、工程竣工验收单
双面抛光机、双面研磨机等生产设备	13,183.58	2022Q1	设备竣工验收单
单晶炉、抛光机、自动搬运系统等设备及工程	33,944.20	2022Q2	设备竣工验收单、工程竣工验收单
合计	337,374.15		

报告期内，公司严格按照内控制度对在建工程的验收、转固等关键环节进行管理，在建工程的转固时点、标准和依据具有合理性。

2. 在建工程转固前，试运行阶段相关原材料投入、产出的具体核算方式、数量、金额，试生产样品的处置情况，是否符合企业会计准则的相关要求

(1) 在建工程转固前，试运行阶段相关原材料投入、产出的具体核算方式，是否符合企业会计准则的相关要求

在建工程转固前，试运行阶段，公司不同规格产品领用的原材料根据领料单及入库单直接计入各种产品，人工成本和制造费用根据材料领用数量进行分配。在产品成本按照其所耗用的原材料成本计算，主材成本在领用时直接分配到产品，其他材料成本和费用由月末在产品 and 完工产品按照一定比例进行分摊。在产品完工后形成试运行阶段产出的合格产成品，即合格试生产样品。

在上述试运行过程中，公司通过领用原材料产出试生产样品，以实现产线前后各生产步骤之间的完整联合试车，领用原材料成本计入存货科目归集核算，如合格试生产样品实现销售时，将取得的处置利得确认为当期营业收入，试生产样品成本结转至营业成本；如合格试生产样品赠送给客户时，试生产样品成本结转至销售费用；如合格试生产样品用于测试设备是否正常运转，试生产样品成本结转至在建工程。

根据财政部印发的《企业会计准则解释第15号》（财政部财会〔2021〕35号），企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第14号——

收入》《企业会计准则第1号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第1号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。

公司对试运行阶段相关原材料投入、产出的具体核算方式及试生产样品的处置情况的账务处理符合上述企业会计准则的要求。

(2) 在建工程转固前，试运行阶段原材料投入、产出的数量、金额，试生产样品的处置情况

单位：万片、万元

期间	类别	当期试生产样品入库数量	当期试生产样品入库金额	试生产样品报告期内处置数量	试生产样品报告期内处置金额	试生产样品处置对应成本	试生产样品处置对应原材料投入金额
2020年度	12英寸硅片	1.14	306.75	1.10	318.50	262.06	105.02
2019年度	8英寸硅片	9.54	1,077.92	8.75	1,231.26	918.95	445.80

报告期内公司试运行阶段存在领用原材料并生产出合格试生产样品作为存货的情况。对于合格试生产样品，公司依据其对应的规格和技术参数，按公司正常经营中的销售模式，出售给有需要的客户，将取得的处置利得确认为当期营业收入，并结转存货中对应的合格试生产样品成本至营业成本。

3. 在建工程主要资金来源情况，是否涉及利息资本化的情况

公司报告期内购入在建工程的主要资金来源为公司引入新股东取得的增资款、自有资金及银行借款，公司已按照会计准则要求将银行借款产生的利息全部计入当期损益，不涉及在建工程利息资本化的情况。

(五) 期末重大在建工程的实施周期及未来预计转固时点，是否存在延迟转固的情况；在建工程转固后及募投项目投产后，相关折旧、摊销金额对经营业绩的影响，实现盈亏平衡点所需达到的收入规模、产量、产能利用率情况

1. 期末重大在建工程的实施周期及未来预计转固时点，是否存在延迟转固的情况

(1) 期末重大在建工程的实施周期

公司期末重大在建工程系12英寸20万片项目、8英寸30万片项目、基建

及支持系统项目和丽水中欣外延项目。

公司 12 英寸 20 万片项目、8 英寸 30 万片项目、基建及支持系统项目的实施周期为 5 年。其中 12 英寸 20 万片项目及基建支持系统目前部分项目已完成转固并投入生产，后续工程建设及设备调试预计在 2022 年第 3 季度至 2023 年第 3 季度逐步完成；8 英寸 30 万片项目报告期末的在建工程余额为 29,360.84 万元，系部分 8 英寸硅片生产线的设备升级调试及相关基建尚未完工，预计将于 2022 年 12 月完成项目建设。

丽水中欣外延项目实施周期为 2 年，项目的房屋建设预计于 2022 年第 4 季度完成，配套工程及产线设备预计在 2023 年度陆续完成。

(2) 期末重大在建工程未来预计转固时点以及是否存在延迟转固的情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司在建工程余额为 253,275.16 万元，公司期末单个金额在 1,000 万以上的在建工程项目未来预计转固时点具体情况如下：

单位：万元

项目	主要设备/工程	期末金额	预计转固时点
12 英寸 20 万片	平坦度测试仪、清洗机等生产设备	25,617.38	2022Q3
	双面研削机、最终抛光机等生产设备	21,580.97	2022Q4
	外延炉、平坦度检测装置等生产设备	11,826.12	2023Q1
	双面研削机、最终抛光机等生产设备	35,838.53	2023Q2
	外延炉	5,919.90	2023Q3
8 英寸 30 万片	单晶炉、颗粒测试仪等生产设备	7,634.18	2022Q3
	单晶炉、快速退火炉等生产设备	5,308.40	2022Q4
基建及支持系统	纯废水包工程、洁净包工程等配套工程	13,423.05	2022Q3
	特气包工程	1,167.41	2022Q4
丽水中欣外延项目	丽水中欣厂房建设	22,592.86	2022Q4
	气体包工程、纯废水包工程等配套工程	6,917.80	2023Q1-Q2
	清洗机、TCS 供给装置等生产设备	19,209.34	2023

项目	主要设备/工程	期末金额	预计转固时点
合计		177,035.94	

公司制订了《固定资产管理制度》和《工程项目管理制度》，根据在建工程的实际情况及会计准则的相关要求，对资产按照以下时点进行转固：

1) 对于工程类项目，工程已经完工达到预定可使用状态并取得工程竣工验收单时进行转固；

2) 对于设备类资产，设备安装调试完毕并取得设备竣工验收单时进行转固。

综上，公司在报告期内严格遵守上述制度，不存在延迟转固的情况。

2. 在建工程转固后及募投项目投产后，相关折旧、摊销金额对经营业绩的影响

公司期末在建工程转固后以及募投项目达产后每年预计新增的折旧摊销金额具体情况如下：

单位：万元			
项目	在建工程转固	募投项目达产	合计
每年预计新增折旧、摊销金额	22,914.44	12,656.79	35,571.23

截至 2022 年 6 月 30 日，公司在建工程为 253,275.16 万元，由于本次募投项目的投资规模较大，预计在建工程转固、募投项目投产的工程建设和设备购置带来的新增折旧、摊销将在短期内对公司经营业绩造成较大影响，随着新投入的工程及设备逐渐发挥经济效益，新增收入预计可以覆盖新增折旧、摊销费用，本次在建工程转固及募投项目投产新增折旧、摊销费用预计不会对公司未来盈利能力产生重大不利影响。

3. 在建工程转固后及募投项目投产后，公司实现盈亏平衡点所需达到的收入规模、产量、产能利用率情况

(1) 盈亏平衡测算依据的假设条件

- 1) 公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- 2) 国家宏观经济继续平稳发展；
- 3) 公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- 4) 公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；
- 5) 不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗

力因素：

6) 公司经营性现金流情况良好，可以满足日常生产的需要；

7) 生产所需主要原材料价格不变；公司订单充足，不存在产出产品无法对外销售的情况，即产量与销量数据相等；

8) 假设不考虑资产减值损失和信用减值损失对盈利情况的影响；

9) 假设 2022 年 6 月 30 日在建工程转固后仅影响硅片产能及折旧、摊销；

10) 不考虑税费的影响。

(2) 测算过程

1) 测算的基础

本测算基于公司 2022 年 1-6 月经年化处理后的收入、成本、费用、产能等数据，同时考虑现有在建工程转固后新增的固定成本、产能，以及募投项目投产后新增的收入、成本、费用等数据作为测算的基础，其中募投项目投产后新增的收入、成本、费用等数据来源于《6 英寸、8 英寸、12 英寸生产线升级改造项目可行性分析报告》。

公司抛光片项目测算以公司 2022 年 1-6 月年化后的收入、成本、费用、产能等数据。

2) 营业成本中固定成本与变动成本的划分

公司营业成本主要由直接材料、直接人工和制造费用构成，假设：直接人工及制造费用中折旧摊销费为固定成本，直接材料及扣除折旧摊销部分的制造费用为变动成本。

3) 期间费用中固定费用与变动费用的划分

公司期间费用由销售费用、管理费用、研发费用及财务费用构成，假设：销售费用中销售人员薪酬为固定费用，其他如办公费、差旅费等为变动费用；管理费用和财务费用总体上属于固定费用；研发费用中职工薪酬、折旧摊销费为固定费用，其他研发费用为可变费用。

4) 抛光片项目测算情况：

单位：万元、元/片、万片

产品	小直径硅片	8 英寸硅片	12 英寸硅片
固定成本 (A)	13,909.79	29,106.04	43,277.21
可变成本 (B)	51.68	111.61	348.47

固定费用 (C)	6,916.22	6,102.61	7,483.17
可变费用 (D)	9.39	10.91	32.51
固定部分 (E=A+C)	20,826.01	35,208.65	50,760.38
可变部分 (F=B+D)	61.07	122.52	380.98
销售单价 (G)	97.00	211.95	653.10
盈亏平衡点 - 销量 (H=E/(G-F))	579.63	393.70	186.54
盈亏平衡点-收入 (I=G*H)	56,224.11	83,444.72	121,829.65
募投项目转固后产能	720.00	480.00	240.00
产能利用率	80.50%	82.02%	77.73%

注：固定成本、可变成本、固定费用及可变费用均为 2022 年 1-6 月数据年化后的金额、现有在建工程全部转固增加的金额以及募投项目投产后增加的金额之和

在上述假设条件下，在建工程转固后以及募投项目投产后公司产品销售均价较公司 2022 年上半年价格有所提高，小直径硅片的盈亏平衡点为收入 56,224.11 万元，销量为 579.63 万片，对应产能利用率为 80.50%；8 英寸硅片的盈亏平衡点为收入 83,444.72 万元，销量为 393.70 万片，对应产能利用率为 82.02%；12 英寸硅片的盈亏平衡点为收入 121,829.65 万元，销量为 186.54 万片，对应产能利用率为 77.73%。

5) 丽水中欣外延项目测算情况：

单位：万元、元/片、万片

产品	8 英寸外延片	12 英寸外延片
固定成本 A	5,760.29	29,624.36
可变成本 B	295.26	749.25
固定费用 C	2,312.17	11,891.18
可变费用 D	27.46	70.60
固定部分 E=A+C	8,072.46	41,515.55
可变部分 F=B+D	322.72	819.86
销售单价 G	455.00	1,170.00
盈亏平衡点 - 销量 H=E/(G-F)	61.03	118.57

盈亏平衡点-收入 I=G*H	27,768.65	138,726.90
募投项目转固后产能	120.00	240.00
产能利用率	50.86%	49.40%

注：成本、费用及销售单价数据均来自于丽水中欣外延项目相关可行性研究报告

在上述假设条件下，丽水中欣外延项目正式建成投产后 8 英寸外延片的盈亏平衡点为收入 27,768.65 万元，销量为 61.03 万片，对应产能利用率为 50.86%；12 英寸外延片的盈亏平衡点为收入 138,726.90 万元，销量为 118.57 万片，对应产能利用率为 49.40%。

此外，如果行业发展低于预期、行业产生恶性竞争导致价格战加剧、公司客户开拓不力、行业地位下降、产品品质不及预期、新增产能无法及时消化，则公司收入增速可能不及预期，无法利用规模效应实现盈利；如果公司未能做好成本控制，导致毛利率、费用率恶化，将导致盈利能力下滑，从而造成未盈利状态继续存在或净利润持续恶化的风险。

(六) 报告期内，固定资产处置或报废、工程拨款冲减固定资产账面金额、固定资产整改转入在建工程的具体情况，在建工程、固定资产是否存在减值情况

1. 公司固定资产处置或报废的具体情况

(1) 2022 年 1-6 月

单位：万元

资产类别	资产原值	累计折旧	账面价值	报废或处置	报废或处置原因
通用设备	3.04	2.17	0.87	报废	无法使用
专用设备	4.35	0.23	4.12	报废	无法使用
合计	7.39	2.40	4.99		

(2) 2021 年度

单位：万元

资产类别	资产原值	累计折旧	账面价值	报废或处置	报废或处置原因
通用设备	51.61	27.19	24.42	报废	无使用价值
	2.14	1.38	0.76	处置	资产处置
专用设备	855.96	280.44	575.52	报废	宁夏中欣厂房搬迁，部分设备报废；杭州

资产类别	资产原值	累计折旧	账面价值	报废或处置	报废或处置原因
					中欣供配电工程无法满足生产经营需求，故将其报废
	173.22	36.32	136.90	处置	设备无法满足公司现有生产的要求，予以处置
合计	1,082.93	345.33	737.60		

(3) 2020 年度

单位:万元

资产类别	资产原值	累计折旧	账面价值	报废或处置	报废或处置原因
通用设备	8.97	7.53	1.44	报废	无使用价值
专用设备	259.05	10.08	248.97	报废	无使用价值
合计	268.02	17.61	250.41		

(4) 2019 年度

单位:万元

资产类别	资产原值	累计折旧	账面价值	报废或处置	报废或处置原因
通用设备	655.27	589.74	65.53	报废	资产清查报废
专用设备	2,516.37	2,122.47	393.90	报废	资产清查报废
合计	3,171.64	2,712.21	459.43		

报告期内，公司固定资产处置和报废账面原值分别为 3,171.64 万元、268.02 万元、1,082.93 万元和 7.39 万元。2019 年度，公司固定资产报废金额较大，主要原因系公司收购上海申和半导体硅片事业部的资产前，通过资产清查发现部分固定资产无使用价值，故进行报废处理；2021 年度，公司固定资产报废金额较大，主要原因系在宁夏中欣厂房搬迁时公司对部分无使用价值资产进行报废处理，以及对无法满足当前生产能力的中欣晶圆供配电工程进行报废处理。

公司处置或报废固定资产，主要是根据资产的使用状态、继续产生经济利益的能力和方式等综合因素考虑，报告期内公司固定资产报废主要系清理无使用价值的资产，固定资产处置主要系出售无法适配公司现有生产线的设备。公司报告期内的固定资产处置或报废符合公司经营管理实际情况，具有合理性。

2. 工程拨款冲减固定资产的具体情况

2020 年度，公司通过工程拨款冲减了固定资产原值 2,023.59 万元及累计折旧 23.59 万元，具体情况如下：

根据《杭州大江东产业集聚区管理委员会关于中芯晶圆大尺寸硅片项目有关事宜的专题会议纪要》（大江东管纪[2018]13 号）（中芯晶圆系公司 2019 年之前的曾用名），为保证正式用电进度，且该项目属于公共的市政工程项目，对于公司实施用电过渡方案而修建变电站所增加的费用，杭州大江东产业集聚区管理委员会承担一半。2018 年 11 月，公司收到杭州大江东产业集聚区管理委员会预付的 2,000.00 万元。2020 年完成了大尺寸硅片项目相关的配套工程建设，因此将 2,000.00 万元预付款冲减相关的固定资产原值 2,023.59 万元、累计折旧 23.59 万元。

3. 固定资产整改转入在建工程的具体情况

报告期各期末，公司固定资产整改转入在建工程的金额分别为 0 万元、0 万元、1,469.47 万元及 1,682.14 万元，具体情况如下：

2021 年度，由于业务整合需要，公司将线切割工序从中欣晶圆和上海中欣转移至宁夏中欣，因此将线切割工序相关的设备全部转入宁夏中欣；2022 年 1-6 月，宁夏中欣将 2 台评价炉调拨至中欣晶圆，主要用于热处理等工序的品质检测。由于相关固定资产运输至目的地后需要重新安装调试，截至当期期末尚未完成调试安装工作，故将其作为固定资产整改转入在建工程列示。

4. 在建工程、固定资产是否存在减值情况

公司账面房屋及建筑物均系报告期内完工转固并投入使用，使用年限较短、成新率较高；专用设备系公司向国内外先进半导体设备供应商购入的生产设备，使用情况良好。报告期各期末公司在建工程、固定资产不存在资产市价大幅下跌、闲置、损毁或陈旧等现象，其可变现净值未发生重大变化，不存在减值迹象。

根据《〈企业会计准则第 8 号-资产减值〉应用指南》（财政部财会[2006]18 号）规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。资产如果存在减值迹象的，应当进行减值测试，估计资产的可收回金额。减值迹象分析过程如下：

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，	报告期内，公司固定资产、在建	否

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
	其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌，并且预计在近期内不可能恢复	工程情况良好，且公司在购置新资产比较的过程中，未发现各项资产市价大幅度下降的情况	
2	公司所处经营环境，如技术、市场、经济或法律环境，或者产品营销市场在当期发生或在近期发生重大变化，并对公司产生负面影响	报告期内，公司所处的半导体硅片制造行业处于需求增长趋势，技术、经济或法律等环境均未发生重大变化，未对公司产生负面影响	否
3	同期市场利率等大幅度提高，进而很可能影响公司计算资产可收回金额的折现率，并导致设备可收回金额大幅度降低	报告期内，国内市场利率未明显提高	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	公司采用定期盘点方式对固定资产、在建工程进行后续管理，对于出现损坏等导致涉及使用的情形，公司及时进行维修、更换等处理，公司报告期各期末设备余额中无陈旧过时、损坏的情形	否
5	资产预计使用方式发生重大不利变化，如公司计划终止或重组该资产所属的经营业务、提前处置资产等情形，从而对公司产生负面影响	报告期内，公司生产销售规模不断扩大，资产的预计使用方式未发生重大不利变化	否
6	其他有可能表明资产已发生减值的情况	公司不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

综上，报告期各期末，公司固定资产及在建工程整体使用与运行状况良好，符合会计准则的规定和公司实际经营情况，不存在资产市价大幅下跌、闲置、损毁或陈旧等现象，不存在减值迹象。

(七) 固定资产、在建工程等长期资产变动与现金流量表相关项目的勾稽情况

1. 固定资产、在建工程等长期资产增加与现金流量表相关项目的勾稽情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
固定资产原值增加额	58,149.86	131,279.14	159,732.43	144,769.94
在建工程增加额	129,806.23	197,780.00	56,995.73	251,695.06
长期待摊费用原值增加额	305.15	2,346.82	894.22	490.00

无形资产原值增加额	247.69	3,422.76	72.58	5.86
其他非流动资产增加额	377.84	194.49	61.85	-34,539.27
减：在建工程转入固定资产、无形资产、长期待摊费用	58,394.64	133,313.38	159,136.72	144,864.94
减：固定资产大修理转入在建工程	1,682.14	1,469.47		
减：应付账款中长期资产购置款的增加额	-2,608.72	-7,606.18	-12,086.10	64,824.54
减：进项税及票据背书等非付现支付长期资产部分	3,888.73	2,013.56	2,457.46	-12,909.17
减：无形资产摊销计入在建工程	81.09		302.95	928.63
减：融资租赁方式采购长期资产额			6,056.72	44,329.52
合 计	127,448.89	205,832.98	61,889.06	120,383.13
现金流量表购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	127,448.89	205,832.98	61,889.06	120,383.13
差 异				

报告期内，公司除使用货币资金支付固定资产、在建工程等长期资产的增加外，还通过票据背书、融资租赁等无货币资金交易或筹资性活动购买固定资产。

公司固定资产、在建工程等长期资产增加与现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”勾稽一致。

2. 固定资产、在建工程等长期资产减少与现金流量表相关项目的勾稽情况

报告期内，公司处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金主要来自固定资产和在建工程的处置和报废，其匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
报废或处置固定资产原值减少额	7.39	1,082.93	268.02	3,171.64
减：报废或处置的固定资产累计折旧	2.40	345.33	17.61	2,712.22
加：在建工程对外出售或报废		169.17		70.30
加：长期资产处置或报废的利得或损失（损失以“-”号填列）	-4.99	-739.61	-236.96	-205.68
加：长期资产处置销项税额		21.72	1.75	0.07
加：固定资产处置往来科目变动				-276.84
减：其他调整事项		69.43		
合 计		119.45	15.20	47.27
现金流量表处置固定资产、无形资产和		119.45	15.20	47.27

其他长期资产收回的现金净额				
差 异				

2021 年其他调整事项系处置固定资产发生的清理费用，抵消了固定资产处置的现金流入 69.43 万元。

公司固定资产、在建工程等长期资产减少与现金流量表中“现金流量表处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额”勾稽一致。

综上所述，公司固定资产、在建工程等长期资产变动与现金流量表相关项目勾稽一致。

(八) 核查程序

1. 对报告期内在建工程、固定资产增减变动及资金支付所履行的核查程序、比例及结论，在建工程核算是否合规，资金支付的对象是否存在异常

(1) 选取样本，查看工程、设备的验收资料。对报告期各期的核查金额占当年固定资产增加金额的比例分别为 76.74%、72.73%、94.16%和 93.68%；

(2) 获取在建工程增加的记账凭证及原始凭证、检查在建工程归集过程是否真实、完整、准确。对报告期各期的核查金额占当年在建工程增加金额的比例分别为 78.12%、73.34%、72.68%和 88.98%；

(3) 获取在建工程相关施工合同、设备采购合同、发票、工程款支付回单等原始资料，与账面核对是否相符，检查是否涉及与在建工程无关的支出。

报告期内，公司主要的在建工程及固定资产相关资金支付对象情况如下：

单位：万元

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
日本磁性控股	15,529.31	107,249.87	42,767.26	20,101.52
KLA CORPORATION	16,419.34	11,684.30	5,512.83	8,377.23
Applied Materials South East Asia Pte Ltd	10,937.45	10,288.17		7,435.07
苏州建筑工程集团有限公司	17,500.00			
沃威沃水技术（中国）有限公司	6,219.76	5,103.30		8,415.39
无锡恒大电子科技有限公司	3,160.52	2,733.76	1,743.12	3,010.59
南通四建集团有限公司	1,912.75	8,966.70		
中建一局				8,705.48
SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION	3,859.12	3,605.10		

上海都茂爱净化气有限公司	5,746.60	3,193.46		1,850.64
大福自动搬送设备(苏州)有限公司	2,941.13	1,949.74		
浙江大有实业有限公司				4,868.21
ASM America., Inc.	4,376.66			
亚翔集成				4,100.00
苏州市恺诚净化科技有限公司		496.51		1,319.16
DAIFUKU CO., LTD.	1,189.60	2,268.81		
中国化学工程第四建设有限公司		602.18		2,486.85
SAGALONG INTERNATIONAL (HONG KONG) CO LIMITED				1,813.62
世世多意建筑设计(上海)有限公司				1,148.40
合计	89,792.24	158,141.92	50,023.21	73,632.15
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	127,448.89	205,832.98	61,889.06	120,383.13
核查比例	70.45%	76.83%	80.83%	61.16%

注：已对同一控制下的企业合并列示

2. 对期末固定资产、在建工程的监盘情况及结论

参与公司2019年至2022年6月报告期各期末的在建工程及固定资产盘点工作并进行监盘。监盘过程中关注在建工程的建造、使用情况以及检查在建工程是否存在已完工未转固情形，复核公司的盘点记录和盘点报告，并进行了抽盘。在建工程及固定资产监盘、抽盘的具体人员、时间、地点、内容及抽盘比例如下：

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
公司盘点人员	工程部、厂务部、设备部人员及财务人员	工程部、厂务部、设备部人员及财务人员	工程部、厂务部、设备部人员及财务人员	工程部、厂务部、设备部人员及财务人员
在建工程	盘点时间	2022年6月27日	2021年12月26日至2021年2月28日	2020年12月26日至2020年12月27日
	盘点地点	杭州、上海、宁夏及丽水工厂	杭州、上海及宁夏工厂	杭州、上海及宁夏工厂
	内容	在建项目、待安装设备	在建项目、待安装设备	在建项目、待安装设备
	账面金额(万元)	253,275.16	181,878.49	117,743.19

	抽盘金额 (万元)	178,554.90	124,213.08	88,735.21	170,992.05
	抽盘比例	70.50%	68.29%	75.36%	77.73%
固 定 资 产	盘点时间	2022年6月27日	2021年12月26日至2021年2月28日	2020年12月26日至2020年12月27日	2019年12月31日
	盘点地点	中欣晶圆、上海中欣、宁夏中欣及丽水中欣	中欣晶圆、上海中欣及宁夏中欣	中欣晶圆、上海中欣及宁夏中欣	中欣晶圆、上海中欣及宁夏中欣
	内容	厂房、设备等	厂房、设备等	厂房、设备等	厂房、设备等
	账面金额 (万元)	574,698.53	518,427.82	389,954.24	232,513.42
	抽盘金额 (万元)	419,970.33	393,467.35	257,586.48	151,836.41
	抽盘比例	73.08%	75.90%	66.06%	65.30%

公司固定资产与在建工程盘点比例较高，盘点结果无差异，各期工程进度与形象进度均相符，不存在提前或推迟结转固定资产的情形。

3. 了解和评价与在建工程相关内部控制设计和运行的有效性，并对关键控制点执行控制测试；

4. 获取公司的在建工程明细表，并与明细账、总账及财务报表合计数核对一致；获取公司在建工程转固明细，对各个在建工程转固内容进行分析；

5. 实地走访公司生产建设现场，向工程和生产人员了解在建工程的建设进度，核查公司是否存在延迟在建工程转为固定资产、是否存在减值迹象，核查公司在建工程成本核算的完整性

(九) 核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司在建工程资金支付对象均为设备或工程项目等对应的供应商，与合同约定一致；

2. 在建工程的核算真实、准确、完整，符合企业会计准则的相关规定；

3. 公司固定资产与在建工程盘点比例较高，盘点结果无差异，公司报告期各期末固定资产与在建工程的盘点情况和盘点结论真实可靠，不存在账实不符的情况，不存在提前或推迟结转固定资产的情形。

九、关于客户和收入

招股书披露：（1）公司生产的半导体硅片可广泛应用于逻辑芯片、存储芯片、图像传感器、射频前端芯片、功率器件等核心领域。目前公司生产的 12 英寸半导体硅片可以用于 90nm-28nm 制程。公司 12 英寸外延片于 2021 年开始批量生产并实现销售；公司的 8 英寸、12 英寸硅片生产线正式投产时间较短，部分目标客户仍处于产品认证阶段；（2）报告期内，发行人主营业务收入分别为 38,103.65 万元、41,729.26 万元、81,790.02 万元、69,931.07 万元，2021 年、2022 上半年，8 英寸、12 英寸硅片的收入增长较快；（3）前五大客户销售金额占比分别为 77.90%、73.25%、75.46%、67.06%。其中对环球晶圆的销售金额分别为 10,316.78 万元、4,704.44 万元、21,081.77 万元、13,337.62 万元，呈现先降后升的情况；（4）发行人曾存在通过关联方上海葛罗禾（上海申和与环球晶圆共同投资成立，2020 年 11 月注销）销售产品的情形，并签订《独家销售协议》，2019 年度，发行人向上海葛罗禾销售 8 英寸半导体硅片的金额为 4,419.48 万元，并提供受托加工服务 2,831.71 万元。《独家销售协议》于 2019 年 12 月 31 日终止，协议终止后由公司直接向环球晶圆及其他客户供货。根据申报材料，2019 年，发行人向上海葛罗禾销售价格为 203.50 元/片，上海葛罗禾对外销售价格为 196.44 元/片。上海葛罗禾 2018 年和 2019 年的毛利润共计 29.92 万，两年平均毛利率为 0.15%。

请发行人说明：（1）8 英寸产品可用于制程情况；12 英寸硅片销售收入中抛光片、外延片的收入情况；12 英寸产品的技术来源、研发历程及主要时间节点；（2）已获取认证、尚未获取认证的客户端、产品、产线情况；已获取认证及预计未来获取认证的时点；（3）下游客户自产硅片的情况下，向发行人采购硅片的原因；报告期内，各尺寸产品的主要客户、客户后续生产工序及主要应用领域；结合主要客户情况，分析各尺寸产品收入变动的的原因；（4）报告期内新增客户情况、新客户开发及获取认证的过程、金额变动的的原因；（5）对环球晶圆收入先降后升的原因；环球晶圆购买发行人产品是否自用，是否购买后再出售的情况，对环球晶圆和其他客户销售同类产品单价是否存在较大差异；（6）上海葛罗禾向发行人采购价格高于其对外销售价格的原因，2018、2019 年上海葛罗禾的净利润，注销的原因，是否存在为发行人承担成本、费用的情况。请保荐机构和申报会计师说明对报告期内收入的具体核查情况，收入函证差异的原因，并

发表明确核查意见。（问询函第 17 条第 1 点）

（一）8 英寸产品可用于制程情况；12 英寸硅片销售收入中抛光片、外延片的收入情况；12 英寸产品的技术来源、研发历程及主要时间节点

1. 8 英寸产品可用于制程情况

8 英寸硅片主要用于 90nm 以上制程的传感器、模拟芯片、功率器件、射频前端芯片等领域。8 英寸硅片的主要制程及对应下游产品情况如下：

制程	应用产品	下游主要厂商
90nm-0.13 μm	物联网MCU芯片；汽车MCU芯片；射频前端芯片；基站通讯设备DSP、FPGA、功率器件等	通用处理芯片厂商、功率器件厂商
0.13 μm-0.15 μm	指纹识别芯片、影像传感器、通信MCU、电源管理芯片、功率器件、液晶驱动IC、传感器芯片等	通用处理芯片厂商、功率器件厂商、传感器厂商
0.18 μm-0.25 μm	影像传感器、嵌入式非易失性存储芯片	传感器厂商、其他类型芯片厂商

资料来源：半导体行业观察

目前公司生产的 8 英寸硅片可以用于 90nm 及以上制程。

2. 12 英寸硅片销售收入中抛光片、外延片的收入情况

12 英寸硅片销售收入中抛光片、外延片的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
12 英寸抛光片	17,007.45	78.67%	4,732.83	51.06%	368.55	100.00%
12 英寸外延片	4,611.63	21.33%	4,536.84	48.94%		
合计	21,619.08	100.00%	9,269.67	100.00%	368.55	100.00%

2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，12 英寸抛光片收入分别为 368.55 万元、4,732.83 万元和 17,007.45 万元，呈快速增长趋势。公司于 2019 年底初步具备 12 英寸抛光片生产能力，于 2020 年开始实现少量销售，随着新增设备陆续完成安装调试，产能逐步增加。同时随着公司 12 英寸硅片产品工艺改善、品质提升以及陆续通过客户认证，2021 年和 2022 年 1-6 月 12 英寸抛光片收入迅速增加。

公司 12 英寸外延片于 2021 年开始批量生产并实现销售，当年销售收入为

4,536.84 万元。2022 年 1-6 月，随着客户开拓进展顺利，12 英寸外延片的销售收入提升至 4,611.63 万元。

3. 12 英寸产品的技术来源、研发历程及主要时间节点

公司 12 英寸产品的技术来源于自主研发。公司建立了来自韩国、中国大陆以及中国台湾地区等国家或地区学科背景齐全、行业经验丰富的研发人才梯队，在掌握 8 英寸及以下硅片技术的基础上，通过持续研发掌握了 12 英寸硅片的核心技术。

2017 年 9 月，公司开始着手进行 12 英寸产品的研发工作，包括研发设备的选型调试，在原有小直径及 8 英寸晶体生长的基础上进行 12 英寸单晶硅棒的工艺路线设计和试验性生产，2018 年 9 月第一根 12 英寸单晶硅棒的试验品成功产出。公司在已有的 Low-COP 技术以及 8 英寸 COP-Free 技术的基础上通过改造热场设计、试验拉晶，于 2019 年 2 月拉制出第一根可以用于后道加工的 12 英寸单晶硅棒，随后不断调整晶体生长环节技术参数，降低单晶硅棒氧含量、减少缺陷数量，持续提升单晶硅棒品质等指标，逐步掌握了 12 英寸 COP-Free 晶体生长技术。

随着中欣晶圆 12 英寸硅片生产设备陆续完成安装，在对现有 8 英寸硅片加工技术的积累和总结的基础上，公司开始对 12 英寸硅片的生产技术进行研发，并于 2019 年 12 月成功生产出第一片 12 英寸硅片。针对高平坦度切割技术、硅片自旋转双面研磨技术、边缘研磨技术、化学腐蚀技术、双面抛光技术、单面抛光技术、边缘抛光技术以及硅片外延技术等核心技术的研发，于 2020 年下半年至 2021 年上半年取得突破，例如 2020 年 5 月 12 英寸抛光片平坦度取得重大突破，2020 年 12 月第一片 12 英寸外延片下线，2021 年 4 月 12 英寸硅片颗粒水平取得大幅提升，2021 年 5 月 12 英寸抛光片一次良率突破 90%，2021 年 6 月 12 英寸重掺砷晶棒电阻率达到 $<0.003 \Omega \cdot \text{cm}$ 。

公司 12 英寸产品技术研发的重要的时间节点如下：

序号	时间节点	技术突破
1	2017 年 9 月	公司开始着手进行 12 英寸产品的研发
2	2018 年 8 月	第一根 12 英寸单晶硅棒试验品产出
3	2019 年 2 月	第一根 12 英寸单晶硅棒下线

4	2019年12月	第一枚12英寸抛光片下线
5	2020年10月	12英寸抛光片整体平坦度(GBIR)达到120nm,局部平坦度(SFQR)25x25均值达到33nm
6	2020年12月	第一枚12英寸外延片下线
7	2021年4月	12英寸硅片颗粒控制大幅提升:大于37nm以上<5个/片,大于26nm以上颗粒<10个/片
8	2021年5月	12英寸抛光片一次良率突破90%
9	2021年6月	12英寸重掺砷晶棒电阻率达到<0.003Ω.cm
10	2021年7月	12英寸外延片送样通过并批量生产

(二) 已获取认证、尚未获取认证的客户、产品、产线情况; 已获取认证及预计未来获取认证的时点

1. 已获取认证、尚未获取认证的客户、产品、产线情况

截至2022年6月30日,公司已通过认证和正在认证过程中客户及产品数量情况如下:

产品类型	生产线	已经通过认证的客 户数量	已经通过认 证的产品规 格数量	正在认证 的客户数 量	正在认证 的产品规 格数量
小直径硅片	上海中欣	63	1,167	38	138
8英寸硅片	上海中欣	56	321	127	316
8英寸硅片	中欣晶圆	77	220	108	245
12英寸硅片	中欣晶圆	37	73	57	173
合计		212	1,781	224	872

注1:对于同一个客户同时对多个产品进行认证的情况,客户数量合计数已经去除重复部分

注2:已经通过某产品规格认证的客户,再次进行新产品规格认证的,亦计入正在认证的客户数量

(三) 下游客户自产硅片的情况下,向发行人采购硅片的原因;报告期内,各尺寸产品的主要客户、客户后续生产工序及主要应用领域;结合主要客户情况,分析各尺寸产品收入变动的原因

1. 下游客户自产硅片的情况下,向公司采购硅片的原因

公司下游客户自产硅片并向公司采购硅片的情况如下:

序号	客户	主营业务	采购产品类型	采购原因及用途
----	----	------	--------	---------

1	沪硅产业	半导体硅片的研发、生产和销售	小直径、8英寸硅片	其子公司上海新傲科技股份有限公司不生产小直径和8英寸硅抛光片，其采购公司抛光片产品用于生产外延片
2	客户A	半导体材料、电子元器件、集成电路芯片、电子产品研制、开发、生产、加工、销售、	小直径、8英寸硅片	客户A1、客户A2等不生产抛光片，采购公司抛光片产品用于生产外延片
3	环球晶圆	半导体硅片的研发、生产和销售	小直径、8英寸硅片	环球晶圆客户众多，其自身产能规模无法完全满足客户需求，采购公司抛光片产品用于生产外延片，并有少量直接对外销售

2. 报告期内，各尺寸产品的主要客户、客户后续生产工序及主要应用领域
报告期内，各尺寸产品的主要客户如下：

产品类型	主要客户
小直径硅片	客户A、汉磊科技、环球晶圆、士兰微、沪硅产业
8英寸硅片	环球晶圆、沪硅产业、客户A、士兰微、英诺赛科
12英寸硅片	台积电、士兰微、广州粤芯、合肥长鑫、成都高真科技有限公司

注：受同一控制的客户已合并计算

公司硅片产品主要客户采购后生产工序及主要应用领域情况如下：

序号	客户名称	采购产品类型	后续生产工序	主要应用领域
1	客户A	小直径、8英寸、12英寸硅片	外延、芯片制造	功率器件等
2	汉磊科技	小直径硅片	外延、芯片制造	功率器件等
3	环球晶圆	小直径、8英寸硅片	外延	逻辑芯片、存储芯片、功率器件等
4	士兰微	小直径、8英寸、12英寸硅片	外延、芯片制造	功率器件
5	沪硅产业	小直径、8英寸硅片	外延、SOI	逻辑芯片、存储芯片、功率器件等
6	英诺赛科	8英寸硅片	芯片制造	功率器件
7	台积电	8英寸、12英寸硅片	芯片制造	逻辑芯片、存储芯片、功率器件等
8	广州粤芯	12英寸硅片	芯片制造	功率器件、模拟芯片

9	合肥长鑫	12 英寸硅片	芯片制造	存储器件
10	成都高真科技有限公司	12 英寸硅片	芯片制造	存储器件

3. 结合主要客户情况，分析各尺寸产品收入变动的因素

(1) 小直径硅片

报告期内，公司小直径硅片收入分别为 23,677.47 万元、28,827.32 万元、33,365.02 万元和 22,115.79 万元，呈逐年增加趋势。公司小直径硅片拥有二十余年的生产经验，产品品质稳定，积累了众多客户。报告期内公司小直径硅片前主要客户相对稳定，2020 年前五大客户与 2019 年一致，收入增长主要系原有客户采购额所致，如客户 A 采购小直径硅片金额较 2019 年增加 3,401.94 万元；2021 年收入增加主要是公司小直径硅片通过环球晶圆认证，当年向其销售小直径硅片金额为 2,131.75 万元。

(2) 8 英寸硅片

报告期内，公司 8 英寸硅片收入分别为 4,352.55 万元、6,702.02 万元、29,613.97 万元和 21,124.69 万元，随着新增产能达产及客户认证数量增加，8 英寸硅片收入逐年增加。2019 年公司 8 英寸硅片绝大部分销售给环球晶圆；2020 年起，公司 8 英寸硅片客户逐渐增加，新增了士兰微、客户 A、北京燕东微电子科技有限公司等重要客户，对上述三家客户的销售金额为 2,949.39 万；2021 年随着杭州中欣 8 英寸产品陆续通过客户认证，对主要客户的销售量得以提升，其中对环球晶圆、士兰微、沪硅产业、客户 A、英诺赛科的收入增加 17,632.51 万元。

(3) 12 英寸硅片

公司 12 英寸硅片于 2020 年开始量产，2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的收入金额分别为 368.55 万元、9,269.67 万元和 21,619.08 万元。因处于客户认证过程中，2020 年度整体销售金额及对单个客户的销售金额均较低。2021 年随着公司 12 英寸产品陆续通过认证，当年新增台积电、士兰微、广州粤芯等重要客户，对该三家客户的销售金额为 7,927.01 万元。2022 年 1-6 月，公司对台积电、广州粤芯的销售金额继续扩大，收入增加金额为 8,260.33 万元，同时新增了合肥长鑫、长江存储、Global Foundries 等新客户，对该三家客户的销售金额为 2,522.21 万元。

(四) 报告期内新增客户情况、新客户开发及获取认证的过程、金额变动的 原因

公司 2019 年度销售对象以原有客户为主，未新增重要客户。2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月新增重要客户均为 8 英寸、12 英寸硅片客户。

公司采取主动开发潜在客户并与客户直接谈判的方式获取订单，对不同客户实施针对性销售并根据客户反馈及时沟通与回应。同时，为精准把握境外客户需求，尊重各地区半导体行业贸易惯例，公司在中国台湾地区、欧洲、美国、韩国等国家或地区会依据惯例通过代理商协助开拓客户。

根据行业惯例，半导体硅片产品通过下游企业的认证是双方建立合作关系、实现销售的必要条件。半导体硅片产品一般认证流程是，下游客户对生产硅片的工厂进行评审，对供应商进行评价，确保没有重大质量问题和重大体系不合格项。新工厂或者新规格产品在下游客户的生产线上完成全部制造流程，且一般需要通过 3 次流片测试，通常时间在 9 个月至 1 年左右。经测试合格后，下游客户会将硅片生产厂商纳入其合格供应商体系，逐步扩大采购量，直至稳定批量供货。通过认证后，下游客户通常不会轻易变更硅片供应商。

报告期内，公司新增客户中台积电由代理商协助开发，其他新增客户均为通过公司主动拜访的形式获取。客户销售金额存在变动，主要系客户自身需求波动所致。

报告期内，随着公司产品品质持续提升，客户开拓进展顺利，公司新增较多重要客户，实现了对部分新增客户的批量销售，带动了整体销售金额增加。报告期内，公司对新增客户的收入多数逐年递增趋势，对于具体客户的销售收入变动，主要是受到产品送样、认证情况、以及客户自身生产需求及库存情况的影响。

(五) 对环球晶圆收入先降后升的原因；环球晶圆购买发行人产品是否自用， 是否购买后再出售的情况，对环球晶圆和其他客户销售同类产品单价是否存在 较大差异

1. 对环球晶圆收入先降后升的原因

报告期内，公司对环球晶圆的销售金额分别为 10,316.78 万元、4,704.44 万元、21,081.77 万元和 13,337.62 万元。

公司 2020 年对环球晶圆销售金额较 2019 年减少 5,612.34 万元，降幅为 54.40%。上海葛罗禾为环球晶圆控制的公司。2019 年上海中欣的 8 英寸产品全

部由上海葛罗禾负责对外销售，上海葛罗禾的客户既包括环球晶圆也包括环球晶圆以外的客户。2020年，上海中欣的8英寸产品不再通过上海葛罗禾对外销售，而直接出售给环球晶圆。因此2020年公司对环球晶圆的收入不再包括环球晶圆以外的其他客户，导致公司对环球晶圆销售8英寸硅片的金额有所下降。同时，半导体硅片市场2019年至2020年1-6月整体处于下行阶段，根据SEMI的数据，全球半导体硅片出货量从2018年3季度至2020年1季度均呈下降趋势，从2020年3季度开始逐步增长。环球晶圆本身具备硅片生产能力，因此在市场景气度欠佳的时候，环球晶圆倾向于优先使用其自身产能满足产品需求，导致2020年公司对环球晶圆的销售金额有所下降。

公司2021年及2022年1-6月对环球晶圆销售金额上升的原因主要包括：杭州中欣8英寸硅片生产线设备陆续转固，公司产能持续爬坡，产品品质逐步提升，以及2020年下半年半导体硅片市场行情逐步回暖，环球晶圆向公司采购的8英寸硅片及受托加工业务增加；公司小直径硅片通过环球晶圆认证，环球晶圆于2021年开始向公司采购自产小直径硅片，导致公司对环球晶圆的整体销售规模增加。

2. 环球晶圆购买公司产品是否自用，是否购买后再出售的情况，对环球晶圆和其他客户销售同类产品单价是否存在较大差异；

环球晶圆购买公司产品后的用途以自用为主，主要是作为生产外延片的衬底。此外，存在将部分硅片产品用于对外销售的情况，主要是销售给其下游芯片制造企业。

报告期内，公司对环球晶圆销售的单价与整体销售单价的差异率情况如下：

单位：元/片

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
小直径硅片	13.82%	28.41%	不适用	不适用
8英寸硅片	7.88%	7.82%	9.97%	0.48%

注：2019年度和2020年度，公司未向环球晶圆销售小直径硅片

公司向环球晶圆销售硅片的价格高于公司同尺寸硅片的整体平均售价，主要原因是半导体硅片根据不同客户的需求，生产过程中使用具体工艺不同，导致价格存在差异。此外，硅片生产过程中需要掺入不同的化学元素以达到特定的性能，不同的掺杂剂、以及掺杂量的多少亦会导致价格差异，公司向环球晶圆销售的硅

片大部分为重掺产品，产品价格略高。以麦斯克披露的 2019 年及 2020 年数据为例，其 8 英寸重掺产品与轻掺产品的价格差异在 9%-30%之间。

公司于 2021 年开始向环球晶圆销售小直径硅片，2021 年和 2022 年 1-6 月对环球晶圆销售小直径硅片的单价与整体售价的差异率分别为 28.41%和 13.82%，差异率较大且呈下降趋势，主要是因为随着市场行情好转，公司于 2021 年开始逐步对小直径产品提价，小直径产品整体售价提升较大，而环球晶圆开始按照 2021 年市场价格采购小直径硅片，而其他客户有以前年度的订购单在执行，故 2021 年价格差异加大；随着价格调整到位，差异率降低。

公司 2019 年对环球晶圆 8 英寸硅片销售价格与整体售价的差异为 0.48%，系因当年大部分产品均通过环球晶圆销售所致。2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月差异率在均 10%以内，基本保持稳定，主要是因为其采购产品具体规格的差异所致。

(六) 上海葛罗禾向发行人采购价格高于其对外销售价格的原因，2018、2019 年上海葛罗禾的净利润，注销的原因，是否存在为发行人承担成本、费用的情况

1. 上海葛罗禾向公司采购价格高于其对外销售价格的原因

上海葛罗禾 2018 年营业收入、营业成本和毛利分别为 10,294.44 万元、9,957.39 万元和 337.05 万元，上海葛罗禾 2019 年营业收入、营业成本和毛利分别为 9,339.18 万元、9,646.31 万元和-307.13 万元。上海葛罗禾 2018 年和 2019 年合计实现毛利 29.92 万，平均毛利率为 0.15%。2019 年，上海葛罗禾向公司采购价格为 203.50 元/片，上海葛罗禾对外销售价格为 196.44 元/片，差异为 7.06 元/片，差异率为 3.47%。

上海葛罗禾向公司的采购价格基于半导体硅片市场行情，参考双方运输费用、通关费用等成本，由双方协商确定，与市场价格不存在显著差异。上海葛罗禾对外销售价格由上海葛罗禾与下游客户协商确定，公司不参与上海葛罗禾对外销售的定价过程。由于上海葛罗禾取得下游客户订单的时间与向公司发出采购订单的时间并不完全一致，且上海葛罗禾向下游客户销售价格受到市场行情波动、产品交期、客户合作关系等多方面因素的影响，存在部分产品上海葛罗禾与客户协商确定的价格较低，而公司按照双方交易惯例确定出厂价，导致葛罗禾对外售价与其向公司采购价格并不完全一致。

2. 2018、2019 年上海葛罗禾的净利润，注销的原因，是否存在为公司承担成本、费用的情况

(1) 2018、2019 年上海葛罗禾的净利润

2018 年上海葛罗禾的净利润为 152.27 万元，2019 年上海葛罗禾的净利润的净利润为-481.39 万元。

(2) 上海葛罗禾注销的原因

上海葛罗禾注销的原因如下：

1) 成立上海葛罗禾的目的已经基本达成。上海葛罗禾为上海申和半导体硅片事业部的 8 英寸硅片提供市场拓展及销售服务。经过多年发展，上海申和的 8 英寸硅片已通过较多下游客户的认证，上海申和与下游客户建立了沟通渠道，并对下游客户关于工艺品质、产品技术规格等方面的要求有了较为详尽的了解。

2) 公司与环球晶圆同属半导体硅片行业，双方作为同行业公司具有多年良好的合作关系。随着公司经营规模扩大，考虑到公司长远发展，公司希望建立完全独立自主的销售渠道。

基于上述考虑，公司主动提出终止上述协议，经双方友好协商，上述《独家销售协议》于 2019 年 12 月 31 日终止。在上述《独家销售协议》终止后，上海葛罗禾注销。

(3) 是否存在为公司承担成本、费用的情况

报告期内，公司按照协议约定向上海葛罗禾销售产品并收取货款。除购销业务外，上海葛罗禾无其他业务，未与公司发生其他往来。上海葛罗禾向公司采购硅片的价格与其向下游客户销售硅片的价格不存在显著差异，其 2018 年和 2019 年毛利合计为 29.92 万元。

通过对控股股东、主要关联方、董监高、核心人员流水核查，对环球晶圆及上海葛罗禾进行访谈，并取得相关方出具的承诺函，确认上海葛罗禾不存在通过对实际控制人及其关联方、董监高、核心人员流水核查，不存在关联方及潜在关联方为公司承担成本及代垫费用的情形。

(七) 核查程序

1. 了解、测试和评价公司与收入确认相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

2. 获取公司与客户签订的销售合同，识别与收入确认相关的商品控制权转

移、主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则规定；

3. 对营业收入执行分析性复核程序，分析其变动趋势，询问各类型产品收入波动的原因；

4. 通过中国出口信用保险公司取得主要境外客户的资信报告，通过公开网络查询获取主要境外客户的信息，了解公司境外客户的基本信息情况及主营业务是否与公司销售的产品相匹配，核查主要境外客户与公司是否存在关联关系；

5. 获取境外销售收入明细表，与海关出口数据进行核对，以评价境外销售收入的准确性、完整性；报告期内公司境外销售收入与海关出口数据对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
出口收入(A)	33,436.35	40,057.25	15,920.92	13,266.33
OEM外销主材金额(B1)	3,177.6	4,256.97	2,372.84	5,004.56
境内客户要求将货物发往境外(B2)	1,113.71			6,842.02
海关出口数据C	35,848.80	43,731.56	18,275.91	24,785.09
出口保税区的外销D	1,339.24	498.45		
差异(E=A+B1+B2-C-D)	539.62	84.21	17.85	327.82
差异率(F=E/A)	1.61%	0.21%	0.11%	2.47%

注：境外销售收入采用主营业务收入口径

6. 取得报告期内公司免抵退税申报表，与公司账面境外收入进行核对，并检查出口退税与外销收入的匹配情况。公司外销收入与申报表申报免抵退出口货物销售差异整体较小，主要系出口退税申报时点与收入确认时点差异和汇率差异。公司出口退税与公司境外账面收入具有匹配性。具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
境外销售收入(A)	33,436.35	40,057.25	15,920.92	13,266.33
OEM外销主材金额(B1)	3,177.60	4,256.97	2,372.84	5,004.56
境内客户要求将货物	1,113.71			6,842.02

发往境外 (B2)				
申报免抵退出口货物 销售额 (C)	37,099.23	43,467.76	17,871.62	24,785.09
差异 (D=A+B1+B2-C)	628.42	846.46	422.14	327.82
保税料金额 (E)	1,039.71	11,901.82		
免抵退申报表免抵退 税额 (F)	5,095.52	4,081.66	2,323.31	3,212.98
其中：当期免抵税额	1,347.22		734.22	
进料加工核销应调整 免抵退税额 (G)	481.43			
测算退税率 (H=(F-G) /(A+B1+B2-E))	12.58%	12.59%	12.70%	12.79%
公司可享受的退税率	13%	13%	13%	13%、16%

注：境外销售收入采用主营业务收入口径

7. 选取主要客户，实地走访或视频访谈，了解客户的规模、业务经营等基本情况，报告期内客户走访比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售收入①	70,168.94	82,330.55	42,512.05	38,654.57
走访客户销 售收入②	54,099.93	73,772.89	38,683.98	36,469.04
走访比例③= ②/①	77.10%	89.61%	91.00%	94.35%

8. 向公司主要客户进行函证，进一步核实交易的真实性。对未收回的函证执行替代性程序，检查至原始单据、发票等；针对回函不符的函证，逐一核实回函不符的原因，查阅至差异支持凭证，并编制函证差异调节表，回函不符的原因系双方入账时间性差异。公司根据客户签收单或提单等单据确认收入，而部分客户根据实际收到发票确认采购和应付账款；

报告期内客户收入函证比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售收入总额①	70,168.94	82,330.55	42,512.05	38,654.57
销售收入发函金 额②	57,261.07	80,620.11	41,307.05	31,782.30
销售收入发函比	81.60%	97.92%	97.17%	82.22%

例③=②/①				
回函相符金额④	31,380.95	29,631.53	20,579.43	25,465.20
回函不符但验证后确认金额⑤	23,723.56	47,406.06	20,032.25	2,837.45
回函差异金额⑥	343.99	1,741.17	719.81	42.83
回函确认金额⑦=④+⑤	55,104.51	77,037.59	40,611.68	28,302.65
回函确认比例⑧=⑦/①	78.53%	93.57%	95.53%	73.22%

9. 取得报告期各期销售明细表，执行销售收入细节测试。对于内销收入，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单及客户签收单等；对于外销收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，检查销售合同、出口报关单、货运提单、客户签收单、销售发票等支持性文件；报告期各期，对公司收入的细节测试比例分别为 60.94%、63.36%、62.98 及 63.49%；

10. 对资产负债表日前后的销售执行截止测试，检查收入是否存在跨期情况。

(八) 核查意见

经核查，我们认为报告期内，公司收入确认真实、准确；收入确认方式合理符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认方式合理。

十、关于供应商和采购

招股书披露：（1）公司生产所需主要原材料包括半导体级多晶硅、包装材料、化学品、抛光耗材、切磨耗材、石英坩埚和石墨制品等；其中包装材料占主要原材料采购比例分别为 13.45%、10.41%、13.49%、12.46%；（2）发行人向前五大供应商的采购占比分别为 61.08%、65.63%、54.75%、40.21%。上海崇诚国际贸易有限公司为 2022 年上半年第五大供应商；（3）报告期内采购水、电金额较大。

请发行人说明：（1）报告期内半导体级多晶硅的主要供应商及采购占比，是否存在进口依赖情况；多晶硅采购单价与市场价格的比较情况；（2）采购包装材料的主要内容、用途，采购金额及占比较大的原因，对主要原材料包装材料、化学品、抛光耗材、切磨耗材、石英坩埚和石墨制品等采购占比与同行业的差异情况；（3）发行人向上海崇诚国际贸易有限公司采购原材料的最终生产商情况；

(4) 原材料采购金额与生产成本中材料金额、费用中材料金额、存货金额变动的勾稽情况；(5) 水、电能源采购量与报告期内产量的匹配情况。

请保荐机构和申报会计师说明对报告期内采购交易的核查情况,说明核查过程并发表明确核查意见。(问询函第 18 条第 1 点)

2019-2021 年,日本磁性控股为发行人第一大原材料供应商。报告期内,对日本磁性控股(包括盾源聚芯、申和新材料等)的采购金额分别为 7,462.76 万元、9,344.42 万元、2,855.77 万元,采购主要产品包括石英坩埚、抛光耗材、包装材料等。公司通过日本磁性控股采购材料的主要原因系日本磁性控股在供货渠道稳定性及价格竞争力方面均具备优势;日本磁性控股针对材料采购收取的 5%的服务费用。

此外,报告期内,发行人通过日本磁性控股采购生产必需的抛光机、清洗机等设备 72,800.58 万元、14,523.80 万元、69,207.48 万元和 9,211.55 万元。日本磁性控股针对设备采购收取的 3%的服务费用。发行人于 2021 年 12 月在日本成立了全资子公司日本中欣,协助公司与境外供应商接洽沟通。

请发行人说明:(1)报告期内通过日本磁性控股采购的原材料、设备的最终供应商情况及金额;2022 年 1-6 月,发行人是否均独立向上述最终供应商采购;(2)2019-2021 年,发行人通过日本磁性控股采购原材料、设备单价与 2022 年 1-6 月发行人直接向最终供应商采购单价、合同条款方面的差异,与最终供应商向其他第三方销售同类产品价格的差异情况,采购价格是否公允;(3)服务费比例的确认依据,是否符合境外采购行业惯例;日本磁性控股的其他关联方是否存在通过其采购原材料、设备的情况,服务费比例与发行人是否存在较大差异;(4)向盾源聚芯采购石英坩埚等产品的价格与向第三方采购价格以及第三方向盾源聚芯采购价格的差异。请保荐机构和申报会计师说明对报告期内关联交易的核查方法、过程,并发表明确核查意见。(问询函第 18 条第 2 点)

(一)报告期内半导体级多晶硅的主要供应商及采购占比,是否存在进口依赖情况;多晶硅采购单价与市场价格的比较情况

1. 报告期内半导体级多晶硅的主要供应商及采购占比,是否存在进口依赖情况

(1) 报告期内半导体级多晶硅的主要供应商及采购占比

报告期内,公司主要向 Wacker Chemie AG 和 TRINITY CO., LTD 采购半导体

级多晶硅，2021 年公司开始新增 OCI COMPANY LTD 和江苏鑫华半导体材料科技有限公司(以下简称鑫华半导体)作为公司半导体级多晶硅的供应商。报告期内公司半导体级多晶硅采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商	采购额	采购占比
2022 年 1-6 月			
1	Wacker Chemie AG	5,927.59	43.14%
2	TRINITY CO., LTD	3,321.48	24.17%
3	OCI COMPANY LTD	2,351.30	17.11%
4	鑫华半导体	2,140.12	15.58%
小计		13,740.49	100.00%
2021 年度			
1	TRINITY CO., LTD	6,742.57	53.36%
2	Wacker Chemie AG	5,037.46	39.86%
3	鑫华半导体	655.88	5.19%
4	OCI COMPANY LTD	201.19	1.59%
小计		12,637.10	100.00%
2020 年度			
1	TRINITY CO., LTD	5,259.13	50.11%
2	Wacker Chemie AG	5,236.94	49.89%
小计		10,496.07	100.00%
2019 年度			
1	TRINITY CO., LTD	3,603.40	58.57%
2	Wacker Chemie AG	1,683.31	27.36%
3	申和新材料	859.10	13.96%
小计		6,145.81	99.89%

注：申和新材料并不进行半导体级多晶硅的生产，公司向其采购半导体级多晶硅主要系 2019 年度因原材料不足，临时向其采购多晶硅

报告期内，公司半导体级多晶硅主要向 Wacker Chemie AG 和 TRINITY CO., LTD 采购，且 2020 年度和 2021 年度，公司向 Wacker Chemie AG 采购占比增加，主要系 2020 年开始，公司开始生产 12 英寸半导体硅片，其半导体级多晶硅主要来自于 Wacker Chemie AG。2021 年度，公司为提高半导体多晶硅供应商数量、提高供应能力、满足生产需求，开始认证并采购 OCI COMPANY LTD 和鑫华半导体

的半导体级多晶硅产品。2022年1-6月，随着公司收入规模的增加，采购额逐渐增加。

(2) 半导体级多晶硅采购的进口依赖情况

半导体级多晶硅是制造集成电路的关键材料，相对于太阳能级多晶硅 6N-9N 的纯度，半导体级多晶硅对于纯度和杂质控制的要求更高，通常要求纯度能达到 9N-11N。目前，半导体级多晶硅生产仍主要集中在德国、日本、美国、韩国等国家的少数几家多晶硅企业，包括 Wacker Chemie AG(德国)、Tokuyama Corporation (日本)、Mitsubishi Materials Corporation (日本，简称：三菱材料，公司供应商 TRINITY CO., LTD 系其经销商)、Hemlock Semiconductor (美国)、OCI COMPANY LTD (韩国) 等。

报告期内，公司半导体级多晶硅采购的进口比例分别为 100.00%、100.00%、94.81%和 84.42%，公司半导体级多晶硅进口依赖程度较高，与半导体级多晶硅主要供应商多为境外企业的市场竞争格局一致，具备一定的合理性。但是，公司通过认证多个半导体级多晶硅供应商或签订中长单的形式，增加公司主要原材料供应的稳定性，此外公司也在增加对国产半导体级多晶硅的认证，增加对国产半导体级多晶硅的采购，在一定程度上降低进口依赖。

2. 多晶硅采购单价与市场价格的比较情况

根据查询，市场上无半导体级多晶硅的公开市场报价数据，因此将公司半导体级多晶硅采购单价与同行业可比公司半导体级多晶硅采购单价进行比较，对比情况如下：

单位：元/千克

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
沪硅产业	未披露	未披露	未披露	未披露
立昂微	183.05	182.21	193.38	192.78
有研半导体	201.21	149.01	141.98	156.48
中欣晶圆	202.59	197.60	211.15	220.36

注 1：数据来源于其招股说明书或相关公告因公司多半导体级多晶硅采购主要向海外进口，为保持可比性，立昂微多晶硅采购价格摘自其招股说明书中披露的自 Wacker 采购单价

注 2：沪硅产业招股说明书以价格指数方式披露其 2017 年度、2018 年度、

2019年1-9月多晶硅采购价格指数，未披露绝对价格

公司半导体级多晶硅采购单价与同行业可比公司多晶硅采购单价相比，公司采购单价高于立昂微和有研半导体，差异的原因具有合理性。一方面，立昂微多晶硅供应商主要为Wacker Chemie AG和青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司，其中青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司多晶硅价格相对较低，与公司主要为半导体多晶硅供应商结构存在差异，因此公司半导体多晶硅采购单价高于立昂微半导体多晶硅采购价格。此外，立昂微2019年度和2020年1-3月向Wacker Chemie AG采购半导体多晶硅单价分别为214.25元/千克和221.48元/千克，与公司半导体级多晶硅采购单价基本一致；另一方面，报告期内，公司半导体级多晶硅采购单价与有研半导体多晶硅采购单价存在一定差异。主要系有研半导体主要产品包括半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等，其采购除半导体硅片用电子一级多晶硅外，还采购刻蚀设备用多晶硅材料，两者价格存在差异，前者价格较高；而公司生产仅使用电子一级多晶硅，因此公司采购的多晶硅与有研半导体采购多晶硅相比，多晶硅品质存在结构性差异，两者报告期内多晶硅采购单价存在差异，原因具有合理性。

报告期内，公司半导体级多晶硅采购单价稳定，主要受不同参数半导体级多晶硅采购数量的波动以及汇率变动的的影响。半导体多晶硅采购单价受多因素的影响，一方面是由于生产不同规格、技术参数的硅片对高纯度半导体级多晶硅的规格需求不一样，另一方面，由于各供应商的销售策略、公司从各供应商的采购量、合作时间等不同，同样规格的半导体级多晶硅单价也存在差异，符合行业惯例。

综上所述，公司半导体级多晶硅采购单价与同行业可比公司多晶硅采购单价相比，存在一定的差异，差异的原因具有合理性，报告期内公司半导体级多晶硅采购单价波动具备一定的合理性。

(二) 采购包装材料的主要内容、用途，采购金额及占比较大的原因，对主要原材料包装材料、化学品、抛光耗材、切磨耗材、石英坩埚和石墨制品等采购占比与同行业的差异情况

1. 采购包装材料的主要内容、用途，采购金额及占比较大的原因

公司采购的包装材料主要为晶圆盒以及纸箱和胶带等其他包装材料。晶圆盒是用来尽可能降低硅片在存储、传输和防护中被污染风险的容器，其具备良好的气密性，能预防颗粒物质的产生和环境污染，还可以防止在运输过程中的碰撞与

摩擦，是硅片销售中必不可少的载具。

晶圆盒具有技术要求较高、行业准入门槛较高的特点。随着半导体技术不断发展，对硅片载具的要求也越来越高，如更高的洁净度、满足自动化需求以及严格的认证等等，因此全球范围内，日本、美国等国家或地区的企业占据晶圆盒市场的主要份额，主要境外供应商包括信越化学工业株式会社(以下简称信越化学)(日本)、Entegris Inc(美国)和 Miraial Co., Ltd(日本)等。

报告期内，公司采购包装材料的情况如下：

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
晶圆盒	4,189.61	80.89%	5,851.71	83.03%	2,938.1	82.18%	2,875.61	83.87%
其他	989.60	19.11%	1,196.02	16.97%	637.30	17.82%	553.08	16.13%
合计	5,179.21	100.00%	7,047.73	100.00%	3,575.40	100.00%	3,428.69	100.00%

晶圆盒是包装材料的主要组成部分，在综合考虑生产线适配性和下游客户生产适配性的基础上，公司也主要使用日本信越、Entegris Inc 和 Miraial Co., Ltd 品牌的进口晶圆盒，晶圆盒是硅片销售必不可少的载具，其采购占比较高具有合理性。

报告期内，公司采购包装材料金额逐年增加，主要受公司销售规模增长的影响。2020年度和2021年度包装材料采购额较上年增长4.28%和97.12%，同期公司半导体硅片销量增加，营业收入增长率分别为9.98%和93.66%，包装材料采购额增长情况与营业收入增长情况基本一致，其中2020年度受新冠疫情，境外晶圆盒生产企业的生产和进口均受到一定影响，导致包装材料采购额增长率略低于营业收入增长率。

2. 对主要原材料包装材料、化学品、抛光耗材、切磨耗材、石英坩埚和石墨制品等采购占比与同行业的差异情况

报告期内，公司主要原材料包装材料、化学品、抛光耗材、切磨耗材、石英坩埚和石墨制品等采购占比与同行业的差异情况如下：

项目	主体	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
包装材料	沪硅产业	未披露	未披露	未披露	未披露

	立昂微	2.16%	2.67%	3.36%	1.81%
	有研半导体	4.52%	4.77%	5.58%	5.84%
	中欣晶圆	12.46%	13.49%	10.41%	13.45%
化学品（含气体和化学试剂）	沪硅产业	未披露	未披露	未披露	未披露
	立昂微	10.42%	8.03%	13.63%	14.75%
	有研半导体	7.69%	6.85%	7.42%	8.22%
	中欣晶圆	11.04%	13.76%	13.90%	16.90%
抛光材料	沪硅产业	未披露	未披露	未披露	未披露
	立昂微	3.96%	3.89%	3.92%	3.16%
	有研半导体	3.34%	3.14%	3.45%	3.53%
	中欣晶圆	11.92%	12.51%	9.39%	11.66%
切磨材料	沪硅产业	未披露	未披露	未披露	未披露
	立昂微	2.23%	2.44%	2.51%	2.47%
	有研半导体	6.66%	6.38%	6.74%	7.21%
	中欣晶圆	10.06%	8.38%	6.34%	5.91%
石英坩埚	沪硅产业	未披露	未披露	未披露	未披露
	立昂微	3.78%	3.07%	3.21%	3.08%
	有研半导体	6.93%	7.60%	8.87%	8.38%
	中欣晶圆	7.32%	6.84%	5.80%	4.48%
石墨制品	沪硅产业	未披露	未披露	未披露	未披露
	立昂微	11.77%	10.09%	6.67%	7.53%
	有研半导体	4.64%	6.36%	11.23%	6.86%
	中欣晶圆	3.30%	4.49%	5.69%	4.41%

注：1. 立昂微和有研半导体数据来源于其招股说明书和其公开披露文件；2. 立昂微的化学品采购占比包含其化学品、氦气、液氮以及外延用氯化氢、三氯氢硅等化学品；包装材料占比仅披露包装盒采购占比；3. 立昂微仅单独披露包装盒采购金额，未合并披露包装材料采购额

公司切磨材料、石英坩埚（有研半导体披露数据为石英制品采购额）和石墨制品的采购占比低于有研半导体，公司包装材料、化学品和抛光材料的采购占比高于有研半导体各主要材料的采购占比。公司化学品采购占比与立昂微基本一致，公司包装材料、抛光耗材、切磨耗材和石英坩埚采购占比均高于立昂微，石墨制品采购占比低于立昂微。

(1) 主营业务不同造成主要原材料采购占比存在差异

从主营业务产品上讲，公司与立昂微及有研半导体均进行不同规模的硅片类产品的研发、生产和销售，但主营业务中硅片类业务占比存在差异。立昂微和有研半导体非硅片产品类业务规模较高且相关主要原材料的采购额未单独披露，导致主要原材料的采购占比与公司各主要原材料占比存在差异。

有研半导体主要从事半导体硅材料的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等。其中刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶的生产涉及晶体生长和研磨生产环节，上述环节对石英坩埚、石墨制品和研磨材料的采购需求高，因此有研半导体的切磨材料、石英坩埚和石墨制品的采购占比高于公司，其包装材料、化学品和抛光材料的采购占比低于公司。

立昂微主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，以及半导体分立器件成品的生产和销售。立昂微的半导体功率器件芯片和半导体分立器件成品的生产加工系在硅外延片的基础上进行生产制造，不涉及晶体生长、研磨、抛光等生产工艺，且其对外销售也不使用晶圆盒等高价格包装材料，因此立昂微包装材料、抛光耗材、切磨耗材和石英坩埚采购占比均低于公司。此外，外延片外延生长过程中需要使用单价较高的碳化硅涂层石墨件，立昂微外延片产量占比较高，与公司以抛光片为主、外延片产品初步量产的生产结构不同，因此公司石墨制品采购占比与立昂微石墨制品采购占比存在差异。

综上所述，因公司主营业务与有研半导体、立昂微的主营业务结构存在差异，导致主要原材料的采购占比与公司各主要原材料占比存在差异，差异具有一定的合理性。

(2) 公司与沪硅产业主要原材料采购情况对比

根据沪硅产业招股说明书，其 2017 年和 2018 年各主要材料采购占比情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度
包装材料	17.04%	12.08%
化学品	未单独披露	未单独披露
抛光材料	11.31%	15.29%
切磨材料	未单独披露	未单独披露

石英坩埚	8.69%	13.45%
石墨制品	未单独披露	未单独披露

注：抛光材料包含其抛光液、抛光垫和抛光载具采购数据

包装材料是硅片制造企业原材料采购的重要组成部分，沪硅产业 2017 年度和 2018 年度包装材料采购占比为 12.08%和 17.04%，公司包装材料采购占比低于沪硅产业 2018 年度数据，与其 2017 年度包装材料占比基本一致。

沪硅产业 2017 年度和 2018 年度抛光材料采购占比为 15.29%和 11.31%，抛光是硅片生产的重要环节，公司报告期内抛光材料采购占比低于沪硅产业 2017 年度数据，与其 2018 年度包装材料占比基本一致。

沪硅产业 2017 年度和 2018 年度石英坩埚采购占比为 13.45%和 8.69%，公司报告期内石英坩埚采购占比低于沪硅产业 2017 年度和 2018 年度石英坩埚采购占比。公司石英坩埚采购根据单晶硅棒的生产计划制定，符合公司生产经营安排。

综上所述，公司报告期内主要原材料的采购占比与同样仅生产半导体硅片的沪硅产业于 2017 年度和 2018 年度的占比较为一致。

（三）发行人向上海崇诚国际贸易有限公司采购原材料的最终生产商情况

上海崇诚国际贸易有限公司设立于 2003 年，主要业务系代理销售半导体、LCD、LED 等产业所需之精密材料、制程设备与零组件。公司向上海崇诚国际贸易有限公司主要采购其代理的信越化学的晶圆盒和石英坩埚产品。

1. 上海崇诚国际贸易有限公司的基本情况

上海崇诚国际贸易有限公司的基本情况如下：

名称	上海崇诚国际贸易有限公司
统一社会信用代码	9131011575245833XP
法定代表人	曾海华
注册资本	879 万美元
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区富特北路 231 号三层 D11 室
成立日期	2003-07-10
经营范围	一般项目：国际贸易、转口贸易、区企业间贸易及贸易代理；区内商业性简单加工；区内贸易咨询服务；从事流片制造业务的委托加工、化学工业原材料及其制品（危险化学品、监控化学品、易制毒化学品、民用爆炸物品除外）、塑料橡胶及其制品、陶瓷产品、玻璃制品、金属及其制品、半导体材料设备及零配件工具、电子材料及其制品、五金

	制品、机电设备及其零部件、建筑材料的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及其他相关配套业务。（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）
股东情况	ASIA TOPCO INVESTMENT LTD 持有其 100% 股权，最终控股股东为台湾证券交易所主板上市公司崇越科技股份有限公司（5434.T）

2. 最终生产商情况

公司自上海崇诚国际贸易有限公司采购的主要是信越化学旗下生产的晶圆盒和石英坩埚产品，最终生产商信越化学的基本情况如下：

名称	Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.,（信越化学工业株式会社）
股本	119,419 百万日元（截至 2022 年 3 月 31 日）
国家或地区	日本
成立日期	1926 年 9 月 16 日
主营业务	制造和销售聚氯乙烯、有机硅塑料、纤维素衍生物等原材料的生产和销售网络，拥有 PVC 化成品、有机硅、化学品、半导体硅、电子功能材料事业等众多事业。

信越化学设立于 1926 年，为东京证券交易所上市公司（证券代码：4063.T）。信越化学采取多元化发展战略，在多个产品领域均全球领先，是全球领先的硅片制造企业和晶圆载具制造企业等。信越化学旗下 Shin-Etsu Polymer Co., Ltd.（信越聚合物株式会社）主营业务为生产和销售合成树脂制品，为公司采购的晶圆盒等材料的生产主体，旗下 Shin-Etsu Quartz Products Co., Ltd.（信越石英株式会社）主营业务为生产和销售石英制品，为公司采购的石英坩埚的生产主体。

（四）原材料采购金额与生产成本中材料金额、费用中材料金额、存货金额变动的勾稽情况

报告期内，原材料采购金额与生产成本中材料金额、费用中材料金额、存货金额变动的勾稽情况如下：

单位：万元					
项目	匹配关系	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初/年初原材料账面余额	A	13,792.37	7,229.63	5,729.92	3,332.78
原材料采购金额	B	41,569.19	52,250.45	34,334.21	25,499.09
结转生产成本金额	C	31,578.97	41,663.46	28,059.40	19,739.29

结转研发费用金额	D	2,223.86	3,861.80	4,233.31	2,977.79
结转其他费用金额	E	77.13	103.71	146.85	68.89
对外销售金额	F	1.56	58.74	394.94	315.98
期末/年末原材料账面余额	G=A+B-C-D-E-F	21,480.04	13,792.37	7,229.63	5,729.92

由上表可知，公司原材料采购金额与生产成本、费用中材料金额、存货金额变动相匹配。

(五) 水、电能源采购量与报告期内产量的匹配情况

公司采购水和电主要用于半导体硅片的生产，电的使用覆盖单晶硅棒生长及切片、研磨和抛光等各个生产环节，水的使用覆盖除单晶硅棒生长其他环节。报告期内，单位硅片产出所耗用水和电的情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
公司硅片产量面积 (百万平方英寸)	212.34	253.57	145.24	127.25
水采购量 (万立方米)	211.10	328.44	248.68	149.51
百万平方英寸耗水量 (万立方米)	0.99	1.30	1.71	1.17
电采购量 (万千瓦时)	11,220.18	18,051.15	13,818.39	7,965.00
百万平方英寸耗电量 (万千瓦时)	52.84	71.19	95.14	62.59

注：水、电能源采购量是剔除工程建设或试生产阶段资本化部分后的数据。报告期内，公司每百万平方英寸硅片产出能源消耗量呈现先上升，再下降趋势。2020年度较2019年度，每百万平方英寸硅片产量水和电消耗增加主要系2020年度公司杭州工厂8英寸抛光片产能处于少量生产阶段，专用设备利用率低，导致单位实际产量水和电消耗增加。

2021年度开始每百万平方英寸硅片产量水和电消耗下降，主要系公司杭州工厂8英寸和12英寸等大尺寸产品产量释放明显，专用设备使用效率提高，规模效应逐步显现，平均水和电消耗下降。

综上所述，公司水、电能源采购量与报告期内产量之间的匹配关系符合公司实际生产经营情况。

(六) 报告期内通过日本磁性控股采购的原材料、设备的最终供应商情况及金额；2022年1-6月，发行人是否均独立向上述最终供应商采购

1. 通过日本磁性控股采购的原材料最终供应商

报告期内，公司通过日本磁性控股采购生产所需的抛光耗材、包装材料等 5,121.54 万元、7,125.17 万元、8,535.07 万元和 784.21 万元，上述产品系日本磁性控股外部采购后转卖给公司。公司向盾源聚芯、杭州热磁等其他日本磁性控股下公司购买的商品系其自产主营产品。公司通过日本磁性控股向第三方采购原材料情况如下：

(1) 原材料采购最终供应商情况

报告期内，公司通过日本磁性控股在海外市场主要采购原材料包括抛光液、抛光布、抛光蜡等抛光材料，晶圆盒等包装材料，石英坩埚以及石墨制品，主要原材料最终供应商相对稳定。

2022 年 1-6 月，公司通过日本磁性控股采购原材料主要系 2021 年已下单产品的期后执行，原材料采购金额大幅下降，且无采购金额高于 300 万元的最终供应商。2022 年 1-6 月主要供应商为 NITTA DuPont Incorporated 和 DAITRON Co., Ltd.，采购金额分别为 182.96 万元和 124.45 万元，采购金额较小，其作为最终供应商采购额占通过日本磁性控股当期采购额的比例为 23.33%和 15.87%，剩余最终供应商的采购额较小且供应商分散。

2019 年度至 2021 年度，通过日本磁性控股向第三方购买原材料穿透后，各期采购金额高于 500 万元的最终供应商情况如下：

单位：万元

序号	最终供应商名称	金额	占通过日本磁性控股采购比	采购的主要产品
2021 年度				
1	NITTA DuPont Incorporated	1,608.56	18.85%	抛光液、抛光布等
2	信越化学	1,339.11	15.69%	晶圆盒、石英坩埚等
3	DAITRON Co., Ltd.	860.50	10.08%	抛光布、抛光蜡等
4	NAGASE & Co., Ltd.	716.38	8.39%	抛光液等
	合计	4,524.55	53.01%	
2020 年度				
1	NAGASE & Co., Ltd.	1,115.72	15.66%	抛光液等
2	信越化学	946.24	13.28%	晶圆盒、石英坩埚等

3	Carbonics Co., Ltd.	795.66	11.17%	石墨制品
4	NITTA DuPont Incorporated	592.31	8.31%	抛光液、抛光布等
合计		3,449.93	48.42%	

2019 年度

1	NAGASE & Co., Ltd.	844.18	16.48%	抛光液等
2	信越化学	594.62	11.61%	晶圆盒、石英坩埚等
合计		1,438.80	28.09%	

注：2019 年度，公司通过日本磁性控股采购原材料金额较小且供应商分散，仅有 NAGASE & Co., Ltd. 和信越化学两家最终供应商的采购金额高于 500 万元报告期内，公司通过日本磁性控股采购的上述最终材料供应商情况如下：

序号	名称	股本（百万日元）	国家或地区	成立日期	主营业务
1	长濑产业株式会社（NAGASE & CO. Group）	9,699	日本	1832 年	制造、加工和研发功能以及贸易公司服务。
2	信越化学工业株式会社（Shin-Etsu Polymer Co., Ltd.）	119,419（截至 2022 年 3 月 31 日）	日本	1926 年	制造和销售聚氯乙烯、有机硅塑料、纤维素衍生物等原材料的生产和销售网络，拥有 PVC 化成品、有机硅、化学品、半导体硅、电子功能材料事业等众多事业。
3	ニッタ・デュポントレーディング株式会社（NITTA DuPont Incorporated）	未披露	日本	1983 年	提供精密抛光系统：半导体器件 CMP 耗材（焊盘、浆料、背衬材料）的制造与销售；硅片、LCD 玻璃基板、蓝宝石基板、硬盘等超精密平面抛光耗材（垫、浆料、背衬材料）的制造与销售。
4	ダイترون株式会社（Daitron Co., Ltd.）	2,201（截至 2022 年 3 月 31 日）	日本	1952 年	电子部件及组装商品、半导体、嵌入式系统、电源设备、图像相关设备及部件、信息系统、半导体 FPD 制造装置、电子部件制造装置等的制造及销售；上述产品的进出口业务。
5	株式会社カーボニクス（Carbonics Co., Ltd.）	10（截至 2022 年 3 月 31 日）	日本	1991 年	特殊碳产品、隔热材料、陶瓷、C/C 复合材料等产品到真空炉隔热材料和加热器的更换、炉体冷却水的清洁以及工业炉外围设备的维护。

上述原材料供应商中，NAGASE & CO. Group 系全世界的最大化学品专业商社之一；信越化学是全球领先的硅片制造企业和晶圆载具制造企业，在多个产品

领域均全球领先；NITTA DuPont Incorporated 在 CMP 耗材市场处于世界领先地位。

(2) 2022 年 1-6 月，公司是否均独立向最终材料供应商采购

2021 年开始，公司逐步减少通过日本磁性控股采购，转为独立向上述最终供应商采购。2022 年 1-6 月公司通过日本磁性控股采购额为 784.21 万元，金额已大幅下降，主要系日本磁性控股需要继续执行采购切换前未执行完的的订单。

待上述订单履行完成后，公司将不再与日本磁性控股发生采购业务。

2. 通过日本磁性控股采购的设备最终供应商

(1) 设备采购最终供应商情况

报告期内，公司通过日本磁性控股在海外市场主要采购设备包括清洗设备、研磨设备、抛光设备、检测设备等。主要设备最终供应商相对稳定。

2022 年 1-6 月，公司通过日本磁性控股采购设备的金额为 9,211.55 万元，采购金额大幅下降，且主要系 2021 年已下单产品的期后执行。2022 年 1-6 月主要供应商为 Lapmaster Wolters Japan Co.,Ltd，其作为最终供应商采购金额为 7,170.27 万元，占通过日本磁性控股当期采购额的比例为 77.84%，剩余采购的最终供应商的采购额较小且供应商分散。

2019 年度至 2021 年度，通过日本磁性控股向第三方购买设备穿透后，各期采购金额高于 5,000 万元的最终供应商情况如下：

1) 2021 年度

单位：万元

序号	最终供应商名称	金额	占通过日本磁性控股采购比	采购的主要产品
1	SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION	8,153.33	11.78%	清洗设备
2	Lapmaster Wolters Japan Co.,Ltd	7,424.86	10.73%	研磨设备
3	Daifuku Co.,Ltd	7,006.58	10.12%	自动搬运设备
4	OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS.,LTD.	6,171.75	8.92%	研磨设备
5	Iwatani Corporation	5,308.04	7.67%	研磨设备
合计		34,064.56	49.22%	

2) 2020 年度

单位：万元

序号	最终供应商名称	金额	占通过日本磁性控股采购比	采购的主要产品
2020 年度				
1	DAITRON Co., Ltd	3,517.81	24.22%	抛光设备、检测设备
2	SOJITZ PLA-NET CORPORATION	2,493.04	17.17%	清洗设备、检测设备
3	KOKUSAI ELECTRIC CORPORATION	1,636.56	11.27%	CVD 工艺设备
合计		7,647.41	52.66%	

注：2020 年度通过日本磁性控股采购设备较少，故选取采购金额高于 1,500 万元的最终供应商进行披露

3) 2019 年度

单位：万元

序号	最终供应商名称	金额	占通过日本磁性控股采购比	采购的主要产品
1	DAITRON Co., Ltd	19,300.35	26.51%	研磨设备、检测设备
2	KOKUSAI ELECTRIC CORPORATION	7,531.90	10.35%	CVD 工艺设备
3	MABUCHI S&T INC.	6,369.48	8.75%	抛光设备
合计		33,201.73	45.61%	

报告期内，公司通过日本磁性控股采购的上述最终设备供应商的情况如下：

序号	名称	股本(百万日元)	国家或地区	成立日期	主营业务
1	芝浦メカトロニクス株式会社 (SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION)	6,761 (截至 2022 年 3 月 31 日)	日本	1939 年	FPD 制造设备；半导体制造设备；真空应用设备；各种应用设备。
2	ラップマスター・ウォルターズ・ジャパン株式会社 (Lapmaster Wolters Japan Co., Ltd)	10	日本	1993 年	抛光设备制造、制造和销售、消耗材料、机械设计、电气设计制造、设备维护、抛光加工。
3	株式会社岡本工作機械製作所 (OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS., LTD.)	4,880	日本	1935 年	各种磨床、半导体相关装置的制造、销售。
4	岩谷产业株式会社 (Iwatani)	35,096	日本	1945 年	专注于以液化石油气和盒式炉为中心的综合能

	Corporation)				源业务, 以及氢等工业气体业务, 在机械、材料和自然工业等广泛领域开展业务。
5	株式会社マブチ・エス アンド・ティー (MABUCHI S&T INC.)	90	日本	1957年	硅、SiC、化合物半导体基板加工装置; 高精度光学透镜器件加工装置; 玻璃基板盖玻璃加工装置; 镜头模块评价测定组装装置; 玻璃模压装置; 半导体 MEMS 制造装置; 眼镜镜片制造设备材料; 精密磨削研磨装置; 电子产业用材料 (研磨材料、粘接材料、蒸镀材料); 超声波清洗装置; 外观检查、测定、光学评价装置; 无风除电机、手套除菌装置、搅拌混合机等。
6	ダイトロン株式会社 海外営業部 (Daitron Co., Ltd.)	2,201	日本	1952年	电子部件及组装商品、半导体、嵌入式系统、电源设备、图像相关设备及部件、信息系统、半导体 FPD 制造装置、电子部件制造装置等的制造及销售; 上述产品的进出口业务。
7	双日プラネット株式会社 (Sojitz Pla-Net Co., Ltd.)	18,200(截至 2022年4月1 日)	日本	2004年	OA、家电、汽车、住宅等各种合成树脂的销售、进出口; 包装领域的包装材料和合成树脂的销售、进出口; 电子材料领域的高性能原材料、电子元器件的销售、进出口、电子设备的合同生产 (EMS); 光伏设备的销售与进出口; 成型加工机械、包装机械的销售与进出口、玻璃基板的输送系统销售。
8	株式会社 KOKUSAI ELECTRIC (KOKUSAI ELECTRIC CORPORATION)	10,000(截至 2022年3月 31日)	日本	2017年	制造半导体生产设备。
9	株式会社ダイフク (DaifukuCo., Ltd)	31,865.3(截至 2022年3 月31日)	日本	1937年	生产和销售物流设备制造领域的自动生产线及自动搬运设备。

上述设备供应商中, OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS., LTD. 是全球最大的综合磨床生产商之一, 是为数不多可提供磨削整体解决方案的磨床制造商;

DaifukuCo.,.Ltd 作为自动化系统行业的制造商和集成商，销售额在物料搬运行业连续八年位居世界前列。

(2) 2022 年 1-6 月，公司是否均独立向上述最终供应商采购

2021 年开始，公司逐步减少通过日本磁性控股采购，转为独立向上述最终供应商采购。2019 年度至 2021 年度，公司通过日本磁性控股采购设备 72,800.58 万元、14,523.80 万元及 69,207.48 万元，2022 年 1-6 月通过日本磁性控股采购额为 9,211.55 万元，下降明显，主要为前期已下单产品的期后执行。

截至本审核问询函说明出具日，公司已直接与上述最终供应商转签合同，或者与上述最终供应商在国内的子公司或第三方代理商开展合作，不再通过日本磁性控股向上述设备最终供应商采购产品。

(七) 2019-2021 年，发行人通过日本磁性控股采购原材料、设备单价与 2022 年 1-6 月发行人直接向最终供应商采购单价、合同条款方面的差异，与最终供应商向其他第三方销售同类产品价格的差异情况，采购价格是否公允

1. 原材料最终供应商采购单价、合同条款方面差异

(1) 原材料最终供应商采购单价差异

公司通过日本磁性控股合作的主要原材料最终供应商，在完成业务切换前后主要材料的采购单价差异情况对比如下：

主要原材料 供应商	采购品类	通过日本磁性控 股平均采购单 价指数	直接向最终供 应商采购平均 单价指数	差异率
NAGASE & CO., LTD.	抛光布 规格 A	100.00	100.66	0.65%
	抛光液 规格 A	100.00	106.71	6.28%
NITTA DuPont Incorporat ed	抛光布 规格 B	100.00	96.75	-3.36%
	抛光布 规格 C	100.00	97.87	-2.18%
	抛光液 规格 B	100.00	104.30	4.12%
	抛光布 规格 D	100.00	96.87	-3.23%
	抛光布 规格 E	100.00	100.53	0.53%
	抛光液 规格 C	100.00	111.84	10.59%
	抛光液 规格 D	100.00	111.11	10.00%
信越化学	晶圆盒 规格 A	100.00	96.75	-3.36%
	晶圆盒 规格 B	100.00	96.49	-3.64%
Daitron	抛光蜡 规格 A	100.00	105.20	4.94%

Co.,Ltd	抛光布 规格 F	100.00	99.05	-0.96%
	抛光布 规格 G	100.00	99.17	-0.83%

注：上表以通过日本磁性控股采购的平均单价作为对比基准，基准指数为100.00

公司直接向最终供应商采购后，采购价格不再包含向日本磁性控股支付5%的服务费用。故公司在完成采购业务切换后，向最终供应商采购的同一类型产品的采购单价出现了一定比例的下降。此外，部分产品采购价格还受到市场行情波动、采购时间差异等因素的影响。

(2) 原材料最终供应商合同条款差异

公司直接向上述供应商采购后，主要合同条款的差异情况如下：

项目	日本磁性控股向最终供应商采购合同条款	公司直接向最终供应商采购合同条款
付款条件	1、发货前预付全部货款 2、货到票到90-120天内付款	1、发货前预付全部货款 2、货到票到30-60天内付款
贸易条件	日本境内交易需送货至指定仓库（港口或机场），日本磁性控股发货至公司采用CIP	EXW、FOB、CIP等
包装运输	供方负责包装和送货至交货地点，包装满足运输要求	

公司直接向上述供应商采购材料后，付款条件方面，对于金额小于10万日元的采购订单，在公司直接采购前后，最终供应商均要求在发货前预付全部货款；对于金额大于10万日元的采购订单，由公司向最终供应商直接采购前货到票到90-120天内付款，变更为货到票到30-60天内付款。以上变化主要系公司与上述供应商直接开展合作时间不久，供应商出于谨慎考虑，在一定程度上收紧了付款条件；贸易条件方面，公司与最终供应商直接开展境外采购业务，新增了EXW、FOB等贸易条件，主要系公司在综合供应商报价及货代物流成本后，选择性价比较高的贸易条件。包装运输条件在公司直接采购后未发生变化。

上述主要合同条款的变化均基于合理的交易背景和商业需要，对公司生产经营不存在重大不利影响。

2. 设备最终供应商采购单价、合同条款方面差异

(1) 设备最终供应商采购单价差异

公司通过日本磁性控股合作的主要设备最终供应商，在完成业务切换前后主要设备采购单价的差异情况对比如下：

主要设备供应商	采购产品	通过日本磁性控股平均采购单价指数	直接向最终供应商采购平均单价指数	差异率
SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION	清洗设备 规格 A	100.00	97.09	-3.00%
	清洗设备 规格 B	100.00	97.09	-3.00%
	清洗设备 规格 C	100.00	102.27	2.22%
Lapmaster Wolters Japan Co.,Ltd	研磨设备 规格 A	100.00	97.09	-3.00%
	研磨设备 规格 B	100.00	97.08	-3.01%
MABUCHI S&T INC.	抛光设备 规格 A	100.00	97.09	-3.00%
	抛光设备 规格 B	100.00	84.89	-17.80%
OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS., LTD.	抛光设备 规格 C	100.00	104.85	4.63%
	研磨设备 规格 C	100.00	99.86	-0.14%
KOKUSAI ELECTRIC CORPORATION	CVD 成膜设备 规格 A	100.00	93.20	-7.30%
Iwatani Corporation	研磨设备 规格 D	100.00	96.32	-3.82%

注：上表以通过日本磁性控股采购的平均单价作为对比基准，基准指数为100.00

公司直接向最终供应商采购后，采购价格不再包含向日本磁性控股支付3%的服务费用。故公司在完成采购业务切换后，向最终供应商采购的同一类型产品的采购单价出现了对应比例的下降。此外，公司通过日本磁性控股和直接向最终供应商采购存在时间上的明显差异，因此部分同类型产品的采购单价还受到市场行情波动等因素影响。

(2) 设备最终供应商合同条款差异

公司独立向上述供应商采购后，主要合同条款的对比情况如下：

项目	日本磁性控股向最终供应商采购合同条款	公司直接向最终供应商采购合同条款
付款方式	1. 交货后下月末支付90%货款，现场验收完成后下月末支付剩余10%货款； 2. （部分设备）交货并完成现场验收后，自下月末起90天内支付全部货款； 3. （部分设备）订单签署后支付50%货款，发货前支付40%货款，到货验收完成后下月末支付剩余10%货款	订单签署后支付30%-50%货款，发货前支付40%-60%货款，到货验收完成后30天支付剩余10%货款

贸易条件	日本境内交易需送货至指定仓库（港口或机场），日本磁性控股发货至公司采用 CIF	FOB、FCA、CIF 等
包装运输	供方负责包装和送货至交货地点，包装满足运输要求	

付款条件方面，日本磁性控股向最终供应商采购时，主要在供应商交货后下月末支付 90% 货款，并在现场验收完成后下月末支付剩余 10% 货款。公司直接向上述供应商采购设备后，需要订单签署后支付 30%-50% 货款，发货前支付 40%-60% 货款，到货验收完成后 30 天支付剩余 10% 货款。以上变化主要系公司与上述供应商直接开展合作时间不久，供应商出于谨慎考虑，在一定程度上收紧了付款条件；贸易条件方面，公司与最终供应商直接开展境外采购业务，新增了 FOB、FCA 等贸易条件，主要系公司在综合供应商报价及货代物流成本后，选择性价比较高的贸易条件。包装运输条件在公司直接采购后未发生变化。

上述主要合同条款的变化均基于合理的交易背景和商业需要，对公司生产经营不存在重大不利影响。

3. 最终供应商向其他第三方销售同类产品价格的差异情况

最终供应商向公司及其他第三方提供产品，由于规格参数区别会存在产品价格上的差异，产品供货价格可比性不高。同时，公司供应商属于规模较大面向全球的原材料和设备供应商，向其客户的产品销售价格属于其商业机密，不会向其他客户透露该信息。此外，由于上述产品规格参数的区别，采购价格存在明显差异，不存在公开市场报价。

公司通过日本磁性控股合作的主要原材料和设备最终供应商，在完成业务切换前后的采购价格差异较小。公司通过日本磁性控股采购原材料、设备的价格以日本磁性控股向最终供应商采购的价格为参考，采购价格包含服务费用，并综合市场行情等因素与最终供应商协商确定，具有公允性。

（八）服务费比例的确认依据，是否符合境外采购行业惯例；日本磁性控股的其他关联方是否存在通过其采购原材料、设备的情况，服务费比例与发行人是否存在较大差异

公司向日本磁性控股支付的服务费比例系考虑采购人员发生费用、运输费用及代垫资金成本等因素后协商确定，服务费定价公允。服务费用收取符合境外采购行业惯例，部分公司关于向境外关联方采购的服务费规定如下：

公司名称	主营业务	关联方	相关收费情况
盛美上海	半导体设备	美国ACMR	公司通过美国ACMR采购原材料需向美国ACMR支付服务费。根据美国ACMR与公司签订的《采购服务费和预付款政策》，约定公司应该根据采购金额的8%支付采购服务费给美国ACMR。
心脉医疗	医疗器械	MPI	MPI系贸易企业，不直接从事原材料生产，主要业务模式为根据国内客户订单需求联系符合要求的境外供应商进行报价，以自身名义与供应商签署合同，对货物进行验收并出口至国内。MPI产品定价原则为在原材料供应商报价基础上每笔订单加成5%-15%的服务费确定产品售价。
海天瑞声	数据资源产品和服务	SpeechOcean Ltd.	SpeechOcean Ltd.从事境外数据资源服务业务。报告期内，公司通过SpeechOcean Ltd.进行该等境外生数据的采集和境外语言学家咨询顾问服务的采购，上述关联采购的定价根据生数据采集发生的成本，按照10%进行加成确定。
歌尔微	半导体MEMS器件及微系统模组	香港歌尔泰克有限公司	2019年度、2020年度，公司曾通过香港歌尔泰克有限公司从境外采购生产设备，其采购价格高于香港歌尔泰克有限公司实际采购价格约0.5-2%，定价公允。

日本磁性控股的其他关联方亦存在通过其采购原材料、设备的情况。根据日本磁性控股提供的说明文件，除公司外，其还向以下关联方提供境外采购服务，服务费比例均与公司一致，不存在差异。具体情况见下

序号	公司名称	采购服务费比例	
		设备	材料
1	杭州热磁	3%	5%
2	上海申和	3%	5%
3	江苏富乐华半导体科技股份有限公司	3%	5%
4	富乐华半导体	3%	5%
5	安徽富乐德科技发展股份有限公司	3%	5%
6	盾源聚芯	3%	5%
7	浙江先导精密机械有限公司	3%	5%
8	富乐德长江	3%	5%
9	浙江富乐德石英科技有限公司	3%	5%
10	安徽微芯长江半导体材料有限公司	3%	5%

11	杭州大和江东新材料科技有限公司	3%	5%
12	上海汉虹	3%	5%
13	江苏富乐德石英科技有限公司	3%	5%

(九) 向盾源聚芯采购石英坩埚等产品的价格与向第三方采购价格以及第三方向盾源聚芯采购价格的差异

1. 向盾源聚芯采购产品的价格与向第三方采购价格对比

报告期内，公司向盾源聚芯采购石英坩埚的价格与向第三方采购价格的对比情况如下：

年份	石英坩埚类型	供应商名称及采购价格指数			差异率
		盾源聚芯	上海硅柏电子科技有限公司	上海崇诚国际贸易有限公司	
2022年 1-6月	18英寸	100.00	253.33		60.53%
	24英寸	100.00	143.90		30.51%
	28英寸	100.00	150.00		33.33%
	32英寸	100.00	129.02	83.92	22.49%/ -19.16%
2021年 度	18英寸	100.00	271.43		63.16%
	24英寸	100.00	136.36		26.67%
	28英寸	100.00	137.04		27.03%
	32英寸	100.00	131.36		23.88%
2020年 度	18英寸	100.00			
	24英寸	100.00			
	28英寸	100.00			
	32英寸	100.00			
2019年 度	18英寸	100.00			
	24英寸	100.00	123.08		18.75%
	28英寸	100.00			
	32英寸	100.00			

注：上表以公司向盾源聚芯采购石英坩埚的平均单价作为对比基准，基准指数为 100.00；差异率=1-（盾源聚芯采购单价/非关联方采购单价）

公司主要向盾源聚芯采购 18 英寸至 32 英寸石英坩埚。报告期内公司向盾源聚芯采购石英坩埚的价格低于向非关联方上海硅柏电子科技有限公司采购的价格，主要因为上海硅柏电子科技有限公司系 Momentive Performance Materials（美国迈图高新材料集团）在国内的代理商，Momentum Performance Materials 系全球领先的石英制品和特种陶瓷生产商，石英产品的制备方法和工艺技术具有较强竞争力，产品品质较高，销往 100 多个国家，并与 3M 集团（明尼苏达矿务及制造业公司）、Hitachi Limited（株式会社日立制作所）等综合跨国集团保持稳定合作。盾源聚芯在产品性能、客户定位上与 Momentive Performance Materials 存在一定差异，故公司向盾源聚芯采购价格低于向非关联方上海硅柏电子科技有限公司采购的价格；此外，2022 年 1-6 月，公司还向上海崇诚国际贸易有限公司采购 32 英寸石英坩埚。上海崇诚国际贸易有限公司系信越化学的代理商，公司向其采购的信越化学的石英坩埚价格低于向盾源聚芯的采购价格，主要系 2022 年日元兑人民币汇率持续明显下降，导致采购单价的下降。因此公司采购信越化学石英坩埚的价格低于向盾源聚芯采购的价格。

信越化学在国内供应的石英坩埚数量很小，且品种仅覆盖 32 英寸石英坩埚。故公司为满足自身生产需求，还需要向盾源聚芯和上海硅柏电子科技有限公司进行采购，具有合理性。

2. 公司与第三方向盾源聚芯采购价格对比

石英坩埚系公司向盾源聚芯采购的主要产品。报告期内，公司与第三方向盾源聚芯采购石英坩埚的价格指数对比如下：

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	公司	非关联方	差异率	公司	非关联方	差异率
18 寸石英坩埚	100.00	105.09	-5.09%	100.00	104.18	-4.18%
24 寸石英坩埚	100.00			100.00	93.51	6.49%
28 寸石英坩埚	100.00	97.73	2.27%	100.00	103.79	-3.79%
32 寸石英坩埚	100.00	85.03	14.97%	100.00	92.51	8.09%
项目	2020 年度			2019 年度		
	公司	非关联方	差异率	公司	非关联方	差异率
18 寸石英坩埚	100.00	108.75	-8.75%	100.00	108.75	-8.75%
24 寸石英坩埚	100.00	109.61	-9.61%	100.00	102.74	-2.74%
28 寸石英坩埚	100.00	93.71	6.29%	100.00	92.98	7.02%

32 寸石英坩埚	100.00			100.00		
----------	--------	--	--	--------	--	--

注：1. 2019 年至 2020 年，盾源聚芯的 32 英寸石英坩埚尚未实现规模化销售，32 英寸石英坩埚未向第三方销售，无可比价格；2022 年 1-6 月，盾源聚芯未向国内客户销售 24 英寸石英坩埚，无可比价格；2. 上表以公司向盾源聚芯采购的平均单价作为对比基准，基准指数为 100.00

2022 年 1-6 月，公司与第三方向盾源聚芯采购 32 英寸石英坩埚的价格存在一定差异，主要系公司在 2022 年要求盾源聚芯加厚了 32 英寸石英坩埚的合成层，增加投入的合成石英砂提高了上述产品的成本，因此售价高于第三方向盾源聚芯采购 32 英寸石英坩埚的价格。此外，石英坩埚作为非标准化产品，盾源聚芯在销售时会根据不同客户要求对产品的涂层厚度、原材料规格等参数进行调整，因此报告期内公司与第三方向盾源聚芯采购 32 英寸石英坩埚的价格有所区别。公司向盾源聚芯采购石英坩埚采取市场化定价，不存在关联交易价格显失公允的情形。

（十）核查程序

1. 报告期内采购交易的核查情况及核查过程

（1）对公司采购部门、财务部门等相关负责人员进行访谈，了解及评价公司供应商审批及评估流程、采购与付款流程与财务报表相关的内部控制制度的设计的合理性及运行的有效性；

（2）对比报告期内主要供应商名单，检查合同条款，了解变动原因，分析报告期主要供应商的变动情况及变化的合理性；对主要供应商进行背景调查，通过企查查、获取资信报告等渠道查询各供应商的注册情况、股权结构、主要管理人员、正常经营情况等信息，按照实际控制关系统计合并口径下的各期前五大供应商；

（3）查阅公司采购的原材料终端供应商情况；

（4）检查主要采购合同、采购入库单、采购发票、付款凭证、银行回单等原始单据，对主要采购内容、数量、金额等，以及供应商数量、类型等情况进行了核查；

（5）获取报告期内主要原材料采购入库明细表，核对各期主要原材料采购单价，了解采购单价变动的原因及合理性；对比原材料采购价格及市场公开价格，

分析公司主要原材料采购单价与市场价格的变动趋势及其公允性；

(6) 对报告期内主要供应商进行访谈，向供应商访谈了解双方主要业务往来、合作模式及定价规则，核实公司与供应商的货款收款条件、收款途径，确认供应商与公司间是否存在关联关系及是否存在其他特殊利益安排的情况；

(7) 对各期公司的主要供应商执行函证程序，核实公司与主要供应商的采购情况，确认采购金额

2. 报告期内关联交易的核查方法、过程

(1) 取得并查阅报告期内公司主要关联方的营业执照、公司章程、工商登记档案资料，已注销关联方的注销文件等；

(2) 取得报告期内公司签订的关联交易合同、订单及相关协议等文件；访谈公司采购与销售部门负责人；

(3) 取得公司与日本磁性控股有关经营指导和技术指导的合同；访谈公司高级管理人员及相关部门负责人；

(4) 取得公司发生关联方相关费用的合同、订单和发票等相关资料，访谈相关部门负责人代垫费用事项情况；

(5) 取得公司报告期内序时账，访谈公司总经理和财务总监；

(6) 取得公司董事、监事、高级管理人员填写的调查表，取得公司控股股东出具的关于其控制企业情况出具的说明；取得日本磁性控股关于向其他关联方提供境外采购服务的服务收费比例的情况说明；

(7) 查阅关联交易涉及产品的公开市场报价，核查关联交易的公允性；

(8) 取得关联方向非关联方销售产品的销售协议或订单。

(十一) 核查意见

经核查，我们认为：

1. 对报告期内采购交易的核查意见

(1) 报告期内，公司半导体级多晶硅的采购存在进口依赖，采购价格与市场价格存在一定的差异，但具有合理性；

(2) 报告期内，公司采购包装材料采购额占主要原材料采购比例较大，具有合理性；

(3) 公司主要原材料、包装材料、化学品、抛光耗材、切磨耗材、石英坩埚和石墨制品等采购占比与同行业存在一定的差异，但具有合理性；

(4) 公司原材料采购金额与生产成本、费用中材料金额、存货金额变动相匹配；

(5) 公司水、电能源采购量与报告期内产量之间的匹配关系符合公司实际生产经营情况。

2. 报告期内关联交易的核查意见

(1) 公司已通过直接与最终供应商转签合同，或者与最终供应商在国内的子公司或第三方代理商开展合作。2022年1-6月，公司通过日本磁性控股采购额已大幅下降，主要系日本磁性控股需要继续执行采购切换前未执行完的订单。待订单履行完成后，公司将不再与日本磁性控股发生采购业务；

(2) 公司直接与最终供应商开展合作后，采购单价的变化主要由于无需向日本磁性控股支付服务费用，以及市场行情波动、采购时间差异等因素；主要合同条款的变化基于合理的交易背景和商业需要。上述变化对公司生产经营不存在重大不利影响；

(3) 公司向日本磁性控股支付的服务费比例系考虑采购人员发生费用、运输费用及代垫资金成本等因素后协商确定，服务费定价公允，符合境外采购行业惯例。日本磁性控股向其他关联方提供境外采购服务，服务费比例均与公司一致，不存在差异；

(4) 公司向盾源聚芯采购石英坩埚采取市场化定价，与盾源聚芯向第三方销售石英坩埚的价格无明显差异，不存在关联交易价格显失公允的情形。公司向盾源聚芯采购石英坩埚等产品的价格与向第三方采购价格存在一定差异，主要系不同供应商在产品品质、工艺水平等方面存在一定差异，采购价格差异具有合理性。

十一、关于成本及毛利率

根据招股书，公司主营业务成本金额分别为 34,236.30 万元、48,098.00 万元、91,440.89 万元和 63,229.13 万元，其中制造费用金额分别为 19,530.04 万元、28,544.14 万元、52,922.30 万元和 33,176.12 万元，占主营业务成本比例分别 57.04%、59.35%、57.88%和 52.47%，主要因机器设备等固定资产折旧产生较高的制造费用。产品分类包括小直径硅片、8 英寸硅片、12 英寸硅片、受托加工等。

请发行人说明：（1）小直径硅片、8 英寸硅片、12 英寸硅片生产线是否独

立，报告期内相关产线账面金额及折旧金额的变动情况；新增产线投入使用的具体时间及产能爬坡情况；不同尺寸硅片在晶体生长、研磨、抛光、外延生长等生产环节的设备是否通用；（2）主营业务成本料、工、费在不同产品之间的分配方式；不同产品的料、工、费金额、制造费用的主要构成及变动的的原因；不同产品单位成本料、工、费的变动情况；（3）主要生产环节良品率与同行业的比较情况，量化分析良品率、产能利用率的提升对于产品单位成本、毛利率的影响。请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（问询函第 19 条第 1 点）

（一）小直径硅片、8 英寸硅片、12 英寸硅片生产线是否独立，报告期内相关产线账面金额及折旧金额的变动情况；新增产线投入使用的具体时间及产能爬坡情况；不同尺寸硅片在晶体生长、研磨、抛光、外延生长等生产环节的设备是否通用

1. 小直径硅片、8 英寸硅片、12 英寸硅片生产线是否独立

公司小直径硅片、8 英寸硅片、12 英寸硅片生产线彼此独立，生产线用于专门生产对应尺寸的硅片，不存在硅片生产线混用的情况。

2. 报告期内小直径硅片、8 英寸硅片、12 英寸硅片生产线的账面金额及折旧金额的变动情况

公司报告期内小直径硅片、8 英寸硅片、12 英寸硅片生产线的账面金额及折旧金额的变动情况具体见下：

单位:万元

生产线	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	账面净值	折旧金额	账面净值变动	折旧金额变动	账面净值	折旧金额	账面净值变动	折旧金额变动
小直径硅片	9,762.15	6,515.59	-194.40	1,081.66	9,956.55	5,433.94	-214.52	2,115.63
8 英寸硅片	153,713.62	33,092.21	2,402.46	8,194.47	151,311.16	24,897.74	16,763.52	14,114.75
12 英寸硅片	138,166.25	12,792.40	31,482.91	5,562.58	106,683.34	7,229.82	61,105.50	5,518.30
合计	301,642.01	52,400.21	33,690.96	14,838.71	267,951.05	37,561.50	77,654.50	21,748.68

（续上表）

生产线	2020 年度				2019 年度			
	账面净值	折旧金额	账面净值变动	折旧金额变动	账面净值	折旧金额	账面净值变动	折旧金额变动

生产线	2020 年度				2019 年度			
	账面净值	折旧金额	账面净值变动	折旧金额变动	账面净值	折旧金额	账面净值变动	折旧金额变动
小直径硅片	10,171.07	3,318.30	1,392.54	2,485.43	8,778.54	832.87	-964.76	1,360.36
8 英寸硅片	134,547.64	10,783.00	68,445.01	8,070.51	66,102.63	2,712.49	20,738.16	4,354.04
12 英寸硅片	45,577.83	1,711.52	43,444.10	1,584.94	2,133.73	126.58	2,133.73	126.58
合计	190,296.54	15,812.81	113,281.65	12,140.88	77,014.89	3,671.94	21,907.13	5,840.98

注：2019 年度折旧金额变动金额高于期末折旧金额系上海申和半导体硅片事业部资产重组注入上海中欣, 注入后上海中欣固定资产入账金额为上海申和账面净值

公司小直径硅片生产线系上海申和自 2002 年设立引进, 运营时间较长, 公司自上海申和购入产线资产后, 以其账面净值作为公司设备原值入账, 故账面金额较小, 且产线成熟, 无需购入大量设备, 折旧金额高于账面新增资产原值, 故存在生产线账面净值变动为负数的情况。

公司 8 英寸硅片生产线和 12 英寸硅片生产线仍处于产能爬坡和生产工艺不断改进的过程中, 公司通过购置设备以扩大产能并提高产品品质, 故生产线账面净值持续不断增长。

3. 新增产线投入使用的具体时间及产能爬坡情况

公司报告期内新增产线主要为杭州中欣新增 8 英寸硅片生产线以及 12 英寸硅片生产线。

(1) 报告期内新增产线投入使用的具体时间见下:

产线情况	投入使用时点
8 英寸硅片生产线	2019 年 11 月、2020 年 10 月、2021 年 7 月、2021 年 9 月
12 英寸硅片生产线	2019 年 12 月

报告期内公司新增的第一条 8 英寸硅片生产线于 2019 年 11 月建成, 其余新增 8 英寸硅片生产线分别于 2020 年 10 月、2021 年 7 月、2021 年 9 月陆续建成并投入使用; 公司 12 英寸硅片生产线于 2019 年 12 月建成后, 2020 年正式开始量产, 后续公司通过增加生产设备逐步扩大 12 英寸硅片生产线的产能。

(2) 报告期内, 公司各产品的产能如下所示:

单位：万片

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
小直径硅片	480.00	480.00	469.00	468.00
8英寸硅片	480.00	410.00	225.00	130.00
12英寸硅片	110.00	29.40	4.05	

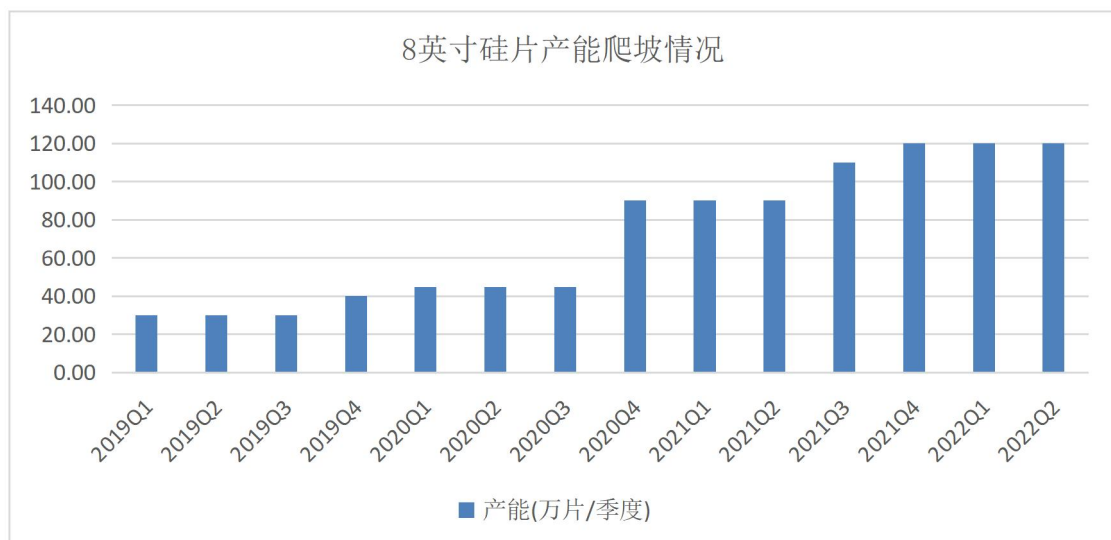
注：2022年1-6月产能为经过年化处理的数据

随着公司各硅片生产线调试完成并投入生产，硅片产能逐步提升，产能爬坡具体情况见下：

1) 小直径硅片产能爬坡情况

公司报告期内无新增小直径硅片生产线，硅片产能少许增加系公司购置少量小直径设备和对小直径硅片生产工艺、生产流程的进一步改善。

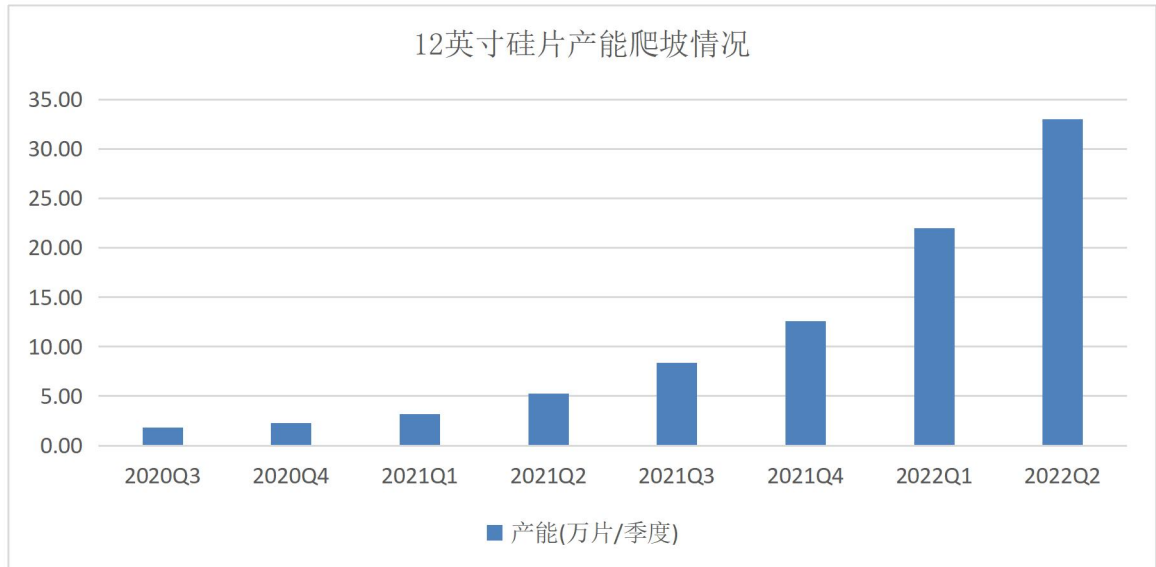
2) 8英寸硅片产能爬坡情况



注：每季度产能系该季度内每月产能的合计数

报告期期初，公司8英寸硅片产能为上海中欣月产10万片产能，报告期内未发生变化。公司报告期内新增8英寸硅片产能增加均为杭州中欣8英寸硅片生产线的建设与产能逐步释放所致，于2019年4季度产能开始逐步增加，至2021年第4季度产能基本稳定，产能的增加趋势与8英寸生产线的投入使用时点基本一致。

3) 12英寸硅片产能爬坡情况



注：每季度产能系该季度内每月产能的合计数

公司于 2020 年实现 12 英寸硅片的量产，但由于 12 英寸硅片生产线尚处于持续投入和建设的过程中，2020 年 12 英寸硅片的产能较低，随着 12 英寸机器设备的交付并安装，硅片产能不断增长。

4. 不同尺寸硅片在晶体生长、研磨、抛光、外延生长等生产环节的设备是否通用

12 英寸硅片在晶体生长、研磨、抛光、外延生长等生产环节的设备与 8 英寸硅片及以下产品不可以兼容。

8 英寸及以下产线设备在晶体生长、研磨、抛光等生产环节的设备存在一定差异，但生产厂商产线设计时为规避市场波动风险，可以要求设备厂商的设备具备一定兼容性。设备经过改造后 6 英寸硅片生产线设备可以向下兼容 5 英寸产品的生产，8 英寸硅片生产线设备可以向下兼容 6 英寸产品的生产，生产线设备向下兼容在产品切换时会对生产效率和稳定性有一定影响。

公司暂时不存在生产线设备向下兼容生产的情况，但如果市场情况发生变化，不排除临时使用生产线设备向下兼容生产的可能性。

(二) 主营业务成本料、工、费在不同产品之间的分配方式；不同产品的料、工、费金额、制造费用的主要构成及变动的的原因；不同产品单位成本料、工、费的变动情况

1. 主营业务成本料、工、费在不同产品之间的分配方式

公司半导体硅片产品生产流程包括晶体生长、晶棒切片、硅片研磨、抛光、

清洗、外延等环节，为连续生产，因此公司按照不同的生产环节进行成本核算。公司小直径硅片、8英寸硅片、12英寸硅片产品的直接材料、直接人工、制造费用分配方式相同，具体如下：

(1) 直接材料

直接材料包括生产过程中直接用于产品生产的主材、生产过程中耗用的各类材料辅助材料以及周转材料等，原材料购进时采用实际成本法入账。

主材根据领料单中的记录并直接进入所属的生产环节和产品，不再进行分配。各项辅助材料和周转材料按照各产品计入各生产环节中，月末完工产品和在产品按照数量比例分配辅助材料和周转材料。

(2) 直接人工

直接人工是指车间直接从事产品生产的工人工资、奖金、五险一金等可以直接归集到各产品的人工费。

(3) 制造费用

制造费用分为直接制造费用和间接制造费用。直接制造费用包括车间内发生的物料消耗、设备折旧等可以直接归集到各生产环节的费用。间接制造费用包括各辅助部门发生的，不能直接对应到各生产环节的费用，该部分按相应的影响因素（如厂房面积、职工人数等）分配到各生产环节。制造费用分配到各生产环节后，生产环节内部按照产量分配至各产品中。

2. 不同产品的料、工、费金额

公司产品分类包括小直径硅片、8英寸硅片、12英寸硅片、受托加工等，各产品的料、工、费金额如下：

单位：万元

产品名称	成本	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
小直径硅片	直接材料	5,756.89	39.11%	10,565.13	38.82%	9,473.27	39.26%	6,820.15	35.71%
	直接人工	2,041.16	13.86%	3,510.23	12.90%	3,138.03	13.00%	2,619.41	13.72%
	制造费用	6,924.49	47.03%	13,139.97	48.28%	11,519.54	47.74%	9,657.47	50.57%
	小计	14,722.54	100.00%	27,215.33	100.00%	24,130.84	100.00%	19,097.03	100.00%
8英寸硅片	直接材料	7,652.10	36.02%	12,245.86	31.78%	3,164.36	20.31%	1,187.19	16.59%
	直接人工	1,610.72	7.58%	2,930.38	7.61%	1,067.65	6.85%	673.26	9.41%

	制造费用	11,984.15	56.40%	23,350.48	60.61%	11,350.64	72.84%	5,293.86	74.00%
	小计	21,246.97	100.00%	38,526.72	100.00%	15,582.65	100.00%	7,154.31	100.00%
12 英寸硅片	直接材料	9,960.92	44.62%	5,583.83	32.75%	654.21	21.11%		
	直接人工	1,346.03	6.03%	913.15	5.36%	224.18	7.23%		
	制造费用	11,018.91	49.35%	10,552.75	61.89%	2,221.01	71.66%		
	小计	22,325.86	100.00%	17,049.73	100.00%	3,099.40	100.00%		
受托加工	直接材料	932.10	19.52%	1,513.90	17.75%	947.61	18.54%	1,912.89	25.93%
	直接人工	648.08	13.57%	1,162.41	13.63%	753.59	14.74%	1,139.80	15.46%
	制造费用	3,194.75	66.91%	5,851.69	68.62%	3,410.75	66.72%	4,321.90	58.61%
	小计	4,774.93	100.00%	8,528.00	100.00%	5,111.95	100.00%	7,374.59	100.00%
合计		63,070.30		91,319.78		47,924.84		33,625.93	

公司各产品成本的主要组成部分均为直接材料和制造费用，其中制造费用占比较高主要系半导体硅片行业属于资本密集型行业，对固定资产投资需求较高，机器设备等固定资产折旧产生较高的制造费用。

公司报告期内小直径硅片的直接材料、直接人工和制造费用金额均逐年上升。2020 年小直径硅片的直接材料占比较 2019 年上升 3.55 个百分点、制造费用的占比较 2019 年下降 2.83 个百分点，主要系 2020 年小直径硅片的产能利用率较 2019 年提升 14.26 个百分点，产量增加带动直接材料投入金额明显增加；而公司小直径硅片投产时间较早，且报告期内无新增产线，产量增加对固定资产折旧的影响相对较小，因此 2020 年直接材料占比提高，制造费用随着直接材料占比提高而下降。2021 年和 2022 年 1-6 月，公司小直径直接材料、直接人工和制造费用占比变动不大。

公司报告期内 8 英寸、12 英寸硅片的直接材料、直接人工和制造费用金额均逐年上升。2019 年和 2020 年 8 英寸、12 英寸硅片直接材料占比较低，主要系杭州中欣 8 英寸、12 英寸硅片生产线分别于 2019 年和 2020 年投产，产量处于逐步爬坡过程中，固定资产折旧等制造费用占比较高；2021 年和 2022 年 1-6 月直接材料占比逐渐提高，系公司产能爬坡进展顺利，产能利用率提升，制造费用的占比下降，进而导致直接材料占比提高。

2020 年受托加工业务的直接材料占比下降，制造费用占比提高，主要系受

托加工产品采用委托方商标，随着经营规模扩大，公司为扩大自有品牌影响力，减少了受托加工业务量，2020年受托加工销量从2019年的136.19万片下降至93.17万片，因此直接材料金额明显下降；而受托加工业务量的减少对制造费用的影响相对较小，因此2020年直接材料占比下降，制造费用占比随着直接材料占比下降而上升。2021年公司为增加产量、提高产能利用率，受托加工业务量增长至142.75万片，提高了直接材料的占比；但同时中欣晶圆2021年扩大了8英寸的受托加工业务，中欣晶圆8英寸硅片产线设备较新，固定资产折旧较高导致制造费用的占比上升，因此在综合影响下2021年受托加工业务的直接材料和制造费用的占比与2020年相比变动不大。2022年1-6月受托加工业务的直接材料、直接人工、制造费用的占比与2021年相比变化不大。

3. 制造费用的主要构成及变动的原因

报告期内，公司制造费用主要包括折旧费、支持系统费用、能源耗用、间接生产人员薪酬及其他费用，其他费用包括运输费、修理费、物料消耗等。各类型费用金额逐年增长，与公司生产经营情况变动相符。制造费用的主要构成折旧费、支持系统费用、能源耗用和间接生产人员薪酬各期合计占比分别为74.59%、74.38%、71.97%和74.46%，总体变动不大。制造费用的主要构成及变动情况如下：

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
折旧费	15,114.89	45.56%	22,661.83	42.82%	11,691.34	40.96%	5,124.99	26.24%
支持系统费用[注1]	4,864.85	14.66%	7,604.26	14.37%	4,735.87	16.59%	4,687.33	24.00%
能源耗用[注2]	2,692.07	8.11%	3,675.28	6.94%	2,246.47	7.87%	2,223.03	11.38%
间接生产人员薪酬	2,034.33	6.13%	4,150.40	7.84%	2,556.22	8.96%	2,533.80	12.97%
其他	8,469.98	25.54%	14,830.53	28.03%	7,314.24	25.62%	4,960.89	25.41%
合计	33,176.12	100.00%	52,922.30	100.00%	28,544.14	100.00%	19,530.04	100.00%

[注1]支持系统费用为公司废水处理、压缩空气运行、净空房运行、纯水站运行等支持系统发生的相关费用，主要为水、电、气及其他支出

[注2]能源耗用为公司支持系统以外的与公司生产相关发生的水、电、气支

出

由于半导体硅片行业系资本密集型行业，对固定资产投资需求较高，因机器设备等固定资产折旧产生较高的制造费用，故各期折旧费在制造费用中的占比最高。2020年折旧费占比较2019年增加14.72个百分点，主要系杭州中欣8英寸硅片以及12英寸硅片陆续投产，折旧费随着机器设备等固定资产的增加而增加，但产销量均较小，制造费用中的变动成本金额相对较小，因此折旧费的占比提升。2021年和2022年1-6月，公司折旧费占比逐年小幅上升，主要系公司持续新增部分生产设备。

公司2019年至2021年支持系统费用和能源耗用的占比逐年下降，主要系随着折旧费占比的提高而下降。2022年1-6月支持系统费用、能源耗用的占比较2021年分别增加0.29个百分点、1.17个百分点，主要系公司进行工业用电采购的价格政策有一定程度的市场化调整。

报告期内，公司间接生产人员薪酬的占比逐年下降，主要系随着折旧费占比的提高而下降。

制造费用中的其他费用金额逐年增加，主要系公司生产规模扩大所致，其他费用占比相对稳定，其中2021年占比有所提高主要是因为当年销量大幅增加，同时当年国际运输市场紧张导致产品运费增加所致。

4. 不同产品单位成本料、工、费的变动情况

报告期内，公司不同产品单位成本料、工、费的变动情况如下：

单位：元/片

产品	项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
		单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本
小直径硅片	直接材料	24.75	-5.10%	26.08	6.45%	24.50	-1.49%	24.87
	直接人工	8.78	1.27%	8.67	6.77%	8.12	-14.97%	9.55
	制造费用	29.77	-8.23%	32.44	8.86%	29.80	-15.41%	35.23
	合计	63.30	-5.79%	67.19	7.64%	62.42	-10.38%	69.65
8英寸硅片	直接材料	58.47	-16.44%	69.97	-14.52%	81.86	77.61%	46.09
	直接人工	12.31	-26.46%	16.74	-39.39%	27.62	5.70%	26.13
	制造费用	91.58	-31.36%	133.43	-54.56%	293.65	42.89%	205.51

	合计	162.36	-26.25%	220.14	-45.39%	403.13	45.15%	277.73
12英寸硅片	直接材料	212.75	-32.45%	314.93	-14.12%	366.71		
	直接人工	28.75	-44.17%	51.50	-59.02%	125.66		
	制造费用	235.34	-60.46%	595.16	-52.19%	1,244.96		
	合计	476.84	-50.41%	961.59	-44.65%	1,737.33		
受托加工	直接材料	16.50	55.51%	10.61	4.33%	10.17	-27.56%	14.04
	直接人工	11.47	40.91%	8.14	0.62%	8.09	-3.35%	8.37
	制造费用	56.56	37.98%	40.99	11.96%	36.61	15.34%	31.74
	合计	84.53	41.50%	59.74	8.88%	54.87	1.33%	54.15

(1) 小直径硅片

公司小直径硅片 2020 年单位直接人工、单位制造费用较 2019 年分别下降 14.97%、15.41%，主要系 2020 年产能利用率较 2019 年上升 14.26 个百分点，进而带动平均成本下降。

2021 年公司小直径硅片单位直接材料、单位直接人工总体变动不大；单位制造费用较 2020 年上升 8.86%，主要是由于国际运输市场紧张使得产品运费有所增加以及新增部分生产设备。

2022 年 1-6 月公司小直径硅片单位直接材料、单位直接人工总体变动不大；单位制造费用比 2021 年下降 8.23%，主要系产品运费下降降低了单位制造费用。

(2) 8 英寸硅片

公司 8 英寸硅片 2020 年单位直接材料、单位制造费用较 2019 年分别上升 77.61%、42.89%，主要系 2019 年 8 英寸硅片主要在上海中欣生产，杭州中欣 8 英寸硅片生产线于 2019 年底投产并于 2020 年新增相关生产设备，相应的机器设备转固，产能大幅上升，但是产量较低，因此单位制造费用大幅提高。此外，由于中欣晶圆生产工艺还处于逐步优化的过程中，故产品平均单位直接材料高于上海中欣，中欣晶圆 8 英寸硅片产量占比提升，会拉高 8 英寸硅片整体的单位直接材料。

2021 年和 2022 年 1-6 月，公司 8 英寸硅片的直接材料、单位直接人工、单位制造费用逐年下降，主要是因为公司 8 英寸硅片生产线产能爬坡顺利，产量大幅增加，产能利用率上升，同时公司通过优化生产工艺流程等措施进一步提高生

产效率。

(3) 12 英寸硅片

公司报告期内 12 英寸硅片的单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用逐年下降，主要是因为公司生产工艺流程不断优化以及产能利用率提高。

(4) 受托加工业务

公司受托加工业务 2020 年单位直接材料比 2019 年下降 27.56%，主要系 2020 年 8 英寸硅片受托加工业务销量占整体受托加工业务销量的比例为 6.80%，较 2019 年下降 8.41 个百分点；单位制造费用比 2019 年上升 15.34%，主要是因为随着公司 8 英寸生产线的投产，固定资产折旧费用整体比 2019 年增加，但是公司 2020 年 8 英寸硅片的产能利用率相对较低，因此单位制造费用提高。

2021 年公司受托加工业务单位直接材料、单位制造费用比 2020 年增加，主要系 2021 年公司 8 英寸硅片受托加工业务销量占整体受托加工业务销量的比例提升至 12.57%。

2022 年上半年公司受托加工业务单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用进一步增加，主要原因是 8 英寸硅片受托加工业务占整体受托加工业务的比例进一步提升至 34.68%。

(三) 主要生产环节良品率与同行业的比较情况，量化分析良品率、产能利用率的提升对于产品单位成本、毛利率的影响

1. 公司主要生产环节良品率与同行业的比较情况

半导体硅片的关键生产环节主要为晶体生长、切片、研磨及抛光环节。晶体生长环节通过投入高纯度多晶硅及辅料产出单晶硅，行业内一般采用单晶硅相对多晶硅的投入产出比作为加工效率指标， $\text{投入产出比} = \text{单晶硅产量} / \text{高纯度多晶硅投入量}$ ；切片环节通过切割上一环节拉制的硅单晶棒，产出本道工序的合格产品，由于产出量受到硅单晶棒的形状、切割方法、损坏数量、废料数量等因素影响，因此行业内一般通过投入硅单晶棒的重量估算理论产出数量，并以实际产出率作为加工效率指标， $\text{实际产出率} = \text{合格品数量} / \text{理论产出量}$ ；研磨及抛光环节通过加工上一环节生产的硅片，产出本道工序的合格产品，因此行业内一般采用良品率作为加工效率指标， $\text{良品率} = \text{合格品数量} / (\text{废片数量} + \text{合格品数量})$ 。

报告期内，公司晶体生长、切片、研磨及抛光环节与可比公司的良品率/投入产出比数据对比如下：

公司	生产环节	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
公司	晶体生长(投入产出率)	71.00%	68.13%	65.87%	63.09%
	切片(实际产出率)	100.08%	102.52%	102.13%	102.11%
	研磨(良品率)	98.66%	98.81%	99.04%	99.08%
	抛光(良品率)	94.64%	93.32%	92.87%	93.53%
有研半导体	晶体生长(投入产出率)	未披露	68.04%	71.45%	60.89%
	切片(实际产出率)	未披露	99.70%	100.77%	100.22%
	研磨(良品率)	未披露	96.92%	97.57%	94.98%
	抛光(良品率)	未披露	92.36%	94.41%	91.86%

注：1. 由于切片的理论产出值为通过重量估计，受硅单晶棒的形状等因素影响，实际产出量可能大于理论产出量；2. 有研半导体未披露 2022 年 1-6 月良品率及投入产出比相关数据，因此公司 2022 年 1-6 月数据未做比较

报告期内，公司单晶生产环节良品率逐年上升，其中 2019 年和 2020 年低于有研半导体同期水平，主要原因在于公司 8 英寸硅片和 12 英寸硅片产品分别于 2019 年和 2020 年开始投产，工艺水平还处于逐步提升的过程中，因此良品率较低。公司其他生产环节良品率与有研半导体同期良品率相比差异较小。

2. 量化分析良品率对于产品单位成本、毛利率的影响

报告期内，公司切片环节的实际产出率和研磨环节的良品率已保持较高水平，晶体生长环节的投入产出率和抛光环节良品率仍有提升空间，因此不考虑切片环节和研磨环节的良品率提升对单位成本和毛利率的影响，仅测算晶体生长环节的投入产出率和抛光环节良品率对产品单位成本、毛利率的影响。

若投入产出率和抛光良品率提高，则在材料、人员及机器设备投入保持不变的情况下，能够产出更多的合格产品，且产量增加将降低产品单位成本。因此，假定在报告期各期多晶硅投入量、主营业务成本总额、销售单价、切片环节的实际产出率和研磨环节的良品率不变的情况下，各期晶体生长环节投入产出率和抛光环节良品率各提升 1.00%，对产品单位成本及毛利率的影响情况如下：

单位：万片、万元、元/片

项目	匹配关系	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
晶体生长环节投入产出率	A	71.00%	68.13%	65.87%	63.09%

切片环节实际产出率	B	100.08%	102.52%	102.13%	102.11%
研磨环节良品率	C	98.66%	98.81%	99.04%	99.08%
目前抛光环节良品率	D	94.64%	93.32%	92.87%	93.53%
晶体生长环节投入产出率和抛光环节良品率分别提升1.00%带动硅片产量增加	$E = \text{多晶硅投入量} * 1.00\% * \text{硅片折算系数} * B * C * (D + 1.00\%)$	5.92	11.08	9.52	6.50
硅片销量	F	410.28	597.81	427.01	299.94
主营业务成本	G	58,295.37	82,791.78	42,812.89	26,251.34
单位成本	$H = G / F$	142.09	138.49	100.26	87.52
投入产出率提升1.00%带动硅片单位成本下降金额	$I = H - G / (E + F)$	2.02	2.52	2.18	1.85
投入产出率提升1.00%后硅片单位成本	$J = H - I$	140.07	135.97	98.08	85.67
单位成本变动幅度	$K = (J - H) / H$	-1.42%	-1.82%	-2.17%	-2.11%
主营业务收入	L	64,859.56	72,248.66	35,897.89	28,030.02
销售单价	$M = L / F$	158.09	120.86	84.07	93.45
毛利率	$N = (M - H) / M$	10.12%	-14.59%	-19.26%	6.35%
投入产出率提升1.00%后毛利率	$O = (M - J) / M$	11.40%	-12.50%	-16.66%	8.33%
投入产出率提升1.00%带动毛利率增长	$P = O - N$	1.28%	2.09%	2.60%	1.98%

报告期内，公司晶体生长环节的投入产出率分别为63.09%、65.87%、68.13%和71.00%，抛光环节的良品率分别为93.53%、92.87%、93.32%和94.64%，假定公司当年多晶硅投入量不变，同时切片环节实际产出率和研磨环节良品率保持不变的情况下，公司生产环节投入产出率和抛光环节良品率分别增加1.00%将带动硅片产量分别增加6.50万片、9.52万片、11.08万片和5.92万片；在假定公司各年的主营业务成本不变的情况下，投入产出率和良品率提升将带动公司硅片的单位成本分别下降1.85元/片、2.18元/片、2.52元/片和2.02元/片，变动幅度分别为-2.11%、-2.17%、-1.82%和-1.42%。在假定公司各年硅片销售单价保持不变的情况下，投入产出率和抛光环节良品率提升1.00%，将带动公司硅片的毛利率分别增加1.98个百分点、2.60个百分点、2.09个百分点和1.28个百分点。

3. 量化分析产能利用率的提升对于产品单位成本、毛利率的影响

产品成本包括直接材料、直接人工、制造费用三部分，由于产能利用率的提

升主要影响的是产品成本中的制造费用，假定在当年产能、主营业务成本中制造费用总额、单位直接材料、单位直接人工以及销售单价不变的情况下，测算各期产能利用率的提升对产品单位成本及毛利率的影响。具体如下：

(1) 小直径硅片

单位：万片、万元、元/片

项目	匹配关系	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
产能	A	240.00	480.00	469.00	468.00
产量	B	266.45	535.47	458.09	390.35
产能利用率	$C=B/A$	111.02%	111.56%	97.67%	83.41%
产能利用率提升5.00%后	$D=C+5.00\%$	116.02%	116.56%	102.67%	88.41%
产能利用率提升5.00%带动硅片产量增加	$E=A*5.00\%$	12.00	24.00	23.45	23.40
硅片销量	F	232.60	405.07	386.58	274.18
主营业务成本	G	14,722.54	27,215.33	24,130.84	19,097.03
硅片单位成本	$H=G/F$	63.30	67.19	62.42	69.65
主营业务成本中的制造费用金额	I	6,924.49	13,139.97	11,519.54	9,657.47
产能利用率提升5.00%带动单位制造费用下降金额	$J=I/F-I/(E+F)$	1.46	1.81	1.70	2.77
产能利用率提升5.00%后单位成本	$K=H-J$	61.84	65.38	60.72	66.88
销售单价	L	95.08	82.37	74.57	86.36
原产能利用率下的产品毛利率	$M=(L-H)/L$	33.43%	18.43%	16.29%	19.35%
产能利用率提升5.00%后毛利率	$N=(L-K)/L$	34.96%	20.63%	18.58%	22.56%
产能利用率提升5.00%带动毛利率增长	$O=N-M$	1.53%	2.20%	2.29%	3.21%

报告期内，公司小直径硅片的产能利用率分别为83.41%、97.67%、111.56%和111.02%，在假定公司当年产能不变的情况下，公司产能利用率提升5.00%将带动小直径硅片产量分别增加23.40万片、23.45万片、24.00万片和12.00万片；产能利用率的提升主要影响的是产品单位成本中的单位制造费用，在假定公司各年的主营业务成本中制造费用不变的情况下，产能利用率提升带来的增量产品均能实现销售，产量的提升将带动小直径公司硅片的单位成本分别下降2.77元/片、1.70元/片、1.81元/片和1.46元/片。在假定公司各年小直径硅片销售

单价保持不变的情况下，产能利用率提升 5.00%，将带动公司小直径硅片的毛利率分别增加 3.21 个百分点、2.29 个百分点、2.20 个百分点和 1.53 个百分点。

(2) 8 英寸硅片

单位：万片、万元、元片

项目	匹配关系	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能	A	240.00	410.00	225.00	130.00
产量	B	160.67	193.52	66.63	69.62
产能利用率	C=B/A	66.95%	47.20%	29.61%	53.56%
产能利用率提升 5.00%后	D=C+5.00%	71.95%	52.20%	34.61%	58.56%
产能利用率提升 5.00%带动产量增加	E=A*5.00%	12.00	20.50	11.25	6.50
硅片销量	F	130.86	175.01	38.65	25.76
主营业务成本	G	21,246.97	38,526.72	15,582.65	7,154.31
硅片单位成本	H=G/F	162.36	220.14	403.13	277.73
主营业务成本中的制造费用金额	I	11,984.15	23,350.48	11,350.64	5,293.86
产能利用率提升 5.00%带动单位制造费用下降金额	J=I/F-I/(E+F)	7.69	13.99	66.21	41.41
产能利用率提升 5.00%后单位成本	K=H-J	154.67	206.15	336.92	236.32
销售单价	L	161.42	169.22	173.38	168.97
原产能利用率下的毛利率	M=(L-H)/L	-0.58%	-30.10%	-132.51%	-64.37%
产能利用率提升 5.00%后毛利率	N=(L-K)/L	4.19%	-21.82%	-94.35%	-39.86%
产能利用率提升 5.00%带动毛利率增长	O=N-M	4.77%	8.28%	38.16%	24.51%

报告期内，公司 8 英寸硅片的产能利用率分别为 53.56%、29.61%、47.20% 和 66.95%，在假定公司当年产能不变的情况下，公司产能利用率提升 5.00% 会带动 8 英寸硅片产量分别增加 6.50 万片、11.25 万片、20.50 万片和 12.00 万片；产能利用率的提升主要影响的是产品单位成本中的单位制造费用，在假定公司各年的主营业务成本中制造费用不变的情况下，产能利用率提升带来的增量产品均能实现销售，产量的提升会带动公司 8 英寸硅片的单位成本分别下降 41.41 元/片、66.21 元/片、13.99 元/片和 7.69 元/片。在假定公司各年 8 英寸硅片销售单价保持不变的情况下，产能利用率提升 5.00%，将带动公司 8 英寸硅片的毛利率分别增加 24.51 个百分点、38.16 个百分点、8.28 个百分点和 4.77 个百分点。

(3) 12 英寸硅片

单位：万元、万片、元/片

项目	匹配关系	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能	A	55.00	29.40	4.05	
产量	B	54.78	19.97	3.24	
产能利用率	$C=B/A$	99.59%	67.93%	80.02%	
产能利用率提升 5.00%后	$D=C+5.00\%$	104.59%	72.93%	85.02%	
产能利用率提升 5.00%带动硅片产量增加	$E=A*5.00\%$	2.75	1.47	0.20	
硅片销量	F	46.82	17.73	1.78	
主营业务成本	G	22,325.86	17,049.73	3,099.40	
硅片单位成本	$H=G/F$	476.84	961.59	1,737.33	
主营业务成本中的制造费用金额	I	11,018.91	10,552.75	2,221.01	
产能利用率提升 5.00%带动单位制造费用下降金额	$J=I/F-I/(E+F)$	13.06	45.57	127.45	
产能利用率提升 5.00%后单位成本)	$K=H-J$	463.78	916.02	1,609.88	
销售单价	L	461.74	522.80	206.59	
原产能利用率下的毛利率	$M=(L-H)/L$	-3.27%	-83.93%	-740.97%	
产能利用率提升 5.00%后毛利率	$N=(L-K)/L$	-0.44%	-75.21%	-679.26%	
产能利用率提升 5.00%带动毛利率增长	$O=N-M$	2.83%	8.72%	61.71%	

报告期内,公司 12 英寸硅片的产能利用率分别为 80.02%、67.93%和 99.59%,在假定公司当年产能不变的情况下,公司产能利用率提升 5.00%将带动 12 英寸硅片产量分别增加 0.20 万片、1.47 万片和 2.75 万片;产能利用率的提升主要影响的是产品单位成本中的单位制造费用,在假定公司各年的主营业务成本中制造费用不变的情况下,产能利用率提升带来的增量产品均能实现销售,产量的提升会带动公司 12 英寸硅片的单位成本分别下降 127.45 元/片、45.57 元/片和 13.06 元/片。在假定公司各年 12 英寸硅片销售单价保持不变的情况下,产能利用率提升 5.00%,将带动公司 12 英寸硅片的毛利率分别增加 61.71 个百分点、8.72 个百分点和 2.83 个百分点。

(四) 核查程序

1. 访谈公司设备部、生产部负责人，了解公司报告期内生产线数量变动情况以及生产线使用情况；获取公司产能数据，分析其与生产线变动情况是否匹配；

2. 获取公司报告期各期末固定资产明细卡片台账与在建工程台账，与账面金额核对；对固定资产及在建工程执行监盘程序，核实长期资产的真实性和数量准确性，确认固定资产的状态良好，不存在闲置、报废等毁损风险；检查公司固定资产折旧政策并复核报告期内固定资产折旧金额计提的准确性；分析报告期内生产线账面金额与折旧金额的变动是否合理；

3. 访谈财务总监及生产负责人，了解公司的生产流程、存货管理流程、成本核算方法等情况，评价公司成本核算方法是否合理，是否符合《企业会计准则》的相关规定；

4. 获取报告期内公司的成本计算表，抽查复核计算是否准确，是否与成本核算方法一致；对期末结存的存货抽样执行计价测试，复核成本结转的准确性；

5. 对公司的主营业务成本执行分析性复核程序，分析其变动趋势是否合理；

6. 获取公司良品率、产能利用率相关数据，分析其变动对产品单位成本、毛利率变动的的影响。

（五）核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司小直径硅片、8英寸硅片、12英寸硅片生产线互相独立；报告期内相关产线账面金额及折旧金额的变动具有合理性；产能爬坡情况与新增产线投入使用实际匹配；6英寸和8英寸产线设备可以向下兼容，12英寸产线设备不可以向下兼容；

2. 公司不同产品料、工、费分配方式合理、金额准确；制造费用的金额准确、主要构成变动具有合理性；单位料、工、费的变动原因具有合理性；

3. 公司主要生产环节良品率与同行业存在差异的原因具有合理性，公司良品率、产能利用率和产品单位成本、毛利率的变动关系具有合理性。

十二、关于期间费用

报告期内，销售费用中职工薪酬分别为 236.62 万元、393.60 万元、918.50 万元和 577.35 万元，管理费用中职工薪酬金额分别为 1,783.08 万元、1,620.82 万元、2,546.69 万元和 1,698.13 万元，增长较快；（2）销售费用中样品费分

别为 47.89 万元、610.59 万元、828.35 万元和 621.41 万元。

请发行人说明：（1）报告期内销售人员、管理人员数量、薪酬变动的原因；平均薪酬与同行业的比较情况；（2）样品相关成本的主要核算方式，是否符合会计准则相关规定。请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（问询函第 20 条第 1 点）

根据申报材料：（1）报告期各期，公司研发费用分别为 5,090.92 万元、7,008.21 万元、9,474.78 万元和 6,269.78 万元，主要包括职工薪酬、材料投入和折旧摊销等，其中职工薪酬持续增长，分别为 1,303.42 万元、1,711.53 万元、2,443.68 万元和 1,782.96 万元；材料投入存在波动，分别为 2,977.79 万元、4,233.31 万元、3,861.80 万元和 2,223.86 万元，根据申报材料，报告期内存在领用研发产出的单晶硅棒用于进一步加工生产的情形，领用时冲减研发费用；折旧摊销自 2021 年起大幅增长，报告期内分别为 675.24 万元、751.87 万元、2,475.17 万元和 1,814.21 万元；（2）2019 年、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司研发人员分别为 89 人、103 人、169 人和 186 人，分别占员工总数的 10.27%、10.10%、10.99%和 10.75%，2021 年起研发人员数量大幅增长。

请发行人说明：（1）研发人员的核算范围，报告期内研发人员增减变动情况，研发部门各岗位设置及人数情况，与研发项目是否匹配；2021 年起研发人员数量大幅增长的原因，新增研发人员来源、相关招聘或人事调动的过程、工作内容、学历构成、专业背景、工作年限情况、入职时间；新增研发人员参与的主要研发项目情况；（2）报告期内研发人员平均薪酬情况及变动原因，薪酬水平与同行业可比公司对比是否存在显著差异；职工薪酬中是否包含非研发部门人员薪酬的情况，将相关薪酬计入研发费用的依据及合理性；是否存在研发人员从事非研发活动的情况；（3）物料消耗明细及所投入的研发项目情况，报告期内发生波动的原因、与研发项目是否匹配，研发领料与生产领料是否能明确区分及相关内控情况，是否存在将成本计入研发费用的情况；研发材料形成相关产品及后续处置情况，领用研发产出单晶硅棒冲减研发费用金额的核算方式；（4）计入研发费用的折旧与摊销费用大幅增长的原因，是否存在既用于生产又用于研发的设备或软件，报告期各期分别计入产品成本、研发费用的折旧金额以及分摊依据，相关成本、费用划分是否准确；（5）研发费用加计扣除金额，与财务报表

账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应金额进行说明。请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明对研发费用人工支出归集准确性、研发人员认定准确性的核查情况，包括核查方式、核查过程、核查比例、核查结论。（问询函第 20 条第 2 点）

（一）报告期内销售人员、管理人员数量、薪酬变动的原因；平均薪酬与同行业的比较情况

1. 报告期内销售人员、管理人员数量、薪酬变动的原因

报告期内，公司销售人员、管理人员数量及月均薪酬如下：

单位：元/人/月

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理人员数量	172	128	99	107
管理人员月均薪酬	16,486.68	16,579.04	13,620.37	13,952.08
销售人员数量	32	33	14	7
销售人员月均薪酬	30,387.01	23,020.14	23,428.34	28,856.63

报告期内，公司管理人员数量分别为 107 人、99 人、128 人和 172 人，整体呈增长趋势，主要是因为随着公司经营规模扩大，公司日常管理需求有所增加，公司在主要管理部门补充了相应岗位员工，进而使得管理人员人数有所增加。报告期内，公司管理人员月均薪酬分别为 13,952.08 元/月、13,620.37 元/月、16,579.04 元/月和 16,486.68 元/月，2020 年较 2019 年小幅下降，主要是因为当年因疫情原因部分社保费用减免所致；2021 年随着公司业绩提升，公司管理人员平均薪酬有所提升。

报告期内，公司销售人员数量分别为 7 人、14 人、33 人和 32 人，整体呈增长趋势，主要原因系杭州中欣的 8 英寸和 12 英寸产品于报告期内陆续实现销售且销量逐步增加，公司逐步健全销售体系，增加了销售人员数量。报告期内，公司销售人员月均薪酬分别为 28,856.63 元/月、23,428.34 元/月、23,020.14 元/月和 30,387.01 元/月，2019 年至 2021 年整体呈下降趋势，主要是因为随着公司经营规模扩大，产品类型增加，公司逐步健全销售体系，销售人员数量逐年增加，销售人员从进入公司到实现销售业绩需要一定的时间。2021 年公司销售收入大幅增长，但由于新增的销售人员较多，导致 2021 年销售人员平均薪酬与 2020 年基本持平。2022 年上半年，公司销售规模尤其是 8 英寸和 12 英寸产品销售大

幅增加，公司销售体系经过前期建设，销售队伍相对稳定，销售人员平均薪酬增加。

2. 平均薪酬与同行业的比较情况

报告期内，公司销售人员、管理人员月均薪酬情况与同行业可比公司比较情况如下：

单位：元/人/月

类别	公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
管理人员	沪硅产业	未披露	85,815.31	61,685.37	61,199.83
	立昂微	未披露	10,219.82	10,155.57	13,375.89
	TCL 中环	未披露	27,848.73	19,101.64	19,704.93
	有研半导体	未披露	26,366.67	45,041.80	未披露
	同行业平均	未披露	37,562.63	33,996.10	31,426.88
	中欣晶圆	16,486.68	16,579.04	13,620.37	13,952.08
销售人员	沪硅产业	未披露	56,895.10	52,968.62	44,577.20
	立昂微	未披露	19,401.59	14,590.97	11,092.12
	TCL 中环	未披露	30,918.88	20,494.51	20,615.50
	有研半导体	未披露	32,810.00	20,239.17	未披露
	同行业平均	未披露	35,006.39	27,073.32	25,428.27
	中欣晶圆	30,387.01	23,020.14	23,428.34	28,856.63

注：同行业可比公司人均薪酬计算方式为管理费用或销售费用中的职工薪酬/当期期末的管理人员或销售人员数量

报告期内，管理人员月均薪酬高于立昂微，低于同行业可比公司平均水平，与沪硅产业和 TCL 中环差异较大，主要是因为公司整体规模小于沪硅产业和 TCL 中环，且沪硅产业境外员工数量较多，不同公司的管理人员薪酬制度差异较大。

报告期内，公司销售人员月均薪酬低于沪硅产业，2019 年和 2020 年高于立昂微和 TCL 中环，2021 年高于立昂微但低于 TCL 中环和有研半导体。2019 年高于同行业可比公司平均水平，2020 年和 2021 年低于同行业可比公司平均水平，主要是因为沪硅产业境外员工数量较多，其销售人员工资水平明显高于其他同行业公司，以及各公司销售规模及销售人员变动情况不完全相同所致。

综上所述，报告期内，公司管理人员、销售人员平均薪酬与同行业可比公司平均水平的差异具有合理性，不存在重大异常。

（二）样品相关成本的主要核算方式，是否符合会计准则相关规定

销售费用中的样品费主要系公司前期与客户建立业务关系时，将样品发往顾客，供其进行产品认证。报告期内，其占营业收入比例较小，分别为 0.12%、1.44%、1.01%和 0.89%。

公司发往客户的样品均系正常生产形成的库存，样品在对外送样前，符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的确认为存货，样品成本与正常入库的库存商品核算方式一致。样品领用出库后，将相关存货成本结转至销售费用。公司会计处理符合企业会计准则的规定。

（三）研发人员的核算范围，报告期内研发人员增减变动情况，研发部门各岗位设置及人数情况，与研发项目是否匹配；2021 年起研发人员数量大幅增长的原因，新增研发人员来源、相关招聘或人事调动的过程、工作内容、学历构成、专业背景、工作年限情况、入职时间；新增研发人员参与的主要研发项目情况

1. 研发人员的核算范围，报告期内研发人员增减变动情况，研发部门各岗位设置及人数情况，与研发项目是否匹配

公司单独设立半导体材料研究院作为公司的研发机构，是以市场为导向、产学研结合，以晶体生长、硅片加工、检测分析技术开发为研究方向的机构，负责新产品开发、现有产品升级换代、工艺流程优化等。公司半导体研究院下设单晶技术研究中心、硅片加工技术研究中心、外延技术研究中心、应用技术中心、检测分析中心等部门。

公司研发人员的核算范围为半导体材料研究院下属的员工，均为全职从事研发工作的人员，不承担其他非研发职能。除半导体材料研究院员工外，其他部门人员均不列入研发人员。半导体材料研究院岗位设置包括工艺工程师、品质工程师、设备工程师、项目系长以及研发操作员，各岗位人员的工作内容如下：

岗位	工作内容
工艺工程师	<ol style="list-style-type: none">1. 制定合理的工艺开发计划，按要求完成项目；2. 承担项目组新工艺开发的主要工作；3. 按计划完成技术文件编制及工艺设计及研发成果验证工作；4. 会同品质工程师、设备工程师完成项目技术评估与验证，处理方案变更导致的技术修改问题；5. 总结项目研发经验，持续改进工艺性能，并根据市场或公司其他部门的需求进行设计修改和设计改进，完成工艺的优化和

	定型工作； 6. 协助项目理解决其他技术疑难问题。
品质工程师	1. 负责研发过程中的实验产品参数或缺陷检测及分析 2. 会同工艺工程师、设备工程师完成项目技术评估与验证，处理方案变更导致的技术修改问题； 3. 总结项目研发经验，持续改进工艺性能，并根据市场或公司其他部门的需求进行设计修改和设计改进，完成工艺的优化和定型工作； 4. 协助项目理解决其他技术疑难问题。
设备工程师	1. 负责研发设备的安装、调试、维护保养与改造； 2. 会同工艺工程师、品质工程师完成项目技术评估与验证，处理方案变更导致的技术修改问题； 3. 总结设备改造经验，持续改进产品性能，并根据市场或公司其他部门的需求进行修改和改进，完成设备功能的优化工作。 4. 协助项目理解决其他技术疑难问题。
项目系长	1. 负责研发部项目团队建设，提升团队协作能力和执行力； 2. 带领项目团队严格按计划、按技术要求完成项目任务； 3. 做好工艺设计流程分解，调配资源，执行严格的项目里程碑计划，确保里程碑达成率达到目标值； 4. 对研发项目设计方案把关，确保各研发项目设计符合各项技术规格要求； 5. 开拓视野，为公司培养研发人才，组建后备项目研发梯队； 6. 结合市场调研的实际情况，做好前沿技术的研究计划并报上级批准。
研发操作员	1. 负责根据研发项目要求，制定研发试验测试的具体操作方案； 2. 根据操作方案，操作相关设备进行具体研发试验，对试验过程以及试验中的相关数据进行收集整理； 3. 协助项目系长解决其他技术疑难问题。

报告期各期末，公司研发部门各岗位的人员数量整体均呈增长趋势，具体如下：

岗位	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
工艺工程师	89	74	45	58
品质工程师	21	18	9	15
设备工程师	14	12	6	1
项目系长	13	13	8	10
研发操作员	49	52	35	5
合计	186	169	103	89

报告期内，研发人员月均人数与研发项目的匹配情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发人员月均人数	182	134	107	71
研发子项目数量	68	49	41	21
平均每项目分配的人数	3	3	3	3

注：公司的研发项目根据实际需求下设研发子项目

报告期内，公司研发人员月平均人数分别为71人、107人、134人和182人，研发活动子项目数量分别为21个、41个、49个和68个，据此计算的每个项目对应的研发人员人数均为3人，且公司研发部门配备了工艺、品质、设备工程师以及研发操作员，可以满足各类研发项目的需求，研发项目与研发人员相匹配。

2. 报告期内研发人员增减变动情况、2021年起研发人员数量大幅增长的原因、新增研发人员来源、相关招聘或人事调动的过程、工作内容、学历构成、专业背景、工作年限情况、入职时间：

报告期内，公司主要围绕8英寸和12英寸硅片产品工艺技术来开展研发项目。报告期各期末，研发人员人数分别为89人、103人、169人和186人。2020年末比2019年末增加14人，2021年末比2020年末增加66人，2022年6月末比2021年末增加17人。

2021年起研发人员增加较多，主要原因包括：随着杭州中欣8英寸和12英寸抛光片、12英寸外延片陆续投产，公司产品类型和规格增多，以及需要认证的客户及产品数量增加，公司研发项目增多，例如对8英寸硅片技术的持续研发、对12英寸COP Free产品的研发、以及对12英寸外延片的产业化研发，以及硅片后道加工工艺技术的改进研发等，需要投入更多的研发人员以保证公司研发活动顺利开展；下游客户对产品技术规格、性能指标的要求越来越高，公司需不断增加研发活动投入，提高产品的技术规格和性能指标；随着半导体行业的快速发展，需要更多的研发人员来开展新技术、新工艺的前瞻性研究，从而保障公司的技术始终保持先进性，并为下游客户提供优质、专业的产品。

2021年度和2022年1-6月研发人员变动及来源情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度
期初人数	169	103
本期离职人数	19	12
本期新增人数	36	78

其中：外部招聘	31	64
内部调动	5	14
期末人数	186	169

新增研发人员包括外部招聘以及内部调动。外招研发人员的一般流程是由研发部门提出人员招聘需求，并以书面形式提交研发部门负责人、人力资源部负责人、总经理、董事长审批，审批通过后由人力资源部、研发部门进行面试，根据面试结果进行录用。内部调动的一般流程是由研发部门提出人员需求，并与被调部门协商一致，经过人力资源部负责人、研发部门负责人、总经理审批后，人力资源部编制人事调动单，确定调动时间并完成调动。

2021 年度新增研发人员中 64 人为外部招聘，主要系公司为满足研发活动需求，从公司外部招聘的人员。14 人为内部调动，内部调动的主要原因包括 2019 年和 2020 年杭州中欣 8 英寸和 12 英寸硅片陆续投产，相关产线正处于设备调试和工艺调整过程中，部分拥有相关经验的人员主要从事与生产线设备调试与投产初期的工艺调整等相关的活动。2021 年公司研发需求增加，公司将部分具有相关专业背景或经验的工艺工程师、品质工程师、设备工程师等人员调整至半导体材料研究院，专职从事研发活动。对于非全职从事研发活动的人员，公司未将其认定为研发人员，由于公司研发活动增加，公司将部分非全职从事研发活动的人员转为专职从事研发活动，同时公司将部分人员内部调动至半导体材料研究院。

公司 2021 年起新增研发人员中，以工艺工程师、品质工程师以及研发操作员为主，其中工艺工程师占比最高，具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	数量	占比	数量	占比
工艺工程师	20	55.56%	33	42.31%
品质工程师	5	13.89%	13	16.67%
设备工程师	2	5.56%	9	11.54%
项目系长	1	2.78%	6	7.69%
研发操作员	8	22.22%	17	21.79%
合计	36	100.00%	78	100.00%

公司 2021 年起新增的研发人员的学历以本科及以上为主，其中 2022 年上半

年新增研发人员中硕士及以上学历占比最高，具体情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度	
	数量	占比	数量	占比
硕士及以上	19	52.78%	20	25.64%
本科	14	38.89%	37	47.44%
大专及以下	3	8.33%	21	26.92%
合计	36	100.00%	78	100.00%

公司2021年起新增的研发人员的专业以材料工程类和机械工程类为主，与公司所处的半导体材料制造行业，以及生产中所需大量精密机器设备的特点相符，具体情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度	
	数量	占比	数量	占比
材料工程类	14	38.89%	31	39.74%
机械工程类	7	19.44%	13	16.67%
化学工程类	5	13.89%	9	11.54%
电子信息工程类	4	11.11%	10	12.82%
其他	6	16.67%	15	19.23%
合计	36	100.00%	78	100.00%

公司2021年新增的研发人员从业年限相对平均，2022年上半年新增研发人员中以五年及以内工作经验的人员为主，主要系公司继续自身研发需求、新增人员的经验与岗位匹配程度、研发人才梯队整体的结构等多方面考虑综合确定。具体情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度	
	数量	占比	数量	占比
1-2年（含2年）	16	44.44%	22	28.21%
2-5年（含5年）	10	27.78%	23	29.49%
5-10年（含10年）	5	13.89%	20	25.64%
10年以上	5	13.89%	13	16.67%
合计	36	100.00%	78	100.00%

公司 2021 年起各季度新增的研发人员数量不存在明显的季节性差异，不存在报告期末大量增加研发人员的情况，各季度新增研发人员的数量如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	数量（人）	占比	数量（人）	占比
第一季度	17	47.22%	7	8.97%
第二季度	19	52.78%	15	19.23%
第三季度			28	35.90%
第四季度			28	35.90%
合计	36	100.00%	78	100.00%

3. 新增研发人员参与的主要研发项目情况

2021 年度和 2022 年 1-6 月新增研发人员的参与的主要研发项目情况：

研发项目名称	2022 年 1-6 月	2021 年度
12 英寸超高平坦度、超低金属产品研究和产业化	14	17
12 英寸高平坦度硅片切割技术开发		1
12 英寸硅片背封产品开发	10	3
12 英寸硅片近表面零缺陷高温退火工艺及装备开发	8	2
12 英寸切割、倒角、单面研削工艺开发	8	5
12 英寸外延技术开发与产业化	13	7
200mm 掺砷低电阻率小于 0.002 $\Omega \cdot \text{cm}$ 产品开发	1	2
200mm 红磷低电阻率小于 0.0011 $\Omega \cdot \text{cm}$ 产品开发		3
300mm 重掺 N 型产品开发	2	6
8 英寸高平坦度、低表金属产品技术开发	21	20
8 英寸硅片背封工艺技术开发与应用	4	30
8 英寸体金属水平提升	8	6
半导体硅片高洁净度包装工艺研发	3	4
8 英寸硅片吸杂技术开发及应用		5

8 英寸抛光硅片 LLS 工艺改善		4
改善外延后硅渣和自掺杂效应的去边工艺开发		3
金刚线切割工艺的开发与应用		4
8 英寸硅片倒角宽幅控制能力提升	7	
传统单抛机加工双抛片的开发与应用	4	1
8 英寸硅片边抛工艺改进		2
200mm COP FREE 产品开发	2	2
300mm COP FREE 产品开发	8	4

注：因公司根据研发人员与研发项目的匹配程度，安排研发人员具体参与的项目，存在一名研发人员同时参与多个研发项目的情况，故上表合计数大于当期新增研发人员数量

（四）报告期内研发人员平均薪酬情况及变动原因，薪酬水平与同行业可比公司对比是否存在显著差异；职工薪酬中是否包含非研发部门人员薪酬的情况，将相关薪酬计入研发费用的依据及合理性；是否存在研发人员从事非研发活动的情况

1. 报告期内研发人员平均薪酬情况及变动原因，薪酬水平与同行业可比公司对比是否存在显著差异

单位：元/人/月

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
沪硅产业	未披露	21,474.51	19,792.81	16,871.30
立昂微	未披露	16,213.63	15,597.94	12,811.46
TCL 中环	未披露	未披露	未披露	未披露
有研半导体	未披露	12,007.41	13,288.10	未披露
同行业平均	未披露	16,565.18	16,226.28	14,841.38
中欣晶圆	17,679.44	14,464.76	13,353.45	15,103.31

报告期内，中欣晶圆研发人员人均薪酬分别为 15,103.31 元/月、13,353.45 元/月、14,464.76 元/月和 17,679.44 元/月，整体呈现上升趋势。2020 年较 2019 年降低的原因主要为当年因疫情存在部分社保减免，以及研发人员数量增加较多且新增人员工资水平相对较低所致。2021 年和 2022 年 1-6 月，随着公司研发队

伍完善，公司 8 英寸、12 英寸硅片生产技术和工艺的研发活动增加，研发人员平均薪酬较 2020 年有所上升。

2019 年、2020 年和 2021 年，同行业可比公司研发人员平均薪酬分别为 14,841.38 元/月、16,226.28 元/月、16,565.18 元/月，公司研发人员平均薪酬略低于沪硅产业和立昂微，略高于有研半导体，与同行业可比公司平均水平基本相当，不存在重大差异。

2. 职工薪酬中是否包含非研发部门人员薪酬的情况，将相关薪酬计入研发费用的依据及合理性

公司研发费用职工薪酬中除研发部门人员薪酬外，还包括部分非研发部门人员的薪酬，其主要为公司部分从事辅助类研发工作的人员。报告期内，研发费用职工薪酬中研发部门及非研发部门的人员构成情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发部门人员	182	134	107	71
非研发部门人员	21	25	27	2
合计	203	159	134	73

注：本表人数为月平均人数。

研发费用职工薪酬中部分员工虽不属于公司研发部门员工，但其实际参与了具体的研发项目，故公司依据其实际从事研发活动的工时将其部分薪酬计入研发费用具有合理性。

2021 年末，公司研发部门人员及参与研发活动的非研发部门人员合计 189 人，占员工总数的比例为 12.29%；2022 年 6 月末，公司研发部门人员及参与研发活动的非研发部门人员合计 202 人，占员工总数的比例为 11.67%。

3. 是否存在研发人员从事非研发活动的情况

公司按照员工任职部门岗位认定研发人员，公司在组织架构中设置专门的研发部门，公司所认定的研发人员为全职从事研发工作的员工，该等研发人员不从事其他非研发活动。

报告期内，郭建岳作为公司总经理主要负责公司整体的日常经营管理，作为公司半导体材料研究院院长及核心技术人员主要负责公司整体发展战略规划及未来公司研发方向的制定，参与公司各项核心技术的研发指导工作，积极推动公

司研发管理，成果激励，技术保护，人才引进等制度的建立健全，故其薪酬全部计入管理费用，不纳入研发人员核算。

徐新华为公司副总经理，2019年至2021年间主要分管研发、生产工作，其薪酬按照从事研发及生产管理工作的时间在管理费用和研发费用之间进行分配，因非全职从事研发工作，故未纳入研发人员核算。2022年起徐新华不再分管生产工作，其工资全部计入研发费用，自2022年起纳入研发人员核算范围。

综上，公司研发人员职责清晰，与其他部门划分明确，研发人员的认定标准合理，不存在研发人员从事非研发活动的情况。

(五) 物料消耗明细及所投入的研发项目情况，报告期内发生波动的原因、与研发项目是否匹配，研发领料与生产领料是否能明确区分及相关内控情况，是否存在将成本计入研发费用的情况；研发材料形成相关产品及后续处置情况，领用研发产出单晶硅棒冲减研发费用金额的核算方式

1. 物料消耗明细及所投入的研发项目情况

报告期内，研发活动主要消耗的物料情况如下：

单位：万元

物料类型	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
切磨及抛光耗材	623.59	28.04%	1,286.83	33.32%	1,176.88	27.80%	815.91	27.40%
化学试剂	452.83	20.36%	1,067.79	27.65%	1,170.49	27.65%	1,271.23	42.69%
硅片	271.67	12.22%	707.16	18.31%	351.81	8.31%	115.63	3.88%
多晶硅	508.68	22.87%	400.12	10.36%	278.56	6.58%	186.84	6.27%
石墨制品	99.88	4.49%	113.35	2.94%	806.17	19.04%	191.42	6.43%
石英制品	151.25	6.80%	128.26	3.32%	118.89	2.81%	68.75	2.31%
其他	115.96	5.21%	158.29	4.10%	330.51	7.81%	328.01	11.02%
合计	2,223.86	100.00%	3,861.80	100.00%	4,233.31	100.00%	2,977.79	100.00%

注：切磨及抛光耗材主要包括研磨布、金刚线、砂轮、胶带、BSD粉末、防锈剂、研磨粉（剂）等，化学试剂主要包括切削液、原液、补充液、研磨剂、氨水、双氧水、氟酸、盐酸、醋酸、氢氧化钾等，其他主要包括气体等

报告期内，物料消耗所投入的研发项目情况如下：

单位：万元

项目名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
------	-----------	--------	--------	--------

12 英寸超高平坦度、超低金属产品研发和产业化	109.29	89.20		
12 英寸高平坦度硅片切割技术开发	40.62	7.15		
12 英寸硅片背封产品开发	19.79	21.15		
12 英寸硅片近表面零缺陷高温退火工艺及装备开发	3.40			
12 英寸切割、倒角、单面研削工艺开发	21.69	36.93	376.10	
12 英寸外延技术开发与产业化	198.80	269.46		
200mm COP FREE 产品开发	143.60	52.68	727.95	174.29
200mm 掺砷低电阻率小于 0.002 $\Omega \cdot \text{cm}$ 产品开发	27.19	125.30	27.67	29.73
200mm 红磷低电阻率小于 0.0011 $\Omega \cdot \text{cm}$ 产品开发	62.07	56.80	215.67	172.89
300mm COP FREE 产品开发	207.47	217.44	263.23	111.32
300mm 重掺 N 型产品开发	249.43	219.91	82.87	
8 英寸高平坦度、低表金属产品技术开发	537.15	1,310.68	1,207.20	1,253.66
8 英寸硅片背封工艺技术开发与应用	231.88	252.00	262.95	
8 英寸硅片边抛工艺改进		9.81		
8 英寸硅片倒角宽度控制能力提升	4.09		328.32	402.57
8 英寸硅片吸杂技术开发及应用		138.82	304.79	422.85
8 英寸抛光硅片 LLS 工艺改善	171.32	27.61		
8 英寸平边硅片的加工工艺研发			145.72	
8 英寸体金属水平提升	4.19	19.41		

半导体硅片高洁净度包装工艺研发	3.16	34.10		20.16
传统单抛机加工双抛片的开发与应用	25.02	245.62		
改善外延后硅渣和自掺杂效应的去边工艺开发		192.95		
高洁净度化学气相沉积硅片工艺研究				55.29
高质量氩退火片工艺的开发		13.48	64.69	3.39
金刚线切割工艺的开发与应用	163.70	521.30		
抛光片 SFQR 改进				331.64
压滤机工艺研发			226.15	
合计	2,223.86	3,861.80	4,233.31	2,977.79

2. 报告期内发生波动的原因、与研发项目是否匹配

2019 年公司研发活动主要以 8 英寸晶体生长及后道加工的工艺技术研究为主。

2020 年公司持续加大对“200mm COP FREE 产品开发”、“300mm COP FREE 产品开发”等研发项目的研究投入，同时增加“300mm 重掺 N 型产品开发”等研发项目，为达到对单晶硅棒缺陷数量的控制要求，需要领用并设计新的热场。此外，公司开始对 12 英寸硅片切割、倒角、单面研削工艺以及 8 英寸平边硅片等工艺或新产品进行研发，所需投入物料较多，故 2020 年度物料领用较 2019 年度增长较大。

2021 年公司研发活动物料消耗较 2020 年减少 371.51 万元，主要是因为对于晶体生长环节的研发需要进行反复试验拉晶、拉晶评价，改进试验方案，重新领用设计热场、磁场等部件，此过程物料消耗较多。经过前期的研发，公司在 200mm COP FREE、200mm 红磷低电阻率小于 0.0011 $\Omega \cdot \text{cm}$ 产品的研发取得阶段性成果，2021 年所需继续投入物料减少。

综上，报告期内，公司物料消耗情况与研发项目匹配，不存在重大异常情况。

3. 研发领料与生产领料是否能明确区分及相关内控情况，是否存在将成本计入研发费用的情况

公司为加强研发及生产过程管理，规范各项成本费用核算，专门制定了《存

货管理制度》《研发项目管理制度》《研发项目财务管理制度》等相关制度，对不同领料方式下的领料审批流程进行了明确规范，具体如下：

(1) 研发领料

项目研发过程中产生领料需求时，研发人员根据各研发项目所需材料在 U8 系统里填写《领料单》，同时注明物料编码、物料名称、规格型号、领用数量、研发项目编号和名称等信息，由领料员提交，经领料部门主管或负责人、二级核算员审批，领料人员凭《研发领料单》至仓库领取物料，领料人员和仓库发料人员分别在领料单上签字确认，并由相关研发助理核对后交给财务做相应的账务处理。每月末，财务部根据研发项目编号将实际发生的材料消耗费用进行归集，不存在将应计入营业成本的相关支出作为研发费用的情形，相关数据来源及计算合规。

(2) 生产领料

生产领料是根据生产项目的 BOM 表领料进行装配，由负责生产制造的计划人员评估系统内的物料需求和供给情况，制定生产计划，并将生产计划转化成各领料计划。制造部门按照生产进度提起领料申请，领料时由领料人员制作并打印生产领料单，上面列明了物料代码及名称、数量及对应的型号。经制造部门负责人、负责生产制造的计划人员签字确认后，生产领料人员凭借审批后的生产领料单至仓库领料，领料人员和仓库发料人员分别在领料单上签字确认，并交由财务部门做相应的账务处理。

综上，公司研发领料和生产领料的相关内控制度完善，均需经过严格的审批流程，领料过程中相关单据记录的材料用途、领料部门及人员、审批流程等方面均存在明显差异，同时公司内部严格按照要求执行，有效保证成本、研发费用的划分及归集的合理性、准确性，不存在将成本计入研发费用的情况。

4. 研发材料形成相关产品及后续处置情况

公司晶体生长环节的研发材料形成的产品为单晶硅棒，相关技术指标符合要求的单晶硅棒将用于后道工艺加工，最终生产为硅片。公司设有独立的研发产品仓库用于单独存放研发产生的产品，并完整、准确地登记实物备查台账。

公司切片、研磨、抛光等后道环节的研发材料以切磨及抛光耗材、化学试剂等，上述材料在研发试验过程中自然消耗，不形成产品。研发试验通常只针对特定生产工序或特定技术指标，研发使用后的硅片无其他使用价值，公司设有单独

仓库进行保管存放，并登记实物台账。

研发产出的满足后道加工要求的单晶硅棒，于领用时结转成本，并冲减当期的研发费用。报告期内冲减研发费用的金额分别为 52.40 万元、1,129.59 万元、1,138.69 万元和 624.87 万元，核算方式符合《企业会计准则解释第 15 号》“研发过程中产出的产品或副产品对外销售取得的收入和成本，按照《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》等规定分别进行会计处理，计入当期损益，而不再将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减研发支出”的相关规定。

(六) 计入研发费用的折旧与摊销费用大幅增长的原因，是否存在既用于生产又用于研发的设备或软件，报告期各期分别计入产品成本、研发费用的折旧金额以及分摊依据，相关成本、费用划分是否准确

报告期内，研发费用的折旧与摊销的金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
折旧及摊销金额	1,814.21	2,475.17	751.87	675.24
增长率	46.59%	229.20%	11.35%	
研发专用设备原值	41,003.99	21,544.23	10,658.47	1,378.52
研发专用设备折旧额	1,048.54	1,580.38	654.84	621.28
产研共用设备-原值	61,500.29	31,068.99	9,762.26	3,229.03
产研共用设备-用于研发折旧额	765.67	894.79	97.03	53.96
产研共用设备-用于生产折旧额	1,094.07	1,224.70	308.29	214.85

注：2022 年 1-6 月增长率已经年化处理

报告内计入研发费用的折旧与摊销费用大幅增长，主要是公司投入研发活动使用研发设备迅速增加，相关设备原值金额较大所致。2019 年度公司研发项目以 8 英寸产品相关研发活动为主，主要的研发设备为单晶炉、截断机、滚磨机等。2020 年，公司增加研发项目，陆续投入新的研发设备，主要增加的大型设备为测试设备，如 12 英寸 X 射线衍射仪、氧含量测定仪和、LECO 测氧仪等。2021 年加大对外延片研发项目的需求，投入了更多研发设备，主要增加的大型设备为 12 英寸外延炉 centura 和最终抛光机等。2022 年 1-6 月投入了平坦度测定仪 WS2+

边缘抛光机、精密双面研磨机、光散色断面成像仪等大型设备。

报告期内，根据研发项目的具体需求，公司存在既用于生产又用于研发的设备，主要系单晶炉、滚磨机、截断机等用于单晶硅片生产以及硅片后道加工的设备。报告期内分别计入产品成本、研发费用的折旧分摊依据为机器的实际使用工时。生产及各研发项目分别使用共用设备的工时由制造部及研发部门负责统计，共用设备工时表由研发部门及制造部人员共同签字确认，交由财务部按生产、研发工时比例分摊折旧。相关成本、费用划分准确。

(七) 研发费用加计扣除金额，与财务报表账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应金额进行说明

报告期内，公司实际发生的研发费用金额及申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
账面研发费用金额①		9,474.78	7,008.21	2,179.66
加计扣除的研发费用金额②		9,168.47	6,734.85	2,178.16
扣除比例③		100%	75%	75%
研发费用加计扣除总额④		9,168.47	5,051.14	1,633.62
差异金额⑤=①-②		306.31	273.36	1.50
差异原因	政府补助形成资产对应计入研发费用的折旧不得加计扣除	306.31	106.01	
	研发产品对外销售不得加计扣除		148.91	
	期后审计调整		18.44	1.50

注 1：公司对上海申和半导体硅片事业部进行业务合并，故其 2019 年财务数据纳入合并范围。上海申和研发加计扣除系以整个公司的口径进行计算，无半导体硅片事业部的单独数据，故上表 2019 年账面研发费用金额和加计扣除金额均未包含上海申和半导体硅片事业部数据

注 2：公司 2022 年 6 月尚未进行汇算清缴申报，故未对 2022 年 1-6 月研发费用金额和加计扣除金额进行核对

公司账面研发费用金额与加计扣除金额存在一定差异，主要差异的原因包括杭州中欣存在部分政府补助属于不征税收入，其形成资产计入研发费用的设备折

旧不得申请加计扣除，对 2020 年度和 2021 年度的影响分别为 106.01 万元和 306.31 万元；宁夏中欣研发形成产品销售给杭州中欣或上海中欣，相应的物料消耗不得加计扣除，对 2020 年度的影响为 148.91 万元；期后审计调整主要为对研发费用的折旧、薪酬的调整，整体金额较小，纳税申报时未考虑上述调整金额。

综上所述，公司向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与公司实际发生的研发费用金额之间的差异金额相对较小。公司账面研发费用的归集系根据《企业会计准则》以及《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）的相关规定进行归集，是企业根据自身生产经营情况归集应属于研发活动的相关支出；税务上加计扣除的基数系根据财政部国家税务总局科技部《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）。

（八）核查程序

1. 查阅公司报告期各期的人员名册，了解销售人员、管理人员的数量；
2. 取得公司员工薪酬的统计表，获取销售人员、管理人员的平均薪酬情况；
3. 查阅同行业公司的招股书、年报等公开材料，获取同行业可比公司管理人员、销售人员的平均薪酬并进行对比分析；
4. 获取报告期内样品清单，抽样检查样品出库单，与正常销售出库单进行对比；
5. 分析公司样品成本的核算方式，分析是否符合企业会计准则的相关规定；
6. 访谈公司管理层，了解研发部分岗位设置及人数情况，研发活动的开展情况、研发人员的认定标准及核算范围、报告期内研发人员的变动情况及原因、新增研发人员的具体情况；
7. 访谈人力资源部负责人，了解研发相关部门人员招聘和内调过程以及新增员工的入职时间、学历和专业背景、研发工作参与情况；
8. 获取主要研发人员简历，了解研发人员岗位及专业背景，确认其专业或工作背景是否具备研发岗位的胜任能力；
9. 取得公司员工花名册，了解员工类别划分标准，复核员工分类准确性；复核报告期内研发人员数量、占比及变化情况；
10. 查阅公司研发活动相关制度，了解与公司研发活动相关的内部控制活动，并测试相关研发内控制度的有效性及执行情况；

11. 取得公司员工薪酬的统计表，获取研发人员的平均薪酬情况，并与同行业可比公司进行比较分析；

12. 了解研发费用职工薪酬核算范围，取得研发人员工时统计表、研发人员费用分摊表，检查参与研发活动的员工薪酬计入研发费用的原因是否合理、金额是否准确；

13. 获取报告期内公司研发领料清单、研发立项及结项资料，检查研发领料与研发项目的匹配关系；了解公司与研发活动相关的内部控制，检查相关内部控制是否有效执行，检查研发领料计入研发费用的金额是否准确；

14. 了解公司研发活动产出产品及处置情况以及财务核算方式，实地查看研发活动产出产品的存放及管理情况；

15. 检查用于研发活动的设备原值和使用状态；获取固定资产卡片及折旧明细表，对研发费用中的折旧与摊销进行重新计算；检查既用于生产又用于研发的设备工时记录，根据机器工时分摊比例测算应计入研发费用的折旧金额，与账面记录进行核对；

16. 获取公司企业所得税汇算清缴报告、研发费用加计扣除明细表等资料，检查公司研发费用可加计扣除金额和公司申报报表中的研发费用金额的差异情况、差异原因及合理性。

(九) 核查意见

经核查，我们认为：

1. 报告期内，公司经营规模整体呈快速增长趋势，管理人员数量的增长与公司经营规模的扩大相匹配；公司销售规模迅速扩大，产品规格型号增加，销售体系逐步健全，销售人员数量增加与之相匹配；

2. 报告期内，公司管理人员、销售人员平均薪酬与同行业可比公司平均水平的差异具有合理性，不存在重大异常；

3. 报告期内，公司样品相关成本的核算方式符合会计准则相关规定；

4. 研发人员的核算范围及相关认定标准合理，报告期各期研发人员数量变动具有合理性；

5. 报告期内研发人员平均薪酬变动原因合理，薪酬水平与同行业可比公司不存在显著差异；研发人员职责清晰，与其他部门划分明确，不存在研发人员从事非研发活动的情况；

6. 研发费用职工薪酬中部分员工虽不属于公司研发部门员工，但其实际参与了具体的研发项目，故公司依据其实际从事研发活动的工时将其部分薪酬计入研发费用具有合理性；

7. 报告期内，公司物料消耗主要用于技术研究、工艺改进等研发活动，物料消耗波动具有合理性，与研发项目相匹配；公司研发领料与生产领料能够明确区分，相关内控制度健全并有效执行，不存在将成本计入研发费用的情况；公司存在领用研发活动产出的单晶硅棒继续生产成硅片的情形，相关核算方式符合企业会计准则的要求；

8. 报告期各期，公司研发费用中折旧与摊销费用大幅增长主要系公司研发项目需求增多，研发设备投入增加所致，具有合理性；既用于生产又用于研发的设备折旧根据相应设备的工时进行分摊，公司研发折旧及生产折旧划分准确；

9. 研发费用加计扣除金额与财务报表账面金额存在差异，差异原因主要是不符合研发费用加计扣除范围的研发费用进行调减以及期后审计调整所致。

(十) 说明对研发费用人工支出归集准确性、研发人员认定准确性的核查情况，包括核查方式、核查过程、核查比例、核查结论

1. 核查方式及过程

报告期各期，公司每月末根据研发人员工时统计表进行研发费用中薪酬归集的相应账务处理，以保证研发费用中人工支出归集的准确性。公司研发人员的核算范围为半导体材料研究院下属的员工，均为全职从事研发工作的人员，不承担其他非研发职能，公司研发人员认定准确。

具体核查方式及过程如下：

(1) 访谈公司研发负责人，了解公司研发相关部门岗位设置、研发活动开展情况以及研发人员认定标准；

(2) 取得各研发项目人工费用明细，检查计算准确性，并与明细账、总账核对一致；

(3) 取得研发人员工时统计表并与研发人员费用分摊表进行核对，确认工资计入研发费用的人员是否都有参与研发活动的工时记录、工资薪酬是否按照工时恰当计入对应的研发项目；

(4) 获取研发人员花名册，了解研发人员岗位及专业背景，并核查主要研发人员的简历，确认其专业或工作背景是否具备研发岗位的胜任能力。

2. 核查比例

我们获取了报告期内所有月份的研发人员费用分摊表，与每月研发人员工时统计表及各期末研发人员名工单进行交叉比对，并核查各期末研发人员的岗位和专业背景。通过上述核查方式和核查过程，检查研发费用中人工支出归集的准确性及研发人员认定准确性，检查比例为 100.00%。

3. 核查结论

经核查，我们认为：公司研发费用人工支出归集准确，研发人员认定准确。

十三、关于存货

根据招股书：（1）报告期各期末，公司存货余额分别为 21,792.50 万元、44,055.19 万元、52,031.05 万元和 62,089.22 万元，快速增长；存货跌价准备金额分别为 4,321.26 万元、20,418.76 万元、13,081.66 万元和 10,815.49 万元；（2）存货跌价准备主要为 8 英寸、12 英寸硅片在产品、库存商品及发出商品，因固定成本高、相关工艺仍在改善导致相关存货成本高于可变现净值，而原材料、周转材料均未计提跌价准备；（3）公司预计负债中亏损合同相关金额为零；（4）报告期内，发行人存在寄售模式。

请发行人说明：（1）发行人存货余额持续大幅增长的原因，存货的在手订单覆盖率；（2）存货跌价准备计提的具体过程，是否有销售合同对应，是否存在亏损合同，相关会计处理是否恰当；存货期后销售情况与跌价准备计提情况是否匹配，与相关产品毛利率情况是否匹配，存货跌价准备计提比例是否充分；（3）各类型存货库龄分布情况，库龄 1 年以上存货形成原因、跌价准备计提充分性及期后处置情况；（4）寄售模式下相关存货余额及管理方式。请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明对发行人存货履行的核查程序、核查过程、核查比例和核查结论。（问询函第 21 条第 1 点）

（一）发行人存货余额持续大幅增长的原因，存货的在手订单覆盖率

1. 公司存货余额持续大幅增长的原因

报告期各期末，公司存货余额分别为 21,792.50 万元、44,055.19 万元、52,031.05 万元和 62,089.22 万元，公司存货余额持续大幅增长，主要受市场需求不断增长、公司 8 英寸和 12 英寸产品的量产及产能提升等方面共同影响，报告期内存货余额情况如下：

单位：万元

项 目	2022. 06. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
原材料	18,317.28	11,205.15	6,552.42	4,825.70
在产品	23,993.95	24,615.35	15,882.27	7,735.44
库存商品	16,047.26	13,361.03	20,416.02	8,327.14
发出商品	567.98	262.30	527.28	0.00
周转材料	3,162.76	2,587.21	677.20	904.22
合 计	62,089.22	52,031.05	44,055.19	21,792.50

2019 年公司产品以小直径硅片为主，生产规模较小，故 2019 年末存货较少。

2020 年末，公司存货账面余额较 2019 年末增长 22,262.69 万元，主要原因在于公司业务规模扩大，尤其是杭州中欣 8 英寸和 12 英寸硅片生产线分别于 2019 年和 2020 年投产，需要根据未来需求和客户认证的要求提前购入原材料，并生产出一定数量产品，订单数量较少，故 2020 年末 8 英寸和 12 英寸半导体硅片对应的原材料、在产品、库存商品账面余额较 2019 年末大幅增加。

2021 年末及 2022 年 6 月末，公司存货账面余额相比上年末分别增长 7,975.86 万元及 10,058.17 万元，主要原因系公司在手订单增多，期末在产品金额继续增加，同时购进较多原材料以备生产所用。

2. 存货的在手订单覆盖率

报告期各期末，公司在手订单覆盖率逐年上升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
存货余额	62,089.22	52,031.05	44,055.19	21,792.50
在手订单总金额	64,781.26	34,997.94	10,812.11	4,369.00
在手订单覆盖率	104.34%	67.26%	24.54%	20.05%

报告期各期末，公司存货在手订单覆盖率逐年提升。2019 年末和 2020 年末，公司存货在手订单覆盖率较低，分别为 20.05%和 24.54%，主要系杭州中欣 8 英寸和 12 英寸硅片生产线处于投产早期，需要根据未来需求和客户认证的要求提前购入原材料，并生产出一定数量产品，但正式订单数量较少。

2021 年末及 2022 年 6 月末，随着公司 8 英寸硅片、12 英寸硅片产品技术水

平提升，生产线产能爬坡，在手订单数量增多，公司在手订单覆盖率分别达到 67.26%及 104.34%。

(二) 存货跌价准备计提的具体过程，是否有销售合同对应，是否存在亏损合同，相关会计处理是否恰当；存货期后销售情况与跌价准备计提情况是否匹配，与相关产品毛利率情况是否匹配，存货跌价准备计提比例是否充分

1. 存货跌价准备计提的具体过程，是否有销售合同对应，是否存在亏损合同，相关会计处理是否恰当

根据《企业会计准则第 1 号——存货》的相关规定，在资产负债表日，期末存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。

报告期内，公司存货跌价准备分别为 4,321.26 万元、20,418.76 万元、13,081.66 万元及 10,815.49 万元，主要为对在产品、库存商品及发出商品计提的存货跌价准备。

公司于报告期各期末对存货进行全面清查后，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。可变现净值以存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定，对于有合同价格约定的存货，以合同价格确定存货估计售价；对于无合同价格约定的存货，公司对该存货的尺寸、厚度、PN 型、掺杂类型以及电阻率等参数及规格进行综合分析，参考公司有订单对应的相似参数或规格的产品销售价格，由公司营销部门对销售价格进行估算，确认为该存货的估计售价。

公司原材料主要为半导体级多晶硅、切磨耗材、石英坩埚、化学品、抛光耗材、石墨制品等，周转材料主要为包装耗材等，由于原材料与周转材料消耗较快，公司采购频率较高，且一般无保质期或保质期相对较长，存放时间对于其使用价值影响较小，报告期各期末，公司在减值测试中未发现其存在减值迹象，因此公司对原材料及周转材料不计提存货跌价准备。

报告期内，公司有销售合同对应的存货金额逐年增长，报告期各期末公司存货在手订单覆盖率情况参见本审核问询函说明“十三、关于存货”之“（一）公司存货余额持续大幅增长的原因，存货的在手订单覆盖率”。公司 2019 年末和 2020 年末的存货在手订单覆盖率较低，主要系当时 8 英寸硅片和 12 英寸硅片处于投产初期，订单数量较少。随着公司 8 英寸硅片和 12 英寸硅片产品技术与工

艺的不断成熟，生产线产能爬坡，2021年末和2022年6月末公司存货在手订单覆盖率不断攀升。

公司部分合同为亏损合同，已按照存货成本高于可变现净值的差额充分计提存货跌价准备，并计入当期资产减值损失项目。

综上所述，公司相关会计处理恰当。

2. 存货期后销售情况与跌价准备计提情况是否匹配，与相关产品毛利率情况是否匹配，存货跌价准备计提比例是否充分

报告期各期末，公司对在产品、库存商品和发出商品按照存货成本高于可变现净值的差额充分计提存货跌价准备，其期后销售情况如下：

单位：万元

日期	存货类型	存货账面余额	计提的跌价准备金额	期后结转/销售情况	
				期后结转/销售金额	占存货账面余额比例
2022年6月30日	在产品	23,993.95	5,981.19	12,672.95	52.82%
	库存商品	16,047.26	4,791.42	7,407.40	46.16%
	发出商品	567.98	42.88	567.98	100.00%
	合计	40,609.19	10,815.49	20,648.33	50.85%
2021年12月31日	在产品	24,615.35	7,346.78	17,518.99	71.17%
	库存商品	13,361.03	5,653.65	8,705.76	65.16%
	发出商品	262.30	81.23	262.30	100.00%
	合计	38,238.68	13,081.66	26,487.05	69.27%
2020年12月31日	在产品	15,882.27	6,557.02	14,686.79	92.47%
	库存商品	20,416.02	13,408.96	18,227.97	89.28%
	发出商品	527.28	452.79	527.28	100.00%
	合计	36,825.57	20,418.76	33,442.04	90.81%
2019年12月31日	在产品	7,735.44	1,547.81	7,625.08	98.57%
	库存商品	8,327.14	2,773.45	8,048.89	96.66%
	发出商品				
	合计	16,062.58	4,321.26	15,673.97	97.58%

注：期后结转/销售情况系报告期各期末存货截至2022年9月30日的结转/销售情况

报告期各期末，公司在产品、库存商品和发出商品期后结转/销售金额比例分别为 97.58%、90.81%、69.27%和 50.85%，期后结转、销售情况总体良好。公司报告期各期末对在产品、库存商品和发出商品已充分计提存货跌价准备，存货期后销售情况与跌价准备计提情况相匹配。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况与当期毛利率情况如下：

单位：万元

产品类型	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
小直径硅片	期末存货余额	8,438.01	7,972.57	6,780.44	4,419.35
	期末存货跌价准备				
	跌价准备计提比例				
	毛利率	33.43%	18.43%	16.29%	19.35%
8 英寸硅片	期末存货余额	36,822.00	32,735.49	31,452.52	16,660.35
	期末存货跌价准备	8,888.23	9,586.44	16,573.32	4,321.26
	跌价准备计提比例	24.14%	29.28%	52.69%	25.94%
	毛利率	-0.58%	-30.10%	-132.51%	-64.37%
12 英寸硅片	期末存货余额	16,829.21	11,322.99	5,822.23	712.80
	期末存货跌价准备	1,927.26	3,495.22	3,845.45	
	跌价准备计提比例	11.45%	30.87%	66.05%	
	毛利率	-3.27%	-83.93%	-740.97%	

公司小直径硅片投产时间较早，工艺技术成熟，在减值测试中未发现其存在减值迹象，因此公司对小直径硅片不计提存货跌价准备。报告期各期，公司小直径硅片产品的毛利率均为正，公司对小直径硅片产品不计提跌价准备与产品毛利率情况相匹配。

报告期内，公司 8 英寸硅片产品的毛利率呈先下降后上升的变动趋势。报告期各期末，公司存货跌价计提比例分别为 25.94%、52.69%、29.28%、24.14%，与毛利率的变动趋势反向相关，公司 8 英寸硅片产品跌价准备计提情况与产品毛利率情况相匹配。

公司 2019 年末的 12 英寸硅片产品存货主要是公司购入以备生产的原材料和周转材料，公司对其不计提存货跌价准备。2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司 12 英寸硅片产品的毛利率呈逐年上升的变动趋势，公司存货跌价计提比例

分别为 66.05%，30.87%、11.45%，与毛利率的变动趋势反向相关，公司 12 英寸硅片产品跌价准备计提情况与产品毛利率情况相匹配。

(三) 各类型存货库龄分布情况，库龄 1 年以上存货形成原因、跌价准备计提充分性及期后处置情况

1. 报告期各期末，公司各类型存货库龄分布情况如下：

(1) 2022 年 6 月 30 日

单位：万元

项目	1 年以内		1-2 年		2 年以上		1 年以上 余额合计	1 年以上 跌价准备
	存货余额	占比	存货余额	占比	存货余额	占比		
原材料	16,705.21	91.20%	902.40	4.93%	709.67	3.87%	1,612.07	
在产品	18,849.00	78.56%	4,752.53	19.81%	392.41	1.64%	5,144.94	2,616.16
库存商品	12,381.66	77.16%	2,296.01	14.31%	1,369.59	8.53%	3,665.60	1,998.57
发出商品	567.98	100.00%						
周转材料	3,065.41	96.92%	87.13	2.75%	10.22	0.32%	97.35	
合计	51,569.26	83.06%	8,038.07	12.95%	2,481.89	4.00%	10,519.96	4,614.73

(2) 2021 年 12 月 31 日

项目	1 年以内		1-2 年		2 年以上		1 年以上 余额合计	1 年以上 跌价准备
	存货余额	占比	存货余额	占比	存货余额	占比		
原材料	9,786.13	87.34%	831.07	7.42%	587.95	5.25%	1,419.02	
在产品	22,212.12	90.24%	2,224.06	9.04%	179.18	0.73%	2,403.24	1,336.47
库存商品	9,902.65	74.12%	3,185.91	23.84%	272.47	2.04%	3,458.38	1,969.92
发出商品	262.30	100.00%						
周转材料	2,534.47	97.96%	36.57	1.41%	16.17	0.63%	52.74	
合计	44,697.67	85.91%	6,277.61	12.07%	1,055.77	2.03%	7,333.38	3,306.39

单位：万元

(3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	1 年以内		1-2 年		2 年以上		1 年以上 余额合计	1 年以上 跌价准备
	存货余额	占比	存货余额	占比	存货余额	占比		

原材料	5,135.78	78.38%	1,104.80	16.86%	311.84	4.76%	1,416.64	
在产品	14,710.62	92.62%	1,166.92	7.35%	4.73	0.03%	1,171.65	479.38
库存商品	16,567.19	81.15%	3,848.82	18.85%			3,848.82	2,171.09
发出商品	527.28	100.00%						
周转材料	581.73	85.90%	95.48	14.10%			95.48	
合计	37,522.60	85.17%	6,216.02	14.11%	316.57	0.72%	6,532.59	2,650.47

(4) 2019年12月31日

单位：万元

项目	1年以内		1-2年		2年以上		1年以上 余额合计	1年以上跌 价准备
	存货余额	占比	存货余额	占比	存货余额	占比		
原材料	3,998.97	82.87%	826.74	17.13%			826.74	
在产品	7,367.37	95.24%	368.06	4.76%			368.06	150.11
库存商品	8,327.14	100.00%						
发出商品								
周转材料	868.74	96.08%	35.48	3.92%			35.48	
合计	20,562.22	94.35%	1,230.28	5.65%			1,230.28	150.11

2. 库龄1年以上存货形成原因及跌价计提的充分性

报告期各期末，公司库龄1年以上存货占比分别为5.65%、14.83%、14.09%及16.94%，主要为原材料、在产品、库存商品及周转材料，具体情况如下：

(1) 原材料及周转材料

公司原材料及周转材料中库龄为1年以上部分在报告期各期末占比分别为15.05%、20.92%、10.67%及7.96%。其主要为防漏盘、石墨基座等辅助材料，由于该等原材料采购交期较长，为了保证其处于安全库存，公司综合考虑价格、库存量等因素进行提前备货。

由于公司库龄1年以上原材料及周转材料保质期较长，存放时间对于其使用价值影响较小，报告期各期末，公司在减值测试中未发现其存在减值迹象，因此公司对原材料及周转材料不计提存货跌价准备具有合理性。

(2) 在产品

报告期各期末，公司在产品中库龄为1年以上部分占比分别为4.76%、7.38%、

9.76%及21.44%，主要为8英寸、12英寸硅棒。2020年末及2021年末，公司库龄在1年以上的在产品金额增加较多，主要原因在于杭州中欣8英寸和12英寸硅片生产线分别于2019年和2020年投产，公司根据客户认证的要求和预计订单的需求量生产8英寸、12英寸在产品硅棒用于加工成半导体硅片，但是由于客户认证周期较长，相应的订单尚未实现批量供货，导致8英寸、12英寸硅棒消耗较慢。2020年开始，随着公司通过认证的客户数量不断增加，公司的订单数量逐渐增加，公司考虑到晶体生长环节耗时较长，故采用滚动预测生产来保证晶棒及时供应，公司提高了8英寸、12英寸晶棒生产量，因此公司截至2022年6月末库龄在1年以上的在产品金额增加。

在产品1年以上的硅棒技术参数均满足公司生产硅片的相关要求，库存较多主要系公司尚未达到设定产能。公司在收到新订单后，将符合新订单要求的晶棒逐步加工成硅片，从而减少长库龄在产品的结存。截至2022年9月30日，报告期各期末公司库龄在1年以上的在产品期后结转率分别为100.00%、90.58%、50.26%及12.61%，与公司实际生产经营情况相符。报告期各期末，公司针对硅棒进行了减值测试，结合预计订单售价确认相应的可变现净值和硅棒后续加工所需的成本对上述在产品进行了减值测试，报告期各期末，公司对库龄为1年以上的在产品跌价计提比例分别为40.78%、40.91%、55.61%及50.85%，公司已充分计提存货跌价准备。

(3) 库存商品

报告期各期末，公司库存商品中库龄在1年以上部分占比分别为0、18.85%、25.88%及22.84%，主要为杭州中欣8英寸硅片生产线于2019年投产，公司根据客户认证需求和预计未来市场需求提前备产所致。

公司收到新订单后，对符合规格和质量要求的硅片的长库龄硅片优先出售，截至2022年9月30日，2020年末、2021年末及2022年6月末公司库龄在1年以上的库存商品期后结转率分别为92.77%、36.73%及14.81%，随着公司订单的增加，上述长库龄的硅片将逐步出售。报告期各期末，公司针对硅片进行了减值测试，结合预计订单售价确认相应的可变现净值和库存商品成本，计提了相应的存货跌价准备。报告期各期末公司对库龄为1年以上的库存商品跌价计提比例分别为0、56.41%、56.96%及54.52%，已充分计提存货跌价准备。

3. 库龄1年以上存货的期后处置情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司报告期各期末各类存货库龄 1 年以上余额以及期后结转情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
原材料	期末存货余额	1,612.07	1,419.02	1,416.64	826.74
	期后结转金额	379.99	592.85	1,037.43	713.04
	期后结转率	23.57%	41.78%	73.23%	86.25%
在产品	期末存货余额	5,144.94	2,403.24	1,171.65	368.06
	期后结转金额	648.52	1,207.76	1,061.29	368.06
	期后结转率	12.61%	50.26%	90.58%	100.00%
库存商品	期末存货余额	3,665.60	3,458.38	3,848.82	
	期后销售金额	542.87	1,270.33	3,570.57	
	期后销售率	14.81%	36.73%	92.77%	
周转材料	期末存货余额	97.35	52.74	95.48	35.48
	期后结转金额	23.21	37.45	92.50	35.48
	期后结转率	23.84%	71.02%	96.87%	100.00%

(四) 寄售模式下相关存货余额及管理方式

公司采取寄售模式的客户只有 Fuji Electric Co., Ltd.，系 2021 年新增的客户，其中 2021 年 12 月 31 日的存货余额为 134.64 万元，占存货比例的 0.26%，2022 年 6 月 30 日的存货余额为 109.29 万元，占存货比例的 0.18%。

公司根据订单中规定的交货日期，将产品交付至客户指定的寄售仓库。根据合同约定，客户对寄售货物进行日常保管，公司对寄售仓库内的产品从寄售到领用期间的损失、损坏负责，但由于客户疏忽造成的损失、损坏除外。公司每月与客户对当月的实际领用量进行对账，取得对方的领用结算单并确认收入。公司对寄售模式下相关存货已充分计提存货跌价准备。

(五) 核查程序

1. 存货履行的核查程序、核查过程、核查比例

(1) 了解公司生产与仓储、采购与付款等相关内部制度流程，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 访谈公司采购部、生产部负责人，了解原材料的备货情况、生产计划安排情况，分析存货水平合理性；

(3) 取得报告期内各期末公司存货明细表，结合公司业务情况，分析公司存货的变动是否存在异常情况；计算存货周转天数，检查该指标在报告期内是否存在异常波动；

(4) 检查公司各类存货的库龄情况，检查是否存在库龄较长的存货，复核存货跌价准备计提依据，核查存货跌价准备计提是否充分；了解报告期各期末存货的主要构成；

(5) 监盘程序

1) 获取公司盘点计划，复核盘点人员分工及时间安排的合理性，存货存放地点的完整性；

2) 制定监盘计划，明确监盘人员、时间、地点，确定监盘工作的重点；

3) 实施监盘，观察仓库中库存分布情况，观察公司盘点人员的盘点过程，是否按照盘点计划执行，并准确记录存货数量和状况，过程中重点关注存货数量是否存在差异、存货状态是否存在毁损破坏情况；报告期各期末，存货的监盘比例如下：

存放仓库	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料	60.28%	64.35%	52.20%	58.58%
在产品	72.33%	50.85%	53.55%	70.49%
产成品	67.99%	66.58%	56.97%	68.40%

4) 实施抽盘，选取存货盘点表中存货追查至实物，以验证存货的存在，选取现场实物与存货盘点表进行核对，以验证存货的完整性；

(6). 针对发出商品，获取发出商品明细表，并与账面进行核对确保其完整性；从期末发出商品清单中抽取样本，包括但不限于查看对应的订单、出库单、及期后提单、发票等原始单据；

2. 获取在手订单情况，统计在手订单覆盖率及期后销售情况。

(六) 核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司报告期内与存货相关的内部控制健全有效；

2. 报告期内存货各明细项目变动原因合理，存货余额持续大幅增长的原因

合理，与公司实际业务发展相匹配；

3. 公司对于存货跌价准备计提相关会计处理恰当，部分存货库龄较长具有合理性，存货期后销售情况与跌价准备计提情况匹配，与相关产品毛利率情况匹配，存货跌价准备计提比例充分；

4. 寄售模式下相关存货余额真实、合理，管理方式有效。

十四、关于应收款项

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司应收账款余额分别为 6,665.27 万元、12,826.30 万元、21,381.96 万元和 33,294.55 万元，坏账准备分别为 243.72 万元、389.97 万元、660.62 万元和 1,010.11 万元；（2）公司对各期前五大客户的信用政策保持稳定，报告期内均未发生变化。

请发行人披露：各期末应收账款期后回款的具体情况。请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明对发行人应收账款履行的核查程序、核查过程、核查比例和核查结论。（问询函第 23 条第 1 点）

（一）各期末应收账款期后回款的具体情况

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款余额	33,294.55	21,381.96	12,826.30	6,665.27
期后回款金额	30,276.51	21,341.74	12,794.41	6,665.27
期后回款比例	90.94%	99.81%	99.75%	100.00%

注：期后回款统计情况系截至 2022 年 9 月 30 日

截至 2022 年 9 月 30 日，公司 2019 年末、2020 年末及 2021 年末应收账款期后回款比例接近 100%，2022 年 6 月末应收账款期后回款比例达 90%以上，公司报告期各期末的应收账款期后回款情况较好。综上，公司报告期各期末的应收账款期后回款情况较好。

（二）核查程序

1. 取得公司报告期各期末应收账款明细表，核查各季度末应收账款的余额情况及各期末的账龄构成，对 1 年以上账龄的应收账款增加情况进行分析；

2. 查阅报告期各年度公司与主要客户签订的重大业务合同，核查合同约定

的贷款结算类型、信用政策情况；

3. 实地走访主要客户，询问报告期内信用政策变化情况及实施的信用政策是否与合同约定一致；

报告期内客户走访比例如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售收入(①)	70,168.94	82,330.55	42,512.05	38,654.57
走访客户销售收入(②)	54,099.93	73,772.89	38,683.98	36,469.04
走访比例(③=②/①)	77.10%	89.61%	91.00%	94.35%

4. 对公司主要客户进行函证，核查主要客户销售额及应收账款金额与公司账面记录是否一致。对未回函部分执行替代测试程序，检查客户销售订单、发票、收入确认单据及银行回单等；

报告期内客户函证比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款期末余额①	33,294.55	21,381.96	12,826.30	6,665.27
应收账款余额发函金额②	31,464.12	20,947.56	12,240.72	6,434.58
应收账款余额发函比例③=②/①	94.50%	97.97%	95.43%	96.54%
回函相符金额④	17,552.75	7,789.70	6,705.63	4,131.37
回函不符但验证后确认金额⑤	12,319.05	11,410.99	5,169.35	1,245.86
回函确认金额⑥=④+⑤	29,871.80	19,200.69	11,874.98	5,377.23
回函确认比例⑦=⑥/①	89.72%	89.80%	92.58%	80.68%

5. 核查各期末账龄构成情况分析超信用期应收账款的形成原因，关注期后收回情况；

6. 取得报告期内公司银行流水，对公司应收账款的期后回款情况进行核查，

统计各期末应收账款期后回款占比情况；

7. 查阅同行业可比上市公司的招股说明书、年度报告等公开信息，核查同行业可比上市公司应收账款账龄分布情况及坏账准备计提情况；

8. 了解公司销售与收款业务循环，实行执行穿行测试，针对内控主要控制点取得执行的关键证据，执行控制测试评价内控设计的合理性以及执行的有效性；

9. 对报告期内公司的销售收入实施细节测试，依具体业务的实际情况获取合同或订单、出库单、交车单、签收单、月度对账单、发票、回款的银行回执等支持性凭证，检查应收账款确认和收款是否真实准确、相关内控措施是否健全并得到有效执行。

（三）核查意见

经核查，我们认为公司报告期各期末的应收账款真实、准确、完整，应收账款期后回款情况较好，公司对各期前五大客户的信用政策保持稳定，报告期内均未发生变化。

十五、关于子公司

招股书披露，发行人共有全资子公司 4 家分别为上海中欣、宁夏中欣、日本中欣和黄冈中欣；控股子公司 1 家为丽水中欣；参股子公司 1 家为鑫华半导体，公司持股比例为 0.65%。

请发行人说明：（1）母子公司在研发、生产、销售环节的业务定位和关系，按照具体产品划分母子公司已有、在建及募投产能的分布情况；（2）母子公司、子公司之间内部交易情况，上海中欣 2021 年亏损的原因；（3）黄冈中欣未来的业务安排；（4）发行人入股鑫华半导体的原因，鑫华半导体与发行人股东、董监高及核心技术人员是否存在关联关系或其他利益安排，发行人向其采购的具体情况及其公允性。请发行人律师核查（1）（3）（4），申报会计师核查上述问题并发表明确意见。（问询函第 24 条第 1 点）

（一）母子公司在研发、生产、销售环节的业务定位和关系，按照具体产品划分母子公司已有、在建及募投产能的分布情况

1. 母子公司在研发、生产、销售环节的业务定位和关系

报告期内，公司主营业务为半导体硅片的研发、生产和销售，各子公司均主要围绕母公司业务开展经营活动，专注于半导体硅片的研发、生产和销售，系对

母公司业务的补充或延伸。

截至本审核问询函说明出具日，母子公司在研发、生产、销售环节的业务定位和关系情况如下：

主体	与公司关系	主营业务	业务定位和关系
宁夏中欣	全资子公司	半导体单晶晶棒的研发、生产和销售	进行晶体生长环节的研发和生产，并将单晶硅棒切片后销售给中欣晶圆和上海中欣，用于硅片后道加工程序
中欣晶圆	本公司	8 英寸和 12 英寸半导体硅片的研发、生产和销售	8 英寸抛光片、12 英寸抛光片和 12 英寸外延片的生产和销售主体之一，并进行半导体硅片相关的研发活动
上海中欣	全资子公司	小直径和 8 英寸半导体硅片的研发、生产和销售	小直径抛光片和 8 英寸抛光片的生产和销售主体之一，并进行半导体硅片相关的研发活动
丽水中欣	控股子公司	拟从事 8 英寸和 12 英寸半导体硅外延片的研发、生产和销售	采购中欣晶圆和上海中欣的抛光片，进行外延片的研发、生产和销售，建设中
湖北黄冈中欣晶圆半导体科技有限公司（以下简称黄冈中欣）	全资子公司	未实际开展业务	未实际开展业务
日本中欣	全资子公司	与硅片相关的进出口业务	与硅片相关的进出口业务；协助境内母子公司开展境外销售业务

综上所述，公司围绕半导体硅片的研发、生产和销售，在浙江杭州、上海、宁夏银川、浙江丽水设立了研发和生产基地，并在日本设立了子公司进行部分境外销售活动。此外，公司设立了黄冈中欣，但未实际运营。母子公司之间业务定位清晰。

2. 按照具体产品划分母子公司已有、在建及募投产能的分布情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司已有、在建及募投产能的分布情况如下：

单位：万片/月

主体	产品	12 英寸硅片			8 英寸硅片			小直径硅片		
		已有	在建	募投	已有	在建	募投	已有	在建	募投

中欣晶圆	抛光片	11	9		30				
	外延片	3	7						
上海中欣	抛光片				10			40	20
宁夏中欣	单晶晶棒或切片	不适用							
丽水中欣	外延片		20			10			
黄冈中欣	/								
日本中欣	/								

注 1：上表外延片产能仅为外延环节的产能；

注 2：宁夏中欣的主营业务为半导体单晶晶棒硅棒的研发、生产和销售，主要产品非最终硅片产品，因此不适用以硅片数量计量其产能。宁夏中欣已建和在建项目产能与中欣晶圆和上海中欣对单晶晶棒的需求相匹配，产能覆盖 40 万片/月小直径硅片、40 万片/月 8 英寸硅片和 20 万片/月 12 英寸硅片的生产

(二) 母子公司、子公司之间内部交易情况，上海中欣 2021 年亏损的原因

1. 母子公司、子公司之间内部交易情况

公司具备全尺寸、全流程半导体硅片生产能力，在浙江杭州、上海和宁夏银川三地协同生产。其中，宁夏中欣开展晶体生长及单晶硅棒切片生产环节，杭州中欣和上海中欣开展研磨、抛光、外延生长等生产环节。报告期内，母子公司、子公司之间内部交易主要系杭州中欣及上海中欣向宁夏中欣采购晶棒及半成品硅片，以及上海中欣在产能有限时委托杭州中欣进行部分加工业务。

报告期内，母子公司、子公司之间内部交易情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中欣晶圆	上海中欣	商品/劳务	6,233.73	10,760.53	1,174.41	8.33
	宁夏中欣	商品/劳务		-3.96	45.71	74.39
	宁夏中欣	专用设备		2,450.95		
	宁夏中欣	零星工程				4.25
	日本中欣	商品/劳务	10.64			
上海中欣	中欣晶圆	商品/劳务	275.12	6,976.32	3,079.97	

	宁夏中欣	商品/劳务	0.79	75	246.05	
	宁夏中欣	专用设备	60.93	67.74		
	日本中欣	商品/劳务	1.36			
	上海申和半导体硅片事业部	商品/劳务				519.73
宁夏中欣	中欣晶圆	商品/劳务	24,600.16	18,421.70	6,969.22	521.78
	中欣晶圆	专用设备	1,678.65			
	上海中欣	商品/劳务	6,807.10	16,165.46	16,571.09	
	上海申和半导体硅片事业部	商品/劳务				10,872.39
日本中欣	中欣晶圆	商品/劳务	160.83			
	上海中欣	商品/劳务	0.52			
上海申和半导体硅片事业部	中欣晶圆	商品/劳务				336.33
	上海中欣	商品/劳务				107.7
	上海中欣	租金				2.18
	宁夏中欣	商品/劳务				273.14
	宁夏中欣	专用设备				46.67
合计			39,829.83	54,913.74	28,086.45	12,766.89

报告期内公司母子公司、子公司之间的内部交易主要为商品、劳务以及专用设备及其他零星交易，内部交易金额分别为 12,766.89 万元、28,086.45 万元、54,913.74 万元以及 39,829.83 万元，相关交易价格均参考市场价格确定，且均在编制合并报表时予以抵消。

2. 上海中欣 2021 年亏损的原因

上海中欣成立于 2019 年 8 月，主要生产销售小直径及 8 英寸硅片，其 2021 亏损主要系小直径毛利较低，8 英寸生产线投产时间相对较短，产品品质处于持续优化过程中，市场竞争力仍有待增强，且 8 英寸生产线产能利用率较低，单位产品成本较高，导致 8 英寸硅片处于亏损状态，拉低上海中欣整体毛利，毛利金额为 6,493.31 万元。

此外，上海中欣日常经营所需管理费用、销售费用、研发费用金额较高，8

英寸产品存在一定减值的情形，公司毛利不足以覆盖上述费用和减值，导致上海中欣 2021 年净利润为-1,690.11 万元。

(三) 黄冈中欣未来的业务安排

为扩大公司战略客户对公司的采购额，公司拟与湖北省相关企业投资设立黄冈中欣，进行 12 英寸抛光片的生产、研发和销售。

经过多次在湖北省考察研究后，公司调整了相关战略，不再在黄冈市投资建设 12 英寸抛光片生产线，未来黄冈中欣将无业务安排。公司将对黄冈中欣进行注销处理。

(四) 发行人入股鑫华半导体的原因，鑫华半导体与发行人股东、董监高及核心技术人员是否存在关联关系或其他利益安排，发行人向其采购的具体情况及其公允性

1. 公司入股鑫华半导体的原因

鑫华半导体成立于 2015 年，注册资本 13 亿元，是由江苏中能硅业科技发展有限公司与国家集成电路产业投资基金股份有限公司共同投资设立的企业。

鑫华半导体从事半导体级多晶硅的研发、生产和销售，且已得到 SK Siltron、沪硅产业、TCL 中环、立昂微等国内外半导体硅片企业的认可。

为拓宽公司半导体级多晶硅的供应渠道，公司入股了鑫华半导体。

2. 鑫华半导体与公司股东、董监高及核心技术人员是否存在关联关系或其他利益安排

根据企查查等公开信息查询网站查询鑫华半导体的基本情况，包括成立时间、注册资本、经营范围、法定代表人、董监高及股东结构等，将前述人员与公司股东、董监高及核心技术人员进行比对，除浦东新投为公司和鑫华半导体共同股东之外，不存在其他重合情形。浦东新投对鑫华半导体和公司的持股比例分别为 0.65%和 0.64%，持股比例较低，不存在关联关系。

截至本审核问询函说明出具日，公司持有鑫华半导体股权比例为 0.65%，持股比例较低。此外，通过查阅公司董监高及核心技术人员出具的调查表和对相关人会员进行访谈，公司未向鑫华半导体委派董事、监事、高级管理人员，亦不参与鑫华半导体的经营管理，故鑫华半导体与公司股东、董监高及核心技术人员不存在关联关系或其他利益安排。

3. 公司向鑫华半导体采购的具体情况及其公允性

报告期内，公司半导体级多晶硅采购价格的变化，除了受国际、国内市场行情和国家相关税收政策的影响外，跟公司采购策略、不同产品对半导体级多晶硅品质的要求也有一定关系。

公司向鑫华半导体采购半导体级多晶硅的价格与向其它供应商采购多晶硅的价格差异较小。差异存在的主要原因为：一方面是由于生产不同规格、技术参数的半导体硅抛光片对高纯度多晶硅的规格需求不同；另一方面，由于各供应商的销售策略、公司从各供应商的采购量、合作时间等不同，同样规格的半导体级多晶硅价格略有差异，符合行业特点。综上所述，公司向鑫华半导体采购多晶硅的价格公允。

(五) 核查程序

1. 询问公司管理层，了解公司各子公司所从事的主要业务活动、分工安排及相关商业目的；

2. 查阅各子公司的工商注册信息，核查其经营范围是否与业务定位相匹配；获取公司母子公司、子公司之间的内部交易明细；

3. 复核报告期内公司内部交易数据和合并抵销的会计处理；

4. 访谈公司管理层，了解上海中欣亏损的原因；

5. 分析 2021 年和 2022 年 1-6 月各成本费用占营业收入的比重，分析是否存在不合理的成本费用；

6. 获取上海中欣 2021 年和 2022 年 1-6 月的收入成本明细，对比分析各类产品的销售价格与单位成本的波动情况；

7. 复核母子公司、子公司之间的关联交易清单，了解关联交易的原因、背景，检查内部交易的定价机制及交易真实性。

(六) 核查意见

经核查，我们认为：

报告期内母子公司、子公司之间交易均基于公司业务需求发生，上海中欣 2021 年亏损主要系 8 英寸硅片处于亏损状态及小直径受市场供需影响销售价格较低。

十六、其他

报告期内，公司存在向其他企业借款的情况，银川经济技术开发区管理委员

会为支持宁夏中欣的厂房建设，由其出资设立的公司银川育成投资有限公司为宁夏中欣提供了借款 12,000 万元。其中，宁夏中欣取得的用于偿还银行贷款的 5,000 万元借款按照年利率 4.35% 支付利息；其他借款应支付的利息由银川经济技术开发区管理委员会向银川育成投资有限公司支付。

请发行人说明：向银川育成投资有限公司借款利息的公允价值，银川经济技术开发区管理委员会代发行人支付利息费用的合理性和合规性。（问询函第 27 条第 1 点）

报告期各期末，递延收益金额分别为 42,205.59 万元、66,118.95 万元、71,417.51 万元和 68,771.25 万元，且均为与资产相关的政府补助。

请发行人说明：递延收益金额未来摊销情况，对于相关资产账面价值、经营业绩的影响。（问询函第 27 条第 2 点）

报告期各期末，其他流动资产中待抵扣增值税金额分别为 23,893.78 万元、25,016.22 万元、24,488.97 万元、8,251.27 万元。

请发行人说明：待抵扣增值税增减变动与报告期内采购、销售交易的匹配情况；2022 年 6 月末待抵扣增值税金额下降较多的原因。（问询函第 27 条第 3 点）

请申报会计师核查 27.1-27.3 并发表明确意见。

请发行人说明：（1）报告期内部分员工未缴纳社保公积金的具体原因和合理性，发行人是否采取了有效措施予以规范，是否存在纠纷，是否构成本次发行上市的实质性障碍；（2）测算补缴公积金对发行人财务数据的影响。请发行人律师对（1）、申报会计师对（2）核查并发表意见。（问询函第 27 条第 7 点）

（一）向银川育成投资有限公司借款利息的公允价值，银川经济技术开发区管理委员会代公司支付利息费用的合理性和合规性

宁夏中欣向银川育成投资有限公司借款利息的公允价值如下表所示：

单位：万元

公司	出借单位	借款金额	借款日期	偿还日期	利率	借款利息
宁夏中欣	银川育成投资有限公司	3,000.00	2018年4月12日	2020年1月7日	4.75%	251.35
宁夏中欣	银川育成投资有限公司	1,000.00	2018年8月10日	2020年2月24日	4.75%	74.28

宁夏中欣	银川育成投资有限公司	1,500.00	2018年9月7日	2020年2月24日	4.75%	105.89
宁夏中欣	银川育成投资有限公司	1,000.00	2018年10月10日	2020年7月29日	4.75%	86.82
宁夏中欣	银川育成投资有限公司	500.00	2019年1月17日	2020年7月29日	4.75%	36.88
宁夏中欣	银川育成投资有限公司	5,000.00	2019年6月10日	2019年7月9日	4.35%	17.52
合计		12,000.00				572.74

根据上述表格，宁夏中欣向银川育成投资有限公司借款利息的公允价值为572.74万元，利率系结合实际借款期限根据中国人民银行公布的金融机构人民币同期贷款基准利率确定。

根据宁夏中欣与银川经济技术开发区管理委员会2018年2月27日签订的项目投资合同书显示，鉴于半导体项目属于国家战略项目，宁夏中欣就“宁夏银河半导体(宁夏中欣曾用名)二期项目”在银川经济技术开发区建设投资，银川经济技术开发区管理委员会将对该投资项目进行一定扶持，包括但不限于“先按照5年同期银行贷款基准利率给予5年内不超过5亿元贷款额度的足额贴息(自贷款资金到位之日起计算，以实际贷款到位资金为准)，按照5年同期银行贷款基准利率给予5年不超过2亿元贷款额度的足额贴息(自贷款资金到位之日起计算，以实际贷款到位资金为准)，以上总贴息期不超过5年。”银川经济技术开发区管理委员会代为支付的利息均为投资项目相关资金支出的利息，属于政府对当地国家战略投资项目的支持，合理合规。

(二) 递延收益金额未来摊销情况，对于相关资产账面价值、经营业绩的影响

根据企业会计准则规定，与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在所建造或购买的资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。公司递延收益金额未来摊销金额如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月末递延收益	2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后	摊销列
----	--------------	------------	-------	-------	-------	-------	----------	-----

	余额							报项目
外经贸发展专项资金	2,629.74	152.81	308.77	308.64	307.54	306.87	1,245.12	其他收益
商务促进财政专项资金	89.28	4.77	9.54	9.54	9.54	9.52	46.37	其他收益
智能工厂扶持资金	171.42	9.35	18.70	18.70	18.70	18.70	87.27	其他收益
8英寸半导体硅片项目	12,113.33	485.00	970.00	970.00	970.00	970.00	7,748.33	其他收益
大尺寸集成电路半导体硅片项目	47,014.57	2,243.01	5,165.21	5,165.21	5,165.21	5,165.21	24,110.72	其他收益
集成电路大硅片(200mm, 300mm)项目扶持资金	5,761.84	325.80	651.60	651.60	651.60	651.60	2,829.64	其他收益
工业创新驱动转型升级奖励	240.00	15.00	30.00	30.00	30.00	30.00	105.00	其他收益
创新驱动转型款	245.00	15.00	30.00	30.00	30.00	30.00	110.00	其他收益
财政局投资增长奖励	283.57	21.01	42.01	42.01	42.01	42.01	94.52	其他收益
工业企业技术改造综合奖补	222.50	15.00	30.00	30.00	30.00	30.00	87.50	其他收益
合计	68,771.26	3,286.75	7,255.83	7,255.70	7,254.60	7,253.91	36,464.47	

公司与资产相关的政府补助所涉及资产主要系厂房及设备，其根据相应厂房、设备投入后，根据相关资产折旧年限分期计入损益，2022年7-12月至2026年确认金额分别为3,286.75万元、7,255.83万元、7,255.70万元、7,254.60万元和7,253.91万元，均计入其他收益项目，对当期公司经营业绩有正向影响，对相关资产账面价值不产生影响。

(三) 待抵扣增值税增减变动与报告期内采购、销售交易的匹配情况；2022年6月末待抵扣增值税金额下降较多的原因

报告期内，公司待抵扣增值税增减变动与本期进项税额、销项税额、进项税转出、出口退税以及留抵退税额相关。报告期各期公司待抵扣增值税变化如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度

期初待抵扣增值税(A)	24,488.97	25,016.22	23,893.78	14,016.76
销项税额(B)	9,893.69	15,278.28	7,248.42	5,805.12
进项税增加净额(C)	21,743.01	31,631.03	25,114.15	33,685.84
出口退税(D)	3,729.24	3,720.31	1,615.08	327.58
退税额(E)	24,486.36	13,159.69	15,128.22	17,940.06
本期缴纳增值税(F)	128.59			
期末待抵扣增值税 (G=A-B+C-D-E+F)	8,251.27	24,488.97	25,016.22	23,629.83
其中：应交税费列报				263.95
其他流动资产列报	8,251.27	24,488.97	25,016.22	23,893.78

1. 增值税进项税额与采购匹配情况

报告期内公司进项税额与采购业务情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
原材料采购(A)	93,928.30	128,431.08	86,084.88	47,059.04
长期资产采购(B)	118,809.76	184,527.50	106,643.70	214,914.30
受托加工抵消(C)	3,276.77	5,573.41	3,473.33	5,908.50
进项税额(D)	26,645.43	35,771.07	25,231.44	33,752.81
进项税额占采购 金额的比例 (E=D/(A+B+C))	12.33%	11.23%	12.86%	12.60%
主要税率	13%、9%、6%	13%、9%、6%	13%、9%、6%	16%、13%、9%、6%

注：原材料采购金额包含原材料、能源、母子公司及子公司之间的采购金额等采购额；长期资产采购额包含母子公司及子公司之间的采购金额

根据上述表格，报告期内测算进项税额占原材料及长期资产采购比例分别为12.60%、12.86%、11.23%以及12.33%。进项税额占采购金额比例与主要适用税率略有差异，主要系不同税率的采购加权平均所致。2021年进项税额占采购金额的比例较低主要系本期丽水中欣无形资产增加40,312.91万元，其中2,502.00

万元系从政府取得的土地使用权，不属于增值税纳税范围，其余部分税率为6%，扣除丽水中欣相关因素影响后测算税率为12.08%。综上，进项税额与采购基本匹配。

2. 增值税销项税额与销售匹配情况

报告期内公司销项税额与销售业务匹配情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
内销营业收入(A)	36,905.93	42,273.30	26,591.13	25,342.52
境内客户要求将货物发往境外(B)	1,113.71			6,842.02
内部抵消交易(C)	39,829.83	54,913.74	28,086.45	12,766.89
关联方采购按净额确认收入全额开票(D)	734.40	2,063.41		
内销受托加工金额(E)	99.17	1,316.44	1,100.49	903.94
销项税额(F)	9,893.69	15,278.28	7,248.42	5,805.12
中欣晶圆对丽水的专有技术出资销项(G)		2,264.15		
上海申和半导体硅片事业部对上海中欣设备出资销项(H)				1,150.44
销项税额占销售金额的比例(I=(F-G-H)/(A-B+C+D+E))	12.94%	12.94%	13.00%	14.47%
适用税率	13%、9%	13%、9%	13%、9%	16%、13%、9%

根据上述表格，报告期内测算销项税额占收入比例分别为14.47%、13.00%、12.94%以及12.94%，销项税额与销售匹配。

报告期内，公司期初待抵扣增值税、退税额、及期末待抵扣增值税如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
期初待抵扣增值税	24,488.97	25,016.22	23,893.78	14,016.76
退税额	24,486.36	13,159.69	15,128.22	17,940.06

期末待抵扣增值税	8,251.27	24,488.97	25,016.22	23,629.83
其中：应交税费列报				263.95
其他流动资产列报	8,251.27	24,488.97	25,016.22	23,893.78

2021年末及2022年6月末，公司待抵扣增值税金额分别为24,488.97万元及8,251.27万元，待抵扣增值税下降较多，系公司2022年收到的退税额较以前年度有大幅上升，具体情况如下：

根据《财政部税务总局关于进一步加大增值税期末留抵退税政策实施力度的公告》（财政部税务总局公告2022年第14号）及《财政部税务总局关于进一步持续加快增值税期末留抵退税政策实施进度的公告》（财政部税务总局公告2022年第17号），符合条件的制造业等行业中型企业，可以自2022年5月纳税申报期起向主管税务机关申请一次性退还存量留抵税额，主管税务机关在2022年6月30日前，集中退还中型企业存量留抵税额。而以前年度只针对当期期末留抵税额与2019年3月31日相比新增加的留抵税额部分予以退还，公司2022年向主管税务机关申请并收到存量留抵税额，故2022年6月待抵扣增值税金额下降较多。

综上所述，报告期内公司进项税额、销项税额与采购、销售交易基本匹配，2022年6月末待抵扣增值税金额下降较多主要系公司2022年1-6月公司申请且退还留抵税额较大。

（四）测算补缴公积金对发行人财务数据的影响

公司报告期各期若补缴公积金对财务状况的具体影响情况如下：

单位：万元、人

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应缴未缴人数	8	13	360	371
补缴住房公积金数额	1.58	2.10	76.36	65.53
当期利润总额	-7,988.17	-31,805.83	-42,371.21	-17,588.37
占比绝对值	0.02%	0.01%	0.18%	0.37%

报告期内，公司需要补缴的公积金金额占当期利润总额的比例绝对值较低，对公司利润总额的影响较小，不会对公司经营业绩造成重大不利影响。

（五）核查程序

1. 获取公司与银川育成投资有限公司之间的借款合同，查看相关合同条款，如借款利率，借款用途，约定借款利息偿还方等；
2. 查询历史中国人民银行公布的金融机构人民币同期贷款基准利率，计算上述借款应支付的利息；
3. 检查宁夏中欣与银川经济技术开发区管理委员签订项目投资合同书。
4. 查看公司对政府补助的相关会计政策，获取政府补助批文、申请文件、收款凭证，检查划分为与收益或与资产相关的依据、确认时点是否正确；
5. 复核政府补助支持性文件，确定收入的性质、入账金额及会计处理是否正确；
6. 复核分析政府补助相关资产折旧方法和折旧年限的合理性；重新计算递延收益摊销额，检查会计处理是否正确；
7. 查阅关于申请退还存量留抵税额相关政策，分析公司是否满足申请条件；
8. 取各报告期的增值税纳税申报表，检查账面与申报表中列示的销项税金额、进项税金额等核对是否一致，并结合公司销售、采购等情况进行分析待抵扣增值税变动的合理性；
9. 对公司报告期内进项税和销项税根据采购与销售情况进行了匡算，检查进项税与采购业务（包括固定资产采购），销项税与销售业务是否匹配；
10. 查阅了报告期内公司适用税率是否符合税法规定，结合“主营业务收入”、“其他业务收入”等相关科目对销项税进行匡算，获取了增值税纳税申报表，对应交税费-应交增值税具体明细进行核对；
11. 获取公司出口退税申报资料，复核出口退税的正确性、合法性和完整性；
12. 检查报告期内公司员工花名册、住房公积金缴纳明细，将二者进行核对；
13. 统计并分析报告期内公司未缴纳住房公积金人数及其应缴未缴金额；
14. 统计住房公积金应缴未缴金额占公司净利润的比例；
15. 获取公司及其子公司所在地社会保障及住房公积金主管部门出具的合规证明；
16. 获取公司控股股东出具的关于住房公积金事项的承诺：若受到任何追缴、处罚或损失，股东将全额承担该等追缴、处罚或损失。

（六）核查意见

经核查，我们认为：

1. 银川经济技术开发区管理委员代公司支付利息费用合理合规；
2. 未来递延收益摊销对于相关资产账面价值无影响，对经营业绩产生正向影响；
3. 公司进项税额、销项税额与报告期内采购、销售交易基本匹配，2022年6月末待抵扣增值税金额下降较多系公司2022年向主管税务机关申请退还税额较大；
4. 报告期内公司应缴未缴住房公积金金额较小，若补缴公积金对公司报告期各期财务状况的影响较小。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

耿振



中国注册会计师：

皇甫滢



二〇二二年十一月二十一日