



江苏世纪同仁律师事务所
关于江苏长晶科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
补充法律意见书（二）

南京市建邺区贤坤路江岛智立方 C 座 4 层 邮编：210019

电话：+86 25-86633108 传真：+86 25-83329335

江苏世纪同仁律师事务所
关于江苏长晶科技股份有限公司首次公开发行股票
并在创业板上市的补充法律意见书（二）

致：江苏长晶科技股份有限公司

根据《证券法》、《公司法》等法律法规和中国证监会发布的《首次公开发行股票注册管理办法》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》，以及中国证监会与中华人民共和国司法部共同发布的《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关规定，江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“本所”）受江苏长晶科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“长晶科技”或“公司”）委托，作为发行人首次公开发行股票并在创业板上市（以下简称“本次发行上市”）的特聘法律顾问，就本次发行上市事宜于2022年9月22日出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于江苏长晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》、《江苏世纪同仁律师事务所关于江苏长晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的律师工作报告》。2023年3月17日，就深圳证券交易所《关于江苏长晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函【2022】011010号）（以下简称“《审核问询函一》”）所涉及相关事项及发行人在2022年3月31日至2022年9月30日期间内新发生事项，本所出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于江苏长晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）。

现本所律师根据发行人在2022年9月30日至2022年12月31日期间（以下简称“补充期间”）新发生事项、立信会计出具的《审计报告》（信会师报字【2023】第ZA11022号）及深圳证券交易所于2023年4月21日出具的《关于江苏长晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函【2023】010148号）（以下简称“《审核问询函二》”）

所涉及相关事项，出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于江苏长晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“本补充法律意见书”）。对于补充法律意见书（一）已经披露且不涉及更新的内容，本补充法律意见书不再重复说明。（除本补充法律意见书另作说明外，本补充法律意见书所使用简称的意义与原法律意见书和律师工作报告中所使用简称的意义相同）。

本补充法律意见书是对原法律意见书和律师工作报告的补充，并构成其不可分割的一部分。

本所在原法律意见书和律师工作报告中发表法律意见的前提、假设以及声明与承诺事项同样适用于本补充法律意见书。

本所及本所经办律师根据有关法律、法规和中国证监会有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具本补充法律意见如下：

第一部分 发行人相关情况的更新

一、关于本次发行并上市的主体资格

根据发行人持有的《营业执照》、《公司章程》等文件材料，发行人的营业期限为无固定期限。

经本所律师核查发行人工商登记档案资料以及发行人股东大会、董事会、监事会会议文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未出现法律、法规和《公司章程》规定的应当解散情形。

综上，本所律师认为，发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司，已持续经营三年以上；截至本补充法律意见书出具之日，仍具备申请本次发行上市的主体资格。

二、关于本次发行并上市的实质条件

（一）本次发行属股份有限公司首次公开发行股票。

（二）本次发行并在创业板上市符合《公司法》规定的相关条件。

1、公司本次发行的股份为人民币普通股，每股的发行条件和价格相同，与公司已发行的股份具有同等权利，公司本次发行公平、公正，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、本次发行并上市已经公司股东大会特别决议批准，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（三）本次发行并在创业板上市符合《证券法》规定的相关条件。

1、发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、董事会专门委员会（包括战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会）、监事会、独立董事、董事会秘书制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项“具备健全且运行良好的组织机构”之股票发行条件的规定。

2、发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度归属于母公司的净利润（合并报表）分别为 6,643.2374 万元、24,447.1950 万元、12,663.9670 万元，最近三年及一期连续盈利，具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项“具有持续经营能力”之股票发行条件的规定。

3、根据立信会计出具的无保留意见《审计报告》，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，发行人符合《证券法》第十二条第一款第（三）项“最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告”之股票发行条件的规定。

4、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项“发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪”之股票发行条件的规定。

（四）本次发行并在创业板上市符合《注册管理办法》规定的相关条件。

1、主体资格

发行人具备本次发行并在创业板上市的主体资格，符合《注册管理办法》第十条之规定。

2、规范运作

（1）发行人已依法建立健全股东大会、董事会、董事会专门委员会（包括战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会）、监事会、独立董事、董事会秘书制度，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条第一款“具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责”之规定。

（2）发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由立信会计出具了无保留意见的《审计报告》，符合《注

册管理办法》第十一条第一款“发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告”之规定。

（3）根据立信会计出具的《内部控制鉴证报告》，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，符合《注册管理办法》第十一条第二款“发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告”之规定。

3、独立性

发行人具备独立性，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力。发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册管理办法》第十二条第一款、第三款之规定。

4、生产经营合法合规

（1）发行人主要从事半导体产品研发、生产和销售。发行人实际从事的业务在核准的经营范围之内[详见本补充法律意见书第二部分第七节“关于发行人的业务”]。发行人的生产经营符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》等法律、行政法规、规章、规范性文件和《公司章程》的规定，现有业务属于国家鼓励发展的产业，符合国家产业政策的要求，并符合《注册管理办法》第十三条第一款“发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策”之规定。

（2）最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册管理办法》第十三条第二款“最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪

用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为”的规定。

（3）根据发行人董事、监事和高级管理人员填写的调查表并经本所律师核查，发行人的董事、监事和高级管理人员具备法律、行政法规和规章规定的任职资格，不存在《注册管理办法》第十三条第三款规定的“最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见”等情形。

（五）经核查，本次发行并在创业板上市符合《上市规则》规定的相关条件

1、本次发行并在创业板上市符合《公司法》、《证券法》、《注册管理办法》规定的发行条件，符合《上市规则》第 2.1.1 条第（一）项“符合中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）规定的创业板发行条件”之规定。

2、发行人本次发行前股本总额为 42,178.1205 万元，不少于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第（二）项“发行后股本总额不低于 3000 万元”之规定。

3、根据发行人 2022 年第四次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的议案》，发行人本次公开发行股票不超过 7,000 万股（含 7,000 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 10%），符合《上市规则》第 2.1.1 条第（三）项“公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上”的规定。

4、根据《招股说明书（申报稿）》、立信会计出具的《审计报告》，发行人 2021 年、2022 年归属于母公司的净利润（净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 24,447.1950 万元和 12,663.9670 万元，最近两年净利润为正，累计净利润为 37,111.1620 万元，不低于人民币 5,000 万元。发行人符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）款第一项“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”之规定。

5、发行人不属于红筹企业，发行人实行“同股同权”，不存在表决权差异化的安排，不适用《上市规则》第 2.1.3、2.1.4 条的规定。

综上所述，本所律师认为：截至本补充法律意见书出具之日，发行人本次发行并上市符合《公司法》、《证券法》、《注册管理办法》、《上市规则》规定的各项实质条件。

三、关于发行人的设立

经本所律师核查，在补充期间，发行人的设立情况未发生变更。

四、关于发行人的独立性

（一）发行人目前主要从事半导体产品研发、生产和销售。发行人所实际从事的业务在工商核准的经营范围内；发行人已具备与经营有关的业务体系及相关资产，发行人各部门均独立运作，与公司实际控制人及其控制的其他企业不存在混同现象，也不存在依赖于公司实际控制人及其控制的其他企业开展业务的情形。发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（二）发行人各股东的出资已全部到位；发行人的资产产权关系明确，发行人拥有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，房产、土地、商标、专利等资产均具有合法有效的权属证书或证明文件，发行人从事现有业务所需的商标权、专利权等均处于权利期限内，发行人对其资产拥有完整的所有权；发行人不存在资金、资产及其他资源被股东控制和占用的情况，也不存在发行人违规为股东单位提供担保的情况。发行人的资产独立完整。

（三）发行人的总经理、副总经理、董事会秘书等高级管理人员不存在在实际控制人及其控制的其他企业中担任行政职务及领取薪酬的情形；发行人的财务人员不存在在实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形；发行人报告期内依法与其员工签订了劳动合同，并为其缴纳各类社会保险、住房公积金，未因违反劳动保障法律法规而被处罚；发行人董事、监事及高级管理人员均通过合法程序

产生，发行人股东大会、董事会可自主决定有关人员的任免。发行人的人员独立。

（四）发行人具有独立的财务部门和专职的会计人员，会计人员不存在在其他企业兼职的情形，发行人建立了独立的财务核算体系，制订有规范、独立的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人独立在银行开设了基本账户，不存在与公司股东共用同一银行账号的情况；发行人依法独立作出财务决策，不存在实际控制人非经营性占用发行人资金的情况。发行人的财务独立。

（五）发行人具有健全的组织机构，各组织机构按照《公司章程》和公司相关内部管理制度运行；发行人设有独立完整的职能部门，且相关职能部门与公司股东完全分开，不存在股东与其他关联方干预发行人机构设置的情况，与实际控制人及其控制的其他企业不存在机构重合的问题；发行人办公和经营场所均与公司实际控制人及其控制的其他企业分开，不存在“两块牌子，一套班子”或混合经营、合署办公的情况。发行人的机构独立。

（六）发行人独立开展业务，发行人的各职能部门设置能够满足发行人独立开展现有主营业务，发行人独立对外签订合同，日常经营所需的设备由其自行购置，发行人与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在竞争关系，发行人技术的开发、业务的开展不依赖于实际控制人或其他任何关联方，与实际控制人及其控制的其他企业间无同业竞争或者显失公平的关联交易。发行人的业务独立。

（七）根据发行人董事长、总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人填写的调查表并经本所律师核查，发行人在独立性方面不存在其他严重缺陷。

基于以上事实，本所律师认为：发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立、完整，在独立性方面不存在其他严重缺陷，具有直接面向市场独立经营的能力。

五、关于发行人的股东及其实际控制人

（一）发行人股东的基本情况变化

经本所律师核查，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人的股东更新情况如下：

1、广州国资产业

截至 2022 年 12 月 31 日，广州国资产业合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	性质	出资额（万元）	比例（%）	合伙人性质
1	广州越秀产业投资基金管理股份有限公司	其他股份有限公司(非上市)	200.00	0.0833	普通
2	广州工控产投私募基金管理有限公司	有限责任公司(法人独资)	50,000.00	20.8160	有限
3	广州友谊集团有限公司	有限责任公司(法人独资)	30,000.00	12.4896	有限
4	广州汽车工业集团有限公司	有限责任公司(国有控股)	21,000.00	8.7427	有限
5	广州越秀资本控股集团有限公司	有限责任公司(法人独资)	20,000.00	8.3264	有限
6	广州港集团有限公司	有限责任公司(国有控股)	20,000.00	8.3264	有限
7	广州岭南国际企业集团有限公司	有限责任公司(法人独资)	20,000.00	8.3264	有限
8	广州无线电集团有限公司	有限责任公司(国有控股)	20,000.00	8.3264	有限
9	广州珠江实业集团有限公司	有限责任公司(国有控股)	20,000.00	8.3264	有限
10	广州市建筑集团有限公司	有限责任公司(国有控股)	10,000.00	4.1632	有限
11	广州万力集团有限公司	有限责任公司(法人独资)	10,000.00	4.1632	有限
12	广州纺织工贸企业集团有限公司	有限责任公司(法人独资)	10,000.00	4.1632	有限
13	广州珠江钢琴集团股份有限公司	股份有限公司(上市、国有控股)	9,000.00	3.7469	有限
总计		--	240,200.00	100.00	--

2、财富趋势

截至 2022 年 12 月 31 日，财富趋势的注册资本变更为 9,333.8 万元，前十大股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	性质	持股数（万股）	比例（%）
1	黄山	自然人	6,368.5670	92.2138
2	刘正	自然人	88.0000	1.2742
3	黄青	自然人	83.5625	1.2099
4	齐志艳	自然人	81.8888	1.1857
5	张丽君	自然人	70.1925	1.0164
6	田进恩	自然人	70.1925	1.0164
7	陶秋琴	自然人	42.1924	0.6109
8	全国社保基金四一三组合	社保基金组合	37.3714	0.5411
9	香港中央结算有限公司	私人股份有限公司	35.5307	0.5145
10	张刚强	自然人	28.8101	0.4172

3、常州红土

截至 2022 年 12 月 31 日，常州红土合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	性质	出资额（万元）	比例（%）	合伙人性质
1	鹰潭红土优创投资管理有限合伙企业	有限合伙企业	500.00	0.9901	普通
2	深创投	有限责任公司	15,000.00	29.7030	有限
3	常州天融股权投资中心（有限合伙）	有限合伙企业	10,000.00	19.8020	有限
4	常州领创创业投资有限公司	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	4,000.00	7.9208	有限
5	广东红土和裕股权投资基金（有限合伙）	有限合伙企业	3,150.00	6.2376	有限
6	戴云芬	自然人	3,000.00	5.9406	有限
7	章广剑	自然人	3,000.00	5.9406	有限
8	吴林华	自然人	2,500.00	4.9505	有限
9	刘云峰	自然人	2,200.00	4.3564	有限

10	蔡旻辰	自然人	2,000.00	3.9604	有限
11	常州远为投资中心（有限合伙）	有限合伙企业	1,500.00	2.9703	有限
12	韩舟	自然人	1000.00	1.9802	有限
13	常州百人汇投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙企业	1,000.00	1.9802	有限
14	唐雯雯	自然人	800.00	1.5842	有限
15	徐群	自然人	500.00	0.9901	有限
16	吴斌	自然人	350.00	0.6931	有限
总计		--	50,500.00	100.00	--

六、关于发行人的股本及演变

经本所律师核查，在补充期间，发行人的股本及演变情况未发生变更。

七、关于发行人的业务

（一）发行人及子公司的业务许可或资质情况

发行人及子公司的业务许可或资质情况更新如下：

序号	资质名称	发证单位	有效期	权属主体
1	企业知识产权管理体系认证证书（GB/T29490）	北京万坤认证服务有限公司	2019-12-16 至 2022-12-15	长晶科技
2	汽车行业质量管理体系认证证书（IATF 16949）	上海恩可埃认证有限公司	2021-11-24 至 2024-11-23	海德半导体
3	排污许可证	无锡市生态环境局	2020-04-17 至 2023-04-16	新顺微

注 1：截至本补充法律意见书出具日，表中序号 1 所涉知识产权管理体系认证证书已更新，有效期为 2023 年 1 月 3 日至 2026 年 1 月 2 日。

注 2：截至本补充法律意见书出具日，表中序号 3 所涉排污许可证已更新，有效期为 2022 年 12 月 27 日至 2027 年 12 月 26 日。

（二）发行人主营业务

经核查发行人的主要业务合同和《审计报告》，发行人的业务收入主要来源于半导体产品研发、生产和销售。根据立信会计出具的《审计报告》，发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度来自于半导体产品研发、生产和销售的主营业务收入的金额为 131,412.6808 万元、185,899.1324 万元和 185,450.5991 万元，占当期营业收入的比例分别为 98.16%、97.72%和 98.44%。近三年，发行人业务收入和利润绝大部分为主营业务所产生。

八、关于发行人的关联交易及同业竞争

（一）关联方

在补充期间，除已披露关联方外，关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，以及根据实质重于形式的原则认定的其他与公司有特殊关系，可能造成公司对其利益倾斜的法人、自然人更新情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	嘉兴竑瑜泰盈股权投资合伙企业（有限合伙）	董事孔晓明持股 35.71%的企业

注：上表中企业不属于新增关联方，该企业在补充期间内发生了企业名称变更，原名称为“扬州泰盈瑞盛股权投资合伙企业（有限合伙）”。

（二）关联交易

1、关联交易简要汇总表

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人与关联方之间的关联交易情况如下：

交易性质	交易方向	交易方	交易内容	是否重大
经常性关联交易	采购商品及劳务	长电科技	采购封测服务及晶圆、成品、动力能源、设备及劳务服务	是
		新顺微	采购晶圆	是
		格瑞宝	采购晶圆、集中委托成品采购及委托研发等	是
		海德半导体	集中委托成品采购、采购封测服务等	是

交易性质	交易方向	交易方	交易内容	是否重大
		芯德半导体	采购水电能源、电镀加工服务、封测服务及成品	是
		长芯检测	采购检测服务	否
	销售商品及劳务	长电科技	销售分立器件成品、晶圆及加工服务	是
		格瑞宝	销售分立器件成品及晶圆	是
		海德半导体	销售分立器件成品及晶圆	是
		长芯检测	销售检测设备	否
	关联租赁	长电科技	长电科技子公司长电国际（承租方）向发行人全资孙公司香港长晶（出租方）租赁办公场所；长电科技予公司星科金朋半导体(江阴)有限公司（承租方）向发行人子公司新顺微（出租方）租赁场地；长晶科技子公司新顺微（承租方）向长电科技（出租方）租赁厂房	是
	董监高薪酬	董事、监事和高级管理人员	支付薪酬	是
偶发性关联交易	关联担保情况	发行人作为担保方	发行人为子公司及其他关联方提供担保	否
		发行人作为被担保方	子公司间关联担保、其他关联方为发行人提供担保	否
	关联股权收购	孙权	收购副总经理范荣定先生的亲属（孙权）所持有海德半导体 23.00%股权	是
	关联股权收购	上海半导体、南京瑞联	发行人全资子公司长芯顺联收购上海半导体持有的南京顺芯 70.00%股权；发行人全资子公司长芯顺联收购南京瑞联及其一致行动人华杉瑞联基金管理有限公司持有的南京芯联合计 70.00%实缴份额	是
	关联对外投资	芯德半导体	发行人与芯德半导体共同投资设立长芯检测	是

注：同一控制下的企业已合并计算。

2、重大关联交易的判断标准及依据

公司与关联人发生的交易（提供担保、提供财务除外）达到下列标准之一的，为公司重大关联交易。（1）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的交易；（2）公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的交易。

3、重大经常性关联交易

报告期内，公司与关联方之间的重大经常性关联交易情况如下：

（1）采购商品及劳务

报告期内，公司向关联方采购商品及劳务的关联交易情况如下：

单位：万元，不含税

关联方名称	关联交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例
长电科技	采购封测服务	33,119.23	23.94%	63,222.17	45.16%	58,433.83	57.12%
	采购晶圆、成品	-	-	5.50	0.00%	2.84	0.00%
	采购动力能源、设备及劳务服务	3,856.97	2.79%	192.92	0.14%	-	-
新顺微	采购晶圆	4,546.83	3.29%	15,965.14	11.40%	12,022.55	11.75%
格瑞宝	采购晶圆、集中委托成品采购	7,298.50	5.28%	15,562.86	11.12%	9,530.97	9.32%
	委托研发	-	-	66.46	0.05%	162.33	0.16%
海德半导体	集中委托成品采购	-	-	-	-	1,707.30	1.67%
	采购封测服务	-	-	-	-	39.04	0.04%
芯德半导体	采购水电能源及电镀加工服务	1,651.32	1.19%	690.25	0.49%	-	-
	采购封测服务及成品	201.02	0.15%	43.15	0.03%	-	-
合计		50,673.87	36.63%	95,748.44	68.40%	81,898.86	80.06%

注 1：长电科技于 2018 年 12 月转让发行人子公司深圳长晶的控股权，根据实质重于形式原则，将长电科技及其子公司认定为公司的其他关联方，自此 12 个月后即 2020 年 1 月起，长电科技及其子公司与发行人不再构成关联关系，出于谨慎性原则，发行人将报告期内向长电科技采购的金额均作为关联交易披露；

注 2：上表中披露的 2020 年、2021 年、2022 年发行人与长电科技之间的关联采购分别为 58,436.67 万元、63,420.59 万元、36,976.20 万元，与 2020 年、2021 年、2022 年发行人向长电科技的采购总额 58,436.45 万元、63,225.02 万元、33,118.59 万元存在差异，差异主要系关联采购中包含少量与公司生产经营未直接相关的办公用品、委托研发、动力能源及劳务服务、设备等的采购；

注 3：同一控制下的企业合并披露；

注 4：2020 年 10 月，长晶科技完成对海德半导体的收购，故上表仅披露 2020 年 1-9 月的关联交易金额；

注 5：2022 年 3 月底，发行人收购新顺微，将其纳入合并报表范围，因此上表中 2022 年公司与新顺微的关联交易金额仅为 2022 年 1-3 月的关联交易金额。

①向长电科技采购封测服务及晶圆、成品、动力能源及劳务服务等

长电科技是全球第三大半导体封测龙头企业，报告期内为公司提供封测服务。2018 年 12 月，公司收购了长电科技子公司深圳长晶 100%股权及新申弘达 100%股权后，于 2020 年、2021 年、2022 年向长电科技主要采购了封测服务。

报告期内，公司向长电科技采购定价系参考市场价格经协商确定，交易价格公允。报告期内，随着公司业务规模的扩大，出于降低供应商的集中度、分散经营风险、降低封测成本等综合考虑，公司通过拓展其他外部封测供应商、自建长晶浦联、收购海德半导体等措施，降低了向长电科技的采购比例。

报告期内，公司子公司新顺微向长电科技租赁厂房，由于新顺微租赁的厂房与长电科技共用水表、电表等，因此新顺微经营产生的水电能源费用，先由长电科技统一缴纳结算，再由新顺微按应承担的相关费用向其支付。报告期内，该等水电能源费均按实际发生额进行结算，双方交易价格公允。

此外，报告期内，公司子公司新顺微、长晶浦联存在向长电科技的子公司购买少量生产设备的情形，采购金额较小，对发行人生产经营影响较小，采购定价系参考市场价格经协商确定，交易价格公允。

②向新顺微采购晶圆

新顺微原为长电科技的自有晶圆制造厂，2018 年底自长电科技剥离后独立运营。公司与新顺微长期合作，工艺匹配度较高，因此报告期内继续向新顺微采购晶圆。公司向新顺微采购定价系参考市场价格经协商确定，交易价格公允。2022 年 3 月，公司为补充自身的晶圆制造能力，进一步向上游产业链延伸，完成了对新顺微的收购。

③向格瑞宝采购晶圆、集中委托成品采购及委托研发等

格瑞宝自 2014 年成立以来长期致力于 MOSFET 等分立器件产品的研发、设计应用、销售，与华虹宏力等知名晶圆厂长期合作，拥有一定产业链资源。报告期内，公司向格瑞宝采购 MOSFET 等分立器件成品及晶圆，采购定价系参考市场价格经协商确定，交易价格公允。此外，公司还存在委托格瑞宝进行 MOSFET 产品研发的情形，定价由双方协商确定。

④向海德半导体集中委托成品采购、采购封测服务等

海德半导体主要从事二极管的研发、设计、生产和销售。报告期内，公司主要从海德半导体采购分立器件成品，采购定价系参考市场价格经协商确定，交易价格公允。此外，发行人还向海德半导体采购少量封测服务，金额较小，对发行人生产经营影响较小。

⑤向芯德半导体采购水电能源、电镀加工服务及封测服务

因自有厂房尚在建设中，长晶浦联租赁南京浦口经济开发区能源产业园内的临时厂房。由于长晶浦联租赁的厂房与芯德半导体共用水表、电表等，因此长晶浦联经营产生的水电能源费用，先由芯德半导体统一缴纳结算，再由公司按应承担的相关费用向其支付。报告期内，该等水电能源费金额较小，且均按实际发生额进行结算，双方交易价格公允。同时，由于长晶浦联尚不具备电镀加工能力，因此委托芯德半导体进行电镀加工。电镀加工费由人工劳务费、原材料及易耗品费用、管理费构成，交易价格公允。

此外，发行人还向芯德半导体采购少量封测服务，金额较小，对发行人生产经营影响较小。

（2）销售商品

报告期内，公司向关联方销售商品的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
长电科技	销售分立器件成品、晶圆及	4.85	0.003%	-	-	-	-

关联方名称	关联交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
	加工服务						
海德半导体	销售分立器件成品及晶圆	-	-	-	-	306.64	0.23%
格瑞宝	销售分立器件成品及晶圆	45.84	0.02%	51.19	0.03%	46.06	0.03%
合计		50.70	0.03%	51.19	0.03%	352.69	0.26%

①向长电科技销售晶圆及加工服务

2022 年度，公司子公司新顺微销售给长电科技少量晶圆及加工服务，交易金额极低，对公司生产经营影响极小，且定价均参考市场价格经协商确定，价格公允。

②向海德半导体销售分立器件成品及晶圆

报告期内，公司除了向海德半导体采购分立器件成品及少量封测服务外，还存在少量向其销售分立器件成品及晶圆的情形，对公司生产经营影响较小，且定价均参考市场价格经协商确定，价格公允。

③向格瑞宝销售分立器件成品及晶圆

报告期内，公司除了向格瑞宝采购分立器件成品及晶圆外，还存在少量向其销售分立器件成品及晶圆的情形，金额较小，对公司生产经营影响较小，且定价均参考市场价格协商确定，价格公允。

（3）关联租赁

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长电科技	关联租赁（出租）	23.45	26.31	28.45
	关联租赁（承租）	514.53	-	-
合计		537.98	26.31	28.45

长电科技全资子公司长电国际（承租方）向发行人全资孙公司香港长晶（出租方）租赁办公场所用于日常办公，租赁期限为 2019 年 3 月 1 日至 2021 年 2 月 28 日，租金为 26,250.00 港币/月；双方于 2021 年 1 月 31 日续签租赁合同，

租赁期限为 2021 年 2 月 1 日至 2022 年 1 月 31 日，租金为 26,250.00 港币/月；双方于 2022 年 1 月 31 日续签租赁合同，租赁期限为 2022 年 2 月 1 日至 2023 年 1 月 31 日，租金为 13,850.00 港币/月。双方参考当地房屋租赁的市场价格协商定价，定价公允，不存在利益输送的情况。

长电科技子公司星科金朋半导体（江阴）有限公司（承租方）向发行人子公司新顺微（出租方）租赁场地用于日常存储，租赁期限为 2022 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 1 日，租金为 23.16 元/平方米/月。双方参考当地房屋租赁的市场价格协商定价，定价公允，不存在利益输送的情况。

公司子公司新顺微（承租方）向长电科技（出租方）租赁厂房用于生产经营，租赁期限为 2020 年 12 月 29 日至 2029 年 12 月 31 日，2022 年约定租金为 57.17 万元/月。双方参考当地房屋租赁的市场价格协商定价，定价公允，不存在利益输送的情况。

（4）董事、监事及高级管理人员薪酬

公司董事、监事及高级管理人员构成公司的关联方，公司向董事、监事及高级管理人员所支付的薪酬也构成关联交易的一部分。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员报酬	1,255.09	1,203.23	1,008.27

4、重大偶发性关联交易

报告期内，公司与关联方之间的重大偶发性关联交易情况如下：

（1）关联股权收购

随着公司经营规模的扩大，为了提升公司在封测产能方面的自给能力，进一步控制和优化封测成本，公司于 2020 年 10 月完成了对海德半导体 100% 股权的收购。其中，本次交易对手方之一孙权为公司高管范荣定亲属，持有海德半导体 23.00% 的股权。

为进一步提升公司的供应链整合能力和成本控制能力，加强对晶圆产能的储备和掌控，公司于 2022 年 3 月完成了对新顺微控股股权的收购。其中，本次交易

对手方之一上海半导体最近 12 个月曾是持有发行人 5%以上股份的股东，2021 年 11 月 5 日，上海半导体转让其直接投资长晶科技的股权；本次交易对手方之一南京瑞联持有公司 10.69%的股份。

（2）关联对外投资

2021 年 9 月，公司与芯德半导体共同设立长芯检测，长芯检测主要从事功率器件和 IC 产品的可靠性检测和失效分析业务，公司与芯德半导体分别持有长芯检测 50%的股权。具体如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式
1	长晶科技	3,600.00	1,000.00	货币
2	芯德半导体	3,600.00	1,000.00	货币
合计		7,200.00	2,000.00	-

5、一般关联交易简要汇总表

（1）一般经常性关联交易

报告期内，公司与关联方之前的一般经常性关联交易情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占营业成本/营业收入的比例	金额	占营业成本/营业收入的比例	金额	占营业成本/营业收入的比例
长芯检测	采购检测服务	415.76	0.30%	-	-	-	-
长芯检测	销售检测设备	462.26	0.25%	-	-	-	-

报告期内，公司向长芯检测采购功率器件和 IC 产品的可靠性检测和失效分析服务，并向其销售检测设备。公司与长芯检测之间的交易金额较小，属于一般经常性关联交易，对公司生产经营影响较小，交易定价系参考市场价格经协商确定，交易价格公允。

（2）一般偶发性关联交易

报告期内，公司与关联方之前的一般偶发性关联交易情况（关联担保）如下：

1) 关联担保

①发行人作为担保方：

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至报告期末担保是否已经履行完毕
1	深圳长晶	上海江澄	4,000.00	2019年3月21日	2021年8月26日	是
2	长晶科技	长芯顺联	64,770.00	2022年3月14日	2029年3月13日	否
3	长晶科技	长芯顺联	9,700.00	2022年7月18日	2029年3月13日	否
4	长晶科技	长芯顺联	3,000.00	2022年12月16日	2029年3月13日	否

注 1：长芯顺联系发行人全资子公司；

注 2：截至报告期末，第 2 笔发行人为长芯顺联提供担保的金额变更为 64,446.15 万元；

第 3 笔发行人为长芯顺联提供担保的金额变更为 9,400 万元。

②发行人作为被担保方：

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至报告期末担保是否已经履行完毕
1	深圳长晶、上海江澄	长晶科技	3,000.00	2019年10月31日	2020年10月30日	是
2	杨国江、深圳长晶	长晶科技	3,000.00	2020年4月7日	2021年4月6日	是
3	杨国江、深圳长晶	长晶科技	1,700.00	2021年1月4日	2022年1月3日	是
4	杨国江、深圳长晶	长晶科技	2,500.00	2021年9月2日	2022年8月31日	是
5	杨国江、深圳长晶	长晶科技	2,310.00	2021年11月1日	2022年10月31日	是
6	杨国江	长晶科技	1,500.00	2021年9月26日	2024年9月26日	是
7	杨国江、深圳长晶	长晶科技	1,000.00	2022年6月10日	2023年4月30日	否

序号	担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至报告期末担保是否已经履行完毕
8	杨国江、深圳长晶	长晶科技	900.00	2022年8月10日	2023年4月30日	否
9	杨国江、深圳长晶	长晶科技	2,500.00	2022年8月31日	2023年4月10日	否
10	杨国江	长晶科技	2,600.00	2022年10月20日	2023年9月24日	否
11	杨国江	长晶科技	1,070.00	2022年10月24日	2023年9月24日	否
12	杨国江	长晶科技	1,400.00	2022年12月29日	2024年6月27日	否

6、关联方应收应付款项

报告期各期末，公司与关联方之间的应收应付余额如下表所示：

单位：万元

科目名称	关联方	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款	长电科技	-	0.0018	0.0019
	格瑞宝	14.40	1.87	0.0028
	长芯检测	108.30	-	-
其他应收款	长电科技	1.24	2.15	9.36
	上海半导体	373.68	-	-
	南京瑞联	280.61	-	-
应付账款	新顺微	-	3,367.56	4,282.16
	长电科技	8,500.54	18,062.05	19,122.27
	格瑞宝	552.96	1,559.92	1,147.42
	海德半导体	-	-	-
	芯德半导体	359.57	323.31	-
预收账款	长电科技	2.12	-	-

（三）关联交易的决策程序安排及执行情况

发行人于2022年7月13日召开第一届董事会第六次会议，于2022年8月8日召开2022年第四次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司最近三年及一期关联交易的议案》，对公司报告期内的关联交易进行了确认。发行人关联董

事、关联股东对上述议案进行了回避表决。

2022年7月13日，发行人独立董事就《关于确认公司最近三年及一期关联交易的议案》发表了独立意见，认为：公司报告期内关联交易履行了相关决策程序或已经其他非关联股东认可，符合公司章程等有关制度的规定，关联交易的发生有其必要性，关联交易按照等价有偿、公允的原则定价，没有违反公开、公平、公正的原则，未偏离市场独立第三方的价格，不存在显失公平以及损害发行人和其他非关联股东利益的情形，不会对公司业务独立性造成影响。

2023年1月13日，发行人召开第一届董事会第九次会议审议通过了《关于确认公司2022年1-9月超出预计的关联交易议案》，对公司2022年1月1日至2022年9月30日期间超出预计的关联交易进行了确认。

公司独立董事对2022年1-9月超出预计的关联交易情况进行了审核，对关联交易发表意见如下：“公司2022年1-9月的关联交易履行了相关决策程序或已经其他非关联股东认可，符合公司章程等有关制度的规定，关联交易的发生有其必要性，关联交易按照等价有偿、公允的原则定价，没有违反公开、公平、公正的原则，未偏离市场独立第三方的价格，不存在显失公平以及损害发行人和其他非关联股东利益的情形，不会对公司业务独立性造成影响。”

注：超出预计的关联交易未达到发行人公司章程及《上市规则》规定的董事会审议标准，公司系基于谨慎性原则进行了审议。

发行人于2023年4月26日召开2023年第一届董事会第十次会议，于2023年5月31日召开2022年年度股东大会，审议通过了《关于确认2022年度日常关联交易及对2023年度日常关联交易预计的议案》，对公司2022年的关联交易进行了确认，并对公司2023年度日常关联交易进行了预计。发行人关联董事、关联股东对上述议案进行了回避表决。

综上所述，本所律师认为：上述关联交易履行了必要的批准程序，关联股东、关联董事在表决时予以回避，符合公司章程等有关制度的规定，上述关联交易的发生有其必要性，关联交易遵循了公平、公正、合理的原则，关联交易的交易条件公允，不存在损害发行人及非关联股东利益的情形。

九、关于发行人的主要财产

（一）无形资产

1、专利权

根据发行人说明并经本所律师核查，在补充期间，发行人及其子公司新增 4 项发明专利、6 项实用新型专利，具体情况如下：

序号	权属人	专利类型	专利号	专利名称	专利申请日	取得方式	法律状态
1	长晶科技	发明专利	2022111128164	一种超结半导体器件及其制造方法	2022-09-14	原始取得	专利权维持
2	长晶浦联	发明专利	2022109416089	一种电磁屏蔽封装结构及制作方法	2022-08-08	原始取得	专利权维持
3	长晶浦联	发明专利	202211075697X	三维立体封装结构及其制作方法	2022-09-05	原始取得	专利权维持
4	长晶微电子	发明专利	2022104139130	超低压低容单向保护器及其制作方法	2022-04-20	原始取得	专利权维持
5	长晶微电子	实用新型	2022209199608	超低压低容单向保护器	2022-04-20	原始取得	专利权维持
6	新顺微	实用新型	2022205131856	一种防特气泄漏的连锁保护装置	2022-03-09	原始取得	专利权维持
7	新顺微	实用新型	2022207012156	一种半导体分立器件校准测试装置	2022-03-29	原始取得	专利权维持
8	新顺微	实用新型	202220791582X	一种改善晶圆表面质量的显影装置	2022-04-07	原始取得	专利权维持

9	新顺微	实用新型	202220834678X	一种适用于蒸发台的玻璃清洗装置	2022-04-12	原始取得	专利权维持
10	新顺微	实用新型	2022210205756	一种半导体湿法有机化剂清洗设备的智能消防监控系统	2022-04-29	原始取得	专利权维持

2、集成电路布图设计

根据发行人说明并经本所律师核查，在补充期间，发行人新增 9 项集成电路布图设计，具体情况如下：

序号	权属人	布图设计名称	登记证书号	布图设计登记号	登记申请日	创作完成日
1	长晶科技	MNDB0D40200GA	第 59088 号	BS.22554461X	2022-04-27	2022-01-25
2	长晶科技	MNDP0DA02004A	第 59066 号	BS.22554652	2022-04-27	2022-03-30
3	长晶科技	MNSC1TF530P9A	第 59081 号	BS.225545020	2022-04-28	2022-01-30
4	长晶科技	MNU80T30203AA	第 59086 号	BS.225545837	2022-04-29	2022-02-28
5	长晶科技	MNU80T201213A	第 59077 号	BS.2252545853	2022-04-29	2021-12-06
6	长晶科技	MNDP0TA02007A	第 59586 号	BS.225557797	2022-05-30	2022-04-30
7	长晶科技	MNSC1TF030F0A	第 59589 号	BS.225559765	2022-06-06	2022-04-30
8	长晶科技	MNU80C120802A	第 59588 号	BS.225559730	2022-06-06	2021-07-30
9	长晶科技	MNUA0T6020B1E	第 59583 号	BS.225559773	2022-06-06	2022-04-20

3、域名

根据发行人说明并经本所律师核查，在补充期间，发行人子公司域名续期情况如下：

序号	权属人	网站名称	网址	域名	许可证号	到期日期
1	新顺微	江苏新顺微电子股份有限公司	www.xinshun.cn	xinshun.cn	苏 ICP 备 05082642 号-1	2023-03-03
2	新顺微	江苏新顺微电子股份有限公司	www.xinshun.cn	xs-elec.com	苏 ICP 备 05082642	2027-11-01

		司			号-1	
--	--	---	--	--	-----	--

注：截至本补充法律意见书出具日，新顺微所持有的 xinshun.cn 域名已续期，并取得了最新域名注册证书，到期日期：2028 年 3 月 3 日。

4、租赁的房产

根据发行人说明并经本所律师核查，发行人及其子公司租赁情况更新如下：

序号	出租方	承租方	租赁位置	租赁面积 (m²)	租赁价格(元 /月)	租赁期限	用途
1	南京力合 创展科技 服务有限 公司	长晶科技	南京市江北新区 研创园江淼路 88 号腾飞大厦 C 座 13 层、18 层	3,064.00	254,822.67	2022-04-01 至 2023-03-31	办公
						其中，18 层 (766m²) 2022-07-15 至 2023-03-31	
2	深圳联合 共赢集团 股份有限 公司	长晶微电子	深圳市龙岗区布 吉街道广场路中 安大厦 18 层 1803-11 室	-	18,214.42	2022-04-01 至 2023-03-31	办公

注 1：截至本法律意见书出具日，表中序号 1 所涉到期房产租赁合同暂未续期。

注 2：截至本法律意见书出具日，表中序号 2 所涉到期房产租赁合同已依法续期。租赁期限为：2023 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日。

（二）固定资产

1、根据发行人的书面确认、《审计报告》及本所律师实地走访生产经营场所，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人拥有的主要经营设备明细如下：

单位：元

类别	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋建筑物	51,049,950.29	19,743,135.59	31,306,814.70
运输设备	11,598,671.25	6,506,620.73	5,092,050.52
机器设备	873,808,395.39	316,075,259.05	557,733,136.34
办公设备及其他	10,398,615.84	5,327,587.30	5,071,028.54

合计	946,855,632.77	347,652,602.67	599,203,030.10
----	----------------	----------------	----------------

（三）发行人持有股权、合伙份额的情况

经本所律师核查，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人持有股权、合伙份额更新情况如下：

1、长芯检测

长芯检测于 2022 年 10 月 11 日变更了经营范围，变更后的经营范围为“许可项目：检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；科技推广和应用服务；标准化服务；工程和技术研究和试验发展；信息技术咨询服务；新材料技术推广服务；技术推广服务；发电技术服务；技术进出口；货物进出口（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）”。

十、关于发行人的重大债权、债务关系

（一）经核查发行人提供的相关业务合同、银行借款合同、担保合同和《企业信用报告》等资料，发行人及控股子公司报告期内已经履行完毕的和正在履行的重大合同主要是销售合同、采购合同、融资合同等。

1、销售合同

公司结合自身业务特点通常采用“框架性协议+订单”的方式向客户进行销售。截至 2022 年 12 月 31 日，公司与各期前五大客户报告期内已履行和正在履行的框架性协议如下：

序号	销售方	客户名称	合同名称	主要销售内容	签署日期	合同期限	截至报告期末的履行情况
1	深圳长晶	深圳市联盛电子有限公司	购销合同	MOSFET、电源管理 IC、二极管等	2019.10.15	2019.10.15-2020.10.15，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	履行完毕

序号	销售方	客户名称	合同名称	主要销售内容	签署日期	合同期限	截至报告期末的履行情况
2					2021.07.01	2021.07.01-2026.06.30, 合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	正在履行
3	深圳长晶	深圳市广丰盛电子有限公司	购销合同	MOSFET、电源管理 IC、二极管等	2019.10.15	2019.10.15-2020.10.14, 合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	履行完毕
4					2021.10.18	2021.10.18-2022.10.17, 合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	正在履行
5	深圳长晶	深圳市凯利盈科技有限公司	购销合同	二三极管、电源管理 IC、MOSFET 等	2017.10.11	2017.10.11-2020.10.11, 合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	履行完毕
6					2021.10.11	2021.10.11-2026.10.10, 合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	正在履行
7	海德半导体		购销合同	二三极管、MOSFET 等	2018.12.01	2018.12.01-长期有效	正在履行
8	香港长晶	凯利盈（香港）科技有限公司	购销协议书	三极管、电源管理 IC 等	2019.04.01	2019.04.01-2020.10.31	履行完毕
9					2020.11.01	2020.11.01-2022.12.01	履行完毕
10					2022.12.01	2022.12.01-2024.12.31	正在履行
11	长晶科技	无锡澄茂电子有限公司	购销合同	二极管、电源管理 IC、MOSFET 等	2018.12.23	2018.12.21-2020.12.20, 合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	履行完毕
12					2021.10.12	2021.11.01-2023.12.31, 合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	履行完毕
13					2022.05.27	2022.05.20-2024.05.21, 合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	正在履行
14	海德半导体		购销合同	二极管等	2019.07.01	2019.07.01-长期有效	正在履行

序号	销售方	客户名称	合同名称	主要销售内容	签署日期	合同期限	截至报告期末的履行情况
15	深圳长晶	深圳海格微电子有限公司	购销合同	二三极管、MOSFET 等	2017.03.10	2017.03.10-2019.03.11，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	履行完毕
16					2020.03.11	2020.03.11-2022.03.10，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	正在履行
17	海德半导体	海格特电子（香港）科技有限公司	购销合同	二三极管、MOSFET 等	2018.12.01	2018.12.01-长期有效	正在履行
18	香港长晶		购销协议书	二三极管、MOSFET 等	2019.01.01	2019.01.01-2022.01.01	履行完毕
19					2022.01.01	2022.01.01-2022.12.31	正在履行
20	海德半导体		购销合同	二极管、三极管	2020.08.01	2020.08.01-2023.12.31	正在履行
21	长晶科技	南京高上美电子有限公司	购销合同	二三极管、MOSFET、电源管理 IC 等	2018.12.22	2018.12.21-2020.12.20，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	履行完毕
22					2021.10.21	2021.11.01-2023.12.31，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	履行完毕
23					2022.01.01	2022.01.01-2024.12.31，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	正在履行
24	长晶科技	常州飞雅盛电子有限公司	购销合同	二三极管、电源管理 IC 等	2018.12.22	2018.12.21-2020.12.20，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	履行完毕
25					2021.10.12	2021.11.01-2023.12.31，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	正在履行
26	深圳长晶	深圳翰世宇科技有限公司	购销合同	二三极管、MOSFET、电源管理 IC 等	2018.04.10	2018.04.10-2019.04.10，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	履行完毕
27					2021.07.01	2021.07.01-2026.06.30，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另	正在履行

序号	销售方	客户名称	合同名称	主要销售内容	签署日期	合同期限	截至报告期末的履行情况
						一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	
28	海德半导体		购销合同	二三极管等	2018.12.08	2018.12.08-长期有效	正在履行
29	长晶科技	香港翰世宇科技有限公司	购销合同	MOSFET、二三极管等	2022.03.07	2022.03.07-2023.03.06，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	正在履行
30	香港长晶		购销协议书	MOSFET、二三极管等	2018.05.18	2018.05.18-2020.05.10	履行完毕
31					2020.05.11	2020.05.11-2025.05.10	正在履行
32	深圳长晶	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	生产性物料采购框架协议	二三极管、MOSFET 等	2015.03.19	2015.03.19-2016.03.18，有效期届满前三个月内，一方未以书面形式通知对方有效期届满之后协议效力终止的，本协议效力将自动延长 1 年。	履行完毕
33			电子事业群生产性物料采购通则	二三极管、MOSFET 等	2022.06.08	有效期三年，协议期满，双方均未提出异议的，本通则自动续约三年。本通则自生效后溯及双方合作期间。	正在履行
34	深圳长晶	弗迪科技有限公司	弗迪科技生产性物料采购通则	二三极管、MOSFET 等	2022.05.17	长期有效，本通则自生效后溯及双方合作期间。	正在履行
35	深圳长晶	比亚迪半导体股份有限公司	采购通则	二三极管、MOSFET 等	2022.10.25	有效期三年，协议期满，双方均未提出异议的，本通则自动续约三年。本通则自生效后溯及双方合作期间。	正在履行
36	长晶科技	比亚迪（香港）有限公司	电子事业群生产性物料采购通则	二三极管、MOSFET 等	2022.09.30	有效期三年，协议期满，双方均未提出异议的，本通则自动续约三年。本通则自生效后溯及双方合作期间。	正在履行
37	深圳长晶	广州擎天实业有限公司	供需协议	MOSFET、二三极管等	2020.11.24	2020.11.24-2025.12.31	正在履行

注：公司与深圳市比亚迪供应链管理有限公司、弗迪科技有限公司、比亚迪（香港）有限公司、比亚迪半导体股份有限公司签订的合同，适用于其合同载明的其他关联方。

2、采购合同

公司结合自身业务特点通常采用“框架性协议+订单”的方式向供应商进行采

购。截至 2022 年 12 月 31 日，公司与各期前五大供应商报告期内已履行和正在履行的框架性协议如下：

序号	采购方	供应商名称	合同名称	主要采购内容	签署日期	合同期限	截至报告期末的履行情况
1	长晶科技	江苏长电科技股份有限公司	委托芯片封装设计及加工合同	半导体封装加工	2019.12.25	2019.12.25-2020.12.31，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	履行完毕
2					2021.01.01	2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
3					2022.01.01	2022.01.01-2023.12.31	正在履行
4	海德半导体		委托芯片封装设计及加工合同	半导体封装加工	2019.10.15	2019.10.15-2021.10.14，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	正在履行
5	长华智芯		委托芯片封装设计及加工合同	半导体封装加工	2021.01.01	2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
6				半导体封装加工	2022.01.01	2022.01.01-2023.12.31	正在履行
7	香港长晶	长电国际(香港)贸易投资有限公司	购销协议书	分立器件	2015.01.01	2015.01.01-2022.01.01	履行完毕
8	长晶科技	上海格瑞宝电子有限公司	采购合同	分立器件、晶圆	2018.12.24	2018.12.24-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	履行完毕
9			委托芯片封装设计及加工合同	半导体封装加工	2019.01.01	2019.01.01-双方签订新的协议为止	履行完毕
10			芯片代工协议	制版、流片	2020.01.02	2020.01.02-2022.01.02，合同期满双方无异议自动顺延 1 年。	履行完毕
11	深圳长晶		购销合同	分立器件、晶圆	2017.01.01	2017.01.01-2018.12.30，合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，那么合同将自动延展一年。	履行完毕
12	香港长晶		购销协议书	分立器件、晶圆	2020.01.01	2020.01.01-2021.03.31	履行完毕
13					2021.03.31	2021.03.31-2023.12.31	正在履行

序号	采购方	供应商名称	合同名称	主要采购内容	签署日期	合同期限	截至报告期末的履行情况
14	海德半导体		购销合同	分立器件	2020.03.05	2020.03.05-2022.03.05	履行完毕
15	长晶科技	江苏格瑞宝电子有限公司	采购合同	分立器件、晶圆	2020.05.01	2020.05.01-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	履行完毕
16					2021.12.08	2021.12.08-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	正在履行
17			委托芯片封装设计及加工合同	半导体封装加工	2020.05.01	2020.05.01-双方签订新的协议为止	履行完毕
18					2021.11.15	2021.11.15-2024.11.16	正在履行
19			芯片代工协议	制版、流片	2020.11.23	2020.11.23-2022.11.23, 合同期满双方无异议自动顺延1年。	正在履行
20	海德半导体		购销合同	分立器件	2021.08.01	2021.08.01-2023.08.01	正在履行
21	长华智芯		采购合同	分立器件	2021.02.04	2021.02.04-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	正在履行
22	长晶科技	江苏新顺微电子股份有限公司（注）	采购合同	晶圆	2019.04.18	2019.04.18-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	履行完毕
23					2021.11.26	2021.11.26-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	履行完毕
24					2021.12.08	2021.12.08-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	正在履行
25	海德半导体		购销合同	晶圆	2019.01.15	2019.01.15-2021.01.15	履行完毕
26					2021.02.05	2021.02.05-2023.02.05	正在履行
27	深圳长晶		采购合同	晶圆	2019.11.20	2019.11.20-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	履行完毕
28	长晶科技	北京燕东微电子股份有限公司	采购合同	分立器件、晶圆	2019.01.01	2019.1.1-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	正在履行
29			委托芯片封装设计及加工合同	半导体封装加工	2021.05.01	2021.05.01-双方签订新的协议为止	正在履行
30	深圳长晶		购销合同	分立器件、封测服务	2017.01.01	2017.01.01-2018.12.30, 合同一方在合同到期日	履行完毕

序号	采购方	供应商名称	合同名称	主要采购内容	签署日期	合同期限	截至报告期末的履行情况
						的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	
31			订货框架协议	分立器件、封测服务	2021.06.12	2021.06.12-2024.06.12	正在履行
32	海德半导体		订货框架协议	晶圆、封测服务	2019.12.01	2019.12.01-2023.12.01	正在履行
33	香港长晶		购销协议书	分立器件	2020.01.01	2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
			购销协议书				
34			购销协议书		2021.04.01	2021.04.01-2023.03.31	正在履行
35	长晶科技	北京伊泰克电子有限公司	采购合同	晶圆	2018.12.20	2018.12.20-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	履行完毕
36					2020.04.05	2020.04.05-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	履行完毕
37					2021.01.25	2021.01.25-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	履行完毕
38					2021.12.08	2021.12.08-存在新的书面基本供货合同约定双方之间的业务关系	正在履行
39	深圳长晶		购销合同	晶圆	2017.01.01	2017.01.01-2018.12.30, 合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同, 那么合同将自动延展一年。	履行完毕
40	海德半导体		购销合同	晶圆	2020.01.04	2020.01.04-2025.01.04	正在履行
41	长晶科技	绍兴中芯集成电路制造股份有限公司	芯片代工协议	芯片、封测服务、分立器件	2020.05.29	2020.05.29-2023.05.29	正在履行
42					2022.01.18	2022.01.18-2025.01.18	正在履行
43	香港长晶	力晶积成电子制造股份有限公司	晶圆代工合约书	晶圆代工	2020.07.08	有效期为一年, 期满自动续约	正在履行

注：发行人已于 2022 年 3 月完成对新顺微的收购，将其纳入合并报表范围。

3、融资合同

报告期内，发行人及其子公司已履行和正在履行的金额超过 3,000.00 万元以上的融资合同如下：

序号	协议名称	用信人/借款人	授信人/贷款机构	授信/贷款金额（万元）	授信/贷款期限	担保方式	截至报告期末的履行情况
1	最高债权额合同	长晶科技	南京银行股份有限公司上海分行	3,000.00	2019.10.31-2020.10.30	深圳长晶、上海江澄提供最高额保证担保	履行完毕
2	授信协议	长晶科技	招商银行股份有限公司南京分行	3,000.00	2020.04.07-2021.04.06	杨国江、深圳长晶提供最高额保证担保	履行完毕
3	授信协议	长晶科技	招商银行股份有限公司南京分行	8,000.00	2021.01.04-2022.01.03	杨国江、深圳长晶提供最高额保证担保	履行完毕
4	授信协议	长晶科技	招商银行股份有限公司南京分行	20,000.00	2021.11.01-2022.10.31	杨国江、深圳长晶提供最高额保证担保	正在履行
5	综合授信合同	长晶科技	中信银行股份有限公司南京分行	23,000.00	2021.09.26-2022.09.26	杨国江提供最高额保证担保	履行完毕
6	中信银行“信e融”业务合作协议	长晶科技	中信银行股份有限公司南京分行	3,000.00	2021.09.26-2022.04.09		履行完毕
7	并购贷款合同	长芯顺联	招商银行股份有限公司南京分行	78,500.00	84 个月，自贷款实际发放日起算	长晶科技提供连带责任保证担保	正在履行
8	并购借款合同	长芯顺联	中国工商银行股份有限公司南京浦口支行	9,700.00	84 个月，自首次提款日起算	长晶科技提供连带责任保证担保	正在履行

4、其他重要合同

在长晶科技收购新顺微的过程中，发行人拟收购上海半导体及南京瑞联所持新顺微全部间接股权，但上海半导体、南京瑞联经综合考量并与发行人协商后，仅同意分别出售所持新顺微 70%间接股权。

2022 年 1 月 17 日，长晶科技及其全资子公司长芯顺联与上海半导体、南京瑞联分别就新顺微股权收购事宜签订了《股权转让协议》。该协议约定，上海半导体、南京瑞联有权选择继续持有或将相关剩余股权出售给发行人以外的第三方，在此次收购完成后 24 个月内，若上海半导体及南京瑞联提出按照约定的方式及价格出售其所持新顺微股东南京顺芯、南京芯联的剩余股权，则长晶科技及长芯顺联不得拒绝，但长晶科技及长芯顺联有权根据资金情况约定具体收购时间，最晚期限为此次收购完成后的次月 1 日起 24 个月。截至本补充法律意见书出具之日，上海半导体及南京瑞联并未向长晶科技及长芯顺联提出收购其所持新顺微股东南京顺芯、南京芯联剩余股权的要求。

长晶科技及长芯顺联与上海半导体、南京瑞联签订的《股权转让协议》中，对上海半导体、南京瑞联相关剩余股权约定的具体条款如下：

《股权转让协议》	甲方：长晶科技、长芯顺联 乙方：上海半导体	甲方：长晶科技、长芯顺联 乙方 1：南京瑞联
2.5 条	甲方同意，在本次股权转让完成后的次月 1 日起 24 个月内由甲方或甲方指定第三方通过现金方式收购乙方所持南京顺芯剩余股权，甲方同意对剩余股权的收购价格为 232,107,029.47 元 * $(1+8\%*n/365)$,n 为本次交易结束次月 1 日至甲方或甲方指定第三方收购南京顺芯剩余股权的股权转让协议签署日之间的自然日。为免疑义，甲方应确保甲方指定第三方同意本协议内容承继甲方义务并依次执行，以前述约定的价格收购乙方所持南京顺芯剩余股权。该甲方指定第三方以甲方书面通知为准。	甲方同意，在本次股权转让完成后的次月 1 日起 24 个月内由甲方或甲方指定第三方通过现金方式收购乙方 1 所持南京芯联剩余股权（即认缴 9,360 万元，对应实缴 6,360 万元），甲方同意对剩余股权的收购价格为 174,298,137.70 元 * $(1+8\%*n/365)$,n 为本次交易结束次月 1 日至甲方或甲方指定第三方收购南京芯联剩余股权的股权转让协议签署日之间的自然日。为免疑义，甲方应确保甲方指定第三方同意本协议内容承继甲方义务并依次执行，以前述约定的价格收购乙方 1 所持南京芯联剩余股权。该甲方指定第三方以甲方书面通知为准。

2.6	乙方同意，在本次股权转让完成后的次月 1 日起 24 个月内，在甲方或甲方指定第三方按照 2.5 条约定提出收购时，在同等情况下应当优先将股权出售给甲方或甲方指定第三方，但是，无论如何，乙方均有权选择不予出售，而不构成乙方的违约。	乙方 1 同意，在本次股权转让完成后的次月 1 日起 24 个月内，在甲方或甲方指定第三方按照 2.5 条约定提出收购时，在同等情况下应当优先将股权出售给甲方或甲方指定第三方，但是，无论如何，乙方 1 均有权选择不予出售，而不构成乙方 1 的违约。
2.7	除甲方或甲方指定第三方外，乙方不得采取任何直接或间接方式将所持南京顺芯的剩余股权部分或全部出售给任何通过直接或间接方式从事与甲方相同或相似业务的主体，或该等与甲方从事相同或相似业务的主体所控制的任何主体。	除甲方或甲方指定第三方外，乙方 1 不得采取任何直接或间接方式将所持南京芯联的剩余股权部分或全部出售给任何通过直接或间接方式从事与甲方相同或相似业务的主体，或该等与甲方从事相同或相似业务的主体所控制的任何主体。
2.8	首次收购完后，乙方有权要求甲方按照 2.5 条的约定收购乙方所持南京顺芯剩余股权，甲方不得拒绝，但甲方有权根据资金情况确定具体收购时间，最晚期限为首次收购完成后的次月 1 日起 24 个月。如因甲方原因，导致甲方或甲方指定第三方未能在首次收购完成后的次月 1 日起 24 个月内根据 2.5 条约定收购乙方所持南京顺芯剩余股权，则乙方有权要求甲方继续履行，每逾期一天应当按照 2.5 条下的收购价格的千分之一向乙方承担违约责任，如逾期超过三十（30）日，则乙方有权要求解除本协议。	本次股权转让完成后，乙方 1 有权要求甲方按照 2.5 条的约定收购乙方 1 所持南京芯联剩余股权，甲方不得拒绝，但甲方有权根据资金情况确定具体收购时间，最晚期限为首次收购完成后的次月 1 日起 24 个月。如因甲方原因，导致甲方或甲方指定第三方未能在首次收购完成后的次月 1 日起 24 个月内根据 2.5 条约定收购乙方 1 所持南京芯联剩余股权，则乙方 1 有权要求甲方继续履行，每逾期一天应当按照 2.5 条下的收购价格的千分之一向乙方 1 承担违约责任，如逾期超过三十（30）日，则乙方 1 有权要求解除本协议。

经测算，关于收购上述少数股东权益涉及的总金额不超过 4.71 亿元，相较于报告期末发行人的总资产 36.30 亿元金额较小、占比较低，且发行人的盈利能力及现金流情况良好，报告期末的资产负债率较低，并与银行建立了良好的合作关系。综上，若发生上述收购事项，发行人将能够以自有或自筹资金收购上述少数股权。

（五）根据立信会计出具的无保留意见《审计报告》及本所律师核查，截至

2022 年 12 月 31 日：

1、发行人的其他应收款余额合计 3,290.50 万元，主要为保证金押金、单位往来款等，上述其他应收款余额中无持有发行人 5%以上股份的股东单位的款项，无应收其他关联方单位的款项。

2、发行人的其他应付款余额合计 498.74 万元，主要为股权转让款、风险保证金、预提费用及其他款项等。上述其他应付款余额中无持有发行人 5%以上股份的股东单位的款项，无应付其他关联方单位的款项。

经本所律师核查：公司报告期末金额较大的其他应收款、其他应付款均为公司正常生产经营活动所产生，由此而形成的债权、债务关系合法有效。

十一、关于发行人重大资产变化及收购兼并

经本所律师核查，在补充期间，发行人未发生重大资产变化及收购兼并情况。

十二、关于发行人章程的制定与修改

经本所律师核查，在补充期间，发行人的章程未发生变更。

十三、关于发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

经核查发行人提供的股东大会、董事会、监事会会议资料，补充期间内，发行人新召开了 1 次股东大会、1 次董事会、1 次监事会，上述机构均能按照相关议事规则有效规范运作。

经核查发行人股东大会、董事会和监事会的会议通知、会议议案、签到表、表决票、统计票等会议材料，本所律师认为：发行人上述股东大会、董事会和监事会的召开、所形成决议的内容及签署均符合《公司法》和《公司章程》的规定，是合法、合规、真实、有效的。

十四、关于发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

经本所律师核查，补充期间内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况未发生变更。

注：2023年3月20日，发行人原核心技术人员于世珩因个人家庭原因离职。

十五、关于发行人的税务

（一）税种及税收优惠

经查阅发行人纳税申报资料、缴纳税款的凭证、财政补贴的批准确认文件、《审计报告》和《纳税鉴证报告》，补充期间内，发行人的税种及税率、税收优惠均未发生变更。

（二）财政资助、奖励

报告期内，公司其他收益分别为 2,455.14 万元、4,034.33 万元和 4,945.71 万元，主要为收到的与企业日常活动相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	4,943.31	4,034.33	2,455.14
个税手续费返还	2.40	-	-
合计	4,945.71	4,034.33	2,455.14

报告期内，公司计入其他收益的政府补助具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关 /与收益相关
南京市江北新区产业技术研创园管理办公室-投资项目补贴	2,348.35	1,844.09	2,011.13	与收益相关
南京市江北新区重点研发项目奖金	16.53	120.00	15.00	与收益相关
南京市工业和信息化发展专项补助资金	346.10	53.36	74.00	与收益相关
南京浦口开发区管理委员会-流片、封	-	864.08	-	与收益相关

补助项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关 /与收益相关
测补贴				
功率器件、汽车半导体研发制造基地项目-经营性补贴	210.95	260.31	-	与收益相关
“创业江北”高层次创业人才引进计划补助	-	-	200.00	与收益相关
南京市江北新区集成电路高层次人才科技贡献奖励	182.28	1.00	11.97	与收益相关
知识产权政策兑现资助奖励	-	1.00	5.02	与收益相关
创新型企业企业家培育计划扶持资金补贴款	5.00	-	40.00	与收益相关
南京市江北新区工业企业培育奖励奖金	-	-	20.00	与收益相关
国家、省级外贸发展专项资金	-	-	8.05	与收益相关
南京市江北新区人才引进补贴	31.00	-	-	与收益相关
稳岗补贴等企业用工补贴	87.46	19.67	50.37	与收益相关
南京市江北新区企业上市挂牌补贴	300.00	-	-	与收益相关
工会经费返还	8.60	6.82	5.89	与收益相关
2019 年科技创新支持补贴	-	-	-	与收益相关
南京市江北新区高企认定及高企培育入库奖励资金	-	55.00	5.00	与收益相关
专精特新“小巨人”及中小企业奖补	50.00	37.32	-	与收益相关
江阴临港开发区加快推动经济高质量发展的政策补助-经营性补贴	-	36.00	-	与收益相关
南京浦口开发区管理委员会-房屋租金补贴	-	49.27	-	与收益相关
科技创新奖补	23.50	-	5.00	与收益相关
知识产权经费补贴	-	0.20	0.40	与收益相关
香港防疫抗疫保就业计划补助	6.18	-	-	与收益相关
南京市规上工业企业追赶补贴	100.00	-	-	与收益相关
江阴市高新区英才计划补贴	7.80	-	-	与收益相关
江阴市吸纳就业补贴	1.60	-	-	与收益相关
南京江北新区纾困助企补贴	5.47	-	-	与收益相关
南京市博士后创新实践基地资助	5.00	-	-	与收益相关
江阴市商务发展专项资金补助	1.33	-	-	与收益相关
南京市江北新区知识产权专项资金补贴	0.80	-	-	与收益相关
绿色金融奖补	0.44	-	-	与收益相关

补助项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关 /与收益相关
其他	-	-	0.0015	与收益相关
功率器件、汽车半导体研发制造基地项目补贴-资产建设补贴	931.49	659.96	-	与资产相关
南京市工业企业技术装备投入财政奖补	77.61	12.82	-	与资产相关
浦口区集成电路产业发展资金项目	17.33			与资产相关
江阴临港开发区加快推动经济高质量发展的政策补助-设备投入补贴	16.22	13.43	3.29	与资产相关
省级工业和信息产业转型升级技术改造综合奖补	3.98	-	-	与资产相关
江阴市工业和信息化企业技术改造专项补贴	101.17	-	-	与资产相关
进口设备贴息	15.59	-	-	与资产相关
高新技术产业开发区经济发展补贴	16.60	-	-	与资产相关
高可靠性无金背面金属化共晶封装芯片的研发与产业化补贴	9.57	-	-	与资产相关
江阴市高新区产业强区专项资金补贴	15.35	-	-	与资产相关
合计	4,943.31	4,034.33	2,455.14	

本所律师认为：发行人依法享受相关税收优惠、财政奖励。发行人的经营业绩对相关税收优惠、财政奖励不存在严重依赖，不会对未来期间的经营业绩、财务状况的波动产生重大影响。

十六、关于发行人的环境保护、安全生产和产品质量、技术等标准

（一）关于发行人环境保护问题

1、根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《重点排污单位名录管理规定（试行）》等相关法律法规和规范性文件的规定，除子公司长晶浦联、新顺微、海德半导体以外，发行人及其他子公司不属于重点排污单位，也不属于需要进行排污许可管理的目录，日常经营不涉及需要办理环境影响的审批、备案手续。

根据发行人的说明，通过对发行人经营场所的现场勘查，本所律师认为，发行人及其控股子公司的经营活动严格遵守环保相关法律法规情况，生产、生活过程中涉及的“三废”污染物均能依法妥当处理，符合环境保护的要求。

2、经核查，发行人本次募集资金投资项目已经相关环境主管部门备案同意。

3、经核查，发行人及其子公司在补充期间内能够较好地贯彻执行国家有关环境保护的法律法规、规章及政策性规定，不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情形。

（二）关于发行人安全生产问题

根据发行人及其子公司所在地安全生产主管机关出具的《证明》，发行人及子公司在补充期间内未因安全生产违法行为而受到安全生产监督部门行政处罚。

（三）关于发行人产品质量和技术监督标准问题

根据发行人及其子公司所在地主管部门出具的证明，补充期间内，发行人及其子公司不存在有关产品质量和技术监督的行政处罚记录。

经核查，本所律师认为，发行人建有严格的质量控制体系，符合国家关于质量标准和技术监督的要求，近三年未因违反有关产品质量和技术监督方面的法律法规而受到处罚。

十七、关于发行人募集资金的运用

经本所律师核查，在补充期间内，发行人未对募集资金拟投资项目进行调整。

十八、关于发行人业务发展目标

本所律师依据国家有关法律、法规和产业政策对发行人上述业务发展目标的合法性及法律风险进行了核查后认为：发行人业务发展目标在核准的经营范围内，与发行人主营业务相一致，发行人现有业务属于国家鼓励发展的产业，发行人主

营业务符合国家有关法律、法规和规范性文件的规定及产业政策的要求，不存在潜在的法律风险。

十九、关于发行人的诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据相关文件及本所律师的核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司不存在其他尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（二）截至本补充法律意见书出具日，持有公司股份 5%以上（含 5%）的股东、发行人实际控制人不存在尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（三）根据发行人董事、监事、高级管理人员分别作出的承诺说明及本所律师调查了解，公司董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（四）根据发行人及其子公司主管税务部门、工商部门、人力资源与社会保障、住房公积金等政府部门分别出具的合法合规证明文件，补充期间内，公司及其子公司不存在重大违反法律法规的行为，无重大违法处罚记录。

二十、关于发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师参与了发行人本次发行招股说明书的讨论和修改，已审阅了招股说明书，特别是对发行人引用法律意见书和律师工作报告相关内容部分进行了详细审阅，确认招股说明书不致因上述所引用的法律意见书和律师工作报告的内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏引致法律风险，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

二十一、其他需要说明的问题

（一）发行人社会保险金、住房公积金缴纳情况

发行人及其子公司在报告期内的社保和住房公积金的缴纳情况如下：

单位：人

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
员工总人数	1,456	868	351
社会保险缴纳人数	1,443	842	333
住房公积金缴纳人数	1,434	860	313
缴纳社保人数占员工总人数比例	99.11%	97.00%	94.87%
缴纳住房公积金人数占员工总人数比例	98.49%	99.08%	89.17%

报告期内，发行人及其子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的主要原因为：（1）新入职员工待办理相关手续后于次月补缴当月社会保险或住房公积金，或其当月社会保险或住房公积金已由前任职单位缴纳；（2）退休返聘的员工，无需缴纳社会保险或住房公积金；（3）在境内工作的境外及港澳台员工无需在中国大陆缴纳住房公积金；（4）在境外及港澳台工作的员工无需在中国大陆缴纳社会保险或住房公积金；（5）少量员工自愿放弃缴纳社会保险或住房公积金；（6）部分子公司未为尚在试用期的员工缴纳社会保险或住房公积金。

报告期内，发行人及其子公司社会保险缴纳人数与在册员工总数差异的具体原因如下：

单位：人

差异原因	2022 年末	2021 年末	2020 年末
新入职的员工	3	25	4
退休返聘的员工	20	11	6
自愿放弃缴纳的员工	-	-	3
试用期未滿的员工	-	-	2
在境外及港澳台工作的员工	4	4	3
其他	-	-	1
当月离职但发行人已为其缴纳社会保险的员工	-14	-14	-1
合计	13	26	18

报告期内，发行人及其子公司住房公积金缴纳人数与在册员工总数差异的具体原因如下：

单位：人

差异原因	2022 年末	2021 年末	2020 年末
新入职的员工	4	2	3
退休返聘的员工	20	11	6
在境内工作但无需在境内缴纳住房公积金的境外及港澳台员工	3	5	5
自愿放弃缴纳的员工	-	-	3
试用期未滿的员工	-	-	17
在境外及港澳台工作的员工	4	4	3
其他	-	-	1
当月离职但发行人已为其缴纳住房公积金的员工	-9	-14	-
合计	22	8	38

（二）社会保险和住房公积金相关主管部门出具的证明情况

公司及其子公司已取得南京江北新区管理委员会教育局和社会保障局等政府部门出具的《无违法违规证明》，补充期间内，公司及其子公司不存在违反劳动保障法律法规的行为。

公司及其子公司已取得南京住房公积金管理中心浦口分中心等政府部门出具的《无违法违规证明》，补充期间内，公司及其子公司不存在因违反公积金法律法规而受到行政处罚的情形。

第二部分 关于《审核问询函一》回复事项的更新

问题 1. 关于创业板定位

申请文件显示：

（1）发行人于 2018 年 11 月成立，是一家专业从事半导体产品研发、生产和销售的企业，主营产品按照是否封装可以分为成品（分立器件、电源管理 IC）和晶圆两大类。

（2）报告期内，发行人分立器件产品收入占主营业务收入比例分别为 84.55%、86.56%、87.12%、86.55%；2021 年，发行人的分立器件产品营收规模在中国分立器件厂商中排名第 7 位，在全球市场中排名第 23 位，全球市场占有率达 1.1%。

（3）报告期内，发行人主营业务收入分别为 103,206.20 万元、131,412.68 万元、185,899.13 万元和 40,820.73 万元，2019 年至 2021 年期间的复合增长率为 34.21%。

请发行人：

（1）结合发行人成立时间、公司业务经营模式、获取客户方式、客户认证周期等，分析说明发行人成立时间较短即实现产品稳定量产的原因、核心产品的技术来源，与客户认证周期是否匹配，是否符合行业惯例，是否存在容易被模仿、被替代的风险及应对措施。

（2）说明国内分立器件领域的主要市场参与者、市场容量及技术发展趋势，发行人分立器件产品的主要种类、相应技术水平、下游具体应用领域及市场占有率等情况，并结合上述情况说明发行人分立器件领域的市场地位及与同行业竞争对手相比的竞争优势，市场排名及占有率测算是否客观、准确，发行人是否存在市场规模有限的风险、是否具有成长性。

（3）说明下游客户或供应商是否存在产业链延伸至发行人所在领域从而挤占发行人市场空间的情形及风险，结合下游客户所面临的产业政策情况，说明发行人对主要客户的销售规模是否具有持续性。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）、（2）发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见书现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

二、说明国内分立器件领域的主要市场参与者、市场容量及技术发展趋势，发行人分立器件产品的主要种类、相应技术水平、下游具体应用领域及市场占有率等情况，并结合上述情况说明发行人分立器件领域的市场地位及与同行业竞争对手相比的竞争优势，市场排名及占有率测算是否客观、准确，发行人是否存在市场规模有限的风险、是否具有成长性。

（二）发行人分立器件产品的主要种类、相应技术水平、下游具体应用领域及市场占有率等情况，并结合上述情况说明发行人分立器件领域的市场地位及与同行业竞争对手相比的竞争优势

3、发行人分立器件产品下游具体应用领域

报告期内，发行人的分立器件产品主要应用于以下领域：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
消费电子	96,219.77	72.27%	126,742.92	78.26%	94,414.40	83.00%
工业电子	33,587.69	25.23%	34,721.87	21.44%	19,291.78	16.96%
汽车电子	3,340.23	2.51%	492.54	0.30%	40.01	0.04%
合计	133,147.69	100.00%	161,957.33	100.00%	113,746.20	100.00%

5、发行人与同行业竞争对手相比的竞争优势

（2）技术水平比对

公司以“研发引领”为核心发展战略。报告期内，公司持续引入优秀的研发技术人员，截至报告期末已形成 305 人的专业研发团队。公司构建了专业化分工、体系化协同的研发体系，覆盖二三极管、MOSFET 等多种产品类别，贯穿半导

体产品定义、晶圆制造、成品封测三大产业环节，并能对消费级、工业级、车规级不同需求类型提供有力的保障。公司凭借对半导体行业的深刻理解，充分发挥各项核心技术优势，增强产品的市场竞争力。公司现有主营产品的关键指标参数及技术水平，目前已达到行业主流或领先水平。

在研发团队人员方面，发行人与同行业主要竞争对手的具体情况如下：

公司名称	研发人员数量（名）
士兰微	3,351
扬杰科技	851
华微电子	701
新洁能	106
芯导科技	59
发行人	305

注：上表中同行业上市公司的研发人员数量来源于 2022 年年度报告信息；发行人研发人员数量，为截至 2022 年 12 月底数据。

如上表所示，发行人在研发人员的数量方面，相较于士兰微、扬杰科技、华微电子等 IDM 模式的半导体厂商尚存在一定差距，但较新洁能、芯导科技等 Fabless 厂商则更多，整体而言居于中位数水平。

（3）经营模式比对

长晶科技现已在部分产品上实现了产品设计、晶圆制造、封装与测试全产业链一体化经营能力（IDM 模式）。在该模式下，公司通过各研发技术部门的有效打通，不但可以缩短新产品研发、流片周期，加快技术和产品的迭代和研发速度，实现产品技术方案的突破和创新，还可以保障产品的品质，保护自有知识产权，形成技术壁垒。同时，该模式也更能保证产能的稳定供应，使发行人通过控制生产成本，享有晶圆代工和封测等环节的附加值，进一步提升市场竞争力。

作为分立器件的重点增量应用市场，汽车电子类产品因其需应对复杂的使用环境和应用工况，导致整车厂商对车规级功率半导体的安全性、可靠性、稳定性的要求特别高。因此，汽车厂商在同等情况下偏好与具有 IDM 模式的半导体企业建立合作。公司具备的 IDM 一体化经营能力也更有利于其开发及服务车规级客户。

长晶科技与主要行业竞争对手的经营模式及产业环节对比情况如下：

公司名称	经营模式	产品设计	晶圆制造	封装测试	IDM 规格（晶圆）	IDM 产能（晶圆）
士兰微	IDM	√	√	√	覆盖 5、6、8、12 吋	2022 年，士兰集成公司总计产出 5、6 吋芯片 238.04 万片； 2022 年，士兰集昕公司产出 8 吋芯片 65 万片； 2022 年，参股公司士兰集科公司 12 吋线月产芯片超过 47 万片。
扬杰科技	Fabless 与 IDM 并行	√	√	√	覆盖 4、5、6、8 吋	4、5 吋晶圆生产线月产 100 万片；6 吋晶圆生产线月产 10 万片；2022 年 6 月收购湖南楚微 40% 股权，并于 2023 年 3 月份完成另外 30% 股权收购，实现了对湖南楚微的控股，现取得月产近 2 万片的 8 吋晶圆产能。
华微电子	IDM	√	√	√	覆盖 4、5、6、8 吋	截至 2022 年末，芯片加工能力每年 400 万片。
新洁能	Fabless+ 封测	√	-	√	-	-
芯导科技	Fabless	√	-	-	-	-
长晶科技	Fabless 与 IDM 并行	√	√	√	覆盖 5 吋、6 吋	发行人控股子公司新顺微现已拥有 5 吋、6 吋晶圆制造产线，产能达到 130 万片/年。

注：该部分同行业资料从上市公司公开信息中整理得到。

除芯导科技外，上表中所有企业均位居本土分立器件企业的前十强。从各产业链的布局构成来看，发行人与士兰微、扬杰科技、华微电子均采用 IDM 一体化布局，属于国内领先水平。但 IDM 模式为典型的资本密集型，其中晶圆制造产线从前期厂房建设、设备投入到工艺研发，需要大量的资金投入。而长晶科技作为非上市公司，仅靠自身经营积累的资金实力难以完全满足。如上表所示，相较于士兰微等竞争对手，长晶科技在 8 吋、12 吋晶圆制造领域尚未布局自有产能，尚需结合 Fabless 模式利用外部供应链产能组织生产。

问题 2. 关于资产重组及商誉

申请文件显示：

（1）发行人自成立以来收购了深圳长晶 100% 股权、新申弘达 100% 股权、海德半导体 100% 股权、新顺微 67.11% 股权等资产，合并报表商誉账面价值为 94,612.16 万元，占发行人 2022 年 3 月末归属于母公司所有者权益的 53.90%。其中，新顺微为发行人 2020 年以来各期第二大供应商，向发行人销售晶圆；新

申弘达已注销。

（2）深圳长晶、新申弘达分别为长电科技的子公司、承接长电科技本分立器件销售业务的新设公司；新顺微原为长电科技的自有晶圆制造厂，2018 年底自长电科技剥离后独立运营。长电科技为发行人提供封测服务，报告期各期均为发行人第一大供应商。

（3）发行人实际控制人、董事长杨国江在 2002 年 6 月至 2007 年 12 月期间任长电科技深圳分公司总经理，发行人董事陈益忠在 2009 年 1 月至 2018 年 12 月期间任长电科技器件销售部总监，发行人副总经理范荣定在 2003 年 5 月至 2007 年 10 月期间任长电科技市场总监；杨澄平持有上海观成 49.79% 合伙份额，并通过该持股平台持有发行人股份。杨国江、范荣定、杨澄平等人为深圳长晶的少数股东，在 2018 年将所持股份转让给发行人。海德半导体原股东孙权为范荣定亲属，原持有海德半导体 23.00% 的股权。

请发行人：

（1）说明发行人自成立以来历次收购标的的背景、基本情况、实际控制人、主要业务，收购前一个会计年度至今的主要财务数据、毛利率、主要客户及相关数据变动的原因；交易前后与发行人业务往来情况及定价公允性；标的相关财务数据及占发行人的比重、历次收购是否构成重大资产重组、是否导致发行人主营业务发生重大变化；收购后整合情况，是否能够对标的实施有效管控。

（2）说明收购深圳长晶、新申弘达、海德半导体、新顺微是否为一揽子安排，是否与杨国江、范荣定、杨澄平、陈益忠等人的任职经历或投资有关，与长电科技及其关联方是否存在股份代持或其他特殊利益安排。

（3）说明发行人历次收购合并对价的确定依据及公允性，是否存在利益输送情形；是否存在影响公允价值确定的其他条款或安排；对价支付方式及支付情况，是否存在体外资金循环等情形；标的设立以来股权结构及变动情况，历史股东与发行人、控股股东、实际控制人、董监高是否存在关联关系或其他利益往来。

（4）说明历次收购的合并类型、合并日及合并成本的确定依据，是否存在业绩对赌，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（5）说明报告期各期对商誉进行减值测试的具体过程，折现率、增长率的具体确认依据及与收购时评估报告相关参数的差异情况，商誉减值测试的预测值、收购时评估报告的预测值、预计业绩与被收购对象的实际业绩之间的差异，是否存在减值迹象、未计提商誉减值准备是否合理。

请保荐人、申报会计师审慎发表明确意见。

请保荐人、发行人律师对问题（1）-（3）审慎发表明确意见，并按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 6 的要求说明核查过程和结论。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见书现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

一、说明发行人自成立以来历次收购标的的背景、基本情况、实际控制人、主要业务，收购前一个会计年度至今的主要财务数据、毛利率、主要客户及相关数据变动的原因；交易前后与发行人业务往来情况及定价公允性；标的相关财务数据及占发行人的比重、历次收购是否构成重大资产重组、是否导致发行人主营业务发生重大变化；收购后整合情况，是否能够对标的实施有效管控。

（一）说明发行人自成立以来历次收购标的的背景、基本情况、实际控制人、主要业务，收购前一个会计年度至今的主要财务数据、毛利率、主要客户及相关数据变动的原因；

1、收购深圳长晶及新申弘达

（2）深圳长晶的基本情况、实际控制人、主要业务，收购前一个会计年度至今的主要财务数据、毛利率、主要客户及相关数据变动的原因

①深圳长晶的基本情况 & 收购前一个会计年度至今的主要财务数据情况

公司名称	深圳长晶半导体有限公司（曾用名“深圳长电科技有限公司”）				
统一社会信用代码	9144030066706327XT				
注册资本	3,000 万元人民币				
成立时间	2007 年 9 月 27 日				
收购前实际控制人	控股股东为长电科技，无实际控制人				
主营业务	半导体产品的设计和销售				
收购前的股权架构					
股东姓名/名称	持股数额（万元）			持股比例（%）	
长电科技	2,420.00			80.67	
杨国江	150.00			5.00	
范荣定	80.00			2.67	
刘法洪	50.00			1.67	
向荣	50.00			1.67	
杨澄平	50.00			1.67	
何剑峰	50.00			1.67	
周东	50.00			1.67	
孔祥鹭	50.00			1.67	
孙鹏飞	50.00			1.67	
合计	3,000.00			100.00	
2017 年 1 月至 2022 年 12 月主要财务数据（单位：万元）					
日期	营业收入	总资产	净资产	净利润	毛利率（%）
2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	75,795.54	39,881.68	16,851.02	2,322.37	13.01
2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	95,850.69	45,159.28	14,258.58	7,797.30	17.13
2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	71,924.71	40,829.90	9,861.28	740.58	14.91
2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	62,359.37	32,453.66	8,544.53	4,107.26	17.31
2018 年 12 月 31 日	57,687.18	23,232.72	6,614.51	4,015.77	18.83

/2018 年度					
2017 年 12 月 31 日	53,670.73	24,524.91	10,398.42	2,396.86	15.32
/2017 年度					

注：2017 年度至 2018 年度的财务数据经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计；
2019 年度至 2022 年度的财务数据经立信会计审计。

相关数据变动的原因：深圳长晶主要财务数据变动趋势与发行人及半导体行业变动趋势一致，其中 2020 年深圳长晶净利润较低系当年计提股份支付 3,576.16 万元所致；2022 年度收入及净利润下降系半导体行业景气度下降，下游消费电子市场需求疲软等因素影响所致。

②收购前一个会计年度至报告期末，深圳长晶主要客户情况如下：

2017 年 1 月至 2022 年 12 月主要客户情况（前五大）		
2022 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	深圳海格微电子有限公司	5,169.00
2	深圳市广丰盛电子有限公司	4,656.08
3	广州擎天实业有限公司	3,704.42
4	深圳市联盛电子有限公司	3,468.84
5	深圳市广联兴电子有限公司	2,654.40
2021 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	深圳市联盛电子有限公司	5,238.90
2	深圳传音控股股份有限公司	4,693.85
3	深圳翰世宇科技有限公司	4,687.46
4	深圳市广丰盛电子有限公司	4,496.11
5	深圳海格微电子有限公司	3,514.85
2020 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	深圳市联盛电子有限公司	5,608.24
2	深圳市广丰盛电子有限公司	4,561.66

3	深圳海格微电子有限公司	3,108.33
4	深圳传音控股股份有限公司	3,105.24
5	深圳市凯利盈科技有限公司	2,880.12
2019 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	深圳市联盛电子有限公司	4,650.17
2	深圳市广丰盛电子有限公司	4,154.51
3	深圳成谷科技有限公司	3,140.20
4	深圳市凯利盈科技有限公司	3,108.75
5	深圳海格微电子有限公司	2,494.27
2018 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	深圳市凯利盈科技有限公司	4,343.96
2	深圳市联盛电子有限公司	3,850.79
3	深圳市广丰盛电子有限公司	3,740.74
4	深圳海格微电子有限公司	3,121.05
5	深圳市福斯特尔科技有限公司	2,579.54
2017 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	深圳市联盛电子有限公司	5,312.04
2	深圳市凯利盈科技有限公司	5,228.35
3	深圳市广丰盛电子有限公司	4,513.43
4	深圳市福斯特尔科技有限公司	3,234.08
5	深圳海格微电子有限公司	3,160.37

注：上述主要客户情况为深圳长晶单体统计口径。

结合上表所示，深圳长晶的主要客户较为稳定，整体未发生较大变动。其中，深圳成谷科技有限公司（以下简称“成谷科技”）下游主要为 ETC 市场客户。2019 年度，我国后装 ETC 市场火爆，因此成谷科技与长晶科技之间交易规模较大。而 2020 年开始，我国 ETC 市场增速放缓，导致成谷科技采购量下滑。

2、收购海德半导体

（2）海德半导体的基本情况、实际控制人、主要业务，收购前一个会计年度至今的主要财务数据、毛利率、主要客户及相关数据变动的原因

②收购前一个会计年度至报告期末，海德半导体的主要财务数据情况如下：

2019年1月至2022年12月主要财务数据（单位：万元）					
日期	营业收入	总资产	净资产	净利润	毛利率（%）
2022年12月31日 /2022年度	14,119.92	12,964.07	4,444.74	394.41	10.88
2021年12月31日 /2021年度	17,583.74	10,823.74	3,951.79	2,171.96	20.60
2020年12月31日 /2020年度	12,594.81	8,283.96	3,979.83	962.68	18.71
2019年12月31日 /2019年度	10,458.92	7,422.43	3,755.57	1,091.08	21.10

注：2019年度的财务数据未经审计；2020年度至2022年度的财务数据经立信会计审计。

相关数据变动的原因：海德半导体的营业收入、净利润在2021年度快速增长，主要系半导体行业处于上升周期，海德半导体的业务受此提振而快速增长；而2022年，半导体行情整体回弱，海德半导体的业务出现一定程度下滑，单位成本上升导致毛利率下降。

③海德半导体收购前一个会计年度至报告期末主要客户情况如下：

2019年1月至2022年12月主要客户情况（前五大）		
2022年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	长晶科技	5,903.46
2	青岛长电电子有限公司	885.02
3	长晶微电子	881.61
4	深圳市沛城电子科技有限公司	629.21
5	深圳市航旭电子科技有限公司	453.51

2021 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	长晶科技	5,667.32
2	青岛长电电子有限公司	1,124.44
3	深圳市航旭电子科技有限公司	832.78
4	长晶微电子	777.13
5	深圳海格微电子有限公司	704.78
2020 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	长晶科技	2,404.37
2	青岛长电电子有限公司	1,538.11
3	深圳海格微电子有限公司	681.10
4	深圳市福斯特科技有限公司	591.55
5	深圳市航旭电子科技有限公司	506.30
2019 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	长晶科技	1,855.86
2	青岛长电电子有限公司	1,463.82
3	深圳市福斯特科技有限公司	628.00
4	深圳海格微电子有限公司	509.74
5	深圳市力合微电子股份有限公司	359.31

注：上述主要客户情况为海德半导体单体统计口径。

结合上表所示，海德半导体的主要客户较为稳定，整体未发生较大变动。

3、收购新顺微

（2）新顺微的基本情况、实际控制人、主要业务，收购前一个会计年度至今的主要财务数据、毛利率、主要客户及相关数据变动的原因

①新顺微的基本情况及其收购前一个会计年度至今的主要财务数据情况

公司名称	江苏新顺微电子股份有限公司
------	---------------

统一社会信用代码	91320281740681307P				
注册资本	10,686.2522 万元人民币				
成立时间	2002 年 7 月 30 日				
收购前实际控制人	无实际控制人				
主营业务	半导体分立器件晶圆的研发、制造和销售				
收购前的股权架构					
股东姓名/名称	持股数额（万元）			持股比例（%）	
南京顺芯	4,509.1700			42.9828	
南京芯联	3,386.1100			32.2774	
江阴澄芯	558.8254			5.3269	
安吉璟升	440.0000			4.1942	
江阴澄顺	436.3291			4.1592	
宁波宝辰	285.1041			2.7177	
上海汇付	237.5867			2.2647	
金浦新兴	213.8281			2.0383	
金浦创业	213.8281			2.0383	
盈进智能	88.0000			0.8388	
冯东明	79.8607			0.7613	
闻勤新顺	42.0000			0.4004	
合计	10,490.6422			100.0000	
2021 年 1 月至 2022 年 12 月主要财务数据（单位：万元）					
日期	营业收入	总资产	净资产	净利润	毛利率（%）
2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	59,993.85	84,431.65	67,008.14	8,621.54	30.98
2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	64,908.99	81,152.45	56,935.08	11,257.49	35.02

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年的财务数据经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2022 年度的财务数据经立信会计审计。

相关数据变动的原因：新顺微主营晶圆制造业务，2021 年至 2022 年 9 月期间，新顺微的整体财务数据未出现较大变动。因 2021 年半导体产业处于整体上

行周期，新顺微业绩及在手订单规模大幅增加，产能利用率较高，交付平稳。因此，其财务数据在 2021 年至 2022 年平稳过渡，未发生重大变动。

②收购前一个会计年度至报告期末，新顺微主要客户情况如下：

2021 年 1 月至 2022 年 12 月主要客户情况（前五大）		
2022 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	长晶科技	11,582.82
2	重庆平伟实业股份有限公司	2,873.08
3	江苏东海半导体股份有限公司	2,845.90
4	深圳市华科半导体有限公司	2,631.15
5	江阴市奥海电子科技有限公司	2,593.84
2021 年度		
序号	名称	交易金额（万元）
1	长晶科技	14,933.00
2	深圳市华科半导体有限公司	3,443.32
3	江苏东海半导体股份有限公司	4,529.64
4	重庆平伟实业股份有限公司	3,066.19
5	江阴市奥海电子科技有限公司	2,965.81

注：上述主要客户情况为新顺微单体统计口径。

结合上表所示，新顺微主要客户基本稳定，无重大变化。

（二）交易前后与发行人业务往来情况及定价公允性，标的相关财务数据及占发行人的比重、历次收购是否构成重大资产重组、是否导致发行人主营业务发生重大变化；收购后整合情况，是否能够对标的实施有效管控。

1、交易前后各标的与发行人业务往来的情况及定价公允性

（1）深圳长晶交易前后与发行人业务往来的情况及定价公允性

①交易后发行人及其子公司与深圳长晶的交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
向深圳长晶的采购额	513.27	1,298.17	1,215.14
向深圳长晶的销售额	48,146.78	83,526.00	57,364.51

交易前：因发行人前身长晶有限公司于 2018 年 11 月成立，故交易前发行人与深圳长晶不存在相关业务往来。

交易后：报告期内深圳长晶作为发行人全资子公司与发行人之间存在业务往来，因深圳长晶作为发行人对外销售的交易端口，故发行人与其之间的交易往来较大。

交易后，双方采用集团内部交易价格进行结算。

（3）海德半导体交易前后与发行人业务往来的情况及定价公允性

交易前后海德半导体与长晶有限之间均存在业务往来，主要系公司向海德半导体采购分立器件成品。交易前的定价为参考市场价格经协商确定，交易定价公允；交易后，海德半导体为长晶科技全资子公司，双方采用发行人集团内部交易价格进行结算。

①交易前后发行人及其子公司与海德半导体交易的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
向海德半导体的采购额	6,803.80	6,553.36	2,655.39
向海德半导体的销售额	789.10	459.77	447.40

报告期内，发行人主要向海德半导体独家采购特定型号的功率二极管成品，报告期各期的采购平均单价分别为0.0548元/只、0.0617元/只、0.0693元/只，无可比供应商。2021年，发行人向海德半导体采购的平均单价为0.0617元/只，高于2020年的平均单价0.0548元/只，主要是受半导体行业下游市场需求增长、行业景气度提升，成品单价有所上涨所致；2022年，发行人向海德半导体采购的平均单价为0.0693元/只，比2021年的平均单价0.0617元/只有所上涨，主要是2022年发行人向海德半导体采购的功率二极管成品结构变化所致，发行人采购高单价的成品占比上升。同时，经获取2020年1-9月（即：收购海德半导体前）发行人向海德半导

体采购的前十大成品的平均单价，与海德半导体向其可比客户销售同种型号成品的平均单价对比可知，同种型号成品的平均单价不存在明显差异。

报告期内，发行人向海德半导体主要销售分立器件成品及晶圆。报告期各期，发行人向海德半导体销售分立器件成品的平均单价分别为0.0910元/只、0.0975元/只、0.1190元/只，单价有所上涨，主要是销售的三极管成品结构差异所致，详细为：2020年及2021年，发行人向海德半导体销售的单价较高的SOT-89-3L封装形式的三极管成品占比升高，2022年，发行人向海德半导体销售单价较高的MOSFET成品的占比升高；此外，2022年3月发行人收购新顺微后，通过新顺微向海德半导体销售芯片。同时，经获取2020年1-9月（即：收购海德半导体前）各期发行人向海德半导体销售的前十大成品的平均单价，与发行人向其可比客户销售同种型号成品的平均单价对比可知，同种型号成品的平均单价不存在明显差异。

综上，发行人收购海德半导体前，发行人与海德半导体之间的交易价格系参考市场价格协商确定，交易价格公允。发行人收购海德半导体完成后，双方采用发行人集团内部交易价格进行结算。

（4）新顺微交易前后与发行人业务往来的情况及定价公允性

交易前后新顺微与发行人之间均存在业务往来（发行人向新顺微采购晶圆），交易定价均为参考市场价格经协商确定，交易定价公允。

报告期内，发行人及其子公司向新顺微采购商品的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
向新顺微的采购额	12,273.09	15,965.14	12,022.55

报告期内，发行人主要向新顺微采购二极管及三极管晶圆，可比供应商为扬州晶新微电子有限公司（以下简称“扬晶电子”），因发行人向新顺微和扬晶电子采购芯片的尺寸不同，导致采购价格存在一定差异。一般而言，同类产品在同类工艺制程下，不同晶圆制造厂的相同尺寸晶圆的平均单价较为相近（比如不同晶圆制造厂使用可比工艺制程来制造6吋二极管晶圆时，单片晶圆价格大致相当）；

同尺寸晶圆上单颗芯片的尺寸越大，则该片晶圆上的芯片颗数越少，因此单颗芯片平均单价越高。

①收购新顺微前，发行人向新顺微采购晶圆的平均单价与发行人向其可比供应商扬晶电子采购的平均单价具体如下：

单位：元/颗

2022 年 1-3 月				
供应商名称	采购种类	采购单价	同类产品可比供应商	采购单价
新顺微	三极管	0.0149	扬晶电子	0.0123
	二极管	0.0111		0.0064
2021 年				
供应商名称	采购种类	采购单价	同类产品可比供应商	采购单价
新顺微	三极管	0.0134	扬晶电子	0.0098
	二极管	0.0087		0.0046
2020 年				
供应商名称	采购种类	采购单价	同类产品可比供应商	采购单价
新顺微	三极管	0.0105	扬晶电子	0.0106
	二极管	0.0071		0.0045
2019 年				
供应商名称	采购种类	采购单价	同类产品可比供应商	采购单价
新顺微	三极管	0.0096	扬晶电子	0.0084
	二极管	0.0086		0.0050

注：2022年度及2022年1-3月发行人采购新顺微晶圆的平均单价一致，主要是发行人于2022年3月完成收购新顺微控股权，新顺微自2022年3月31日纳入发行人合并范围内。因此，无论是2022年1-3月还是2022年度，发行人合并报表层面向新顺微采购晶圆均只包括新顺微未纳入合并范围内（2022年1-3月）的数据，故2022年1-3月与2022年度的平均单价一致。

发行人2022年1-3月向新顺微采购的三极管芯片平均单价为0.0149元/颗，高于同期向扬晶电子采购的同类三极管芯片的平均单价0.0123元/颗，主要是发行人向新顺微采购的三极管芯片的加权平均的单颗芯片尺寸为0.30mm²，高于发行人向扬晶电子采购的加权平均的单颗芯片尺寸0.25mm²。发行人2022年1-3月向新顺微采购的二极管芯片平均单价为0.0111元/颗，高于同期向扬晶电子采购的同类二极管芯片的平均单价0.0064元/颗，主要是发行人向新顺微采购的二极管芯片的加

权平均的单颗芯片尺寸为 0.20mm^2 ，高于发行人向扬晶电子采购的加权平均的单颗芯片尺寸 0.12mm^2 。

发行人2021年向新顺微采购的三极管芯片平均单价为0.0134元/颗，高于同期向扬晶电子采购的同类三极管芯片的平均单价0.0098元/颗，主要是发行人向新顺微采购的三极管芯片的加权平均的单颗芯片尺寸为 0.30mm^2 ，高于发行人向扬晶电子采购的加权平均的单颗芯片尺寸 0.22mm^2 。发行人2021年向新顺微采购的二极管芯片平均单价为0.0087元/颗，高于同期向扬晶电子采购的同类二极管芯片的平均单价0.0046元/颗，主要是发行人向新顺微采购的加权平均的单颗芯片尺寸为 0.17mm^2 ，高于发行人向扬晶电子采购的二极管芯片的加权平均的单颗芯片尺寸 0.09mm^2 。

发行人2020年向新顺微采购的三极管芯片平均单价为0.0105元/颗，与同期向扬晶电子采购的同类三极管芯片的平均单价0.0106元/颗较为接近，主要是发行人向新顺微采购的三极管芯片的加权平均的单颗芯片尺寸为 0.27mm^2 ，与向扬晶电子采购的加权平均的单颗芯片尺寸 0.26mm^2 较为接近，故二者价格较为接近。发行人2020年向新顺微采购的二极管芯片平均单价为0.0071元/颗，高于同期向扬晶电子采购的同类二极管芯片的平均单价0.0045元/颗，主要是发行人向新顺微采购的二极管芯片的加权平均的单颗芯片尺寸为 0.15mm^2 ，高于发行人向扬晶电子采购的加权平均的单颗芯片尺寸 0.09mm^2 。

②收购新顺微后，发行人向新顺微采购晶圆的平均单价与发行人向其可比供应商扬晶电子采购的平均单价具体如下：

单位：元/颗

2022年4-12月				
供应商名称	采购种类	采购单价	同类产品可比供应商	采购单价
新顺微	三极管	0.0118	扬晶电子	0.0151
	二极管	0.0089		0.0090

发行人2022年4月-12月向新顺微采购的三极管芯片平均单价为0.0118元/颗，低于同期向扬晶电子采购的同类三极管芯片的平均单价0.0151元/颗，主要是发行人向新顺微采购的三极管芯片的加权平均的单颗芯片尺寸为 0.25mm^2 ，小于发行

人向扬晶电子采购的加权平均的单颗芯片尺寸0.30mm²。

发行人2022年4月-12月向新顺微采购的二极管芯片平均单价为0.0089元/颗，与同期向扬晶电子采购的同类二极管芯片的平均单价0.0090元/颗差异不大，主要是发行人向新顺微采购的二极管芯片的加权平均的单颗芯片尺寸为0.17mm²，与发行人向扬晶电子采购的加权平均的单颗芯片尺寸0.18mm²较为接近。

综上，报告期内，无论收购前还是收购后，公司向新顺微采购定价系参考市场价格协商确定，交易价格公允。

3、收购后整合情况，是否能够对标的实施有效管控

（4）新顺微

①收购完成后，发行人合计持有新顺微 76.00%的直接或间接股权并控制新顺微 98.17%表决权，根据新顺微的章程，发行人能够对新顺微股东大会形成有效控制。

②新顺微董事、监事及高级管理人员指派情况

经查阅新顺微及发行人的工商档案：2022年3月30日，经新顺微2022年第一次临时股东大会审议通过，新顺微董事变更为杨国江、陈益忠、夏昊天、孔晓明和顾中平（新顺微副总经理，2003年1月至今任职于新顺微），其中，杨国江系发行人实际控制人、董事长兼总经理，陈益忠系发行人董事兼副总经理，夏昊天系发行人员工，同日，新顺微召开董事会改聘杨国江为新顺微总经理。新顺微原总经理、董事冯东明在2022年时已达退休年龄，且其在新顺微任职期间为职业经理人，持股仅有0.7473%，收购完成后其辞去在新顺微的所有任职；其余新顺微原有主要经营管理团队仍继续任职于新顺微（截至2022年3月31日，新顺微部长助理以上（含部长助理）共41人，收购后仅7人离职或退休），并于2022年6月作为发行人股权激励对象间接持有发行人股权。经长晶科技收购整合后，新顺微管理团队已完成平稳过渡、经营情况稳定，部分人员的离任未曾对公司业务造成影响。

新顺微已接入发行人 OA 系统，公章、财务印鉴由发行人委派的专人负责及管理，新顺微对外合同签署、流程审批、款项支付等事宜均需履行相关审批手续并经发行人相关负责人同意后方能实施，发行人对新顺微能够实施有效管控。

③新顺微的财务及内部管理情况

经查阅发行人及新顺微现行有效的《公司章程》及内部管理的相关规定可知，发行人在收购完成新顺微后，新顺微的主要审批公章、财务印鉴等均由发行人委派的专人负责及管理。收购整合后，新顺微运行情况良好。

④新顺微收购前后的业绩情况

经核查新顺微提供的财务报表，新顺微被收购后与发行人一体化整合程度较高，其与长晶科技在产品门类上重合度较高，双方的长期合作经验使得工艺匹配度较高、业务协同性强。但 2022 年 4-12 月，由于半导体行业景气度下降，下游市场需求下滑，晶圆的价格受市场行情、产品型号等因素影响较大，故新顺微相关业绩水平较收购前有所下降。

根据前述发行人对新顺微的持股情况、对新顺微管理人员、印章、财务等内控的管理情况、收购后的业绩情况，发行人在新顺微重大财务及经营决策机制方面拥有决定权，可以决定新顺微的战略决策、商业决定及日常经营管理。

综上所述，发行人对子公司新顺微能够实施有效管控。

三、说明发行人历次收购合并对价的确定依据及公允性，是否存在利益输送情形；是否存在影响公允价值确定的其他条款或安排；对价支付方式及支付情况，是否存在体外资金循环等情形；标的设立以来股权结构及变动情况，历史股东与发行人、控股股东、实际控制人、董监高是否存在关联关系或其他利益往来。

2、是否存在体外资金循环等情形

结合上文关于发行人历次收购交易对价的支付情况可知，收购深圳长晶、新申弘达、海德半导体、新顺微的相关股权转让价款均实际支付给了相关转让方，相关转让方主要为上市公司长电科技（600584.SH）及专业投资机构及其他相关转让方，上述转让方的具体情况如下：

（1）上海半导体为上海半导体装备材料产业投资管理有限公司作为私募基金管理人管理的私募投资基金，上海半导体装备材料产业投资管理有限公司为行业内知名的投资机构，截至本补充法律意见书出具日，上海半导体装备材料产业投资管理有限公司在管 6 支私募投资基金；上海半导体的主要有限合伙人为上海万业企业股份有限公司（600641.SH）、国家集成电路产业投资基金股份有限公司；上述主体中不存在是发行人报告期内主要客户及供应商的实际控制人的情形。

（2）南京瑞联为华杉瑞联基金管理有限公司作为私募基金管理人管理的私募投资基金，华杉瑞联基金管理有限公司为行业内知名的投资机构，截止本补充法律意见书出具之日，华杉瑞联基金管理有限公司在管 5 支私募投资基金；南京瑞联的主要有限合伙人为江苏省广播电视集团有限公司、华泰招商（江苏）资本市场投资母基金（有限合伙）、三峡资本控股有限责任公司；上述主体中不存在是发行人报告期内主要客户及供应商的实际控制人的情形。

四、按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 6 的要求说明核查过程和结论。

（三）发行人来自于上市公司的资产置入发行人的时间，在发行人资产中的占比情况，对发行人生产经营的作用。

1、来自于上市公司的资产置入发行人的时间

结合发行人及各交易主体提供的股权转让相关资料可知，相关来自于上市公司的资产置入发行人的时间为 2018 年 12 月。

2、在发行人资产中的占比情况，对发行人生产经营的作用

（1）来自上市公司的资产在发行人资产中的占比情况

2018 年 12 月，发行人自上市公司长电科技受让新申弘达 100%股权和深圳长晶 80.67%股权。收购时点及本次报告期末，发行人来自于上市公司的资产占发行人资产的比例如下：

资产置入发行人的时间	占 2018 年 12 月末发行人净资产的	占 2018 年 12 月末发行人总资产的	占 2022 年 12 月末发行人净资产	占 2022 年 12 月末发行人总资产
------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------

	比例	比例	产的比例	产的比例
2018 年 12 月	31.63%	45.00%	3.88%	6.24%

（2）来自上市公司的资产对发行人生产经营的作用

根据发行人出具的说明并经核查，2018 年 12 月，长晶有限整合了长电科技分立器件销售业务的子公司深圳长晶及本部的分立器件自销业务相关的人员团队、客户关系、供应链资源、产品体系，并以此为基础实现了产业资源整合，发行人设立初期上述来自上市公司的资产为发行人设立提供了必要的生产经营条件，但随着发行人不断的扩大生产经营规模、扩大再生产投资，目前该等来自于上市公司的资产仅构成发行人众多生产经营要素的一部分，占发行人报告期末净资产的比例仅为 3.88%，占发行人报告期末总资产的比例仅为 6.24%。

（3）来自新顺微的资产占比及生产经营作用

新顺微原为上市公司长电科技的控股子公司，持股比例 75%。2018 年 12 月，长电科技将所持新顺微股权全部转让予南京顺芯、南京芯联。自此，新顺微完全从上市公司处剥离，不再属于上市公司资产。截至 2022 年 3 月，新顺微已独立运行逾 3 年时间，并曾筹划独立 IPO 事宜。

2022 年 3 月，发行人收购新顺微控股权，不构成从上市公司处购买资产的行为，本补充法律意见书中仅作为类比列示。收购时点及本次报告期末，新顺微的资产占发行人资产的比例如下：

资产置入发行人的时间	占 2022 年 3 月末发行人净资产的比例	占 2022 年 3 月末发行人总资产的比例	占 2022 年 12 月末发行人净资产的比例	占 2022 年 12 月末发行人总资产的比例
2022 年 3 月	23.09%	16.07%	23.38%	17.45%

长晶科技收购新顺微的控制权后，整合了 5 吋、6 吋晶圆制造平台，补齐了公司分立器件晶圆制造环节，在部分分立器件产品领域具备了 IDM 全产业链能力。

问题 3. 关于控股股东及实际控制人

申请文件显示：

（1）2018 年 11 月，发行人前身长晶有限设立，上海半导体、南京瑞联分别持有发行人 60.00%、40.00% 股权份额；截至 2020 年 12 月，上海江澄、上海半导体、南京瑞联分别持有发行人 43.00%、34.20%、22.80% 股权份额；2021 年 11 月，上海半导体将其持有的发行人全部股份转让给晨壹越腾等 19 名投资人后退出发行人持股。

（2）发行人的控股股东上海江昊直接持股比例为 7.11%，并担任公司员工持股平台上海江澄、上海傅誉的唯一执行事务合伙人，上海江昊直接和间接合计控制发行人 34.38% 的表决权。

（3）发行人股权比例分散，杨国江通过多个平台直接或间接持有发行人股份，杨国江承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，其不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（首次公开发行上市中公开发售的股份除外），也不由发行人回购该部分股份（首次公开发行上市中公开发售的股份除外）。

请发行人：

（1）说明上海半导体退出发行人持股的原因、股份转让的过程及定价的公允性，是否存在股份代持、委托持股或其他利益安排，是否存在规避同业竞争等情形。

（2）结合上海半导体、南京瑞联的历史沿革情况，说明前述主体是否存在关联关系，发行人最近 2 年实际控制人是否发生变更及其依据。

（3）说明发行人设立及历次增资过程中杨国江的出资资金来源及合法合规性，是否存在股份代持或其他利益安排。

（4）完整、明确披露报告期内实际控制人的直接、间接持股情况，招股说明书中所披露的实际控制人持股、锁定股份中，是否包含实际控制人间接持有的发行人股份，相关股份的具体锁定安排，实际控制人亲属持股的锁定安排，发行人关于实际控制人持股的信息披露内容是否真实、准确、完整。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见书现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

一、说明上海半导体退出发行人持股的原因、股份转让的过程及定价的公允性，是否存在股份代持、委托持股或其他利益安排，是否存在规避同业竞争等情形。

（二）是否存在股份代持、委托持股或其他利益安排

上海半导体退出发行人持股时不存在任何股份代持、委托持股或其他利益安排。本次股权转让的受让方情况如下：

1、财富趋势(688318.SH)为科创板上市公司，通达信为财富趋势(688318.SH)的全资子公司；海通创新为上市公司海通证券（600837.SH）的全资子公司。

2、南京创鼎、湖州晶舰、格金六号、湖北小米、越秀智创、广州国资产业、越秀金蝉、瑞芯晶云、服务贸易基金、晨壹越腾均为业内知名的 PE 投资机构。

3、上海斯瑞、宁波美橙、宁波烈焰、广州科导、泉州海丝穿透后的自然人与发行人及其控股股东、实际控制人不存在关联关系，股权穿透情况如下：

（1）上海斯瑞

第一层	第二层	第三层
上海聚田投资管理合伙企业（有限合伙）99.00%	上海壹德资产管理有限公司 99.01%	董建敏 55.00%
		韩长印 45.00%
	上海金余投资发展有限公司 0.99%	詹春涛 99.00%
		曾慧芳 1.00%
上海金余投资发展有限公司 1.00%	詹春涛 99.00%	/
	曾慧芳 1.00%	/

(2) 宁波美橙

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	林辉军	255.00	51.00%
2	姜云红	245.00	49.00%
总计		500.00	100.00%

(3) 宁波烈焰

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王海英	2,008.00	60.25%
2	梁勤	850.00	25.50%
3	陈云花	475.00	14.25%
总计		3,333.00	100.00%

(4) 广州科导

第一层	第二层	第三层	第四层
同心投资（广州）有限公司 44.75%	合心和投资（北京）有限公司 50.00%	北京金泰兴业商贸有限公司 99.00%	刘少波 100.00%
		刘少波 1.00%	/
	合顺和投资控股（北京）有限公司 50.00%	北京金泰兴业商贸有限公司 99.00%	刘少波 100.00%
		刘少波 1.00%	/
北京中交通华科技有限公司 33.25%	孙绿松 51.00%	/	/
	张勐 49.00%		
广州泰沃智能工程有限公司 12.50%	陈荣贵 70.00%	/	/
	谭晓岚 30.00%		
臧栋 2.50%	/	/	/
张勐 1.75%	/	/	/
吴雨珊 1.50%	/	/	/
北京涵晟科技发展有限公司 1.25%	张春梅 100.00%	/	/
孙丽艳 1.25%	/	/	/
温宇辉 1.25%	/	/	/

(5) 泉州海丝

第一层	第二层	第三层
古斯文 49.94%	/	/
深圳市科宇盛达科技有限公司 24.97%	深圳市科宇盛达实业有限公司 51.00%	方浩宇 98.00%
		刘文明 1.00%
		方壮宏 1.00%
	方浩宇 49.00%	/
陈圆 17.48%	/	/
段志刚 7.49%	/	/
深圳市科宇盛达基金有限公司 0.12%	方浩宇 65.00%	/
	阎逸超 35.00%	/

前述股东合计受让上海半导体所持长晶有限 1,318.5267 万元出资额，占上海半导体该次对外转让股权总额的比例为 18.2796%。该等股东目前所持发行人股份合计 1,318.5267 万股（占发行人总股本的 3.1261%），穿透至自然人后持股数量较少。

根据上海斯瑞、宁波美橙、宁波烈焰、广州科导、泉州海丝出具的确认函并经本所律师核查，该五名股东受让上海半导体所持的发行人股权的背景均为：经朋友介绍或因与上海半导体存在其他项目合作而了解到上海半导体拟对外转让发行人股权的事项，因看好发行人的未来发展，故受让上海半导体所持发行人的部分股权，希望通过投资发行人获取投资收益。

根据前述五名股东的股权穿透情况并经股东确认，广州科导穿透后的自然人为高净值个人和专业投资者，上海斯瑞、宁波美橙、宁波烈焰、泉州海丝穿透后的自然人均为专业投资者，该等自然人投资者长期以自有资金从事投资业务，投资发行人仅为获取投资收益，与发行人及其控股股东、实际控制人、上海半导体之间均不存在关联关系，与上海半导体或其他任何第三方之间不存在股份代持、委托持股或其他利益安排。

4、上海长镭系上海半导体与其私募基金管理人上海半导体装备材料产业投资管理有限公司为承接上海半导体所持发行人的剩余股份而设立，上海半导体以其持有的发行人剩余 1,801.3276 万元出资额对上海长镭进行出资。

根据上海半导体及股权受让方财富趋势、通达信、上海斯瑞、宁波美橙、宁波烈焰、广州科导、南京创鼎、海通创新、湖州晶舰、格金六号、湖北小米、泉州海丝、越秀智创、广州国资产业、越秀金蝉、瑞芯晶云、服务贸易基金、晨壹越腾、上海长镭的穿透核查情况以及前述主体出具的相关承诺函，并经本所律师核查，前述股权受让方所持有的发行人股份由其自身实际持有，不存在股份代持、委托持股或其他利益安排。

三、说明发行人设立及历次增资过程中杨国江的出资资金来源及合法合规性，是否存在股份代持或其他利益安排。

发行人自设立以来，杨国江未直接持有发行人股份，系通过上海江澄、上海江昊、上海傅誉、长晶企达和长晶佳瑞间接持有发行人股份。发行人设立及历次增资、股权转让过程中，涉及杨国江出资的情况如下：

序号	时间	增资/股权转让情况	杨国江出资情况	资金来源
1	2019 年 5 月	根据杨国江、上海半导体、南京瑞联最初设立长晶科技时签订的《共同投资协议》，约定先由上海半导体、南京瑞联出资设立长晶科技，后续由管理层平台以股权受让等形式持有长晶科技股权，直至管理层平台、上海半导体、南京瑞联持有长晶科技的股权达到 43.00%、34.20%、22.80%。2019 年 5 月，根据发行人设立时的约定，上海半导体将其所持 7,740 万元出资额（实缴 0 万元）以 0 万元的价格转让给上海江澄；南京瑞联将其所持 5,160 万元出资额（实缴 3,260 万元）以 3,260 万元的价格转让给上海江澄。截至 2019 年 5 月，上海江澄已完成对发行人 12,900 万元的实缴出资，其中 4,000 万元为银行借款，后续已通过长晶科技分红款归还。	上海江澄 12,900 万元出资额中，杨国江认缴 7,000 万元，截至 2019 年 3 月已实缴 3,160 万元，其余 3,840 万元先通过上海江澄于 2019 年 3 月向银行借款的方式补足，后上海江澄使用归属于杨国江的分红款进行还款，已于 2021 年 8 月偿还完毕。	1、杨国江实缴的 3,160 万元中，资金来源构成如下：①深圳长晶股权转让款 830 万元（税后）；②亲属朋友借款 500 万元（已归还）；③剩余 1,830 万元来自深圳长晶累计发放的工资、奖金、分红款，以及家庭卖房款；2、其余 3,840 万元资金来源为银行借款，后通过分红款已全额还款。

2	2020 年 12 月	为优化实际控制人持股架构，杨国江设立有限责任制控股平台上海江昊，受让上海江澄持有发行人的 3,000 万元出资额，杨国江相应减少在上海江澄的持股份额，具体方式为： （1）上海江澄将所持公司 3,000 万元出资额以 3,000 万元的价格转让给上海江昊； （2）上海江澄向杨国江定向减资 3,000 万元； （3）杨国江收到上海江澄定向减资款后，将 2,300 万元借给上海江昊； （4）上海江昊使用杨国江的 2,300 万元借款，及 700 万元自有资金，向上海江澄支付股权转让款 3,000 万元。	1、上海江昊 50 万元出资额中，杨国江认缴并实缴 49.5 万元； 2、杨国江对上海江昊借款 2,300 万元，用于上海江昊支付股权转让款。	1、杨国江对上海江昊 49.5 万元出资额来源于家庭自有资金。 2、杨国江对上海江昊 2,300 万元借款的资金来源为其对上海江澄的减资款。
3	2022 年 3 月	因授予员工股权激励，上海傅誉对公司进行增资，增资总额为 8,000 万元，其中 1,600 万元计入股本。	上海傅誉 8,000 万元出资额中，杨国江认缴并实缴 5,239 万元，其中 1,377.25 万元为预留股权，已于 2022 年 6 月授予完毕。	1、4,220 万元为银行借款（贷款期限 84 个月，根据还款计划进行还款），不涉及使用发行人股权进行抵押、质押等情形。 2、775 万元为亲属借款（其中 750 万元已归还）。 3、剩余 244 万元为家庭自有资金。 4、杨国江担任公司董事长兼总经理，根据过往的分红及薪酬情况，具有稳定的资金来源。杨国江已于 2022 年 6 月将上海傅誉的预留持股份额转让给持股平台长晶佳瑞，并已收到 1,377.25 万元股权转让款。此外，银行贷款期限较长，为 84 个月。因此，杨国江不存在无法偿还借款的风险。
4	2022 年 6 月	2022 年 6 月，杨国江与长晶佳瑞签订《转让协议》，将其持有的上海傅誉 1,377.25 万元出资额转让给长晶佳瑞	长晶佳瑞 1,377.25 万元出资额中，杨国江认缴并实缴 5 万元	家庭自有资金
5	2022 年	2022 年 6 月，夏昊天与长晶企	长晶企达 270.00 万	家庭自有资金

	6月	达签订《转让协议》，将其持有的上海傅誉270.00万元出资额转让给长晶企达	元出资额中，杨国江认缴并实缴5万元	
--	----	---------------------------------------	-------------------	--

由上表可见，杨国江对发行人的出资资金均来源于家庭自有及自筹资金，出资来源合法合规，不存在股份代持或其他利益安排。此外，根据杨国江出具的关于出资资金来源情况的说明：本人确认历次出资均来自个人的合法薪酬、自筹资金和法律法规允许的其他方式，不存在因出资问题或纠纷而导致本人直接或间接持有的江苏长晶科技股份有限公司股权存在权属瑕疵或者纠纷及潜在的纠纷的情形。

四、完整、明确披露报告期内实际控制人的直接、间接持股情况，招股说明书中所披露的实际控制人持股、锁定股份中，是否包含实际控制人间接持有的发行人股份，相关股份的具体锁定安排，实际控制人亲属持股的锁定安排，发行人关于实际控制人持股的信息披露内容是否真实、准确、完整。

（一）完整、明确披露报告期内实际控制人的直接、间接持股情况

报告期内，实际控制人杨国江不存在直接持有发行人股权的情形。报告期各期末，其间接持有发行人股权的情况如下：

时间	实际控制人持股路径	持股比例	合计
2019 年 12 月 31 日	杨国江-上海江澄-发行人	23.33%	23.33%
2020 年 12 月 31 日	杨国江-上海江澄-发行人	10.94%	20.34%
	杨国江-上海江昊-上海江澄-发行人	0.02%	
	杨国江-上海江昊-发行人	9.38%	
2021 年 12 月 31 日	杨国江-上海江澄-发行人	8.00%	15.44%
	杨国江-上海江昊-上海江澄-发行人	0.02%	
	杨国江-上海江昊-发行人	7.42%	
2022 年 12 月 31 日	杨国江-上海江澄-发行人	7.71%	16.61%
	杨国江-上海江昊-上海江澄-发行人	0.02%	
	杨国江-上海江昊-发行人	7.04%	
	杨国江-上海傅誉-发行人	1.83%	
	杨国江-上海江昊-上海傅誉-发行人	0.01%	
	杨国江-长晶佳瑞-上海傅誉-发行人		
	杨国江-长晶企达-上海傅誉-发行人		

问题 8. 关于长电科技

申请文件显示：

（1）报告期前五大供应商中，2019 年、2020 年对长电科技的采购金额占比达 50% 以上；新顺微为 2022 年收购标的，也是主要供应商之一，2018 年底自长电科技剥离后独立运营；发行人实际控制人、董事长杨国江等人曾在长电科技任职。

（2）2018 年 12 月，发行人受让长电科技所持新申弘达 100% 股权、深圳长晶 80.67% 股权。发行人与长电科技协议约定，长电科技向长晶科技及其子公司无偿授予两项商标，其使用许可仅限于长电科技为长晶科技提供封装测试服务的分立器件产品，使用许可期限为 2018 年 12 月 10 日至 2023 年 12 月 9 日。2020 年 4 月，长晶科技向下游客户发出公告函，自 2020 年 6 月 1 日起，长晶科技的产品品牌由长电科技商标切换至长晶科技自有商标。

请发行人：

（1）说明发行人与长电科技及关联方历史上的资金、业务往来和其他投资，是否存在未披露的特殊利益安排；向长电科技采购是否公允，是否存在业务依赖，并在申请文件中将长电科技在 2019 年度后参照关联方予以披露。

（2）说明涉及上述商标使用许可的收入、订单规模及占比，客户接受商标切换的情况，是否对长电科技商标使用许可存在依赖；商标切换或许可权到期是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响；上述股权收购是否还涉及其他可能对发行人业务和经营造成重大影响的权利安排。

（3）说明长电科技未将上述商标转让给发行人的原因，发行人无偿使用上述商标的合理性，是否对发行人独立性产生重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）、（2）发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见书现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

一、说明发行人与长电科技及关联方历史上的资金、业务往来和其他投资，是否存在未披露的特殊利益安排；向长电科技采购是否公允，是否存在业务依赖，并在申请文件中将长电科技在 2019 年度后参照关联方予以披露。

（二）向长电科技采购是否公允，是否存在业务依赖，并在申请文件中将长电科技在 2019 年度后参照关联方予以披露。

1、向长电科技采购是否公允**（1）向长电科技采购封测服务**

根据《封装测试服务协议》约定，发行人与长电科技的采购价格以市场公允价格为基础，并按照长电科技的报价经各方协商确定。本所律师选取“2019 年至 2022 年各期发行人向长电科技采购的前十大封装型号且存在可比供应商”的条件，筛选出 SOT-23 系列、SOT-89-3L 系列、SOD-323 系列、SOD-123 系列、TO-252-2L 系列合计 5 种封装型号系列的产品（2019 年至 2022 年，上述 5 种封装型号系列合计占向长电科技采购总金额的比例分别为 48.17%、65.09%、62.38%、39.76%），并将从长电科技采购的产品平均单价与从可比供应商采购的产品平均单价进行了对比分析，具体如下：

2019 年，公司主要向长电科技采购封测服务，主要封测产品无可比采购供应商，将其与 2020 年公司向可比供应商采购封测服务的价格对比如下：

单位：万元、元/只

封装型号	2019 年向长电科技采购额	占当期采购总金额比例	2019 年向长电科技采购单价	2020 年向可比供应商采购金额	2020 年向可比供应商采购单价	采购价格差异
SOT-23 系列	16,633.73	27.58%	0.0273	891.47	0.0216	20.88%
SOT-89-3L 系列	3,475.41	5.76%	0.0691	13.52	0.0558	19.31%
SOD-323 系列	3,211.03	5.32%	0.0304	297.62	0.0204	33.01%
SOD-123 系列	3,095.86	5.13%	0.0298	116.58	0.0204	31.77%

封装型号	2019 年向长电科技采购额	占当期采购总金额比例	2019 年向长电科技采购单价	2020 年向可比供应商采购金额	2020 年向可比供应商采购单价	采购价格差异
TO-252-2L 系列	2,633.47	4.37%	0.1368	58.92	0.1062	22.38%
合计	29,049.50	48.17%	0.0327	1,378.11	0.0221	32.49%

2020 年，向长电科技及可比供应商采购封测服务的价格对比如下：

单位：万元、元/只

封装型号	2020 年向长电科技采购额	占当期采购总金额比例	2020 年向长电科技采购单价	2020 年向可比供应商采购金额	2020 年向可比供应商采购单价	采购价格差异
SOT-23 系列	21,083.62	36.08%	0.0278	891.47	0.0216	22.24%
SOT-89-3L 系列	5,643.25	9.66%	0.0684	13.52	0.0558	18.54%
SOD-323 系列	4,036.86	6.91%	0.0309	297.62	0.0204	34.14%
SOD-123 系列	3,852.76	6.59%	0.0301	116.58	0.0204	32.45%
TO-252-2L 系列	3,419.25	5.85%	0.1371	58.92	0.1062	22.56%
合计	38,035.75	65.09%	0.0338	1,378.11	0.0221	34.71%

2021 年，向长电科技及可比供应商采购封测服务的价格对比如下：

单位：万元、元/只

封装型号	2021 年向长电科技采购额	占当期采购总金额比例	2021 年向长电科技采购单价	2021 年向可比供应商采购金额	2021 年向可比供应商采购单价	采购价格差异
SOT-23 系列	21,625.10	34.20%	0.0286	1,556.52	0.0217	23.99%
SOT-89-3L 系列	6,355.85	10.05%	0.0695	283.66	0.0564	18.89%
TO-252-2L 系列	3,940.21	6.23%	0.1439	533.64	0.1222	15.06%
SOD-123 系列	3,808.72	6.02%	0.0308	398.93	0.0208	32.53%
SOD-323 系列	3,711.97	5.87%	0.0316	720.32	0.0206	34.87%
合计	39,441.84	62.38%	0.0353	3,493.07	0.0258	26.88%

2022 年，向长电科技及可比供应商采购封测服务的价格对比如下：

单位：万元、元/只

封装型号	2022 年向长电科技采购额	采购占比	2022 年向长电科技采购单价	2022 年向可比供应商采购金额	2022 年向可比供应商采购单价	采购价格差异
SOT-23 系列	8,799.64	21.18%	0.0265	2,716.05	0.0222	16.16%
SOT-89-3L 系列	3,489.48	8.40%	0.0712	98.79	0.0565	20.73%
TO-252-2L 系列	2,187.90	5.27%	0.1512	193.35	0.1238	18.10%
SOD-323 系列	1,252.65	3.01%	0.0334	462.74	0.0185	44.80%

封装型号	2022 年向长电科技采购额	采购占比	2022 年向长电科技采购单价	2022 年向可比供应商采购金额	2022 年向可比供应商采购单价	采购价格差异
SOD-123 系列	787.85	1.90%	0.0321	40.40	0.0185	42.35%
合计	16,517.53	39.76%	0.0361	3,511.33	0.0230	36.35%

由上述表格可知，发行人向长电科技采购封测服务的均价高于发行人向可比供应商采购封测服务的均价。根据对长电科技相关人员的关联交易专项访谈、并查询长电科技的公开资料，长电科技是全球第三大的半导体封测企业，拥有领先的封测技术、可靠的产品质量、优质的市场口碑，因此其产品价格高于其他中小型封测厂商，但同一封装型号的溢价比例较为稳定。

2020 年，发行人向长电科技采购主要封测型号的溢价比例为 34.71%，与 2019 年的 32.49% 差异不大；2021 年，发行人向长电科技采购主要封测型号的溢价比例为 26.88%，相比 2020 年的 34.71% 有所下降，主要是发行人 2021 年向其他第三方供应商采购 TO-252-2L 系列的比例有所上升，而第三方供应商 TO-252-2L 系列的价格有所上涨所致；2022 年，发行人向长电科技采购主要封测型号的溢价比例为 36.35%，相比 2021 年的 26.88% 上涨幅度较大，主要是产品结构的变化所致，随着长晶浦联的封测产线投产，发行人向长电科技采购平均单价较低的封测型号 SOT-23 系列、SOD-323 系列、SOD-123 系列逐步实现内化，采购占比降幅明显，而平均单价较高的封测型号 SOT-89-3L 系列、TO-252-2L 系列占比相对变高，故整体溢价比例有所上升。

此外，发行人律师查看了长电科技的最新对外报价信息，长电科技向发行人销售封测服务的价格与其向其他可比客户销售同类封测服务的价格不存在明显差异。

综上，发行人向长电科技采购封测服务的价格公允且合理。

2、是否存在业务依赖

2019 年至 2022 年，发行人对于长电科技的采购金额相对稳定，从长电科技采购金额占总采购额的比例逐年下降。具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
向长电科技采购	33,118.59	25.95%	63,225.02	39.67%	58,436.45	53.50%	60,307.63	62.48%

注：上表中“长电科技”包括江苏长电科技股份有限公司、长电科技（滁州）有限公司、长电科技（宿迁）有限公司、江阴长电先进封装有限公司、长电国际（香港）贸易投资有限公司。

发行人对于长电科技不存在业务依赖，原因如下：

首先，发行人通过报告期内的发展和积累，已经建立了较高的品牌知名度，其下游的主要客户对长晶科技品牌及其产品质量体系形成了较好的认知。其次，由于发行人与长电科技有长期的合作积累，双方在产能供给、工艺匹配、人员沟通等方面已建立较好的产业链协同关系。再次，发行人向长电科技采购封测服务的交易规模较大、占比较高，主要因封测产业的集中度较高所致，而长电科技为全球第三大半导体封测龙头企业，发行人向长电科技采购占比较高的情况符合封测行业的常态。此外，封测产业具有重资产投入的特征，其产线需要维持一定产能利用率才能实现盈利。因此对长电科技而言，长晶科技稳定、持续、大规模的订单是实现其经营业绩的重要支撑。长晶科技与长电科技在业务合作中相互紧密合作。

同时，报告期内，发行人通过发展合格封测供应商、自建封测厂等方式，实现封测产能供给的多元化，逐步降低向长电科技采购的集中度。截至报告期末，发行人采购长电科技的比例从最初的 62.48% 已逐步降至 25.95%。

综上，发行人与长电科技相互合作、紧密协同，且发行人对长电科技的采购比例逐步优化，对长电科技不存在重大依赖。

二、说明涉及上述商标使用许可的收入、订单规模及占比，客户接受商标切换的情况，是否对长电科技商标使用许可存在依赖；商标切换或许可权到期是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响；上述股权收购是否还涉及其他可能对发行人业务和经营造成重大影响的权利安排。

（一）说明涉及上述商标使用许可的收入、订单规模及占比，客户接受商标切换的情况，是否对长电科技商标使用许可存在依赖

根据 2018 年 12 月 10 日签署的《商标使用许可协议》，长电科技将其拥有完整所有权及使用权的两项商标授权发行人使用，使用期限为 2018 年 12 月 10 日至 2023 年 12 月 9 日。报告期各期，长电科技品牌产品对应的收入具体如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
长电科技品牌产品对应收入	61.35	686.12	45,740.94	102,999.04
营业收入	188,397.33	190,243.70	133,876.94	107,206.48
占比	0.03%	0.36%	34.17%	96.08%

问题 15. 关于第三方回款

申请文件显示，报告期内发行人第三方回款金额分别为 369.23 万元、1,405.24 万元、2,649.06 万元和 315.51 万元。

请发行人说明报告期内第三方回款的原因、必要性和商业合理性，是否具有真实交易支持，是否具有可验证性，是否存在因第三方回款导致的贷款权属纠纷，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见书现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

一、报告期内第三方回款的原因、必要性和商业合理性，是否具有真实交易支持，是否具有可验证性，是否存在因第三方回款导致的货款权属纠纷，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排。

报告期内，发行人第三方回款金额分别为 1,405.24 万元、2,649.06 万元和 500.93 万元，占营业收入比例分别为 1.05%、1.39%和 0.27%，对财务数据的影响较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
第三方货代公司付款	489.16	2,265.70	565.81
经销商委托其下游客户付款	3.42	365.41	406.32
长电国际转付款	-	4.19	411.55
客户关联自然人代付款	8.36	7.95	20.45
员工代收款	-	5.82	1.11
第三方回款金额合计	500.93	2,649.06	1,405.24
营业收入	188,397.33	190,243.70	133,876.94
占比	0.27%	1.39%	1.05%

问题 16. 关于发行人股东

申请文件显示：

（1）发行人股权结构分散，截至目前共有 47 名股东。

（2）报告期内，发行人前五大客户销售占比分别为 18.08%、15.75%、14.69%、14.34%；经销模式的收入占主营业务收入的比例分别为 68.11%、69.81%、65.44% 和 65.00%。

请发行人：

（1）说明发行人现有股东与发行人及其实际控制人、董监高、主要客户和供应商及其主要股东之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否与发行人存

在资金、业务往来，投资的企业是否与发行人主营业务相同或相似。

（2）说明发行人的业务拓展是否依赖相关股东，部分股东后续退出的原因，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见书现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

一、说明发行人现有股东与发行人及其实际控制人、董监高、主要客户和供应商及其主要股东之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否与发行人存在资金、业务往来，投资的企业是否与发行人主营业务相同或相似。

（一）发行人现有股东与发行人及其实际控制人、董监高、主要客户和供应商及其主要股东之间是否存在关联关系或其他利益安排

1、发行人现有股东与发行人及其实际控制人、董监高之间是否存在关联关系或其他利益安排

经本所律师查验，发行人现有股东与发行人及其实际控制人、董监高之间的关联关系或其他利益安排情况如下：

（1）上海江澄系发行人的员工持股平台，实际控制人杨国江持有其 32.8586% 的合伙份额，副总经理范荣定持有其 32.1212% 的合伙份额，董事会秘书兼财务负责人李澄持有其 0.6061% 的合伙份额。

（2）南京瑞联与发行人及其实际控制人、董监高之间不存在关联关系或其他利益安排，但发行人董事孔晓明间接持有南京瑞联 0.3927% 的合伙份额。

（3）上海江昊系发行人的控股股东，实际控制人杨国江持有上海江昊 99% 的股权。

（4）晨壹越腾、晨壹佰赢与发行人及其实际控制人、董监高之间不存在关

联关系或其他利益安排，但发行人董事孔晓明系晨壹越腾与晨壹佰赢的基金管理人晨壹基金管理（北京）有限公司员工，孔晓明担任发行人董事系由晨壹越腾与晨壹佰赢共同提名。

（5）上海长铸与发行人及其实际控制人、董监高之间不存在关联关系或其他利益安排，但发行人监事徐牧之系由其提名担任。

（6）上海傅誉系发行人的员工持股平台，实际控制人杨国江持有其 48.2719% 的合伙份额，董事会秘书兼财务负责人李澄持有其 3.1250% 的合伙份额，监事徐佰慧持有其 0.1875% 的合伙份额。

（7）2019 年 4 月 10 日，杨国江、南京瑞联、上海江澄以及发行人原股东上海半导体签署了《共同投资协议》，协议中存在优先清算权、转让限制、优先购买权、优先认购权和共同出售权等特殊股东权利条款；2021 年 12 月 19 日，发行人、杨国江及除上海傅誉、江阴澄芯、江阴澄顺以外的 44 名股东签署了《江苏长晶科技股份有限公司之股东协议》，协议中存在转让限制、优先购买权、共同出售权、售回权、优先认购权、反稀释保护、清算和最优惠权等特殊股东权利条款。2022 年 3 月 31 日，前述条款均已依据协议各方签署的《关于<共同投资协议>之补充协议》、《关于<江苏长晶科技股份有限公司之股东协议>的补充协议》解除，自补充协议签订之日起彻底终止并自始无效且不可恢复。

除上述情形以外，发行人现有股东与发行人及其实际控制人、董监高不存在关联关系或其他利益安排。

2、发行人现有股东与发行人主要客户和供应商及其主要股东之间的关联关系或其他利益安排

（1）截止本补充法律意见书出具日，发行人报告期内各期前五大客户及其股东情况如下表所示：

序号	客户名称	客户的主要股东名称/姓名	持股比例（%）
1	深圳海格微电子有限公司	邢启山	100.00
2	深圳市联盛电子有限公司	赵如贤	60.00

		赵如英	40.00
3	常州飞雅盛电子有限公司	王芳	90.00
		顾铭侠	10.00
4	深圳市广丰盛电子有限公司	张佩惠	66.00
		林镇华	34.00
5	无锡澄茂电子有限公司	潘岳芬	100.00
6	南京高上美电子有限公司	许明霞	56.44
		朱恩平	43.56
7	深圳翰世宇科技有限公司	刘春发	95.00
		刘齐燕	5.00
8	深圳市凯利盈科技有限公司	吴春晖	55.00
		沈伟跃	45.00
9	广州擎天实业有限公司	中国电器科学研究院股份有限公司	100.00
10	比亚迪股份有限公司 (002594.SZ、01211.HK)	HKSCC NOMINEES LIMITED	37.70
		王传福	17.64
		吕向阳	8.22
		融捷投资控股集团有限公司	5.33
		夏佐全	2.84
		香港中央结算有限公司	2.66
		王念强	0.63
		中央汇金资产管理有限责任公司	0.41
		李柯	0.37
		王传方	0.30
		上海高毅资产管理合伙企业 (有限合伙)-高毅晓峰2号致 信基金	0.26
		全国社保基金一一四组合	0.25

(2) 截止本补充法律意见书出具日，发行人报告期内各期前五大供应商及其股东情况如下表所示：

序号	供应商名称	供应商的主要股东名称/姓名	持股比例（%）
----	-------	---------------	---------

1	长电科技（600584.SH）	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	13.31
		芯电半导体（上海）有限公司	12.86
		香港中央结算有限公司	4.58
		无锡金投领航产业升级并购投资企业（有限合伙）	1.84
		中国建设银行股份有限公司-华夏国证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金	1.80
		国泰君安证券股份有限公司-国联安中证全指半导体产品与设备交易型开放式指数证券投资基金	1.12
		中国银行股份有限公司-国泰CES半导体芯片行业交易型开放式指数证券投资基金	0.79
		招商银行股份有限公司-兴全合润混合型证券投资基金	0.43
		上海浦东发展银行股份有限公司-中欧创新未来18个月封闭运作混合型证券投资基金	0.37
		天安人寿保险股份有限公司-传统产品	0.34
2	新顺微	南京顺芯	42.20
		南京芯联	31.69
		长芯顺联	20.37
		长晶科技	3.92
		江阴澄芯二号企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1.02
		江阴澄顺二号企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	0.81
3	绍兴中芯集成电路制造股份有限公司	绍兴市越城区集成电路产业基金合伙企业（有限合伙）	17.02
		中芯国际控股有限公司	14.68
		绍兴硅芯锐企业管理合伙企业	3.40

		（有限合伙）	
		绍兴日芯锐企业管理合伙企业 （有限合伙）	3.19
		宁波振芯股权投资合伙企业（有 限合伙）	2.68
		共青城橙海股权投资合伙企业 （有限合伙）	2.26
		共青城秋实股权投资合伙企业 （有限合伙）	2.26
		Masterwell(HK)Limited	2.13
		青岛聚源芯越二期股权投资合伙 企业（有限合伙）	2.06
		共青城橙芯股权投资合伙企业 （有限合伙）	1.86
4	格瑞宝	厦门信和达投资有限公司	29.56
		黄健	20.13
		陈桂芬	13.35
		南京市创焊微电子合伙企业（有 限合伙）	11.00
		黄元栋	10.83
		孙逸飞	5.34
		欧文婷	4.45
		代萌	2.67
		王树军	0.89
		洪紫来	0.89
		张望	0.89
5	北京伊泰克电子有限公司	王晓红	100.00
6	北京燕东微电子股份有限 公司 (688172.SH)	北京电子控股有限责任公司	35.07
		北京亦庄国际投资发展有限公司	14.09
		国家集成电路产业投资基金股份 有限公司	9.42
		北京京国瑞国企改革发展基金 （有限合伙）	8.43

		天津京东方创新投资有限公司	7.77
		盐城高新区投资集团有限公司	3.77
		北京电子城高科技集团股份有限公司	1.88
		中国长城资产管理股份有限公司	1.86
		华芯投资管理有限责任公司-国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司	1.42
		产业投资基金有限责任公司	1.19
		北京京国瑞股权投资基金管理有限公司-北京京国管股权投资基金（有限合伙）	1.19
		中国农业银行股份有限公司-汇添富新睿精选灵活配置混合型证券投资基金	0.45
		中国建设银行股份有限公司-民生加银持续成长混合型证券投资基金	0.28
		中国石油天然气集团公司企业年金计划-中国工商银行股份有限公司	0.07
		中信证券股份有限公司	0.07
		BARCLAYS BANK PLC	0.07
		中国电信集团有限公司企业年金计划-中国银行股份有限公司	0.06
		中金丰和股票型养老金产品-中国建设银行股份有限公司	0.05
		华泰证券股份有限公司	0.05
		曹桂香	0.05
		国泰君安证券股份有限公司	0.05
7	POWERCHIP SEMICONDUCTOR MANUFACTURING CORP.	Powerchip Investment Holding Corporation	20.91
		Frank Huang	2.94
		Investment account of JP Morgan	0.99

		Stanley Investment Fund managed by HSBC	
		Berkeley Capital's SBL/PB Investment Account under custody of Citibank	0.86
		Investment account of Goldman Sachs managed by HSBC	0.84
		Deutron Electronics Corporation	0.75
		Resen Corporation	0.72
		Investment Account of JP Morgan Chase Bank	0.68
		Investment Account of Yuanta Taiwan Top 50	0.62
		L íng Chuan Ding	0.57

根据发行人现有股东出具的《尽职调查问卷表》并经本所律师核查，本所律师认为，发行人现有股东与发行人主要客户和供应商及其主要股东之间不存在关联关系或其他利益安排。

二、说明发行人的业务拓展是否依赖相关股东，部分股东后续退出的原因，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（一）发行人的业务拓展是否依赖相关股东

发行人全部股东中，上海江澄、上海江昊、上海观成、上海傅誉、江阴澄芯、江阴澄顺 6 名股东为发行人员工、管理层持股平台，其他 41 名股东为外部投资方股东。

发行人的 41 名外部投资方股东均为财务投资人，不参与发行人经营管理。并且，发行人客户较为分散，根据本所律师核查，发行人报告期内的各期前五大客户与发行人股东均不存在关联关系或其他利益安排。

发行人股东中，湖北小米系小米科技有限责任公司（以下简称“小米科技”）控股子公司管理的投资基金，上海摩勤系华勤技术股份有限公司（以下简称“华勤技术”）的全资子公司，深圳展想系深圳传音控股股份有限公司（以下简称“传

音控股”）的全资子公司，OPPO 是一家全球性的智能终端和移动互联网公司，湖北小米、上海摩勤、深圳展想、OPPO 均为 2021 年 2 月入股发行人。通过查阅发行人客户的工商信息并对主要客户进行访谈确认，报告期内，发行人与 OPPO 及其控股子公司之间不存在业务往来，华勤技术、传音控股、小米科技及其实际控制的与发行人有业务往来的企业清单以及业务合作情况如下：

股东的关联方名称	实际控制的与发行人存在业务往来的企业名称	开始发生业务往来时间	是否在股东入股前三个月或入股后与发行人开始发生业务往来	业务合作背景
华勤技术	上海勤芸电子科技有限公司	2021.11	是	发行人主动进行商务接洽，并于 2020 年 9 月与华勤技术的前身华勤技术有限公司签署了《原材料采购框架协议》，经过前期送样、测试等多轮验证，自 2021 年 4 月起开始正式进行业务合作。
	南昌勤胜电子科技有限公司	2021.05	是	
	广东东勤科技有限公司	2022.03	是	
	上海勤允电子科技有限公司	2021.04	是	
	东莞华贝电子科技有限公司	2020.11	是	
	南昌华勤电子科技有限公司	2020.12	是	
传音控股	深圳小传实业有限公司	2018.09	否	在发行人成立之前，传音控股就与发行人子公司深圳长晶存在业务合作关系，双方通过前期商务接洽，于 2017 年 4 月正式签署了《采购框架协议》。深圳长晶成为发行人的全资子公司后，仍与传音控股保持业务合作。
	深圳市泰衡诺科技有限公司	2017.07	否	
	深圳传音制造有限公司	2017.07	否	
小米科技	北京小米电子产品有限公司	2019.08	否	发行人主动进行商务接洽，2019 年 8 月，发行人与北京小米电子产品有限公司签署了《采购框架合同》，并于

				当月开始开展业务合作。
--	--	--	--	-------------

注：上表中开始发生业务往来的时间均为发行人及子公司的收入确认时点。

经本所律师核查，除上表所列示的企业以外，发行人各期前二十大客户中仅有龙旗电子（惠州）有限公司系由小米科技通过天津金米投资合伙企业（有限合伙）间接持股 7.87% 的企业，其他客户与华勤技术、传音控股、小米科技均不存在持股关系，华勤技术、传音控股、小米科技不存在指定第三方向发行人采购的情况。

发行人与上述企业之间的业务情况具体如下：

单位：万元

股东的关联方名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
华勤技术	3,616.44	1.92%	2,160.50	1.14%	2.02	0.00%
传音控股	2,323.22	1.23%	4,693.85	2.47%	3,105.38	2.32%
小米科技	47.11	0.03%	59.76	0.03%	0.40	0.00%
合计	5,986.77	3.18%	6,914.11	3.63%	3,107.80	2.32%

根据上表数据可知，由传音控股、小米科技控制的相关企业在深圳展想、湖北小米入股之前就与发行人存在业务往来，并非由于股东入股而为发行人拓展了业务。上海摩勤于 2021 年 2 月入股前后，由华勤技术控制的相关企业与发行人的销售收入呈现上升趋势，主要得益于近年行业整体发展趋势较好，发行人与华勤技术产品匹配度较高，且华勤技术规模较大、需求量较大，故相关销售收入呈现上升趋势，具有商业合理性。

综上，股东入股对发行人业务发展的促进作用有限，发行人的业务拓展不依赖相关股东。

第三部分 关于《审核问询函二》的回复

问题 1.关于发行人业务成长性

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人主要产品为二、三极管等分立器件，产品需求与电子消费市场需求密切相关。报告期内，发行人主要产品应用于消费电子领域的销售金额占营业收入比例分别为 77.58%、80.55%、76.82%、62.42%。

（2）二极管制造技术相对成熟、技术壁垒相对较低；在消费类电子、网络通讯、工业、安防等领域对分立器件功耗和频率要求愈发严格的背景下，三极管市场空间正逐步被 MOSFET 等元器件取代。报告期内，发行人二极管、三极管收入占公司主营业务收入的比例分别为 71.14%、70.87%、68.93%和 52.39%。

（3）发行人已完成二、三极管及小功率 MOSFET 等存量产品的车规化升级，逐步扩大在汽车电子领域的销售收入，但由于汽车电子领域客户认证周期较长，因此目前暂未形成较大规模收入。

请发行人：

（1）结合 2023 年第一季度手机、笔记本电脑、Pad 等发行人产品相关终端消费类电子行业发展态势、产品销量情况、可比公司 2022 年业绩及未来业绩预计等，量化分析说明在下游消费电子行业景气度持续低迷的情况下，发行人业绩下滑趋势是否将会持续，会否对持续经营能力构成重大不利影响，并在招股说明书补充相关风险提示。

（2）结合发行人在汽车电子领域的技术储备和研发、获得汽车电子领域终端客户认证的进展、报告期内该领域产生的收入及占比、在手订单及汽车厂商采购意向等情况，说明发行人汽车领域收入是否能够实现快速增长，是否能持续保持成长性。

（3）结合 MOSFET、IGBT 等新型器件对二极管、三极管的迭代情况及发行人产品市场竞争力，说明发行人主要产品二极管、三极管是否存在竞争加剧、被技术迭代的风险，核心技术水平相对于同行业公司扬杰科技等的优劣势。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

一、结合 2023 年第一季度手机、笔记本电脑、Pad 等发行人产品相关终端消费类电子行业发展态势、产品销量情况、可比公司 2022 年业绩及未来业绩预计等，量化分析说明在下游消费电子行业景气度持续低迷的情况下，发行人业绩下滑趋势是否将会持续，会否对持续经营能力构成重大不利影响，并在招股说明书补充相关风险提示。

（一）结合 2023 年第一季度手机、笔记本电脑、Pad 等发行人产品相关终端消费类电子行业发展态势、产品销量情况、可比公司 2022 年业绩及未来业绩预计等，量化分析说明在下游消费电子行业景气度持续低迷的情况下，发行人业绩下滑趋势是否将会持续，会否对持续经营能力构成重大不利影响

1、2023 年第一季度手机、笔记本电脑、Pad 等发行人产品相关终端消费类电子行业发展态势、产品销量情况

2023 年一季度，我国国内生产总值同比增长 4.5%，环比增长 2.2%，国内经济增长修复带动居民消费温和复苏，2023 年 1-2 月社会零售总额同比增长 3.5%，3 月、4 月同比分别提升 10.6%和 18.4%。从两年的平均数据来看，2023 年 1-2 月、3 月、4 月社会零售总额增速分别为 5.1%、3.3%和 2.6%，2023 年 3、4 月消费恢复趋势持续但边际放缓，消费市场因居民消费意愿和消费能力而呈现弱复苏、长复苏态势。

从消费电子行业来看，消费电子市场需求不仅会受宏观经济环境的影响，还会进一步受产品技术创新、去库存速度以及换机周期等因素的影响。其中，手机、笔记本电脑、Pad 等主要消费电子产品的发展态势情况具体如下：

（1）智能手机行业发展态势

①零售端：短期销量降幅有所缓解，技术升级维稳中长期销量

2023 年一季度国内智能手机零售销量下滑幅度有所缓解。根据 Counterpoint 的 Market Pulse Service 发布的统计数据，中国大陆智能手机销量在 2023 年第一季度同比下降 5%，相比于去年四季度-12.8%的同比降幅有所好转。以电商平台京东的销售数据为参考，2023 年第一季度该平台手机市场实现了销售额、销售

量双增长：手机市场累计销量约 1,500 万件，同比增长 11%，销售额约 530 亿元，同比增长 23%。从中长期来看，伴随着智能手机产品的普及及产品技术规格的升级，Counterpoint 数据预计至 2025 年全球智能手机市场年销售额将持续超过 4,000 亿美金。

②供应端：库存去化持续推进，市场有望温和复苏

与上述零售端数据相比，手机原厂的出货数据仍然低迷。根据 Canalys 数据显示，2023 年第一季度的全球智能手机出货量同比下降 13%（2022 年第四季度同比下跌 18%），跌至 2.70 亿部；中国国内智能手机出货量同比下降 11%（2022 年第四季度同比下跌 14%），降至 6,760 万部，环比下降 9.14%。智能手机市场出货量虽仍在低位运行，但跌幅正在收窄，且随着南亚、中东非及拉美等潜在市场智能手机用户的自然增长，成熟市场 5G 换机潮的拉动，以及智能手机部件及整体功能的创新升级，根据 Counterpoint 数据显示，未来 5 年，预计全球智能手机出货量将有所增长，2025 年增至约 15.2 亿台，2021 年至 2025 年复合增长率约为 2%。

手机厂商的出货量复苏滞后于下游零售市场的主要原因在于：2022 年度，受国内外诸多因素影响，智能手机市场消费需求低迷，零售商、电信公司等渠道环节的库存积压严重。在渠道库存去化至正常水位之前，手机厂商向渠道的出货量将会受到持续挤压。

随着手机厂商新机、中高端机型的发布推广，渠道端的存货结构将会有所优化。在第一季度的年节活动、第二季度“618”促销的带动下，渠道端库存量将被进一步消耗。国内的智能手机库存量预计在 2023 年第二季度后回归安全备货水平。IDC、TechInsights 等研究机构也预计，智能手机市场的复苏将从 2023 年下半年开始显现。

（2）PC 行业发展态势

①短期发展态势：PC 市场短期仍然低迷，去库存为主要优先事项

根据 Canalys 统计，2023 年第一季度的全球个人电脑市场总出货量同比下降 33%至 5,400 万台，其中中国大陆个人电脑出货量同比下降 24%至 890 万台，个

人电脑的市场需求仍然低迷。2023 年始，中国经济已经进入温和恢复阶段，商业活动有所复苏，但企业和消费者对电脑的支出仍相对保守。

与其他 3C 电子类产品相似，个人电脑的渠道商将清理库存作为主要优先事项来推进。Canalys 在 2023 年 1 月渠道调研报告显示，渠道端的库存水位持续在减少，但从绝对值来看仍处高位，约 39%的渠道商表示有超过 5 周的个人电脑库存。根据 Counterpoint 预计，全球 PC 行业的库存消化有机会于 2023 年二季度结束。

②中长期发展态势：存量市场换机需求维稳 PC 市场中长期规模

Canalys 预计，2023 年第一季度将是今年个人电脑市场出货量下降幅度最大的季度，今年下半年市场将会开始复苏，政府和大型企业的商用采购将优先带动个人电脑需求。随着 2024 年及之后全球经济开始复苏，更大的用户基数、Windows11 的过渡（微软将于 2025 年 10 月 14 日停止支持 Windows10）将带来换机需求，数字教育触发的更新和新生需求也将成为关键的驱动力。

Counterpoint 预计至 2025 年，全球笔记本电脑出货量将在总体上保持稳定并维持在每年 2.4 亿台以上。

（3）平板电脑行业发展态势

①短期发展态势：宏观环境变化引发平板电脑市场结构性调整

过去三年，宏观环境变化给社会生产、生活和学习的用户习惯带来了深刻变化，加速了平板电脑的普及，并快速提升了平板电脑的渗透率。根据 Counterpoint 数据，平板电脑市场出货量在 2020 年同比增长 21%，且 2021 年在 2020 年高基数基础上再次增长 1%。随着宏观环境的变化，平板电脑市场开始进行结构性调整。根据 Canalys 统计，2023 年第一季度全球平板电脑出货量为 3,170 万台，同比下降 18%；但中国的平板电脑市场表现相对具备韧性，同比仍增长 38%。

②中长期发展态势：商业需求持续扩张维持平板电脑市场中长期规模

尽管平板电脑的渗透率在发达地区已处于相对高位，但在混合工作方式的趋势中，平板电脑在可互操作设备生态系统中的重要性越发凸显。除了传统消费市场，平板电脑在商用领域的渗透率正在不断增加，这为平板电脑销量的增长提供

了强劲动力。尤其在亚洲市场中，教育领域的需求将大力提升平板电脑销量，随着医疗、制造业、餐饮、服务业等垂直行业的数字化，一部分工作将通过平板来实现。与此同时，平板电脑厂商通过不断创新以提高平板在生产和工作方面的表现，包括使用键盘和手写笔类配件，配备支持工作和学习的应用程序等，强化了平板电脑在更广泛设备生态系统战略中的支柱地位。除增量需求带动外，过去两年中全球平板电脑保有量的大幅增长也将在未来带来大量存量迭代需求，有助于维持平板电脑的市场规模。Canalys 预计，平板电脑的全球市场需求将在 2023 年下半年迎来复苏，并在 2024 年加速增长。

2、可比公司 2022 年业绩及未来业绩预计

半导体作为上游基础行业，其市场规模特别大，下游应用也十分广泛，主要包括消费电子、工业电子、汽车电子等下游行业。同时，半导体行业也是一个典型的周期型行业。在行业景气周期，绝大多数半导体公司业绩都相对较好；而在行业下行周期，尽管大部分半导体公司均会受到相应影响，但鉴于每家半导体公司在产品类型、下游细分行业增长、新客户开发等方面存在一定差异，受到半导体行业下行的影响程度会出现不同，可能存在部分公司在行业下行周期依旧能够保持业绩增长。

发行人及同行业可比公司在 2022 年行业下行周期时业绩出现分化，详细情况如下：

（1）同行业可比公司已公开披露的业绩情况

发行人与同行业可比公司 2020 年、2021 年、2022 年度及 2023 年第一季度的经营业绩情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2023 年第一季度			2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	同比变动率	环比变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
士兰微	营业收入	206,620.51	3.25%	1.40%	828,220.16	15.12%	719,414.82	68.07%	428,056.18	37.61%
	归母净利润	21,359.45	-20.43%	-23.18%	105,241.68	-30.66%	151,772.56	2145.25%	6,759.72	365.16%
扬杰科技	营业收入	131,045.07	-7.55%	32.97%	540,353.20	22.90%	439,659.35	68.00%	261,697.27	30.39%
	归母净利润	18,185.66	-34.23%	37.25%	106,014.55	38.02%	76,810.33	103.06%	37,826.55	68.00%
华微电子	营业收入	41,319.06	-25.82%	-1.13%	195,314.44	-11.62%	221,005.52	28.60%	171,858.36	3.75%

可比公司	项目	2023 年第一季度			2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	同比变动率	环比变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
	归母净利润	521.44	-79.70%	-75.06%	5,774.88	-50.09%	11,570.73	238.50%	3,418.20	-47.41%
新洁能	营业收入	37,367.62	-11.15%	-22.77%	181,094.68	20.87%	149,827.13	56.89%	95,498.90	23.62%
	归母净利润	6,495.27	-42.20%	-33.36%	43,518.10	6.02%	41,046.18	194.55%	13,935.42	41.89%
芯导科技	营业收入	5,409.90	-37.51%	-27.22%	33,614.79	-29.33%	47,564.95	29.13%	36,835.41	31.73%
	归母净利润	1,592.26	-46.76%	-12.20%	11,944.63	4.30%	11,452.63	54.42%	7,416.38	54.21%
晶导微	营业收入	-	-	-	114,504.83	-30.35%	164,392.15	102.85%	81,040.59	47.72%
	归母净利润	-	-	-	6,403.45	-80.92%	33,560.43	263.82%	9,224.46	73.59%
同行业平均值	营业收入	-	-15.75%	-3.35%	-	-2.07%	-	58.92%	-	29.14%
	归母净利润	-	-44.66%	-21.31%	-	-18.89%	-	499.93%	-	92.57%
发行人	营业收入	48,166.95	【注 5】	-0.41%	188,397.33	-0.97%	190,243.70	42.10%	133,876.94	24.88%
	归母净利润	3,545.83		63.69%	12,663.97	-48.20%	24,447.19	268.00%	6,643.24	-36.31%
	扣除非经常性损益后的归母净利润	3,231.54		331.47%	10,768.41	-51.72%	22,304.94	70.07%	13,114.94	37.25%
发行人（剔除收购新顺微影响后）	营业收入	38,960.93	-5.75%	【注 5】	155,143.61	-18.45%	190,243.70	42.10%	133,876.94	24.88%
	归母净利润	3,688.40	-18.62%		14,048.29	-42.54%	24,447.19	268.00%	6,643.24	-36.31%
	扣除非经常性损益后的归母净利润	3,428.14	-17.36%		10,253.26	-54.03%	22,304.94	70.07%	13,114.94	37.25%

注 1：上表中 2023 年第一季度的财务数据均未经审计；

注 2：以上财务数据来自各公司定期报告、招股说明书等公开披露文件；

注 3：晶导微未披露 2023 年第一季度经营数据；

注 4：2020 年发行人的非经常性损益对净利润影响较大，主要系当年公司计提了股份支付 8,548.51 万元。

注 5：发行人 2022 年第一季度收购新顺微，为提高 2023 年第一季度与去年同期的可比性，上表以发行人剔除收购新顺微影响后的财务数据披露同比变动率，以未剔除收购新顺微影响的财务数据披露环比变动率。

半导体行业是一个典型的周期型行业，在行业景气周期的 2020 年和 2021 年，发行人及同行业可比公司均实现了较大幅度的增长，但在 2022 年以来的行业下行周期中，发行人及同行业可比公司的业绩出现分化。其中，新产品、新客户、新应用等为士兰微、扬杰科技和新洁能带来的增量收入抵消了行业下行的损失，使得该三家公司在 2022 年的营业收入依旧能够保持增长。发行人也同样借助新产品、新客户开发等方式带来的增量收入在一定程度上缓解了行业下行压力，

业绩在 2023 年第一季度优于同行业可比公司的平均水平。

（2）可比公司未来业绩预计

根据可比公司定期报告等公开资料中对未来业绩的预计，发布业绩预测的三家可比公司 2023 年业绩整体中性偏好，具体为：士兰微预测其营业收入同比 2022 年将增长 33%，扬杰科技预测其汽车和清洁能源的销售占比将达到 30%以上，晶导微预计 2023 年上半年整体经营业绩不会出现大幅下滑。

华微电子、新洁能、芯导科技等另外三家可比公司未披露相关数据预测。

具体情况如下：

①士兰微：根据士兰微 2022 年年报披露，士兰微计划于 2023 年实现营业总收入 110 亿元左右（比 2022 年增长 33%左右），营业总成本将控制在 95 亿元左右（比 2022 年增长 30%左右）。

②扬杰科技：根据扬杰科技 2022 年年报披露，扬杰科技将在 2023 年进一步落实汽车电子、清洁能源市场的战略布局，以达到 30%以上的销售占比。

③晶导微：根据晶导微招股说明书披露，随着国内经济增速预计将持续回升、消费需求将逐步恢复，晶导微预计 2023 年上半年整体经营业绩同比不会出现大幅下滑。

（3）2023 年度半导体行业趋势

2023 年，半导体行业已经处于行业周期底部，且 2023 年 1-3 月的半导体销售数据和费城半导体指数表明，半导体行业预计在其后逐步回升。详细分析如下：

①半导体行业存在一定的周期性，目前半导体周期已经处于底部

半导体行业存在一定的周期性，根据 WSTS 公布的全球半导体器件销售额数据，全球半导体存在“M”周期规律，即每十年左右会经历两轮上行和下行的周期。其中，从峰到谷的下行周期一般要 1-2 年时间，而从谷到峰的上行周期通常需要 2-3 年甚至更长的时间。2021 年作为半导体本轮行情的峰年，按照此规律推算，目前半导体周期已接近谷底。2023 年 3 月全球半导体月度销售额基本已经降至 2020 年第四季度前后本轮芯片短缺潮发生之初的水平，处于偏低水平。

信达证券、野村东方国际证券等机构的研究报告也均预测半导体周期将于 2023 年上半年见底。

②2023 年 1-3 月的半导体相关数据被解读为本轮周期已经处于底部

由于芯片是大多数技术商品的关键投入，商品生产者在加大生产之前的几个月就会下半导体的订单，半导体行业往往是第一批复苏的行业之一。根据 SIA 的数据，2023 年第一季度全球半导体销售额为 1,195 亿美元，中国半导体销售额为 333 亿美元，其中，3 月全球和中国半导体销售额自去年 6 月以来首次实现环比增长，该信号被分析机构解读为本轮周期已处于底部，后续有望逐季改善。

③费城半导体指数自 2022 年 10 月触底之后有较大幅度回收，代表行业先行指标

资本市场往往反映市场预期的变化，所以相对行业基本面更为先行，费城半导体指数涵盖了全球 30 家最优质的半导体公司，是全球半导体行业的“晴雨表”。根据统计，自 2003 年以来，费城半导体指数相对全球半导体销售行情，具有一定的领先性。



如上图所示，作为先行指标的费城半导体指数自 2021 年 12 月以来，经历了三个季度的下行，在 2022 年 10 月触底（最低点 2,089.82 点），之后逐步反弹上升至 3,545.67 点（截至 2023 年 5 月 26 日），且较 2023 年年初上涨高达 33.4%，

表明此轮调整已基本消化风险，半导体板块趋势向上。

综上所述，半导体行业存在一定的周期性，本轮半导体周期已经处于底部，同时根据费城半导体指数等先行指标，半导体行业有望逐步回升。

3、量化分析说明在下游消费电子行业景气度持续低迷的情况下，发行人业绩下滑趋势是否将会持续，会否对持续经营能力构成重大不利影响

发行人 2023 年的经营业绩同比不会出现下滑，原因为：第一，对于发行人的成品业务（即分立器件及电源管理 IC 业务），发行人预计 2023 年营业收入（不含晶圆）比 2022 年将会有小幅度上升，主要因为自 2019 年年初以来，发行人对研发、产品、销售渠道的多年开发和积累，新产品和新客户（或新项目）将为公司贡献增量收入。第二，2022 年 3 月底新顺微纳入合并报表范围，新顺微经营情况良好，预计在 2023 年能为发行人带来较多的增量晶圆收入。

详细分析如下：

（1）发行人成品业务（即分立器件及电源管理 IC 成品）预计在 2023 年同比增长

发行人的成品业务的增长主要来自三大方面原因：①报告期内新开发的产品带来的增量收入；②新开拓的终端客户带来的增量收入，或大型终端客户的更深入合作带来的增量收入；③IDM 业务协同提升竞争力。

①报告期内新开发的产品带来的增量收入

发行人自 2018 年末成立以来，高度重视新产品的开发，持续对研发进行高投入，以提升公司的长期竞争力。随着公司新研发产品的逐步完成客户验证、导入和供货，将持续为发行人业绩提供支撑，抵消行业下行周期对公司业绩的影响。

报告期内，发行人新开发的主要产品包括 MOSFET 成品（CSP MOSFET、SGT MOSFET）和高压 FRD 晶圆及成品等。

A、MOSFET 成品

报告期内，公司新开发的 MOSFET 成品主要包括 CSP MOSFET 和 SGT MOSFET，二者具体情况如下：

a、CSP MOSFET

CSP MOSFET 是长晶科技新开发的核心产品，该产品用作消费电子充放电的保护器件，可以应用于手机、智能穿戴设备等产品中。随着快充技术的发展，电池的充放电电流越来越大，需要质量更可靠、内阻更低、体积更小、且数量更多的充放电保护器件。针对不同的充电功率和充放电速度，在如今主流的手机设计方案中，电池保护板上一般会安装 2 颗、4 颗甚至 8 颗 CSP MOSFET。

该类应用市场长期被日本松下、美国 AOS 等国际厂商占据，而发行人开发的 CSP MOSFET 产品的性能特征高度匹配此类应用需求。2022 年 1 月，经江苏省工业和信息化厅鉴定，长晶科技的 CSP MOSFET 产品“总体处于国内领先、国际先进”。

关键性能指标	公司产品 (CJ8209SP)	国际竞品 (松下/FCAB21860)	与同类产品对比情况	性能指标说明
产品尺寸 (mm)	2.58*2.36	2.52*2.3	与国际同类产品水平接近	尺寸越小越好
崩溃电压 BV _{SSS} (V)	12	12	等同于国际同类产品水平	崩溃电压越大越优
栅极电压 VGS (V)	8	8	等同于国际同类产品水平	栅极电压越大越优
阻抗 R _{SS} 3.8V (mΩ)	1.3	1.5	优于国际同类产品水平	阻抗越小越优

长晶科技的 CSP MOSFET 产品在性能指标方面能够匹配国际厂商的同类产品水平，且在价格、服务等方面均具备市场竞争力。长晶科技作为率先在该领域实现突破的本土半导体企业，有望在国产替代的趋势中占得先机、分享红利。

截至本补充法律意见书出具日，长晶科技的 CSP MOSFET 已获得数家手机厂商的项目，并积极向其他主流手机厂商的导入，抢占增量市场及国际竞争对手的市场份额。

2023 年第一季度，发行人已实现的 CSP MOSFET 产品销售金额 2,304.47 万元，预估全年可实现 1.6 亿以上的销售额，相较于 2022 年增长超过 1.1 亿元。因此，CSP MOSFET 系列产品是长晶科技在 2023 年重要的营业收入增量。

b、SGT MOSFET

SGT MOSFET 是长晶科技重点开发的产品系列。该产品被作为开关器件广

泛应用于电池化成、光伏储能等领域。

在电池化成领域，长晶科技已实现了 SGT MOSFET 批量供货。随着新能源汽车的普及和保有量的提升，电池化成产业快速增长。长晶科技在该领域的销售收入预计可实现大幅增长。

在光伏储能领域，逆变器设备对于功率的要求逐渐提升，需要使用质量更可靠、内阻更低、FOM 值更小、开启时间更一致、数量更多的 SGT MOSFET。长晶科技在该领域的销售收入预计可实现大幅增长。

综上，发行人预计新开发的 MOSFET 成品（含 CSP MOSFET 和 SGT MOSFET）在 2023 年实现的收入相较于 2022 年增加约 1.2 亿元。

B、高压 FRD 成品

高压 FRD 成品是充电桩的 PFC 电路和次级整流电路中的关键器件。长晶科技现阶段已完成 650V、1,200V 高压 FRD 成品的开发，产品性能达到国内一流水平，并且正对市场上多家主要的新能源充电桩制造商进行送样。该产品预计在 2023 年带来一定的增量收入。

②新开拓的终端客户（或老终端客户的新项目）

凭借齐全的产品品类、较强的产品竞争力以及良好的行业口碑，发行人对规模终端客户进行持续的开发，对新能源、汽车电子等应用进行持续的拓展，成功导入了多家具有一定规模的终端客户。同时，发行人亦积极推进更多产品在老客户验证，以导入更多的产品类型，提高销售收入。

在新能源应用领域，发行人取得了较为显著的进展，与多家终端客户新增业务合作，新能源行业的持续快速发展，将会为发行人带来持续的行业红利。

在汽车电子应用领域，发行人先后完成近 2,500 款功率器件产品的汽车电子认证，并逐步加大对汽车及汽车零部件公司的销售覆盖力度。有关汽车电子的内容详见本补充法律意见书之“1.关于发行人业务成长性”之“二/（三）长晶科技在汽车电子领域的认证情况及客户采购意向”。

报告期内，发行人与多家终端老客户进行了持续的产品推介，以提升发行人

在已有客户的销售份额。譬如，发行人近期与国内某大型家电品牌厂商进行了全方位的技术交流和产品推介，在二极管、三极管、MOSFET、电源管理 IC、IGBT 等产品条线建立了全面对接机制，并对部分产品进行了选型送样。

③IDM 体系协同提升市场占有率

在收购新顺微之前，长晶科技曾因成品端价格、成本、毛利等因素为考量，退出部分市场领域的竞争。此次收购新顺微，长晶科技的盈利环节从原来单一的成品端，延伸到了晶圆端。随着综合盈利能力的提升，长晶科技能够满足更多的市场竞争门槛，在更多领域实现经济效益，从而能开拓新的、增量市场领域，打开营收增长空间。

综上，发行人预测新增客户、增量项目、存量市场份额提升均会为发行人带来较多的增量收入。

（2）发行人晶圆业务预计在 2023 年同比增长

发行人收购新顺微意义重大，二者协同可以实现研发资源、市场资源共享，实现从终端定义到上游工艺的一站式匹配，提升产品开发效率和商业效果，缩短产品从市场调研到设计定义再到大规模量产的周期。其中，典型成果如高压 FRD 晶圆，系发行人与新顺微协同开发，产品性能达到国内先进水平，不但能为新顺微贡献晶圆收入，且发行人基于该晶圆已成功开发了高压 FRD 成品。2022 年，新顺微的上一代高压 FRD 晶圆在新能源领域实现了约 2,300 万元的收入；新顺微现已完成高压 FRD 晶圆的升级改版，预计新一代高压 FRD 晶圆将在 2023 年为公司带来增量收入。

发行人与新顺微协同发展，开发的新一代高压 FRD 晶圆的详细情况请参见关于江苏长晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复之“第二题/二/（一）/1/（3）发行人与新顺微协同发展，在光伏、储能行业进行了一体化开发，新品开发成效显著”。

（3）发行人业绩走势量化

①截至 2023 年 4 月末发行人已经实现的收入情况

2023 年 1-3 月份，发行人实现了 48,166.95 万元的营业收入，环比 2022 年第

四季度基本持平。剔除春节因素，2023 年第一季度发行人的销售情况实质上较 2022 年第四季度转好。2023 年 4 月份，发行人实现营业收入 20,052.88 万元，其中晶圆收入 3,754.66 万元，销售业绩持续好转。

②发行人对未来业绩的初步预计

公司的业绩受到行业周期、下游需求、节日假期等综合因素影响，呈现一定的季节性波动。一般而言，第一季度的主营业务收入占比较低。2020-2022 年，发行人的第一季度主营业务收入平均占比为 19.89%（同期，同行业可比公司为 21.74%；最近十年，同行业可比公司为 21.15%）。

半导体行业周期基本进入谷底，市场普遍判断 2023 年下半年消费电子等行业会好于 2023 年上半年。同时，发行人在新产品 CSP MOSFET、新能源用高压 FRD 成品及晶圆等取得了订单和进展，随着新老客户合作深化，以及新能源、汽车电子等产品条线提升，发行人审慎判断第一季度是其 2023 年最差的一个季度，且下半年公司的收入整体优于上半年。

发行人按照 2023 年第一季度的营业收入来估算 2023 年的营业收入具备可行性和谨慎性。详细预测情况如下：

按照 2023 年第一季度未经审计的营业收入为基准推算 2023 年 5-12 月的营业收入 128,445.19 万元，同时累加 2023 年 1-4 月已经实现的营业收入，发行人的 2023 年预计营业收入约为 196,700 万元，较 2022 年营业收入增长约 8,300 万元。其中，成品类业务增长 3,800 万元，晶圆业务增长约 4,500 万元。如果考虑新开发的 MOSFET 成品（含 CSP MOSFET、SGT MOSFET）带来的 1.2 亿元增量营业收入，发行人预测 2023 年的营业收入约为 208,700 万元，较 2022 年增长 2.03 亿元。

综上，在下游消费电子行业景气度持续低迷的情况下，发行人得益于其新产品、新客户等的积累，以及 IDM 一体化之后带来的更强竞争力，业绩不会出现下滑，消费电子的行业景气度下滑不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。

（二）在招股说明书补充相关风险提示

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”作了“（一）宏观经济及下游需求波动风险”和“（三）业绩增速下滑风险”的风险提示：

1、宏观经济及下游需求波动风险

公司所属半导体行业的下游主要为消费电子、工业电子以及汽车电子等领域，公司半导体产品的市场需求变化与下游应用端及终端消费市场需求息息相关，受宏观经济波动的影响较大。近年来，在全球经济周期波动和国际贸易环境变化的影响下，下游行业的发展存在一定的波动性。其中，消费电子作为发行人产品的重点应用领域（报告期内，公司应用于消费电子领域的成品业务收入占比均值为72.24%），如果行业景气度持续低迷，将对发行人业绩产生负面影响，甚至可能会导致发行人出现业绩下滑的风险。

2、业绩下滑风险

半导体分立器件及电源管理 IC 受终端市场波动影响较大，市场需求变化较快。如果公司未来不能持续保持竞争优势以满足市场和客户需求，开发更多的新产品，或者新客户开发不及预期，或者居民消费需求不达预期从而致使分立器件及电源管理 IC 的供需关系发生变化，或者公司产品因供需关系或者竞争关系售价下滑，或者发行人近年来投资的封测产能无法按照预期目标实现产能利用率的爬坡，或者半导体行业景气度下降，或者下游消费电子等领域持续低迷，以上因素（包括但不限于）均可能导致发行人的业务开展难度增加或产品毛利率降低，从而导致公司业绩下滑。

二、结合发行人在汽车电子领域的技术储备和研发、获得汽车电子领域终端客户认证的进展、报告期内该领域产生的收入及占比、在手订单及汽车厂商采购意向等情况，说明发行人汽车领域收入是否能够实现快速增长，是否能持续保持成长性。

（一）长晶科技在汽车电子领域的技术储备和研发

1、长晶科技已获得进军汽车电子领域所必要的 AEC-Q 可靠性认证和 IATF16949 汽车质量管理体系认证

长晶科技高度重视汽车电子领域的业务发展和技术储备。2021 年，长晶科技成立了汽车电子事业部，主要负责车规级功率半导体产品的开发，和现有消费级、工业级产品的车规化升级。相较于消费级、工业级产品应用，车规级产品要求更高的可靠性，在相同的工作条件下拥有更多的实际设计余量，从而提高实际工作寿命时间、满足更恶劣的应用环境使用要求。出于安全考虑，车规级产品的可靠性要求是以 PPM（百万分之一）为单位，远高于消费级与工业级产品。

因此，半导体企业要想进军汽车电子领域和汽车电子零部件供应链，需要满足两项基本条件，一是由汽车电子委员会所推的 AEC-Q 可靠性标准；二是要符合零失效的供应链质量管理标准 IATF 16949 规范。

车规级器件主要遵循的 AEC（Automotive Electronics Council，汽车电子委员会）系列标准有 AEC-Q100、AEC-Q101、AEC-Q001/Q002/Q003 等。其中，AEC-Q101 是针对半导体分立器件的，主要在于预防产品各种可能发生的状况或潜在的失效机理，引导供货商在开发的过程中就能生产出符合此规范的产品。AEC-Q101 标准对每一个申请的个案进行严格的质量与可靠度确认，即确认制造商所提出的产品数据表、使用目的、功能说明等是否符合当初宣称的功能，以及在多次使用后是否能始终如一。截至本补充法律意见书出具日，长晶科技已经完成 13 种产品品类的 AEC-Q 可靠性认定，涵盖近 2,500 款细分产品型号。

IATF16949:2016 标准是以 ISO9001:2015 为基础，协同当前汽车行业中不同的体系评审和认证标准开发的国际质量体系标准。相比 ISO9001:2015 标准，IATF16949:2016 标准针对汽车行业新增关于安全相关的部件和过程的要求、有嵌入式软件的产品要求，并强化对于产品可追溯性的要求和次级供应商管理及开

发的要求。截至本补充法律意见书出具日，发行人晶圆制造子公司新顺微、封测子公司长晶浦联、海德半导体均具备 IATF16949 汽车质量管理体系的认证。

2、长晶科技在车规级产品设计环节的技术储备和研发投入与消费级、工业级产品相互通用

由于长晶科技现阶段的车规级产品主要是对原消费级、工业级产品的车规升级、验证。因此，长晶科技在产品设计环节的技术储备、研发投入，与消费级、工业级产品相互通用。相关内容详见长晶科技“首次公开发行股票并上市招股说明书”之“第五节 业务和技术”之“六、发行人的核心技术及研发情况”。

3、长晶科技的晶圆制造、成品制造等生产技术可有效满足汽车电子领域的相关需求

在晶圆制造、成品封装等生产环节，长晶科技已积累了能够满足车规级需求的相关技术，具体如下：

（1）晶圆制造

①复合钝化层设计技术：钝化层能够对晶圆进行有效保护，通过增加钝化层厚度、控制厚度均匀性，可以提升晶圆的参数一致性和环境耐受能力，达到更高结温能力；

②晶圆图形倒角技术：通过增加晶圆的图形倒角弧度，使得电场分布更均匀，提高耐瞬态冲击能力，满足车规级应用的要求；

③切割道设计技术：通过对切割道进行设计，适当增加切割道尺寸，更好地避免切割应力、切割损伤层对芯片造成损伤的潜在风险；

④优化芯片终端结构设计，提升产品瞬态过电压能力；

⑤优化芯片内部结构和掺杂设计，提升器件的动态参数性能。

（2）成品封装

①甲酸真空焊接技术：采用高导电导热焊膏工艺通过真空回流，降低空洞的发生率，将空洞能力提升至行业一流水平，同时加入甲酸清洗，达到 MSL1 等级（湿气敏感性等级，数值越低越优）；

②铜打铜工艺技术：SOT、SOD 铜打铜产品在组装过程中采用密封轨道降低框架氧化风险，同时铁镍框架采用镀厚铜工艺，增强其与塑封料的结合性，最终实现提升产品 MSL 等级的目的；

③功率芯片画锡焊接技术：通过特殊的点胶针头在点胶范围内均匀行走，使得胶量更均匀位置更可控，从而实现焊锡均匀、焊接气孔减少的目的，可提升功率器件的性能和可靠性；

④CLIP 焊接技术：在框架焊接工艺中采用 CLIP 完成芯片上表面的电极与框架的连接，有效降低芯片所受应力，降低产品潜在失效风险；

⑤AUTO 模封装技术：采用多注射头封装模具，多料筒、多注射头封装形式，其优势在于可均衡流道，实现近距离填充，使得树脂利用率高、封装工艺稳定，并能够全自动上下料；

⑥高密度阵列式框架设计技术：框架设计多排化使每条框架产品数增加，提高单位面积内的产品数，同时提高生产效率及降低材料消耗。

（3）过程管理与检查技术相结合

为了保障批量产品与设计样品高度一致，长晶科技首先在过程设计阶段，对各工序的潜在失效模式及后果进行分析，按后果的严重度、可能发生的频率、发生后的可识别性等进行评估，通过预防、探测等方式进行前置控制，从而降低过程风险发生的概率。

在生产过程中，长晶科技通过：①提升过程参数的监控，保持工艺参数的稳定；②加强过程探测能力，保证一旦有不良产生，可以在第一时间发现并采取措施；③增加过程中 100%回流焊、100%机器视觉检测，电性检测等，剔除过程异常品、结构异常品。

在测试方面，除了产品规格书中标称的参数测试外，还需要：①从过程异常可能导致的后果出发，增加参数测试项目，并增加不同测试条件下参数的对比判断，尽可能剔除有风险产品；②从器件特性出发，增加特定的参数测试项目，卡严测试规范；③导入 PAT、SBL、SYL 等测试技术，剔除批量产品中参数分布异常但符合规格书参数上下限的产品，尽可能剔除性能离散及有潜在失效模式的产

品。

（二）长晶科技获得汽车电子领域终端客户认证的进展

根据长晶科技现有的车规产品型号目录，长晶科技已拥有的汽车电子领域产品包括 PIN 二极管、肖特基、开关二极管、TVS 二极管、稳压管、晶体管、达林顿管、数字晶体管、专用开关晶体管、双数字晶体管、双晶体管、MOSFET、晶振等 13 种产品品类，涵盖近 2,500 款细分产品型号，初步完成了汽车领域产品储备的搭建。

在拥有较为完善的车规级产品储备的基础上，发行人自 2021 年开始陆续进行产品送样。其中，2021 年发行人共进行 4 次产品送样，所涉及的具体产品型号共 4 款；2022 年发行人共进行 1,635 次产品送样，所涉及的具体产品型号共有 435 款；2023 年第一季度，发行人共进行 272 次产品送样，所涉及的具体产品型号 172 款。发行人汽车电子领域产品的送样数量逐年快速增长，体现出发行人在汽车领域重点布局、逐步发力。此外，从送样的终端客户数量来看，2021 年发行人汽车电子领域产品送样的终端客户仅 3 家；在 2022 年，发行人汽车电子领域产品送样客户数量进一步增长至 335 家，其中不乏知名汽车厂商和零部件厂商；2023 年第一季度，发行人汽车电子领域产品送样客户数量为 105 家。

在发行人进行产品送样后，发行人终端客户会就发行人的产品样本、生产工厂（或外协工厂）进行审核，以判断发行人的产品、体系是否满足其需求。若发行人能够通过相关审核程序，终端客户将会与发行人构建相应的合作关系。目前，发行人已通过多家终端客户的审核并构建合作关系。例如，发行人的二极管、电压转换 IC 产品已于 2022 年 12 月通过比亚迪股份有限公司的现场审核，发行人还通过了万帮数字能源股份有限公司（星星充电）、安波福（中国）投资有限公司（含下属公司）的现场审核等。

（三）长晶科技在该领域的收入、占比情况

2021 年以来，全球各国加速推进新能源汽车的发展，据英飞凌和 IHS Markit 预测，2022 年全球新能源汽车销量约为 900 万台，预计到 2030 年将达到 3,600 万台，2020 年至 2030 年的年复合增长率约为 25%。根据 IDC 数据，2022 年中国新能源车市场规模将达到 522.5 万辆，同比增长 47.2%，到 2025 年新能源汽车

市场规模有望达到约 1,299 万辆，2021 年至 2025 年的年复合增长率预计约为 38%。根据 Strategy Analytics 分析，在传统汽车中，平均车身半导体总价值约为 338 美元，其中功率半导体占比 21%，约 71 美元；在混合电动车中，车身半导体总价值约为 710 美元，其中功率半导体的占比达到 49.8%，而在纯电动汽车中的功率半导体占比最高，高达 55%，车规级功率半导体的用量将实现数倍增长。因而，未来新能源汽车的强劲需求，也将进一步带动整个汽车电子行业需求持续增长。

鉴于汽车电子市场规模快速扩张，长晶科技在该领域的营收体量也持续增长。报告期内，长晶科技汽车电子相关的收入及其占比情况如下：

单位：万元

应用领域	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售金额	占主营业务收入比重	销售金额	占主营业务收入比重	销售金额	占主营业务收入比重	销售金额	占主营业务收入比重
汽车电子	1,241.84	2.62%	3,340.23	1.80%	492.54	0.26%	40.01	0.03%

报告期内，发行人汽车电子领域的收入分别为 40.01 万元、492.54 万元、3,340.23 万元和 1,241.81 万元，汽车电子领域收入占主营业务收入比重分别为 0.03%、0.26%、1.80%和 2.62%。发行人近年来在汽车电子领域的收入呈现出明显的上升趋势，且其收入占比有所提升。

（四）在手订单及汽车厂商采购意向

相较于消费电子等传统优势领域，发行人在汽车电子领域仍需要持续开拓，才能逐步打开市场局面。近年来由于发行人积极推广，公司已积累了一定的汽车电子类客户资源。2023 年一季度末，发行人在汽车电子领域的在手订单金额为 1,379.99 万元，其中主要客户不乏比亚迪股份有限公司等知名汽车厂商。此外，发行人也已向多家汽车厂商进行产品送样。相关内容可参见本补充法律意见书之“1.关于发行人业务成长性”之“二/（二）长晶科技获得汽车电子领域终端客户认证的进展”。

综上，发行人在晶圆制造、封装测试等生产环节取得 IATF16949 汽车质量管理体系的认证，且在二极管、三极管、MOSFET 等多项产品体系完成了 AEC-Q101 的可靠性认定。长晶科技积极开发汽车类市场，凭借着产品门类齐全、

技术储备丰富、IDM 工艺完备的综合优势，并进行大规模的送样、推广，现已逐步积累一定的客户资源。随着越来越多的汽车类客户的认证落地，长晶科技将在该领域实现快速增长，并能持续保持成长性。

三、结合 MOSFET、IGBT 等新型器件对二极管、三极管的迭代情况及发行人产品市场竞争力，说明发行人主要产品二极管、三极管是否存在竞争加剧、被技术迭代的风险，核心技术水平相对于同行业公司扬杰科技等的优劣势。

（一）MOSFET、IGBT 等新型器件对二极管、三极管的迭代情况

功率半导体主要应用于电力设备的电能变换和控制电路中，以实现整流、开关、放大、保护等功能。不同类型的产品在频率、能耗、功率、成本等方面各有特长，适配于不同的应用场景、商业方案，故能够、并将长期相互并存。二极管、三极管、MOSFET、IGBT 均属于功率半导体门类，不追逐摩尔定律、不存在绝对意义上相互迭代的情形。

1、功率半导体的发展背景

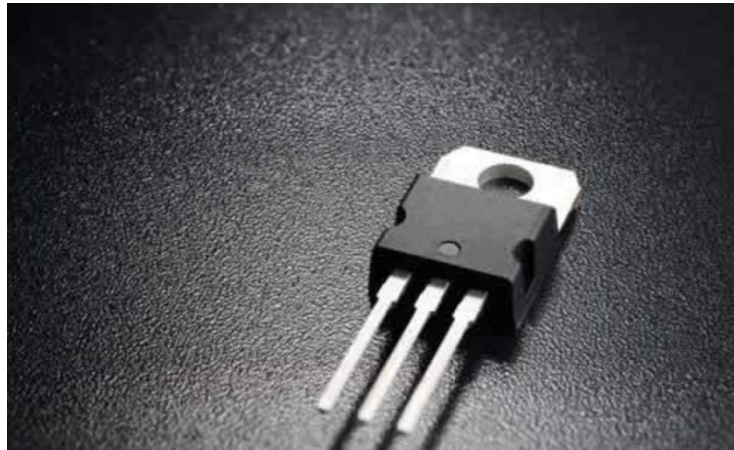
“电”是人类现代生活的核心。功率半导体的发展历史，就是人类对“电”的驯化历史。

为了实现对电路的控制，人们曾使用真空电子管（真空二极管、真空三极管）作为的整流、开关、放大、保护的器件。但真空电子管性能不稳定、功耗高、非常笨重，在应用中弊端明显。



为了能够替代真空电子管，人们在半导体领域找到了解决方案。1947 年，

人类第一颗半导体晶体管在贝尔实验室诞生。硅材料掺杂后得到的半导体二极管（即 PN 结）具有比真空电子管更好的整流性能，且功耗水平是真空电子管的百万分之一、体积极小，可靠性高。半导体二极管、三极管凭借底层技术的变革，实现了对真空二极管、真空三极管的颠覆性迭代，并发展成为功率半导体这一产品门类。如今，人们所熟知的二极“管”、三极“管”均是以 PN 结为技术根基的半导体芯片，与笨重、低效的真空电子管是完全不同的两类产品。



功率半导体自 20 世纪 50 年代开始发展，至今形成以二极管、晶闸管、三极管、MOSFET、IGBT 等为代表的多种产品体系。功率半导体始终以 PN 结为技术根基、以电路控制为应用方向，在此框架范围内进行理论、结构、产品的创新，但更多是拓宽原有产品和技术的应用场景，不会对原有产品造成颠覆性的迭代和冲击。功率半导体产业的现状是，产品的生命周期较长且新老结构长期共存于市场。

2、MOSFET、IGBT 对二极管、三极管的迭代情况

功率半导体产品主要由不控型器件（二极管）、半控型器件（晶闸管）、全控型器件（三极管、MOSFET、IGBT）三大门类构成。不同门类的功率半导体有其独特的产品特性，并可对应特定的应用需求。

功率半导体产品之间不存在显著的迭代趋势，原因有二：

（1）传统需求仍大量存在。电力应用的范围十分丰富，几乎涵盖现代社会的各个领域。其中，不少传统的电力应用场景存续至今，使用老产品即可充分满足电路控制的需求。此外，不同类型的功率半导体产品在频率、能耗、功率等参数方面各有特长，故对于整流、开关、放大、保护等不同需求各有侧重，因此不

同类型的功率半导体还可以相互搭配使用、在电路中分工协作（比如，IGBT 与高压 FRD 需配套使用，应用在逆变电路中）。

（2）不追逐“摩尔定律”。“摩尔定律”指数字 IC 产品每过 18 个月，在同一面积内集成的晶体管数量就会翻倍（即运算能力翻倍），但是制造成本不变。这就导致新型数字 IC 产品能够在性能、价格两个维度上对上一代产品降维打击、全面迭代。但功率半导体并不适用上述发展逻辑，新型产品相较于老产品虽然在部分性能指标上会有所进步，但老产品凭借工艺成熟、方案可靠、成本低廉等优势，仍可以与新型产品进行市场竞争，并占据一定的份额。

从具体的产品的性能及应用情况比对来看：

（1）MOSFET 和 IGBT 对二极管不存在迭代

首先，二极管是最基本的半导体器件，堪比建筑中的水泥、汽车中的钢铁，只要半导体技术（PN 结）未被淘汰，二极管就不会被取代。其次，二极管是不控型器件，MOSFET 和 IGBT 是全控型器件。全控型器件替代不控型器件在原理上可行，但在成本、必要性、适用性上的差异导致较少发生替代。如整流、续流、被动开关等基础应用，二极管的性能可充分满足应用要求，且方案成熟、成本低。如采用全控器件（MOSFET 或 IGBT）替代，需要增加控制器件才能完成功能的实现，线路复杂、成本高，除非有特殊需求，一般不存在实际替代关系。而在电机驱动、DC-DC 变换等主控开关部位，则需要 MOSFET、IGBT 等全控型器件来实现，二极管本身就不适用于该等应用，故不存在竞争和替代的前提。

（2）MOSFET、IGBT 对三极管不存在完全迭代

MOSFET 与三极管存在局部应用领域重叠。三极管、MOSFET、IGBT 都属于全控型器件，其中三极管为电流控制器件、MOSFET 为电压控制器件、IGBT 则是将三极管和 MOSFET 属性结合后的器件。MOSFET 与三极管相比较，MOSFET 的优势在于开关速度快、大功率应用中通导损耗小；而三极管的优势在于工艺简单、价格低廉（小功率应用中性价比高）、较好的电流放大能力、方案成熟易上手。基于相对优势特征，MOSFET 主要用作电路开关，并在开关电路中对传统三极管进行替代；而传统三极管主要凭借其成本优势，能够占据一定规模的市场份额，并利用其动态放大范围广、线性放大区宽的特点，广泛应用于

高保真功放等线性放大电路中；驱动电压较低时，不适合选用 MOSFET、适合选用三极管。因此，MOSFET、三极管的专攻领域有所不同，不存在相互完全替代的情形。

总体而言，功率半导体产品的选型与具体的应用环境密切相关，不存在通行意义上的最优产品，只有特定场景中的最佳适配方案。MOSFET、IGBT 等新型产品的出现更多的是拓展了新兴应用领域的市场，但在传统应用场景中不会对成熟产品造成颠覆性的迭代和冲击。因此，功率半导体新老产品长期共存于市场，不存在完全迭代的情形。

（二）发行人二极管、三极管产品的市场竞争力

1、发行人二极管、三极管产品的市场位势

发行人同行业的主要企业包括，国际厂商：英飞凌、意法半导体、东芝半导体、安森美、安世半导体；国内厂商：扬杰科技、士兰微、新洁能、芯导科技、华微电子、晶导微。

根据芯谋研究 2021 年度的数据统计，上述企业在二极管产品领域的市场排名为：

2021 全球排名-二极管	同行业主要企业
2	扬杰科技
3	安世半导体
5	意法半导体
6	安森美
13	士兰微
15	华微电子
17	东芝半导体
18	长晶科技
19	英飞凌
32	芯导科技

根据芯谋研究 2021 年度的数据统计，上述企业在三极管产品领域的市场排名为：

2021 全球排名-三极管	同行业主要企业
---------------	---------

1	安世半导体
3	长晶科技
5	东芝半导体
7	扬杰科技
8	安森美
12	意法半导体

2、发行人二极管、三极管产品核心技术指标与同行业公司的比较

（1）二极管门类

①开关二极管

关键性能指标	公司产品 (BAV199)	国际竞品 (安森美/ BAV199L)	国内竞品 (扬杰科技/ BAV199)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
正向压降 MAX VF@IF=10mA	1V	1V	1V	等同于国际/ 国内同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
正向浪涌 IFSM	2A	2A	2A	等同于国际/ 国内同类产品水平	正向浪涌越 大越优
反向漏电流 IRM@VR=70V	5nA	5nA	5nA	等同于国际/ 国内同类产品水平	反向漏电流越 小越优
反向恢复时间 (MAX) Trr	3μs	3μs	3μs	等同于国际/ 国内同类产品水平	反向恢复时 间越小越优

②整流二极管

关键性能指标	公司产品 (S1ML)	国际竞品 (安森美/ S1MFL)	国内竞品 (扬杰科技/ G1M)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
正向压降 MAX VF@IF=1A	1.0V	1.1V	1.1V	稍优于国际/ 国内同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
正向浪涌 IFSM	30A	30A	30A	等同于国际/ 国内同类产品水平	正向浪涌越 大越优
反向漏电流 IR (MAX)	5μA	5μA	5μA	等同于国际/ 国内同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优

③TVS 二极管

关键性能指标	公司产品 (SMF5.0A)	国际竞品 (on-semi)	国内竞品 (扬杰科技)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
--------	-------------------	-------------------	----------------	---------------	------------

		SMF5.0AT1G)	/SMF5.0A)		
峰值功率 PPP	200W	200W	200W	等同于国际/国内同类产品水平	标准峰值功率越大越优
反向击穿电压 VB@10mA	6.40V-7.00V	6.40V-7.00V	6.40V-7.07V	等同于国际/国内同类产品水平	电压范围越小越优
箝位电压 VC@21.7A	<9.2V	<9.2V	<9.2V	等同于国际/国内同类产品水平	箝位电压越小越优

④ESD 保护二极管

关键性能指标	公司产品 (ESDT12VD3)	国际竞品 (安森美/ SD12T1G)	国内竞品 (扬杰科技/ /ESD12VD3)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
IEC 61000-4-2 (ESD) Contact	±25kV	±8.0kV	±8kV	稍优于国际/国内同类产品水平	静电能力越大越优
反向漏电流 IR	1μA	1μA	0.5μA	等同于国际/国内同类产品水平	反向漏电流越小越优
最大脉冲电流 IPP	50	40	17	稍优于国际/国内同类产品水平	脉冲电流越大越优
反向击穿电压 VB	13.3V-16.5V	13.3V-15.75V	13.0V-16.0V	等同于国际/国内同类产品水平	电压范围越小越优
箝位电压 VC	<19V	<19V	<23V	等同于国际/国内同类产品水平	箝位电压越小越优

⑤稳压二极管

关键性能指标	公司产品 (BZX84C5V6)	国际竞品 (安森美/ BZX84C5V6LT1)	国内竞品 (扬杰科技/ /BZX84C5V6)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
正向压降 MAX VF	0.9V	0.9V	0.9V	等同于国际/国内同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
反向漏电流 IR (MAX)	1μA	1μA	1μA	等同于国际/国内同类产品水平	反向漏电流越小越优
动态阻抗 ZZT	40Ω	40Ω	40Ω	等同于国际/国内同类产品水平	动态电阻越小越优
稳压范围 Vz	5.2V~6.0V	5.2V~6.0V	5.2V~6.0V	等同于国际/国内同类产品水平	电压范围越小越优

⑥肖特基二极管

关键性能指标	公司产品 (SS24)	国际竞品（安森美/ SS24）	国内竞品 (扬杰科技/SS24A)	与同类产品 对比情况	性能指标说明
正向压降 MAX VF@IF=2A	0.5V	0.5V	0.5V	等同于国际/ 国内同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
正向浪涌 IFSM	50A	50A	50A	等同于国际/ 国内同类产品水平	正向浪涌越大 越优
反向漏电流 IR (MAX)	500μA	500μA	500μA	等同于国际/ 国内同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优

⑦FRD

关键性能指标	公司产品 (RS1M)	国际竞品 (安森美/ RS1M)	国内竞品 (银河微电/RS1M)	与同类产品 对比情况	性能指标说明
反向恢复时间 (MAX) Trr@RG-1	500ns	500ns	500ns	等同于国际/ 国内同类产品水平	反向恢复时间 Trr 越小越优
正向压降 MAX VF@IF=1A	1.3V	1.3V	1.3V	等同于国际/ 国内同类产品水平	正向压降 VF 越 小越优
反向漏电流 IR (MAX)	5μA	5μA	5μA	等同于国际/ 国内同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优
最高结温 Tj	150℃	150℃	150℃	等同于国际/ 国内同类产品水平	最高结温 Tj 越 高越优

(2) 三极管门类

关键性能指标	公司 产品	国际竞品（安森美 /MMBT5551LT1）	国内竞品 (扬杰科技 /MMBT5551)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
集电极-发射极击穿 电 BVCEO	160V	160V	160V	等同于国际/ 国内同类产品水平	BVCEO 越大越优
集电极最大电流 Ic	600mA	600mA	600mA	等同于国际/ 国内同类产品水平	最大电流 越大越优
饱和压降 Vcesat (Ic=10ma/Ib=1ma)	0.15V	0.15V	0.15V	等同于国际/ 国内同类产品水平	饱和压降 越小越优
耗散功率 Pd	300mW	300mW	300mW	等同于国际/ 国内同类产品水平	耗散功率 越大越优
反向漏电流 Icbo@120V	50nA	50nA	50nA	等同于国际/ 国内同类产品水平	反向漏电 流越小越 优

综上，公司在二极管、三极管两大产品领域，与国内外主要可比公司相比，不论是市场位势还是技术指标等方面均不存在劣势，不存在因竞争加剧、被技术迭代的风险。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了公开渠道披露的宏观经济相关的数据资料；
- 2、查阅了发行人所属行业以及下游应用领域相关的研究资料、分析报告；
- 3、查阅了发行人同行业可比公司的招股说明书、定期报告等公开信息资料，了解同行业可比公司的经营情况；
- 4、查阅了发行人新客户开发的相关资料；
- 5、查阅了发行人取得的重要合同、在手订单资料；
- 6、查阅了发行人在汽车电子领域取得的认证资料；
- 7、查阅了发行人车规级产品的送样资料；
- 8、查阅了发行人及同行业竞争对手的产品规格书；
- 9、查阅了功率半导体行业研究相关资料；
- 10、查阅了同行业公司的分季度收入占比情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、发行人下游消费电子市场短期内仍存持续低迷风险，但随着去库存的持续推进以及相关技术升级，消费电子行业将迎来温和复苏，且在中长期内能够维持一定的市场规模，发行人面临的外部经营环境将在中长期企稳。此外，即使未来下游消费电子行业景气度仍然持续低迷，发行人也可得益于新产品、新客户等的布局以及 IDM 一体化之后带来的竞争力增强，业绩不会出现下滑，消费电子

的行业景气度下滑风险不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。发行人已在招股说明书中补充了相关风险提示内容。

2、发行人在晶圆制造、封装测试等生产环节取得 IATF16949 汽车质量管理体系的认证，且在二极管、三极管、MOSFET 等多项产品体系完成了 AEC-Q101 的可靠性认定。长晶科技积极开发汽车类市场，凭借着产品门类齐全、技术储备丰富、IDM 工艺完备的综合优势，并进行大规模的送样、推广，现已逐步积累一定的客户资源。随着越来越多的汽车类客户的认证落地，长晶科技将在该领域取得持续增长。

3、功率半导体产品的选型与具体的应用环境密切相关，不存在通行意义上的最优产品，只有特定场景中的最佳适配方案。功率半导体新老产品长期共存于市场，不存在此消彼长的替代关系。公司在二极管、三极管两大产品领域，与国内外主要可比公司基本相当，不论是市场位势还是技术指标等方面均不存在劣势，不存在因竞争加剧、被技术迭代的风险。

（此页无正文，为《江苏世纪同仁律师事务所关于江苏长晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（二）》之签署页）



江苏世纪同仁律师事务所

负责人：吴朴成

经办律师：

阚 赢

张若愚

常桂铷

2023 年 6 月 2 日