



上海维安电子股份有限公司
首次公开发行股票并在沪市主板上市
申请文件的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



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

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

二零二四年三月

上海证券交易所：

根据贵所《关于上海维安电子股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2023〕553号）（以下简称“审核问询函”）要求，中信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）会同上海维安电子股份有限公司（以下简称“公司”、“维安股份”或“发行人”）及立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“申报会计师”）、上海市广发律师事务所（以下简称“律师”或“发行人律师”）等中介机构，按照贵所的要求对审核问询函中提出的问题进行了认真研究，现逐条进行说明，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复意见中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

二、本回复意见中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的引用	楷体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

三、本回复意见中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1、关于长园集团与公司控制权.....	3
问题 2、关于发行人业务与市场地位.....	72
问题 3、关于销售与客户.....	142
问题 4、关于采购与供应商.....	192
问题 5、关于营业收入.....	227
问题 6、关于营业成本与毛利率.....	265
问题 7、关于历史沿革与董监高.....	287
问题 8、关于收购.....	349
问题 9、关于关联方与关联交易.....	368
问题 10、关于期间费用.....	394
问题 11、关于应收账款、应收票据与预付账款.....	403
问题 12、关于存货.....	419
问题 13、关于应付账款与应付票据.....	434
问题 14、关于固定资产.....	444
问题 15、关于用工.....	454
问题 16、关于其他.....	466

问题 1、关于长园集团与公司控制权

根据申报材料，（1）材料所为公司控股股东，上海科学院系发行人实际控制人；材料所于 2019 年 8 月与横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号签订一致行动确认书，于 2022 年 11 月与横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷签订一致行动人协议；（2）2007 年 1-6 月，上市公司长园集团向材料所等股东合计收购持有维安热电股份 71.34%的股份；2019 年 8 月，长园集团与材料所、上海科投、物联网基金等签订股权转让协议，长园集团将其持有的维安有限 77.73%股权转让给上述受让方；（3）2021 年 1 月，长园集团将其持有的维安有限 8.84%股权转让给园维科技；（4）子公司深圳长园维安于报告期内注销；2007 年发行人收购深圳长园维安股权时，上市公司长园集团分别直接持有发行人及深圳长园维安股东长园盈佳的股权；（5）发行人 6 名非独立董事中，3 名为材料所及其一致行动人提名，1 名为职工代表大会提名，1 名为物联网基金提名，1 名为上海科投提名。

请发行人说明：（1）长园集团的简要历史沿革、历届股东及其实控人、董监高、目前经营状况；目前长园集团持有发行人股份情况；发行人 2019 年至今的（原）股东及其主要人员之间，（原）股东及其主要人员与长园集团及其实控人、股东、董监高之间是否存在关联关系或其他利益安排；（2）发行人股权被长园集团收购、后又被转让给材料所等股东的背景、接洽及协商过程、协议主要条款（如有）、各方权利义务安排；是否存在股权代持或其他利益安排；（3）长园集团及其控制或关联主体持有股权的变动情况，包括履行决策、审批、备案等程序、交易方式、交易对方、交易定价及定价依据、股权价款支付情况等，是否符合有关法律法规及内部文件的要求，股权定价、价款支付等是否存在明显异常；（4）长园集团转让股权前后发行人董监高人员的变动情况；公司章程中关于董监高提名/任命、议事决策的规定，现有 6 名非独立董事意见无法达成一致时如何决策；材料所对公司董监高的提名/任命所享有的权利，能否实现对公司经营管理控制；（5）除材料所及其一致行动人之外，其他股东之间是否存在一致行动关系；结合前述问题及股权架构、公司章程、股东（大）会及董事会提案表决、一致行动协议时间等，说明发行人实控人认定的准确性和完整性；（6）结合股权比例变动、经营决策情况等，说明发行人控制权是否稳定，最近三年实际

控制人是否发生变更，是否存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷；（7）长园集团及其实控人、股东、董监高与深圳长园维安股东及其主要人员之间的关系；发行人收购深圳长园维安的背景，收购后深圳长园维安的经营状况和主要财务数据；注销该子公司的原因和考量，注销后相关人员、业务、资产的后续处置安排；（8）分阶段说明 2007 年长园集团收购股权至 2019 年转让股权期间、2019 年材料所等股东受让股权至今，发行人资产、人员、业务、主要场所、经营状况等变动情况；（9）发行人资产来自于上市公司的情形是否符合有关规定，是否存在规避分拆上市相关要求的情况。

请保荐机构、发行人律师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）对照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》中关于发行人资产来自于上市公司的规定要求发表明确核查意见。

回复：

一、长园集团的简要历史沿革、历届股东及其实控人、董监高、目前经营状况；目前长园集团持有发行人股份情况；发行人 2019 年至今的（原）股东及其主要人员之间，（原）股东及其主要人员与长园集团及其实控人、股东、董监高之间是否存在关联关系或其他利益安排

（一）长园集团的简要历史沿革、历届主要股东及其实控人、董监高、目前经营状况

1、长园集团的简要历史沿革、历届主要股东及其实控人

时间	事项	概要	股东及持股比例	实际 控制人 ^注
长园集团上市前				
1986 年	有限公司 设立	经深圳市人民政府办公厅深府办[1986]378 号文批准，深圳科技工业园总公司（以下简称“科技园总公司”）于中国科学院长春应用化学研究所（以下简称“长春应化所”）投资兴办深圳市长园应用化学有限公司（系长园集团前身，以下简称“长园化学”），注册资本 50 万元	长春应化所：50% 科技园总公司：50%	未披露
1989 年	增资	原股东对长园化学增资，增资完成后注册资本为 196 万元	长春应化所：59% 科技园总公司：41%	未披露

时间	事项	概要	股东及持股比例	实际控制人 ^注
1996 年 3 月	产权重组	长春应化所、科技园总公司及深圳长和实业有限公司（后更名为长和投资有限公司，以下简称“长和投资”）对长园化学改制重组，注册资本增加至 4,706 万元，长园化学更名为深圳长园新材料有限公司（以下简称“长园公司”）	长和投资：51% 长春应化所：28.92% 科技园总公司：20.08%	香港长和控股有限公司（以下简称“香港长和控股”）
1996 年 11 月至 2000 年 1 月	股权转让及增资	1996 年 11 月，深圳安信财务顾问有限公司（以下简称“安信公司”）被司法判决并与长春应化所签订协议，其持有长春应化所在长园公司 3.92%的股权； 1996 年 11 月，长春应化所将其持有的长园公司 25%的股权全部转让给长和投资； 2000 年 1 月，安信公司将其持有的长园公司 3.92%的股权转让给深圳长葆特种塑胶制品有限公司（以下简称“长葆公司”），长葆公司后续将上述股权转让给许晓文（2.64%）、鲁尔兵（0.51%）、陈红（0.51%）、倪昭华（0.26%）； 2000 年 1 月，深圳国投受让科技园总公司持有的长园公司 20.08%的股权并单方面增资 1,000 万元，增资完成后长园公司注册资本增加至 5,706 万元	长和投资：62.67% 深圳国投：34.10% 许晓文：2.18% 鲁尔兵：0.42% 陈红：0.42% 倪昭华：0.21%	香港长和控股 ^注
2000 年 5 月	股份公司设立	长园公司依法变更为股份有限公司（以下简称“长园集团”），总股本 7,454 万股，股东持股比例不变	长和投资：62.67% 深圳国投：34.10% 许晓文：2.18% 鲁尔兵：0.42% 陈红：0.42% 倪昭华：0.21%	香港长和控股 ^注
长园集团上市后				
2002 年 12 月	首次公开发行并上市	长园集团向社会发行人民币普通股（A 股）2,500 万股，总股本增至 9,954 万股	长和投资：控股股东（主要股东情况请参见下文，下同）	香港长和控股 ^注
2005 年 12 月	股权分置改革	总股本不变	长和投资：控股股东	李嘉诚家族
2006 年 5 月	未分配利润转增股本	实施未分配利润转增股本，共计转增 995.40 万股，完成后长园集团总股本增至 10,949.40 万股	长和投资：控股股东	李嘉诚家族
2007 年 4 月	非公开发行	向特定投资者发行人民币普通股 700 万股，本次非公开发行完成后，长园集团总股本增至 11,649.40 万股	长和投资：控股股东	李嘉诚家族
2007 年至 2011 年	资本公积转增股本、定价配售、送红股	长园集团经过资本公积转增股本、定价配售、送红股等形式，总股本增至 86,351.01 万股	长和投资：控股股东	李嘉诚家族

时间	事项	概要	股东及持股比例	实际控制人 ^注
2014 年至 2015 年	控股股东长和投资减持、长园集团实施限制性股票激励计划	2014 年 1 月，长和投资减持，长园集团已不存在控股股东和实际控制人 2015 年 1 月，长园集团实施限制性股票激励计划，授予激励对象 2,144.5 万股限制性股票，完成后长园集团总股本变更为 88,495.51 万股	无控股股东	无实际控制人
2015 年 8 月	发行股份和支付现金购买资产并募集配套资金	2015 年 7 月，长园集团向吴启权等发行股份购买资产并募集配套资金，本次发行完成后长园集团总股本变更为 109,030.85 万股	无控股股东	无实际控制人
2015 年 9 月至今	实施限制性股票激励计划和资本公积金转增股本	经实施限制性股票激励计划和资本公积金转增股本，截至本回复出具之日，长园集团总股本变更为 131,481.52 万股	无控股股东	无实际控制人

关于长园集团历史沿革中的实际控制人变化情况：1986 年长园集团设立至 1996 年产权重组期间，长园集团未披露认定实际控制人；1996 年 3 月，经产权重组，长和投资取得长园集团 51% 的股权，长园集团于 2002 年 12 月在上海证券交易所上市披露的《招股说明书》、以及后续披露的 2002 年《年度报告》及 2003 年《年度报告》中认定的长园集团实际控制人为香港长和控股；鉴于香港长和控股上层实际控制人亦为李嘉诚家族，长园集团于 2004 年《年度报告》起进一步披露认定其实际控制人为李嘉诚家族；2014 年 1 月长和投资减持，长和投资后不再作为长园集团的控股股东、李嘉诚家族不再作为长园集团的实际控制人；自 2014 年 1 月至本回复意见出具之日，长园集团无实际控制人。

2、长园集团历届主要股东及其实控人、董事、监事、高级管理人员

（1）长园集团上市后历届主要股东及其实际控制人

长园集团于 2002 年 12 月在上海证券交易所上市，长园集团上市前股东及实际控制人情况如上文列示。

2002 年 12 月，长园集团上市时，长和投资、深圳国际信托投资有限责任公司（后更名为“华润深国投信托有限公司”）、许晓文合计持有长园集团 74.09% 的股份；至 2013 年末，前述三名股东始终合计持有长园集团 30% 以上的股份，为长园集团主要股东。长园集团上市之日起 2013 年末，长园集团控股股东始终

为长和投资，实际控制人始终为香港长和控股/李嘉诚家族。

2014 年 1 月，长和投资减持完成后，长和投资不再作为长园集团的控股股东、李嘉诚家族不再作为长园集团的实际控制人。

2014 年至 2016 年，长园集团无单一持股在 10%以上的股东，第一大股东为深圳市沃尔核材股份有限公司及其一致行动人，系长园集团主要股东。此期间长园集团无控股股东、无实际控制人。

2017 年至 2018 年，长园集团无单一持股在 10%以上的股东，第一大股东为深圳市藏金壹号投资企业（有限合伙）及其一致行动人，系长园集团主要股东。此期间长园集团无控股股东、无实际控制人。

2019 年至今，长园集团第一大股东为珠海格力金融投资管理有限公司及其一致行动人珠海保税区金诺信贸易有限公司，系长园集团主要股东。此期间长园集团无控股股东、无实际控制人。

（2）长园集团历届董事、监事、高级管理人员

自设立以来，长园集团历届董事、监事、高级管理人员情况如下：

1) 董事

届次/任期	成员
1986 年 6 月至 1989 年 7 月	王妙勇
1989 年 7 月至 1995 年 11 月	王妙勇、王章、李绍忠、石凤、于维谦、詹其乐
1995 年 11 月至 2000 年 1 月	安平、欧阳业由、彭日斌、谢皓、许晓文、陆天虹、姚卫国、杨备英
2000 年 1 月至 2000 年 3 月	安平、肖水龙、李南峰、陈红、彭日斌、许晓文
2000 年 3 月至 2000 年 5 月	安平、肖水龙、李南峰、陈红、彭日斌、许晓文
第一届董事会： 2000 年 5 月起任期三年	彭日斌（董事长）、李南峰、许晓文（2002 年 12 月接任董事长）、安平、陈红、肖水龙、顾家麒、郭正林
第二届董事会： 2003 年 3 月起任期三年	许晓文（董事长）、李南峰（2004 年 10 月辞去董事职务）、彭日斌、安平（2004 年 10 月辞去董事职务）、肖水龙、陈红、顾家麒、郭正林、宋萍萍、干长如（2005 年 9 月辞去董事职务）、邱伟、鲁尔兵、谌光德
第三届董事会： 2006 年 4 月起任期三年	许晓文（董事长）、彭日斌、鲁尔兵、陈红、刘娇琳、郭正林、谌光德、宋萍萍、肖水龙、倪昭华、金智勇、魏炜
第四届董事会： 2009 年 4 月起任期三年	许晓文（董事长）、彭日斌、鲁尔兵、陈红、金智勇（2009 年 4 月辞去董事职务）、倪昭华、魏炜、谌光德、肖静、路强
第五届董事会： 2012 年 4 月起任期三年	许晓文（董事长）、彭日斌、鲁尔兵、陈红、路强、倪昭华、魏炜、杨依明、肖静（2013 年 12 月辞去董事职务）、秦敏聪、

届次/任期	成员
	宋萍萍、杜新春
第六届董事会 2015年5月起任期三年	许晓文（董事长）、鲁尔兵、杨依明、秦敏聪、卢伦（2015年12月辞去董事职务）、隋淑静、贺云、倪昭华、徐成斌、吴启权（2018年7月接任董事长）
第七届董事会： 2018年7月起任期三年	吴启权（董事长）、鲁尔兵（2019年7月辞去董事职务）、王福、秦敏聪（2019年12月辞去董事职务）、赖泽侨、宋萍萍（2018年12月辞去董事职务）、许兰杭（2019年2月辞去董事职务）、徐成斌（2020年12月辞去董事职务）、杨诚、彭丁带、毛明春（2020年7月辞去董事职务）、杨涛、孔涛、何炜伟、陆红波
第八届董事会： 2021年8月起任期三年	吴启权（董事长）、杨涛、杨博仁、杨诚、赖泽侨、彭丁带、王苏生、朱晓军（2022年7月辞去董事职务）、姚泽、王伟

2) 监事

届次/任期	成员
1986年6月至1995年11月	-
1995年11月至2000年1月	汪尔康、詹其乐、张延寿
2000年1月至2000年5月	汪尔康、詹其乐、张延寿
第一届监事会： 2000年5月起任期三年	高飞、朱庆红、宓楠、吴伟鹏
第二届监事会： 2003年3月起任期三年	高飞、朱庆红、吴伟鹏、郑晖、宓楠
第三届监事会： 2006年4月起任期三年	高飞、朱庆红、郑晖、周兆伟
第四届监事会： 2009年4月起任期三年	高飞、朱庆红、周兆伟、陈晓芬、徐亚男
第五届监事会： 2012年4月起任期三年	高飞、朱庆红、陈晓芬、虞迎、杜新春
第六届监事会： 2015年5月起任期三年	高飞（2017年4月辞去监事职务）、姚太平、贺勇、史忻
第七届监事会： 2018年7月起任期三年	朱玉梅、陈曦（2018年12月辞去监事职务）、史忻（2018年9月辞去监事职务）、白雪原、李伟群
第八届监事会： 2021年8月起任期三年	陈梅、朱玉梅、白雪原

注：因时间久远，长园集团未保留1986年6月至1995年11月期间相关人员名单。

3) 高级管理人员

届次/任期	成员
1986年6月至1989年5月	于维谦（总经理）
1989年5月至1995年11月	于维谦（总经理）
1995年11月至2000年1月	许晓文（总经理）、陈文正（副总经理）、李杏林（副总经理）
2000年1月至2000年5月	许晓文（总裁）、鲁尔兵（副总经理）、倪昭华（董事会秘书兼总经理助理）、杨剑松（财务总监）

届次/任期	成员
第一届高级管理人员： 2000年5月起任期三年	许晓文（总经理）、鲁尔兵（副总经理）、倪昭华（董事会秘书兼总经理助理）、杨剑松（财务总监）
第二届高级管理人员： 2003年3月起任期三年	许晓文（总经理）、鲁尔兵（副总经理）、倪昭华（董事会秘书兼总经理助理）、杨剑松（财务总监）
第三届高级管理人员： 2006年4月起任期三年	许晓文（总经理）、倪昭华（董事会秘书，2006年7月兼任副总裁）、鲁尔兵（副总经理）、杨剑松（财务总监）
第四届高级管理人员： 2009年4月起任期三年	许晓文（总裁）、倪昭华（董事会秘书，2009年11月兼任执行副总裁，2010年10月辞去董事会秘书职务）、鲁尔兵（副总裁）、杨剑松（财务总监，2009年11月转任副总裁）刘栋（2010年10月接任董事会秘书）
第五届高级管理人员： 2012年4月起任期三年	许晓文（总裁，2013年12月离职）、刘栋（董事会秘书，2013年6月离职）、倪昭华（执行副总裁，2013年6月接任董事会秘书，2013年12月转任常务副总裁）、鲁尔兵（常务副总裁，2013年12月转任总裁）、杨剑松（副总裁，2014年12月离职）、许兰杭（2013年12月接任执行副总裁）、黄永维（2014年12月接任财务负责人）
第六届高级管理人员： 2015年5月起任期三年	鲁尔兵（总裁）、倪昭华（常务副总裁及董事会秘书）、许兰杭（执行副总裁）、黄永维（财务负责人）
第七届高级管理人员： 2018年7月起任期三年	许兰杭（总裁，2019年1月离职）、高飞（董事会秘书，2019年6月离职）、徐成斌（2018年12月接任执行副总裁，2019年1月转任总裁，2020年12月离职）、王军（副总裁，2019年8月离职）、黄永维（副总裁兼财务负责人，2019年5月辞去财务负责人职务）、余非（副总裁，2019年9月离职）、张琛星（2018年12月接任副总裁，2019年9月离职）、王伟（2019年5月接任财务负责人，2020年11月离职）、顾宁（2019年6月接任董事会秘书）、朱晓军（2020年1月接任副总裁）、姚泽（2020年11月接任财务负责人）、吴启权（2021年1月接任总裁）、杨博仁（2021年3月接任副总裁）、魏仁忠（2021年3月接任副总裁）
第八届高级管理人员： 2021年8月起任期三年	吴启权（总裁）、杨博仁（副总裁）、朱晓军（副总裁，2022年7月离职）、魏仁忠（副总裁，2022年6月离职）、姚泽（财务负责人， 2024年1月兼任副总裁 ）、顾宁（董事会秘书）、乔文健（2022年6月接任副总裁）、王伟（2022年6月接任副总裁）、徐成斌（ 2024年1月任副总裁 ）、强卫（ 2024年1月任副总裁 ）

3、长园集团目前经营状况

（1）长园集团基本信息

截至本回复意见出具之日，长园集团基本信息如下：

公司名称	长园科技集团股份有限公司
公司设立日期	1986年6月27日
股份公司设立日期	2000年5月17日
公司上市日期	2002年12月2日
上市地	上海证券交易所主板

股票代码	600525
股票简称	长园集团
法定代表人	吴启权
注册资本	131,481.5152 万元
经营范围	一般经营项目是：自有物业租赁；投资兴办实业（具体项目另行申报），经营进出口业务。许可经营项目是：智能工厂装备、智能电网设备、软件及系统解决方案、电动汽车相关材料及其他功能材料的研发、生产及销售

(2) 长园集团主营业务概况

截至本回复意见出具之日，长园集团主营业务概况如下：

长园集团聚焦于工业与电力系统智能化数字化的战略目标，为相关行业提供智能制造设备及解决方案。长园集团主营业务主要由“智能电网设备与能源互联网技术服务”“消费类电子智能设备及其他领域智能设备”和“磷酸铁锂材料”三部分组成，具体情况如下：

主营业务板块	业务内容	代表产品	部分代表产品缩略图
智能电网设备与能源互联网技术服务	业务聚焦于智能电网各细分领域，专注于电力系统自动化和智能化，服务配电网智能化发展等	电网保护控制及自动化装置、综合能源及碳中和系统（储能系统、充电系统、综合能源系统）、智能配用电、电力电缆附件及复合绝缘子、安全防误、在线监测、智能运维系统、云服务及平台等	
消费类电子智能设备及其他领域智能设备	专注于提供自动化设备及相关产品解决方案，致力于高端产品的自动化组装及测试设备的开发制造，技术领域涉及电功能测试、声学测试、振动测试、光学测试、视觉检测等	工业自动化设备及测试解决方案（电学测试、声学测试、振动测试、光学测试、视觉检测、自动化测试设备以及综合性测试类）、智能工厂装备及测试解决方案、芯片封装设备解决方案、人机交互自动化检测解决方案等	
磷酸铁锂材料	从事锂电池正极材料磷酸铁锂的研发、生产和销售，产品应用于动力、储能、消费电子电池等	小动力及储能领域的通用型磷酸铁锂产品、专用于动力领域的高密度型磷酸铁锂产品、在储能方面具有高性价比的磷酸铁锂产品以及水系合浆专用型磷酸铁锂产品等	

(3) 长园集团的经营状况

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，长园集团的经营状况如下：

单位：万元

主要会计数据	2023 年 1-9 月	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入	586,397.47	761,310.06	606,321.38	618,768.97
营业成本	375,964.07	493,179.69	382,165.57	360,625.66
销售毛利率	35.89%	35.22%	36.97%	41.72%
营业利润 ^注	210,433.39	268,130.37	224,155.81	258,143.31
归属于上市公司股东的净利润	10,142.41	67,367.11	-114,675.06	12,900.77
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	9,049.61	7,477.02	-108,671.25	12,250.80
经营活动产生的现金流量净额	-31,398.84	57,851.55	22,822.87	20,683.37
总资产	1,604,684.95	1,377,486.98	1,264,242.44	1,282,867.37
归属于上市公司股东的净资产	518,363.59	499,613.97	428,796.49	544,854.09

注：营业利润=营业收入-营业成本。截至本回复意见出具之日，长园集团 2023 年年度数据尚未披露。

2020 年度至 2023 年 1-9 月，长园集团营业收入分别为 618,768.97 万元、606,321.38 万元、761,310.06 万元和 586,397.47 万元，总体保持增长态势；从归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润来看，其中 2021 年实现 -108,671.25 万元，主要系长园集团消费类电子及其他领域智能设备业务当年度出现亏损，同时计提该板块运泰利等公司商誉减值准备所致，2020 年度及 2022 年度和 2023 年 1-9 月分别实现 12,250.80 万元、7,477.02 万元和 9,049.61 万元，长园集团目前处于正常生产经营中。

(二) 目前长园集团持有发行人股份情况

截至本回复意见出具之日，长园集团及其二级全资子公司上海国电投资有限公司（以下简称“上海国电”）分别持有发行人直接股东园维科技 6.24%、2.00% 的财产份额，园维科技直接持有发行人 7.96% 的股份，因此长园集团合计间接持有发行人 0.66% 的股份。

(三) 发行人 2019 年至今的 (原) 股东及其主要人员之间, (原) 股东及其主要人员与长园集团及其实控人、股东、董监高之间是否存在关联关系或其他利益安排

1、发行人 2019 年至今的 (原) 股东及其主要人员

序号	(原) 股东	股东性质	主要人员范围	主要人员
1	材料所	国有法人类股东	材料所于 2022 年由全民所有制企业改制为有限责任公司; 1) 改制前, 其主要人员为其所长、副所长; 2) 改制后, 其主要人员为其董事、监事和高级管理人员;	朱德祥、张杰、徐斌、孙丹、李小慧、黄楠、陆志平
2	横琴材毅	员工持股平台	全体合伙人	宗莺、吴国臣、张英龙、苏海伟、陈凯华、赵志方、叶毓明、胡勇军、马治军、唐威、王军
3	园维科技	合伙企业类股东	执行事务合伙人珠海厚疆咨询服务有限责任公司、原执行事务合伙人上海国电投资有限公司的董事、监事、高级管理人员	珠海厚疆咨询服务有限责任公司 (谢永元、李龙龙、刘睿婕) 上海国电投资有限公司 (孙兆辉、许晓文、杨剑松、余非、任陆、李定友)
4	上海科投	国有法人类股东	董事、监事	项亦男、杨清、傅红岩、朱民、沈伟国、潘政
5	横琴维腾	员工持股平台	全体合伙人	王军、张英龙、苏海伟、陈凯华、叶毓明、袁滢滢、吴国臣、赵志方、马治军
6	聚源聚芯	基金类股东	基金管理人在中国证券投资基金业协会 (以下简称“基金业协会”) 备案的实际控制人、董事、总经理、合规风控负责人	孙玉望、高永岗、汪时辉、邱忠乐
7	上创科微			秦曦、王培君、蔡世杰、刘笑丽
8	物联网基金			秦曦、王晓蕾、蔡沂
9	上海武岳峰			潘建岳、武平、Bernard Anthony Xavier、张家荣、张丹茹
10	武岳峰二期			
11	横琴琼雷	员工持股平台	全体合伙人	赵德益、张林林、苏亚兵、陶为飞、魏峰、冯星星、李亚文、谢志军、袁旭辉、王飞、王学金、邱俊峰、曹清华、邱厚兰、方勇、王维娟、段来仓、严舒、林国栋、黄贺军、尹丹、张英龙、唐威、汪西虎

序号	(原) 股东	股东性质	主要人员范围	主要人员
12	瑞森美一号	员工持股平台	全体合伙人	袁旭辉、陶为飞、沈海波、曹清华、方勇、沈十林、黄贺军、朴正男、刘利锋、范荣、张锐、何小玲、王维娟、王修德、李峰、钱朝勇、刘正平、张伟、严斌、朱稼、王志祥、毛卫清、章小飞、凌兵海、高道华、郑炜伟、周阳、刘玉堂、韩乔磊、方明、程华伟、吕瑞侠、施长春、安昌吉、彭春华、伍金燕、田亚均、杨海珍、黄定兵、李圆、魏丽、王军、陈春雨、罗青、韩张翔、熊清、殷素敏、董鹏
13	瑞森美二号	员工持股平台	全体合伙人	魏峰、王学金、吕海凤、邱厚兰、段来仓、王允、谢志军、苏亚兵、赵德益、冯星星、李亚文、汪西虎、姚和平、任杰、金芳、蒋一帆、吴红成、蒋骞苑、张林林、吴青青、吴晓敏、严舒、常畅、董振斌、龙紫剑、张光峰、戚兆宁、徐义南、王世梅、魏作浩、张啸、杜牧涵、张利明、霍田佳、王帅、范晓燕、余震杰、郭建军、李海峰、郑彩霞、何鑫鑫、尹诗梦、张英鹏、单宛君、王军、宋苗、冉波、支知渊、李洪、焦志强
14	毛晓峰	自然人股东	-	-
15	朱琴	自然人股东	-	-
16	长园集团	上市公司	董事、监事、高级管理人员	参见本问题之“(一)长园集团的简要历史沿革、历届主要股东及其实控人、董监高、目前经营状况”之“2、长园集团历届主要股东及其实控人、董事、监事、高级管理人员”之回复

2、长园集团 2019 年至今的实际控制人、主要股东及董监高情况

长园集团 2019 年至今的实际控制人、主要股东及董监高情况参见本问题之“(一)长园集团的简要历史沿革、历届主要股东及其实控人、董监高、目前经营状况”之回复。

3、相关主体及人员之间的关联关系情况

截至本回复意见出具之日，发行人 2019 年至今的（原）股东及其主要人员之间，（原）股东及其主要人员与长园集团及其实控人、股东、董事、监事、高级管理人员之间的关联关系情况如下：

(1) 发行人现有股东之间的关联关系详见招股说明书之“第四节 发行人基

本情况”之“八、发行人股本情况”之“（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”；

（2）2020年12月至2022年7月，长园集团及其二级全资子公司上海国电分别持有园维科技98.00%、2.00%的财产份额；2022年7月至今，长园集团及其二级全资子公司上海国电分别持有园维科技6.24%、2.00%的财产份额；

（3）发行人董事、总经理王军于2018年7月至2019年8月期间担任长园集团副总裁，王军因参与长园集团限制性股票激励计划持有长园集团股票，于2019年至今持有其330,000股股票。

除前述关联关系外，发行人2019年至今的（原）股东及其主要人员之间，（原）股东及其主要人员与长园集团及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系或其他利益安排。

二、发行人股权被长园集团收购、后又转让给材料所等股东的背景、接洽及协商过程、协议主要条款（如有）、各方权利义务安排；是否存在股权代持或其他利益安排

（一）发行人股权被长园集团收购、后又转让给材料所等股东的背景、接洽及协商过程、协议主要条款（如有）、各方权利义务安排

1、发行人股权被长园集团收购、后又转让给材料所等股东的背景

（1）长园集团收购及出售发行人股权的背景

1）长园集团2007年收购发行人股权的背景

长园集团是我国首批研制热缩材料并率先实现产业化的高科技企业，热缩材料的核心技术为辐射交联技术，辐射交联技术即利用电离辐射作用于物质产生的化学变化来实现材料改性的一种加工方法，辐射交联技术主要产业化领域包括电线电缆绝缘层材料、热收缩材料、橡胶硫化、高分子温控材料（含PPTC产品）、泡沫塑料、工程塑料等产品。

长园集团2007年收购发行人股权时主营业务为研制、生产、销售功能高分子材料（热缩材料、硅橡胶预制式电力电缆附件）及相关产品。

长园集团在发展过程中曾以美国瑞侃公司为发展目标，美国瑞侃公司系“热

缩材料”和“PPTC 产品”的全球行业龙头，长园集团凭借多年发展已成为了国内领先的热缩材料供应商，并在热缩材料方面与美国瑞侃公司竞争，但在 PPTC 业务领域尚未形成具有优势的完整布局。

发行人作为线路防护元器件及模块组件供应商，主导产品包括聚合物基自复保险丝（PPTC）、陶瓷基热敏电阻（CPTC），应用涵盖通讯设备、2G/3G 手机电池、汽车等领域，尤其在 PPTC 业务领域具有突出的行业竞争优势。

因此，长园集团基于前述战略布局考虑收购发行人，可以使其进一步明确定位在做国际一流的辐射功能材料及电网设备供应商。

同时，随着全球 3G 手机畅销和国内 3G 手机牌照的发放，从 2007 年开始用于 3G 手机的超低电阻 PPTC 销量快速增加；以及随着全球汽车行业的迅猛发展和用户对使用安全要求的提高，汽车用高温 PPTC 将替代传统的聚合物自恢复保险丝，高温 PPTC 的销量将呈直线式上升。

长园集团上市后将外延并购作为其结构调整与转型升级的补充举措，长园集团收购发行人股份后，可将发行人纳入其合并报表，提高长园集团的主营业务收入、主营业务利润等经济指标，扩大长园集团线路保护产品系列，特别是可以分享 3G 手机电池保护关键原件 PPTC 这个新兴市场急剧上升带来的收益，提高长园集团的综合实力，获得良好的投资回报。

因此，长园集团 2007 年收购发行人股权的背景系以美国瑞侃公司为发展目标，通过外延并购的方式在热缩材料主营业务的基础上新增 PPTC 业务产品，并可提高主营业务收入、主营业务利润等经济指标，分享 3G 手机电池保护关键原件 PPTC 新兴市场增长收益，提高长园集团的综合实力，获得良好的投资回报。

2) 长园集团 2019 年出售发行人股权的背景

长园集团 2002 年上市后至 2018 年期间，采取内生发展与外延并购相结合的发展模式，将外延并购作为其结构调整与转型升级的重要举措。上述期间内，长园集团陆续收购了长园共创电力安全技术股份有限公司（以下简称“长园共创”）、发行人、长园深瑞继保自动化有限公司（以下简称“深瑞继保”）、江苏长园华盛新能源材料有限公司（以下简称“华盛锂电”）、珠海运泰利、湖南中锂新材料有限公司（以下简称“中锂新材”）等公司的控制权，上述公司的基本情况如下：

序号	收购标的	并表时间	主营业务及所属业务板块	标的现状
1	长园共创	2007 年	主营微机防误、调控智能防误应用解决方案；安全周边辅助解决方案；易安锁控系统，属于智能电网设备板块	长园集团持股 98.3%的控股子公司
2	发行人	2007 年 6 月	主营电子元件、功率半导体分立器件与模拟集成电路的研发、生产和销售，属于材料板块	2019 年 9 月起不再纳入长园集团合并范围，现长园集团仅间接持有发行人 0.66%股权
3	深瑞继保	2010 年	主营继电保护方案、变电站综合自动化、电子互感器、输变电状态在线监测、电力电子产品，以及配网自动化解决方案，电动汽车充电系统、电动汽车充电桩、储能系统，属于智能电网设备板块	长园集团持股 100%的全资子公司
4	华盛锂电	2014 年	主营生产锂电池电解液添加剂，属于材料板块	2019 年 3 月起不再纳入长园集团合并范围，已于 2022 年在科创板上市，股票代码：688353.SH
5	珠海运泰利 100.00% 股权	2015 年 8 月	主营智能产品及测试系统、自动化生产装备和自动化测试及生产线解决方案，属于智能装备板块	长园集团持股 100%的全资子公司
6	长园和鹰 80%股权	2016 年 8 月	主营软性材料裁剪加工设备，服装生产企业智能生产及仓储解决方案，属于智能装备板块	长园集团持股 80%的控股子公司
7	中锂新材 80%股权	2017 年 8 月	主营锂离子电池湿法隔膜产品，属于材料板块	通过引入投资方增资的方式出让控制权，将中锂新材变更为参股公司，2019 年 8 月起不再纳入长园集团合并范围

通过内生发展与外延并购相结合的发展模式，长园集团于 2018 年前陆续形成了“材料板块”“智能装备”“智能电网设备”三大板块业务。其中，发行人与中锂新材、长园电子（集团）有限公司（以下简称“长园电子”）、华盛锂电、深圳市长园嘉彩环境材料有限公司（以下简称“长园嘉彩”）、长园长通新材料股份有限公司（以下简称“长园长通”）等公司构成了长园集团旗下的“材料板块”。

由于不断收购及收购标的的高溢价，长园集团的商誉由 2014 年末的 9.1 亿元增至 2017 年末的 54.8 亿元，因长园和鹰、中锂新材等收购标的业绩不如预期，商誉减值风险较大；此外，大量资本性支出使有息负债增长较快，削弱了偿债能力，有息负债由 2014 年的 9.4 亿元上升至 2018 年 6 月末的 92.5 亿元。截至 2018 年 6 月末，长园集团短期金融负债达 55.6 亿元，短期偿债压力较大。

在此背景下，2018 年 7 月，长园集团更换管理层后做出相应的战略调整，

对集团业务梳理聚焦，形成“一主一辅”的战略规划，一主即“工业及电力系统智能化数字化”，一辅则为“电动汽车相关材料及其他功能材料业务”，后将进一步调整为“以智能电网设备系统及能源科技装备和技术服务为主，消费类电子智能装备为辅”的新一主一辅发展战略。同时，长园集团对原有的业务布局进行收缩，陆续在 2018 年出售了长园电子 75%股权；2019 年出售了华盛锂电 80%股权（自 2019 年于长园集团出售剥离后已于 2022 年在科创板上市，股票代码：688353.SH），长园嘉彩 87%股权和发行人 77.73%股权，并通过引入投资方增资的方式出让中锂新材控制权，将其变更为参股公司；2020 年出售了长园长通 90%股权。

至此，长园集团旗下“材料板块”公司均已被长园集团出售，实现了产业聚焦的战略规划调整，同时缓解了长园集团的资金压力。

截至本回复意见出具之日，长园集团主营业务已调整为由“智能电网设备与能源互联网技术服务”“消费类电子智能设备及其他领域智能设备”和“磷酸铁锂材料”三部分组成。

（2）材料所及其他股东出售及收购发行人股权的背景

1）材料所及其他股东 2007 年出售发行人股权的背景

1996 年，材料所与员工共同设立公司，即有意愿不断探索和完善产业化、市场化、多元化的经营模式，设立之初材料所持有公司 80%股权、核心员工持有公司 20%股权；为进一步优化公司股权结构、完善市场化的经营模式，1998 年、1999 年公司进一步增加了员工持股比例、并引入了具有科技意识且有助于拓展市场的外部投资者，公司股权结构优化为材料所持有 35.5%股权、外部投资者宋永琦持有 34.5%股权、核心员工持有 30%股权；2007 年上市公司长园集团寻求收购发行人股权，亦契合材料所作为创始股东对发行人的发展规划，通过引入上市公司入股的形式能够进一步优化公司股权结构、完善市场化的经营模式，实现更好的发展。此外，材料所及相关股东已投资设立发行人多年，长园集团收购发行人股权亦是相关股东实现投资退出的理想渠道。

2）材料所及其他股东 2019 年收购发行人股权的背景

长园集团收购发行人后，材料所依然作为发行人第二大股东持有发行人股权，

并获得了较好的投资回报，与发行人经营管理团队之间亦建立了良好的信赖基础，始终看好发行人未来的经营成长和稳定发展。长园集团寻求出售发行人控股权时，材料所亦经历企业化运行多年，为了持续加强科技创新能力建设，积极开展对外市场合作，更好地落实科技创新、成果转化、产业化各项目标任务，加快“十三五”期间国有资产布局优化和结构调整，努力做大产业规模，实现企业发展能级的飞跃，因此材料所收购发行人股权并推动发行人本次上市申请。横琴材毅等员工持股平台参与本次收购系为了增强员工的归属感和凝聚力，实现员工与公司未来利益的协同发展。上海科投及聚源聚芯等外部机构投资者基于对维安股份发展前景的看好，决定参与本次收购。

2、接洽及协商过程

（1）长园集团收购发行人股权

2006年下半年，长园集团获悉发行人部分股东意向转让发行人股权，而长园集团亦有进行相关业务领域收购布局的考虑，遂与发行人进行接洽，寻求收购。经与材料所等时任股东进行协商，于2006年末商讨了收购比例和对价等事项。

2006年12月，长园集团召开董事会，审议通过了《关于拟投资上海维安热电材料股份有限公司的议案》，并授权长园集团董事长就此项投资的有关后续事宜签署相关协议。

2007年1月至3月期间，长园集团及其全资子公司西普投资分别与材料所及其他股东签署了股权转让协议。其中除材料所外的其他转让方亦与长园集团及西普投资签署了上海联合产权交易所的《上海市产权交易合同》，并通过上海股权托管登记中心办理完成股权过户手续。

2007年1月5日，材料所向上科院递交上材[2007]1号《关于上海维安热电材料股份有限公司股权转让的请示》，申请向长园集团转让发行人16.589%的股份。2007年2月15日，上科院出具沪科院[2007]14号《关于对上海材料研究所<关于上海维安热电材料股份有限公司股权转让的请示>的批复》，同意材料所转让持有的发行人16.589%的股份。

2007年5月，因材料所国有股权转让的程序性要求，长园集团再次召开董事会，审议通过了《关于收购上海材料研究所持有的上海维安热电材料股份有限

公司股权的议案》，同意通过上海联合产权交易所的竞价程序收购材料所持有的发行人 16.59%股权，并全权委托董事长予以决定最终成交价格。后长园集团成功竞得前述股权，并于 2007 年 6 月 12 日在上海股权托管登记中心办理完成股权过户手续。2007 年 6 月 13 日，长园集团发布《关于增持上海市维安热电材料股份有限公司股权事项进展公告》，长园集团已合并持有发行人 71.3398%股份，将其纳入长园集团 2007 年合并报表。

（2）长园集团转让发行人控股权

2018 年下半年，长园集团开始进行战略调整，并于 2019 年初筹划出售发行人股权。材料所知悉后，与长园集团进行协商，拟收购部分股权，并通过上海科投接洽聚源聚芯等外部机构投资者共同参与本次收购。公司管理团队为了稳定公司经营，实现员工与公司未来利益的协同发展，亦筹划参与本次收购，并于 2019 年 6 月设立横琴材毅等员工持股平台。

2019 年 4 月 17 日，材料所向上科院递交上材（2019）5 号《关于上海材料研究所增持上海长园维安电子线路保护有限公司股权的请示》，申请以不超过 15,000 万元的资金增持发行人约 30%的股权。2019 年 5 月 28 日，上科院出具沪科院[2019]68 号《关于同意增持上海长园维安电子线路保护有限公司股权的批复》，同意以 2019 年 2 月 28 日为评估基准日，对发行人进行资产评估；同意材料所投入约 1.5 亿元增持发行人一定股份比例，具体以评估报告结果为准。

2019 年 8 月，长园集团召开董事会，审议通过了《关于出售控股子公司长园维安股权的议案》，同意长园集团向材料所及其他投资者转让发行人 77.73%的股权，并由上海科投、横琴材毅对发行人进行增资，长园集团放弃该部分增资认购权。

2019 年 8 月 5 日，各方签订《关于上海长园维安电子线路保护有限公司之股权转让协议》。

2019 年 8 月 26 日，本次收购完成了工商变更登记手续。

3、协议主要条款及各方权利义务安排

（1）发行人股权被长园集团收购

根据长园集团与材料所等其他转让方签署的股份转让协议以及在上海联合产权交易所办理股份交割的产权交易合同，除转让股份数量及交易价格外，其它主要条款及各方权利义务安排如下：

条款	股份转让协议主要条款	产权交易合同主要条款
长园集团与材料所的特殊约定	乙方（长园集团，受让方）承诺将“股东大会做出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的四分之三以上通过”写入公司章程。 ^注	第三条 产权转让的方式 上述产权经资产评估备案后，通过上海联合产权交易所上市挂牌，采用协议转让的方式，确定受让人和转让价格，签订产权交易合同，实施产权交易。
通用条款	本协议签订之日起至标的股权完成上海产权交易所过户登记至乙方名下之日止，标的股权所附带之权利与义务仍由甲方（转让方）实际享有和承担。甲方保证自本协议签订之日起至标的股权完成上海产权交易所过户登记至乙方名下之日止，将积极促使维安公司的管理层勤勉尽责和诚实信用地按照正常及既往的方式经营管理维安公司。本协议签订之日起至标的股权完成上海产权交易所过户登记至乙方名下之日止，乙方有权对维安公司从法律与财务上进行尽职调查，甲方应给予充分的支持。除非在此另有规定，自标的股权完成上海产权交易所过户登记至乙方名下之日起，甲方将不再对标的股权享有任何权利，也将不再承担相应义务，而乙方将承担起所有的与标的股权有关的权利和义务。双方在此理解且同意，自标的股权完成上海产权交易所过户登记至乙方名下之日起，乙方应享有本协议项下标的股权或与之有关的所有权益。	第四条 产权转让涉及的企业职工安置 经甲、乙双方协商约定，采用如下方式处理：转让后的上海维安热电材料股份有限公司继续履行原职工的劳动合同。 第五条 产权转让涉及的债权、债务的承继和清偿办法 经甲、乙双方协商约定，采用如下方式处理：由变更股东后的上海维安热电材料股份有限公司承继。 第八条 产权交割事项 经甲、乙双方约定，交易基准日为 2006 年 12 月 31 日。由交易基准日起至产权转让的完成日止，期间产生的盈利或亏损由甲方按持股比例承担。

注：发行人已于 2007 年第一次股东大会修改公司章程，约定“股东大会做出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的四分之三以上通过”；经 2010 年第一次股东大会审议，发行人将前述约定修改为“股东大会做出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过”。

（2）长园集团转让发行人控股权

根据长园集团与受让各方签署的股份转让协议，其主要条款及各方权利义务安排如下：

项目	主要条款约定
股权转让	各方参考《资产评估报告》载明的评估价值，协商确定发行人 100%股权的估值为 45,000 万元人民币，转让方本次出让的发行人 77.73%股权作价 34,978 万元人民币。本次股权转让由转让方及受让方依法采用协议转让的方式进行，受让方全部以现金方式支付股权转让款。

项目	主要条款约定
长园集团放弃发行人本次增资的认购	在本次股权转让的同时，上海科投与横琴材毅拟对发行人进行增资，发行人的估值参照本次股权转让的《资产评估报告》中载明的发行人股东全部权益价值评估值 45,900 万元人民币；其他方兹此放弃对该等新增注册资本的优先认购权。
工商登记及后续管理	在本次股权转让办理工商变更登记时，发行人进行董事会、监事会改选，其中：发行人董事会由 9 名董事组成，其中，转让方有权委派 1 名董事，受让方有权委派 8 名董事，董事长由受让方委派的董事担任；监事会由 3 名监事组成，其中，受让方委派 2 名监事，1 名职工代表监事由职工代表大会选举。
分红款事项及其他特别约定	本协议签订时，发行人存在尚未支付转让方分红款 7,463.80 万元人民币（以实际数额为准），发行人保证，发行人将按照下列方式支付上述分红款：材料所、上海科投受让长园集团持有的发行人股权完成工商变更登记后（以下简称“股权交割日”，以发行人取得新营业执照为标志）后 90 天内，发行人向转让方支付全部的应付分红款。 在转让方按股权质押登记备案机关要求提供全部法律文件并全力配合的前提下，在股权交割日后三个工作日内，发行人向股权质押登记备案机关提交将其持有的维安半导体 80%股权质押给转让方的登记备案申请，以此作为应付分红款的担保。

长园集团就本次股权转让事项已收到 10 家受让主体向其支付的全部股权转让款合计 34,978 万元，受让方资金来源均为自有或自筹资金，本次股权转让不存在股权代持或其他利益安排。2019 年 8 月 26 日，发行人完成营业执照换发，长园集团已于 2019 年 11 月 18 日收到发行人支付的全部分红款人民币 7,463.80 万元并已配合发行人于 2019 年 11 月 19 日办理了维安半导体股权质押的解除手续。2019 年 8 月 6 日，发行人召开股东会进行董事换届，长园集团委派魏仁忠担任发行人董事。长园集团与受让各方签署的股份转让协议中约定的各方权利义务均已履行完毕。2022 年 12 月 13 日，发行人股改后召开 2022 年第一次股东大会，选举产生第一届董事会非职工代表董事，因长园集团已不再直接持有发行人股份，且间接持股比例较低，本次选举长园集团不再提名董事。

（二）是否存在股权代持或其他利益安排

保荐机构及发行人律师查阅了长园集团关于收购、转让发行人控股权的相关公告文件，查阅了长园集团出具的相关书面确认文件，查阅了发行人历次股权变动涉及的工商登记档案，发行人关于长园集团收购、转让发行人控股权及参与增资的股东（大）会决议、相关股权/股份转让协议及价款支付凭证，并与发行人的股东/股东授权代表进行了访谈。

经核查，发行人股权被长园集团收购、后又被转让给材料所等股东的背景真实合理，协议条款及各方权利义务安排约定清晰；长园集团收购、转让发行人控

股权均已履行内部决策程序，并经工商行政管理部门核准登记，履行了必要的审批和登记程序，股份转让价格参照股东权益的评估价值并经各方协商确定，各方在交易项下的权利义务均已履行完毕，不存在股权代持或其他利益安排。

三、长园集团及其控制或关联主体持有股权的变动情况，包括履行决策、审批、备案等程序、交易方式、交易对方、交易定价及定价依据、股权价款支付情况等，是否符合有关法律法规及内部文件的要求，股权定价、价款支付等是否存在明显异常

（一）长园集团及其控制或关联主体持有股权的变动情况

长园集团及其控制或关联主体持有发行人股权的变动情况如下：

时间	事项	变动后的持股比例	决策程序	交易对方	交易方式	交易定价及定价依据	股权价款支付情况
2007 年 1-6 月	长园集团及其子公司西普投资收购发行人股权	71.34%	2006 年 12 月 26 日，长园集团召开第三届董事会第九次会议，审议通过了《关于拟投资上海维安热电材料股份有限公司的议案》；2007 年 5 月 23 日，长园集团召开第三届董事会第十四次会议，审议通过了《关于收购上海材料研究所持有的上海维安热电材料股份有限公司股权的议案》；2007 年 6 月 19 日，长园集团召开 2007 年第四次临时董事会审议通过了《关于调整集团内部各公司股权架构体系的议案》	转让方：材料所、宋永琦、深华特、比特通以及盛建民等 44 名自然人股东	股份转让，其中受让材料所持有的 16.59% 股权通过上海联合产权交易所挂牌公开交易	5 元/股，参考评估作价	已支付
2007 年 7 月	因发行人增资而被动稀释	67.06%	2007 年 6 月 19 日，长园集团召开 2007 年第四次临时董事会审议通过了《关于上海维安热电材料股份有限公司拟增资扩股及收购深圳市固派电子有限公司股权的议案》	-	-	-	-
2007 年 8 月	因发行人增资而被动稀释	64.59%	2007 年 7 月 24 日，长园集团召开 2007 年第五次临时董事会，审议通过了《关于上海维安热电材料股份有限公司拟增资扩股及调整深圳市固派电子有限公司股权结构的议案》	-	-	-	-
2008 年 3 月	参与增资	60.83%	2007 年 7 月 24 日，长园集团召开 2007 年第五次临时董事会，审议通过了《关于上海维安热电材料股份有限公司拟增资扩股及调整深圳市固派电子有限公司股权结构的议案》；2010 年 4 月 9 日，长园集团召开第四届董事会第十六次会议审议通过了《关于对以前年度投资、交易等事项进行补充审议的议案》	-	增资	5.20 元/股，在前次增资价格的基础上适当溢价，并经追溯评估确认，截至 2007 年 12 月 31 日，公司每股净资产为 4.60 元	已支付

时间	事项	变动后的持股比例	决策程序	交易对方	交易方式	交易定价及定价依据	股权价款支付情况
2010年5月	参与增资	67.10%	2010年4月27日,长园集团召开第四届董事会第十八次会议,审议通过了《关于向上海长园维安电子线路保护股份有限公司增资的议案》	-	增资	6元/股,结合发行人2009年实现的净利润、截至2010年3月31日每股净资产及评估报告为基础确定	已支付
2011年6月	长园集团收购发行人股权	79.61%	2011年6月1日,长园集团召开第四届董事会第四十次会议,审议通过了《关于增持上海长园维安电子线路保护股份有限公司股权的议案》	转让方:李从武等34名自然人股东	股权转让	16.8元/股,以评估报告为基础,参考发行人与长园集团的业绩对比及长园集团二级市场市盈率协商确定	已支付
2011年8月		87.73%		转让方:李从武等6名自然人股东			
2019年8月	长园集团转让发行人股权、发行人增资被动稀释	8.84%	2019年8月5日,长园集团召开第七届董事会第二十次会议,审议通过了《关于出售控股子公司长园维安股权的议案》	受让方:材料所、上海科投、物联网基金、上创科微、上海武岳峰、武岳峰二期、聚源聚芯、横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号	股权转让	8.858元/股,在评估值基础上经协商确定整体估值为45,000万元	已支付
2021年1月	长园集团设立园维科技,通过园维科技间接持有发行人股权	不再直接持有发行人股权,通过园维间接持有发行人8.84%股权	2020年9月18日,长园集团召开第七届董事会第四十次会议,审议通过了《关于设立合伙企业及公司将维安电子8.84%股权转让给合伙企业的议案》	受让方:园维科技	股权转让	9.035元/股,参考前次转让暨增资评估价值确定	已支付

时间	事项	变动后的持股比例	决策程序	交易对方	交易方式	交易定价及定价依据	股权价款支付情况
2021 年 10 月	发行人增资被动稀释	通过园维科技间接持有发行人 7.96% 股权	已履行内部决策程序，园维科技已作出合伙人决定，放弃本次增资优先购买权	-	-	-	-
2022 年 7 月	长园集团转让园维科技的合伙份额，间接持股比例降低	通过园维科技间接持有发行人 0.66% 股权	2022 年 6 月 22 日，长园集团召开第八届董事会第十七次会议，审议通过了《关于出售上海园维部分合伙份额暨关联交易的议案》	受让方：珠海格金广发信德三期科技创业投资基金（有限合伙）等 9 个交易对方	合伙份额转让	合计作价 10,955.15 万元，根据园维科技的评估价值，同时考虑本次交易架构为合伙份额转让协商定价	已支付

（二）是否符合有关法律法规及内部文件的要求以及股权定价、价款支付等是否存在明显异常

1、2007 年 1-6 月长园集团及其子公司西普投资收购发行人股权

2007 年 1-6 月期间，长园集团向材料所等股东合计收购了公司 2,081.78 万股股份，长园集团子公司西普投资向仇利民等自然人股东合计收购了公司 58.42 万股股份，并将该等股份转让给长园集团，前述收购价格均为 5 元/股。上述股份转让完成后，长园集团合计持有公司 2,140.19 万股股份，持股比例为 71.34%，成为发行人当时的控股股东。

（1）上市公司长园集团履行了必要的决策程序

2006 年 12 月 26 日，长园集团召开第三届董事会第九次会议，审议通过了《关于拟投资上海维安热电材料股份有限公司的议案》；2007 年 5 月 23 日，长园集团召开第三届董事会第十四次会议，审议通过了《关于收购上海材料研究所持有的上海维安热电材料股份有限公司股权的议案》；2007 年 6 月 19 日，长园集团召开 2007 年第四次临时董事会审议通过了《关于调整集团内部各公司股权架构体系的议案》，同意收购子公司深圳市西普投资有限公司持有的发行人 1.95% 股份。

根据长园集团《公司章程》，董事会对单项金额在公司最近一个会计年度合并会计报表净资产值 30%以下的投资事项，包括股权投资、经营性投资及对证券、金融衍生品种进行的投资等具有决策权限。本次收购在长园集团董事会决策权限内，决策程序符合当时有效的《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规及长园集团《公司章程》等内部文件的要求。

（2）国有股东履行了必要的审批和备案程序

2007 年 1 月 5 日，材料所向上科院递交上材[2007]1 号《关于上海维安热电材料股份有限公司股权转让的请示》。2007 年 2 月 15 日，上科院出具沪科院[2007]14 号《关于对上海材料研究所<关于上海维安热电材料股份有限公司股权转让的请示>的批复》。材料所、上科院已就本次股权转让履行了决策程序，决策程序符合法律法规以及内部文件的规定。

（3）交易定价、定价依据以及价款支付情况

上海大华资产评估有限公司于 2007 年 3 月 14 日出具沪大华资评报（2007）第 050 号《上海维安热电股份有限公司整体资产评估报告书》，根据评估报告，截至 2006 年 12 月 31 日，公司经评估的净资产价值为 147,446,955.70 元，每股净资产为 4.92 元。该评估报告经上海市国有资产监督管理委员会（以下简称“上海市国资委”）于 2007 年 3 月 14 日出具的沪国资评备[2007]第 176 号《上海市国有资产评估项目备案表》备案，符合《国有资产评估管理办法》《国有资产评估管理办法施行细则》关于国有股权转让的相关法律法规以及内部文件的规定。

本次股份转让系根据前述评估结果确认价格为 5 元/股，股权转让定价依据充分、价格公允；相关价款均已按约定作价足额支付，不存在明显异常。

（4）工商登记备案情况

2007 年 7 月 3 日，上海市工商行政管理局核发《准予变更登记通知书》，核准本次变更登记。

2、2008 年 3 月参与增资

2008 年 3 月，公司召开 2008 年第二次股东大会，同意公司股份总数增加至 3,960.00 万股，新增股份由长园集团、材料所及 42 名自然人股东按每股 5.20 元的价格认购。

（1）上市公司长园集团履行了必要的决策程序

2007 年 7 月 24 日，长园集团召开 2007 年第五次临时董事会，审议通过了《关于上海维安热电材料股份有限公司拟增资扩股及调整深圳市固派电子有限公司股权结构的议案》。长园集团已就本次增资履行了决策程序，本次增资在长园集团董事会审批决策权限内，决策程序符合法律法规及上市公司长园集团内部文件的要求。

（2）国有股东履行了必要的审批程序，未按照国有资产管理相关规定进行专项评估及备案的瑕疵已补足

2008 年 3 月 12 日，材料所向上科院递交上材[2008]6 号《关于上海长园维安电子线路保护股份有限公司拟向非特定投资者定向增发股份的请示》，发行人

拟向长园集团、材料所及部分自然人定向增发股份 6,465,106 股，其中拟向材料所增发 624,715 股。2008 年 3 月 28 日，上科院出具沪科院[2008]26 号《关于对上海材料研究所向上海长园维安电子线路保护股份有限公司非同比例增资的批复》。材料所、上科院已就本次增资履行了决策程序，决策程序符合法律法规以及内部文件的规定。

（3）股权定价、价款支付情况

本次增资价格系在前次增资价格的基础上适当溢价确定为每股 5.20 元。

本次增资未进行专项评估及备案，材料所及公司委托上海申威资产评估有限公司（以下简称“申威评估”）对公司截至 2007 年 12 月 31 日的全部资产和负债进行了追溯评估，申威评估于 2022 年 1 月 17 日出具沪申威评报字〔2021〕第 0227 号《上海材料研究所及上海维安电子有限公司委托的上海长园维安电子线路保护股份有限公司非同比例增资涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估报告》。

根据该追溯评估报告，公司截至 2007 年 12 月 31 日，公司经评估的所有者权益为 152,282,922.87 元，公司每股净资产为 4.60 元。因此，本次增资的定价依据充分、价格公允。

针对该等评估及备案的程序瑕疵事项，发行人通过材料所、上科院向上海市科委逐级上报，根据上海市科委出具的《关于上海维安电子有限公司应评未评、应备未备事项的说明》，针对公司历史上存在的应评未评、应备未备事宜，维安电子已相应进行了追溯评估；上述程序瑕疵未造成国有资产流失，不存在纠纷或潜在纠纷。上海市科委将该等文件作为国有股东标识管理相关附件材料随同《关于报送上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理方案的函》一并向上海市国资委报送，并在函文中确认同意追溯评估报告的评估价值。在对前述报送材料审核基础上，上海市国资委出具了《市国资委关于上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理有关事项的复函》，发行人的本次追溯评估事宜已得到上海市国资委的认可。

本次增资经上海事诚会计师事务所有限公司出具的事诚会师（2008）第 6148 号《验资报告》验证。相关价款均已按约定作价足额支付，不存在明显异常。

（4）工商登记备案情况

2008 年 4 月 22 日，上海市工商行政管理局核发《准予变更登记通知书》，核准本次变更登记。

3、2010 年 5 月参与增资

2010 年 5 月，公司召开 2010 年第二次股东大会，同意公司股份数量增加至 5,080.00 万股，新增股份由长园集团及 14 名自然人股东按每股 6 元的价格认购。

（1）上市公司长园集团履行了必要的决策程序

2010 年 4 月 27 日，长园集团召开第四届董事会第十八次会议，审议通过了《关于向上海长园维安电子线路保护股份有限公司增资的议案》。长园集团已就本次增资履行了决策程序，本次增资在长园集团董事会审批决策权限内，决策程序符合法律法规及上市公司长园集团内部文件的要求。

（2）国有股东履行了必要的决策程序，未按照国有资产管理相关规定进行专项评估及备案的瑕疵已补足

根据当时有效的《中华人民共和国企业国有资产法》及《企业国有资产监督管理暂行条例》的相关规定，国有资本参股公司增加注册资本的，依照法律、行政法规以及公司章程的规定，由公司股东会、股东大会或者董事会决定。由股东会、股东大会决定的，履行出资人职责的机构委派的股东代表行使权利，按照委派机构的指示提出提案、发表意见、行使表决权，并将其履行职责的情况和结果及时报告委派机构。本次增资前，材料所持股比例为 14.1450%，系材料所的参股企业、且为上海科学院的二级企业。根据上述法律法规的规定，发行人本次增资事项由公司股东会决定；材料所作为发行人的股东，应就其委派的股东代表在股东大会上的表决意见进行决策并指示，具体为：2010 年 5 月 11 日，材料所向上科院递交上材[2010]8 号《关于上海材料研究所不参与上海长园维安电子线路保护股份有限公司增发股份的请示》，发行人拟增发股份 1,120 万股，本次增发股份由长园集团和管理骨干认购，材料所不参与本次增发。2010 年 5 月 24 日，上科院出具沪科院[2010]35 号《关于上海材料研究所不参与上海长园维安电子线路保护股份有限公司增发股份的批复》，同意材料所不参与发行人本次增发股份。2010 年 5 月 28 日，发行人召开 2010 年第二次股东大会，材料所作为发行人股

东对本次增资事项投赞成票。

综上，材料所、上科院已就本次增资履行了决策程序，决策程序符合法律法规以及内部文件的规定。

（3）股权定价、价款支付情况

本次增资价格系结合发行人 2009 年实现的净利润、截至 2010 年 3 月 31 日每股净资产及四川华衡资产评估有限公司以 2009 年 12 月 31 日为基准日出具的川华衡评报[2010]44 号《上海长园维安电子线路保护股份有限公司增资扩股项目评估报告》为基础确定，上述评估报告未履行国资备案手续，存在一定瑕疵。

材料所及公司委托申威评估对公司截至 2009 年 12 月 31 日的全部资产和负债进行了追溯评估，申威评估于 2022 年 1 月 17 日出具沪申威评报字〔2021〕第 0556 号《上海材料研究所及上海维安电子有限公司委托的上海长园维安电子线路保护股份有限公司非同比例增资涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估报告》。根据该追溯评估报告，公司截至 2009 年 12 月 31 日经评估的所有者权益为 223,791,746.44 元，公司每股净资产为 5.65 元。因此，本次增资价格定价依据充分、价格公允。如前文所述，上海市科委同意追溯评估报告的评估价值，确认不存在国有资产流失；经上海市科委在国有股东标识管理的申请材料中转报，上海市国资委对此予以认可并出具《市国资委关于上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理有关事项的复函》。

本次增资经北京兴华会计师事务所有限责任公司深圳分所出具的京会兴深分验字[2010]14 号《验资报告》验证。相关价款均已按约定作价足额支付，不存在明显异常。

（4）工商登记备案情况

2010 年 6 月 23 日，上海市工商行政管理局核发《准予变更（备案）登记通知书》，核准本次变更登记。

4、2011 年 6 月及 8 月长园集团收购发行人股权

2011 年 6 月及 8 月，公司自然人股东将合计持有的公司 20.63%的股份，以每股 16.8 元的价格转让给长园集团。

(1) 上市公司长园集团履行了必要的决策程序

2011 年 6 月 1 日，长园集团召开第四届董事会第四十次会议，审议通过了《关于增持上海长园维安电子线路保护股份有限公司股权的议案》。长园集团已就本次受让股份履行了决策程序，本次收购在长园集团董事会审批决策权限内，决策程序符合法律法规及上市公司长园集团内部文件的要求。

(2) 国有股东履行的审批和备案程序

本次股权转让系发行人非国有股东之间的股权转让，本次转让不涉及国有股东的审批和备案程序。

(3) 股权定价、价款支付情况

本次股份转让系以深圳市德正信资产评估有限公司出具的评估报告为基础，参考发行人与长园集团的业绩对比及长园集团二级市场市盈率协商确定以 13.77 倍市盈率确定每股收购价格为 16.8 元，定价依据充分、价格公允；相关价款均已按约定作价足额支付，不存在明显异常。

(4) 工商登记备案情况

2011 年 9 月 22 日，上海市工商行政管理局虹口分局核发《准予变更登记通知书》，核准本次变更登记。

5、2019 年 8 月长园集团转让发行人控股权暨发行人增资

2019 年 8 月 5 日，长园集团与材料所、上海科投、物联网基金、上创科微、上海武岳峰、武岳峰二期、聚源聚芯、横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号签订股权转让协议，长园集团将其持有的公司 77.73%股权转让给上述受让方，转让价格为每 1 元注册资本作价 8.858 元。2019 年 8 月 8 日，公司召开 2019 年第三次股东会，同意公司注册资本增加至 5,744.0523 万元，新增注册资本 6,640,523 元由上海科投与横琴材毅按每 1 元注册资本作价 9.035 元认缴。

(1) 上市公司长园集团履行了必要的决策程序

2019 年 8 月 5 日，长园集团召开第七届董事会第二十次会议，审议通过了《关于出售控股子公司长园维安股权的议案》。长园集团已就本次股份转让履行了决策程序，本次转让在长园集团董事会审批决策权限内，决策程序符合法律法

规及上市公司长园集团内部文件的要求。

(2) 国有股东履行了必要的审批和备案程序

2019年4月17日，材料所向上科院递交上材（2019）5号《关于上海材料研究所增持上海长园维安电子线路保护有限公司股权的请示》；2019年5月28日，上科院出具沪科院[2019]68号《关于同意增持上海长园维安电子线路保护有限公司股权的批复》，同意材料所收购公司股权及公司增资扩股（材料所仅参与公司股权收购）。上海科技创业投资（集团）有限公司（以下简称“科投集团”）于2019年7月17日召开总经理办公会，形成《上海科技创业投资（集团）有限公司总经理办公会决议》（沪科创投[2019]办 0702号），同意上海科投受让长园集团持有的发行人部分股权并对公司进行增资。材料所、上科院及上海科投已就本次股权转让及增资履行了决策程序，决策程序符合法律法规以及内部文件的规定。

(3) 股权定价、价款支付情况

本次股权转让/增资系根据公司经评估的股东权益价值确定，根据银信资产评估有限公司于2019年6月14日出具了银信评报字[2019]沪第0397号《上海材料研究所、上海科技创业投资有限公司等拟收购上海长园维安电子线路保护有限公司部分股权所涉及其股东全部权益价值资产评估报告》，截至2019年2月28日，公司股东全部权益价值为人民币45,900万元，公司每股净资产为9.035元。上述评估报告于2019年6月14日经国资主管部门备案并取得备沪市科委201900003《上海市接受非国有资产评估项目备案表》。

本次股权转让及增资定价依据充分、价格公允；股权转让/增资价款均已按约定作价足额支付，不存在明显异常。

(4) 工商登记备案情况

2019年8月26日，上海市虹口区市场监督管理局核发《准予变更（备案）登记通知书》，核准本次变更登记。

6、2021年1月长园集团设立园维科技，通过园维科技间接持有发行人股权

2020年9月18日，长园集团召开第七届董事会第四十次会议，审议通过了

《关于设立合伙企业及公司将维安电子 8.84%股权转让给合伙企业的议案》，同意长园集团与全资子公司上海国电共同设立合伙企业园维科技，并将持有的发行人 8.84%股权，按其在 2019 年 8 月长园集团转让发行人控股权暨发行人增资时协商确认的整体估值 45,000 万元对应的账面价值 4,500 万元转让给园维科技。

2021 年 2 月 8 日，长园集团召开第七届董事会第四十七次会议，同意在 2019 年 8 月长园集团转让发行人控股权暨发行人增资过程中银信资产评估有限公司出具的评估报告的基础上，根据上海科投与横琴材毅以 6,000 万元对发行人增资后的发行人整体估值 51,900 万元，将其持有的发行人股权数量对应的估值把转让价格调整为 4,590 万元。

本次股权转让属于长园集团公司合并范围内的转让，长园集团已履行了决策程序，决策程序符合法律法规及上市公司长园集团内部文件的要求；本次股权转让定价依据充分、价格公允；股权转让价款均已按约定作价足额支付，不存在明显异常。

2021 年 3 月 2 日，上海市虹口区市场监督管理局核发《准予变更（备案）登记通知书》，核准本次变更登记。

7、2022 年 7 月长园集团转让园维科技的合伙份额，间接持股比例降低

2022 年 6 月 22 日，长园集团召开第八届董事会第十七次会议，审议通过了《关于出售上海园维部分合伙份额暨关联交易的议案》，同意长园集团向珠海格金广发信德三期科技创业投资基金（有限合伙）等 9 个交易对方转让其所持园维科技 91.76%的有限合伙份额，合计作价 10,955.15 万元。根据北京北方亚事资产评估事务所对园维科技于估值基准日（2021 年 8 月 31 日）合伙人权益价值的评估结果，园维科技合伙人权益估算价值为 13,071.14 万元。基于前述园维科技的评估情况，同时考虑到本次交易架构为合伙份额转让，经过与 9 名交易对手方共同协商，确定园维科技全部合伙人权益估值为 11,940 万元。本次交易定价依据充分、价格公允；股权转让价款均已按约定作价足额支付，不存在明显异常。

2022 年 8 月 2 日，上海市浦东新区市场监督管理局核发《登记确认通知书》，核准园维科技本次变更登记。

综上，长园集团及其控制或关联主体持有发行人股权的历次变动符合有关法

法律法规及其内部文件的要求，长园集团及其控制或关联主体持有发行人股权的历次变动过程中，相关股东均已就持股变动事项履行了必要的内部决策程序并依法办理了工商变更登记手续；国有股东已就 2008 年 3 月增资、2010 年 5 月增资未按照国有资产管理相关规定进行专项评估/备案的瑕疵进行补足并取得上海市国资委确认，履行了必要的法律程序，未进行专项评估或评估备案的均已进行了追溯评估，符合有关法律法规及内部文件的要求；股权定价依据充分、价格公允；相关价款均已按约定作价足额支付，相关情形不存在明显异常。

四、长园集团转让股权前后发行人董监高人员的变动情况；公司章程中关于董监高提名/任命、议事决策的规定，现有 6 名非独立董事意见无法达成一致时如何决策；材料所对公司董监高的提名/任命所享有的权利，能否实现对公司经营管理控制

（一）长园集团转让股权前后发行人董监高人员的变动情况

2019 年 8 月 6 日，公司召开股东会进行董事、监事及高级管理人员换届选举，完成了公司经营管理层的更换。2019 年 8 月 26 日，上海市虹口区市场监督管理局核发《准予变更（备案）登记通知书》，核准长园集团转让发行人控股权的工商变更登记，完成本次转让的股权交割。

长园集团转让股权前后，发行人董事、监事、高级管理人员的变动情况如下：

-	2019 年长园集团转让股权前	2019 年长园集团转让股权后 ^注
董事会成员	许兰杭、黄永维、马冲先、王军、张英龙	朱德祥、徐斌、孙丹、王军、张英龙、戴烨栋、秦曦、刘剑、魏仁忠
监事会成员	谌光德、陆志平、王维娟	杨清、张彦琇、严斌
高级管理人员	王军（总经理）、张英龙（副总经理、财务负责人）、吴国臣（副总经理）、陈凯华（副总经理）	王军（总经理）、张英龙（副总经理、财务负责人）、吴国臣（副总经理）、陈凯华（副总经理）、苏海伟（副总经理）、2020 年 4 月聘任袁滢滢担任董事会秘书

注：2019 年长园集团转让股权后系指 2019 年 8 月至 2022 年 12 月期间，2022 年 12 月发行人改制为股份有限公司并重新组建董事会、监事会并聘任高级管理人员。

长园集团转让发行人控股权前，发行人董事会由 5 名成员组成，其中，许兰杭、黄永维为长园集团委派的外部董事，马冲先为材料所委派的外部董事，王军、张英龙为公司内部董事，许兰杭担任董事长，王军担任总经理，其他高级管理人员均由总经理提名后经董事会聘任。

长园集团转让发行人控股权后，发行人董事会由 9 名成员组成，其中朱德祥、徐斌、孙丹、王军、张英龙 5 名董事均为材料所及其一致行动人提名，秦曦为物联网基金和上创科微提名，戴烨栋为上海科投提名，刘剑为上海武岳峰提名，魏仁忠由长园集团提名，朱德祥担任董事长，王军担任总经理，其他高级管理人员均由总经理提名后经董事会聘任。

长园集团转让股权后仅在发行人董事会中保留 1 名董事席位，无法对发行人的董事会决策产生决定性影响。材料所及其一致行动人提名董事占发行人董事会席位的 5/9，总理由材料所及其一致行动人提名的董事王军担任，其他高级管理人员均系总经理提名后由董事会聘任。

（二）公司章程中关于董监高提名/任命、议事决策的规定，现有 6 名非独立董事意见无法达成一致时如何决策

1、公司章程及章程草案中关于董监高提名/任命、议事决策的规定

2022 年 12 月 13 日，发行人召开第一次股东大会，审议通过了《公司章程》，2023 年 5 月 4 日，发行人召开 2023 年第二次临时股东大会，审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，其中，对于董事、监事、高级管理人员的提名/任命，议事决策的规定如下：

事项	公司章程	公司章程（草案）
董事会设置	第一百〇三条董事会由 9 名董事组成，其中 3 名独立董事，1 名职工代表担任的董事。董事会设董事长 1 人。	第一百〇七条董事会由 9 名董事组成，其中 3 名独立董事，1 名职工代表担任的董事。董事会设董事长 1 人。
董事提名/任命	第三十八条股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（二）选举和更换董事及非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项； 第八十二条非职工代表董事、非职工代表监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举非职工董事、非职工监事进行表决时，如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在 30%及以上，应当实行累积投票制；如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例未达到 30%，则不实行累积投票制。……职工代表董事、职工代表监事候选人由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生，直接进入董事会或监事会。	第四十一条股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项； 第八十三条非职工代表董事、非职工代表监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举非职工董事、非职工监事进行表决时，如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在 30%及以上，应当实行累积投票制；如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例未达到 30%，则不实行累积投票制。……非职工代表董事、非职工代表监事候选人提名的方式和程序如下：（一）董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份 3%以上的股东可以提出非独立董事、监事候选人；董事会、监事会、

事项	公司章程	公司章程（草案）
		单独或者合并持有公司已发行股份 1%以上的股东可以提出独立董事候选人。……职工代表董事、职工代表监事由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生，直接进入董事会或监事会。
	第九十三条董事由股东大会选举或更换，并可在任期届满前由股东大会解除其职务。董事任期 3 年，任期届满可连选连任。独立董事连任时间不得超过 6 年。	第九十六条……前述董事、监事提名的相关决议除应当经出席股东大会的股东所持股权过半数通过外，还应当经出席股东大会的中小股东所持股权过半数通过；前述高级管理人员提名的相关决议应当经董事会三分之二以上通过。 第九十七条非职工代表董事由股东大会选举或更换，并可在任期届满前由股东大会解除其职务。职工代表董事由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举或更换，并可在任期届满前由职工代表大会解除其职务。董事任期 3 年，任期届满可连选连任。独立董事连任时间不得超过 6 年。……公司非职工代表董事均由股东大会选聘，公司非职工代表董事选聘程序为：（一）根据本章程第八十三条的规定提出候选董事名单；（二）在股东大会召开前披露董事候选人的详细资料，保证股东在投票时对候选人有足够的了解；（三）董事候选人在股东大会召开之前作出书面承诺，同意接受提名，承诺公开披露的董事候选人的资料真实、完整并保证当选后切实履行董事职责；（四）根据股东大会表决程序，在股东大会上进行表决。
董事议事决策	第一百一十四条董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。 第一百一十五条董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。	第一百二十四条董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。 第一百二十五条董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。
监事会设置	第一百三十八条公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；	第一百四十九条公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。……监事会应当包括股东代表和职工代表，其中职工代表的比例不低于 1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

事项	公司章程	公司章程（草案）
监事提名/任命	第三十八条股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（二）选举和更换董事及非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；	第八十三条非职工代表董事、非职工代表监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举非职工董事、非职工监事进行表决时，如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在30%及以上，应当实行累积投票制；如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例未达到30%，则不实行累积投票制。……非职工代表董事、非职工代表监事候选人提名的方式和程序如下：（一）董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份3%以上的股东可以提出非独立董事、监事候选人；董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份1%以上的股东可以提出独立董事候选人。……职工代表董事、职工代表监事由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生，直接进入董事会或监事会。
	第一百三十八条监事会应当包括股东代表和职工代表，其中职工代表的比例不低于1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。	
	第八十二条非职工代表董事、非职工代表监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举非职工董事、非职工监事进行表决时，如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在30%及以上，应当实行累积投票制；如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例未达到30%，则不实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举非职工董事或者非职工监事时，每一股份拥有与应选非职工董事或者非职工监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选非职工董事、非职工监事的简历和基本情况。职工代表董事、职工代表监事候选人由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生，直接进入董事会或监事会。	第八十三条非职工代表董事、非职工代表监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举非职工董事、非职工监事进行表决时，如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在30%及以上，应当实行累积投票制；如公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例未达到30%，则不实行累积投票制。……非职工代表董事、非职工代表监事候选人提名的方式和程序如下：（一）董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份3%以上的股东可以提出非独立董事、监事候选人；董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份1%以上的股东可以提出独立董事候选人。……职工代表董事、职工代表监事由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生，直接进入董事会或监事会。
监事议事决策	第一百四十条监事会决议应当经半数以上监事通过。	第一百五十一条监事会决议应当经半数以上监事通过。
高级管理人员提名/任命	第一百一十九条公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等董事会认定的人员为公司高级管理人员。	第一百二十九条公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等董事会认定的人员为公司高级管理人员。
	第一百二十七条副总经理由总经理提名，董事会决定聘任或解聘；副总经理协助总经理开展各项工作，向总经理负责。	第一百三十七条副总经理由总经理提名，董事会决定聘任或解聘；副总经理协助总经理开展各项工作，向总经理负责。
	第一百二十八条公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披	第一百三十八条公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披

事项	公司章程	公司章程（草案）
	露事务等事宜。	露事务等事宜。
高级管理人员议事决策	第一百二十四条总经理应制订总经理工作细则，报董事会批准后实施。第一百二十五条总经理工作细则包括下列内容：（一）总经理会议召开的条件、程序和参加的人员；（二）总经理及其他高级管理人员各自具体的职责及其分工；（三）公司资金、资产运用，签订重大合同的权限，以及向董事会、监事会的报告制度；（四）董事会认为必要的其他事项。	第一百三十四条总经理应制订总经理工作细则，报董事会批准后实施。第一百三十五条总经理工作细则包括下列内容：（一）总经理会议召开的条件、程序和参加的人员；（二）总经理及其他高级管理人员各自具体的职责及其分工；（三）公司资金、资产运用，签订重大合同的权限，以及向董事会、监事会的报告制度；（四）董事会认为必要的其他事项

2、现有 6 名非独立董事意见无法达成一致时如何决策

截至本回复意见出具之日，发行人有 9 名董事，其中：6 名非独立董事（含 1 名职工代表董事）、3 名独立董事。现有 3 名独立董事均由材料所及其一致行动人提名，现有 6 名非独立董事中，除张英龙作为职工代表董事系由职工代表大会推选外，其余 5 名非独立董事（非职工代表董事）中，孙丹、王松、王军均为材料所及其一致行动人提名，即材料所能够控制董事会过半数席位的提名及表决意见。

根据《公司章程》的规定，董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。当现有非独立董事意见无法达成一致时，将按照《公司章程》规定的董事会表决规则按一人一票进行投票表决，并进行相应决策。

截至本回复意见出具之日，发行人现有 6 名非独立董事未发生意见无法达成一致的情形。报告期初至本回复意见出具之日，发行人共召开 23 次董事会会议，对公司选聘高级管理人员、重大经营决策、关联交易、财务决算、财务预算、发展战略规划等重大经营事项作出了决议，历次董事会中除涉及关联回避等事项外，董事会审议的相关事宜均由全体董事一致表决通过，董事会会议不存在董事提出反对、弃权的情形。

（三）材料所对公司董监高的提名/任命所享有的权利，能否实现对公司经营管理控制

1、报告期初至 2022 年 12 月股改期间

根据公司报告期初至 2022 年 12 月股改期间适用的《公司章程》相关规定，公司设董事会，其成员为 9 名，由股东提名，股东会选举产生，董事会不设由职

工代表担任的董事；董事会决定聘任或者解聘公司总经理、财务负责人，并根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副总经理、总经理助理；公司设立监事会，其成员为 3 名，由股东代表和公司职工代表担任，其中职工代表的监事 1 名。股东代表担任的监事由股东会选举或更换，职工代表担任的监事由公司职工代表大会、职工大会或其他形式民主选举产生或更换。

报告期初至 2022 年 12 月股改期间，发行人 5 名董事由材料所及其一致行动人提名，材料所及其一致行动人提名董事占公司董事席位的 5/9；2 名股东代表监事分别由材料所、上海科投提名；发行人总理由材料所及其一致行动人提名的董事王军担任，发行人副总经理张英龙、吴国臣、陈凯华均由董事、总经理王军提名，由董事会聘任。

因此，报告期初至 2022 年 12 月股改期间，材料所能够对发行人董事会、监事会、高级管理人员的提名/任命施加重大影响，能够实现对发行人经营管理控制。

2、2022 年 12 月股改完成至今

2022 年 12 月 13 日，发行人召开第一次股东大会，审议通过了现行有效的《公司章程》并进行了董事会、监事会换届，重新聘任了高级管理人员，根据该《公司章程》的相关规定，董事会由 9 名董事组成，其中 3 名独立董事，1 名职工代表担任的董事。公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。公司设副总经理若干名，副总经理由总经理提名，董事会决定聘任或解聘。公司设董事会秘书，总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等董事会认定的人员为公司高级管理人员。公司设监事会，监事会由 3 名监事组成，监事会应当包括股东代表和职工代表，其中职工代表的比例不低于 1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

2022 年 12 月公司完成股改至今，发行人 5 名股东代表董事中，孙丹、王松及王军三人均为材料所及其一致行动人提名，材料所及其一致行动人提名董事占公司非独立董事、非职工代表董事席位的 3/5，3 名独立董事亦为材料所及其一致行动人提名。2 名股东代表监事分别由材料所及其一致行动人、上海科投提名。

材料所提名的董事王军经董事长孙丹提名、董事会聘任后，目前任公司总经

理，总体负责公司的日常经营管理工作，4名副总经理（张英龙、吴国臣、陈凯华、苏海伟）经总经理提名并经董事会聘任，董事会秘书（袁滢滢）经董事长孙丹提名并经董事会聘任，前述5名人员担任公司高级管理人员。因此，2022年12月公司完成股改至今，材料所能够对发行人董事会、监事会、高级管理人员的提名/任命施加重大影响，能够实现对发行人经营管理控制。

综上，自报告期初至本回复出具之日，材料所始终能够实现对公司经营管理控制。

五、除材料所及其一致行动人之外，其他股东之间是否存在一致行动关系；结合前述问题及股权架构、公司章程、股东（大）会及董事会提案表决、一致行动协议时间等，说明发行人实控人认定的准确性和完整性

（一）除材料所及其一致行动人之外，其他股东之间是否存在一致行动关系

截至本回复意见出具之日，除材料所及其一致行动人外，发行人股东上海武岳峰、武岳峰二期的私募基金管理人均系仟品（上海）股权投资管理有限公司，上海武岳峰、武岳峰二期系一致行动人，合计持有发行人7.96%股权。除前述情形外，发行人其他股东之间不存在一致行动关系。

（二）结合前述问题及股权架构、公司章程、股东（大）会及董事会提案表决、一致行动协议时间等，说明发行人实控人认定的准确性和完整性

1、股权结构及相关一致行动约定

报告期内，材料所始终为公司第一大股东，直接持股比例始终高于30%，公司其他股东股权相对分散，材料所为发行人的控股股东。

为进一步增强其控股股东表决权，材料所于2019年8月28日与横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号3家员工持股平台签订有效期为三年的《一致行动确认书》；因发行人于2021年实施员工持股计划引入了横琴维腾、横琴琼雷两家员工持股平台，2022年11月28日，材料所与横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷5家员工持股平台签订《一致行动人协议》，有效期至公司上市届满三年之日终止。

《一致行动确认书》有效期截止日为 2022 年 8 月 27 日，与《一致行动人协议》生效时间 2022 年 11 月 28 日存在三个月的间隔期。上述间隔期主要系同期内发行人拟由有限责任公司改制为股份有限公司、材料所由全民所有制企业改制为有限责任公司所致。在此间隔期间内，发行人的股权结构、董事会、监事会人员设置未发生变动，材料所直接持股比例仍然高于 30%，公司其他股东股权相对分散，材料所仍为发行人的控股股东。

间隔期内，发行人共召开 1 次股东会、2 次董事会会议，对公司拟放弃参股公司江西萨瑞新增股权优先认购权、拟转让江西萨瑞股权等事项作出了决议，发行人召开的董事会及股东会审议事项均经股东、董事一致通过，未发生意见无法达成一致的情形。

《一致行动确认书》约定各方在公司股东大会上行使提案权和表决权及涉及发行人及其子公司重大决策事项时保持一致行动，以材料所的意见为共同对外一致意见。

根据现行有效的《一致行动人协议》，各方在下列事项上采取一致行动：（1）法律或公司章程规定的需由股东会/股东大会审议表决的重大事项；（2）法律或公司章程规定的包括但不限于召集权、提案权、提名权等股东有权行使的权利；（3）根据法律规定或政府主管部门、监管机构、司法机关要求的其他股东会/股东大会决策的事项。采取一致行动的方式为：横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷作为股东行使提案权、提名权、表决权、选举权等股东权利时与材料所保持一致，以材料所意见为准。

根据前述一致行动协议，截至本回复意见出具之日，材料所合计控制发行人 59.80%的表决权，能够对公司的股东大会决议产生决定性影响。

2、公司章程及股东（大）会及董事会提案表决

报告期初，公司董事会成员 9 人，其中 5 名董事由材料所及其一致行动人提名；后因公司股改发行人董事会进行换届，董事会成员仍为 9 人，由 5 名股东代表董事、1 名职工代表董事和 3 名独立董事构成，其中 3 名股东代表董事及 3 名独立董事由材料所及其一致行动人提名。

如前所述，根据公司《公司章程》等内控制度的相关规定，材料所作为公司

控股股东具备向公司提名非职工代表董事、非职工代表监事的权利。报告期内，材料所能够在董事会表决相关人员任命时施加重大影响；材料所可以控制董事会多数席位，能够对公司的董事会决议产生重大影响；材料所能够对公司高级管理人员的提名和任命施加重大影响，从而通过经营管理层实现对公司日常经营管理的控制。

发行人根据《公司章程》等内控制度召开董事会、股东（大）会审议相关事项前，需事先根据国资管理制度和决策流程将相关事项提交控股股东材料所，经材料所对相关事项进行内部决策或逐级申报取得批准后，由材料所及其一致行动人在股东大会上发表一致意见、或由材料所及其一致行动人提名的董事在董事会上发表一致意见。

报告期初至本回复意见出具之日，发行人共召开 **15** 次股东（大）会、**23** 次董事会会议，对公司选聘高级管理人员、重大经营决策、关联交易、财务决算、财务预算、发展战略规划等重大经营事项作出了决议，历次股东（大）会、董事会中除涉及关联回避等事项外，审议的相关事宜均由全体股东、董事一致表决通过，股东（大）会、董事会会议不存在股东、董事提出反对、弃权的情形。

上科院为材料所的唯一出资人，上科院系上海市科委所属事业单位。根据国有资产管理相关规定，上科院依法对材料所履行出资人职责，拥有对材料所国有资产实施监督管理的职能，审批材料所对外投资等重大事项。因此，上科院系发行人的实际控制人。

综上，材料所为发行人控股股东、上科院系发行人的实际控制人，发行人实际控制人认定准确、完整。

六、结合股权比例变动、经营决策情况等，说明发行人控制权是否稳定，最近三年实际控制人是否发生变更，是否存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷

（一）股权比例变动

报告期初至今，发行人控股股东材料所持有发行人股权比例变动情况如下：

时间	材料所持股比例	材料所一致行动人持股比例	材料所实际支配表决权	其他股东持股比例	变动原因
报告期初至2021.10	39.23%	横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号合计持有16.10%	55.33%	长园集团（园维科技）8.84% 上海科投 8.83% 聚源聚芯 5.87% 上创科微 5.70% 物联网基金 5.50% 上海武岳峰 4.42% 武岳峰二期 4.42% 毛晓峰 1.08%	2019年8月28日，横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号作为材料所一致行动人签订《一致行动确认书》
2021.10至2022.8	35.31%	横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号合计持有14.48%	49.79%	园维科技 7.96% 上海科投 7.94% 聚源聚芯 5.28% 上创科微 5.13% 物联网基金 4.95% 上海武岳峰 3.98% 武岳峰二期 3.98% 毛晓峰 0.94% 横琴维腾 7.12% 横琴琼雷 2.88%	实施员工持股计划导致持股比例被稀释
2022.8至2022.11	35.31%	-	35.31%	横琴材毅 12.10% 园维科技 7.96% 上海科投 7.94% 聚源聚芯 5.28% 上创科微 5.13% 物联网基金 4.95% 上海武岳峰 3.98% 武岳峰二期 3.98% 瑞森美一号 1.44% 瑞森美二号 0.97% 毛晓峰 0.94% 横琴维腾 7.12% 横琴琼雷 2.88%	一致行动协议间隔期间
2022.11至今	35.31%	横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴琼雷、横琴维腾合计持有24.49%	59.80%	园维科技 7.96% 上海科投 7.94% 聚源聚芯 5.28% 上创科微 5.13% 物联网基金 4.95% 上海武岳峰 3.98% 武岳峰二期 3.98% 毛晓峰 0.94%	横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴琼雷、横琴维腾作为材料所一致行动人签订《一致行动人协议》

报告期内，材料所始终为公司第一大股东，直接持股比例始终高于 30%，公司其他股东股权相对分散，最近三年，材料所为发行人的控股股东。同时，材料所通过与员工持股平台间的一致行动协议，增强了对公司股东会的表决权；材料所与员工持股平台间的一致行动协议续签间隔期内即 2022 年 8 月至 2022 年 11

月期间，发行人召开的董事会及股东会审议事项均经股东、董事一致通过。

（二）经营决策情况

2019年8月，上海市虹口区市场监督管理局核准长园集团转让发行人控股股权的工商变更登记，完成本次转让的股权交割；同月，公司召开股东会进行董事、监事及高级管理人员换届选举，完成了公司经营管理层的更换。

报告期内，材料所始终可以控制董事会多数席位，能够对公司的董事会决议产生重大影响；材料所能够对公司高级管理人员的提名和在董事会表决相关人员任命时施加重大影响，从而通过经营管理层实现对公司日常经营管理的控制。

报告期初至本回复意见出具之日，发行人共召开15次股东（大）会、23次董事会会议，对公司选聘高级管理人员、重大经营决策、关联交易、财务决算、财务预算、发展战略规划等重大经营事项作出了决议，历次股东（大）会、董事会中除涉及关联回避等事项外，相关决议结果均与材料所意见一致。材料所实现了对公司日常经营管理的控制。

（三）一致行动协议间隔期间

《一致行动确认书》与《一致行动人协议》间隔期间内，发行人的股权结构、董事会、监事会人员设置未发生变动，材料所直接持股比例仍然高于30%，公司其他股东股权相对分散，其中第二大股东横琴材毅的持股比例为12.10%，与材料所股比差较大，材料所仍为发行人的控股股东。

如前文所述，间隔期内，发行人于2022年11月18日召开2022年第四次临时股东大会，于2022年9月29日、2022年11月15日分别召开第八届第二十次董事会、第八届第二十一一次董事会，审议议案均经股东、董事一致通过，未发生意见无法达成一致的情形。

最近三年，上科院根据国有资产监督管理制度对材料所和发行人履行国资监管职责。上科院根据相关规定对材料所年度对外投资计划、改制以及发行人股改和上市等重大事项按照“三重一大”议事规则审议通过后报上海市科委备案或审批。材料所董事、监事和高级管理人员由上级相关单位按干部管理权限和程序任命或委派。上科院持有发行人控股股东100.00%的股权，系发行人实际控制人。最近三年亦不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

综上，发行人实际控制人的控制权稳定，最近三年发行人的实际控制人始终为上科院，未发生变化，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

七、长园集团及其实控人、股东、董监高与深圳长园维安股东及其主要人员之间的关系；发行人收购深圳长园维安的背景，收购后深圳长园维安的经营状况和主要财务数据；注销该子公司的原因和考量，注销后相关人员、业务、资产的后续处置安排

（一）长园集团及其实控人、股东、董监高与深圳长园维安股东及其主要人员之间的关系

1、深圳长园维安股东及其主要人员

深圳长园维安成立于 2000 年 9 月 12 日，曾用名“深圳市固派电子有限公司”，系由陈奇星、方文汉共同出资设立的有限责任公司；2001 年 2 月 28 日，长园集团全资子公司深圳市长园盈佳投资有限公司（现用名拉萨市长园盈佳投资有限公司，以下简称“长园盈佳”）与陈奇星、方文汉、深圳长园维安签订《增资参股协议书》，长园盈佳入股深圳长园维安获得其 25%的股权；2002 年 8 月 19 日，陈奇星将其持有的深圳长园维安 60.2%的股权转让给她本人控制的企业深圳市长盈投资有限公司（现更名为“宁波长盈粤富投资有限公司”，以下简称“长盈投资”），并将 5.30%的股权转让给方文汉、2.00%的股权转让给刘永章。

截至 2007 年 6 月发行人收购深圳长园维安股权前，深圳长园维安始终为长园集团全资子公司长园盈佳持股 25%的参股公司，其截止到 2007 年 6 月的股权结构为：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	长盈投资	361.20	60.20%
2	长园盈佳	150.00	25.00%
3	方文汉	76.80	12.80%
4	刘永章	12.00	2.00%
合计		600.00	100.00%

2007 年 6 月 20 日，深圳长园维安召开股东会，同意长盈投资、方文汉、刘永章分别将其持有的深圳长园维安 60.2%、12.8%、2%的股权合计作价 4,191 万元转让给发行人，本次转让完成后，发行人持有深圳长园维安 75%的股权，长园

盈佳持有深圳长园维安 25%的股权。2007 年 7 月 19 日，本次转让完成了工商变更登记手续。发行人已足额支付了前述股权转让款，资金来源为自有资金。

2007 年 9 月 18 日，深圳长园维安召开股东会，同意长园盈佳将其持有的深圳长园维安 25%的股权作价 1,397 万元转让给发行人，本次转让完成后，发行人持有深圳长园维安 100%的股权。2007 年 10 月 8 日，本次转让完成了工商变更登记手续，发行人已足额支付了前述股权转让款，资金来源为自有资金。

深圳长园维安存续期间，其股东及主要人员（董事、监事、高级管理人员）如下：

时间	股东	主要人员
深圳长园维安设立		
2000 年 9 月至 2001 年 3 月	陈奇星、方文汉	陈奇星、方文汉、叶和兵
长园盈佳参股深圳长园维安		
2001 年 3 月至 2002 年 7 月	陈奇星、方文汉、长园盈佳	许晓文、汪润田、江安宁、陈奇星、方文汉、叶和兵
2002 年 7 月至 2007 年 6 月	长盈投资、方文汉、刘永章、长园盈佳	
发行人收购深圳长园维安		
2007 年 6 月至 2007 年 9 月	发行人、长园盈佳	许晓文、许兰杭、杨剑松、李从武、王军、盛建民、连铁军、胡勇军、来旭春
2007 年 9 月至 2020 年 1 月注销	发行人	

2、长园集团及其实控人、股东、董监高与深圳长园维安股东及其主要人员之间的关系

如上文所述，长园集团全资子公司长园盈佳于 2001 年 3 月入股深圳长园维安，2001 年 3 月至 2007 年 6 月期间，深圳长园维安由创始股东陈奇星团队与长园盈佳共同委派董事、监事、高级管理人员进行经营管理。

2007 年 6 月，发行人收购深圳长园维安后，陈奇星团队即退出深圳长园维安，不再参与深圳长园维安的经营管理。

除前述双方基于投资深圳长园维安产生的关联关系外，长园集团与陈奇星团队之间存在如下关联关系：

（1）长园集团全资子公司长园盈佳与陈奇星团队之间的共同投资情况

2003 年 6 月，长盈投资收购深圳市富瑞康连接技术有限公司股权，并将其更名为深圳市长盈精密技术有限公司（以下简称“长盈精密”）；2007 年 11 月，长园盈佳增资入股长盈精密，持有长盈精密 10%的股权；长盈精密于 2010 年 9 月 2 日在深圳证券交易所创业板上市，股票代码为 300115.SZ，截至长盈精密上市前，长园盈佳仍持有长盈精密 4.65%的股权，长盈投资为其控股股东，陈奇星为长盈精密实际控制人。截至本回复意见出具之日，长园盈佳已不再持有长盈精密股份。

截至本回复意见出具之日，长盈投资与长园盈佳共同投资深圳市海鹏信电子股份有限公司（以下简称“海鹏信电子”），其中长盈投资持有海鹏信电子 60.24%的股权，长园盈佳持有海鹏信电子 4.59%的股权。

（2）陈奇星之女在长园集团的持股及任职情况

陈奇星之女陈曦于 2017 年通过深圳市藏金壹号投资企业（有限合伙）（以下简称“藏金壹号”）入股长园集团，经藏金壹号提名，经长园集团于 2018 年 7 月 6 日召开的 2018 年第三次临时股东大会审议同意，陈曦当选长园集团第七届监事会监事。2018 年 12 月 20 日，陈曦因个人原因向长园集团辞去监事职务。截至本回复意见出具之日，陈曦已不再持有藏金壹号合伙份额亦未持有长园集团股份。

除上述情形外，长园集团及其实控人、股东、董监高与深圳长园维安股东及其主要人员之间不存在其他关联关系。

（二）发行人收购深圳长园维安的背景，收购后深圳长园维安的经营状况和主要财务数据

1、收购背景

发行人收购深圳长园维安时发行人系长园集团控股子公司，深圳长园维安系长园集团全资子公司长园盈佳投资参股企业，是一家以开发、生产新型电子元器件为主业的高新技术企业，主要开发、生产电信设备、手机电池、汽车电子、工控等使用的两大类正温度系数热敏电阻，即全系列高分子 PTC 自复保险丝和陶瓷 PTC 热敏电阻器。

长园集团于 2007 年通过收购发行人股权成为发行人控股股东后，考虑到其

全资子公司长园盈佳参股的深圳长园维安与发行人业务完全相同,为了进一步提高发行人在 PPTC 行业的核心优势,提高产业集中度,争取更大利润,长园集团筹划由发行人全面收购深圳长园维安的股权并持有其 100%股权。

2、收购后深圳长园维安的经营状况和主要财务数据

发行人收购深圳长园维安后,陈奇星团队即退出深圳长园维安的日常经营,由发行人委派管理团队负责其日常经营。收购后,深圳长园维安的主营业务未发生变化,依然为 PTC 电子元器件的生产、销售,发行人收购深圳长园维安后至其注销前深圳长园维安的主要财务数据(未经审计)如下:

单位:万元

年度	净资产	总资产	营业收入	净利润
2007 年	3,157.15	3,662.67	2,176.88	501.42
2008 年	1,991.63	2,644.46	1,893.18	334.47
2009 年	1,940.17	2,363.68	2,084.96	248.54
2010 年	2,572.27	3,076.45	2,903.68	624.18
2011 年	1,395.75	1,477.08	1,627.00	320.07
2012 年	1,369.46	1,626.08	1,081.69	-26.28
2013 年	1,230.70	1,457.37	611.05	-138.76
2014 年	900.03	1,293.28	283.84	-330.67
2015 年	928.71	1,315.80	112.31	28.68
2016 年	882.04	1,292.44	111.96	-46.67
2017 年	759.40	1,035.21	269.17	-122.64
2018 年	34.69	305.31	51.13	-724.71

注:深圳长园维安于 2019 年开始启动注销程序,2019 年起无财务数据。

(三) 注销该子公司的原因和考量,注销后相关人员、业务、资产的后续处置安排

1、注销该子公司的原因和考量

深圳长园维安存续期间主要从事开发、生产电信设备、手机电池、汽车电子、工控等使用的两大类正温度系数热敏电阻,发行人收购其股权后,受市场竞争环境及自身经营情况等因素影响,自 2011 年起深圳长园维安业绩逐渐下滑,发行人基于优化资源配置和调整内部分工考虑逐步缩减深圳长园维安产能,自 2014 年开始深圳长园维安逐步停止生产,后为降低运营成本,发行人决定注销深圳长

园维安。

2、注销后相关人员、业务、资产的后续处置安排

截至 2014 年，深圳长园维安多数员工均已因公司业绩不佳、收入降低与其解除了劳动合同，部分市场销售人员与发行人重新签订劳动合同并转移至发行人工作，深圳长园维安注销前已无在册员工及实际经营业务。根据《深圳市长园维安电子有限公司清算报告》，其注销前无剩余资产及债权债务。

八、分阶段说明 2007 年长园集团收购股权至 2019 年转让股权期间、2019 年材料所等股东受让股权至今，发行人资产、人员、业务、主要场所、经营状况等变动情况

(一) 变动情况概览

期间	发行人业务变动情况	发行人资产、人员变动情况	发行人主要场所变动情况	经营状况变动情况
2007 年长园集团收购前	主要从事非半导体电路保护产品的研发、生产、销售，并逐步布局半导体业务	截至 2006 年 12 月 31 日，发行人资产总额为 12,267.35 万元，员工均系发行人在经营过程中，通过自身经营发展而来	主要经营场所位于上海市浦东新区施湾七路 1001 号	截至 2006 年 12 月 31 日/2006 年 1-12 月，发行人净资产为 9,471.64 万元；营业收入 9,360.15 万元；净利润为 697.96 万元
2007 年-2019 年期间	1、主营业务未发生变化，同时于 2008 年新设子公司维安半导体进一步完善半导体业务布局； 2、2007 年 6 月，发行人收购了长盈投资、方文汉及刘永章合计持有的深圳长园维安 75%股权，2007 年 9 月，为实现发行人对深圳长园维安的 100%股权控制，长园集团全资子公司长园盈佳将其持有的深圳长园维安 25%少数股权转让给发行人，此后深圳长园维安主要由发行人委派管理层负责经营管理，因经营情况变化深圳长园维安已于 2020 年注销； 3、发行人半导体业务系由自身原有业务延伸发展，不存在通过长园集团取得业务的情况	截至 2018 年 12 月 31 日，发行人资产总额为 55,391.38 万元，员工数量为 485 人；发行人经营团队系根据自身业务发展需要构建和培育	非半导体电路保护业务主要经营场所位于上海市浦东新区施湾七路 1001 号； 半导体电路保护业务、功率控制业务及集成电路业务主要经营场所位于上海市浦东新区施湾七路 1001 号及西安市等	截至 2018 年 12 月 31 日/2018 年 1-12 月，发行人净资产为 32,773.40 万元；营业收入为 51,552.63 万元；净利润为 4,630.00 万元

期间	发行人业务变动情况	发行人资产、人员变动情况	发行人主要场所变动情况	经营状况变动情况
2019 年长园集团转让发行人股权至今	相较于 2019 年之前无实质变化	截至 2023 年 12 月 31 日, 发行人资产总额为 117,208.17 万元	相较于 2019 年之前未发生变化	截至 2023 年 12 月 31 日/2023 年度, 发行人净资产为 82,108.87 万元; 营业收入为 125,210.42 万元; 净利润为 13,226.81 万元

(二) 具体变动情况分析

1、2007 年长园集团收购股权至 2019 年转让股权期间

(1) 发行人业务变动情况

2007 年长园集团收购发行人股权至 2019 年转让发行人股权期间, 发行人主营业务未发生明显变化, 其发展情况如下:

1) 2007 年至 2014 年, 公司电路保护业务布局进一步完善, 并以半导体电路保护业务拓展为契机, 实现向半导体设计公司属性的转变

发行人自 2005 年起即致力于不断优化升级非半导体电路保护产品性能, 并不断丰富非半导体电路保护产品线, 陆续推出了高可靠性表面贴装 PPTC、低电阻高通流 PPTC、自控制熔断器等新产品, 持续巩固了公司在过流电路保护领域的护城河; 同时公司开拓了半导体电路保护产品线、与原有非半导体电路保护产品线形成了有机协同, 产品涵盖了过流保护、过压保护的两大电路保护功能主线, 公司电路保护业务布局进一步完善。

公司为拓展半导体电路保护业务, 组建了专业的半导体业务研发及运营团队, 并基于半导体产业链专业分工特点, 积累了完整的半导体业务供应链资源。发行人于 2008 年新设子公司维安半导体进一步完善了半导体业务布局, 公司属性由电子元器件制造业向半导体设计公司转变, 随着公司半导体保护业务的拓展, 公司经营模式演变为自主生产与 Fabless 模式并举的情况, 并延续至今。

2) 2015 年至 2019 年, 公司开拓功率控制业务, 实现与电路保护业务协同发展, 并同步开展半导体领域业务长期布局

2015 年至 2019 年, 随着公司电路保护业务布局进一步完善, 公司下游应用

领域随之丰富，公司下游应用领域的终端设备呈现出集成化、智能化的发展趋势。为顺应下游行业应用需求，公司针对不同产品进行优化升级、并推出新产品，持续深耕电路保护领域。在此阶段，公司电路保护产品矩阵日趋丰富与完善。

2015 年起，随着公司半导体业务研发及运营团队成熟、半导体供应链资源更加丰富，公司半导体业务综合能力进一步提升，具备了进一步业务拓展的能力。在此阶段，公司将非半导体保护、半导体保护、功率器件、集成电路、功率模块五大业务方向作为公司长期发展业务布局，以进一步实现公司成为电路保护与功率控制领域的全球领先品牌的战略目标。

以 MOSFET 系列产品、功率控制 IC 产品的推出为起点，公司开拓了功率控制业务、并实现了与电路保护业务协同发展，公司在半导体领域业务布局持续完善。

（2）发行人资产、经营状况、主要经营场所、人员变动情况

2007 年长园集团收购股权至 2019 年转让股权期间，发行人非半导体电路保护业务主要经营场所始终位于上海市浦东新区施湾七路 1001 号，未发生变化；2008 年设立维安半导体后，半导体电路保护业务、功率控制业务及集成电路业务主要经营场所位于上海市浦东新区施湾七路 1001 号及西安市；发行人人员均系经营过程中通过自身经营发展而来，其中 2008 年受金融危机的影响员工数量减少；2010 年-2011 年，发行人业务规模增长，员工数量相应增加；此后随着发行人持续进行生产工序、工艺改善，逐步实施自动化生产替代人工作业，员工数量呈整体下降趋势。2007 年长园集团收购股权至 2019 年转让股权期间，发行人资产、经营状况、人员情况如下：

单位：万元、人

年度	总资产	净资产	营业收入	净利润	总人数
2007 年度/ 2007 年 12 月 31 日	19,902.50	13,340.42	15,373.84	1,619.92	628
2008 年度/ 2008 年 12 月 31 日	21,666.85	17,004.83	15,527.59	1,844.37	471
2009 年度/ 2009 年 12 月 31 日	23,392.90	19,260.78	17,202.11	3,047.95	856
2010 年度/ 2010 年 12 月 31 日	30,886.31	22,939.05	25,985.05	5,531.27	1,068
2011 年度/2011 年 12 月 31 日	30,787.18	19,863.36	30,228.71	5,025.63	1,110

年度	总资产	净资产	营业收入	净利润	总人数
2012 年度/ 2012 年 12 月 31 日	35,715.22	25,129.04	32,527.80	5,261.30	903
2013 年度/2013 年 12 月 31 日	40,444.35	29,372.43	30,008.83	4,443.39	780
2014 年度/ 2014 年 12 月 31 日	40,154.64	31,394.21	32,901.20	4,623.97	688
2015 年度/ 2015 年 12 月 31 日	42,916.05	34,632.78	37,706.75	4,470.87	551
2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日	45,031.27	34,879.81	31,135.65	4,819.03	473
2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	50,762.78	28,555.90	41,858.14	5,425.48	462
2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	55,391.38	32,773.40	51,552.63	4,630.00	485
2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	51,205.09	35,858.34	61,101.23	2,199.45	533

2、2019 年材料所等股东受让股权至今

(1) 发行人业务变动情况

2019 年材料所等股东受让股权至今，公司持续加大集成电路业务方向发展力度，力求通过 IC 产品与应用方案深度整合公司现有电路保护与功率控制产品线，并同步加大研发力度以扩充电路保护与功率控制产品线，其发展情况如下：

1) 持续加大集成电路业务方向发展力度，力求通过 IC 产品与应用方案深度整合公司现有电路保护与功率控制产品线

2020 年起，公司功率器件逐渐得到更多下游客户群体的认可、并进入其供应链体系。在此背景下，公司持续加大集成电路业务方向发展力度，针对客户的行业特点以及特定环境下的使用需求进行设计与研发，力求通过 IC 产品与应用方案深度整合公司现有电路保护与功率控制产品线。

报告期内，公司智能保护 IC 及功率控制 IC 等集成电路产品均已批量供货，已初具规模且保持持续增长，公司电路保护与功率控制业务已初步实现深度协同。

2) 同步加大研发力度以扩充电路保护与功率控制产品线

公司始终重视电路保护业务与功率控制业务的协同发展，加大研发力度，启动了大功率熔断器、阻断型浪涌保护器等电路保护新产品研发，并同步启动了 IGBT 器件及模组、碳化硅器件等功率控制新产品研发。报告期内，公司的研发

费用分别为 8,938.31 万元、10,643.46 万元和 **12,948.31** 万元，占营业收入的比例分别为 7.76%、8.96%和 **10.34%**，主要投向半导体领域产品的布局与研发。

多年来，公司坚持前瞻性产业布局、前沿化技术产业化，持续拓展原有业务边界、深化业务协同，目前已实现了电路保护业务和功率控制业务的协同发展，完善了电子元件、功率半导体分立器件、模拟集成电路等并举发展的产品矩阵，公司市场竞争力与发展潜力持续提升。

（2）发行人资产、经营状况、主要经营场所、人员变动情况

2019 年材料所等股东受让股权至今，发行人非半导体电路保护业务主要经营场所始终位于上海市浦东新区施湾七路 1001 号，半导体电路保护业务、功率控制业务及集成电路业务主要经营场所位于上海市浦东新区施湾七路 1001 号及西安市，未发生变化；发行人人员随着经营规模的增加整体呈增长趋势，未发生明显异常变化，员工均系经营过程中通过自身经营发展而来，2019 年材料所等股东受让股权至今，发行人资产、经营状况、人员情况如下：

单位：万元、人

年度	净资产	总资产	营业收入	净利润	总人数
2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	43,830.56	73,100.29	78,373.71	7,910.55	585
2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	62,428.82	98,124.20	115,256.73	12,597.01	702
2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	71,431.48	98,833.01	118,809.11	12,684.78	718
2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	82,108.87	117,208.17	125,210.42	13,226.81	751

九、发行人资产来自于上市公司的情形是否符合有关规定，是否存在规避分拆上市相关要求的情况

（一）发行人资产来自于上市公司的情形是否符合有关规定

发行人存在资产来自于上市公司的情形，具体包括：

1、2019 年 8 月，长园集团向材料所及其他投资者转让发行人 77.73% 的股权，转让完成后长园集团不再拥有发行人控股权，发行人控股股东变更为材料所，随着控制权变更，发行人由上市公司控股子公司变更为上市公司参股子公司；后经发行人增资及长园集团转让股权，截至本回复意见出具之日，长园集团仅通过园

维科技间接持有发行人 0.66% 股权，长园集团前述 2019 年 8 月整体出售发行人控股权的情形构成发行人资产来自上市公司；

2、2007 年 9 月，长园集团全资子公司长园盈佳将其持有的深圳长园维安 25% 的股权转让给发行人，亦构成发行人资产来自上市公司。

除上述情形外，发行人不存在其他资产来自上市公司的情形。

针对长园集团整体出售公司控股权及发行人受让深圳长园维安 25% 股权的相关事项，保荐机构及发行人律师已结合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的要求进行了逐项核查，相关具体内容详见下文“十、请保荐机构、发行人律师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）对照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》中关于发行人资产来自于上市公司的规定要求发表明确核查意见”。

经核查，发行人资产来自上市公司的情形符合有关规定。

（二）是否存在规避分拆上市相关要求的情况

1、本次发行不构成分拆上市

根据中国证监会于 2022 年 1 月 5 日公布并施行的《上市公司分拆规则（试行）》（证监会公告[2022]5 号），上市公司分拆是指上市公司将部分业务或资产，以其直接或间接控制的子公司（以下简称所属子公司）的形式，在境内或境外证券市场首次公开发行股票并上市或者实现重组上市的行为。

如上文所述，自 2007 年长园集团收购发行人股权至 2019 年转让发行人控股权期间，发行人资产、人员、业务、主要场所、经营状况等方面均独立于长园集团；自 2019 年长园集团将其持有的发行人 77.73% 的股权转让后，发行人控股股东变更为材料所，实际控制人变更为上科院。自 2019 年 8 月 31 日起，发行人亦已不再纳入长园集团财务报表合并范围。

截至本回复意见出具之日，长园集团仅通过园维科技间接持有发行人 0.66% 的股权，发行人不属于长园集团直接或间接控制的子公司，发行人控股股东材料所非上市公司，本次发行不构成分拆上市。

2、发行人不存在规避分拆上市相关要求的情况

2019 年 12 月 12 日，中国证监会发布《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》（中国证券监督管理委员会公告[2019]27 号）并自公布之日起施行；2022 年 1 月 5 日，中国证监会发布《上市公司分拆规则（试行）》（证监会公告[2022]5 号）并自公布之日起施行。

如上文所述，2019 年 8 月 26 日，长园集团转让发行人控股权的工商变更登记经上海市虹口区市场监督管理局核准。本次转让不存在规避 2019 年 12 月施行的《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》和 2022 年 1 月施行的《上市公司分拆规则（试行）》相关要求的情形。

同时，长园集团转让发行人控股权系基于其自身经营情况，缓解财务压力等因素作出的经营决策，具有真实合理的交易背景，具体情况参见“二、发行人股权被长园集团收购、后又被转让给材料所等股东的背景、接洽及协商过程、协议主要条款（如有）、各方权利义务安排；是否存在股权代持或其他利益安排”之回复；此外，长园集团于 2019 年出售了华盛锂电控股权，其从长园集团出售剥离后已于 2022 年在科创板上市，股票代码：688353.SH，本次转让发行人控股权亦具有同样的现实背景，相关控股权亦已于 2019 年完成交割，不存在规避分拆上市相关要求的情况。

3、已上市或拟上市其他类似的可参照案例

经检索境内已上市或拟上市其他可参照案例，存在多例与发行人相似的自上市公司剥离后不构成分拆上市的情形，相关案例情况如下：

企业简称 (证券代码)	基本情况	是否构成分拆上市
长远锂科 (688779.SH)	2013 年 12 月，长远锂科前身锂科有限成为上市公司金瑞科技控股子公司。2014 年 12 月，锂科有限成为金瑞科技全资子公司。2017 年 4 月，金瑞科技更名为五矿资本(600390.SH)。2017 年 10 月，五矿资本将其持有的锂科有限 100%股权转让给五矿股份、长沙矿冶院及宁波创元。2020 年 5 月，长远锂科科创板 IPO 获得受理，截至其上市前，长远锂科控股股东为五矿股份，实际控制人为中国五矿。	根据《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》：“本规定所称上市公司分拆，是指上市公司将部分业务或资产，以其直接或间接控制的子公司的形式，在境内证券市场首次公开发行股票上市或实现重组上市的行为。”根据上述规定，分拆上市适用于新上市主体仍然为上市公司子公司的情形。发行人从五矿资本剥离后，与五矿资本不再存在直接或间接股权关系，因此不属于分拆上市。

企业简称 (证券代码)	基本情况	是否构成分拆上市
福尔达 (2023年4月19日深圳证券交易所创业板上市委员会审议通过)	2014年10月,上市公司京威股份(002662.SZ)通过发行股份并支付现金方式收购福尔达100%股权。 2018年8月,京威股份基于解决资金需求的考虑,将所持有的福尔达全部股权转让给三花控股,福尔达退出京威股份。 2022年6月,福尔达创业板IPO获得受理,截至其上市前,福尔达控股股东为三花控股,实际控制人为张道才、张亚波、张少波。	2018年,上市公司京威股份将福尔达系三家公司转让与其无关联第三方三花控股,转让后,发行人控股股东三花控股并非上市公司,故发行人本次申请首次公开发行股票并上市不属于上市公司以其直接或间接控制的子公司在境内证券市场首次公开发行股票上市,即不属于上市公司分拆子公司上市。
华盛锂电 (688353.SH)	2018年1月至2019年2月,上市公司长园集团(600525.SH)为华盛锂电控股股东。 2019年1月30日,长园集团签署《股权转让协议》,将其持有的华盛有限80%的股权转让。 2021年6月,华盛锂电科创板IPO获得受理,截至其上市前,华盛锂电控股股东及实际控制人为沈锦良、沈鸣。	不属于上市公司分拆子公司上市

因此,本次发行不构成分拆上市或者规避分拆上市相关要求的情况。

4、测算发行人是否满足分拆上市的相关规定

对照现行有效的《上市公司分拆规则(试行)》相关规定,逐条测算发行人是否满足分拆上市相关规定的情形如下:

(1) 是否符合“上市公司股票境内上市已满三年”的规定

长园集团上市日期为2002年12月,其股票境内上市已满三年,符合《上市公司分拆规则(试行)》第三条第(一)项规定的分拆上市条件。

(2) 是否符合“上市公司最近三个会计年度连续盈利”的规定

长园集团最近三个会计年度(2020年-2022年)中,归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别为12,250.80万元、-108,671.25万元、7,477.02万元,其中2021年度亏损,不符合《上市公司分拆规则(试行)》第三条第(二)项规定的分拆上市条件。

(3) 是否符合“上市公司最近三个会计年度扣除按权益享有的拟分拆所属子公司的净利润后,归属于上市公司股东的净利润累计不低于人民币六亿元(本规则所涉净利润计算,以扣除非经常性损益前后孰低值为依据)”的规定

发行人 2020 年至 2022 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 7,468.60 万元、11,667.93 万元和 11,305.99 万元，扣除长园集团按权益享有的发行人净利润后，长园集团最近三年累计净利润金额低于六亿元，不符合《上市公司分拆规则（试行）》第三条第（三）项规定的分拆上市条件。

（4）是否符合“上市公司最近一个会计年度合并报表中按权益享有的拟分拆所属子公司的净利润不得超过归属于上市公司股东的净利润的百分之五十；上市公司最近一个会计年度合并报表中按权益享有的拟分拆所属子公司的净资产不得超过归属于上市公司股东的净资产的百分之三十”的规定

长园集团及发行人 2022 年度净利润及净资产情况如下：

单位：万元

项目	扣非净利润	净资产/归属于上市公司股东的净资产
长园集团	7,477.02	499,613.97
发行人	11,305.99	71,431.48
长园集团享有的发行人的权益比例		0.66%
长园集团按权益享有的发行人净利润或净资产	74.62	471.45
占比	1.00%	0.09%

注：截至本回复意见出具之日，长园集团 2023 年年度数据尚未披露。

根据上述对比情况，长园集团 2022 年度合并报表中按权益享有的发行人净利润占归属于长园集团股东的净利润比例不高于 50%，长园集团 2022 年 12 月 31 日按权益享有的发行人净资产占归属于长园集团股东的净资产比例低于 30%，符合《上市公司分拆规则（试行）》第三条第（四）项规定的分拆上市条件。

（5）是否存在“资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用或者上市公司权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害”的情形

长园集团无控股股东、无实际控制人。根据长园集团披露的定期报告及其他公告信息，长园集团不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用或者上市公司权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害的情形。

（6）是否存在“上市公司或其控股股东、实际控制人最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚”情形

2020 年 10 月 23 日，长园集团收到深圳证监局《行政处罚决定书》（[2020]7

号), 深圳证监局决定对长园集团给予警告, 并处以 50 万元的罚款。长园集团存在“上市公司或其控股股东、实际控制人最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚”的情形。

(7) 是否存在“上市公司或其控股股东、实际控制人最近十二个月内受到过证券交易所的公开谴责”情形

长园集团或其控股股东、实际控制人最近十二个月内不存在受到过证券交易所的公开谴责情形。

(8) 是否存在“上市公司最近一年或一期财务会计报告被注册会计师出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告”的情形

长园集团不存在最近一年或一期财务会计报告被注册会计师出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告的情形。

(9) 是否存在“上市公司董事、高级管理人员及其关联方持有拟分拆所属子公司股份, 合计超过所属子公司分拆上市前总股本的百分之十, 但董事、高级管理人员及其关联方通过该上市公司间接持有的除外”的情形

除长园集团及其子公司上海国电通过园维科技持有发行人股份外, 长园集团董事、高级管理人员及其关联方不存在持有发行人股份的情形。

(10) 是否存在“主要业务或资产是上市公司最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的, 但子公司最近三个会计年度使用募集资金合计不超过子公司净资产百分之十的除外”的情形

长园集团最近三个会计年度内不存在发行股份及募集资金的情况, 发行人的主要业务或资产不存在属于长园集团最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的情形。

(11) 是否存在“主要业务或资产是上市公司最近三个会计年度内通过重大资产重组购买的”情形

长园集团系于 2007 年通过受让股权的方式取得发行人控制权, 并于 2008 年 3 月、2010 年 5 月参与发行人两次增资; 不存在发行人主要业务或资产是由长园集团最近三个会计年度内通过重大资产重组购买的情形。

(12) 是否存在“主要业务或资产是上市公司首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产”的情形

长园集团系于 2002 年 12 月 2 日在上海证券交易所上市，于 2007 年通过受让股权的方式取得发行人控制权，并于 2008 年 3 月、2010 年 5 月参与发行人两次增资；不存在发行人的主要业务或资产是长园集团首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产的情形。

(13) 是否存在“主要从事金融业务的”情形

发行人的主营业务为电子元件、功率半导体分立器件与模拟集成电路的研发、生产和销售，不属于主要从事金融业务的情形。

(14) 是否存在“子公司董事、高级管理人员及其关联方持有拟分拆所属子公司股份，合计超过该子公司分拆上市前总股本的百分之三十，但董事、高级管理人员及其关联方通过该上市公司间接持有的除外”的情形

发行人的董事、高级管理人员及其关联方（近亲属及其控制的主体）合计直接和间接持有发行人 14.98% 的股份，合计未超过发行人上市前总股本的百分之三十。

根据《上市公司分拆规则（试行）》相关规定逐条测算，发行人不满足分拆上市相关规定。但如上文所述，自 2019 年长园集团将其持有的发行人的控股权转让后，发行人控股股东变更为材料所，实际控制人变更为上科院。本次转让不构成分拆上市，不适用《上市公司分拆规则（试行）》的相关规定，亦不存在规避分拆上市相关要求的情况。

十、请保荐机构、发行人律师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）对照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》中关于发行人资产来自于上市公司的规定要求发表明确核查意见

（一）核查过程

保荐机构及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅了长园集团《招股说明书》及其上市后的历年定期报告，查阅了长园集团关于限制性股票授予及回购注销的相关公告，查阅了长园集团关于董事会、

监事会、高级管理人员变动的相关公告；查阅了长园集团关于收购、转让发行人控股权的相关公告文件；

2、查阅了长园集团出具的相关书面确认文件；

3、查阅了发行人的工商登记档案，查阅了发行人 2019 年至今非自然人股东的公司章程/合伙协议；查阅了发行人产生/变更相关董事、监事、高级管理人员的股东大会、董事会、监事会以及职工代表大会的会议资料；

4、通过国家企业信用信息公示系统、中国证券投资基金业协会网站进行了查询，并与发行人的股东/股东授权代表进行了访谈；

5、查阅了发行人关于长园集团收购、转让发行人控股权的股东（大）会决议、相关股权/股份转让协议及价款支付凭证；

6、查阅了材料所及其一致行动人签订的一致行动协议，查阅了材料所的《营业执照》、自设立起的工商登记档案、上科院的《事业单位法人证书》及相关说明文件，与发行人股东进行了访谈，查阅了报告期初至本回复意见出具之日发行人的历次董事会决议、股东（大）会决议；

7、查阅了深圳长园维安的工商登记档案，查阅了深圳长园维安的工商登记档案及注销时的《清算公告》；

8、查阅了发行人及其子公司 2007 年至今的财务报表、审计报告；

9、与发行人董事、高级管理人员进行了访谈；与深圳长园维安创始股东陈奇星、原总经理/董事/监事连铁军进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、2020 年 12 月至 2022 年 7 月，长园集团及其二级全资子公司上海国电分别持有园维科技 98.00%、2.00%的财产份额；2022 年 7 月至今，长园集团及其二级全资子公司上海国电分别持有园维科技 6.24%、2.00%的财产份额；发行人董事、总经理王军于 2018 年 7 月至 2019 年 8 月期间担任长园集团副总裁，王军因参与长园集团限制性股票激励计划持有长园集团股票，于 2019 年至今持有其 330,000 股股票；除前述关联关系及招股说明书已披露的发行人股东间关联关系

外，发行人 2019 年至今的（原）股东及其主要人员之间，（原）股东及其主要人员与长园集团及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系或其他利益安排；

2、发行人股权被长园集团收购、后又被转让给材料所等股东的背景真实合理，相关协议条款及权利义务安排清晰；长园集团收购、转让发行人控股权均已履行内部决策程序，并经工商行政管理部门核准登记，履行了必要的审批和登记程序，股份转让价格参照股东权益的评估价值并经所涉各方协商确定，各方在交易项下的权利义务均已履行完毕，不存在股权代持或其他利益安排；

3、长园集团及其控制或关联主体持有发行人股权的历次变动符合有关法律法规及其内部文件的要求，股权定价依据充分、价格公允；相关价款均已按约定作价足额支付，相关情形不存在明显异常；

4、材料所能够对公司经营管理实现控制；

5、除材料所及其一致行动人外，发行人股东上海武岳峰、武岳峰二期系一致行动人，除前述情形外，发行人其他股东之间不存在一致行动关系；材料所为发行人控股股东、上科院系发行人的实际控制人，发行人实际控制人认定准确、完整；

6、发行人实际控制人的控制权稳定，最近三年发行人的实际控制人始终为上科院，未发生变化，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷；

7、除本回复意见已披露的关联关系外，长园集团及其实控人、股东、董监高与深圳长园维安股东及其主要人员之间不存在其他关联关系；发行人收购深圳长园维安的背景真实合理；发行人注销该子公司的原因和考量真实合理；

8、2007 年长园集团收购股权至 2019 年转让股权期间、2019 年材料所等股东受让股权至今，发行人资产、人员、业务、主要场所、经营状况等变动情况真实合理；

9、发行人资产来自于上市公司的情形符合有关规定，不存在规避分拆上市相关要求的情况。

（三）对照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》中关于发行人资产来自于上市公司的规定要求发表明确核查意见

发行人存在资产来自上市公司的情形，具体为：

2019 年 8 月，长园集团向材料所及其他投资者转让发行人 77.73%的股权，转让完成后长园集团不再拥有发行人控股权，发行人控股股东变更为材料所，随着控制权变更，发行人由上市公司控股子公司变更为上市公司参股子公司；后经发行人增资及长园集团转让股权，截至本回复意见出具之日，长园集团仅通过园维科技间接持有发行人 0.66%股权，长园集团前述 2019 年 8 月整体出售发行人控股权的情形构成发行人资产来自上市公司；

2007 年 9 月长园集团全资子公司长园盈佳将其持有的深圳长园维安 25%的股权转让给发行人，亦构成发行人资产来自上市公司。

除上述情形外，发行人不存在其他资产来自上市公司的情形。长园集团于 2002 年 12 月 2 日在上海证券交易所上市，2007 年 7 月通过收购发行人股权成为发行人控股股东至 2019 年 8 月转让发行人股权，发行人控股股东变更为材料所期间，历次收购发行人股权、向发行人增资的资金来源均为长园集团的自有资金，不存在使用上市公司募集资金的情形，亦不存在上市公司通过重大资产重组等方式将资产或业务置入发行人的情形。

针对长园集团整体出售公司控股权及发行人受让深圳长园维安 25%股权的相关事项，依据《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的要求，逐项核查如下：

1、发行人取得上市公司资产的背景、所履行的决策程序、审批程序与信息披露情况，是否符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求，资产转让是否存在诉讼、争议或潜在纠纷。

（1）长园集团整体出售公司控股权

1) 发行人取得上市公司资产的背景

2018 年以前，长园集团并购外延扩张快，商誉和有息负债较大，在此背景下，长园集团面临较大资金压力，于 2018 年下半年开始战略调整，适度对原有的产业范围进行收缩，此后集中出售长园华盛（华盛锂电，从长园集团出售剥离

后已于 2022 年在科创板上市，股票代码：688353.SH）股权、引入投资方对中锂新材增资、出售发行人股权、出售金融资产以及出售长园南京土地，均是为了缓解资金压力，同时实现产业聚焦的战略规划。长园集团计划通过本次出售发行人股权调整资产负债结构，聚焦核心业务，重点布局发展公司优势的智能电网和工业智能化领域。

2) 所履行的决策程序、审批程序

①长园集团履行的决策程序

2019 年 8 月 5 日，长园集团召开第七届董事会第二十次会议，审议通过了《关于出售控股子公司长园维安股权的议案》，并于 2019 年 8 月 6 日发布了《关于出售控股子公司长园维安股权的公告》。本次交易未构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，亦未达到公司章程规定的重大交易的标准，无需提交长园集团股东大会审议。

②发行人履行的决策程序

2019 年 8 月 6 日，公司召开 2019 年第二次股东会，审议通过了本次股权转让事宜。

③其他交易方履行的决策程序

2019 年 4 月 17 日，材料所向上科院递交上材（2019）5 号《关于上海材料研究所增持上海长园维安电子线路保护有限公司股权的请示》；2019 年 5 月 28 日，上科院出具沪科院[2019]68 号《关于同意增持上海长园维安电子线路保护有限公司股权的批复》，同意材料所收购公司股权及公司增资扩股（材料所仅参与公司股权收购）。

科投集团于 2019 年 7 月 17 日召开总经理办公会，形成《上海科技创业投资（集团）有限公司总经理办公会决议》（沪科创投[2019]办 0702 号），同意上海科投受让长园集团持有的发行人部分股权并对公司进行增资。

聚源聚芯投资决策委员会于 2019 年 6 月 19 日召开 2019 年第四次会议，同意聚源聚芯出资不超过人民币 5,000 万元，以增资或受让股权的方式向发行人投资，投资完成后聚源聚芯持有发行人的股权比例不超过 9.8%。

上创科微投资决策委员会于 2019 年 5 月 29 日召开第五次会议，同意上创科微以人民币不超过 5,049 万元的价格，受让长园集团转让的发行人不超过 570.0034 万元注册资本的股份。

武岳峰基金投资决策委员会于 2019 年 6 月 19 日作出书面决议，同意武岳峰基金以不超过人民币 9,100 万元的出资，通过受让股权的方式取得发行人的股权。

武岳峰二期投资决策委员会于 2019 年 7 月 2 日作出书面决议，同意武岳峰二期以不超过人民币 3,000 万元的出资，通过受让股权的方式取得发行人的股权。

物联网基金投资决策委员会于 2019 年 5 月 31 日作出书面决议，同意物联网基金以人民币 4,400 万元的价格，受让长园集团转让的发行人 496.7350 万元注册资本的股份。

横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号分别于 2019 年 7 月 6 日出具执行事务合伙人决定，同意作为员工持股平台受让发行人股权。

④工商备案登记程序

2019 年 8 月 26 日，上海市虹口区市场监督管理局作出《准予变更（备案）登记通知书》，核准本次变更登记。

3) 信息披露情况

长园集团就 2019 年转让发行人股权履行了如下信息披露义务：

2019 年 8 月 6 日，长园集团公告了《第七届董事会第二十次会议决议》《关于出售控股子公司长园维安股权的公告》等相关文件。

2019 年 9 月 4 日、2019 年 11 月 21 日，长园集团分别发布了《关于出售长园维安股权的进展公告》《关于出售长园维安股权及其他交易的进展公告》，根据后续转让进展情况及时履行了信息披露义务。

4) 是否符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求

本次转让过程中，转让方长园集团已就本次转让事宜召开第七届董事会第二十次会议审议，本次交易未构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，根据长园集团内控制度亦无需提交股东大会审议。

受让方材料所已向上科院递交上材（2019）5号《关于上海材料研究所增持上海长园维安电子线路保护有限公司股权的请示》；上科院出具沪科院[2019]68号《关于同意增持上海长园维安电子线路保护有限公司股权的批复》，同意材料所收购公司股权及公司增资扩股（材料所仅参与公司股权收购）。

科投集团召开总经理办公会，形成《上海科技创业投资（集团）有限公司总经理办公会决议》（沪科创投[2019]办 0702 号），同意上海科投受让长园集团持有的发行人部分股权并对公司进行增资。

聚源聚芯、上创科微、武岳峰基金、武岳峰二期、物联网基金均已召开投资决策委员会，同意本次转让事宜。横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号均已出具执行事务合伙人决定，同意作为员工持股平台受让发行人股权。

长园集团已于 2019 年 8 月 6 日公告了《第七届董事会第二十次会议决议》《关于出售控股子公司长园维安股权的公告》；于 2019 年 9 月 4 日、2019 年 11 月 21 日分别发布了《关于出售长园维安股权的进展公告》《关于出售长园维安股权及其他交易的进展公告》，根据后续转让进展情况及时履行了信息披露义务。

综上所述，本次转让符合法律法规、交易各方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求。

5) 资产转让是否存在诉讼、争议或潜在纠纷

本次股权转让已于 2019 年 8 月完成全部法律程序，转让事宜不存在诉讼、争议或潜在纠纷。

（2）发行人受让深圳长园维安 25%股权

1) 发行人取得上市公司资产的背景

发行人收购深圳长园维安时发行人系长园集团控股子公司，深圳长园维安系长园集团全资子公司长园盈佳投资参股企业，是一家以开发、生产新型电子元器件为主业的高新技术企业，主要开发、生产电信设备、手机电池、汽车电子、工控等使用的两大类正温度系数热敏电阻，即全系列高分子 PTC 自复保险丝和陶瓷 PTC 热敏电阻器。

2001 年 3 月，长园集团全资子公司长园盈佳入股深圳长园维安，获得其 25%

的少数股权，深圳长园维安其他股东构成为陈奇星持股 67.50%、方文汉持股 7.50%；自 2001 年 3 月长园盈佳参股深圳长园维安至 2007 年 6 月长园盈佳将深圳长园维安 25%股权出售给发行人前，长园盈佳始终仅持有深圳长园维安 25%的股权且未发生变化，亦始终为深圳长园维安参股股东。

长园集团于 2007 年通过收购发行人股权成为发行人控股股东后，考虑到其全资子公司长园盈佳参股的深圳长园维安与发行人业务完全相同，为了进一步提高发行人在 PPTC 行业的核心优势，提高产业集中度，争取更大利润，长园集团筹划由发行人全面收购深圳长园维安的股权并持有其 100%股权。在本次拟由发行人全面收购深圳长园维安股权前，深圳长园维安股权结构情况为长盈投资持股 60.20%、长园盈佳持股 25.00%、方文汉持股 12.80%、刘永章持股 2.00%。

2007 年 6 月，发行人收购了长盈投资、方文汉及刘永章合计持有的深圳长园维安 75%股权，该等 75%股权系发行人直接进行收购，资金来源为自有资金，不存在长园集团直接或间接提供资金支持的情形，亦不存在将股权通过长园集团再转让给发行人的情形。

2007 年 9 月，为实现发行人对深圳长园维安的 100%股权控制，长园集团全资子公司长园盈佳将其持有的深圳长园维安 25%少数股权转让给发行人，本次发行人收购深圳长园维安 25%少数股权的资金来源为自有资金，不存在长园集团直接或间接提供资金支持的情形。本次股权转让完成前，发行人已通过收购长盈投资、方文汉及刘永章合计持有的深圳长园维安 75%的股权将其纳入发行人合并报表范围，本次进一步收购长园盈佳持有的深圳长园维安剩余 25%的少数股权仅系在长园集团内部对深圳长园维安 25%股权的架构调整，并实现了发行人对深圳长园维安的 100%股权控制。

综上，发行人收购长盈投资、方文汉及刘永章合计持有的深圳长园维安 75%股权系发行人以自有资金直接向长园集团以外的第三方进行的股权收购，不属于资产来自上市公司的情形；长园集团全资子公司长园盈佳将其持有的 25%少数股权转让给发行人构成发行人资产来自上市公司的情形。

2) 所履行的决策程序、审批程序

①长园集团履行的决策程序

2007 年 7 月 24 日，长园集团召开 2007 年第五次临时董事会，审议通过了《关于上海维安热电材料股份有限公司拟增资扩股及调整深圳市固派电子有限公司股权结构的议案》，同意将长园盈佳持有深圳长园维安 25%的股权转让给发行人，并于当日公告了本次董事会决议。本次交易无需提交长园集团股东大会审议。

②发行人履行的决策程序

2007 年 7 月 18 日，公司召开 2007 年第五次股东大会，审议通过了本次股权转让事宜。

③发行人国有股东履行的决策程序

2007 年 8 月 14 日，材料所向上科院递交上材[2007]18 号《关于上海维安热电材料股份有限公司拟收购深圳市固派电子有限公司 25%股权的请示》；2007 年 8 月 29 日，上科院出具沪科院[2007]62 号《关于对上海材料研究所<关于上海维安热电材料股份有限公司拟收购深圳市固派电子有限公司 25%股权的请示>的批复》，同意发行人收购深圳长园维安 25%的股权。

④工商备案登记程序

2007 年 10 月 8 日，深圳市工商行政管理局作出《变更通知书》，核准本次变更登记。

3) 信息披露情况

长园集团就发行人受让深圳长园维安 25%股权履行了如下信息披露义务：

2007 年 7 月 24 日，长园集团公告了《2007 年第五次临时董事会决议公告》。

4) 是否符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求

本次转让过程中，长园集团已就本次转让事宜召开 2007 年第五次临时董事会审议，根据长园集团内控制度本次交易无需提交股东大会审议。

发行人已就本次转让事宜召开 2007 年第五次股东大会审议，发行人国有股东材料所已就本次转让向上科院递交上材[2007]18 号《关于上海维安热电材料股份有限公司拟收购深圳市固派电子有限公司 25%股权的请示》，并取得上科院出

具的沪科院[2007]62 号《关于对上海材料研究所<关于上海维安热电材料股份有限公司拟收购深圳市固派电子有限公司 25%股权的请示>的批复》，同意发行人收购深圳长园维安 25%的股权。

综上所述，本次转让符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求。

5) 资产转让是否存在诉讼、争议或潜在纠纷

本次股权转让已于 2007 年 10 月完成全部法律程序，转让事宜不存在诉讼、争议或潜在纠纷。

(3) 核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人取得上市公司资产的背景真实，发行人、上市公司及其他交易方均已履行了必要的决策程序和审批程序，上市公司已及时履行了信息披露义务，符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求，资产转让不存在诉讼、争议或潜在纠纷。

2、发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人员在上市公司及其关联方的历史任职情况及合法合规性，是否存在违反竞业禁止义务的情形，与上市公司及其董事、监事和高级管理人员是否存在亲属及其他密切关系，如存在，在相关决策程序履行过程中，相关人员是否回避表决或采取保护非关联股东利益的有效措施；资产转让过程中是否存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

(1) 发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人员在上市公司及其关联方的历史任职情况、合法合规性以及上市公司及其董事、监事和高级管理人员是否存在亲属及其他密切关系

发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人员中，发行人董事、总经理王军于 2018 年 7 月至 2019 年 8 月期间担任长园集团副总裁，相关任职经长园集团于 2018 年 7 月 8 日召开的第七届董事会第一次会议审议通过，任职合法合规，不存在违反竞业禁止义务的情形。

除上述情形外，公司及其关联方董事、监事及高级管理人员不存在长园集团及其关联方历史任职情况，与长园集团及其董事、监事和高级管理人员亦不存在亲属及其他密切关系。

因此，在长园集团第七届董事会第二十次会议审议整体出售发行人控股权、长园集团 2007 年第五次临时董事会审议发行人受让深圳长园维安 25%股权的决策程序履行过程中，相关人员无需回避表决或采取保护非关联股东利益的有效措施。

(2) 资产转让过程中是否存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形

1) 长园集团整体出售公司控股权

长园集团转让公司 77.73%股权过程中，为保障上市公司及其中小投资者合法利益，具体采取了如下措施：

本次交易依法履行了董事会审议程序，独立董事对本次交易出具了独立意见，决策程序合法、有效。

本次交易已经聘请符合相关资质要求的审计机构对公司的财务数据进行审计，聘请符合相关资质要求的资产评估机构对公司全部权益价值进行评估，转让的交易价格参考资产评估价值，作价公允、合理。

长园集团在本次交易过程中及时履行了信息披露义务，有效保障了中小投资者的知情权，不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

2) 发行人受让深圳长园维安 25%股权

长园集团全资子公司长园盈佳转让深圳长园维安 25%股权过程中，为保障上市公司及其中小投资者合法利益，具体采取了如下措施：

本次交易依法履行了董事会审议程序，决策程序合法、有效。

长园集团在本次交易过程中及时履行了信息披露义务，有效保障了中小投资者的知情权。

发行人受让长园集团全资子公司长园盈佳持有的深圳长园维安 25%股权前，发行人已成为长园集团控股公司，本次受让系在长园集团内部对深圳长园维安

25%股权的架构调整，不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

因此，长园集团转让公司 77.73%股权及长园盈佳转让深圳长园维安 25%股权已经依法履行相关决策程序和信息披露义务，作价公允、合理，不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

（3）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人董事、总经理王军于 2018 年 7 月至 2019 年 8 月期间担任长园集团副总裁，且相关任职经长园集团有权机构审议通过，任职合法合规，不存在违反竞业禁止义务的情形。除前述情形外，公司及其关联方董事、监事及高级管理人员不存在长园集团及其关联方历史任职情况，与长园集团及其董事、监事和高级管理人员亦不存在亲属及其他密切关系。在相关决策程序履行过程中，相关人员无需回避表决或采取保护非关联股东利益的有效措施。资产转让过程中不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

3、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）长园集团整体出售公司控股权

2019 年 8 月，长园集团将其持有的发行人 77.73%股权转让给材料所、上海科投、物联网基金、上创科微、上海武岳峰、武岳峰二期、聚源聚芯、横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号，自 2019 年 8 月 31 日起，发行人不再纳入长园集团的合并范围。

长园集团于 2002 年 12 月 2 日在上海证券交易所上市，2007 年 7 月通过收购发行人股权成为发行人控股股东，至 2019 年 8 月转让发行人控股权且发行人控股股东变更为材料所期间，历次收购发行人股权、向发行人增资的资金来源均为长园集团的自有资金，不存在使用上市公司募集资金的情形，亦不存在上市公司通过重大资产重组等方式将资产或业务置入发行人的情形。

长园集团控股发行人期间，仅通过将深圳长园维安 25%的股权转让给发行人，进行了集团内部对 PPTC 产业的业务整合，该等股权整合对发行人影响较小，详

见“(2) 发行人受让深圳长园维安 25%股权”。2019 年 8 月，发行人股权置出长园集团，仅导致发行人控股股东发生变更，公司的资产、负债和所有者权益未发生任何变化，对公司生产经营无实质影响。

(2) 发行人受让深圳长园维安 25%股权

发行人收购长园盈佳持有的深圳长园维安 25%股权于 2007 年 10 月 8 日取得深圳市工商行政管理局作出《变更通知书》，核准本次变更登记。发行人 2007 年收购深圳长园维安 25%股权后，当年深圳长园维安总资产 3,662.67 万元，发行人总资产 19,902.50 万元，该 25%股权对应的总资产在发行人总资产中的占比情况为 4.60%。

本次收购完成前，发行人已通过收购长盈投资、方文汉、刘永章合计持有的深圳长园维安 75%的股权，将其纳入发行人合并报表范围。本次收购长园盈佳持有的深圳长园维安剩余 25%的少数股权，仅系在长园集团内部对深圳长园维安 25%股权的架构调整，发行人已通过持有的深圳长园维安 75%的股权实现了对深圳长园维安的控股，并将其资产置入发行人体系，本次收购深圳长园维安 25%少数股权的情形对公司生产经营无实质影响。

(3) 核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

长园集团控股发行人期间，历次收购发行人股权、向发行人增资的资金来源均为长园集团的自有资金，不存在使用上市公司募集资金的情形，亦不存在上市公司通过重大资产重组等方式将资产或业务置入发行人的情形；2007 年长园盈佳将深圳长园维安 25%的股权转让给发行人，该 25%股权对应的总资产在发行人总资产中占比较小，对发行人生产经营无实质影响。2019 年 8 月，发行人股权置出长园集团，仅导致发行人控股股东发生变更，公司的资产、负债和所有者权益未发生任何变化，对公司生产经营无实质影响。

问题 2、关于发行人业务与市场地位

2.1 根据申报材料，（1）公司主营业务产品分为电路保护产品、功率控制产品；（2）公司主营业务产品应用于工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信、汽车等领域；报告期内，消费类电子领域是公司产品的重要下游应用领域之一；（3）自 2022 年年初以来，以智能手机、笔记本电脑为代表的消费类电子市场需求开始萎缩；（4）半导体类业务主要采用 Fabless 的生产模式，非半导体类业务主要采用自主生产为主、非核心工序外协采购为辅的采购模式。

请发行人：（1）结合行业政策、下游应用领域变动情况等，说明发行人产品市场空间是否面临萎缩的风险；（2）说明应用于不同下游领域的发行人各类产品之间的差异；报告期内发行人产品应用于消费类电子等各领域的产销量及收入构成；（3）结合前述市场空间以及发行人产品适用场景、在手订单等，说明发行人经营业绩是否稳定；（4）说明发行人是否取得生产经营应具备的全部资质、许可或备案等，是否均在有效期内，续期或再次取得是否存在障碍；（5）说明对于外协工序，如何进行质量管控；发行人有无关于产品质量把控的控制制度与措施，及其执行情况；报告期内发行人是否存在因产品质量相关问题引起纠纷、事故或被处罚的情况。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、结合行业政策、下游应用领域变动情况等，说明发行人产品市场空间是否面临萎缩的风险

（一）公司所处行业政策环境良好

公司是一家专注于电路保护与功率控制的综合解决方案提供商，公司主营业务产品分为电路保护产品、功率控制产品两大类，是电子设备的两大核心功能元器件，二者在电子设备电路中共同发挥作用以确保产品的安全、可靠和高效。公司产品广泛应用于工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信、汽车等国民经济重要领域。

近年来，我国相继出台了一系列扶持和鼓励公司主营业务发展相关的产业政策，推进行业的产业升级及战略性调整，提高行业市场竞争力，主要包括：

2021 年 1 月，工信部发布《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，明确指出“重点发展微型化、片式化阻容感元件，高频率、高精度频率元器件，耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路”。

2021 年 6 月，工信部、科技部、财政部等六部门联合发布《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》，明确指出“依托优质企业组建创新联合体或技术创新战略联盟，开展协同创新，加大基础零部件、基础电子元器件、基础软件、基础材料、基础工艺、高端仪器设备、集成电路、网络安全等领域关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用”。

2021 年 9 月，中国电子元件行业协会发布《中国电子元器件行业“十四五”发展规划（2021-2025）》，涉及电阻电位器、电容器、电子变压器、电感器件、敏感元器件与传感器、控制继电器、微特电机、电子防护元器件等子行业，提出要合理规划好“十四五”期间我国电子元器件行业的发展方向，确保电子元器件行业健康发展。

2022 年 10 月，发改委、商务部发布《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，将“新型电子元器件制造：片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件”“混合集成电路”“电力电子器件”“光电子器件”“新型机电元件”“高分子固体电容器”“超级电容器”“无源集成元件”等列入鼓励外商投资产业目录。

2023 年 1 月，工信部等六部门联合发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》，明确指出“研究小型化、高性能、高效率、高可靠的功率半导体、传感类器件、光电子器件等基础电子元器件及专用设备、先进工艺，支持特高压等新能源供给消纳体系建设”。

2023 年 7 月，国家发展改革委等 13 部门印发《关于促进汽车消费的若干措施》，提出优化汽车限购管理政策、支持老旧汽车更新消费、加快培育二手车市场等措施，有助于进一步稳定和扩大汽车消费，优化汽车购买使用管理制度和市场环境，更大力度促进新能源汽车持续健康发展。

2023 年 7 月，国家发展改革委等部门印发《关于促进电子产品消费的若干措施》，提出要加快推动电子产品升级换代、大力支持电子产品下乡、打通电子

产品回收渠道、优化电子产品消费环境,有利于进一步稳定和扩大电子产品消费。

2023 年 7 月,国家发展改革委发布《关于恢复和扩大消费的措施》,提出要稳定大宗消费、扩大服务消费、促进农村消费、拓展新型消费等有力措施,深入实施扩大内需战略,充分发挥消费对经济发展的基础性作用,不断增强高质量发展的持久动力。

综上所述,公司所处行业政策环境良好,公司整体业务发展具有较好前景,各类产品市场规模及市场空间有望稳步增长。

(二) 公司产品各下游应用领域变动情况

1、工业与物联网

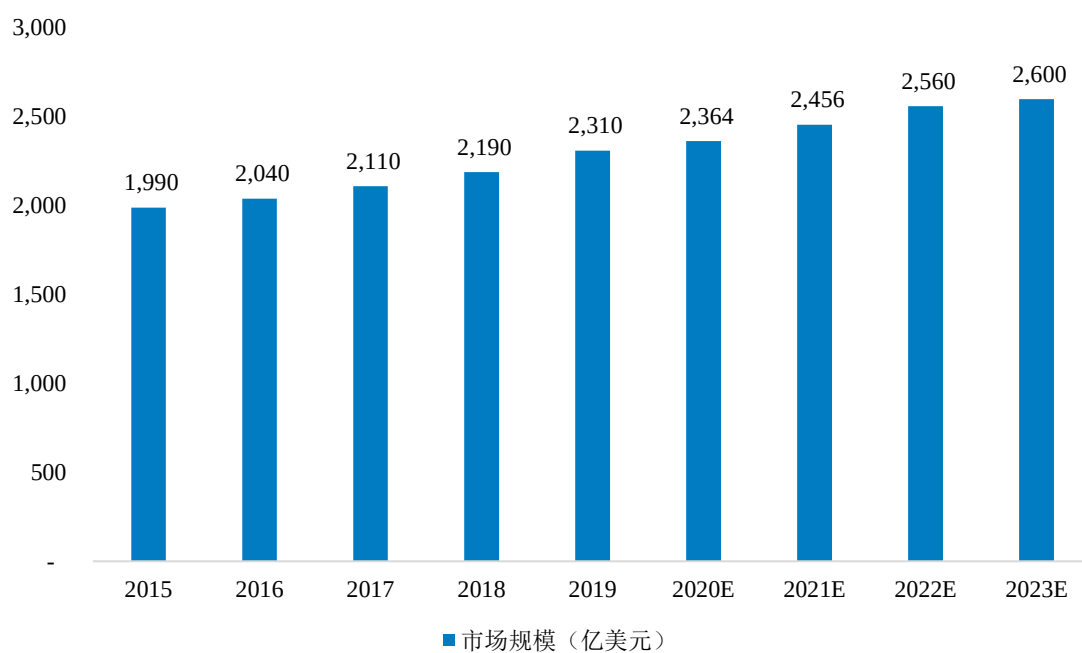
从工业与物联网行业来看,近年来我国不断出台政策支持和鼓励先进制造业发展,为工业与物联网提供了良好的政策环境,行业处于稳定的上行通道中。其中,以典型的工业自动化与控制、安防系统为例,其发展态势具体如下:

(1) 工业自动化与控制

工业自动化与控制主要是指使用软件技术、电子电气、机械技术等,使工厂的生产和制造过程更为自动化、效率化、精确化,并具有可控性及可视性。随着人工成本上涨、5G 技术飞速发展、配套设施建设快速覆盖,带动下游物联网等设施和技术发展,工业自动化与控制的进程得以加速。

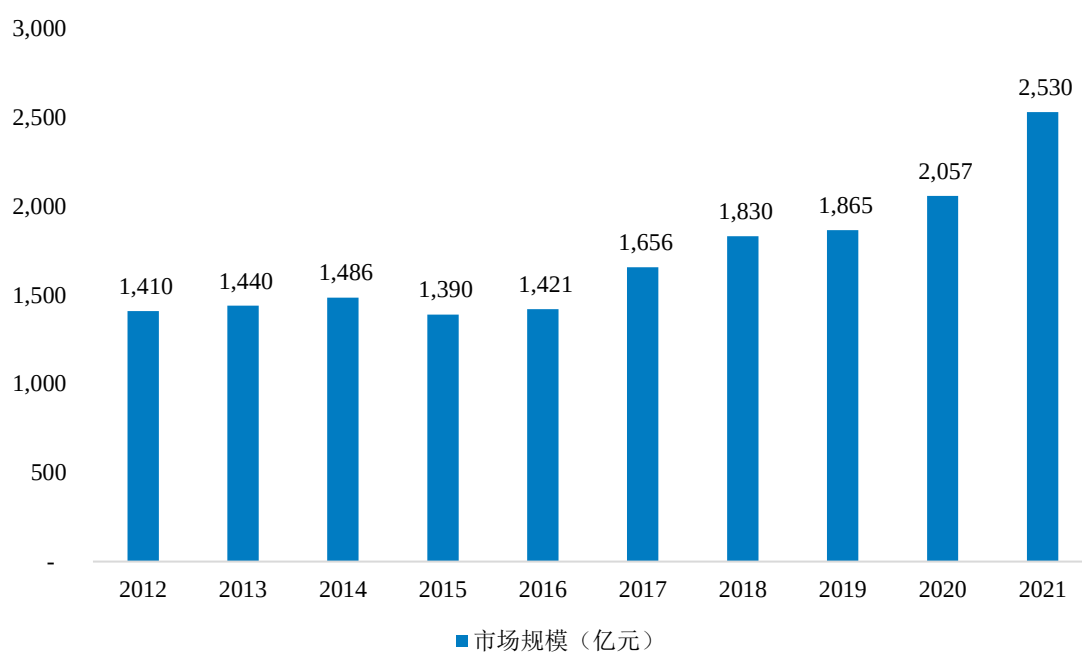
根据电子行业咨询公司 Prismark 的统计和预测,全球工业控制市场规模将从 2015 年的 1,990 亿美元增加至 2023 年的 2,600 亿美元,年均复合增长率为 3.40%。此外,根据锐观咨询整理的数据显示,2012 年以来,我国工业自动化市场规模总体呈上升趋势,2021 年中国工业自动化市场规模达到 2,530 亿元,同比增长 23%。由此可见,工业自动化与控制领域仍有较大的市场拓展空间。

图：2015-2023 年全球工业控制市场规模



资料来源：Prismark

图：2012-2021 年中国工业自动化市场规模



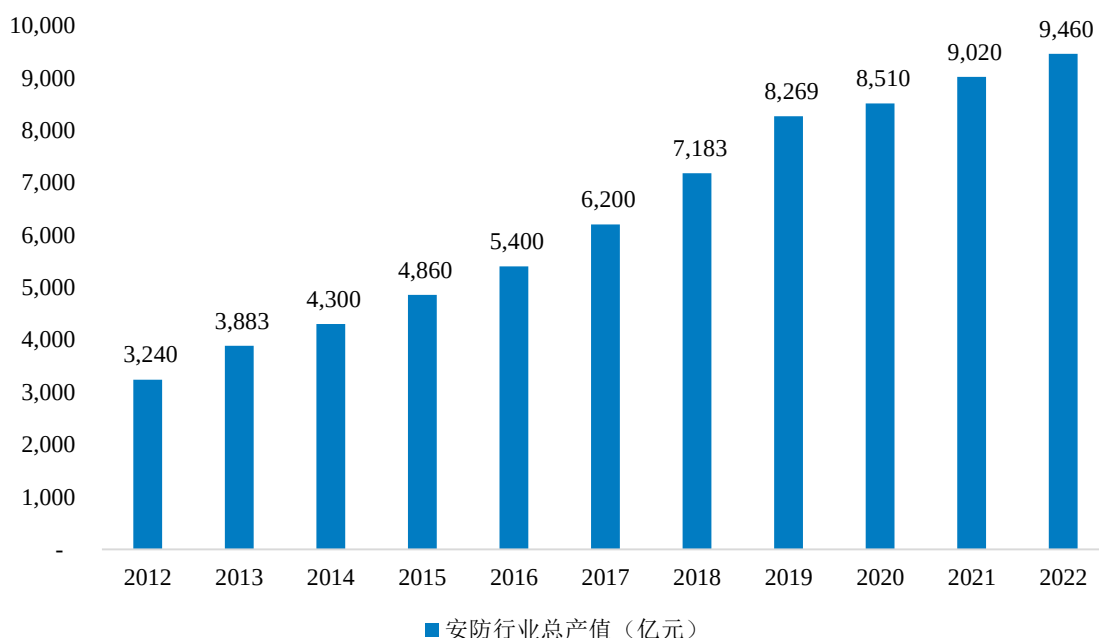
资料来源：锐观咨询整理

(2) 安防系统

近年来，在经济快速发展的背景下，国内安防需求不断增长，叠加“平安城市”、“雪亮工程”等一系列安防工程不断落地，我国安防视频监控设备市场成长迅速，中国也逐渐成为全球安防视频监控设备领域重要的研发、生产基地和销售

区域。根据深圳市安全防范行业协会、CPS 中安网统计的数据显示，2012-2022 年我国安防行业总产值从 3,240 亿元增长至 9,460 亿元，年均复合增长率为 11.31%，呈现快速增长态势。

图：2012-2022 年我国安防行业总产值



资料来源：深圳市安全防范行业协会、CPS 中安网、东莞证券研究所

2、消费类电子

从宏观经济环境角度，根据国家统计局发布的数据显示：2023 年国内生产总值（GDP）为 **1,260,582 亿元**，按不变价格计算，同比增长 **5.2%**。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 4.5%，二季度增长 6.3%，**三季度增长 4.9%，四季度增长 5.2%**。从环比看，**四季度国内生产总值增长 1.0%**。国内经济增长修复带动居民消费温和复苏，2023 年 4 月社会消费品零售总额同比增长 18.4%，5 月、6 月同比分别提升 12.7%和 3.1%。2023 年 5 月、6 月消费恢复趋势虽仍持续，但边际增速有所放缓，消费市场因宏观经济环境回暖的波动性与时滞性、居民消费意愿和消费能力的恢复程度等原因而总体呈现弱复苏、长复苏态势。**2023 年下半年，社会消费品零售总额总体呈现增长态势，2023 年 11 月同比增长 10.1%，复苏态势渐显。**

从消费类电子行业来看，消费类电子市场需求不仅会受前述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、笔记本电脑等主要消费类电子产品的发展态势情况具体如下：

（1）智能手机

2022 年度，受宏观环境、行业周期性变动等国内外诸多因素影响，智能手机市场消费需求低迷，手机零售商、电信公司等渠道环节的库存积压较多。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，库存将逐渐回归正常水位，销售链条趋于畅通。

根据 IDC 发布的数据显示，2023 年第一季度全球智能手机出货量为 2.69 亿部，同比下降 14.6%，虽仍在低位运行，但相较于 2022 年第四季度 18.3% 的同比降幅已有所好转；**2023 年第四季度出货量回升至 3.26 亿部**。未来随着南亚、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，预计未来智能手机出货量将有所增长。根据 IDC 于 2023 年 6 月发布的预测显示，至 2027 年智能手机出货量将达到 14.9 亿部，年均复合增长率 0.8%；2023 年第四季度智能手机出货量预计将增长 7.8%，呈现企稳回升的态势。此外，从国内来看，根据 Counterpoint 发布的《2023 年中国智能手机高端市场白皮书》显示，我国高端智能手机销量从 2017 年的 44.6 百万部提升至 2022 年的 71.1 百万部，预计 2023 年将达 75.7 百万部，由此可见高端智能手机的消费者购买意愿持续高涨，增量市场较大。

（2）笔记本电脑

根据 Gartner 发布的数据显示，2023 年第二季度全球笔记本电脑出货量为 5,965.2 万台，同比下降 16.6%，虽仍在低位运行，但相较于 2022 年第四季度 28.5% 的同比降幅已大幅好转。2023 年起，随着世界及中国经济进入温和恢复阶段，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。与智能手机相类似，笔记本电脑销售链条的各类渠道商亦将去库存作为主要任务。未来随着经济趋势不断向好、用户基数的增大、电脑操作系统的更新换代需求等因素的共同驱动下所引致的存量市场换机需求将维稳笔记本电脑市场的中长期规模。根据 Counterpoint 发布的数据显示，2023 年第二季度全球 PC 出货量环比增长 8%，为自 2022 年第一季度以来首次实现环比增长，预计 2023 年下半年笔记本电脑市场将出现缓慢复苏；**根据 Gartner 发布的数据显示，全球笔记本电脑出货量 2023**

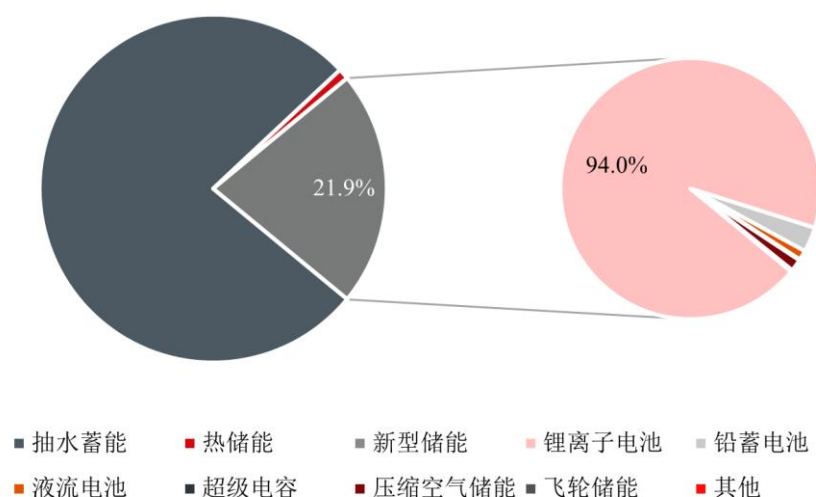
年第四季度出货量为 6,337.10 万台，呈现复苏态势。

3、新能源

以锂电池与储能系统为例，在“双碳”大背景下，储能技术愈发重要，可以协助克服新能源的不稳定性，提高能源的可靠性和可持续性。储能技术主要包括机械储能、电化学储能、热储能、氢储能等类型，目前以磷酸铁锂电池为代表的电化学储能占比持续提升。

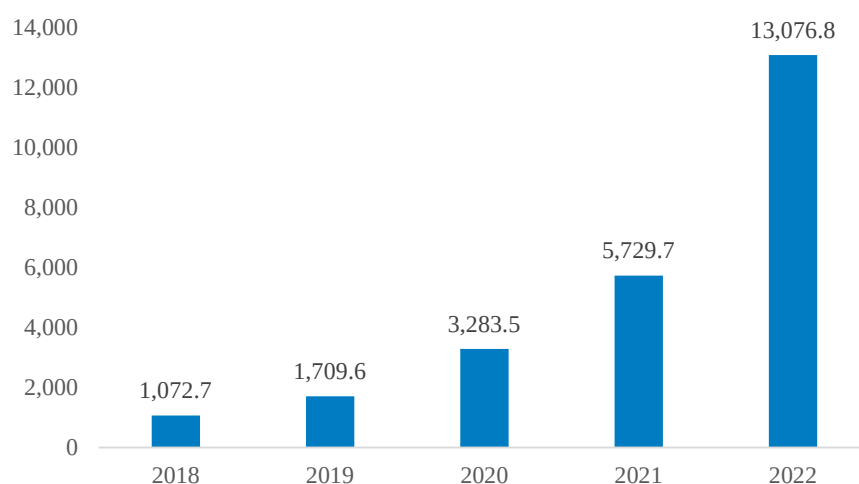
2021 年，国家发改委、国家能源局联合发布了《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，指出“到 2025 年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变……装机规模达 3,000 万千瓦以上”的新型储能发展目标。近年来储能行业发展迅猛，根据中关村储能产业技术联盟的数据，截至 2022 年底，我国已投运电力储能项目累计装机规模 59.8GW，其中新型储能持续高速发展，累计装机规模首次突破 10GW，达到 13.1GW，同比增长 128%。新型储能中，锂离子电池占据主导地位。根据能源调研机构 Energy Aspects 的预测，到 2023 年，全球储能系统需求预计将达到 610 亿美元。同时该机构指出，随着可再生能源发电的不断增加和电力市场的发展，储能技术将继续推动储能需求的增长。

图：中国电力储能市场累计装机规模占比（2000-2022 年）



资料来源：中关村储能产业技术联盟《储能产业研究白皮书 2023》

图：2018-2022 年中国新型储能市场累计装机规模（MW）



资料来源：中关村储能产业技术联盟《储能产业研究白皮书 2023》

4、网络通信

工信部于 2021 年 11 月发布《“十四五”信息通信行业发展规划》（以下简称“《发展规划》”），其中明确指出“构建以技术创新为驱动、以新一代通信网络为基础、以数据和算力设施为核心、以融合基础设施为突破的新型数字基础设施体系”。《发展规划》提出，到 2025 年我国信息通信行业收入将达到 4.3 万亿元，平均每年增长 10%；每万人拥有 5G 基站数将达到 26 个，较 2020 年的 5 个/万人有大幅提升。预计在良好的政策环境下，我国网络通信未来仍将处于快速发展期。

表：“十四五”时期信息通信行业发展主要指标（部分摘录）

类别	指标名称	2020 年	2025 年	平均/累计	属性
总体规模	信息通信行业收入（万亿元）	2.64	4.3	10%	预期性
	信息通信基础设施累计投资（万亿元）	2.5	3.7	〔1.2〕	预期性
	电信业务总量（2019 年不变单价）（万亿元）	1.5*	3.7*	20%	预期性
基础设施	每万人拥有 5G 基站数（个）	5	26	〔21〕	预期性
	10G-PON 及以上端口数（万个）	320	1200	〔880〕	预期性
应用普及	通信网络终端连接数（亿个）	32	45	7%	预期性
	5G 用户普及率（%）	15	56	〔41〕	预期性
	千兆宽带用户数（万户）	640	6000	56%	预期性
普惠共享	行政村 5G 通达率（%）	0	80	〔80〕	预期性

资料来源：工信部《“十四五”信息通信行业发展规划》

注 1：〔 〕 内为 5 年累计变化数；

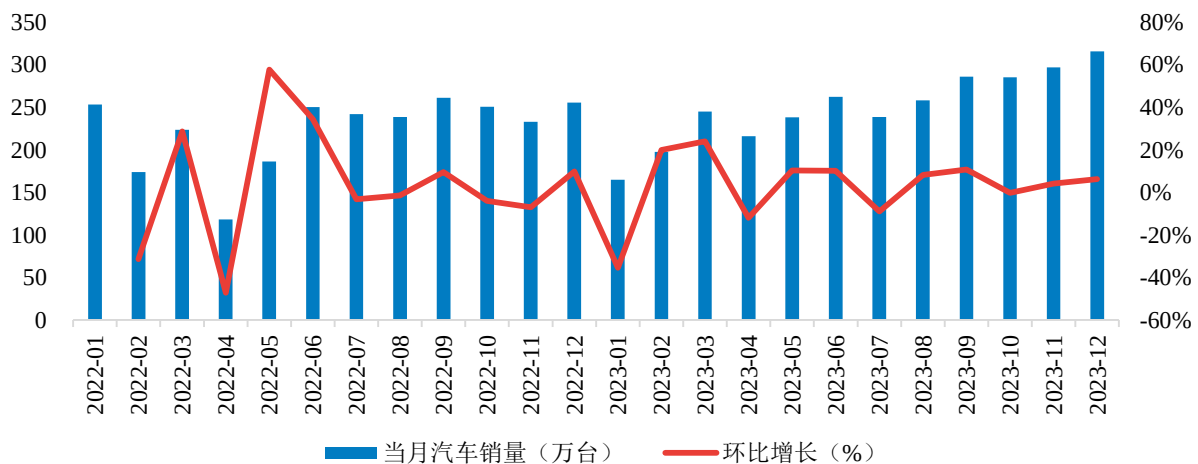
注 2：带*的为连续 5 年累计值；

注 3：5G 用户为 5G 终端连接数。

5、汽车

从国内市场看，我国汽车市场在经历过 2023 年第一季度促销政策的切换和市场价格波动带来的影响后，在中央和地方促消费政策、轻型车国六实施公告发布、多地汽车营销活动、企业新车型大量上市的共同拉动下，叠加车企半年度节点冲量和 4 月、5 月同期基数相对偏低，市场需求逐步恢复，上半年累计实现较高增长。根据中国汽车工业协会统计的数据显示，我国汽车当月销量从 2023 年 1 月的 164.90 万台上升到 2023 年 6 月的 262.23 万台，除 1 月、4 月环比增速为负之外，整体呈现上升趋势。**2023 年 12 月，汽车销量为 315.64 万辆，下半年总体保持稳定增长态势。**

图：2022 年 1 月-2023 年 12 月我国当月汽车销量及环比增速



资料来源：中国汽车工业协会

根据中国汽车工业协会的研判，展望 2023 年下半年，随着宏观经济的温和回暖逐渐向汽车市场传导，新能源汽车和汽车出口的良好表现有效拉动了市场增长，且伴随政策效应持续显现，汽车市场消费潜力将被进一步释放，有助于推动行业全年实现稳定增长。从实际运行情况看，**2023 年 5-10 月，在国家及地方政策推动下，加之地方购车促销活动等措施延续，市场需求逐步释放。11 月以来，市场延续良好发展态势，向好态势超出预期。**

（三）发行人整体产品市场空间不存在面临持续萎缩的重大风险

综上所述，近年来我国相继出台了一系列扶持和鼓励公司主营业务发展相关的产业政策，推进行业的产业升级及战略性调整，公司所处行业具备良好的政策环境。公司产品能够广泛渗透于工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信、

汽车等国民经济重要领域,下游应用领域增长空间较大,消费类电子虽短期承压,但已逐渐展现复苏态势,下游客户需求总体处于稳定增长态势。同时,发行人已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“(一)下游消费类电子行业需求波动的风险”对消费电子领域需求萎缩的情况进行充分风险提示。

公司产品适用场景广泛,在各类电路和下游终端设备中均有覆盖,具备一定的使用刚性,市场空间较大。随着终端产品对安全可靠、稳定性、电能转换效率、高压大功率等方面使用要求的不断提高,未来产品设计将更加复杂,同一组装机内将集成更多元器件,产品功能将愈发多样。电路保护与功率控制产品作为安全保护和能量控制的核心产品,是众多下游领域终端产品的必备组成部分,有望随终端产品的多样化功能和复杂化设计而带来整体行业的巨大需求。

综上,虽然发行人消费电子领域部分产品存在市场需求短期承压的情况,但整体来看,发行人产品市场空间广阔,不存在面临持续萎缩的重大风险。

二、说明应用于不同下游领域的发行人各类产品之间的差异;报告期内发行人产品应用于消费类电子等各领域的产销量及收入构成

(一) 应用于不同下游领域的发行人各类产品之间的差异

1、电路保护产品

(1) 非半导体电路保护元件

1) PPTC

公司 PPTC 产品根据下游应用领域的不同,在产品形态、工作环境、主要使用材料、认证等方面具备一定的差异性,具体如下:

-	工业与物联网	消费类电子	新能源	网络通信	汽车
产品形态	贴片式、引线式	带状式、贴片式、引线式	带状式、贴片式	贴片式、引线式	贴片式、光片式、端子式、引线式
工作环境	额定电压: 6V~250V 额定电流: 0.1A ~7.5A	额定电压: 6V~24V 额定电流: 0.1A~14.1A	额定电压: 6V~60V 额定电流: 1mA~9.0A	额定电压: 6V~60V 额定电流: 0.05A ~7.0A	额定电压: 16~75V 额定电流: 0.3A ~10A
主要使用材料	聚乙烯、炭黑、“核壳”结构碳化钨	聚乙烯、炭黑、“核壳”结构碳化钨	聚乙烯、炭黑、“核壳”结构碳化钨	聚乙烯、炭黑	氟树脂、炭黑

-	工业与物联网	消费类电子	新能源	网络通信	汽车
认证	UL、TÜV	UL、TÜV	UL、TÜV	UL、TÜV	AEC-Q200、IATF16949

注：（1）公司应用于网络通信的 PPTC 产品部分料号产品工作环境可达 250V；（2）其他常规性体系认证包括质量体系认证（ISO9001）、环境体系认证（ISO14001）以及 AQT9006 安全生产标准化认证等，下同。

2）熔断器

公司熔断器产品根据下游应用领域的不同，在产品形态、工作环境、主要使用材料、认证等方面具备一定的差异性，具体如下：

-	工业与物联网	消费类电子	新能源	网络通信	汽车
产品形态	贴片式 1.6*0.8mm、贴片式 3.2*1.6mm	贴片式 2.7*1.8mm、 贴片式 4.0*3.0mm	贴片式 5.4*3.2mm、贴片式 9.5*5.0mm	贴片式 6.1*2.5mm	贴片式 1.6*0.8mm
工作环境	额定电压： 32V~63V 额定电流：1A~6A	额定电压：48V~62V 额定电流：5A~22A	额定电压： 40V~80V 额定电流：30A~60A	额定电压： 32V~125V 额定电流： 0.5A~15A	额定电压： 24V~63V 额定电流： 0.5A~5A
主要使用材料	陶瓷	陶瓷	陶瓷	环氧树脂	陶瓷
认证	UL、TÜV	UL、TÜV	UL、TÜV	UL、TÜV	AEC-Q200、IATF16949

（2）半导体电路保护器件

1）ESD&EOS 保护器

公司 ESD&EOS 保护器产品根据下游应用领域的不同，在封装外形、重要参数、认证等方面具备一定的差异性，具体如下：

-	工业与物联网	消费类电子	新能源	网络通信	汽车
封装外形	SOD、SOT、DFN 等系列	SOD、DFN 等系列	SOD、SOT、DFN 等系 列	SOD、SOT、SOP、DFN 等 系列	SOD、SOT、DFN 等系列
重要参数	工作温度： -40℃~85℃ 工作电压： 3.3V~36V 结电容： 0.5pF~500pF 浪涌电流：2A~100A ESD 能力：>±15kV	工作温度：0℃~70℃ 工作电压：2.5V~30V 结电容：0.1pF~2000pF 浪涌电流：2A~300A ESD 能力：>±8kV	工作温度：-40℃~85℃ 工作电压：5V~36V 结电容：0.5pF~200pF 浪涌电流：4A~50A ESD 能力：>±15kV	工作温度：-40℃~85℃ 工作电压：3.3V~36V 结电容：0.5pF~500pF 浪涌电流：2A~100A ESD 能力：>±10kV	工作温度：-55℃~150℃ 工作电压：5V~36V 结电容：0.2pF~200pF 浪涌电流：2A~300A ESD 能力：>±12kV
认证	JEDEC	JEDEC	JEDEC	JEDEC	AEC-Q101、IATF16949

注：JEDEC 是全球微电子产业的领导标准机构，其所制定的标准为全行业所接受和采纳。

2) 功率浪涌保护器

公司功率浪涌保护器产品根据下游应用领域的不同，在封装外形、重要参数、认证等方面具备一定的差异性，具体如下：

-	工业与物联网	消费类电子	新能源	网络通信	汽车
封装外形	SOD、SMA、SMB、SMC 等系列	SOD、SMA 等系列	SOD、SMA、SMB、SMC 等系列	SOD、SMA、SMB、SMC、SOP、SOT、SMD 等系 列	SOD、SMA、SMB、SMC、SMD、DO、TO 等系列
重要参数	工作温度：-40℃~85℃ 工作电压：3.3V~250V 浪涌电流：9.2A~1000A 脉冲峰值功率：200W~6600W	工作温度：0℃~70℃ 工作电压：6.5V~440V 浪涌电流：0.6A~500A 脉冲峰值功率：200W~5000W	工作温度：-40℃~85℃ 工作电压：6V~480V 浪涌电流：1A~2000A 脉冲峰值功率：200W~5000W	工作温度：-40℃~85℃ 工作电压：5V~420V 浪涌电流：0.2A~3000A 脉冲峰值功率：200W~6000W	工作温度：-55℃~150℃ 工作电压：3.3V~64V 浪涌电流：2A~100A 脉冲峰值功率：400W~8000W
认证	UL、JEDEC	UL、JEDEC	UL、JEDEC	UL、JEDEC	AEC-Q101、IATF16949

（3）智能保护 IC

公司智能保护 IC 产品根据下游应用领域的不同，在封装外形、重要参数、认证等方面具备一定的差异性，具体如下：

-	工业与物联网	消费类电子	新能源	网络通信	汽车
封装外形	SOT、SOP、DFN 等系列	CSP、DFN 等系列	SOT、SOP、DFN 等系列	SOT、SOP、DFN 等系列	SOT、SOP 等系列
重要参数	工作温度：-40℃~85℃ 工作电压：24V、36V、48V 电压检测精度：1% 电流检测精度：7% 静态功耗：0.5μA~100μA 待机功耗：0.1μA~3μA 导通电阻：30mΩ~200mΩ 负载电流：100mA~3A 静电：HBM 8kV 浪涌：>100V	工作温度：0℃~70℃ 工作电压：<24V 电压检测精度：1%~3% 电流检测精度：7%~15% 负载电流：3A~7A 导通电阻：15Ω~100mΩ 静电：HBM 2kV	工作温度：-40℃~85℃ 电压检测精度：1%~3% 电流检测精度：7%~15% 负载电流：1A~7A 导通电阻：30Ω~100mΩ 静电：HBM 8kV 浪涌：>100V	工作温度：-40℃~85℃ 电压检测精度：1%~3% 电流检测精度：7%~15% 负载电流：1A~7A 导通电阻：30mΩ~100mΩ 静电：HBM 8kV 浪涌：>100V	工作温度：-55℃~125℃ 电压检测精度：1%~1.5% 电流检测精度：6%~10% 宽输入电压范围：3V~30V 瞬态耐压：>40V 静电：IEC61000-4-2:8kV 浪涌：>100V 使用寿命：15 年
认证	UL、TÜV、JEDEC	UL、TÜV、JEDEC	UL、TÜV、JEDEC	UL、TÜV、JEDEC	AEC-Q100、IATF16949

2、功率控制产品

（1）MOSFET

1) 高压超结 MOSFET

公司高压超结 MOSFET 产品根据下游应用领域的不同，在封装外形、重要参数、认证等方面具备一定的差异性，具体如下：

-	工业与物联网	消费类电子	新能源	网络通信	汽车
封装外形	TO、SOT、PDFN 等系列	TO、SOT、PDFN 等系列	TO 等系列	TO 等系列	TO 等系列
重要参数	工作温度：-40℃~85℃ 漏源击穿电压： 500V~1050V Id: 1A~80A 导通电阻：0.04Ω~4Ω	工作温度：0℃~70℃ 漏源击穿电压：500V~800V Id: 4A~20A 导通电阻：0.19Ω~1.4Ω	工作温度：-40℃~85℃ 漏源击穿电压： 600V/650V/800V Id: 30A~99A 导通电阻：0.0235Ω~0.16Ω	工作温度：-40℃~85℃ 漏源击穿电压：600V Id: 53A~90A 导通电阻：0.03Ω~0.078Ω	工作温度：-55℃~150℃ 漏源击穿电压：650V Id: 50A~60A 导通电阻：0.06Ω~0.078Ω
认证	JEDEC	JEDEC	JEDEC	JEDEC	AECQ101、IATF16949

2) 中低压 MOSFET

公司中低压 MOSFET 产品根据下游应用领域的不同，在封装外形、重要参数、认证等方面具备一定的差异性，具体如下：

-	工业与物联网	消费类电子	新能源	网络通信	汽车
封装外形	SOT、SOP、PDFN、TO 等系列	SOT、SOP、PDFN 等系列	SOT、SOP、DFN、TO 等系列	SOT、SOP、DFN、TO 等系列	SOT、SOP、DFN、TO 等系列
重要参数	工作温度：-40℃~85℃ 漏源击穿电压：12V~200V N 沟道和 P 沟道 Id: 1A~300A 导通电阻：0.5mΩ~200mΩ	工作温度：0℃~70℃ 漏源击穿电压：12V~100V N 沟道和 P 沟道 Id: 0.3A~100A 导通电阻：3mΩ~2Ω	工作温度：-40℃~85℃ 漏源击穿电压：30V~200V N 沟道和 P 沟道 Id: 10A~300A 导通电阻：0.5mΩ~100mΩ	工作温度：-40℃~85℃ 漏源击穿电压：12V~200V N 沟道和 P 沟道 Id: 0.3A~100A 导通电阻：3mΩ~2Ω	工作温度：-55℃~150℃ 漏源击穿电压：20V~150V N 沟道和 P 沟道 Id: 10A~300A 导通电阻：0.5mΩ~100mΩ
认证	JEDEC	JEDEC	JEDEC	JEDEC	AEC-Q101、IATF16949

(2) 功率控制 IC

公司功率控制 IC 根据下游应用领域的不同，在封装外形、重要参数、认证等方面具备一定的差异性，具体如下：

-	工业与物联网	消费类电子	新能源	网络通信	汽车
封装外形	SOT、SOP、DFN 等系列	CSP、DFN 等系列	SOT、SOP、DFN 等系列	SOT、SOP、DFN 等系列	SOT、SOP 等系列
重要参数	工作温度： -40℃~85℃ 输入电压、输出精度、静态电流、电源抑制比、噪声、工作电流、漏失电压、静电	工作温度：0℃~70℃ 输入电压、静态电流、电源抑制比、噪声、工作电流、漏失电压、静电	工作温度：-40℃~85℃ 输入电压、静态电流、电源抑制比、噪声、工作电流、漏失电压、静电	工作温度： -40℃~85℃ 输入电压、静态电流、电源抑制比、噪声、工作电流、漏失电压、静电、PG 指示功能	工作温度：-55℃~150℃ 输入电压（高压 36V）、静态电流、电源抑制比、噪声、工作电流、漏失电压、静电
认证	JEDEC	JEDEC	JEDEC	JEDEC	AEC-Q100、IATF16949

注：功率控制 IC 包含众多细分产品，不同细分产品具体指标参数差异较大，因而表中仅列示部分具有共性的参数名称。

（二）报告期内发行人产品应用于消费类电子等各领域的产销量及收入构成

报告期各期，发行人主要产品应用于各领域的产销量情况如下：

单位：万片

应用领域	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
工业与物联网	351,765.14	356,665.46	335,578.96	359,761.25	439,553.95	364,900.77
消费类电子	497,317.60	513,738.90	350,896.09	407,716.51	547,319.61	469,993.68
网络通信	107,056.38	57,603.26	78,174.76	84,177.48	108,914.90	82,877.20
新能源	63,165.81	102,020.44	54,996.16	55,212.98	69,736.39	64,536.79
汽车	47,924.60	45,166.24	29,135.85	31,790.32	30,636.48	24,364.59
合计	1,067,229.53	1,075,194.30	848,781.83	938,658.54	1,196,161.34	1,006,673.02

注：主要产品包括 PPTC、熔断器、ESD&EOS 保护器、功率浪涌保护器、MOSFET 及 IC 类产品。

报告期各期，发行人产品应用于各领域的收入构成情况如下：

单位：万元

应用领域	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	主营收入	占比	主营收入	占比	主营收入	占比
工业与物联网	53,387.22	42.69%	52,147.74	43.91%	47,446.50	41.23%
消费类电子	32,751.01	26.19%	28,830.68	24.28%	34,809.47	30.25%
新能源	15,623.24	12.49%	15,739.12	13.25%	15,598.53	13.55%
网络通信	13,627.19	10.90%	15,019.55	12.65%	12,476.13	10.84%
汽车	9,683.58	7.74%	7,011.17	5.90%	4,758.27	4.13%
合计	125,072.24	100.00%	118,748.27	100.00%	115,088.91	100.00%

报告期内，发行人产品主要应用于工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信及汽车五大下游应用领域，其中工业与物联网领域销售收入占比呈逐年上升趋势，消费类电子领域收入占比呈下降趋势，同时 2022 年度及 2023 年上半年受消费电子整体行业需求下滑影响，公司消费电子领域收入占比较 2021 年有所下滑，与行业趋势具有一致性。

整体来看，公司产品适用的应用领域及场景较为广泛，且公司不断进行新产品及新细分场景的研发开拓，报告期内消费电子领域产品销售下降对公司经营业绩构成了一定影响但影响相对有限，工业与物联网、网络通信、汽车等其他应用

领域的营收快速增长为公司经营业绩提供了稳定支撑。

三、结合前述市场空间以及发行人产品适用场景、在手订单等，说明发行人经营业绩是否稳定

（一）发行人产品市场空间

公司主营业务产品广泛应用于工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信、汽车等国民经济重要领域。前述应用领域总体上均呈现良好的增长态势，其中消费类电子领域虽短期承压，但行业整体已逐渐展现企稳态势，因此发行人部分领域产品虽在短期内由于消费类电子的需求波动存在一定的萎缩风险，但长期而言，发行人产品市场空间仍较为广阔。发行人产品市场空间具体分析参见本回复意见之“问题 2、关于发行人业务与市场地位”之“2.1”之“一、结合行业政策、下游应用领域变动情况等，说明发行人产品市场空间是否面临萎缩的风险”相关回复。

（二）发行人产品适用场景

1、发行人产品主要功能及作用

公司主营业务产品分为电路保护产品、功率控制产品两大类，是电子设备的两大核心功能元器件，二者在电子设备电路中共同发挥作用以确保产品的安全、可靠和高效。

（1）电路保护产品

在电子设备使用中，当电路出现过流、过压等过载情况时，电路保护产品会触发相关功能部位的熔断、电阻突变或其它物理变化，从而切断电路或抑制电流、电压的突变，从而起到保护电子设备的作用。随着越来越多的下游行业进行产业升级和智能化迭代，电路的运用越来越多，单一产品的价值量逐渐提升。为了设备等的正常与安全运行，有电路结构的地方就需要电路保护元器件，能够提高设备的安全性和稳定性。

（2）功率控制产品

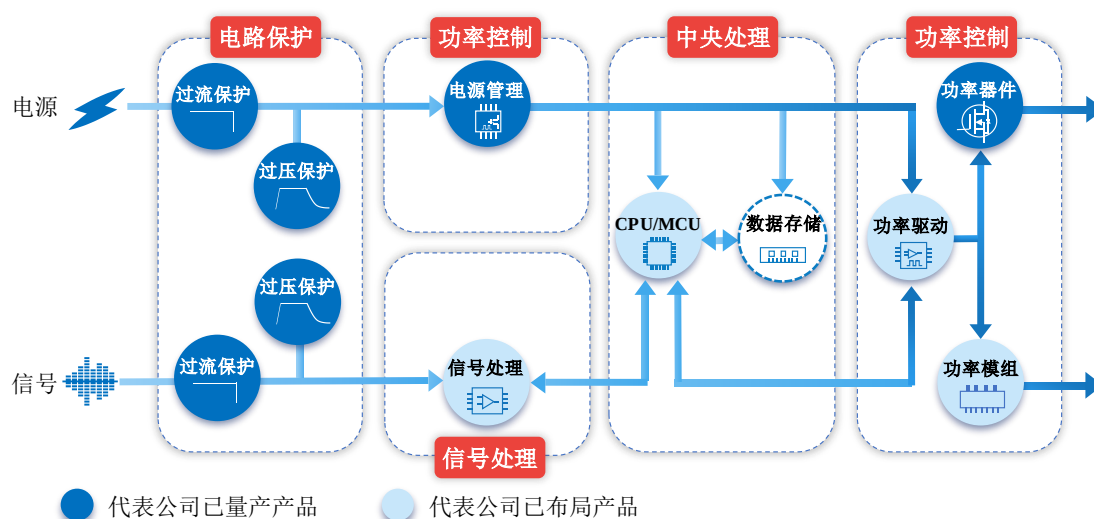
功率控制的用途为进行功率处理，具有处理高电压、大电流等能力。其主要特征为可通过控制信号控制导通和关断，实现以控制回路对功率回路的控制。功

率控制通过对功率进行变频、变压、变流等功率管理，进行电能的存储、传输、处理和控制，保障电能安全、可靠、高效和经济的运行，同时将能源与信息高度地集成在一起，对设备的使用性能、过载能力、响应速度、安全性和可靠性影响极为重要，是决定设备总体性能的核心器件。

（3）电路保护产品与功率控制产品具有协同性

公司的电路保护产品与功率控制产品具有协同性，具体表现为：在一个典型的电路中，存在由电源出发的、为电路提供能量的电流和提供信息的信号流。首先，电流和信号流都经过电路保护产品，由其提供过流、过压、防浪涌、防静电等保护，确保电路安全运行；其次，电流经电源管理 IC 为 CPU、MCU、存储卡等提供所需电能，同时信号流经信号处理模块向 CPU 等中心处理器传输信号，存储端记录相关信息，再由中央处理模块将信号传递至功率控制环节，由功率驱动产品根据信号来控制 and 转换功率，为负载提供所需电能。

图：公司产品在电子设备电路中的应用范围



2、发行人产品主要下游应用领域中的适用场景

由于电路保护产品和功率控制产品在电路中具备一定的使用刚性，因此公司产品在下游众多领域的不同终端电子设备中均有所应用；其中，公司产品代表性的应用领域包括：工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信和汽车。公司产品主要下游应用领域及各主要应用领域中的主要适用场景概况如下图所示：

图：公司产品主要下游应用领域及各主要应用领域中的主要适用场景



(1) 工业与物联网

工业与物联网行业主要包括电源和变换器、工业自动化与控制、安防系统与消防等，以其中一种典型应用场景安防系统为例，主要为安防前端设备摄像头以及后端设备视频存储服务器、光纤交换机、网络视频录像机产品。

适用场景	图示	发行人产品具体应用
电源和变换器		电源和变换器的输入输出侧需要使用高中低压 MOSFET、功率控制 IC 等功率控制产品进行开关和功率因数校正及同步整流等，使用电路保护产品进行雷击浪涌保护；在信号通讯接口部分需要电路保护产品，同时需要功率控制 IC 等功率控制产品进行信号转换和调理。
工业自动化与控制		工业设备内部的电源转换部分需要高中低压 MOSFET、功率控制 IC 等功率控制产品控制升降压；机械能输出部分需要中低压 MOSFET 等功率控制产品进行驱动；电源线路部分需要电路保护产品进行浪涌和静电保护。信号传输和控制部分需要电路保护产品进行浪涌和静电保护，需要信号 IC 等功率控制产品进行信号调理和数模转换等。
安防系统与消防		前端设备摄像头的电源供电、后端数据存储设备在网络端口处，以及数据的输出等均需要使用电路保护产品。电源转换、大量的信号处理等过程中需使用中低压 MOSFET、功率控制 IC 等功率控制产品。
电动自行车		两轮电动车的控制、仪表及输出模块需要中低压 MOSFET 等功率控制产品进行电源转换和电机驱动控制，电源线路的需要浪涌保护，信号线路需要电路保护器件，远程通信模块的供电部分需要功率 IC 进行高质量供电，数据通信和射频部分需要电路保护产品。
智能家居		智能家居主机及各控制节点如门、窗、灯光和环境温度控制部分的电源转换部分需要功率控制产品和电路保护产品；节点间的有线和无线通信需要电路保护产品进行保护；对于需要机械能输出的部分节点需要中低压 MOSFET 等功率控制产品进行大电流输出驱动。

适用场景	图示	发行人产品具体应用
家用电器		家用电器白电类电源部分需要功率控制产品进行电压转换，同时需要电路保护产品进行接口和接口间的浪涌静电保护；机械能输出（压缩机控制、电机驱动）需要功率控制产品进行能量输出和控制。 家用电器黑电类产品电源部分需要功率控制产品进行电压转换，同时需要电路保护产品进行接口和接口间的浪涌静电保护；信号输入输出（HDMI\USB\RF\DTV\以太网等）部分需要高性能电路保护产品进行电源保护产品进行保护。

（2）消费类电子

在消费类电子领域中，手机和笔记本电脑是最主要的应用市场，是日常生活与办公中必不可少的工具。

适用场景	图示	发行人产品具体应用
手机		充电线路中以及涉及较多数据交换及信号传递的位置，如 TypeC、USB、HDMI、耳机、麦克风等处需要使用到电路保护产品，在电源电压转换过程中及数据收发芯片、SIM 卡、屏幕、充电端口等位置中信号的切换及开关需使用到中低压 MOSFET 及功率控制 IC 等功率控制产品。
PC/笔记本		充电线路中以及涉及较多数据交换及信号传递的位置，如 TypeC、USB、HDMI、耳机、麦克风等处需要使用到电路保护产品，在电源电压转换过程中及电源接口、处理、显卡芯片、显示屏、硬盘等位置中信号的切换及开关需使用到的中低压 MOSFET 及功率控制 IC 等功率控制产品。
平板电脑		平板电脑的有线和无线充电线路部分需要功率控制产品进行充放电管理和过温保护，同时需要电路保护产品进行低压浪涌保护和静电保护；对于接口通信部分、按键、MIC、音频输出、屏幕显示模组接口和其他特殊接口需要电路保护产品进行静电保护和低压浪涌保护；对于设备内摄像模组、各种传感器需要高精度低噪声功率控制产品进行电源管理和控制。
可穿戴与便携式设备		可穿戴产品的有线和无线充电线路部分需要功率控制产品进行充放电管理和过温保护，同时需要电路保护产品进行低压浪涌保护和静电保护；对于接口通信部分、按键、MIC、屏幕显示模组接口和其他特殊接口需要高性能短路保护产品进行静电保护和低压浪涌保护；对于设备内摄像模组、各种传感器需要高精度低噪声功率控制产品进行电源管理和控制。
家庭娱乐		家庭娱乐产品的电源线路需要功率控制产品进行电压升降和控制，同时需要电路保护产品的雷击和低压浪涌保护；对于各种信号和传感器接口需要电路保护产品进行静电和低压浪涌保护；对于功率输出部分（如高功率音频接收单元、电机机构等）需要功率控制产品进行精确的功率输出控制。

（3）新能源

在新能源行业中，电路保护与功率控制产品典型应用场景主要包括锂电池与储能系统、太阳能与风能系统和 EV/HEV 充电系统等。

适用场景	图示	发行人产品具体应用
锂电池与储能系统		电池管理系统中为防止过电压、过电流引起的安全隐患，需要使用到电路保护产品进行全面的保护。在功率控制部分及光伏系统、充电桩涉及到直流与交流的相互转换时，需要使用到高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 及功率控制 IC 等功率控制产品，同时为确保系统的稳定运行，也需要电路保护产品的保驾护航。
太阳能与风能系统		太阳能与风能系统的逆变系统需要使用功率控制产品将太阳能板和风力发电机产生的低压大电流逆变至常规民用电电压，并需要在易遭受雷击浪涌的线路中使用电路保护产品；对于存在能源储备的系统中除了使用功率控制产品对电能进行存储和释放控制外，还需要电路保护产品对可能遭受的意外电源短路进行过电流保护；部分带有组串或家庭微型系统的，能量采集单元需要功率控制产品对单元的工作状态进行接入管理，以防止局部故障影响系统工作。
EV/HEV 充电系统		新能源交通工具充电系统（堆栈式、分布式、便携式或车载一体化式等）的电源升降压系统需要功率控制产品将民用交流电转化至符合车载电池的电压和电流，其输入系统需要电路保护产品对雷击浪涌和负载异常输出进行过电压过电流保护；充电系统的通讯接口（系统与上游服务器、系统与系统间、系统与车辆等的以太网、RS485、RS232、射频等）需要电路保护产品对雷击浪涌和静电以及异常负载的过电压过电流保护。

（4）网络通信

在网络通信行业中，电路保护与功率控制产品典型应用场景主要包括无线基站、固定宽带接入和企业网络等。

适用场景	图示	发行人产品具体应用
无线基站		基站易遭受到雷击浪涌的损害，需要使用电路保护产品进行保护；在电源供电转换过程中，需要使用功率控制产品。
固定宽带接入		固定宽带接入产品（家庭用路由器、交换机、机顶盒等）的电源系统需要功率控制产品将民用通用电压转换为系统特定的电压；宽带接入端口（如同轴电缆、电话双绞线、光缆或 5G 无线接入等）需要电路保护产品对外部的雷击浪涌和静电进行防护。

适用场景	图示	发行人产品具体应用
企业网络		企业网设备因其对外链接较多的客户端设备，涉及到大量的数据交换、存储，设备中有大量的以太网接口、语音接口等，对电路保护产品的需求较多；电源的转换及信号的处理会使用到中低压 MOSFET 及功率控制 IC 等功率控制产品。
数据通讯模块		数据通讯模块的电源系统需要功率控制产品对电压转换至系统需要的合适规格，并需要电路保护产品对来自外部的低压浪涌和静电进行保护；其信号和数据传输系统需要高性能电路保护产品对端口进行静电保护。

(5) 汽车

汽车中的主要应用包括微马达控制系统、照明系统、车身控制和域控制器等，在这些系统当中存在着大量的电路保护与功率控制产品的应用。

适用场景	图示	发行人产品具体应用
微马达控制系统		微马达控制系统的电源部分需要功率产品对其运行工作进行控制，需要电路保护产品对因堵转或外部机械结构异常带来的过电流过电压进行保护。
照明系统		车用照明系统的电源部分需要功率产品（车规级中低压 MOSFET）对发光系统需要的电流电压进行高效转化和控制，同时需要电路保护产品对来自供电系统的过电压、过电流和浪涌等进行保护；部分智能照明系统（自适应功能、投影功能、转向聚光功能和对向防炫目功能等）中与车机主控相连的通讯链路需要电路保护产品对低压耦合浪涌和静电进行防护。
车身控制和域控制器		车身控制和域控制器的电源部分需要功率产品（车规级中低压 MOSFET）对系统需要的电流电压进行高效转化和控制，同时需要电路保护产品对来自供电系统的过电压、过电流和浪涌等进行保护；系统中与车机主控相连的通讯链路（车载以太网、CAN、LIN 和 FlexRay 等）需要电路保护产品对低压耦合浪涌和静电进行防护。
车载通信和远程信息处理		随着汽车智能化的提高，汽车上的通讯功能越来越多，涉及到的通讯方式如 CAN、LIN、以太网、USB、Wifi 等，这些通讯线路上也需要使用半导体保护器件对其进行静电或低压浪涌的保护，信号的切换、开关需要使用中低压 MOSFET 及功率控制 IC 产品。
智能座舱		智能座舱（娱乐导航主机、行驶录像设备、仪器仪表、空调系统、非安全感知显示、HUD 和座椅舒适性设备等）中电源部分需要功率产品（车规级中低压 MOSFET）对系统需要的电流电压进行高效转化和控制，同时需要电路保护产品对来自供电系统的过电压、过电流和浪涌等进行保护；系统中与车机主控相连的通讯链路（车载以太网、CAN、LIN 和 FlexRay 等）需要电路保护产品对低压耦合浪涌和静电进行防护。

适用场景	图示	发行人产品具体应用
辅助驾驶系统		驾驶辅助系统中的电源部分需要功率产品（车规级中低压 MOSFET）对系统需要的电流电压进行高效转化和控制，同时需要电路保护产品对来自供电系统的过电压、过电流和浪涌等进行保护；系统中与外部传感器（雷达、光学系统和姿态传感器等）、车机主控相连的通讯链路（车载以太网、CAN、LIN 和 FlexRay 等）需要电路保护产品对低压耦合浪涌和静电进行防护；系统中的高灵敏传感器需要功率控制产品产生高质量低噪声的供电，用以系统的稳定信号感知和工作。

公司产品在下游行业的具体应用场景及详细示意图详见招股说明书之“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（四）公司所属行业在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性”之“4、电路保护与功率控制产品在下游行业的应用场景”。

（三）发行人在手订单情况

公司各时间节点的在手订单金额如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 12 月末	2023 年 9 月末	2023 年 6 月末	2022 年 12 月末
在手订单金额	20,739.91	20,710.70	21,800.12	27,713.10

1、公司在手订单具备一定规模

2023 年 6 月末、2023 年 9 月末公司在手订单金额分别为 21,800.12 万元和 20,710.70 万元，较 2022 年 12 月末分别下降 21.34%和 25.27%，主要原因系受到宏观经济形势影响，下游应用领域客户对公司的产品需求增速有所放缓，自 2022 年年初以来，以智能手机、笔记本电脑为代表的消费类电子市场需求开始萎缩，下游客户普遍以去库存、消化现有留存订单为主，进而对公司在手订单量造成一定影响。截至 2023 年末，公司在手订单金额为 20,739.91 万元，与 2023 年 9 月末的 20,710.70 万元基本保持稳定，公司主要客户与发行人合作关系较为稳固，发行人具有持续获得主要客户订单的能力。

整体来看，公司在手订单金额总体维持在 2 亿元以上的较高水平，随着下游应用领域需求的维稳及逐渐回暖，预计未来公司在手订单金额将总体呈现稳中有升的趋势。

2、公司在手订单具备一定覆盖周期

公司在手订单覆盖周期一般约为 2 个月。客户会根据自身需求及对未来需求的预测持续滚动向公司下达订单。根据公司现有在手订单规模及覆盖周期，公司的业务存在稳定性及可持续性。

3、公司业绩表现整体相对稳定

从收入规模和盈利能力而言，2023 年 1-9 月公司未经审计的营业收入为 93,246.90 万元、净利润为 9,766.78 万元，较去年同期未经审计的营业收入和净利润分别增长 2.21%和 5.25%；**2023 年公司营业收入为 125,210.42 万元，较去年同期增长 5.39%，2023 年公司净利润为 13,226.81 万元，较去年同期增长 4.27%，业绩表现整体相对稳定。**

（四）发行人经营业绩是否稳定

综上所述，公司下游客户需求总体处于稳定增长态势，公司产品能够广泛渗透于工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信、汽车等国民经济重要领域，适用场景广泛，在各类电路和下游终端设备中均有覆盖，具备一定的使用刚性，市场空间较大。公司在手订单充沛，由此公司未来经营业绩预期稳定且可持续性较强。

四、说明发行人是否取得生产经营应具备的全部资质、许可或备案等，是否均在有效期内，续期或再次取得是否存在障碍

1、发行人生产经营应具备的全部资质、许可或备案取得情况

发行人主要从事电子元件、功率半导体分立器件与模拟集成电路的研发、生产和销售，主要产品为电路保护产品、功率控制产品两大类，包含电子元件、功率半导体分立器件与模拟集成电路等不同产品形态，按照中国国家认证认可监督管理委员会于 2020 年 9 月 8 日发布的《强制性产品认证指定认证机构名录及业务范围》，发行人及其子公司生产及销售的各类产品未包含在其 21 大类 137 种产品中，无需取得强制性的行政许可或业务资质。

发行人及其子公司在日常经营活动中，涉及产品进出口业务，截至本回复意见出具之日，发行人及其子公司拥有的进出口业务登记或备案情况如下：

序号	公司名称	证书名称	证书编号	核发单位	有效期限/ 备案日期
1	发行人	对外贸易经营者 备案登记表	04001718	-	2019.10.15 至 长期
2	发行人	海关进出口货物收发货 人备案回执	3109965003	虹口海关	2019.10.18 至 长期
3	维安 半导体	对外贸易经营者 备案登记表	02722579	-	2019.10.22 至 长期
4	维安 半导体	海关进出口货物收发货 人备案回执	3116963929	浦东海关	2019.10.24 至 长期

2、发行人及其子公司拥有的环保资质情况

截至本回复意见出具之日，发行人存在实际生产，其已取得的环保资质情况如下：

序号	持有人	资质名称	资质编号	登记平台	有效期限至
1	发行人	固定污染源排污 登记回执	91310109132264518 P002W	全国排污许可 证管理信息平 台	2027.11.16

综上所述，发行人及其子公司的经营范围和经营方式已获得工商行政管理部门的核准登记，并已取得与其生产经营应具备的全部资质、许可或备案，经营所需的许可证书均在有效期内。

3、发行人生产经营应具备的全部资质、许可或备案续期或再次取得不存在实质性障碍

如上表所示，发行人及其子公司取得的《海关进出口货物收发货人备案回执》及《对外贸易经营者备案登记表》有效期均为长期，发行人取得的《固定污染源排污登记回执》距离到期尚有 3 年以上时间。截至本回复意见出具之日，公司相关生产经营及资质申请条件未出现重大不利变化，到期后若按现有规定的条件及程序申请续期或再次取得不存在实质性障碍。

五、说明对于外协工序，如何进行质量管控；发行人有无关于产品质量把控的控制制度与措施，及其执行情况；报告期内发行人是否存在因产品质量相关问题引起纠纷、事故或被处罚的情况

报告期内，公司采用 Fabless 为主、自产为辅的生产模式。其中半导体类业务主要采用 Fabless 的生产模式，公司专注于设计环节，不直接从事生产和加工环节，主要采购晶圆与封测；非半导体类业务主要采用自主生产为主、非核心工

序外协采购为辅的采购模式，涉及的相关外协工序情况如下：

（一）说明对于外协工序，如何进行质量管控

发行人高度关注外协加工产品的交付质量。在合作之前，对外协厂商建立完善的资质准入管理，在合作过程中，实施严格的质量控制措施。

在与外协加工厂商建立合作之前，发行人会对其厂房、机器设备、批量供应能力、专业技术水平、环保生产等由生产部门、研发部门、采购部门、质量部门及财务部门从多个维度对供应商进行分项考核，对于审核通过的外协加工商，选入发行人外协加工的合格供应商库。在合作过程中，发行人对外协厂商每年度定期进行复核，确认其各项指标符合公司要求。同时，在每批次产品加工完成后，发行人对外协加工的产品进行严格的质量检验程序，保证产品符合公司的技术要求。

（二）发行人有无关于产品质量把控的控制制度与措施，及其执行情况

报告期内，发行人外协采购严格遵循《供应商管理制度》、《委外加工管理制度》、《存货管理制度》等制度文件及与外协厂商签订的《质量保证协议》等相关协议，其中与产品质量把控相关的制度要求与措施情况如下：

产品质量把控相关环节	制度、协议文件	具体要求
委外供应商准入	《委外加工管理制度》	由发行人研发部门、生产部门、质量部门、供应链等各部门组成调查小组，对初选委外供应商进行实地调查，重点关注相关业绩、加工质量、价格、交货情况、质量管理体系以及顾客满意度等指标，并编制委外供应商资料调查表，进行潜在供应商导入后，根据产品的要求选定一家或多家供应商进行试生产
委外供应商考察与评估	《供应商管理制度》	①采购部门，如供应链管理部等，职责包括：建立、维护与供应商之间的关系，并不断提高采购质量；根据供应商的考核结果进行管理； ②其他相关部门如质量部等，职责包括：参与对供应商供货、质量、交期和售后服务工作的监督；参与对供应商的技术能力、质量保证能力、生产及交付能力进行考察与评估；了解供应商的生产流程和关键控制点，协助采购部门解决技术或质量控制等问题
委外合同订立	《委外加工管理制度》	在供应商评估合格后及时与其签订委外合同，可选择就单项委外业务单独签订，或采取框架协议加委外订单的形式签订
	《采购框架协议》、《品质保证协议》	对产品质量问题进行了约定和产品质量责任进行划分，若为供应商自身问题导致的原材料质量瑕疵，将由供应商负责退换货或承担相应的赔偿责任

产品质量把控相关环节	制度、协议文件	具体要求
委外加工产品入库	《委外加工管理制度》	委外生产完毕到达仓库应当单独存放以做到与已入库存货明确区分，对来料详细核对品名、规格、数量、批次、包装情况、质量证明文件等完整无误，未经检验及经检验不合格的存货不得入库
	《存货管理制度》	材料（包括成品和加工物资）入库一般应经过以下验收程序：①材料送至公司仓库，仓库管理员根据供应商的送货单，详细核查货品名称、规格型号、实际数量、基本状态等信息，核查无误后申请报检；②质量部门检验小组接到报检后，根据公司制定的进货检验通则以及适用的抽样标准，安排检验人员对来料检验。如检验结果不合格，由采购部门告知供应商，并直接拒收原材料，不得办理入库手续。

报告期内，发行人与外协厂商合作情况良好，不存在因外协厂商原因导致产品质量问题而产生法律纠纷的情形，发行人通过严格的供应商准入和质量检测程序保障入库外购原材料的质量。与此同时，发行人与外协供应商签署协议，对产品质量问题进行了约定和产品质量责任进行划分，若为供应商自身问题导致的原材料质量瑕疵，将由供应商负责退换货或承担相应的赔偿责任。

（三）报告期内发行人是否存在因产品质量相关问题引起纠纷、事故或被处罚的情况

经核查，报告期内，发行人存在个别因产品质量相关问题引起的法律诉讼，具体情况参见本回复意见之“问题 16、关于其他”之“16.8”之“二、报告期内发行人是否存在产品质量、安全生产等方面的纠纷、诉讼或仲裁，及对发行人生产经营的影响”相关回复，相关情形对发行人的生产经营不会产生重大不利影响。

除回复中已列示的产品质量相关的诉讼外，不存在其他因产品质量相关问题引起纠纷、事故或被处罚的情况。

六、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅发行人所处行业政策及下游行业变动的公开信息及相关研究报告，分析发行人产品市场空间是否面临萎缩的风险；

2、访谈发行人副总经理，了解应用于不同下游领域的发行人各类产品之间的差异；

- 3、访谈发行人副总经理并查阅相关研究报告，了解发行人产品适用场景；
- 4、获取发行人在手订单数据并分析其变动趋势；
- 5、查阅了发行人及其子公司的业务合同；
- 6、查阅了发行人及其子公司目前取得的《海关进出口货物收发货人备案回执》及《对外贸易经营者备案登记表》、发行人取得的环保资质证书、批复等资料；
- 7、查阅了关于从事半导体业务相关的法律、法规和部门规章；

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

- 1、发行人所处行业具备良好的政策环境，下游应用领域增长空间较大，消费类电子虽短期承压，但已逐渐展现复苏态势，下游客户需求总体处于稳定增长态势，发行人整体产品市场空间不存在面临持续萎缩的重大风险；
- 2、应用于不同下游领域的发行人各类产品之间在产品形态、封装形态、工作环境、重要参数、主要使用材料、认证等方面具备一定差异；
- 3、发行人产品适用场景广泛、在手订单充沛，经营业绩稳定；
- 4、发行人已取得生产经营应具备的全部资质、许可或备案，经营所需的许可证书均在有效期内，续期或再次取得不存在实质性障碍；
- 5、发行人在合作之前对外协厂商建立完善的资质准入管理；在合作过程中实施严格的质量控制措施，报告期内，发行人存在个别因产品质量争议引起的法律诉讼，不存在因产品质量相关问题引起事故或被处罚的情形。

2.2 根据申报材料，（1）在非半导体电路保护电子元件方面，影响产品性能的核心技术要点聚焦于材料配方和制备工艺两方面；在半导体电路保护器件方面，产品所运用的电子电路技术是影响产品性能的主要因素；（2）在功率控制产品方面，以 MOSFET 为例，其技术驱动的性能提升主要包括三个方面：更高的开关频率、更高的功率密度以及更低的功耗，而影响 MOSFET 性能提升的主要因素有制造工艺、器件结构和使用材料；（3）从电路保护市场来看，ESD&EOS 保护器、功率浪涌保护器及智能保护 IC 等细分产品市场份额仍然主要被国际巨头占据；从功率控制市场来看，MOSFET、功率控制 IC 等细分产品市场份额亦主要被国际巨头占据，部分国内企业受益于技术突破与国内需求，其市场份额显著提升；（4）发行人与材料所存在合作研发项目；（5）发行人存在 4 项域名。

请发行人说明：（1）国内外在影响各类产品性能主要因素涉及的技术、工艺或其他方面的储备及差异，发行人在前述领域的技术、工艺等布局情况，与行业先进水平的对比；（2）发行人所处行业的主要参与者及集中度、市场份额和排名情况；发行人所处行业地位、市场份额及测算依据，其核心竞争力如何体现；发行人相较其他竞争方的竞争优势；（3）发行人与控股股东合作研发的背景，相关交易价格公允性；发行人使用研发成果进行后续研发生产经营是否受到限制，是否存在争议或潜在纠纷；发行人核心技术和主要产品的形成和演变过程，是否存在依赖控股股东、实控人进行技术或产品研发的情形；（4）发行人域名的实际应用情况及其合规性；所涉数据类型，数据采集、存储、处理、使用等情况；是否存在超出授权许可限制采集、存储、处理、使用数据的情形；是否采取有效措施防止信息泄露、确保数据安全，是否存在侵犯相关方隐私或其他合法权益的情形。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、国内外在影响各类产品性能主要因素涉及的技术、工艺或其他方面的储备及差异，发行人在前述领域的技术、工艺等布局情况，与行业先进水平的对比

（一）电路保护产品

1、非半导体电路保护元件

（1）PPTC

性能提升方向	影响性能的主要因素	国外主要技术、工艺或其他方面的储备	公司主要技术、工艺或其他方面的储备	国内其他厂商主要技术、工艺或其他方面的储备
高通流且具有高可靠性	材料配方、制备工艺	普通结构碳化钨导电填料配方体系	“核壳”结构的低电阻率碳化钨为导电填料的配方体系	普通结构碳化钨导电填料配方体系
		无保护常规封装工艺	四周封有保护膜的产品结构	无保护常规封装工艺
更小的封装尺寸	制备工艺	最小 0201 封装尺寸	最小 0201 封装尺寸	最小 0201 封装尺寸
满足车载用途的高可靠性	材料配方	以氟树脂为基体的高可靠性配方体系	以氟树脂为基体的高可靠性配方体系	以氟树脂为基体的普通配方体系
		电阻变化率不超过 65%	电阻变化率不超过 65%	电阻变化率超 150%
		满足车载 AEC-Q200 标准	满足车载 AEC-Q200 标准	部分满足车载 AEC-Q200 标准

公司 PPTC 产品的性能提升方向主要集中于产品的高通流且具有高可靠性、更小的封装尺寸和满足车载用途的高可靠性，并积累了相关技术工艺储备，产品在市场具有竞争力。

影响 PPTC 产品高通流且具有高可靠性的主要因素包括材料配方和制备工艺两方面。公司在 PPTC 领域深耕多年，在 PPTC 的材料配方和制备工艺方面具备深厚的技术积累。在材料配方方面，公司通过先进的“核壳”结构的低电阻率碳化钨为导电填料的配方体系整合内外两种材料的性质、提高内核的稳定性，从而提升产品整体的通流能力及可靠性。在制备工艺方面，公司通过先进的四周封有保护膜的产品结构以提升产品可靠性。

影响 PPTC 产品封装尺寸的主要因素为制备工艺。公司采用最小可达 0201 尺寸的封装工艺，以满足终端集成化、精细化的应用场
景需求。

满足车载用途的高可靠性的主要影响因素为材料配方。面向车规级严苛的使用场景，公司自研以氟树脂为基体的高可靠性配方体
系，降低 PPTC 电阻变化率，使产品符合车载 AEC-Q200 标准，从而满足 PPTC 产品车载用途的高可靠性。

经过多年发展，公司 PPTC 产品已经过下游众多知名客户长时间的使用验证。为进一步了解公司产品的新颖性和先进性，公司对
部分产品和项目向科技查新咨询单位进行查新。基于上述技术积累，公司的低阻 SMD 过流保护元件、覆膜过流保护元件、汽车直流
电机保护器件等产品先后被中国科学院上海科技查新咨询中心评定为具备新颖性，属国内领先、国际先进水平。

(2) 熔断器

性能提升方向	影响性能的主 要因素	国外主要技术、工艺或其他方面的储 备	发行人主要技术、工艺或其他方面的储 备	国内其他厂商主要技术、工艺或其他方 面的储备
更大的保持电流	材料配方、制备 工艺	选用多层复合的银锡合金材料及常规 焊接制备工艺	自研低电阻率熔体材料和创新物理触发 结构等技术结合，采用新型直热焊接制 备工艺	国内其他厂商选用铅锡银合金材料及 常规焊接制备工艺
		最大保持电流可达 150A	开发产品最大保持电流可达 200A	最大保持电流达 45A
更高的工作电压 范围	材料配方	80V 等级的厚膜发热材料配方体系	120V 等级的厚膜发热材料配方体系	60V 等级的厚膜发热材料配方体系
更小的封装尺寸	制备工艺	10 微米印刷精度的陶瓷厚膜印刷及烧 结工艺	10 微米印刷精度的陶瓷厚膜印刷及烧结 工艺	20 微米印刷精度的陶瓷厚膜印刷及烧 结工艺

影响熔断器产品更大保持电流的主要因素在于材料配方和制备工艺两方面。在材料配方方面，公司自研低电阻率熔体材料，结合
创新物理触发结构等技术，进一步提升了熔体材料的热稳定性和导电性能。在制备工艺方面，公司采用新型直热焊接制备工艺，结合

公司自研的熔体材料配方体系，提升了熔断器产品的保持电流能力，目前公司开发的熔断器最大保持电流可达 200A。

影响熔断器产品更高工作电压范围的主要因素在于材料配方。公司自研 120V 等级的厚膜发热材料配方体系，进一步提升熔断器产品在更高电压环境下的工作能力。

影响熔断器产品更小封装尺寸的主要因素在于制备工艺。公司采用 10 微米印刷精度的陶瓷厚膜印刷及烧结工艺，印刷膜厚均匀，产品封装尺寸更小。

基于上述技术积累，公司的自控制保险丝（WPF 型）等产品的最大过电流指标的实测值，被中国科学院上海科技查新咨询中心评定为达到同类产品国际先进水平。

2、半导体电路保护器件

（1）ESD&EOS 保护器

性能提升方向	影响性能的主要因素	国外主要技术、工艺或其他方面的储备	发行人主要技术、工艺或其他方面的储备	国内其他厂商主要技术、工艺或其他方面的储备
更大的功率密度且更低的钳位电压	电路设计、制造工艺	国外器件结构采用横向 NPN 基极与阳极短路结构	产品主要为纵向结构，采用深槽隔离和高质量薄外延工艺技术	国内器件结构以纵向 NPN 结构为主，使用基极浮空 NPN 并联 PN 结设计，搭配深槽隔离工艺，形成单向骤回结构；少数厂商采用横向 NPN 基极与阳极短路结构
		可获得较低钳位电压，但功率密度偏小	结合先进面板级封装实现更大功率密度和更低钳位电压	可获得较低钳位电压，但功率密度偏小
更低的寄生电容且更低的钳	电路设计、制造工艺	采用低容二极管与浅骤回结构集成化设计技术	高度集成化的阵列技术、防寄生通路技术	采用低容二极管与浅骤回结构集成化设计技术
		主要采用 8 英寸工艺制程、高阻外延和超	主要采用 6 英寸/8 英寸工艺制程，使用超	主要采用 6 英寸/8 英寸工艺制程，使用高

性能提升方向	影响性能的主要因素	国外主要技术、工艺或其他方面的储备	发行人主要技术、工艺或其他方面的储备	国内其他厂商主要技术、工艺或其他方面的储备
位电压		厚介质工艺	高电阻率外延和厚介质工艺降低寄生电容	阻外延和厚介质工艺
更低的触发电压且更大的电流密度	电路设计、制造工艺	国外主要采用深骤回 SCR 结构集成化设计，采用先进或特有的 8 英寸工艺制程，使用优化的工艺条件组合获得更大电流密度，增加高浓度触发结构获得更低触发电压	采用自主开发的制造工艺，获得更大电流密度，精细化设计的触发结构，降低触发电压	国内主要采用深骤回 SCR 结构集成化设计，使用较优化的工艺条件组合获得更大电流密度，增加高浓度触发结构获得更低触发电压

公司 ESD&EOS 保护器的性能提升方向主要集中于①更大的功率密度且更低的钳位电压；②更低的寄生电容且更低的钳位电压；③更低的触发电压且更大的电流密度三方面。

影响 ESD&EOS 保护器更大的功率密度且更低的钳位电压的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。公司产品主要为纵向结构，采用深槽隔离和高质量薄外延工艺技术，并结合先进面板级封装，能够实现更大功率密度和更低钳位电压。

影响 ESD&EOS 保护器更低的寄生电容且更低的钳位电压的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。公司采用高度集成化的阵列技术、防寄生通路技术；工艺上主要采用 6 英寸/8 英寸工艺制程，使用超高电阻率外延和厚介质工艺，能够降低寄生电容。

影响 ESD&EOS 保护器更低的触发电压且更大的电流密度的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。公司采用自主开发的制造工艺，获得更大电流密度；采用精细化设计的触发结构，降低触发电压。

基于上述技术积累，公司 ESD&EOS 产品拥有包括“一种双向瞬态电压抑制器件及其制备方法”“双向低电容浪涌保护器件”等在内的多项授权发明专利。同时，经上海科学技术情报研究所评定，公司的基于 AOAPI 技术的 ESD&EMI 滤波保护专用器件产品性能达到国外同类产品标准，在国内具有新颖性。

(2) 功率浪涌保护器

性能提升方向	影响性能的主要因素	国外主要技术、工艺或其他方面的储备	发行人主要技术、工艺或其他方面的储备	国内其他厂商主要技术、工艺或其他方面的储备
更低的漏电流且更好的高温特性	电路设计	国外低压部分主要采用平面结构，中高压部分采用台面结构	低压部分主要是平面结构，中高压主要是台面结构，但采用了深沟槽技术和侧墙技术	国内大部分采用传统台面结构为主，少数低压采用平面结构
	制造工艺	国外大部分使用电泳玻璃多层钝化工艺，深扩散工艺，Ni-Au 金属化工艺为主	半绝缘多晶硅+玻璃钝化及侧墙阻挡工艺，多次扩散工艺及 Ti-Ni-Ag 金属化工艺	国内大部分使用刮涂玻璃钝化工艺，两步扩散工艺，Ti-Ni-Ag 金属化工艺为主
更大的功率密度且更低的钳位电压	制造工艺	主要采用厚片工艺，常规产品厚度在 260-320 μm ；个别产品芯片厚度 200-260 μm	采用薄片工艺技术，芯片厚度在 200-220 μm ；后续多次扩散累加技术有效减小基区宽度	主要采用 PNP 双向厚片工艺，PN 单向厚片工艺；单双向晶圆厚度 260-320 μm

公司功率浪涌保护器的性能提升方向主要集中于①更低的漏电流且更好的高温特性；②更大的功率密度且更低的钳位电压两方面。

影响功率浪涌保护器更低的漏电流且更好的高温特性的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。在电路设计方面，公司低压部分主要采用平面结构，中高压主要采用台面结构，但采用了深沟槽技术和侧墙技术；在制造工艺方面，公司主要采用半绝缘多晶硅+玻璃钝化及侧墙阻挡工艺，多次扩散工艺及 Ti-Ni-Ag 金属化工艺。

影响功率浪涌保护器更大的功率密度且更低的钳位电压的主要因素在于制造工艺。公司采用薄片工艺技术，芯片厚度在 200-220 μm ，后续多次扩散累加技术有效减小基区宽度。

基于上述技术积累，公司的低残压大浪涌半导体保护器件被上海科学技术情报研究所评定为具有创新性，达到国际先进水平。

3、智能保护 IC

性能提升方向	影响性能的主要因素	国外主要技术、工艺或其他方面的储备	发行人主要技术、工艺或其他方面的储备	国内其他厂商主要技术、工艺或其他方面的储备
更高的电流及电压保护精度	电路设计、制造工艺	电路设计方面采用高度自动化自校准技术提升精度	采用电压、电流高精度采样、误差自校准、电路与版图的匹配设计、可扩展成测修调电路等设计技术	电路设计方面采用匹配、高精度采样等设计技术降低误差
		采用自有定制化的制造工艺，减小器件参数波动，提升精度	自主开发的封装寄生参数提取程序，使得在产品开发早期，即可开展封装寄生对精度的影响分析	采用标准的晶圆代工厂制造工艺，通过修调等方式修正设计、流片加工、封装寄生等引入的误差
更高的抗静电及浪涌可靠性	电路设计、制造工艺	国外厂商基于自有定制化制造工艺平台开发定制保护器件，结合抗静电及浪涌的电路设计	基于深度合作的晶圆代工厂标准工艺平台，通过器件与工艺模拟，开展定制化保护器件设计	国内厂商主要基于晶圆代工厂的标准工艺平台进行抗静电和浪涌的电路设计

公司智能保护 IC 的性能提升方向主要集中于①更高的电流及电压保护精度；②更高的抗静电及浪涌可靠性两方面。

影响智能保护 IC 更高的电流及电压保护精度的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。在电路设计方面，公司主要采用电压、电流高精度采样、误差自校准、电路与版图的匹配设计、可扩展成测修调电路等设计技术；在制造工艺方面，公司主要采用自主开发的封装寄生参数提取程序，使得在产品开发早期，即可开展封装寄生对精度的影响分析，从而提升智能保护 IC 的电流及电压保护精度。

影响智能保护 IC 更高的抗静电及浪涌可靠性的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。公司主要采用基于深度合作的晶圆代工厂标准工艺平台，通过器件与工艺模拟，开展定制化保护器件设计，从而提升智能保护 IC 的抗静电及浪涌可靠性。

（二）功率控制产品

1、MOSFET

（1）高压超结 MOSFET

性能提升方向	影响性能的主要因素	国外主要技术、工艺或其他方面的储备	发行人主要技术、工艺或其他方面的储备	国内其他厂商主要技术、工艺或其他方面的储备
更高的开关频率、更高的功率密度以及更低的功耗	电路设计、制造工艺	国外厂商的器件结构设计方面的元胞 pitch 大部分在 11-12 μm ，最领先的可达 5.4 μm ，在制造工艺方面，采用多次外延技术为主，深沟槽技术为辅	掌握深沟槽工艺的超结 MOSFET 技术，结合先进的深孔离子注入技术、多层电荷平衡等技术，使小尺寸 pitch 的 600V 超结 MOSFET 具有较高的性能指标和制造良率，目前量产元胞 pitch 可以达到 9 μm ，技术水平可达 7 μm	国内厂商器件结构设计方面的元胞 pitch 尺寸在 11-12 μm 之间，少量供应商元胞 pitch 可以达到 9 μm ，在制造工艺方面，采用深沟槽工艺为主流，多次外延工艺为辅
更高的击穿电压且更高的功率密度	电路设计、制造工艺	国外厂商超高压产品主要采用多次外延工艺，器件设计 pitch 尺寸介于 12-15 μm 之间	采用先进的深沟槽工艺，结合多层电荷平衡技术、非线性元胞设计等技术实现较优的功率密度	国内厂商 800V 以上的超高压超结 MOSFET 主要使用深沟槽工艺制造，大多采用 11-13 μm pitch 尺寸的元胞设计

公司高压超结 MOSFET 的性能提升方向主要集中于①更高的开关频率、更高的功率密度以及更低的功耗；②更高的击穿电压且更高的功率密度两方面。

影响高压超结 MOSFET 更高的击穿电压且更高的功率密度的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。公司掌握深沟槽工艺的超结 MOSFET 技术，结合先进的深孔离子注入技术、多层电荷平衡等技术，使小尺寸 pitch 的 600V 超结 MOSFET 具有较高的性能指标和制造良率，目前量产元胞 pitch 可以达到 9 μm ，技术水平可达 7 μm ，从而有效提升公司高压超结 MOSFET 产品的开关频率、功率密度提升高压超结 MOSFET 产品击穿电压。

基于上述技术积累，经上海科学技术情报研究所评定，公司的基于电荷平衡技术的超级结功率金属氧化物半导体场效应晶体管采用国际主流设计制造方案，主要指标与国际厂商同类产品相当，达到同类产品国际先进水平。公司的 1050V 超级结功率半导体器件技术指标与意法半导体同类产品相当，达到国内外先进水平。

（2）中低压 MOSFET

性能提升方向	影响性能的主要因素	国外主要技术、工艺或其他方面的储备	发行人主要技术、工艺或其他方面的储备	国内其他厂商主要技术、工艺或其他方面的储备
更高的开关频率、更高的功率密度以及更低的功耗	制造工艺、电路设计	国外沟槽型 MOSFET 在核心制造工艺方面可实现沟槽的深宽比值为 15:1；国外沟槽型 MOSFET 的器件元胞结构设计可实现最小单元尺寸为 0.5 μm	采用先进沟槽制造工艺技术，结合短沟道浅结工艺设计，搭配 1.0m $\Omega\cdot\text{cm}$ 超低电阻率的衬底材料，量产产品的沟槽深宽比值达到 12:1，产品元胞尺寸达到 0.65 μm	国内沟槽型 MOSFET 在核心制造工艺方面可实现沟槽的深宽比值为 10:1；国内沟槽型 MOSFET 的器件元胞结构设计可实现最小单元尺寸为 0.8 μm
		国外屏蔽栅型 MOSFET 在核心制造工艺可实现沟槽的深宽比值为 15:1；国外屏蔽栅 MOSFET 40V 产品的器件元胞结构设计可实现最小单元尺寸为 1.0 μm	采用先进屏蔽栅工艺制造工艺技术，利用电荷平衡理论，实现电场的二维分布，搭配超低电阻率的衬底材料，量产产品的沟槽深宽比值达到行业领先的 12:1；发行人的 40V 屏蔽栅 MOSFET 量产产品的元胞尺寸达到国内领先 1.1 μm	国内屏蔽栅型 MOSFET 在核心制造工艺方面可实现沟槽的深宽比值为 10:1；国内屏蔽栅 MOSFET 40V 产品的器件元胞结构设计可实现最小单元尺寸为 1.2 μm

公司中低压 MOSFET 的性能提升方向主要集中于更高的开关频率、更高的功率密度以及更低的功耗。

影响中低压 MOSFET 更高的开关频率、更高的功率密度以及更低的功耗的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。在沟槽型中低压 MOSFET 方面，公司主要采用先进沟槽制造工艺技术，结合短沟道浅结工艺设计，搭配 1.0m $\Omega\cdot\text{cm}$ 超低电阻率的衬底材料，量产产品的沟槽深宽比值达到 12:1，产品元胞尺寸达到 0.65 μm ；在屏蔽栅型中低压 MOSFET 方面，公司采用先进屏蔽栅工艺制造工艺技术技

术，利用电荷平衡理论，实现电场的二维分布，搭配超低电阻率的衬底材料，量产产品的沟槽深宽比值达到行业领先的 12:1；发行人的 40V 屏蔽栅 MOSFET 量产产品的元胞尺寸达到国内领先 1.1 μm ，前述电路设计和制造工艺能有效提升公司中低压 MOSFET 产品的开关频率和功率密度，降低功耗。

2、功率控制 IC

性能提升方向	影响性能的主要因素	国外主要技术、工艺或其他方面的储备	发行人主要技术、工艺或其他方面的储备	国内其他厂商主要技术、工艺或其他方面的储备
更低的静态功耗	电路设计、制造工艺	国外主要通过提高器件阈值、减小 PN 结反向漏电、降低器件表面缺陷引起的漏电等工艺技术，已较为成熟并获得工程化应用	采用微功耗架构与电压参考电路设计，版图优化等，应用深槽隔离工艺，可实现较低的产品静态功耗	国内缺乏低功耗 CMOS 及 BCD 制造工艺；国内低功耗产品主要通过多工作电源域划分，功能模块的配电管理等电路设计实现低静态功耗
低噪声高 PSRR 性能	电路设计、制造工艺	国外主要借助“埋”齐纳器件、低噪声系数电阻等特殊工艺，降低电路噪声	在前级预稳压架构、电源噪声抵消电路、有源滤波电路设计方面，已具有一定技术积累	国内主要通过多次滤波等电路设计手段，降低输出噪声
大电流低漏失特性	电路设计、制造工艺	在制造工艺方面，在保证器件可靠性前提下，器件特征尺寸不断减小，并通过铜互连等，提升产品过流及效率	采用双电源、双调整管等架构；功率器件采用华夫饼、蛇形栅等异形结构设计；采用厚顶铝半导体工艺，降低互联寄生电阻；采用多线键合、RDL 布线等先进封装技术	在电路设计方面，增加功率器件尺寸、采用低导通电阻 NMOS 器件替代传统 PMOS 器件等；在工艺方面，国内部分 BCD 工艺器件的导通电阻，与国际先进水平持平

公司功率控制 IC 的性能提升方向主要集中于更低的静态功耗、低噪声高 PSRR 性能和大电流低漏失特性三方面。

影响功率控制 IC 更低的静态功耗的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。公司主要采用微功耗架构与电压参考电路设计，版图优化等，应用深槽隔离工艺，可实现较低的产品静态功耗。

影响功率控制 IC 低噪声高 PSRR 性能的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。公司在前级预稳压架构、电源噪声抵消电路、

有源滤波电路设计方面，已具有一定技术积累，有助于提升功率控制 IC 产品的低噪声高 PSRR 性能。

影响功率控制 IC 大电流低漏失特性的主要因素在于电路设计和制造工艺两方面。公司主要采用双电源、双调整管等架构；功率器件采用华夫饼、蛇形栅等异形结构设计；采用厚顶铝半导体工艺，降低互联寄生电阻；同时采用多线键合、RDL 布线等先进封装技术，提升功率控制 IC 的大电流低漏失特性。

基于上述技术积累，公司的混合信号集成电路元器件 WR 型被认定为具有新颖性，属国内领先、国际先进水平。但公司在功率控制 IC 领域起步较晚，产品线覆盖的广度与产品技术研究深度等方面相较于 IC 产品头部厂商仍有一定提升空间。

综上所述，由前述表格对比可知，整体而言公司产品所采用的主要技术、工艺或其他方面的储备在行业内具备竞争力，与行业先进水平具有可比性，技术工艺水平不存在显著性差异；智能保护 IC、功率控制 IC 的主要技术、工艺属于行业主流水平、具有竞争力，但受起步较晚影响，与行业先进水平相比有进一步的提升空间。

二、发行人所处行业的主要参与者及集中度、市场份额和排名情况；发行人所处行业地位、市场份额及测算依据，其核心竞争力如何体现；发行人相较于其他竞争方的竞争优势

（一）发行人所处行业的主要参与者及集中度、市场份额和排名情况

1、主要参与者

（1）电路保护行业

海外电路保护企业起步早，具有知名度高、技术经验丰富等优势，在整个国际市场上占据较高规模，代表性龙头企业包括力特、伯恩斯、TDK、安世半导体、意法半导体等。近年来，由于大客户下游应用推动、产业链安全考虑等因素，国产替代进程进一步加快，已经有国产厂商在国内市场占据较大规模，包括维安股份、韦尔股份、乐山无线、圣邦股份等。各主要参与者的基本情况如下：

1) 主要国际参与者

序号	名称	主营业务与市场地位
1	力特	成立于 1927 年，总部位于美国伊利诺伊斯州芝加哥，是全球电路保护领域的标杆企业和领军企业，遍布 20 多个国家，拥有约 18,000 名员工。公司主营业务可拆分为三大业务板块：电子部门、运输部门和工业部门。2023 财年，力特实现营业收入 23.63 亿美元，净利润 2.59 亿美元
2	伯恩斯	成立于 1947 年，总部位于美国。主要专注于四个市场领域：电路保护、电源转换、传感和汽车电子，以技术先进、功能丰富的产品为客户提供最好的支持。由于其非上市公司，故未能从公开渠道查询到其营业收入与净利润水平
3	TDK	成立于 1935 年，总部位于日本，公司四大部门为无源元件部门，磁性应用产品部门，薄膜应用产品部门和其他部门，产品广泛应用于智能手机以及电脑、家用电器、工业设备、汽车等领域。 2023 财年，TDK 实现营业收入 21,808 亿日元，净利润 1,142 亿日元

序号	名称	主营业务与市场地位
4	安世半导体	安世半导体是全球知名的半导体 IDM 公司，总部位于荷兰奈梅亨，前身为恩智浦的标准产品事业部，于 2017 年独立，2019 年被 A 股上市公司闻泰科技（股票代码：600745.SH）收购。通过 60 多年来的行业经验积累，为全球各地的优质企业提供产品和服务，在各细分领域中均处于全球领先地位。根据闻泰科技 2023 年半年报显示，2023 年 1-6 月安世实现营业收入 76.39 亿元，净利润 13.88 亿元
5	意法半导体	成立于 1987 年，全球最大的半导体公司之一，是由意大利的 SGS 微电子公司和法国 Thomson 半导体公司合并而成，在分立器件、手机相机模块和车用集成电路领域居世界前列。意法半导体公司是业内半导体产品线最广的厂商之一，从分立二极管与晶体管到复杂的片上系统（SoC）器件，其主要产品类型千余种，是各工业领域的主要供应商。2023 年，意法半导体实现营业收入 172.86 亿美元，净利润 42.11 亿美元

资料来源：公司官网、企业定期报告、Wind 资讯

2）主要国内参与者

序号	名称	主营业务与市场地位
1	维安股份	成立于 1996 年，是一家专注于电路保护与功率控制的综合解决方案提供商，主要从事电子元件、功率半导体分立器件与模拟集成电路的研发、生产和销售。 2023 年 ，维安股份实现营业收入 12.52 亿元，净利润 1.32 亿元
2	韦尔股份	成立于 2007 年，韦尔股份半导体产品设计业务形成了图像传感器解决方案、触控与显示解决方案和模拟解决方案三大核心业务体系，并通过团队扩充及并购延伸等方式不断丰富韦尔股份产品版图。2023 年 1-6 月，韦尔股份实现营业收入 88.58 亿元，净利润 1.48 亿元
3	乐山无线	成立于 1971 年，是以芯片设计、半导体器件制造与销售的大型电子企业，在半导体类电路保护产品方面处于行业前列。由于其非上市公司，故未能从公开渠道查询到其营业收入与净利润水平
4	圣邦股份	成立于 2007 年，圣邦微电子（北京）股份有限公司是专注于高性能、高品质模拟集成电路研究、开发与销售的高新技术企业。2023 年 1-6 月，圣邦股份实现营业收入 11.48 亿元，净利润 0.86 亿元

资料来源：公司官网、企业定期报告、Wind 资讯

（2）功率控制行业

海外功率控制企业起步早，通过行业间的相互整合、功率控制技术积累和行业经验储备，已发展成规模相当的国际巨头，占据着功率控制市场的主要份额。海外厂商主要代表企业包括英飞凌、意法半导体、瑞萨电子、德州仪器等。以 MOSFET 产品为例，全球主要市场份额被英飞凌、安森美等国际大厂占据。

国内厂商受益于国家宏观政策支持、保密通信需求的发展以及下游各类新兴应用领域的蓬勃发展，国产替代进程有望加速，快速提升功率控制器件的国产化程度。国内厂商主要代表企业包括新洁能、华润微、士兰微、扬杰科技等。

各主要参与者的基本情况如下：

1) 主要国际参与者

序号	名称	主营业务与市场地位
1	英飞凌	成立于 1999 年，总部位于德国慕尼黑，是全球领先的半导体公司之一。其前身是西门子集团的半导体部门，主营业务为设计、开发、制造和销售一系列丰富的半导体元器件和系统解决方案，重点关注汽车、工业电子、通信与信息技术和基于硬件的安全技术等多个领域。2023 财年，英飞凌实现营业收入 163.09 亿欧元，净利润 31.37 亿欧元
2	意法半导体	成立于 1987 年，全球最大的半导体公司之一，是由意大利的 SGS 微电子公司和法国 Thomson 半导体公司合并而成，在分立器件、手机相机模块和车用集成电路领域居世界前列。意法半导体公司是业内半导体产品线最广的厂商之一，从分立二极管与晶体管到复杂的片上系统（SoC）器件，其主要产品类型千余种，是各工业领域的主要供应商。2023 年，意法半导体实现营业收入 172.86 亿美元，净利润 42.11 亿美元
3	瑞萨电子	成立于 2003 年，由日立制作所半导体部门和三菱电机半导体部门合并成立，结合了日立与三菱在半导体领域方面的先进技术和丰富经验，是无线网络、汽车、消费与工业市场设计制造嵌入式半导体的全球领先供应商。瑞萨电子采用 IDM 模式，其产品包括 MOSFET、IGBT、功率集成电路、二极管、三极管及晶闸管等。2023 年，瑞萨电子实现营业收入 14,694.15 亿日元，归母净利润 3,370.86 亿日元
4	德州仪器	成立于 1930 年，总部位于德克萨斯州达拉斯，并在超过 35 个国家设有设计、制造或销售机构，是全球领先的模拟及数字半导体芯片设计制造公司，产品主要面向工业和汽车市场。在全球有 15 个制造基地，包括 12 家晶圆制造厂、7 家组装和测试工厂以及多家凸点和探头工厂，每年生产数百亿芯片。2023 年，德州仪器实现营业收入 175.19 亿美元，净利润 65.10 亿美元

资料来源：公司官网、企业定期报告、Wind 资讯

2) 主要国内参与者

序号	名称	主营业务与市场地位
1	新洁能	成立于 2013 年，主营业务为 MOSFET、IGBT 等半导体芯片和功率器件的研发设计及销售，销售的产品按照是否封装可以分为芯片和功率器件。通过持续的自主创新，已构建了 IGBT、屏蔽栅 MOSFET（SGT MOSFET）、超结 MOSFET（SJ MOSFET）、沟槽型 MOSFET（Trench MOSFET）四大产品工艺平台，并已陆续推出 SiC MOSFET、GaN HEMT、半导体功率模

序号	名称	主营业务与市场地位
		块、智能功率 IC 等新产品。产品重点应用领域包括汽车电子和充电桩、光伏和储能、数据中心、5G 通讯、工业电源、机器人、安防、变频家电、农用无人机、医疗设备、锂电保护等十余个行业。2023 年 1-6 月，新洁能实现营业收入 7.58 亿元，净利润 1.45 亿元
2	华润微	成立于 2003 年，是中国领先的拥有芯片设计、晶圆制造、封装测试等全产业链一体化经营能力的半导体企业，产品聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域，为客户提供丰富的半导体产品与系统解决方案。目前华润微主营业务可分为产品与方案、制造与服务两大业务板块。产品与方案业务板块聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域。制造与服务业务主要提供半导体开放式晶圆制造、封装测试等服务。2023 年 1-6 月，华润微实现营业收入 50.30 亿元，净利润 7.62 亿元
3	士兰微	成立于 1997 年，是专业从事集成电路芯片设计以及半导体微电子相关产品生产的高新技术企业。士兰微的技术与产品涵盖了消费类产品的众多领域，在多个技术领域保持了国内领先的地位，如绿色电源芯片技术、MEMS 传感器技术、LED 照明和屏显技术、高压智能功率模块技术、第三代功率半导体器件技术、数字音视频技术等。同时士兰微利用在多个芯片设计领域的积累，为客户提供针对性的芯片产品系列和系统性的应用解决方案。2023 年 1-6 月，士兰微实现营业收入 44.76 亿元，净利润-0.45 亿元
4	扬杰科技	成立于 2006 年，集研发、生产、销售于一体，专业致力于功率半导体硅片、芯片及器件设计、制造、封装测试等中高端领域的产业发展。主营产品主要分为三大板块，具体包括材料板块（单晶硅棒、硅片、外延片）、晶圆板块（5 英寸、6 英寸、8 英寸等各类电力电子器件芯片）及封装器件板块（MOSFET、IGBT、SiC 系列产品、整流器件、保护器件、小信号及其他产品系列等）。产品广泛应用于汽车电子、清洁能源、5G 通讯、安防、工业、消费类电子等诸多领域，为客户提供一揽子产品、技术、服务解决方案。2023 年 1-6 月，扬杰科技实现营业收入 26.25 亿元，净利润 4.05 亿元

资料来源：公司官网、企业定期报告、Wind 资讯

2、行业集中度、市场份额和排名情况

鉴于发行人现有产品所处行业较为细分、产品种类繁多，发行人未能从公开渠道免费获取权威机构披露的细分市场规模、竞争格局、行业集中度、市场份额和排名等统计数据。此外，发行人所处行业集中度、市场份额和排名亦无法通过各企业公开披露的财务数据量化计算后得出，原因系：①国外龙头企业业务版图较为广泛，年度报告中对业务板块的切分具有一定主观性，电路保护与功率控制业务仅为整体业务中的组成部分，无法将电路保护或功率控制业务收入从整体收入中进行拆分；②部分国内企业年度报告中对主营业务收入拆分亦较为粗略，且

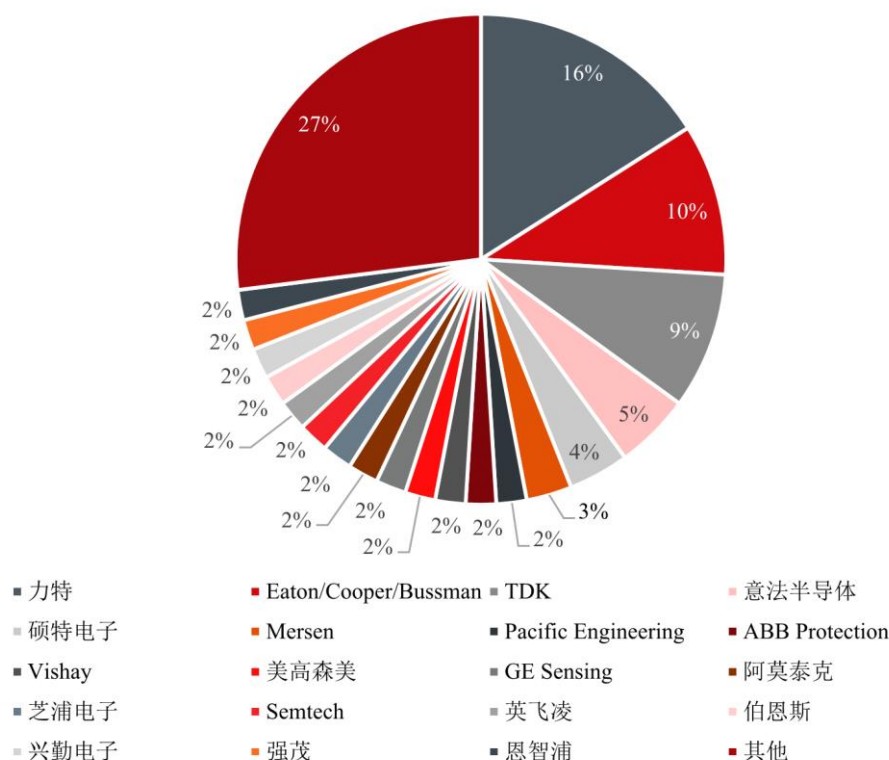
主营业务按产品类别分类方式亦各有差异；③电路保护与功率控制细分产品类别繁多，行业参与者亦较多，就每一细分产品通过公开披露的财务数据测算行业集中度、市场份额和排名情况的可行性较低、数据的完整性和准确性较差。

为使广大投资者更全面地了解发行人现有业务及产品所处行业细分市场规模、竞争格局、行业集中度、市场份额和排名等统计数据，发行人向第三方咨询机构灼识企业管理咨询（上海）有限公司（以下简称“灼识咨询”）付费购买了《2022 电路保护行业蓝皮书》《电路保护行业报告》《功率控制行业报告》，并在本回复意见中部分引用。在分析发行人行业集中度、市场份额和排名情况时，公司亦参考了其他市场调研机构研究报告、同行业公司定期报告等资料。

（1）电路保护行业

根据市场调研机构 Paumanok Publications, Inc.的报告，目前，国外电路保护产品产能分布较为分散，行业主要由少量跨国企业与大量区域型中小企业组成，市场集中度不高。全球电路保护元件制造商 2020 年全球份额情况如下图所示：

图：电路保护元件制造商（2020 年全球份额）

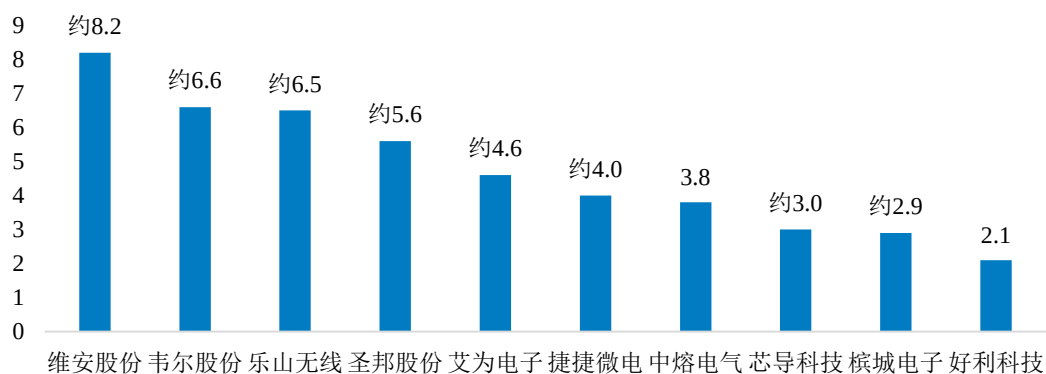


资料来源：Paumanok Publications, Inc.

由于电路保护产品的稳定性和可靠性对下游产品品质有重要影响，下游客户往往对电路保护企业有严格的筛选标准，其筛选过程通常要经过样品监测、小批量试用、稳定性监测、批量生产等多轮环节，通过认证后还需通过定期考核。与客户达成合作需要耗费双方巨大的时间和资金投入，但一旦通过认证，厂商和客户往往能形成较为稳定的关系。主流知名品牌的电路保护产品已经过不同下游应用领域不同终端设备的测试与认证，可靠性更强、稳定性更佳，因而受到客户更为广泛的青睐。近年来，随着头部厂商规模优势的凸显、全面解决方案赋能以及客户认可度的提升，电路保护行业的市场集中度呈现逐渐提升的趋势，在部分细分产品类别上市场集中度较高，整体上海外厂商占据较大市场份额，行业内排名靠前。

灼识咨询报告指出，从 2021 年电路保护业务收入规模来看，企业总部所在地位于中国的企业中，维安股份是中国最大的电路保护企业之一。中国部分电路保护企业 2021 年电路保护业务收入情况如下图所示：

图：中国部分电路保护企业 2021 年电路保护业务收入（单位：亿元）



资料来源：灼识咨询

注：（1）部分国内企业年度报告中对主营业务收入拆分较为粗略，且主营业务按产品类别分类方式亦各有差异，无法准确计算或拆分其电路保护业务收入；（2）维安股份 2021 年实际经审计电路保护业务收入为 8.7 亿元；（3）安世半导体是全球知名的半导体 IDM 公司，ESD 保护器件全球第一，已被上市公司闻泰科技收购。安世半导体总部位于荷兰，因此不在本排名范围内。

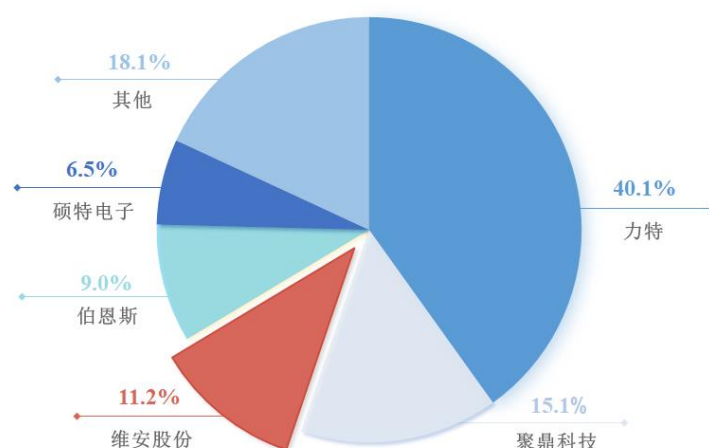
其中，部分主要的细分产品市场份额及排名情况如下：

1) 非半导体保护元件

①PPTC

PPTC 产品市场集中度高，竞争格局系以力特为首的海外厂商为主。灼识咨询报告指出，2021 年，力特以 40.1%的市场份额占比位居全球第一；聚鼎科技以 15.1%的市场份额排名全球第二；维安股份作为全球市场的主要竞争者全球排名第三，市场份额占比 11.2%。

图：2021 年全球 PPTC 市场竞争格局

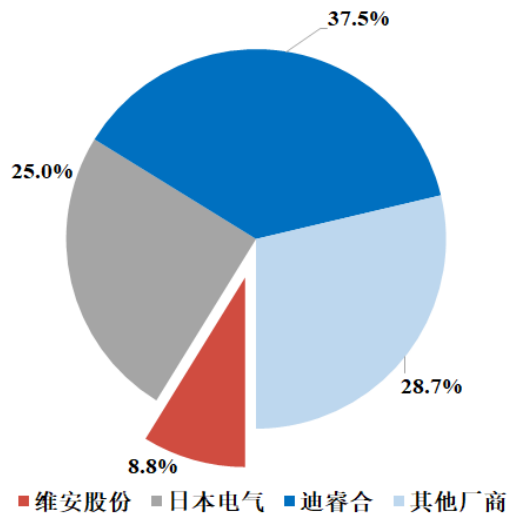


资料来源：灼识咨询

②自控制熔断器

在自控制熔断器方面，由于其设计生产过程中技术和工艺的复杂度较高，具备相关生产能力的企业较少，因此全球市场的竞争格局相对集中。灼识咨询报告指出，2021 年全球自控制熔断器市场占有率以迪睿合和日本电气等海外生产厂商为主，市场份额占比分别为 37.5%、25.0%，分别位居前二。维安股份市场份额占比 8.8%，在全球自控制熔断器市场中具有较强的竞争力，排名第三。

图：2021 年全球自控制熔断器市场竞争格局

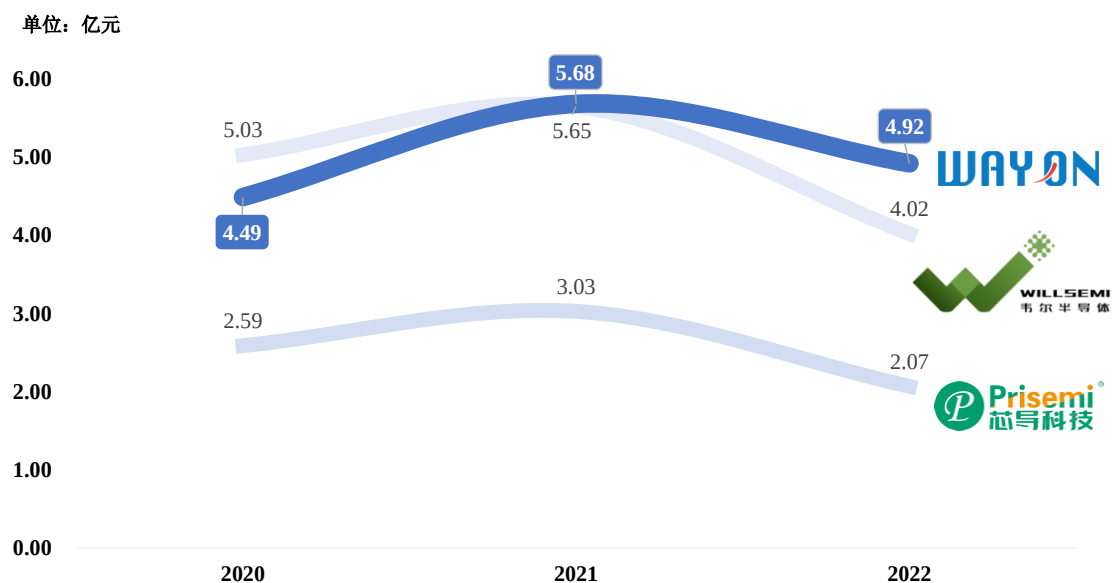


资料来源：灼识咨询

2) 半导体保护器件

国内上市公司中从事 ESD&EOS 保护器、功率浪涌保护器等半导体保护器件设计的企业主要有韦尔股份、芯导科技、银河微电、捷捷微电等。2020 年至 2023 年，公司半导体保护器件产品收入分别为 44,905.50 万元、56,840.91 万元、49,246.71 万元和 50,163.62 万元。以 2021 年公司半导体保护器件收入及灼识咨询统计的全球半导体保护器件市场规模测算，维安股份在半导体保护器件的全球市场占有率为 2.21%。

图：2020-2022 年国内企业半导体保护器件收入规模



资料来源：各公司年报、招股说明书；

注：韦尔股份与芯导科技半导体保护器件收入均选取其年报中 TVS 产品营业收入（含 ESD&EOS 保护器）。银河微电、捷捷微电未单独披露半导体保护器件收入数据。**韦尔股份与芯导科技 2023 年年度数据尚未披露。**

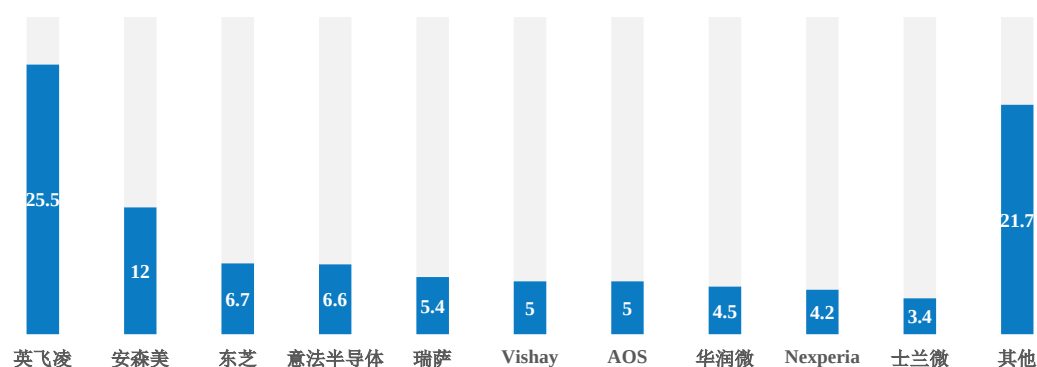
（2）功率控制行业

根据 Yole 的报告，目前，国外功率控制市场趋向于集中。海外厂商由于起步较早，通过行业间的相互整合、功率控制技术积累和行业经验储备，已发展成规模相当的国际巨头，占据着功率控制市场的主要份额。

功率控制行业市场集中度较高，海外厂商由于起步较早，通过行业间的相互整合、功率控制技术积累和行业经验储备，已发展成规模相当的国际巨头，占据着功率控制市场的主要份额。海外厂商主要代表企业包括英飞凌、意法半导体、瑞萨电子、德州仪器等。近年来，国内几家行业内头部公司基于多年技术积累及产业链整合能力成功在高压超结 MOSFET 领域突破海外技术垄断，在市场占据一席之地。

在 MOSFET 领域，海外厂商由于起步较早，通过行业间的相互整合、功率控制技术积累和行业经验储备，已发展成规模相当的国际巨头，占据着功率控制市场的主要份额。根据 Omdia 和 Yole 数据显示，2021 年全球 MOSFET 前十大供应商市占率合计达 78.3%，其中英飞凌市占率达 25.5%。

图：2021 年全球 MOSFET 市占率（单位：%）



资料来源：Omdia，Yole，国金证券研究所整理

国内厂商受益于国家宏观政策支持及下游各类新兴应用领域的蓬勃发展，近年来国产替代进程加速，快速提升功率控制器件的国产化程度。国内 MOSFET

厂商主要代表企业包括华润微、士兰微、新洁能、东微半导体、尚阳通等，前述企业具体情况如下：

公司名称	上市时间	MOSFET 收入（万元）		
		2021 年	2022 年	2023 年
华润微	2020.2.27	同比增长 33%	同比增长 12%	未披露
新洁能	2020.9.28	约 141,918.53	约 139,388.97	未披露
东微半导体	2022.2.10	77,641.02	107,174.95	未披露
士兰微	2003.3.11	未披露	未披露	未披露
尚阳通	上交所科创板已问询	36,911.94	68,463.05	未披露

资料来源：各公司年报、招股说明书

注：东微半导体 MOSFET 收入为年报中披露的高压超级结 MOSFET、中低压屏蔽栅 MOSFET 和超级硅 MOSFET 收入之和；新洁能 MOSFET 收入为年报中披露的 SGT-MOSFET、SJ-MOSFET 和 Trench-MOSFET（年报未披露确切数值）收入之和经计算得出；尚阳通 MOSFET 收入为招股说明书（申报稿）中披露的超级结 MOSFET 与中低压产品线收入之和。

近年来，几家行业内头部公司基于多年技术积累及产业链整合能力成功在超结 MOSFET 领域突破海外技术垄断，占据一席之地。在高压超结 MOSFET 领域，国内仅有少部分公司拥有规模化出货的 900V 超结 MOSFET 产品，主要为东微半导体、维安股份、新洁能等；同时，维安股份通过自主研发可量产 1000V 以上超结 MOSFET 产品，体现了公司较高的技术能力和研发实力。

灼识咨询报告指出，东微半导体、尚阳通、士兰微分别为中国企业超结 MOSFET 营业收入第一、二、三名；新洁能及公司 2022 年超结 MOSFET 营业收入相近，分别为中国企业中的第四、五名，公司占中国超结 MOSFET 市场份额约 3.1%。

（二）发行人所处行业地位、市场份额及测算依据

1、发行人所处行业地位、市场份额

公司作为国内专注于电路保护与功率控制的综合解决方案提供商，是国内电路保护与功率控制产品种类最为丰富的企业之一，产品类别横跨非半导体电路保护电子元件、功率半导体保护器件、电路保护模拟集成电路、功率控制半导体分立器件、功率控制集成电路，拥有电路保护与功率控制领域的多维立体产品矩阵，旨在为客户提供全面、系统的电路保护与功率控制综合服务方案，确保全球

客户的产品更加安全、可靠和高效。公司产品在主要下游应用行业都有较大的销售规模和深厚的行业应用经验。

灼识咨询报告指出，按照 2021 年电路保护业务收入规模计算，企业总部所在地位于中国的企业中，维安股份是中国最大的电路保护企业之一。以 2021 年公司国内电路保护产品收入及灼识咨询统计的中国电路保护元器件市场规模测算，2021 年公司在国内电路保护产品市场占有率约 2.78%；以 2021 年公司半导体保护器件收入及灼识咨询统计的全球半导体保护器件市场规模测算，公司在半导体保护器件的全球市场占有率为 2.21%，位于国内公司前列。

从细分产品市场来看，公司是 PTC 产品全球市场的主要竞争者，灼识咨询报告指出，2021 年公司 PPTC 全球市场份额为 11.2%，全球排名第三。对于自控制熔断器，公司作为国内为数不多具有自控制熔断器批量生产能力和技术底蕴的厂商，根据灼识咨询报告，公司自控制熔断器市场份额全球排名第三。以 2021 年公司自控制熔断器收入及灼识咨询统计的全球自控制熔断器市场规模测算，公司自控制熔断器全球市场份额占比 8.8%。公司具有在超结 MOSFET 等领域内技术指标先进的产品体系，部分产品达到国际先进国内领先水平，通过自主研发可量产 1000V 以上超结 MOSFET 产品，成为国内拥有规模化出货的 900V 超结 MOSFET 产品的少数几家公司之一。灼识咨询报告指出，公司 2022 年超结 MOSFET 营业收入占中国超结 MOSFET 市场份额的 3.1%，位于国内第五。

2、测算依据

公司市场排名数据均来源于灼识咨询《2022 电路保护行业蓝皮书》《电路保护行业报告》《功率控制行业报告》。

根据灼识咨询的《2022 电路保护行业蓝皮书》《电路保护行业报告》，2021 年中国电路保护市场规模为 295.6 亿元。公司在电路保护领域的市场占有率的计算公式如下：

公司 2021 年的国内电路保护市场份额 = 公司电路保护产品在 2021 年的国内销售收入（8.21 亿元） ÷ 2021 年我国电路保护行业市场规模（295.6 亿元），计

算得出 2.78%。

公司 2021 年的半导体保护器件的全球市场占有率=公司半导体保护器件在 2021 年的销售收入（5.68 亿元）÷2021 年全球半导体保护器件市场规模（257.0 亿元），计算得出 2.21%。

灼识咨询的《2022 电路保护行业蓝皮书》《电路保护行业报告》指出，2021 年公司 PPTC 全球市场份额为 11.2%；2021 年公司自控制熔断器全球市场份额为 8.8%。

灼识咨询的《功率控制行业报告》指出，2022 年公司超结 MOSFET 市场份额为 3.1%。

（三）发行人核心竞争力如何体现

1、公司层面核心竞争力

（1）公司长期专注于电路保护与功率控制领域，行业地位显著，产业拓展能力突出

公司成立二十余年来，始终坚持专注和聚焦于电路保护与功率控制领域，以非半导体保护元件为起点，客户应用需求为中心，不断进行自主研发与创新，逐步发展半导体保护器件、功率控制器件、保护与功率 IC 等产业。其中，非半导体电路保护产品之 PPTC、自控制熔断器 2021 年市场份额均位于全球前三，半导体电路保护产品收入规模位于国内前列，以高压超结 MOSFET 为代表的部分功率控制产品性能可达国际先进水平，目前已发展成为国际知名的电路保护与功率控制企业，产品已渗透入众多国际知名厂商的终端产品中，行业地位显著。

公司以二十几年来积累的产业拓展能力为基础，将非半导体保护、半导体保护、功率器件、集成电路、功率模块五大业务方向作为公司长期发展业务布局，以进一步实现公司成为电路保护与功率控制领域的全球领先品牌的战略目标。

（2）公司拥有电路保护与功率控制综合解决方案能力，应用领域广泛，抗风险能力突出

公司主营的电路保护产品和功率控制产品是电子设备的两大核心功能元器件，基于电路保护和功率控制的有机结合、多维立体产品矩阵以及提供综合性解决方案，不仅能满足客户的多元化需求，有效降低客户的供应链寻源成本，有助于塑造客户的体验价值，更能通过综合解决方案可以满足客户产品设计的性质、质量一致性需求，从而整体提升客户产品性能。与提供单一细分领域产品的企业相比，公司产品应用领域更为广泛，抗风险能力突出。

公司下游应用广泛覆盖工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信和汽车等各类下游领域，特别是对应用、技术、质量、品类等要求比较高的汽车领域，公司凭借其综合能力，报告期内呈现增长趋势，为公司业务的长期发展和经营业绩表现进一步提升奠定基础。

2、业务层面核心竞争力

（1）公司拥有深厚的技术及产业化的能力，实现了产品品类的优势

公司自成立以来即秉持自主研发、持续创新的理念，以行业技术发展为导向、客户应用需求为中心，不断进行自主研发与创新并实现产业化落地。发展过程中，公司始终重视业务研发及运营团队的建设，为公司持续发展提供持续动力。

基于公司深厚的技术实力，叠加富有竞争力的市场地位、庞大的优质客户群，公司构建并形成了目前的多维立体产品矩阵，主要产品类别包含近 4,000 个产品型号，较为全面地覆盖了包括非半导体保护元件、半导体保护器件及智能保护 IC 在内的电路保护领域全条线产品，囊括了 MOSFET、功率控制 IC 在内的主流功率控制产品赛道，并仍在持续完善和丰富产品线。公司拥有 9 项技术储备，布局大功率熔断器、信号链 IC、SiC MOSFET、IGBT、MCU 等多项关键领域，旨在进一步丰富完善公司的多维立体产品矩阵，为客户提供更加全面的电路保护和功率控制产品组合与解决方案。目前公司通过自主研发，已成功开发了 6 款 IGBT 模块和 15 款 IGBT 单管产品，IGBT 已实现小批量出货。

随着未来进一步的研发投入与新产品开发，公司将进一步拓展产品线，丰富产品矩阵，提升下游客户对于公司产品的选择面，巩固和增强公司在电路保护与

功率控制领域的优势地位。

（2）公司以方案研发为基础提供产品综合解决方案，从而建立了良好的品牌与客户资源优势

公司拥有电路保护方案研发部、功率半导体方案研发部、智能控制方案研发部三大方案研发部门，针对特定场景需求提供电路保护与功率控制全套解决方案，在电路保护与功率控制领域建立了良好的品牌与客户资源优势。公司产品广泛应用于工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信、汽车等国民经济重要领域。公司目前已进入众多国际及国内知名客户的供应链体系并建立了稳定长久的合作关系，在主要下游行业应用领域中均构建了优质的直接或终端客户群，其中工业与物联网领域包括海康威视、汇川技术、大华股份、长城电源、TTI、欧司朗照明、京东方等；消费类电子领域包括三星、松下、联想、小米、TCL 等；新能源领域包括德赛、欣旺达、英飞源、禾迈等；网络通信领域包括华为、中兴、诺基亚、富士康等；汽车领域包括比亚迪、恩坦华、日本电装等，具备较强的品牌效应和客户影响力。良好的客户资源为公司电路保护与功率控制领域新技术奠定了快速验证及产业化基础。

（3）公司掌握晶圆及封测工艺技术与经验，并基于此构建了具有竞争力的供应链优势

供应链对于半导体 Fabless 公司具有至关重要的作用。公司在 Fabless 业务模式下，建立了晶圆技术团队和封测技术团队，形成了公司专有的晶圆、封测工艺技术，与供应商之间形成了强有力互补的技术、品质等粘性。依托在行业内的多年深耕，公司电路保护与功率控制业务均建立了完整的供应链体系。完整且稳定的供应链体系有效保证了公司的产能需求，降低了行业产能波动对公司产品产量、供货周期的影响，提升向下游客户出货的稳定性；由于公司拥有相关技术经验，也为公司在选择供应商方面拥有更多的选择性，进一步巩固公司行业地位。

（四）相较其他竞争方的竞争优劣势

发行人相较其他竞争方的竞争优劣势具体表现如下：

竞争方	发行人竞争优势	发行人竞争劣势
主要国际参与者	①公司长期深耕国内外市场，更为熟悉国内市场及行业环境； ②能更快速准确响应国内外客户的各类需求、提供更精准快速的服务； ③公司 PPTC、自控制熔断器等非半导体保护产品市场份额和国际竞争力较强，部分国外厂商未布局 PPTC、自控制熔断器等非半导体保护产品，或市场份额相对公司较小； ④同等性能指标下，公司产品价格普遍来看更具竞争力	①公司规模、收入与利润水平相对较小，资金实力相对主要国际参与者存在差距； ②公司部分半导体类产品如 MOSFET、IGBT、IC 类产品起步较晚，部分细分产品性能与主要国际参与者存在差距； ③国际参与者产品线更为丰富，公司暂未布局传感器、磁性应用产品、薄膜应用产品等产品领域
主要国内参与者	①按照 2021 年电路保护业务收入规模计算，企业总部位于中国的企业中，公司是中国最大的电路保护企业之一； ②公司在电路保护与功率控制领域积累了多项核心技术，并不断实现产业化； ③公司拥有电路保护与功率控制领域的多维立体产品矩阵，产品线广； ④公司已进入众多国际及国内知名客户的供应链体系并建立了稳定长久的合作关系，在主要下游行业应用领域中均构建了优质的直接或终端客户群； ⑤经过多年的发展，公司电路保护与功率控制业务均建立了完整的供应链体系	①公司在功率控制领域的起步时间相对较晚，面临较为激烈的市场竞争，部分细分产品的性能与专注于细分赛道的先行者相比仍有一定提升空间； ②公司目前尚未量产高电压、大功率电力熔断器，在 IGBT 等赛道亦处于起步状态； ③部分主要国内参与者为上市公司，公司资金实力与之相比具有一定差距

三、发行人与控股股东合作研发的背景，相关交易价格公允性；发行人使用研发成果进行后续研发生产经营是否受到限制，是否存在争议或潜在纠纷；发行人核心技术和主要产品的形成和演变过程，是否存在依赖控股股东、实控人进行技术或产品研发的情形

（一）发行人与控股股东合作研发的背景，相关交易价格公允性

1、发行人与控股股东合作研发的背景

2021 年 12 月，发行人与材料所签署《功率半导体用陶瓷基板及覆铜技术合作开发合同》（以下简称“《合作开发合同》”或“合同”），双方就功率半导体用陶瓷基板及覆铜技术项目进行合作研发，相关合作研发的具体背景如下：

（1）开展陶瓷基板覆铜工艺优化有利于提升公司新一代 IGBT 产品性能

报告期内，公司始终重视电路保护业务与功率控制业务的协同发展，在传统电路保护业务的基础上加大研发力度进行功率控制业务布局，并同步启动了 IGBT 器件及模组等功率控制新产品的研发。

在本次《合作开发合同》签署前，公司已完成内部部分 IGBT 模块及其关键部件开发的立项，同时基于公司 Fabless 的经营模式特征，公司已在高压大电流低功耗的 IGBT 芯片结构设计、版图设计等核心技术环节投入重点研发，并对覆铜陶瓷的覆铜和刻蚀技术等辅助技术环节方面亦进行了部分调研研发活动。根据相关产品的技术演变趋势，随着 IGBT 向高电压、大电流、高功率密度、高集成度和小尺寸方向快速推进，除了影响产品核心性能的芯片结构及版图设计等核心技术环节之外，散热能力成为亟待优化的关键性能之一，而性能优异的高导热陶瓷基板及覆铜工艺是优化高功率 IGBT 散热问题的基础。

（2）材料所在陶瓷基板覆铜工艺领域具有一定的技术优势和积累

材料所系上海市新材料高科技企业，人才优势显著，具有良好的技术基础、实验与测试条件。伴随着多年在材料领域的技术研发和积累，材料所已在特种金属材料、高分子及其复合材料、工程陶瓷材料、硬质合金及粉末冶金材料以及消能减振材料及技术等工程材料领域开发了大量的工程新材料及应用的关键技术，具有一定的材料领域技术优势，对公司 IGBT 产品项目研发中所需要涉及的陶瓷基板覆铜工艺技术具有一定的技术积累。

（3）双方合作交流具备地理位置优越性

合作研发需要双方定期或不定期展开技术交流，便于把控项目整体进度。公司与材料所均地处上海市内，有助于双方在研发进展、参数分析、方案论证、测试改进等方面保持更为紧密的沟通与交流。

因此，公司在基于自主研发并把控核心技术研发环节的基础上，选择与材料所进行合作研发，利用材料所丰富的技术条件、专业的材料领域经验和理论知识，协助公司进一步提升发行人新一代 IGBT 产品散热等维度的产品效率与使用性能。

2、相关交易价格公允性

合作研发双方系按照市场化原则，结合项目实际开展需要、相关设备材料的一般市场价格、投入的人员成本等合作研发项目涉及的各项预计费用支出等情况商定了本次合作研发的定价，交易定价具有公允性，具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	预算说明
材料费	81.00	主要包含陶瓷粉料、添加剂、辅材等材料支出
设备使用费	54.50	主要包括高真空离子溅射仪、高温气氛烧结炉的使用费
人员费用	300.00	项目预计配备 8 名研发工程师，项目持续时间约 3 年
其他	14.50	测试化验费、资料费等
合计	450.00	-

同时，在决策程序上，本次合作研发事宜经公司第 2021 年第三次临时股东大会审议通过，在审议相关议案时，相关关联股东执行了回避制度，保证了关联交易决策的公允性。

综上所述，本次合作研发项目系顺应功率控制行业发展趋势的要求，有利于双方发挥各自在专业领域内特长，具有合理的商业背景，有利于提高公司新一代功率控制产品的研发效率，提升产品市场竞争力；相关交易价格系按照市场化原则，研发双方基于项目实际开展需要、相关设备材料的一般市场价格及人员成本等共同商定，具有公允性。

（二）发行人使用研发成果进行后续研发生产经营是否受到限制，是否存在争议或潜在纠纷

根据公司与材料所签署的《合作开发合同》，对知识产权归属约定的具体情况如下：

双方一致同意，本次就标的技术的合作开发所形成的技术成果和知识产权（包括但不限于专利申请权、实施权、许可权等财产性权益）及基于该等知识产权进行的后续改进的技术成果和知识产权，不论系双方各自独立完成或共同完成，均归属于维安股份单独所有，维安股份对该等技术成果和知识产权拥有完整的所

有权，维安股份有权自行决定是否申请专利或其他类型知识产权权属登记。

综上所述，《合作开发合同》对知识产权归属已作出明确的约定，发行人使用研发成果进行后续研发生产经营不会受到限制，不存在争议或潜在纠纷。

（三）发行人核心技术和主要产品的形成和演变过程，是否存在依赖控股股东、实控人进行技术或产品研发的情形

发行人核心技术和主要产品均系自主研发形成和演变而来，按产品类别划分，具体情况如下：

1、电路保护产品以非半导体保护元件为技术发展起点，并逐渐向半导体电路保护业务、智能保护 IC 领域拓展

（1）以非半导体保护元件为技术发展起点

在材料所的导电复合材料技术积累和孵化下，1996 年公司成立并聚焦于非半导体电路保护产品领域，独立研发和生产销售通讯用引线式 PPTC。1996 年至 2004 年，基于业务聚焦及持续研发，公司相继开发并量产了多种具备电路过流保护功能的非半导体电路保护产品，并获得了境内外知名客户的认可。

随着下游应用领域需求的不断提升以及公司在非半导体领域研发和产品生产的不断积累，2002 年至 2006 年，公司开始进行熔断器产品的自主开发，初期产品是独石型的贴片熔断器。2013 年，基于下游应用场景的需求，公司开始独立自主开发自控制保护器技术产品并实现量产。

由此，公司在非半导体电路保护领域建立并验证了完整的研发能力、生产能力和销售能力，产品取得市场广泛认可，并积累了知名的客户群体。

公司基于前述非半导体电路保护领域的技术积累与经验基础，持续致力于提升 PPTC 产品的低电阻高通流能力、集成化、小型化和可靠性等方面的性能，持续升级材料配方体系、开发和优化封装技术，并陆续推出了四周封有保护膜的 PPTC 产品、超小型 PPTC 产品等产品系列。在自控制熔断器方面，公司在夯实前述技术积累的基础上，主攻小型化、大电流场景下的应用，持续优化熔体材料

配方，升级制备工艺，陆续推出薄型化、小尺寸、更大电流应用场景下的自控制熔断器产品。公司在 PPTC 和熔断器领域的持续探索与提升，夯实了公司在非半导体电路保护领域的技术竞争优势。

（2）拓展半导体电路保护业务

2005 年前后，随着公司下游产业快速发展，下游客户对于电路中过压保护的需求日益增长。过压保护产品主要为半导体材料及制造工艺相关的产品。公司为拓展半导体电路保护业务，自行招募相关专业人员并组建了专业的半导体业务研发及运营团队，对半导体领域以及分立器件领域展开探索研究，并基于半导体产业链专业分工特点，积累了完整的半导体业务供应链资源。2005 年，公司通过自主研发，推出了半导体功率浪涌保护器（TVS、TSS 等）；2008 年，公司推出了静电及低压浪涌保护器（ESD&EOS 保护器），完善了公司电路保护业务版图。

由此，公司开拓了半导体电路保护产品线、与原有非半导体电路保护产品线形成了有机协同，产品涵盖了过流保护、过压保护的两大电路保护功能主线，公司电路保护业务布局进一步完善。

基于前述半导体电路保护领域的技术积累，近年来在功率浪涌保护器方面，公司针对骤回结构设计、增加芯片结面积设计、薄片多次扩散累加技术等方面展开持续优化提升，不断推出更大功率、更低残压的产品系列；同时，对功率浪涌保护器的沟槽结构设计开产持续优化探索，强化表面漏电控制技术，提升功率浪涌保护器的可靠性。在 ESD&EOS 保护器方面，公司着力于优化版图布局和结构设计、提升突变结设计、基区阶梯浓度等技术，从而推出了更高功率密度、更低钳位电压、更低电容及超低触发电压的 ESD&EOS 保护器产品系列，丰富了半导体电路保护领域的技术储备。

（3）拓展智能保护 IC 业务

2015 年起，随着公司半导体业务研发及运营团队成熟、半导体供应链资源更加丰富，公司半导体业务综合能力进一步提升，具备了进一步业务拓展的能力。

这一期间内，公司对智能保护 IC 相关技术展开持续探索，旨在顺应下游需求，为客户提供更为集成化、智能化的电路保护综合解决方案。2016 年，公司通过自主研发，推出了智能保护 IC，实现了集成电路业务方向的试点，同时丰富了电路保护产品矩阵。此后，公司致力于提升智能保护 IC 参数精确检测与控制、器件响应速度、集成化设计和智能化管理等方面，针对智能保护 IC 的架构设计、电路设计、版图设计等技术层面展开持续优化，从而进一步提升智能保护 IC 的保护能力和保护精度，并推出更高的抗静电及浪涌可靠性的智能保护 IC 产品系列，并向更大电流更高精度的过压过流保护技术方向展开延伸。

2、功率控制产品以高压超结 MOSFET 为技术发展起点，并逐渐向中低压 MOSFET、功率控制 IC 领域拓展

（1）以高压超结 MOSFET 作为功率器件技术方向的切入点

2015 年起，随着公司半导体业务研发及运营团队成熟、半导体供应链资源更加丰富，公司半导体业务的技术水平和综合能力进一步提升，具备了进一步业务拓展的能力。

公司结合自身资源禀赋与市场需求，以准入门槛高、技术含量高、附加值高的高压超结 MOSFET 作为功率器件业务方向的切入点，集中公司研发、运营及供应链资源立足实现新的业务突破。

2016 年，公司通过自主研发，推出了深沟槽工艺的高压超结 MOSFET 产品，实现了功率器件业务方向的突破。此后，公司致力于不断提升高压超结 MOSFET 产品的 BV 耐压特性以及功率密度等主要性能参数，优化提升产品性能。公司对高压超结 MOSFET 涉及的多层电荷平衡技术、非线性元胞设计结构、深孔设计技术和深孔离子注入技术等方面展开持续研究，不断缩小间距，推出应用于超高电压场景下的 MOSFET 产品系列，并持续提升产品功率密度。2022 年至今，公司基于 7.5 μm 间距设计，开发并量产 MA 系列高压超结 MOSFET 系列产品，标志着公司高压超结 MOSFET 产品的功率密度得到了进一步优化，高压超结 MOSFET 相关技术进一步提升。

以 MOSFET 系列产品、功率控制 IC 产品的推出为起点，公司开拓了功率控制业务、并实现了与电路保护业务协同发展，公司在半导体领域业务布局持续完善。

（2）开发中低压 MOSFET，完善 MOSFET 产品线

为完善公司 MOSFET 产品线，公司 2018 年左右开始自主研发中低压 MOSFET，对中低压 MOSFET 的结构设计、制造工艺、封测方法等方面展开技术探索。2019 年，公司通过持续自主探索研发，推出了中低压 MOSFET 系列产品，完善了公司 MOSFET 产品线。此后，公司不断致力于提升中低压 MOSFET 产品的功率密度、优化中低压 MOSFET 产品的结构设计。公司先后推出了小信号沟槽型 MOSFET、屏蔽栅型 SGT MOSFET、车规级沟槽型 MOSFET、手机锂电保护的先进沟槽型 CSP MOSFET 系列产品等，并持续提升中低压 MOSFET 的性能和可靠性。

（3）以 IC 产品与应用方案深度整合公司现有电路保护与功率控制产品线

通过前期近二十余年的经营发展和技术积累，公司形成了较为完善的电路保护和功率控制产品线。公司寻求以 IC 产品与应用方案深度整合公司现有电路保护与功率控制产品线，因此 2018 年左右，公司在功率控制 IC 领域投入更多研发力量。2018 年，公司推出了低压差线性稳压器（LDO），标志着公司开始涉足功率控制 IC 产品线，进一步向集成电路领域渗透。2020 年起，公司功率器件逐渐得到更多下游客户群体的认可、并进入其供应链体系。在此背景下，公司持续加大集成电路业务方向发展力度，针对客户的行业特点以及特定环境下的使用需求进行设计与研发，力求通过 IC 产品与应用方案深度整合公司现有电路保护与功率控制产品线。近年来，公司针对电路版图设计、结构设计及其他多项技术进行优化提升，以降低 LDO 产品的功耗和漏失电压，提升工作效能，并陆续推出超高 PSRR 及低噪声 LDO 产品系列，形成了较为丰富的 LDO 产品线。同时，公司正陆续开发 AC-DC、DC-DC、电荷泵等开关电源 IC 产品，目前已发布量产了部分型号的电源 IC 产品。

报告期内，公司智能保护 IC 及功率控制 IC 等集成电路产品均已批量供货，

已初具规模且保持持续增长，公司电路保护与功率控制业务已初步实现深度协同。此外，公司已针对 SiC MOSFET、IGBT、MCU 等前沿方向进行布局，并已积累相应的技术储备，力求在夯实非半导体电路保护产品、半导体电路保护产品、功率半导体分立器件的基础上，积极开拓各类模拟 IC、数模混合信号 IC 与功率模块产品，力求通过 IC 产品与应用方案深度整合公司现有电路保护与功率控制产品线。

发行人历经多年发展，公司拥有较强的技术研发实力和发展潜力，具有多年的电路保护产品和功率控制产品的研发经验，积累了多项核心技术。截至本回复意见出具之日，发行人拥有境内发明专利 56 项、境外发明专利 8 项、境内实用新型专利 116 项、集成电路布图设计专有权 77 项，上述专利和集成电路布图设计专有权均不存在与发行人控股股东、实控人共同研发或共有的情况。

公司在研项目中，“功率半导体用陶瓷基板及覆铜技术”系与材料所合作研发。基于自身在电路保护与功率控制领域积累的良好基础，发行人选择与材料所进行合作研发，可以充分利用材料所丰富的技术条件、专业的材料领域经验和理论知识，有利于增强 IGBT 的散热性能，提升发行人新一代 IGBT 的研发效率。材料所研发部分在发行人新一代 IGBT 模块中起提升散热性能的辅助性作用，非相关产品的核心内容。材料所研发部分仅为发行人 IGBT 产品研发的部分构成且具有可替代性。若本合作研发项目失败或终止，公司亦可通过自研或从外部采购相关材料或技术以达到原有的产品研发目的。

综上所述，发行人在核心技术及主要产品研发方面具备独立性，研发活动系基于自身技术经验积累以及下游产品市场需求的演变，由自主研发而产生并逐步提升与完善，核心技术及主要产品形成和演变过程中不存在依赖控股股东、实控人进行技术研发的情形。

四、发行人域名的实际应用情况及其合规性；所涉数据类型，数据采集、存储、处理、使用等情况；是否存在超出授权许可限制采集、存储、处理、使用数据的情形；是否采取有效措施防止信息泄露、确保数据安全，是否存在侵犯相关方隐私或其他合法权益的情形

（一）发行人域名的实际应用情况及其合规性

1、发行人域名的实际应用情况

截至本回复出具之日，发行人拥有 4 项域名，其中：3 项域名正在使用，分别对应 2 项网站（官方网站“<https://www.way-on.com>”、“<https://www.way-on.cn>”）和 1 项企业邮箱（“<http://mail.way-on.com.cn>”），另有一项域名“维安.com”尚未实际使用。

发行人拥有的 4 项域名所对应的载体分别为网站、企业邮箱，所涉及的用途、使用状态、功能模块、面向主体、涉及具体模块等情况如下：

序号	域名	对应载体	载体性质	使用状态	使用功能	面向主体	运作模式	涉及具体模块
1	way-on.com	https://www.way-on.com	网站	正常使用	公司品牌宣传、产品信息推广、新闻动态发布	公众	仅供访问者浏览网页信息，无需访问者注册登录	1、“产品中心”模块，主要介绍公司的产品，包含相关产品的特点、功能、优势等详细信息；2、“行业应用”模块，主要介绍不同行业所涉及的公司产品，并对相关产品的选型及应用模块进行了推荐说明；3、“技术支持”模块，主要介绍公司产品所涉技术的行业信息、行业动态及公司最新产品信息。
2	way-on.cn	https://www.way-on.cn	网站	正常使用				

序号	域名	对应载体	载体性质	使用状态	使用功能	面向主体	运作模式	涉及具体模块
3	way-on.com.cn	http://mail.way-on.com.cn/	企业邮箱	正常使用	员工内部沟通和协作以及客户、供应商的洽谈、沟通、咨询等日常工作	公司员工	仅供公司员工登录、使用	1、“邮件收发”模块，主要提供发送和接收电子邮件的基本功能，同时支持邮件搜索、标记、归档等基础功能；2、“联系人管理”模块，主要用于保存和管理联系人信息，包括联系人姓名、电子邮箱地址；3、“文档管理”模块，主要提供邮件所涉文档的上传、下载等功能；4、“日历和日程安排”模块，主要用于记录和安排会议等重要事件；5、“任务管理”模块，主要用于创建和跟踪任务进程，包括任务分类、进程等。
4	维安.com	-	-	尚未实际使用	-	-	-	-

2、发行人域名的合规性

（1）域名备案的合规性

截至本回复意见出具之日，发行人拥有的 4 项域名的备案情况具体如下：

序号	持有人	域名	备案号	注册日	到期日	使用状态
1	发行人	way-on.com	沪 ICP 备 11023822 号-1	1999.12.14	2027.12.15	正常使用
2	发行人	way-on.cn	沪 ICP 备 11023822 号-4 ^注	2003.10.24	2027.10.24	正常使用
3	发行人	way-on.com.cn	沪 ICP 备 11023822 号-2	2012.4.5	2031.4.5	正常使用
4	发行人	维安.com	沪 ICP 备 11023822 号-1	2011.11.3	2026.11.25	未使用

注：发行人拥有的“way-on.cn”域名（备案号为：沪 ICP 备 11023822 号-4）原使用阿里云分配的境外 IP 地址服务器；为便于发行人维护及访问，发行人已将该“way-on.cn”域名使用的服务器变更为境内服务器并相应办理了域名备案手续，备案号为“沪 ICP 备 11023822

号-4”。

（2）域名实际使用情况的合规性

如前文所述，发行人正在实际使用的域名对应发行人正在运营的网站和企业邮箱分别为：官方网站“https://www.way-on.com”及“https://www.way-on.cn”、企业邮箱“http://mail.way-on.com.cn”。发行人针对域名的实际使用情况，与《互联网信息服务管理办法》《非经营性互联网信息服务备案管理办法》《电信业务分类目录（2015年版）》（2019年修订）《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》等有关网络运营相关的法律、法规和部门规章的相关条款进行比照。

发行人在实际使用过程中不存在通过官方网站、企业邮箱经营网络平台、销售产品或向上网用户提供有偿提供信息或者网页制作等经营性互联网信息服务的情形；不存在通过网站、企业邮箱提供基础电信业务和增值电信业务的情形；不存在通过官方网站、企业邮箱向市场主体提供经营场所、交易撮合、信息交流等情形。

截至本回复意见出具之日，发行人未通过域名及对应载体开展经营性互联网信息服务或提供基础/增值电信业务，且发行人已就提供非经营性互联网信息服务的域名进行了备案。

综上所述，发行人域名的实际使用情况合法合规。

（二）所涉数据类型，数据采集、存储、处理、使用等情况

1、数据类型

截至本回复意见出具之日，发行人网站、企业邮箱可采集到的数据类型具体如下：

序号	载体	可采集数据类型
1	网站	未设置访问者的注册登录功能、无用户注册登录入口，不涉及数据采集、存储及使用的情形。
2	企业邮箱	发行人企业邮箱在使用过程中可获取电子邮件收发件人电子邮箱ID、电子邮件发送人所使用电子邮件系统服务器的IP地址信息；发行人员工可通过登录企业邮箱账号查看公司其他员工的姓名、岗位及电子邮箱ID信息。

2、数据采集、存储、处理、使用等情况

（1）网站

发行人网站仅具备公司品牌宣传、产品信息推广、新闻动态发布等基础功能，未设置访问者的注册登录功能、无用户注册登录入口，不涉及数据采集、存储及使用的情形。

（2）企业邮箱

发行人企业邮箱在使用过程中可获取电子邮件收发件人电子邮箱 ID、电子邮件发送人所使用电子邮件系统服务器的 IP 地址信息，上述信息可通过企业邮箱管理人账号及第三方邮件中继系统登录查看；发行人员工可通过登录企业邮箱账号查看公司其他员工的姓名、岗位及电子邮箱 ID 信息，上述信息属于发行人内部信息数据。

3、数据采集体合规性分析

针对发行人官方网站、企业邮箱可采集到的数据类型，与《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》的相关条款进行比照，具体情况如下：

法律/法规名称	条款序号	具体规定	公司是否符合相关规定
《中华人民共和国个人信息保护法》	第五条	处理个人信息应当遵循合法、正当、必要和诚信原则，不得通过误导、欺诈、胁迫等方式处理个人信息。	符合。1、发行人在运营企业邮箱的过程中存在收集必要的公司员工的姓名、岗位信息用于开通电子邮箱账号，收集外部邮件发件人的电子邮箱 ID 用于日常联络。相关行为均严格遵守相关保密义务并采取对个人信息最小范围收集的原则，严格保护相关人员的隐私信息。截至本回复意见出具之日，发行人不存在因数据或信息泄露遗失、侵犯相关方隐私或其他合法权益而受到处罚或发生诉讼、仲裁等争议纠纷的情形。2、发行人不存在非法处理个人信息的情形。
	第六条	处理个人信息应当具有明确、合理的目的，并应当与处理目的直接相关，采取对个人权益影响最小的方式。收集个人信息，应当限于实现处理目的的最小范围，不得过度收集个人信息。	
	第七条	处理个人信息应当遵循公开、透明原则，公开个人信息处理规则，明示处理的目的、方式和范围。	
	第八条	处理个人信息应当保证个人信息的质量，避免因个人信息不准确、不完整对个人权益造成不利影响。	
	第十条	任何组织、个人不得非法收集、使用、加工、传输他人个人信息，不得非法买卖、提供或者公开他人个人信息；不得从事危害国家安全、公共利益的个人信息处理活动。	
	第十三条	符合下列情形之一的，个人信息处理者方可处理个人信息：（一）取得个人的同意；（二）为订立、履行个人作为一方当事人的合同所必需，或者按照依法制定的劳动规章制度和依法签订的集体合同实施人力资源管理所必需；……（六）依照本法规定在合理的范围内处理个人自行公开或者其他已经合法公开的个人信息；（七）法律、行政法规规定的其他情形。依照本法其他有关规定，处理个人信息应当取得个人同意，但是有前款第二项至第七项规定情形的，不需取得个人同意。	符合。发行人在运营企业邮箱的过程中存在收集必要的公司员工的姓名、岗位信息用于开通电子邮箱账号，收集外部邮件发件人的电子邮箱 ID 用于日常联络，符合该条款第（二）项和第（六）项的规定

法律/法规名称	条款序号	具体规定	公司是否符合相关规定
《中华人民共和国网络安全法》	第十条	建设、运营网络或者通过网络提供服务，应当依照法律、行政法规的规定和国家标准的强制性要求，采取技术措施和其他必要措施，保障网络安全、稳定运行，有效应对网络安全事件，防范网络违法犯罪活动，维护网络数据的完整性、保密性和可用性。	符合。发行人已建立了数据保护相关的内部控制制度，相关数据保护措施可覆盖数据保护、信息安全的整体过程，可有效保证数据收集、存储及使用的安全，降低数据及信息泄露的风险。
《中华人民共和国数据安全法》	第二十七条	开展数据处理活动应当依照法律、法规的规定，建立健全全流程数据安全管理制度，组织开展数据安全教育培训，采取相应的技术措施和其他必要措施，保障数据安全。利用互联网等信息网络开展数据处理活动，应当在网络安全等级保护制度的基础上，履行上述数据安全保护义务。	符合。发行人已指定具体部门负责公司信息系统管理、信息系统的日常维护等工作，并建立了《信息系统管理制度》等数据安全方面的内控制度，规范了网络安全、数据安全等相关事项，落实了相关责任制度，覆盖了信息安全与数据保护的完整过程。有效保证了数据传递及使用安全，降低了数据及信息泄露风险，履行了数据安全保护义务。
《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》	第十二条	工业和信息化领域数据处理者应当将本单位重要数据和核心数据目录向本地区行业监管部门备案	符合。根据国家工业信息安全发展研究中心于 2022 年 3 月发布的《工业领域重要数据和核心数据识别规则（草案）》，与电子信息业相关的重要数据包括：（1）电子信息行业的先进技术、重大计算装备的设计数据算法和软硬件架构以及重要电子元器件设备的国产化率等信息；（2）与 14-28nm 制程芯片生产工艺相关的核心技术数据。与电子信息业相关的核心数据包括：（1）国家领先的重大计算装备的设计数据、算法和软硬件架构等信息；（2）与 14nm 及以下制程芯片生产工艺相关的核心数据。发行人及其子公司研发设计、生产制造的产品数据及经营管理的经营数据均不属于《工业领域重要数据和核心数据识别规则（草案）》中重要数据及核心数据的范围，无需向地区行业监管部门备案。

综上所述，发行人网站不涉及数据采集情况；发行人企业邮箱的数据采集情况合法合规，符合《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》等电信领域相关法律法规的要求。

（三）是否存在超出授权许可限制采集、存储、处理、使用数据的情形

发行人员工基于日常业务开展需要通过企业邮箱与外部联系人进行接洽、沟通。发行人的外部联系人的电子邮箱 ID 由相关外部联系人向发行人或发行人业务人员提供，发行人通过获取的外部联系人的电子邮箱 ID 信息进行电子邮件沟通，外部联系人的电子邮箱 ID 信息可保证发行人邮件收发的准确性，不存在非法获取外部联系人个人数据信息的情形。发行人企业邮箱所涉数据均通过发行人正在使用的阿里云平台服务器进行存储，该服务器配备了阿里云 ECS 云服务专用安全组，可有效提高云服务器的安全性。发行人已指定具体部门负责公司信息系统管理、信息系统的日常维护等工作，有效保证了数据传递及使用安全。

发行人不存在境外采集、存储、处理、使用访问者数据或其他个人数据信息的情形。

综上所述，发行人网站不涉及数据采集、存储及使用的情形；发行人企业邮箱所涉及的数据采集、存储、使用不存在超出相关人员的许可或授权的情形，发行人不存在境外采集、存储、处理、使用数据的情况。

（四）是否采取有效措施防止信息泄露、确保数据安全，是否存在侵犯相关方隐私或其他合法权益的情形

发行人是一家专注于电路保护与功率控制的综合解决方案提供商，主要从事电子元件、功率半导体分立器件与模拟集成电路的研发、生产和销售。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），发行人所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

根据《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》第十二条规定，工业和信息化领域数据处理者应当将本单位重要数据和核心数据目录向本地区行业监管部门备案。

依照国家工业信息安全发展研究中心于 2022 年 3 月发布的《工业领域重要

数据和核心数据识别规则（草案）》，与电子信息业相关的重要数据包括：（1）电子信息行业的先进技术、重大计算装备的设计数据算法和软硬件架构以及重要电子元器件设备的国产化率等信息；（2）与 14-28nm 制程芯片生产工艺相关的核心技术数据；与电子信息业相关的核心数据包括：（1）国家领先的重大计算装备的设计数据、算法和软硬件架构等信息；（2）与 14nm 及以下制程芯片生产工艺相关的核心数据。

发行人及其子公司研发设计、生产制造的产品数据及经营管理的经营数据均不属于《工业领域重要数据和核心数据识别规则（草案）》中重要数据及核心数据的范围，无需向地区行业监管部门备案。

为加强信息安全与数据保护的内部控制，发行人已制定了《信息系统数据安全管理制度》《信息系统用户权限管理》等内部控制制度，发行人内部实行分级管理及访问制度，即每个员工都有自己的信息访问权限，不同岗位、不同职责的员工仅能访问与其业务相关的数据。此外，发行人已指定具体部门负责公司信息系统管理、信息系统的日常维护等工作，并定期组织开展数据安全教育及隐私保护培训，严格遵守“最小范围收集”“最小授权”的原则开展与经营业务相关的信息收集工作。

截至本回复意见出具之日，发行人及其子公司涉及的工业和信息化领域数据处理活动不存在因违反《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》而受到处罚或发生诉讼、仲裁等争议纠纷的情形，亦不存在因数据或信息泄露、侵犯相关方隐私或其他合法权益而受到处罚或诉讼、仲裁的情形。

综上所述，截至本回复意见出具之日，发行人数据处理情况合法合规，符合《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》的要求，发行人已采取有效措施防止信息泄露、确保数据安全，不存在侵犯相关方隐私或其他合法权益的情形。

五、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、访谈发行人副总经理并查阅国内外同行业公司定期报告、相关研究报告，了解国内外在影响各类产品性能主要因素涉及的技术、工艺或其他方面的储备及

差异，发行人在前述领域的技术、工艺等布局情况，与行业先进水平的对比情况；

2、查阅公开资料及相关行业研究报告，了解发行人所处行业的主要参与者及集中度、市场份额和排名情况，以及发行人所处行业地位；

3、获取灼识咨询出具的研究报告，测算发行人市场份额；

4、获取并查阅国内外同行业公司定期报告，比对总结发行人相较其他竞争方的竞争优劣势；

5、获取并查阅发行人与材料所签署的《合作开发合同》，访谈发行人方项目负责人，了解发行人与材料所合作研发的背景及相关交易价格公允性；

6、查阅《合作开发合同》条款，分析发行人使用研发成果进行后续研发生产经营是否受到限制，是否存在争议或潜在纠纷；

7、访谈发行人副总经理，了解发行人核心技术和主要产品的形成和演变过程；

8、查阅了发行人拥有的域名证书、发行人官方网站；

9、查阅了关于域名使用相关的法律、法规和部门规章，并对照《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》及《工业领域重要数据和核心数据识别规则（草案）》等法律、法规及规范性文件对发行人经营过程中的数据处理活动进行核查；

10、查阅了发行人使用的第三方服务器平台服务协议；

11、通过工业和信息化部 ICP/IP 地址/域名信息备案管理系统、裁判文书网进行了查询，并与发行人域名相关管理人员进行了访谈；

12、查阅了发行人《供应商管理制度》、《委外加工管理制度》、《存货管理制度》等制度文件及与外协厂商签订的《质量保证协议》等相关协议，了解发行人关于产品质量把控相关的控制制度与措施；

13、访谈发行人供应链管理部和质量部负责人，了解发行人产品质控把控制度与措施的执行情况，以及报告期内是否存在产品质量问题引起纠纷、事故或处罚的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、国内外在影响各类产品性能主要因素涉及的技术、工艺或其他方面的储备具备一定的差异性，发行人产品所采用的主要技术、工艺或其他方面的储备在行业内具备竞争力，达到国际主流水平；

2、发行人所处行业参与者较多，其中电路保护行业集中度不高，功率控制行业集中度较高。发行人在非半导体保护元件占据一定的市场份额、排名全球前列；

3、发行人与控股股东合作研发的背景具有合理性，相关交易价格公允；发行人使用研发成果进行后续研发生产经营未受到限制，不存在争议或潜在纠纷；发行人核心技术和主要产品不存在依赖控股股东、实控人进行技术或产品研发的情形；

4、截至本回复意见出具之日，发行人拥有 4 项域名，其中 2 项域名实际应用于发行人官方网站，1 项域名应用于企业邮箱，1 项域名尚未实际使用。发行人域名的实际使用情况合法合规。发行人网站不涉及数据采集情况；发行人企业邮箱的数据采集情况合法合规，符合《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》等电信领域相关法律法规的要求。发行人网站不涉及数据采集、存储及使用的情形；发行人企业邮箱所涉及的数据采集、存储、使用不存在超出相关人员的许可或授权的情形，发行人不存在境外采集、存储、处理、使用数据的情况。发行人数据处理情况合法合规，符合《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》的要求，发行人已采取有效措施防止信息泄露、确保数据安全，不存在侵犯相关方隐私或其他合法权益的情形。

问题 3、关于销售与客户

根据申报材料，（1）报告期内，发行人对前五大客户销售收入占到营业收入的 34.77%、28.44%、25.51%，集中度较低且仍呈下降趋势；（2）客户分经销、直销两类，其中经销收入占比为 59.09%、69.60%、68.40%。

请发行人披露：报告期经销、直销模式下各期主要客户名称、销售收入及占比；结合销售模式和客户变动情况，分析 2021 年销售收入大幅增长的原因及合理性。

请发行人：（1）区分销售模式和主要产品类别，说明各期主要客户的注册资本、成立时间、所在地区、合作历史、业务拓展方式、销售产品类别与金额、结算方式、主要合同条款等情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况；（2）结合销售模式和量价，分析主要客户变化原因及对单个客户销售金额变化的原因；是否存在定制化产品，不同客户、不同订单的同类产品性能指标等是否存在差异；（3）说明对经销商的管理政策和体系，包括但不限于经销商的筛选准入考核、运输费用的承担、退换货政策等，是否存在多级经销模式，各级经销价格体系的制定及实际执行情况，是否专门销售发行人产品；经销商最终销售的大致去向；（4）说明主要经销商的股东背景、实际控制人及关键经办人员与发行人、实际控制人及其亲属、董监高等是否存在关联关系；公司离职、在职关键员工及亲属在经销商投资、任职情况；（5）说明对经销商制定的各种返利、折扣、补贴政策的具体形式和内容条款、计提方法和比例、报告期各期的发生额、发行人的会计处理方法；对经销商是否存在其他财务支持如借款，若存在请说明具体发生金额及利率水平；（6）说明各期经销商数量变动的原因，新增客户是否与发行人、主要股东、董监高、前员工等存在关联关系，新增客户毛利率销售是否异常；（7）说明发行人是否建立了对经销商订单销售、库存的控制或检查措施，是否能够有效了解经销商的终端销售实现与库存情况；说明经销商终端销售与期末库存情况，并说明是否存在压货销售以及终端销售的真实性，各期末主要经销商的库存情况是否与其经营能力相匹配。

请保荐机构及申报会计师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）说明穿透走访经销商终端客户的选取方式，是否具有随机性、代表性，各期穿透走访终端客户收入占经销收入比例，经销商终端销售真实性相关核查结论的依据是否充分；（3）按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-12 经销模式要求进行核查，并提交专项核查报告。

回复：

一、请发行人披露：报告期经销、直销模式下各期主要客户名称、销售收入及占比；结合销售模式和客户变动情况，分析 2021 年销售收入大幅增长的原因及合理性

(一) 报告期经销、直销模式下各期主要客户名称、销售收入及占比

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“(三) 报告期内经销、直销模式下主要客户销售情况”中补充披露以下内容：

“报告期各期，公司直销及经销模式下前五大客户情况如下：

(1) 经销模式

报告期内，发行人经销模式下各期前五大客户名称、销售收入及占各期销售收入比重的情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	占比
2023 年度			
1	达亚电子	8,861.07	7.08%
2	深圳市日昇特科技有限公司	6,740.48	5.39%
3	深圳市立川科技有限公司	4,094.95	3.27%
4	上海聚冠工贸发展有限公司	4,020.36	3.21%
5	深圳市衡喻丰华科技有限公司	3,816.94	3.05%
合计		27,533.79	22.01%
2022 年度			
1	达亚电子	9,953.62	8.38%
2	深圳市日昇特科技有限公司	5,134.12	4.32%
3	深圳市立川科技有限公司	4,760.65	4.01%
4	富临通	3,452.52	2.91%
5	立霖科技	3,283.75	2.77%
合计		26,584.67	22.39%
2021 年度			
1	达亚电子	10,979.66	9.54%
2	深圳市立川科技有限公司	5,435.16	4.72%
3	深圳市日昇特科技有限公司	4,644.19	4.04%

序号	客户名称	销售收入	占比
4	上海聚冠工贸发展有限公司	2,788.76	2.42%
5	顺百科技	2,728.07	2.37%
合计		26,575.84	23.09%

注：上述客户均为合并口径统计。

(2) 直销模式

报告期内，发行人直销模式下各期前五大客户名称、销售收入及占各期销售收入比重的情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	占比
2023 年度			
1	海康威视	5,983.68	4.78%
2	富士康	3,842.12	3.07%
3	深圳市永源微电子科技有限公司	3,045.84	2.44%
4	无锡力芯微电子股份有限公司	2,564.75	2.05%
5	新能德	2,532.59	2.02%
合计		17,968.99	14.37%
2022 年度			
1	海康威视	5,970.94	5.03%
2	富士康	4,475.58	3.77%
3	无锡力芯微电子股份有限公司	4,189.94	3.53%
4	深圳市永源微电子科技有限公司	1,921.86	1.62%
5	新能德	1,837.56	1.55%
合计		18,395.88	15.49%
2021 年度			
1	无锡力芯微电子股份有限公司	6,077.91	5.28%
2	海康威视	5,590.88	4.86%
3	富士康	2,844.62	2.47%
4	新能德	2,094.69	1.82%
5	上海鸿劭电子科技有限公司	1,166.48	1.01%
合计		17,774.59	15.44%

注：上述客户均为合并口径统计。

”

（二）结合销售模式和客户变动情况，分析 2021 年销售收入大幅增长的原因及合理性

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的生产、销售情况”之“3、主营业务收入按销售模式构成”中补充披露以下内容：

“从销售模式来看，公司 2021 年及 2020 年收入变动情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年	2020 年	变动额	变动率
经销模式	80,098.23	46,211.53	33,886.70	73.33%
直销模式	34,990.68	31,991.21	2,999.47	9.38%
合计	115,088.91	78,202.74	36,886.17	47.17%

2021 年公司整体销售收入增长 47.17%，其中直销收入增长 9.38%，经销收入增长 73.33%，具体情况如下：

（1）经销模式下客户及收入变动情况

2021 年经销模式下销售收入较 2020 年增长 73.33%，是公司 2021 年收入大幅增长的主要驱动因素，经销模式下收入增长主要系：①2021 年度受益于国内电子元器件行业景气度上升，公司主要下游市场整体需求旺盛；且受全球宏观环境影响，半导体行业部分境外地区厂商订单向国内转移，促使公司各类半导体相关产品需求和收入持续提升；同时公司在功率控制业务的布局逐渐凸显成效并开始逐步放量；②经销商具有丰富的下游终端客户资源和细分行业的渠道沉淀，在行业景气度较高市场需求旺盛且公司产品具有较强市场竞争力的背景下，凭借其专业化优势经销商可以利用其渠道资源进行快速地向下游细分行业和终端客户拓展，并集中大量终端客户的需求向发行人进行采购，从而实现发行人业务的快速拓展。

经销模式下，2021 年较 2020 年年度经销商与终端客户数量及经销销售收入变动情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	数值变动	变动率
经销商数量（家）	422	355	67	18.87%
有效终端客户数量（家）	1,511	846	665	78.61%

项目	2021 年度	2020 年度	数值变动	变动率
经销收入（万元）	80,098.23	46,211.53	33,886.70	73.33%
其中：原经销商	77,113.63	46,211.53	30,902.10	66.87%
新增经销商	2,984.60	-	2,984.60	-

注：选取每年采购发行人产品金额在 1 万元以上的终端客户数量作为有效终端客户数量。

2021 年公司经销商数量有所增加但整体增幅及新增经销商贡献收入相对较小，在行业需求和景气度显著提升的背景下，经销商借助自身渠道资源持续对终端客户进行快速拓展，公司经销收入增长主要来源于公司原有经销商的终端客户需求开拓，公司 2021 年度经销商对应的有效终端客户数量较 2020 年度大幅提升 78.61%，推动了经销收入的快速增长。

发行人经销客户整体分布较为分散，此处选取经销模式下 2021 年较 2020 年年度前五大主要收入新增经销客户情况进行分析，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	销售额			主要新增收入产品类型	变动原因分析
	2021 年度	2020 年度	增加额		
深圳市日昇特科技有限公司	4,644.19	2,044.47	2,599.72	半导体保护器件、MOSFET	下游面板行业项目批量导入，销售额持续增长
深圳市立川科技有限公司	5,435.16	3,058.40	2,376.76	半导体保护器件、MOSFET	下游工业与物联网行业客户需求拉动公司对其销售规模增长
富临通	2,053.93	21.40	2,032.53	MOSFET、半导体保护器件	下游终端主要为比亚迪，其需求增长带动公司对其销售额增长
立宸科技	2,517.68	1,086.17	1,431.51	半导体保护器件、非半导体保护元件	持续导入中国台湾省终端客户带动收入规模提升
上海聚冠工贸发展有限公司	2,788.76	1,405.65	1,383.11	半导体保护器件、非半导体保护元件	新导入安防及汽车领域客户，销售额持续增长

2021 年度较 2020 年度经销增加收入主要来源于深圳市日昇特科技有限公司、深圳市立川科技有限公司、富临通、立宸科技及上海聚冠工贸发展有限公司等，主要系下游行业及终端客户需求拉动的半导体保护器件及 MOSFET 等产品收入增长贡献。

(2) 直销模式客户及收入变动情况

2021 年度直销业务较 2020 年度实现 9.38% 的增长, 增加 2,999.47 万元, 增长较为平稳, 其增长亦主要受益于下游市场整体需求旺盛及国内半导体行业景气度提升等因素影响。2020 年及 2021 年直销客户中, 2021 年公司直销模式下销售收入增加值大于 1,000 万元的直销客户及其变动原因如下:

单位: 万元

客户名称	销售额			主要新增收入产品类型	变动原因分析
	2021 年度	2020 年度	增加值		
海康威视	5,590.88	3,609.02	1,981.86	半导体保护器件、非半导体保护元件	下游存在国产化替代需求, 且客户引入新物料, 推动销售额增长
上海鸿劭电子科技有限公司	1,166.48	138.96	1,027.52	晶圆、半导体保护器件	下游需求旺盛, 对功率控制晶圆需求增加

2021 年度公司直销业务收入增长主要来源于海康威视及上海鸿劭电子科技有限公司等客户由于下游需求增加带动的半导体保护器件及非半导体保护元件的需求增长。

综上, 公司 2021 年度销售收入大幅增长主要由经销模式下收入增长贡献, 主要系在下游市场及半导体行业景气度提升的背景下, 下游客户需求快速增长, 同时公司利用经销商模式及经销商具有的渠道资源快速地向下游细分行业和终端客户拓展, 实现了收入规模的快速提升, 2021 年销售收入大幅增长具有合理性。”

二、区分销售模式和主要产品类别, 说明各期主要客户的注册资本、成立时间、所在地区、合作历史、业务拓展方式、销售产品类别与金额、结算方式、主要合同条款等情况, 与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况

(一) 不同销售模式下主要客户销售情况

报告期内, 经销模式下各期前五名客户销售情况如下:

单位: 万元

期间	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额
2023	1	达亚电子	半导体保护器件、MOSFET 等	8,861.07

期间	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额
年度	2	深圳市日昇特科技有限公司	半导体保护器件、非半导体保护元件、MOSFET、智能保护 IC、功率控制 IC 等	6,740.48
	3	深圳市立川科技有限公司	半导体保护器件、MOSFET、智能保护 IC 等	4,094.95
	4	上海聚冠工贸发展有限公司	半导体保护器件、非半导体保护元件、功率控制 IC、MOSFET 等	4,020.36
	5	深圳市衡喻丰华科技有限公司	MOSFET、半导体保护器件、非半导体保护元器件	3,816.94
	合计		-	27,533.79
2022 年度	1	达亚电子	半导体保护器件、MOSFET 等	9,953.62
	2	深圳市日昇特科技有限公司	半导体保护器件、非半导体保护元件、MOSFET、智能保护 IC、功率控制 IC 等	5,134.12
	3	深圳市立川科技有限公司	半导体保护器件、MOSFET、智能保护 IC 等	4,760.65
	4	富临通	MOSFET、非半导体保护元件、半导体保护器件等	3,452.52
	5	立襄科技	非半导体保护元件、半导体保护器件、智能保护 IC、MOSFET 等	3,283.75
	合计		-	26,584.67
2021 年度	1	达亚电子	半导体保护器件、MOSFET 等	10,979.66
	2	深圳市立川科技有限公司	半导体保护器件、MOSFET 等	5,435.16
	3	深圳市日昇特科技有限公司	半导体保护器件、MOSFET、功率控制 IC、非半导体保护元件、智能保护 IC 等	4,644.19
	4	上海聚冠工贸发展有限公司	半导体保护器件、非半导体保护元件、功率控制 IC、MOSFET 等	2,788.76
	5	顺百科技	非半导体保护元件等	2,728.07
	合计		-	26,575.84

注：上述客户均为合并口径统计。

报告期内，直销模式下各期前五名客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售产品类别	销售金额
2023 年度	1	海康威视	半导体保护器件、非半导体保护元件等	5,983.68
	2	富士康	半导体保护器件、MOSFET、非半导体保护元件、智能保护 IC、功率控制 IC 等	3,842.12
	3	深圳市永源微电子科技有限公司	晶圆等	3,045.84
	4	无锡力芯微电子股份有限公司	半导体保护器件、MOSFET 等	2,564.75

期间	序号	客户名称	销售产品类别	销售金额
	5	新能德	非半导体保护元件、半导体保护器件等	2,532.59
	合计		-	17,968.99
2022年度	1	海康威视	半导体保护器件、非半导体保护元件等	5,970.94
	2	富士康	半导体保护器件、MOSFET、非半导体保护元件、智能保护 IC、功率控制 IC 等	4,475.58
	3	无锡力芯微电子股份有限公司	半导体保护器件、MOSFET 等	4,189.94
	4	深圳市永源微电子科技有限公司	晶圆等	1,921.86
	5	新能德	非半导体保护元件、半导体保护器件等	1,837.56
	合计		-	18,395.88
2021年度	1	无锡力芯微电子股份有限公司	半导体保护器件等	6,077.91
	2	海康威视	半导体保护器件、非半导体保护元件等	5,590.88
	3	富士康	半导体保护器件、非半导体保护元件、MOSFET、智能保护 IC 等	2,844.62
	4	新能德	非半导体保护元件、半导体保护器件等	2,094.69
	5	上海鸿励电子科技有限公司	晶圆等	1,166.48
	合计		-	17,774.59

注：上述客户均为合并口径统计。

（二）各主要产品类别下主要客户销售情况

报告期内，公司主营业务收入按主要产品类别列示情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半 导 体 保 护 器 件	50,163.62	40.11%	49,246.71	41.47%	56,840.91	49.39%
非 半 导 体 保 护 元 件	25,414.78	20.32%	23,389.31	19.70%	27,977.06	24.31%
MOSFET	35,534.26	28.41%	33,691.39	28.37%	24,631.31	21.40%
IC 类产品	6,653.52	5.32%	6,249.92	5.26%	3,918.30	3.41%
其他	7,306.06	5.84%	6,170.94	5.20%	1,721.33	1.50%
合计	125,072.24	100.00%	118,748.27	100.00%	115,088.91	100.00%

报告期内，发行人半导体保护器件、非半导体保护元件、MOSFET 和 IC 类产品各期销售收入合计占当期主营业务收入比例分别为 98.51%、94.80%和 94.16%，构成了发行人的主要产品类别。报告期内，发行人分主要产品类别的主要客户销售情况具体如下：

1、报告期内各期发行人向半导体保护器件主要客户销售情况

报告期内各期，发行人半导体保护器件前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额
2023 年度	1	达亚电子	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	8,579.14
	2	海康威视	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	5,322.68
	3	深圳市日昇特科技有限公司	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	4,018.77
	4	深圳市立川科技有限公司	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	3,332.71
	5	皇创电子	ESD&EOS 保护器等	2,553.50
	合计		-	23,806.80
2022 年度	1	达亚电子	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	8,935.60
	2	海康威视	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	5,424.90
	3	深圳市立川科技有限公司	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	4,357.37
	4	无锡力芯微电子股份有限公司	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	3,961.05
	5	深圳市日昇特科技有限公司	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	3,046.93
	合计		-	25,725.85
2021 年度	1	达亚电子	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	10,205.67
	2	无锡力芯微电子股份有限公司	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	5,970.71
	3	深圳市立川科技有限公司	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	5,219.29
	4	海康威视	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	5,082.02
	5	深圳市日昇特科技有限公司	功率浪涌保护器、ESD&EOS 保护器等	3,224.20
	合计		-	29,701.89

注：上述客户均为合并口径统计。

2、报告期内各期发行人向非半导体保护元件主要客户销售情况

报告期内各期，发行人非半导体保护元件前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额
2023年度	1	深圳市奕磊科技有限公司	PPTC、熔断器等	2,316.53
	2	新能德	PPTC、熔断器等	2,245.62
	3	上海聚冠工贸发展有限公司	PPTC、熔断器等	1,697.13
	4	顺百科技	PPTC、熔断器等	1,369.94
	5	立襄科技	PPTC、熔断器等	1,118.82
	合计		-	8,748.05
2022年度	1	顺百科技	PPTC、熔断器等	1,808.03
	2	新能德	PPTC、熔断器等	1,583.01
	3	深圳市奕磊科技有限公司	PPTC、熔断器等	1,474.12
	4	厦门信和达电子有限公司	PPTC、熔断器等	1,449.02
	5	深圳市赛美达电子有限公司	PPTC、熔断器等	1,445.53
	合计		-	7,759.71
2021年度	1	顺百科技	PPTC、熔断器等	2,640.31
	2	深圳市赛美达电子有限公司	PPTC、熔断器等	1,943.41
	3	新能德	PPTC、熔断器等	1,869.66
	4	Sunon Electronics Inc.	PPTC、熔断器等	1,201.68
	5	立襄科技	PPTC、熔断器等	1,161.01
	合计		-	8,816.08

注：上述客户均为合并口径统计。

3、报告期内各期发行人向 MOSFET 主要客户销售情况

报告期内各期，发行人 MOSFET 前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额
2023年度	1	深圳市衡喻丰华科技有限公司	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	3,719.50
	2	卓品科技	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,689.11
	3	富临通	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,555.80
	4	领赛科技	中低压 MOSFET 等	1,108.23
	5	Finder	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,020.60

期间	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额
		合计	-	9,093.22
2022年度	1	富临通	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	2,739.01
	2	深圳市衡喻丰华科技有限公司	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	2,151.05
	3	领赛科技	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,410.03
	4	DONG YANG E&P	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,024.20
	5	富士康	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,007.53
		合计	-	8,331.82
2021年度	1	富临通	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,864.25
	2	深圳市衡喻丰华科技有限公司	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,496.02
	3	深圳市联大实业有限公司	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,389.09
	4	深圳市驰顺科技有限公司	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	1,249.89
	5	中山市铭芯电子有限公司	高压超结 MOSFET、中低压 MOSFET 等	913.09
		合计	-	6,912.35

注：上述客户均为合并口径统计。

4、报告期内各期发行人向 IC 类产品主要客户销售情况

报告期内各期，发行人 IC 类产品前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额
2023年度	1	富士康	智能保护 IC、电源管理 IC 等	837.00
	2	立宸科技	智能保护 IC、电源管理 IC 等	713.00
	3	深圳市日昇特科技有限公司	智能保护 IC、电源管理 IC 等	666.95
	4	上海聚冠工贸发展有限公司	智能保护 IC、电源管理 IC 等	621.77
	5	深圳市优一达电子有限公司	智能保护 IC、电源管理 IC 等	429.51
		合计	-	3,268.24
2022年度	1	立宸科技	智能保护 IC、电源管理 IC 等	958.57
	2	深圳市日昇特科技有限公司	智能保护 IC、电源管理 IC 等	540.70
	3	上海聚冠工贸发展有限公司	电源管理 IC 等	518.48
	4	富士康	智能保护 IC、电源管理 IC 等	502.20
	5	深圳市优一达电子有限公司	智能保护 IC、电源管理 IC 等	313.02

期间	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额
		合计	-	2,832.96
2021年度	1	深圳市日昇特科技有限公司	智能保护 IC、电源管理 IC 等	532.89
	2	立寰科技	智能保护 IC、电源管理 IC 等	520.00
	3	深圳市优一达电子有限公司	智能保护 IC、电源管理 IC 等	380.10
	4	富士康	智能保护 IC、电源管理 IC 等	223.63
	5	深圳市梦品电子科技有限公司	智能保护 IC、电源管理 IC 等	161.43
		合计	-	1,818.06

注：上述客户均为合并口径统计。

（三）前述客户的注册资本、成立时间、所在地区、合作历史、业务拓展方式、销售产品类别、结算方式、主要合同条款等情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况

前述客户主要情况如下所示：

（1）达亚电子（苏州达亚电子有限公司）¹

客户名称	苏州达亚电子有限公司		
注册资本	625 万元人民币		
成立时间	2008 年 3 月		
所在地区	华东地区		
合作历史	2016 年 8 月		
业务拓展方式	业内人士引荐		
结算方式	银行转账、票据		
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。	
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。	

¹ 此处客户基本信息选取报告期各期各主要客户集团中与维安股份交易金额最大的单体公司，下同

与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否

注：合作历史系指双方首次建立合作日期，下同。

（2）深圳市日昇特科技有限公司

客户名称	深圳市日昇特科技有限公司	
注册资本	1,100 万元人民币	
成立时间	2010 年 1 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2017 年 4 月	
业务拓展方式	业内人士引荐	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

（3）深圳市立川科技有限公司

客户名称	深圳市立川科技有限公司	
注册资本	500 万元人民币	
成立时间	2011 年 6 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2016 年 9 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。

		“经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(4) 深圳市富临通实业股份有限公司

客户名称	深圳市富临通实业股份有限公司	
注册资本	5,000 万元人民币	
成立时间	2000 年 12 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2020 年 8 月	
业务拓展方式	业内人士引荐	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(5) 立襄科技（立襄科技股份有限公司）

客户名称	立襄科技股份有限公司
注册资本	160,000 万新台币
成立时间	2003 年 10 月
所在地区	中国台湾

合作历史	2015 年 9 月	
业务拓展方式	终端推荐经销商	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(6) 海康威视（杭州海康威视科技有限公司）

客户名称	杭州海康威视科技有限公司	
注册资本	100,000 万元人民币	
成立时间	2009 年 3 月	
所在地区	华东地区	
合作历史	2016 年 8 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	交付条款	供应商不得拒绝对已接受采购订单的交付；否则，视作对本协议实质义务的违反。供应商应在采购订单中约定的或双方另行书面确定的期限内完成所有约定的产品及/或服务的交付。
	风险转移条款	供应商完成交付前，产品毁损灭失的风险由供应商承担；在交付完成后，产品的所有权及风险即转移给海康。但供应商应始终对因其自身原因或产品潜在问题或缺陷造成的毁损和灭失负责。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(7) 富士康

1) 鸿海精密工业股份有限公司

客户名称	鸿海精密工业股份有限公司	
注册资本	18,000,000 万新台币	
成立时间	1974 年 2 月	
所在地区	中国台湾	
合作历史	2020 年 3 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	质量条款	乙方提供的产品应该满足国家法律、法规要求，满足中国半导体行业相关标准的要求。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

2) HongKong Foxport Technology Company Limited

客户名称	HongKong Foxport Technology Company Limited	
注册资本	10,000 港币	
成立时间	2017 年 12 月	
所在地区	中国香港	
合作历史	2021 年 12 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	质量条款	乙方提供的产品应该满足国家法律、法规要求，满足中国半导体行业相关标准的要求。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险依据双方确认的贸易方式；但所有权和风险责任转移并不免除乙方对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(8) 无锡力芯微电子股份有限公司

客户名称	无锡力芯微电子股份有限公司
注册资本	13,369.27 万元人民币

成立时间	2002 年 5 月	
所在地区	华东地区	
合作历史	2015 年 9 月	
业务拓展方式	通过公司官方网站主动联系公司	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	乙方承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给甲方的产品承担质量责任。甲方应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经甲方签收后从乙方转移到甲方；但所有权和风险责任转移并不免除乙方对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(9) 深圳市永源微电子科技有限公司

客户名称	深圳市永源微电子科技有限公司	
注册资本	1,878.787878 万元人民币	
成立时间	2017 年 11 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2021 年 1 月	
业务拓展方式	业内人士引荐	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	乙方产品在进厂验收时被判为不合格品，因生产急需，乙方委托甲方人员进行筛选时产生的人工工时费全部由乙方承担； 乙方在产品出现质量问题时，应及时提供整改方案及预防措施，并采取有效措施保证甲方生产不受影响，否则，由此所造成的直接损失由乙方承担； 因乙方产品质量问题，造成甲方生产过程中半成品或成品的报废（含关联报废），乙方应按半成品或产品的成本价承担甲方的经济损失。
	风险转移条款	产品的所有权及毁损、灭失的风险在产品交货后从乙方转移给甲方，但所有权和风险责任转移并不免除乙方对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失所应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易	否	

往来、其他利益安排 等情况	

(10) 新能德（东莞新能德科技有限公司）

客户名称	东莞新能德科技有限公司	
注册资本	11,000 万美元	
成立时间	2009 年 9 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2012 年 10 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	交付条款	乙方应依订单内容履行交货义务，且双方同意乙方的交货地点为甲方指定地点。乙方应于交付时一并提供甲方要求的与产品相关的所有资料及认证证书。
	风险转移条款	货物所有权及毁损灭失的风险在货物交付并经甲方签收后从乙方转移到甲方；但所有权和风险责任转移不免除乙方对由于其自身原因或货物固有缺陷导致的货物故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(11) 顺百科技（深圳市顺百科技有限公司）

客户名称	深圳市顺百科技有限公司	
注册资本	1,000 万元人民币	
成立时间	2002 年 8 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2008 年 1 月	
业务拓展方式	终端推荐经销商	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。

与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否

(12) 深圳市奕磊科技有限公司

客户名称	深圳市奕磊科技有限公司	
注册资本	500 万元人民币	
成立时间	2017 年 4 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2020 年 8 月	
业务拓展方式	经销商主动联系维安	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(13) 厦门信和达电子有限公司

客户名称	厦门信和达电子有限公司	
注册资本	10,000 万元人民币	
成立时间	2000 年 8 月	
所在地区	华东地区	
合作历史	2020 年 3 月	
业务拓展方式	终端推荐经销商	
结算方式	银行转账	

主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(14) 深圳市赛美达电子有限公司

客户名称	深圳市赛美达电子有限公司	
注册资本	500 万元人民币	
成立时间	2005 年 1 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2012 年 2 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(15) 深圳市衡喻丰华科技有限公司

客户名称	深圳市衡喻丰华科技有限公司
注册资本	200 万元人民币

成立时间	2005 年 6 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2018 年 6 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(16) 领赛科技（香港领赛科技有限公司）

客户名称	香港领赛科技有限公司	
注册资本	10,000 港币	
成立时间	2014 年 2 月	
所在地区	中国香港	
合作历史	2020 年 7 月	
业务拓展方式	业内人士引荐	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。

与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否

(17) DONG YANG E&P

客户名称	DONG YANG E&P	
注册资本	400 亿韩元	
成立时间	1987 年 3 月	
所在地区	韩国	
合作历史	2021 年 4 月	
业务拓展方式	终端指定代工厂建立合作	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	交付条款	供应商在交货时应遵守单独合同或采购订单中规定的交货日期、地点和条件，并应提交买方要求的材料或信息，包括但不限于用户手册、检验报告或检验样品。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(18) 上海聚冠工贸发展有限公司

客户名称	上海聚冠工贸发展有限公司	
注册资本	500 万元人民币	
成立时间	2002 年 9 月	
所在地区	华东地区	
合作历史	2002 年 12 月	
业务拓展方式	经销商主动联系维安	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。

与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否

(19) 上海鸿励电子科技有限公司

客户名称	上海鸿励电子科技有限公司	
注册资本	600 万元人民币	
成立时间	2016 年 11 月	
所在地区	华东地区	
合作历史	2020 年 3 月	
业务拓展方式	业内人士引荐	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	交付条款	除双方另有约定外，由卖方或卖方委托的第三方将产品交付至买方指定交货地点，买方应当出具收货单据。买方指定产品交付给第三方物流公司的，自产品交付给物流公司即视为卖方已经交付。
	风险转移条款	产品的所有权及毁损、灭失的风险在产品交付后从卖方转移给买方，但所有权和风险责任转移并不免除卖方对于由于其自身原因或产品固有缺陷导致的货物故障、损坏或灭失所应承担的责任。双方另有书面约定的，以约定为准。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(20) Sunon Electronics Inc.

客户名称	Sunon Electronics Inc.	
注册资本	-	
成立时间	-	
所在地区	开曼群岛	
合作历史	2008 年 8 月	
业务拓展方式	终端推荐经销商	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。

	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(21) 深圳市联大实业有限公司

客户名称	深圳市联大实业有限公司	
注册资本	1,000 万元人民币	
成立时间	2016 年 12 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2017 年 6 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(22) 深圳市驰顺科技有限公司

客户名称	深圳市驰顺科技有限公司	
注册资本	2,000 万元人民币	
成立时间	2004 年 3 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2018 年 11 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	

结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(23) 中山市铭芯电子有限公司

客户名称	中山市铭芯电子有限公司	
注册资本	200 万元人民币	
成立时间	2017 年 3 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2018 年 8 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(24) 深圳市优一达电子有限公司

客户名称	深圳市优一达电子有限公司

注册资本	500 万元人民币	
成立时间	2013 年 3 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2016 年 1 月	
业务拓展方式	经销商主动联系维安	
结算方式	银行转账、票据	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(25) 深圳市梦品电子科技有限公司

客户名称	深圳市梦品电子科技有限公司	
注册资本	2,000 万元人民币	
成立时间	2012 年 7 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2020 年 10 月	
业务拓展方式	终端推荐经销商	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任，双方另有约定的除外。 “经销商”应当进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户进行产品的运行环境和运行条件进行充分验证，从而避免造成损失。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。

与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否

(26) 卓品科技（卓品科技（深圳）有限公司）

客户名称	卓品科技（深圳）有限公司	
注册资本	300 万元人民币	
成立时间	2007 年 4 月	
所在地区	华南地区	
合作历史	2020 年 12 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任。 “经销商”应当对产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户对产品的运行环境和运行条件进行充分验证。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(27) FINDER（上海威洱斯泰电子贸易有限公司）

客户名称	上海威洱斯泰电子贸易有限公司	
注册资本	10 万美元	
成立时间	2022 年 9 月	
所在地区	华东地区	
合作历史	2023 年 1 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任。 “经销商”应当对产品的运行环境和运行条件进行充

		分验证或督促客户对产品的运行环境和运行条件进行充分验证。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

(28) 皇创电子（上海皇创电子科技有限公司）

客户名称	上海皇创电子科技有限公司	
注册资本	505 万元人民币	
成立时间	2011 年 12 月	
所在地区	华东地区	
合作历史	2018 年 1 月	
业务拓展方式	维安股份主动开发客户	
结算方式	银行转账	
主要合同条款	质量条款	“维安”承诺基于双方确认的图纸、产品规格书或双方封存的样品对交付给“经销商”的产品承担质量责任。 “经销商”应当对产品的运行环境和运行条件进行充分验证或督促客户对产品的运行环境和运行条件进行充分验证。
	风险转移条款	产品所有权及毁损灭失的风险在产品交付并经“经销商”签收后从“维安”转移到“经销商”；但所有权和风险责任转移并不免除“维安”对由于其自身原因或产品固有缺陷导致的产品故障、损坏或灭失应承担的责任。
与发行人及其关联方是否存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况	否	

三、结合销售模式和量价，分析主要客户变化原因及对单个客户销售金额变化的原因；是否存在定制化产品，不同客户、不同订单的同类产品性能指标等是否存在差异

（一）结合销售模式和量价，分析主要客户变化原因及对单个客户销售金额变化的原因

1、经销模式

报告期各期，公司前五大经销客户销售情况如下：

单位：万元、万片、元/千片

年份	客户名称	收入	销售数量	销售单价
2023年	达亚电子	8,861.07	192,852.53	45.95
	深圳市日昇特科技有限公司	6,740.48	100,849.61	66.84
	深圳市立川科技有限公司	4,094.95	116,623.72	35.11
	上海聚冠工贸发展有限公司	4,020.36	37,715.74	106.60
	深圳市衡喻丰华科技有限公司	3,816.94	4,133.03	923.52
2022年	达亚电子	9,953.62	197,505.13	50.40
	深圳市日昇特科技有限公司	5,134.12	78,804.05	65.15
	深圳市立川科技有限公司	4,760.65	145,937.29	32.62
	富临通	3,452.52	12,892.83	267.79
	立襄科技	3,283.75	24,756.86	132.64
2021年	达亚电子	10,979.66	210,106.54	52.26
	深圳市立川科技有限公司	5,435.16	161,620.15	33.63
	深圳市日昇特科技有限公司	4,644.19	84,958.65	54.66
	上海聚冠工贸发展有限公司	2,788.76	28,160.45	99.03
	顺百科技	2,728.07	13,249.16	205.90

注：上述客户均为合并口径统计。

报告期各期，公司前五大经销客户变动情况及原因如下表所示：

年份	变动情况	公司名称	当年排名	上年排名	变动原因
2023年	新增主要经销商	深圳市衡喻丰华科技有限公司	5	8	2023年，该客户销售的部分电源类项目需求放量带动销售规模同比有所提升
		上海聚冠工贸发展有限公司	4	6	主要终端客户大华股份原有LDO项目逐步放量，公司对其销售规模有所增长

年份	变动情况	公司名称	当年排名	上年排名	变动原因
	退出主要经销商	富临通	8	4	其主要终端客户受下游行业影响需求增速放缓故其销售额排名有小幅下滑
		立襄科技	7	5	市场竞争加剧，且下游需求有所收紧，故销售额略有下滑
2022 年	新增主要经销商	富临通	4	9	下游终端主要为比亚迪，下游汽车行业需求量增加
		立襄科技	5	7	持续导入中国台湾省终端客户带动收入规模提升
	退出主要经销商	上海聚冠工贸发展有限公司	6	4	2022 年仍保持小幅增长，但受下游主要终端客户需求下降影响增速有所放缓
		顺百科技	10	5	该经销商主要销售的消费类电池相关产品需求下降

主要经销商的变动主要原因系行业因素及下游终端客户的变动，销售数量及平均销售单价两个维度对上述主要经销商变动的影响及原因具体如下：

（1）富临通

报告期内，结合富临通销售数量及平均单价，对其与公司交易额的变化原因分析如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	2,743.08	3,452.52	2,053.93
销量（万片）	17,569.89	12,892.83	5,942.47
单价（元/片）	0.16	0.27	0.35
单价变动对收入的贡献（万元）	-1,961.89	-1,003.70	-
单价变动对收入的贡献占比	276.54%	-71.77%	-
数量变动对收入的贡献（万元）	1,252.45	2,402.29	-
数量变动对收入的贡献占比	-176.54%	171.77%	-
累计贡献（万元）	-709.44	1,398.59	-

注 1：单价变动对收入的贡献=（当年单价-上年单价）*当年销量，下同；

注 2：数量变动对收入的贡献=（当年销量-上年销量）*上年单价，下同。

2022 年度公司面向富临通的销售规模提升主要系受终端客户比亚迪需求提升带来的销量提升所致，2022 年度公司面向富临通的销量较 2021 年度增加约 116.96%；2022 年，富临通的销售单价有所下降主要原因系其主要下游终端客户比亚迪采购产品发生结构性变化，部分单价较高的产品占比有所下降所致；2023 年公司向富临通销售金额较上年同期有所下滑，其中主要系受销售单价出现一定

程度下滑影响，主要由于其产品结构中单价较低的功率浪涌保护器及 ESD&EOS 产品销售规模及占比增加所致且高单价的 MOSFET 产品销售规模及占比略有下降所致。

（2）立寰科技

报告期内，结合立寰科技销售数量及平均单价，对其与公司交易额的变化原因分析如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	3,239.73	3,283.75	2,517.68
销量（万片）	27,112.25	24,756.86	16,445.22
单价（元/片）	0.12	0.13	0.15
单价变动对收入的贡献（万元）	-356.44	-506.40	-
单价变动对收入的贡献占比	809.66%	-66.10%	-
数量变动对收入的贡献（万元）	312.42	1,272.47	-
数量变动对收入的贡献占比	-709.66%	166.10%	-
累计贡献（万元）	-44.02	766.07	-

从销量及销售单价来看，2022 年立寰科技成为公司新增前五大经销商，主要系其持续在中国台湾进行新增终端客户及存量终端客户的需求开拓，并带来其销售数量的快速增长，2022 年度公司面向立寰科技的销量较 2021 年度约提升 50.54%，2022 年销售单价较 2021 年略有下降，主要原因系其下游终端客户结构发生变化，引入部分笔记本电脑代工企业，且向其销售主要料号单价较低所致；2023 年，公司向立寰科技销售收入保持稳定，公司向其销售单价略有下滑且销售数量有所增长，主要原因系 PPTC 产品占比增长，其单价较低且销量较大。

（3）上海聚冠工贸发展有限公司

报告期内，结合上海聚冠工贸发展有限公司销售数量及平均单价，对其与公司交易额的变化原因分析如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	4,020.36	2,971.18	2,788.76
销量（万片）	37,715.74	26,639.43	28,160.45
单价（元/片）	0.11	0.11	0.10
单价变动对收入的贡献（万元）	-186.20	333.05	-

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
单价变动对收入的贡献占比	-17.75%	182.57%	-
数量变动对收入的贡献（万元）	1,235.37	-150.63	-
数量变动对收入的贡献占比	117.75%	-82.57%	-
累计贡献（万元）	1,049.18	182.42	-

2022 年，其下游终端客户受全球宏观环境等因素影响需求有所下降，向公司的采购规模有所缩减，因此导致公司向其销售规模减少同时其退出公司前五大经销商客户。报告期内，公司向其销售单价整体略有增长，主要原因系产品结构变化所致，公司向其销售产品较为分散，且主要集中于 ESD&EOS、功率浪涌保护器及 PPTC 产品三类细分产品，受到下游终端客户需求变动影响，上述主要产品结构发生变化导致报告期内销售单价略有增长；2023 年，公司向上海聚冠工贸发展有限公司销售规模较上年同期有所增长，其中销售单价变动幅度较小，主要系产品结构变动所致，销售数量同比增长的主要原因系其主要终端客户大华股份原有 LDO 项目逐步放量，故公司对上海聚冠工贸发展有限公司销售规模同比有所增长所致。

（4）顺百科技

2021 年至 2022 年，结合顺百科技销售数量及平均单价，对其与公司交易额的变化原因分析如下：

项目	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	1,860.60	2,728.07
销量（万片）	9,580.48	13,249.16
单价（元/片）	0.19	0.21
单价变动对收入的贡献（万元）	-112.07	-
单价变动对收入的贡献占比	12.92%	-
数量变动对收入的贡献（万元）	-755.40	-
数量变动对收入的贡献占比	87.08%	-
累计贡献（万元）	-867.46	-

2022 年顺百科技退出公司前五大经销商客户，主要原因系公司向其销售的产品主要用于消费类电池产品，受下游市场需求下降所致公司面向其销售规模及销售单价有所下降。

(5) 深圳市衡喻丰华科技有限公司

2022 年及 2023 年, 结合深圳市衡喻丰华科技有限公司销售数量及平均单价, 对其与公司交易额的变化原因分析如下:

项目	2023 年度	2022 年度
营业收入 (万元)	3,816.94	2,205.70
销量 (万片)	4,133.03	2,229.50
单价 (元/片)	0.92	0.99
单价变动对收入的贡献 (万元)	-271.97	-
单价变动对收入的贡献占比	-16.88%	-
数量变动对收入的贡献 (万元)	1,883.21	-
数量变动对收入的贡献占比	116.88%	-
累计贡献 (万元)	1,611.24	-

2023 年, 公司对深圳市衡喻丰华科技有限公司销售规模较上年同期增长较快并成为公司前五大经销商, 其中销量增长较快主要系下游电源行业终端客户逐步放量所致, 而销售单价有所下滑, 主要系销售产品结构性变化所致, 公司向其销售产品中中低压 MOSFET 销售占比增长, 其销售单价较主要销售产品高压超结 MOSFET 更低, 同时其受到下游竞争环境加剧的影响, 故公司向其销售单价下降。

2、直销模式

报告期各期, 公司前五大直销客户销售情况如下:

单位: 万元、万片、元/千片

年份	客户名称	收入	销售数量	销售单价
2023 年	海康威视	5,983.68	53,601.55	111.63
	富士康	3,842.12	34,263.03	112.14
	深圳市永源微电子科技有限公司	3,045.84	35,006.09	87.01
	无锡力芯微电子股份有限公司	2,564.75	20,997.10	122.15
	新能德	2,532.59	20,994.74	120.63
2022 年	海康威视	5,970.94	42,599.82	140.16
	富士康	4,475.58	26,039.62	171.88
	无锡力芯微电子股份有限公司	4,189.94	29,214.10	143.42

年份	客户名称	收入	销售数量	销售单价
	深圳市永源微电子科技有限公司	1,921.86	24,280.23	79.15
	新能德	1,837.56	16,733.16	109.82
2021 年	无锡力芯微电子股份有限公司	6,077.91	38,924.32	156.15
	海康威视	5,590.88	42,426.87	131.78
	富士康	2,844.62	20,980.11	135.59
	新能德	2,094.69	17,398.98	120.39
	上海鸿励电子科技有限公司	1,166.48	134,990.12	8.64

注：上述客户均为合并口径统计。

报告期各期，公司前五大直销客户变动情况及原因如下表所示：

年份	变动情况	公司名称	当年排名	上年排名	变动原因
2023 年	无变动				
2022 年	新增主要直销客户	深圳市永源微电子科技有限公司	4	15	加大功率控制晶圆采购力度，采购额随之增长
	退出主要直销客户	上海鸿励电子科技有限公司	13	5	下游行业冲击影响，需求下滑

主要直销客户的变动主要原因系行业因素等，销售数量及平均销售单价两个维度对上述主要直销客户变动的影响及原因具体如下：

（1）深圳市永源微电子科技有限公司

2021 年至 2022 年，结合深圳市永源微电子科技有限公司销售数量及平均单价，对其与公司交易额的变化原因分析如下：

项目	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	1,921.86	475.36
销量（万片）	24,280.23	5,502.56
单价（元/片）	0.08	0.09
单价变动对收入的贡献（万元）	-175.67	-
单价变动对收入的贡献占比	-12.14%	-
数量变动对收入的贡献（万元）	1,622.17	-
数量变动对收入的贡献占比	112.14%	-
累计贡献（万元）	1,446.50	-

注：单价=销售总额/（晶圆产品销售数量所对应芯片数量+非晶圆产品销售数量）

2022 年公司对其销售额增长主要原因系晶圆销售额的增加，其基于自身的业务布局和业务规模的提升考量加大了功率控制类晶圆的采购力度，因此公司向其 2022 年度销量快速提升，销售单价略有波动，主要原因系向其销售的晶圆产品型号存在差异所致，其对公司向其销售收入增长影响较小。

（2）上海鸿励电子科技有限公司

报告期内，结合上海鸿励电子科技有限公司销售数量及平均单价，对其与公司交易额的变化原因分析如下：

项目	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	602.85	1,166.48
销量（万片）	54,986.16	134,990.12
单价（元/片）	0.01	0.01
单价变动对收入的贡献（万元）	127.70	-
单价变动对收入的贡献占比	-22.66%	-
数量变动对收入的贡献（万元）	-691.33	-
数量变动对收入的贡献占比	122.66%	-
累计贡献（万元）	-563.63	-

注：单价=销售总额/（晶圆产品销售数量所对应芯片数量+非晶圆产品销售数量）

2021 年半导体行业下游需求旺盛，上海鸿励电子科技有限公司晶圆需求量较大，2022 年，受到下游行业需求冲击影响，公司向其销售的晶圆数量随之下降。

（二）是否存在定制化产品，不同客户、不同订单的同类产品性能指标等是否存在差异

报告期内，公司主要产品根据应用场景等不同一般可分为通用型产品与专用型产品，其主要差异为通用型产品一般可面向多个应用领域和场景，其产品技术参数较为成熟一致，而专用型产品则主要系面向单个特定应用场景进行研发设计。公司不针对客户进行定制化产品生产，对于不同客户及不同订单的同型号产品性能指标不存在显著差异。

四、说明对经销商的管理政策和体系，包括但不限于经销商的筛选准入考核、运输费用的承担、退换货政策等，是否存在多级经销模式，各级经销价格体系的制定及实际执行情况，是否专门销售发行人产品；经销商最终销售的大致去向

（一）说明对经销商的管理政策和体系，包括但不限于经销商的筛选准入考核、运输费用的承担、退换货政策等

发行人已建立了完善的经销业务相关内控管理制度，在经销商选取、日常管理、定价考核机制、退换货机制、终端销售管理、信用管理、结算及收款管理等方面内控健全。

1、经销商的筛选准入考核

发行人根据待开发经销商的基本信息、经营现状、行业经验及与发行人的战略契合情况等对经销商的选取进行考量。具体如下：

（1）经销商是否实力雄厚，资金是否满足流动要求及人员数量是否足以满足经销工作要求；

（2）经销商财务状况是否良好，资产负债率、债权周转状况、现金比率等是否处于较优的区间；

（3）经销商是否具备发行人产品市场的经销经验，是否具备相应的应用工程师，是否已具备良好的终端客户资源；

（4）经销商是否存在不良法律诉讼、异常经营等记录；

（5）经销商是否已经或将要经销与发行人具备竞争性的产品品牌，是否接受发行人的信用政策。

发行人针对以上事项综合评估后建立潜在经销商档案并分级管理，与其签订《经销协议》。经销商寻找到目标终端客户后向发行人发起终端报备申请，发行人根据终端基本信息及行业状况综合评估后建立终端客户档案并将经销商与该终端客户进行绑定管理。

2、运输费用的承担

报告期内，发行人向经销商销售产品的运费由发行人承担或由经销商上门自

提。

3、退换货政策

除产品品质问题外，一般情况下不予退换货。经销商以产品品质为由发起退换的，由发行人质量部门会同相关部门判定是否确为品质问题，确认无误并经内部审批后执行退换。特殊情况的非品质问题，如产品选型错误导致终端客户的应用需求与产品不匹配等情况，需经过发行人内部审批后执行退换货。

报告期内经销商销售存在少量期后退换货的情况，主要原因是产品质量瑕疵等偶发因素所致。

（二）是否存在多级经销模式，各级经销价格体系的制定及实际执行情况，是否专门销售发行人产品

1、是否存在多级经销模式，各级经销价格体系的制定及实际执行情况

报告期内，发行人不存在搭建多层经销架构的情况。发行人销售产品定价基本原则为，在内部价格底线和内部指导价格的基础上，参考目标市场竞争对手同类产品价格水平、相关国家或地区市场支付能力，以及目标市场是否为重点拓展地区、经销商合作情况、经销商采购规模等综合确定。根据同行业可比上市公司的公开披露信息，发行人定价机制与同行业可比上市公司不存在显著差异。

2、是否专门销售发行人产品

报告期内，公司与经销商签订的合作协议中不存在只限于销售公司产品的排他性条款，被选经销商根据自身业务规划、市场行情、终端客户需求等因素销售不同类别的产品，故不存在专门销售发行人产品的情形。

（三）经销商最终销售的大致去向

根据经销商向发行人下达销售订单时所报备的终端客户信息，报告期内，发行人经销商向下游销售的终端客户，主要为品牌商及 ODM 厂商两类，基本情况如下：

主要终端客户类型	终端客户使用发行人产品情况	主要终端客户名称	最终品牌商
品牌商	采购发行人产品用于生产安防摄像头、手机及手机充电器、TV、网通设备、汽车等产品或零部件生产	大华股份、三星、小米、TCL、华为、中兴、比亚迪、移远、京东方、华星光电、欣旺达、蓝微、飞毛腿等	
ODM 厂商	Original Design Manufacturer, 即原始设计制造商, 其采购发行人产品用于生产手机、电脑、智能穿戴设备、网通设备, 根据品牌厂商的订单完成研发设计及生产制造后销售整机给品牌厂商, 最终产品以其客户的品牌在终端市场进行销售	和硕、龙旗、华勤、闻泰、富士康等	OPPO、三星、VIVO、HP、Sagemcom、Commscope、AMAZON 等

从下游行业来看, 报告期内, 发行人终端客户主要分布于工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信和汽车等领域, 报告期内, 发行人经销模式下销售收入按终端客户行业分布的具体情况如下:

单位: 万元

经销商终端销售对应行业	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
工业与物联网	35,532.73	39.69%	34,709.74	42.73%	33,918.32	42.35%
消费类电子	29,313.09	32.75%	23,706.66	29.19%	26,901.03	33.59%
新能源	9,901.45	11.06%	10,115.68	12.45%	9,153.50	11.43%
网络通信	7,452.85	8.33%	6,889.55	8.48%	6,738.39	8.41%
汽车	7,315.79	8.17%	5,804.82	7.15%	3,386.99	4.23%
合计	89,515.91	100.00%	81,226.46	100.00%	80,098.23	100.00%

五、说明主要经销商的股东背景、实际控制人及关键经办人员与发行人、实际控制人及其亲属、董监高等是否存在关联关系; 公司离职、在职关键员工及亲属在经销商投资、任职情况

(一) 说明主要经销商的股东背景、实际控制人及关键经办人员与发行人、实际控制人及其亲属、董监高等是否存在关联关系

1、主要经销商的股东背景、实际控制人及关键经办人员情况

报告期内各期, 发行人前十大经销商的股东背景、实际控制人及关键经办人员情况如下:

序号	经销客户名称		股东背景	实际控制人	关键经办人员
	合并口径	主要单体口径			
1	达亚电子	苏州达亚电子有限公司	范荣持股 64.00%；王雪姬持股 20.00%；陈萍持股 16.00%	范荣	王超、蒋广娟
2	深圳市日昇特科技有限公司	深圳市日昇特科技有限公司	刘慧敏持股 45.45%；张国民持股 45.45%；其他股东持股 9.09%	张国民	刘慧敏、胡红梅
3	深圳市立川科技有限公司	深圳市立川科技有限公司	郑创立持股 60.00%；李平永持股 40.00%	郑创立	陈吉丹
4	富临通	深圳市富临通实业股份有限公司	唐文军持股 70.00%；杨晓红持股 10.00%；万书波持股 10.00%；胡萌持股 10.00%	唐文军	彭志华、吴迪
5	立寰科技	立寰科技股份有限公司	曾淑玲持股 33.26%；林锦全持股 5.53%；林慧玲持股 1.72%；张淑仪持股 1.39%；其他股东持股 58.10%	曾淑玲	钟鸣时、陈燕琪
6	上海聚冠工贸发展有限公司	上海聚冠工贸发展有限公司	尹永峰持股 100.00%	尹永峰	张新腾、张琳琳
7	领赛科技	香港领赛科技有限公司	宋能持股 100.00%	宋能	印鹏
8	深圳市衡喻丰华科技有限公司	深圳市衡喻丰华科技有限公司	李颖持股 75.00%；李霜持股 25.00%	李颖	李颖、胡姗姗
9	皇创电子	上海皇创电子科技有限公司	刘亚如持股 99.01%；王全生持股 0.99%	刘亚如	王全生、白娇娇
10	顺百科技	深圳市顺百科技有限公司	芦飞持股 100.00%	王亮	张子卿、陈燕君
11	深圳市赛美达电子有限公司	深圳市赛美达电子有限公司	徐爱军持股 80.00%；魏正华持股 20.00%	徐爱军	徐彦龙、徐翠英
12	乘胜	VICTORY RIDE LIMITED	Huang Hao 持股 100.00%	未披露	张诚
13	横砺电子	倍特姆科技有限公司	杨卫持股 100.00%	杨卫	胡敏
14	深圳市奕磊科技有限公司	深圳市奕磊科技有限公司	冯贝持股 98.00%；宋云纳持股 2.00%	冯贝	彭冠麒

2、前述人员与发行人、实际控制人及其亲属、董监高等是否存在关联关系

发行人报告期内主要经销商的股东、实际控制人及关键经办人员，与发行人、发行人实际控制人及其亲属、董监高等不存在关联关系。

（二）公司离职、在职关键员工及亲属在经销商投资、任职情况

发行人不存在已离职、在职关键员工及亲属在经销商投资、任职的情形。

六、说明对经销商制定的各种返利、折扣、补贴政策的具体形式和内容条款、计提方法和比例、报告期各期的发生额、发行人的会计处理方法；对经销商是否存在其他财务支持如借款，若存在请说明具体发生金额及利率水平

（一）说明对经销商制定的各种返利、折扣、补贴政策的具体形式和内容条款、计提方法和比例、报告期各期的发生额、发行人的会计处理方法

报告期内，发行人与经销商不存在补贴、折扣和返利情况，也未对经销商制定有关返利、折扣、补贴的政策。

（二）对经销商是否存在其他财务支持如借款，若存在请说明具体发生金额及利率水平

报告期内，发行人不存在对经销商提供借款、担保或其他财务支持的非经营性资金往来的情形。

七、说明各期经销商数量变动的原因，新增客户是否与发行人、主要股东、董监高、前员工等存在关联关系，新增客户毛利率销售是否异常

（一）说明各期经销商数量变动的原因

报告期内，发行人经销商数量及变动情况如下：

经销商数量	2023 年度较 2022 年度	2022 年度较 2021 年度
本期新增（家）	48	59
本期退出（家）	104	72
期末数量（家）	353	409

注：（1）客户数量按照同一控制下合并口径统计；（2）经销商数量系当期实现销售的经销商。

报告期内发行人经销商数量变动原因主要如下：

期间	经销商新增主要原因	经销商退出主要原因
2023 年度较 2022 年度	在进一步开发产品经销销售渠道的同时，为优化经销网络布局结构，提高运营效率，发行人对经销商准入与考核等相关内控管理有所加强，导致 2022 年及 2023 年新增经销商数量较为稳定	部分经销商未能建立专业的推广发行人产品的团队，市场推广效果未达预期，或是无法满足发行人对经销商的内控管理要求，发行人不再与该部分经销商合作
2022 年度较 2021 年度		

（二）新增客户是否与发行人、主要股东、董监高、前员工等存在关联关系

发行人报告期内新增经销客户与发行人、主要股东、董监高、前员工等不存在关联关系。

（三）新增客户毛利率销售是否异常

报告期内，发行人向新增经销客户销售金额、毛利及毛利率情况如下：

项目		2023 年较 2022 年	2022 年较 2021 年
新增 经销商	数量（家）	48	59
	当期收入（万元）	783.17	1,828.97
	占当期经销收入比例	0.87%	2.25%
	当期毛利（万元）	193.27	387.68
	占当期经销毛利比例	0.68%	1.56%
	毛利率	24.68%	21.20%

报告期内，发行人新增经销商客户整体毛利率不存在显著异常。

八、说明发行人是否建立了对经销商订单销售、库存的控制或检查措施，是否能够有效了解经销商的终端销售实现与库存情况；说明经销商终端销售与期末库存情况，并说明是否存在压货销售以及终端销售的真实性，各期末主要经销商的库存情况是否与其经营能力相匹配

（一）说明发行人是否建立了对经销商订单销售、库存的控制或检查措施，是否能够有效了解经销商的终端销售实现与库存情况

报告期内，发行人通过 CRM 客户管理系统及 ERP 系统对向经销商的销售业务进行管理，销售业务人员根据经销客户下达订单时所包含的要素，将客户名称、终端客户名称、物料名称、物料型号、数量、金额、交货日期、收货地址等信息录入 ERP 系统并做进一步审核确认，发行人据此与经销商确认销售业务数据和了解经销商及终端客户的具体采购需求。此外，负责各个经销商的销售经理每年会不定期前往经销商的经营所在地现场查看经销商经营近况、仓库及库存情况，对发行人产品的进一步销售和库存情况做大致了解。在产品实现终端销售后，发行人向经销商的下游客户提供产品相关的技术支持，以及获取产品在终端市场的应用情况等信息。发行人通过以上方式，对经销商的终端销售实现与库存情况实

现一定程度的了解。

由于发行人与经销商的交易主要为买断式销售，经销商的采购决策、库存管理和产品销售均由其自主决定，并由经销商自行承担存货管理风险，发行人不对经销商向下游客户销售中定价、交付、结算、信用等做任何管理，也未建立与对经销商订单销售、库存的控制或检查措施相关的制度。除前述 CRM 客户管理系统及销售业务管理信息系统外，发行人未针对经销业务专门建立经销商信息管理系统，经销商具有独立运行的管理系统，且由于商业机密等原因，发行人不存在查看经销商进销存系统的权限，故不能实时获取经销商进销存、经销商的最终销售实现情况等信息。

(二) 说明经销商终端销售与期末库存情况，并说明是否存在压货销售以及终端销售的真实性，各期末主要经销商的库存情况是否与其经营能力相匹配

1、说明经销商终端销售与期末库存情况，并说明是否存在压货销售

根据主要经销商提供的采购发行人产品进销存情况，报告期内发行人主要经销商期末库存、当期销售数量情况具体如下：

项目	2023 年度/2023 年末	2022 年度/2022 年末	2021 年度/2021 年末
对取得进销存的主要经销商销售收入（万元）	66,921.81	59,814.02	58,217.24
占经销收入的比例	74.76%	73.64%	72.68%
主要经销商期初存货数量 A（万片）	80,429.82	86,606.97	79,484.32
经销商确认的向发行人采购数量 B（万片）	749,300.62	661,364.44	694,583.64
经销商确认的当期对外销售数量 C（万片）	755,878.60	667,541.59	687,460.97
主要经销商期末存货数量 D（万片）	73,851.86	80,429.82	86,606.97
主要经销商当期实现销售数量比例 $E=C/(A+B)$	91.10%	89.25%	88.81%
期末库存占全年销售比例 $F=D/C$	9.77%	12.05%	12.60%

报告期内各期，发行人主要经销商各期末与发行人产品相关存货合计数量分别为 86,606.97 万片、80,429.82 万片和 73,851.86 万片，各期末库存数量占其全年对外销售数量的比例分别为 12.60%、12.05%和 9.77%，与经销商 2 个月左右的一般备货周期相匹配，不存在向经销商压货销售的情况。

2、说明终端销售的真实性

经核查，发行人经销模式下收入具有真实性，并对终端客户实现了真实销售，相关核查程序参见本回复意见之“问题 3、关于销售与客户”之“九、请保荐机构及申报会计师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）说明穿透走访经销商终端客户的选取方式，是否具有随机性、代表性，各期穿透走访终端客户收入占经销收入比例，经销商终端销售真实性相关核查结论的依据是否充分”相关回复。

3、各期末主要经销商的库存情况是否与其经营能力相匹配

报告期内各期，发行人前十名经销商各期末库存情况、各期经营规模情况具体如下：

期间/期末	序号	经销客户名称	期末库存 (万片)	经测算期末库 存对应金额 (万元)	经营规模 (万元)	期末库存与 经营能力是 否匹配
2023 年度 /2023 年 末	1	达亚电子	24,057.22	1,105.37	约 30,200.00	是
	2	深圳市日昇特科技有限公司	7,366.48	492.35	约 12,000.00	是
	3	深圳市立川科技有限公司	13,148.00	461.66	约 32,000.00	是
	4	上海聚冠工贸发展有限公司	3,960.92	422.22	约 10,000.00	是
	5	深圳市衡喻丰华科技有限公司	404.38	373.45	约 14,000.00	是
	6	皇创电子	-	-	约 41,000.00	是
	7	立寰科技	4,771.03	570.11	约 65,000.00	是
	8	富临通	1,607.60	250.98	约 73,200.00	是
	9	深圳市奕磊科技有限公司	1,140.13	209.09	约 6,200.00	是
	10	横砺电子	3,126.79	228.64	约 9,000.00	是
2022 年度 /2022 年末	1	达亚电子	29,047.20	1,463.88	约 59,000.00	是
	2	深圳市日昇特科技有限公司	8,349.91	544.00	约 11,000.00	是
	3	深圳市立川科技有限公司	9,901.02	322.98	约 32,000.00	是
	4	富临通	1,451.86	388.79	约 67,000.00	是
	5	立寰科技	4,448.61	590.06	约 70,000.00	是
	6	上海聚冠工贸发展有限公司	3,843.12	428.64	约 13,000.00	是

期间/期末	序号	经销客户名称	期末库存 (万片)	经测算期末库 存对应金额 (万元)	经营规模 (万元)	期末库存与 经营能力是 否匹配
	7	领赛科技	2,016.20	246.59	约 7,000.00	是
	8	深圳市衡喻丰华 科技有限公司	79.66	78.81	约 7,000.00	是
	9	皇创电子	-	-	约 37,000.00	是
	10	顺百科技	1,081.10	209.96	约 19,000.00	是
2021 年度 /2021 年末	1	达亚电子	48,194.88	2,518.55	约 47,000.00	是
	2	深圳市立川科技 有限公司	7,179.30	241.43	约 35,000.00	是
	3	深圳市日昇特科 技术有限公司	8,775.59	479.71	约 12,000.00	是
	4	上海聚冠工贸发 展有限公司	3,831.14	379.40	约 11,000.00	是
	5	顺百科技	15.47	3.19	约 26,000.00	是
	6	乘胜	未提供	不适用	未提供	-
	7	立寰科技	3,150.94	482.39	约 14,600.00 万美元	是
	8	皇创电子	-	-	约 35,000.00	是
	9	富临通	396.89	137.18	约 56,000.00	是
	10	深圳市赛美达电 子有限公司	550.43	115.68	约 6,000.00	是

注 1：上述主要经销商报告期各期末库存数量取自经销商提供的进销存数据；

注 2：经测算期末库存对应金额=各期向主要经销商销售产品平均价格*对应经销商期末库存；

注 3：上述经销商经营规模信息来自其提供的财务数据或项目组走访取得的访谈问卷；

注 4：未能获取经销商乘胜的经营规模数据。

因主要经销商出于向下游销售信息需保密的考虑，所提供的进销存数据仅包含各期末发行人产品相关库存数量，未能提供对应金额信息。根据上表，基于库存数量与相关产品平均销售价格的测算，报告期内发行人主要经销商各期末库存情况与经销商对应期间经营规模及自身经营能力之间具有匹配性，不存在明显异常。

九、请保荐机构及申报会计师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）说明穿透走访经销商终端客户的选取方式，是否具有随机性、代表性，各期穿透走访终端客户收入占经销收入比例，经销商终端销售真实性相关核查结论的依据是否充分；（3）按照《监管规则适用指引——发行类第5号》5-12 经销模式要求进行核查，并提交专项核查报告

（一）核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、获取报告期各期发行人新增、退出经销商清单，了解新增、退出经销商收入及毛利占比变动原因及合理性；访谈发行人销售部门负责人和财务部门负责人，了解发行人与主要经销商的合作背景情况；

2、查询同行业公司公开资料，比较发行人与同行业公司经销模式实现的销售收入、占比及毛利率的差异，分析差异原因的合理性；

3、获取发行人不同销售模式、不同销售区域的经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况，访谈发行人销售部门负责人和财务部门负责人，了解不同销售模式、不同销售区域经销商相关指标差异的原因，分析其合理性；

4、获得并查阅发行人与主要经销商签订的经销协议，检查经销协议中是否存在返利/退货条款，检查合同付款条款，结合发行人应收账款信用政策，分析应收账款余额波动合理性及与营业收入的匹配情况；获取应收账款期后明细账，选取期后回款项目，核查至银行进账单等支持性文件；

5、访谈主要经销商客户，了解经销商基本情况、与发行人合作历史、合作原因、交易结算模式，确认其在报告期内与发行人的交易情况、经销商存货的情况、第三方付款情况、发行人商业信用、是否存在纠纷诉讼仲裁等，核实其与发行人是否存在关联关系或其他特殊利益安排等情况；

6、了解和评价与收入确认及经销商管理相关的内部控制设计，测试新增导入经销商流程关键控制运行与经销商合同签订流程关键控制运行的有效性，测试经销商下单、销售回款、物流运输等关键控制运行的有效性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人 2021 年销售收入大幅增长具有合理性；发行人报告期各期主要客户与发行人及其关联方不存在关联关系、其他资金和交易往来、其他利益安排等情况；

2、发行人主要客户变化及对单个客户销售金额变化均具有合理性，公司不针对客户进行定制化产品生产，对于不同客户及不同订单的同型号产品性能指标不存在显著差异；

3、发行人对经销商的管理政策和体系完善，发行人不存在搭建多层经销架构的情况，经销商不完全销售发行人产品，发行人经销商向下游销售的终端客户，主要为品牌商、ODM 厂商两类；

4、主要经销商的股东、实际控制人及关键经办人员与发行人、实际控制人及其亲属、董监高等不存在关联关系；公司离职、在职关键员工及亲属在经销商不存在投资及任职情况；

5、发行人与经销商不存在补贴、折扣和返利情况，也未对经销商制定有关返利、折扣、补贴的政策。发行人不存在对经销商提供借款、担保或其他财务支持的非经营性资金往来的情形；

6、发行人各期经销商数量变动具有合理性，新增客户与发行人、主要股东、董监高、前员工等不存在关联关系，新增客户毛利率销售不存在显著异常；

7、发行人未针对经销业务专门建立经销商信息管理系统，经销商具有独立运行的管理系统，且由于商业机密等原因，发行人不存在查看经销商进销存系统的权限，故不能实时获取经销商进销存、经销商的最终销售实现情况等信息。报告期内，经销商不存在压货销售，终端销售具有真实性。报告期内发行人主要经销商各期末库存数量情况与经销商对应期间经营规模及自身经营能力之间具有匹配性，不存在明显异常。

(三) 说明穿透走访经销商终端客户的选取方式, 是否具有随机性、代表性, 各期穿透走访终端客户收入占经销收入比例, 经销商终端销售真实性相关核查结论的依据是否充分

1、说明穿透走访经销商终端客户的选取方式, 是否具有随机性、代表性

为实现经销收入穿透核查的核查比例充分并兼顾样本选取的随机性和代表性, 保荐机构及申报会计师按照以下方式选取纳入走访范围的终端客户样本:

(1) 根据重要性原则同时兼顾随机性, 由各期前二十大经销商、分各销售金额层级及随机选取的部分经销商组成经销商核查范围, 该范围抽样经销商各期合计销售金额占当期经销收入比例均大于 70%, 并基于该经销客户核查样本清单向对应经销客户获取报告期内进销存数据及销售明细表。因主要经销商出于向下游销售金额需保密的考虑, 故销售明细表主要包含终端客户名称、销售产品型号和销售数量等要素, 而未能包含销售金额信息, 保荐机构及申报会计师将前述各主要经销商销售明细表中终端客户名单汇总, 作为拟走访终端客户样本总量清单;

(2) 保荐机构及申报会计师按照重要性原则, 根据前述经销商提供的向终端客户销售产品明细数量情况, 同时结合发行人对经销商销售产品的数量情况, 按各期纳入核查范围的经销商向终端客户销售产品数量从大到小排序, 选取各期向经销商采购数量排在前五名或前 70% 的终端客户作为样本, 直至已纳入访谈范围的终端客户向经销商采购数量合计覆盖发行人对应年份向经销商销售总数量比例超过 60%;

(3) 结合交易数量分层抽样原则, 抽样选取单个年度经销商向下游销售数量分别在 10,000 万片以上、1,000 万片至 10,000 万片、1,000 万片以下的终端客户, 作为前一类走访样本的补充, 确保纳入样本范围的终端客户覆盖各层级终端客户采购规模, 具有代表性;

(4) 兼顾随机性原则, 随机选取部分终端客户, 直至各期已走访终端客户向经销商采购数量占发行人各期向经销商销售数量比例均达到约 60%。

保荐机构及申报会计师根据上述方式选取走访终端客户样本, 实际走访终端客户合计分别为 119 家、119 家和 120 家, 已走访终端客户样本按经销商向其销售数量统计具体情况如下:

单位：家数，万片

期间	销售数量分布区间	发行人向经销客户销售数量①	走访终端客户家数②	经销商向走访终端销售数量③	走访终端样本销售数量覆盖比例④
2023年度	10,000 万片以上	492,252.04	12	396,958.66	80.64%
	1,000 万片至10,000 万片	252,124.84	39	140,381.59	55.68%
	1,000 万片以下	158,273.06	69	14,736.60	9.31%
	合计	902,649.94	120	552,076.85	61.16%
2022年度	10,000 万片以上	440,677.00	13	365,069.70	82.84%
	1,000 万片至10,000 万片	199,336.34	42	134,265.19	67.36%
	1,000 万片以下	132,723.15	64	12,580.76	9.48%
	合计	772,736.49	119	511,915.65	66.25%
2021年度	10,000 万片以上	478,175.70	13	365,582.24	76.45%
	1,000 万片至10,000 万片	227,080.31	33	112,562.96	49.57%
	1,000 万片以下	121,585.71	73	11,923.69	9.81%
	合计	826,841.71	119	490,068.89	59.27%

注 1：走访终端样本销售数量覆盖比例=经销商向走访终端销售数量/发行人向经销客户销售数量；

注 2：发行人向经销客户销售数量系取自发行人的收入成本表，经销商向走访终端销售数量取自主要经销商提供的销售明细表。

根据上表，已走访终端客户样本分别覆盖销售数量 10,000 万片以上、1,000 万片至 10,000 万片、1,000 万片以下三个层级。其中，销售数量在 10,000 万片以上的终端客户未能全部走访覆盖，主要系部分终端客户出于保护商业机密未能接受走访。销售数量为 1,000 万片以下的部分走访终端客户样本，系随机选取。

综上，穿透走访经销商终端客户样本选取具有代表性、随机性。

2、各期穿透走访终端客户收入占经销收入比例

保荐机构及申报会计师根据以下方式统计各期穿透走访终端客户收入占经销收入的比例：

因经销商向下游终端客户销售价格包含经销商的合理提价利润且发行人无法完全掌握终端客户销售价格，故使用发行人当期向相应经销商客户销售对应型号产品的平均价格，作为计算终端客户销售金额对应发行人经销收入的价格基础。根据发行人各期收入成本表中含有的经销客户名称、产品型号、销售数量及销售

金额等信息，结合经销商当期销售明细表中该经销商向终端客户销售发行人产品数量，按以下公式计算已走访终端客户对应的发行人当期产品销售收入，即：已走访终端客户对应的发行人产品销售收入=当期经销商向已走访终端客户销售发行人产品数量*发行人当期向相应经销商客户销售的对应型号产品的平均价格。

经测算，各期穿透走访终端客户收入占经销收入比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
穿透走访终端客户收入	48,005.92	41,914.65	40,765.25
发行人经销收入	89,515.91	81,226.46	80,098.23
穿透走访终端客户覆盖金额占经销收入比例	53.63%	51.60%	50.89%

报告期内，保荐机构及申报会计师共实地走访或视频访谈 **119 家、119 家和 120 家** 终端客户，报告期各期访谈终端客户的当期销售金额占比在 50%左右，一方面系发行人经销商及终端客户的分布较为分散，所纳入穿透核查范围的主要经销客户销售金额占经销收入比例在 70%左右，在此基础上选取各经销商销售数量前 70%终端客户进行走访，另一方面系部分终端客户出于保护商业机密或合作减少等原因未能接受走访，故上述穿透走访终端的金额覆盖比例具有合理性。

3、经销商终端销售真实性相关核查结论的依据是否充分

保荐机构及申报会计师通过对所选取的样本终端客户进行实地走访或视频访谈、现场查看终端客户的经营场所和部分终端客户仓库内发行人产品的情况、核查部分终端客户与经销商之间交易凭证，以及获取终端客户关于其报告期内向经销商采购发行人产品的型号及数量的确认函等方式，对经销商对终端客户的销售真实性情况进行核查，核查方式较为全面，经核查不存在异常情况。报告期各期核查终端销售金额占各期经销收入的比例分别为 50.89%、51.60%和 **53.63%**，核查比例充足，终端穿透核查整体逻辑清晰合理，样本选取能够代表总体且兼顾随机性，可推断样本总体即经销商终端销售情况真实、良好，核查结论依据充分。

（四）按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-12 经销模式要求进行核查，并提交专项核查报告

保荐机构及申报会计师已按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-12 经销模式要求进行核查，并分别出具《保荐机构关于发行人经销商模式相关情况

的专项说明》和《会计师关于发行人经销商模式相关情况的专项说明》，对经销商模式下收入真实性的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据进行说明，就经销商模式下收入真实性发表了明确意见，并已提交上述专项核查报告。

问题 4、关于采购与供应商

根据申报材料，（1）报告期内，发行人对前五大供应商采购额占到采购总额的 42.41%、33.71%、34.57%；（2）报告期内，半导体业务下的晶圆、封装测试、集中委外采购规模合计 86.89%、89.48%、90.66%，其中晶圆采购涨幅较大；非半导体业务类相关采购占比在 10%左右。

请发行人：（1）结合主要采购项目，说明各期主要供应商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、与发行人合作年限、业务往来的背景、建立业务关系的方式、采购内容、采购金额及占其同类产品的采购比重、结算方式，前述主要供应商各期变动的原因；（2）说明主要采购项目定价模式，采购价格与市场价格的对比情况、变动趋势是否一致，主要采购项目采购价格变动的原因及合理性；（3）说明集中委外项目业务模式与晶圆采购、封测加工的区别与联系；（4）结合晶圆的尺寸、工艺复杂程度、晶圆代工厂的工艺水平等因素，说明晶圆采购价格大幅上涨的原因，与市场价格对比情况，是否会持续上涨及对发行人经营的影响；（5）说明主要采购项目与主要产品类别的对应关系；非半导体原材料采购、领用、库存量、产品产量之间的配比关系；（6）说明用电采购量与产品产量之间的匹配关系，如波动较大请说明原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、结合主要采购项目，说明各期主要供应商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、与发行人合作年限、业务往来的背景、建立业务关系的方式、采购内容、采购金额及占其同类产品的采购比重、结算方式，前述主要供应商各期变动的原因

（一）发行人分主要采购项目向各期主要供应商采购情况

报告期内，发行人分采购项目的采购情况如下：

单位：万元

业务类型	采购项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体业务	晶圆	46,620.42	52.99%	40,026.41	51.63%	39,487.62	41.57%
	封装测试	26,426.11	30.04%	23,168.91	29.89%	33,309.89	35.06%
	集中委外	6,300.97	7.16%	7,092.06	9.15%	12,210.59	12.85%
	小计	79,347.50	90.20%	70,287.38	90.66%	85,008.10	89.48%
非半导体业务	原材料	5,090.13	5.79%	3,941.47	5.08%	5,971.78	6.29%
	委外加工	1,883.48	2.14%	1,621.09	2.09%	2,150.37	2.26%
	其他	1,651.20	1.88%	1,674.63	2.16%	1,868.49	1.97%
	小计	8,624.80	9.80%	7,237.19	9.34%	9,990.64	10.52%
合计		87,972.30	100.00%	77,524.57	100.00%	94,998.74	100.00%

报告期内，发行人采购项目按照生产模式分为半导体业务和非半导体业务两类，其中，报告期内发行人采购项目晶圆、封装测试和集中委外的各期合计采购金额占当期采购总额的比例分别为 89.48%、90.66%和 90.20%，为发行人的主要采购项目。

报告期内各期，发行人分主要采购项目向主要供应商采购情况具体如下：

1、报告期内各期发行人主要晶圆供应商及其变动原因

报告期内各期，发行人向前五大晶圆供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占其同类产品的采购比重
2023 年	1	华虹半导体	15,483.38	33.21%
	2	华润微	5,834.60	12.52%
	3	重庆万国半导体科技有限公司	5,654.61	12.13%
	4	积塔半导体	4,044.64	8.68%
	5	粤芯半导体	2,267.79	4.86%
	合计		33,285.01	71.40%
2022 年	1	华虹半导体	9,700.43	24.24%
	2	积塔半导体	5,042.12	12.60%
	3	华润微	4,532.65	11.32%
	4	粤芯半导体	3,002.18	7.50%
	5	重庆万国半导体科技有限公司	2,989.56	7.47%

期间	序号	供应商名称	采购金额	占其同类产品的采购比重
	合计		25,266.95	63.13%
2021 年	1	华润微	8,123.68	20.57%
	2	华虹半导体	6,742.12	17.07%
	3	积塔半导体	3,275.40	8.29%
	4	恒泰柯	2,220.16	5.62%
	5	江苏芯潭微电子有限公司	1,790.42	4.53%
	合计		22,151.77	56.10%

注：上述供应商均为合并口径统计。

报告期内上述主要晶圆供应商各期变动的原因如下：

2023 年较 2022 年				
主要晶圆供应商未发生变化				
2022 年较 2021 年				
变动供应商	变动情况	当年排名	上年排名	变动原因
粤芯半导体	新增	4	11	发行人中低压沟槽型 MOSFET 需求持续上升，而粤芯半导体具备 CIS/MS/MOS/BCD/HV 等工艺平台并拥有 12 英寸晶圆生产线，在团队、规模、工艺平台、产能等方面都具有较强优势，契合发行人中低压 MOSFET 等产品的晶圆开发和采购需求，导致向该供应商相关晶圆采购量稳步增长
重庆万国半导体科技有限公司	新增	5	-	发行人中低压沟槽型 MOSFET 需求持续上升，该供应商的 12 英寸工艺平台在相应产品上有一定优势，发行人在该平台积极开发产品，采购量和出货量快速拉升
恒泰柯	减少	9	4	受消费类电源市场下滑影响应用于消费类市场的中低压 MOSFET 晶圆需求减少，同时受终端市场产品迭代、产品设计方案更改影响，向该供应商对应的中低压 MOSFET 晶圆采购量减少，向该供应商相应采购量下降
江苏芯潭微电子有限公司	减少	14	5	受终端市场产品迭代、产品设计方案更改影响，向该供应商对应的中低压 MOSFET 晶圆采购量减少

注：各期新增供应商是指上一期为非主要供应商，当期转为主要供应商；反之即为各期减少供应商。

2、报告期内各期发行人主要封装测试供应商及其变动原因

报告期内各期，发行人向前五大封装测试供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占其同类产品的采购比重
2023 年	1	合肥矽迈微电子科技有限公司	3,725.40	14.10%
	2	广西桂芯半导体科技有限公司	3,255.73	12.32%
	3	宝浦莱	1,966.47	7.44%
	4	深圳市信展通电子股份有限公司	1,688.42	6.39%
	5	华天科技	1,663.62	6.30%
	合计		12,299.63	46.55%
2022 年	1	合肥矽迈微电子科技有限公司	2,632.58	11.36%
	2	宝浦莱	2,578.71	11.13%
	3	华天科技	2,536.90	10.95%
	4	广西桂芯半导体科技有限公司	2,329.84	10.06%
	5	江西安芯美科技有限公司	1,650.40	7.12%
	合计		11,728.43	50.62%
2021 年	1	宝浦莱	5,329.29	16.00%
	2	华天科技	5,309.53	15.94%
	3	合肥矽迈微电子科技有限公司	4,309.90	12.94%
	4	深圳市龙晶微电子有限公司	2,440.93	7.33%
	5	西安航思半导体有限公司	2,433.24	7.30%
	合计		19,822.89	59.51%

注：上述供应商均为合并口径统计。

报告期内上述主要封装测试供应商各期变动的原因如下：

2023 年较 2022 年				
变动供应商	变动情况	当年排名	上年排名	变动原因
深圳市信展通电子股份有限公司	新增	4	13	公司原与其合作的主要为 TVS 产品，其在品质、成本等方面表现一直比较稳定。近两年公司中低压 MOSFET 产品市场销售显著增加，受供应链资源需要，公司加大了相关产品向其采购的金额
江西安芯美科技有限公司	减少	11	5	受整体消费类市场下滑影响且其生产厂房搬迁，导致 2023 年公司向其采购金额同比有所下降
2022 年较 2021 年				

变动供应商	变动情况	当年排名	上年排名	变动原因
广西桂芯半导体科技有限公司	新增	4	6	2022 年该供应商封测价格下调，为优化封测成本，发行人将部分产品封测从其他供应商转交由该供应商完成，合作数量有所增加
江西安芯美科技有限公司	新增	5	9	在同种封装形式、工艺要求等条件下，该供应商封测的成本优势明显，发行人将封测工艺难度较低的部分产品转投该供应商，合作量增加
深圳市龙晶微电子有限公司	减少	6	4	受整体市场下行影响，ESD&EOS 产品需求下降，同时为有效控制相关产品封测成本，发行人对原委托该供应商的订单量转分配至其他具有成本优势的封测厂，导致采购量减少
西安航思半导体有限公司	减少	7	5	受整体市场下行影响，ESD&EOS 产品订单减少，加上对 ESD&EOS 产品成本控制需求，发行人将原有委托该供应商完成的订单量再分配至其他具有成本优势的封测厂，导致采购量减少

注：各期新增供应商是指上一期为非主要供应商，当期转为主要供应商；反之即为各期减少供应商。

3、报告期内各期发行人主要集中委外供应商及其变动原因

报告期内各期，发行人向前五大集中委外供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占其同类产品的采购比重
2023 年	1	捷捷微电	2,590.07	41.11%
	2	苏州亿芯微电子技术有限公司	601.75	9.55%
	3	宝浦莱	408.03	6.48%
	4	深圳市龙晶微电子有限公司	368.82	5.85%
	5	江西华炜电气技术有限公司	323.02	5.13%
	合计		4,291.68	68.11%
2022 年	1	捷捷微电	2,343.66	33.05%
	2	江西萨瑞	1,161.34	16.38%
	3	宝浦莱	635.58	8.96%
	4	深圳市龙晶微电子有限公司	490.59	6.92%
	5	苏州亿芯微电子技术有限公司	460.19	6.49%
	合计		5,091.35	71.79%

期间	序号	供应商名称	采购金额	占其同类产品的 采购比重
2021 年	1	捷捷微电	3,480.90	28.51%
	2	江西萨瑞	2,969.84	24.32%
	3	深圳市龙晶微电子有限公司	1,049.99	8.60%
	4	宝浦莱	714.10	5.85%
	5	扬杰科技	591.79	4.85%
	合计		8,806.62	72.12%

注：上述供应商均为合并口径统计。

报告期内上述主要集中委外供应商各期变动的原因如下：

2023 年较 2022 年				
变动供应商	变动情况	当年排名	上年排名	变动原因
江西华炜电气技术有限公司	新增	5	8	采购的产品主要用于网通市场，该市场相对稳定，故其受集中委外采购金额整体下滑影响较小，公司向其采购金额仍保持稳定并成为集中委外前五大供应商
江西萨瑞	减少	8	2	由于产品工艺升级，产品从原来集中委外转变为晶圆加工及封装测试分别委托不同供应商的模式，因此受采购业务模式调整的影响，部分产能转移至其他供应商，对该供应商的采购金额大幅下降
2022 年较 2021 年				
变动供应商	变动情况	当年排名	上年排名	变动原因
苏州亿芯微电子技术有限公司	新增	5	13	该供应商在功率保护器件方面能满足发行人差异化产品的制造与快速交付需求，2022 年新导入的型号产能爬坡完成，出货量相应增加
扬杰科技	减少	15	5	2021 年与扬杰科技合作的集中委外产品相关业务在 2022 年因下游客户调整方案，项目需求取消，使得发行人对上述产品需求大幅减少，导致与该供应商的合作量减少

注：各期新增供应商是指上一期为非主要供应商，当期转为主要供应商；反之即为各期减少供应商。

(二) 前述供应商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、与发行人合作年限、业务往来的背景、建立业务关系的方式、结算方式

前述供应商主要情况如下所示：

(1) 华虹半导体（上海华虹宏力半导体制造有限公司）²

供应商名称	上海华虹宏力半导体制造有限公司	
成立时间	2013-01-24	
注册资本	2,046,092.7759 万元人民币	
经营范围	集成电路产品有关的设计、开发、制造、测试、封装，销售集成电路产品及相关技术支持，销售自产产品。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	
股东股权结构	华虹半导体有限公司	100.00%
与发行人合作年限	2016 年 2 月开始合作	
业务往来的背景	华虹半导体是国内最早开发和具备沟槽超结 MOS 并稳定量产的公司之一，且与发行人所需的工艺方面具有非常高的匹配度，发行人基于产品所需与其建立合作。	
建立业务关系的方式	发行人主动联系	
结算方式	银行转账	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(2) 积塔半导体

1) 上海先进半导体制造有限公司

供应商名称	上海先进半导体制造有限公司	
成立时间	1988-10-04	
注册资本	153,422.70 万元人民币	
经营范围	集成电路和半导体芯片的制造、针测、封装、测试及相关服务；与集成电路有关的开发、设计服务、技术服务与咨询、光掩膜制造；在国内外销售公司产品及就公司产品提供售后服务。【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】	
股东股权结构	上海积塔半导体有限公司	100%
与发行人合作年限	2015 年 5 月开始合作	
业务往来的背景	上海先进半导体在 6 英寸低容 TVS 的工艺平台方面具有一定优势，发行人基于产品所需与其建立合作。	
建立业务关系的方式	发行人主动联系	

² 此处供应商基本信息选取报告期各期各主要供应商集团中与维安股份交易金额最大的单体公司，下同

结算方式	银行转账
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排

2) 上海积塔半导体有限公司

供应商名称	上海积塔半导体有限公司	
成立时间	2017-11-15	
注册资本	1,690,740.3918 万元人民币	
经营范围	集成电路芯片设计及服务，集成电路芯片制造，从事半导体科技、集成电路领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，电子元器件、电子产品、计算机软件及辅助设备的销售，计算机系统集成，从事货物及技术的进出口业务。【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】	
股东股权结构	华大半导体有限公司	37.61%
	上海集成电路产业投资基金股份有限公司	10.65%
	上海芯塔咨询管理合伙企业（有限合伙）	4.92%
	中国互联网投资基金（有限合伙）	3.01%
	中电聚芯二号股权投资（珠海）合伙企业（有限合伙）	2.95%
	其他股东	40.87%
与发行人合作年限	2020 年 10 月开始合作	
业务往来的背景	基于与其子公司上海先进半导体在低容 TVS 领域的长期合作基础，结合上海积塔半导体的技术、产能、交付、成本等因素综合考量，与其建立合作。	
建立业务关系的方式	上海先进半导体制造有限公司母公司	
结算方式	银行转账	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(3) 华润微（无锡华润上华科技有限公司）

供应商名称	无锡华润上华科技有限公司
成立时间	2002-07-16
注册资本	66,801.15 万美元
经营范围	研究开发设计制造集成电路（包括集成电路测试与封装，光罩制作）、电路模块、微处理机、微处理器、半导体记忆体记忆零组件、新型电子元器件、新型平板显示器件；半导体元器件专用材

	料的开发生产。（以上不含国家限制、禁止类项目）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股权结构	华润微电子控股有限公司	100.00%
与发行人合作年限	2015 年 5 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对 TVS 及 ESD&EOS 保护器产品的工艺、产能、交付、成本等方面需求的综合考量，与其建立合作。	
建立业务关系的方式	发行人主动联系	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(4) 粤芯半导体（粤芯半导体技术股份有限公司）

供应商名称	粤芯半导体技术股份有限公司	
成立时间	2017-12-12	
注册资本	236,559.14 万元人民币	
经营范围	集成电路制造；集成电路设计；电子产品检测；电子工程设计服务；电子产品设计服务；半导体分立器件制造；电子元器件批发；电子产品批发；电子元器件零售；电子产品零售；电子、通信与自动控制技术研究、开发；集成电路布图设计代理服务；技术进出口；货物进出口（专营专控商品除外）	
股权结构	广州誉芯众诚股权投资合伙企业（有限合伙）	16.88%
	广东省半导体及集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	11.29%
	科学城（广州）投资集团有限公司	9.82%
	广州华盈企业管理有限公司	9.51%
	国投（广东）科技成果转化创业投资基金合伙企业（有限合伙）	7.05%
	其他股东	45.45%
与发行人合作年限	2020 年 6 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对 MOSFET 工艺平台产品的产能、交付需求，与其建立合作。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(5) 重庆万国半导体科技有限公司

供应商名称	重庆万国半导体科技有限公司	
成立时间	2016-04-22	
注册资本	42,824.11 万美元	
经营范围	一般项目：半导体芯片设计、制造、销售；半导体芯片封装设计、制造、销售；承接半导体芯片或半导体芯片封装加工及贸易服务。（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）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
股权结构	重庆渝江芯企业管理有限责任公司	43.77%
	Alpha and Omega Semiconductor Limited	28.22%
	尼西半导体科技（上海）有限公司	14.66%
	重庆功业兴一号企业管理合伙企业（有限合伙）	2.31%
	青岛华文字企业管理咨询企业（有限合伙）	1.89%
	其他股东	9.15%
与发行人合作年限	2022 年 4 月开始合作	
业务往来的背景	重庆万国半导体科技有限公司具备先进芯片制造及封装测试集成一体工艺的功率半导体企业，发行人基于对 MOSFET 工艺平台产品的工艺、产能、交付、成本等方面综合考量，与其建立合作。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(6) 恒泰柯（恒泰柯半导体（上海）有限公司）

供应商名称	恒泰柯半导体（上海）有限公司	
成立时间	2014-01-20	
注册资本	3,969.46 万元人民币	
经营范围	一般项目：从事半导体科技、电子科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，集成电路芯片及产品、电子元器件、电子产品的设计、研发、销售，货物进出口、技术进出口。（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）	
股权结构	上海致能恒芯工业电子有限公司	100%
与发行人合作年限	2019 年 8 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对 MOSFET 晶圆的差异化需求考量，与其建立晶圆采购合作关系。	
建立业务关系的方式	主动电话拜访发行人	

结算方式	银行转账
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人存在关联关系，即发行人曾经的董事担任该供应商董事，且与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与公司实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系及资金往来；该供应商与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在其他利益安排

(7) 江苏芯潭微电子有限公司

供应商名称	江苏芯潭微电子有限公司	
成立时间	2015-11-20	
注册资本	1,056.12 万元人民币	
经营范围	半导体材料、传感器、晶圆、包装材料、光电子器件、光学仪器、电子产品及零部件、电子元器件、计算机软硬件的研发、销售；集成电路的设计、研发、测试、封装、销售、服务；技术开发、技术转让、技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股权结构	赵一飞	65.33%
	无锡芯界猎人半导体合伙企业（有限合伙）	12.78%
	李振国	5.68%
	陈照平	5.68%
	刘娟	3.79%
	其他股东	6.74%
与发行人合作年限	2021 年 6 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对 MOSFET 晶圆的差异化需求考量，与其建立晶圆采购合作关系。	
建立业务关系的方式	主动电话拜访发行人	
结算方式	银行转账	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(8) 合肥矽迈微电子科技有限公司

供应商名称	合肥矽迈微电子科技有限公司	
成立时间	2015-12-28	
注册资本	50,500.00 万元人民币	
经营范围	半导体及相关产品的研发、生产和销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家法律法规限定或禁止的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	

股权结构	杭州芯集微股权投资合伙企业（有限合伙）	38.42%
	矽力杰半导体技术（杭州）有限公司	23.66%
	矽力杰半导体（香港）有限公司	14.63%
	合肥祖安投资合伙企业（有限合伙）	13.17%
	智昇国际有限公司	5.64%
	杭州喜树果投资管理合伙企业（有限合伙）	4.49%
与发行人合作年限	2019 年 3 月开始合作	
业务往来的背景	其板级封装工艺在行业内具有独特性和先进性，发行人基于产品开发和市场需求与其建立合作。	
建立业务关系的方式	主动电话拜访发行人	
结算方式	银行转账	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(9) 宝浦莱（江苏宝浦莱半导体有限公司）

供应商名称	江苏宝浦莱半导体有限公司	
成立时间	2011-10-09	
注册资本	15,000.00 万元人民币	
经营范围	半导体分立器件、半导体元器件、其他玻璃制品生产、研发、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股权结构	苏州苏欧姆电子科技有限公司	100.00%
与发行人合作年限	2015 年 9 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对封装产品的产能、成本、交付等方面的综合考量，与其开展合作。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(10) 华天科技（华天科技（西安）有限公司）

供应商名称	华天科技（西安）有限公司	
成立时间	2008-01-30	

注册资本	284,700.00 万元人民币	
经营范围	一般项目：集成电路制造，集成电路芯片及产品制造，电子元器件制造，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路销售；电子元器件零售；电子专用材料销售；半导体器件专用设备销售，货物进出口；技术进出口；物业管理，非居住房地产租赁；住房租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
股权结构	天水华天科技股份有限公司	100.00%
与发行人合作年限	2014 年 1 月	
业务往来的背景	发行人基于对封装产品的产能、成本、交付等方面的综合考量，与其开展合作。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(11) 广西桂芯半导体科技有限公司

供应商名称	广西桂芯半导体科技有限公司	
成立时间	2017-07-27	
注册资本	5,000.00 万元人民币	
经营范围	集成电路设计及软件开发，半导体电子产品的生产、加工；半导体电子产品测试，晶圆测试，电子元器件，电子电力元器件，集成电路，半导体电子产品（除国家专控产品）销售；自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务，许可经营项目商品和技术的进出口业务须取得国家专项审批后方可经营（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	
股权结构	洪华鑫	70.00%
	翁国权	30.00%
与发行人合作年限	2018 年 9 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对封装产品的产能、成本、交付等方面的综合考量，与其开展合作。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(12) 江西安芯美科技有限公司

供应商名称	江西安芯美科技有限公司	
成立时间	2020-08-14	
注册资本	2,000.00 万元人民币	
经营范围	许可项目：进出口代理（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）一般项目：集成电路制造，通用设备制造（不含特种设备制造），电子元器件制造，仪器仪表制造，通信设备制造，通信设备销售，机械设备销售，电子元器件零售，机械设备租赁，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，国内贸易代理（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	
股权结构	萍乡晶芯投资管理合伙企业（有限合伙）	70.00%
	萍乡信安投资管理合伙企业（有限合伙）	30.00%
与发行人合作年限	2021 年 6 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对封装产品的产能、成本、交付等方面的综合考量，与其开展合作。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(13) 深圳市龙晶微电子有限公司

供应商名称	深圳市龙晶微电子有限公司	
成立时间	2004-04-13	
注册资本	2,000.00 万元人民币	
经营范围	一般经营项目是：集成电路的开发设计、封装测试；二极管、三极管及电子元器件的技术开发及生产、销售；国内商业、物资供销业；货物及技术进出口。	
股权结构	刘楚彬	81.00%
	曾少娟	18.00%
	刘玩玲	1.00%
与发行人合作年限	2014 年 6 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对封装产品的产能、成本、交付等方面的综合考量，与其开展合作。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

安排	

(14) 西安航思半导体有限公司

供应商名称	西安航思半导体有限公司	
成立时间	2018-03-06	
注册资本	3,248.51 万元人民币	
经营范围	一般项目：集成电路制造；集成电路销售；集成电路设计；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；电子元器件制造；电子元器件零售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子专用材料销售；软件开发；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；货物进出口；技术进出口。（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）	
股权结构	马磊	42.48%
	陕西投资新兴产业发展有限公司	32.28%
	陕西鼎矽时代半导体制造有限公司	6.77%
	张森	6.16%
	余文恋	6.16%
	其他股东	6.16%
与发行人合作年限	2018 年 10 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对封装产品的产能、成本、交付等方面的综合考量，与其开展合作。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(15) 深圳市信展通电子股份有限公司

供应商名称	深圳市信展通电子股份有限公司	
成立时间	2002-08-13	
注册资本	5222.3556 万元人民币	
经营范围	一般经营项目是：集成电路（IC）的设计、研发、封装测试，销售；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：半导体分立器件（二极管，三极管，场效应管，MOS 以及功率器件）设计、研发、封装测试，销售、生产经营。	

股权结构	施锦源	75.34%
	深圳市国科瑞华三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	9.90%
	李旭	3.83%
	菏泽市点金云计算合伙企业（有限合伙）	2.65%
	深圳市富增八号投资合伙企业（有限合伙）	2.30%
	其他股东	5.98%
与发行人合作年限	2016 年 8 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于 ESD&EOS 保护器的封测需求与其开始建立合作	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	2016 年 8 月	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(16) 捷捷微电（捷捷半导体有限公司）

供应商名称	捷捷半导体有限公司	
成立时间	2014-09-28	
注册资本	42,000.00 万元人民币	
经营范围	半导体分立器件、半导体集成电路设计、制造、销售、产品研发及技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股权结构	江苏捷捷微电子股份有限公司	100.00%
与发行人合作年限	2015 年 5 月开始合作	
业务往来的背景	原捷捷微电的保护器件业务转移至捷捷半导体有限公司，业务连续性需要建立合作关系。	
建立业务关系的方式	捷捷微电子同一控制下企业，捷捷微电合作基于业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(17) 江西萨瑞（江西萨瑞微电子技术有限公司）

供应商名称	江西萨瑞微电子技术有限公司	
成立时间	2017-04-28	

注册资本	8,245.10 万元人民币	
经营范围	微电子技术领域内的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让；集成电路设计、集成电路芯片制造；半导体分立器件、通讯器材、机电产品设备的研发、制造及加工和销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务。（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）	
股权结构	李运鹏	46.09%
	江西赣江新区睿城投资合伙企业（有限合伙）	14.55%
	上海维安电子股份有限公司	9.70%
	上海湖杉浦芯创业投资中心（有限合伙）	6.43%
	宁波华晏创玺创业投资合伙企业（有限合伙）	5.47%
	其他股东	17.76%
与发行人合作年限	2018 年 4 月开始合作	
业务往来的背景	江西萨瑞前期专注于应用于 PTVS、TSS 等产品的封测和集中委托服务，公司开拓相关产品线时与之合作。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人存在关联关系，即该供应商为发行人参股公司，且与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系及资金往来，该供应商与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在其他利益安排	

(18) 苏州亿芯微电子科技有限公司

供应商名称	苏州亿芯微电子科技有限公司	
成立时间	2017-03-14	
注册资本	810.00 万元人民币	
经营范围	微电子技术领域内的技术服务、技术开发、技术转让、技术咨询；半导体电子元器件、集成电路、通讯器材、机电设备的研发、制造、加工及销售；陶瓷放电管、气体放电管器件的研发、生产、销售；电子产品销售、维修；计算机软硬件及辅助设备、仪器仪表销售；从事货物及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股权结构	艾俊盛	93.00%
	范支然	7.00%
与发行人合作年限	2017 年 9 月开始合作	
业务往来的背景	基于苏州亿芯微电子科技有限公司在半导体保护器件部分产品上的产能和成本存在优势，建立合作关系。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	

与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排

(19) 扬杰科技（扬州扬杰电子科技股份有限公司）

供应商名称	扬州扬杰电子科技股份有限公司	
成立时间	2006-08-02	
注册资本	54,145.1787 万元人民币	
经营范围	新型电子元器件及其它电子元器件的制造、加工，销售本公司自产产品；分布式光伏发电；从事光伏发电项目的建设及其相关工程咨询服务；光伏电力项目的开发以及光伏产业项目的开发；光伏太阳能组件、太阳能应用工程零部件的销售；太阳能应用系统集成开发；道路普通货物运输；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股权结构	江苏扬杰投资有限公司	36.35%
	建水县杰杰企业管理有限公司	11.81%
	香港中央结算有限公司	1.80%
	中国农业银行股份有限公司-国泰智能汽车股票型证券投资基金	0.98%
	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	0.93%
	其他股东	48.13%
与发行人合作年限	2017 年 6 月开始合作	
业务往来的背景	发行人基于对 MOSFET 晶圆的差异化需求考量，与其建立晶圆采购合作关系。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

(20) 江西华炜电气技术有限公司

供应商名称	江西华炜电气技术有限公司
成立时间	2012-07-26
注册资本	1,700.00 万元人民币

经营范围	防雷器、避雷针、接地材料、防雷接地产品、防护元器件、通信设备、电磁防护设备、电子电气产品、配电箱、配电柜、高低压成套开关设备的研发、生产、销售、服务，防雷工程设计与施工，电子计算机软、硬件、网络系统的技术开发、技术服务、技术转让，以及电子计算机房、网络设备、综合布线系统的设计、安装。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股权结构	广州华炜科技有限公司	47.06%
	张立文	20.59%
	黄玲妹	14.71%
	李春	8.82%
	郭华青	8.82%
与发行人合作年限	2018 年 1 月开始合作	
业务往来的背景	基于发行人功率浪涌保护器的业务需要建立合作关系。	
建立业务关系的方式	业内人士介绍	
结算方式	银行转账、票据	
与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排	该供应商与发行人仅存在正常采购业务产生的资金往来。除前述情况外，该供应商与发行人不存在关联关系及其他利益安排；该供应商与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排	

二、说明主要采购项目定价模式，采购价格与市场价格的对比情况、变动趋势是否一致，主要采购项目采购价格变动的原因及合理性

（一）说明主要采购项目定价模式

报告期内，发行人主要采购项目包括晶圆、封装测试和集中委外，各类主要采购项目定价模式情况如下：

序号	采购项目	定价模式	是否存在公开可比的市场价格
1	晶圆	发行人晶圆采购价格系与晶圆供应商协商确定，议价时主要考虑晶圆尺寸、工艺水平、产品质量稳定性、采购数量、交付要求等技术细节和商务条件。通常发行人会与主要晶圆供应商结合市场情况不定期对采购价格进行沟通谈判，并结合当期市场上晶圆供应商整体产能、具体采购规格等需求协商。	否
2	封装测试	发行人采购封装测试的价格系与封装测试供应商协商确定，议价时主要考虑的因素包括封装类型、封装耗材、封装工艺、封装规格、测试时间、测试环境、质量要求、采购数量等。发行人不定期与主要封装测试厂商对采购价格进行沟通，对于重点产品按需进行议价，并结合市场情况协商对封装测试服务采购价格的调整。	否

序号	采购项目	定价模式	是否存在公开可比的市场价格
3	集中委外	发行人集中委外采购价格系与供应商协商确定，主要通过晶圆大小、晶圆代工工艺、封装形式、封装工艺、信用期、交货周期等因素确定采购价格。	否

关于集中委外与晶圆采购、封装测试的关系参见本回复意见之“问题 4、关于采购与供应商”之“三、说明集中委外项目业务模式与晶圆采购、封测加工的区别与联系”相关回复。

（二）采购价格与市场价格的对比情况、变动趋势是否一致，主要采购项目采购价格变动的原因及合理性

报告期内，发行人各主要采购项目的采购价格、与市场价格的对比情况、价格变动原因及合理性分析如下：

1、晶圆采购

（1）晶圆采购价格与市场价格的对比情况、变动趋势是否一致

由于不同产品的晶圆尺寸、工艺制程、产品质量稳定性、采购规模、交付要求不同，故不同芯片设计企业乃至同一企业不同型号的晶圆的采购价格均存在较大差异，并不存在公开统一的晶圆采购市场报价。

从晶圆代工厂方面看，报告期内发行人主要向华虹半导体、华润微等已上市晶圆制造企业采购晶圆。2021 年至 2023 年，华虹半导体、华润微晶圆销售均价与发行人晶圆采购均价对比具体情况如下：

单位：元/片

上游主要已上市晶圆代工厂的代工价格与发行人采购均价对比	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	华虹半导体晶圆销售均价（按照约当 8 英寸统计）	未披露	3,914.85	3,028.58
	华润微晶圆销售均价	未披露	1,871.30	1,599.79
	发行人晶圆采购均价	1,079.37	1,458.25	1,069.34

注 1：华虹半导体、华润微晶圆销售均价数据来源为招股说明书、年报；

注 2：截至本回复意见出具日，可比公司未披露 2023 年年报。

报告期内，2021 年至 2022 年期间，发行人晶圆采购均价呈现上升趋势，与华虹半导体、华润微对外平均销售价格变动趋势基本一致，主要系报告期内下游产品需求快速上升导致晶圆代工市场均价总体上升。2023 年发行人晶圆采购均

价较 2022 年有所下降,主要系 2022 年下半年以来市场整体晶圆产能供需紧张情形得到逐步缓解,晶圆代工整体市场价格在 **2023 年**有所下降所致。而根据华虹半导体、华润微等晶圆代工厂公开披露信息,相关晶圆的价格一般为各种工艺和规格晶圆的综合价格,由于各晶圆代工厂的晶圆工艺、规格及产品组成结构均有所不同,所以各晶圆代工厂所公布的晶圆平均售价也有明显差异,与发行人所采购的特定类型晶圆的采购单价水平不具有完全可比性。

从可比公司来看,因韦尔股份、圣邦股份和新洁能等同行可比公司上市后未披露其晶圆采购均价,以下通过选择列示近期申报或上市的分主营产品类别同行可比公司的晶圆采购均价说明发行人采购价格与同行业公司采购价格对比情况:

单位: 元/片

主营产品	公司名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
半导体电路保护器件、功率半导体分立器件	芯导科技	晶圆采购均价	未披露	未披露	1,094.72
	发行人	晶圆采购均价	1,079.37	1,458.25	1,069.34
功率半导体分立器件	东微半导	晶圆采购均价	未披露	未披露	3,023.65
	发行人	功率控制产品晶圆采购均价	3,713.21	3,486.56	3,119.47
IC 类产品	艾为电子	晶圆采购均价	未披露	未披露	未披露
	赛微微电	晶圆采购均价	未披露	未披露	3,166.11
	发行人	IC 类产品晶圆采购均价	3,081.80	4,163.63	3,143.00

注 1: 数据来源为各公司公开披露的年度报告及招股说明书,芯导科技、东微半导及赛微微电 2021 年度的晶圆采购均价由于其未披露,故取其 2021 年 1-6 月晶圆采购均价数据;

注 2: 截至本回复意见出具日,可比公司尚未披露 2023 年年报。

由于发行人与同行业上市公司采购的晶圆尺寸、工艺制程、采购规模等方面均存在一定程度的差异,因此,发行人与同行业上市公司的晶圆采购单价不具有完全可比性,但整体变动趋势与上述可比公司的晶圆采购价走势较为接近。其中,芯导科技采购晶圆主要用于生产半导体电路保护器件、功率半导体分立器件,与发行人整体销售产品结构较为相似,故综合来看其晶圆采购平均价格与发行人整体晶圆采购平均价格水平较为接近。东微半导采购晶圆主要用于功率控制类产品生产,故与发行人功率控制产品相关晶圆价格较为接近。艾为电子、赛微微电主要生产 IC 类产品,晶圆采购价格与发行人 IC 类产品相关晶圆采购价格相对接近。

综上，报告期内，发行人的晶圆采购价格与已上市晶圆供应商代工价格变动趋势较为一致，晶圆采购价格水平与同行业可比上市公司同类产品相关晶圆采购价格较为接近，发行人报告期内晶圆采购定价公允。

（2）晶圆采购价格变动原因及合理性

报告期内，发行人晶圆采购价格及变动情况如下：

采购类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	采购单价	变动比率	采购单价	变动比率	采购单价
晶圆（元/片）	1,079.37	-25.98%	1,458.25	36.37%	1,069.34

报告期内，公司晶圆采购平均单价为 1,069.34 元/片、1,458.25 元/片和 **1,079.37 元/片**，2022 年较 2021 年有所上涨，2023 年晶圆采购价格有所下降。发行人晶圆采购价格变动的原因及合理性参见本回复意见之“问题 4、关于采购与供应商”之“四、结合晶圆的尺寸、工艺复杂程度、晶圆代工厂的工艺水平等因素，说明晶圆采购价格大幅上涨的原因，与市场价格对比情况，是否会持续上涨及对发行人经营的影响”相关回复。

2、封装测试

（1）封装测试采购价格与市场价格的对比情况、变动趋势是否一致

封测采购价格受到封装类型、封装耗材、封装工艺、封装规格、测试时间、测试环境、质量要求、采购数量等多种因素综合影响，封测服务采购价格系双方在市场价格的的基础上由双方协商确定，较难获取较为可比的市场公开报价。

从同行业可比公司来看，因韦尔股份、圣邦股份和新洁能等同行可比公司上市后未披露其封测采购均价，以下通过选择列示近期申报或上市的分主营产品类别同行业可比公司的封测采购均价说明发行人采购价格与同行业公司采购价格对比情况：

单位：元/颗

主营产品	公司名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
半导体电路保护器件、功率半导体分立器件	芯导科技	封测采购均价	未披露	未披露	0.0236
	发行人	封测采购均价	0.0224	0.0220	0.0225
功率半导体分立器件（高压超结	东微半导	封测采购均价	未披露	未披露	0.38
	尚阳通	封测采购均价	0.49	0.51	0.32

主营产品	公司名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
MOSFET 为主)	发行人	高压超结 MOSFET 相关封测采购价格	0.32	0.32	0.28

注 1：数据来源为各公司公开披露的年度报告、审核问询回复及招股说明书，芯导科技、东微半导体 2021 年度的封测采购均价由于其未披露，故取其 2021 年 1-6 月封测采购均价数据；尚阳通 2023 年度封测采购均价尚未披露，故取其 2023 年 1-6 月封测采购均价数据；

注 2：截至本回复意见出具日，可比公司尚未披露 2023 年年报。

由于封装测试价格受封装用料、测试项目复杂程度等因素影响，发行人与同行业上市公司采购的封测服务价格由于前述因素不同导致价格差异较大，不同产品采购封装测试的单价也会有所差异，因此，发行人与同行业公司的封测采购单价不具有完全可比性。

根据上表，由于芯导科技封测采购主要用于生产半导体电路保护器件、功率半导体分立器件，与发行人整体销售产品结构较为相似，故综合来看其封测采购平均价格与发行人整体封测采购平均价格水平相对接近；尚阳通的高压超结 MOSFET 产品销售收入占比在 70%以上，其 2021 年封测价格与发行人高压超结 MOSFET 相关封测价格较为接近，而 2022 年及 2023 年 1-6 月尚阳通由于自身产品结构变化导致封测价格明显提升，与发行人不存在完全可比性。

（2）封装测试采购价格变动原因及合理性

报告期内，发行人封装测试采购价格及变动情况如下：

采购类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	采购单价	变动比率	采购单价	变动比率	采购单价
封装测试（元/颗）	0.0224	2.09%	0.0220	-2.26%	0.0225

报告期内，公司封装测试采购单价为 0.0225 元/颗、0.0220 元/颗和 0.0224 元/颗，整体较为稳定，其中 2021-2022 年呈现略微下降的趋势，而 2023 年采购价格有所上升，主要原因如下：

发行人封测采购平均价格 2022 年较 2021 年略微下降，主要系：①自 2022 年上半年开始，国内封装行业整体逐渐出现供过于求的状况，除部分功率半导体封测价格相对平稳外，绝大部分类别封装型号的采购单价均呈下降趋势；②发行人结合市场供求关系变化情况积极开展供应端议价，通过与以前年度合作封测供应商的商谈降价，一定程度上降低了封测的采购成本，并持续增加向具有封测价

格优势供应商采购的规模，导致封测采购单价有所下降。

2023 年发行人封测采购均价较 2022 年增长 2.09%，主要系受发行人部分产品工艺改良、下游客户对产品性能参数要求及实际应用需求变化等影响，发行人 2023 年所采购的封装测试服务中部分单价较低的中测服务采购量有所减少导致的结构性变化。

综上，发行人报告期内 2021-2022 年封测采购均价呈现略微下降的趋势，而 2023 年封测采购均价较 2022 年有所上涨，具有合理性。

3、集中委外

报告期内，发行人各期集中委外采购金额为 12,210.59 万元、7,092.06 万元和 6,300.97 万元，占采购总额比例分别为 12.85%、9.15%和 7.16%，占比相对较小且逐年降低。报告期内，发行人以集中委外模式采购的产品种类较多，包括功率浪涌保护器、MOSFET 等，针对同种类别的成品，由于受产品结构调整、产品工艺制程、采购规模差异、市场供需变化等因素影响，采购平均单价不存在同类可比的公开市场价格。

报告期内，发行人集中委外采购平均单价为 0.0880 元/颗、0.0992 元/颗和 0.0816 元/颗。其中，2022 年采购均价较 2021 年增长 12.76%，主要系部分高价值产品采购需求提升的结构性变化所致，具有合理性。2023 年采购均价较 2022 年下降 17.78%，主要原因系部分低价值型号产品需求增加使得采购结构变动，以及发行人与主要供应商协商采购降价所导致，该价格变动合理。

三、说明集中委外项目业务模式与晶圆采购、封测加工的区别与联系

报告期内，发行人采购项目晶圆、封测加工和集中委外之间的区别与联系如下：

采购模式	区别	联系
晶圆代工、封测加工分别委外	发行人向晶圆制造商采购晶圆，向封测厂商采购封测加工服务，晶圆代工和封测加工系由不同的供应商分别完成	发行人均将晶圆制造和封装测试等环节进行委外加工，两种采购形式本质上不存在显著差异
集中委外	由同一家供应商完成订单生产相关的晶圆代工和封测加工，并向发行人交付成品	

四、结合晶圆的尺寸、工艺复杂程度、晶圆代工厂的工艺水平等因素，说明晶圆采购价格大幅上涨的原因，与市场价格对比情况，是否会持续上涨及对发行人经营的影响

（一）结合晶圆的尺寸、工艺复杂程度、晶圆代工厂的工艺水平等因素，说明晶圆采购价格大幅上涨的原因

报告期内，发行人晶圆采购价格及变动情况如下：

采购类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	采购单价	变动比率	采购单价	变动比率	采购单价
晶圆（元/片）	1,079.37	-25.98%	1,458.25	36.37%	1,069.34

发行人 2021 年至 2022 年晶圆采购价格有所上涨，2023 年晶圆采购价格有所下滑，主要受以下因素影响：

1、市场供需关系变动

受到 2020 年 4 季度起上游晶圆厂产能紧张的影响，自 2021 年起，发行人部分上游晶圆厂开始陆续提高部分晶圆报价，同时由于晶圆的下单和回货存在周期，故自 2021 年下半年起，发行人部分晶圆采购入库价格开始有所提升。因此，2022 年，部分主要晶圆的采购入库单价相较上年有所提升。虽然 2022 年以来半导体行业需求整体放缓，上游晶圆厂产能紧张有所缓解，但 2022 年上半年主要晶圆采购价格延续了 2021 年末的价格水平，故 2022 年整体晶圆采购价格较 2021 年进一步增长。

由于 2022 年下半年以来市场整体晶圆产能供需紧张情形得到逐步缓解，晶圆代工整体市场价格在 2023 年有所下降，受此影响大部分发行人主要晶圆供应商于 2022 年末起对晶圆采购价有不同程度的下调，导致发行人 2023 年整体晶圆采购均价较 2022 年同期有所下降。

2、与晶圆尺寸有关的采购结构变动

报告期内，发行人按晶圆尺寸分类的采购情况如下：

单位：万元

晶圆尺寸	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
8 英寸	20,461.56	43.89%	21,719.60	54.26%	21,791.46	55.19%
12 英寸	14,892.03	31.94%	9,355.74	23.37%	2,150.87	5.45%
6 英寸	7,773.18	16.67%	6,693.13	16.72%	11,923.37	30.20%
4 英寸	2,382.38	5.11%	1,587.87	3.97%	2,065.18	5.23%
5 英寸	1,111.27	2.38%	670.06	1.67%	1,556.74	3.94%
合计	46,620.42	100.00%	40,026.41	100.00%	39,487.62	100.00%

报告期内，发行人所采购的晶圆主要用于半导体保护产品和功率控制产品生产。其中，半导体保护产品单颗规格较小，主要使用尺寸相对小的 4 英寸、5 英寸和 6 英寸晶圆进行生产，而功率控制产品单颗规格较大，主要使用 8 英寸、12 英寸晶圆进行生产。报告期内，发行人 2021 年采购晶圆的尺寸以 6 英寸和 8 英寸为主，自 2021 年以来，由于功率控制产品下游需求持续增长，发行人对 12 英寸晶圆的采购量显著增加，导致公司对不同尺寸晶圆采购发生结构性变化。

报告期内，发行人上述各晶圆尺寸采购价格变动情况如下：

单位：元/片

晶圆尺寸	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	采购单价	变动比率	采购单价	变动比率	采购单价
4 英寸	119.74	-19.37%	148.50	-3.37%	153.69
5 英寸	297.34	-48.31%	575.27	-23.25%	749.54
6 英寸	852.62	-16.82%	1,025.02	12.56%	910.62
8 英寸	2,780.51	-9.31%	3,066.00	10.06%	2,785.85
12 英寸	4,830.53	2.08%	4,731.90	9.34%	4,327.86
平均	1,079.37	-25.98%	1,458.25	36.37%	1,069.34

报告期内，发行人所采购的不同尺寸晶圆单价差异较大。一般情况下，同种工艺下的晶圆采购的平均价格随晶圆尺寸增大而增加，12 英寸晶圆单价显著高于其他尺寸晶圆单价。

2021-2022 年，随着 12 英寸晶圆采购占比的快速提升，显著拉高了公司整体晶圆采购的平均单价水平；2023 年，由于向单价较高的华虹半导体所采购晶圆占比较 2022 年增长较快，使得发行人 12 英寸晶圆采购均价较上年继续上涨，而

晶圆整体采购均价较 2022 年仍有所下降，主要原因系其他尺寸的晶圆采购数量占比较高，对整体采购均价变动影响程度更大，由于其他尺寸的晶圆采购单价均有所下降，故 2023 年晶圆采购单价较 2022 年有所下降。

3、晶圆工艺复杂程度及晶圆代工厂的工艺水平

报告期内，发行人按各主要工艺类型划分的晶圆采购情况具体如下：

单位：万元

晶圆工艺	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
超结 MOSFET (SJ)	14,122.09	30.29%	10,494.63	26.22%	7,286.68	18.45%
沟槽 MOSFET (Trench)	8,981.98	19.27%	9,346.80	23.35%	5,187.48	13.14%
双极工艺 (Bipolar)	9,891.72	21.22%	8,970.01	22.41%	16,844.55	42.66%
屏蔽栅沟槽 MOSFET (SGT)	5,365.70	11.51%	6,313.46	15.77%	6,827.73	17.29%
BCD	2,665.14	5.72%	1,960.96	4.90%	425.74	1.08%
CMOS	1,880.12	4.03%	1,447.67	3.62%	996.16	2.52%
其他	3,713.66	7.97%	1,492.87	3.73%	1,919.28	4.86%
合计	46,620.42	100.00%	40,026.41	100.00%	39,487.62	100.00%

报告期内，发行人主要采购的晶圆工艺为 SJ、Trench、Bipolar 和 SGT。其中 SJ 工艺的晶圆主要用于高压超结 MOSFET 产品中，Trench 和 SGT 工艺的晶圆主要用于中低压 MOSFET 产品中，Bipolar 工艺的晶圆主要用于半导体保护产品中。由于前述 SJ、Trench 和 SGT 三类工艺复杂度在一定程度上高于 Bipolar 工艺，故在相同晶圆尺寸下，SJ、Trench 和 SGT 工艺晶圆采购单价相较 Bipolar 工艺的晶圆单价高，以 8 英寸晶圆为例，发行人报告期内分 SJ、Trench、SGT 和 Bipolar 四种工艺的采购价格对比情况如下：

单位：元/片

晶圆尺寸	晶圆工艺	2023 年采购均价	2022 年采购均价	2021 年采购均价
8 英寸	超结 MOSFET (SJ)	3,714.36	3,591.58	3,303.18
	沟槽 MOSFET (Trench)	2,124.18	2,377.30	2,335.74
	屏蔽栅沟槽 MOSFET (SGT)	2,577.70	2,776.87	3,191.86

晶圆尺寸	晶圆工艺	2023 年采购均价	2022 年采购均价	2021 年采购均价
	双极工艺 (Bipolar)	1,867.54	1,984.95	1,896.16

由于报告期内发行人 SJ、Trench 和 SGT 工艺晶圆采购金额占晶圆总采购额的比例分别为 48.88%、65.34%和 **61.07%**，其中 **2022 年较 2021 年**快速上升，而同尺寸下这三类工艺晶圆采购价格高于 Bipolar 工艺晶圆，故晶圆工艺采购结构的变动导致发行人晶圆采购平均价格在报告期 **2021-2022 年期间**增长较快。**2023 年**，发行人采购的主要工艺类别晶圆中，除 SJ 工艺晶圆采购均价较 2022 年有所上涨外，其余类别工艺晶圆采购均价几乎都存在不同程度的下降，由于这些存在采购均价下降情形的工艺类别晶圆采购数量占比较高，进而导致发行人整体晶圆采购均价较 2022 年呈现下降趋势。

同等条件下，晶圆工艺制程越复杂，晶圆代工厂所需具备的工艺水平和工艺平台能力就相应更高，相应地晶圆光刻、刻蚀和清洗等制造成本也越高，其晶圆代工的价格也会更高。由于报告期内发行人 MOSFET 产品生产需求增长较快，对 MOSFET 相关的晶圆工艺如 SJ、Trench 和 SGT 等采购需求也随之持续增加，为确保产品质量严格符合下游客户的要求，发行人向具备上述工艺平台能力的晶圆代工厂的采购量逐年快速增加。以华虹半导体为例，发行人报告期内向其主要采购 SJ 等工艺晶圆，采购金额为 6,742.12 万元、9,700.43 万元和 **15,483.38** 万元，占晶圆采购总额比例为 17.07%、24.24%和 **33.21%**，增长较快。由于 SJ、Trench 和 SGT 工艺晶圆供应商的代工价格较 Bipolar 工艺晶圆供应商更高，受此影响导致报告期内 **2021-2022 年期间**发行人的晶圆采购均价存在一定程度的上涨。

综上，晶圆采购单价与晶圆工艺复杂程度及晶圆代工厂的工艺水平相关，由于 **2021-2022 年期间**具有较高采购单价的 SJ、Trench 工艺晶圆采购金额有所增长，故晶圆采购单价整体呈现上升趋势，具有合理性。而 **2023 年**，SJ 工艺晶圆采购价虽仍有上涨，Trench、SGT 等多数工艺类别晶圆采购均价下降幅度较为明显，综合影响下晶圆采购单价整体呈现下降趋势。

（二）与市场价格对比情况

报告期内发行人晶圆采购价格与市场价格对比情况参见本回复意见之“问题 4、关于采购与供应商”之“二、说明主要采购项目定价模式，采购价格与市场

价格的对比情况、变动趋势是否一致，主要采购项目采购价格变动的原因及合理性”相关回复。

（三）是否会持续上涨及对发行人经营的影响

报告期内，2021-2022 年期间，整体上发行人晶圆平均采购价格上涨较快，主要系受到采购结构变动影响较大所致。从各晶圆尺寸看，发行人采购的 6 英寸、8 英寸和 12 英寸晶圆，其采购价格的年均上涨幅度在 13%以内，而发行人采购的 4 英寸、5 英寸晶圆平均价格，在 2021-2022 年期间内呈现不同程度的下降，故 2021-2022 年期间内发行人各尺寸类别晶圆采购价格并不存在均持续上涨的情形。2023 年，发行人 12 英寸晶圆采购金额占比及采购价格虽仍有一定程度上升，但其他尺寸晶圆采购价格较 2022 年均有一定程度的下降，由于除 12 英寸外的晶圆采购数量占比较高，采购数量较多，导致 2023 年晶圆整体采购均价较 2022 年呈下降趋势。

同时，2022 年下半年以来市场整体晶圆产能供需紧张情形得到逐步缓解，晶圆代工价格在 2023 年有所下降；此外，报告期内发行人与部分晶圆供应商签署产能保证协议，对晶圆采购价格波动区间进行锁定，发行人晶圆采购价格在报告期后不存在持续上涨的情形。

综上，晶圆采购不存在持续大幅上涨并对发行人正常生产经营构成重大不利影响的风险。

五、说明主要采购项目与主要产品类别的对应关系；非半导体原材料采购、领用、库存量、产品产量之间的配比关系

（一）说明主要采购项目与主要产品类别的对应关系

报告期内，发行人主要采购项目与主要产品类别的对应关系如下：

业务类型	采购项目	对应主要产品类别
半导体业务	晶圆	半导体保护器件、MOSFET、IC 类产品
	封装测试	半导体保护器件、MOSFET、IC 类产品
	集中委外	半导体保护器件、MOSFET、IC 类产品
非半导体业务	原材料	非半导体保护元件
	委外加工	非半导体保护元件

(二) 非半导体原材料采购、领用、库存量、产品产量之间的配比关系

报告期内，发行人非半导体产品主要为 PPTC 与熔断器两大类产品，上述两类产品主要原材料采购、领用、及期初与期末库存量如下：

	2023 年度						
	主要原材料类别	主要细分类别	期初结存	本期采购	本期耗用 ^注		期末结存
					生产耗用	其他耗用	
PPTC	聚合物树脂	聚乙烯（千克）	8,818.51	24,429.00	13,768.32	5,028.52	14,450.66
	导电填料	炭黑（千克）	8,743.93	15,098.38	10,113.32	3,668.81	10,060.18
		陶瓷粉（千克）	4,278.11	20,850.00	17,625.11	2,814.40	4,688.61
	金属结构件	电极箔（千克）	13,086.40	25,478.85	21,578.50	4,881.15	12,105.60
	2022 年度						
	主要原材料类别	主要细分类别	期初结存	本期采购	本期耗用		期末结存
					生产耗用	其他耗用	
	聚合物树脂	聚乙烯（千克）	12,657.37	13,741.35	12,421.96	5,158.25	8,818.51
	导电填料	炭黑（千克）	8,172.93	13,567.88	9,078.31	3,918.57	8,743.93
		陶瓷粉（千克）	2,230.14	18,359.00	14,625.24	1,685.78	4,278.11
	金属结构件	电极箔（千克）	13,748.19	19,526.30	16,097.04	4,091.05	13,086.40
	2021 年度						
	主要原材料类别	主要细分类别	期初结存	本期采购	本期耗用		期末结存
					生产耗用	其他耗用	
	聚合物树脂	聚乙烯（千克）	9,503.70	22,699.40	13,326.33	6,219.40	12,657.37
	导电填料	炭黑（千克）	6,163.68	15,978.24	9,855.15	4,113.84	8,172.93
		陶瓷粉（千克）	2,908.70	20,016.00	16,886.10	3,808.46	2,230.14
	金属结构件	电极箔（千克）	8,536.58	27,651.55	18,897.70	3,542.24	13,748.19
熔断器	2023 年度						
	主要原材料类别	主要细分类别	期初结存	本期采购	本期耗用		期末结存
					生产耗用	其他耗用	
	连接材料	导体浆料（千克）	45.14	428.10	361.45	31.47	80.31
		电阻浆料（千克）	27.83	28.90	25.81	18.66	12.25
		绝缘浆料（千克）	12.28	151.00	122.81	8.18	32.29
	塑胶陶瓷结构件	陶瓷基板（千张）	196.21	413.40	463.78	3.89	141.93
	2022 年度						
	连接材料	导体浆料（千克）	105.68	143.92	197.92	6.54	45.14

		电阻浆料（千克）	27.68	15.50	15.06	0.30	27.83
		绝缘浆料（千克）	54.00	40.00	79.90	1.82	12.28
	塑胶陶瓷结构件	陶瓷基板（千张）	150.40	307.89	259.74	2.34	196.21
	2021 年度						
	主要原材料类别	主要细分类别	期初结存	本期采购	本期耗用		期末结存
					生产耗用	其他耗用	
	连接材料	导体浆料（千克）	47.01	315.40	251.73	5.00	105.68
		电阻浆料（千克）	2.48	48.50	20.88	2.42	27.68
		绝缘浆料（千克）	4.97	154.25	103.98	1.25	54.00
	塑胶陶瓷结构件	陶瓷基板（千张）	101.60	446.81	389.72	8.29	150.40

注：本期耗用中的生产耗用指用于生产 PPTC 或熔断器产品的耗用量，其他耗用指用于生产其他产品或用于其他非生产用途的耗用量，下同

报告期内，上述两类非半导体产品原材料耗用量与产品产量之间的配比关系

如下：

产品类别	年度	主要原材料类别	主要细分类别	耗用量①	产品产量（万片）②	单位耗用量（千克/万片、千张/万片）①/②
PPTC	2023 年度	聚合物树脂	聚乙烯（千克）	13,768.32	91,711.54	0.15
		导电填料	炭黑（千克）	10,113.32		0.11
			陶瓷粉（千克）	17,625.11		0.19
		金属结构件	电极箔（千克）	21,578.50		0.24
	2022 年度	聚合物树脂	聚乙烯（千克）	12,421.96	76,218.02	0.16
		导电填料	炭黑（千克）	9,078.31		0.12
			陶瓷粉（千克）	14,625.24		0.19
		金属结构件	电极箔（千克）	16,097.04		0.21
	2021 年度	聚合物树脂	聚乙烯（千克）	13,326.33	111,375.57	0.12
		导电填料	炭黑（千克）	9,855.15		0.09
			陶瓷粉（千克）	16,886.10		0.15
		金属结构件	电极箔（千克）	18,897.70		0.17
熔断器	2023 年度	连接材料	导体浆料（千克）	361.45	14,716.35	0.02
			电阻浆料（千克）	25.81		0.002
			绝缘浆料（千克）	122.81		0.01
		塑胶陶瓷结构件	陶瓷基板（千张）	463.78		0.03
	2022 年	连接材料	导体浆料（千克）	197.92	5,583.33	0.04

产品类别	年度	主要原材料类别	主要细分类别	耗用量①	产品产量 (万片) ②	单位耗用量 (千克/万片、 千张/万片) ①/ ②
	度		电阻浆料 (千克)	15.06		0.003
			绝缘浆料 (千克)	79.90		0.01
		塑胶陶瓷结构件	陶瓷基板 (千张)	259.74		0.05
	2021 年 度	连接材料	导体浆料 (千克)	251.73	7,999.91	0.03
			电阻浆料 (千克)	20.88		0.003
			绝缘浆料 (千克)	103.98		0.01
		塑胶陶瓷结构件	陶瓷基板 (千张)	389.72		0.05

注：此处耗用量为当期耗用材料中仅用于生产 PPTC 或熔断器的原材料耗用量

报告期内，对于 PPTC 产品与熔断器产品，主要原材料采购、领用、库存量及产品产量之间总体匹配，单位耗用量存在一定波动，主要原因系公司不同类型产品内部不同型号细分产品差异较大且公司电子元件产品型号较多，如公司 PPTC 产品根据产品形态和特定应用场景不同，主要分为片式 PPTC、带状 PPTC、引线式 PPTC 和汽车用 PPTC 等，熔断器产品根据保护原理不同主要分为 SCF 和 SMD Fuse 等，上述不同细分产品又包含不同的产品型号，由于不同的应用场景、产品外观结构及尺寸等均有较大差异，不同细分产品材料投入产出比存在一定差异，相关细分产品的结构性变化导致了整体耗用量的波动。

六、说明用电采购量与产品产量之间的匹配关系，如波动较大请说明原因及合理性

报告期内，发行人生产经营以 Fabless 模式下的半导体业务为主，非半导体业务采用自主生产模式，相关采购金额占总采购额比例为 10.52%、9.34%和 **9.80%**，**占比总体较为稳定**。其中，发行人采购电力主要系用于生产 PPTC、熔断器等非半导体保护元件，相关产量与用电采购量的匹配关系具体情况如下：

项目	2023 年	2022 年	2021 年
产量 (万片) ①	106,991.08	82,282.32	120,162.59
电力采购数量 (万度) ②	630.94	571.23	608.74
单位产品电力消耗数量 (度/片) ③=②/①	0.00590	0.00694	0.00507

报告期内，发行人单位非半导体保护元件的电力消耗数量为 0.00507 度/片、0.00694 度/片和 **0.00590 度/片**。2022 年单位产品耗电量较 2021 年增长 37.04%，

增幅较大，主要原因系：①2022 年上半年受外部冲击影响，发行人部分月份生产运营开展存在一定限制。在此期间生产人员在岗率下降，相应产品产量减少，而为了确保产线及生产环境处于良好状态，基础产线设备及空压机、空调等设备仍然持续运转，导致单位耗电量提升；②由于消费类电子行业需求减少等下游行业需求变化，其中尺寸小、单位耗电量较小但产量占比高的片式 PPTC 生产数量较上年减少 30,625.05 万片，导致整体单位产品平均耗电量明显上升，具有合理性。

2023 年单位产品耗电量较 2022 年下降 15.06%，主要系：2023 年，发行人 PPTC 及熔断器整体产量特别是片式 PPTC 及 SMD Fuse 生产数量较上年有所增长，由于其尺寸小、数量众多、单位耗电量较小，使得整体单位产品平均耗电量有所下降，具有合理性。

七、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、获取发行人报告期各期采购明细表，并按主要采购项目对主要供应商的采购数量、采购金额进行汇总统计，并计算分主要采购项目下主要供应商采购额占同类产品采购总金额的比重；

2、通过查询国家信用信息公示网站、天眼查等公开网站以及上市公司信息披露等，查询分主要采购项目下主要供应商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构等基本信息；

3、对发行人采购部门负责人进行访谈，询问发行人与主要供应商建立合作的时间及方式、合作背景、结算方式等，了解各期各主要采购项目下主要供应商变动的原因、各主要采购项目定价影响因素等，了解集中委外与晶圆采购、封测加工的区别与联系，了解主要采购项目与主要产品类别的对应关系；

4、实地走访主要供应商，对报告期内发行人与供应商业务合作情况、交易定价、结算模式、与发行人及发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排等事项予以确认；

5、获取并查阅发行人控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员填写的调查表；通过国家企业信用信息公示网站及企查查等第三方网站穿透核查公司境内供应商股东、主要管理人员情况，并与发行人关联方及其主要人员清单进行比对；查询主要境外供应商中信保资信报告内的股东、主要管理人员信息，并与发行人关联方及其主要人员清单进行比对；核查发行人主要股东、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内的资金流水记录并匹配大额流水交易对方，确认是否与发行人供应商及其股东、主要管理人员名单存在重合的情形；

6、根据发行人报告期内各期的采购明细表，核查发行人各主要采购项目的采购情况，包括采购数量、采购单价等，对比发行人向不同供应商采购原材料的数量、单价情况，并对晶圆、封测加工、集中委外采购单价波动的合理性进行分析；

7、查询主要已上市供应商和同行业可比上市公司的招股说明书、定期报告等，获取主要已上市晶圆供应商、封测服务供应商、同行业可比上市公司报告期内的晶圆代工价格、封测服务价格，并就发行人晶圆采购均价、封测采购均价与前述公开渠道查询的晶圆、封测价格变动趋势、价格差异情况及其原因进行分析；

8、获取发行人报告期内晶圆采购相关的晶圆尺寸、晶圆生产工艺等数据，并结合前述数据分析影响报告期内晶圆价格变动的主要原因；

9、查询有关 **2021** 年至本回复意见出具日晶圆价格波动趋势的公开报道、研报等，了解报告期内及报告期后晶圆代工整体价格变动情况；

10、获取报告期内发行人非半导体原材料采购列表、原材料出库单列表、原材料收发存、产品产量表，计算原材料耗用与产品产量的配比关系；

11、访谈公司生产人员，了解非半导体产品生产流程、生产工艺；

12、获取发行人报告期内电力采购数据及各主要产品产量数据，分析单位产品电力耗用数量变动原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人与各主要采购项目下主要供应商建立合作的时间及方式、业务往

来背景，主要供应商的基本情况、结算方式等已在回复中进行说明，报告期各期，发行人各主要采购项目下前五大供应商中新增与减少供应商的采购额变动情况具备合理性；前述主要供应商与发行人存在因正常采购业务产生的资金往来，江西萨瑞及恒泰柯与发行人存在关联关系，除前述情况外，发行人主要供应商与发行人及其实际控制人、董监高、关键岗位人员不存在关联关系、资金往来及其他利益安排；

2、晶圆采购不存在公开统一的市场报价，发行人报告期各期晶圆采购单价变动符合发行人已上市晶圆供应商晶圆代工价格的变动趋势，晶圆采购价格水平与同行业可比上市公司同类产品相关晶圆采购价格较为接近，定价依据具有合理性，采购价格具有公允性；封测采购不存在公开统一的市场报价，从同行业可比公司来看，受发行人封测产品采购结构及封装形式等因素影响，发行人的整体封测平均采购价格与同行业可比公司封测采购价格相比有一定差异，同类细分产品价格与同行业可比公司整体具有可比性及合理性；发行人报告期内集中委外采购金额相对较小，其不存在同类可比的公开市场价格，价格变动具有合理性；

3、报告期内，通常情况下发行人向晶圆制造商外购晶圆，向封测厂商采购封测加工服务，晶圆代工和封测加工系由不同的供应商分别委外完成。少数情况下发行人基于部分供应商的生产能力、工艺水平、产业链资源等优势，采用集中委外模式，由同一家供应商完成订单生产相关的晶圆代工和封测加工。前述分别委外和集中委外两种采购形式本质上不存在显著差异；

4、发行人 2021 年至 2022 年晶圆采购平均价格上涨主要受市场供需关系变动、晶圆尺寸、工艺复杂程度、晶圆代工厂的工艺水平等因素影响，具有合理性；其中，晶圆尺寸采购结构变动对发行人晶圆采购均价上涨影响较大，报告期内各尺寸类别晶圆采购价格不存在均持续上涨的情形，发行人晶圆不存在持续大幅上涨并对发行人正常生产经营构成重大不利影响的风险；

5、发行人非半导体原材料的采购、领用、结存量与产品产量之间存在配比关系；

6、报告期内，发行人 2022 年单位产品电力耗用数量较 2021 年上升较快，系受到外部冲击及下游市场需求减少造成单位产品电力消耗小的片式 PPTC 等

产品的产量下降较快、2022 年产品生产结构变动、以及存在设备固定电力消耗所致；2023 年，发行人单位产品电力耗用数量与 2022 年相比略有下降，原因发行人 PPTC 及熔断器整体产量特别是片式 PPTC 及 SMD Fuse 生产数量有所增长。故报告期内，发行人用电量与产品产量的比例关系的波动具有合理性。

问题 5、关于营业收入

根据申报材料，（1）报告期内，发行人营业收入分别为 78,373.71 万元、115,256.73 万元、118,809.11 万元，2021 年较 2020 年上涨 47.06%；（2）半导体相关产品收入占比分别为 69.56%、73.78%、77.35%。

请发行人：（1）结合销售模式、境内外销售和主要产品类型，量价分析营业收入变动的原因，收入变动趋势与可比公司同类产品是否一致；（2）结合销售模式、主要产品类型和定价模式，说明主要产品单价变动原因，与市场价格的对比情况，产品单价相较于同行业竞争对手的类似产品是否具有价格优势，并说明报告期内产品单价的调整情况及其对销售数量、销售收入的影响；（3）说明各类销售模式下的产品交货时点、运费承担、验收程序、退货政策及报告期内退货金额、货款结算条款；说明支持收入确认的相关凭证和内部控制情况，现有收入确认时点的合理性，是否符合行业惯例及《企业会计准则》的要求。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、结合销售模式、境内外销售和主要产品类型，量价分析营业收入变动的原因，收入变动趋势与可比公司同类产品是否一致

（一）结合销售模式、境内外销售和主要产品类型，量价分析营业收入变动的原因

报告期内，公司主营业务收入分别为 115,088.91 万元、118,748.27 万元和 125,072.24 万元，占营业收入的比重分别 99.85%、99.95%和 99.89%，故营业收入变动主要受主营业务收入变动影响，从销售模式、境内外销售和主要产品类型等多个维度对其变动原因分析如下：

1、2022 年较 2021 年收入变动分析

2022 年，受到消费类电子行业需求下降影响，发行人收入增速有所放缓，但发行人借助其持续丰富的功率控制产品矩阵，与境外龙头企业深化合作，仍实现收入的进一步增长。2022 年，发行人收入变动原因分析如下：

（1）分销售模式及境内外的销售影响分析

单位：万元

销售模式	销售区域	2022 年度				2021 年度
		收入	变动额	变动率	收入增长贡献率	收入
经销	境内	66,376.84	528.19	0.80%	14.43%	65,848.65
	境外	14,849.62	600.04	4.21%	16.40%	14,249.58
	小计	81,226.46	1,128.23	1.41%	30.83%	80,098.23
直销	境内	26,042.89	-820.83	-3.06%	-22.43%	26,863.72
	境外	11,478.92	3,351.96	41.24%	91.60%	8,126.96
	小计	37,521.81	2,531.13	7.23%	69.17%	34,990.68
合计		118,748.27	3,659.36	3.18%	100.00%	115,088.91

2022 年，受消费电子下游行业需求萎缩等因素影响，公司经销模式下收入增速有所放缓，其中境内经销收入增长 0.80%，境外经销收入增长 4.21%，整体波动较小，对公司 2022 年度整体收入增长贡献较小；其中境外经销收入增长主要系部分境外主要经销商积极开拓境外终端客户业务，同时受益于 MOSFET 及 IC 类产品的快速发展，公司向部分有需求的境外经销商销售有所增长。

2022 年，直销模式下境内销售金额有所下降，主要原因系公司主要的境内直销客户较为稳定，而 2022 年度受下游行业需求下降影响，销售有所下滑；而境外销售金额大幅增长，主要原因系公司积极开拓境外直销客户业务，并与富士康等知名境外重要客户深化合作，拓展业务范围，充分发挥公司产品品类丰富的优势，推动销售规模进一步增长，并构成了 2022 年收入增长的主要贡献来源。

综上，2022 年公司收入增长主要由境外直销贡献，直销模式下不同产品的境外销售情况对 2022 年度较 2021 年度收入变动的具体影响如下。

（2）境外直销分产品类型的量价影响分析

2022 年度较 2021 年度境外直销分主要产品类型的收入变动情况如下：

主要产品类型	2022 年度				2021 年度
	收入	变动额	变动率	变动贡献率	收入
半导体保护器件	3,748.11	985.99	35.70%	26.94%	2,762.12
MOSFET	3,339.53	1,026.46	44.38%	28.05%	2,313.07
非半导体保护元件	3,400.80	675.63	24.79%	18.46%	2,725.17
IC 类产品	690.84	364.24	111.52%	9.95%	326.60

1) 半导体保护器件及非半导体保护元件

主要产品类型	项目	2022 年度	2021 年度
半导体保护器件	主营业务收入（万元）	3,748.11	2,762.12
	销量（万片）	46,291.42	29,253.96
	单价（元/片）	0.08	0.09
	单价变动对收入的贡献（万元）	-622.66	-
	单价变动对收入的贡献占比	-63.15%	-
	数量变动对收入的贡献（万元）	1,608.65	-
	数量变动对收入的贡献占比	163.15%	-
非半导体保护元件	主营业务收入（万元）	3,400.80	2,725.17
	销量（万片）	8,106.05	6,266.37
	单价（元/片）	0.42	0.43
	单价变动对收入的贡献（万元）	-124.43	-
	单价变动对收入的贡献占比	-18.42%	-
	数量变动对收入的贡献（万元）	800.06	-
	数量变动对收入的贡献占比	118.42%	-

注 1：单价变动对收入的贡献=（当年单价-上年单价）*当年销量，下同；

注 2：数量变动对收入的贡献=（当年销量-上年销量）*上年单价，下同。

直销模式下，2022 年半导体保护器件及非半导体保护元件整体销售单价受下游行业需求下滑影响略有下降，其销售规模的增长主要受益于在网络通信、工业与物联网及汽车等领域公司与富士康、韩国海力士及韩华集团等知名企业深化合作，来自上述客户的产品需求增长带动了整体销售规模的增长。

2) MOSFET

项目	2022 年度	2021 年度
主营业务收入（万元）	3,339.53	2,313.07
销量（万片）	5,894.55	3,416.77

项目	2022 年度	2021 年度
单价（元/片）	0.57	0.68
单价变动对收入的贡献（万元）	-650.93	-
单价变动对收入的贡献占比	-63.41%	-
数量变动对收入的贡献（万元）	1,677.39	-
数量变动对收入的贡献占比	163.41%	-

直销模式下，2022 年 MOSFET 整体境外销售单价略有下降，主要原因系 MOSFET 细分产品由于成本结构及技术差异，中低压 MOSFET 销售单价低于高压超结 MOSFET，而 2022 年中低压 MOSFET 销售占比有所提升，故结构性差异导致其销售均价有所下滑；从销售数量来看，2022 年直销模式下境外销售数量快速增长，系受益于公司报告期内持续进行 MOSFET 等功率控制类业务布局并实现快速发展，同时 MOSFET 业务对应的下游网络通信及工业与物联网行业需求增长，故向富士康等境外直销客户的销售数量快速增长，带动其销售收入增长。

3) IC 类产品

2022 年公司 IC 类业务仍处于快速发展阶段，且主要采取经销模式，故直销模式下销售规模较小，对收入变动影响有限。

综上，公司 2022 年收入较 2021 年度有所增长，但整体波动较小，其中主要系受境外直销业务销售影响较大，受益于下游网络通信及工业与物联网等下游需求增长，及公司持续进行 MOSFET 等功率控制业务开拓，相应带来的公司境外直销业务中富士康等重要客户的需求及销售规模提升所致。

2、2023 年较 2022 年收入变动分析

2023 年，发行人半导体电路保护业务受到下游消费类电子行业逐步复苏影响，销售规模同比有所增长，且发行人向主要经销客户销售额较 2022 年快速增长，故销售收入较 2022 年同期呈现小幅增长。2023 年，发行人收入变动原因分析如下：

（1）分销售模式及境内外的销售影响分析

单位：万元

销售模式	销售区域	2023 年	2022 年

		收入	变动额	变动率	收入增长贡献率	收入
经销	境内	75,709.48	9,332.63	14.06%	147.58%	66,376.84
	境外	13,806.44	-1,043.18	-7.02%	-16.50%	14,849.62
	小计	89,515.91	8,289.45	10.21%	131.08%	81,226.46
直销	境内	26,536.89	494.00	1.90%	7.81%	26,042.89
	境外	9,019.43	-2,459.49	-21.43%	-38.89%	11,478.92
	小计	35,556.32	-1,965.49	-5.24%	-31.08%	37,521.81
合计		125,072.24	6,323.96	5.33%	100.00%	118,748.27

2023 年公司主营业务收入较 2022 年同期略有**增长**，其中经销模式下公司 2023 年持续进行工业与物联网等领域的业务开拓并实现较 2022 年同期整体实现增长**10.21%**，构成了 2023 年公司销售收入同比增长的主要因素；而直销模式下整体下降金额为**1,965.49** 万元，整体下滑幅度为**-5.24%**，对 2023 年公司销售收入变化影响相对较小。

综上，2023 年公司收入同比**增长**主要由**经销**业务影响，**经销**模式下不同产品的销售情况对 2023 年较 2022 年同期收入变动的具体影响如下。

（2）分产品类型的量价影响分析

2023 年较 2022 年同期**经销**模式下分主要产品类型的收入变动情况如下：

单位：万元

主要产品类型	2023 年				2022 年
	收入	变动额	变动率	收入增长贡献率	收入
半导体保护器件	35,535.95	3,402.96	10.59%	41.05%	32,132.99
非半导体保护元件	17,114.17	2,127.76	14.20%	25.67%	14,986.41
MOSFET	31,410.97	2,738.22	9.55%	33.03%	28,672.75
IC 类产品	5,453.37	277.13	5.35%	3.34%	5,176.24

2023 年，半导体保护器件、非半导体保护元件及 MOSFET 销售规模均较 2022 年同期**增幅**明显，为 2023 年收入变动的主要影响因素，分析如下：

1) 半导体保护器件

主要产品类型	项目	2023 年度	2022 年度
半导体保护器	主营业务收入（万元）	35,535.95	32,132.99

主要产品类型	项目	2023 年度	2022 年度
件	销量（万片）	701,940.40	615,258.40
	单价（元/片）	0.05	0.05
	单价变动对收入的贡献（万元）	-1,124.16	-
	单价变动对收入的贡献占比	-33.03%	-
	数量变动对收入的贡献（万元）	4,527.13	-
	数量变动对收入的贡献占比	133.03%	-

2023 年，受下游消费类电子行业需求逐步复苏及公司加大业务开拓等因素影响，经销模式下半导体保护器件及其主要细分类别 ESD&EOS 保护器和功率浪涌保护器均实现销量快速增长，故 2023 年经销模式下半导体保护器件销售收入快速增长。

2) 非半导体保护元件

主要产品类型	项目	2023 年度	2022 年度
非半导体保护元件	主营业务收入（万元）	17,114.17	14,986.41
	销量（万片）	78,777.26	63,804.62
	单价（元/片）	0.22	0.23
	单价变动对收入的贡献（万元）	-1,389.01	-
	单价变动对收入的贡献占比	-65.28%	-
	数量变动对收入的贡献（万元）	3,516.77	-
	数量变动对收入的贡献占比	165.28%	-

2023 年，非半导体保护元件平均单价保持稳定，而受益于下游消费类电子行业需求复苏等因素影响，非半导体保护元件中主要产品 PPTC 及熔断器销量均较 2022 年实现快速增长，带动经销模式下非半导体保护元件整体销售收入增长。

3) MOSFET

主要产品类型	项目	2023 年度	2022 年度
MOSFET	主营业务收入（万元）	31,410.97	28,672.75
	销量（万片）	84,571.89	67,064.55
	单价（元/片）	0.37	0.43
	单价变动对收入的贡献（万元）	-4,746.86	-
	单价变动对收入的贡献占比	-173.36%	-
	数量变动对收入的贡献（万元）	7,485.08	-

主要产品类型	项目	2023 年度	2022 年度
	数量变动对收入的贡献占比	273.36%	-

2023 年，MOSFET 销售单价有所下降，主要原因系中低压 MOSFET 销售占比较 2022 年有所增长且其销售单价明显较低所致。同时，公司中低压 MOSFET 及高压超结 MOSFET 仍保持增长趋势，受益于下游行业需求复苏及公司对功率控制行业的持续布局，公司经销模式下的 MOSFET 业务在 2023 年实现了较大幅度的增长。

综上，2023 年公司销售收入较上年同期有所增长，系受经销模式销售规模快速增长及下游行业需求复苏所致。

（二）收入变动趋势与可比公司同类产品是否一致

报告期内，可比公司同类产品收入变动情况如下：

单位：万元

主要产品类别	可比公司	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
非半导体保护元件	好利科技（电子熔断器及配件）	未披露	-	12,595.03	-22.19%	16,187.30
	中熔电气（电力熔断器及配件）	未披露	-	73,507.44	94.84%	37,727.48
	发行人	25,414.78	8.66%	23,389.31	-16.40%	27,977.06
半导体保护器件	芯导科技（TVS）	未披露	-	20,714.55	-31.67%	30,313.44
	韦尔股份（TVS）	未披露	-	40,209.12	-28.80%	56,470.16
	发行人	50,163.62	1.86%	49,246.71	-13.36%	56,840.91
MOSFET	新洁能（功率器件）	未披露	-	169,617.15	25.46%	135,201.35
	芯导科技（MOSFET）	未披露	-	4,968.21	-31.36%	7,237.71
	发行人	35,534.26	5.47%	33,691.39	36.78%	24,631.31
IC 类产品	芯导科技（功率 IC）	未披露	-	3,604.25	13.51%	3,175.30
	韦尔股份（电源 IC）	未披露	-	45,746.30	-0.82%	46,124.23
	艾为电子（电源管理芯片）	未披露	-	72,990.00	-9.12%	80,314.50
	圣邦股份（电源管理产品）	未披露	-	199,120.62	30.27%	152,857.50
	发行人	6,653.52	6.46%	6,249.92	59.51%	3,918.30

注：截至本回复意见出具日，可比公司尚未披露 2023 年年报

报告期内，发行人各主要产品类别与可比公司收入变动趋势整体保持一致，

具体情况如下：

（1）非半导体保护元件：报告期内公司非半导体保护元件收入变动与同行业可比公司趋势整体具有一致性，其中 2022 年度公司及好利科技非半导体保护元件类产品收入有所下滑但中熔电气有所增长，主要原因系中熔电气的非半导体保护产品主要为电力熔断器，主要应用于新能源汽车、新能源风光发电及储能、通信、轨道交通等领域，与发行人及好利科技的熔断器类别存在一定差异所致；

（2）半导体保护器件：报告期内公司半导体保护器件和同行业可比公司同类产品变动趋势基本一致；

（3）MOSFET：报告期内公司 MOSFET 产品营业收入整体保持快速增长趋势，与同行业可比公司整体具有一致性，其中芯导科技 2022 年度营业收入有所下滑，主要系受全球经济增长乏力，消费持续疲软，以智能手机为代表的消费电子领域市场规模受到了一定的冲击影响所致；

（4）IC 类产品：2022 年度公司该类业务为新增布局及快速发展阶段，收入实现增长，同行业可比公司受不同产品下游应用领域等因素影响波动具有一定的差异性；2023 年，受下游**竞争加剧**影响，公司同行业可比公司该类业务收入均**受到一定影响**，但由于公司 IC 类业务仍处于发展阶段，故公司 IC 类业务收入较 2022 年同期小幅增长。

二、结合销售模式、主要产品类型和定价模式，说明主要产品单价变动原因，与市场价格的对标情况，产品单价相较于同行业竞争对手的类似产品是否具有价格优势，并说明报告期内产品单价的调整情况及其对销售数量、销售收入的影响

（一）结合销售模式、主要产品类型和定价模式，说明主要产品单价变动原因

报告期内，公司主要产品销售单价波动情况如下：

单位：元/千片

主要产品	销售模式	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
半导体保护器件	经销	50.63	-3.07%	52.23	-6.46%	55.84

主要产品	销售模式	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
	直销	58.39	-26.63%	79.59	22.35%	65.05
	小计	52.67	-11.20%	59.31	1.42%	58.48
非半导体保护元件	经销	217.25	-7.51%	234.88	7.70%	218.09
	直销	343.93	-4.02%	358.33	8.61%	329.93
	小计	246.96	-7.87%	268.06	5.87%	253.19
MOSFET	经销	371.41	-13.13%	427.54	3.40%	413.49
	直销	323.73	-17.09%	390.46	-16.74%	468.97
	小计	365.17	-13.38%	421.58	0.46%	419.63
IC 类产品	经销	136.69	-17.87%	166.43	-3.05%	171.67
	直销	232.35	-14.99%	273.32	5.60%	258.83
	小计	147.65	-17.24%	178.41	-1.71%	181.53

1、公司产品定价模式

依据公司制定的《营销管理制度》，对于常规或主推产品，可参考公司产品建议售价清单，并结合实际交易情况，如客户类型、预期销售数量、市场情况、信用政策、交货方式、汇率等因素经审批后才可对外报价；对于非常规或非主推产品，则采用一事一议原则，定价委员会根据销售部门提供的信息评估初步价格，经审批后才可对外报价。

2、分销售模式及主要产品类型分析

报告期各期，不同销售模式下公司各主要产品销售模式占比、单价及单价变动情况如下：

单位：元/千片

项目	2023 年度			2022 年度			2021 年度	
	销售占比	单价	变动率	销售占比	单价	变动率	销售占比	单价
1 半导体保护器件								
1.1 ESD&EOS 保护器	100.00%	49.80	-8.20%	100.00%	54.25	-8.02%	100.00%	58.98
经销	77.59%	45.27	-3.26%	72.69%	46.79	-8.34%	72.34%	51.05
直销	22.41%	76.25	-19.06%	27.31%	94.21	-5.16%	27.66%	99.34
1.2 功率浪涌保护器	100.00%	122.66	-19.82%	100.00%	152.99	5.49%	14.56%	145.03
经销	57.86%	94.68	-11.50%	48.77%	106.98	-4.49%	57.82%	112.01

项目	2023 年度			2022 年度			2021 年度	
	销售占比	单价	变动率	销售占比	单价	变动率	销售占比	单价
直销	42.14%	206.42	-20.31%	51.23%	259.04	6.46%	42.18%	243.33
2 非半导体保护元件								
2.1 PPTC	100.00%	193.79	-5.87%	100.00%	205.88	2.97%	100.00%	199.94
经销	66.41%	174.08	-2.45%	62.35%	178.45	1.11%	60.46%	176.49
直销	33.59%	249.68	-9.60%	37.65%	276.19	10.07%	39.54%	250.92
2.2 熔断器	100.00%	455.77	-39.80%	100.00%	757.03	4.25%	100.00%	726.15
经销	86.34%	414.53	-44.13%	88.59%	741.90	9.62%	77.71%	676.82
直销	13.66%	1,227.38	36.46%	11.41%	899.43	-7.60%	22.29%	973.44
3 MOSFET								
3.1 高压超结 MOSFET	100.00%	2,395.68	15.86%	100.00%	2,067.76	32.61%	100.00%	1,559.25
经销	88.02%	2,429.88	2.20%	83.71%	2,377.62	26.73%	82.71%	1,876.20
直销	11.98%	2,171.13	75.30%	16.29%	1,238.52	43.62%	17.29%	862.36
3.2 中低压 MOSFET	100.00%	202.10	-13.38%	100.00%	233.31	-2.86%	100.00%	240.19
经销	88.76%	206.37	-12.91%	86.52%	236.96	-1.94%	92.67%	241.63
直销	11.24%	173.76	-18.17%	13.48%	212.34	-4.91%	7.33%	223.31
4 IC 类产品								
4.1 智能保护 IC	100.00%	254.73	-21.37%	100.00%	323.97	-3.13%	100.00%	334.45
经销	77.82%	250.82	-22.73%	79.74%	324.60	-2.58%	79.90%	333.20
直销	22.18%	269.49	-16.18%	20.26%	321.50	-5.31%	20.10%	339.52
4.2 功率控制 IC	100.00%	90.14	-20.57%	100.00%	113.48	-0.66%	100.00%	114.23
经销	88.25%	84.95	-19.83%	86.74%	105.97	-3.67%	89.01%	110.00
直销	11.75%	166.60	-21.27%	13.26%	211.61	27.52%	10.99%	165.94

从销售模式来看，不同产品类型下不同销售模式的平均单价存在一定的差异性，主要系受细分产品结构差异所致，主要产品单价的波动在不同销售模式下整体具有趋同性，不存在显著的关联关系，具体波动变化分析情况如下：

（1）半导体保护器件

报告期内，2022 年公司半导体保护器件平均单价增长 1.42%，较为稳定；2023 年，受下游竞争加剧等冲击的影响，半导体保护器件整体销售单价有所下滑。

报告期内，直销模式下，半导体保护器件单价存在一定波动，2022 年，直销模式销售单价增长主要原因为：在直销模式下半导体保护器件中主要细分产品 ESD&EOS 主要应用于消费类电子领域，而功率浪涌保护器则主要应用于工业与物联网领域，且功率浪涌保护器平均销售单价高于 ESD&EOS 产品，2022 年消费类电子行业受到负面冲击影响，直销模式下的 ESD&EOS 销售额下降，而功率浪涌保护器销售额有所增长，故细分产品结构性变化导致 2022 年半导体保护器件单价有所增长；2023 年，受下游**竞争加剧**影响，半导体保护器件直销销售单价下滑较为明显，由于直销客户相较经销客户具有更强的议价能力，在面对市场竞争环境加剧及其本身主动消化库存的背景下，公司向其销售单价下滑幅度大于经销商，具有合理性。

报告期内，经销模式下，半导体保护器件单价较为稳定，2022 年经销模式下半导体保护器件单价存在一定下滑，主要原因系下游需求放缓所致。

（2）非半导体保护元件

2021 年至 2022 年，公司经销及直销模式下的 PPTC 及熔断器等非半导体保护元件产品平均单价均呈增长趋势，主要原因系产品结构性变化所致，公司销售的 PPTC 中部分高单价产品收入占比提升，及熔断器中具有技术和市场竞争优势的自控制熔断器产品单价水平较高且收入持续增长，带动了整体单价及各销售模式下的单价水平的提升。2023 年，受下游行业**竞争加剧**的影响，公司 PPTC 及熔断器销售单价有所下降，其中 PPTC 产品在不同销售模式下销售单价均有所下降，直销模式下销售单价下降幅度略大于经销模式，为部分主要直销客户整机出货量不及预期，且其较经销客户具有更强的议价能力所致；熔断器产品在直销模式下的销售单价出现较大幅度的增长，主要原因系直销模式下部分高价值的熔断器产品快速放量，并成为直销模式下熔断器产品的主要细分料号，故其单价增幅较大，由于熔断器主要采用经销模式，故直销模式的销售单价变动对其整体单价变动影响有限。

（3）MOSFET

报告期内公司 MOSFET 产品以经销销售为主，2022 年度 MOSFET 产品整体平均单价波动较小但高压超结 MOSFET 产品平均单价提升 32.61%，主要系报

报告期内公司 MOSFET 业务在快速发展成熟过程中，业务规模持续增加，随着该部分业务的成熟及逐步推出高附加值的产品以及公司面向下游客户议价能力提升等，产品整体平均单价有所提升；2023 年，MOSFET 产品整体平均单价**下降 13.38%**，主要原因系 MOSFET 主要销售模式为经销模式，且经销模式下单价较高的高压超结 MOSFET 在 2023 年销售额占比有所下降。

报告期内，直销模式与经销模式的 MOSFET 销售单价存在一定波动，主要原因系中低压 MOSFET 销售单价与高压超结 MOSFET 差异较大，且报告期内中低压 MOSFET 与高压超结 MOSFET 销售结构存在差异及**下游竞争压力提升**所致。

（4）IC 类产品

报告期内，公司 IC 类业务仍处于快速发展阶段，产品结构等变化较大，其单价变动与销售模式的关联性较弱。

综上，发行人主要产品的销售单价与销售模式不具有完全相关性，公司生产的产品为单位体积及价值较小的精密电子元器件产品，细分产品型号较多，报告期内公司实现量产出货的各型号电子元器件产品约 4,000 余种，且不同细分型号的产品单价区间范围波动较大，不同类型整体产品单价的变动主要系由于具体细分产品的结构性调整和下游行业的冲击等影响所致。

（二）市场价格的对比情况，产品单价相较于同行业竞争对手的类似产品是否具有价格优势

公司销售的主要产品不存在公开市场价格，无法通过公开信息进行参考，故采取与可比公司的相近产品的销售单价进行对比，报告期内，公司各主要产品类别及与其相对应的可比公司产品单价和单位变动情况如下表所示：

项目	可比公司	单位	2023 年度		2022 年度		2021 年度
			单价	单价变动	单价	单价变动	单价
非半导体保护元件	中熔电气-电力熔断器及配件	元/片	未披露	-	30.94	14.24%	27.08
	好利科技-电路保护元器件	元/千片	未披露	-	475.88	49.04%	319.29
	发行人-PPTC	元/千片	193.79	-5.87%	205.88	2.97%	199.94
	发行人-熔断器	元/千片	455.77	-39.80%	757.03	4.25%	726.15
半导体保护	芯导科技-TVS	元/千片	未披露	-	未披露	未披露	未披露

项目	可比公司	单位	2023 年度		2022 年度		2021 年度
			单价	单价变动	单价	单价变动	单价
器件	韦尔股份-TVS	元/千片	未披露	-	93.25	31.79%	70.76
	发行人-ESD&EOS 保护器	元/千片	49.80	-8.20%	54.25	-8.02%	58.98
	发行人-功率浪涌保护器	元/千片	122.66	-19.82%	152.99	5.49%	145.03
MOSFET	芯导科技-MOSFET	元/千片	未披露	-	未披露	未披露	未披露
	新洁能-功率器件	元/千片	未披露	-	941.05	54.23%	610.16
	发行人-高压超结 MOSFET	元/千片	2,395.68	15.86%	2,067.76	32.61%	1,559.25
	发行人-中低压 MOSFET	元/千片	202.10	-13.38%	233.31	-2.86%	240.19
IC 类产品	芯导科技-功率 IC	元/千片	未披露	-	419.83	-24.78%	558.15
	韦尔股份-电源 IC	元/千片	未披露	-	251.95	29.36%	194.76
	艾为电子-电源管理芯片	元/千片	未披露	-	388.19	-11.48%	438.54
	圣邦股份-集成电路行业	元/千片	未披露	-	687.45	45.94%	471.04
	发行人-智能保护 IC	元/千片	254.73	-21.37%	323.97	-3.13%	334.45
	发行人-功率控制 IC	元/千片	90.14	-20.57%	113.48	-0.66%	114.23

注：截至本回复意见出具日，可比公司尚未披露 2023 年年报

同行业可比公司同类产品销售单价及其变动情况存在差异，主要系不同电子元器件产品之间细分型号参数等种类较多，由于产品种类和细分产品型号结构等差异导致单价不具有完全可比性，简要对比情况如下：

项目	可比公司	产品差异分析
非半导体保护元件	中熔电气	主要产品为电力熔断器和电子熔断器，其中以电力熔断器为主，主要用于发电及输配电等工业领域，产品体积及售价相对较高
	好利科技	主要产品为电子熔断器和电力熔断器
	发行人	公司的主要产品为电子熔断器
半导体保护器件	芯导科技	TVS 产品主要为 ESD 类保护器件，其下游应用领域主要为消费类电子行业
	韦尔股份	TVS 产品主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，销售规模较大，为国内半导体设计行业龙头企业
	发行人	主要产品包括 ESD&EOS 保护器及功率浪涌保护器，且产品种类较多覆盖类型较多，应用领域包含工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信、汽车等
MOSFET	芯导科技	MOSFET 销售规模仍较小，处于持续推广期
	新洁能	产品以中低压 MOSFET 为主
	发行人	公司主要产品包括高压超结 MOSFET 和中低压 MOSFET

项目	可比公司	产品差异分析
IC 类产品	芯导科技	主要产品为功率控制 IC，且销售规模较小
	韦尔股份	电源 IC 产品组合已覆盖消费电子产品和物联网的多种应用，销售规模较大
	艾为电子	为国内模拟 IC 龙头企业
	圣邦股份	为国内模拟 IC 龙头企业
	发行人	公司 IC 类产品尚处于起步及发展阶段

综上所述，公司与可比公司主要产品销售单价差异受公司产品细分类别、公司销售规模、产品下游市场及该类业务发展阶段等多个因素的共同影响，其与可比公司主要产品销售单价不具有完全可比性。

（三）报告期内产品单价的调整情况及其对销售数量、销售收入的影响

报告期内，发行人结合市场情况等进行定价，主要产品平均销售单价变动及对应期间内销售数量和销售收入变动情况如下表所示：

产品类别		2023 年		
		单价变动	销售收入变动	销售数量变动
非半导体保护元件	PPTC	-5.87%	4.90%	11.44%
	熔断器	-39.80%	28.97%	114.21%
半导体保护器件	ESD&EOS 保护器	-8.20%	1.82%	10.91%
	功率浪涌保护器	-19.82%	0.95%	25.91%
MOSFET	高压超结 MOSFET	15.86%	2.18%	-11.80%
	中低压 MOSFET	-13.38%	8.80%	25.60%
IC 类产品	智能保护 IC	-21.37%	14.56%	45.70%
	功率控制 IC	-20.57%	-3.87%	21.02%
产品类别		2022 年		
		单价变动	销售收入变动	销售数量变动
非半导体保护元件	PPTC	2.97%	-20.21%	-22.51%
	熔断器	4.25%	-3.88%	-7.80%
半导体保护器件	ESD&EOS 保护器	-8.02%	-17.56%	-10.36%
	功率浪涌保护器	5.49%	1.39%	-3.88%
MOSFET	高压超结 MOSFET	32.61%	36.21%	2.72%
	中低压 MOSFET	-2.86%	37.36%	41.42%
IC 类产品	智能保护 IC	-3.13%	58.71%	63.84%

	功率控制 IC	-0.66%	60.54%	61.60%

报告期内，发行人的平均销售单价变动主要原因有：1）产品结构发生变化，同一产品类别中的不同细分产品销售单价存在差异，随着下游需求的变化及公司不断开发新产品，其产品结构随之改变，由此影响平均销售单价；2）公司产品类别逐步丰富，产品趋于成熟，议价能力逐步提升，由此导致其单价发生变动；3）受下游行业需求变动及**市场竞争**等因素影响，产品整体单价发生一定波动。

报告期内，发行人销售收入和销售数量变动主要原因有：1）国内行业政策的变化、下游市场的需求变动以及全球宏观环境的变化，如 2021 年下游需求旺盛且受全球宏观环境影响国内半导体行业景气度较高，一定程度上提振公司销售收入及销售数量，而随着 2022 年下游消费类电子行业需求萎靡及**2023 年下游竞争加剧**，对公司在对应领域的销售构成一定影响；2）公司的战略规划，公司以行业技术发展为导向、客户应用需求为中心，不断进行自主研发与创新，不断推进新产品、新业务的产业化，完善公司电子元件、功率半导体分立器件、模拟集成电路等并举发展的产品矩阵，推动实现电路保护业务和功率控制业务的协同发展，使得公司市场竞争力持续提升，并促使公司销售规模不断增加。

综上所述，报告期内公司根据产品市场情况及成本结构等因素进行市场化定价，未通过单价的整体性调整刺激销量及收入，公司各主要产品单价变动及销量与销售收入的变动具有合理性。

三、说明各类销售模式下的产品交货时点、运费承担、验收程序、退货政策及报告期内退货金额、货款结算条款；说明支持收入确认的相关凭证和内部控制情况，现有收入确认时点的合理性，是否符合行业惯例及《企业会计准则》的要求

（一）说明各类销售模式下的产品交货时点、运费承担、验收程序、退货政策及报告期内退货金额、货款结算条款

公司存在经销模式与直销模式两类销售模式，上述销售模式下的产品交货时点、运费承担、验收程序、退货政策及货款结算条款情况均保持一致，汇总如下：

项目	境内销售		境外销售
	非寄售模式	寄售模式	
产品交货时点	公司按照要求在约定的时间内将产品送达至客户仓库或客户指定地点	公司按照要求在约定的时间内将产品送达至寄售仓库	按照客户要求在规定时间内将产品交付给货运公司
运费承担	公司承担送达至客户仓库或客户指定地点的运费	公司承担送达至寄售仓库的运费	CIF 模式：公司承担送达至目的港口的运费 FOB 模式：公司承担送达至装运港口的运费
验收程序	公司产品发出前，随产品附带《检验报告》、送货单，证明已对产品的数量、外观、性能、包装等进行检验。公司将产品送达至客户仓库或客户指定地点后，由仓库管理员检查包装，核对产品型号、数量无误后，予以签收货物。	公司产品发出前，随产品附带《检验报告》、送货单，证明已对产品的数量、外观、性能、包装等进行检验。公司将产品送达至寄售仓库后，由仓库管理员检查包装，核对产品型号、数量无误后，予以签收货物。公司根据客户从寄售仓库实际领用公司产品数量、金额情况予以确认。	公司产品发出前，随产品附带《检验报告》、送货单以及报关资料，证明已对产品的数量、外观、性能、包装等进行检验。公司将产品交付给货运公司，完成出口报关手续并获取货物出口报关单后予以确认。
退货政策	一般情况下非质量瑕疵问题不予退换货		
货款结算条款	客户签收或领用产品后，公司开具发票，客户自发票开具之日起，依据不同的信用政策，在到期日前付款，或客户在产品发出前支付全部的货款。		境外客户收到货物之日起，依据不同的信用政策，在到期日前付款，或客户在产品发出前支付全部的货款。

注：公司在经销模式下不存在寄售模式

报告期内，上述两类销售模式下的退货金额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
经销模式	322.20	181.71	166.65
直销模式	47.54	127.29	259.36
合计	369.74	309.00	426.01
主营业务收入	125,072.24	118,748.27	115,088.91
退货金额占主营业务收入比例	0.30%	0.26%	0.37%

报告期内，发行人退货金额占主营业务收入的比例分别为 0.37%、0.26%和 0.30%，退货比例较低，客户退货的主要原因为产品质量瑕疵。

(二) 说明支持收入确认的相关凭证和内部控制情况，现有收入确认时点的合理性，是否符合行业惯例及《企业会计准则》的要求

各销售模式下，公司收入确认时点、支持收入确认的相关凭证情况如下：

项目	境内销售		境外销售
	非寄售模式	寄售模式	
收入确认时点	公司将产品交付给客户，经客户签收后确认收入	根据客户实际领用公司产品情况确认销售收入	完成出口报关手续并获取货物出口报关单后确认收入
支持收入确认的相关凭证	签收的送货单	客户领用记录	报关单

公司对收入确认的内部控制情况如下：

对于境内销售，在物流运输环节，产品通过公司统一按照《供应商管理制度》管理的第三方物流公司代为运输，上述物流公司将产品送达至寄售仓库、客户仓库或客户指定地点，仓库管理员将物流信息进行详细记录。在收入确认环节，对于非寄售模式销售，公司要求客户在收讫商品时要求其核验货物品名、型号、数量等基本信息并在随货寄发的送货单上盖章、签署签收人姓名、签收日期；对于寄售模式销售，客户在领用商品时统计货物品名、型号、数量等基本信息，并在客户系统内进行维护，由销售管理人员登录客户系统，获取产品领用记录。

对于境外销售，自行或委托代理报关机构报关的，销售管理部筹备形式发票、装箱单、报关单、代理报关委托书（如适用）等自行报关或提交代理报关机构，办讫报关手续并获得办讫书据（《海关出口货物报关单》）。销售管理部定期归档经客户签收的送货单或《海关出口货物报关单》，并将其扫描上传至 U8 系统“附件单”记录客户签收日期或办讫报关手续日期，财务部按照各类销售模式收入确认时点确认收入。

报告期内，发行人与同行业可比公司收入确认时点对比如下：

公司简称	收入确认时点
韦尔股份	①半导体设计销售业务：根据经确认的订单发出货物并取得客户收货通知后，确认与商品所有权相关的主要风险和报酬完全转移给购货方，以此确认收入。涉及出口销售的，在报关手续完成后，根据出口货物报关单确认收入。 ②电子元器件代理销售业务：代理业务系买断的经销业务收入，发出商品并取得客户收货通知后，确认与商品所有权相关的主要风险和报酬完全转移给购货方，以此确认收入。涉及出口销售的，在报关手续完成后，根据出口货物报关单确认收入。

公司简称	收入确认时点
芯导科技	①对于境内销售产生的收入，是在商品控制权已转移至客户时确认的，按照合同或者订单约定的交货条件发至买方约定的地址，寄送快递的公司以快递物流信息在货物显示被签收时确认收入；上门自提的以客户签收的送货单日期等作为客户签收时点确认收入；②对于境外经销模式产生的销售收入：公司在交货至指定承运商并办理出口报关手续或确认客户收到货物时，货物的风险与报酬已转移。公司根据报关单或快递凭证，在完成产品出口报关或确认客户收到货物时点确认收入。
艾为电子	艾为电子在货物已运抵客户，经客户确认签收，艾为电子已收取货款或取得收取货款的凭证时，确认销售收入。对于自提客户：艾为电子在客户提取货物并签收确认后确认收入；对于需提供运输服务的客户：艾为电子在产品已运抵客户指定仓库，并经客户确认签收取得相关凭证后，确认销售收入。
圣邦股份	①境内销售：公司销售模拟芯片的产品收入均属于销售商品收入，且不用安装。在相关产品发出并确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入。②境外销售：报关出口并运送到客户指定的收货地点（境内主体销售），或者运送到客户指定收货地点（境外主体销售），确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入。
新洁能	①对于境内的销售收入：按照合同或订单约定通过寄送等方式将公司产品交付至客户，在客户签收货物后产品的风险与报酬转移。寄送客户的以快递凭证确认的客户签收日期，上门自提的以客户已签收的销售出库单日期等作为客户签收日期时点，公司在确认客户收到货物时点确认收入；②对于境外的销售收入：公司在交货至指定承运商并办理出口报关手续或确认客户收到货物时，货物的风险与报酬已转移。公司根据报关单或快递凭证，在完成产品出口报关或确认客户收到货物时点确认收入。
中熔电气	①境内销售：约定对账确认销售的具体流程为：签订合同/订单→交付货物→客户实际接收并对账确认→确认收入。公司在销售合同/订单签订后，根据约定将货物发运至指定交货地点，客户收货后签具收货回单，每月与客户核对可确认销售明细，确认收入。合同/订单一般约定货物交付后双方无异议相关产品所有权及控制权转移，公司收入确认依据为对账记录。约定对账确认销售的具体流程为：签订合同/订单→交付货物→客户实际接收并对账确认→确认收入。公司在销售合同/订单签订后，根据约定将货物发运至指定交货地点，客户收货后签具收货回单，每月与客户核对可确认销售明细，确认收入。公司收入确认依据为客户收货回单。 ②境外销售：签订合同/订单→交付货物→报关出口→确认收入。公司与境外客户通常按约定的 FOB 或 CIF 价进行交易，公司根据客户要求，将商品、装箱单、商业发票等交付货运代理公司，由货运代理公司持原始单据代为报关出口。公司按照报关单上载明的出口日期和提单日期及时确认销售收入，收入确认依据为报关单、提单。
好利科技	内销收入在公司将产品运送至合同约定交货地点由客户确认接受或生产领用并经对账确认、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入在公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认。
维安股份	①境内销售：对于非寄售模式，公司根据与客户签订的销售合同或订单发货，产品送达客户仓库或客户指定地点，交付给客户并经客户签收确认，取得客户的签收信息后确认销售收入；对于寄售模式，公司根据客户发货通知将产品发送至寄售仓库，公司根据客户实际领用公司产品数量、金额情况确认销售收入。 ②对于境外客户，公司根据与客户签订的销售合同或订单发货，在完成出口报关手续并获取货物出口报关单后确认收入。

报告期内，公司各类销售模式下的收入确认时点与同行可比公司收入确认时点不存在重大差异，公司现有的收入确认时点符合行业惯例。

报告期内，公司适用新收入准则，即《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）。对于非寄售模式的境内销售，当产品经客户签收时；对于寄售模式的境内销售，当产品被客户实际领用时；对外境外销售，在完成出口报关手续并获取货物出口报关单时，本公司已将商品控制权转移给客户，即客户已实物占有并接受该商品，公司已经享有就该商品现时收款权利，此时确认产品销售收入，符合《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）相关规定。

综上，公司现有的收入确认时点合理，符合行业惯例及《企业会计准则》的要求。

四、中介机构关于直销模式和经销模式的核查情况

（一）中介机构关于直销模式的核查情况

报告期内，针对发行人直销模式销售，保荐机构及申报会计师执行的核查程序情况如下：

1、函证

保荐机构及申报会计师对发行人直销客户销售情况通过函证进行核查，具体情况如下：

（1）样本选取标准、选取方法及选取过程

保荐机构及申报会计师按照以下标准和方法选取纳入函证范围的直销客户样本：

1）获取发行人报告期内各期的销售明细表、各期末应收账款等往来科目明细表，作为样本总体；

2）将销售明细表按客户销售收入金额从大到小排列，以非统计抽样方式选取样本。其中，销售金额大于重要性水平的客户，以及报告期内交易额异常变动的客户，列为重大、性质特殊的客户样本全部纳入函证范围；

3）对于重大、性质特殊的客户样本以外的客户，随机抽取部分客户作为补

充样本，直到纳入函证范围的直销客户样本销售金额占发行人报告期各期直销收入比例达到 75%以上。

(2) 核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构及申报会计师按照如下核查方法开展核查程序，并获取相关核查证据：

1) 通过第三方网络平台查询拟发函客户的注册地址、经营地址，并与客户收函地址进行核实比对，确认直销客户的收函地址真实性；

2) 对于境内客户，通过寄送纸质快递形式向客户发函；对于境外客户，通过国际快递公司寄送函证，并同步将发函扫描件以电子邮件形式发送客户，以保荐机构和申报会计师邮箱作为接收客户经签章后扫描回函的邮箱；

3) 保存发函与回函相关的物流单号，对函证寄出与回收过程进行控制。

(3) 核查金额及核查比例情况

保荐机构、申报会计师对报告期内主要直销客户执行了函证程序，向直销客户函证确认应收账款期末余额、销售金额。

报告期各期间，直销收入函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销收入	35,556.32	37,521.81	34,990.68
发函金额	29,146.72	32,850.81	28,345.76
发函比例	81.97%	87.55%	81.01%
回函确认直销收入	27,022.54	31,173.56	25,039.50
函证确认比例	76.00%	83.08%	71.56%

报告期各期末，直销客户应收账款余额函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
直销客户应收账款余额	9,312.80	5,789.92	7,000.09
发函金额	8,351.43	5,235.48	5,820.55
发函比例	89.68%	90.42%	83.15%
回函确认金额	7,652.29	4,969.33	4,933.66

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
函证确认比例	82.17%	85.83%	70.48%

(4) 核查结论

经核查，发行人向主要直销客户销售金额真实，函证直销客户应收、预收账款往来余额真实、准确。

2、走访

保荐机构及申报会计师对发行人直销客户通过走访进行核查，具体情况如下：

(1) 样本选取标准、选取方法及选取过程

保荐机构及申报会计师考虑向直销客户销售收入规模、直销客户销售集中度、报告期内新增变动情况等因素，按照以下标准和方法选取纳入走访范围的直销客户样本：

- 1) 根据重要性原则，选取报告期各期前十大直销客户作为主要走访对象；
- 2) 结合交易金额分层抽样原则，抽样选取单个年度销售金额分别在 1000 万元以上、500 万元至 1000 万元、100 万元至 500 万元、100 万元以下的直销客户，作为第一类走访直销客户样本的补充；
- 3) 新增直销客户：报告期内新增的主要直销客户；
- 4) 既是发行人客户又是发行人供应商的直销客户；
- 5) 兼顾随机性原则，随机选取的部分直销客户，直至各年走访抽样直销客户合计销售金额占当期直销收入比例均大于 70%。

(2) 核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构及申报会计师通过访谈纳入核查范围的直销客户，相应按照如下核查方法开展核查程序，并获取相关核查证据：

- 1) 实地走访直销客户，现场查看其经营场所；
- 2) 访谈主要直销客户，了解直销客户基本情况、与发行人合作历史、合作原因、交易结算模式，确认其在报告期内与发行人的交易情况、直销客户存货的情况、第三方付款情况、发行人商业信用、是否存在纠纷诉讼仲裁等，核实其与

发行人是否存在关联关系或其他特殊利益安排等情况；

3) 获取部分直销客户与发行人报告期内交易资料，如销售订单、出库单、送货单、物流记录、对账单、报关单、银行付款凭证等，核实发行人与直销客户交易的真实性。

(3) 核查数量、金额及核查比例情况

截至本回复意见出具日，保荐机构及申报会计师共计对 24 家直销客户进行了访谈。其中，实地走访 20 家，视频访谈 4 家，发行人向经走访核查的直销客户各期销售金额占对应期间直销收入比例均超过 70%，具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
实地走访和视频访谈总数量（家）	24	24	24
其中：实地走访数量（家）	20	20	20
视频访谈数量（家）	4	4	4
已向访谈直销客户销售金额合计（万元）	25,947.73	26,733.26	25,663.85
直销客户访谈比例	72.98%	71.25%	73.34%

3、销售穿行测试

保荐机构及申报会计师对发行人直销销售相关内控制度通过销售穿行测试进行核查，具体情况如下：

(1) 核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构和申报会计师获取发行人直销相关管理制度等资料，了解相关内部控制的具体条款，评价其设计是否无重大缺陷。选取各期主要直销客户部分收入入账凭证，对相关销售订单、报关单、发货单、回款单和销售发票等原始凭据执行穿行测试，核查发行人与直销收入确认相关的关键控制运行有效性。

(2) 核查数量、金额及核查比例情况

保荐机构及申报会计师抽取报告期各期直销客户相关销售与收款流程测试样本分别为 9 个、8 个和 25 个，由销售发货单追查至销售合同、订单、出库单、发运单、签收单、报关单、发票和收款凭证。

经核查，发行人的直销销售收入确认与收款相关的内控完整、有效。

4、细节测试

保荐机构及申报会计师对发行人直销销售收入真实性情况通过细节测试进行核查，具体情况如下：

（1）核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构及申报会计师取得发行人报告期内的销售明细，对报告期内各期直销收入前 60%的直销客户执行细节测试，抽查销售订单、销售送货单、出口报关单、销售发票、签收信息、回款单等文件。

（2）核查数量、金额及核查比例情况

截至本回复意见出具日，保荐机构及申报会计师通过细节测试抽查报告期各期直销销售样本数量分别为 105 个、225 个及 460 个，细节测试抽样核查具体情况统计如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
细节测试样本抽取数量	460	225	105
细节测试核查金额（万元）	4,745.10	5,309.27	4,551.51
抽样核查所涉及直销客户的销售收入（万元）	28,481.91	30,269.01	25,097.49
报告期各期直销收入（万元）	35,556.32	37,521.81	34,990.68
抽样涉及直销客户销售金额占直销收入比例	80.10%	80.67%	71.73%

5、其他核查程序

除前述核查程序外，保荐机构及申报会计师针对发行人直销销售，还执行了以下主要核查程序，具体如下：

（1）查阅发行人主要直销客户的公开信息，包括国家企业信用信息公示系统、企查查、中信保报告的工商信息等，确认直销客户的真实性；

（2）对报告期各期全部境内直销客户于国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道进行信息检索，取得主要境外直销客户的中信保报告，获得其法定代表人、主要股东及主要人员名单，并与发行人关联方清单及在职员工花名册、离职员工清单进行比对；

(3) 访谈发行人销售部门负责人和财务部门负责人，了解发行人直销销售模式、回款情况、与主要直销客户的合作背景情况等；

(4) 向发行人报告期内主要直销客户以访谈问卷形式确认是否与发行人存在关联关系或其他可能输送不当利益特殊关系；确认是否不存在发行人为其提供财务资助、借贷、其他资金往来或提供担保行为、不存在为发行人铺货行为、是否经营合法合规、交易真实且不存在潜在纠纷的情况；

(5) 获取发行人与主要直销客户签订的相关协议或合同，查看主要交易内容、合同中的权利和义务约定、信用政策、退换货政策等条款，核查收入确认政策是否符合企业会计准则的约定；

(6) 获取发行人报告期内的银行对账单和银行回单，检查主要直销客户回款是否正常；获取发行人应收账款账期变动情况及收款情况；获取发行人期后银行对账单和银行回单，检查主要直销客户期后回款是否正常；

(7) 取得发行人董监高（除外部董事）及关键岗位人员的报告期内全部资金流水，重点核查其流水以确认其是否与发行人直销客户存在资金往来的情况；

(8) 获取发行人及其控股股东、高管、关联方等出具的声明，声明确认其与发行人客户不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

(二) 中介机构关于经销模式的核查情况

1、内部控制测试

保荐机构及申报会计师对发行人经销商相关内控制度通过内控测试进行核查，具体情况如下：

(1) 核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构及申报会计师按照如下核查方法开展核查程序，并获取相关核查证据：

1) 了解和评价与收入确认及经销商管理相关的内部控制设计

保荐机构和申报会计师取得并查阅了公司经销业务相关管理制度和发行人与经销商签署的经销合同，访谈发行人销售部门和财务部门相关负责人，了解公司经销业务的具体流程及相关控制活动。

2) 测试新增导入经销商流程关键控制运行的有效性

获取报告期内新增导入经销商的清单，从中抽取样本后，获取并查看样本涉及的潜在经销商报备及转正档案建立对应审批流程文件或 OA 截图，核查经销商导入流程的执行经有权人员审核批准的情况；

3) 测试经销商合同签订流程关键控制运行的有效性

获取报告期内经销商协议相关合同台账，从中抽取样本相关的合同签订审批流程文件，核查合同签订流程经相关部门及岗位有权人员审批的情况；

4) 测试经销商下单、销售回款、物流运输等关键控制运行的有效性

保荐机构和申报会计师抽样选取部分收入入账凭证，对相关销售订单、报关单、发货单、回款单和销售发票等原始凭据执行穿行测试，核查发行人与经销收入确认相关的关键控制运行有效性。

(2) 核查数量、金额及核查比例情况

保荐机构及申报会计师已执行控制测试的核查数量、金额及核查比例情况具体如下：

1) 经销商新增与导入测试情况

保荐机构及申报会计师抽取经销商新增导入测试样本共计 **21** 个，并根据发行人相关管理制度核查样本相关新增客户建档资料及审批流程文件。

经核查，发行人报告期经销商新增及导入已相应根据制度要求取得经销商基础资料、建立档案并经过审批流程转正，执行情况良好。

2) 经销商合同签订流程测试情况

保荐机构及申报会计师抽取经销商合同签订流程测试样本共计 **61** 个，并根据发行人相关管理制度核查签订经销协议相关审批流程文件情况。

经核查样本，发行人报告期签订经销商合同已相应根据制度要求将经销协议、阳光协议等合同文本经有权人员审核批准后签署，执行情况良好。

3) 销售与收款流程测试情况

保荐机构及申报会计师抽取报告期各期前十名经销商相关销售与收款流程

测试样本分别为 20 个、20 个和 25 个，由销售发货单追查至销售合同、订单、出库单、发运单、签收单、报关单、发票和收款凭证。

经核查，发行人的销售收入确认与收款相关的内控完整、有效。

（3）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司与收入相关的关键内部控制设计合理，且得到有效执行，与销售相关的内部控制有效。

2、经销商实地走访

保荐机构及申报会计师对发行人经销商通过走访进行核查，具体情况如下：

（1）样本选取标准、选取方法及选取过程

保荐机构及申报会计师考虑向经销商销售收入规模、地域分布、报告期内新增变动情况等因素，按照以下标准和方法选取纳入走访范围的经销商样本：

- 1) 根据重要性原则，选取报告期各期前二十大经销商作为主要走访对象；
- 2) 结合交易金额分层抽样原则，抽样选取单个年度销售金额分别在 1,000 万元以上、500 万元至 1,000 万元、100 万元至 500 万元、100 万元以下的经销商，作为第一类走访经销商样本的补充；
- 3) 新增经销商：报告期内新增的主要经销商；
- 4) 销售金额变动：报告期内交易额存在大幅增长或减少的经销商；
- 5) 兼顾随机性原则，随机选取的部分经销商，直至各年走访抽样经销商合计销售金额占当期经销收入比例均大于 70%。

（2）核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构及申报会计师通过访谈纳入核查范围的经销商，相应按照如下核查方法开展核查程序，并获取相关核查证据：

- 1) 实地走访经销商，现场查看经销商的经营场所；
- 2) 访谈主要经销商客户，了解经销商基本情况、与发行人合作历史、合作原因、交易结算模式，确认其在报告期内与发行人的交易情况、经销商存货的情况、第三方付款情况、发行人商业信用、是否存在纠纷诉讼仲裁等，核实其与发

行人是否存在关联关系或其他特殊利益安排等情况；

3) 获取报告期内主要经销商客户进销存数据及销售明细表并进行核查分析，核实经销商采购、销售和库存情况，并了解经销商对外销售及下游客户的情况；

4) 获取主要经销商报告期内财务报表或关键财务数据，了解主要经销商的资金实力，确认其向发行人采购规模是否与该经销商经营规模具有匹配性；

5) 在符合经销商商业信息保密政策前提下，抽查部分经销商对其下游终端客户的发货单、对账单、销售订单等单据，核查经销商对外销售的真实性；

6) 获取部分经销商与发行人报告期内交易资料，如销售订单、出库单、送货单、物流记录、对账单、报关单、银行付款凭证等，核实发行人与经销商交易的真实性。

(3) 核查数量、金额及核查比例情况

1) 走访核查情况

截至本回复意见出具日，保荐机构及申报会计师共计对 **44** 家经销商进行了访谈。其中，实地走访经销商 **40** 家，视频访谈经销商 **4** 家，发行人向经走访核查的经销商客户各期销售金额占对应期间经销收入比例均超过 70%。具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
实地走访和视频访谈总数量（家）	44	44	44
其中：实地走访数量（家）	40	40	40
视频访谈数量（家）	4	4	4
向已访谈经销商销售金额合计（万元）	67,458.09	60,535.58	58,733.18
经销商访谈比例	75.36%	74.53%	73.33%

2) 经销商财务数据提供情况

截至本回复意见出具日，保荐机构及申报会计师共计取得 **41** 家、**41** 家和 **41** 家经销商提供的报告期内经销商财务报表或关键财务数据。发行人向提供财务数据的经销商客户各期销售金额占对应期间经销收入比例均超过 70%。具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
提供财务数据经销商总数量（家）	41	41	41
已向提供财务数据经销商销售金额合计（万元）	65,206.48	59,268.88	58,224.21
已提供财务数据经销商覆盖比例	72.84%	72.97%	72.69%

3）经销商进销存数据和销售明细提供情况

截至本回复意见出具日，保荐机构及申报会计师共计取得 42 家经销商提供的报告期内进销存数据和销售明细表。发行人向提供进销存数据和销售明细表的经销商客户各期销售金额占对应期间经销收入比例均超过 70%。具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
提供进销存数据经销商总数量（家）	42	42	42
已向提供进销存数据经销商销售金额合计（万元）	66,921.81	59,814.02	58,217.24
已提供进销存数据经销商覆盖比例	74.76%	73.64%	72.68%

3、终端客户穿透核查

保荐机构及申报会计师对发行人经销商的终端客户通过走访进行核查，具体情况如下：

（1）样本选取标准、选取方法及选取过程

关于样本选取标准、选取方法及选取过程参见本回复意见之“问题 3、关于销售与客户”之“九”之“（三）说明穿透走访经销商终端客户的选取方式，是否具有随机性、代表性，各期穿透走访终端客户收入占经销收入比例，经销商终端销售真实性相关核查结论的依据是否充分”相关回复。

（3）核查数量、金额及核查比例情况

1）走访核查情况

截至本回复意见出具日，保荐机构及申报会计师共计对 119 家、119 家和 120 家终端客户进行了访谈。其中，实地走访终端客户 90 家、90 家和 91 家，视频访谈终端客户 29 家、29 家和 29 家，经走访核查的终端客户各年向经销商采购数量占对应年份发行人向经销商销售数量比例分别为 59.27%、66.25%和 61.16%。

具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
实地走访和视频访谈总数量（家）	120	119	119
其中：实地走访终端客户数量（家）	91	90	90
视频访谈终端客户数量（家）	29	29	29
经销商各期向已走访终端客户销售发行人产品数量（万片）	552,076.85	511,915.65	490,068.89
经销商各期向已走访终端客户销售发行人产品数量占发行人各期向经销商销售数量比例	61.16%	66.25%	59.27%

2）获取终端客户采购数据确认函情况

截至本回复意见出具日，保荐机构及申报会计师共计取得 101 家、101 家和 90 家终端客户提供的报告期内向经销商采购发行人产品的型号及数量的确认函。经销商向提供采购数据确认函的终端客户各期销售数量占对应期间发行人向经销商销售数量的比例分别为 54.56%、59.65%和 55.57%。具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
已提供采购数据确认函的终端客户总数量（家）	90	101	101
经销商向已提供采购数据确认函的终端客户各期销售数量合计（万片）	501,572.38	460,956.38	451,120.22
已提供采购数据确认函的终端客户覆盖比例	55.57%	59.65%	54.56%

（4）核查结论

经核查，发行人经销收入终端销售具有真实性。

4、分析性复核

保荐机构及申报会计师对发行人经销销售收入通过分析性程序进行核查，具体情况如下：

（1）核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构及申报会计师执行了以下分析性复核程序：

1) 访谈发行人销售人员，了解公司销售的模式、流程和贸易方式等；获取并核查发行人主要客户的合同或订单，核查合同或订单中的经销商客户的身份信息；查阅发行人境内客户的工商信息资料及境内外客户公开网站信息，获取和查阅境外主要经销商的中信保报告，了解发行人经销客户的基本信息情况及主营业务是否与发行人销售的产品相匹配，印证发行人经销商的真实性；

2) 取得发行人报告期内的销售明细，对报告期内各期经销收入前 70%的经销商执行细节测试，抽查销售订单、销售送货单、出口报关单、销售发票、签收信息、回款单等文件；

3) 获取报告期内主要经销商进销存数据，将发行人报告期各期向经销商销售数量及金额，与经销商各期向发行人采购数量及金额进行对比，进一步核实发行人经销收入与经销商采购成本的匹配性；

4) 获取报告期内销售发货相关运输费明细表，将运输费、销售量与营业收入占比进行分析；

5) 对报告期内经销商数量及收入的变动情况、毛利率水平和变动趋势、销售单价变动原因及合理性等进行分析性复核，并与同行业可比公司对比，分析其合理性；

6) 了解发行人是否已建立与经销商相关信息系统的情况，获取发行人海关电子口岸数据。将发行人用友系统销售数据与销售收入、境外电子口岸数据进行核对；获取发行人报告期出口退税汇总申报表及出口退税明细账，测试并核查发行人销售收入与出口退税的匹配性。

(2) 核查数量、金额及核查比例情况

保荐机构及申报会计师已执行分析性复核程序的核查数量、金额及核查比例情况具体如下：

截至本回复意见出具日，保荐机构及申报会计师通过细节测试抽查报告期各期经销销售样本数量分别为 317 个、662 个及 841 个，细节测试抽样核查具体情况统计如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
细节测试样本抽取数量	841	662	317
细节测试核查金额（万元）	4,967.71	5,186.34	4,898.77
抽样核查所涉及经销商的销售收入（万元）	66,971.37	59,551.37	57,808.39
报告期各期经销收入（万元）	89,515.91	81,226.46	80,098.23
抽样涉及经销商销售金额占经销收入比例	74.82%	73.32%	72.17%

（3）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）经核查，发行人与经销商交易的相关订单、发货单据、报关单/签收单、销售发票和账面记录等具有一致性；

2）发行人销货量与物流成本的波动符合实际情况，具有合理性；

3）发行人与经销商的交易主要为买断式销售，经销商的采购决策、库存管理和产品销售均由其自主决定，发行人未开发经销商信息管理系统管理经销商的进销存。

5、函证

保荐机构及申报会计师对发行人经销商通过函证进行核查，具体情况如下：

（1）样本选取标准、选取方法及选取过程

保荐机构及申报会计师按照以下标准和方法选取纳入函证范围的经销商样本：

1）获取发行人报告期内各期的销售明细表、各期末应收账款等往来科目明细表，作为样本总体；

2）将销售明细表按客户销售收入金额从大到小排列，以非统计抽样方式选取样本。其中，销售金额大于重要性水平的客户，以及报告期内交易额异常变动的客户，列为重大、性质特殊的客户样本全部纳入函证范围；

3）对于重大、性质特殊的客户样本以外的客户，随机抽取部分客户作为补充样本，直到纳入函证范围的经销商样本销售金额占发行人报告期各期经销收入

比例达到 80%以上。

(2) 核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构及申报会计师按照如下核查方法开展核查程序，并获取相关核查证据：

1) 通过第三方网络平台查询拟发函客户的注册地址、经营地址，并与客户收函地址进行核实比对，确认经销商的收函地址真实性；

2) 对于境内客户，通过寄送纸质快递形式向客户发函；对于境外客户，通过国际快递公司寄送函证，并同步将发函扫描件以电子邮件形式发送客户，以保荐机构和申报会计师邮箱作为接收客户经签章后扫描回函的邮箱；

3) 保存发函与回函相关的物流单号，对函证寄出与回收过程进行控制。

(3) 核查数量、金额及核查比例情况

保荐机构、申报会计师对报告期内主要经销商执行了函证程序，向经销商函证确认应收账款期末余额、销售金额。

报告期各期间，经销商收入函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经销收入	89,515.91	81,226.46	80,098.23
发函金额	74,537.51	70,216.85	66,414.44
发函比例	83.27%	86.45%	82.92%
回函确认经销收入	74,537.51	69,368.62	62,975.93
函证确认比例	83.27%	85.40%	78.62%

报告期各期末，经销商应收账款余额函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
经销商应收账款余额	12,494.29	9,089.94	10,216.00
发函金额	11,523.82	8,571.48	9,488.00
发函比例	92.23%	94.30%	92.87%
回函确认金额	11,523.82	8,330.31	9,488.00
函证确认比例	92.23%	91.64%	92.87%

（4）核查结论

经核查，发行人向主要经销商销售金额真实，函证经销商应收、预收账款往来余额真实、准确。

6、抽查监盘

由于发行人采取买断方式与经销商交易，经销商的备货及库存管理由其自主决定，发行人对经销商的备货及库存不做干涉和管理。因此，保荐机构及申报会计师未对经销商实施报告期各期末监盘程序，而是相应获取了主要经销商的进销存数据，根据该数据反映的发行人产品库存情况，与发行人销售情况进行核对，进而分析经销商期末库存的合理性。

为进一步核实经销商采购发行人产品相关库存的真实性、报告期期后存货结余情况及检查是否存在经销商压货情形，保荐机构及申报会计师对主要经销商进行报告期期后存货抽盘，具体情况如下：

（1）样本选取标准、选取方法及选取过程

保荐机构及申报会计师将纳入走访核查范围的经销商样本，同步作为开展报告期期后经销商仓库中发行人产品库存情况实地抽盘的核查样本范围。

（2）核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构及申报会计师通过对纳入核查范围的经销商进行实地抽盘，相应按照如下核查方法开展核查程序，并获取相关核查证据：

1) 实地走访主要经销商仓库，查看其采购的发行人产品在仓库中存放情况，核实库存的真实性，并确认是否存在存货积压情形；

2) 获取抽盘存货当日经销商提供的库存数据表，选取其中部分型号产品并随机抽取进行现场抽盘，核对确认实际库存数量与库存表上记录是否一致；

3) 根据经销商提供的库存表上发行人产品数量，结合经销商向发行人提供的进销存数据和备货周期，分析库存的合理性。

（3）核查数量、金额及核查比例情况

截至本回复意见出具日，保荐机构及申报会计师共计对 37 家经销商进行了

实地抽盘。发行人向经实地抽盘核查的经销商客户各期销售金额占对应期间经销收入比例均超过 60%。具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
实地抽盘经销商总数量（家）	37	37	37
向已实地抽盘经销商销售金额合计（万元）	59,790.01	51,726.55	52,860.86
经销商实地抽盘比例	66.79%	63.68%	65.99%

（4）核查结论

经核查，发行人经销商库存具有真实性，不存在为发行人囤货等异常情形。

7、资金流水核查

保荐机构及申报会计师通过资金流水专项核查的方式对发行人、董事、监事、高管、关键岗位人员进行了核查，获取相关主体报告期内的银行流水并进行录入分析，与发行人主要经销商及其相关人员名单进行比对，核查相关个人与上述人员或公司是否存在大额异常资金往来。

经核查，保荐机构认为，报告期内发行人及其董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商之间的资金往来不存在异常情形，交易记录均真实发生，不存在未入账情况。

保荐机构及申报会计师对发行人及关联方与经销商的资金流水往来进行核查，具体情况如下：

（1）样本选取标准、选取方法及选取过程

保荐机构及申报会计师分别对发行人及其子公司、发行人关联方进行资金流水核查，相关核查范围如下：

1）发行人及其子公司银行流水核查

保荐机构及申报会计师将发行人及其子公司在报告期内正在使用或已注销的全部银行账户纳入核查范围，并确定核查的重要性水平为：发行人及其子公司单笔发生额人民币 20 万元以上的资金往来。

2）发行人关联方银行流水核查

保荐机构、申报会计师核查关联方资金流水范围包括发行人董事（不含外部董事）、监事（不含外部监事）、高级管理人员以及公司销售负责人、采购负责人、财务经理及出纳等关键岗位人员。

保荐机构、申报会计师就上述对象资金流水确定的核查重要性水平为：发行人董监高、其他关键岗位人员及其他自然人单笔人民币 5 万元以上的全部资金流水。

（2）核查程序、核查方法及核查证据

保荐机构及申报会计师按照如下核查方法开展核查程序，并获取相关核查证据：

1）现场陪同发行人财务部、董事、监事、高管、关键岗位人员至账户开立银行，获取相关主体报告期内的银行账户开立清单及资金流水，并现场查询确认是否存在遗漏账户；

2）为确保资金流水账户核查范围的完整性，保荐机构及申报会计师于发行人及子公司基本户开户行相应获取由央行系统导出的账户开立清单，并结合银行回函确认情况对发行人进行银行账户使用情况汇总核对。保荐机构及申报会计师相应获取关联自然人通过云闪付或支付宝程序查询个人账户开户及使用情况，并获取发行人及各关联自然人签署的关于银行账户完整性承诺函；

3）对报告期内资金流水被核查方银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核对，通过银行流水显示的对手方账户信息确认是否存在未提供的银行账户，以确认银行账户的完整性；

4）获取发行人报告期内全部经销商、经销商的终端客户名单，结合第三方平台网络对该名单的关联人员的查询结果，整理形成经销商、终端客户主要股东、实际控制人、关键管理人员的清单；

5）对发行人及其子公司所有单笔发生额人民币 20 万元以上的资金往来，将资金流水按实际收（付）方名称汇总为流水对手方清单，与发行人关联方清单进行对比，查验是否存在无业务背景异常资金往来，是否存在关联方代发行人收取经销商客户款项的情形；

6) 对于发行人及其子公司单笔发生额人民币 20 万元以上的大额资金流水, 保荐机构和申报会计师逐笔检查其中发行人与经销商的收款, 检查至原始凭证, 检查资金进出、财务入账的情况, 复核款项对手方账面记录名称及银行流水记录名称是否一致、是否存在真实交易背景、交易金额是否存在异常等事项;

7) 对发行人董监高、其他关键岗位人员及其他自然人单笔人民币 5 万元以上的全部资金流水进行录入, 逐笔查看相关交易的资金流向和款项性质, 并将流水交易对方与发行人主要经销商及其关联人员名单进行比对, 核查相关个人与上述人员或公司是否存在大额异常资金往来或是否存在其他异常情形;

8) 获取个人大额资金的实际用途证明资料, 如购房协议、借款协议、合同、消费支出单据等。

(3) 核查数量、金额及核查比例情况

保荐机构及申报会计师已核查发行人及其子公司银行账户情况如下:

序号	主体名称	与发行人关系	核查账户数量
1	维安股份	发行人及其分公司	66
2	维安半导体	发行人子公司及其分公司	10
-	合计	-	76

保荐机构及申报会计师已核查发行人董监高、其他关键岗位人员及其他自然人银行账户情况如下:

序号	姓名	与发行人关系	关联方类型	核查账户数量
1	王军	董事、总经理	关联自然人	13
2	宗莺	王军配偶	关联自然人	14
3	张英龙	职工代表董事、常务副总经理、财务总监	关联自然人	13
4	袁滢滢	董事会秘书	关联自然人	18
5	陈凯华	副总经理	关联自然人	15
6	吴国臣	副总经理	关联自然人	12
7	苏海伟	副总经理	关联自然人	12
8	严斌	职工代表监事	关联自然人	7
9	叶毓明	销售负责人	关联自然人	8
10	赵志方	采购负责人	关联自然人	12

序号	姓名	与发行人关系	关联方类型	核查账户数量
11	伍金燕	出纳	关联自然人	10
12	王维娟	财务经理	关联自然人	13
合计			-	147

(4) 核查结论

经核查，保荐机构认为，报告期内发行人及其董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商之间的资金往来不存在异常情形，交易记录均真实发生，不存在未入账情况。

8、其他核查程序

除前述核查程序外，保荐机构及申报会计师还执行了以下主要核查程序，具体如下：

(1) 获取报告期各期发行人新增、退出经销商清单，了解新增、退出经销商收入及毛利占比变动原因及合理性；访谈发行人销售部门负责人和财务部门负责人，了解发行人与主要经销商的合作背景情况；

(2) 查询同行业公司公开资料，比较发行人与同行业公司经销模式实现的销售收入、占比及毛利率的差异，分析差异原因的合理性；

(3) 获取发行人不同销售模式、不同销售区域的经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况，访谈发行人销售部门负责人和财务部门负责人，了解不同销售模式、不同销售区域经销商相关指标差异的原因，分析其合理性；

(4) 检索国家企业信用信息公示系统、企查查，查阅中信保报告等，了解经销商的基本信息；就经销商员工等信息与经销商进行确认；审阅全体董事、监事及高级管理人员填写的调查问卷；对报告期各期全部境内经销商于国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道进行信息检索获得其法定代表人、主要股东及主要人员名单；对主要经销商进行访谈，了解其法定代表人、主要股东、主要人员名单；取得主要境外经销商的中信保报告，并与发行人设立以来的发行人股东名册、董监高名册及员工名单进行比对；审阅发行人的工商登记资料、股东调查问卷并在国家企业信用信息公示系统、企查查网站查询发行人及其股东的信息，

了解是否存在经销商在发行人处持股的情形；

(5) 访谈发行人销售总监和财务负责人，了解发行人关于销售补贴或返利、费用承担、经销商保证金的会计处理方式；访谈确认是否存在对附有退货条件、给予购销信用、前期铺货借货、经销商作为居间人参与销售等特别方式及相应的账务处理方式；访谈确认是否存在对经销商或客户供财务资助、借贷、其他资金往来或提供担保等行为；

(6) 查阅同类可比上市公司公开披露的文件，获取同类上市公司关于收入确认的政策，并对比发行人及同行业上市公司的收入确认政策，核查发行人的收入确认政策是否与同行业上市公司一致；通过对管理层的访谈及选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价发行人的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

(7) 向发行人报告期内主要经销商以访谈问卷形式确认是否与发行人存在关联关系或其他可能输送不当利益特殊关系；确认是否不存在发行人为其提供财务资助、借贷、其他资金往来或提供担保行为、不存在为发行人铺货行为、是否经营合法合规、交易真实且不存在潜在纠纷的情况；获取发行人的企业信用报告，核查是否存在对经销商的担保事项；

(8) 获得并查阅发行人与主要经销商签订的经销协议，检查经销协议中是否存在返利/退货条款，检查合同付款条款，结合发行人应收账款信用政策，分析应收账款余额波动合理性及与营业收入的匹配情况；获取发行人编制的应收账款期后回款明细表，对选取的期后回款项目，核查至银行进账单等支持性文件。

五、中介机构核查过程与核查意见

(一) 核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、查阅主要客户的销售合同，研究合同条款及收入确认条件，了解发行人在不同销售模式下的交货时点、运费承担、验收程序、退货政策及货款结算条款，检查收入确认凭证的文件资料，评价收入确认方法、现有的收入确认时点是否合理，与可比公司的收入确认方法作对比，评价是否符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认时点是否准确；

2、了解发行人销售与收款关键内部控制，评价这些控制的设计的有效性，测试相关内部控制的运行有效性；

3、获取发行人报告期内销售明细表，复核收入构成，了解境内外销售主要产品构成情况，并检索同行业公司公开资料，了解不同类型产品与其同行业可比公司变动情况是否具有一致性；

4、访谈发行人管理层，了解发行人产品定价模式，结合成本明细表，核查公司产品定价与成本的一致性，并与可比公司同类型产品销售单价进行比较

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人营业收入变动主要受公司半导体业务快速发展及下游需求端的影响，公司收入变动趋势与可比公司同类产品基本一致，部分产品存在一定差异系产品细分类别存在差异及公司与可比公司业务发展阶段差异所致；

2、发行人主要产品的销售单价与销售模式不具有完全相关性，不同类型整体产品单价的变动主要系由于具体细分产品的结构性调整和下游行业需求回落等影响所致。公司与可比公司主要产品销售单价差异受公司产品细分类别、公司销售规模、产品下游市场及该类业务发展阶段等多个因素的共同影响，其与可比公司主要产品销售单价不具有完全可比性。报告期内公司根据产品市场情况及成本结构等因素进行市场化定价，未通过单价的整体性调整刺激销量及收入，公司各主要产品单价变动及销量与销售收入的变动具有合理性；

3、报告期内，公司各类销售模式下的收入确认时点合理，符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比公司相比不存在重大差异，符合行业惯例。

问题 6、关于营业成本与毛利率

根据申报材料，（1）报告期内，发行人营业成本分别为 53,626.26 万元、80,286.37 万元、83,578.72 万元；（2）报告期内，发行人主营业务毛利率 31.50%、30.33%、29.66%，大幅低于同行业可比上市公司平均值；（3）发行人少量工序采用外协加工。

请发行人披露：（1）结合各类产品的单价、单位成本、产品结构、市场竞争、下游客户等因素，量化分析发行人主营业务毛利率大幅低于行业均值的原因和合理性；（2）直销、经销的毛利率水平、存在差异的原因及合理性。

请发行人：（1）结合产品类别、主要原材料采购量、主要产品的领用量及各主要产品的销售和库存情况，说明各主要产品产量与主要原材料之间的配比关系，主要产品投入产出是否异常，是否存在少计成本、费用的情形；（2）结合销售模式、各模式下主要客户、主要产品的成本结构等，说明毛利率下降的原因及合理性；（3）说明发行人物流运输的主要方式，物流供应商的选择方式、报告期内的变动情况，物流定价方法；（4）说明外协加工费的公允性，相同工序不同供应商间的定价差异情况。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人披露：结合各类产品的单价、单位成本、产品结构、市场竞争、下游客户等因素，量化分析发行人主营业务毛利率大幅低于行业均值的原因和合理性

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“4、同行业可比公司毛利率比较分析”中补充披露以下内容：

“（2）发行人主营业务毛利率与同行业可比公司主营业务毛利率比较分析

可比公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
韦尔股份	未披露	30.50%	34.42%
芯导科技	未披露	34.83%	35.57%
艾为电子	未披露	38.08%	40.41%
圣邦股份	未披露	58.98%	55.50%
新洁能	未披露	36.81%	38.86%
中熔电气	未披露	42.00%	40.58%
好利科技	未披露	32.31%	31.15%
平均值	-	39.07%	39.50%
发行人	31.02%	29.66%	30.33%

报告期内，发行人毛利率与同行业可比公司整体处于同一水平，略低于可比公司平均值，主要系发行人与不同可比公司产品结构均存在一定差异所致。

公司自 1996 年成立以来，以非半导体保护元件为起点，逐步实现了向半导体电路保护业务和功率控制业务的拓展，并开始逐步加大集成电路方向业务布局力度。从业务结构来看，基于二十余年的业务沉淀，公司已依靠内生发展成为了同时涵盖非半导体保护元件、半导体保护器件、功率控制器件及集成电路产品等多个业务领域的综合性电路保护与功率控制解决方案提供商，而 A 股同行业公司中不存在与发行人业务结构完全一致可比的公司，均仅与发行人局部业务可比，因此整体毛利率水平不具有完全可比性，分产品结构来看，发行人 PPTC 及熔断器等非半导体保护元件产品毛利率高于同行业可比公司，半导体保护器件等产品毛利率整体低于同行业可比公司，具体对比情况如下。

(3) 发行人主营业务毛利率与同行业可比公司毛利率差异的分析

.....

1) PPTC

报告期内，公司 PPTC 产品平均单价、单位成本及毛利率情况与与同行业可比公司对比情况如下：

公司及产品名称	项目	2023 年	2022 年	2021 年
维安股份 (PPTC)	平均单价 (元/千片)	193.79	205.88	199.94
	单位成本 (元/千片)	76.91	83.35	65.63
	毛利率	60.31%	59.52%	67.17%
同行业可比上市公司 (PPTC)		-	-	-
PPTC 可比公司：上海科特 (电路保护元器件/线路 保护产品)	平均单价 (元/千片)	未披露	未披露	未披露
	单位成本 (元/千片)	未披露	未披露	未披露
	毛利率	未披露	48.10%	55.56%

注：(1) 发行人选取的同行业可比上市公司中不存在可比的 PPTC 产品及其毛利率数据；(2) PPTC 产品市场集中度较高，国外主要参与者有力特、伯恩斯、硕特电子等，国内主要参与者有聚鼎科技（中国台湾）、发行人等，其中力特为纳斯达克证券交易所上市公司，聚鼎科技为台湾证券交易所上市公司，但上述上市公司均未单独披露 PPTC 产品毛利率数据且无法通过计算获得；上市公司沃尔核材（002130.SZ）控股子公司上海科特（831474.NQ）系新三板挂牌公司，且经营部分 PPTC 业务，发行人选取其作为 PPTC 产品的可比公司进行分析；(3) 上海科特的电路保护元器件/线路保护产品主要由 PPTC 产品构成。

从市场竞争角度来看，发行人为 PPTC 产品的龙头企业，技术优势及行业地

位突出，从全球市场竞争格局来看，根据灼识咨询《电路保护行业报告》，以收入计，2021 年公司 PPTC 产品排名全球第三，公司的产品顺应小型化、高可靠性等下游需求不断发展与迭代，产品市场竞争力强劲，A 股上市公司中暂无可对标产品的可比公司，新三板挂牌公司上海科特经营销售部分 PPTC 产品但规模小于发行人；综合来看，由于公司 PPTC 产品市场竞争地位突出，议价能力较强，因此毛利率水平较高，且高于 PPTC 产品可比公司上海科特，具有合理性。

2) 熔断器

报告期内，公司熔断器产品平均单价、单位成本及毛利率情况及与同行业可比公司对比情况如下：

公司及产品名称	项目	2023 年	2022 年	2021 年
维安股份 (熔断器)	平均单价 (元/千片)	455.77	757.03	726.15
	单位成本 (元/千片)	222.57	430.70	431.92
	毛利率	51.17%	43.11%	40.52%
中熔电气 (电力熔断器及配件)	平均单价 (元/片)	未披露	30.94	27.08
	单位成本 (元/片)	未披露	17.94	16.12
	毛利率	未披露	41.99%	40.47%
好利科技 (电路保护元器件)	平均单价 (元/千片)	未披露	475.88	319.29
	单位成本 (元/千片)	未披露	322.12	219.82
	毛利率-电路保护元器件	未披露	32.31%	31.15%
	毛利率-电子熔断器及配件	未披露	26.83%	29.41%

注：报告期内，好利科技未披露电子熔断器及配件的销量数据，此处平均单价及单位成本采用“电子熔断器及配件”的上级分类“电路保护元器件”。

报告期内，发行人熔断器产品毛利率分别为 40.52%、43.11%和 51.17%，高于同行业可比公司好利科技、中熔电气同类产品平均水平，且呈现稳步增长的趋势。

从单价及单位成本来看，中熔电气的电力熔断器及配件产品平均单价及单位成本整体显著高于维安股份及好利科技，主要系此类电力熔断器产品虽亦属于熔断器产品大类，但相较于公司生产的熔断器主要为用于电子设备中的精密元件，电力熔断器为主要用于发电及输配电等工业领域的大型产品，其单个产品体积较大，单价及单位成本水平整体较高；与好利科技相比，发行人熔断器产品的平均单价相对较高，一方面细分产品结构差异导致价格水平存在差异，另一方面公司

熔断器中主要由技术要求较高的自控制熔断器产品构成，其产品溢价相对较高。

从市场竞争格局来看，主要原因系公司积极布局具有较高技术门槛的自控制熔断器产品，其毛利率水平较高，公司系国内为数不多具有相关生产能力和技术底蕴的厂商，产品市场竞争力较强，故此类产品具有较高的溢价，毛利率高于同行业可比公司，具有合理性。

3) ESD&EOS 保护器及功率浪涌保护器

报告期内，公司 ESD&EOS 保护器及功率浪涌保护器产品平均单价、单位成本及毛利率情况及与同行业可比公司对比情况如下：

公司及产品名称	项目	2023 年	2022 年	2021 年
维安股份 (ESD&EOS 保护器)	平均单价 (元/千片)	49.80	54.25	58.98
	单位成本 (元/千片)	34.03	39.54	44.59
	毛利率	31.68%	27.11%	24.39%
维安股份 (功率浪涌保护器)	平均单价 (元/千片)	122.66	152.99	145.03
	单位成本 (元/千片)	89.34	123.74	119.28
	毛利率	27.16%	19.12%	17.75%
芯导科技 (TVS)	平均单价 (元/千片)	未披露	未披露	未披露
	单位成本 (元/千片)	未披露	未披露	未披露
	毛利率	未披露	32.19%	32.73%
韦尔股份 (TVS)	平均单价 (元/千片)	未披露	93.25	70.76
	单位成本 (元/千片)	未披露	51.08	39.38
	毛利率	未披露	45.22%	44.35%

注：公司将半导体保护器件主要划分为 ESD&EOS 保护器、功率浪涌保护器两类，芯导科技及韦尔股份同类产品名称为 TVS，从功能结构等方面来说，几类产品同属同一大类范畴，仅是不同公司对产品称呼和分类命名存在差异。

报告期内，发行人 ESD&EOS 保护器及功率浪涌保护器等半导体保护器件毛利率水平低于芯导科技与韦尔股份等可比公司。

从单价及单位成本来看，公司半导体保护器件中 ESD&EOS 保护器产品平均单价及单位成本高于芯导科技；单价低于韦尔股份且单位成本于 2021 年高于韦尔股份、于 2022 年低于韦尔股份；功率浪涌保护器产品平均单价及成本高于芯导科技及韦尔股份，主要系电子元器件的细分产品种类众多，以公司产品为例，报告期内公司批量出货的半导体保护器件产品细分型号约 1 千余种，而单价区间根

据其规格及细分类别的差异主要分布于 30-800 元/千片范围内，因此不同细分产品单价及单位成本均存在差异，而细分产品的结构不同即会导致最终整体单价及单位成本水平呈现出差异。

从整体产品结构上看，公司半导体保护器件收入规模及产品品类较多，其中既包含毛利率水平相对较高的专用型产品又包括毛利率水平相对较低的通用型产品，因此整体毛利率水平相对较低。同行业可比公司中，芯导科技的同类产品主要专注于专用型产品，毛利率水平相对高于公司；而韦尔股份是国内半导体设计行业龙头公司，凭借其完整的产品业务布局和综合实力在国内市场具有较强的竞争力、定价能力和成本优势，因此产品毛利率水平较高。从业务战略来看，发行人亦在基于行业发展内生逻辑不断扩大自己的业务边界和范畴，旨在通过不断丰富为客户提供的产品类别，提升自己的综合解决方案能力，逐步提高在客户中的产品份额，从而不断提升公司的整体竞争力，为公司后续长期发展和经营业绩表现进一步提升奠定基础。

4) IC 类产品

报告期内，公司 IC 类产品平均单价、单位成本及毛利率情况及与同行业可比公司对比情况如下：

公司及产品名称	项目	2023 年	2022 年	2021 年
维安股份 (IC)	平均单价 (元/千片)	147.65	178.41	181.53
	单位成本 (元/千片)	127.70	129.55	131.02
	毛利率	13.52%	27.39%	27.82%
芯导科技 (功率 IC)	平均单价 (元/千片)	未披露	419.83	558.15
	单位成本 (元/千片)	未披露	226.91	259.58
	毛利率	未披露	45.95%	53.49%
韦尔股份 (电源 IC)	平均单价 (元/千片)	未披露	251.95	194.76
	单位成本 (元/千片)	未披露	119.19	95.24
	毛利率	未披露	52.70%	51.10%
艾为电子 (电源管理芯片)	平均单价 (元/千片)	未披露	388.19	438.54
	单位成本 (元/千片)	未披露	238.26	258.11
	毛利率	未披露	38.62%	41.14%
圣邦股份	平均单价 (元/千片)	未披露	687.45	471.04

公司及产品名称	项目	2023 年	2022 年	2021 年
(集成电路行业)	单位成本 (元/千片)	未披露	281.97	209.63
	毛利率	未披露	58.98%	55.50%
	毛利率-电源管理产品	未披露	55.41%	53.03%

注:报告期内,圣邦股份未披露电源管理产品的销量数据,此处平均单价及单位成本采用“电源管理产品”的上级分类“集成电路行业”。

由于 IC 类业务进入门槛相对较高,同行业可比公司中,成熟的 IC 类公司毛利率水平较高。报告期内,公司的 IC 业务正处于起步发展阶段,由于市场竞争较为激烈且公司仍处于逐步起步发展阶段,故公司 IC 类产品毛利率水平相对较低,报告期内公司 IC 类业务毛利率分别为 27.82%、27.39%和 13.52%,2022 年毛利率略有下降,主要受下游行业冲击影响,与可比公司趋势保持一致。2023 年,公司 IC 类产品毛利率大幅下降,主要系受到下游竞争加剧等因素影响,IC 类产品市场竞争加剧,且公司 IC 类产品业务布局尚不成熟,议价能力相对较弱因此受市场影响较大所致。

5) MOSFET

报告期内,公司 MOSFET 产品平均单价、单位成本及毛利率情况及与同行业可比公司对比情况如下:

公司及产品名称	项目	2023 年	2022 年	2021 年
维安股份 (高压超结 MOSFET)	平均单价 (元/千片)	2,395.68	2,067.76	1,559.25
	单位成本 (元/千片)	1,768.04	1,401.95	1,164.52
	毛利率	26.20%	32.20%	25.32%
维安股份 (中低压 MOSFET)	平均单价 (元/千片)	202.10	233.31	240.19
	单位成本 (元/千片)	156.64	192.21	208.11
	毛利率	22.50%	17.62%	13.36%
芯导科技 (MOSFET)	平均单价 (元/千片)	未披露	未披露	未披露
	单位成本 (元/千片)	未披露	未披露	未披露
	毛利率	未披露	38.98%	44.00%
新洁能 (功率器件)	平均单价 (元/千片)	未披露	941.05	610.16
	单位成本 (元/千片)	未披露	592.84	373.99
	毛利率	未披露	37.00%	38.71%

报告期内,公司 MOSFET 产品毛利率分别为 19.40%、24.96%和 24.30%,毛利

率水平**呈现增长趋势**，从产品结构上看，主要系：①公司代表性产品高压超结 MOSFET 技术实力突出，报告期内收入金额持续增加，且随着相关产品技术的进一步成熟以及在下游客户端议价能力的提升，市场竞争力逐步提升，其 2021 年至 2022 年毛利率水平持续增长，带动公司 2021 年至 2022 年 MOSFET 产品平均毛利率提升所致；②2023 年，受益于上游主要原材料晶圆市场供需紧张情形缓解及公司供应链端议价能力提升，公司中低压 MOSFET 晶圆采购单价有所下降，其毛利率有所增长，**同时受到下游竞争加剧及毛利率相对较低的中低压 MOSFET 占比提升影响**，2023 年 MOSFET 产品整体毛利率水平略有下降，整体保持稳定。截至 2022 年公司 MOSFET 产品毛利率水平与同行业可比公司差异已逐步缩小。

从单价及单位成本来看，不同产品的价格水平差异较大，公司高压超结 MOSFET 由于技术难度等因素单价显著高于公司中低压 MOSFET，同样高于芯导科技及新洁能的整体功率控制器件类产品单价，但由于报告期内公司该产品亦在逐步放量和成熟过程中，公司为该领域的新进入者，因此 2021 年至 2022 年其毛利率水平仍在逐步攀升过程中，且 2022 年度高压超结 MOSFET 产品毛利率为 32.20%，2023 年受细分产品结构性变化及下游市场竞争激烈等因素影响，公司高压超结 MOSFET 毛利率呈现**有所下降**；从市场竞争情况来看，高压超结 MOSFET 国产化率相对较低，市场仍被国际厂商主导，公司是国内少数具有高压超结 MOSFET 研发及量产能力的厂商，并凭借技术优势成功进入该市场，并带动报告期内产品规模及毛利率等逐步提升，亦为公司进一步在该产品及中低压 MOSFET 等领域的拓展奠定了基础。”

二、请发行人披露：直销、经销的毛利率水平、存在差异的原因及合理性

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“(三)毛利及毛利率分析”之“5、主营业务毛利率分销售模式分析”中补充披露以下内容：

“5、主营业务毛利率分销售模式分析

报告期内，发行人直销、经销模式下毛利率对比情况如下：

单位：万元

销售模式	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
经销	89,515.91	31.58%	81,226.46	30.69%	80,098.23	30.32%
直销	35,556.32	29.63%	37,521.81	27.44%	34,990.68	30.38%
合计	125,072.24	31.02%	118,748.27	29.66%	115,088.91	30.33%

报告期，公司采用经销为主、直销为辅的销售模式，公司经销模式为买断式销售，公司经销商客户及直销客户均为独立市场主体，不同销售模式下整体毛利率水平不存在重大显著差异。

其中，2021 年公司直销毛利率较经销毛利率高了 0.06%，整体差异较小；2022 年度及 2023 年度公司直销毛利率较经销毛利率低了 3.25%及 1.94%，主要原因如下：（1）公司毛利率较高的 PPTC 产品在直销模式中较经销模式中的占比相对较高，2022 年受行业下游需求波动及细分产品结构等因素影响，直销模式下 PPTC 收入占比从 22.78%下降至 16.14%，导致直销毛利率整体下降；（2）报告期内公司基于下游客户需求及库存消化等因素影响，销售中低压 MOSFET 等部分晶圆，晶圆销售整体毛利率水平较低同时主要采用直销模式，2022 年度及 2023 年度受下游需求及公司进行晶圆消化等因素影响，公司晶圆销售规模同比快速增长，晶圆销售在直销中的收入占比从 2021 年的 7.75%上升至 2022 年的 18.37%及 2023 年的 23.80%，同时 2021 年至 2023 年其毛利率水平分别为 15.54%、13.49%和 5.36%，毛利率水平较低，拉低了公司 2022 年及 2023 年直销模式下整体毛利率，并导致其低于经销模式毛利率。”

三、结合产品类别、主要原材料采购量、主要产品的领用量及各主要产品的销售和库存情况，说明各主要产品产量与主要原材料之间的配比关系，主要产品投入产出是否异常，是否存在少计成本、费用的情形

按照公司不同产品类别分类，报告期各期发行人各产品对应的主要原材料采购量、领用量及对应的产成品产销量与库存情况如下表所示：

年度	对应产品类别	原材料				产成品（万片）		
		主要原材料类别	主要细分类别	采购数量	领用数量 ^{注2}	产品生产数量	产品销售数量	产品库存数量
2023 年	非半导体保护元件-PPTC	聚合物树脂	聚乙烯（千克）	24,429.00	13,768.32	91,711.54	87,073.69	14,205.67
		导电填料	炭黑（千克）	15,098.38	10,113.32			
			陶瓷粉（千克）	20,850.00	17,625.11			
		金属结构件	铜箔（千克）	25,478.85	21,578.50			
	非半导体保护元件-熔断器	连接材料	导体浆料（千克）	428.10	361.45	14,716.35	14,156.97	1,589.80
			电阻浆料（千克）	28.90	25.81			
			绝缘浆料（千克）	151.00	122.81			
		塑胶陶瓷结构件	陶瓷基板（千张）	413.40	463.78			
	半导体产品 ^{注1}	晶圆	晶圆（片）	462,431.58	438,582.35	960,801.64	973,963.64	131,925.93
2022 年	非半导体保护元件-PPTC	聚合物树脂	聚乙烯（千克）	13,741.35	12,421.96	76,218.02	78,132.40	9,298.72
		导电填料	炭黑（千克）	13,567.88	9,078.31			
			陶瓷粉（千克）	18,359.00	14,625.24			
		金属结构件	铜箔（千克）	19,526.30	16,097.04			
	非半导体保护元件-熔断器	连接材料	导体浆料（千克）	143.92	197.92	5,583.33	6,608.79	544.33
			电阻浆料（千克）	15.50	15.06			
			绝缘浆料（千克）	40.00	79.90			
		塑胶陶瓷结构件	陶瓷基板（千张）	307.89	259.74			
	半导体产品	晶圆	晶圆（片）	312,509.40	277,373.79	766,980.48	853,917.36	156,816.28

年度	对应产品类别	原材料				产成品（万片）		
		主要原材料类别	主要细分类别	采购数量	领用数量 ^{注2}	产品生产数量	产品销售数量	产品库存数量
2021 年	非半导体保护元件-PPTC	聚合物树脂	聚乙烯（千克）	22,699.40	13,326.33	111,375.57	100,830.87	10,997.12
		导电填料	炭黑（千克）	15,978.24	9,855.15			
			陶瓷粉（千克）	20,016.00	16,886.10			
		金属结构件	铜箔（千克）	27,651.55	18,897.70			
	非半导体保护元件-熔断器	连接材料	导体浆料（千克）	315.40	251.73	7,999.91	7,168.08	1,488.69
			电阻浆料（千克）	48.50	20.88			
			绝缘浆料（千克）	154.25	103.98			
		塑胶陶瓷结构件	陶瓷基板（千张）	446.81	389.72			
	半导体产品	晶圆	晶圆（片）	416,120.87	346,988.51	1,076,785.85	898,674.08	235,672.43

注 1：半导体产品包含半导体保护器件、智能保护 IC、MOSFET、功率控制 IC，下同

注 2：此处领用数量指用于生产 PPTC 或熔断器产品的原材料耗用量

报告期各期，公司各主要产成品产量与主要原材料之间的配比关系如下：

(1) 非半导体产品

报告期内，关于非半导体产品的单位耗用量波动情况，参见本回复意见之“问题 4、关于采购与供应商”之“五”之“(二) 非半导体原材料采购、领用、库存量、产品产量之间的配比关系”相关回复。

(2) 半导体产品

报告期内，半导体产品的单位耗用量波动情况如下表：

产品类别	年度	主要原材料类别	耗用量(片) ①	产品产量(万颗) ②	单位耗用量(片/万颗) ①/②
半导体产品	2023 年度	晶圆	438,582.35	960,801.64	0.46
	2022 年度	晶圆	277,373.79	766,980.48	0.36
	2021 年度	晶圆	346,988.51	1,076,785.85	0.32

2022 年及 2023 年，半导体产品单位耗用量增长，主要原因系半导体电路保护器件单位晶圆生产出的产成品数量高于 MOSFET 及 IC 类产品，而随着 2022 年较 2021 年同期半导体电路保护器件销售数量下滑，且 2022 年及 2023 年 MOSFET 及 IC 类产品的逐步放量，半导体产品单位耗用量随之增长。

综上，发行人报告期内主要产品投入产出关系正常，不存在少计成本、费用的情形。

四、结合销售模式、各模式下主要客户、主要产品的成本结构等，说明毛利率下降的原因及合理性

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 30.33%、29.66%和 **31.02%**，2022 年主营业务毛利率略有下降，从销售模式、各模式下主要客户、主要产品的成本结构多个维度分析如下：

1、销售模式及各模式下主要客户

报告期内，发行人经销模式毛利率分别为 30.32%、30.69%和 **31.58%**，整体保持稳定；发行人直销模式毛利率分别为 30.38%、27.44%和 **29.63%**，直销模式下毛利率的下降导致了 2022 年公司整体毛利率水平的下滑，具体情况如下：

(1) 经销模式

报告期内，发行人经销模式下主要客户及毛利率情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	收入	毛利率
2023 年	达亚电子	8,861.07	24.93%
	深圳市日昇特科技有限公司	6,740.48	25.75%
	深圳市立川科技有限公司	4,094.95	34.02%
	上海聚冠工贸发展有限公司	4,020.36	25.76%
	深圳市衡喻丰华科技有限公司	3,816.94	12.52%
	小计	27,533.79	-
2022 年	达亚电子	9,953.62	19.68%
	深圳市日昇特科技有限公司	5,134.12	22.07%
	深圳市立川科技有限公司	4,760.65	30.42%
	富临通	3,452.52	20.22%
	立寰科技	3,283.75	47.33%
	小计	26,584.67	-
2021 年	达亚电子	10,979.66	17.04%
	深圳市立川科技有限公司	5,435.16	20.58%
	深圳市日昇特科技有限公司	4,644.19	14.41%
	上海聚冠工贸发展有限公司	2,788.76	18.64%
	顺百科技	2,728.07	73.72%
	小计	26,575.84	-

注：上述客户均为合并口径统计。

报告期内，公司经销模式下不同客户及毛利率水平有所波动，部分主要经销商毛利率差异较大，存在部分主要经销商毛利率相对较高，如顺百科技，原因系公司向其主要销售产品为高毛利率产品 PPTC；存在部分主要经销商毛利率相对较低，如达亚电子、深圳市日昇特科技有限公司、上海聚冠工贸发展有限公司及深圳市立川科技有限公司，原因系公司向其主要销售产品为功率浪涌保护器及 ESD&EOS 保护器，其毛利率相对较低，而深圳市衡喻丰华科技有限公司毛利率受下游竞争激烈影响相对较低，故主要经销商之间的毛利率差异系产品结构差异及下游竞争环境影响所致，存在一定波动具有合理性。伴随着公司业务及产品结构的调整，经销模式整体毛利率分别为 30.32%、30.69%和 **31.58%**，整体保持相对稳定，未带来公司整体毛利率的下滑。

(2) 直销模式

报告期内，发行人直销模式毛利率分别为 30.38%、27.44%和 **29.63%**，2022 年有所下降，分主要客户具体情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	收入	毛利率
2023 年	海康威视	5,983.68	28.01%
	富士康	3,842.12	29.69%
	深圳市永源微电子科技有限公司	3,045.84	4.24%
	无锡力芯微电子股份有限公司	2,564.75	32.50%
	新能德	2,532.59	70.13%
	小计	17,968.99	-
2022 年	海康威视	5,970.94	14.95%
	富士康	4,475.58	34.62%
	无锡力芯微电子股份有限公司	4,189.94	20.08%
	深圳市永源微电子科技有限公司	1,921.86	9.42%
	新能德	1,837.56	61.44%
	小计	18,395.88	-
2021 年	无锡力芯微电子股份有限公司	6,077.91	22.27%
	海康威视	5,590.88	14.12%
	富士康	2,844.62	33.63%
	新能德	2,094.69	68.80%
	上海鸿励电子科技有限公司	1,166.48	15.36%
	小计	17,774.59	-

公司不同主要直销客户毛利率存在一定差异，部分直销客户毛利率相对较高，如新能德，主要原因系公司主要向其销售高毛利率产品 PPTC；部分直销客户毛利率相对较低，如海康威视、深圳市永源微电子科技有限公司及上海鸿励电子科技有限公司，主要原因系公司向其销售半导体保护器件及晶圆，其毛利率相对较低，故不同主要直销客户的毛利率存在差异具有合理性。

从主要客户维度来看，2022 年直销模式毛利率下滑主要原因如下：2021 年，公司主要直销客户海康威视等逐步放量，由于其作为行业龙头具有较强的议价能力，公司向其销售的主要产品毛利率水平偏低，拉低了整体毛利率水平；2022 年上述客户的直销收入占比进一步提升，同时受消费电子下游行业需求下滑影响，

无锡力芯微电子股份有限公司等以该领域产品为主的客户收入和毛利率水平下降，导致直销业务整体毛利率有所下滑，具有合理性。

2、主要产品的成本结构

报告期内，公司主要产品成本结构如下：

单位：元/千片

行业分类	成本类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非半导体电路保护元件	直接材料	单位成本	50.16	60.24	50.55
		占比	44.62%	46.17%	45.71%
	制造费用	单位成本	25.00	27.85	23.35
		占比	22.24%	21.35%	21.12%
	直接人工	单位成本	19.61	23.83	20.79
		占比	17.44%	18.26%	18.80%
	委外加工	单位成本	17.66	18.56	15.90
		占比	15.71%	14.22%	14.37%
	毛利率		54.48%	51.32%	56.33%
半导体电路保护器件	直接材料	单位成本	19.58	23.18	22.87
		占比	52.98%	52.13%	50.72%
	委外加工	单位成本	16.92	20.54	21.69
		占比	45.76%	46.19%	48.10%
	其他	单位成本	0.46	0.75	0.53
		占比	1.26%	1.69%	1.18%
	毛利率		29.82%	25.00%	22.89%
MOSFET	直接材料	单位成本	199.96	226.44	238.08
		占比	72.34%	71.58%	70.39%
	委外加工	单位成本	73.76	86.30	97.21
		占比	26.69%	27.28%	28.74%
	其他	单位成本	2.70	3.62	2.93
		占比	0.98%	1.14%	0.87%
	毛利率		24.30%	24.96%	19.40%
IC 类产品	直接材料	单位成本	81.79	79.30	81.01
		占比	64.05%	61.21%	61.83%
	委外加工	单位成本	44.69	48.78	48.87
		占比	35.00%	37.65%	37.30%

行业分类	成本类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	其他	单位成本	1.21	1.48	1.14
		占比	0.95%	1.14%	0.87%
	毛利率		13.52%	27.39%	27.82%

报告期内，发行人非半导体电路保护元件成本结构保持稳定，未发生较大变化。2022 年受到细分产品结构变化因素等影响，非半导体保护元件成本结构保持稳定但整体单位成本有所提高，导致毛利率水平有所下降；2023 年公司非半导体保护元件毛利率略有增长。

报告期内，公司半导体电路保护器件产品、MOSFET 产品毛利率整体呈上升趋势，2023 年 IC 类产品毛利率有所下滑，但其销售规模整体较小，故未对发行人整体毛利率有所下滑构成实质影响。

综上，报告期内公司主要产品的成本结构未对毛利率构成显著影响。一方面，公司部分大型直销客户由于议价能力较强，对应毛利率水平相对较低，随着该类客户的收入规模及占比的提升导致公司整体毛利率水平有所下滑，另一方面，随着 2022 年度消费电子行业下行导致部分客户收入和毛利率下滑，亦导致了公司整体毛利率水平有所下降，同时部分非半导体保护产品的细分产品结构变化也导致了公司 2022 年度毛利率水平的下降，具有合理性。

五、说明发行人物流运输的主要方式，物流供应商的选择方式、报告期内的变动情况，物流定价方法

报告期内，发行人的物流运输方式均为聘请外部的物流供应商，发行人自身不直接参与物流运输，具体的物流运输方式包括公路运输和航空运输等。发行人通过询比价，评估服务质量等方式对物流供应商进行考核与选择，报告期内各期发行人对主要物流供应商的物流服务采购金额及占比如下：

单位：万元

2023 年		
物流供应商	采购金额	采购金额占比
跨越速运	347.58	42.07%
中外运-敦豪国际航空快件有限公司上海分公司	193.67	23.44%
顺丰集团	104.74	12.68%
联邦快递（中国）有限公司上海分公司	60.58	7.33%

准时达	57.66	6.98%
合计	764.23	92.50%
2022 年		
物流供应商	采购金额	采购金额占比
中外运-敦豪国际航空快件有限公司上海分公司	463.87	46.66%
跨越速运	286.06	28.78%
联邦快递（中国）有限公司上海分公司	72.79	7.32%
顺丰速运	68.81	6.92%
准时达	29.28	2.95%
合计	920.81	92.63%
2021 年		
物流供应商	采购金额	采购金额占比
中外运-敦豪国际航空快件有限公司上海分公司	280.26	39.59%
跨越速运	264.05	37.30%
联邦快递（中国）有限公司上海分公司	58.69	8.29%
顺丰速运	50.00	7.06%
上海文渊国际物流有限公司	9.82	1.39%
合计	662.82	93.63%

报告期内发行人主要物流供应商无重大变动，较为稳定。上述六家主要物流供应商与发行人签订的物流服务协议中对物流服务定价进行了约定，列示如下：

主要物流供应商	价格协议主要条款
中外运-敦豪国际航空快件有限公司上海分公司	乙方将基于市场行情及航运成本波动制订基准价格，通过乙方网站或乙方印制的价格表公布，并根据市场变化定期进行修订（每年不超过 2 次），在修订日前将在乙方网站上公布。甲方应在交寄快件前查询了解前述网站公布的费率等信息，如有需要，也可索取乙方印制的价格表。 乙方基准价格以外的附加费、增值服务等相关费用的收费标准以甲方交寄快件时，乙方网站最新公布的价格为准。
跨越速运	快递服务费（以下简称“服务费”）以甲乙双方签订的合同、《报价表》、《报价通知函》、快递单、甲方客户编码对应乙方系统中显示的详细信息、乙方按本合同约定方式发送的对账单、乙方开具发票确认的金额等作为计收依据。
联邦快递（中国）有限公司上海分公司	乙方运费、附加费等费率牌价和相关计算方式以乙方网站或乙方印制之费率牌价公布，并可定期或不时修订。甲乙双方可就适用之费率另行达成各类书面折扣协议以相应替代乙方公布之费率牌价。如甲乙双方间无相关有效书面折扣协议的，则应当适用乙方公布之费率牌价。甲方应在货件交运前查询了解前述网站公布的费率牌价等相关信息，如有需要，亦可索取乙方印刷之费率牌价表。

主要物流供应商	价格协议主要条款
顺丰速运	甲方应付费用根据乙方服务发生时公开施行的收费标准（一般以乙方官方网站公布和更新的数据为准，但双方另有书面约定的除外）和甲方实际发生的业务计算。
准时达	乙方为甲方提供服务的价格依双方确认之报价单执行：此报价在本合约期内一直生效，但经双方书面同意，此报价可根据下列因素调整：燃料附加费、旺季附加费、一般费率涨价及乙方所获得市场价格变化等。
上海文渊国际物流有限公司	海空运外汇运费与人民币各项费用，按双方商定费目、费率由乙方开具增值税普通发票向甲方收取。 船公司或航空公司承运期间，如临时宣布增收各类名目的附加费（如码头附加费），乙方需要提早告知甲方，并由甲方承担。

报告期内，各家物流供应商的物流定价方法均为按照其官方网站中公开的价格表计算，具体影响物流定价的因素主要包括收件地址距离、货物重量、陆运或空运、是否夜间取货等，物流定价方法公允合理。

六、说明外协加工费的公允性，相同工序不同供应商间的定价差异情况

报告期内，发行人采购项目中，委外加工按工序类型划分的采购情况如下：

单位：万元

委外工序类型	2023 年		2022 年		2021 年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
PCB 加工	1,488.02	79.00%	1,251.08	77.18%	1,468.99	68.31%
电镀	296.61	15.75%	284.16	17.53%	570.32	26.52%
辐照	80.38	4.27%	70.37	4.34%	80.55	3.75%
其他	18.46	0.98%	15.49	0.96%	30.51	1.42%
合计	1,883.48	100.00%	1,621.09	100.00%	2,150.37	100.00%

注：其他委外工序主要包括模具加工、贴片等服务

报告期内，发行人 PCB 加工、电镀及辐照外协采购金额占各期全部委外工序采购金额比例分别为 98.58%、99.04%和 **99.02%**，为主要委外采购工序类型。

（一）说明外协加工费的公允性

报告期内，PCB 加工、电镀及辐照外协采购价格公允性情况具体如下：

1、PCB 加工采购定价及公允性情况

发行人与具有 PCB 加工相关能力和工艺的 PCB 加工厂商签订委托加工合同，由发行人将 PCB 板等基材提供予外协加工厂商，外协加工厂商按照发行人提供的加工相关的技术要求文件，自行采购相关辅材，并负责产品的 PCB 加工工序。

外协供应商结合 PCB 板材料类型、PCB 板层数、PCB 板尺寸及加工打孔密度等因素与发行人协商定价。

报告期内，PCB 加工交易价格无可供参考的公开市场价格，发行人与主要 PCB 加工商通过市场化谈判确定交易价格，发行人采购 PCB 加工外协价格公允。

2、电镀采购定价及公允性情况

发行人与具有相关资质的电镀厂商签订委托加工合同，由发行人将未镀部件提供予外协加工厂商，外协加工厂商按照发行人采购技术规范要求，自行采购电镀所需材料如拌料、电镀液等，并负责产品的电镀工序。外协加工厂商通常结合电镀所耗用金属材料类型、电镀面积和电镀厚度等因素作为确定加工费价格的依据。

报告期内，电镀交易价格无可供参考的公开市场价格，发行人与主要外协厂通过市场化谈判确定交易价格，发行人电镀外协价格公允。

3、辐照采购定价及公允性情况

发行人与具有辐照相关能力的辐照厂商签订委托加工合同，由发行人将待接受辐照的部件提供予外协加工厂商，外协加工厂商按照发行人要求，负责产品的辐照工序。外协供应商根据接受辐照的面积、单位面积辐照剂量等因素确定加工费价格。

报告期内，辐照交易价格无可供参考的公开市场价格，发行人与主要外协厂商通过市场化谈判确定交易价格，发行人辐照外协价格公允。

（二）相同工序不同供应商间的定价差异情况

报告期内，发行人同类工序不同供应商定价差异情况具体如下：

1、不同 PCB 加工供应商定价差异情况

报告期内，发行人向各 PCB 加工供应商采购价格情况如下：

项目	供应商名称	2023 年	2022 年	2021 年
采购价格 (元/张)	上海贺鸿电子科技有限公司	192.97	199.57	144.75
	上海麓达电子系统工程有限公司	101.91	111.00	97.17

项目	供应商名称	2023 年	2022 年	2021 年
	深圳市三德冠精密电路科技有限公司	28.81	30.95	28.60

报告期内，同一年份下，发行人 PCB 加工采购价格在不同供应商之间存在一定程度的差异，主要系各家供应商进行 PCB 加工所用板材类型、PCB 板尺寸等方面存在差异所致，具体情况如下：

供应商名称	PCB 板材类型	PCB 板尺寸	外协厂类型	对采购价格影响
上海贺鸿电子科技股份有限公司	陶瓷板为主	以 215mm*500mm 规格为主	硬板加工厂	①陶瓷板的 PCB 加工难度高于炭黑板，故价格更高； ②PCB 板尺寸规格越大，加工工作量越大，相应采购价格越高
上海麓达电子系统工程有限公司	炭黑板为主	以 220mm*200mm 规格为主		
深圳市三德冠精密电路科技有限公司	炭黑板为主	以 37mm*35mm 规格为主	软板加工厂	

根据上表，报告期内发行人向上述各 PCB 加工供应商采购价格存在一定差异，具有合理性。

2、不同电镀供应商定价差异情况

报告期内，发行人电镀采购以镀金和镀锡产品为主，此外有少量镀银产品，具体向各电镀供应商采购价格情况如下：

项目	供应商名称	2023 年	2022 年	2021 年
采购价格 (元/片)	太仓市汇湖电镀有限公司	0.03	0.06	0.06
	姑苏源电子(苏州)有限公司	0.02	0.02	-
	上海贺鸿电子科技股份有限公司	0.04	0.03	-
	深圳市金晟达电子科技有限公司	0.02	-	-

报告期内，发行人主要向太仓市汇湖电镀有限公司采购电镀服务，2022 年起新增与姑苏源电子(苏州)有限公司合作，另向上海贺鸿电子科技股份有限公司采购少量电镀服务。

三家供应商 2022 年采购价格之间存在差异，主要受各家供应商具体电镀产品系列结构、电镀方式等因素影响，情况如下：

供应商名称	2022 年电镀产品系列结构	电镀方式	对采购价格影响
太仓市汇湖电镀有限公司	镀金产品系列占比相对较高，兼有镀锡产品	滚镀	①同等条件下，受金属材料价格影响，单位产品镀

供应商名称	2022 年电镀产品系列结构	电镀方式	对采购价格影响
姑苏源电子（苏州）有限公司	以镀锡产品系列为主，该类产品系列特征为单个部件小且数量众多，兼有镀金产品	滚镀	金价格高于镀锡价格； ②整板电镀工艺较滚镀更为高效，故整板电镀单价一般情况下低于滚镀单价
上海贺鸿电子科技股份有限公司	均为镀金产品系列，总体采购量较小	整板电镀	

此外，2022 年，为减少对供应商太仓市汇湖电镀有限公司的采购依赖性，并推动采购议价，发行人经过验厂考核，新引入具有电镀价格优势的供应商姑苏源电子（苏州）有限公司，该供应商与前者相比在同产品系列的电镀成本有一定竞争力，相应报价更低。

2023 年，发行人在 2022 年原有三家供应商基础上，新增一家电镀供应商，即深圳市金晟达电子科技有限公司。发行人 2023 年向各家供应商采购价格存在一定程度差异，主要受各家供应商具体电镀产品系列结构、电镀方式等因素影响，具体如下：

供应商名称	2023 年电镀产品系列结构	电镀方式	对采购价格影响
太仓市汇湖电镀有限公司	以镀锡产品为主，镀金产品占比比较 2022 年显著下降	滚镀	①同等条件下，受金属材料价格影响，单位产品镀金价格高于镀锡价格； ②整板电镀工艺较滚镀更为高效，故整板电镀单价一般情况下低于滚镀单价
姑苏源电子（苏州）有限公司	部分采购价较高的镀金产品采购数量及金额占比上升较快，兼有镀锡产品	滚镀	
上海贺鸿电子科技股份有限公司	均为镀金产品系列，新增部分采购价较高的镀金产品，总体采购量较小	整板电镀	
深圳市金晟达电子科技有限公司	均为镀锡产品，总体采购量较小	滚镀	

综上，报告期内发行人向不同供应商采购电镀外协价格存在一定差异，具有合理性。

3、不同辐照供应商定价差异情况

报告期内，发行人辐照采购金额分别为 80.55 万元、70.37 万元和 80.38 万元，采购金额相对较小，发行人报告期内主要向上海辐新辐照技术有限公司基于市场定价按照 182.57 元/平方米的价格采购辐照加工服务，不存在异常情形。

七、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、获取报告期内发行人主要原材料的采购明细表，领用明细表，计算各期主要原材料的采购量和领用量。获取报告期内发行人各类主要产品的产量明细表、销售明细表以及结存明细表，计算报告期内各类主要产品产量与其对应的原材料耗用量之间的配比关系，分析报告期内是否存在少计成本、费用的情形；

2、访谈相关部门负责人对物流供应商的选择方式和主要考量因素，查阅发行人采购管理内部控制制度及内部控制手册中对于供应商选择的规定，检查相关内控制度是否有效执行；

3、梳理发行人主要产品对不同销售模式客户的销售收入及占比、平均销售单价，分析单价差异情况并了解原因；

4、获取并查阅报告期内各家主要物流承运供应商与公司签订的物流运输承运协议，检查主要服务条款以及物流运输费价格协议；

5、获取发行人报告期内非半导体业务外协采购明细表，按各委外工序统计采购数量、采购金额及占外协采购总金额比例等数据；对比发行人向同一外协工序下不同供应商采购数量、单价情况，并对采购单价差异原因及合理性进行分析；

6、访谈发行人供应链部门、制造部负责人，了解非半导体业务外协各工序类别定价依据和定价公允性情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期内发行人产品产量与原材料耗用量之间配比关系较为稳定，发行人报告期内主要产品投入产出关系正常，不存在少计成本、费用的情形；

2、公司主要产品的成本结构未对毛利率构成显著影响，客户结构性变化及下游需求变化均对毛利率构成一定影响，其毛利率下降具有合理性；

3、报告期内发行人的物流运输方式均为聘请外部的物流供应商，报告期内主要物流供应商较为稳定，不存在大幅度变动的情况。物流运费定价方法与物流供应商公开报价一致，定价合理公允；

4、报告期内，发行人主要外协工序 PCB 加工、电镀、辐照系通过与外协供应商市场化谈判协商定价，定价依据具有合理性，采购价格具有公允性；同一外

协工序下不同外协供应商之间的采购价格存在一定差异，差异原因具有合理性。

问题 7、关于历史沿革与董监高

根据申报材料，（1）公司设立时，自然人股东曾对股权比例进行调整；公司曾存在增资瑕疵，后于 2010 年补足；公司曾存在股权代持；（2）公司自然人股东曾进行多次股份转让/变更；（3）公司历史上曾改制为股份公司，后又变更为有限公司，并于 2022 年 12 月再次变更为股份公司；（4）2019 年 8 月股权转让价格为 8.858 元/注册资本、增资价格为 9.035 元/注册资本，2019 年 9 月股权转让价格为 8.824 元/注册资本；2021 年 1 月股权转让价格为 9.035 元/注册资本，2021 年 10 月增资价格为 14.11 元/注册资本；（5）发行人国有股东为材料所和上海科投；（6）发行人共有 5 个员工持股平台，包括横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾和横琴琼雷；发行人员工持股平台中王军等部分自然人股东存在借款出资情形；（7）公司有 9 名董事，3 名监事，6 名高级管理人员。

请发行人说明：（1）发行人设立及历次改制、股权变动是否已履行必要的决策、审批、备案等程序，是否符合公司法、国有资产相关法律法规以及内部文件等有关规定要求，是否存在国有资产流失；发行人历次改制的背景和原因；（2）员工持股平台合伙人是否均为发行人员工；前述借款出资的背景，出借方、借款方、借款金额及利息、协议条款（如有）、借款时间、约定还款时间及偿还情况，是否存在股权代持；（3）发行人自设立以来是否存在股东超 200 人的情形；结合发行人设立及股权变动、前述借款情形等，说明发行人、股东、资金出借方等相关主体之间是否存在纠纷或潜在纠纷；发行人股份权属是否清晰；（4）2019 年 8 月、2019 年 9 月股权变动价格存在差异的原因；2021 年 1 月、2021 年 10 月股权变动价格存在差异的原因；（5）取得国有股东标识批复的进展；（6）发行人董事、监事、高级管理人员任职是否符合公司法、党政领导干部任职等相关法律法规的规定，是否存在竞业禁止协议或利益冲突等事项；最近三年董事、高级管理人员是否发生重大不利变化。

请保荐机构、发行人律师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）结合上述问题，对发行人是否存在股权代持，发行人股份权属是否清晰发表明确核查意见；（3）对照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》中关

于自然人股东的核查要求、《证券期货法律适用意见第 17 号》中关于员工持股计划的相关要求说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人设立及历次改制、股权变动是否已履行必要的决策、审批、备案等程序，是否符合公司法、国有资产相关法律法规以及内部文件等有关规定要求，是否存在国有资产流失；发行人历次改制的背景和原因

（一）发行人设立及历次改制、股权变动是否已履行必要的决策、审批、备案等程序，是否符合公司法、国有资产相关法律法规以及内部文件等有关规定要求，是否存在国有资产流失

1、发行人设立及历次改制、股权变动适用的法规

（1）公司法相关规定

法规名称	生效日期	法规内容	适用情形
《中华人民共和国公司法》（1993 年）	1994 年 7 月 1 日生效	设立有限责任公司，应当具备以下条件： （一）股东符合法定人数； （二）股东出资达到法定资本最低限额； （三）股东共同制定公司章程； （四）有公司名称，建立符合有限责任公司要求的组织机构； （五）有固定的生产经营场所和必要的生产经营条件。	有 限 责 任 公 司 设 立
		有限责任公司由二个以上五十个以下股东共同出资设立。 国家授权投资的机构或者国家授权的部门可以单独投资设立国有独资的有限责任公司。	
		股东可以用货币出资，也可以用实物、工业产权、非专利技术、土地使用权作价出资。对作为出资的实物、工业产权、非专利技术或者土地使用权，必须进行评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。土地使用权的评估作价，按照法律、行政法规的规定办理。 以工业产权、非专利技术作价出资的金额不得超过有限责任公司注册资本的百分之二十，国家对采用高新技术成果有特别规定的除外。	
		股东应当足额缴纳公司章程中规定的各自所认缴的出资额。股东以货币出资的，应当将货币出资足额存入准备设立的有限责任公司在银行开设的临时账户；以实物、工业产权、非专利技术或者土地使用权出资的，应当依法办理其财产权的转移手续。 股东不按照前款规定缴纳所认缴的出资，应当向已足额缴纳出资的股东承担违约责任。	
		股东全部缴纳出资后，必须经法定的验资机构验资并出具证明。	
《中华人民共和国公司法》（1993 年）	1994 年 7 月 1 日	股东之间可以相互转让其全部出资或者部分出资。 股东向股东以外的人转让其出资时，必须经全体股东过半数同意；不同意转让的股东应当购买该转让的出资，如果不购买该转让的出资，视为同意转让。 经股东同意转让的出资，在同等条件下，其他股东对该出资有优先购买权。	有 限 责 任 公 司 股 权

法规名称	生效日期	法规内容	适用情形
		股东依法转让其出资后，由公司将受让人的姓名或者名称、住所以及受让的出资额记载于股东名册。	转 让
《中华人民共和国公司法》 (2005 年修订)	2006 年 1 月 1 日	有限责任公司的股东之间可以相互转让其全部或者部分股权。 股东向股东以外的人转让股权，应当经其他股东过半数同意。股东应就其股权转让事项书面通知其他股东征求同意，其他股东自接到书面通知之日起满三十日未答复的，视为同意转让。其他股东半数以上不同意转让的，不同意的股东应当购买该转让的股权；不购买的，视为同意转让。 经股东同意转让的股权，在同等条件下，其他股东有优先购买权。两个以上股东主张行使优先购买权的，协商确定各自的购买比例；协商不成的，按照转让时各自的出资比例行使优先购买权。 公司章程对股权转让另有规定的，从其规定。	
		依照本法第七十二条、第七十三条转让股权后，公司应当注销原股东的出资证明书，向新股东签发出资证明书，并相应修改公司章程和股东名册中有关股东及其出资额的记载。对公司章程的该项修改不需再由股东会表决。	
		自然人股东死亡后，其合法继承人可以继承股东资格；但是，公司章程另有规定的除外。	
《中华人民共和国公司法》 (1993 年)	1994 年 7 月 1 日	有限责任公司增加注册资本时，股东认缴新增资本的出资，依照本法设立有限责任公司缴纳出资的有关规定执行。	有 限 责 任 公 司 增 资
		公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记。	
《中华人民共和国公司法》 (1999 年修正)	1999 年 12 月 25 日	设立股份有限公司，应当具备下列条件： (一) 发起人符合法定人数； (二) 发起人认购和社会公开募集的股本达到法定资本最低限额； (三) 股份发行、筹办事项符合法律规定； (四) 发起人制订公司章程，并经创立大会通过； (五) 有公司名称，建立符合股份有限公司要求的组织机构； (六) 有固定的生产经营场所和必要的生产经营条件。	股 份 有 限 公 司 设 立
		设立股份有限公司，应当有五人以上为发起人，其中须有过半数的发起人在中国境内有住所。 国有企业改建为股份有限公司的，发起人可以少于五人，但应当采取募集设立方式。	
		股份有限公司的设立，必须经过国务院授权的部门或者省级人民政府批准。	
		股份有限公司的注册资本为在公司登记机关登记的实收股本总额。 股份有限公司注册资本的最低限额为人民币一千万元。股份有限公司注册资本最低限额需高于上述所定限额的，由法律、行政法规另行规定。	
		国有企业改建为股份有限公司时，严禁将国有资产低价折股、低价出售或者无偿分给个人。	
《中华人民共和国公司法》 (2018 年修正)	2018 年 10 月 26 日	设立股份有限公司，应当具备下列条件： (一) 发起人符合法定人数； (二) 有符合公司章程规定的全体发起人认购的股本总额或者募集的实收股本总额； (三) 股份发行、筹办事项符合法律规定； (四) 发起人制订公司章程，采取募集方式设立的经创立大会通过； (五) 有公司名称，建立符合股份有限公司要求的组织机构； (六) 有公司住所。	
		设立股份有限公司，应当有二人以上二百人以下发起人，其中须有半数以上的发起人在中国境内有住所。	
		发起人的出资方式，适用本法第二十七条的规定。	

法规名称	生效日期	法规内容	适用情形
		有限责任公司变更为股份有限公司时，折合的实收股本总额不得高于公司净资产额。有限责任公司变更为股份有限公司，为增加资本公开发行股份时，应当依法办理。	
《中华人民共和国公司法》（2005年修订）	2006年1月1日	股东持有的股份可以依法转让。	股份有限公司股份转让
		股东转让其股份，应当在依法设立的证券交易场所进行或者按照国务院规定的其他方式进行。	
		发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份作出其他限制性规定。	
《中华人民共和国公司法》（1993年）	1994年7月1日	股份有限公司为增加注册资本发行新股时，股东认购新股应当依照本法设立股份有限公司缴纳股款的有关规定执行；公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记。	股份有限公司增资
《中华人民共和国公司法》（2018年修正）	2018年10月26日	股份有限公司为增加注册资本发行新股时，股东认购新股，依照本法设立股份有限公司缴纳股款的有关规定执行。公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记。	

(2) 国有资产相关法律法规以及内部文件等有关规定

法规名称	生效日期	法规内容	适用情形
国有资产评估管理办法（国务院令 第91号）	1991年11月16日生效，2020年11月29日修订	第三条 国有资产占有单位（以下简称占有单位）有下列情形之一的，应当进行资产评估：（一）资产拍卖、转让； 第十八条 受占有单位委托的资产评估机构应当根据本办法的规定，对委托单位被评估资产的价值进行评定和估算，并向委托单位提出资产评估结果报告书。 委托单位收到资产评估机构的资产评估结果报告书后，应当报其主管部门审查；主管部门审查同意后，报同级国有资产管理行政主管部门确认资产评估结果。 经国有资产管理行政主管部门授权或者委托，占有单位的主管部门可以确认资产评估结果。	适用发行人自1996年5月设立起至今的国有股权转让、资产评估事项
国有资产评估管理办法施行细则（国资办发〔1992〕36号）	1992年7月18日生效，现行有效	《办法》第三条所说的情形中：（一）资产转让是指国有资产占有单位有偿转让超过百万元或占全部固定资产原值百分之二十以上的非整体性资产的经济行为。 第四十八条 国有资产占有单位改组为股份制企业（包括法人持股、内部职工持股、向社会发行股票不上市交易和向社会发行股票并上市交易）前，应按《办法》和本细则规定，委托具有资产评估资格的机构进行资产评估。 第五十条 国有资产管理行政主管部门确认的净资产价值应作为国有资产折股和确定各方股权比例的依据。	适用发行人1998年股权转让事项、发行人2000年股份制改制事项、2022年股份制改制事项
企业国有资产	2005年	第四条 企业国有资产评估项目实行核准制和备案制。地方国有资产	自2005年9

法规名称	生效日期	法规内容	适用情形
产评估管理暂行办法 (国务院国有资产监督管理委员会令[第12号])	9月1日生效, 现行有效	监督管理机构及其所出资企业的资产评估项目备案管理工作的职责分工, 由地方国有资产监督管理机构根据各地实际情况自行规定。 第六条 企业有下列行为之一的, 应当对相关资产进行评估: (一) 整体或者部分改建为有限责任公司或者股份有限公司; (四) 非上市公司国有股东股权比例变动; 第二十条 国有资产监督管理机构下达的资产评估项目核准文件和经国有资产监督管理机构或所出资企业备案的资产评估项目备案表是企业办理产权登记、股权设置和产权转让等相关手续的必备文件。 第二十一条 经核准或备案的资产评估结果使用有效期为自评估基准日起1年。	月法规生效之日起适用发行人国有股东股权比例变动事项、2011年整体变更设立为有限公司事项、2022年整体变更为股份有限公司事项
企业国有资产监督管理暂行条例 (国务院令 第378号)	2003年5月27日生效, 先后于2011年1月8日、2019年3月2日修订	第二十三条 国有资产监督管理机构决定其所出资企业的国有股权转让。其中, 转让全部国有股权或者转让部分国有股权致使国家不再拥有控股地位的, 报本级人民政府批准。 第二十四条 所出资企业投资设立的重要子企业的重大事项, 需由所出资企业报国有资产监督管理机构批准的, 管理办法由国务院国有资产监督管理机构另行制定, 报国务院批准。 第二十九条 国有资产监督管理机构依照国家有关规定, 负责企业国有资产的产权界定、产权登记、资产评估监管、清产核资、资产统计、综合评价等基础管理工作。	自2003年5月法规生效之日起适用发行人国有股权转让事项
企业国有产权转让管理暂行办法 (国务院国有资产监督管理委员会、财政部令第3号)	2004年2月1日生效, 于2017年12月失效	第四条 企业国有产权转让应当在依法设立的产权交易机构中公开进行, 不受地区、行业、出资或者隶属关系的限制。国家法律、行政法规另有规定的, 从其规定。 第二十五条 国有资产监督管理机构决定所出资企业的国有产权转让。其中, 转让企业国有产权致使国家不再拥有控股地位的, 应当报本级人民政府批准。 第二十六条 所出资企业决定其子企业的国有产权转让。其中, 重要子企业的重大国有产权转让事项, 应当报同级国有资产监督管理机构会签财政部门后批准。其中, 涉及政府社会公共管理审批事项的, 需预先报经政府有关部门审批。	自2004年2月法规生效之日起至2017年12月适用发行人国有股权转让事项
企业国有资产交易监督管理办法 (国资委、财政部令第32号)	2016年6月24日生效, 现行有效	第七条 国资监管机构负责审核国家出资企业的产权转让事项。其中, 因产权转让致使国家不再拥有所出资企业控股权的, 须由国资监管机构报本级人民政府批准。 第十二条 对按照有关法律法规要求必须进行资产评估的产权转让事项, 转让方应当委托具有相应资质的评估机构对转让标的进行资产评估, 产权转让价格应以经核准或备案的评估结果为基础确定。 第十三条 产权转让原则上通过产权市场公开进行。 第三十四条 国资监管机构负责审核国家出资企业的增资行为。其中, 因增资致使国家不再拥有所出资企业控股权的, 须由国资监管机构报本级人民政府批准。 第三十五条 国家出资企业决定其子企业的增资行为。其中, 对主业处于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域, 主要承担重大专项任务的子企业的增资行为, 须由国家出资企业报同级国资监管机构批准。 第五十三条 国资监管机构及其他履行出资人职责的机构对企业国有资产交易履行以下监管职责: (一) 根据国家有关法律法规, 制定企业国有资产交易监管制度和办	自2016年6月法规生效之日起适用发行人国有股权转让、国有企业增资事项

法规名称	生效日期	法规内容	适用情形
		法； (二) 按照本办法规定，审核批准企业产权转让、增资等事项；	
中华人民共和国企业国有资产法	2009 年 5 月 1 日生效，现行有效	第四十条 企业改制应当依照法定程序，由履行出资人职责的机构决定或者由公司股东会、股东大会决定。 重要的国有独资企业、国有独资公司、国有资本控股公司的改制，履行出资人职责的机构在作出决定或者向其委派参加国有资本控股公司股东会会议、股东大会会议的股东代表作出指示前，应当将改制方案报请本级人民政府批准。 第四十二条 企业改制应当按照规定进行清产核资、财务审计、资产评估，准确界定和核实资产，客观、公正地确定资产的价值。 企业改制涉及以企业的实物、知识产权、土地使用权等非货币财产折算为国有资本出资或者股份的，应当按照规定对折价财产进行评估，以评估确认价格作为确定国有资本出资额或者股份数额的依据。不得将财产低价折股或者有其他损害出资人权益的行为。	自 2009 年 5 月法规生效之日起适用 发行人 2011 年整体变更设立为有限公司事项、 2022 年整体变更为股份有限公司事项

(3) 法规说明

通过对上述法规进行归纳整理，对发行人股权变动适用的法规情况特别说明如下：

1) 关于企业改制

公司 2000 年有限公司整体变更为股份公司时，需适用当时有效的《公司法》关于“有限责任公司依法经批准变更为股份有限公司时，折合的股份总额应当相等于公司净资产额”“股份有限公司的设立，必须经过国务院授权的部门或者省级人民政府批准”的相关规定。

根据国有资产管理相关规定，国有公司整体或者部分改建为有限责任公司或者股份有限公司，应当对相关资产进行评估。

2) 关于国有股权变动资产评估

根据国有资产管理相关规定，非上市公司国有股东股权比例变动，应当对相关资产进行评估。企业收到资产评估机构出具的评估报告后，将备案材料逐级报送国有资产监督管理机构或其所出资企业。经核准或备案的资产评估结果使用有效期为自评估基准日起 1 年。

3) 关于国有股权变动审批

国有资产监督管理机构决定或者批准所出资企业国有产权转让事项，研究、审议重大产权转让事项并报本级人民政府批准；所出资企业负责研究、审议重要子企业的重大国有产权转让事项，决定其他子企业的国有产权转让事项。

4) 关于国有股权转让的交易场所

根据国有资产管理相关规定，公司国有股权转让，应当在依法设立的产权交易机构中公开进行。

5) 发行人所属国有资产监督管理机构

根据《关于进一步明确上海科学院对所属系统单位经营性国有资产监督管理有关事宜的通知》《上海科学院所办企业国有资产管理暂行办法》等国资监督管理相关规定，发行人作为上海科学院二级企业，除发行人上市事项需由上海科学院集体决策后报送市科委外，上海科学院按照相关国资监管规定对发行人合并、分立、解散、申请破产以及增加或者减少注册资本、改制、对外投资等重大事项独立审批。

2、发行人自设立以来的历次股权变动已履行的决策、审批、备案程序及合规性

发行人自设立以来的历次股权变动已履行的决策、审批、备案程序情况以及合规性情况具体如下：

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
1996.5	公司设立时的股东为材料所与 25 名自然人股东	1、1996 年 2 月 2 日，材料所向上科院递交（96）机研上材第 5 号请示，申请组建上海维安热电材料有限公司。 2、1996 年 2 月 9 日，上科院出具沪科院（96）第 18 号批复，同意成立上海维安热电材料有限公司。 3、本次设立过程中材料所用于出资的实物价值经上海大同审计师事务所出具的沪同审（96）资字第 15 号《资产评估报告书》进行评估，评估结果经机械工业部经济调节与国有资产监督司于 1996 年 4 月 4 日出具的《关于确认上海维安热电材料有限公司资产评估结果的通知》（机经资[1996]46 号）同意； 4、本次设立的注册资本经上海大同审计师事务所出具的沪同审（96）验字第 8 号《关于上海维安热电材料有限公司注册资本的验证报告》验证。 5、本次设立经上海市虹口区工商行政管理局核准登记。	1、公司设立符合当时有效的《公司法》关于有限公司设立的相关规定； 2、公司设立已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定。
1997.10 2010.9	1997 年，公司资产评估增值后，按照股东出资比例增加注册资本 420 万元，公司注册资本由 80 万元增加至 500 万元，各股东所持公司的股权比例未发生变化；	1、1997 年 10 月 20 日，公司召开股东会同意本次增资；本次用以转增的资本公积，系维安热电根据上海振兴资产评估事务所于 1997 年 9 月 4 日出具的上振资评（97）105 号《上海维安热电材料有限公司部分资产评估咨询报告》对维安热电截至 1997 年 7 月 31 日的净资产评估结果进行了调整；本次增资经上海普审会计师事务所出具的普审事字 97-507 号《验资报告》验证；本次增资经上海市虹口区工商行政管理局核准登记。 2、2010 年 9 月 18 日，公司全体股东作出《上海长园维安	1、本次增资已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定。 2、本次增资过程中，用于转增注册资本的资本公积，系将公司资产评估增值入账调

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
	因本次增资存在瑕疵，相关股东于2010年补缴出资420万元	电子线路保护股份有限公司全体股东关于公司1997年变更注册资本处理方案的确认》。 3、2010年9月15日，材料所向上科院递交上材[2010]15号请示，请示实施关于公司1997年注册资本处理方案。 4、2010年9月21日，上科院出具了沪科院（2010）91号批复，同意公司实施1997年注册资本处理方案。 5、本次补缴后的注册资本经北京兴华会计师事务所有限责任公司出具的（2010）京会兴核字第3-67号《关于上海长园维安电子线路保护股份有限公司对1997年变更注册资本处理情况的专项审核报告》验证。	整增加资本公积，相关资本公积的形成不符合会计准则的相关规定，公司本次增资存在瑕疵。公司1997年增资时存在的出资不规范情形已于2010年通过相关股东对该等出资予以补缴的形式进行纠正，本次出资瑕疵系出资方式瑕疵，公司及股东未因出资瑕疵受到过行政处罚，不存在因出资瑕疵产生的纠纷或潜在纠纷；该等出资瑕疵不构成重大违法行为，不会对发行人本次发行上市构成法律障碍；不会对发行人股权结构清晰或公司的生产经营构成重大不利影响；本次出资瑕疵事项、采取的补救措施及中介机构核查意见发行人已在招股说明书之“第四节发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本及股东变化情况”之“（五）发行人历史沿革中出资瑕疵情况”中予以充分披露。
1998.10	材料所将其持有的公司10%股权转让给公司职工以作为股权激励，由于本次股权激励实施时尚未确定最终的激励人员名单，为使股权激励能够正常实施，由公司主要自然人创始股东之一、董事、总工程师潘昂代为持有	1、1998年10月28日，公司召开董事会，同意材料所将10%股权以50万元的价格转让给潘昂。 2、1999年11月8日，材料所向上科院递交机研上材[99]第48号请示，请示材料所向公司职工出让公司股份，“经公司董事会九八年十月二十八日会议通过，上海材料研究所所务会批准，同意将上海材料研究所持有的百分之十股本金以50万元转让给公司职工（按公司97年500万元的净资产为核准基准），转让后整个股本金比例变更为上海材料研究所占股本70%，公司内部自然人占股本30%”。 3、1999年11月17日，上科院出具沪科院（99）第94号批复，同意材料所向公司职工出让公司股份。 4、1999年11月19日，公司召开股东会审议同意本次股权转让事宜。	1、本次转让符合当时有效的《公司法》关于有限责任公司股权转让的相关规定； 2、根据当时有效的《国有资产评估管理办法》，本次股权转让无需履行专项评估程序； 3、本次转让已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
	该部分股权	5、本次股权转让通过上海产权交易所挂牌转让的方式进行，上海产权交易所于 1999 年 11 月 30 日出具 021240 号《产权转让交割单》。 6、本次股权转让经上海市工商行政管理局虹口分局核准登记。	定； 4、本次股权激励实施过程中，由潘昂代为持有公司激励股权，但相关代持情形已于 2006 年解除，股权激励方案实施期间及委托持股关系解除后，相关股东之间不存在任何现实或潜在纠纷； 5、本次国有股权转让已根据国有资产管理相关规定在依法设立的产权交易机构中公开进行。
1999 .11	材料所将其持有的公司 34.5% 的股权以 751.5 万元价格（对应 4.36 元/一元注册资本）转让给宋永琦	1、1999 年 11 月 8 日，材料所向上科院递交机研上材（99）第（49）号请示，请示材料所出让维安公司股权。 2、1999 年 11 月 17 日，上科院出具沪科院（99）第 95 号批复，同意材料所出让维安公司股权。 3、1999 年 11 月 19 日，公司召开股东会审议同意本次股权转让事宜。 4、本次股权过程中，上海上审资产评估事务所对公司的净资产进行了评估并出具了上审评资报[1999]第 155 号《上海维安热电材料有限公司整体资产评估报告书》；该评估报告经上海市资产评审中心出具的沪评审[1999]756 号《关于上海维安热电材料有限公司拟产权转让部分资产评估结果的确认通知》确认。 5、本次股权转让通过上海产权交易所挂牌转让的方式进行，上海产权交易所于 1999 年 12 月 15 日出具 020891 号《产权转让交割单》。 6、本次股权转让经上海市工商行政管理局虹口分局核准登记。 7、本次股权转让完成后，材料所持有的公司股权由 70% 变更为 35.5%，公司第二大股东宋永琦持股 34.5%，持股比例接近，材料所无法对公司实施控制，材料所对公司不再具备控制地位。	1、本次转让符合当时有效的《公司法》关于有限公司股权转让的相关规定； 2、本次转让已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定； 3、本次国有股权转让已根据国有资产管理相关规定在依法设立的产权交易机构中公开进行。
2000 .3	公司注册资本由 500 万元增加至 535 万元，新增注册资本分别由新股东深圳市深华特投资咨询有限公司、深圳市比特通信息技术有限公司以货币资金 150 万元、50 万元认缴	1、2000 年 3 月 6 日，公司召开股东会同意本次增资事宜。 2、本次增资经上海市工商行政管理局虹口分局核准登记。 3、本次增资时，公司 1999 年 11 月股权转让时经上海市资产评审中心确认的《上海维安热电材料有限公司整体资产评估报告书》（上审评资报（1999）第 155 号）尚在有效期内，因此本次增资未进行专项评估，该事项不属于瑕疵。 4、本次增资后的注册资本经立信会计师事务所有限公司出具的信会师报字（2000）第 20185 号《验资报告》验证。	1、本次增资符合当时有效的《公司法》关于有限公司增资的相关规定； 2、因时间久远，材料所关于本次股权变动的内部请示、批复文件缺失。本次增资系依据经有权部门备案的评估报告作价；同时，根据

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
			材料所出具的确认，其已就维安股份历次增资、股权转让、改制事宜履行了必要的法律程序或予以规范补正，相关决策、评估程序符合法律、法规、规范性文件及其内部规章制度的要求，不存在国有资产流失的情形。
2000.10	整体变更设立为股份有限公司，注册资本增加至3,000万元	1、2000年8月31日，公司股东会作出决议同意本次股份改制。 2、2000年9月21日，材料所向上科院递交上材（2000）第32号请示，材料所拟在该公司的净资产通过审计评估后，将材料所在公司的全部股权投入到改制后的股份有限公司中。 3、2000年9月22日，上科院出具沪科院（2000）第86号批复，同意材料所在公司的全部股权投入到将改制的股份有限公司。 4、2000年9月30日，上海市人民政府出具府体改审（2000）024号批复，同意公司整体变更为“上海维安热电材料股份有限公司”，公司股本总额3000万股，截至2000年8月31日公司净资产为3000万元，公司整体变更各股东持股比例不变。 5、上海立信长江会计师事务所有限公司对公司截至2000年8月31日的整体资产与负债进行了审计，并于2000年9月11日出具信长会师报字（2000）第20090号《审计报告》。 6、上海立信资产评估事务所对公司截至1999年12月31日的整体资产与负债进行了评估并出具信资评报字[2000]007号《评估报告》。该评估报告经上海市资产评审中心出具的沪评审[2000]566号《关于上海维安热电材料有限公司拟设立股份有限公司整体资产评估结果的确认通知》确认。 7、本次改制后的注册资本经上海立信长江会计师事务所有限公司出具的信长会师报字（2000）第20141号《验资报告》验证。 8、本次改制经上海市工商行政管理局核准。 9、本次股份改制的评估基准日与审计基准日不一致。鉴于本次股改系以经审计的净资产值折合为股份有限公司股本3,000万股，截至审计基准日2000年8月31日，前述信资评报字[2000]007号《评估报告》仍在有效期内；同时，本次折股后的注册资本经上海立信长江会计师事务所有限公司审验，确认各发起人的出资均已到位，不存在注册资本不实的情形；本次股改系以截至审计基准日2000年8月31日的净资产值折合为股份有限公司股本，与上海市人民政府对本次股改的批复内容不存在不一致的情形。本次股份改制过程中存在的评估基准日与审计基准日不一致的程序	1、公司本次股份制改制符合当时有效的《公司法》“有限责任公司依法经批准变更为股份有限公司时，折合的股份总额应当相等于公司净资产额”及“股份有限公司的设立，必须经过国务院授权的部门或者省级人民政府批准”的规定； 2、公司本次股份改制已履行的国资审批及其他必要法律程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定； 3、本次股改后的注册资本经审验已全部出资到位，本次股份改制的评估基准日与审计基准日不一致的程序瑕疵不构成本次发行上市的法律障碍。

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
		瑕疵不构成本次发行上市的法律障碍。	
2006.6	潘昂将其名下代持的公司股份转让给公司确定的23名股权激励对象	通过上海股权托管登记中心完成股份变更登记。	1、公司在改制设立为股份有限公司后，自然人之间的股份转让未涉及国有股权变动，无需履行相关国资审批流程；同时当时有效的《公司法》及公司章程亦未对股份公司股权转让的内部决策程序进行规定，因此不涉及公司内部决策程序及国资审批。 2、由潘昂代为持有公司激励股权的委托持股关系经各方签署协议并在上海股权托管登记中心完成登记，相关股东之间不存在任何现实或潜在纠纷。
2007.2	因周妹妹去世，黄伟中继承其持有的公司15,000股股份 金明将其持有公司15,000股的股份转让给盛建民		
2007.1-2007.6	长园集团向材料所、宋永琦、深华特、比特通以及盛建民等其他43名自然人股东合计收购了公司2,081.775万股股份；仇利民等16名自然人股东将其合计持有的584,179股股份转让给长园集团所属投资平台西普投资；2007年6月，西普投资将该等股份转让给长园集团	1、2007年1月5日，材料所向上科院递交上材[2007]1号请示，请示材料所转让持有公司的16.589%股份。 2、2007年2月15日，上科院出具沪科院[2007]14号批复，同意材料所转让持有公司的16.589%股份。 3、材料所本次股份转让过程中，上海大华资产评估有限公司于2007年3月14日出具沪大华资评报（2007）第050号《上海维安热电股份有限公司整体资产评估报告书》，该评估报告经国资主管部门备案并取得沪国资评备[2007]第176号《上海市国有资产评估项目备案表》。 4、材料所本次股份转让通过上海联合产权交易所挂牌公开转让，并取得上海产权交易所于2007年6月12日出具的003004号《产权交易凭证》。	1、本次股份转让符合当时有效的《公司法》关于股份公司股权转让的相关规定； 2、本次股份转让已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定； 3、本次国有股权转让已根据国有资产管理相关规定在依法设立的产权交易机构中公开进行。
2007.7	公司注册资本由3,000万元增加至3,191.4894万元，新增股份由新股东长盈投资以货币资金11,176,000元认购	1、2007年7月，公司股东大会作出决议同意本次股份增发。因本次增资时间较为紧张，材料所未能于本次股东大会召开前完成内部国资审批程序，因此在公司股东大会对本次增资事宜进行审议时，材料所作为股东投反对票。材料所持股份的表决权比例为16.87%，其余8名股东均投赞成票，对应的表决权比例合计为83.13%，本次议案获得通过。 2、本次增资经上海市工商行政管理局核准登记。 3、本次增资时，由于公司2007年1月股权转让时，经国资主管部门于2007年3月14日备案的沪大华资评报（2007）	1、本次增资符合当时有效的《公司法》关于股份公司增资的相关规定； 2、本次增资系根据经有权部门备案的评估报告作价；同时，根据材料所出具的确认真，其已就维安股份

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
		第 050 号《上海维安热电股份有限公司整体资产评估报告书》尚在有效期内，因此本次增资未进行专项评估，该事项不属于瑕疵。 4、本次增资后的注册资本经上海事诚会计师事务所有限公司出具的事诚会师（2007）第 6142 号《验资报告》验证。	历次增资、股权转让、改制事宜履行了必要的法律程序或予以规范补正，相关决策、评估程序符合法律、法规、规范性文件及其内部规章制度的要求，不存在国有资产流失的情形。
2007.8	公司自然人股东杨兆国将其持有的公司 10 万股股份转让给程真	通过上海股权托管登记中心完成股份变更登记。	公司在改制设立为股份有限公司后，自然人之间的股份转让不涉及公司内部决策程序及国资审批。
2007.8	公司注册资本由 3,191.4894 万元增加至 3,313.4894 万元，新增股份由原股东盛建民等 3 名自然人、新股东鲁尔兵等 11 名自然人以货币资金 6,100,000 元认购	1、2007 年 8 月，公司股东大会作出决议同意本次股份增发。 2、2007 年 8 月 14 日，材料所向上科院递交上材[2007]19 号请示，请示公司拟向部分自然人增发股份。 3、2007 年 9 月 25 日，上科院出具沪科院[2007]71 号批复，同意公司拟向部分自然人增发股份。 4、本次增资价格系参照上海银信汇业资产评估有限公司于 2007 年 10 月 15 日出具的沪银信汇业评报字[2007]第 1420 号《上海维安热电材料股份有限公司企业价值评估报告》定价，但该评估报告基准日与上科院就本次增资出具的批复文件中记载的评估基准日不一致，且该评估报告未履行备案手续，存在一定瑕疵。因此，材料所及公司委托申威评估对公司截至 2007 年 6 月 30 日的全部资产和负债进行了追溯评估。申威评估出具的沪申威评报字（2021）第 0582 号《上海材料研究所及上海维安电子有限公司委托的上海维安热电材料股份有限公司非同比例增资涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估报告》所记载的评估价值已经上海市科委同意，确认不存在国有资产流失；经上海市科委在国有股东标识管理的申请材料中转报，上海市国资委对此予以认可。 5、本次增资经上海市工商行政管理局核准登记。 6、本次增资后的注册资本经上海事诚会计师事务所有限公司出具的事诚会师（2007）第 6233 号《验资报告》验证。	1、本次增资符合当时有效的《公司法》关于股份公司增资的相关规定； 2、本次追溯评估结果已由上海市科委同意并转报上海市国资委予以认可； 3、针对评估程序瑕疵的情形，根据材料所出具的确认，其已就维安股份历次增资、股权转让、改制事宜履行了必要的法律程序或予以规范补正，相关决策、评估程序符合法律、法规、规范性文件及其内部规章制度的要求，不存在国有资产流失的情形； 4、本次增资已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定。
2008.3	公司注册资本由 3,313.4894 万元增加至 3,960 万元，新增股份由原股东长园集团、材料所、鲁尔兵等 22 名自然人、新股东胡勇军等 20 名自	1、2008 年 3 月，公司股东大会作出决议同意本次股份增发。 2、2008 年 3 月 12 日，材料所向上科院递交上材[2008]6 号请示，请示公司拟向非特定投资者定向增发股份，其中拟向材料所增发 624,715 股。 3、2008 年 3 月 28 日，上科院出具沪科院[2008]26 号批复，同意材料所向公司增发 624,715 股。 4、因本次增资未进行专项评估及备案，材料所及公司委托申威评估对公司截至 2007 年 12 月 31 日的全部资产和负债	1、本次增资符合当时有效的《公司法》关于股份公司增资的相关规定； 2、本次追溯评估结果已由上海市科委同意并转报上海市国资委予以认可；

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
	然人以货币资金 33,618,551.2 元认购	进行了追溯评估。申威评估出具的沪申威评报字〔2021〕第 0227 号《上海材料研究所及上海维安电子有限公司委托的上海长园维安电子线路保护股份有限公司非同比例增资涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估报告》所记载的评估价值已经上海市科委同意，确认不存在国有资产流失；经上海市科委在国有股东标识管理的申请材料中转报，上海市国资委对此予以认可。 5、本次增资经上海市工商行政管理局核准登记。 6、本次增资后的注册资本经上海事诚会计师事务所有限公司出具的事诚会师（2008）第 6148 号《验资报告》验证。	3、针对评估程序瑕疵的情形，根据材料所出具的确认，其已就维安股份历次增资、股权转让、改制事宜履行了必要的法律程序或予以规范补正，相关决策、评估程序符合法律、法规、规范性文件及其内部规章制度的要求，不存在国有资产流失的情形； 4、本次增资已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定。
2008.5-2010.5	股权托管期间数次个人之间的股权转让 长盈投资将其持有的公司 1,914,894 股股份转让给盛建民	通过上海股权托管登记中心完成股份变更登记。	公司在改制设立为股份有限公司后，非国有股东之间的股份转让未涉及国有股权变动，无需履行相关国资审批流程；同时当时有效的《公司法》及公司章程亦未对股份公司股权转让的内部决策程序进行规定，因此不涉及公司内部决策程序及国资审批。
2010.5	公司注册资本由 3,960 万元增加至 5,080 万元，新增股份由原股东长园集团、李从武等 14 名自然人以货币资金 6,720 万元认购	1、2010 年 5 月，公司股东大会作出决议同意本次股份增发。 2、2010 年 5 月 11 日，材料所向上科院递交上材[2010]8 号请示，请示材料所不参与公司本次股份增发。 3、2010 年 5 月 24 日，上科院出具沪科院[2010]35 号批复，同意材料所不参与公司本次股份增发。 4、本次增资过程中，四川华衡资产评估有限公司于 2010 年 4 月 26 日出具了川华衡评报[2010]44 号《上海长园维安电子线路保护股份有限公司增资扩股项目评估报告》，但该评估报告未履行备案手续，存在一定瑕疵。因此，材料所及公司委托申威评估对公司截至 2009 年 12 月 31 日的全部资产和负债进行了追溯评估。申威评估出具的沪申威评报字〔2021〕第 0556 号《上海材料研究所及上海维安电子有限公司委托的上海长园维安电子线路保护股份有限公司非同比例增资涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估报告》所记载的评估价值已经上海市科委同意，确认不存在国有资产流失；经上海市科委在国有股东标识管理的申请材料中转报，上海市国资委对此予以认可。	1、本次增资符合当时有效的《公司法》关于股份公司增资的相关规定； 2、本次追溯评估结果已由上海市科委同意并转报上海市国资委予以认可； 3、针对评估程序瑕疵的情形，根据材料所出具的确认，其已就维安股份历次增资、股权转让、改制事宜履行了必要的法律程序或予以规范补正，相关决策、评估程序符合法律、法规、规

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
		5、本次增资经上海市工商行政管理局核准登记。 6、本次增资后的注册资本经北京兴华会计师事务所有限责任公司深圳分所出具的京会兴深分验字[2010]14 号《验资报告》验证。	范性文件及其内部规章制度的要求，不存在国有资产流失的情形； 4、本次增资已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定。
2010.10-2011.6	公司自然人股东程真将其持有的公司 20,000 股股份转让给黄琼	通过上海股权托管登记中心完成股份变更登记。	公司在改制设立为股份有限公司后，自然人之间的股份转让未涉及国有股权变动，无需履行相关国资审批流程；同时当时有效的《公司法》及公司章程亦未对股份公司股权转让的内部决策程序进行规定，因此不涉及公司内部决策程序及国资审批。
2011.5-2011.6	公司自然人股东来旭春将其持有的公司 82,431 股股份转让给潘昂，钱朝勇将其持有的公司 5,000 股股份转让给缪云，李从武将其持有的公司 30,000 股股份转让给徐跃进 李从武等 34 名自然人股东将其合计持有的 6,355,080 股股份转让给长园集团	通过上海股权托管登记中心完成股份变更登记。	公司在改制设立为股份有限公司后，非国有股东之间的股份转让未涉及国有股权变动，无需履行相关国资审批流程；同时当时有效的《公司法》及公司章程亦未对股份公司股权转让的内部决策程序进行规定，因此不涉及公司内部决策程序及国资审批。
2011.7	整体变更设立为有限公司，注册资本变更为 5,080 万元	1、2011 年 7 月 26 日，公司股东大会作出决议同意本次改制。 2、公司本次改制未履行专项审计、评估程序，根据国有资产管理相关规定，未履行评估程序事宜存在一定瑕疵。因此，材料所及公司委托申威评估对公司截至 2010 年 12 月 31 日的全部资产和负债进行了追溯评估。申威评估出具了沪申威评报字〔2021〕第 0647 号《上海材料研究所及上海维安电子有限公司委托的上海长园维安电子线路保护股份有限公司公司制改制涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估报告》，该评估报告对应的表内资产和负债对应的会计报表系以经北京兴华会计师事务所有限责任公司深圳分所审计的截至 2010 年 12 月 31 日财务报表为基础，评估价值	1、鉴于本次改制过程中，公司国有股东材料所持有公司的股权比例未发生变化，因此无需履行相关国资审批程序； 2、本次追溯评估结果已由上海市科委同意并转报上海市国资委予以认可； 3、针对评估程序瑕疵的情形，根据材料所

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
		已经上海市科委同意，确认不存在国有资产流失；经上海市科委在国有股东标识管理的申请材料中转报，上海市国资委对此予以认可。 3、本次整体变更为有限公司事宜经上海市工商行政管理局核准登记。	出具的确认，其已就维安股份历次增资、股权转让、改制事宜履行了必要的法律程序或予以规范补正，相关决策、评估程序符合法律、法规、规范性文件及其内部规章制度的要求，不存在国有资产流失的情形； 4、《公司法》及国有资产管理相关法律法规未规定股份公司整体变更设立为有限公司需履行专项审计程序，因此，本次变更未履行专项审计事宜不构成程序瑕疵，不会对本次变更的法律效力产生不利影响。
2011.8	公司自然人股东李从武、王军、来旭春、张英龙、程真、祝天舒将其合计持有的公司8.1214%的股权转让给长园集团	本次股权转让经公司2011年8月12日作出的股东会决议通过，并经上海市工商行政管理局虹口分局核准登记。	1、本次股权变动符合《公司法》关于有限公司股权转让的相关规定； 2、本次股权转让不涉及国有股权变动，无需履行相关国资审批程序。
2019.8	长园集团将其持有的公司77.73%股权转让给材料所、上海科投、物联网基金、上创科微、上海武岳峰、武岳峰二期、聚源聚芯、横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号 公司注册资本由5,080万元增加至5,744.0523万元，公司新增注册资本6,640,523元由原股东上海科投与横琴材毅以货币资金6,000万元认缴	1、本次股权转让暨增资经公司股东会决议通过。 2、2019年4月17日，材料所向上科院递交上材（2019）5号请示，请示材料所增持公司股权。 3、2019年5月28日，上科院出具沪科院[2019]68号批复，同意材料所收购公司股权及公司增资扩股（材料所仅参与公司股权收购）。 4、2019年7月17日，科投集团作出沪科创投[2019]办0702号《上海科技创业投资（集团）有限公司总经理办公会决议》。 5、本次股权转让暨增资过程中，银信资产评估有限公司出具了银信评报字[2019]沪第0397号《上海材料研究所、上海科技创业投资有限公司等拟收购上海长园维安电子线路保护有限公司部分股权所涉及其股东全部权益价值资产评估报告》，该评估报告经国资主管部门备案并取得备沪市科委201900003《上海市接受非国有资产评估项目备案表》。 6、本次股权转让暨增资经上海市虹口区市场监督管理局核准登记。	1、本次转让符合《公司法》关于有限公司股权转让的相关规定； 2、本次股权转让已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定。

时间	股权变动情况	已履行的决策/审批/备案程序	合规性分析
2019.9	朱琴将其持有的公司0.0131%股权全部转让给聚源聚芯	本次股权转让经公司2019年9月27日作出的股东会决议通过，并经上海市虹口区市场监督管理局核准登记。	1、本次股权转让符合《公司法》关于有限公司股权转让的相关规定； 2、本次股权转让不涉及国有股权变动，无需履行相关国资审批程序。
2021.1	长园集团将其持有的维安电子8.8439%股权全部转让给园维科技	本次股权转让经公司2021年1月22日作出的股东会决议通过，并经上海市虹口区市场监督管理局核准登记。	1、本次股权转让符合《公司法》关于有限公司股权转让的相关规定； 2、本次股权转让不涉及国有股权变动，无需履行相关国资审批程序。
2021.10	公司注册资本由5,744.0523万元增加至6,382.2523万元。新增注册资本分别由横琴维腾和横琴琼雷以货币资金6,414.4060万元、2,590.5960万元认缴	1、2021年10月11日，公司召开股东会同意本次增资扩股。 2、2021年5月31日，材料所向上科院递交了上材[2021]10号请示，请示公司拟向核心员工定向增资。 3、2021年6月4日，上科院出具沪科院[2021]36号批复，同意公司实施定向增资方案。 4、2021年9月28日，科投集团作出沪科创投[2021]办0916号《上海科技创业投资（集团）有限公司关于同意上海维安电子有限公司增资扩股并放弃行使优先认购权的总经理办公会决议》。 5、本次增资过程中，申威评估出具了沪申威评报字（2021）第0194号《上海材料研究所委托的上海维安电子有限公司拟增资扩股涉及的该公司股东全部权益价值资产评估报告》，该评估报告经国资主管部门备案并取得备沪市科委202100008《上海市国有资产评估项目备案表》。 6、本次增资经上海市虹口区市场监督管理局核准登记。	1、本次增资符合《公司法》关于有限公司增资的相关规定； 2、本次增资已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定。
2022.12	整体变更设立为股份有限公司，注册资本变更为6,382.2523万元	1、2022年12月13日，公司召开股东会同意整体变更设立为股份有限公司。 2、2022年11月28日，材料所向上科院递交了上材（2022）19号请示，请示公司实施股份制改制。 3、2022年12月5日，上科院出具沪科院[2022]95号批复，同意公司实施股份制改制。 4、中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）对公司截至2022年4月30日的整体资产与负债进行了审计，并出具了中审亚太审字（2022）007199号《审计报告》。 5、上海众华资产评估有限公司对公司截至2022年4月30日的整体资产与负债进行了评估，出具了沪众评报字（2022）第0240号《上海材料研究所委托的上海维安电子有限公司股份制改制涉及的该公司股东全部权益价值资产评估报告》，该评估报告经国资主管部门备案并取得备沪市科委202200011《上海市国有资产评估项目备案表》。 6、本次改制经上海市市场监督管理局核准登记。	1、本次改制符合《公司法》关于股份有限公司设立的相关规定； 2、本次改制已履行的国资审批程序符合国有资产相关法律法规以及内部文件的规定。

3、关于历次股权变更的审批权限

根据当时有效的《公司法》及国有资产管理相关规定，除公司 2000 年有限公司整体变更为股份公司事项需适用当时有效的《公司法》相关规定报送上海市人民政府审批外，公司历次股权变更不涉及需要向上海市国资委、或通过上海市国资委向上海市人民政府报送审批的情况。发行人已按相关规定就其 2000 年有限公司整体变更为股份公司事项取得了上海市人民政府出具的批复同意。

4、历史沿革中的程序瑕疵及更正情况

发行人股权演变过程中存在四次未依照国有资产管理的相关规定履行评估、备案程序的情形，分别为：2007 年 8 月增资评估报告与审批文件中记载的评估基准日不一致且未履行备案、2008 年 3 月增资未进行专项评估及备案、2010 年 5 月增资未履行相关备案手续、2011 年 7 月股份公司变更为有限公司未进行专项评估及备案。发行人国有股东材料所已委托相关评估机构对相关经济行为发生时公司的净资产情况进行追溯评估，评估结果均确认当时的交易价格合理，未造成国有资产流失；针对该等评估及备案的程序瑕疵事项，发行人通过材料所、上科院向上海市科委逐级上报，根据上海市科委出具的《关于上海维安电子有限公司应评未评、应备未备事项的说明》，针对公司历史上存在的应评未评、应备未备事宜，发行人已相应进行了追溯评估；上述程序瑕疵未造成国有资产流失，不存在纠纷或潜在纠纷。上海市科委将该等文件作为国有股东标识管理相关附件材料随同《关于报送上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理方案的函》一并向上海市国资委报送，并在函文中确认同意追溯评估报告的评估价值。在对前述报送材料审核基础上，上海市国资委出具了《市国资委关于上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理有关事项的复函》，发行人的本次追溯评估事宜已得到上海市国资委的认可。

综上所述，发行人历史沿革中相关瑕疵情形均已予以补正，未造成国有资产流失。

5、关于股份托管

发行人在 2000 年至 2011 年为股份公司期间，将公司股东名册委托给上海股权托管交易中心进行管理，并在上海股权托管交易中心开展股份交易行为。

非上市公司股权托管登记，是指股权托管登记机构接受非上市公司委托，登

记和确认其股东的股权，并为其办理注册资本变更、股权过户登记、股权质押登记、司法冻结登记等的法律行为。上海股权托管登记中心作为上海股权托管交易中心（上海市唯一的区域性股权市场运营机构）的全资子公司，专业负责为上海市非上市股份公司提供股权登记托管服务。发行人 2000 年 10 月有限公司整体变更为股份公司后，作为上海市非上市股份公司，为规范股份公司股权有序流转，保障股份公司股权交易效力，维护股东合法权益，选择将股东名册委托给上海股权托管交易中心进行管理。

6、关于国有股权转让的进场交易程序履行情况

根据国有资产管理相关规定，公司国有股权转让应当在依法设立的产权交易机构中公开进行。公司历次股权变更过程中，国有股权转让均已按照相关规定在依法设立的产权交易机构中公开进行，履行了必要的进场交易程序，符合国有资产管理的有关规定要求。

7、有权主管部门对发行人本次上市的审批

如前文所述，根据国资监督管理相关规定，发行人作为上海科学院二级企业，发行人上市事项需由上海科学院集体决策后报送市科委，根据上海科学院于 2023 年 4 月 19 日向上海市科委报送的沪科院[2023]13 号《关于上海维安电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所上市及办理国有股东标识的请示》，上海科学院认为维安股份上市符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国国有资产法》等法律法规的规定；维安股份上市不会导致材料所公司控股地位的变化；维安股份上市将有利于实现国有资产的保值增值。根据上海市科委于 2023 年 6 月 14 日向上海市国资委报送沪科[2023]160 号《关于报送上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理方案的函》，“我委已同意维安股份上市事项”。

综上，发行人本次上市已获得了有权主管部门的审批。

8、有权主管部门对发行人历史沿革演变的确认情况

发行人通过材料所、上科院、上海市科委逐级上报，向上海市国资委申请国有股东标识时递交了相应申请文件（包括涵盖维安股份国有股东标识及国有股权历次变动合规性的法律意见书、国有企业产权登记表、各国有股东的企业国有产权登记证（表）及维安股份有关审计报告等），已就发行人历史沿革内容在向上

海市国资委递交的申请文件中进行详尽披露和说明，其中就评估及备案的程序瑕疵递交了《关于上海维安电子股份有限公司应评未评、应备未备事项的说明》。

在此基础上，材料所于 2023 年 4 月 10 日作出上材[2023]5 号《关于上海维安电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所上市及办理国有股东标识的请示》、上科院于 2023 年 4 月 19 日作出沪科院[2023]13 号《关于上海维安电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所上市及办理国有股东标识的请示》，该等请示文件中说明：材料所作为公司国有股东，已就维安股份历次增资、股权转让、改制事宜履行了必要的法律程序或予以规范补正，相关决策、评估程序符合法律、法规、规范性文件及其内部规章制度的要求，不存在国有资产流失的情形。经上海市科委于 2023 年 6 月 14 日向上海市国资委报送沪科[2023]160 号《关于报送上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理方案的函》，上海市国资委于 2023 年 8 月 8 日出具《市国资委关于上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理有关事项的复函》（沪国资委函[2023]118 号，以下简称“《复函》”），确认：材料所和上海科投的账户应标注“SS”标识，材料所持有 2253.5910 万股，持股比例 35.3103%，上海科投持有 506.9242 万股，持股比例 7.9427%。《复函》未对前述关于发行人申请国有股东标识时递交的申请文件内容提出异议。

综上所述，针对公司历史上存在的应评未评、应备未备事宜，公司及公司国有股东材料所已相应进行了追溯评估，上海市科委同意相关追溯评估报告的评估价值，确认不存在国有资产流失；经上海市科委在国有股东标识管理的申请材料中转报，上海市国资委对此予以认可并出具《市国资委关于上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理有关事项的复函》，该等瑕疵事宜已予以规范补正，符合法律、法规、规范性文件及其内部规章制度的要求，并经材料所、上科院等国资主管有权部门确认不存在国有资产流失的情形；除该等情形外，发行人设立及历次改制、股权变动均已履行必要的决策、审批、备案等程序，符合公司法、国有资产相关法律法规以及内部文件等有关规定要求，不存在国有资产流失的情形。

（二）发行人历次改制的背景和原因

1、2000 年 10 月，有限公司整体变更为股份公司

1999 年 8 月，党中央、国务院出台《关于加强技术创新，实现产业化的决

定》指出，要培育有利于高新技术产业发展的资本市场，适当时候在现有的上海、深圳证券交易所专门设立高新技术企业板块。2000 年 10 月，深圳证券交易所停发新股，筹建创业板。公司希望于该板上市，借助资本的力量助力公司进一步发展壮大，为满足上市要求，公司于 2000 年 10 月实施了股份改制。后因创业板延缓推出，公司上市计划暂缓。

2、2011 年 7 月，股份公司整体变更为有限公司

考虑到有限公司可通过公司股东会对公司股权转让等行为进行管理和监督，同时股东亦享有优先受让权等各项股东权利，长园集团为便于对子公司进行管理，遂将发行人由股份公司变更为有限公司，由此可对有限公司股权变动进行更直接的管理。

3、2022 年 12 月，有限公司变更为股份公司

公司发展状况良好，具备上市条件。为筹备本次上市事宜，2022 年 12 月将发行人由有限公司变更为股份公司。

综上所述，发行人历次改制的背景真实，改制原因具备合理性。

二、员工持股平台合伙人是否均为发行人员工；前述借款出资的背景，出借方、借款方、借款金额及利息、协议条款（如有）、借款时间、约定还款时间及偿还情况，是否存在股权代持

（一）员工持股平台合伙人是否均为发行人员工

发行人共有 5 家员工持股平台，分别为横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷。截至本回复意见出具之日，发行人员工持股平台横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷的合伙人情况具体如下：

（1）横琴材毅

截至本回复意见出具之日，横琴材毅共有 11 名合伙人，其中：发行人董事、总经理王军为普通合伙人、宗莺（王军之配偶）等 10 人为有限合伙人，除宗莺、唐威（兼职人员）外均为发行人及其子公司员工，各合伙人及其持有的财产份额、在发行人任职情况具体如下：

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
1	宗 莺	1638.39	23.50%	维安股份总经理王军之配偶
2	吴国臣	820.00	11.77%	维安股份副总经理
3	张英龙	820.00	11.77%	维安股份副总经理、财务负责人
4	苏海伟	820.00	11.77%	维安股份副总经理、 维安半导体总经理
5	陈凯华	820.00	11.77%	维安股份副总经理
6	赵志方	410.00	5.88%	维安半导体副总经理
7	叶毓明	410.00	5.88%	维安半导体常务副总经理
8	胡勇军	410.00	5.88%	维安股份市场营销中心市场部总监
9	马治军	410.00	5.88%	维安半导体副总经理
10	唐 威	410.00	5.88%	维安半导体集成电路研发部顾问 (系兼职人员)
11	王 军	1.61	0.02%	维安股份总经理
合 计		6,970.00	100.00%	-

发行人的员工持股平台横琴材毅合伙人中存在一名非员工即宗莺，其为发行人董事、总经理王军的配偶，系二人基于夫妻共同财产的安排。横琴材毅中亦存在一名兼职人员唐威，为发行人提供集成电路产品技术顾问支持，根据唐威任职单位西安邮电大学出具的《情况说明》，确认唐威不属于党政领导干部（副处级及以上），唐威在公司的兼职行为未影响其在高校的教育、教研工作等，未违反学校内部规定，亦未违反竞业限制和保密义务。

宗莺、唐威已与横琴材毅的其他合伙人共同签署了《合伙协议》，其持股安排已取得持股平台其他合伙人的认可，同时，横琴材毅并非基于员工持股计划设立。因此，横琴材毅存在员工配偶及兼职人员的情形具有合理性，该等情形未违反《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国合伙企业法》的相关规定及合伙协议的约定。

（2）瑞森美一号

截至本回复意见出具之日，瑞森美一号共有 42 名合伙人，其中：发行人董事、总经理王军为普通合伙人、袁旭辉等 41 人为有限合伙人，除一名已离职人员韩乔磊外，其余均为发行人及其子公司员工，各合伙人及其持有的财产份额、在发行人任职情况具体如下：

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
1	袁旭辉	149.40	18.01%	维安股份市场营销中心 深圳销售中心总监
2	陶为飞	94.50	11.39%	维安股份总经理助理
3	沈海波	74.70	9.01%	维安股份模组事业部总经理
4	曹清华	54.00	6.51%	维安股份技术中心汽车项目部经理
5	方 勇	54.00	6.51%	维安股份技术中心产品开发部经理
6	沈十林	45.00	5.43%	维安股份电子陶瓷事业部总经理
7	黄贺军	22.50	2.71%	维安股份制造部总监
8	朴正男	22.50	2.71%	维安股份市场营销中心高级销售经理
9	刘利锋	18.00	2.17%	维安股份技术中心高级研发工程师
10	范 荣	18.00	2.17%	维安股份技术中心应用研究部经理
11	张 锐	13.50	1.63%	维安股份制造部生产技术科经理
12	何小玲	13.50	1.63%	维安股份人力资源部经理
13	王维娟	13.50	1.63%	维安股份财务部经理
14	王修德	13.50	1.63%	维安股份市场营销中心高级销售经理
15	李 峰	9.00	1.08%	维安股份电子陶瓷事业部新产品经理
16	钱朝勇	9.00	1.08%	维安股份电子陶瓷事业部 资深研发工程师
17	刘正平	9.00	1.08%	维安股份技术中心资深研发工程师
18	张 伟	9.00	1.08%	维安股份技术中心项目管理部经理
19	严 斌	9.00	1.08%	维安股份供应链管理部经理
20	朱 稼	9.00	1.08%	维安股份技术中心测试中心经理
21	王志祥	9.00	1.08%	维安股份市场营销中心销售经理
22	毛卫清	9.00	1.08%	维安股份模组事业部项目经理
23	章小飞	9.00	1.08%	维安股份制造部产线经理
24	凌兵海	9.00	1.08%	维安股份总务部经理
25	高道华	9.00	1.08%	维安股份技术中心高级研发工程师
26	郑炜伟	9.00	1.08%	维安半导体智控方案研发部 智控方案研发经理
27	周 阳	9.00	1.08%	维安股份技术中心高级研发工程师
28	刘玉堂	9.00	1.08%	维安股份技术中心高级研发工程师
29	韩乔磊	9.00	1.08%	曾任维安股份电子陶瓷事业部熔断器产品经 理兼市场营销经理，已于 2023 年 9 月离职
30	方 明	7.20	0.87%	维安股份制造部产品线经理
31	程华伟	7.20	0.87%	维安股份制造部高级模具工程师

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
32	吕瑞侠	7.20	0.87%	维安股份质量部高级质量工程师
33	施长春	7.20	0.87%	维安股份供应链管理高级采购
34	安昌吉	7.20	0.87%	维安股份市场营销中心销售经理
35	彭春华	7.20	0.87%	维安股份市场营销中心销售经理
36	伍金燕	7.20	0.87%	维安股份财务部高级专员
37	田亚均	7.20	0.87%	维安股份质量部高级质量工程师
38	杨海珍	7.20	0.87%	维安股份市场营销中心销售经理
39	黄定兵	7.20	0.87%	维安股份制造部产线经理
40	李 圆	7.20	0.87%	维安股份行政经理
41	魏 丽	7.20	0.87%	维安股份供应链管理采购经理
42	王 军	1.80	0.22%	维安股份总经理
合计		829.80	100.00%	-

(3) 瑞森美二号

截至本回复意见出具之日，瑞森美二号共有 45 名合伙人，其中：发行人董事、总经理王军为普通合伙人、魏峰等 44 人为有限合伙人，除汪西虎一名兼职人员外，其余人员均为发行人及其子公司员工，各合伙人及其持有的财产份额、在发行人任职情况具体如下：

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
1	魏 峰	38.70	7.15%	维安半导体功率保护研发部总经理
2	王学金	36.00	6.64%	维安半导体质量系统部副总经理
3	吕海凤	27.00	4.98%	维安半导体信号保护研发部研发经理
4	邱厚兰	27.00	4.98%	维安半导体生产计划部 运营中心副总经理
5	段来仓	25.20	4.66%	维安半导体集成电路研发部 工程应用总监
6	王 允	18.00	3.32%	维安半导体信号保护研发部产品经理
7	谢志军	18.00	3.32%	维安半导体国内销售中心销售总监
8	苏亚兵	18.00	3.32%	维安半导体标准器件研发部总经理
9	赵德益	18.00	3.32%	维安半导体信号保护研发部总经理
10	冯星星	18.00	3.32%	维安半导体市场及规划中心市场总监
11	李亚文	18.00	3.32%	维安半导体应用支持部产品应用总监
12	汪西虎	18.00	3.32%	维安半导体集成电路研发部顾问

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
				(系兼职人员)
13	姚和平	18.00	3.32%	维安半导体集成电路研发部研发总监
14	任 杰	9.00	1.66%	维安半导体功率器件研发部 高级研发经理
15	金 芳	9.00	1.66%	维安半导体质量系统部质量经理
16	蒋一帆	9.00	1.66%	维安半导体生产管理部生产管理经理
17	吴红成	9.00	1.66%	维安半导体国内销售中心 功率器件销售经理
18	蒋骞苑	9.00	1.66%	维安半导体信号保护研发部 高级研发经理
19	张林林	9.00	1.66%	维安半导体国内销售中心总经理
20	吴青青	9.00	1.66%	维安半导体应用支持部产品应用经理
21	吴晓敏	9.00	1.66%	维安半导体财务部经理
22	严 舒	9.00	1.66%	维安半导体销售管理部商务经理
23	常 畅	9.00	1.66%	维安半导体市场及规划中心 IC 市场经理
24	董振斌	9.00	1.66%	维安半导体集成电路研发部研发总监
25	龙紫剑	9.00	1.66%	维安半导体市场及规划中心功率器件 市场经理
26	张光峰	9.00	1.66%	维安半导体封装工程部封装工程经理
27	戚兆宁	9.00	1.66%	维安半导体国际销售中心销售经理
28	徐义南	9.00	1.66%	维安半导体国内销售中心 功率器件销售总监
29	王世梅	9.00	1.66%	维安半导体人事行政部经理
30	魏作浩	9.00	1.66%	维安半导体国内销售中心资深销售经理
31	张 啸	9.00	1.66%	维安半导体信号保护研发部研发经理
32	杜牧涵	8.10	1.50%	维安半导体信号保护研发部产品主管
33	张利明	7.20	1.33%	维安半导体电路保护方案研发部 保护方案研发经理
34	霍田佳	7.20	1.33%	维安半导体信号保护研发部 中级研发工程师
35	王 帅	7.20	1.33%	维安半导体功率保护研发部产品主管
36	范晓燕	7.20	1.33%	维安股份供应链管理高级专员
37	余震杰	6.30	1.17%	维安半导体供应链管理 供应链商务经理
38	郭建军	6.30	1.17%	维安半导体功率半导体方案研发部 功率方案研发总监
39	李海峰	6.30	1.17%	维安半导体质量管理部 功率保护质量主管

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
40	郑彩霞	5.40	1.00%	维安半导体测试实验中心 可靠性测试经理
41	何鑫鑫	5.40	1.00%	维安半导体标准器件研发部产品主管
42	尹诗梦	4.50	0.83%	维安半导体国内销售中心销售工程师
43	张英鹏	4.50	0.83%	维安半导体功率保护研发部产品经理
44	单宛君	4.50	0.83%	维安半导体功率器件研发部研发主管
45	王 军	1.80	0.33%	维安股份总经理
合计		541.80	100.00%	-

发行人的员工持股平台瑞森美二号合伙人中存在一名兼职人员汪西虎，为发行人提供集成电路产品技术顾问支持，根据汪西虎任职单位西安邮电大学出具的《情况说明》，确认不属于党政领导干部（副处级及以上），汪西虎在公司的兼职行为未影响其在高校的教育、教研工作等，未违反学校内部规定，亦未违反竞业限制和保密义务。

汪西虎已与瑞森美二号的其他合伙人共同签署了《合伙协议》，其持股安排已取得持股平台其他合伙人的认可，同时，瑞森美二号并非基于员工持股计划设立。因此，瑞森美二号存在兼职人员的情形具有合理性，该等情形未违反《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国合伙企业法》的相关规定及合伙协议的约定。

（4）横琴维腾

截至本回复意见出具之日，横琴维腾共有 9 名合伙人，其中：发行人董事、副总经理、财务负责人张英龙为普通合伙人，发行人董事、总经理王军等 8 人为有限合伙人，均为发行人及其子公司员工，各合伙人及其持有的财产份额、在发行人任职情况具体如下：

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
1	王 军	1,910.25	29.70%	维安股份总经理
2	张英龙	1,372.55	21.34%	维安股份副总经理、财务负责人
3	苏海伟	902.77	14.03%	维安股份副总经理、维安半导体总经理
4	陈凯华	580.15	9.02%	维安股份副总经理
5	叶毓明	509.40	7.92%	维安半导体常务副总经理

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
6	袁滢滢	445.73	6.93%	维安股份董事会秘书
7	吴国臣	353.75	5.50%	维安股份副总经理
8	赵志方	195.27	3.04%	维安半导体副总经理
9	马治军	162.73	2.53%	维安半导体副总经理
合计		6,432.59	100.00%	-

(5) 横琴琼雷

截至本回复意见出具之日，横琴琼雷共有 22 名合伙人，其中：发行人财务部经理王维娟为普通合伙人，发行人董事、副总经理、财务负责人张英龙等 21 人为有限合伙人，均为发行人及其子公司员工，各合伙人及其持有的财产份额、在发行人任职情况具体如下：

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
1	赵德益	360.83	13.89%	维安半导体信号保护研发部总经理
2	张林林	339.60	13.07%	维安半导体国内销售中心总经理
3	苏亚兵	275.93	10.62%	维安半导体标准器件研发部总经理
4	陶为飞	268.85	10.35%	维安股份总经理助理
5	魏 峰	137.26	5.28%	维安半导体功率保护研发部总经理
6	冯星星	127.35	4.90%	维安半导体市场及规划中心市场总监
7	李亚文	120.28	4.63%	维安半导体应用支持部产品应用总监
8	谢志军	114.62	4.41%	维安半导体国内销售中心销售总监
9	袁旭辉	99.05	3.81%	维安股份市场营销中心 深圳销售中心总监
10	王 飞	99.05	3.81%	维安半导体国内销售中心销售总监
11	王学金	72.17	2.78%	维安半导体质量系统部副总经理
12	邱俊峰	70.75	2.72%	维安股份信息部总监
13	曹清华	70.75	2.72%	维安股份技术中心汽车项目部经理
14	邱厚兰	70.75	2.72%	维安半导体生产计划部 运营中心副总经理
15	方 勇	70.75	2.72%	维安股份技术中心产品开发部经理
16	王维娟	56.60	2.18%	维安股份财务部经理
17	段来仓	56.60	2.18%	维安半导体集成电路研发部 工程应用总监
18	严 舒	45.28	1.74%	维安半导体销售管理部商务经理

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例	任职情况
19	林国栋	42.45	1.63%	维安半导体测试工程部总监
20	黄贺军	42.45	1.63%	维安股份制造部总监
21	尹 丹	42.45	1.63%	维安半导体国际销售中心 资深销售经理
22	张英龙	14.15	0.54%	维安股份副总经理、财务负责人
合计		2,597.94	100.00%	-

综上所述，发行人员工持股平台中，除王军的配偶宗莺、兼职人员唐威和汪西虎以及已离职人员韩乔磊外，均为发行人员工。

（二）前述借款出资的背景，出借方、借款方、借款金额及利息、协议条款（如有）、借款时间、约定还款时间及偿还情况，是否存在股权代持

经核查，发行人员工持股平台中存在借款出资的情形。经梳理，相关借款情况具体如下：

序号	借款方	出借方及借贷双方关系	借款出资的背景	借款金额 (万元)	借款利息	协议主要条款	借款时间	约定还款时间及偿还情况	是否存在代持
1	陈凯华	刘红备 (朋友)	用于筹措缴纳持股平台出资	240.00	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴材毅出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2020.11.18-2025.11.17	已还清	否
		陶晓燕 (朋友)		200.00	年息 4.35%		2020.11.26-2025.11.25	已还清	否
		张沈卫 (朋友)		230.00	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴维腾出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2021.11.9-2024.11.9	已还清	否
		启东本原能源科技有限公司（朋友控制的企业）	用于筹措缴纳横琴材毅出资	258.00	-	-	2019.6-2019.12	已还清	否
2	叶毓明	郭仁堂 (朋友)	用于筹措缴纳横琴维腾出资	270.00	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴维腾出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2021.11.1-2026.11.1	2026 年 12 月前还本付息，目前尚未还款	否
		表妹夫		150.00			2021.11.1-2026.11.1	2026 年 11 月前还本付息。目前已归还 120 万元	否
3	马治军	配偶的弟弟	用于筹措缴纳横琴维腾出资	110.90	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴维腾出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为	2021.12.15-2024.12.15	2024 年 12 月前还本付息，目前尚未还款	否

序号	借款方	出借方及借贷双方关系	借款出资的背景	借款金额(万元)	借款利息	协议主要条款	借款时间	约定还款时间及偿还情况	是否存在代持
						持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。			
4	唐威	汪西虎 (同事)	用于筹措缴纳横琴材毅出资	145.80	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴材毅出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2020.9.20-2030.9.19	2030 年 9 月前还本付息，目前尚未还款	否
				38.00	-		2019.8	已还清	否
5	苏海伟	杨小芳 (朋友)	用于筹措缴纳横琴维腾出资	200.00	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴维腾出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2021.12.31-2026.12.31	2026 年 12 月前还本付息，目前已归还 50 万元	否
		邵元海 (朋友)		210.00	年息 4.35%		2021.12.31-2026.12.31	2026 年 12 月前还本付息，目前尚未还款	否
		哥哥		35.00	年息 4.35%		2021.12.31-2026.12.31	2026 年 12 月前还本付息，目前尚未还款	否
		刘博 (朋友)		110.00	年息 4.35%		2021.12.31-2026.12.31	2026 年 12 月前还本付息，目前已归还 10 万元	否
6	王军	连襟	用于筹措缴纳	100.00	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴	2021.11.30-	2027 年 12 月	否

序号	借款方	出借方及借贷双方关系	借款出资的背景	借款金额 (万元)	借款利息	协议主要条款	借款时间	约定还款时间及偿还情况	是否存在代持
			横琴维腾出资			维腾出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2027.11	前还本付息， 目前尚未还款	
		姑父		265.00	年息 4.35%		2021.11.30-2027.11.29		否
		岳父		100.00	年息 4.35%		2021.12.1-2027.11.30		否
		表弟		375.00	年息 4.35%		2021.12.8-2027.12.7		否
7	王维娟	舅舅	用于筹措缴纳横琴琼雷出资	35.7	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴琼雷出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2022.1.1-2024.12.31	已还清	否
8	袁滢滢	孙冰 (朋友)	用于筹措缴纳横琴维腾出资	332.25	-	-	2021.12	2027 年 12 月 31 日前进行归还， 已归还 111.25 万元	否
		邱俊祺 (朋友)		50.00	-	-	2021.12	已还清	否
9	张英龙	妹妹	用于筹措缴纳横琴维腾出资	410.00	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴维腾出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2022.1.1-2026.12.31	2026 年 12 月 前还本付息， 目前尚未还款	否
		表兄		350.00	年息 4.35%		2022.1.1-2026.12.31		否
	赵娟（张英龙配偶）	姑嫂		90.00	年息 4.35%		2022.1.1-2026.12.31		否

序号	借款方	出借方及借贷双方关系	借款出资的背景	借款金额 (万元)	借款利息	协议主要条款	借款时间	约定还款时间及偿还情况	是否存在代持
10	赵志方	配偶弟弟的配偶	用于筹措缴纳横琴维腾出资	142.00	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴维腾出资；2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形；3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2021.12.31-2026.12.31	2026 年 12 月前还本付息，目前尚未还款	否
		姑姑等近亲属	用于筹措缴纳横琴材毅出资	37.6	-	-	2019.7	已还清	否
11	吴国臣	姐姐	用于筹措缴纳横琴维腾出资	20.00	在约定时间内还款为零利息	借款人保证按期还款，每逾期一个月支付 0.5%利息	2021.9.2-2026.9.30	已还清	否
		岳母		17.00	在约定时间内还款为零利息	借款人保证按期还款，每逾期一个月支付 0.5%利息	2021.10.7-2026.10.30	已还清	否
		父亲		60.00	在约定时间内还款为零利息	借款人保证按期还款，每逾期一个月支付 0.5%利息	2021.10.7-2026.10.30	已还清	否
12	赵德益	陈启发 (同学)	用于筹措缴纳横琴琼雷出资	74.00	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴琼雷出资； 2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形； 3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2021.12.15-2024.12.15	2026 年 12 月前还本付息，目前已归还 26.82 万元	否

序号	借款方	出借方及借贷双方关系	借款出资的背景	借款金额 (万元)	借款利息	协议主要条款	借款时间	约定还款时间及偿还情况	是否存在代持
		高强 (同学)		71.00	年息 4.35%	1、借款用途：指定用于认购横琴琼雷出资； 2、双方之间仅存在借贷关系，不存在一方为另一方代为持有维安电子股权的情形； 3、出借方在任何情形下都不得以本协议项下借款为由向借款方提起与维安电子股权相关的任何诉求。	2021.12.15- 2024.12.15	2026 年 12 月前还本付息，目前已归还 23.6 万元	否
13	李亚文	杨继红 (朋友)	用于筹措缴纳横琴琼雷出资	63.68	年息 4.35%	如借款方不按期偿还借款，按协议规定 8.7%计算加收逾期利息。	2021.12.20- 2026.12.19	2026 年 12 月前还本付息，已归还 14.68 万元	否
14	汪西虎	邱里娜 (朋友)	用于筹措缴纳瑞森美二号出资	15.00	年息 5%	-	2019.7.30-2 024.12.31	已还清	否

1、关于借款方借款出资背景

发行人员工持股平台中存在借款出资情形的合伙人，均为公司内部董事、高级管理人员、关键岗位人员，公司授予该等人员出资入股机会，以留住人才并充分发挥其积极性，推动公司发展；相关当事人本身也较为认可公司价值、看好公司未来发展前景。为及时缴纳相应出资款项，相关合伙人通过向其兄弟姐妹、父母或配偶的父母等近亲属以及朋友、同学等关系较为密切的人员借款的方式，筹措资金用于员工持股平台出资。

2、关于借款的约定内容及偿还情况

如上表所示，出借方与借款方之间就借款金额及利息、借款时间等内容进行了明确的约定。出借方与借款方之间仅存在借贷关系，不存在与发行人股权相关的特殊约定。

截至本回复意见出具之日，除部分借款本金及利息已偿还完毕外，其余借款合同目前正在履行过程中，相关借款期限均未到期，不存在借款逾期未还款的情形。相关借款系双方真实意思表示，借贷关系真实有效；借款方将根据双方之间的约定，在借款期限届满前偿还剩余借款本金及利息，该等借贷事项均不存在任何现实或潜在的争议、纠纷。

3、关于相关主体出具的承诺事项

相关借款方、出借方均已出具承诺，明确不存在通过股权代持、委托持股、信托持股等安排持有公司股份的情形，亦不存在影响或潜在影响公司股权结构的协议安排。

综上所述，公司员工持股平台涉及的出资借款具有真实性，公司员工持股平台出资均为各合伙人自有或自筹资金出资，出资真实、合法，不存在股权代持的情形。

三、发行人自设立以来是否存在股东超 200 人的情形；结合发行人设立及股权变动、前述借款情形等，说明发行人、股东、资金出借方等相关主体之间是否存在纠纷或潜在纠纷；发行人股份权属是否清晰

（一）发行人自设立以来是否存在股东超 200 人的情形

发行人于 1996 年设立时共有股东 26 名；1999 年至 2006 年期间，因实施员工激励存在股权代持，代持期间显名及隐名股东人数合计不超过 52 名；2000 年 10 月公司第一次改制为股份公司期间，其股份于上海股权托管登记中心托管，期间股东人数最高不超过 61 名；至 2011 年 7 月公司改制变更为有限公司时，发行人股东为 10 名；其后，发行人引入投资机构、员工持股平台，至 2022 年第二次改制为股份公司期间，股东人数最高不超过 150 名，2022 年第二次改制成为股份公司至本回复意见出具之日期间，股东人数最高不超过 147 名；综上，自设立至今发行人股东人数始终不存在超过 200 人的情形。截至本回复意见出具之日，发行人股东穿透计算至自然人、国有股东、依法设立的私募投资基金（专门为投资发行人设立的私募投资基金除外）、上市公司及公众公司后的人数未超过 200 人。具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	是否穿透计算	穿透后人数	备注
1	材料所	否	1	国有股东
2	横琴材毅	是	11	员工持股平台
3	园维科技	是	41	机构股东，穿透至私募投资基金、自然人及上市公司的去重合计人数
4	上海科投	否	1	国有股东
5	聚源聚芯	否	1	私募投资基金
6	上创科微	否	1	私募投资基金
7	物联网基金	否	1	私募投资基金
8	上海武岳峰	否	1	私募投资基金
9	武岳峰二期	否	1	私募投资基金
10	瑞森美一号	是	42	员工持股平台
11	瑞森美二号	是	45	员工持股平台
12	毛晓峰	否	1	自然人
13	横琴维腾	否	1	员工持股计划

序号	股东姓名/名称	是否穿透计算	穿透后人数	备注
14	横琴琼雷	否	1	员工持股计划
合计			147	-

注：同一合伙人按一名股东计算。

上述股东人数计算过程中，国有股东材料所、上海科投、自然人股东毛晓峰均按一名股东计算；聚源聚芯、上创科微、物联网基金、上海武岳峰、武岳峰二期作为私募投资基金均按一名股东口径进行计算；园维科技作为机构股东，穿透至私募投资基金、自然人及上市公司的去重合计人数进行计算；横琴维腾及横琴琼雷作为依法以合伙制企业作为持股平台实施的员工持股计划，合伙人均为公司员工不存在外部人员，故横琴维腾和横琴琼雷均按一名股东口径进行计算；横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号作为新《证券法》施行之前（即 2020 年 3 月 1 日之前）设立的员工持股平台，基于审慎考虑，按实际人数穿透计算。

综上所述，发行人自设立以来不存在股东超过 200 人的情形。

（二）结合发行人设立及股权变动、前述借款情形等，说明发行人、股东、资金出借方等相关主体之间是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人股份权属是否清晰

发行人设立及历次改制、股权变动均已履行必要的决策、审批、备案等程序，符合公司法、国有资产相关法律法规以及内部文件等有关规定要求，不存在国有资产流失的情形；公司员工持股平台涉及的出资借款均具有真实背景，公司员工持股平台出资均为各合伙人自有或自筹资金出资，出资真实、合法，不存在委托持股、信托持股、股权代持等情形。

经核查，公司历史自然人股东共 81 人，除去退股后已去世的 5 人外，剩余 76 人，保荐机构及发行人律师已对其中可以取得联系及配合接受访谈的 59 人进行了访谈，访谈人数比例为 77.63%；从涉及股份数来看，前述自然人股东中未能接受访谈的自然人涉及的股份占发行人目前股本总数的比例为 1.91%，占比较小。经与该等（历史）股东的访谈，相关股东均确认与其持股相关的历次股权转让/受让、增持/减持股权均系本人真实自愿的意思表示，不存在任何现实或潜在的股权争议或纠纷，所涉及的股权转让/受让、增持/减持股权的对价均已交割完毕。

保荐机构、发行人律师与公司现有股东进行了访谈，现有股东均确认其所持有的维安电子股权/股份不存在委托持股、信托持股、表决权委托等情形及不存在其他个人或实体代为直接或者间接持有维安电子股权的情形；同时，根据公司全体现有股东出具的《股东声明》，公司股东所持有的公司股份系其各自实际持有，不存在为其他个人或实体代为持有或代为管理公司股份的情形，亦不存在委托其他个人或实体代为持有或管理公司股份的情形；所持有的公司股份系合法取得，出资或受让公司股份的相关款项资金来源合法合规，不存在由公司垫付或提供担保的情形；所持股份权属清晰，不存在权属争议或潜在纠纷，不存在质押、冻结或设定其他第三者权益的情形；与公司、其他股东之间不存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

综上所述，发行人、股东、资金出借方等相关主体之间不存在纠纷或潜在纠纷；发行人股份权属清晰。

四、2019年8月、2019年9月股权变动价格存在差异的原因；2021年1月、2021年10月股权变动价格存在差异的原因

（一）2019年8月、2019年9月股权变动价格存在差异的原因

公司2019年8月、2019年9月股权变动的相关情况具体如下：

时间	股权变动基本情况	股权变动价格
2019.8	长园集团将其持有的公司 77.73%股权转让给材料所、上海科投、物联网基金、上创科微、上海武岳峰、武岳峰二期、聚源聚芯、横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号	8.858 元/一元注册资本
2019.8	公司注册资本由 5,080 万元增加至 5,744.0523 万元，公司新增注册资本 6,640,523 元由原股东上海科投与横琴材毅以货币资金 6,000 万元认缴	9.035 元/一元注册资本
2019.9	朱琴将其持有的公司 0.0131%股权全部转让给聚源聚芯	8.853 元/一元注册资本 [说明]

说明：如《招股说明书》《律师工作报告》相关章节披露，2019年9月朱琴（系公司原股东卞平生的遗孀，其所持公司股权系继承而来）转让所持公司股权价格为 8.853 元/一元注册资本。在《上海市广发律师事务所关于上海维安电子股份有限公司股东信息披露专项核查报告》《中信证券股份有限公司关于上海维安电子股份有限公司股东信息披露的专项核查报告》中披露本次股权转让时，将转让总价与转让股权比例对应股份数额数量的商数即 8.824 元/一元注册资本计算为每股转让价格，因此与股权转让协议中约定的价格存在小数点后两位差异，已进行修正。

发行人 2019 年 8 月股权转让系参照公司截至 2019 年 2 月 28 日经评估的股东全部权益价值作为定价依据，转让各方在公司经评估的股东权益价值的基础上，

经协商确定本次股权转让的整体价值为 45,000 万元，每股转让价格为 8.858 元。鉴于国有股东材料所作为本次股权转让之受让方，本次股权转让价格略低于评估价值，未造成国有资产流失，不违反法律法规的规定，不存在纠纷或潜在纠纷。

发行人 2019 年 8 月发生的增资因导致公司国有股东材料所持有公司的股权比例发生了变化，因此系依据公司经评估的股东权益价值作为定价依据。根据银信资产评估有限公司于 2019 年 6 月 14 日出具的银信评报字[2019]沪第 0397 号《上海材料研究所、上海科技创业投资有限公司等拟收购上海长园维安电子线路保护有限公司部分股权所涉及其股东全部权益价值资产评估报告》，截至 2019 年 2 月 28 日，维安有限股东全部权益价值为人民币 45,900 万元，每股净资产为 9.035 元；本次增资的定价公允。

根据朱琴与聚源聚芯签署的《股权转让协议》，约定将其持有的公司 0.75 万元出资额对应的股权，以合计 6.64 万元的价格转让给聚源聚芯，对应本次股权转让价格为 8.853 元/一元注册资本。鉴于本次股权转让与前次股权转让之间时间间隔较短，本次股权转让系参照前次股权转让交易价格的基础上，经转让双方协商确定。

综上所述，发行人 2019 年 8 月、2019 年 9 月股权转让/增资价格定价公允，股权变动价格存在差异的原因均具有合理性。

（二）2021 年 1 月、2021 年 10 月股权变动价格存在差异的原因

公司 2021 年 1 月、2021 年 10 月股权变动的相关情况具体如下：

时间	股权变动基本情况	股权变动价格
2021.1	长园集团将其持有的公司 8.8439%股权全部转让给园维科技	9.035 元/一元注册资本
2021.10	公司注册资本由 5,744.0523 万元增加至 6,382.2523 万元。新增注册资本分别由横琴维腾和横琴琼雷以货币资金 6,414.4060 万元、2,590.5960 万元认缴	14.11 元/一元注册资本

2021 年 1 月 22 日，长园集团与园维科技签订《股权转让协议》，长园集团将其持有的公司 8.8439%股权全部转让给园维科技，转让价格为每一元注册资本作价 9.035 元。本次股权转让时，园维科技为长园集团全资控制企业，本次交易实质为股东变更持股主体。因此，本次股权转让参照公司 2019 年 8 月增资时的价格作为定价依据，具有商业合理性。

公司 2021 年 10 月增资扩股系实施公司员工持股计划，本次增资因导致发行人国有股东持有公司的股权比例发生了变化，因此系根据经评估的公司全部股东权益定价。根据申威评估于 2021 年 6 月 22 日出具的沪申威评报字〔2021〕第 0194 号《上海材料研究所委托的上海维安电子有限公司拟增资扩股涉及的该公司股东全部权益价值资产评估报告》，截至 2021 年 1 月 31 日，公司股东全部权益评估值为 810,000,000 元，每一元注册资本评估价格为 14.1015 元；本次增资的定价公允。

综上所述，公司 2021 年 1 月股权变动参照前次增资价格定价具有合理性，2021 年 10 月股权变动价格系依据经评估的股东权益价值确定，定价公允。

五、取得国有股东标识批复的进展

2023 年 8 月 8 日，上海市国有资产监督管理委员会已出具《市国资委关于上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理有关事项的复函》（沪国资委函〔2023〕118 号）确认，如维安股份在境内发行股票并上市，材料所和上海科投的账户应标注“SS”标识。

综上，发行人已经取得国有股东标识管理批复。

六、发行人董事、监事、高级管理人员任职是否符合公司法、党政领导干部任职等相关法律法规的规定，是否存在竞业禁止协议或利益冲突等事项；最近三年董事、高级管理人员是否发生重大不利变化

（一）发行人董事、监事、高级管理人员任职是否符合公司法、党政领导干部任职等相关法律法规的规定，是否存在竞业禁止协议或利益冲突等事项

1、关于发行人董事、监事、高级管理人员任职相关情况

（1）关于发行人董事、监事、高级管理人员任职合规性

1) 发行人董事、监事、高级管理人员任职基本情况

截至本回复意见出具之日。发行人现有 9 名董事（含 1 名职工代表董事、3 名独立董事）、3 名监事（含 1 名职工代表监事）、6 名高级管理人员（含 2 名董事兼任），具体情况如下：

序号	姓名	在发行人担任的职务	在发行人以外的 其他任职/主要兼职情况
1	孙丹	董事长	现任材料所总经理、党委副书记、工会主席，兼任上海市能源研究所有限公司执行董事兼总经理
2	王松	董事	现任材料所副总会计师，兼任中天上材增材制造有限公司董事
3	王军	董事、总经理	兼任维安半导体董事长，持股平台横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号执行事务合伙人
4	张英龙	职工代表董事、副总经理、财务负责人	兼任维安半导体董事，持股平台横琴维腾执行事务合伙人
5	秦曦	董事	现任上海上创新微投资管理有限公司董事长兼总经理、上海物联网有限公司董事长兼总经理、重庆上创新微股权投资基金管理有限公司董事长兼总经理、上海上创信德投资管理有限公司董事兼总经理、上海上创信德创业投资有限公司董事兼总经理、上海理微医疗科技发展有限公司董事兼总经理、上海新微企业管理有限公司董事、上海新微技术研发中心有限公司董事等
6	戴烨栋	董事	现任科投集团项目投资部副总经理，兼任上海富智远见软件技术有限公司董事、上海盾构设计试验研究中心有限公司董事等
7	罗丹	独立董事	现任上海财经大学金融学院教授，兼任上海物资贸易股份有限公司独立董事、江苏泰特尔新材料科技股份有限公司独立董事、上海飞乐音响股份有限公司独立董事
8	李亚男	独立董事	现任上海市锦天城律师事务所合伙人/高级合伙人
9	吴小平	独立董事	现任中国科学院上海技术物理研究所高级工程师
10	杨清	监事会主席	现任科投集团合规风控部、审计监督部部门总经理、合规总监，兼任上海科技创业投资股份有限公司董事、 上海科投监事
11	陆志平	监事	现任材料所财务资产部主任、财务负责人，兼任上海市能源研究所有限公司财务负责人
12	严斌	职工代表监事、公司供应链管理部经理	-
13	吴国臣	副总经理	-
14	陈凯华	副总经理	-
15	苏海伟	副总经理	兼任维安半导体董事兼总经理
16	袁滢滢	董事会秘书	-

2) 发行人董事、监事、高级管理人员的选举、聘任程序

发行人的上述非职工代表董事、非职工代表监事均由发行人股东大会选举产生；职工代表董事、监事由职工代表大会选举产生，职工代表担任的监事不少于监事总人数的三分之一；总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书的聘任均由董事会一致同意通过。

综上所述，发行人选举、聘任董事、监事、高级管理人员的程序合法合规。

3) 《公司法》关于董事、监事、高级管理人员任职资格的相关规定

发行人董事、监事、高级管理人员不存在以下情形：1) 无民事行为能力或者限制民事行为能力；2) 因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；3) 担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；4) 担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；5) 个人所负数额较大的债务到期未清偿的情形，符合《公司法》第一百四十六条的规定。

4) 《上市公司独立董事管理办法》关于担任独立董事的条件

发行人独立董事罗丹、李亚男、吴小平均已取得独立董事资格证书或已取得独立董事任前培训证明；在发行人及其子公司未担任其他职务或与其他职工存在直系亲属、主要社会关系，未直接或间接持有发行人股份或与自然人股东之间存在直系亲属关系，未在发行人法人股东任职或与相关任职人员存在直系亲属关系，本人或其控制的企业未为发行人及其子公司提供财务、法律、咨询服务，符合《上市公司独立董事管理办法》第六条关于独立董事独立性的要求；具备上市公司运作的基本知识，熟悉相关法律、行政法规、规章及规则，具有五年以上法律、经济等工作经验，符合《上市公司独立董事管理办法》第七条关于担任独立董事条件的规定。

5) 关于公务员及党政领导干部、高校党员领导干部等兼职的规定

根据《直属高校党员领导干部廉洁自律“十不准”》（教党[2010]14号）、《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）、《关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》（教监[2008]15号）、《中

中共中央组织部关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18号）、《中共教育部党组关于印发<高等学校深化落实中央八项规定精神的若干规定>的通知》（教党[2016]39号）、《公务员法》《中国共产党党员领导干部廉洁从政若干准则》等法律法规中关于党政领导干部不得兼职的相关情形的相关规定，“现职和不担任现职但未办理退（离）休手续的党政领导干部不得在企业兼职（任职）”“对辞去公职或者退（离）休的党政领导干部到企业兼职（任职）必须从严掌握、从严把关，确因工作需要到企业兼职（任职）的，应当按照干部管理权限严格审批”“学校党员领导干部未经批准不得在社会团体、基金会、企业化管理事业单位、民办非企业单位和企业兼职；经批准兼职的校级领导人员不得在兼职单位领取薪酬；经批准兼职的院系及内设机构领导人员在兼职单位获得的报酬，应当全额上缴学校，由学校根据实际情况制定有关奖励办法，给予适当奖励”。发行人董事、监事、高级管理人员中不存在公务员、现役军人，亦不存在党政领导干部。

发行人董事、监事、高级管理人员中，独立董事罗丹在高校任职，经发行人独立董事罗丹所任职的上海财经大学金融学院确认，罗丹未担任上海财经大学或院系任何党政职务；除罗丹外，发行人其他董事、监事、高级管理人员均不存在在高校任职的情形。

6) 其他规定

发行人的董事、监事和高级管理人员亦不存在下述情形：1) 被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；2) 最近 36 个月内受到中国证监会行政处罚，或者最近 12 个月内受到证券交易所公开谴责；3) 因涉嫌犯罪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，尚未有明确结论意见；符合《管理办法》的相关规定。

发行人董事、监事、高级管理人员均非公务员，不适用《中华人民共和国公务员法》。

综上所述，发行人董事、监事、高级管理人员任职符合《公司法》《上市公司独立董事管理办法》《管理办法》等法律、法规和规范性文件、关于党政领导干部在企业兼职（任职）问题的相关规定以及《公司章程》的规定。

(2) 关于发行人董事、监事、高级管理人员是否存在竞业禁止协议或利益冲突等事项

1) 关于是否存在竞业禁止协议

发行人现任及报告期内曾经的董事、监事和高级管理人员中，董事/总经理王军、董事/副总经理/财务负责人张英龙、监事严斌、董事会秘书袁滢滢、副总经理吴国臣、陈凯华、苏海伟均在发行人或其子公司任职并与其签订了劳动合同，劳动合同中对“竞业限制”相关内容进行了约定。

该等人员的相关任职情况具体如下：

序号	姓名	在发行人的任职情况	在发行人的任职时间	与原单位之间是否存在“竞业限制”相关约定
1	王军	董事、总经理	自 1999 年起在发行人任职	自始在发行人任职，不存在除发行人以外的其他任职单位
2	吴国臣	副总经理	自 2003 年起在发行人任职	
3	陈凯华	副总经理	自 2000 年起在发行人任职	
4	苏海伟	副总经理	自 2008 年起在发行人任职	
5	张英龙	董事、副总经理、财务负责人	自 1996 年起在发行人任职	否
6	严斌	监事、供应链管理部部长	自 2012 年起在发行人任职	否
7	袁滢滢	董事会秘书	自 2020 年起在发行人任职	否

截至本回复意见出具之日，上述董事、监事和高级管理人员与发行人签订的劳动合同均有效履行，不存在违约情形。上述董事、监事和高级管理人员与原单位（如有）之间不存在“竞业限制”相关约定。

除前述人员外，其他现任及报告期内曾经的董事、监事均未与发行人建立劳动关系，不参与发行人的具体经营管理，该等人员不适用上述竞业禁止的相关规定，亦不存在与竞业禁止相关的纠纷或潜在纠纷。

2) 关于是否存在利益冲突等事项

截至本回复意见出具之日，发行人董事、监事、高级管理人员直接/间接控制或施加重大影响以及担任董事、高级管理人员的企业（发行人及其子公司、员工持股平台除外）的情况如下：

序号	企业名称	关联关系	主营业务	是否存在利益冲突
1	材料所	公司董事长孙丹担任其总经理、党委副书记、工会主席	先进材料组成和性能检测、零部件无损质量评定和失效分析等材料技术服务，先进材料的研发、生产，出版物出版。	否
2	上海市能源研究有限公司	公司董事长孙丹担任其执行董事兼总经理；公司监事陆志平担任财务负责人	能源技术开发、咨询	否
3	上海科技创业投资股份有限公司	公司监事杨清担任其董事	创业投资，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业投资企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。	否
4	中天上材增材制造有限公司	公司董事王松担任其董事	增材制造用金属材料的生产、销售；增材制造设备、增材制造制件、耗材制造设备的研究、生产、销售；增材制造服务。	否
5	上海傲栎通商务咨询有限公司	公司董事会秘书袁滢滢持有其 50%的股权，已于 2023 年 6 月吊销	未开展实际经营。	否
6	苏州海恒创业投资合伙企业(有限合伙)	公司董事秦曦持有其 99%的股权	创业投资项目。	否
7	上海创和投资管理有限公司	公司董事秦曦担任其执行董事，持有其 70%的股权	投资管理。	否
8	上海睿朴资产管理有限公司	公司董事秦曦担任其执行董事，持有其 38%的股权	资产管理。	否
9	上海上创新微投资管理有限公司	公司董事秦曦担任其董事长、总经理，间接持有其 21.66%的股权	投资管理。	否
10	广州新锐光掩模科技有限公司	公司董事秦曦担任其董事	光掩模板的研发、生产和销售。	否
11	上海新微半导体有限公司	公司董事秦曦担任其董事	光电、射频和功率器件三大化合物半导体晶圆代工服务。	否
12	上海新微技术研发中心有限公司	公司董事秦曦担任其董事	提供研发、工程、产业化及培育的相关技术与服务。	否

序号	企业名称	关联关系	主营业务	是否存在利益冲突
13	上海理微医疗科技发展有限公司	公司董事秦曦担任其总经理、董事	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；会议及展览服务；信息咨询服务；物业管理；机械设备租赁。	否
14	苏州金禾新材料股份有限公司	公司董事秦曦担任其董事	平板显示复合功能性组件产品的研发、生产和销售。	否
15	上海物联网有限公司	公司董事秦曦担任其董事长、总经理	数字化医康养应用服务及系统集成、软件开发等。	否
16	上海图原置业投资有限公司	公司董事秦曦担任其董事	房地产开发，市场营销策划，实业投资等。	否
17	河南物联网技术有限公司	公司董事秦曦担任其董事长	医疗科技、物联网科技、电子科技、信息技术、技术咨询、物联网项目运营与维护。	否
18	上海上创信德创业投资有限公司	公司董事秦曦担任其董事、总经理	创业投资。	否
19	重庆上创新微股权投资基金管理有限公司	公司董事秦曦担任其董事长兼总经理	股权投资管理。	否
20	上海新安纳电子科技有限公司	公司董事秦曦担任其董事	各类衬底、CMP 抛光液的销售，电子级硅溶胶销售等。	否
21	福州物联网开放实验室有限公司	公司董事秦曦担任其董事	技术研发服务、测试认证服务、标准制定与推行、培训与孵化服务。	否
22	上海新微企业管理有限公司	公司董事秦曦担任其董事	企业管理；企业管理咨询；信息技术咨询；财务咨询；信息咨询服务。	否
23	嘉兴上创投资管理有限公司	公司董事秦曦担任其董事长	投资管理。	否
24	漫迪医疗仪器（上海）有限公司	公司董事秦曦担任其董事	生物磁医疗仪器的研发和生产。	否
25	上海上创信德投资管理有限公司	公司董事秦曦担任其总经理、董事，间接持有其 22.80%的股权	投资管理。	否
26	南通新微研究院	公司董事秦曦担任其负责人	集成电路产品及工艺技术与产品转化。	否
27	上海新微科技集团有限公司	公司董事秦曦担任其董事兼总经理	股权投资、研发及技术咨询、孵化及科研成果转移转化。	否

序号	企业名称	关联关系	主营业务	是否存在利益冲突
28	上海超越摩尔私募基金管理有限公司	公司董事秦曦担任其董事	私募股权投资基金管理,创业投资基金管理。	否
29	矽杰微电子(厦门)有限公司	公司董事秦曦担任其董事	提供面向工业、汽车雷达、物联网、智慧家居等领域的毫米波雷达芯片及技术。	否
30	上海上创信德鸿能创业投资合伙企业(有限合伙)	公司董事秦曦控制的企业	创业投资。	否
31	上海红睿资产管理合伙企业(有限合伙)	公司董事秦曦间接持股 43.75%	投资管理。	否
32	扬州科微投资合伙企业(有限合伙)	公司董事秦曦直接与间接持股合计 40.40%	以自有资金从事投资活动。	否
33	丽恒企业管理(丽水)有限公司	公司董事戴烨栋担任其董事	红外传感器设计和生产。	否
34	中电科微波通信(上海)股份有限公司	公司董事戴烨栋担任其董事	波导型微波通信技术,结合航空航天结构工艺,实现公司产品在雷达、通信和航空航天领域的应用,为下游整机厂商提供核心配套组件和通信解决方案。	否
35	上海盾构设计试验研究中心有限公司	公司董事戴烨栋担任其董事	盾构掘进机的研究设计、盾构掘进机试验、盾构隧道施工技术研究、盾构与地下工程技术服务包括行业人员培训、行业技术咨询及成果转化、情报收集及分析处理、研发公共服务、仪器设备对外开放等。	否
36	上海预言软件股份有限公司	公司董事戴烨栋担任其董事	游戏美术制作、游戏定制开发、程序开发、游戏技术应用。	否
37	上海科旭网络科技有限公司	公司董事戴烨栋担任其董事	信息通信软硬件产品及技术服务。	否
38	开源共识(上海)网络技术有限公司	公司董事戴烨栋担任其董事	软件开发、应用与销售。	否

如上表所示,上述发行人董事、监事、高级管理人员直接/间接控制或施加重大影响以及担任董事、高级管理人员的其他企业不存在与发行人经营相同业务的情况,与发行人之间不存在利益冲突。

（二）最近三年董事、高级管理人员是否发生重大不利变化

报告期内，发行人董事、高级管理人员的变化情况如下：

（1）发行人董事的变化情况

时间	董事成员	离任董事	新任董事	变动原因
2021 年 5 月	王松、魏仁忠、王军、张英龙、张杰、孙丹、戴烨栋、刘剑、秦曦	徐斌	张杰	徐斌系控股股东材料所提名董事，中共上海市科学技术工作委员会因其年龄原因免去徐斌材料所副所长职务，鉴于此，材料所免去徐斌发行人董事职务，原股东材料所重新提名张杰担任公司董事。
2022 年 12 月	王松、王军、戴烨栋、孙丹、秦曦、张英龙（职工代表董事）、吴小平（独立董事）、罗丹（独立董事）、李亚男（独立董事）	刘剑、魏仁忠、张杰	吴小平（独立董事）、罗丹（独立董事）、李亚男（独立董事）	发行人整体变更为股份公司后，为完善公司治理结构新增三名独立董事、一名职工代表董事；张杰（材料所提名）、刘剑（上海武岳峰提名）、魏仁忠（原股东长园集团提名）因任期届满不再担任公司董事。

上述董事在报告期内的变动系因相关当事人已达退休阶段、正常换届选举、完善公司法人治理结构增加独立董事等原因所致，变动原因具备合理性；除因任期届满不再继续担任董事外，其余相关由控股股东材料所委派的董事在其离任的同时，均由原股东材料所推选产生新任董事。

（2）发行人高级管理人员的变化情况

报告期内，发行人高级管理人员未发生变化。

（3）人员变动情况分析

报告期内，发行人非独立董事人数共计 10 名、独立董事共计 3 名，其中：共有 1 名非独立董事辞去职务，并由原股东材料所委派 1 名新任非独立董事；因公司股份改制时建立独立董事机制并新增董事会独立董事席位 3 名，进一步提升公司治理水平，3 名原非独立董事任期届满不再继续担任；同时，3 名独立董事均由原股东材料所及其一致行动人提名。

报告期内，已卸任的非独立董事徐斌、刘剑、魏仁忠、张杰通过出席董事会行使表决权的方式参与公司经营管理，均未在公司担任经营管理职务、不直接参与公司日常生产经营的管理。

报告期内，控股股东委派的董事未发生实质变化（材料所委派的董事离任的同时仍由材料所推选新董事人选），发行人内部董事、总经理、副总经理、财务负责人等核心人员均未发生变化，公司实际控制人和核心管理团队保持稳定，未发生重大不利变化。发行人的董事、高级管理人员最近三年内未发生重大不利变化，相关人员调整有利于完善公司法人治理结构、提升公司内部管理水平，对发行人的生产经营不存在重大不利影响。上述董事、高级管理人员的变化符合有关规定，履行了必要的法律程序。

综上所述，发行人董事、监事和高级管理人员的组成符合相关法律法规的规定，相关人员任职资格符合公司法、党政领导干部任职等相关法律法规的规定；与发行人建立劳动关系的部分董事、监事和全部高级管理人员与发行人之间就竞业限制相关内容进行了约定，该等人员与原单位（如有）之间不存在“竞业限制”相关约定，其他未与发行人建立劳动关系的董事、监事不适用竞业禁止的相关规定，亦不存在与竞业禁止相关的纠纷或潜在纠纷；发行人董事、监事和高级管理人员与发行人之间不存在利益冲突等事项；最近三年董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

七、请保荐机构、发行人律师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）结合上述问题，对发行人是否存在股权代持，发行人股份权属是否清晰发表明确核查意见；（3）对照《监管规则适用指引——发行类第4号》中关于自然人股东的核查要求、《证券期货法律适用意见第17号》中关于员工持股计划的相关要求说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅了发行人自设立以来的全套工商登记档案、发行人注册资本变化涉及的股东（大）会（董事会）决议及历次验资报告，查阅了有关主管部门就公司股权变动作出的批复/请示文件；查阅了历次股权转让涉及的股权转让协议，以及历次实收资本变化的明细、记账凭证、原始单据等资料；对发行人设立及历次改制、股权变动是否已履行必要的决策、审批、备案等程序进行了核查，对是否存在国有资产流失进行核查；

2、查阅了发行人历次改制相关的工商登记档案、会议决策文件；查阅了有关主管部门就公司历次改制作出的批复/请示文件；查阅了公司历次改制相关的评估报告、审计报告或验资报告等资料；并与相关股东（授权代表）、公司相关负责人进行了访谈，对发行人历次改制的背景和原因进行了解和核实；

3、查阅了员工持股平台横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷的《营业执照》、合伙协议、自设立起的全套工商登记档案；查阅了员工持股平台各合伙人的身份证明文件、简历、与公司签订的劳动/劳务合同等资料；对员工持股平台合伙人是否均为发行人员工进行了核查；

4、查阅了各合伙人出资至员工持股平台/支付转让款时点前后 6 个月出资银行卡的银行流水，查阅了公司内部董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的完整银行流水，并就银行流水中相关往来事项与当事人进行了访谈；针对员工持股平台上存在的合伙人借款出资情形，获取了相关当事人与借款对方签署的相关借款协议/借据、还款凭证/收据等资料，并与相关当事人进行了访谈，查阅了员工持股平台员工签署的关于出资来源及不存在股权代持等情形的确认函等资料；对相关人员在员工持股平台借款出资的背景、借款相关具体情况以及是否存在股权代持进行了核查；

5、查阅了发行人自设立以来的全套工商登记档案文件、股东名册等资料、自然人股东的身份证件、非自然人股东的《营业执照》及工商登记档案等资料，对发行人自设立以来是否存在股东超 200 人的情形进行了核查；

6、查阅了发行人历史沿革中涉及股份代持及解除代持的《确认函》《情况说明》《股权转让协议》等相关协议、确认文件；与发行人的现有股东及部分历史股东进行了访谈；对相关主体之间是否存在纠纷或潜在纠纷、发行人股份权属是否清晰进行了核查；

7、查阅了发行人 2019 年 8 月、2019 年 9 月、2021 年 1 月、2021 年 10 月股权变动相关的工商登记档案、评估报告及备案文件、股权转让相关转让协议、增资协议、股权转让价款的支付凭证、增资款项的缴纳凭证等资料，并与相关股东（授权代表）进行了访谈，对股权变动价格存在差异的原因进行了核查；

8、查阅了公司关于国有股东标识管理出具的相关说明文件、向国资主管部

门提交国有股东标识管理批复的相关申请文件；查阅了相关主管部门就公司关于国有股东标识管理事项出具的相关确认文件或请示文件，查阅了上海市国资委就公司关于国有股东标识管理事项出具的批复文件；

9、查阅了发行人产生董事、监事、高级管理人员的相关股东大会、董事会、监事会以及职工代表大会的会议资料；查阅了发行人相关工商登记档案、董事、监事、高级管理人员的简历等资料；对发行人董事、监事、高级管理人员任职是否符合公司法、党政领导干部任职等相关法律法规的规定进行核查；

10、查阅了发行人与董事、监事、高级管理人员签订的劳动合同书等资料；查阅了董事、监事、高级管理人员填写的对外投资调查表；查阅了发行人董事、监事、高级管理人员对外投资及兼职企业就主营业务出具的相关说明文件；与发行人的董事、监事、高级管理人员进行了访谈；通过国家企业信用信息公示系统网站进行了查询；对发行人董事、监事、高级管理人员是否存在竞业禁止协议或利益冲突等事项进行核查；

11、查阅了报告期内发行人选举董事、监事、聘任高级管理人员的相关股东大会、董事会、监事会、职工代表大会的会议资料，以及发行人相关工商登记档案资料；查阅了报告期内历任董事、监事和高级管理人员的简历，并与相关当事人进行了访谈，对最近三年董事、高级管理人员是否发生重大不利变化进行了核查；

12、查阅了发行人自设立以来的工商登记档案、发行人注册资本变化涉及的股东（大）会（董事会）决议及验资报告、历次股权转让涉及的股权转让协议，以及历次实收资本变化的明细、记账凭证、原始单据等资料；查阅了发行人历史沿革中涉及股份代持及解除代持的《确认函》《情况说明》《股权转让协议》等相关协议、确认文件，并对相关文件当事人的签署情况进行了笔迹鉴定；对公司档案馆资料进行了翻阅，并制作了核查笔录；

13、通过中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询了相关股权诉讼纠纷情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、针对公司历史上存在的应评未评、应备未备事宜，公司及公司国有股东材料所已相应进行了追溯评估，上海市科委同意相关追溯评估报告的评估价值，确认不存在国有资产流失；经上海市科委在国有股东标识管理的申请材料中转报，上海市国资委对此予以认可并出具《市国资委关于上海维安电子股份有限公司国有股东标识管理有关事项的复函》，该等瑕疵事宜已予以规范补正，符合法律、法规、规范性文件及其内部规章制度的要求，并经材料所、上科院等国资主管有权部门确认不存在国有资产流失的情形；除该等情形外，发行人设立及历次改制、股权变动均已履行必要的决策、审批、备案等程序，符合公司法、国有资产相关法律法规以及内部文件等有关规定要求，不存在国有资产流失的情形；发行人历次改制的背景真实，改制原因具备合理性；

2、发行人员工持股平台中，除王军配偶宗莺、兼职人员唐威和汪西虎以及已离职人员韩乔磊外，均为发行人员工；公司员工持股平台涉及的出资借款具有真实性，公司员工持股平台出资均为各合伙人自有或自筹资金出资，出资真实、合法，不存在股权代持的情形；

3、发行人自设立以来不存在股东超过 200 人情形；发行人、股东、资金出借方等相关主体之间不存在纠纷或潜在纠纷；发行人股份权属清晰；

4、发行人 2019 年 8 月、2019 年 9 月股权变动价格定价合理，股权变动价格存在差异的原因真实、合理；发行人 2021 年 1 月、2021 年 10 月股权变动价格定价合理，股权变动价格存在差异的原因真实、合理；

5、发行人已经取得国有股东标识管理批复；

6、发行人董事、监事和高级管理人员的组成符合相关法律法规的规定，相关人员任职资格符合公司法、党政领导干部任职等相关法律法规的规定；与发行人建立劳动关系的部分董事、监事和全部高级管理人员与发行人之间就竞业限制相关内容进行了约定，该等人员与原单位（如有）之间不存在“竞业限制”相关约定，其他未与发行人建立劳动关系的董事、监事不适用竞业禁止的相关规定，亦不存在与竞业禁止相关的纠纷或潜在纠纷；发行人董事、监事和高级管理人员与发行人之间不存在利益冲突等事项；最近三年董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

（三）结合上述问题，对发行人是否存在股权代持，发行人股份权属是否清晰发表明确核查意见

发行人历次股权变动过程中曾存在股权代持的情形，发行人历史沿革中存在的股权代持及代持解除情形已在《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”中进行了披露，保荐机构以及发行人律师均已就前述发行人股权代持及解除或还原的情况进行核查并发表了明确的核查意见。截至本回复意见出具之日，发行人股权代持情形已全部依法解除，发行人不存在委托持股、信托持股、表决权委托或者其他利益输送安排等可能造成股权纠纷的情形，不存在权属争议或者瑕疵，发行人股份权属清晰。

（四）对照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》中关于自然人股东的核查要求、《证券期货法律适用意见第 17 号》中关于员工持股计划的相关要求说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

1、关于自然人股东的核查

保荐机构、发行人律师根据《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-1 历史上自然人股东人数较多的核查要求”的相关规定，对历史上自然人股东股权变动情况、所履行程序的合法性、是否存在委托持股或信托持股情形、是否存在争议或潜在纠纷等情况逐一进行了核查：

（1）查阅了发行人历史上自然人入股/退股相关的入股/股权转让协议、款项收付凭证、工商登记资料、股权托管期间涉及自然人入股/退股所对应的《股权过户登记申请表》《股权过户凭单》以及当事人身份证明复印件等资料；

（2）查阅了发行人有限责任公司期间审议自然人股东股权转让相关会议文件；

（3）与公司现有股东、部分历史自然人股东进行了访谈；

（4）查阅了公司全体现有股东出具的股东声明文件资料。

根据中介机构的核查，发行人历史上自然人股东股权变动的相关情况如下：

（1）关于历史上自然人股东股权变动情况的核查

发行人历次股权变动均已履行必要的决策、审批、备案等程序。保荐机构及

发行人律师查阅了发行人历史上自然人入股/退股相关的入股/股权转让协议、款项收付凭证、工商登记资料、股权托管期间涉及自然人入股/退股所对应的《股权过户登记申请表》《股权过户凭单》以及当事人身份证明复印件等资料。

发行人历次股权变动均已履行必要的决策、审批、备案等程序。保荐机构及发行人律师查阅了发行人历史上自然人入股/退股相关的入股/股权转让协议、款项收付凭证、工商登记资料、股权托管期间涉及自然人入股/退股所对应的《股权过户登记申请表》《股权过户凭单》以及当事人身份证明复印件等资料。

在有限公司阶段（即 1996 年 5 月至 2000 年 10 月期间，以及 2011 年 7 月至 2022 年 12 月期间），除前文所述的公司于 1999 年至 2006 年期间存在自然人股东以代持方式持股、且已规范清理外，其他历史自然人股东入股、退股均经公司股东会审议通过并办理了工商登记手续，历史上自然人股东入股或股权转让协议、款项收付凭证、工商登记资料等法律文件齐备。

在股份公司阶段：发行人在 2000 年第一次改制设立为股份公司阶段（即 2000 年 10 月至 2011 年 7 月期间），历史自然人股东入股/退股均通过上海股权托管登记中心完成股份变更登记，相关股权过户登记申请表、股份过户凭单、股份转让协议以及当事人身份证明复印件等法律文件均已齐备，但因时间久远且相关转让行为发生在自然人股东之间，未能完整获取相关自然人股东转让所涉款项收付凭证，经与相关股东访谈确认，除部分股东未能取得联系外，其余当事人均已就相关持股及股份变动情况进行确认，不存在争议或潜在纠纷。发行人在 2022 年第二次改制设立为股份公司阶段（即 2022 年 12 月至今），不存在自然人入股/退股的情形。

综上所述，除前述公司于 1999 年至 2006 年期间存在自然人股东以代持方式持股、且已规范清理外，公司历史上自然人股东入股、退股均已按照当时有效的法律法规履行了相应程序；除未完整获取发行人历史上股份托管期间相关自然人股东转让所涉款项收付凭证外，相关自然人股东入股或股权转让协议、款项收付凭证、工商登记资料等法律文件均已齐备。

（2）关于历史上自然人股东访谈的相关情况

如前文所述，公司历史沿革变动过程中关于股权代持及解除、托管期间的股

份变动资料保存较完整；在此基础上，为对公司股权情况做进一步确认，保荐机构和发行人律师对公司部分历史股东进行了访谈。

经统计，公司自设立以来共计退出 81 名历史自然人股东。截至目前，除去退股后已去世的 5 人外，保荐机构和发行人律师对可联系及配合接受访谈的 59 名历史股东进行了访谈，访谈人数比例为 77.63%；从涉及股份数来看，前述自然人股东中未能接受访谈的自然人涉及的股份比例占发行人目前股本总数的比例为 1.91%，占比较小。前述已访谈的历史自然人股东均确认对股权权属不存在争议。

综上所述，相关自然人股东股权变动真实，所履行程序合法合规，不存在委托持股或信托持股情形，不存在争议或潜在纠纷。

2、关于员工持股计划的核查

保荐机构、发行人律师根据《证券期货法律适用意见第 17 号》之“五、关于《首次公开发行股票注册管理办法》第四十四条规定的“期权激励计划”的理解与适用”之“（二）首发申报前实施员工持股计划”的相关规定，对发行人员工持股计划的设立背景、具体人员构成、价格公允性、员工持股计划章程或协议约定情况、员工减持承诺情况、规范运行情况、合法合规性等情况逐一进行了核查：

（1）获取并查阅了发行人持股平台横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷设立至今的工商登记档案、相关员工持股计划、发行人员工名册、社保缴纳记录；横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷股份减持相关承诺、合伙人入伙及退伙过程中所涉及的入伙或出资转让协议以及款项收付凭证等；

（2）获取并查阅了横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷的合伙人出资至合伙企业/支付转让款时点前后 6 个月出资银行卡的银行流水，针对上述银行流水存在大额收支情况的合伙人逐一进行了访谈，并获取了该等合伙人关于银行流水的确认函、相关借据或借款协议（如有）等相关证明资料；

（3）获取并查阅了合伙企业经营所在地市场监督管理部门、税务部门出具的证明等资料；

(4) 与发行人总经理以及横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷全体合伙人进行了访谈。

根据中介机构的核查，发行人员工持股计划的相关情况如下：

(1) 员工持股计划的认定

如前文所述，发行人共有 5 家员工持股平台，分别为横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷。其中，横琴维腾和横琴琼雷为发行人报告期内设立的员工持股计划平台。

(2) 关于员工持股计划横琴维腾、横琴琼雷的核查情况

1) 员工持股计划的设立背景和具体人员构成

为稳定与吸引优秀经营骨干，形成良好的价值分配体系，2021 年 10 月 11 日，发行人召开 2021 年第二次临时股东会，审议通过了《关于公司实施增资扩股计划的议案》，由横琴维腾、横琴琼雷认购发行人新增注册资本的方式实施员工持股计划，由员工持股计划参与对象间接持有发行人股份。员工持股计划参与对象为发行人及其全资子公司的关键技术岗位、管理岗位和业务岗位等核心员工。

2) 员工持股计划的入股价格公允性和资金支付情况

本次增资已履行了相关评估及备案手续。根据申威评估于 2021 年 6 月 22 日出具的沪申威评报字〔2021〕第 0194 号《上海材料研究所委托的上海维安电子有限公司拟增资扩股涉及的该公司股东全部权益价值资产评估报告》，公司截至评估基准日股东全部权益评估值为 81,000 万元，对应每元注册资本评估值为 14.1015 元，该评估报告于 2021 年 9 月 23 日取得国资主管部门《上海市国有资产评估项目备案表》（备沪市科委 202100008）。本次增资价格系按照有关规定进行审计和资产评估后由董事会履行逐级上报程序后确定，公司本次员工持股价格为 14.11 元/一元注册资本，不低于经备案的每股净资产评估值，本次员工持股计划的入股价格公允。

参与本次持股计划的员工均以货币出资，并已按约定向横琴维腾、横琴琼雷及时足额缴纳出资，横琴维腾、横琴琼雷以增资方式将增资款缴纳至发行人。参与本次持股计划的员工出资资金系个人自有资金或自筹资金，不存在来自发行人、

发行人控股股东或实际控制人的情形。

3) 员工持股计划协议约定情况

横琴维腾、横琴琼雷作为发行人员工持股平台，已在相关认购协议、合伙协议、员工持股计划方案中建立了健全的持股平台财产份额流转、退出及股权管理机制，主要约定如下：

“（1）通过员工持股平台间接持有发行人股份的持股员工有下列情形之一的，应在下列情况发生之日起 6 个月内转让相应所有股权即员工持股平台的全部合伙人份额：①以正常方式从公司离职的，“正常方式”离职主要包括以下情形：a.因公司经营状况、业务调整、岗位调整等非个人原因被辞退的；b.退休、丧失劳动能力的；c.本人主动提出辞职，经批准后离职的；d.合同期满双方未续约的；e.执行事务合伙人认定的其他情况；②死亡或者被依法宣告失踪、宣告死亡；③在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行；④法律规定的其他情形。

（2）持股员工持有的员工持股平台份额只在其在职、在岗期间享有，且仅在员工持股平台内部进行转让，不得向员工持股平台的合伙人以外的人进行转让。单个员工持股平台的合伙人受让后持有的发行人股份不超过 5%，受让价格不得低于转让人的股份取得成本，具体转让价格由双方协商确定。持股员工可在满足《合伙协议》约定条件的情况下退出持股平台。

（3）持股员工申请转让其持有的全部或部分合伙企业财产份额的，应当满足下列全部条件：

①该转让不会导致合伙企业违反《合伙企业法》或其它有关法律法规的规定，或由于转让导致合伙企业的经营活动受到额外的限制。

②除合伙协议另有约定外，该转让已经执行事务合伙人同意，且受让方须为普通合伙人或其指定的其他合伙人。

③于转让申请提交之日或合伙协议规定的退伙事由发生之日，如转让方为公司服务期不足 3 年（服务期起算时间自本合伙企业设立之日起计算，下同）且维安电子未实现合格上市，则转让价格为该有限合伙人的原始出资额扣除其从合伙企业已取得的分红（含税）。

于转让申请提交之日或合伙协议规定的退伙事由发生之日，如转让方为公司服务期已满 3 年，而维安电子尚未实现合格上市，转让价格为该有限合伙人的原始出资额溢价 10%，或双方另行达成一致的其他价格。

于转让申请提交之日或合伙协议规定的退伙事由发生之日，如转让方为公司服务期已满 3 年，且维安电子已实现合格上市但未满 3 年，转让价格为该有限合伙人的原始出资额溢价 50%，或双方另行达成一致的其他价格。

于转让或退伙申请提交之日或合伙协议规定的退伙事由发生之日，如维安电子实现合格上市已满 3 年，转让价格由双方协商确定。或经执行事务合伙人同意按照合伙协议约定通过处置合伙企业持有的维安电子股票并向退伙人定向分红的方式实现退伙。

（4）发生合伙协议规定的被除名的情形的，被除名合伙人必须将其合伙企业财产份额转让给普通合伙人或其指定的合伙人，无论转让方为公司服务期是否已满 3 年，转让价格按照合伙协议规定执行。被除名合伙人不配合转让其所持有的合伙份额的，执行事务合伙人作出转让决定后可以直接办理转让相关变更登记。”

自合伙企业持有发行人股权（以办理完毕工商变更之日为准）起 36 个月内，除非发生合伙协议约定的退伙或除名相关情形的，各合伙人均不得将其持有的合伙企业财产份额进行转让。如合伙企业持有发行人股权（以办理完毕工商变更之日为准）起 36 个月内，发行人申请在 A 股首次公开发行并上市，则各合伙人均应在发行人首次公开发行并上市相关事项通过董事会审议之日起出具承诺，承诺自发行人上市之日 36 个月内不得转让其持有的本合伙企业财产份额。

4）员工持股计划减持承诺情况

横琴维腾、横琴琼雷以及通过员工持股计划间接持有发行人股份的发行人董事、监事、高级管理人员的减持承诺情况具体如下：

①横琴维腾、横琴琼雷承诺如下：

“本企业在持有发行人股份的限售期结束后拟减持发行人股份时，将认真遵守中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制

定减持计划，在限售期满后逐步减持。本企业限售期满之日起 24 个月内减持发行人股份的具体安排如下：

1、减持价格：减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的发行价（如遇除权、除息事项，上述发行价作相应调整）。

2、减持股数：本企业在限售期满后将严格遵守中国证监会、上海证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定，在限售期满后逐步减持。限售期满两年内本企业减持本次发行前本企业持有的公司股份数量累计不超过本企业在本次发行前持有发行人股份的 100%。

3、减持方式：具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让等法律、法规规定的方式。

4、信息披露：本企业及一致行动人合计持股在 5%以上时，减持发行人股份时提前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告，且在本企业持有发行人股份期间，遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章、中国证监会和上海证券交易所监管规则的规定减持并履行相应信息披露义务。如相关规定修订的，本企业将按照修订后的规定进行减持并履行相应信息披露义务。

5、如中国证券监督管理委员会或上海证券交易所对于股东股份减持安排颁布新的规定或对上述减持意向提出不同意见的，本人同意将按照中国证券监督管理委员会或上海证券交易所新颁布的规定或意见对股份减持相关承诺进行修订并予执行。

6、如果本企业违反上述承诺内容的，本企业同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。”

②通过横琴维腾、横琴琼雷间接持有发行人股份的发行人董事、监事、高级管理人员承诺如下：

“自合伙企业取得维安电子股权之日（以办理完毕工商变更之日为准）起 36 个月内，除非发生《合伙协议》第二十五条第（二）款的情形，本人不会将持有的合伙企业财产份额进行转让。如合伙企业取得维安电子股权之日（以办理

完毕工商变更之日为准)起 36 个月内,拟申请在 A 股首次公开发行并上市,本人承诺自维安电子上市之日 36 个月内不会转让持有的合伙企业财产份额。锁定期满后,若本人为维安电子时任董事、高级管理人员,则本人承诺每年转让的维安电子股份不会高于当年本人 1 月 1 日所持维安电子股份总数的 25%”。

5) 员工持股计划规范运行情况

横琴维腾、横琴琼雷作为员工持股平台,建立了健全的持股平台内部流转、退出机制及股权管理机制。根据合伙协议的约定,若发生有限合伙人所持相关权益拟转让退出的,应进行内部转让;发行人成功 IPO 且员工持股计划持股锁定期届满后,在不违反法律规定的前提下,可以对发行人的股份进行减持。

横琴维腾、横琴琼雷自设立以来仅作为员工持股平台,严格按照法律、法规及其他规范性文件的规定运行,未开展其他业务,不存在因违法、违规行为受到主管部门处罚的情形。

6) 员工持股计划备案情况

横琴维腾、横琴琼雷系发行人员工持股平台,不存在定向募集资金的情形,未将投资相关事宜委托于基金管理人且未向任何基金管理人支付过任何管理费用,也未进行任何受托资产管理或对任何基金收取任何管理费用,不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金登记备案办法》等相关法律、法规规定的私募投资基金或私募投资基金管理人,无需履行私募投资基金的备案手续或私募投资基金管理人登记程序。

(3) 比照员工持股计划相关要求对横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号的核查情况

比照《证券期货法律适用意见第 17 号》关于员工持股计划的相关规定,对横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号核查情况具体如下:

1) 设立背景和具体人员构成

经核查,为稳定发行人核心团队和业务骨干,进一步提高发行人凝聚力,通过设立横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号三家合伙企业实现员工持股。如前文所述,横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号中,横琴材毅除宗莺、唐威(兼职人

员)外均为发行人及其子公司员工;瑞森美一号均为发行人及其子公司员工(其中韩乔磊于2023年9月离职);瑞森美二号,除汪西虎一名兼职人员外,其余人员均为发行人及其子公司员工。

2) 入股价格公允性和资金支付情况

经核查,横琴材毅、瑞森美一号及瑞森美二号系通过受让老股及增资的形式进行入股,具体情况如下:

2019年8月5日,长园集团与材料所、上海科投、物联网基金、上创科微、上海武岳峰、武岳峰二期、聚源聚芯、横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号签订股权转让协议,长园集团将其持有的公司77.73%股权转让给上述受让方,转让价格为每1元注册资本作价8.858元。2019年8月8日,公司召开2019年第三次股东会,同意公司注册资本增加至5,744.0523万元,新增注册资本6,640,523元由上海科投与横琴材毅按每1元注册资本作价9.035元认缴。

本次股权转让及增资系根据公司经评估的股东权益价值确定。根据银信资产评估有限公司于2019年6月14日出具的银信评报字[2019]沪第0397号《上海材料研究所、上海科技创业投资有限公司等拟收购上海长园维安电子线路保护有限公司部分股权所涉及其股东全部权益价值资产评估报告》,截至2019年2月28日,公司股东全部权益价值为人民币45,900万元,公司每股净资产为9.035元。该评估报告于2019年6月14日经国资主管部门备案并取得备沪市科委201900003《上海市接受非国有资产评估项目备案表》。本次股权转让及增资定价依据充分、价格公允;股权转让/增资价款均已按约定作价足额支付。

经核查,横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号合伙人均以货币出资,并已按约定向横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号合及时足额缴纳出资;横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号合伙人出资资金系个人自有资金或自筹资金,不存在来自发行人、发行人控股股东或实际控制人的情形。

(3) 合伙协议约定情况

经核查,横琴材毅、瑞森美一号及瑞森美二号作为发行人员工持股平台,已在相关合伙协议中建立了健全的持股平台财产份额流转、退出及股权管理机制,根据横琴材毅、瑞森美一号及瑞森美二号的《合伙协议》,主要约定如下:

“第二十四条合伙人财产份额的转让

（一）普通合伙人的财产份额转让

普通合伙人有权自行决定将其持有的合伙企业财产份额转让给任意第三方。

（二）有限合伙人的财产份额转让

1、有限合伙人（“转让方”）欲将其拥有的合伙企业财产份额予以转让，应完全遵守本款及本协议其他相关条款之约定，不符合该等约定的转让不发生效力，执行事务合伙人不予办理任何变更登记。

2、转让方申请转让其持有的全部或部分合伙企业财产份额的，应当满足下列全部条件：

（1）该转让不会导致合伙企业违反《合伙企业法》或其它有关法律法规的规定，或由于转让导致合伙企业的经营活动受到额外的限制。

（2）除本协议另有约定外，该转让已经普通合伙人同意，且受让方须为普通合伙人或其指定的公司员工，并具有本协议规定的成为合伙人的资格。

（3）于转让申请提交之日或本协议第二十七条规定的退伙事由发生之日如转让方为公司服务期不足 3 年（以本协议签署之日起计算，下同），转让价格为该有限合伙人的原始出资额扣除其从合伙企业已取得的分红（含税）。

于转让申请提交之日或本协议第二十七条规定的退伙事由发生之日，如转让方为公司服务期已满 3 年，而目标公司尚未实现合格上市，转让价格为该有限合伙人的原始出资额溢价 10%，或双方另行达成一致的其他价格。

于转让申请提交之日或本协议第二十七条规定的退伙事由发生之日，如转让方为公司服务期已满 3 年，且目标公司已实现合格上市但未满 3 年，转让价格为该有限合伙人的原始出资额溢价 50%，或双方另行达成一致的其他价格。

于转让或退伙申请提交之日或本协议第二十七条规定的退伙事由发生之日，如目标公司实现合格上市已满 3 年，转让价格由双方协商确定，或经执行事务合伙人同意通过处置合伙企业持有的目标公司股票并向退伙人定向分红的方式实现退伙。

(4) 转让方或拟受让方已书面承诺承担该次转让引起的合伙企业及普通合伙人所发生的所有费用。

(5) 转让方应提前 30 日向执行事务合伙人发出一份书面转让或退伙申请至少列明：1) 拟转让的合伙企业财产份额；2) 拟转让价格；3) 其他条款和条件。因存在本协议第二十七条规定的退伙事由发生转让的，未提交退伙申请不影响转让效力，执行合伙人有权直接按照本条其他款项规定执行该等转让。

(6) 发生本协议第二十七条规定的退伙情形，但有限合伙人配合转让其所持有的合伙份额的，执行事务合伙人作出转让决定后可以直接办理转让相关变更登记。

3、发生本协议第二十八条情形被除名的，有限合伙人必须将其财产份额转让给普通合伙人或其指定第三方，转让价格为该有限合伙人的原始出资额。如此前有限合伙人已有处置、变现财产份额及利润分配所得，需将处置、变现及利润分配所得支付给普通合伙人（相关税费由被除名的有限合伙人承担），或由普通合伙人在前述转让款中扣除。有限合伙人配合转让其所持有的合伙份额的，执行事务合伙人作出转让决定后可以直接办理转让相关变更登记。”

截至本回复意见出具之日，横琴材毅未发生股权流转或退出的情况，瑞森美一号及瑞森美二号存在个别员工离职并已按前述约定进行股权流转或退出。

(4) 减持承诺情况

经核查，横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号作为发行人控股股东材料所的一致行动人，横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号出具的减持承诺情况具体如下：

“本企业在持有发行人股份的限售期结束后拟减持发行人股份时，将认真遵守中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划，在限售期满后逐步减持。本企业限售期满之日起 24 个月内减持发行人股份的具体安排如下：

1、减持价格：减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的发行价（如遇除权、除息事项，上述发行价作相应调整）。

2、减持股数：本企业在限售期满后将严格遵守中国证监会、上海证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定，在限售期满后逐步减持。限售期满两年内本企业减持本次发行前本企业持有的公司股份数量累计不超过本企业在本次发行前持有发行人股份的 100%。

3、减持方式：具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让等法律、法规规定的方式。

4、信息披露：本企业及一致行动人合计持股在 5%以上时，减持发行人股份时提前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告，且在本企业持有发行人股份期间，遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规章、中国证监会和上海证券交易所监管规则的规定减持并履行相应信息披露义务。如相关规定修订的，本企业将按照修订后的规定进行减持并履行相应信息披露义务。

5、如中国证券监督管理委员会或上海证券交易所对于股东股份减持安排颁布新的规定或对上述减持意向提出不同意见的，本企业同意将按照中国证券监督管理委员会或上海证券交易所新颁布的规定或意见对股份减持相关承诺进行修订并予执行。

6、如果本企业违反上述承诺内容的，本企业同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。”

5) 规范运行情况

经核查，横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号作为员工持股平台，建立了健全的持股平台内部流转、退出机制及股权管理机制。根据合伙协议的约定，若发生有限合伙人所持相关权益拟转让退出的，应进行内部转让；发行人成功 IPO 且员工持股计划持股锁定期届满后，在不违反法律规定的前提下，可以对发行人的股份进行减持。

经核查，横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号自设立以来仅作为员工持股平台，严格按照法律、法规及其他规范性文件的规定运行，未开展其他业务，不存在因违法、违规行为受到主管部门处罚的情形。

6) 备案情况

经核查，横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号系发行人员工持股平台，不存在定向募集资金的情形，未将投资相关事宜委托于基金管理人且未向任何基金管理人支付过任何管理费用，也未进行任何受托资产管理或对任何基金收取任何管理费用，不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金登记备案办法》等相关法律、法规规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需履行私募投资基金的备案手续或私募投资基金管理人登记程序。

综上所述，发行人员工持股计划符合法律规定，并已实施完毕且规范运行，无需履行私募投资基金（或管理人）备案（登记）的相关手续，员工持股平台已就发行人上市后减持事宜作出了承诺，发行人持股计划实施合法合规，不存在损害发行人利益的情形；发行人上述员工持股计划符合《证券期货法律适用意见第17号》的相关要求。

问题 8、关于收购

根据申报材料，（1）2008 年维安半导体由发行人与自然人金国平共同出资设立，后金国平将其持有的 20%维安半导体股权转让给维安有限；（2）2015 年 10 月，维安半导体向上海微安投资合伙企业（有限合伙）增发股份 1,250,000 股，增发价格 1.50 元；微安合伙设立时股东为王军、苏海伟、来旭春、微安投资；微安合伙历史上存在股权代持；（3）2020 年 7 月，维安有限、维安半导体与上海微安投资合伙企业（有限合伙）签署《关于上海维安半导体之股权收购协议》，公司以人民币 5,900.00 万元收购上海微安投资合伙企业（有限合伙）持有的维安半导体 20.00%的股权；（4）2021 年 10 月微安合伙注销。

请发行人说明：（1）微安合伙、微安投资的简要历史沿革、历届股东及实控人、主要财务数据、主营业务，2021 年微安合伙注销的原因；微安合伙设立及出资维安半导体的资金来源，股权增资款支付情况；王军、苏海伟、来旭春在发行人及维安半导体的任职情况；微安合伙历次股权代持的原因及解除情况（如有），是否存在规避法律限制的情形；（2）引入微安合伙及上述收购股权的决策审批情况、交易过程及其合规性，是否需经有权部门确认；引入微安合伙、后

又收购其所持股权的背景和原因，收购价格公允性，是否存在利益输送；（3）上述收购股权的重要节点、开始及完成时间、资金来源、标的整体估值、价款实际支付情况，是否涉及报告期内重大资产重组；收购后对人员、业务、资产的整合措施和整合效果，发行人产品、技术、客户、供应商是否发生较大变化。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、微安合伙、微安投资的简要历史沿革、历届股东及实控人、主要财务数据、主营业务，2021 年微安合伙注销的原因；微安合伙设立及出资维安半导体的资金来源，股权增资款支付情况；王军、苏海伟、来旭春在发行人及维安半导体的任职情况；微安合伙历次股权代持的原因及解除情况（如有），是否存在规避法律限制的情形

（一）微安合伙、微安投资的简要历史沿革、历届股东及实控人、主要财务数据、主营业务，2021 年微安合伙注销的原因

1、微安合伙的简要历史沿革及历届合伙人情况

（1）2015 年 6 月微安合伙设立

微安合伙设立于 2015 年 6 月 16 日，微安合伙设立时的出资结构如下：

序号	合伙人	认缴出资额（万元）	出资比例	性质
1	王军	121	60.50%	有限合伙人
2	苏海伟	57	28.50%	有限合伙人
3	来旭春	20	10.00%	有限合伙人
4	微安投资	2	1.00%	普通合伙人
合计		200	100.00%	-

（2）2015 年 12 月出资份额转让

2015 年 12 月 1 日，微安合伙全体合伙人作出变更决定，同意张英龙等 12 名自然人受让王军、苏海伟认缴未实缴的微安合伙出资份额并入伙为有限合伙人，同日，王军、苏海伟分别与前述受让方签订转让协议，本次转让具体情况如下：

转让方	受让方	受让出资额（万元）
王军	张英龙	8

转让方	受让方	受让出资额（万元）
	吴国臣	8
	陈凯华	8
	胡勇军	6
	沈十林	6
	陶为飞	6
	徐义南	6
	叶毓明	10
苏海伟	沈耀湘	6
	赵志方	6
	赵德益	6
	朴正男	4
合计		80

本次转让完成后，微安合伙的出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例	序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	王军	63	31.50%	10	陶为飞	6	3.00%
2	苏海伟	35	17.50%	11	徐义南	6	3.00%
3	来旭春	20	10.00%	12	沈耀湘	6	3.00%
4	叶毓明	10	5.00%	13	赵志方	6	3.00%
5	张英龙	8	4.00%	14	赵德益	6	3.00%
6	吴国臣	8	4.00%	15	朴正男	4	2.00%
7	陈凯华	8	4.00%	16	微安投资	2	1.00%
8	胡勇军	6	3.00%	合计		200	100.00%
9	沈十林	6	3.00%				

2015年12月16日，许兰杭与王军签署《股权转让与代持协议》，王军将其持有的微安合伙中对应维安半导体1%股权的出资份额转让给许兰杭，同时，由王军继续代许兰杭持有前述出资份额。

（3）2016年2月出资份额转让

2016年2月24日，微安合伙全体合伙人作出变更决定，同意来旭春将其持有的微安合伙3%的出资份额转让给王军，将其持有的微安合伙7%的出资份额转让给张英龙。根据来旭春、李从武分别与张英龙签署的《股权代持协议》，来

旭春向张英龙转让的出资份额的实际权益持有人为来旭春持有 2%、李从武持有 5%，二人委托张英龙代持相应的出资份额。本次转让完成后，微安合伙的出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	王军	59	29.50%
2	苏海伟	35	17.50%
3	叶毓明	10	5.00%
4	李从武（委托张英龙代为持有）	10	5.00%
5	许兰杭（委托王军代为持有）	10	5.00%
6	张英龙	8	4.00%
7	吴国臣	8	4.00%
8	陈凯华	8	4.00%
9	胡勇军	6	3.00%
10	沈十林	6	3.00%
11	陶为飞	6	3.00%
12	徐义南	6	3.00%
13	沈耀湘	6	3.00%
14	赵志方	6	3.00%
15	赵德益	6	3.00%
16	来旭春（委托张英龙代为持有）	4	2.00%
17	朴正男	4	2.00%
18	微安投资	2	1.00%
合计		200	100.00%

（4）2016 年 8 月出资份额转让

2016 年 8 月 5 日，微安合伙全体合伙人作出变更决定，同意谢志军等 7 位自然人受让苏海伟持有的微安合伙出资份额并入伙成为有限合伙人，同日，苏海伟分别与前述受让方签订转让协议，本次转让具体情况如下：

转让方	受让方	受让出资额（万元）
苏海伟	魏峰	4
	王帅	1
	王允	2
	霍田佳	1

转让方	受让方	受让出资额（万元）
	冯星星	2
	谢志军	2
	李亚文	2
合计		14

本次变更完成后，微安合伙的出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	王军	59	29.50%
2	苏海伟	21	10.50%
3	叶毓明	10	5.00%
4	李从武（委托张英龙代为持有）	10	5.00%
5	许兰杭（委托王军代为持有）	10	5.00%
6	张英龙	8	4.00%
7	吴国臣	8	4.00%
8	陈凯华	8	4.00%
9	胡勇军	6	3.00%
10	沈十林	6	3.00%
11	陶为飞	6	3.00%
12	徐义南	6	3.00%
13	沈耀湘	6	3.00%
14	赵志方	6	3.00%
15	赵德益	6	3.00%
16	来旭春（委托张英龙代为持有）	4	2.00%
17	朴正男	4	2.00%
18	魏峰	4	2.00%
19	微安投资	2	1.00%
20	谢志军	2	1.00%
21	冯星星	2	1.00%
22	李亚文	2	1.00%
23	王允	2	1.00%
24	霍田佳	1	0.50%
25	王帅	1	0.50%
合计		200	100.00%

(5) 2018 年 6 月出资份额转让

2018 年 6 月 13 日，微安合伙全体合伙人作出变更决定，同意王军将其名下微安合伙 34.5%的出资份额转让给陶为飞。根据双方签署的《委托持股协议》，本次转让系王军将其持有的微安合伙的出资份额由陶为飞代持。本次转让完成后，微安合伙的出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	王军（委托陶为飞代为持有）	59	29.50%
2	苏海伟	21	10.50%
3	叶毓明	10	5.00%
4	李从武（委托张英龙代为持有）	10	5.00%
5	许兰杭（通过王军委托陶为飞代为持有）	10	5.00%
6	张英龙	8	4.00%
7	吴国臣	8	4.00%
8	陈凯华	8	4.00%
9	胡勇军	6	3.00%
10	沈十林	6	3.00%
11	陶为飞	6	3.00%
12	徐义南	6	3.00%
13	沈耀湘	6	3.00%
14	赵志方	6	3.00%
15	赵德益	6	3.00%
16	来旭春（委托张英龙代为持有）	4	2.00%
17	朴正男	4	2.00%
18	魏峰	4	2.00%
19	微安投资	2	1.00%
20	谢志军	2	1.00%
21	冯星星	2	1.00%
22	李亚文	2	1.00%
23	王允	2	1.00%
24	霍田佳	1	0.50%
25	王帅	1	0.50%
合计		200	100.00%

(6) 2019 年 9 月委托代持出资份额确认

2019年9月30日，王军根据重新分配的出资份额，分别与张英龙、赵志方、唐威、马治军、苏海伟、叶毓明、赵德益签署《委托持股协议》，具体情况如下：

代持方	被代持方	代持出资额（万元）
王军	张英龙	1.6
	赵志方	3.2
	唐威	1.6
	马治军	8
	苏海伟	7.8
	叶毓明	4.8
	赵德益	3.2
合计		30.2

因王军所持微安合伙的出资份额实际系委托陶为飞代为持有，因此，张英龙等7人本次委托王军代持的出资份额相应通过王军委托陶为飞代为持有。

（7）2021年10月注销

截至2020年7月微安合伙将所持维安半导体20%股权转让给维安有限时，微安合伙的合伙人及实际出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	王军（委托陶为飞代为持有）	28.8	14.40%
2	苏海伟	21	10.50%
	苏海伟（通过王军委托陶为飞代为持有）	7.8	3.90%
3	叶毓明	10	5.00%
	叶毓明（通过王军委托陶为飞代为持有）	4.8	2.40%
4	许兰杭（通过王军委托陶为飞代为持有）	10	5.00%
5	李从武（委托张英龙代为持有）	10	5.00%
6	张英龙	8	4.00%
	张英龙（通过王军委托陶为飞代为持有）	1.6	0.80%
7	赵志方	6	3.00%
	赵志方（通过王军委托陶为飞代为持有）	3.2	1.60%
8	赵德益	6	3.00%
	赵德益（通过王军委托陶为飞代为持有）	3.2	1.60%
9	吴国臣	8	4.00%

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例
10	陈凯华	8	4.00%
11	马治军（通过王军委托陶为飞代为持有）	8	4.00%
12	陶为飞	6	3.00%
13	胡勇军	6	3.00%
14	沈十林	6	3.00%
15	徐义南	6	3.00%
16	沈耀湘	6	3.00%
17	来旭春（委托张英龙代为持有）	4	2.00%
18	朴正男	4	2.00%
19	魏 峰	4	2.00%
20	谢志军	2	1.00%
21	冯星星	2	1.00%
22	李亚文	2	1.00%
23	王 允	2	1.00%
24	唐威（通过王军委托陶为飞代为持有）	1.6	0.80%
25	霍田佳	1	0.50%
26	王 帅	1	0.50%
27	微安投资	2	1.00%
合计		200	100.00%

2021年9月20日，微安合伙全体合伙人作出决议，同意注销微安合伙，2021年10月11日，中国上海自由贸易试验区临港新片区市场监督管理局核准微安合伙注销。

2、微安投资的简要历史沿革及历届股东情况

微安投资成立于2015年5月21日，系由王军、来旭春、苏海伟以货币资金共同出资设立，设立时法定代表人为王军，设立时股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	持股比例
1	王军	4	40.00%
2	来旭春	3	30.00%
3	苏海伟	3	30.00%
合计		10	100.00%

2016年2月1日，微安投资召开股东会，同意来旭春将其持有的微安投资30%的股权转让给张英龙。

2018年8月1日，微安投资召开股东会，同意王军将其持有的微安投资40%的股权转让给陶为飞。本次转让时，微安投资执行董事、法定代表人变更为张英龙。根据王军与陶为飞于2018年10月10日签署的《委托持股协议》，王军系将其持有的微安投资40%的股权委托陶为飞代持。上述转让完成后，微安投资的股权结构变更如下：

序号	股东	出资金额（万元）	持股比例
1	王军（委托陶为飞代持）	4	40.00%
2	苏海伟	3	30.00%
3	张英龙	3	30.00%
合计		10	100.00%

2021年10月21日，微安投资作出股东会决议，同意注销微安投资，2021年10月22日，中国上海自由贸易试验区临港新片区市场监督管理局核准微安投资注销。

3、微安合伙、微安投资的实际控制人

微安合伙、微安投资存续期间，微安投资为微安合伙的普通合伙人暨执行事务合伙人（委派代表：宗莺）。根据《上海微安投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》的约定，普通合伙人有权对微安合伙实施经营管理并代表合伙企业签署协议。

微安投资设立时，王军持有微安投资40%股权，并担任执行董事、经理及法定代表人，来旭春、苏海伟分别持有微安投资30%股权。同时，微安投资的《公司章程》中对于所投资企业的决策程序、决策方式没有特别规定，因此，王军可以代表微安投资对微安合伙经营管理的相关事项作出意思表示，王军系微安投资、微安合伙的实际控制人。

2018年，王军将所持微安投资40%的股权转为由陶为飞代为持有，同时，微安投资的执行董事、法定代表人变更为张英龙。但王军并未实际退出微安投资，其仍为微安投资的第一大股东，实际参与微安投资和微安合伙的管理和决策，且微安投资向微安合伙委派的执行事务合伙人代表始终为王军的配偶宗莺，因此，

王军仍为微安合伙、微安投资实际控制人。

综上所述，微安合伙、微安投资的实际控制人为王军。

4、微安合伙、微安投资的主要财务数据、主营业务及 2021 年微安合伙注销原因

微安合伙、微安投资注销前仅作为员工持股平台持有维安半导体股权，未开展其他业务，无其他资产和人员，微安合伙、微安投资存续期间亦未编制财务报表。在 2020 年维安有限收购微安合伙持有的维安半导体 20%的股权后，微安合伙、微安投资即无存续必要，因此于 2021 年注销。

（二）微安合伙设立及出资维安半导体的资金来源，股权增资款支付情况

2015 年 10 月，微安合伙以 187.5 万元的价格认缴维安半导体新增注册资本 125 万元，维安半导体已于 2015 年 12 月 29 日收到前述增资款；前述增资款来源系由微安合伙截至 2015 年 12 月的全体合伙人以其出资比例缴纳的出资款，具体情况如下：

序号	合伙人	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	王军	63	59.22	31.50%
2	苏海伟	35	32.90	17.50%
3	来旭春	20	18.80	10.00%
4	叶毓明	10	9.40	5.00%
5	张英龙	8	7.52	4.00%
6	吴国臣	8	7.52	4.00%
7	陈凯华	8	7.52	4.00%
8	胡勇军	6	5.64	3.00%
9	沈十林	6	5.64	3.00%
10	陶为飞	6	5.64	3.00%
11	徐义南	6	5.64	3.00%
12	沈耀湘	6	5.64	3.00%
13	赵志方	6	5.64	3.00%
14	赵德益	6	5.64	3.00%
15	朴正男	4	3.76	2.00%
16	微安投资	2	1.88	1.00%

序号	合伙人	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
	合计	200	188.00	100.00%

（三）王军、苏海伟、来旭春在发行人及维安半导体的任职情况

王军、苏海伟、来旭春在发行人及维安半导体的任职情况如下：

合伙人	发行人	维安半导体
王军	董事、总经理	董事长
苏海伟	副总经理	董事、总经理
来旭春	曾任常务副总经理	曾任董事

（四）微安合伙历次股权代持的原因及解除情况（如有），是否存在规避法律限制的情形

微安合伙及微安投资存续过程中存在股权代持的情形，具体情况如下：

所在主体	隐名股东	代持股东	代持出资比例	代持期间	代持原因
微安合伙	许兰杭	2015年12月至2018年6月委托王军代持，2018年6月后通过王军委托陶为飞代持	5%	2015年12月至2021年10月	考虑到微安合伙后续不断分配给员工份额的过程中需要合伙人配合签署文件、办理工商手续，而许兰杭主要工作地在长园集团，位于深圳，不便办理相关手续，且其本人亦存在清理、简化个人投资关系的考虑，故委托王军代持。
	来旭春	张英龙	2%	2016年2月至2021年10月	因来旭春于2016年2月离职、李从武即至退休年龄，后续均不再在公司任职，考虑其对公司的历史贡献，未要求其退出微安合伙。二人退出公司后不便办理微安合伙后续工商变更手续，故委托张英龙代持。
	李从武		5%	2016年2月至2021年10月	
	王军	陶为飞	29.5%，2019年9月后调整至14.4%	2018年6月至2021年10月	因王军任职较多，后续工商变更涉及手续较多，为方便开展工商变更，同时王军拟兼任长园集团高管，出于简化个人投资关系的考虑，故委托陶为飞代持。
	张英龙	通过王军委托陶为飞代持	0.80%	2019年9月至2021年10月	2019年材料所收购长园集团股权过程中，即筹划由发行人收购微安合伙持有的维安半导体股权，考虑到收购实施后微安合伙亦无存在必要，故本次合伙份额调整不再办理工商手续，仅通过协议书面确认
	赵志方		1.60%		
	唐威		0.80%		
	马泊军		4.00%		
	苏海伟		3.90%		

	叶毓明		2.40%		了相关人员之间的份额比例，故产生代持。
	赵德益		1.60%		
微安投资	王军	陶为飞	40%	2018年8月至2021年10月	与前述王军委托陶为飞代持情形一致

2020年7月8日，维安有限与微安合伙签订《股权转让协议》，微安合伙将其持有的维安半导体20%的股权作价人民币5,900万元转让给维安有限。微安合伙及微安投资取得股权转让价款后，按各显名合伙人/股东的权益比例进行了分配。上述代持合伙人/股东已向其各自的被代持合伙人/股东支付了相应的股权转让价款。此后，微安合伙、微安投资因无存续必要，即启动清算注销流程。2021年10月，微安合伙、微安投资完成注销程序，其存续期间曾经的代持情形随主体资格注销而终止。

针对微安合伙、微安投资曾经涉及的财产份额/股权代持情形，相关代持主体均已签署委托代持协议，实际权益持有人在微安合伙转让维安半导体股权后，均按实际权益比例取得了对价。上述代持情形中所涉3名代持人及11名被代持人（去重后合计12人），除2名被代持人因无法取得联系未能访谈确认外，保荐机构及发行人律师已对剩余10人进行了访谈，按人数计访谈比例为83.33%，按所涉微安合伙出资额计访谈比例为87.72%；根据发行人及上述已访谈人员出具的确认，上述代持系代持各方协商确定，代持关系清晰、代持原因真实，不存在纠纷及潜在纠纷。截至本回复意见出具之日，微安合伙、微安投资已依法注销，不存在纠纷及潜在纠纷。

前述被代持人均不属于公务员、军人、党政机关干部等相关法规规定的不适宜担任公司股东的人员，不存在不适宜担任公司股东的情形或以代持规避法律法规等要求的情形。

综上所述，微安合伙历次股权代持的原因真实、代持关系清晰，截至本回复意见出具之日，微安合伙、微安投资已依法注销，不存在纠纷及潜在纠纷；不存在规避法律限制的情形。

二、引入微安合伙及上述收购股权的决策审批情况、交易过程及其合规性，是否需经有权部门确认；引入微安合伙、后又收购其所持股权的背景和原因，收购价格公允性，是否存在利益输送

（一）引入微安合伙及上述收购股权的决策审批情况、交易过程及其合规性，是否需经有权部门确认

1、引入微安合伙的决策审批情况、交易过程及其合规性，是否需经有权部门确认

维安半导体引入微安合伙前，维安半导体为发行人全资子公司，发行人为材料所持股 11.03%的国有参股企业。根据当时有效的国有资产管理相关规定，国有资本参股公司增加注册资本的，依照法律、行政法规以及公司章程的规定，由公司股东会、股东大会或者董事会决定；由股东会、股东大会决定的，履行出资人职责的机构委派的股东代表行使权利，按照委派机构的指示提出提案、发表意见、行使表决权。根据上述规定，维安半导体引入微安合伙事项由维安半导体及发行人股东会决定，无需履行国资审批程序；同时国有资产评估管理的相关法规亦未规定国有参股企业的子公司增加注册资需履行评估备案程序。

具体决策及交易过程如下：

（1）决策情况

2015 年 6 月 12 日，维安半导体召开 2015 年第 2 次股东会，同意微安合伙对公司增资注册资本 125 万元，占增资后注册资本的 20%，增资价格不低于评估价值，资产评估的基准日拟定为 2015 年 5 月 31 日。

2015 年 7 月 1 日，上科院出具沪科院[2015]47 号《关于同意上海长园维安微电子有限公司实施定向增资扩股的批复》，同意对公司内部经营决策人员和骨干员工定向增资 125 万股，以现金方式出资，增发后自然人持股占总股本的 20%。评估基准日为 2015 年 5 月 31 日。

2015 年 9 月 16 日，上科院出具沪科院[2015]76 号《关于同意上海长园维安微电子有限公司定向增发价格的批复》，同意依据上海银信资产评估有限公司于 2015 年 7 月 31 日出具的《上海长园维安微电子有限公司拟增资扩股所涉及上海长园维安微电子有限公司股东全部权益价值评估报告》（银信评报字（2015）沪

第 0702 号)，即截至 2015 年 5 月 31 日，上海长园维安微电子有限公司股东全部权益价值为 749.27 万元，确定以每股 1.5 元的价格作为本次定向增资的价格。

2015 年 10 月 23 日，维安有限召开 2015 年第 3 次股东会，同意维安半导体向微安合伙增发股份 1,250,000 股，增发价格 1.50 元/注册资本，材料所作为发行人股东经履行内部决策程序后，对本次增资事项投赞成票。同日，维安半导体通过 2015 年第三次股东决定，同意维安半导体注册资本由 500 万元增加至 625 万元，新增注册资本 125 万元由微安合伙认缴。

（2）交易过程及其合规性

如上文所述，维安半导体引入微安合伙事项经维安半导体、发行人股东会审议同意，材料所作为国有股东已履行内部决策程序，微安合伙以 187.5 万元的价格认缴维安半导体新增注册资本 125 万元；2015 年 12 月 29 日，微安合伙向维安半导体缴纳了前述增资款。本次增资过程中，上海银信资产评估有限公司对维安半导体截至 2015 年 5 月 31 日的股东权益价值进行了评估，并出具了银信评报字（2015）沪第 0702 号《上海长园维安微电子有限公司拟增资扩股所涉及上海长园维安微电子有限公司股东全部权益价值评估报告》。2015 年 12 月 2 日，本次增资事宜经上海市浦东新区市场监督管理局核准登记。

本次增资经维安半导体、发行人股东会审议通过，并经工商行政管理部门核准登记，国有股东履行了国资内部决策审批及其他必要法律程序，评估程序完备，增资过程合法合规，无需有权部门确认，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、收购维安半导体股权的决策审批情况、交易过程及其合规性，是否需经有权部门确认

发行人于 2019 年收购维安半导体股权时系国有资本控股企业。根据当时有效的国有资产管理相关规定，企业对外投资时应履行内部决策程序，并逐级上报上海科学院，由上海科学院进行审批，同时应当对相关资产进行评估并备案。

根据上述规定，发行人作为上海科学院二级企业，收购维安半导体股权事项应由上海科学院进行审批决策，并履行评估及备案程序。

具体审批决策及交易过程如下：

（1）决策审批情况

2019 年 9 月 27 日，维安有限召开 2019 年第 4 次股东会，审议通过了《关于公司收购维安微电子公司 20%少数股权的议案》。

2019 年 9 月 28 日，维安半导体召开 2019 年第 1 次股东会，审议通过了本次收购相关事宜。

2020 年 4 月 28 日，上科院出具沪科院[2020]33 号《关于收购上海维安半导体有限公司 20%股权的批复》，同意维安有限收购维安半导体 20%股权。

（2）交易过程及其合规性

本次股权转让系依据维安半导体经评估的股东权益价值作价。根据银信资产评估有限公司于 2020 年 5 月 8 日出具的银信评报字（2020）沪第 0149 号《上海维安电子有限公司拟收购上海维安半导体有限公司部分股权所涉及上海维安半导体有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，截至 2019 年 9 月 30 日，维安半导体股东全部权益价值的评估值为 29,500.00 万元，对应本次股权转让的评估价值为 5,900 万元。前述评估报告于 2020 年 7 月 1 日经上海市科委备案。

2020 年 7 月 8 日，维安有限与微安合伙签订《股权转让协议》，微安合伙将其持有的维安半导体 20%的股权作价人民币 5,900 万元转让给维安有限。2020 年 7 月 9 日，微安合伙收到前述股权转让款。2020 年 8 月 19 日，本次收购事宜经上海市浦东新区市场监督管理局核准登记。

综上，本次收购经发行人及维安半导体股东会审议通过并经工商行政管理部门核准登记，并履行了国资决策审批及其他必要法律程序，评估程序完备，收购过程合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）引入微安合伙、后又收购其所持股权的背景和原因，收购价格公允性，是否存在利益输送

1、关于引入微安合伙的背景和原因

公司子公司维安半导体自 2008 年设立后，规划的半导体业务发展一直未达预期。2015 年左右为了进一步促进半导体业务的发展，公司计划引进人才团队并绑定员工利益共同发展，因此引入员工持股平台持股维安半导体。

2、关于收购维安半导体股权的背景和原因

2019 年材料所变更为发行人控股股东后，为满足国有股东对发行人的规范管理要求，同时提升发行人的管理决策效率、实现资源的最佳配置及完成母子公司利益的完全一体化，充分提升发行人的盈利能力，更好地推进战略发展布局，决定实施本次收购。

3、收购维安半导体股权价格公允性及是否存在利益输送

发行人 2019 年向微安合伙收购其持有的维安半导体股权，系参考银信评估于 2020 年 5 月 8 日出具的银信评报字（2020）沪第 0149 号《上海维安电子有限公司拟收购上海维安半导体有限公司部分股权所涉及上海维安半导体有限公司股东全部权益价值资产评估报告》进行定价，根据该评估报告，截至 2019 年 9 月 30 日，维安半导体的股东全部权益评估值为 29,500.00 万元。上述评估报告于 2020 年 7 月 1 日经上海市科委备案并取得备沪市科委 20200002《上海市接受非国有资产评估项目备案表》。

由上，本次股权转让系根据维安半导体截至 2019 年 9 月 30 日经评估的股东全部权益价值作为定价依据，该评估报告经上海市科委备案，本次收购价格公允；本次收购事宜分别经发行人及维安半导体的股东会审议同意，亦履行了相关国资审批及其他必要法律程序，相关决策、评估程序符合法律、法规、规范性文件及其内部规章制度的要求，不存在利益输送的情形。

综上所述，发行人引入微安合伙及收购股权过程中均已履行了决策审批程序，交易过程合法合规；引入微安合伙后又收购其所持股权具有合理背景和原因，收购价格公允，不存在利益输送的情形。

三、上述收购股权的重要节点、开始及完成时间、资金来源、标的整体估值、价款实际支付情况，是否涉及报告期内重大资产重组；收购后对人员、业务、资产的整合措施和整合效果，发行人产品、技术、客户、供应商是否发生较大变化

（一）上述收购股权的重要节点、开始及完成时间、资金来源、标的整体估值、价款实际支付情况，是否涉及报告期内重大资产重组

1、本次收购的重要节点、开始及完成时间

本次收购的重要节点、开始及完成时间如下：

时间	重要事项
2019 年 9 月 27 日	维安有限召开 2019 年第 4 次股东会，审议通过《关于公司收购维安微电子公司 20%少数股权的议案》。
2019 年 9 月 28 日	维安半导体召开 2019 年第 1 次股东会，审议通过前述议案。
2020 年 4 月 28 日	上科院出具沪科院[2020]33 号《关于收购上海维安半导体有限公司 20%股权的批复》，同意维安有限收购维安半导体 20%股权。
2020 年 5 月 8 日	银信资产评估有限公司出具《上海维安电子有限公司拟收购上海维安半导体有限公司部分股权所涉及上海维安半导体有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字（2020）沪第 0149 号）。
2020 年 7 月 1 日	评估报告经上海市科委备案。
2020 年 7 月 8 日	维安有限与微安合伙签订《股权转让协议》。
2020 年 7 月 9 日	维安有限向微安合伙支付股权转让款。
2020 年 8 月 19 日	本次收购经上海市浦东新区市场监督管理局核准登记。

2、本次收购的资金来源、标的整体估值、价款实际支付情况

发行人本次收购的资金来源于日常经营积累。如前文所述，本次收购的整体估值系根据维安半导体截至 2019 年 9 月 30 日经评估的股东全部权益价值作为定价依据，该评估报告经上海市科委备案；截至 2019 年 9 月 30 日，维安半导体股东全部权益价值的评估值为 29,500.00 万元，对应本次股权转让的评估价值为 5,900 万元。2020 年 7 月 9 日，微安合伙收到发行人向其支付的股权转让款。

3、本次收购是否涉及报告期内重大资产重组

自维安半导体设立之日起，发行人即对维安半导体实施控制并将其纳入合并范围。发行人本次收购维安半导体 20%少数股权，主要系出于提升协同效应、提

高盈利能力等因素的考虑，对维安半导体实现完全控制。收购前后，发行人始终拥有对维安半导体的控制权，且维安半导体的管理团队未发生变更，仍由发行人主导维安半导体的经营和财务决策；同时，发行人的主营业务、产品、技术、客户、供应商均未发生较大变化，本次收购不涉及同一控制下企业合并，不适用《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条发行人最近3年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第3号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第3号》”）关于重组的相关规定。

如参照《上市公司重大资产重组管理办法》的规定进行测算，本次收购亦不构成重大资产重组，具体如下：

单位：万元

项目	资产总额	资产净额	营业收入
发行人	55,391.38	32,773.40	51,552.63
维安半导体	13,821.84	1,877.58	26,848.98
购买资产：维安半导体 20%股权	2,764.37	375.52	5,369.80
交易作价	5,900.00	5,900.00	5,900.00
孰高	5,900.00	5,900.00	5,900.00
占比	10.65%	18.00%	11.44%
重大资产重组标准	≥50%	≥50%且金额大于5,000万	≥50%且金额大于5,000万
是否达到重大资产重组标准	否	否	否

注：上述数据为发行人及维安半导体 2018 年度经审计财务数据。

如参照《证券期货法律适用意见第3号》的规定进行测算，本次收购前维安半导体的期末资产总额、营业收入及利润总额与发行人相关财务指标的比较情况如下：

单位：万元

项目	资产总额	营业收入	利润总额
维安半导体	13,821.84	26,848.98	1,852.51
发行人	55,391.38	51,552.63	5,204.72
占比	4.99%	10.42%	7.12%

注：占比系按照维安半导体 2018 年度经审计财务数据与本次收购股权比例（20.00%）的乘积占发行人相应项目的比例进行测算。

综上所述，本次收购不构成重大资产重组。

（二）收购后对人员、业务、资产的整合措施和整合效果，发行人产品、技术、客户、供应商是否发生较大变化

本次收购发生前，维安半导体即为由发行人持股 80%的控股子公司，微安合伙仅作为员工持股平台持有维安半导体 20%的股权，本次收购维安半导体少数股权，收购完成后，发行人持有维安半导体 100%股权，本次收购未导致发行人及维安半导体各自的人员、业务、资产发生较大变化。

收购少数股权前后，维安半导体均为发行人的并表范围内子公司，其资产总额、资产净额、营业收入与利润总额等财务指标均体现在发行人合并报表中。发行人收购维安半导体少数股权后未新增业务，主营业务、产品、技术、客户、供应商均未发生较大变化，发行人和维安半导体的董事、高级管理人员均未发生重大变化。

综上所述，本次收购股权不涉及报告期内重大资产重组；本次收购后未对发行人的业务、经营、人员等产生不利影响。

四、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

- 1、查阅了微安合伙、微安投资的工商登记档案、合伙协议、公司章程等资料；
- 2、查阅了相关自然人签署的代持协议、转让协议、出资凭证及款项支付凭证等文件；
- 3、查阅了与维安半导体引入微安合伙以及后续收购其所持股权相关的股东会决议、交易协议、相关评估报告、批复和备案文件等资料；
- 4、查阅了发行人及维安半导体于 2015 年至今历年的员工花名册；
- 5、查阅了发行人及维安半导体的财务报表或审计报告等财务资料，查阅了发行人报告期内的银行流水、记账凭证；
- 6、查阅了微安合伙收到本次股权转让款的银行回单；

7、与发行人及维安半导体的总经理、财务负责人、人力资源负责人进行了访谈；

8、与涉及代持情形的主要相关自然人进行访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、2020 年维安有限收购微安合伙持有的维安半导体 20%的股权后，微安合伙、微安投资随即失去其持股平台作用，因此于 2021 年决议注销；微安合伙设立及出资维安半导体的资金来源为全体合伙人按其出资份额缴纳，股权增资款已支付；王军、苏海伟、来旭春在发行人及维安半导体任职董事或高管；微安合伙历史股权代持关系清晰、代持原因真实，截至本回复出具之日，微安合伙、微安有限已依法注销，不存在纠纷及潜在纠纷，前述被代持人均不属于公务员、军人、党政机关干部等相关法规规定的不适宜担任公司股东的人员，不存在不适宜担任公司股东的情形或以代持规避法律法规等要求的情形；

2、引入微安合伙以及后续收购其所持股权经发行人及维安半导体股东会审议通过并经工商行政管理部门核准登记，国有股东履行了国资内部决策审批及其他必要法律程序，评估程序完备，增资过程合法合规，无需有权部门确认；收购价格公允，不存在利益输送的情形；

3、本次收购股权价款已实际支付，不涉及报告期内重大资产重组；本次收购为发行人收购控股子公司维安半导体少数股权，收购后未导致发行人及维安半导体各自的人员、业务、资产发生较大变化，未导致发行人主营业务、产品、技术、客户、供应商发生较大变化。

问题 9、关于关联方与关联交易

根据申报材料，（1）部分原关联方报告期内存在注销、股权转让、或人员任职变动等情形；（2）发行人与江西萨瑞、恒泰柯半导体（上海）有限公司既存在关联销售也存在关联采购；（3）报告期内发行人与长园科技集团股份有限公司存在关联租赁。

请发行人说明：（1）关联方注销、股权转让及相关人员任职变动的背景及原因，报告期内前述原关联方的经营情况、主要财务数据等，从事业务是否与发行人存在竞争或潜在竞争关系，存续期间是否存在违法违规行为，是否影响发行人董监高等人员任职；报告期内前述原关联方与发行人及客户、供应商是否存在业务或资金往来，是否存在利益输送；注销后相关资产、业务、人员的安排；关联方股权转让的交易对方、交易价格及公允性，是否为真实转让，是否存在其他利益安排；前述注销、股权转让、人员任职变动等事项是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）发行人与江西萨瑞、恒泰柯半导体（上海）有限公司既存在关联销售又存在关联采购的原因及合理性，相关关联交易的公允性；（3）上述关联租赁的背景，租赁场地所在地、租赁期限及用途，定价公允性；发行人与长园科技集团股份有限公司是否存在人员、场地混同，是否存在代垫成本费用情形；除上述关联租赁之外，长园集团与发行人是否存在其他资金或业务往来，长园集团与发行人的主要客户、供应商是否存在重合的情形。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、关联方注销、股权转让及相关人员任职变动的背景及原因，报告期内前述原关联方的经营情况、主要财务数据等，从事业务是否与发行人存在竞争或潜在竞争关系，存续期间是否存在违法违规行为，是否影响发行人董监高等人员任职；报告期内前述原关联方与发行人及客户、供应商是否存在业务或资金往来，是否存在利益输送；注销后相关资产、业务、人员的安排；关联方股权转让的交易对方、交易价格及公允性，是否为真实转让，是否存在其他利益安排；前述注销、股权转让、人员任职变动等事项是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）关于发行人报告期内的原关联自然人任职变动的背景及原因

发行人报告期内曾经的董事朱德祥、徐斌、张杰、刘剑、魏仁忠以及曾经的监事张彦琇系发行人报告期内的原关联自然人。该等曾经的董事、监事的变动的背景及原因：

原关联自然人	原关联关系	变动背景及原因
朱德祥	原董事	原系控股股东材料所提名董事，因退休，相应辞任发行人董事职务，由材料所重新提名董事人选

原关联 自然人	原关联 关系	变动背景及原因
徐斌		原系控股股东材料所提名董事，中共上海市科学技术工作委员会因其年龄原因免去徐斌材料所副所长职务，鉴于此，材料所免去徐斌发行人董事职务，由材料所重新提名董事人选
张杰		原系控股股东材料所提名董事，基于材料所对发行人董事人选的内部调整，发行人股改后举行换届选举，由材料所重新提名董事人选
刘剑		原系发行人股东上海武岳峰提名董事，发行人股改后举行换届选举辞任发行人董事职务
魏仁忠		原系发行人股东长园集团提名董事，发行人股改后举行换届选举辞任发行人董事职务
张彦琇	原监事	原系控股股东材料所提名监事，因退休，相应辞任发行人监事职务，由材料所重新提名监事人选

报告期内，上述原关联自然人任职变动的背景及原因真实、合理，该等人员变动对发行人未产生重大不利影响；该等人员任职变动事项不存在纠纷或潜在纠纷。报告期内前述原关联方与发行人及发行人的客户、供应商不存在业务或资金往来，亦不存在利益输送的情形。

（二）关于发行人报告期内注销的原关联方相关情况

发行人报告期内共有 15 家注销的原关联方，具体情况如下：

序号	关联方名称	存续期间经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及客户、供应商存在业务或资金往来等情形	与发行人是否存在纠纷	注销原因及注销后相关资产、业务、人员的安排
1	微安投资	投资微安合伙，并担任微安合伙执行事务合伙人	否	否	否	否	微安投资、微安合伙注销前仅作为员工持股平台持有维安半导体股权，在 2020 年发行人收购微安合伙持有的维安半导体 20%的股权后，微安合伙、微安投资无存续必要，于 2021 年 10 月注销。微安合伙、微安投资存续期间未开展其他经营业务，无其他资产及人员。注销后不涉及相关资产、业务及人员的安排
2	微安合伙	投资维安半导体，持有维安半导体 20%的股权	否	否	否	否	
3	上海中船重工船舶科技有限公司	船舶工程、海洋工程、港口工程的研发设计等	否	否	否	否	该企业已于 2021 年 12 月注销，无法与相关人员取得联系，无法取得关于该企业的注销原因及注销后相关资产、业务、人员安排的资料
4	上海嘉灏轴承技术有限公司	自成立之日起未开展经营	否	否	否	否	因无实质经营业务注销，存续期间无相关人员及资产，注销后不涉及相关资产、业务、人员的安排
5	上海科利特种硬质合金工模具开发公司	特种硬质合金工模具材料、硬质合金加工及技术服务	否	否	否	否	因产品需求萎缩，业绩下滑，经管理层决定，于 2021 年 1 月注销。注销后未继续开展其经营业务，相关资产均已分配至原投资方材料所，相关人员已解除劳动关系
6	上海振兴光电技术经营部	激光、光电、机械专业领域的技术开发服务	否	否	否	否	因经营不善于 2019 年后未开展经营活动，因无实质经营业务注销。注销后未继续开展经营活动，相关资产均已分配至原股东激光技术所，相关人员已解除劳动关系
7	上海森克新材料实业有限公司	研制和销售精密陶瓷材料产品，销售化工原料（除危险品）、仪器仪表、电子通讯器材、家电、服装、建筑装潢材料，新材料产品的科技服务及咨询	否	否	否	否	自 2002 年 9 月起未开展经营活动，因无实质经营业务注销。注销时已无资产及人员，注销后不涉及相关资产、业务、人员的安排

序号	关联方名称	存续期间经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及客户、供应商存在业务或资金往来等情形	与发行人是否存在纠纷	注销原因及注销后相关资产、业务、人员的安排
8	上海物贸特种保温材料有限公司	特种保温材料的四技服务，自行研制产品的生产、销售、服务一体化经营（除专项），生产销售泡沫玻璃，镀膜玻璃，热反射透明导电膜，热反射阻燃膜，环保材料	否	否	否	否	自 2006 年 2 月起未开展经营活动，因无实质经营业务注销。注销时已无资产及人员，注销后不涉及相关资产、业务、人员的安排
9	上海遨博光电科技有限公司	红外光电技术、光电测量与控制产品、信息技术、计算机软件开发领域内的“四技”服务	否	否	否	否	自 2013 年起未开展经营活动，因无实质经营业务注销。注销时已无资产及人员，注销后不涉及相关资产、业务、人员的安排。
10	上海上材电磁设备有限公司	电磁检测服务，测量与控制系统领域内的四技服务，检测仪器、检测设备的销售	否	否	否	否	因经营困难原因，于 2023 年 11 月注销。注销后未开展经营活动，相关资产已转让，相关人员已解除劳动关系
11	上海海科计算机系统集成有限公司	计算机技术、屏幕显示、自动化控制、多媒体技术、通讯设备技术领域的四技服务；销售计算机、通讯设备	否	否	否	否	因自 2007 年起无实际经营业务，于 2023 年 12 月注销。注销后未开展经营活动，相关资产已转让，相关人员已解除劳动关系。
12	上海艾欧特投资有限公司	投资管理	否	否	否	否	因实际规划原因，于 2023 年 12 月注销。注销后未开展经营活动，相关资产均已转让，相关人员已解除劳动关系。
13	重庆科兴新微股权投资基金管理有限公司	投资业务	否	否	否	否	因实际规划原因，于 2023 年 10 月注销。注销后未开展经营活动，相关资产均已转让，相关人员已解除劳动关系。

序号	关联方名称	存续期间经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及客户、供应商存在业务或资金往来等情形	与发行人是否存在纠纷	注销原因及注销后相关资产、业务、人员的安排
14	上海新衡物联网有限公司	配合医康养业务的医疗器械销售业务	否	否	否	否	因中国科学院企业分类清理专项工作要求,于2023年8月注销。注销后未开展经营活动,相关资产均已转让,相关人员已解除劳动关系。
15	上海新微增芯企业管理合伙企业(有限合伙)	咨询服务	否	否	否	否	因无实质经营业务,于2023年12月注销。注销后为开展经营活动,相关资产已转让,相关人员已解除劳动关系。

上述报告期内注销的原关联方不存在因重大违法违规事项受到行政处罚的情形，不存在影响发行人董监高任职资格的情形。

发行人报告期内注销的原关联方注销的背景及原因真实、合理，报告期内前述原关联方未从事与发行人存在竞争或潜在竞争关系的业务，存续期间不存在重大违法违规行为，不存在影响发行人董监高任职资格的情形；报告期内前述原关联方与发行人及发行人的客户、供应商不存在业务或资金往来，亦不存在利益输送的情形，就其注销事项与发行人不存在纠纷或潜在纠纷。

（三）关于发行人报告期内存续原关联方相关情况

除前文所述的发行人报告期内注销的 15 家原关联方外，长园集团因涉及股权转让情形及董事任职变动系发行人报告期内原关联方，嘉兴上创海赢股权投资合伙企业（有限合伙）因合伙份额转让情形系发行人报告内原关联方，另有 46 家企业因发行人董监高任职变动情形亦属于发行人的原关联方。发行人报告期内存续的原关联方具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及主要客户、供应商存在业务或资金往来等情形，是否存在利益输送等情形
1	长园集团	报告期内曾经持有发行人5.00%以上股份；公司曾经的董事魏仁忠担任副总裁	智能工厂装备、智能电网设备、软件及系统解决方案、电动汽车相关材料及其他功能材料的研发、生产及销售	否	否	报告期内与发行人存在少量正常房屋租赁及小额采购往来，不存在利益输送情形
2	江西省金锂科技股份有限公司	公司曾经的外部委派董事魏仁忠担任或曾担任董事、高管	电池材料、电芯、电池制品、五金、机电设备等研发、生产、销售	否	否	否
3	长园迈德（东莞）科技有限公司		食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造；包装专用设备制造等	否	否	否
4	南昌长园金锂科技有限公司		电子专用材料研发、制造、销售，电池制造、销售等	否	否	否
5	深圳市道元工业股份有限公司		自动化生产设备的研发、生产和销售	否	否	否
6	中材锂膜有限公司		锂电子电池隔膜的研究、制造与销售等	否	否	否
7	中材锂膜（常德）有限公司		电池制造；电池零配件生产；新型膜材料制造、销售；机械设备销售等	否	否	否
8	珠海市运泰利自动化设备有限公司		电子元器件与机电组件设备制造；机械设备租赁等	否	否	否
9	长园共创电力安全技术股份有限公司		电气防止误操作系统、工业锁控管理系统、工艺防止误操作系统、设备在线监测系统等的研发、服务、生产和销售	否	否	否

序号	关联方名称	关联关系	经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及主要客户、供应商存在业务或资金往来等情形，是否存在利益输送等情形
10	长园长通新材料股份有限公司		防腐保温工程、建筑防水工程的设计与施工及技术服务等	否	否	否
11	长园深瑞（深圳）电力科技有限公司		机械设备、机电设备等研发与销售	否	否	否
12	启翊创智能科技有限公司（苏州）有限公司		智能制造设备研发、生产、销售	否	否	否
13	长园医疗精密（珠海）有限公司		医疗器械生产及销售等	否	否	否
14	浙江傲镭智能技术有限公司		机电设备、传感器及检测设备的研发和销售	否	否	否
15	广东赛微微电子股份有限公司	公司曾经的外部委派董事刘剑担任或曾担任董事	模拟芯片的研发和销售	部分 IC 类细分产品（电池安全芯片、充电管理等其他芯片等）类别与发行人相同	否	报告期内存在与发行人部分主要客户、供应商之间的正常业务往来，不存在违规利益输送情形。
16	恒泰柯半导体（上海）有限公司		半导体科技、电子科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，集成电路芯片及产品、电子元器件、电子产品的设计、研发、销售、货物进出口、技术进出口	部分功率控制器件细分产品（MOSFET 等）类别与发行人相同	否	报告期内与发行人、江苏捷捷微电子股份有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司、华虹半导体（无锡）有限公司存在正常业务往来，不存在利益输送情形。

序号	关联方名称	关联关系	经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及主要客户、供应商存在业务或资金往来等情形，是否存在利益输送等情形
17	上海烨映微电子科技股份有限公司		热电堆传感器及 CMOS-MEMS 产品的开发及销售	否	否	报告期内存在向无锡华润上华科技有限公司采购芯片用于传感器产品制造等正常业务往来，不存在利益输送情形。
18	上海芯炽科技集团有限公司		模拟集成电路设计与销售	均涉及集成电路业务，但细分产品不同	否	否
19	南京品微智能科技有限公司		品微设备自动化软件、品微生产过程执行系统软件的开发及技术服务	否	否	否
20	上海阿卡思微电子科技有限公司		电子设计自动化（EDA）相关产品研发及销售	否	否	否
21	上海孤波科技有限公司		半导体实验室测试验证系统、半导体良率提升工具软件、技术开发服务	否	否	否
22	上海绚芯企业管理中心		企业管理、企业管理咨询、商务代理代办服务、财务咨询、专业设计服务	否	否	否
23	深圳爱仕特科技有限公司		第三代半导体碳化硅（SiC）MOS 芯片设计、功率模块的生产制造及其基于 SiC 器件在新能源领域的应用系统开发方案业务	部分功率控制器件细分产品（MOSFET 等）类别与发行人相同	否	报告期内与捷捷微电（上海）科技有限公司等有正常业务往来，不存在利益输送情形

序号	关联方名称	关联关系	经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及主要客户、供应商存在业务或资金往来等情形，是否存在利益输送等情形
24	上海兴感半导体有限公司		芯片设计	均涉及芯片设计业务，但细分产品不同	否	与发行人之间不存在业务或资金往来、或其他利益输送情形；出于保密需要，上海兴感半导体有限公司对与发行人客户及供应商的重叠情况不予确认，上海兴感半导体有限公司与其客户、供应商除正常业务往来外，不存在违规利益输送情形。
25	安徽瑞迪微电子有限公司		新能源汽车 IGBT 芯片、碳化硅芯片及功率模块研发、生产及销售业务	部分功率控制器件细分产品（MOSFET 等）类别与发行人相同	否	报告期内与粤芯半导体技术股份有限公司、江苏捷捷微电子股份有限公司、上海先进半导体制造有限公司等企业有正常业务及对应资金往来，不存在其他资金往来或利益输送情形。
26	奉加科技（上海）股份有限公司		低功耗射频芯片技术与自主知识产权的通信协议栈的研发	否	否	与发行人之间不存在业务或资金往来、或其他利益输送情形；出于保密需要对与发行人客户及供应商的重叠情况未予确认，其与其客户、供应商除正常业务往来外，不存在违规利益输送情形。
27	南京云程半导体有限公司		无线通信芯片设计	否	否	与发行人之间不存在业务或资金往来、或其他利益输送情形；出于保密需要对与发行人客户及供应商的重叠情况未予确认，其与其客户、供应商除正常业务往来外，不存在违规利益输送情形。
28	广东粤迪投资合伙企业（有限合伙）	公司曾经的外部委派董事刘剑控制	以自有资金从事投资活动	否	否	否

序号	关联方名称	关联关系	经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及主要客户、供应商存在业务或资金往来等情形，是否存在利益输送等情形
29	上海矽睿半导体技术有限公司	公司的外部委派董事秦曦曾担任董事	半导体材料及产品、集成电路、纳米材料、光机电一体化领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，传感网信息服务，物联网信息服务，计算机系统集成，计算机、软件及辅助设备的销售	否	否	否
30	珠海先进集成电路研究院有限公司		推进集成电路产业的政策与行业研究、项目投资与引进、专业园区运营、项目孵化和公共服务等工作	否	否	否
31	南通赛勒光电科技有限公司		光芯片研发	否	否	否
32	芯来智融半导体科技（上海）有限公司		基于 RISC-V 指令集架构下的 CPU IP 授权	否	否	否
33	上海新物科技有限公司		电能管理、无线传输、智能视频、智慧城市业务	否	否	否
34	新联超导（上海）科技有限公司		超导观测系统、涡流检测装备系统、超导瞬变电磁物理勘查服务	否	否	否
35	宁波申江科技股份有限公司		汽车零部件制造业务	否	否	否
36	建科机械（天津）股份有限公司		智能化中高端数控钢筋加工机器人装备及配套软件的研发、设计、生产和销售	否	否	否
37	上海奕方农业科技有限公司		农业技术的推广和咨询服务，果蔬种植等	否	否	否

序号	关联方名称	关联关系	经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及主要客户、供应商存在业务或资金往来等情形，是否存在利益输送等情形
38	上海新傲科技股份有限公司		研究、开发、生产、加工高端硅基集成电路材料	均涉及半导体业务，具体经营业务不同	否	报告期内存在与发行人部分主要客户、供应商之间的正常业务往来，不存在违规利益输送情形。
39	上海矽睿科技股份有限公司		MEMS 智能传感器业务等	均涉及半导体产业链，具体经营业务不同	否	报告期内存在与发行人部分主要客户、供应商之间的正常业务往来，不存在违规利益输送情形。
40	嘉兴上创海赢股权投资合伙企业（有限合伙）	公司的外部委派董事秦曦曾控制的企业	股权投资	否	否	否
41	上海太阳能工程技术研究中心有限公司	公司的外部委派董事戴烨栋曾担任董事	新能源检查检测、电源系统配套、综合能源管理	否	否	否
42	上海复旦创业投资有限公司		科技风险投资业务	否	否	否
43	上海海积信息科技股份有限公司	公司副总经理陈凯华曾担任董事	北斗高精度定位通信技术的研发、制造及产业化应用	否	否	报告期内存在与发行人部分主要客户、供应商之间的正常业务往来，不存在违规利益输送情形。
44	共模半导体技术（苏州）有限公司	公司曾经的外部委派董事刘剑担任董事	模拟集成电路的设计、测试、生产及销售业务	部分 IC 类细分产品（电源安全芯片等其他芯片等）类别与发行人相同	否	报告期内与杭州海康威视科技有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司、江阴捷芯电子科技有限公司、华天科技（西安）有限公司存在正常业务往来，不存在利益输送情形。

序号	关联方名称	关联关系	经营情况	是否存在竞争或潜在竞争关系	是否存在重大违法违规	是否与发行人及主要客户、供应商存在业务或资金往来等情形，是否存在利益输送等情形
45	上海燧原科技股份有限公司		人工智能领域云端和边缘算力产品，为泛互联网、智算中心、智慧城市，智慧金融、科学计算、自动驾驶等多个行业打造算力底座并提供产品、系统集群和软硬件解决方案	否	否	否
46	上海芯物科技有限公司	公司董事秦曦曾担任其董事	半导体技术、传感器技术、光电技术、计算机技术、物联网技术	否	否	报告期内与上海积塔半导体有限公司、无锡华润上华科技有限公司存在正常业务往来，不存在利益输送情形。
47	上海富智远见软件技术有限公司	公司董事戴烨栋曾担任其董事	计算机软件的研发、设计、制作及销售、计算机硬件的开发、销售，系统集成，并提供相关的技术咨询、技术服务、技术转让、计算机网络工程、网络技术服务等	否	否	否
48	上海软中信息技术有限公司	公司董事戴烨栋曾担任其董事	自主研发面向金融科技和数字化转型的数据中台和应用平台	否	否	否

长园集团于 2021 年 1 月与园维科技签订《股权转让协议》，长园集团将其持有的发行人 8.8439% 股权全部转让给园维科技，本次股权转让时，园维科技为长园集团实际控制的企业，本次交易实质为股东变更持股主体。本次股权转让已经长园集团第七届董事会第四十次会议审议通过并公告，本次股权转让背景、原因及交易价格参见本回复意见“问题 7、关于历史沿革与董监高”之“四、2019 年 8 月、2019 年 9 月股权变动价格存在差异的原因；2021 年 1 月、2021 年 10 月股权变动价格存在差异的原因”。

嘉兴上创海赢股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“上创海赢”）原系公司董事秦曦实际控制的企业，秦曦通过上海创和投资管理有限公司（公司董事秦曦控制的企业，以下简称“创和投管”）等间接持有上创海赢 69.99% 的合伙份额。上创海赢为引进新投资人，创和投管于 2023 年 5 月将其持有 99.98% 的合伙份额转让至新投资人。本次转让完成后，公司董事秦曦间接持有上创海赢的合伙份额低于 0.01% 并不再拥有对上创海赢的控制权。本次份额转让系真实转让，转让价格系转让方及受让方按照市场公允价格共同协商确定。

综上所述，报告期内，长园集团转让其所持发行人的股权、秦曦间接转让其所持上创海赢的合伙份额的背景及原因真实、合理，交易价格公允，不存在其他利益安排，不存在纠纷或潜在纠纷；除部分存续原关联方因属于半导体产业链相关企业、与发行人的部分客户和供应商存在正常业务往来，及长园集团与发行人存在少量正常租赁及采购往来外，其他发行人原关联方与发行人及主要客户、供应商不存在业务和资金往来，该等原关联方与发行人及主要客户、供应商之间不存在利益输送，除前述已披露的相关情形外，报告期内前述原关联方未从事与发行人存在竞争或潜在竞争关系的业务，存续期间不存在重大违法违规行为，不存在影响发行人董监高任职资格的情形。

（四）关于发行人报告期内原关联方主要财务数据情况

报告期内原关联方的主要财务数据情况具体如下：

序号	关联方名称	主要财务数据（万元）			
		时间	2021.12.31	2022.12.31	2023. 12. 31
1	微安投资	微安合伙、微安投资注销前仅作为员工持股平台持有维安半导体股权，			

序号	关联方名称	主要财务数据（万元）			
		时间	2021.12.31	2022.12.31	2023. 12. 31
2	微安合伙	微安合伙、微安投资未开展其他经营业务，无其他资产及人员，未编制财务报表			
3	上海中船重工船舶科技有限公司	未取得			
4	上海嘉灏轴承技术有限公司	报告期内未开展经营，未编制财务报表			
5	上海科利特种硬质合金工模具开发公司 ^{注1}	已于2021年1月注销，注销后无财务报表			
6	上海振兴光电技术经营部	已于2020年12月注销，注销后无财务报表			
7	上海森克新材料实业有限公司	报告期内未开展经营，未编制财务报表			
8	上海物贸特种保温材料有限公司	报告期内未开展经营，未编制财务报表			
9	上海遨博光电科技有限公司	报告期内未开展经营，未编制财务报表			
10	长园集团	资产合计	1,264,242.44	1,377,486.98	以长园集团公告信息为准
		净资产	459,784.52	555,442.67	
		营业收入	606,321.38	761,310.06	
		净利润	-115,249.66	112,136.08	
11	江西省金锂科技股份有限公司	资产合计	8,017.98	25,007.53	系长园集团控股子公司，以长园集团公告信息为准
		净资产	1,691.42	8,632.29	
		营业收入	11,762.26	42,163.83	
		净利润	-615.33	1,654.24	
12	长园迈德（东莞）科技有限公司	资产合计	6,331.35	11,059.36	系长园集团控股子公司，以长园集团公告信息为准
		净资产	713.26	1,010.08	
		营业收入	4,587.58	9,542.64	
		净利润	-1,086.19	296.82	
13	南昌长园金锂科技有限公司	资产合计	—	—	系长园集团控股子公司，以长园集团公告信息为准
		净资产	—	—	
		营业收入	—	—	
		净利润	—	—	

序号	关联方名称	主要财务数据（万元）			
		时间	2021.12.31	2022.12.31	2023. 12. 31
14	深圳市道元工业股份有限公司	资产合计	34,237.39	53,477.79	年审中，不便提供
		净资产	15,273.78	18,800.75	
		营业收入	29,042.91	40,690.48	
		净利润	899.95	4,535.06	
15	中材锂膜有限公司	资产合计	617,998.31	1,180,724.10	系中材科技股份有限公司控股子公司，以中材科技股份有限公司公告信息为准
		净资产	273,705.54	971,900.56	
		营业收入	116,701.02	189,272.55	
		净利润	8,789.78	48,195.02	
16	中材锂膜（常德）有限公司	资产合计	339,244.11	211,080.65	系中材科技股份有限公司控股子公司，以中材科技股份有限公司公告信息为准
		净资产	249,141.05	184,196.98	
		营业收入	79,208.58	71,585.20	
		净利润	7,577.34	10,704.29	
17	珠海市运泰利自动化设备有限公司	资产合计	273,497.00	343,315.86	系长园集团全资子公司，以长园集团公告信息为准
		净资产	76,178.85	96,226.08	
		营业收入	159,421.06	175,884.72	
		净利润	-33,823.33	14,329.80	
18	长园共创电力安全技术股份有限公司	资产合计	73,906.92	99,190.15	系长园集团控股子公司，以长园集团公告信息为准
		净资产	46,453.06	54,865.48	
		营业收入	52,574.50	56,993.65	
		净利润	8,867.78	8,412.42	
19	长园长通新材料股份有限公司	资产合计	21,133.00	20,682.00	23, 101. 00
		净资产	13,196.00	13,075.00	15, 254. 00
		营业收入	23,679.00	21,186.00	20, 867. 00
		净利润	2,907.00	1,908.00	1, 972. 00
20	长园深瑞（深圳）电力科技有限公司	资产合计	12,127.51	2,972.74	系长园集团全资子公司，以长园集团公告信息为准
		净资产	-7,040.54	-7,748.64	
		营业收入	18,516.81	871.84	
		净利润	-6,758.21	-708.1	
21	启翊创智能科技（苏州）有限公司	资产合计	3,226.59	6,321.18	7, 446. 80
		净资产	-985.17	330.33	2, 241. 01
		营业收入	5,640.40	7,560.91	6, 789. 01
		净利润	964.39	1,315.87	610. 69

序号	关联方名称	主要财务数据（万元）			
		时间	2021.12.31	2022.12.31	2023. 12. 31
22	长园医疗精密（珠海）有限公司	资产合计	44,768.79	25,117.93	系长园集团控股子公司，以长园集团公告信息为准
		净资产	-5,661.71	-3,587.02	
		营业收入	23,151.54	8,955.54	
		净利润	-5,201.30	373.05	
23	浙江傲镭智能技术有限公司	资产合计	4,567.29	8,255.90	7,101.94
		净资产	4,589.71	7,257.21	7,117.89
		营业收入	-176.99	0	0
		净利润	-390.28	-332.14	-139.32
24	广东赛微微电子股份有限公司	资产合计	29,452.15	170,082.03	以广东赛微微电子股份有限公司公告信息为准
		净资产	22,565.93	164,589.44	
		营业收入	33,918.38	19,982.68	
		净利润	8,921.61	5,192.82	
25	恒泰柯半导体（上海）有限公司	资产合计	15,986.52	30,905.48	37,647
		净资产	12,585.70	28,301.41	34,905
		营业收入	18,407.85	25,333.13	19,273
		净利润	5,599.70	6,005.33	2,449
26	上海烨映微电子科技股份有限公司	基于其自身的未来规划及发展，相关财务数据不便对外提供			
27	上海芯焱科技集团有限公司	资产合计	18,432.99	15,497.99	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供
		净资产	15,770.48	11,847.55	
		营业收入	1,493.14	3,223.70	
		净利润	-1,617.82	-4,048.18	
28	南京品微智能科技有限公司	资产合计	2,057.03	3,440.92	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供
		净资产	1,765.84	3,044.40	
		营业收入	1,274.62	1,504.49	
		净利润	61.97	-232.96	
29	上海阿卡思微电子技术有限公司	资产合计	5,642.44	4,782.34	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供
		净资产	5,537.45	4,515.80	
		营业收入	34.65	169.9	
		净利润	-812.08	-1,021.65	
30	上海孤波科技有限公司	资产合计	6,007.43	7,345.95	基于其自身商业保密要求，相关财务数
		净资产	4,604.46	4,567.66	

序号	关联方名称	主要财务数据（万元）			
		时间	2021.12.31	2022.12.31	2023. 12. 31
		营业收入	5,008.35	8,016.34	据不便对外提供
		净利润	-166.64	-36.8	
31	上海绚芯企业管理中心 ^注	资产合计	—	171.53	0
		净资产	—	0	0
		营业收入	—	15	0
		净利润	—	344.1	9.31
32	深圳爱仕特科技有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
33	上海兴感半导体有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
34	安徽瑞迪微电子有限公司	基于其未来规划及财务数据的保密性考虑，相关财务数据不便对外提供			
35	奉加科技（上海）股份有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
36	南京云程半导体有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
37	广东粤迪投资合伙企业（有限合伙）	资产合计	0	80.05	426.51
		净资产	0	80.05	426.51
		营业收入	0	0	0
		净利润	0	0	391.78
38	上海矽睿半导体技术有限公司	资产合计	65.71	62.44	5,164
		净资产	65.71	61.96	62
		营业收入	0	0	0
		净利润	-2.61	-1.14	-1
39	珠海先进集成电路研究院有限公司	上海新微科技集团及秦曦已退出先进电路，无法提供先进电路的主要财务数据			
40	南通赛勒光电科技有限公司	资产合计	6,181.05	4,830.11	7,680.10
		净资产	6,022.37	4,599.37	7,433.05
		营业收入	796.19	14.48	40.49
		净利润	-1,070.77	-1,424.21	-2,197.35
41	芯来智融半导体科技（上海）有限公司	资产合计	17,684.90	39,853.26	48,204
		净资产	17,105.75	37,479.00	44,592
		营业收入	3,325.45	6,232.01	6,438
		净利润	-466.82	-435.89	631

序号	关联方名称	主要财务数据（万元）			
		时间	2021.12.31	2022.12.31	2023. 12. 31
42	上海新物科技有限公司	资产合计	818.4	333.11	312. 28
		净资产	760.66	282.76	254. 23
		营业收入	86.84	107.79	148. 25
		净利润	-85.57	-477.9	-28. 53
43	新联超导（上海）科技有限公司	资产合计	1,728.52	1,623.22	977. 53
		净资产	756.63	1,506.90	773. 86
		营业收入	203.47	11.97	512. 72
		净利润	-263.39	-249.73	-733. 04
44	宁波申江科技股份有限公司	资产合计	25,441.69	27,635.76	未取得
		净资产	27,48.45	1,944.01	
		营业收入	45,018.53	59,087.35	
		净利润	-387.87	-804.44	
45	建科机械（天津）股份有限公司	资产合计	123,860.33	121,251.94	以建科机械（天津）股份有限公司公告信息为准
		净资产	98,701.95	97,409.93	
		营业收入	48,116.07	43,728.63	
		净利润	9,540.99	3,774.71	
46	上海奕方农业科技有限公司	未取得			
47	上海新傲科技股份有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
48	上海矽睿科技股份有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
49	嘉兴上创海赢股权投资合伙企业（有限合伙）	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
50	上海太阳能工程技术研究中心有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
51	上海复旦创业投资有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
52	上海海积信息科技股份有限公司	基于其自身未来规划发展，相关财务数据不便对外提供			
53	上海上材电磁设备有限公司	资产合计	304. 94	111. 21	47. 77
		净资产	219. 41	106. 05	47. 77

序号	关联方名称 注	主要财务数据（万元）			
		时间	2021.12.31	2022.12.31	2023. 12. 31
		营业收入	401. 47	249. 96	—
		净利润	21. 43	-113. 36	—
54	上海海科计算机系统集成有限公司	报告期内未开展经营，未编制财务报表			
55	上海艾欧特投资有限公司	资产合计	2, 518. 48	1, 444. 60	0. 00
		净资产	93. 23	1, 363. 68	0. 00
		营业收入	0. 00	0. 00	0. 00
		净利润	33, 631. 56	1, 270. 45	40. 61
56	重庆科兴新微股权投资基金管理有限公司 注	资产合计	501. 65	500. 43	499. 43
		净资产	499. 55	498. 83	498. 59
		营业收入	0. 00	0. 00	—
		净利润	8. 08	-0. 76	—
57	上海新衡物联网有限公司 注	资产合计	2. 30	0. 30	0. 00
		净资产	2. 30	0. 30	0. 00
		营业收入	0. 00	0. 00	0. 00
		净利润	-0. 70	-2. 00	-0. 04
58	上海新微增芯企业管理合伙企业（有限合伙）	报告期内未开展经营，未编制财务报表			
59	共模半导体技术（苏州）有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
60	上海燧原科技股份有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
61	上海芯物科技有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
62	上海富智远见软件技术有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			
63	上海软中信息技术有限公司	基于其自身商业保密要求，相关财务数据不便对外提供			

注：（1）上海科利特种硬质合金工模具开发公司已于 2021 年 1 月注销，注销后无财务报表；（2）部分关联方因商业保密等原因未提供财务数据；（3）上海上材电磁设备有限公司已于 2023 年 11 月注销；（4）重庆科兴新微股权投资基金管理有限公司已于 2023 年 10 月注销；（5）上海新衡物联网有限公司已于 2023 年 8 月注销；（6）截至本回复意见出具之日，部分原关联企业系上市公司且尚未发布 2023 年年度报告，其主要财务数据以其公告信息为准。

（五）结论意见

如上所述，关于发行人报告期内原关联方变动情况、注销情况及经营情况：

1、报告期内，发行人原关联自然人任职变动的背景及原因真实、合理，该等人员变动对发行人未产生重大不利影响；该等人员任职变动事项不存在纠纷或潜在纠纷。报告期内前述原关联方与发行人及发行人的客户、供应商不存在业务或资金往来，亦不存在利益输送的情形。

2、发行人报告期内注销的原关联方注销的背景及原因真实、合理，报告期内前述原关联方未从事与发行人存在竞争或潜在竞争关系的业务，存续期间不存在重大违法违规行为，不存在影响发行人董监高任职资格的情形；报告期内前述原关联方与发行人及发行人的客户、供应商不存在业务或资金往来，亦不存在利益输送的情形，就其注销事项与发行人不存在纠纷或潜在纠纷。

3、报告期内，长园集团转让其所持发行人的股权、秦曦间接转让其所持上创海赢的合伙份额的背景及原因真实、合理，交易价格公允，不存在其他利益安排，不存在纠纷或潜在纠纷；除部分存续原关联方因属于半导体产业链相关企业、与发行人的部分客户和供应商存在正常业务往来，及长园集团与发行人存在少量正常租赁及采购往来外，其他发行人原关联方与发行人及主要客户、供应商不存在业务和资金往来，该等原关联方与发行人及主要客户、供应商之间不存在利益输送，除前述已披露的相关情形外，报告期内前述原关联方未从事与发行人存在竞争或潜在竞争关系的业务，存续期间不存在重大违法违规行为，不存在影响发行人董监高任职资格的情形。

二、发行人与江西萨瑞、恒泰柯半导体（上海）有限公司既存在关联销售又存在关联采购的原因及合理性，相关关联交易的公允性

1、关联交易的原因及合理性

报告期内，发行人向关联供应商江西萨瑞、恒泰柯销售及采购情况如下：

单位：万元

关联方	交易性质	主要关联交易内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度
江西萨瑞	销售	电路保护元器件	1.92	1.91	89.15
	采购	集中委外	227.99	1,161.34	2,969.84

关联方	交易性质	主要关联交易内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度
		封测加工	-	10.69	2.37
恒泰柯	销售	功率控制器件	-	88.50	78.83
	采购	晶圆采购	1,169.98	1,409.20	2,220.16

江西萨瑞为发行人参股子公司，因其同时具有晶圆加工及封测能力，因此报告期内发行人主要向其采购集中委外服务；恒泰柯为发行人外部投资者委派董事担任董事的关联方，报告期内发行人主要向其采购晶圆。同时，公司存在向上述两家关联方进行少量销售的情形，主要系其基于面向下游客户的产品需求而向公司进行临时性采购，符合半导体行业惯例，上述关联交易内容具有必要性和合理性。

2、关联交易的公允性

发行人向上述主要销售对象销售的定价公允性分析如下：

（1）关联采购

报告期内，公司向江西萨瑞采购封测加工服务金额分别为 2.37 万元、10.69 万元和 0.00 万元，交易金额较小，相关交易按照市场公允价格定价；公司向江西萨瑞主要采购内容为集中委外服务、向恒泰柯采购内容为晶圆，其采购价格及与同类产品价格对比情况如下：

交易对方	年度	主要交易内容	单价	同类产品平均单价区间
江西萨瑞	2023 年度	集中委外（元/千颗）	190.56	30.63-468.87
	2022 年度	集中委外（元/千颗）	139.12	36.88-363.15
	2021 年度	集中委外（元/千颗）	126.15	35.15-451.54
恒泰柯	2023 年度	晶圆采购（元/片）	5,074.66	1,517.99-7,378.70
	2022 年度	晶圆采购（元/片）	5,738.33	1,283.19-5,840.71
	2021 年度	晶圆采购（元/片）	5,113.93	605.31-7,079.65

注：由于晶圆采购单价波动较大，为增强可比性，故此处剔除部分低价值的电路保护器件晶圆

报告期内，公司主要向江西萨瑞及恒泰柯采购的集中委外服务及晶圆类型不存在向其他非关联方采购完全同类产品的情形，由于集中委外服务及晶圆交易价格受到晶圆尺寸、工艺复杂程度、代工厂的工艺水平等多方面的影响，相关交易价格波动范围较大且不具有完全可比性。

报告期内，公司向江西萨瑞采购的集中委外服务主要用于生产功率浪涌保护器产品，由于供应商较为分散，此处选择公司采购功率浪涌保护器产品集中委外服务的前五大供应商平均价格进行对比，整体位于同一价格区间范围内；报告期内，公司向恒泰柯采购的晶圆主要为 8 英寸晶圆，此处同类产品选择 8 英寸晶圆进行对比，公司向恒泰柯采购的晶圆价格位于同类产品价格区间内。

报告期内，公司与江西萨瑞及恒泰柯采购集中委外服务或晶圆等定价过程均为市场化协商定价，根据其产品性能、市场竞争力及公司自身采购量等多重因素确定产品价格，价格定价具有公允性。

（2）关联销售

报告期内，公司对江西萨瑞和恒泰柯销售商品合计金额分别为 167.98 万元、90.41 万元和 1.92 万元，占当期营业收入的比重分别为 0.15%、0.08%和 0.00%，相关交易系零星周转性采购且规模较小，公司销售相关产品的定价过程为按照公允价格进行市场化定价，交易价格具有公允性。

三、上述关联租赁的背景，租赁场地所在地、租赁期限及用途，定价公允性；发行人与长园科技集团股份有限公司是否存在人员、场地混同，是否存在代垫成本费用情形；除上述关联租赁之外，长园集团与发行人是否存在其他资金或业务往来，长园集团与发行人的主要客户、供应商是否存在重合的情形

（一）上述关联租赁的背景，租赁场地所在地、租赁期限及用途，定价公允性

1、关联租赁的背景

关联租赁的背景为：长园集团自 2007 年起成为发行人的控股股东，因发行人在深圳地区业务开展及办公便利的需要，发行人自 2008 年起向长园集团承租了房屋，为保障公司经营稳定性，发行人自 2008 年起至 2020 年租赁该等房屋。该房屋所在地因城市更新项目于 2020 年 9 月后不再具备租赁条件，因此，发行人与长园集团签订的《房屋租赁合同》于 2020 年 9 月到期后未续租。

2、租赁场地所在地、租赁期限及用途

长园集团向发行人提供的租赁场地所在地为深圳市南山区高新中一道长园

新材料港 5 栋二层，租赁期限至 2020 年 9 月 4 日止，租赁用途为办公，租赁房屋面积为 108 平方米，租金为每月 95 元/平方米。

3、关联租赁的定价公允性

截至本回复意见出具之日，深圳市南山区长园新材料港附近的房租价格为 90-145 元/平方米不等。鉴于发行人与长园集团签订租赁合同时间较早，签约后当地房屋租赁市场价格有一定程度的上行，发行人承租的房屋价格处于上述租赁价格区间段的偏低价位具有合理性。

综上所述，发行人与长园集团之间的房屋租赁定价不存在显著偏离市场价格的情况，关联租赁定价具有公允性。

（二）发行人与长园科技集团股份有限公司是否存在人员、场地混同，是否存在代垫成本费用情形

报告期内，发行人未使用或占用长园集团的其他厂房区域，双方在场地及办公区域方面相互独立，不存在场地混同的情形。发行人员工不存在在长园集团兼职、领薪的情形，双方在人员方面相互独立，不存在人员混同或代垫成本费用的情形。

（三）除上述关联租赁之外，长园集团与发行人是否存在其他资金或业务往来，长园集团与发行人的主要客户、供应商是否存在重合的情形

除上述关联租赁之外，报告期内长园集团子公司深瑞继保存在向发行人采购少量保护元器件产品的情形，金额分别为 2.04 万元、3.49 万元、0.00 万元和 0.00 万元。依照《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上海证券交易所股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》对关联方的认定要求，长园集团系发行人报告期内曾持股 5.00%以上的股东及公司曾经的董事担任高管的关联方，其子公司不构成发行人关联方，相关交易不构成关联交易。除前述情形外，长园集团与发行人不存在其他资金或业务往来，长园集团与发行人的主要客户、供应商不存在重合的情形。

四、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅了报告期内发行人选举董事、监事、聘任高级管理人员的相关股东大会、董事会、监事会、职工代表大会、总经理办公会的会议资料；

2、查阅了外部投资方与发行人签署的相关协议、原关联自然人出具的确认及承诺函、原关联自然人提供的对外投资调查表，并通过中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询了相关诉讼纠纷情况；

3、查阅了报告期内注销的原关联方的工商档案、营业执照、注销的原关联方及其相关负责人出具的确认及承诺函、通过国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn>）查询了上述注销的原关联方的重大违法违规情况，并与部分注销的原关联方进行了访谈；

4、查阅了报告期内原关联方出具的主要财务数据及财务报表、关于财务数据的相关说明、原关联方的招股说明书、报告期内原关联方披露的定期报告；

5、查阅了发行人与长园集团签订的《房屋租赁合同》、相关往来明细账及财务凭证等资料，通过贝壳（深圳）找房网站（<https://sz.ke.com/>）查询了租赁房屋所在地的市场交易价格，并与长园集团相关负责人、发行人相关负责人分别就关联租赁相关情况进行了访谈；

6、查阅了报告期内发行人及其子公司的主要供应商、客户清单、交易明细、其他应收应付明细表及余额表；

7、查阅了报告期内发行人与江西萨瑞、恒泰柯签订的销售合同、采购合同、采购订单及相关结算凭证，并与江西萨瑞、恒泰柯的相关负责人进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、报告期内，发行人原关联自然人任职变动的背景及原因真实、合理，该等人员变动对发行人未产生重大不利影响；该等人员任职变动事项不存在纠纷或潜在纠纷。报告期内前述原关联方与发行人及发行人的客户、供应商不存在业务或资金往来，亦不存在利益输送的情形。发行人报告期内注销的原关联方注销的背景及原因真实、合理，报告期内前述原关联方未从事与发行人存在竞争或潜在竞争关系的业务，存续期间不存在重大违法违规行为，不存在影响发行人董监高任职资格的情形；报告期内前述原关联方与发行人及发行人的客户、供应商不存在业务或资金往来，亦不存在利益输送的情形，就其注销事项与发行人不存在纠纷或潜在纠纷。报告期内，长园集团转让其所持发行人的股权、秦曦间接转让其所持上创海赢的合伙份额的背景及原因真实、合理，交易价格公允，不存在其他利益安排，不存在纠纷或潜在纠纷；除部分存续原关联方因属于半导体产业链相关企业、与发行人的部分客户和供应商存在正常业务往来，及长园集团与发行人存在少量正常租赁及采购往来外，其他发行人原关联方与发行人及主要客户、供应商不存在业务和资金往来，该等原关联方与发行人及主要客户、供应商之间不存在利益输送，除前述已披露的相关情形外，报告期内前述原关联方未从事与发行人存在竞争或潜在竞争关系的业务，存续期间不存在重大违法违规行为，不存在影响发行人董监高任职资格的情形。

2、报告期内发行人与江西萨瑞、恒泰柯半导体（上海）有限公司既存在关联销售又存在关联采购的情形符合半导体行业惯例，原因具有合理性；相关交易按照市场化原则进行定价，交易价格具有公允性；

3、发行人与长园集团之间的房屋租赁背景具有合理性，关联租赁定价具有公允性；发行人与长园集团不存在人员、场地混同，不存在代垫成本费用情形；除关联租赁及少量采购之外，长园集团与发行人不存在其他资金或业务往来，长园集团与发行人的主要客户、供应商不存在重合的情形。

问题 10、关于期间费用

根据申报材料，报告期内，公司各期期间费用别为 14,972.50 万元、21,673.71 万元和 21,850.05 万元，占营业收入比重分别为 19.10%、18.80%和 18.39%。

请发行人：（1）结合报告期内销售人员、管理人员、研发人员数量变化、平均薪酬、激励政策等，分析期间费用中薪酬费用变动的原因及其合理性；（2）说明研发费用与生产成本的区分方法，报告期各期研发支出费用化、资本化的金额及比例，并说明资本化的主要依据，是否存在外部证据支持，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；研发是否形成产品、废料，其后续处置和会计处理方式；（3）结合借款、存款平均规模匡算分析其各期利息支出、利息收入的合理性；报告期各期是否存在借款费用资本化；列示汇兑损益的计算过程。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、结合报告期内销售人员、管理人员、研发人员数量变化、平均薪酬、激励政策等，分析期间费用中薪酬费用变动的原因及其合理性

报告期各期，发行人销售人员、管理人员、研发人员的数量、平均薪酬如下表所示：

单位：万元、人

人员类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售人员	薪酬总额	4,012.78	4,175.56	4,255.85
	平均人数	105	101	94
	平均薪酬	38.22	41.34	45.28
管理人员	薪酬总额	4,602.84	4,759.73	4,775.39
	平均人数	177	180	162
	平均薪酬	26.00	26.44	29.48
研发人员	薪酬总额	7,603.65	6,869.99	5,672.21
	平均人数	232	210	168
	平均薪酬	32.77	32.71	33.76

注 1：平均人数=当期期初与期末人数的平均值；

注 2：平均薪酬=当期职工薪酬总额/当期平均人数。

2022 年度发行人管理人员与销售人员薪酬总额较 2021 年基本保持稳定；研发人员薪酬总额较 2021 年增长 21.12%，主要系随着公司持续进行新产品开发及新业务开发布局，公司新增聘用研发人员人数较 2021 进一步增加所致。

2023 年较 2022 年同期，发行人销售人员、管理人员员工薪酬总额均有所下降，研发人员员工薪酬总额有所增加。管理人员和销售人员平均人数基本稳定，

研发人员平均人数略有上升，**销售人员**平均薪酬有所降低，主要系公司按照绩效激励政策计提的奖金有所下降导致，**管理人员及研发人员平均薪酬相对稳定**。

综上，期间费用中薪酬费用变动具有合理性。

二、说明研发费用与生产成本的区分方法，报告期各期研发支出费用化、资本化的金额及比例，并说明资本化的主要依据，是否存在外部证据支持，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；研发是否形成产品、废料，其后续处置和会计处理方式

（一）说明研发费用与生产成本的区分方法，报告期各期研发支出费用化、资本化的金额及比例，并说明资本化的主要依据，是否存在外部证据支持，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、研发费用与生产成本的区分方法

报告期内公司通过制定并执行《研发管理制度》《研究与开发管理流程》等内控管理制度以及内控操作手册，将从事研发活动发生的各项费用与从事生产活动发生的各项费用进行有效区分。对于生产、管理、销售等非研发部门对应的职工薪酬、折旧与摊销、材料耗用等在成本及管理费用、销售费用中分别核算。报告期内各主要类别费用在研发费用和生产成本的区分方法和依据如下表所示：

费用类别	研发费用归集内容	生产成本归集内容	区分方法与依据
职工薪酬	所有参与研发活动人员的薪酬。按照各研发人员实际参与各研发项目所耗用的工时占总工时的比例，将研发人员的薪酬分摊至各研发项目中	所有参与生产活动人员的薪酬	不存在既负责研发项目，同时也参与生产活动的人员
折旧与摊销	研发部门从事研发活动时所使用的仪器、设备、软件等长期资产均为专用资产，该部分仪器、设备、软件等长期资产的折旧与摊销均计入研发费用中	用于生产活动中的长期资产折旧与摊销	不存在既用于研发活动又用于生产活动的长期资产

费用类别	研发费用归集内容	生产成本归集内容	区分方法与依据
材料费	研发部门从事研发活动时所耗用的各项材料，由研发部门和对对应研发项目领用的材料计入该项目的研发费用中	生产车间领用并用于生产活动中的各项材料	公司通过材料领用单中的领用部门进行区分，属于研发部门领用的，将材料金额计入研发费用中。对于生产部门领用的，计入生产成本中

公司根据研发项目设立研发费用台账，记录各项目研发支出，财务部门根据研发费用支出范围和标准、支出受益对象和性质，判断是否可以将发生的支出列入研发费用，对审批通过的研发项目支出由财务部门按项目进行账务处理。

公司研发人员能够与其他人员明确区分，研发人员与生产、管理、销售人员各自按照所属部门领料，不存在领料混用的情形，其他费用均按照使用部门进行分摊，研发费用与其他费用或生产成本能明确区分，相关费用确实与研发活动相关。

综上，报告期内，公司严格根据《企业会计准则》和研发相关内部控制确认研发费用并进行相应的会计核算；研发费用的归集准确，与研发项目对应；研发费用与生产成本能够明确区分。

2、报告期各期研发支出费用化、资本化的金额及比例

报告期各期，公司各期的所有研发支出均采用费用化处理，计入当期的研发费用中，不存在资本化形成资产的情况。

（二）研发是否形成产品、废料，其后续处置和会计处理方式

1、研发形成产品

报告期内，发行人存在研发形成少量样品销售的情况。根据《财政部关于印发<企业会计准则解释第15号>的通知》（财会〔2021〕35号）（以下简称“财会〔2021〕35号文”），企业将研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下简称“试运行销售”）的，应当按照《企业会计准则第14号——收入》、《企业会计准则第1号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。

发行人财务核算中研发样品实现销售的，发行人确认收入并相应结转成本，

符合《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》《企业会计准则解释第 15 号》等相关规定。

2、研发形成废料

报告期内，发行人存在研发形成废料的情况，形成废料后由发行人聘请专业的危废物处置公司对废料进行处置，废料不存在继续可使用价值，无法实现对外销售，公司将废料处置费用计入管理费用。

三、结合借款、存款平均规模匡算分析其各期利息支出、利息收入的合理性；报告期各期是否存在借款费用资本化；列示汇兑损益的计算过程

（一）结合借款、存款平均规模匡算分析其各期利息支出、利息收入的合理性

1、借款利息支出合理性分析

报告期各期，公司利息支出与有息负债对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
有息负债	2,781.29	4,329.03	6,120.42
其中：短期借款	2,001.41	3,502.94	5,277.69
短期借款-本金	2,000.00	3,500.00	5,275.14
短期借款-应付利息	1.41	2.94	2.55
其中：租赁负债	779.88	826.09	842.73
利息支出	123.07	117.15	249.20
其中：有息负债利息	123.07	172.85	249.20
财政贴息	-	-55.70	-

注：租赁负债包含一年内到期的租赁负债，下同

报告期内，公司有息负债主要由短期借款与租赁负债构成，相关有息负债规模及利率情况如下：

单位：万元

年度	项目	年初余额	本期新增	本期归还	年末余额	平均借款规模	加权平均年利率
2023 年度	短期借款	3,500.00	2,000.00	3,500.00	2,000.00	2,600.00	3.43%
	租赁负债	826.09	376.45	422.66	779.88	802.98	4.75%
合计		4,326.09	2,376.45	3,922.66	2,779.88	3,402.98	-

2022 年度	短期借款	5,275.14	3,572.44	5,347.58	3,500.00	3,783.20	3.45%
	租赁负债	842.73	264.62	281.27	826.09	834.41	4.75%
合计		6,117.87	3,837.06	5,628.85	4,326.09	4,617.61	-
2021 年度	短期借款	4,000.00	6,445.62	5,170.48	5,275.14	5,894.92	3.49%
	租赁负债	1,021.45	-	178.72	842.73	932.09	4.75%
合计		5,021.45	6,445.62	5,349.20	6,117.87	6,827.01	-

注 1：平均借款规模=Σ（每笔有息负债金额*实际占用天数/360；

注 2：加权平均年利率=Σ（每笔有息负债实际利率*每笔有息负债实际占用天数/所有有息负债占用天数之和）；

注 3：短期借款此处仅包含借款本金，其中外币借款本期新增、归还包含汇兑损益；租赁负债本期归还金额包含计提的租赁负债利息费用、以及租赁负债终止确认金额。

报告期内，对应的利息支出与有息负债的匹配关系如下：

单位：万元

年度	融资类型	利率区间	平均规模	加权平均 年利率	匡算利息支 出①	实际利 息支出 ②	差异额 ③=①- ②	差异率 ③/②
2023 年 度	短期借款	2-3%	838.89	2.85%	23.91	123.07	2.94	2.39%
		3-4%	1,761.11	3.63%	63.96			
	租赁负债	4-5%	802.98	4.75%	38.14			
	合计				126.01			
2022 年 度	短期借款	1-2%	955.42	2.40%	22.90	172.85	-2.84	-1.64%
		3-4%	2,827.78	3.80%	107.48			
	租赁负债	4-5%	834.41	4.75%	39.63			
	合计				170.01			
2021 年 度	短期借款	1-2%	604.09	1.98%	11.96	249.20	0.99	0.40%
		3-4%	5,290.83	3.67%	193.96			
	租赁负债	4-5%	932.09	4.75%	44.27			
	合计				250.19			

注 1：平均规模=Σ（对应利率区间内每笔有息负债金额*实际占用天数/360）；

注 2：加权平均年利率=Σ（对应利率区间内每笔有息负债实际利率*对应利率区间内每笔有息负债实际占用天数/对应利率区间内所有有息负债占用天数之和）

经测算，报告期内有息负债的平均规模与利息支出相匹配，测算差异较小，利息支出规模合理。

2、存款利息收入合理性分析

报告期各期，公司利息收入主要由银行存款及其他货币资金形成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
货币资金	34,144.05	23,454.91	17,420.64
其中：银行存款	29,122.38	20,601.07	15,465.84
其他货币资金	5,020.00	2,850.00	1,950.00
库存现金	1.67	3.85	4.80
利息收入	247.70	108.04	75.61

报告期内，公司利息收入测算情况如下：

单位：万元

年度	项目	期末余额	账面利息收入金额①	测算利息收入金额②	差异金额③ =②-①
2023 年度	银行存款：				
	其中：境内人民币	27,432.85	205.87	207.96	2.09
	境内美元	1,655.55	0.93	0.85	-0.08
	境内港币	33.99	-	-	-
	小计	29,122.38	206.80	208.81	2.01
	其他货币资金	5,020.00	40.90	40.90	-
	合计	34,142.38	247.70	249.72	2.01
2022 年度	银行存款：				
	其中：境内人民币	18,035.92	87.20	91.25	4.05
	境内美元	2,515.90	0.67	1.04	0.37
	境内港币	49.25	-	-	-
	小计	20,601.07	87.88	92.29	4.42
	其他货币资金	2,850.00	20.16	20.16	-
	合计	23,451.07	108.04	112.45	4.42
2021 年度	银行存款：				
	其中：境内人民币	13,969.55	61.48	62.11	0.63
	境内美元	1,457.22	0.21	0.69	0.47
	境内港币	39.06	-	-	-
	小计	15,465.84	61.70	62.80	1.10
	其他货币资金	1,950.00	13.92	13.92	-
	合计	17,415.84	75.61	76.72	1.10

注 1：此处测算未计入库存现金

注 2：测算利息收入金额=Σ（每个账户每月期初余额与期末余额的平均值*每个账户对应的活期存款年利率/12）

经测算，报告期内存款的平均规模与利息收入相匹配，测算差异较小，利息收入规模合理。

（二）报告期各期是否存在借款费用资本化

报告期各期，公司不存在借款费用资本化的情况。

（三）列示汇兑损益的计算过程

公司汇兑损益的产生主要分为两个环节：一是进行外币交易时所产生的汇兑损益；二是持有外币货币性项目期间，在资产负债表日根据期末汇率对相关项目进行折算，因汇率变动产生的差额计入“财务费用-汇兑损益”。

公司外币货币性资产项目在业务发生时按照业务发生当月月初中国人民银行公布的外汇牌价的中间价折算，在资产负债表日按照资产负债表日的即期汇率折算，因资产负债表日即期汇率和初始确认的汇率不同产生的汇兑差额，计入“财务费用-汇兑损益”。

公司外币货币性项目包括外币货币资金、外币借款与外币往来，产生汇兑损失时，借记“财务费用-汇兑损益”、贷记“外币货币性项目”；产生汇兑收益时，借记“外币货币性项目”、贷记“财务费用-汇兑损益”。

报告期内，公司财务费用-汇兑损益情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
外币货币资金产生汇兑损益（负数为收益）	-82.82	-200.44	131.46
外币借款产生汇兑损益（负数为收益）	-	62.08	-27.75
外币往来产生汇兑损益（负数为收益）	-41.89	-567.53	75.55
汇兑损益（负数为收益）	-124.71	-705.89	179.26

报告期内，公司主要的外币为美元，2021 年，发行人形成汇兑损失，主要原因系 2020 年下半年开始，美元兑人民币汇率持续处于低位；至 2022 年度形成汇兑收益，主要系美元在 2022 年 4 月至 2022 年 11 月阶段性走强导致。2023 年汇兑收益同比减少，主要系美元在 2023 年走强但整体波动幅度相比 2022 年较小所致。报告期内，公司财务费用-汇兑损益的变动趋势与美元兑换人民币汇率走势相匹配。

综上所述，报告期内，公司汇兑损益的会计处理符合《企业会计准则》规定，汇兑损益的计算准确。

四、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、检查发行人花名册及薪酬明细账，核查其销售人员、管理人员、研发人员名单人数以及计入销售费用、管理费用、研发费用的薪酬；

2、访谈公司人事、财务部，了解薪酬构成、工资标准、薪酬考核机制及相关薪酬制度；

3、访谈相关负责人，对公司研发具体业务流程进行了解，包含项目立项、项目审批、项目过程管理等；了解研发部门人员结构及研发设备构成；

4、访谈相关负责人，了解发行人的研发费用和生产成本的归集范围以及方法，了解发行人研发费用和生产成本核算相关内控制度并测试其有效性；

5、获取发行人报告期内研发项目清单、研发费用明细表，抽取研发项目核查其立项报告、领料单等，查验其材料归集是否准确；

6、获取发行人员工花名册、工资表及研发工时统计表，验证研发人员薪酬归集的准确性；抽查发行人报告期内研发费用的相关记账凭证和原始凭据，核查研发费用归集的准确性。检查研发费用的会计处理方式，会计处理是否准确；

7、抽查研发费用中主要费用合同、审批单及发票，核查研发费用的真实性、准确性及研发项目归集的合理性；

8、访谈发行人研发部门及财务部门相关人员，了解并询问公司研发活动是否形成产品以及产品如何进行会计处理和对外销售情况，了解并询问公司研发活动产生废料的后续处置方式；

9、获取并检查借款合同，根据借款的利率和期限，复核利息费用金额的准确性；

10、获取报告期公司财务费用收支明细，检查利息收入的真实性，测算利息

收入占货币资金的比例，分析利息收入与存款规模的匹配性；

11、复核申请人报告期内汇兑损益的计算过程，核查其准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人管理人员、销售人员和研发人员报告期各期薪酬变动原因合理，不存在异常情况；

2、发行人能够准确划分生产成本和研发费用，符合企业会计准则的要求。报告期各期，发行人研发费用不存在资本化情形；发行人存在研发活动中形成少量产品的情形，相关产品销售给客户，其后续处理符合企业会计准则的要求；发行人研发活动中存在形成废料并进行危废处置的情形，其后续处理符合企业会计准则的要求；

3、公司财务费用中借款利息支出与银行借款规模相匹配，具有合理性；公司利息收入主要为银行账户货币资金余额的结息收入，利息收入与存款规模的变动趋势保持一致，具有合理性；报告期各期，公司不存在借款费用资本化情形；报告期内，公司严格按照汇兑损益计算过程计算汇兑损益。

问题 11、关于应收账款、应收票据与预付账款

根据申报材料，（1）报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资分别为 9,690.59 万元、6,814.11 万元和 5,614.29 万元，应收账款净额分别为 20,649.12 万元、16,353.62 万元和 14,126.17 万元，合计占到当期营业收入的 38.71%、20.10%、16.62%，其中银行承兑汇票后背书或贴现发生频率较高；（2）报告期各期末，预付账款账面金额分别为 1,984.26 万元、5,576.75 万元、5,774.32 万元。

请发行人披露：各期票据坏账准备的计提金额、计提方法及合理性。

请发行人说明：（1）前五大客户票据收款量与其销售额是否匹配，票据背书前五大后手与其采购量是否匹配，是否存在不具有交易内容的票据融资情形；（2）报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景、对应的客户名称；票据背书名称中是否存在关联方，如存在，请说明相关交易的真实性；（3）各期已

背书或贴现且未到期应收票据余额及期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情况，说明具体会计核算方法及其合规性；（4）公司各期末前五大应收账款客户销售的主要产品及应收账款余额占对其收入的比例情况，比较公司应收账款前五大客户与销售前五大客户的差异情况及原因；（5）结合各期向预付账款方的采购金额，说明各期末预付账款金额的合理性；账龄超过一年的预付账款未能结转的原因以及期后结转情况，发行人预付账款是否存在减值风险。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人披露：各期票据坏账准备的计提金额、计提方法及合理性

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、资产状况分析”之“（二）主要流动资产分析”之“2、应收票据及应收款项融资”中补充披露以下内容：

“（1）各期票据基本情况

报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资合计分别为 6,814.11 万元、5,614.29 万元和 6,301.39 万元，占当期流动资产的比重分别为 8.45%、6.97% 和 6.31%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据	763.28	12.11%	2,021.67	36.01%	3,686.32	54.10%
应收款项融资	5,538.12	87.89%	3,592.63	63.99%	3,127.80	45.90%
合计	6,301.39	100.00%	5,614.29	100.00%	6,814.11	100.00%

发行人应收票据及应收款项融资主要系公司向下游客户销售后客户使用银行承兑汇票结算形成。2021 至 2022 年度，公司应收票据及应收款项融资之和呈现逐渐下降的趋势，主要原因为公司强化了在销售环节收取票据的管理，降低回款中应收票据和应收款项融资的占比，减少公司资金占用，优化财务结构，提高资金利用率。2023 年度公司应收票据及应收款项融资之和有所回升，原因为 2023 年四季度销售额同比增加，收到的票据随之增加所致。

(2) 各期票据坏账准备计提情况

报告期各期，公司票据构成及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	票据类型	账面余额	坏账准备	账面价值
2023-12-31				
应收款项融资	银行承兑汇票	5,538.12	-	5,538.12
应收票据	银行及财务公司 承兑汇票	763.28	-	763.28
合计		6,301.39	-	6,301.39
2022-12-31				
应收款项融资	银行承兑汇票	3,592.63	-	3,592.63
应收票据	银行及财务公司 承兑汇票	1,733.96	-	1,733.96
	商业承兑汇票	302.84	15.14	287.70
合计		5,629.43	15.14	5,614.29
2021-12-31				
应收款项融资	银行承兑汇票	3,127.80	-	3,127.80
应收票据	银行及财务公司 承兑汇票	3,637.89	-	3,637.89
	商业承兑汇票	50.98	2.55	48.43
合计		6,816.67	2.55	6,814.12

报告期各期末，公司票据余额主要由银行及财务公司承兑汇票及商业承兑汇票组成。

(3) 公司票据坏账准备计提政策及合理性

公司关于票据坏账准备计提政策如下：

对于由《企业会计准则第14号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项，无论是否包含重大融资成分，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

项目	确定组合依据	坏账计提方法
无风险银行承兑票据组合	承兑人为商业银行或具有金融许可证的集团财务公司,具有较高的信用,历史上未发生票据违约,信用损失风险极低,在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强。	参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量预期损失率。该组合预期信用损失率为0。
商业承兑汇票	承兑人为公司客户,历史上未发生过票据违约,信用风险较低。	参考应收账款历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,按账龄与整个存续期预期信用损失率对照计提。

公司持有的票据其承兑人具有较高的信用评级,主要为信用良好、承兑能力强的银行及财务公司,历史上未发生票据违约,且经公司评估,承兑人在短期内履行支付义务的能力很强,信用损失风险较低,因此公司认为票据不存在重大的信用风险,不会因违约而产生重大损失。综上所述,公司票据坏账准备计提充分,且票据坏账准备计提政策稳健合理。”

二、前五大客户票据收款量与其销售额是否匹配,票据背书前五大后手与其采购量是否匹配,是否存在不具有交易内容的票据融资情形

1、前五大客户票据收款量与其销售额的匹配性

单位:万元

2023 年度				
序号	前五大客户名称	销售额	票据收款额	票据收款额/销售额
1	达亚电子	8,861.07	3,893.07	43.93%
2	深圳市日昇特科技有限公司	6,740.48	1,987.82	29.49%
3	海康威视	5,983.68	765.90	12.80%
4	深圳市立川科技有限公司	4,094.95	1,983.67	48.44%
5	上海聚冠工贸发展有限公司	4,020.36	3,162.87	78.67%
2022 年度				
序号	前五大客户名称	销售额	票据收款额	票据收款额/销售额
1	达亚电子	9,953.62	5,104.91	51.29%
2	海康威视	5,970.94	824.67	13.81%
3	深圳市日昇特科技有限公司	5,134.12	1,259.08	24.52%
4	深圳市立川科技有限公司	4,760.65	2,908.90	61.10%
5	富士康	4,475.58	-	-
2021 年度				

序号	前五大客户名称	销售额	票据收款额	票据收款额/销售额
1	达亚电子	10,979.66	6,722.35	61.23%
2	无锡力芯微电子股份有限公司	6,077.91	2,178.53	35.84%
3	海康威视	5,590.88	2,281.46	40.81%
4	深圳市立川科技有限公司	5,435.16	3,462.58	63.71%
5	深圳市日昇特科技有限公司	4,644.19	588.36	12.67%

注：销售额为不含税金额，票据收款额为含税金额

发行人报告期各期前五大客户的票据收款量与销售规模基本匹配，不存在客户当期票据收款量大于当期销售额的情况。

2、票据背书前五大后手与其采购量的匹配性

单位：万元

2023 年度				
序号	票据背书前五大后手名称	票据背书额	采购金额	票据背书额/采购额
1	华润微	2,001.37	7,034.25	28.45%
2	上海贺鸿电子科技股份有限公司	1,095.86	1,343.89	81.54%
3	捷捷微电	930.25	4,384.35	21.22%
4	积塔半导体	828.93	4,044.64	20.49%
5	广西桂芯半导体科技有限公司	653.58	3,255.73	20.07%
2022 年度				
序号	票据背书前五大后手名称	票据背书额	采购金额	票据背书额/采购额
1	捷捷微电	1,755.62	3,524.10	49.82%
2	士兰微	1,490.72	2,501.60	59.59%
3	宝浦莱	1,403.99	3,214.41	43.68%
4	华润微	1,328.76	5,315.70	25.00%
5	华天科技	1,135.51	2,536.90	44.76%
2021 年度				
序号	票据背书前五大后手名称	票据背书额	采购金额	票据背书额/采购额
1	捷捷微电	3,389.00	5,206.56	65.09%
2	宝浦莱	2,734.44	6,043.39	45.25%
3	华天科技	2,685.51	5,309.53	50.58%
4	深圳市龙晶微电子有限公司	2,158.29	3,490.91	61.83%
5	广西桂芯半导体科技有限公司	1,521.61	2,380.53	63.92%

注：采购金额为不含税金额，票据背书额为含税金额

报告期内，公司票据背书前五大后手的当期采购金额与当期背书转让的票据金额具有匹配性。

综上所述，前五大客户票据收款量与其销售额匹配，票据背书前五大后手与其采购量匹配，公司在报告期内不存在不具有交易内容的票据融资情形。

三、报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景、对应的客户名称；票据背书名称中是否存在关联方，如存在，请说明相关交易的真实性

（一）报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景、对应的客户名称

1、报告期各期票据开具相应的交易背景和对应的供应商名称

报告期各期，公司票据开具的主要供应商及其相应的交易背景情况如下：

单位：万元

2023 年度			
供应商名称	主要交易背景	金额	占比
捷捷微电	采购晶圆、封测加工、集中委外	2,452.50	10.22%
广西桂芯半导体科技有限公司	采购封测加工	2,124.90	8.86%
华润微	采购晶圆、封测加工	1,697.20	7.07%
士兰微	采购晶圆、封测加工	1,683.10	7.01%
宝浦莱	采购封测加工、集中委外	1,624.60	6.77%
合计		9,582.30	39.93%
2022 年度			
供应商名称	主要交易背景	金额	占比
华天科技	采购封测加工	2,261.00	13.40%
捷捷微电	采购晶圆、封测加工、集中委外	2,007.50	11.90%
广西桂芯半导体科技有限公司	采购封测加工	1,779.90	10.55%
深圳市龙晶微电子有限公司	采购封测加工、集中委外	1,608.00	9.53%
士兰微	采购晶圆、封测加工	1,462.50	8.67%
合计		9,118.90	54.05%
2021 年度			

供应商名称	主要交易背景	金额	占比
华天科技	采购封测加工	4,028.00	21.91%
江西萨瑞	采购封测加工、集中委外	2,320.00	12.62%
深圳市龙晶微电子有限公司	采购封测加工、集中委外	1,975.00	10.74%
宝浦莱	采购封测加工、集中委外	1,420.00	7.72%
捷捷微电	采购晶圆、封测加工、集中委外	1,265.00	6.88%
合计		11,008.00	59.87%

2、报告期各期票据取得相应的交易背景和对应的客户名称

报告期各期，公司票据取得的主要客户及其相应的交易背景情况如下：

单位：万元

2023 年度			
客户名称	主要交易背景	金额	占比
达亚电子	销售半导体保护器件、MOSFET 等	3,893.07	16.60%
上海聚冠工贸发展有限公司	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	3,162.87	13.48%
深圳市奕磊科技有限公司	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	2,393.27	10.20%
深圳市日昇特科技有限公司	销售半导体保护器件、MOSFET 等	1,987.82	8.47%
深圳市立川科技有限公司	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	1,983.67	8.46%
合计		13,420.70	57.22%
2022 年度			
客户名称	主要交易背景	金额	占比
达亚电子	销售半导体保护器件、MOSFET 等	5,104.91	20.18%
深圳市立川科技有限公司	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	2,908.90	11.50%
深圳市中兴康讯电子有限公司	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	1,969.93	7.79%
上海聚冠工贸发展有限公司	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	1,960.11	7.75%
深圳市奕磊科技有限公司	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	1,731.75	6.84%
合计		13,675.60	54.06%
2021 年度			
客户名称	主要交易背景	金额	占比

达亚电子	销售半导体保护器件、MOSFET等	6,722.35	19.22%
深圳市立川科技有限公司	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	3,462.58	9.90%
新能德	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	2,697.46	7.71%
深圳市赛美达电子有限公司	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	2,653.44	7.59%
海康威视	销售半导体保护器件、非半导体保护元器件等	2,281.46	6.52%
合计		17,817.29	50.94%

3、报告期各期票据背书转让相应的交易背景和对应的供应商名称

报告期各期，公司票据背书转让的主要供应商及其相应的交易背景情况如下：

单位：万元

2023 年度			
供应商名称	主要交易背景	金额	占比
华润微	采购晶圆、封测加工	2,001.37	17.46%
上海贺鸿电子科技股份有限公司	采购原料、PCB 加工、电镀加工	1,095.86	9.56%
捷捷微电	采购晶圆、封测加工、集中委外	930.25	8.12%
积塔半导体	采购晶圆	828.93	7.23%
广西桂芯半导体科技有限公司	采购封测加工	653.58	5.70%
合计		5,509.99	48.07%
2022 年度			
供应商名称	主要交易背景	金额	占比
捷捷微电	采购晶圆、封测加工、集中委外	1,755.62	10.53%
士兰微	采购晶圆、封测加工	1,490.72	8.94%
宝浦莱	采购封测加工、集中委外	1,403.99	8.42%
华润微	采购晶圆、封测加工	1,328.76	7.97%
华天科技	采购封测加工	1,135.51	6.81%
合计		7,114.60	42.67%
2021 年度			
供应商名称	主要交易背景	金额	占比
捷捷微电	采购晶圆、封测加工、集中委外	3,389.00	12.24%
宝浦莱	采购封测加工、集中委外	2,734.44	9.88%
华天科技	采购封测加工	2,685.51	9.70%

深圳市龙晶微电子有限公司	采购封测加工、集中委外	2,158.29	7.79%
广西桂芯半导体科技有限公司	采购封测加工	1,521.61	5.50%
合计		12,488.85	45.10%

(二) 票据背书名称中是否存在关联方，如存在，请说明相关交易的真实性

报告期各期，公司票据背书给关联方的情况如下：

单位：万元

关联方名称	年度	采购额	票据背书额	票据背书额/采购额
江西萨瑞	2023 年度	227.99	89.18	39.12%
	2022 年度	1,172.03	640.31	54.63%
	2021 年度	2,972.21	1,472.97	49.56%

注：采购额为不含税金额，票据背书额为含税金额

报告期各期，与公司存在票据背书交易的关联方为江西萨瑞，主要用于支付封装测试费和集中委外费。报告期内，公司分别向其采购 2,972.21 万元、1,172.03 万元和 227.99 万元，公司向其背书的票据金额分别为 1,472.97 万元、640.31 万元和 89.18 万元，票据背书金额均能被其当期采购金额所覆盖，江西萨瑞与公司的票据交易具有合理性。

四、各期已背书或贴现且未到期应收票据余额及期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情况，说明具体会计核算方法及其合规性

1、各期已背书或贴现且未到期应收票据余额及期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情况

报告期各期末，公司不存在已贴现且资产负债表日尚未到期的票据。报告期各期末，公司已背书且资产负债表日尚未到期的票据如下：

单位：万元

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认
银行及财务公司承兑汇票	4,908.62	379.48	3,396.59	542.34	5,963.29	3,274.39
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-
合计	4,908.62	379.48	3,396.59	542.34	5,963.29	3,274.39

报告期各期，公司已背书且资产负债表日尚未到期的票据期后兑付情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31		
	期末已背书未到期金额	期后到期承兑额	期后兑付率
银行及财务公司承兑汇票	5,288.10	2,514.67	47.55%
商业承兑汇票	-	-	-
合计	5,288.10	2,514.67	47.55%
项目	2022-12-31		
	期末已背书未到期金额	期后到期承兑额	期后兑付率
银行及财务公司承兑汇票	3,938.93	3,938.93	100.00%
商业承兑汇票	-	-	-
合计	3,938.93	3,938.93	100.00%
项目	2021-12-31		
	期末已背书未到期金额	期后到期承兑额	期后兑付率
银行及财务公司承兑汇票	9,237.68	9,237.68	100.00%
商业承兑汇票	-	-	-
合计	9,237.68	9,237.68	100.00%

注：期后兑付率=期后到期承兑额/期末已背书未到期金额，期后兑付率为截至 2024 年 2 月 29 日数据。

截至本回复意见出具之日，报告期内公司不存在期末已背书且资产负债表日尚未到期的票据无法到期兑付的情形。

2、说明具体会计核算方法及其合规性

公司自 2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则，对于由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票，将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资项目列报；对于商业承兑汇票和由信用等级一般的银行及财务公司承兑汇票，将其分类为以摊余成本计量的金融资产，在应收票据项目列报。

公司应收票据信用等级分类情况具体如下表所示：

项目		具体内容	依据
银行及财务公司承兑汇票	信用等级较高的票据	6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家全国性的上市股份制商业银行分别为招商银行、上海浦东发展银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行	《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析 2019》）
	信用等级一般的票据	前述信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家全国性的上市股份制商业银行以外的银行以及具有金融许可证的集团财务公司	
商业承兑汇票		承兑人非银行、非财务公司等金融企业	-

公司按照谨慎性原则对应收票据进行分类及会计处理，具体内容如下：

项目	确定组合依据
银行及财务公司承兑汇票-信用等级较高	信用等级较高的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，并且票据相关的利率风险已经转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，故公司于背书或贴现时点予以终止确认。
银行及财务公司承兑汇票-信用等级一般	信用等级一般的银行承兑汇票、财务公司承兑汇票或由企业承兑的商业承兑汇票背书或贴现，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，因此背书或贴现时不予终止确认，继续确认应收票据，待到期实际兑付后再予以终止确认。报告期各期末已贴现未到期且未终止确认的票据金额贷方计入短期借款、已背书未到期且未终止确认的票据金额贷方计入其他流动负债。
商业承兑汇票	

根据上述规定，公司对已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为：由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票、财务公司承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

综上所述，公司对于背书或贴现的应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定。

五、公司各期末前五大应收账款客户销售的主要产品及应收账款余额占对其收入的比例情况，比较公司应收账款前五大客户与销售前五大客户的差异情况及原因

报告期各期，公司前五大应收账款客户销售的主要产品情况及应收账款余额占对其收入的比例情况如下：

单位：万元

报告期	客户	销售的主要产品	应收账款 账面余额 ①	销售收入 ②	占比①/②
2023-12-31 /2023 年度	海康威视	ESD&EOS 保护器、 功率浪涌保护器	2,649.10	5,983.68	44.27%
	达亚电子	ESD&EOS 保护器	2,386.00	8,861.07	26.93%
	比亚迪	PPTC、中低压 MOSFET、ESD&EOS 保护器	1,340.96	1,215.78	110.30%
	新能德	PPTC、ESD&EOS 保 护器	1,095.45	2,532.59	43.25%
	上海聚冠工贸发展 有限公司	ESD&EOS 保护器、 功率浪涌保护 器、PPTC、电源 管理 IC	1,088.70	4,020.36	27.08%
2022-12-31/ 2022 年度	海康威视	ESD&EOS 保护 器、功率浪涌保 护器	1,822.72	5,970.94	30.53%
	达亚电子	ESD&EOS 保护 器	1,479.74	9,953.62	14.87%
	深圳市日昇特科技 有限公司	ESD&EOS 保护 器、功率浪涌保 护器、中低压 MOSFET	997.39	5,134.12	19.43%
	富士康	ESD&EOS 保护 器、功率浪涌保 护器、PPTC、中 低压 MOSFET	749.74	4,475.58	16.75%
	上海聚冠工贸发展 有限公司	ESD&EOS 保护 器、功率浪涌保 护器、PPTC、电 源管理 IC	705.57	2,971.18	23.75%
2021-12-31 /2021 年度	达亚电子	ESD&EOS 保护 器	2,325.41	10,979.66	21.18%
	海康威视	ESD&EOS 保护 器、功率浪涌保 护器	1,715.55	5,590.88	30.68%
	深圳市立川科技有 限公司	ESD&EOS 保护 器	948.50	5,435.16	17.45%
	富士康	ESD&EOS 保护 器、功率浪涌保 护器、PPTC、中 低压 MOSFET	651.45	2,844.62	22.90%
	深圳市日昇特科技 有限公司	ESD&EOS 保护 器、功率浪涌保 护器、中低压 MOSFET	597.33	4,644.19	12.86%

注 1：上述客户均为合并口径统计；

注 2：2023 年公司对比亚迪应收账款余额大于对其销售额，主要原因系应收账款余额为含

税金额，而销售收入为不含税金额，同时比亚迪部分业务于 2023 年下半年逐步转为直销模式，且公司与比亚迪信用期较长所致

公司应收账款前五大客户与销售前五大客户的对比情况如下：

单位：万元

报告期	应收账款前五大客户			销售前五大客户	
	客户名称	应收账款 余额	是否为 销售前 五大	客户名称	销售收入
2023-12-31 /2023 年度	海康威视	2,649.10	是	达亚电子	8,861.07
	达亚电子	2,386.00	是	深圳市日昇特科技有限公司	6,740.48
	比亚迪	1,340.96	否	海康威视	5,983.68
	新能德	1,095.45	否	深圳市立川科技有限公司	4,094.95
	上海聚冠工贸 发展有限公司	1,088.70	是	上海聚冠工贸发展 有限公司	4,020.36
2022-12-31 /2022 年度	海康威视	1,822.72	是	达亚电子	9,953.62
	达亚电子	1,479.74	是	海康威视	5,970.94
	深圳市日昇特 科技有限公司	997.39	是	深圳市日昇特科技 有限公司	5,134.12
	富士康	749.74	是	深圳市立川科技有 限公司	4,760.65
	上海聚冠工贸 发展有限公司	705.57	否	富士康	4,475.58
2021-12-31 /2021 年度	达亚电子	2,325.41	是	达亚电子	10,979.66
	海康威视	1,715.55	是	无锡力芯微电子股 份有限公司	6,077.91
	深圳市立川科 技有限公司	948.5	是	海康威视	5,590.88
	富士康	651.45	否	深圳市立川科技有 限公司	5,435.16
	深圳市日昇特 科技有限公司	597.33	是	深圳市日昇特科技 有限公司	4,644.19

注：上述客户均为合并口径统计

如上表所示，报告期各期按合并口径统计的公司应收账款前五大客户与销售前五大客户重合度较高，2021 年、2022 年应收账款前五大客户中有四名客户同时为销售收入前五大客户，2023 年应收账款前五大客户中有三名客户同时为销售收入前五大客户，其差异原因主要为回款周期差异所致，具体情况如下：

年度	应收账款客户名称	应收账款客户 信用期	前五大客户名称	前五大客户 信用期
2023 年度	比亚迪	月结 90 天	深圳市日昇特科技有 限公司	月结 50 天

年度	应收账款客户名称	应收账款客户信用期	前五大客户名称	前五大客户信用期
	新能德	月结 90 天	深圳市立川科技有限公司	月结 30 天
2022 年度	上海聚冠工贸发展有限公司	月结 60 天	深圳市立川科技有限公司	月结 30 天
2021 年度	富士康	月结 90 天	无锡力芯微电子股份有限公司	月结 45 天

六、结合各期向预付账款方的采购金额，说明各期末预付账款金额的合理性；账龄超过一年的预付账款未能结转的原因以及期后结转情况，发行人预付账款是否存在减值风险

（一）结合各期向预付账款方的采购金额，说明各期末预付账款金额的合理性

报告期各期末，公司主要预付款供应商全年采购金额与预付款余额如下表所示：

单位：万元

2023 年度					
序号	供应商	预付账款余额 ①	占当年末预付 账款余额比例	采购金额②	预付账款占采 购金额比例①/ ②
1	华虹半导体	1,453.14	44.99%	15,483.38	9.39%
2	粤芯半导体	383.40	11.87%	2,267.79	16.91%
3	华润微	462.47	14.32%	7,034.25	6.57%
4	东部高科	338.82	10.49%	1,727.15	19.62%
5	昆山昶昌贸易有限公司	111.04	3.44%	351.62	31.58%
2022 年度					
序号	供应商	预付账款余额 ①	占当年末预付 账款余额比例	采购金额②	预付账款占采 购金额比例①/ ②
1	华虹半导体	2,981.88	51.64%	9,700.43	30.74%
2	华润微	493.12	8.54%	5,315.70	9.28%
3	广州华微电子 有限公司	462.39	8.01%	318.18	145.32%
4	东部高科	337.35	5.84%	2,094.71	16.10%
5	恒泰柯	290.25	5.03%	1,409.20	20.60%
2021 年度					

序号	供应商	预付账款余额 ①	占当年末预付 账款余额比例	采购金额②	预付账款占采 购金额比例①/ ②
1	华虹半导体	2,300.81	41.26%	6,742.12	34.13%
2	粤芯半导体	717.26	12.86%	1,474.78	48.63%
3	广州华微电子 有限公司	452.29	8.11%	569.33	79.44%
4	西安航思半导 体有限公司	420.42	7.54%	2,433.24	17.28%
5	东部高科	406.77	7.29%	1,373.97	29.61%

截至 2022 年末发行人对广州华微电子有限公司预付账款余额为 462.39 万元，大于全年采购金额为 318.18 万元，主要原因系前期由于 MOSFET 产品封测产能紧张，发行人与其签订的封装测试协议结算方式为预付货款，而 2022 年随着行业封测产能逐步充足且公司与更多优质封测厂商建立合作关系，公司向其采购封测加工的进度相对较慢所致。

（二）账龄超过一年的预付账款未能结转的原因以及期后结转情况，发行人预付账款是否存在减值风险

报告期各期末，发行人账龄超过一年预付账款金额及期后结转情况如下表所示：

单位：万元

年度	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
账龄超过一年预付账款金额	3.16	141.81	31.96
期后结转金额	0.46	141.05	31.96
期后结转比例	14.56%	99.46%	100.00%

注：期后结转数据系截至 2024 年 2 月 29 日

发行人报告期各期末账龄超过一年的预付账款金额较小，其未能在当期结转的主要原因为发行人预付货款后，受供应商供货速度及发行人采购进度调整等因素影响，导致预付货款未能在一年内结转，具有合理性。截至 2024 年 2 月 29 日，发行人账龄超过一年的预付账款仍在持续结转中，尚未结转金额较小，发行人预付账款不存在减值风险。

七、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、查阅同行业可比上市公司的定期报告等公开资料，了解同行业可比公司应收票据坏账准备计提政策等；

2、核查公司报告期各类票据的收款情况与主要客户销售量，各期票据的背书情况和主要供应商采购量，分析票据收款是否与当期销售额相匹配、票据背书是否与当期采购量相匹配，以核查是否存在不具有交易内容的票据融资情形；

3、查阅报告期内公司应付票据、应收票据台账，复核期末票据的完整性；了解承兑汇票的前后手背书人信息，检查票据的开立、收取、背书是否有真实的交易背景，背书名称中是否存在关联方；

4、分析银行承兑汇票出票人信用情况，确认背书的银行承兑汇票是否符合终止确认条件；评价公司背书的应收票据是否符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的终止确认条件，核查账务处理是否准确；

5、统计各期末已背书未到期的应收票据期后兑付情况，并进行抽样测试；了解公司对票据背书转让的会计处理是否符合《企业会计准则规定》，对票据背书转让进行抽样测试；

6、获取并查阅发行人报告期各期末预付账款明细表与采购明细账，核查支付给各供应商的预付账款余额是否存在合理性，检查各期末预付账款对应的货物或服务是否已经交付或完成；

7、获取并查阅发行人报告期各期末账龄超过 1 年的预付账款明细表，并了解超过账龄 1 年的原因。检查各预付账款期后的结转情况，并查验期后结转的相关资料，判断预付账款是否存在减值风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、公司应收票据坏账准备计提政策稳健合理，应收票据坏账准备计提充分；公司前五大客户票据收款量与其销售额匹配，票据背书前五大后手与其采购量匹

配；报告期内，公司不存在不具有交易内容的票据融资情形；

2、报告期内，公司票据开具、取得、背书转让对象均系公司主要客户/供应商，与其对应的销售/采购规模相匹配，票据开具、取得、背书转让均具有真实的交易背景；公司票据背书名称中存在关联方，其交易背景真实；

3、报告期各期末，公司已背书或贴现但未到期应收票据到期后均已兑付，不存在票据未能兑付的情况；相关会计核算方法及会计处理符合《企业会计准则》的规定；

4、报告期各期末，公司应收账款前五大客户与销售前五大客户的基本重合，差异部分主要为回款周期差异所致，具有合理性；

5、报告期各期末，发行人的预付账款余额与采购金额相比存在合理性；报告期各期末，账龄超过1年的预付账款仍在持续结转中，尚未结转金额较小，发行人预付账款不存在重大减值风险。

问题 12、关于存货

根据申报材料，报告期各期末，发行人存货的账面价值分别为 15,312.09 万元、33,538.45 万元和 30,301.72 万元。

请发行人说明：（1）存货结构的合理性、各类存货的波动原因以及是否与业务发展相匹配、与同行业公司相比是否存在较大差异；（2）各期末存货中有具体订单支持的金额及比例，分析原材料备货量、库存商品与订单的匹配关系；报告期各期末库存商品的期后实现销售并结转成本的具体情况，并说明是否存在期后退回的情形；（3）报告期内存货跌价准备的计提原则、计提过程（各期计提金额、转回或转销金额、对各期业绩的影响），是否计提充分，与同行业公司相比是否存在较大差异；（4）结合存货分类，说明长库龄存货的构成、变动原因及合理性；（5）报告期各期末对各存货项目进行盘点的情况，包括盘点范围、地点、品种、金额、比例等，执行盘点的部门与人员、是否存在账实差异及处理结果。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、存货结构的合理性、各类存货的波动原因以及是否与业务发展相匹配、与同行业公司相比是否存在较大差异

（一）存货结构的合理性

报告期各期末，发行人存货的具体构成情况如下：

单位：万元

存货种类	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	13,836.21	42.57%	15,205.88	50.18%	10,451.67	31.16%
库存商品	12,378.23	38.08%	10,507.29	34.68%	17,915.09	53.42%
委托加工物资	4,960.68	15.26%	3,771.06	12.45%	3,805.55	11.35%
在产品	730.28	2.25%	672.25	2.22%	595.01	1.77%
发出商品	598.61	1.84%	145.25	0.48%	771.12	2.30%
合计	32,504.01	100.00%	30,301.72	100.00%	33,538.45	100.00%

报告期各期末发行人的存货主要由原材料、库存商品及委托加工物资构成。其中，原材料主要为晶圆，库存商品主要为已完工入库的产成品，委托加工物资为各期末在外部封装测试厂商进行封装测试的晶圆。报告期内，公司以 Fabless 模式为主、自产模式为辅，其中自产模式下业务占比及存货规模较小，Fabless 经营模式下公司主要进行芯片研发设计，对外采购晶圆作为原材料，并将晶圆委托外部封测厂商进行封测加工从而形成委托加工物资，同时相关产品完工后公司入库形成产成品，因此形成了以原材料、库存商品、委托加工物资为主要构成的存货结构，具有合理性。

（二）各类存货的波动原因以及是否与业务发展相匹配

2022 年末及 2023 年末较 2021 年末存货规模略有下降，主要原因为受到下游行业景气度及市场竞争加剧影响，半导体产品市场整体需求量下降，发行人也主动缩减存货储备量并积极进行库存消化，具有合理性。报告期各期，各类存货波动原因具体如下：

1、原材料

2022 年末较 2021 年末，原材料金额有所增长，原材料增加主要为 2022 年受到下游市场需求降低的影响，半导体电路保护产品市场需求下降，而 MOSFET

及 IC 类产品需求仍然整体保持增长，故公司在上述两类产品的晶圆采购量仍有所增长，推动 2022 年末原材料金额增长。2023 年末公司原材料金额较 2022 年末有所下降，主要系公司下游市场需求逐步复苏且公司积极进行成品加工及库存消化所致。

2、库存商品及发出商品

2022 年，公司基于下游市场需求降低的背景，降低存货储备量同时积极销售及消化库存，从而使得 2022 年末库存商品及发出商品金额较 2021 年有所回落。2023 年发行人继续积极消化库存商品并调整原材料储备量，2023 年下半年市场需求逐步回暖，公司为应对市场需求回升，提高了库存商品备货库存，故带动库存商品和发出商品较 2022 年期末有所增长。

3、委托加工物资与在产品

委托加工物资与在产品金额变动主要与各期末时点实际在生产及委托生产情况相关，报告期内，发行人委托加工物资整体保持稳定，波动较小，发行人在产品整体金额较小。

综上，发行人各类存货与业务发展相匹配，具有合理性。

（三）与同行业公司对比情况分析

1、存货结构对比分析

发行人及同行业公司报告期各期末各类存货的构成情况与占比情况如下表所示：

2023-12-31				
存货种类	原材料	库存商品	委托加工物资	其他
韦尔股份	未披露	未披露	未披露	未披露
芯导科技	未披露	未披露	未披露	未披露
艾为电子	未披露	未披露	未披露	未披露
圣邦股份	未披露	未披露	未披露	未披露
新洁能	未披露	未披露	未披露	未披露
中熔电气	未披露	未披露	未披露	未披露
好利科技	未披露	未披露	未披露	未披露
平均值	-	-	-	-

维安股份	42.57%	38.08%	15.26%	4.09%
2022-12-31				
存货种类	原材料	库存商品	委托加工物资	其他
韦尔股份	4.21%	57.23%	2.09%	36.47%
芯导科技	47.39%	37.68%	0.00%	14.93%
艾为电子	51.00%	27.47%	19.31%	2.22%
圣邦股份	49.56%	37.43%	0.00%	13.01%
新洁能	1.99%	40.83%	17.32%	39.86%
中熔电气	27.27%	28.85%	3.84%	40.04%
好利科技	26.71%	66.06%	0.00%	7.23%
平均值	29.73%	42.22%	6.08%	21.97%
维安股份	50.18%	34.68%	12.45%	2.69%
2021-12-31				
存货种类	原材料	库存商品	委托加工物资	其他
韦尔股份	3.78%	59.00%	2.40%	34.82%
芯导科技	38.41%	39.92%	0.00%	21.67%
艾为电子	19.71%	39.46%	38.36%	2.47%
圣邦股份	17.80%	49.66%	0.00%	32.54%
新洁能	2.76%	40.97%	24.77%	31.50%
中熔电气	30.68%	26.12%	3.89%	39.31%
好利科技	25.65%	57.28%	0.00%	17.07%
平均值	19.83%	44.63%	9.92%	25.63%
维安股份	31.16%	53.42%	11.35%	4.07%

注：同行业公司各类存货占比来自 2021-2022 年年报，截至本回复意见出具日，可比公司尚未披露 2023 年年报

报告期内，发行人与同行业公司各类存货结构构成不存在重大异常差异，同时由于不同公司存货二级科目分类差异及公司产品性质不同导致细分结构存在一定的差异，具体原因如下：

（1）芯导科技及圣邦股份的委托加工物资占比较低，韦尔股份及新洁能的原材料占比较低，主要原因系：①芯导科技上市后，将其委托加工物资调整至在产品科目列示，2021 年及 2022 年占比分别为 21.67%及 14.93%，与发行人基本一致；②圣邦股份将其委托加工物资分类为在产品科目，2021 年及 2022 年，其在产品占比分别为 32.30%及 13.01%；③韦尔股份原材料占比较低主要原因系其

于 2019 年进行多次并购活动，其 2018 年末存货中原材料占比为 19.12%，2019 年末存货中原材料占比为 5.03%，故其原材料占比数据可比性较弱；④新洁能由于将经过半导体制备工艺加工后的晶圆片分类至半成品，故其原材料占比较低。

(2) 好利科技与中熔电气的委托加工物资占比较低，主要原因系其主要产品为非半导体电路保护产品，生产模式为自产模式，与发行人以 Fabless 模式为主的半导体类业务具有差异性。

2、存货波动情况对比分析

报告期内，同行业不同可比公司之间二级存货科目分类等存在一定差异，不具有完全可比性，发行人与同行业可比公司存货整体波动对比情况如下：

可比公司	2023 年末较 2022 年末	2022 年末较 2021 年末
韦尔股份	未披露	40.71%
芯导科技	未披露	0.67%
艾为电子	未披露	82.62%
圣邦股份	未披露	75.82%
新洁能	未披露	76.66%
中熔电气	未披露	95.38%
好利科技	未披露	6.20%
维安股份	7.27%	-9.65%

注：截至本回复意见出具日，可比公司尚未披露 2023 年年报。

2022 年，发行人存货整体规模有所下降，与可比公司存货规模变动趋势具有一定差异，主要原因系发行人结合市场情况积极消化库存，且公司积极开拓业务且销售情况良好，导致库存商品金额有所下降，具有合理性；2023 年，发行存货账面价值较 2022 年期末有所增长，主要原因系受下游行业需求逐步复苏，公司相应提升产量所致，变动具有合理性。

二、各期末存货中有具体订单支持的金额及比例，分析原材料备货量、库存商品与订单的匹配关系；报告期各期末库存商品的期后实现销售并结转成本的具体情况，并说明是否存在期后退回的情形

（一）各期末存货中有具体订单支持的金额及比例，分析原材料备货量、库存商品与订单的匹配关系

1、库存商品及发出商品订单支持情况

报告期各期末，发行人库存商品与发出商品具有在手订单支持的金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
库存商品	13,980.50	11,887.36	19,032.09
发出商品	613.65	148.08	778.14
合计	14,594.15	12,035.44	19,810.23
订单支持金额	7,579.16	7,136.31	13,509.94
订单支持比例	51.93%	59.29%	68.20%

报告期内，公司库存商品及发出商品中具有订单支持的比例分别为 68.20%、59.29%及 **51.93%**，整体比例较高同时存在部分无订单支持的情况，主要系发行人系根据客户预测及预计的市场需求进行滚动备货所致，符合行业惯例，公司期后库存商品取得订单及销售情况良好。

2、原材料订单支持情况

报告期内，发行人原材料主要由晶圆构成，由于发行人系半导体设计公司，而从设计公司向晶圆厂商下达采购订单至最终完成成品，需经过晶圆加工、封装测试等多个环节。而晶圆的供应商较少，市场集中度较高，为防止产能冲突，确保向下游客户供货的及时性，设计公司需要与晶圆供应商沟通产能排期；设计公司亦需要同步与下游客户提前沟通，了解其预计的市场需求情况，以便更好地向晶圆加工、封装测试等供应商反馈产能需求，提前备货。因此，发行人系根据预计的市场需求和供应商产能等因素提前进行原材料备货，并动态调整库存水平，故综上所述，在手订单与原材料不具有完全匹配性。

3、发行人在手订单对原材料、库存商品及发出商品的覆盖情况

报告期各期末，发行人在手订单对原材料、库存商品及发出商品整体覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
原材料	15,105.79	16,278.58	11,266.17
库存商品	13,980.50	11,887.36	19,032.09
发出商品	613.65	148.08	778.14
小计	29,699.94	28,314.02	31,076.40
在手订单金额	20,739.91	27,713.10	50,901.23
在手订单覆盖率	69.83%	97.88%	163.79%

报告期各期末，发行人在手订单对公司前述存货覆盖比例分别为 163.79%、97.88%及 69.83%，整体覆盖比例较高，公司有充沛的在手订单消化公司各期末存货。其中，2023 年在手订单覆盖率较低，主要原因系受下游需求逐步复苏等因素影响，公司提升产量并带动存货金额增长，而在手订单增长具有滞后性等因素影响导致公司 2023 年末在手订单仍略有下降所致。

（二）报告期各期末库存商品的期后实现销售并结转成本的具体情况，并说明是否存在期后退回的情形

报告期各期末，库存商品期后实现销售并结转成本的情况如下表所示：

单位：万元

日期	库存商品余额	库存商品期后结转金额	库存商品期后结转率
2023-12-31	13,980.50	7,109.66	50.85%
2022-12-31	11,887.36	10,283.43	86.51%
2021-12-31	19,032.09	17,954.02	94.34%

注：上述期后结转期间均截至 2024 年 2 月 29 日。

截至 2024 年 2 月 29 日，发行人 2021 年末及 2022 年末的库存商品实现销售并结转成本的比例较高，2023 年末的库存商品也在正常销售中。除零星因产品质量问题发生退货的情况外，期后不存在大额退回库存商品的情形。

三、报告期内存货跌价准备的计提原则、计提过程（各期计提金额、转回或转销金额、对各期业绩的影响），是否计提充分，与同行业公司相比是否存在较大差异

1、报告期内存货跌价准备的计提原则

报告期内，发行人及同行业公司的存货跌价准备计提原则如下表所示，发行人的存货跌价准备计提原则与同行业公司基本一致，不存在重大差异。

可比公司	存货跌价准备计提原则
韦尔股份	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。 产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
芯导科技	资产负债表日，存货以成本与可变现净值孰低计量，按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
艾为电子	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。 产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
圣邦股份	存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确

可比公司	存货跌价准备计提原则
	凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。 资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。
新洁能	存货可变现净值按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。 期末，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。
中熔电气	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。 存货可变现净值的确定依据：①产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额；②为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。③持有待售的材料等，可变现净值为市场售价。
好利科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中： （1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值； （2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
维安股份	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。 产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持

可比公司	存货跌价准备计提原则
	有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货账面价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

注：同行业公司存货跌价准备计提原则来自 2023 年半年报

2、报告期内存货跌价准备的计提过程

报告期内发行人存货跌价准备的计提、转回以及对各期业绩的影响如下表所示：

单位：万元

年度	存货跌价准备年初余额	存货跌价准备当年计提金额	存货跌价准备当年转回金额	存货跌价准备年末余额	当期净利润金额	存货跌价准备计提与转回占净利润比例
2023年度	2,522.90	2,466.63	1,974.71	3,014.83	13,226.81	-3.72%
2022年度	1,980.86	1,200.44	658.40	2,522.90	12,684.78	-4.27%
2021年度	1,437.32	1,183.57	640.03	1,980.86	12,597.01	-4.31%

注 1：存货跌价准备年末余额=存货跌价准备年初余额+存货跌价准备当年计提金额-存货跌价准备当年转回金额；

注 2：存货跌价准备计提与转回占净利润比例=（存货跌价准备当年转回金额-存货跌价准备当年计提金额）/当期净利润金额

报告期内，各期存货跌价准备的计提与转回对当期净利润的影响额较小，分别为-4.31%、-4.27%和-3.72%。报告期内，存货跌价准备的计提与转回对净利润影响比例较为稳定且逐步下降，主要受益于公司积极消化长库龄库存商品所致。

3、报告期内发行人计提的存货跌价准备与同行业公司对比

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例与同行业公司对比如下表所示：

可比公司	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
韦尔股份	未披露	14.02%	9.26%
芯导科技	未披露	7.68%	3.68%
艾为电子	未披露	9.92%	5.49%
圣邦股份	未披露	23.06%	13.67%
新洁能	未披露	2.13%	0.69%
中熔电气	未披露	2.66%	2.38%
好利科技	未披露	5.67%	4.18%

可比公司	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
可比公司平均值	-	9.31%	5.62%
剔除圣邦股份后平均值	-	7.01%	4.28%
发行人	8.49%	7.69%	5.58%

注：同行业公司数据均来自 2021-2023 年年度报告，截至本回复意见出具日，可比公司尚未披露 2023 年年报。

由于同行业公司圣邦股份主要产品为模拟芯片，据其定期报告披露，其模拟芯片的终端产品不断推陈出新，模拟芯片技术也在不停迭代更新，具有较高的存货跌价风险，故其存货跌价准备计提比例较高，发行人 IC 类产品占比较低，因此此处将圣邦股份存货跌价准备计提比例剔除。

剔除圣邦股份后，发行人存货跌价准备计提比例与同行业公司接近，且报告期内略高于平均值。此外，发行人与同行业上市公司的存货跌价准备计提原则基本一致，不存在重大差异，发行人的存货跌价准备已充分计提，符合企业会计准则的规定。

四、结合存货分类，说明长库龄存货的构成、变动原因及合理性

报告期各期末，发行人的各类型存货的库龄情况如下表所示：

单位：万元

日期	存货分类	账面余额	库龄情况		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
2023-12-31	原材料	15,105.79	12,034.03	2,294.96	776.80
	在产品	761.48	753.69	6.50	1.29
	库存商品	13,980.50	12,283.18	577.91	1,119.41
	发出商品	613.65	613.65	-	-
	委托加工物资	5,057.42	5,057.42	-	-
	小计	35,518.84	30,741.98	2,879.37	1,897.50
2022-12-31	原材料	16,278.58	13,762.05	1,855.46	661.07
	在产品	679.19	672.25	6.28	0.66
	库存商品	11,887.36	9,927.08	1,328.55	631.72
	发出商品	148.08	147.30	0.78	-
	委托加工物资	3,831.42	3,771.06	60.36	-
	小计	32,824.62	28,279.74	3,251.43	1,293.45
2021-12-31	原材料	11,266.17	10,304.30	208.21	753.66

日期	存货分类	账面余额	库龄情况		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
	在产品	595.75	595.01	0.02	0.72
	库存商品	19,032.09	18,086.60	433.60	511.89
	发出商品	778.14	777.93	0.21	-
	委托加工物资	3,847.15	3,805.55	41.60	-
	小计	35,519.31	33,569.39	683.64	1,266.27

报告期内，发行人长库龄存货即库龄 1 年以上的存货主要为原材料和库存商品，变动情况及原因具体如下：

公司原材料主要为晶圆，库龄 1 年以上的原材料增加的主要原因为自 2021 年初开始，公司半导体业务增长较快，但行业整体情况为晶圆产能趋紧，供货时间无法保障，采购价格整体呈上涨趋势。因此公司为保障对下游的供货能力，对晶圆等原材料进行了战略储备，报告期内原材料采购金额和结存金额都大幅增加，库龄 1 年以上的存货金额也同步增加。

2021 年至 2022 年，1 年以上库龄的库存商品金额逐年增加的主要原因系 2021 年度公司整体业务规模扩张，同时 2022 年受到下游应用领域市场需求紧缩尤其是消费类电子需求下降的影响，发行人收入增长速度放缓，进而导致发行人 1 年以上库存商品的周转效率下降，余额逐年上升。2023 年，发行人积极消化库存，库存商品周转速度有所增加，导致 1 年以上库存商品的余额略有下降，但受 2023 年上半年消费电子等行业需求低迷等因素影响，库龄 1 年以上的晶圆金额仍有所增长。

由于发行人所处行业的库存晶圆和库存商品可使用有效期较长，且发行人各期末库存晶圆和库存商品中不存在针对某一客户的定制化原材料与产成品，因此发行人的长库龄晶圆仍可用于以后年度的生产中，长库龄库存商品一般可继续在以后年度销售给客户。同时，发行人已对长库龄存货进行充分的减值计提。

报告期内，发行人存货库龄结构与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

日期	公司名称	账面余额	库龄占比情况		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
2023-12-31	维安股份	35,518.84	86.55%	8.11%	5.34%

日期	公司名称	账面余额	库龄占比情况		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
2022-12-31	维安股份	32,824.62	86.15%	9.91%	3.94%
2021-12-31	艾为电子	50,955.90	97.84%		2.16%
	新洁能	25,155.61	98.53%		1.47%
	维安股份	35,519.31	94.51%	1.92%	3.57%

注 1：报告期内，部分可比公司未披露其库龄信息，故未予以列示

注 2：2021 年新洁能库龄结构摘自《关于无锡新洁能股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复报告（修订稿）》

报告期内，发行人存货库龄结构与同行业可比公司不存在重大显著差异，2022 年末公司 1 年以上库龄存货占比提升主要系公司持续进行晶圆等原材料储备及受下游行业需求放缓等因素影响所致；**2023 年末，公司 1 年以上库龄存货占比保持稳定。**

综上，报告期内长库龄存货金额的增加主要受行业整体环境和公司战略影响，存货库龄结构与同行业可比公司不存在重大显著差异，具有合理性。

五、报告期各期末对各存货项目进行盘点的情况，包括盘点范围、地点、品种、金额、比例等，执行盘点的部门与人员、是否存在账实差异及处理结果

报告期内，公司严格执行《存货管理制度》，报告期各期末，公司对存货执行盘点情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
盘点时间	2023-12-30 至 2023-12-31	2023-1-1 至 2023-1-3	2022-1-1 至 2022-1-3
盘点地点	发行人及其子公司位于上海的全部仓库、以及西安分公司仓库		
盘点人员	公司各仓库管理人员、财务部相关人员		
盘点品种及范围	原材料、库存商品、在产品		
盘点金额	30,640.79	24,645.77	28,645.29
存货原值	35,518.84	32,824.62	35,519.31
存货盘点比例	86.27%	75.08%	80.65%
盘点结果	实物与账面记录不存在重大差异		

注：发行人发出商品、委托加工物资及部分委托供应商代管的原材料未在发行人仓库中存放，故未对上述存货进行期末实地盘点，中介机构已执行函证或细节测试等替代核查程序。

报告期各期末，中介机构除执行监盘程序外，对委托代管存货以及委托加工

物资进行了函证，对发出商品核查了期后客户签收单、发票等资料，核查报告期各期末的数量和金额是否准确。报告期各期末，中介机构通过监盘、函证及其他替代测试的总核查比例分别达到 72.18%、81.44%及 **76.98%**，各类存货确认情况如下：

单位：万元

	项目	核查金额		账面余额	总核查比例
		监盘	替代程序		
2023-12-31	库存商品	11,300.76	278.62	13,980.50	82.83%
	原材料	7,267.77	3,631.69	15,105.79	72.15%
	在产品	221.56	-	761.48	29.10%
	发出商品	-	613.65	613.65	100.00%
	委托加工物资	-	4,027.98	5,057.42	79.64%
	合计	18,790.09	8,551.94	35,518.84	76.98%
2022-12-31	项目	核查金额		账面余额	总核查比例
		监盘	替代程序		
	库存商品	11,461.00	55.50	11,887.36	96.88%
	原材料	12,454.74	-	16,278.58	76.51%
	在产品	143.30	-	679.19	21.10%
	发出商品	-	148.08	148.08	100.00%
	委托加工物资	-	2,470.69	3,831.42	64.48%
	合计	24,059.03	2,674.27	32,824.62	81.44%
2021-12-31	项目	核查金额		账面余额	总核查比例
		监盘	替代程序		
	库存商品	12,784.06	57.28	19,032.09	67.47%
	原材料	9,034.46	-	11,266.17	80.19%
	在产品	162.54	-	595.75	27.28%
	发出商品	-	778.14	778.14	100.00%
	委托加工物资	-	2,822.57	3,847.15	73.37%
	合计	21,981.06	3,657.99	35,519.31	72.18%

注：保荐机构项目组成员于 2022 年保荐立项后参与监盘，故仅参与 2022 年度及 **2023 年度** 存货监盘工作。

报告期各期，发行人存货盘点结果与账面金额一致，不存在账实差异。

六、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、获取报告期各期末发行人存货明细表，并通过了解发行人的生产周期，存货备货政策以及在手订单情况，分析各期末存货余额构成情况和各期末的变动情况是否存在合理性；

2、查阅同行业上市公司在各报告期末的存货余额结构，并结合业务经营模式等因素，将发行人存货余额结构与同行业上市公司进行比较，分析其合理性；

3、获取发行人存货期后销售明细表，并查阅对应的销售合同或订单、发货记录、发票等资料，检查存货期后销售的实际情况以及退货情况；

4、获取发行人各报告期末的在手订单金额，并与期末库存商品金额进行比较，分析库存商品余额的合理性；

5、了解发行人报告期内存货跌价准备的计提原则以及可变现净值的确认依据，并查阅同行业上市公司存货跌价准备的计提原则与其比较，分析发行人的计提原则是否存在合理性；

6、获取发行人各报告期末存货跌价准备的计提明细表，复核存货跌价准备计提、转回或转销的金额是否准确、充分，并与同行业可比上市公司的存货跌价比例进行对比；

7、获取发行人报告期各期末的存货库龄表，分析长库龄存货的构成、变动情况以及合理性；

8、获取发行人的盘点计划及盘点明细表，了解公司存货盘点的相关实际情况。编制监盘计划，对公司各报告期末存货进行监盘，复核是否存在存货盘点账实差异。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人报告期内存货结构具有合理性，各类别存货的变动情况与发行人

业务发展情况相匹配；发行人存货结构及存货波动趋势与同行业公司的差异具有合理性；

2、报告期各期末发行人的存货在手订单覆盖率较高，由于发行人根据市场销售预测和供应商产能等因素提前进行原材料备货并动态调整库存水平，在手订单与晶圆库存量不具有完全匹配性；库存商品期后实现销售比例较高，且发行人除零星产品质量问题发生退货情况外，不存在期后退回的情形；

3、报告期内发行人制定的存货跌价准备政策与同行业上市公司相比不存在显著差异，具有合理性；报告期内发行人严格按照存货跌价准备政策，充分计提了存货跌价准备，存货跌价准备余额占存货金额比例与同行业上市公司相近，计提金额合理；

4、报告期发行人长库龄存货的形成原因及变动情况与行业整体情况及业务模式相匹配，具有合理性；报告期各期末，发行人均执行了存货盘点，盘点结果与账面一致，不存在账实差异。

问题 13、关于应付账款与应付票据

根据申报材料，报告期各期末，发行人应付票据账面价值分别为 6,196.60 万元、9,950.00 万元、9,325.00 万元，应付账款账面价值分别为 11,611.44 万元、9,461.93 万元、6,979.12 万元，合计占到各期末负债总额的比例分别为 60.84%、54.38%、59.50%。

请发行人说明：（1）应付票据涉及的主要业务情况和结算周期，应付票据交易对方与报告期内对该供应商采购金额的匹配性，是否存在应付票据未按期兑付情形；（2）应付票据前五大供应商的采购内容、余额及占比、主要供应商给予发行人的信用政策和信用期是否发生变化；发行人是否存在逾期付款的情形以及逾期付款的原因；（3）应付账款余额与发行人采购模式、采购金额及成本的匹配关系；是否存在对同一供应商同时存在预付账款与应付账款的情形，如存在，说明原因及合理性；（4）结合采购付款的流程、结算方式、供应商给发行人的信用政策，说明应付账款余额波动的原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、应付票据涉及的主要业务情况和结算周期，应付票据交易对方与报告期内对该供应商采购金额的匹配性，是否存在应付票据未按期兑付情形

1、应付票据涉及的主要业务情况和结算周期

报告期各期，公司应付票据主要业务情况和结算周期如下：

单位：万元

主要涉及业务	2023 年度	2022 年度	2021 年度
晶圆采购、封装加工、集中委外	15,218.46	9,325.00	9,950.00
合计	15,218.46	9,325.00	9,950.00

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 9,950.00 万元、9,325.00 万元及 15,218.46 万元。公司开具应付票据主要业务均系向供应商进行采购，采购内容主要为晶圆、封装测试以及集中委外，与公司业务内容相匹配，具有真实交易背景，公司开具应付票据的结算周期均为 6 个月以内。

2、应付票据交易对方与报告期内对该供应商采购金额的匹配性

报告期各期，应付票据开具金额前五大供应商情况如下：

单位：万元

2023 年度					
序号	供应商名称	应付票据 开具金额 ①	占应付票据开 具总额比例	采购金额 ②	占比 ①/②
1	捷捷微电	2,452.50	10.22%	4,384.35	55.94%
2	广西桂芯半导体科技有限公司	2,124.90	8.86%	3,255.73	65.27%
3	华润微	1,697.20	7.07%	7,034.25	24.13%
4	士兰微	1,683.10	7.01%	2,036.48	82.65%
5	宝浦莱	1,624.60	6.77%	2,374.50	68.42%
2022 年度					
序号	供应商名称	应付票据 开具金额 ①	占应付票据开 具总额比例	采购金额 ②	占比 ①/②
1	华天科技	2,261.00	13.40%	2,536.90	89.12%
2	捷捷微电	2,007.50	11.90%	3,524.10	56.96%
3	广西桂芯半导体科技有限公司	1,779.90	10.55%	2,329.84	76.40%
4	深圳市龙晶微电子有限公司	1,608.00	9.53%	1,951.01	82.42%

5	士兰微	1,462.50	8.67%	2,501.60	58.46%
2021 年度					
序号	供应商名称	应付票据 开具金额 ①	占应付票据开 具总额比例	采购金额 ②	占比①/②
1	华天科技	4,028.00	21.91%	5,309.53	75.86%
2	江西萨瑞	2,320.00	12.62%	2,972.21	78.06%
3	深圳市龙晶微电子有限公司	1,975.00	10.74%	3,490.91	56.58%
4	宝浦莱	1,420.00	7.72%	6,043.39	23.50%
5	捷捷微电	1,265.00	6.88%	5,206.56	24.30%

由上表可见，公司报告期各期开具应付票据金额前五名的交易对方均为公司主要原材料供应商或委外加工的重要供应商，开具的应付票据金额均小于采购金额，与报告期内公司对该供应商采购金额相匹配。

3、报告期内是否存在应付票据未按期兑付情形

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
应付票据期末余额	15,218.46	9,325.00	9,950.00
期后承兑金额	3,818.46	9,325.00	9,950.00
期后兑付比例	25.09%	100.00%	100.00%
是否逾期	否	否	否

注：期后承兑金额系截至 2024 年 2 月 29 日各期末应付票据已兑付金额。

截至 2024 年 2 月 29 日，公司报告期内开具的应付票据在到期时均已正常兑付，不存在应付票据未按期兑付的情形。

二、应付票据前五大供应商的采购内容、余额及占比、主要供应商给予发行人的信用政策和信用期是否发生变化；发行人是否存在逾期付款的情形以及逾期付款的原因

（一）应付票据前五大供应商的采购内容、余额及占比、主要供应商给予发行人的信用政策和信用期是否发生变化

1、报告期各期末，公司应付票据前五大供应商采购内容、余额及占比

单位：万元

2023 年 12 月 31 日				
序号	供应商名称	主要采购内容	应付票据余额	占比
1	捷捷微电	采购晶圆、封测加工、集中委外	1,486.50	9.77%
2	广西桂芯半导体科技有限公司	采购封测加工	1,436.00	9.44%
3	华润微	采购晶圆、封测加工	1,073.60	7.05%
4	士兰微	采购封测加工、晶圆	1,041.00	6.84%
5	重庆万国半导体科技有限公司	采购晶圆、集中委外	1,000.00	6.57%
合计			6,037.10	39.67%
2022 年 12 月 31 日				
序号	供应商名称	主要采购内容	应付票据余额	占比
1	捷捷微电	晶圆采购、封测加工、集中委外	1,737.50	18.63%
2	士兰微	晶圆采购、封测加工	987.50	10.59%
3	深圳市龙晶微电子有限公司	封测加工、集中委外	852.00	9.14%
4	华天科技	封测加工	771.00	8.27%
5	广西桂芯半导体科技有限公司	封测加工	730.90	7.84%
合计			5,078.90	54.47%
2021 年 12 月 31 日				
序号	供应商名称	主要采购内容	应付票据余额	占比
1	华天科技	封测加工	2,423.00	24.35%
2	深圳市龙晶微电子有限公司	封测加工、集中委外	1,145.00	11.51%
3	江西萨瑞	封测加工、集中委外	1,110.00	11.16%
4	宝浦莱	封测加工、集中委外	960.00	9.65%
5	捷捷微电	晶圆采购、封测加工、集中委外	800.00	8.04%
合计			6,438.00	64.70%

报告期内，公司应付票据前五大供应商主要采购内容为晶圆、封装加工与集中委外，报告期各期末对应的应付票据余额为 6,438.00 万元、5,078.90 万元及 6,037.10 万元，占整体应付票据余额比例分别为 64.70%、54.47%及 39.67%。

2、报告期各期，上述主要供应商给予发行人的信用政策和信用期

供应商	信用政策和信用期		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度
华润微	预付货款；供应商开票之日起 30-60 天内付款结算	预付货款；供应商开票之日起 30 天内付款结算	预付货款；供应商开票之日起 30 天内付款结算
华天科技	供应商开票之日起 60 天内付款结算	供应商开票之日起 60 天内付款结算	供应商开票之日起 60 天内付款结算
捷捷微电	供应商开票之日起 30-60 天内付款结算	现结；供应商开票之日起 45-60 天内付款结算	预付货款；供应商开票之日起 30-60 天内付款结算
广西桂芯半导体科技有限公司	供应商开票之日起 30 天内付款结算	供应商开票之日起 30 天内付款结算	供应商开票之日起 30 天内付款结算
深圳市龙晶微电子有限公司	供应商开票之日起 60 天内付款结算	供应商开票之日起 60 天内付款结算	供应商开票之日起 60 天内付款结算
士兰微	供应商开票之日起 60 天内付款结算	供应商开票之日起 60 天内付款结算	供应商开票之日起 60 天内付款结算
江西萨瑞	供应商开票之日起 90 天内付款结算	供应商开票之日起 90 天内付款结算	供应商开票之日起 90 天内付款结算
宝浦莱	供应商开票之日起 60 天内付款结算	供应商开票之日起 60 天内付款结算	供应商开票之日起 30 天内付款结算
重庆万国半导体科技有限公司	供应商开票之日起 30 天内付款结算	供应商开票之日起 30 天内付款结算	供应商开票之日起 30 天内付款结算

注：部分供应商存在多种信用政策与信用期系集团内部不同单体公司信用政策存在差异所致

报告期各期，公司主要供应商的信用政策及信用期未发生较大变更，整体较为稳定。

（二）发行人是否存在逾期付款的情形以及逾期付款的原因

报告期各期末，上述主要供应商期末应付账款余额及其账龄情况如下：

单位：万元

2023 年 12 月 31 日					
集团	信用期	期末应付账款余额	未逾期金额	逾期金额	是否超期
华润微	预付	-461.57	不适用	不适用	不适用
	30 天	22.42	22.40	0.02	是
	60 天	229.88	229.88	-	否
华天科技	60 天	174.47	174.47	-	否

捷捷微电	60 天	707.06	707.06	-	否
	45 天	120.38	120.38	-	否
	30 天	169.38	169.38	-	否
广西桂芯半导体科技有限公司	30 天	512.35	512.35	-	否
深圳市龙晶微电子有限公司	60 天	265.95	265.95	-	否
士兰微	60 天	575.66	575.66	-	否
江西萨瑞	90 天	37.27	37.27	-	否
宝浦莱	60 天	656.72	472.66	184.06	是
重庆万国半导体科技有限公司	30 天	588.22	588.22	-	否
2022 年 12 月 31 日					
集团	信用期	期末应付账款余额	未逾期金额	逾期金额	是否超期
华润微	预付	-493.05	不适用	不适用	不适用
	30 天	73.49	73.49	-	否
华天科技	60 天	197.07	197.07	-	否
捷捷微电	60 天	431.66	431.66	-	否
	45 天	11.13	11.13	-	否
	现结	3.15	3.15		否
广西桂芯半导体科技有限公司	30 天	300.56	234.33	66.23	是
深圳市龙晶微电子有限公司	60 天	358.04	358.04	-	否
士兰微	60 天	243.14	243.14	-	否
江西萨瑞	90 天	119.90	110.90	9.00	是
宝浦莱	60 天	717.00	483.66	233.34	是
重庆万国半导体科技有限公司	30 天	224.69	219.18	5.51	是
2021 年 12 月 31 日					
集团	信用期	期末应付账款余额	未逾期金额	逾期金额	是否超期
华润微	预付	-299.06	不适用	不适用	不适用
	30 天	59.36	59.36	-	否
华天科技	60 天	728.63	728.64	-	否
捷捷微电	60 天	710.53	710.53	-	否
	30 天	36.54	36.54	-	否
	预付	-0.43	不适用	不适用	不适用

广西桂芯半导体科技有限公司	30 天	489.21	489.21	-	否
深圳市龙晶微电子有限公司	60 天	671.30	671.30	-	否
士兰微	60 天	576.78	576.78	-	否
江西萨瑞	90 天	603.25	603.25	-	否
宝浦莱	30 天	904.21	439.99	464.22	是
重庆万国半导体科技有限公司	30 天	-	-	-	否

注：部分供应商存在多个信用期，系其不同子公司均与为发行人交易且信用期存在差异所致

报告期各期末，公司对部分主要供应商存在少量逾期付款的情形，主要系公司仍需就产品质量或交期问题等与供应商进一步协商，或因应付金额相对较小，供应商未与发行人及时对账所致。报告期内，公司与合作的供应商保持良好的合作关系，不存在大额逾期付款的情形。

综上所述，公司报告期内存在少量逾期付款的情形，具有合理性。

三、应付账款余额与发行人采购模式、采购金额及成本的匹配关系；是否存在对同一供应商同时存在预付账款与应付账款的情形，如存在，说明原因及合理性

（一）应付账款余额与发行人采购模式、采购金额及成本的匹配关系

报告期内，针对半导体和非半导体业务，发行人采用了不同的采购模式。对于半导体业务，由于发行人的业务模式为 Fabless 模式，即公司不自主生产，专注于产品研发和设计，因此除采购原材料晶圆外，发行人还向委外加工供应商采购封测加工服务。对于非半导体业务，发行人采用自主生产为主、非核心工序外协采购为辅的采购模式，即公司采购金属结构件、塑胶陶瓷结构件、导电填料等原材料并自行生产，少数非核心工序通过对外采购委外加工服务完成。

报告期各期末应付账款金额与当期采购金额，及当期成本金额的比较情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年度/ 2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31	2021 年度 /2021-12-31
应付账款余额	11,128.77	6,979.12	9,461.93
采购总额	87,972.30	77,524.57	94,998.74

项目	2023 年度/ 2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31	2021 年度 /2021-12-31
应付账款占采购额比例	12.65%	9.00%	9.96%
营业成本	86,439.15	83,578.72	80,286.37
应付账款周转率	9.55	10.17	7.62

注：应付账款周转率=营业成本/应付账款平均余额，其中应付账款期末平均余额=（应付账款期初余额+应付账款期末余额）/2；

2021 年至 2022 年，发行人应付占采购额比例略有下降且应付账款周转率有所增长，主要系发行人采购内容主要由晶圆采购及封装测试采购构成，其中晶圆采购付款方式主要为预付，封装测试采购付款方式主要为应付，2022 年发行人基于市场需求及产品库存等情况对封装测试的采购金额下降，应付账款余额降低，而公司持续进行产品销售及存量存货消化，营业成本小幅提升，导致应付账款周转率提高；

2023 年，发行人应付账款占采购额比例上升而应付账款周转率略有下降，主要系随着业务规模的增长，公司 2023 年封测加工等采购规模亦增长较快，截至 2023 年末相关采购款项尚未到付款期因此期末应付账款余额较高所致。

综上，发行人应付账款余额与采购金额及成本的匹配关系具有合理性。

（二）是否存在对同一供应商同时存在预付账款与应付账款的情形，如存在，说明原因及合理性

报告期各期末，公司存在对同一供应商的不同单体公司同时存在预付账款与应付账款且金额均大于 10.00 万元的情形，具体情况如下：

供应商	单体名称	主要采购项目	科目	余额（万元）		
				2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
华润微	无锡华润上华科技有限公司	晶圆	预付款项	372.55	485.60	140.37
	华润微电子（重庆）有限公司	晶圆	预付款项	88.39	7.45	158.69
	杰群电子科技（东莞）有限公司	封测加工	应付账款	229.88	72.19	54.48
	华润润安科技（重庆）有限公司	封测加工	应付账款	17.58	-	-
	矽磐微电子（重庆）有限公司	封测加工	预付账款	1.52	0.07	-
	矽磐微电子（重庆）有限公司	封测加工	应付账款	16.54	-	3.12

供应商	单体名称	主要采购项目	科目	余额（万元）		
				2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
芯哲微	上海芯哲微电子科技股份有限公司	封测加工	应付账款	25.56	9.09	41.33
	上海新进半导体制造有限公司	晶圆	预付账款	22.88	27.59	-
比亚迪	宁波比亚迪半导体有限公司	晶圆	预付款项	-	41.35	45.62
	比亚迪半导体有限公司	封测加工	应付账款	33.16	21.92	67.82
捷捷微电	捷捷微电（南通）科技有限公司	晶圆	预付账款	-169.38	-	-
	捷捷半导体有限公司	集中委外	应付账款	707.06	431.66	710.53
	江苏捷捷微电子股份有限公司	封测加工	应付账款	120.38	11.13	7.34
	捷捷微电（无锡）科技有限公司	晶圆	应付账款	-	-	29.20

注 1：公司晶圆采购主要为预付模式，封测加工及集中委外采购主要为应付模式；

注 2：矽磐微电子（重庆）有限公司存在预付模式和应付模式并存的情况，系维安股份与维安半导体均向其采购所致，其中维安股份采购其封测加工用于研发活动，维安半导体采购其封测加工用于生产活动。

由上，公司报告期内上述同时存在预付账款与应付账款的情形的主要原因为公司与华润微、芯哲微、比亚迪及捷捷微电的不同单体供应商根据业务开展情况所约定的付款方式存在差异所致，具有合理性。

四、结合采购付款的流程、结算方式、供应商给发行人的信用政策，说明应付账款余额波动的原因

报告期内发行人的采购付款流程和结算方式为：采购相关的业务部门按照与供应商协商一致的对账周期定期进行对账，对账后收到供应商开具的发票，并在发行人 ERP 系统录入发票信息，提交付款申请并经审核后系统发出付款提示。财务部出纳于付款期限日执行付款程序，并归档银行付款凭单或票据背书凭单，之后由财务部会计进行账务处理。报告期内，发行人的采购付款方式为票据支付和银行转账支付。

报告期内，公司主要供应商给发行人的信用政策情况详见本题之“二、应付票据前五大供应商的采购内容、余额及占比、主要供应商给予发行人的信用政策和信用期是否发生变化；发行人是否存在逾期付款的情形以及逾期付款的原因”

之回复，报告期内发行人主要供应商给与发行人的信用政策未发生重大变化。

报告期各期末应付账款余额变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31
	余额	变动	余额	变动	余额
应付账款	11,128.77	59.46%	6,979.12	-26.24%	9,461.93

2022 年末发行人应付账款的余额下降，主要系 2022 年发行人结合部分下游市场需求有所下滑及发行人存量产品库存情况，对外采购整体封装测试规模下滑，故应付账款余额有所下降。2023 年末发行人应付账款余额有所上升，主要原因为 2023 年**第四季度**公司向封装测试供应商采购金额有所增长所致。

五、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、访谈公司管理层及财务人员，了解与应付票据相关的主要业务情况、结算周期；获取并检查应付票据台账，检查应付票据开具金额前五名供应商相关的票据支付情况并分析与采购金额的匹配性；检查应付票据到期兑付情况；

2、了解报告期内应付票据、应付账款前五大供应商的采购内容、余额及占比情况以及报告期内主要供应商结算政策的变动情况，核查各期末是否存在逾期支付的情况；

3、对发行人采购部门相关负责人进行访谈，了解发行人的主要采购模式以及采购流程、结算方式。对报告期内主要供应商的付款要求、信用政策变化情况进行访谈；

4、获取发行人各报告期内的采购明细表及当期成本金额，结合报告期内主要供应商的信用政策的变化，计算各期末应付账款余额与当期采购金额的比例关系，分析报告期内应付账款余额变动的原因是否合理；

5、获取并查阅发行人报告期内的主要采购合同，查阅采购内容、信用政策、付款要求等条款。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期内，公司应付票据涉及的主要业务均系向供应商支付货款；公司应付票据前五名主要公司主要供应商，应付票据交易对方与报告期内对该供应商采购金额相匹配；公司报告期内不存在应付票据未按期兑付情形；

2、公司各期末应付票据和应付账款内容主要为应付供应商货款，应付票据、应付账款前五大供应商的采购内容、余额及占比符合公司实际情况；报告期各期，公司主要供应商的信用政策及信用期未发生较大变更，整体较为稳定，公司各期末不存在逾期支付的情况，逾期支付原因合理；

3、报告期内发行人各期末应付账款余额与当期采购金额及当期成本金额的匹配关系具有合理性；报告期内发行人存在对同一供应商同时存在预付账款与应付账款的情形系发行人与该供应商集团内不同单体公司根据业务开展情况所约定的付款方式存在差异所致，具有合理性；

4、2022 年，发行人期末应付账款余额降低，主要系受不同信用期的供应商结构性变化及下游行业需求变化等因素影响；2023 年，发行人应付账款余额较 2022 年末有所增长，主要原因系随着业务规模的增长，公司 2023 年**第四季度**封测加工等采购规模亦增长较快，截至 2023 年末，相关采购款项尚未到付款期所致，具有合理性。

问题 14、关于固定资产

根据申报材料，报告期各期末，固定资产账面净值分别为 10,898.64 万元、11,379.65 万元和 11,900.55 万元，主要为机器设备、房屋及建筑物。

请发行人说明：（1）主要房屋建筑物、机器设备的基本情况，包括但不限于主要明细构成、入账时间、取得方式、数量、价值、折旧年限及年折旧率；固定资产规模状况、成新率与业务规模、产能产量的匹配程度；（2）报告期内固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、范围、方法、程序、比例、账实相符情况及差异原因和处理措施；报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，减值准备计提是否充分；期末固定资产期后处置情况，是否存在异常。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、主要房屋建筑物、机器设备的基本情况，包括但不限于主要明细构成、入账时间、取得方式、数量、价值、折旧年限及年折旧率；固定资产规模状况、成新率与业务规模、产能产量的匹配程度

（一）主要房屋建筑物、机器设备的基本情况，包括但不限于主要明细构成、入账时间、取得方式、数量、价值、折旧年限及年折旧率

截至 2023 年 12 月 31 日，公司固定资产主要房屋建筑物的基本情况如下：

单位：万元

资产名称	入账时间	取得方式	原值	累计折旧	净值	折旧年限 (年)	年折旧率 (%)
二期厂房	2013-1-30	自建	8,625.47	3,615.80	5,009.67	25	3.80
一期厂房	2004-6-10	自建	1,520.87	1,104.97	415.90	25	3.80
一期厂房改造	2004-9-25	自建	728.38	691.96	36.42	8	11.88
一期厂房二次改造	2013-1-30	自建	571.42	542.84	28.57	8	11.88
高压配电房	2007-4-26	自建	134.19	85.88	48.31	25	3.80
其他	-	-	73.74	70.06	3.69	-	-
合计			11,654.07	6,111.50	5,542.56	-	-

截至 2023 年 12 月 31 日，公司固定资产主要机器设备的基本情况如下：

单位：万元

资产名称	入账时间	取得方式	数量 (台)	原值	累计折旧	净值	折旧年限 (年)	年折旧率 (%)
分选设备	2011、2014、 2019、2020、 2021、2022	购置	18	881.16	312.85	568.31	10	9.50
切割机	2007、2012、 2015、2022	购置	7	430.37	358.14	72.23	10	9.50
测试台	2022	购置	2	385.92	39.09	346.83	10	9.50
挤出机设备	2007、2009、 2011、2013、 2015	购置	5	397.39	357.66	39.73	10	9.50
划片机	2018、2019、 2021	购置	7	314.08	94.06	220.02	10	9.50
生箔机	2013	购置	2	99.15	94.19	4.96	10	9.50
全自动高速填盘机	2018、2021	购置	4	282.81	107.05	175.76	10	9.50
回流焊炉	2009、2010、	购置	7	277.04	263.19	13.85	10	9.50

资产名称	入账时间	取得方式	数量(台)	原值	累计折旧	净值	折旧年限(年)	年折旧率(%)
	2011、2013							
板材押出生产线	2014	购置	1	276.31	230.29	46.02	10	9.50
钛辊	2013	购置	5	262.89	249.75	13.14	10	9.50
铜塑复合设备	2007、2008、2012	购置	3	261.05	248.00	13.05	10	9.50
编带设备	2013、2017、2018、2020	购置	7	250.31	145.03	105.28	10	9.50
印刷机	2017、2020	购置	2	189.88	99.52	90.36	10	9.50
贴片设备	2015、2020、2022、2023	购置	7	257.20	62.45	194.75	10	9.50
测试机	2021、2022、2023	购置	6	277.32	35.40	241.92	10	9.50
在线式自动填盘机	2019、2022	购置	2	166.37	39.74	126.63	10	9.50
陶瓷设备	2019、2021、2022	购置	4	135.53	28.27	107.26	10	9.50
超声波扫描显微镜	2022	购置	1	120.35	20.92	99.43	10	9.50
方片设备	2017、2018	购置	2	119.98	70.83	49.15	10	9.50
试验系统	2017、2021、2022	购置	3	114.16	33.94	80.22	10	9.50
功率循环测试平台	2022	购置	1	104.42	18.15	86.27	10	9.50
片材生产线	2011	购置	1	105.77	100.38	5.39	10	9.50
SCF 自动化生产线	2016	购置	1	98.29	70.66	27.63	10	9.50
环保设备	2018、2019	购置	3	128.37	45.90	82.47	10	9.50
X-RAY 无损透视设备	2013	购置	1	99.27	94.30	4.97	10	9.50
分析仪	2009、2016	购置	2	96.38	77.77	18.61	10	9.50
专用设备	2006、2013	购置	2	89.59	85.11	4.48	10	9.50
激光设备	2022、2023	购置	2	156.64	9.96	146.68	10	9.50
试验箱	2017	购置	2	83.40	49.42	33.98	10	9.50
测试分档机	2011	购置	1	40.17	38.16	2.01	10	9.50
传输线触波产生系统	2015	购置	1	74.00	58.46	15.54	10	9.50
测试系统	2011	购置	2	73.53	69.85	3.68	10	9.50
阿特拉斯	2023	购置	2	70.80	4.47	66.33	10	9.50

资产名称	入账时间	取得方式	数量(台)	原值	累计折旧	净值	折旧年限(年)	年折旧率(%)
空气压缩机								
包装机	2020	购置	1	66.50	18.90	47.6	10	9.50
打标 CCD 测试自动线机	2015	购置	1	51.03	38.70	12.33	10	9.50
机器人全自动充电机	2022、2023	购置	2	93.51	5.54	87.97	10	9.50
超融合	2021	购置	1	49.56	12.53	37.03	10	9.50
电阻组装机	2021	购置	1	48.85	9.65	39.20	10	9.50
全自动隧道炉	2017	购置	1	47.86	28.74	19.12	10	9.50
等静压机	2017	购置	1	46.48	26.80	19.68	10	9.50
划线机	2022、2023	购置	2	89.91	7.19	82.72	10	9.50
PVDF 一体化铜塑复合线	2020	购置	1	45.58	14.76	30.82	10	9.50
空压制氮机	2007	购置	1	45.50	43.23	2.28	10	9.50
在线式合金检测机	2017	购置	1	41.58	15.49	26.09	10	9.50
全自动精密薄膜流延机	2017	购置	1	41.45	24.89	16.56	10	9.50
1-2s 含 1-Wrie 单总线协议 PCM 综合测试仪	2011	购置	1	41.03	38.97	2.05	10	9.50
显微镜	2018	购置	1	40.52	19.85	20.67	10	9.50
真空压机	2010	购置	1	38.21	36.29	1.91	10	9.50
测试机	2017	购置	1	37.16	21.72	15.44	10	9.50
手动端银机	2017	购置	1	36.31	21.51	14.8	10	9.50
在线型高精 SCF 产品自动喷胶设备	2016	购置	1	34.55	19.88	14.67	10	9.50
XRF 光谱仪	2009	购置	1	34.43	32.71	1.72	10	9.50
中空 Fuse 绕线机	2022	购置	1	33.96	3.22	30.74	10	9.50

资产名称	入账时间	取得方式	数量(台)	原值	累计折旧	净值	折旧年限(年)	年折旧率(%)
废气处理设备	2018	购置	1	33.15	18.60	14.55	10	9.50
修阻机	2022	购置	1	32.74	3.09	29.65	10	9.50
超声波焊接机	2011	购置	1	30.92	29.37	1.55	10	9.50
电镀槽	2008	购置	1	30.20	28.69	1.51	10	9.50
AOI 自动光学检测仪	2019、2022、2023	购置	9	172.74	15.44	157.30	10	9.50
熔断器固化炉	2023	购置	1	43.36	-	43.36	10	9.50
全自动滚筒式超声波清洗机	2023	购置	1	40.71	0.96	39.75	10	9.50
精密电阻测试包装机	2023	购置	1	35.40	1.68	33.72	-	-
其他	-	-	-	2,771.65	1,668.37	1,103.28	-	-
合计				10,874.75	5,819.73	5,055.02	-	-

(二) 固定资产规模状况、成新率与业务规模、产能产量的匹配程度

1、固定资产概况

报告期内，公司固定资产成新率及规模变动情况如下：

单位：万元

资产类别	2023 年末			
	成新率	原值	占比	增幅
房屋建筑物	49.25%	11,654.07	45.62%	0.00%
机器设备	47.08%	10,874.75	42.57%	3.04%
运输设备	17.40%	131.40	0.51%	0.00%
办公及其他设备	29.67%	2,885.02	11.29%	1.90%
合计	45.96%	25,545.25	100.00%	1.49%
资产类别	2022 年末			
	成新率	原值	占比	增幅
房屋建筑物	52.64%	11,654.07	46.30%	0.00%
机器设备	46.25%	10,553.72	41.93%	16.09%
运输设备	23.71%	131.4	0.52%	0.00%
办公及其他设备	34.00%	2,831.29	11.25%	6.89%

合计	47.81%	25,170.47	100.00%	6.99%
资产类别	2021 年末			
	成新率	原值	占比	增幅
房屋建筑物	56.05%	11,654.07	49.54%	0.00%
机器设备	43.34%	9,090.73	38.64%	14.28%
运输设备	32.32%	131.4	0.56%	0.00%
办公及其他设备	34.44%	2,648.70	11.26%	9.96%
合计	48.78%	23,524.91	100.00%	6.21%

注：成新率=固定资产期初期末平均净值/固定资产期初期末平均原值

公司固定资产的主要构成为房屋建筑物、机器设备，报告期各期末，房屋建筑物以及机器设备的原值占固定资产总额的比重分别为 88.18%、88.23%及 88.19%，因此报告期内机器设备成新率偏低，为满足发行人日常生产经营需求，报告期内增加购置了生产设备。

2、固定资产与业务规模、产能产量的匹配

报告期内，发行人固定资产成新率相对稳定，固定资产规模与公司业务规模的比较如下：

单位：万元

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31
	金额	变动	金额	变动	金额
机器设备原值	10,874.75	3.04%	10,553.72	16.09%	9,090.73
主营业务收入	125,072.24	5.33%	118,748.27	3.18%	115,088.91

2021 年至 2023 年，发行人机器设备原值与其主营业务收入均保持增长趋势，两者具有一致性。

发行人半导体业务为 Fabless 模式，主要工序中的晶圆加工及封装测试均采用委外加工的方式，不涉及自有产能情况；公司非半导体业务的机器设备数据及对应主要产品的产能产量数据匹配情况如下：

单位：万元、万片

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31
	金额	变动	金额	变动	金额
机器设备原值	5,697.36	0.00%	5,697.49	4.67%	5,443.14
主要产品产能	115,879.37	18.99%	97,389.33	-17.80%	118,483.38

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31
	金额	变动	金额	变动	金额
主要产品产量	106,427.89	30.11%	81,801.35	-31.48%	119,375.48

注：此处机器设备原值、产能及产量数据包含非半导体业务中的 PPTC 及熔断器的相关数据。

报告期内，发行人非半导体业务主要产品 PPTC 及熔断器的机器设备原值与对应产品产能及产量变化趋势具有一定匹配性，其中 2022 年公司机器设备原值有所增加而主要产品产能产量有所下降主要原因系受外部事件冲击影响，公司产线正常生产受到一定阶段性影响，及公司下游行业需求下滑影响所致；2023 年，机器设备保持稳定，受下游需求逐步复苏影响，公司产量逐步增长。

综上所述，公司机器设备原值与其业务规模整体具有匹配性；公司半导体业务不涉及自有产能，非半导体业务机器设备原值与主要产品产能及产量整体具有匹配性，差异具有合理性。

二、报告期内固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、范围、方法、程序、比例、账实相符情况及差异原因和处理措施；报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，减值准备计提是否充分；期末固定资产期后处置情况，是否存在异常

（一）报告期内固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、范围、方法、程序、比例、账实相符情况及差异原因和处理措施

报告期各期，公司严格执行《固定资产管理制度》，由固定资产管理员每年度对在役固定资产进行全面盘点，财务部参与监盘。报告期各期末，中介机构对公司固定资产执行了监盘程序。

（1）固定资产的监盘时间、地点、人员、范围、监盘比例及账实相符情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
盘点时间	2024-1-1 至 2024-1-3	2023-1-1 至 2023-1-3	2022-1-1 至 2022-1-3
盘点地点	上海市浦东新区施湾七路 1001 号、西安市雁塔区科技二路 77 号西安光电园 A601		
盘点人员	固定资产管理员、财务人员及其他后勤人员		
盘点范围	房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公及电子设备		

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
盘点方法	实地盘点		
固定资产原值	25,545.25	25,170.47	23,524.91
盘点金额	24,847.57	24,269.11	22,623.55
盘点比例	97.27%	96.42%	96.17%
盘点结果	账实相符，固定资产使用情况良好		
监盘人员	审计机构项目组成员、保荐机构项目组成员		
监盘金额	19,988.16	18,975.23	17,567.48
监盘比例	78.25%	75.39%	74.68%
监盘结果	账实相符，固定资产使用情况良好		

注：保荐机构项目组成员于 2022 年保荐立项后参与监盘，故仅参与 2022 年度及 2023 年度固定资产监盘工作。

(2) 报告期内发行人固定资产的盘点方法及盘点程序

固定资产类别	盘点方法	盘点程序	盘点结果
房屋及建筑物	获取产权证书，与房屋建筑物进行核对	1、盘点前由资产管理部门及财务部共同制作盘点计划及盘点表； 2、各盘点小组按照盘点计划执行盘点程序，在盘点表上记录固定资产数量及状况； 3、盘点完毕后，所有参与盘点人员在盘点记录表上签字确认，由财务部根据固定资产盘点表，与固定资产明细账及固定资产卡片逐项核对。	各报告期发行人固定资产状况良好，未发现盘点差异。
机器设备	现场查看核对设备铭牌、数量、运行状况等		
运输工具	获取车辆行驶证与实物核对		
办公及电子设备	根据规格型号与实物核对		

综上所述，发行人与中介机构在盘点过程中通过核查不动产权证书、现场查看机器设备铭牌信息并与固定资产卡片比对、观察主要设备的运行过程及结果等方式验证了固定资产的真实性及可使用性，发行人协同参与的人员有使用部门、财务部相关人员，上述人员具备相关的专业判断能力，且公司固定资产的真实性及可使用性的识别难度较低，经中介机构现场监盘核查，未发现异常情况。

(二) 报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，减值准备计提是否充分

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，对于存在减值迹象的固定资产按照账面价值和可收回金额孰低原则计提减值准备。公司于报告期各期末对固定资产是否存在减值迹象的判断情况如下：

序号	《企业会计准则》相关规定	具体分析
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	资产市场价格未出现大幅下降的情形。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	近年来公司对主要客户的收入呈增长趋势，市场变化未对公司生产经营产生重大不利影响。
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	经公司盘点及申报会计师与保荐机构实地监盘，公司期末账面固定资产未发生陈旧过时或者实体损坏的情形。
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	根据监盘检查情况，在用固定资产使用情况良好，不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情形。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	公司主要产品市场价格稳定，营业收入及利润水平稳步增长，不存在预期创造经济效益低于预期的情况。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	无其他情形表明资产已经发生减值的迹象。

公司于各年年终对固定资产进行全面盘点，对于无法满足使用条件的固定资产及时进行处置或报废，对正常使用的固定资产根据《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定进行减值测试。计算方法为：按照资产的公允价值减去处臵费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定可收回金额，将可收回金额与账面金额进行对比，如果资产的可收回金额低于其账面价值，确认相应的减值准备。报告期各期末，公司固定资产减值准备余额分别为 2.39 万元、2.14 万元及 2.07 万元，系以前年度资产清查计提导致，报告期内无新增固定资产减值准备。

（三）期末固定资产期后处置情况，是否存在异常

发行人报告期各期末固定资产，在截至期后 6 个月的处置情况如下：

单位：万元

年度	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
固定资产原值	25,545.25	25,170.47	23,524.91
截至期后 6 个月的处置金额 ^[注]	230.06	49.35	4.75

年度	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
处置金额/处置上期期末原值	0.90%	0.20%	0.02%
固定资产处置损益	10.98	5.67	0.27
净利润	13,226.81	12,684.78	12,597.01
处置损益/处置上期净利润	0.08%	0.04%	0.002%

注：2023 年资产期后处置金额为截至期后 2 个月的处置金额

经统计分析，发行人报告期各期末固定资产，期后处置金额占固定资产原值比例、固定资产处置损益均较小，2023 年资产期后处置金额相对较大，系公司集中处置 5 台机器设备所致，不存在异常情况。

三、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

- 1、访谈生产部门相关负责人，了解公司各类产品的生产工艺、产能与产量的统计方式、生产设备的变动对产能的影响等；
- 2、取得报告期内固定资产盘点表，并对固定资产实施监盘程序；
- 3、取得发行人固定资产折旧计提政策及减值测算方法，结合同行业可比公司情况，分析发行人固定资产折旧计提及减值的合理谨慎性；
- 4、对固定资产进行实地盘点查看，就固定资产的使用状况进行检查，判断是否存在固定资产减值的情况；
- 5、对发行人固定资产进行了折旧测试；对发行人固定资产进行了减值测试。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

- 1、发行人固定资产规模状况、成新率符合公司业务规模，与公司的需求相匹配，与公司产能产量的匹配情况具有合理性；
- 2、发行人按照相关规定履行了固定资产盘点程序，报告期各期末公司主要固定资产运行情况良好，公司固定资产账实相符，未发生盘点差异；发行人固定资产减值准备计提充分，符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定；

发行人固定资产期后处置金额占固定资产原值比例、固定资产处置损益均较小，不存在异常情况。

问题 15、关于用工

根据申报材料，（1）发行人存在部分员工未缴纳社保、住房公积金的情形；（2）公司 2020 年末存在劳务派遣人数超过其用工总数 10%的情况；（3）报告期内发行人存在劳务外包。

请发行人说明：（1）如需补缴的金额，及对发行人持续经营的影响；是否存在纠纷或潜在纠纷；未完全缴纳社保和公积金的合规风险；（2）报告期各期劳务派遣、劳务外包的人数及占比；劳务派遣、劳务外包人员的具体岗位及工作内容，是否涉及核心或关键生产环节，是否存在泄密风险；是否存在以劳务外包规避劳务派遣的情形；劳务派遣人数占比超过 10%的原因、整改情况及相关合规风险；（3）报告期各期为发行人提供劳务派遣、劳务外包的供应商的基本情况、相关合同主要条款（如有），是否具备相应资质，是否专门或主要为发行人服务，是否与发行人及其关联方、主要客户、供应商存在关联关系或其他利益关系，劳务外包的定价依据及公允性，除劳务外包、劳务派遣之外有无其他业务、资金往来；（4）发行人在劳动用工等方面是否存在争议或潜在纠纷，是否涉及重大违法违规行为。

请保荐机构、发行人律师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）对照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》中社保、公积金缴纳相关要求发表明确核查意见。

回复：

一、如需补缴的金额，及对发行人持续经营的影响；是否存在纠纷或潜在纠纷；未完全缴纳社保和公积金的合规风险

（一）如需补缴的金额，及对发行人持续经营的影响

根据《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》的相关规定，报告期内发行人及其子公司存在应为员工缴纳社会保险及住房公积金而未缴纳的情形，主要包括：（1）当月办理离职手续已由其他用人单位缴纳社保及公

积金，发行人无法重复缴纳；（2）1 名员工自愿放弃缴纳住房公积金。

依照上述情形进行测算，如需补缴，补缴主体采用每月应发工资与最低缴纳基数孰高值作为测算基数，相应补缴的社会保险及住房公积金金额及对发行人报告期各期利润总额的影响情况具体如下：

项目	2023 年	2022 年度	2021 年度
社会保险需补缴金额（万元）	9.73	16.34	17.13
住房公积金需补缴金额（万元）	4.79	6.96	7.20
合计需补缴金额（万元）	14.51	23.30	24.33
当期利润总额（万元）	13,402.14	13,133.04	13,384.62
占当期利润总额比例	0.11%	0.18%	0.18%

注：上述测算的补缴主体人员不包括退休返聘员工、新入职尚未办理完成开户手续的员工及 2 名协保员工（劳动关系在上海有色人力资源有限公司及林口县楚山林场）。

如上表所示，经测算，发行人报告期内需要补缴的相关社会保险及住房公积金费用总金额较低，占当期利润总额的比例较小。因此，若需由发行人补缴社会保险和住房公积金，不会对发行人持续经营构成重大不利影响。

（二）是否存在纠纷或潜在纠纷

部分员工未缴纳社保及住房公积金的原因，主要系部分员工办理离职手续当月已由其他用人单位缴纳社保及公积金，发行人无法重复缴纳；此外，有一名员工出具声明，自愿放弃缴存住房公积金，与发行人不存在纠纷或潜在纠纷。

截至本回复意见出具之日，发行人亦不存在关于社会保险、住房公积金缴纳方面的劳动仲裁或其他纠纷。

（三）未完全缴纳社保和公积金的合规风险

根据《中华人民共和国社会保险法》第八十六条“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款”及《住房公积金管理条例》第三十八条“反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行”。若社会保险费征收机构及住房公积金管理中心责令发行人限期缴纳或者补足社会保险费及住房公积金，且发行人

逾期未缴纳的，则社会保险主管部门有权对发行人进行行政处罚，住房公积金管理中心有权申请人民法院强制执行。

但鉴于：

1、根据上海市人民政府办公厅印发的《关于推行市场主体以专用信用报告替代有无违法记录证明的实施方案》的通知及上海市公共信用信息服务中心出具的发行人及其子公司《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，报告期内，发行人及其子公司不存在因违反社会保险、住房公积金管理方面的法律、法规而受处罚的情形。

2、报告期内，发行人及其子公司存在未为部分员工缴纳社会保险及办理住房公积金的情形。截至报告期末，有**8**名员工未缴纳社会保险，**9**名员工未缴纳住房公积金，其中3人为退休返聘人员，1人为协保人员，**4人为当月办理离职手续已由其他用人单位缴纳社保，发行人无法重复缴纳**，1人自愿不由公司为其缴纳住房公积金并已出具《自愿放弃缴纳住房公积金的声明》，未缴纳人数及总体金额均较低。

3、根据《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》的有关规定，社会公积金主管部门及住房公积金管理中心要求发行人补缴社保公积金或要求发行人为员工开设住房公积金账户时，若发行人按照主管部门规定的期限缴纳或办理相应的手续，发行人不会受到相关行政处罚。

4、截至报告期末，发行人及其子公司与员工之间亦不存在关于社会保险及住房公积金方面的纠纷。

综上所述，发行人社会保险、公积金主管部门集中清缴社会保险、住房公积金或对发行人进行行政处罚的风险较小。发行人报告期内未完全缴纳社保和住房公积金的行为不构成重大违法违规行为，不存在重大合规风险，不会对发行人本次上市发行构成实质性法律障碍。

二、报告期各期劳务派遣、劳务外包的人数及占比；劳务派遣、劳务外包人员的具体岗位及工作内容，是否涉及核心或关键生产环节，是否存在泄密风险；是否存在以劳务外包规避劳务派遣的情形；劳务派遣人数占比超过 10% 的原因、整改情况及相关合规风险

(一) 报告期各期劳务派遣、劳务外包的人数、占比及费用情况

发行人报告期内各期末劳务派遣、劳务外包的人数及占比情况如下：

时间	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
劳务外包人数	9	9	9
劳务派遣人数	23	20	31
总人数	774	738	733
劳务外包比例	1.16%	1.22%	1.23%
劳务派遣比例	2.97%	2.71%	4.23%

发行人报告期各期产生的劳务外包费用、劳务派遣费用及占各期营业成本的比例情况如下表所示：

单位：万元

时间	2023 年度	2022 年度	2021 年度
劳务外包	54.32	59.00	53.63
劳务派遣	182.79	189.90	692.14
合计	237.11	248.91	745.77
占营业成本比例	0.27%	0.30%	0.93%

报告期内，发行人劳务外包及劳务派遣费用较小，占营业成本比例较低。

(二) 劳务派遣、劳务外包人员的具体岗位及工作内容，是否涉及核心或关键生产环节，是否存在泄密风险

报告期内，发行人劳务派遣、劳务外包人员的具体岗位及工作内容如下：

1、劳务派遣人员

报告期内，发行人使用劳务派遣人员的主要岗位为操作工及保洁岗位，主要工作内容为装片、包封、排片及厂区卫生清洁等，工作内容不涉及公司关键生产环节或核心技术，不存在泄密风险。

2、劳务外包人员

报告期内，发行人使用劳务外包服务仅涉及保安服务，服务内容主要服务内容为：①维护管理区域内的公共秩序、安全防范、门岗及执勤守卫等；②负责管理区域内交通安全与车辆停放管理；③负责管理区域内的安全防范工作；④日常进出人员管理，服务内容不涉及公司生产环节或核心技术，不存在泄密风险。

综上所述，发行人在报告期内使用劳务派遣服务及劳务外包服务均不涉及核心或关键生产环节，工作或服务内容均不涉及公司核心技术，不存在泄密风险。

（三）是否存在以劳务外包规避劳务派遣的情形

劳务外包、劳务派遣用工模式的实质特征及其区别以及发行人的实际情况如下：

类别	劳务外包	劳务派遣	发行人劳务外包的实际情况
适用法律	《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国合同法》（2021年1月被《中华人民共和国民法典》废止）	《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国劳动合同法实施条例》《劳务派遣暂行规定》《劳务派遣行政许可实施办法》	协议约定适用《中华人民共和国民法典》或《中华人民共和国合同法》
结算方式	按照劳务外包合同中约定的工作量或工作时长以及完成情况与劳务公司进行结算	实际用工单位向劳务派遣单位按派出员工的数量支付劳务派遣服务费用	按照劳务外包合同中约定的工作量为结算依据
对劳动者的管理权限	外包人员由劳务外包供应商自主招聘、直接管理，发包单位不进行直接管理	劳务派遣人员由用工单位直接管理，用工单位各项规章制度适用于被派遣劳动者	发行人仅对安保人员的日常工作进行评价并向劳务外包服务供应商进行反馈，劳务人员与劳务外包供应商直接建立劳动关系，由供应商负责劳资、安全、人事管理，劳务外包供应商对外包事项行使管理权或者对劳务人员进行监督管理
薪酬发放	外包人员的薪酬由劳务外包供应商发放，薪酬水平由劳务外包供应商自主决定；无同工同酬要求	劳务派遣人员的工资由用工单位发放；薪酬水平和用工单位员工同工同酬	发行人仅按照协议根据业务成果工作量向劳务外包供应商支付服务费，外包人员的薪酬由劳务外包供应商实际发放并决定薪酬水平
福利待遇	发包单位无需承担	用工单位支付加班费、绩效奖金，提供与工作岗位相关的福利待遇	发行人仅按照协议根据业务成果工作量向劳务外包供应商支付服务费

根据上表比对结果，在适用法律、结算方式、对劳动者的管理权限、薪酬发放、福利待遇等方面，发行人的劳务用工情况均符合劳务外包的特征和形式，与

劳务派遣存在实质差异。

如前文所述，发行人报告期内劳务派遣人员主要从事工作内容为操作工及保洁岗位；发行人报告期内使用劳务外包服务的岗位为保安岗位，负责厂区安保工作，与发行人劳务派遣人员从事工作存在实质差异。同时，该类劳务外包服务岗位的工作内容技术含量低、工作重复性高、可替代性强，亦不涉及公司的生产和核心技术，将此类用工外包给具有工作经验的保安公司，有利于减轻公司招工、用工管理压力。

综上所述，发行人劳务外包符合相关法律法规，发行人报告期内的上述劳务外包关系不属于劳务派遣，不存在以劳务外包规避劳务派遣的情形。

（四）劳务派遣人数占比超过 10% 的原因、整改情况及相关合规风险

公司于 2020 年存在部分阶段性用工需求，为有效保障用工需求，公司通过劳务派遣方式招聘了部分辅助人员，满足公司生产经营的需要，缓解用工紧张问题，从而导致公司在 2020 年末的劳务派遣人数占比超过 10%。

自 2021 年起，发行人及其子公司已开始规范劳务派遣用工管理，发行人逐步扩招用工岗位或引入自动化设备，降低劳务派遣用工比例。截至 2021 年底，发行人已将劳务派遣比例降至 4.23%。截至本回复意见出具之日，发行人规范劳务派遣用工后的比例始终保持在 10% 以下。

发行人已按照国家相关法律、法规的规定聘请劳务派遣员工，现有劳务派遣员工人数并未超过公司员工总数的 10%，劳务派遣岗位均为临时性、辅助性岗位，劳务派遣公司具有相应的资质，符合劳务派遣用工的相关规定。

发行人及其子公司不存在违反劳动和社会保障相关法律、法规、规章和规范性文件的情形，未受到过劳动和社会保障方面的处罚，不存在因报告期内劳务派遣用工比例超出法律规定而受到行政处罚的情形。

综上所述，发行人在报告期内曾存在劳务派遣用工人数超过 10% 的情形，该情形不构成重大违法违规行为，不存在重大合规风险，不会对发行人本次上市发行构成实质性法律障碍。发行人已采取整改措施对上述情形予以规范，截至本回复意见出具之日，发行人劳务派遣用工比例符合相关规定。

三、报告期各期为发行人提供劳务派遣、劳务外包的供应商的基本情况、相关合同主要条款(如有),是否具备相应资质,是否专门或主要为发行人服务,是否与发行人及其关联方、主要客户、供应商存在关联关系或其他利益关系,劳务外包的定价依据及公允性,除劳务外包、劳务派遣之外有无其他业务、资金往来

(一)报告期各期为发行人提供劳务派遣、劳务外包的供应商的基本情况、相关合同主要条款(如有),是否具备相应资质

报告期内,向发行人提供劳务派遣服务的供应商共3家,分别为昆山优尚物业管理有限公司(曾用名:昆山优尚劳务派遣有限公司)、上海尚公劳务服务有限公司、上海前锦众程人力资源有限公司;为发行人提供劳务外包服务的供应商共1家,为上海锦憬保安服务有限公司。该等劳务派遣、劳务外包供应商的基本情况及服务合同主要条款具体如下:

1、劳务派遣供应商

(1) 昆山优尚物业管理有限公司

公司名称	昆山优尚物业管理有限公司(曾用名:昆山优尚劳务派遣有限公司)
成立日期	2019年2月15日
法定代表人	高新军
注册资本	200万元
注册地址	昆山市花桥镇通达广场1号楼1305室
经营范围	一般项目:物业管理;企业管理;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);家政服务;园林绿化工程施工。
股权结构	高新军持有100%的股份
资质情况 ^注	昆山市人力资源和社会保障局于2019年1月24日颁发编号为320583201901240009《劳务派遣经营许可证》
派遣人员工作内容	装片,包封,排片及厂区卫生清洁等
合同主要条款	费用结算方式:按照派遣员工的人数、身份、工作起止时间、缴费基数、劳动报酬,约定的管理费等内容结算费用。
	主要权利义务:派遣员工在发行人处工作期间,需遵守发行人制定的安全生产、行为规范、考核办法等管理规章制度,劳务派遣公司负责对派遣人员的劳动法规、职业道德培训等基础培训,并为派遣员工缴纳各项社会保险费。

注:昆山优尚物业管理有限公司持有的《劳务派遣经营许可证》已于2022年1月23日到期,其与发行人的业务合作已于2021年8月31日终止。

(2) 上海尚公劳务服务有限公司

公司名称	上海尚公劳务服务有限公司
成立日期	2008 年 12 月 3 日
法定代表人	郭立强
注册资本	500 万元
注册地址	浦东新区祝桥镇川南奉公路 4938 号 2 幢 103 室
经营范围	为国内企业提供劳务派遣服务，商务信息咨询（除经纪），旅游信息咨询（不得经营旅行社业务），家政服务，仓储服务，展览展示服务，摄影摄像服务，翻译服务，企业形象策划，市场营销策划，电脑图文制作，投资管理，会务服务，包装服务，物业管理，建筑安装工程室内外装饰工程设计施工，以服务外包方式从事汽车配件、电子产品及光电器件的组装、包装、检测（除认证）服务。
股权结构	郭立强持有 99% 的股份；周红飞持有 1% 的股份
资质情况	上海市浦东新区人力资源和社会保障局于 2022 年 6 月 22 日颁发编号为浦人社派许字第 00146 号《劳务派遣经营许可证》
派遣人员工作内容	装片，包封，排片及厂区卫生清洁等
合同主要条款	费用结算方式：劳务费用包括劳务工工资费用、社会保险费和劳务派遣服务费，由发行人按月支付给劳务派遣公司。 主要权利义务：派遣员工在发行人处工作期间，需遵守发行人制定的安全生产、行为规范、考核办法等管理规章制度；劳务派遣公司负责对派遣人员的劳动法规、职业道德培训等基础培训，并为派遣员工缴纳各项社会保险费。

(3) 上海前锦众程人力资源有限公司

公司名称	上海前锦众程人力资源有限公司
成立日期	2010 年 12 月 1 日
法定代表人	赵晓慧
注册资本	1,000 万元
注册地址	梅园路 77 号 1802 室
经营范围	人才推荐，人才招聘，人才派遣，人才供求信息的收集、整理、储存、发布和咨询服务，以服务外包方式从事人力资源服务（含金融企业），以服务外包方式从事人力资源管理与派遣，人才租赁，保险经纪，保险代理，向国内企业提供劳务派遣服务，自有房屋租赁，代办社会保险（不得从事保险及保险兼业代理，涉及人力资源服务的凭许可资质经营），接受金融机构委托从事金融信息技术外包、营运流程外包。
股权结构	前锦网络信息技术（上海）有限公司持有 100% 的股份
资质情况	上海市静安区人力资源和社会保障局于 2022 年 7 月 6 日颁发编号为沪人社派许字第 00026 号《劳务派遣经营许可证》
派遣人员工作内容	客户联络、市场开拓
合同主要条款	费用结算方式：前锦众程每月根据实际服务人员和项目，向维安半导体出具《付款通知书》，劳务费用包括劳务工工资费用、社会保险费、住房公积金和劳务派遣服务费，由发行人按月支付给前锦众程。

	主要权利义务：劳务派遣服务中，维安半导体应当保证所派遣员工符合法律法规的规定，对派遣员工的招聘有决定权，并负责管理派遣员工的日常工作，维护派遣员工的合法权益，并承担前锦众程因派遣员工产生的所有费用。维安半导体、前锦众程双方按照法律规定，确定派遣员工的工作岗位名称和岗位性质、工作地点、派遣员工数量和派遣期限等事项。维安半导体依法按照同工同酬原则确定派遣员工的劳动报酬数额。

2、劳务外包供应商

公司名称	上海锦憬保安服务有限公司
成立日期	2007 年 6 月 26 日
法定代表人	徐道信
注册资本	5,000 万元
注册地址	上海市浦东新区川南奉公路 551 号 202 室
经营范围	门卫、巡逻、守护、随身护卫、安全检查、秩序维护、安全风险评估；物业管理，绿化养护，礼仪服务，保洁服务，公共安全防范工程的设计、施工，为国内企业提供劳务派遣服务。
股权结构	徐道信持有 90% 的股份；陈红持有 10% 的股份
资质情况	上海市公安局于 2011 年 8 月 29 日颁发公保服沪 20110069 号《保安服务许可证》（长期有效）
合同主要条款	工作内容：维护管理区域内的公共秩序、安全防范、门岗及执勤守卫等；负责管理区域内交通安全与车辆停放管理；负责管理区域内的安全防范工作；日常进出人员管理。
	费用结算方式：每人每月 5,030 元，基于前一年度上海市最低工资的标准进行核算
	主要权利义务：发行人依照《安保服务外包合同》向劳务外包服务供应商支付安保服务费，劳务外包服务供应商负责劳务外包人员的薪酬支付及保险等事项。发行人仅对相关人员的日常工作进行评价并向劳务外包服务供应商进行反馈。

综上所述，报告期各期为发行人提供劳务派遣、劳务外包的供应商具备相应资质，不存在无资质经营等违法违规情形。

（二）是否专门或主要为发行人服务，是否与发行人及其关联方、主要客户、供应商存在关联关系或其他利益关系，除劳务外包、劳务派遣之外有无其他业务、资金往来

上述劳务外包服务提供商、劳务派遣供应商面向市场开展劳务外包及劳务派遣业务，除为发行人提供劳务服务外，劳务外包服务供应商及劳务派遣供应商亦为其他客户提供相关服务，不存在在发行人的收入所得超过其当年收入 50% 的情形；该等劳务外包服务供应商及劳务派遣供应不存在专门为发行人设立或专门为发行人提供服务的情形。

该等供应商与发行人及其关联方、主要客户、供应商不存在关联关系或其他利益关系；除劳务外包及劳务派遣之外，该等供应商与发行人不存在其他业务、资金往来。

（三）劳务外包的定价依据及公允性

公司劳务外包所涉岗位为保安岗位，对劳动者技能要求不高，可替代性强，相应人力资源市场公开透明。发行人与劳务外包供应商双方根据外包岗位的工作量、内容，并结合当地市场用工成本对劳务外包服务费予以确定。

发行人上述保安的劳务费与同期上海锦憬保安服务有限公司向其他第三方提供保安服务的计价方式一致。发行人报告期内支付给劳务外包公司的服务费，定价合理、公允。

四、发行人在劳动用工等方面是否存在争议或潜在纠纷，是否涉及重大违法违规行为

截至本回复意见出具之日，发行人及其子公司存在的劳动用工纠纷情况如下：

原告/申请人/上诉人	被告/被申请人/被上诉人	诉讼/仲裁时间	诉讼/仲裁请求	判决/裁决/调解情况	进展情况
戚仕荣 (劳务派遣人员)	发行人	2021 年 9 月	要求被申请人支付违法解除劳动合同补偿金 6,000 元	-	申请人已撤诉
林燕 (员工)	发行人及其分公司	2022 年 9 月	要求被申请人支付未休年假工资、解除劳动关系经济补偿及奖金合计 28,834 元	被申请人向申请人支付带薪休年假工资及奖金合计 10,797.66 元	发行人已依照裁决情况向申请人支付相关款项
陈兰 (员工)	发行人	2023 年 6 月	要求被申请人支付延时加班工资差额、解除劳动合同经济等补偿金合计 119,314.88 元	发行人依照（2023）沪 0115 民初字第 96459 号民事调解书，向原告陈兰支付 1 万元	发行人已依照法院出具的调解书支付完毕相关款项

发行人及其子公司在报告期内不存在因违反用工及劳动方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情形。

综上所述，截至本回复意见出具之日，发行人劳动用工相关纠纷所涉金额较低，相关诉讼/仲裁均已结案，不存在对发行人各期经营业绩及持续经营能力造成重大不利影响的情形，前述劳动纠纷不涉及重大违法违规行为；除前述情形外，发行人在劳动用工等方面不存在争议或潜在纠纷，亦不存在重大违法违规的行为。

五、请保荐机构、发行人律师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）对照《监管规则适用指引——发行类第4号》中社保、公积金缴纳相关要求发表明确核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅了报告期内发行人及其子公司为员工缴纳社会保险、公积金缴存明细、缴纳凭证；

2、查阅了报告期内发行人及其子公司员工花名册、劳务派遣及劳务外包员工名册、员工工资表；

3、查阅了上海市人民政府办公厅印发的《关于推行市场主体以专用信用报告替代有无违法记录证明的实施方案》的通知，上海市公共信用信息服务中心出具的发行人及其子公司《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》；

4、查阅并核对了发行人及其子公司提供的补缴金额测算明细资料；

5、通过中国裁判文书网、上海市人力资源和社会保障局进行了查询，并与发行人相关负责人进行了访谈；

6、查阅了部分员工出具的自愿放弃缴纳住房公积金声明文件；

7、查阅了《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》等与社会保险、住房公积金相关的法律法规及规范性文件；

8、查阅了发行人提供的诉讼、仲裁统计资料、对应案件的诉讼/仲裁文书、发行人依照相关判决或仲裁支付的付款凭证；

9、查阅了有关劳务外包、劳务派遣的法律法规，发行人及其子公司所在地

适用的社会保险、住房公积金相关法律法规及规范性文件进行了解读和分析；

10、查阅了报告期内发行人与劳务外包供应商即劳务派遣供应商签订的相关协议及结算凭证，并与劳务外包供应商及劳务派遣单位的相关负责人进行了访谈；

11、查阅了劳务外包服务供应商及劳务派遣公司的营业执照、相关资质证明。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、发行人报告期内需要补缴的相关社会保险及住房公积金费用总金额较低，占当期利润总额的比例较小，若需由发行人补缴社会保险和住房公积金，不会对发行人持续经营构成重大影响；截至本回复意见出具之日，发行人不存在关于社会保险、住房公积金缴纳方面的纠纷或潜在纠纷；发行人社会保险、公积金主管部门集中清缴社会保险、住房公积金或对发行人进行行政处罚的风险较小，发行人报告期内未完全缴纳社保和住房公积金的行为不构成重大违法违规行为，不存在重大合规风险，不会对发行人本次上市发行构成实质性法律障碍；

2、发行人在报告期内使用劳务派遣服务及劳务外包服务的岗位均不涉及核心或关键生产环节，工作或服务内容均不涉及公司核心技术，不存在泄密风险；发行人劳务外包符合相关法律法规，发行人报告期内的上述劳务外包关系不属于劳务派遣，不存在以劳务外包规避劳务派遣的情形；发行人在报告期内曾存在劳务派遣用工人数超过 10%的情形，该情形不构成重大违法违规行为，不存在重大合规风险，不会对发行人本次上市发行构成实质性法律障碍；发行人已采取整改措施对上述情形予以规范，截至本回复意见出具之日，发行人劳务派遣用工比例符合相关规定；

3、报告期各期为发行人提供劳务派遣、劳务外包的供应商具备相应资质，不存在无资质经营等违法违规情形；报告期各期为发行人提供劳务派遣、劳务外包的供应商不存在专门或主要为发行人提供服务的情形。劳务外包服务供应商及劳务派遣供应商与发行人及其关联方、主要客户、供应商不存在关联关系或其他利益关系，除劳务外包及劳务派遣之外，其与发行人不存在其他业务、资金往来；发行人报告期内支付给劳务外包公司的服务费，定价合理、公允；

4、截至本回复意见出具之日，发行人劳动用工相关纠纷所涉金额较低，相

关诉讼/仲裁均已结案，不存在对发行人各期经营业绩及持续经营能力造成重大不利影响的情形，相关劳动纠纷不涉及重大违法违规行为；除前述情形外，发行人在劳动用工等方面不存在争议或潜在纠纷，亦不存在重大违法违规行为。

（三）对照《监管规则适用指引——发行类第4号》中社保、公积金缴纳相关要求发表明确核查意见

保荐人及发行人律师的核查意见如下：

（1）发行人及其子公司在报告期内存在应为部分员工缴纳社保及住房公积金而未缴纳的情形，主要原因为：新入职员工及离职员工由于账户转移问题未完成缴纳、部分未缴纳人员为退休返聘人员及部分未缴纳人员因个人意愿或购房需求弱等原因自愿放弃缴纳。

（2）经测算，发行人报告期内需要补缴的相关社会保险及住房公积金费用总金额较低，占当期利润总额的比例分别为0.18%、0.18%和**0.11%**，占比较低，若需由发行人补缴社会保险和住房公积金，不会对发行人持续经营构成重大影响。

（3）截至本回复意见出具之日，发行人不存在关于社会保险、住房公积金缴纳方面的纠纷或潜在纠纷。综上所述，发行人报告期内未完全缴纳社保和公积金的行为不构成重大违法违规行为，不会对发行人本次上市发行构成实质性法律障碍。

问题 16、关于其他

16.1 根据申报材料，报告期内，发行人计入当期损益的政府补助金额分别为250.44万元、1,054.85万元和1,490.64万元，占利润总额的比重分别为2.87%、7.88%和11.35%。

请发行人说明：主要政府补助资金的背景、协议及主要条款；区分与收益相关、与资产相关分析说明政府补助对发行人未来期间的影响；各期确认经常性损益、非经常性损益情况及依据。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、主要政府补助资金的背景、协议及主要条款

报告期内，发行人主要政府补助资金的背景、协议及主要条款如下：

序号	补贴内容及背景	政府文件	政府文件主要条款	相关协议	补助及计入当期的金额（万元）			与资产相关/ 与收益相关	计入科目	是否为非经常性损益
					2023 年度	2022 年度	2021 年度			
1	上海市高新技术成果转化项目财政专项	沪科规（2020）10 号《关于印发<上海市高新技术成果转化专项扶持资金管理办法>的通知》	本市注册的企业经认定的转化项目，可按照经确认的销售项目自身所产生的直接销售收入的一定比例乘以技术贡献系数、核心技术价值占比，在政策享受有效期内申请财政扶持资金。财政扶持资金的确定，将统筹考虑项目的地区财力贡献等因素，且单个项目当年度扶持金额最高不超过 500 万元。	不涉及	1,826.80	776.70	848.00	与收益相关	其他收益	是
2	第二批专精特新奖补资金	中华人民共和国工业和信息化部《关于第二批第一年建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业和国家（或省级）中小企业公共服务示范平台名单的公示》	不涉及	不涉及	-	166.00	-	与收益相关	其他收益	是
		工业和信息化部中小企业局《关于第二批财政支持专精特新中小企业高质量发展第一年绩效评价结果的公示》	不涉及	不涉及	200.00	-	-			
3	2022 年度上海市科	沪科〔2022〕270 号《关于下达 2022 年度上海市	不涉及	不涉及	-	160.00	-	与收益相关	其他收益	是

序号	补贴内容及背景	政府文件	政府文件主要条款	相关协议	补助及计入当期的金额（万元）			与资产相关/ 与收益相关	计入科目	是否为非经常性损益
					2023 年度	2022 年度	2021 年度			
	技小巨人（含培育）	科技小巨人（含培育）企业综合绩效评价资助经费的通知》及上海市浦东新区科技和经济委员会《2022 年度上海市科技小巨人工程浦东新区拟配套企业公示》								
4	浦东新区促进小微企业创新创业财政扶持	上海市浦东新区科技和经济委员会《浦东新区促进小微企业创新创业财政扶持政策项目公示》	不涉及	不涉及	-	100.00	-	与收益相关	其他收益	是
5	融资贴息补贴	虹商务〔2022〕5号《关于开展2022年虹口区中小企业和民营企业相关补贴、奖励申报工作的通知》	利息补贴，按不超过同期中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）给予50%的利息补贴；担保费补贴，按不超过担保费的90%给予补贴；同一企业获得的担保费和利息补贴合计，每年不超过100万元，年限不超过三年。	不涉及	-	55.70	-	与收益相关	冲减财务费用-利息支出	否
6	“专精特新”中小企业专项补贴	工信部企业函〔2021〕197《工业和信息化部关于公布第三批专精特新“小巨人”企业名单的通告》	不涉及	不涉及	-	50.00	-	与收益相关	其他收益	是

序号	补贴内容及背景	政府文件	政府文件主要条款	相关协议	补助及计入当期的金额（万元）			与资产相关/ 与收益相关	计入科目	是否为非经常性损益
					2023 年度	2022 年度	2021 年度			
7	镇级财政扶持款	浦财扶〔2021〕第 2-0001 号《浦东新区财政扶持资格认定通知书》	不涉及	不涉及	64.00	48.00	-	与收益相关	其他收益	是
8	上海市优秀学术技术带头人领军人才补贴	沪人社专〔2021〕67 号《中共上海市委组织部上海市人力资源和社会保障局关于印发 2020 年上海领军人才培养计划入选名单的通知》	不涉及	不涉及	-	40.00	40.00	与收益相关	其他收益	是
9	代扣个人所得税手续费返还	财行〔2019〕11 号《关于进一步加强代扣代收代征税款手续费管理的通知》	法律、行政法规规定的代扣代缴税款，税务机关按不超过代扣税款的 2% 支付手续费。	不涉及	31.41	19.08	12.04	与收益相关	其他收益	是
10	浦东新区科技发展基金重点企业研发机构补贴项目	上海市浦东新区科技和经济委员会《2021 年度浦东新区科技发展基金企业研发机构专项（区级）拟资助企业公告》	不涉及	不涉及	-	-	80.00	与收益相关	其他收益	是
11	浦东新区“十三五”期间安商育商政策	浦府〔2017〕18 号《浦东新区人民政府关于印发<“十三五”期间浦东新区财政扶持经济发展的意见>的通知》	不涉及	不涉及	-	-	27.20	与收益相关	其他收益	是
12	高新技术企业复评奖励	虹科委〔2021〕2 号《关于开展虹口区 2020 年度高新技术企业奖励申报	经综合评估企业发展和绩效情况，对新认定及迁入本区的高新技术企	不涉及	-	-	10.00	与收益相关	其他收益	是

序号	补贴内容及背景	政府文件	政府文件主要条款	相关协议	补助及计入当期的金额（万元）			与资产相关/ 与收益相关	计入科目	是否为非经常性损益
					2023 年度	2022 年度	2021 年度			
		工作的通知》	业给予最高 20 万元奖励，对再次认定的高新技术企业给予 10 万元奖励。							
13	2023 年度浦东新区促进集成电路和新一代通信产业高质量发展专项资助	上海市浦东新区科技和经济委员会《2023 年度浦东新区促进集成电路和新一代通信产业高质量发展专项资助拟支持项目公示》	不涉及	不涉及	24.28	-	-	与收益相关	其他收益	是
14	一次性吸纳就业补贴	中共西安高新区工委组织部《关于转发单位吸纳就业社会保险补贴和企业一次性吸纳就业补贴“直补快办”工作方案的通知》（市人社函〔2022〕313 号）	按照企业申请时的上月应缴城镇职工社会保险人数计算，标准为 600 元/人。每户企业补贴上限为 300 万元，限申请一次	不涉及	20.16	-	-	与收益相关	其他收益	是

二、区分与收益相关、与资产相关分析说明政府补助对发行人未来期间的影响

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人计入递延收益的政府补助余额为 107.74 万元。假设公司未来期间没有新增政府补助，2024 年至 2027 年分年度计入损益的金额经测算如下所示：

单位：万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
与收益相关的政府补助	-	-	-	-
与资产相关的政府补助	19.37	18.54	18.54	17.69
合计	19.37	18.54	18.54	17.69

报告期内，公司营业收入主要来自于主营业务收入，对政府补助不存在重大依赖。若未来政府补助政策发生变化或者公司不能申请到新的政府补助，不会对公司的正常经营能力产生重大影响。

三、各期确认经常性损益、非经常性损益情况及依据

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（2023 年修订），非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益；非经常性损益通常包括计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外。

报告期内公司全部政府补助均用于补偿发行人已发生的相关成本费用或损失，且与日常活动有关，因此全部计入当期损益。根据公司政府补助相关的依据文件，公司报告期内除维安股份于 2022 年 10 月收到虹口区商务委员会拨付的财政贴息与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定并**按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响**，故计入经常性损益外，其余政府补助主要为专项资金补贴，且相关金额具有偶发性。因此，报告期内公司政府补助中除财政贴息外均计入非经常性损益。

综上所述，报告期内公司政府补助会计处理符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（2023 年修订），相关列报合规。

四、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、获取并查阅发行人的政府补助明细表、各项政府补助项目相关批准文件及收到政府补助的银行单据等，检查相关政府补助是否满足文件规定的条件；

2、复核政府补助的性质、金额、入账时间是否正确，检查相关会计处理是否符合《企业会计准则第 16 号——政府补助》及《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（2023 年修订）的规定；

3、复核发行人递延收益涉及的资产情况，各期分配并计入当期损益的金额及计算依据，检查相关会计处理是否符合《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期内发行人取得的主要政府补助背景真实合理，不存在异常情形；

2、政府补助对发行人未来期间的影响较小，不会对发行人未来经营产生重大影响；

3、发行人报告期内收到的政府补助认定为经常性损益及非经常性损益的依据合理，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

16.2 根据申报材料，（1）公司存在两家已吊销未注销子公司、一家吊销分公司；（2）报告期内公司存在一家注销子公司。

请发行人说明：（1）吊销后相关人员、业务、资产的后续处置安排；（2）注销或吊销的子公司、分公司是否存在被处罚的情况；发行人、控股股东、实控人、董监高是否存在因此被处罚或承担法律风险的风险。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、吊销后相关人员、业务、资产的后续处置安排

维安光启及维安新材料分别于 2003 年 12 月、2006 年 2 月吊销，维安热电深圳分公司于 2008 年 1 月吊销。因时间久远，前述公司的相关财务报表等资料缺失。维安光启、维安新材料以及维安热电深圳分公司在吊销前均已无实际经营业务，吊销时均无相关资产、人员。

二、注销或吊销的子公司、分公司是否存在被处罚的情况；发行人、控股股东、实控人、董监高是否存在因此被处罚或承担法律责任的风险

（一）注销或吊销的子公司、分公司是否存在被处罚的情况

除维安光启、维安新材料、维安热电深圳分公司被工商主管部门吊销营业执照外，发行人前述被吊销/注销的子公司、分公司不存在被主管部门行政处罚的情形。

（二）发行人、控股股东、实控人、董监高是否存在因此被处罚或承担法律责任的风险

1、子公司注销/吊销后未注销被处罚或承担法律责任的风险

根据《公司法》第一百八十条及一百八十三条的规定，公司因依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销而解散，公司因前述事项解散的，应当在解散事由出现之日起十五日内成立清算组，开始清算。根据《税务登记管理办法》第二十六条及《中华人民共和国税收征收管理法》（以下简称“《税收征收管理法》”）第六十条的规定，公司被吊销营业执照的，应当自营业执照被吊销之日起 15 日内，向原税务登记机关申报办理注销税务登记。公司未按照规定的期限申报办理注销税务登记的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，处二千元以上一万元以下的罚款。

深圳长园维安已根据《公司法》《税务登记管理办法》的相关规定于《深圳商报》刊登清算公告，公告期间无债权债务申报。2019 年 12 月 27 日，国家税务总局深圳市税务局出具《清税证明》（深光税税企清[2019]159442 号），证明深圳长园维安所有税务事项均已结清。2020 年 1 月，深圳长园维安经深圳市市场监督管理局光明监管局核准注销，因而发行人、控股股东、实控人不存在因深圳长园维安注销而被处罚或承担法律责任的风险。

维安光启、维安新材料自营业执照被吊销后未及时办理相应的清算及税务登记注销手续，存在被主管部门的处罚的可能性，但前述责任及处罚主体均为吊销未注销公司本身，并未规定对其股东或实际控制人进行处罚。因此，发行人、控股股东、实控人不存在因维安光启、维安新材料被吊销但未注销被处罚或承担法律责任的风险。

2、分公司吊销后未注销被处罚或承担法律责任的风险

维安热电深圳分公司自营业执照被吊销后未及时办理相应的清算及税务登记注销手续，且因维安热电深圳分公司现已被吊销营业执照，发行人存在被主管部门处罚的可能性。鉴于税务机关尚未依据《税收征收管理法》的第六十条的相关规定责令发行人限期改正，且发行人已出具承诺，承诺其已于近期就前述吊销未注销的分公司开始办理注销手续，若主管税务机关责令其限期改正，其将于限期内完成相关注销手续，因而发行人因维安热电深圳分公司自营业执照被吊销后未及时办理相应的清算及税务登记注销手续被主管部门处罚的可能性较小，若发行人因前述行为被主管部门处罚，产生的罚款金额较小，占发行人 2022 年净利润的比例最高约为 0.0079%，不会对本次发行上市产生重大不利影响。

如前文所述，企业营业执照被吊销后未及时办理相应的清算及税务登记注销手续责任及处罚主体均为吊销未注销公司本身，并未规定对其股东或实际控制人进行处罚，因此发行人的控股股东、实控人不存在因维安热电深圳分公司被吊销但未注销被处罚或承担法律责任的风险。

3、发行人董监高不存在因此被处罚或承担法律责任的风险

根据《公司法》第一百四十六条的规定，“有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员：……（四）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；……”。发行人的董事、监事和高级管理人员未在前述被吊销未注销企业担任法定代表人，且前述企业被吊销营业执照已满三年，因此发行人的董事、监事和高级管理人员不存在因此被处罚或承担法律责任的风险。

综上所述，发行人、控股股东、实控人、董事、监事和高级管理人员不存在因注销或吊销的子公司、分公司被处罚或承担法律责任的重大风险。

三、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅相关注销/吊销企业的工商登记档案，并和发行人的相关负责人、注销或吊销企业的相关负责人/经办人进行了访谈，了解吊销的子公司、分公司相关人员、业务、资产的后续处置安排；

2、通过国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站进行了查询，确认发行人前述被吊销/注销的子公司除被工商主管部门吊销营业执照外，不存在被主管部门行政处罚的情形；

3、查阅了该等被吊销/注销的子公司、分公司的工商登记档案、深圳长园维安的相关注销程序文件及发行人出具的说明、承诺文件，通过国家企业信用信息公示系统等网站进行了查询，核查发行人、控股股东、实控人、董监高是否存在因此被处罚或承担法律风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、前述子公司、分公司在吊销前均已无实际经营业务，吊销时均无相关资产、人员；

2、除维安光启、维安新材料、维安热电深圳分公司被工商主管部门吊销营业执照外，发行人前述被吊销/注销的子公司、分公司不存在被主管部门行政处罚的情形；发行人、控股股东、实控人不存在因子公司注销/吊销未注销被处罚或承担法律风险；发行人的控股股东、实控人不存在因分公司被吊销但未注销被处罚或承担法律风险，发行人存在因此被主管部门处罚的可能性，但整体风险及影响较小，不会对本次发行上市产生重大不利影响；发行人的董事、监事和高级管理人员不存在因注销/吊销未注销的子公司、分公司被处罚或承担法律风险。

16.3 根据申报材料，（1）发行人实控人控制的其他企业中部分企业主营业务涉及计算机相关业务；发行人控股股东控制的其他企业中存在企业主营业务涉及高分子复合材料结构件、陶瓷球等；（2）报告期内，发行人主要下游行业为工业与物联网及消费类电子；（3）公司与材料所于 2021 年 12 月签订针对功率半导体用陶瓷基板及覆铜技术的合作研发协议。

请发行人：进一步说明发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

请保荐机构、发行人律师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）根据发行上市相关规则中同业竞争相关要求，说明核查范围（包括核查对象、业务范围等）的完整性及核查依据的充分性。

回复：

一、进一步说明发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

截至本回复意见出具之日，除维安股份及其子公司外，发行人控股股东、实际控制人及其控制的相关企业共计 **45** 家，除其中 **14** 家未开展实际经营业务外，其余企业的主营业务情况具体如下：

序号	企业名称	企业简称	主营业务
1	上海科学院	上科院	关键技术研发和开发，进行前瞻性、储备性应用基础研究，面向中小企业提供科技创新服务
2	上海材料研究所有限公司	材料所	先进材料组成和性能检测、零部件无损质量评定和失效分析等材料技术服务，先进材料的研发、生产，出版物出版
3	上海上材工程材料科技发展有限公司	上材工程	检测技术的开发、咨询、服务，检测设备的研发，消能减震产品、密封件等高分子复合材料结构件、陶瓷球生产
4	上海上材工程材料检测有限公司	上材检测	工程材料质量检测、钢结构工程检测、检测技术咨询与服务
5	上海市能源研究所有限公司	能源所	能源技术开发、咨询
6	上海上材减振科技有限公司	上材减振	建筑及桥梁用各类支座、阻尼器及相关配件的生产、测试、销售、施工安装，工程结构、减隔震技术的开发、咨询

序号	企业名称	企业简称	主营业务
7	上海市轴承技术研究所有限公司	轴承所	轴承的销售、研发及检测等服务
8	上海上科院科技发展有限公司	上科院科技	国有资产运营、科技成果转化、项目孵化及科技创新投融资等的统筹管理
9	上海市计算技术研究所有限公司	计算技术所	计算机软硬件销售、软件开发及维护, 软件测试及服务, 数据运营平台开发及维护、继续教育培训、研究生培养、学术期刊发行等
10	上海仪器仪表研究所有限公司	仪器仪表所	技术服务、检测、试验
11	上海市激光技术研究所有限公司	激光技术所	加工激光、激光医疗设备、专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务
12	上海专利商标事务所有限公司	专利商标所	专利代理、商标代理、著作权代理及其他知识产权保护代理服务, 知识产权方面的法律咨询、法律事务服务
13	上海尚轴轴承质量检测所有限公司	尚轴质检	轴承的质量的技术检测等服务
14	上海科耀实业有限公司	科耀实业	科技研发、科技咨询、科技培训、科技成果转化等专业技术服务, 推动科技成果与市场需求相结合, 搭建科技合作与交流平台
15	上海浩顺科技有限公司	浩顺科技	智能仪器生产及销售, 医疗仪器生产及销售等
16	上海利信医疗器械有限公司	利信医疗	医疗器械领域内的技术服务、技术咨询、技术转让和技术开发
17	上海激光技术有限公司	激光公司	激光仪器的技术检测
18	上海光海物业管理有限公司	光海物业	物业管理
19	上海《应用激光》杂志社有限公司	激光杂志社	出版《应用激光》杂志、出版局批准的本系统科技印刷品
20	上海科技广告有限公司	上海科广	广告、会议服务、活动承办
21	上海上计群力分析仪器有限公司	上计群力	色谱仪的组装生产和销售
22	上海上计信息技术有限公司	上计信息	房屋租赁、物业管理、停车服务
23	上海希瑞电子设备有限公司	希瑞电子	机电设备

序号	企业名称	企业简称	主营业务
24	上海申腾信息技术有限公司	申腾信息	计算机软硬件、系统集成服务、软件开发
25	上海未来软件有限公司	未来软件	计算机应用软件开发
26	上海慈欣健康科技有限公司	慈欣健康	数据存储服务、数据科技、医疗科技、技术开发、技术服务、技术咨询
27	上海神计信息工程有限公司	神计信息	财税领域的开发和服务
28	上海申菲激光光学系统有限公司	申菲激光	加工激光光盘母盘玻璃基片，光学元器件
29	上海通友同创光电科技有限公司	同创光电	设计制造生产流水线、专用打标设备及追溯系统
30	上海计邑文化创意发展有限公司	计邑文化	房屋出租、物业管理、文化创意设计
31	上海上专知识产权服务有限公司	上专知产	知识产权服务（专利代理服务除外）；版权代理；软件开发；软件外包服务；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；信息咨询服务

发行人实际控制人上科院控制的其他企业中，计算技术所、申腾信息、未来软件的主营业务涉及计算机业务；发行人控股股东材料所控制的企业中，材料所、上材工程的主营业务涉及高分子复合材料结构件、陶瓷球等。该等企业与发行人之间的相关比对情况具体如下：

(1) 主营业务

序号	项目	发行人	材料所	上材工程	计算技术所	申腾信息	未来软件
1	所属行业	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	M73 科学研究和技术服务业		I65 软件和信息技术服务业		
2	主营产品/服务及应用领域	电路保护及功率控制产品，包含电子元件、功率半导体分立器件与模拟集成电路等不同产品形态	特种金属材料、标准物质、密封件等高分子复合材料结构件、陶瓷球等陶瓷材料制品、3D 打印金属材料、阻尼器、减震器、材料检测服务,其中陶瓷球主要应用于石油化工等行业及轴承、精密测量设备、泵阀等产品，高分子复合材料结构件主要应用于化工等行业及密封件等产品	消能减震产品、密封件等高分子复合材料结构件、陶瓷球等陶瓷材料制品、检测服务，其中陶瓷球等陶瓷材料制品主要应用于石油化工等领域及轴承、精密测量设备、泵阀等产品，高分子复合材料结构件主要应用于化工等领域及密封件等产品	包括健康医疗大数据平台、工业互联网平台、智慧城市平台、数字财税服务、人才培养、学术期刊、科普教育等，其中计算机软硬件主要应用于医疗大数据、建筑孪生和信创服务领域	计算机软硬件产品（主要为电脑等办公设备，申腾信息是联想公司在上海地区重要的合作伙伴之一，是上海市政府采购定点供应商），软件开发，技术服务，系统集成服务，其中计算机软硬件产品主要应用于计算机网络，数据处理，人工智能领域	主要销售自产软件产品，计算机软件产品主要应用于物流、财务等管理应用软件领域

序号	项目	发行人	材料所	上材工程	计算技术所	申腾信息	未来软件
3	上游行业	非半导体电路保护产品的上游企业主要为金属材料提供商和其他（添加剂、导线架等其他材料提供商）；半导体类产品主要为晶圆相关材料供应商，有晶圆制造商、晶圆原材料厂商、晶圆制造设备厂商等	橡胶和塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业	橡胶和塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业	软件和信息技术服务业	软件和信息技术服务业	无
4	下游行业	主要为工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信、汽车等类别	制造业和建筑业	制造业和建筑业	软件和信息技术服务业	软件和信息技术服务业	物流、金融、制造行业等
5	核心技术	集中于电路保护与功率控制领域	集中于材料的研发与评价等领域	集中于材料研发领域	集中于大数据平台、建筑孪生、机器视觉等领域	集中于计算机与智能技术领域	集中于软件定制开发领域
6	客户及供应商	上述企业客户、供应商与发行人主要客户、供应商不存在重叠的情形					

如上表所示，该等公司与发行人不属于同一细分行业，该等企业的产品类型及特点与发行人之间存在显著差异，其上游及下游行业、核心技术、客户及供应商与发行人主要客户、供应商之间均不存在重合；不存在在同一市场范围内销售的情形，不存在利益冲突，发行人的控股股东、实际控制人及其控制的除发行人以外的其他企业未从事与发行人相同或相类似业务。

（2）相关企业历史沿革、资产及人员

上述企业与发行人在历史沿革、资产和人员等方面均相互独立，具体情况如下：

序号	项目	材料所	上材工程	计算技术所	申腾信息	未来软件
1	历史沿革	系上科院设立的独资有限责任公司，自设立之日起至本回复意见出具之日，其股权结构未发生变更。	系材料所设立的独资有限责任公司，自设立之日起至本回复意见出具之日，其股权结构未发生变更。	系上科院设立的独资有限责任公司，自设立之日起至本回复意见出具之日，其股权结构未发生变更。	系计算技术所、上海科投、上海申腾信息技术有限公司职工持股会设立的有限责任公司。截至本回复意见出具之日，申腾信息由计算技术所持股 52.38%，上海科投持股 47.62%。	系海德技术、日本国株式会社未来设立的有限责任公司，其中海德技术持股 50%，日本国株式会社未来持股 50%，后日本国株式会社未来所持股份由日本国株式会社 ORIGINAL SOFT 承继，海德技术将其所持股份转让给申腾信息。截至本回复意见出具之日，未来软件由申腾信息持股 50%，日本国株式会社 ORIGINAL SOFT 持股 50%。
2	资产和人员	发行人与材料所、上材工程、计算技术所、申腾信息、未来软件之间资产和人员独立，发行人对其资产均拥有完整的所有权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在资产产权上有明确的界定与划分，发行人的各项资产权利不存在产权纠纷或潜在的相关纠纷。截至本回复意见出具之日，发行人的高级管理人员均专职在公司工作，并在公司领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业处担任职务及领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。发行人的董事以及高级管理人员的人选产生过程合法，发行人的董事和经理人选均通过合法程序进行选举和聘任，不存在控股股东或实际控制人干预发行人董事会和股东大会已经作出的人事任免决定的情况。发行人股东大会和董事会可自主决定有关人员的选举和聘用。				

综上所述，上述企业与发行人在主营业务、历史沿革、资产和人员等方面均相互独立，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

二、请保荐机构、发行人律师：（1）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见；（2）根据发行上市相关规则中同业竞争相关要求，说明核查范围（包括核查对象、业务范围等）的完整性及核查依据的充分性

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅了（1）发行人控股股东、实际控制人出具的直接或者间接控制的法人或其他组织清单；（2）发行人控股股东、实际控制人及其控制的相关企业的《营业执照》、公司章程；（3）发行人控股股东、实际控制人及其控制的相关企业出具的主营业务说明和客户供应商重叠情况及同业竞争情况的说明；（4）通过国家企业信用信息公示系统进行了查询，并与发行人控股股东的授权代表进行了访谈，确认发行人的控股股东、实际控制人及其控制企业的主营业务；

2、查阅材料所、上材工程、计算技术所、申腾信息、未来软件的营业执照、章程、工商登记档案以及出具的相关说明文件，对于前述企业的历史沿革、资产、人员、主营业务、业务替代性、竞争性、利益冲突情况进行核查，确认其不存在同业竞争。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

（三）根据发行上市相关规则中同业竞争相关要求，说明核查范围（包括核查对象、业务范围等）的完整性及核查依据的充分性

1、核查对象及范围

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》之“一、关于《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条‘构成重大不利影响的同业竞争’的理解与适用”的相关要求，中介机构应当针对发行人控股股东、实际控制人及其近亲属全资或者控

股的企业进行核查。保荐人及发行人律师针对除维安股份及其子公司外，发行人控股股东、实际控制人及其控制的相关子公司共计 45 家企业进行了核查，核查范围完整。

2、核查内容及判断原则

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》之“一、关于《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条‘构成重大不利影响的同业竞争’的理解与适用”的相关要求，核查认定该相同或者相似的业务是否与发行人构成“竞争”时，应当按照实质重于形式的原则，结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成竞争；不能简单以产品销售地域不同、产品的档次不同等认定不构成同业竞争。竞争方的同类收入或者毛利占发行人主营业务收入或者毛利的比例达百分之三十以上的，如无充分相反证据，原则上应当认定为构成重大不利影响的同业竞争。

对于控股股东、实际控制人控制的与发行人从事相同或者相似业务的企业，发行人还应当结合目前自身业务和关联方业务的经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中披露未来对于相关资产、业务的安排，以及避免上市后出现构成重大不利影响的同业竞争的措施。

根据保荐人及发行人律师的核查，发行人控股股东、实际控制人全资或者控股的企业中，计算技术所、申腾信息、未来软件的主营业务涉及计算机业务；材料所、上材工程的主营业务涉及高分子复合材料结构件、陶瓷球等。保荐人及发行人律师已对上述企业的历史沿革、资产、人员、主营业务与发行人的关系进行了核查，上述企业与发行人在历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面均相互独立，上述企业与发行人不属于同一细分行业，该等企业的产品类型及特点与发行人之间存在显著差异，其上游及下游行业、核心技术、商标商号、客户及供应商与发行人主要客户、供应商之间均不存在重合；相关业务不具有替代性和竞争性，不存在利益冲突，不存在在同一市场范围内销售的情形，发行人的控股股东、实际控制人及其控制的企业未从事与发行人相同或相类似业务。发行人与控股股东、

实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

16.4 根据申报材料，（1）发行人存在部分专利为受让取得或共有，部分集成电路布图设计专有权为受让取得；（2）发行人目前有在研项目。

请发行人说明：（1）受让取得或共有的背景，各方权利义务安排，是否存在争议或潜在纠纷；受让取得或共有的专利、集成电路布图设计专有权在发行人生产经营中的作用；发行人使用上述受让取得或共有的专利、集成电路布图设计专有权进行研发生产是否受限；（2）在研项目是否存在委托研发或外部合作等情况。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、受让取得或共有的背景，各方权利义务安排，是否存在争议或潜在纠纷；受让取得或共有的专利、集成电路布图设计专有权在发行人生产经营中的作用；发行人使用上述受让取得或共有的专利、集成电路布图设计专有权进行研发生产是否受限

（一）受让取得或共有的背景，各方权利义务安排，是否存在争议或潜在纠纷

截至本回复意见出具之日，维安半导体自深圳傲威半导体有限公司（以下简称“傲威半导体”）处受让取得实用新型专利 1 项、集成电路布图设计专有权 5 项，发行人及其子公司与其他第三方拥有共有专利 2 项（名称为“具有保护功能的锂电池集流体”的共有专利已失效），具体情况如下：

1、受让取得的专利/集成电路布图设计专有权相关情况

（1）受让取得的专利/集成电路布图设计专有权的基本情况

序号	专利/集成电路布图设计专有权名称	类型	专利号/申请号
1	一种双向骤回型瞬态电压抑制器	实用新型	ZL201721917001.8
2	VK001A_LOG31	集成电路布图设计专有权	BS.215676343
3	VK001A_LOG10		BS.215676335
4	DT08A_LOG42		BS.215676319

序号	专利/集成电路布图设计专有权名称	类型	专利号/申请号
5	VK001A_LOG84		BS.215676327
6	CSP001V1		BS.175522766

(2) 受让取得的背景及各方权利义务安排，是否存在争议或潜在纠纷

傲威半导体系发行人的供应商，拥有丰富功率半导体产品的研发设计经验。维安半导体分别于 2016 年 10 月、2019 年 5 月与傲威半导体签订《技术开发合同委托合约书》，委托傲威半导体设计开发“8”TVS 静电抑制器 WLCSP 封测技术”及“带电容电阻网络的 CMOS 触发超低电容骤回型 ESD 保护电路项目”，上述两个开发项目衍生形成了前述 1 项实用新型专利和 5 项集成电路布图设计专有权。

维安半导体与傲威半导体已于 2022 年 8 月 18 日签订《项目研发确认书暨专利实施许可协议》，明确签署研发成果均归属维安半导体所有，并约定将傲威半导体将登记在其名下的项目研发成果转让至维安半导体名下，维安半导体以普通许可的方式无偿授权傲威半导体在中国境内使用上述专利。

上述受让取得的实用新型及集成电路布图设计专有权已经完成相关转让手续，双方不存在争议或潜在纠纷。

2、共有专利相关情况

序号	专利名称	专利权人	专利类别	专利号
1	电流限幅电路及集成电路	发行人	实用新型	ZL201520449429.9
		东莞芯成电子科技有限公司		
2	具有保护功能的锂电池集流体 ^注	发行人	实用新型	ZL201720050226.1
		上海产业技术研究院		
		上海劲融投资管理有限公司		
3	一种 N 衬底单向骤回 TVS 器件	维安半导体	实用新型	ZL201821296131.9
		中兴通讯股份有限公司		

注：该项专利因已无实际使用价值，发行人未缴纳 2023 年度专利年费，该项专利已于 2023 年 1 月 17 日失效。

发行人与上述各专利共有权人的合作背景及权利义务安排情况如下：

（1）电流限幅电路及集成电路

该共有专利系发行人与深圳市安派电子有限公司（以下简称“安派电子”）于 2014 年就“AP6102 项目”开展合作研发工作中产生的研究开发成果，双方约定合作过程中所产生的研究开发成果及相关知识产权权利归双方共同所有，任何一方针对研究开发成果进行后续改进的知识产权归双方所有。

发行人及其子公司与安派电子、东莞芯成电子科技有限公司（曾系安派电子控股子公司，以下简称“东莞芯成”）签订《AP6102 项目合作及专利权共有确认书》，确认维安半导体与东莞芯成共有上述专利，就上述共有专利的权属不存在争议或潜在纠纷，双方均有权单独实施转化该专利，所得收益归实施转化一方所有。

（2）具有保护功能的锂电池集流体（现已失效）

该专利系发行人、上海产业研究院及上海劲融投资管理有限公司于 2016 年就“新型内置式锂电池安全保护技术研究和开发项目”开展合作研发工作中产生的研究开发成果，各方约定合作过程中新产生的所有技术秘密及专利归发行人、上海产业研究院及上海劲融投资管理有限公司共同所有，三方均有单独或共同使用的权利。

（3）一种 N 衬底单向瞬回 TVS 器件

该专利系公司客户中兴通讯对发行人 2018 年开展的“适用于充电端口的大功率单向瞬回 TVS 产品开发项目”的相关产品提出改进建议及要求，后双方针对改进后的产品专利签订《专利权共有协议》，约定该专利的一切权利归双方共同所有，双方均可单独实施转化该专利，所得收益归实施转化方所有。

综上，上述共有专利权利义务安排清晰，各方不存在争议或潜在纠纷情形。

（二）受让取得或共有的专利、集成电路布图设计专有权在发行人生产经营中的作用

发行人前述受让取得或共有的专利、集成电路布局设计专有权在发行人生产经营中的作用如下：

序号	专利/集成电路布图设计专有权名称	类型	在发行人生产经营中的作用	相关产品报告期内的销售收入（万元） ^注
1	一种双向骤回型瞬态电压抑制器	受让取得	目前未实际使用	0.00
2	VK001A_LOG31		经公司升级改良后小批量生产	83.81
3	VK001A_LOG10			
4	DT08A_LOG42		目前未实际使用	0.00
5	VK001A_LOG84		经公司升级改良后投入量产	215.83
6	CSP001V1		经公司升级改良后小批量生产	1.25
1	电流限幅电路及集成电路	共有专利	目前未实际使用	0.00
2	具有保护功能的锂电池集流体		目前未实际使用，该专利现已失效	0.00
3	一种N衬底单向骤回TVS器件		目前未实际使用	0.00

注：相关产品的销售收入数据统计截至 2023 年 12 月 31 日。

发行人前述受让取得或共有的专利、集成电路布局设计专有权不涉及发行人核心技术，部分专利或专有权结合公司相关业务需求未实际投入使用，发行人受让取得的部分集成电路布图设计专有权经发行人升级改良后投入相关产品的量产生产或小批量生产，销售收入较低，不涉及发行人主要量产产品，在发行人生产经营中的作用较小。

（三）发行人使用上述受让取得或共有的专利、集成电路布图设计专有权进行研发生产是否受限

由上，根据各方相关权利义务安排，公司在使用相关受让取得的专利及集成电路布图设计专有权进行研发生产过程中，不存在权利受限的情形。

综上所述，发行人受让取得或共有的专利、集成电路布图设计专有权相关权利义务安排清晰，不存在争议或潜在纠纷，相关专利或专有权不涉及发行人核心技术，发行人在使用上述受让/共有专利、专有权进行研发生产过程中不存在受限的情形。

二、在研项目是否存在委托研发或外部合作等情况

截至本回复意见出具日，公司共有 28 项在研项目，其中“功率半导体用陶瓷基板及覆铜技术合作开发”项目系公司与材料所合作研发。

除上述合作研发项目外，公司其他项目均为自主研发模式。同时，基于公司

半导体产品采用行业通行的 Fabless 模式，以及节省自身资源的投入、提升研发效率、加快提升公司整体技术水平等方面的综合考量下，公司半导体产品在研项目中，存在部分对外采购技术服务的情形，具体包括：①在部分标准化模块方面采购 IP 授权；②部分重复性质的劳动密集型工序，如版图设计等；③部分基础性、预研性的调研与前期设计工作；④部分检测工序。此类情形属行业内通行做法，对整个研发过程起辅助作用，在研项目的整体流程节奏与核心环节均由发行人掌控和主导。

三、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅了发行人及其子公司受让取得或共有的专利文件清单、受让取得的集成电路布图设计专有权清单、专利权证、集成电路布图设计登记证书；

2、查阅了发行人的专利及集成电路布图设计专有权受让取得的相关转让协议、权利人变更登记文件、专利权共有协议/确认书、项目合作研发协议；

3、查阅了发行人 2019 年至今的工商登记档案，查阅了发行人 2019 年至今非自然人股东的公司章程/合伙协议；查阅了发行人产生/变更相关董事、监事、高级管理人员的股东大会、董事会、监事会以及职工代表大会的会议资料；

4、通过国家知识产权局商标局网站进行了查询，并与公司相关负责人进行了访谈；

（二）核查意见

1、发行人受让取得的专利/集成电路布图设计专有权不存在争议或潜在纠纷；发行人的共有专利不存在争议或潜在纠纷；发行人受让取得或共有的专利/集成电路布局设计专有权不涉及发行人核心技术，部分专利或专有权结合发行人相关业务需求未实际投入使用，发行人受让取得的部分集成电路布图设计专有权经发行人升级改良后投入相关产品的量产生产或小批量生产，销售收入较低，不涉及发行人主要量产产品，在发行人生产经营中的作用较小。发行人受让取得或共有的专利/集成电路布图设计专有权相关权利义务安排清晰，不存在争议或潜在纠

纷，相关专利或专有权不涉及发行人核心技术，发行人在使用上述共有专利或专有权进行研发生产过程中不存在受限的情形；

2、除已披露的合作研发项目外，发行人其他在研项目均为自主研发模式，除存在部分辅助环节对外采购技术服务等情形外，不存在委托研发或外部合作等情况。

16.5 根据申报材料，（1）发行人及其子公司承租的房屋主要用于办公场所及宿舍，租赁房屋中存在部分未取得产权证书的情形；（2）发行人租赁位于台北市、无锡市、杭州市的房屋。

请发行人说明：（1）部分租赁房屋未取得产权证书的原因，目前有无办理进展，相关合规风险及其对发行人生产经营的影响；（2）租赁位于台北市等前述地区房屋的原因及合理性。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、部分租赁房屋未取得产权证书的原因，目前有无办理进展，相关合规风险及其对发行人生产经营的影响

（一）关于部分租赁房屋未取得产权证书的原因及相关进展

截至本回复意见出具日，发行人及其子公司承租的房屋中，存在部分租赁房屋未取得产权证书的情形，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁期间	租赁面积 (m²)	用途	未取得产 权证书的原因	相关办 理进展
1	维安股份	金晓燕	2023.4.20- 2024.4.19	125.59	宿舍	拆迁后未 办理产证	尚未办 理完毕
2		张足英	2024.2.1- 2026. 1. 31	89		个人原因 未办理	尚未办 理完毕
3		龙诗云	2024.2.1-2 026.1.31	20		个人原因 未办理	尚未办 理完毕
4	维安半 导体	金桂娟	2024.3.1-2 025.2.28	107.66	办公	拆迁后未 办理产证	尚未办 理完毕
5		西安西部光电有限 责任公司（以下简称 “西部光电”）	2024.1.1-2 024.12.31	2,334.68		因 历 史 遗 留 问 题 未 办理	尚未办 理完毕
6			2023.11.1- 2024.12.31	849.95			
合计				3,526.88	-	-	-

序号	承租方	出租方	租赁期间	租赁面积 (m ²)	用途	未取得产 权证书的 原因	相关办 理进展
占比				占发行人全部房产总面积的比例约为 9.56% ^注			

注：截至本回复意见出具日，发行人及子公司全部房产总面积（自有房产和租赁房产）约为36,878.05平方米。

（二）关于租赁房屋未取得产权证书的合规风险及对公司生产经营影响

报告期内，发行人存在部分承租的房屋未取得产权证书的情形，除向西部光电承租的房屋系用于维安半导体西安分公司办公用途外，其他房屋的用途均为员工宿舍，并非发行人的生产经营主要房产；鉴于前述出租方均已签署承诺，承诺其系该处房产的合法所有权人，如因该等租赁房屋存在权属瑕疵或出租人无权转租等原因导致发行人或其子公司不能继续承租使用的，发行人及其子公司维安半导体作为承租方仍可依据《中华人民共和国民法典》中的有关规定向出租方追究违约责任并行使索赔的权利，不存在重大合规风险。

同时，该等未取得产权证书的租赁房屋可替代性较强，发行人或其子公司可及时找到替代场所，且搬迁费用较低，不会对其持续生产经营产生重大不利影响；其中，发行人向西部光电承租的房屋用于维安半导体西安分公司办公用途，根据西部光电提供的相关证书，其已就前述房产取得国有土地使用权证书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证。根据西部光电出具的说明文件，西部光电系该处房产的合法所有权人，但西部光电系因历史遗留问题未取得产权证书，相关房产证书正在办理中，前述未取得产权证书的房屋并不属于《中华人民共和国城市房地产管理法》《商品房屋租赁管理办法》等法律法规中规定的房屋不得出租的情形。

综上所述，发行人租赁前述未取得产权证书的房屋不存在重大合规风险，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

二、租赁位于台北市等前述地区房屋的原因及合理性

截至本回复意见出具日，发行人租赁位于台北市、无锡市的房屋用于宿舍及办公具体情况如下：

序号	出租方	承租方	地址	租赁期间	用途
1	朱秀美	发行人	台北市内湖区阳光街 345 巷 5 号 4F 之 1	2023.9.10-2024.9.9	办公
2	无锡源清润欣科技发展有限公司	维安半导体	无锡市建筑西路 777 号蠡园开发区无锡（国家）集成电路中心内 A3 幢 3 层 311-312 房屋	2023.7.1-2024.6.30	办公
3	陈浩阳	维安半导体	无锡市滨湖区湖滨苑 19-502	2023.11.10-2025.11.9	宿舍

发行人销售人员因业务往来需较为频繁前往台北市、无锡市等地区，发行人租赁前述房屋系为销售人员于该地区业务活动提供便利。

综上所述，发行人租赁位于台北市等地区房屋系业务所需，具有合理性。

三、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅了发行人及其子公司与相关出租方签订的租赁合同及相关租赁房屋的产权证明文件及相关证书、出租方出具的说明文件及公司出具的说明文件，并与发行人的相关负责人进行了访谈、了解租赁房屋未取得产权证书的原因、用途相关办理进展。

2、查阅发行人出具的说明文件，并与公司相关负责人进行了访谈，了解租赁位于台北市等前述地区房屋的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、发行人租赁部分未取得产权证书的房屋不存在重大合规风险，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响；

2、发行人租赁位于台北市等地区房屋系业务所需，具有合理性。

16.6 根据申报材料，发行人存在正在履行的危险废物委托处置合同。

请发行人说明：危险废物委托处置的具体情况；报告期内发行人在环保方面是否受到过行政处罚，是否存在重大违法违规行为。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、危险废物委托处置的具体情况

报告期内，发行人在生产过程及环保处理过程中产生危险废物，包括废活性炭、废油水混合物、废清洗有机废液等，并将相关危险废物委托具备相关资质的第三方处置，具体情况如下：

单位：吨

序号	危险废物产生过程	危险废物名称	危险废物类别	受委托处置单位	危险废物处置量		
					2023年度	2022年度	2021年度
1	生产过程	废灯管	HW29 含汞废物	上海电子废弃物交投中心有限公司(以下简称“电废中心”)	0.10	-	0.08
2		废弃线路板	HW49 其他废物		0.12	-	0.15
3		废清洗有机废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	上海天汉环境资源有限公司(以下简称“天汉环境”)	1.80	0.53	2.00
4		废油水混合物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液		0.60	0.53	1.10
5		废化学试剂	HW49 其他废物		2.00	-	-
6	环保处理过程	废活性炭	HW49 其他废物		4.00	2.50	4.53

其中，电废中心目前持有上海市生态环境局于 2021 年 1 月 6 日核发的编号为 074 的《上海市危险废物经营许可证》，核准经营危险废物类别包括其他废物、含汞废物等多种废弃物，其中 HW29 含汞废物及其他废物的收集、贮存、处置规模为 1,728 吨/年，HW49 其他废物收集、贮存、拆解处置规模为 8,360 吨/年，HW29 含汞废物及 HW49 其他废物等其他废物收集、贮存模为 8,200 吨/年。

天汉环境目前持有上海市生态环境局于 2022 年 6 月 8 日核发的编号为 008 的《上海市危险废物经营许可证》，核准经营危险废物类别包括医药废物、废药物、药品、农药废物、木材防腐剂废物等多种废弃物，其中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW49 其他废物等的收集、贮存、焚烧处置规模为 10 万吨/年，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物收集、贮存、物理化学处置规模为 18,000 吨/年、HW09 油/水、烃/水混合物或乳

化液、收集、贮存、物理化学处置规模为 20,000 吨/年，HW49 其他废物收集、贮存、物理化学处置规模为 27,000 吨/年。

综上所述，报告期内，发行人生产经营过程中产生的危险废物均已委托有资质单位进行处置，不存在将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、处置等情形。

二、报告期内发行人在环保方面是否受到过行政处罚，是否存在重大违法违规行

报告期内，发行人及其子公司不存在其他因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到环保行政主管部门处罚的情形，不存在重大违法违规行为。

三、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、查阅了发行人生产项目的《环境影响报告书》、目前正在履行的危险废物委托处置合同，委托处置单位持有的相关《危险废物经营许可证》、委托处置单位与运输单位签订的危险废物运输合同等资料，了解发行人危险废弃物的处置情况；

2、与发行人的相关负责人进行了访谈，查阅发行人及其子公司报告期内的营业外支出明细及相关记账凭证、原始凭证及公司出具的情况说明，查阅了发行人及其子公司的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，并通过中华人民共和国生态环境部网站（www.mee.gov.cn）、上海市生态环境局网站（<https://sthj.sh.gov.cn/>）及搜索引擎进行了查询与检索，确认发行人及其子公司报告期内不存在其他因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到环保行政主管部门处罚的情形，不存在重大违法违规行为。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、报告期内，发行人生产经营过程中产生的危险废物均已委托有资质单位进行处置，不存在将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮

存、处置等情形；

2、报告期内，发行人及其子公司不存在其他因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到环保行政主管部门处罚的情形，不存在重大违法违规行为。

16.7 根据申报材料，（1）发行人募投项目包括非半导体保护器件产业升级及扩产项目、半导体保护及功率器件研发产业化项目、智能保护及电源管理芯片研发产业化项目、车规级功率器件及模块封测产线建设项目等；（2）报告期内，PPTC 产能利用率分别为 104.84%、100.54%和 83.96%，熔断器产能利用率分别为 94.04%、103.74%和 84.47%；（3）募投项目中，补充流动资金金额为 40,047.16 万元。

请发行人说明：（1）发行人募投项目环评批复的进展情况；相关项目实施后是否新增构成重大不利影响的同业竞争；（2）补充流动资金的具体用途；（3）结合在手订单、产能利用率下降等说明募投产能消化的安排，是否存在产能无法消化的风险。

请保荐机构和发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人募投项目环评批复的进展情况；相关项目实施后是否新增构成重大不利影响的同业竞争

（一）发行人募投项目环评批复的进展情况

截至本回复意见出具日，公司募投项目环评批复取得情况如下表所示：

序号	项目名称	环评批复取得情况
1	非半导体保护器件产业升级及扩产项目	沪浦环保许评[2023]164 号
2	半导体保护及功率器件研发产业化项目	不适用
3	智能保护及电源管理芯片研发产业化项目	不适用
4	车规级功率器件及模块封测产线建设项目	沪浦环保许评[2023]165 号
5	研发中心建设项目	不适用

序号	项目名称	环评批复取得情况
6	补充流动资金	不适用

公司已于 2023 年 6 月 16 日就“非半导体保护器件产业升级及扩产项目”取得上海市浦东新区生态环境局出具的《上海市浦东新区生态环境局关于非半导体保护器件产业升级及扩产项目环境影响报告表的审批意见》（沪浦环保许评[2023]164 号）；子公司维安半导体已于 2023 年 6 月 19 日就“车规级功率器件及模块封测产线建设项目”取得上海市浦东新区生态环境局出具的《上海市浦东新区生态环境局关于车规级功率器件及模块封测产线建设项目环境影响报告表的审批意见》（沪浦环保许评[2023]165 号）。前述审批意见从环保角度均同意公司及其子公司按照《环境影响报告表》的相关内容进行募投项目的建设。

公司本次募投项目中“半导体保护及功率器件研发产业化项目”与“智能保护及电源管理芯片研发产业化项目”采用 Fabless 模式，募投项目主要涉及器件与芯片的设计、开发和测试等环节；“研发中心建设项目”系购置先进的研发、测试设备供公司研发前沿领域更高性能的产品，从而实现公司研发平台的优化升级。前述项目实施过程中不产生废气、废水、废渣等污染物，不会对环境产生污染。此外，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》，前述项目亦不属于需要编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的情形。同时，“补充流动资金”项目不会对环境产生影响，亦无需履行环评手续。

综上所述，截至本回复意见出具日，公司对于本次需履行环评审批程序的募投项目均已取得对应的环评批复。

（二）相关项目实施后是否新增构成重大不利影响的同业竞争

公司本次募投项目具体建设内容情况如下：

序号	项目名称	项目主要内容
1	非半导体保护器件产业升级及扩产项目	在现有 PPTC 和熔断器产线的基础上进行产线升级与扩产并丰富产品类型，其中包括更高可靠性的表面贴装型 PTC 和大电流熔断器等产品

序号	项目名称	项目主要内容
2	半导体保护及功率器件研发产业化项目	对高性能的半导体保护器件和功率器件进行设计研究，基于现有的 PN 二极管技术、超结 MOSFET 技术以及绝缘栅双极型晶体管技术，实现公司产品在高性能半导体保护器件和功率器件领域的产业化，包括新一代高性能超结 MOSFET、中低压 MOSFET 与 IGBT 等产品
3	智能保护及电源管理芯片研发产业化项目	对高性能的智能保护及电源管理芯片展开设计研究，在现有产品技术基础上，实现高性能的智能保护及电源管理芯片产业化。本项目拟研发更高性能、更高可靠性的智能保护 IC、功率开关、电池保护等多品类智能保护及电源管理芯片产品
4	车规级功率器件及模块封测产线建设项目	拟新建车规级功率器件 PPAK 系列封测及车规级功率模块封测产品产线
5	研发中心建设项目	建立创新研发中心，加大研发投入力度，持续对行业内前沿技术进行探索研究，提高公司技术竞争力
6	补充流动资金	-

公司本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，在现有产品基础上进一步提升产品性能指标，拓宽产品应用领域，着眼于提升公司的技术研发实力，是现有业务的升级、延伸与补充。项目的开展将有助于公司实现现有产品的升级和新产品的研发及产业化。同时，募集资金投资项目的顺利实施将进一步提升公司研发能力，有效增加公司营运资金，保证公司核心竞争力，进一步提升公司产品竞争力和知名度，实现公司的营业收入和净利润规模稳定增长。本次募集资金投资项目符合公司业务发展的内生逻辑，有助于保持公司在电路保护行业的竞争优势，拓展公司在功率控制行业的产品线，提升公司两大业务板块的协同性，为客户提供更为优质全面的综合解决方案。

本次募投项目实施主体为维安股份及其全资子公司维安半导体，不涉及其他新增主体。本次募投项目与公司目前主营业务及发展目标一致，募投项目的实施不会导致公司业务范围发生变化，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的主营业务均不存在相同或相似的情形。

此外，公司控股股东材料所及实际控制人上海科学院均已出具了避免同业竞争的承诺函，均承诺“截至本承诺函出具之日，承诺人及其控制的其他企业与发行人及其子公司之间不存在同业竞争的情形……在今后的业务中，承诺人及其控制的其他企业不与发行人及其子公司业务产生同业竞争，即承诺人及其控制的其他企业（包括承诺人控制的全资、控股公司及承诺人控制的其他对其具有实际控制权的公司）不会以任何形式直接或间接的从事与发行人及其子公司业务相同或

相似的业务”。

综上所述，公司本次募投项目实施后不会新增构成重大不利影响的同业竞争。

二、补充流动资金的具体用途

报告期内，公司经营规模持续增长，2021年至2023年公司营业收入分别为115,256.73万元、118,809.11万元和**125,210.42**万元，最近三年复合增长率为**4.23%**；同时，基于公司未来发展战略，公司将在夯实非半导体电路保护产品、半导体电路保护产品、功率半导体分立器件的基础上，积极开拓各类模拟IC、数模混合信号IC与功率模块产品，力求通过IC产品与应用方案深度整合公司现有电路保护与功率控制产品线，以持续提升的产品竞争力巩固公司在电路保护行业的领先地位并不断提高在功率控制行业的地位和认可度。上述发展战略的实施需要持续的资金投入，同时随着公司业务战略的不断实施和公司市场竞争力的不断提高，预计公司生产经营规模将持续扩张，为满足公司在快速发展过程中对流动资金的需求，计划将本次募集资金中的40,047.16万元用于补充流动资金。

本次募集资金用于补充流动资金部分的具体用途为：（1）支付原材料及封测加工等采购款；（2）持续进行产品技术研发所需的周转资金；（3）偿还流动资金贷款；（4）引入人才支付人工薪酬；（5）其他日常运营资金支出等。

三、结合在手订单、产能利用率下降等说明募投产能消化的安排，是否存在产能无法消化的风险

（一）在手订单及产能利用率情况

1、公司在手订单情况

2023年6月末、2023年9月末公司在手订单金额分别为21,800.12万元和20,710.70万元。**2023年12月末，公司在手订单金额为20,739.91万元。**公司在手订单覆盖周期一般约2个月，同时公司仍在持续进行业务开拓并持续获取订单，公司具有充沛的在手订单以支撑公司后续进行产能消化。

2、公司产能利用率情况

（1）公司以Fabless经营模式为主，仅部分非半导体业务涉及产能利用率

报告期内，公司采用以Fabless模式为主、自产模式为辅的经营模式，其中

公司半导体业务主要采用 Fabless 经营模式，该类业务模式下不涉及自有产能及产能利用率情况，公司主要进行研发设计，并对外采购晶圆及封测加工服务；公司非半导体业务主要采用自产模式，涉及公司自有产线，该部分业务报告期内产能利用率情况如下：

产品名称	2023 年	2022 年度	2021 年度
PPTC	90.55%	83.96%	100.54%
熔断器	100.85%	84.47%	103.74%

（2）2021 年度-2022 年度公司非半导体业务产能利用率下降趋势系受外部环境阶段性影响所致

公司非半导体保护产品采用自主生产模式。公司生产计划人员根据销售订单及销售计划、库存状况，确定物料需求计划及生产计划，并通知采购部门及生产线安排生产。公司所在的电路保护与功率控制行业与宏观经济的整体发展的景气程度和下游行业需求密切相关。自 2022 年年初以来，以智能手机、笔记本电脑为代表的消费类电子市场需求开始萎缩，一方面导致了公司 2022 年度获取的消费类电子客户销售订单量有一定程度下滑，另一方面由于 2021 年公司产能利用率整体处于较高水平位置，因而面对 2022 年的下游需求变动，存在一定的去库存压力，二者共同作用下，2022 年 PPTC、熔断器产能利用率有所下滑。

整体来看，公司非半导体业务 2022 年度产能利用率下降系受外部环境影响的阶段性表现，随着消费类电子复苏态势渐显及公司进一步的客户及业务开拓，未来公司非半导体保护业务预计将可以充分消化自有产能。

（3）本次募投项目聚焦于现有产品的升级和新产品的研发及产业化，非现有产能的简单重复

公司致力于成为电路保护与功率控制领域的全球领先品牌，在电路保护领域持续开发全品类的电路保护元器件和智能保护 IC，在功率控制领域持续开发全品类的功率半导体分立器件、功率控制 IC 和功率模块。在公司战略规划及市场前沿需求方向的双重作用下，公司本次募投项目更大程度上投向半导体保护器件、功率器件、功率 IC 等半导体类产品中。

就非半导体保护产品而言，公司本次募投项目“非半导体保护器件产业升级

及扩产项目”中将对非半导体电路保护元件开展设计研究，在现有 PPTC 和熔断器产线的基础上进行产线升级与扩产并丰富产品类型，其中包括更高可靠性的表面贴装型 PTC 和大电流熔断器等产品，并提升公司现有产线的自动化水平，与公司现有的 PPTC 及熔断器产品在性能参数、可靠性、应用场景等方面存在一定的差异性，非现有产能的简单重复。

（二）募投产能消化的安排，是否存在产能无法消化的风险

1、公司募投项目产能消化安排

（1）继续保持高强度的研发投入，强化技术力量和人才队伍建设

公司自成立以来即秉持自主研发、持续创新的理念，以行业技术发展为导向、客户应用需求为中心，不断进行自主研发与创新，在电路保护与功率控制领域积累了多项核心技术，并不断实现产业化。

公司今后将根据市场需要及战略规划，持续保持高强度的研发投入，继续完善电路保护与功率控制产品矩阵，积极开拓功率模块及 IC 产品。通过内部培养和外部引进并举的模式加强人才队伍建设，在不同业务板块上引入与培养多名技术专家、应用方案专家或市场推广专家。公司将继续密切关注新技术、新工艺、新材料等方面的发展，及时发展及补充相关领域的人才。

（2）在保持与既有客户稳定合作关系的同时，不断挖掘拓展新客户

公司已进入众多国际及国内知名客户的供应链体系并建立了稳定的合作关系，积累了优质的直接或终端客户群，其中工业与物联网领域包括海康威视、大华股份、长城电源、TTI、欧司朗照明、京东方、汇川技术等；消费类电子领域包括三星、松下、联想、小米、TCL 等；新能源领域包括德赛、欣旺达、英飞源、禾迈等；网络通信领域包括华为、中兴、诺基亚、富士康等；汽车领域包括比亚迪、恩坦华、日本电装等。

一方面，公司未来将继续积极深化与现有客户的合作，力争充分挖掘现有客户全方位的电路保护与功率控制产品需求，结合自身产品、技术和客户发展需要丰富产品矩阵，增强客户黏性，巩固已有销售业务的同时扩大销售量，提高市场份额。另一方面，随着公司业务规模的发展和产能规模的扩大，在确保原有业务良好稳定的基础上，公司将有序开发新的优质大客户。公司将积极发展新应用场

景、新应用领域下的新客户，与下游厂商进行广泛深入接触，不断提升公司在电路保护及功率控制领域的市场占有率及影响力；同时将进一步加强海外市场开拓，尤其是加大国际知名客户开发力度。

2、公司不存在募投项目产能无法消化的重大风险

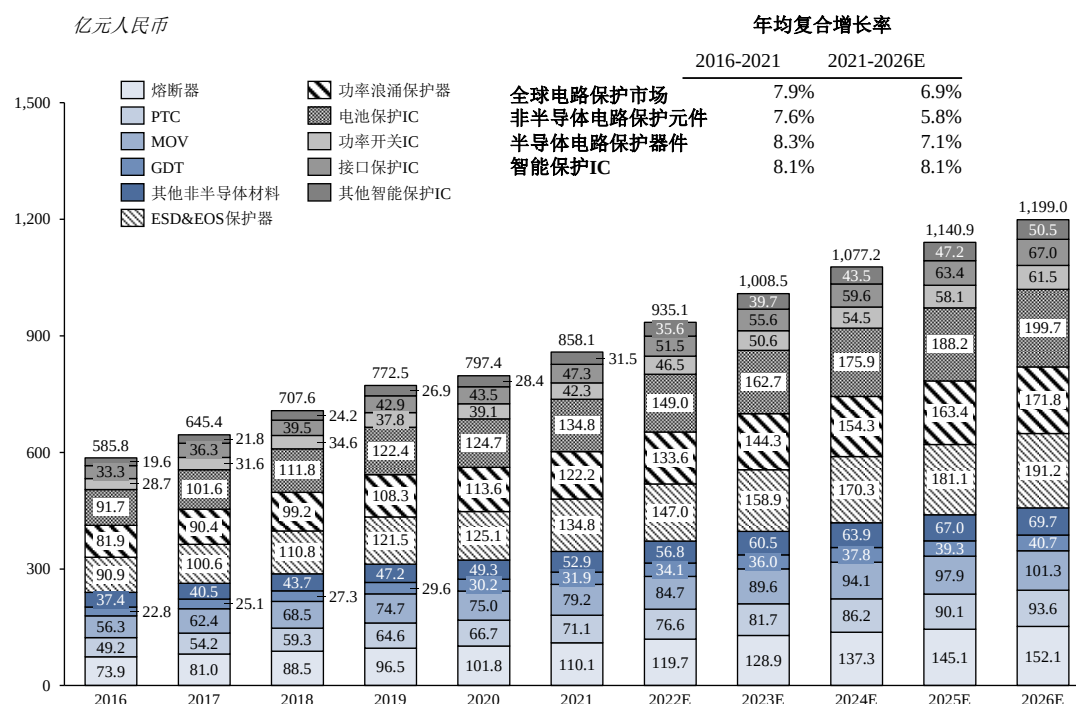
(1) 公司本次募投项目产品市场空间较大，产能消化风险较低

从产品类别角度看，发行人本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务产品展开，聚焦于现有产品产线的优化升级，致力于研发下游需求迫切、更加前沿、更高性能、更高附加值的电路保护与功率控制产品，拓宽产品应用领域，是发行人现有业务的升级、延伸与补充。

发行人本次募投项目产品的市场容量情况如下：

(1) 全球电路保护市场容量

图：全球电路保护行业分产品市场规模



资料来源：灼识咨询

根据灼识咨询统计，2016年全球电路保护行业市场规模为585.8亿元人民币，2021年为858.1亿元人民币，年均复合增长率为7.9%。全球电路保护行业的市场规模随下游电路保护的需求而不断增长，预计在2026年将达到1,199.0亿元人民币，年均复合增长率为6.9%。

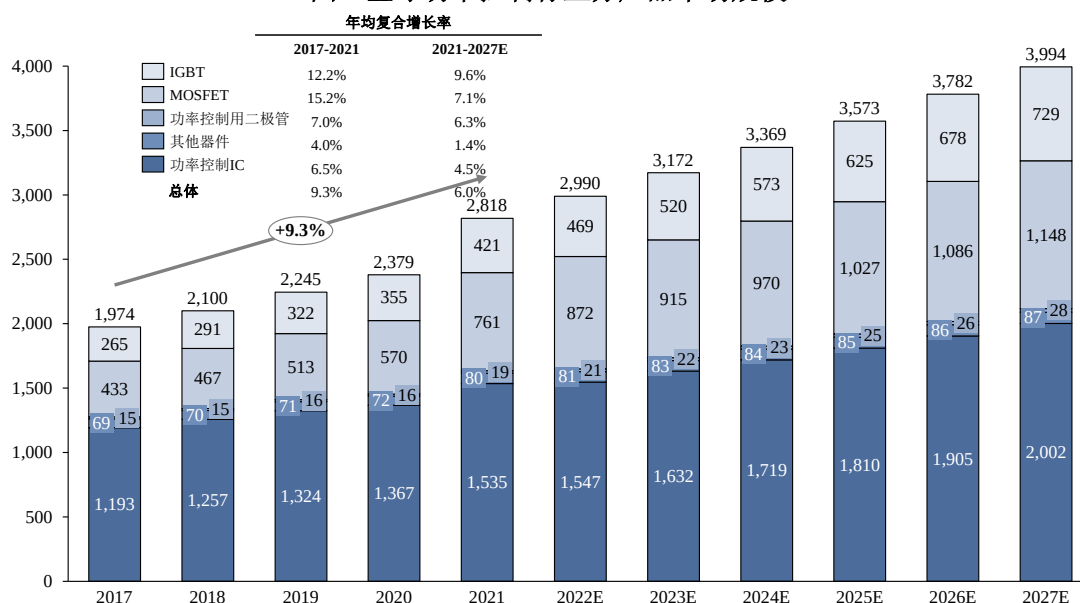
2016 年全球非半导体电路保护元件市场规模为 239.7 亿元人民币，2021 年为 345.1 亿元人民币，年均复合增长率为 7.6%。非半导体电路保护元件是目前电路保护市场的主要产品，2021 年占总体市场的 40.2%。全球非半导体电路保护元件市场规模预计在 2026 年将达到 457.3 亿元人民币，年均复合增长率为 5.8%。

2016 年全球半导体电路保护器件市场规模为 172.8 亿元人民币，2021 年为 257.0 亿元人民币，年均复合增长率为 8.3%。随着行业的不断进步与发展，半导体电路保护器件在电路保护行业的重要性愈发凸显，预计在 2026 年将达到 363.0 亿元人民币，年均复合增长率为 7.1%。

2016 年全球智能保护 IC 市场规模在 2016 年为 173.3 亿元人民币，2021 年为 256.0 亿元人民币，年均复合增长率为 8.1%。智能保护 IC 由于其集成度高、灵敏度好，在电池保护 IC、接口保护 IC 等方面有较广的应用，预计其市场规模在 2026 年将达到 378.7 亿元人民币，年均复合增长率为 8.1%。

(2) 全球功率控制市场容量

图：全球功率控制行业分产品市场规模



资料来源：灼识咨询

受益于终端下游应用的持续发展和功率控制产品的持续升级迭代，全球功率控制行业市场规模自 2017 年以来稳步增长。根据灼识咨询统计，全球功率控制行业市场规模从 2017 年的 1,974 亿元增长到 2021 年的 2,818 亿元，复合增长率约 9.3%，预计未来全球功率控制行业市场仍将稳步增长，到 2027 年全球功率控

制行业市场规模将达到 3,994 亿元。

IGBT 因其高耐压特性在多种下游领域得到广泛运用，其市场规模在 2017 年为 265 亿元人民币，在 2021 年达 421 亿元人民币，年均复合增长率为 12.2%，预计在 2027 年将达到 729 亿元人民币，年均复合增长率为 9.6%。

由于技术进步及新材料的运用，MOSFET 性能不断优化，市场增速较快。根据灼识咨询统计，其市场规模 2017 年为 433 亿元人民币，在 2021 年达 761 亿元人民币，年均复合增长率为 15.2%；预计在 2027 年达 1,148 亿元人民币，年均复合增长率为 7.1%。

综上所述，公司本次募投项目均投入电路保护与功率控制行业，作为各类下游用电产品构成的要件之一，其市场容量广阔，增长速度较快，发展前景良好，为公司消化募投项目新增产品或产能提供了有力支撑。

（2）公司本次募投项目产品下游市场需求较大

公司本次募投项目的下游应用领域主要涉及消费类电子、工业与物联网、汽车、新能源、网络通信等领域。随着汽车、智能制造、5G、LED、人工智能、高端应用处理器、高性能计算等新兴产业的升级迭代，电路保护与功率控制产品将被更为广泛地应用在各类智能移动终端、工业机器人等新兴产品中，有望推动行业的持续增长。

以汽车为例，根据中国汽车工业协会发布的《2023 年汽车工业产销情况》，2023 年我国汽车产销分别达到 3,016.1 万辆和 3,009.4 万辆；其中，新能源汽车市场产销量分别为 958.7 万辆和 949.5 万辆，同比分别增长 35.8%和 37.9%。电路保护产品在汽车中的主要应用包括导航与仪表盘、汽车微马达、T-BOX、车载充电等。功率控制产品则被用于辅助驱动包括通风系统、雨刮器、电动车窗等各种电动马达，同时在动力控制系统和功率变换模块中也发挥着关键的作用。安全性与功能性作为汽车驾驶的重要指标，对汽车构成部件的稳定与性能提出了较高的要求，因此在汽车中，电路保护及功率控制的增量显著。

以网络通信中的 5G 应用为例，根据工业和信息化部发布的《2023 年通信业统计公报》显示：截至 2023 年底，全国移动通信基站总数达 1,162 万个，其中 5G 基站为 337.7 万个，占移动基站总数的 29.1%，占比较上年末提升 7.8 个百

分点。5G 建设因其功率更高、建设更密集、工作流程更复杂、设备综合价值量高，为电路保护与功率控制行业带来巨大增量。

综上所述，公司本次募投项目下游行业需求旺盛，为公司消化募投项目新增产品或产能提供了有力保障。

（3）公司本次募投项目行业景气度佳，享受良好政策环境

公司本次募投项目均围绕公司主营业务产品展开，紧密聚焦电路保护及功率控制行业。电路保护与功率控制行业在需求驱动与国产化进程因素的综合作用下，呈现良好的景气程度，享受良好的政策环境，市场规模不断扩大，为公司消化募投项目新增产品或产能提供了有利的宏观环境。具体政策环境详见本回复意见之“问题 2、关于发行人业务与市场地位”之“2.1”之“一、结合行业政策、下游应用领域变动情况等，说明发行人产品市场空间是否面临萎缩的风险”相关回复。

综上所述，公司已建立募投产能消化的相关安排，公司募投项目产品市场前景广阔，下游市场需求旺盛，行业政策基础扎实，不存在产能无法消化的重大风险。

四、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

1、获取本次募投项目的环境影响评价报告表及环评批复文件，查阅有关环保主管部门对发行人募投项目环评的审批意见；

2、获取并查阅发行人控股股东上海材料研究所有限公司、发行人实际控制人上海科学院出具的主营业务说明；

3、获取并查阅发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业出具的主营业务说明和不存在同业竞争的说明；

4、获取并查阅发行人控股股东上海材料研究所有限公司、发行人实际控制人上海科学院出具的避免同业竞争的承诺函；

5、获取并查阅发行人补充流动资金测算表，分析其测算假设、测算逻辑的合理性；

6、访谈发行人管理层，了解补充流动资金的具体用途以及募投产能消化的安排。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

- 1、发行人对于本次需履行环评审批程序的募投项目均已取得对应的环评批复；发行人本次募投项目实施后不会新增构成重大不利影响的同业竞争；
- 2、公司补充流动资金的具体用途具有合理性；
- 3、发行人已建立产能消化的相关安排，不存在产能无法消化的重大风险。

16.8 根据公开信息查询，报告期内发行人存在承揽合同、买卖合同等相关纠纷案件。

请发行人说明：上述合同相关纠纷案件的具体情况及诉讼风险；报告期内发行人是否存在产品质量、安全生产等方面的纠纷、诉讼或仲裁，及对发行人生产经营的影响。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、上述合同相关纠纷案件的具体情况及诉讼风险

发行人报告期内合同相关纠纷案件的具体情况如下：

序号	案号	原告	被告	案由	具体情况	解决情况/结果
1	(2019)粤0306民初23252号 (2019)粤03民终31436号	发行人 (被上诉人)	深圳市双赢伟业科技股份有限公司(以下简称“双赢伟业”)(上诉人)	买卖合同纠纷	因双赢伟业未依约足额向发行人支付货款,发行人诉请其支付货款人民币270,708.09元。	法院判决支持发行人诉求,因双赢伟业已进入破产清算阶段,根据《深圳市双赢伟业科技股份有限公司破产清算案破产财产分配方案》,发行人可分配取得的金额为9,832.55元。
2	(2019)皖0504民初4277号之一	发行人	马鞍山市贝赢通信科技有限公司(以下简称“贝赢通信”)	买卖合同纠纷	因贝赢通信未依约足额向发行人支付货款,发行人诉请其支付货款人民币7,673.94元。	因贝赢通信已停止经营且被认定为失信被执行人,其全资母公司双赢伟业进入破产清算程序,发行人撤诉且后续无起诉计划,相关款项已于2020年核销。
3	(2019)沪0115民初92548号	发行人	山东兴宇新能源科技有限公司(以下简称“兴宇新能源”)	买卖合同纠纷	因兴宇新能源未及时支付货款,发行人诉请其支付货款人民币82,255元。	法院判决支持发行人诉求,前述款项已收回。
4	(2019)粤1972民初4517号 (2019)粤19民终14534号	发行人 (被上诉人)	东莞市迈科新能源有限公司(以下简称“迈科新能源”)(上诉人)	买卖合同纠纷	因迈科新能源未及时支付货款,发行人诉请其支付货款人民币712,525.83元。	发行人一审已胜诉,后迈科新能源提起上诉,因未在指定的期限内缴纳上诉费而自动撤回上诉。因迈科新能源进入破产清算阶段,相关款项已于2020年核销。
5	(2020)鲁0881民初2225号之三	兴宇新能源	发行人	买卖合同纠纷	兴宇新能源诉请发行人赔偿经济损失526,478元,并退回因不合格的保护板的货款43,358元,具体内容详见本章节“二、报告期内发行人是否存在产品质量、安全生产等方面的纠纷、诉讼或仲裁,及对发行人生产经营的影响”。	兴宇新能源于2020年12月17日提出撤诉申请。2020年12月18日,山东省曲阜市人民法院出具了(2020)鲁0881民初2225号之三《民事裁定书》,准许兴宇新能源撤诉。
6	(2022)沪0109民初	康瑞电子(深圳)有限公司	发行人	承揽合同	康瑞电子诉请赔偿经济损失50万元。	发行人已提请管辖权异议,深圳市光明区人民法院裁定该案件移送上海市虹口区人民法

序号	案号	原告	被告	案由	具体情况	解决情况/结果
	9387 号	(以下简称“康瑞电子”)		纠纷		院审理。康瑞电子在 2022 年 8 月 26 日提出撤诉申请,法院裁定准许撤诉。现康瑞电子已就该案件另行起诉,具体内容详见本表格之“9”。
7	(2022)粤 0306 民初 24632 号之二	深圳市高工电子有限公司(以下简称“高工电子”)	深圳市衡喻丰华科技有限公司(以下简称“衡喻丰华”)(第一被告)、发行人(第二被告)	产品责任纠纷	高工电子因产品质量问题诉请发行人及衡喻丰华(销售商)及发行人(生产商)赔偿经营损失、公司信誉损失、返工费用、场地使用费等共计 2,598,049.11 元,具体内容详见本章节“二、报告期内发行人是否存在产品质量、安全生产等方面的纠纷、诉讼或仲裁,及对发行人生产经营的影响”。	衡喻丰华提起反诉,衡喻丰华及高工电子已于 2022 年 12 月 21 日提出撤诉申请。2022 年 12 月 21 日,深圳市宝安区人民法院出具了(2022)粤 0306 民初 24632 号之二《民事裁定书》,准许高工电子及衡喻丰华撤诉。后衡喻丰华诉高工电子货款,高工电子反诉产品质量,案件一审判决,部分支持衡喻丰华诉请,驳回高工电子全部诉请,具体内容详见本章节“二、报告期内发行人是否存在产品质量、安全生产等方面的纠纷、诉讼或仲裁,及对发行人生产经营的影响”。
8	(2023)沪 0109 民初 13876 号	发行人	东莞市康兴电子有限公司(以下简称“康兴电子”)、康瑞电子	买卖合同纠纷	因被告未依约向发行人支付货款,发行人诉请康兴电子支付货款人民币 97,394.70 元及逾期利息,并由康瑞电子承担连带清偿责任。	法院判决支持发行人诉求,截至本回复意见出具之日,发行人已向法院申请强制执行。
9	(2023)沪 0109 民初 3521 号	康瑞电子	发行人	承揽合同纠纷	康瑞电子因相关产品质量纠纷,诉请发行人赔偿经济损失 50 万元,具体内容详见本章节“二、报告期内发行人是否存在产品质量、安全生产等方面的纠纷、诉讼或仲裁,及对发行人生产经营的影响”。	法院判决驳回原告全部诉讼请求。

如上表所示，发行人报告期内的合同纠纷均已审理完结或撤诉，不存在对发行人生产经营构成重大不利影响的重大诉讼风险。

二、报告期内发行人是否存在产品质量、安全生产等方面的纠纷、诉讼或仲裁，及对发行人生产经营的影响

发行人报告期内产品质量、安全生产等方面纠纷的具体情况如下：

序号	案号	原告	被告	具体情况	影响
1	(2020)鲁0881民初2225号之三	兴宇新能源	发行人	兴宇新能源诉请发行人赔偿经济损失 526,478 元, 并退回因不合格的保护板的货款 43,358 元。	根据公司提供的《产品规格书》及相关产品说明报告, 发行人该批次产品经测试合格后出货, 且兴宇新能源验收入库使用, 该批次产品并不存在质量问题, 且相关《产品规格书》经双方确认。截至本回复意见出具之日, 兴宇新能源已撤诉, 兴宇新能源与发行人无新案件, 且双方无新交易。
2	(2022)粤0306民初24632号之二	高工电子	衡喻丰华(第一被告)、发行人(第二被告)	高工电子因产品质量问题诉请发行人及衡喻丰华(发行人系生产商、衡喻丰华系产品销售商)赔偿经营损失、公司信誉损失、返工费用、场地使用费等共计 2,598,049.11 元, 后高工电子撤诉。	高工电子撤诉后, 未依约支付货款, 后衡喻丰华向广东省深圳市宝安区人民法院提起诉讼, 诉请其支付相关货款及利息, 高工电子辩称系因客户投诉产品出现问题退货, 给其造成了巨大的经济损失。2023 年 5 月 25 日, 广东省深圳市宝安区人民法院作出(2023)粤 0306 民初 9727 号《民事判决书》。根据该《民事判决书》, 基于衡喻丰华提交的《WMO15N65C4 失效分析报告》显示分析结论为怀疑“在空气中暴露时间较长, 建议客户按 IPC/JEDECJ-033D 标准对产品进行储存”, 据此, 法院认为该结论可看出并非产品本身存在质量问题, 而是因储存不当、受潮导致出现问题; 因被告(反诉原告)高工电子未能举证证明案涉产品受潮等情况系原告(反诉被告)衡喻丰华导致, 高工电子应在判决生效之日起十日内向衡喻丰华支付货款及利息, 驳回被告(反诉原告)高工电子全部诉请。
3	(2022)沪0109民初9387号	康瑞电子	发行人	康瑞电子称因发行人对其提供的设计图纸的产品尺寸进行了变更, 且并未告知康瑞电子, 致使其收到的产品不符合质量标准, 导致康瑞电子向客户交付产品后出现了质量问题并遭到索赔, 诉请发行人赔偿经济损失 50 万元。	如前文所述, 因发行人提请管辖权异议, 该案件已移送上海市虹口区人民法院审理。康瑞电子在 2022 年 8 月 26 日提出撤诉申请, 法院裁定准许撤诉。现康瑞电子已就该案件另行起诉。2023 年 12 月 26 日, 上海市虹口区人民法院作出(2023)沪 0109 民初 3521 号《民事判决书》, 法院认为, 因原告加工时未进行系统测试, 导致原告向其客户交付产品后出现了质量问题并遭到索赔, 不能归责于发行人供应的芯片, 且原告未提供货款结算、扣款等相关证据, 法院无法确定原告赔偿情况。基于上述原因, 法院判决驳回原告全部诉讼请求。
4	(2023)沪0109民初3521号				

如上表所示, 发行人报告期内的产品质量、安全生产纠纷均已审理完结, 发行人不存在因产品质量纠纷承担赔偿责任的情形, 对

发行人的生产经营不会产生重大不利影响。

三、中介机构核查过程与核查意见

（一）核查过程

保荐人及发行人律师进行了以下核查：

- 1、查阅发行人报告期内的营业外支出明细、原始凭证，相关诉讼裁判文书、公司提供的相关诉讼材料等资料；
- 2、通过中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）进行了查询；
- 3、与发行人的法务负责人进行访谈，了解发行人报告期内合同相关纠纷案件的具体情况，确认其对公司的生产经营不会产生重大影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

- 1、发行人报告期内的合同纠纷均已审理完结或撤诉，不存在对发行人生产经营构成重大不利影响的重大诉讼风险；
- 2、发行人报告期内的产品质量、安全生产纠纷均已审理完结，发行人不存在因产品质量纠纷承担赔偿责任的情形，对发行人的生产经营不会产生重大不利影响。

16.9 请发行人自查首发承诺事项是否符合发行上市相关规则要求。

回复：

发行人及相关责任主体已按照《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告〔2013〕42号）、《监管规则适用指引——发行类第4号》等相关要求出具了与本次发行上市事宜相关的承诺，具体情况如下：

（一）关于股份自愿锁定、锁定期届满后减持相关事项的承诺

《监管规则适用指引——发行类第4号》规定：“《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》规定了解禁后24个月内减持价不低于发行价和特

定情形下锁定期限自动延长 6 个月的最低承诺要求，发行人控股股东、持有股份的董事、高级管理人员也可根据具体情形提出更高、更细的锁定要求。对于已作出承诺的董事、高级管理人员，应明确不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行承诺。”

《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》规定：“发行人控股股东、持有发行人股份的董事和高级管理人员应在公开募集及上市文件中公开承诺：所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。”

承诺主体		相关承诺	是否符合监管要求
控股股东	材料所及其一致行动人横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷	关于股份自愿锁定、锁定期届满后减持相关事项的承诺	符合
持有发行人股份的董事和高级管理人员	王军、张英龙、吴国臣、陈凯华、苏海伟、袁滢滢、严斌	关于股份自愿锁定、锁定期届满后减持相关事项的承诺	符合

（二）关于持股意向及减持意向的承诺

《监管规则适用指引——发行类第 4 号》规定：“发行前持股 5%及其以上的股东必须至少披露限售期结束后 24 个月内的减持意向，减持意向应说明减持的价格预期、减持股数，不可以‘根据市场情况减持’等语句敷衍。招股说明书及相关申报材料应披露该等股东持有股份的锁定期安排，将在满足何种条件时，以何种方式、价格在什么期限内进行减持；并承诺在减持前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。如未履行上述承诺，要明确将承担何种责任和后果。”

《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》规定：“提高公司大股东持股意向的透明度。发行人应当在公开募集及上市文件中披露公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向。持股 5%以上股东减持时，须提前三个交易日予以公告。”

承诺主体		相关承诺	是否符合 监管要求
发行前持股 5%及其以上的股东	材料所及其一致行动人横琴材毅、瑞森美一号、瑞森美二号、横琴维腾、横琴琼雷，上海科投、园维科技、聚源聚芯、上创科微、上海武岳峰、武岳峰二期	关于持股意向及减持意向的承诺	符合

（三）关于稳定股价的承诺

《监管规则适用指引——发行类第 4 号》规定：“启动预案的触发条件必须明确，比如公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于每股净资产；发行人、控股股东、董事（独立董事除外）及高级管理人员都必须提出相应的股价稳定措施，具体措施可以是发行人回购公司股票，控股股东增持公司股票，董事、高级管理人员增持公司股票、减薪等，上述措施的启动情形和具体内容应当明确，确定出现相关情形时股价稳定措施何时启动，将履行的法律程序等，以明确市场预期。稳定股价措施可根据公司的具体情况自主决定，但应明确可预期，比如明确增持公司股票的数量或资金金额。对于未来新聘的董事、高级管理人员，也应要求其履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求。”

《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》规定：“发行人及其控股股东、公司董事及高级管理人员应在公开募集及上市文件中提出上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案，预案应包括启动股价稳定措施的具体条件、可能采取的具体措施等。具体措施可以包括发行人回购公司股票，控股股东、公司董事、高级管理人员增持公司股票等。上述人员在启动股价稳定措施时应提前公告具体实施方案。”

承诺主体		相关承诺	是否符合 监管要求
发行人	维安股份	关于稳定股价的承诺	符合
控股股东	材料所及其一致行动人		
董事（独立董事除外）及高级管理人员	孙丹、王松、王军、张英龙、秦曦、戴烨栋、吴国臣、陈凯华、苏海伟、袁滢滢		

（四）关于招股说明书及有关申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

《监管规则适用指引——发行类第 4 号》规定：“招股说明书及有关申报文

件应明确如招股说明书存在对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏需回购股份情形的，发行人、控股股东将如何启动股份回购措施、以什么价格回购等。”

《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》规定：“发行人及其控股股东应在公开募集及上市文件中公开承诺，发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，将依法回购首次公开发行的全部新股，且发行人控股股东将购回已转让的原限售股份。发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等相关责任主体应在公开募集及上市文件中公开承诺：发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。保荐机构、会计师事务所等证券服务机构应当在公开募集及上市文件中公开承诺：因其为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

承诺主体		相关承诺	是否符合 监管要求
发行人	维安股份	关于股份回购和股份回购的措施和承诺； 对欺诈发行上市的股份购回承诺； 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺； 控股股东声明	符合
董事、监事、高级管理人员	孙丹、王松、王军、张英龙、秦曦、戴烨栋、罗丹、李亚男、吴小平、杨清、陆志平、严斌、吴国臣、陈凯华、苏海伟、袁滢滢		
保荐机构、会计师事务所等证券服务机构	中信证券股份有限公司、立信会计师事务所（特殊普通合伙）、上海市广发律师事务所、上海申威资产评估有限公司、上海众华资产评估有限公司、中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）		
控股股东	材料所		
实际控制人	上科院	实际控制人声明：本院承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任	

发行人及相关责任主体还按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准

则第 58 号——首次公开发行股票并上市申请文件》等相关文件的要求出具了与本次发行上市事宜相关的承诺，具体如下：

承诺内容	承诺主体		法规要求	是否符合
填补被摊薄即期回报的措施及承诺	控股股东	材料所	《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》：三、公司的董事、高级管理人员应忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，包括但不限于：（一）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。（二）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。（三）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。（四）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。（五）承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。	符合
	董事、高级管理人员	孙丹、王松、王军、张英龙、秦曦、戴烨栋、罗丹、李亚男、吴小平、杨清、陆志平、严斌、吴国臣、陈凯华、苏海伟、袁滢滢		
关于未能履行承诺约束措施的承诺	发行人	维安股份	《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》：（三）强化对相关责任主体承诺事项的约束。发行人及其控股股东、公司董事及高级管理人员等责任主体作出公开承诺事项的，应同时提出未能履行承诺时的约束措施，并在公开募集及上市文件中披露，接受社会监督。证券交易所应加强对相关当事人履行公开承诺行为的监督和约束，对不履行承诺的行为及时采取监管措施。	符合
	控股股东	材料所及其一致行动人		
	其他股东	上海科投、园维科技、上创科微、物联网基金、上海武岳峰、武岳峰二期、聚源聚芯、毛晓峰		
	董事、监事、高级管理人员	孙丹、王松、王军、张英龙、秦曦、戴烨栋、罗丹、李亚男、吴小平、杨清、陆志平、严斌、吴国臣、陈凯华、苏海伟、袁滢滢		
关于避免同业竞争的承诺	控股股东	材料所	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 58 号——首次公开发行股票并上市申请文件》7-4-2 有关消除或避免相关同业竞争的协议以及发行人的控股股东和实际控制人出具的相关承诺	符合
	实际控制人	上科院		

关于股东信息的承诺	发行人	维安股份	《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》 二、发行人在提交申报材料时应当出具专项承诺，说明发行人股东是否存在以下情形，并将该承诺对外披露：	符合
关于不影响和干扰审核的承诺	发行人	维安股份	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第58号——首次公开发行股票并上市申请文件》7-4-7 发行人、保荐人及相关主体保证不影响和干扰审核的承诺函	符合
	控股股东	材料所		
	实际控制人	上科院		
	董事、监事、高级管理人员	孙丹、王松、王军、张英龙、秦曦、戴烨栋、罗丹、李亚男、吴小平、杨清、陆志平、严斌、吴国臣、陈凯华、苏海伟、袁滢滢		

综上，发行人及相关责任主体已按照《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告〔2013〕42号）、《监管规则适用指引——发行类第4号》等相关要求出具了与本次发行上市事宜相关的承诺，符合发行上市相关规则要求。

16.10 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑发表明确核查意见。

回复：

一、核查情况

（一）与发行人本次公开发行相关的媒体报道情况

保荐人持续关注与发行人本次公开发行相关的媒体报道，通过网络检索、舆情监控等方式，对相关媒体报道进行全面搜索，详细阅读相关文章，了解媒体关注事项。截至本回复意见出具日，与发行人本次公开发行相关的主要媒体报道情况如下：

序号	日期	媒体	标题	主要内容
1	2023年6月20日	同壁财经	维安股份IPO申请已受理：国家级专精特新小巨人企业，专	无

序号	日期	媒体	标题	主要内容
			注于电路保护与功率控制	
2	2023 年 6 月 21 日	集微网	【IPO 一线】维安股份拟主板 IPO：募资 15.3 亿元用于功率器件研发产业化等项目	无
3	2023 年 6 月 21 日	界面新闻	维安股份：拟冲刺上交所主板 IPO 上市，预计投入募资 15.3 亿元，近年主营业务毛利率下滑	主营业务毛利率下降
4	2023 年 6 月 21 日	上海证券报	“亲友团”助阵 六公司冲刺沪市 IPO	无
5	2023 年 6 月 21 日	乐居财经	维安股份 IPO：产品应用于新能源、汽车等领域，客户含京东方、小米等	无
6	2023 年 6 月 21 日	IPO 最前沿	维安股份，专注于电路保护与功率控制，拟于上交所 IPO 上市	无
7	2023 年 6 月 22 日	电子发烧友网	维安股份沪主板 IPO 获受理！熔断器市占位居全球前列，募资超 15 亿发力车规功率器件	无
8	2023 年 6 月 26 日	乐居财经	维安股份 IPO：材料所控制 59.8%表决权，事业单位上海科学院为实控人	无
9	2023 年 6 月 27 日	洞察 IPO	车规级 MCU 厂商芯旺微拟募 17 亿科创板 IPO，多点数智再次递表港交所 2022 年亏损近 3 亿	无
10	2023 年 6 月 28 日	乐居财经	维安股份经销收入占比近七成，主营业务毛利率两连降	1、经销收入占比高；2、主营业务毛利率下降
11	2023 年 6 月 29 日	南方都市报	维安股份拟 IPO 募资 15.3 亿元，产能利用率下降仍想扩产	1、下游消费类电子市场需求萎缩；2、电路保护产品营收下降；3、产能利用率下降仍募资扩产原因；4、数据与供应商披露或存差异；5、销售费用率高于可比公司平均
12	2023 年 6 月 29 日	格隆汇	维安股份递表沪主板，主营业务毛利率逐年下降，偿债能力亟待提升	1、主营业务毛利率下降；2、偿债能力亟待提升
13	2023 年 7 月 18 日	贝多财经	维安股份冲刺 A 股上市：计划募资约 15 亿元，上海科学院为实控人	无
14	2024 年 1 月 26 日	子弹财经	维安股份闯上交所：控股权反复更迭，一手分红一手募资	1、业绩承压；2、与客户存在合同纠纷；3、控股权变动等历史股权变动情况及相关股权转让定价差异；4、同时存在分红及募资补流的合理性；5、研发费用率及发明专利数量低于可比公司平均水平

序号	日期	媒体	标题	主要内容
15	2024 年 1 月 28 日	财信股民说	维安股份 ipo：控股权反复更迭，财务操作引质疑	1、业绩承压；2、控股权变动等历史股权变动情况及相关股权转让定价差异；3、同时存在分红及募资补流的合理性
16	2024 年 1 月 29 日	IPO 日报	维安股份 IPO：经销商变动大！	1、客户集中度低；2、经销商依赖
17	2024 年 1 月 30 日	今日头条子弘 Pro	-	1、营收和利润率不理想；2、研发支出占比低；3、客户集中度较低；4、业绩增长点不明确
18	2024 年 3 月 15 日	钛媒体	维安股份：市盈率或高达 54.16 倍，公司能撑起次新股“榜眼”地位？ IPO 观察	1、业绩增长持续性；2、产能利用率下降仍募资扩产；3、募资补流合理性

注：上表中“主要内容”为“无”的文章所载内容主要系引用发行人招股说明书相关内容，不存在明显的媒体质疑事项。

(二) 对媒体质疑事项的核查说明

保荐人全面梳理相关媒体报道发现，多数文章系对发行人本次公开发行招股说明书内容的摘录，少数文章涉及分析或质疑事项，相关媒体关注点主要集中于：

(1) 下游消费类电子市场需求萎缩；(2) 电路保护产品营收下降；(3) 产能利用率下降仍募资扩产原因；(4) 数据与供应商披露存差异；(5) 销售费用率高于可比公司平均；(6) 经销收入占比高；(7) 主营业务毛利率下降；(8) 偿债能力亟待提升；(9) 业绩表现及增长点；(10) 合同纠纷相关事项；(11) 控股权变动等历史股权变动情况及相关股权转让定价差异；(12) 同时存在分红及募资补流的合理性；(13) 研发费用率及发明专利数量低于可比公司平均水平；(14) 客户集中度低。保荐机构对上述媒体质疑事项进行了逐项核查，具体如下：

1、下游消费类电子市场需求萎缩

自 2022 年年初以来，以智能手机、笔记本电脑为代表的消费类电子市场需求开始萎缩，受此影响，2022 年度公司电路保护产品营收同比下降 12.51%。2023 年上半年，国内经济增长修复带动居民消费温和复苏，受宏观经济环境、产品技术创新、去库存速度以及换机周期等因素影响，消费类电子市场需求呈现企稳回升态势。

发行人及保荐机构在本问询函回复之“问题 2.关于发行人业务与市场地位”之“2.1”之“一、结合行业政策、下游应用领域变动情况等，说明发行人产品市场空间是否面临萎缩的风险”中对发行人产品市场空间进行了详细分析与说明。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“（一）下游消费类电子行业需求波动的风险”中进行了充分的风险提示。

2、电路保护产品营收下降

2022 年公司电路保护产品收入较 2021 年有所下降，主要系受下游消费类电子行业景气度下降影响所致。发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”中对公司各类产品的营收情况进行了详细分析与说明。

3、产能利用率下降仍募资扩产原因

2022 年公司 PPTC 及熔断器产能利用率下降主要系受消费类电子行业下滑影响所致，随着消费类电子复苏态势渐显，预计未来公司非半导体保护产品产能利用率将有所提升。本次募投项目聚焦于现有产品的升级和新产品的研发及产业化，非现有产能的简单重复，具有必要性及合理性，符合公司业务发展的内生逻辑，有助于保持公司在电路保护行业的竞争优势，拓展公司在功率控制行业的产品线，提升公司两大业务板块的协同性，为客户提供更为优质全面的综合解决方案。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的生产、销售情况”中对公司主要产品的产销情况进行了详细分析与说明，在招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、本次发行募集资金运用情况”中对公司募集资金投资项目的确定依据及其对公司主营业务发展的贡献等情况进行了详细分析与说明。

发行人及保荐机构在本问询函回复之“问题 16、关于其他”之“16.7”之“三、结合在手订单、产能利用率下降等说明募投产能消化的安排，是否存在产能无法消化的风险”中对募投产能消化安排进行了详细分析与说明。

4、数据与供应商披露或存差异

关于媒体质疑的发行人招股说明书所披露数据与供应商捷捷微电年度报告所披露数据或存在差异的事项，保荐机构自查如下：

（1）发行人所披露采购金额与捷捷微电所披露销售金额情况

项目	2022 年度	2021 年度
捷捷微电披露的向其第 1 大客户销售额（万元）	7,691.59	5,255.72
捷捷微电披露的向其第 2 大客户销售额（万元）	4,677.17	4,337.23
捷捷微电披露的向其第 3 大客户销售额（万元）	3,719.81	3,671.95
捷捷微电披露的向其第 4 大客户销售额（万元）	3,516.23	3,620.90
捷捷微电披露的向其第 5 大客户销售额（万元）	3,326.45	3,405.54
发行人披露的向捷捷微电采购金额（万元）	3,524.10	5,206.56

注：捷捷微电年度报告未披露具体客户名称。

因捷捷微电并未披露具体客户名称，保荐机构无法将发行人与其前五大客户准确对应，发行人所披露采购金额在捷捷微电披露的前五大客户销售额区间内，但与其前五大客户销售额均不完全一致的情形系双方入账时点差异所致。

发行人向捷捷微电的采购主要来自其子公司捷捷半导体有限公司，保荐机构已向捷捷半导体有限公司进行函证，并经其盖章回函确认相符，发行人相关信息披露真实、准确。

（2）发行人所披露应付账款余额与捷捷微电所披露应收账款余额情况

项目	2022 年末	2021 年末
捷捷微电披露的其按欠款方归集的期末余额第 1 名的应收账款余额（万元）	4,876.79	974.83
捷捷微电披露的其按欠款方归集的期末余额第 2 名的应收账款余额（万元）	2,345.95	858.42
捷捷微电披露的其按欠款方归集的期末余额第 3 名的应收账款余额（万元）	1,627.40	782.17
捷捷微电披露的其按欠款方归集的期末余额第 4 名的应收账款余额（万元）	1,221.33	685.17
捷捷微电披露的其按欠款方归集的期末余额第 5 名的应收账款余额（万元）	1,156.51	677.74
发行人披露的对捷捷半导体的应付账款余额（万元）	431.66	710.53

媒体质疑发行人披露的对捷捷半导体应付账款余额与捷捷微电披露的对其 2021 年第一、二大客户应收账款期末余额及 2022 年第三、四大客户应收账款期末余额不一致，主要系：（1）销售额前五大客户与按欠款方归集的期末应收账款余额前五名的客户并不存在一一对应的关系，根据捷捷微电披露信息无法确定发行人为捷捷微电期末应收账款余额前五名的客户；（2）发行人招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）主要流动负债分析”之“3、应付账款”中披露的捷捷半导体有

限公司为捷捷微电全资子公司，系单体企业口径，与捷捷微电年度报告所披露的合并口径数据并不具有可比性。

经核查，媒体所质疑的发行人披露数据与捷捷微电披露数据由于数据口径不一致并不具有可比性，发行人相关信息披露真实、准确。

5、销售费用率高于可比公司平均

报告期内，发行人销售费用率略高于同行业平均水平，主要系：（1）公司同时涉及电路保护与功率控制两大业务领域，亦同时覆盖半导体类业务及非半导体类两类业务模式，业务范围覆盖较广，需投入人力较多；同时，公司功率控制类业务及 IC 类业务为近几年新增业务且仍处于快速成长期，为有效快速进行业务扩展，公司前期新增招聘了较多销售人员，相应的销售收入尚未形成规模效应导致费用率相对较高；（2）为有效服务公司的长期业务增长，公司构建了较为完善的前台销售业务人员及后台销售管理等整套销售体系，销售团队规模及人员投入较大，销售费用支出相对较高。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、销售费用”中对公司销售费用率略高于同行业平均水平的原因进行了分析。

6、经销收入占比高

发行人的电路保护与功率控制终端产品布局广泛，下游消费电子、工业与物联网等行业客户数量众多，且部分下游中小型客户的单次需求量较小，采用经销模式有利于发行人降低客户服务成本，及时满足不同体量客户的多样化需求，提高运营效率，有助于发行人产品推广及市场开拓，提高市场占有率。2022 年，可比公司芯导科技、艾为电子、圣邦股份和新洁能经销收入占比分别为 91.06%、88.66%、95.03%和 73.88%，发行人销售模式与同行业可比公司相比不存在显著差异。综上，报告期内，发行人采用“经销为主、直销为辅”的销售模式系基于自身业务特点和客户需求而开展，符合行业惯例，具有必要性和商业合理性。

保荐机构已就发行人经销商模式相关问题进行了详尽核查，并出具了《关于上海维安电子股份有限公司经销商模式相关情况的专项说明》。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”

之“（一）经营风险”之“4、经销商管理风险”中进行了充分的风险提示。

发行人及保荐机构在本问询函回复之“问题 3、关于销售与客户”中对公司经销模式相关情况予以进一步披露与说明。

7、主营业务毛利率下降

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”中对各类产品毛利率波动原因进行了详细分析与说明。

发行人及保荐机构在本问询函回复之“问题 6、关于营业成本与毛利率”之“四、结合销售模式、各模式下主要客户、主要产品的成本结构等，说明毛利率下降的原因及合理性”中对公司 2021 年至 2022 年主营业务毛利率下降原因进行了详细分析与说明。

8、偿债能力亟待提升

报告期各期末，发行人流动比率分别为 2.31、3.02 和 **2.89**，速动比率分别为 1.35、1.88 和 **1.95**；报告期内，发行人合并资产负债率分别为 36.38%、27.73% 和 **29.95%**。整体而言，公司资产流动性较好，流动比率在报告期内较为稳定，速动比率在报告期内呈上升趋势，具有良好的短期偿债能力，流动性风险较低；报告期内经营业绩呈现增长趋势，经营效率不断提高，资产负债率保持稳定且相对较低；综合来看，公司财务安全性较高，偿债能力良好。

报告期各期末，发行人流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均值，资产负债率高于同行业可比公司平均值，主要系公司仍处于发展期，资本实力相对较弱，融资渠道相对单一，主要依赖银行借款债权融资，而同行业上市公司可依靠资本市场进行股权融资有效提高偿债能力，公司公开发行股票并上市可帮助公司募集到充足的资金，有助于改善公司资本结构，提升偿债能力。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）偿债能力分析”中对公司偿债能力进行了详细分析。

9、业绩表现及增长点

关于业绩表现及增长点，媒体主要质疑发行人营业收入增速放缓、在手订单金额下降、业绩增长点不明确、业绩增长持续性存疑等情况。

2023年1-9月公司未经审计的营业收入为93,246.90万元，较去年同期未经审计的营业收入增长2.21%，增速有所放缓，主要系受到下游消费电子行业需求下滑及半导体行业下行周期等因素影响。2023年公司营业收入为125,210.42万元，较去年同期增长5.39%，业绩表现整体相对稳定。

发行人2023年6月末及9月末在手订单金额较2022年末有所下降，主要系受到宏观经济形势影响，下游应用领域客户对公司的产品需求增速有所放缓。整体来看，公司在手订单金额总体维持在2亿元以上的较高水平，2023年末在手订单金额较2023年9月末已有小幅增长，随下游应用领域需求逐渐回暖，预计未来公司在手订单金额将总体呈现稳中有升的趋势。

业绩增长点及持续性方面，长期而言，较大的市场规模、良好的市场竞争环境及长期向好的下游需求为发行人的业绩增长提供了良好的外部环境；中短期而言，与客户持续稳定的合作、增量客户的持续开拓及规模化的在手订单为发行人的业绩稳定增长提供了保障。

发行人及保荐机构在首轮审核问询函的回复之“问题2、关于发行人业务与市场地位”之“2.1”之“三、结合前述市场空间以及发行人产品适用场景、在手订单等，说明发行人经营业绩是否稳定”及第二轮审核问询函的回复之“问题2、关于发行人业务与毛利率”之“三、结合行业竞争格局、与主要客户合作的具体情况”，量化分析发行人业绩增长持续性，是否存在经营业绩显著波动或持续下滑的风险，相关风险是否已充分披露”中对发行人业绩表现及增长情况进行了详细分析与说明。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”之“2、业绩下滑的风险”中进行了充分的风险提示。

10、合同纠纷相关事项

媒体关注发行人与客户之间存在产品质量方面的合同纠纷。报告期内，发行人存在产品质量等方面的纠纷、诉讼或仲裁，相关纠纷均已审理完结，发行

人不存在因产品质量纠纷承担赔偿责任的情形，对发行人的生产经营不会产生重大不利影响。发行人及保荐机构已在首轮审核问询函的回复之“问题 16、关于其他”之“16.8”中对发行人合同纠纷相关情况予以详细披露与说明。

11、控股权变动等历史股权变动情况及相关股权转让定价差异

媒体关注发行人控股权变动情况等历史股权变动情况及相关股权转让定价差异。发行人股权被长园集团收购、后又被转让给材料所等股东的背景真实合理，相关股权转让定价依据充分、价格公允。

发行人及保荐机构已在首轮审核问询函的回复之“问题 1、关于长园集团与公司控制权”之“二、发行人股权被长园集团收购、后又被转让给材料所等股东的背景、接洽及协商过程、协议主要条款（如有）、各方权利义务安排；是否存在股权代持或其他利益安排”及“三、长园集团及其控制或关联主体持有股权的变动情况，包括履行决策、审批、备案等程序、交易方式、交易对方、交易定价及定价依据、股权价款支付情况等，是否符合有关法律法规及内部文件的要求，股权定价、价款支付等是否存在明显异常”中进行了详细披露与说明。

12、同时存在分红及募资补流的合理性

报告期内，发行人根据实际经营情况，遵照公司现行《公司章程》规定进行现金分红，主要系为回报股东，共享公司经营收益，促进公司治理的健康发展，增强投资者信心，具有合理性。发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（五）股利分配情况”中披露了发行人股利分配的具体实施情况。

发行人本次发行拟募集资金 152,986.73 万元，其中 40,047.16 万元用于补充流动资金。随着公司业务规模扩张、研发投入与市场拓展，公司需补充与业务规模相适应的流动资金以支持业务快速发展的需要，而当前公司融资渠道较为单一，融资规模仍相对有限。通过募集资金补充流动资金将为公司实现业务发展目标提供必要的资金来源，保证公司经营活动的顺利开展，将有利于公司扩大业务规模，提升研发能力，优化财务结构，具有合理性。发行人已在招股说明书“附件五：募集资金具体运用情况”之“（六）补充流动资金”中对补充流动资金的必要性进行了详细披露与说明。

13、研发费用率及发明专利数量低于可比公司平均水平

媒体质疑发行人研发费用率及发明专利数量不及可比公司平均水平。报告期内，发行人研发费用率分别为 7.76%、8.96%和 10.34%，略低于可比公司平均值，主要系可比公司中艾为电子及圣邦股份为 IC 类公司，研发费用率水平相对较高。发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”中对发行人研发费用率与可比公司的对比情况进行了详细分析与说明。

媒体质疑发行人发明专利数量不及可比公司平均水平。截至 2022 年末，发行人授权发明专利 60 项，低于可比公司平均数 807.83 项及中位数 107 项，主要系：①韦尔股份于 2019 年收购北京豪威科技有限公司、北京思比科微电子技术股份有限公司等企业并纳入合并范围，2019 年末韦尔股份发明专利数量由 2018 年末的 20 项增长至 3,826 项，并在此基础上持续增长，至 2022 年末韦尔股份拥有发明专利 4,412 项，显著高于发行人及其他可比公司，其专利数量增长主要受其并购活动影响，具有特殊性；②艾为电子及圣邦股份系 IC 类公司，其研发投入较大，发明专利数量较多，与其研发费用率较高具有一致性。

发行人自成立以来即秉持自主研发、持续创新的理念，以行业技术发展为导向、客户应用需求为中心，不断进行自主研发与创新，在电路保护与功率控制领域积累了多项核心技术，并不断实现产业化，持续提升公司市场竞争力与发展潜力。发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、公司核心技术与研发情况”中对发行人的研发投入、在研项目、核心技术等情况进行了详细分析与说明。

14、客户集中度低

媒体关注发行人客户集中度低且呈下降趋势。发行人是国内电路保护与功率控制领域产品种类最为丰富的企业之一，拥有多维立体的产品矩阵，主营业务产品广泛应用于工业与物联网、消费类电子、新能源、网络通信、汽车等领域。报告期内，发行人与主要客户合作年限较长、合作较为稳定，同时持续开拓潜在重要客户，新进客户销售收入具备增长潜力，助力公司主营业务收入持续稳健增长。发行人收入增长不依赖于单一大客户，前五大客户销售收入占比

呈下降趋势具有合理性。

二、核查程序

针对发行人本次发行上市相关的媒体关注情况，保荐人履行了以下核查程序：

1、持续关注媒体报道，通过查询百度搜索、Wind 资讯、新浪财经等网站及微信财经类公众号等新媒体，对与发行人本次公开发行相关的媒体报道情况进行了全面搜索，详细阅读相关文章，梳理媒体质疑事项。

2、查阅发行人招股说明书及问询函中就相关事项的回复，核查相关媒体关注所涉事项。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为：截至本问询回复出具日，媒体未对公司本次发行的发行申请文件的真实性、准确性及完整性提出质疑。针对媒体报道关注的主要事项，发行人已在本问询回复文件、招股说明书及其他披露文件中进行了披露和说明或进行风险提示。

保荐机构总体意见：

对本回复意见中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《上海维安电子股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）



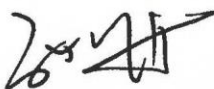
上海维安电子股份有限公司

2024年 3 月 22日

发行人董事长声明

本人已认真阅读上海维安电子股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复的全部内容，确认问询函的回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

董事长：



孙 丹



上海维安电子股份有限公司

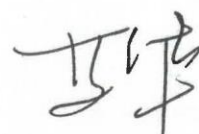
2024年 3 月 22日

（本页无正文，为《上海维安电子股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



王风雷



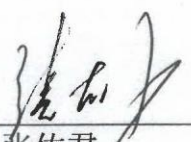
艾 华



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读上海维安电子股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人董事长：


张佑君



2024年 3月 22日