



关于江苏展芯半导体技术股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的  
第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401

发行人律师



上海市浦东新区银城中路 501  
号上海中心大厦 11、12 层

申报会计师



上海市黄浦区南京东路 61 号

二〇二六年四月

**深圳证券交易所：**

贵所于 2026 年 3 月 20 日印发的《关于江苏展芯半导体技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2026〕010032 号）（以下简称“问询函”）已收悉。江苏展芯半导体技术股份有限公司（以下简称“江苏展芯”“发行人”或“公司”）与华泰联合证券有限责任公司（以下简称“保荐人”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“审计机构”、“申报会计师”）等相关方对问询函所列示问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

本审核问询函回复（以下简称“本回复”）中的报告期指 2023 年、2024 年、2025 年；除此之外，如无特别说明，本回复所述的词语或简称与招股说明书中“释义”所定义的词语或简称具有相同的含义。在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。本回复所引用的财务数据和财务指标，如无特别说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本问询函回复的字体说明如下：

问询函所列问题	<b>黑体</b>
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的补充披露、修改	<b>楷体、加粗</b>
对招股说明书的引用	楷体、不加粗

## 目 录

1.关于业绩增长持续性 .....	4
2.关于供应商集中度 .....	34

## 1.关于业绩增长持续性

申请文件及审核问询回复显示：

(1) 2019-2020 年，国内军工电子产品启动国产替代进程，发行人自定义产品的设计理念得到下游军品客户认可，报告期各期客户数量分别为 650 家、840 家、1005 家、854 家，客户数量规模快速增长，系发行人收入增长的重要原因。

(2) 报告期各期，发行人平均客户收入分别为 56.42 万元/家、55.45 万元/家、41.05 万元/家、39.83 万元/家。

(3) 发行人收入及利润基本来源于军工行业及下游军品领域，未涉及民用领域。

请发行人披露：

(1) 2022 年至 2025 年发行人客户数量波动的原因及合理性，驱动客户数量大幅增长的因素在未来的持续性；并进一步分析客户数量出现波动对发行人经营业绩的影响，业绩增长是否可持续。

(2) 结合客户采购产品种类的变化情况、采购价格变动原因，说明平均客户收入持续下降的原因及合理性，并分析对发行人未来业绩的影响。

(3) 进一步评估发行人经营业绩对军品行业的依赖风险，未来军品行业需求出现波动对发行人业绩稳定性的影响；以及发行人是否存在进入民用领域的计划，相关计划的进展情况，是否已形成稳定收入；并结合相关事项的回复进一步完善风险提示。

(4) 2025 年全年主要财务信息及经营状况，主要客户、供应商及变化情况，主要财务数据同比变动原因及合理性。

请保荐人详细说明核查依据、过程，并发表明确意见，并结合对发行人最新报告期客户、供应商、业绩和资金流水的核查情况，说明是否存在异常情形。

回复：

## 一、发行人披露

(一) 2022 年至 2025 年发行人客户数量波动的原因及合理性，驱动客户数量大幅增长的因素在未来的持续性；并进一步分析客户数量出现波动对发行人经营业绩的影响，业绩增长是否可持续。

1、2022 年至 2025 年发行人客户数量波动的原因及合理性，驱动客户数量大幅增长的因素在未来的持续性

### (1) 2022 年至 2025 年发行人客户数量波动的原因及合理性

2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年度，公司客户数量分别为 650 家、840 家、1,005 家及 1,114 家，仍保持增长态势。2025 年上半年客户数量 854 家，数量下降系统计时间仅为半年所致。

### (2) 驱动客户数量大幅增长的因素在未来的持续性

1) 产品因素：产品适用场景丰富，潜在客户群体广泛，有助于公司发挥先发优势，基于存量客户开拓增量客户

电子系统中信号的整体传输与处理过程中，电源管理芯片将保障整体系统的用电稳定并实现不同部分间的电压转换与调节功能，这意味着凡是用电的场景几乎均需要使用电源管理产品。由于电源管理芯片使用场景的广泛性，公司在军工电子产业链中客户和潜在客户较为广泛，为公司客户群体的增长提供了市场基础。

公司广泛参与到我国新型武器装备的科研、生产任务中，这为公司进一步开拓客户提供了更多业务机会。以公司开拓单位 C-2、青岛科凯电子研究所股份有限公司、北京新雷能科技股份有限公司的过程为例：①公司通过单位 B-1、单位 C-3、单位 C-4、单位 A-6、单位 L 等存量客户配套了某科研任务。其中，公司向单位 L 提供线性稳压器（LDO），通过单位 L 配套参与该项目。2023 年，公司进一步开拓了单位 C-2。2025 年，单位 C-2 进一步向公司引荐了其外协厂商科凯电子，公司进一步向科凯电子提供其所需配套产品。②2025 年，公司向单位 C-2 提供配套产品时，进一步接触到其外协配套厂商北京新雷能科技股份有限公司，2025 年下半年开始向北京新雷能科技股份有限公司提供产品。

综上所述，在公司已通过大量存量客户广泛参与众多武器装备的科研和生产

任务的基础上，公司有机会进一步接触更多行业内潜在客户，为公司开拓增量客户奠定了坚实的基础，有助于形成以存量客户开拓增量客户的良性循环。

2) 市场因素：通过配套国家重大武器装备，提升品牌曝光，形成良好的品牌示范效应

军工市场相对封闭，通过配套国家重大武器装备，可迅速在市场内形成良好的品牌示范效应。如公司产品陆续通过单位 A-3、单位 A-21、单位 B-28 等客户配套于某型号装备，在业内形成了标杆效应。

未来，随着我国新型武器装备的不断发展，公司客户群体将进一步拓展和丰富。

3) 技术因素：产品种类在不断丰富

军工模拟芯片具有“小批量、多品种”的特征，单一产品能覆盖的客户有限。公司通过研发，形成系列化、平台化的产品矩阵，能够满足同一客户不同项目、不同部门的需求，也能吸引不同应用领域的客户。型号数量与覆盖客户数量有显著的比例关系。更多的产品数量及种类意味着可以覆盖更多的下游对应产品，因而有更多潜在的下游客户。在全球范围内，模拟芯片的客户数量与型号数量有明显的相关关系，如德州仪器通过超过 8 万种型号覆盖了超过 5 万家客户，亚德诺基于超过 7.5 万款型号，服务于超过 12.5 万家客户。在国内，振华风光 2024 年 300 余款产品覆盖了 700 余家用户单位。而发行人历史上客户数量亦伴随着产品型号数量的丰富而增长，目前发行人通过超过 700 个型号覆盖了超过 1,600 家客户。

**2、进一步分析客户数量出现波动对发行人经营业绩的影响，业绩增长是否可持续。**

2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年度，公司客户数量分别为 650 家、840 家、1,005 家及 1,114 家，保持增长的态势。

综上，基于更加全面的核心技术，发行人形成了较为全面的产品矩阵，并开拓了丰富的客户群体；进一步的，由于公司广泛参与了我国重要武器装备的科研与生产任务，从而有机会开拓更多潜在客户，形成良性发展的循环。因此，公司未来业绩增长具有可持续性。

(二) 结合客户采购产品种类的变化情况、采购价格变动原因, 说明平均客户收入持续下降的原因及合理性, 并分析对发行人未来业绩的影响。

### 1、平均客户收入持续下降的原因及合理性, 并分析对发行人未来业绩的影响

报告期内, 公司平均客户收入情况如下:

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度
客户情况	收入 (万元)	63,917.99	41,258.83	46,574.61
	客户数量 (家)	1,114	1,005	840
	平均客户收入 (万元/家)	57.38	41.05	55.45

报告期内, 公司平均客户收入分别为 55.45 万元/家、41.05 万元/家、57.38 万元/家, 2024 年度, 平均客户收入下降, 主要系总体上行业需求出现波动, 批量订单减少所致。

从公司客户分层情况来看, 2024 年公司 1,000 万以上收入规模 7 家, 无收入规模 3,000 万以上的客户, 反映出大批量订单的萎缩情况。

单位: 万元

分类	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
50 万以下	6,447.23	963	5,108.00	884	4,637.07	733
50~100 万	3,893.17	57	3,199.43	46	2,819.84	40
100~300 万	8,706.38	51	7,569.83	41	6,784.72	39
300~500 万	6,339.83	18	5,971.80	15	5,863.82	15
500~1,000 万	6,078.23	10	8,772.73	12	3,414.51	5
1,000-3,000 万	20,833.00	12	10,637.04	7	6,516.66	5
3,000 万以上	11,357.68	3	-	-	16,537.99	3
<b>总计</b>	<b>63,655.52</b>	<b>1,114</b>	<b>41,258.83</b>	<b>1,005</b>	<b>46,574.61</b>	<b>840</b>

2025 年, 由于需求节奏恢复正常, 收入规模 1,000 万以上的客户达 15 家, 总体上平均客户收入较 2024 年有所回升。

### 2、客户采购产品种类的变化情况

从型号数量角度, 报告期内, 公司各类产品实现收入的型号数量如下:

单位：个

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
集成电路	262	213	166
微模块	155	115	112
分立器件	106	71	49
合计	523	399	327

得益于公司较为深厚的核心技术积累，公司种类数量、型号数量不断丰富和完善，公司针对军工领域各类应用场景已经形成了完整的配套产品体系，可提供丰富的解决方案。

### 3、客户采购价格变动原因

报告期内，客户采购价格变动情况如下：

单位：万元；万颗；元/颗

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度
集成电路	收入	35,002.58	25,707.32	27,077.84
	销量	131.78	89.26	85.64
	单价	265.62	287.99	316.17
微模块	收入	21,978.22	11,998.99	16,664.75
	销量	55.52	33.05	38.43
	单价	395.87	363.05	433.66
分立器件	收入	3,298.24	1,582.18	1,952.37
	销量	35.23	17.52	17.01
	单价	93.62	90.29	114.79

报告期内，总体上公司产品价格为下降趋势。在军方“高质量、高效益、高速度、低成本”发展导向下，整机/总体单位有将成本压力向上游传导的需求。

发行人为上游核心电子元器件供应商，技术壁垒高，且相比于中游的模块、组件、系统级产品，公司的集成电路产品在整个武器装备中的价值占比较低，从终端主机厂向上游传导至公司的链条较长，总体上降价压力可控。2025 年随着需求回暖，前期受影响的项目任务恢复，同时客户对降价的急迫性相对减弱，价格谈判的平衡点向供应商有所回移，公司微模块、分立器件产品平均价格均实现了反弹。

军工行业降价并非无限制的压价。关于武器装备行业共识是，军工首要原则是“保质量、保交付”，降价是建立在以量换价、技术迭代和内部优化管理基础上的。以公司主要的产品为例，报告期内公司收入规模最大的产品为型号 16，其在报告期内销量和价格的变动情况如下：

单位：万元；万颗；元/颗

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	总计
收入	3,867.53	463.58	3,934.28	8,265.39
数量	10.45	0.89	8.95	20.29
单价	369.93	520.17	439.72	407.30
毛利	3,030.62	383.29	3,229.84	6,643.75

由上表可见，2024 年型号 16 销量大幅下滑，全年收入主要来源于科研类项目，总体上价格较 2023 年上升。2025 年，该产品配套的某武器装备进入大批量生产交付阶段，主要客户为单位 A-1、单位 A-21，客户就批量订单与公司重新议价，考虑到销量大幅增长对绝对利润规模的带动作用，公司同意配合客户进行一定的价格优惠，具体如下：

单位：万元；万颗；元/颗

客户名称	项目	2025 年度	2024 年度
单位 A-1	收入	2,967.48	66.59
	数量	8.69	0.16
	单价	341.64	415.93
	毛利	2,286.45	52.15
单位 A-21	收入	580.64	76.41
	数量	1.14	0.14
	单价	510.64	530.96
	毛利	479.80	63.44

可见，尽管公司对上述 2 家客户销售价格下降，但公司销量的大幅增长实现了更高水平的盈利。

综上所述，2024 年平均客户收入下滑系行业需求下降，导致批量性订单需求受影响较为明显，平均客户收入受到影响。由于 2024 年相关因素为偶发性因素，且相关因素已消除，对公司未来业绩不构成重大不利影响。

(三) 进一步评估发行人经营业绩对军品行业的依赖风险，未来军品行业需求出现波动对发行人业绩稳定性的影响；以及发行人是否存在进入民用领域的计划，相关计划的进展情况，是否已形成稳定收入；并结合相关事项的回复进一步完善风险提示。

### 1、进一步评估发行人经营业绩对军品行业的依赖风险，未来军品行业需求出现波动对发行人业绩稳定性的影响

发行人业务集中于军工领域，尚未进入民品行业，因此，国防军工行业的发展情况对公司业务开展有着直接影响，公司经营业绩对军品行业存在依赖。但军工电源管理芯片市场较为广阔，未来仍有较大的成长空间，且发行人在军工电源管理细分领域已形成产品丰富度与客户数量的断层领先优势，具备较强的抗波动能力和持续成长的基础。相关依赖不会对公司未来业绩稳定性造成重大不利影响。具体分析如下：

#### (1) 军工市场空间广阔，背靠军工市场亦可获得足够的成长空间

1) 军工电源管理细分行业市场空间广阔，背靠军工市场亦可获得足够的成长空间

##### ①从产品市场空间角度，集成电路、微模块市场仍有较大的可扩展、挖掘空间

电源管理细分行业市场规模约 100 亿元，目前发行人主要产品覆盖面不足 50 亿元，从产品覆盖角度仍有较大增长空间。根据弗若斯特沙利文数据，并结合《新时代的中国国防》白皮书公布的装备费占比，以及我国每年公布的国防预算，2025 年国内军规级电源管理芯片市场规模约为 80-120 亿元。按照军规级电源管理芯片市场规模 100 亿测算，则 DC/DC 转换芯片、线性稳压器、负载及限流开关的市场规模分别为 14.50 亿元、11.31 亿元、8.50 亿元、11.58 亿元，合计市场规模 45.89 亿元。

除前述细分产品外，电源管理产品剩余市场主要集中在保护开关芯片、电流检测芯片、高精度运算放大器、电压基准、PMIC、门极驱动芯片，针对前述细分领域，公司已在不断开发新产品并逐渐形成收入。2025 年公司针对前述细分领域已形成 47 个型号的产品，实现 1,747.43 万元收入。该等细分领域，国内竞

争格局较为分散。随着公司产品开发完成并导入市场，并借助公司广泛的存量客户基础，未来公司在军工电源管理市场仍有较大的增长空间。目前，针对上述保护开关芯片等细分领域，国内竞争格局较为分散。随着公司产品开发完成并导入市场，并借助公司广泛的存量客户基础，未来公司在军工电源管理市场仍有较大的增长空间。

**公司微模块产品相较于传统电源模块具备显著的竞争优势，后续替代空间较大：**微模块是一种特殊的电源模块，其未来发展趋势是替代传统的电源模块，主要面向未来的增量市场。从电源行业整体来看，按照中金公司研究部对军工电子电源占整体电源市场规模 4% 的假设进行测算，2024 年中国军工电子电源市场约为 140.4 亿元，预计 2029 年将增长至 220.2 亿元。当前国内军品行业仅发行人为代表的少数企业具备微模块相关的先进封装设计能力。假设未来随着增量市场占比的增加，微模块的渗透率达 50%，则公司微模块产品的市场空间将达到百亿级别，后续增长空间较为广阔。

②从产业发展角度，行业向头部企业集中系未来发展趋势

**我国电源管理行业处在竞争格局从分散走向集中的过程：**我国电源管理芯片行业较为分散，我国民用领域电源管理芯片市场规模约 1,000 亿，民用规模最大的圣邦股份电源管理芯片收入 20 亿，市占率 2%；军工市场规模 100 亿，以公司为代表的头部电源管理芯片企业电源管理芯片收入规模 3~4 亿元，市场占有率亦在 3% 左右。无论军品市场还是民品市场，竞争格局较为分散是我国电源管理芯片行业的重要特征。

**对标全球竞争格局，未来公司在军工行业仍有近 10 倍的增长空间。**全球范围内，模拟芯片集中度较高，德州仪器、亚德诺全球市场份额分别为 19%、13%。目前公司电源管理芯片（仅统计集成电路产品）市场占有率约 3% 左右。

我国模拟芯片行业的迅速发展始于 2014 年的国家战略推动，并在 2018 年后因国际环境变化和国产替代需求爆发而进入加速成长通道。相比于国外模拟芯片行业超过 60 年的产业发展和演变，目前我国模拟芯片行业尚未达到稳定、均衡的竞争格局。当前，军工电源管理芯片的国产化已基本实现，中国军用电源管理芯片的发展浪潮正在经历从“无”到“有”问题过渡到从“能用”到“好用”的

转变，未来市场将逐渐向真正具备核心技术和较强研发能力的头部企业倾斜，有助于公司充分发挥竞争优势，扩大市场占有率。

比照全球范围内龙头企业市占率约 20% 的竞争格局情况来看，未来国内各领域的集成电路头部企业仍有较大的成长空间。

综上，基于军工电源管理芯片广阔的市场、分散的竞争格局以及我国军工半导体迈向从“能用”到“好用”的发展阶段来看，未来公司背靠军工市场亦可获得广阔的成长空间。

### ③从客户导入角度，公司仍具备较强的发展空间

公司自成立以来，客户群体保持快速增长的态势。军工市场较为庞大，产业覆盖面较广，待开发的潜在客户较多。以中国电科集团为例，中国电科集团下属 45 个主要的研究所中，25 家研究所现已成为公司客户，并形成收入，剩余 20 家尚未形成收入，具备进一步的开拓空间。截至本回复出具日，发行人已完成该 20 家研究所中 9 家研究所的合格供方办理，并开始收到客户订单，为未来业绩增长进一步打下基础。

未来，随着公司产品的丰富，将触达更多军工产业链中潜在客户，为未来业绩增长创造有利条件。

2) 公司秉持长期主义和差异化竞争策略，在军工电源管理细分领域构建了自身的特色和竞争优势

**电源管理产品单价较低、客户分散，除发行人外，目前我国军工体系内以电源管理产品为第一大业务且实现较大规模营收的企业较少。**电源管理产品的使用场景分散于各个子系统、模块，因而客户及潜在客户具有较为分散的特点，难以依赖少量客户的导入形成业绩的爆发式增长。且在军工行业内主要的集成电路产品类别中，电源管理产品单价通常为数百元/颗，相较于其他类型芯片单价较低。因此，国内军工产业链中的集成电路设计企业，通常以其他产品作为主力产品，电源管理产品规模及占比较小，如臻镭科技电源管理芯片占比约 40%，振华风光、成都华微电源管理产品均为 10% 左右。

**发行人深耕军工电源管理细分行业，在产品丰富度、客户数量方面已形成断层领先的优势。**由于单一产品能覆盖的客户有限，公司通过研发，形成系列化、

平台化的产品矩阵，能够满足同一客户不同项目、不同部门的需求，也能吸引不同应用领域的客户。公司自设立起即定位于军工半导体设计企业，针对彼时进口芯片在军工场景长期“民品军用”和国产替代以原位替代为主的现状，基于对军工市场应用场景的理解和核心技术积累，探索出自定义产品和技术型销售的发展道路。自公司设立至今，公司围绕芯片设计、封装设计和筛选检测形成了 15 项核心技术，并基于核心技术形成了超过 700 个产品型号，在报告期内实现了对 1,600 家客户的收入。

项目	发行人	臻镭科技	振华风光
型号数量	报告期内超过 700 个型号	2020 年 63 个型号（涵盖信号链、电源管理等各类产品）	2024 年 300 余款产品（涵盖信号链、电源管理等各类产品，其电源管理产品占比较低）
客户数量	报告期内实现收入超过 1,600 家客户	2020 年 104 家客户	2024 年 700 余家用户单位

在电源管理细分领域，公司产品和客户的丰富度已经形成了断层领先的优势。且型号数量的丰富依赖于核心技术的积累，客户数量的丰富既与型号数量的丰富度有关，亦需要执行军工行业内数月乃至 1 至 2 年的合格供方办理周期。公司实现产品型号、客户的积累为成立至今经年累月深耕技术、产品、客户的长期成果，在当下国产替代已基本完成，国内行业不断向头部集中的发展态势下，产品丰富度和客户数量短期内较难被追赶或超越。

综上所述：1）军工电源管理芯片市场百亿级的规模为发行人提供了广阔的发展空间。从产品维度看，发行人当前产品覆盖面不足市场总规模的一半，且正在向保护开关、电流检测、门极驱动等细分领域持续拓展，产品矩阵不断丰富；从技术路线看，微模块作为传统电源模块的上位替代，渗透率提升将带来增量市场空间；从竞争格局看，行业集中度提升的趋势有利于具备核心技术优势的头部企业扩大份额；从客户覆盖看，以中国电科集团为代表，发行人仍有大量潜在客户待开发；2）发行人秉持差异化竞争策略，聚焦电源管理领域做深做透，深耕电源管理细分赛道，在产品丰富度、客户数量方面已形成断层领先优势。因此，即便仅背靠军工市场，发行人亦可获得充足的增长动能与成长空间，军品业务具备可持续的发展前景。

## (2) 军工市场局部波动不会对公司业绩造成显著的影响

1) 军工下游市场需求具有“局部波动、总体稳定”、“暂时波动、长期增长”的特征

### ①局部波动主要系某一具体型号的武器装备批产节奏具有不确定性

军队及军工集团肩负维护国家安全、推动国防现代化、信息化的使命，其首要目的并非将研发成功的武器装备迅速大批量推向客户以实现大规模盈利。在和平年代，武器装备的列装和交付通常为多批次、渐进式、螺旋式的节奏，以在既定预算下兼顾国家安全和武器装备升级迭代的双重需求。

目前我国多数民营军工企业仅服务于少量客户，这导致配套装备在交付节奏发生变化时，容易出现收入大幅波动的情况。

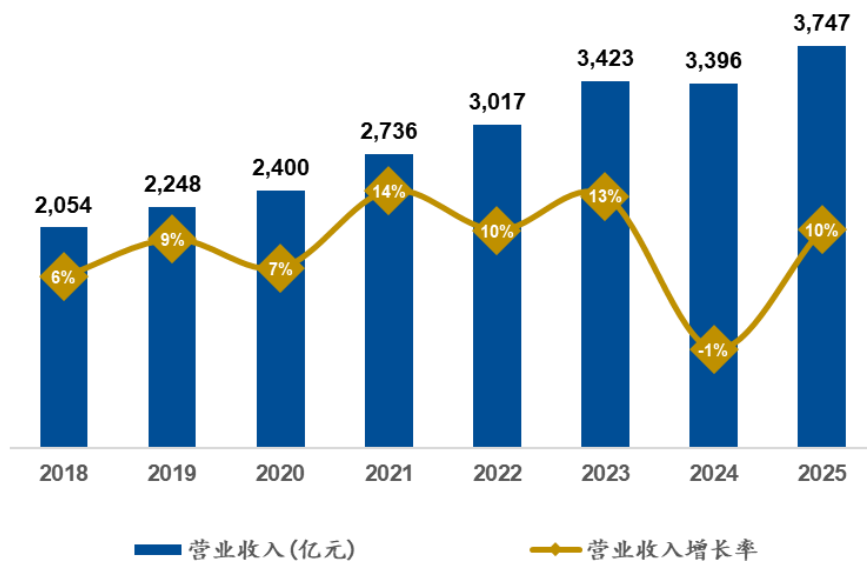
但我国军工市场参与主体众多，局部主体之间需求的波动在总体上互相抵消。总体上每年国防预算占 GDP 的比重、装备采购占国防预算的比重均保持稳定，因此武器装备市场需求总体上保持稳定增长的态势。

②军队和军工集团的暂时波动通常主要系特殊背景下的影响所致，国防军工类企业总体上保持长期增长的趋势

纵观我国军工发展历史，曾存在部分特殊背景，对军工装备市场产生整体层面的影响，从而使军工市场总体上出现需求的暂时性波动。例如 2015 年、2016 年军队编制体制改革（“军改”），部队编制及组织架构进行了调整，包括装备采购部门和终端用户组织架构。随着相关部门的调整，部分产品采购和项目实施亦进行了重新评估以及实施时间调整，导致军工市场整体上出现需求波动。又如近年来军队以及各大军工集团因人事变动等因素，出现了审批决策流程放缓、采购策略调整，导致既定采购计划调整或延后等情况，影响下游客户需求。

尽管相关变动在短期内影响了军工市场的需求，但发展军事工业、维护国家安全的必要性不会改变，相关变动在长期来看反而有助于促进我国国防军工产业的长远、健康发展，因而属于暂时性的波动，仅影响订单在不同年份之间的分布。

## 同花顺国防军工营业收入及同比增长率

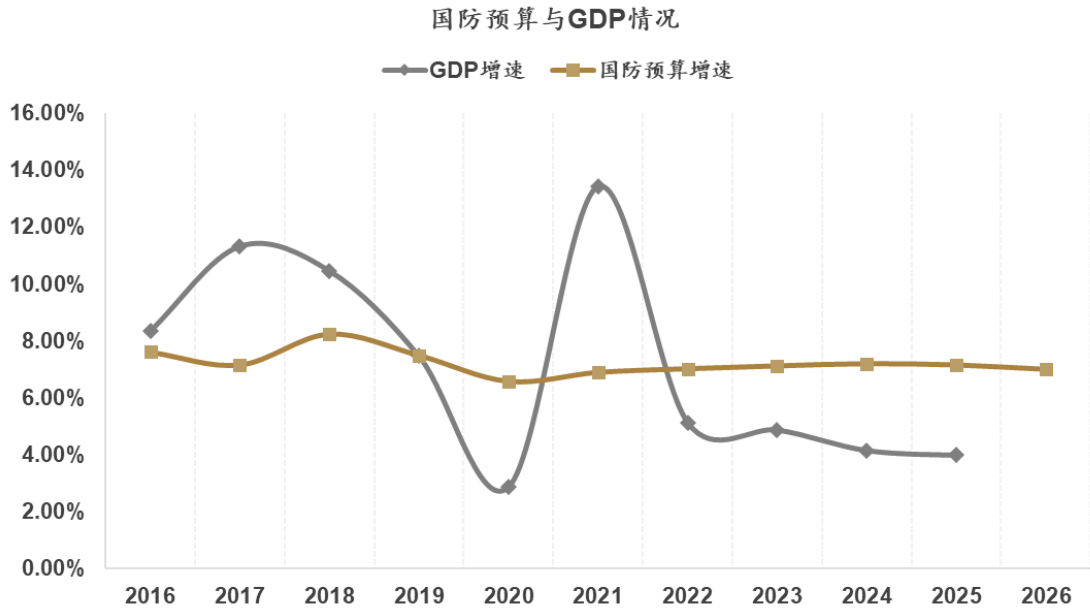


数据来源：同花顺 iFind，剔除尚未披露 2025 年年报的企业

由同花顺国防军工上市公司收入情况可见，自 2018 年军改完成以来，国防军工类上市公司营业收入总体上保持持续增长的态势，除 2024 年外未发生过收入下滑的情况，印证了 2024 年相关因素的偶发性。

③军工市场发展事关国家安全，国防支出、武器装备支出长期保持稳定增长态势

近年来，国际格局和国际体系正在发生深刻调整，我国提出到 2027 年实现建军一百年奋斗目标、到 2035 年基本实现国防和军队现代化、到本世纪中叶全面建成世界一流军队的国防和军队现代化新“三步走”战略。因此，近十年来，尽管我国 GDP 增速出现波动，但国防预算始终保持约 7% 的增速，显示出国家对于国防建设坚定不移的发展决心。



国防费用支出按用途划分，主要包括人员生活费、训练维持费和装备费，2017年装备费占比已超 40%，是国防费用支出中占比最高的部分。因此，稳定增长的国防预算意味着武器装备市场长期保持稳定的增速。

**(3) “小” “散” 订单、科研类订单是公司收入的重要来源，可有效减少公司经营业绩变动风险**

批量列装的武器装备通常需要经历“科研—定型—批产”的阶段。其中科研任务主要有以下特征：①高频次。订单需求的持续性强，稳定性强，总体上与科研经费相关，长年来保持相对稳定的增速，受军工体系各方面偶发性因素的影响相对较小；②小批量。在武器大批量列装前，仅进行小规模的生产，以测试是否达到设计目标；③对价格敏感度较低。由于尚未实现批量列装，客户通常不会将成本作为重要考虑事项。科研阶段是进入生产阶段前的必经阶段，发行人处在产业链较为上游的位置，且客户群体丰富，为公司大量切入科研类项目创造了基础。

因为保密等原因，通常公司无法直接识别客户订单为科研类还是生产类，通过单个订单的数量可近似判断批产型订单还是科研类订单。根据经验，通常客户批产类的订单为 500 只以上，据此统计报告期内各类型订单占比情况如下：

单位：万元

分类	2025 年度	2024 年度	2023 年度
----	---------	---------	---------

分类	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
500 只以下	31,248.02	48.89%	24,715.10	59.90%	22,594.48	48.51%
500 只以上	32,669.97	51.11%	16,543.74	40.10%	23,980.12	51.49%
<b>总计</b>	<b>63,917.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>41,258.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>46,574.61</b>	<b>100.00%</b>

由上表可见，在行业快速增长的阶段，如 2023 年、2025 年，批产订单较多，500 只以上订单的收入金额和占比较高。在行业下行的 2024 年，500 只以上订单收入降幅较大，但公司 500 只以下的订单收入规模仍保持增长状态。“小”“散”订单构成了公司订单的基本盘，具有较强的抗风险、抗波动属性。

同时，由于科研类订单通常单位价值量低、成本控制压力小，对单价不敏感，整体毛利率较高且相对稳定。具体如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
500 只以下	83.21%	82.25%	85.97%
500 只以上	78.56%	63.84%	78.61%
<b>综合毛利率</b>	<b>80.81%</b>	<b>75.12%</b>	<b>82.39%</b>

基于 500 只以下订单和毛利率模拟测算，假设报告期内全部为 500 只以下订单收入，则报告期内收入分别为 22,594.48 万元、24,715.10 万元以及 31,248.02 万元，模拟测算净利润为 9,390.59 万元、7,361.81 万元以及 11,822.86 万元，扣非净利润为 8,245.77 万元、6,569.37 万元以及 10,812.75 万元，公司亦具有较高的盈利水平，公司业绩亦满足上市条件。

因此，公司订单、客户足够分散，收入受军工市场“局部波动”的影响较小，而更加符合“总体稳定、长期增长”的特征。

#### （4）行业波动对公司影响测算

如前所述，我国国防军工行业发展过程中，军队编制体制改革（“军改”）以及近年来军队以及各大军工集团因人事变动等事项在行业整体层面造成了影响和波动。两次行业层面的波动对行业内公司的影响情况如下：

##### 1) 2024 年军工市场环境变化的影响

同行业公司 2024 年收入变动情况比较如下：

证券代码	证券简称	收入（万元）		
		2023 年	2024 年	变动比例
688709.SH	成都华微	92,605.37	60,388.99	-34.79%
001270.SZ	铖昌科技	28,735.40	21,153.90	-26.38%
688270.SH	臻镭科技	28,079.75	30,337.83	8.04%
688439.SH	振华风光	129,712.44	106,310.74	-18.04%
平均值				<b>-17.79%</b>
江苏展芯		<b>46,574.61</b>	<b>41,258.83</b>	<b>-11.41%</b>

由上表可见，同行业公司总体上亦出现了收入下滑的情况，但发行人表现出相对较强的抗波动能力。

## 2) 军队编制体制改革对军工市场影响

中国军队编制体制改革于 2015 年底、2016 年初正式启动，各项政策措施全面实施，于 2018 年底、2019 年初逐步落地。军改期间（2015 至 2017 年），部分军工企业的主营业务在合同签订、产品审价、供应商资质等方面均受到较大的影响，进而出现业绩下滑的情况。但军改对军工企业经营业务的影响属于短期影响因素，随着军改逐步落地，需求回暖，受影响的项目任务恢复，上述企业的业绩得以大幅反弹。

军改期间发行人尚未成立，同行业公司尚未上市，同花顺行业分类国防军工行业中受军改影响较大的 18 家上市公司披露的数据，一定程度上反映了军改对军工企业营业收入的影响及期后变动情况：

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
营业收入增长率	24.95%	-9.46%	-6.68%	0.92%	8.38%	85.53%
成分股：中直股份、中国船舶、洪都航空、中国海防、中航重机、航发动力、亚星锚链、甘化科工、航发控制、海特高新、大立科技、奥普光电、雷科防务、光启技术、利君股份、航新科技、晨曦航空、新劲刚						

由上表可见，军改影响期间（2015 年至 2017 年），上述军工企业的业务受到了较大影响，2017 年营业收入相对 2014 年下降 17.83%，2015 年、2016 年、2017 年三年的平均收入相对 2014 年下降 14.24%。但随着军改政策逐步落地，上述军工企业的经营业绩企稳回暖，并于 2019 年大幅反弹，2019 年营业收入增长率达到 85.53%，已经弥补军改期间造成的业绩下滑影响。

以 2025 年度为例，公司营业总收入为 63,917.99 万元，若受到类似军队编制体制改革的影响，使公司营业总收入降低 15%，则公司营业收入将下滑至 54,330.29 万元，进一步假设公司毛利率、期间费用率不变，则公司净利润将下滑至 18,681.27 万元，降幅 18.11%。公司仍具备较高的盈利水平，且同时符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年修订）》第四条规定的成长型创新创业企业相关指标（一）和指标（二）的要求。

综上所述，军工市场虽存在因型号批产节奏调整导致的局部波动，以及因特殊背景引发的暂时性波动，但国防支出长期保持稳定增长，市场需求呈现“局部波动、总体稳定”的特征。发行人客户群体庞大分散，收入不依赖单一客户或重点项目，抗波动能力显著优于同行业公司。因此，军工市场的局部波动不会对发行人业绩造成显著影响，公司具备持续稳健发展的基础。

## **2、发行人是否存在进入民用领域的计划，相关计划的进展情况，是否已形成稳定收入**

目前军工业务需求旺盛，公司现有筛选检测能力优先保障军工客户需求。在长远规划中，发行人存在进入民用领域的计划。公司产品适配高电压、大电流、高功率密度的场景，如算力、电驱等行业。目前已完成部分产品的开发以及客户的送样，具体情况如下：

### **（1）AI 算力中心供电领域**

公司依托军工领域高压、大电流、超高功率密度的技术积累，积极拓展 AI 算力中心供电市场。AI 算力集群采用 800V→48V→12V→1.2V 分级供电架构，对电源产品的功率密度、效率及可靠性要求极高，与公司现有技术能力高度匹配。

公司基于特色无基板扇出型封装和三维堆叠封装技术，开发了覆盖机柜级、板级及芯片级的全链路微模块产品，包括 800V/48V 高压隔离微模块、48V/12V DC-DC 微模块及超大电流 12V/1.2V DC-DC 微模块，具备体积小、集成度高、散热性能优、成本低等显著优势。

据测算，2026 年我国 AI 算力中心 DC-DC 电源模组市场空间约 700 亿元，公司目标市场可达 70 亿元。目前产品已适配某算力板卡并参与其下一代芯片研发。

公司凭借自主可控的芯片设计能力和先进封装工艺，在性能与成本上均优于传统电源模块方案，有望在国产 AI 算力基础设施建设中占据重要地位。

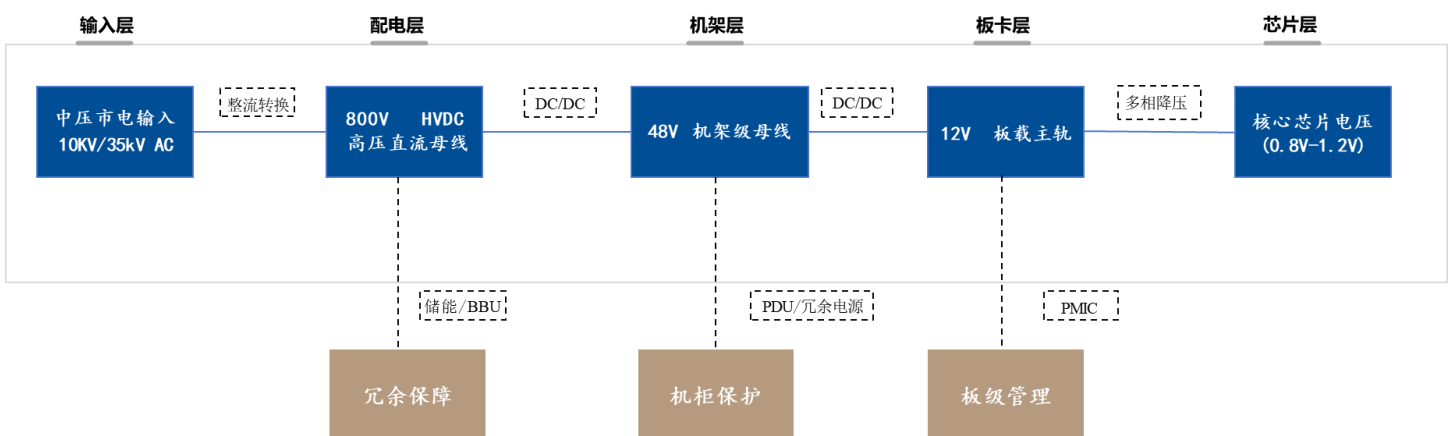
目前国内外 AI 算力板卡供电仍以传统电源模块为主，由于传统电源模块作为成熟和稳定的方案，业内供应商选择较多，加之算力板卡单品价值高，业内厂商出于稳定性和过往使用历史考量，多选择使用传统电源模块，业内尚未出现公开采用微模块方案的产品面世，公司系行业内少数率先将微模块产品应用于 AI 算力板卡产品的公司之一，故在市场接受度方面亦存在一定的不确定性。

具体情况如下：

1) 市场可行性：基于军工高压、大电流、超高功率密度的使用场景，有效匹配算力中心供电的需求

AI 算力集群对供电效率、功率密度及稳定性要求极高，当前行业主流采用 800V→48V→12V→1.2V 分级供电架构。其中，800V 高压直流可实现低损耗远距离传输，有效解决兆瓦级机柜大电流传输与高建设成本痛点；48V 作为机架级中间母线，兼顾产业兼容性与传输效率；12V 适配板级供电规范，最终降压至 1.2V 左右核心电压，为 GPU、CPU 等关键芯片供电，形成高效稳定的全链路供电体系。具体架构框图如下：

AI算力数据中心电源架构框图



在 AI 算力集群供电架构中，分级供电架构依次需要适配机柜级（800V/48V 高压转换）、板级（48V/12V 转换）、芯片级（12V/1.2V）转换。

其中，800V/48V 高压转换的输入电压高达 800V，存在高压大功率转换需求。

服务器主板/算力板层供电层一般先由 48V 通过非隔离 DC/DC 转换为 12V 板级主电，再经多相降压至 0.6 - 1.8V 核心电压，为处理器、内存及外设供电。相关产品须具备大电流、高动态响应、智能热管理等特性，从而实现超高功率密度、高效率与高可靠性。

综上所述，AI 算力集群的分级供电架构在电压转换环节需要电源管理产品实现高功率密度、高效率与高可靠性，与武器装备中电源管理产品适配场景相匹配，从而构成了公司进入该领域的基础。

2) 技术可行性：公司依托特色无基板扇出型封装技术，以三维堆叠封装设计技术为核心，已完成相关产品的开发，形成具有高功率密度的微模块产品

目前，AI 算力集群的分级供电架构在 DC-DC 电压转换过程中主要以传统民用电源模块方案为主。相关方案主要存在集成度低、功率密度低，对使用人员技术要求高等问题。

为了适配新一代 AI 芯片集群发展需求，公司构建了“数据中心级-机架级-板级/芯片级”供电方案，具有多款产品匹配电压多级转换需求，可实现兆瓦级功率高效传输与低损耗运行，兼顾现有设备兼容与长期技术扩展。

在 800V/48V 高压转换阶段，公司开发了高压固定变比隔离微模块产品，该产品针对该高压大功率转换需求，可适配机柜级 800V 供电，采用 8: 1 固定变比，可提升端到端供电效率至 $\geq 97\%$ ，同时实现了智能监控、分级保护功能。该微模块技术先进性如下：

①结合公司自有超高效率超高功率密度电源模块设计技术，采用自研 LLC 控制芯片，搭配 LLC 谐振拓扑，可实现高效功率转换，支持串并联功能设计，突破了国外在先进电路拓扑控制方面的技术垄断；

②该微模块采用先进的三维堆叠封装工艺，将多颗裸芯片与阻容感元件进行立体集成。通过优化封装参数和工艺方法，可实现高功率密度和小型化，有效突破了传统封装在体积、散热和可靠性方面的限制，特别适用于电力低损耗远距离传输场景。

③该微模块在封装体上方集成多层 PCB 变压器，形成了隔离型、非稳压、高效高功率密度的创新结构，具备宽输入电压范围，集成输入过压/欠压保护、

输出过流/短路保护、过热保护、软启动及状态上报等功能，可满足算力电源的高标准要求。

在 48V/12V/1.2V 的板级/芯片级转换阶段。公司开发了 48V/12V DC-DC 微模块、超大电流 12V/1.2V DC-DC 微模块。其中：

①为了实现超高功率密度、高效率与高可靠性，适配数据中心向 48V 供电转型的需求，公司 48V/12V DC-DC 微模块中采用的混合开关电容（HSC）架构，通过采用 HSC 架构，模块可输出高达 1,200W 的功率，极大节省了服务器主板空间，高达 98.1%的转换效率，可有效降低数据中心在 48V 至 12V 电压转换环节的能耗，有助于提升整体电力使用效率。

②公司开发的超大电流 12V/1.2V DC-DC 微模块重点解决了现代高性能处理器（如 AI 服务器中的 GPU 和 CPU）对供电系统提出了极致要求：需在极小体积内稳定提供数百安培级电流，并具备  $\mu\text{s}$  级快速负载响应、精准均流及全面系统保护功能。该产品将自研多相控制器芯片和 DrMOS 芯片集成，通过公司自主研发的多相并联与数字控制技术和 DrMOS 设计技术，实现功率输出与动态响应的突破，该产品支持最高 16 相交错并联，具备动态切相、PFM/PWM 混合调制与  $\mu\text{s}$  级瞬态响应，实现全负载高效运行与全面故障保护；该产品采用 SenseFET 电流检测与结温监控技术，可在高频率下实现高精度监测与快速响应，全面满足 AI 算力芯片高可靠供电要求。

综上所述，在技术可行性方面，以特色无基板扇出型封装技术为依托，以三维堆叠封装设计技术为核心，形成具有高功率密度的微模块产品。相较于传统的电源模块具有集成度高、小型化、功率密度高等优势。

### 3) 算力市场规模测算以及市场导入情况

市场空间方面，根据中金公司研究所报告，以 NVL72 GB300 机柜电源架构为例其中 AC-DC 电源模组约 3.3 万美元，DC-DC 电源模组约 4.62 万美元；折合 DC-DC 电源模组价格为 0.35 美元/W；国产 DC-DC AI 电源模组价格约为外国的 60-70%，折合国产 AI 算力中心 DC-DC 电源模组价格约为 1.40 元/W。经中国信通院测算，截至 2025 年 6 月，我国计算设备算力总规模达 962EFlops（FP32），同比增速 73%。以此增长率估算我国 2026 年新增设备算力规模约为 700EFlops

（FP32），以主流国产算力芯片昇腾 910B 换算对应功耗约为 50.56GW，对应 DC-DC 模组的价值量达 700 亿元人民币；按照 10% 的市场渗透率测算，公司目标市场可达 70 亿元人民币，市场规模广阔。

在市场导入方面，公司针对算力中心供电开发的系列产品已适配某算力板卡企业的算力板卡供电系统，且已参与其下一代芯片产品的适配研发。

#### 4) 竞争优势

公司微模块产品作为对传统电源模块的创新，率先应用于军工领域。目前 AI 算力中心供电领域主要以传统民用电源模块企业作为市场参与方，主要包括中国台湾企业台达、光宝以及中国大陆企业阳光电源等。

相较于传统电源模块，公司微模块产品在算力中心供电中的优势体现在性能和成本两方面：

##### ① 性能方面

微模块产品体积小、集成度高：相较传统模块产品更具备性能优势，可充分满足高端民品领域日益严格的小型化要求，如公司高功率密度隔离微模块尺寸仅为 30mm×18mm；而传统模块尺寸一般在 116mm×60mm 左右，尺寸远高于公司产品。微模块产品有效匹配了现代高性能处理器（如 AI 服务器中的 GPU 和 CPU）需在极小体积内稳定提供数百安培级电流的需求。

散热性能更优：微模块采用先进的三维堆叠封装工艺，将多颗裸芯片与阻容感元件进行立体集成。通过优化封装参数和工艺方法，有效突破了传统封装在体散热和可靠性方面的限制。

##### ② 成本方面

微模块基于无基板扇出型封装工艺和无源器件堆叠的多芯片埋入三维封装可靠性设计技术，无需 PCB 板、灌封胶等作为封装材料。参考军陶科技披露的单位原材料成本，其单位产品 PCB 成本约为 17-23 元/颗，灌封胶成本约为 13-15 元/颗，五金及结构件成本约为 10-15 元/颗，以此估算，相比于传统电源模块，公司单颗微模块可节省材料成本 40-55 元。此外，公司芯片产品系自主研发，相较传统电源模块厂商依靠外购芯片成品进行生产，公司芯片自研成本亦更低，综

合来看，公司产品具备较强成本竞争优势。

传统电源模块竞争较为激烈，但 PCB、灌封胶以及外购芯片等材料成本相对刚性，成本和价格压缩空间较小，目前市场价格约为 0.4 元/W，以此计算输出功率 1,200W 的电源模块单价通常为 480 元/颗。公司报告期内微模块单价为 363.05 元/颗~433.66 元/颗，单位成本为 89.82 元/颗~128.40 元/颗。若向民营领域出货，相关的筛选检测成本将进一步降低，公司预计可实现 300 元/颗的对外销售价格，具有较强的竞争力。

#### 5) 竞争劣势以及未来发展的不确定性

①下游市场对于新型产品的接受度存在不确定性：鉴于该产品方案属于创新方案，尚需一定时间被市场完全接纳；

②公司产品推广依赖于下游客户自身业务开展情况：公司微模块产品集成于算力板卡中，未来产品的销量取决于下游客户算力板卡的销量情况。故公司产品最终市场出货量仍取决于下游客户 AI 算力产品的综合市场竞争力（包括但不限于其 AI 算力芯片的性能高低、产品最终售价等非发行人微模块产品可决定的因素）。

前述因素均可能对公司切入该领域的速度造成影响，并进而使得发行人进入该领域存在一定不确定性。

### **(2) 电驱系统领域**

基于公司的规划，除 AI 算力中心供电领域外，另一拟进入的民用场景为电驱系统领域。

公司依托军工领域“控制—测量—保护—驱动—隔离—电源—通信”全链路芯片技术积累，积极拓展电驱系统智能功率模块（IPM）市场。

IPM 作为功率器件、驱动与保护电路的高度集成核心器件，可显著提升系统紧凑性与可靠性。

公司已构建覆盖 MCU、栅极驱动器、电流采样、ADC、数字隔离器、隔离 DC/DC 等 18 类核心芯片的完整产品矩阵，其中时钟、电流采样、三相栅极驱动器等多款芯片已实现小批量生产，并具备向 IPM 及 SiP 系统级封装延伸的工程

化能力。

相较于国际大厂，公司在响应速度与成本控制上更具优势；相较于国内单一品类厂商，公司全链路自研能力与微模块封装技术可实现更高集成度与小型化，且军品质量背书有助于切入电动汽车等安全敏感领域。

2024 年中国 IPM 市场规模达 148.6 亿元，新能源汽车为主要驱动力，公司已与行业内某国际巨头开展预研合作，募投项目投产后将具备军民双领域交付能力，有望在工业电驱市场实现新增长。

具体情况如下：

1) 技术可行性：公司具备 IPM 构成核心芯片的研发矩阵布局，以此为基础可为下游客户提供一系列高集成度、低损耗、高可靠性的 IPM 产品方案

公司在民品电驱领域围绕“控制—测量—保护—驱动—隔离—电源—通信”核心环节进行了系统化产品布局，已实现或正在研发包括 MCU、电流采样放大器、多通道同步 ADC、高速比较器与故障保护逻辑、三相栅极驱动器、数字隔离器、隔离 DC/DC、多路电源管理芯片在内的全链路器件，并具备向 IPM 智能功率模块及 SiP 系统级封装延伸的工程化能力，形成了从单颗芯片到模块级解决方案的完整产品矩阵。针对 IPM 模块中的核心组成芯片，公司已覆盖研发布局，具体如下：

序号	芯片名称	实现功能	研发状态
1	MCU（单片机）	IPM 的大脑，决定驱动策略与系统状态。运行控制算法、运行状态机、保护决策、与外部通信等。	在研中
2	时钟芯片	给单片机提供稳定时基，保证 PWM、采样同步与通信稳定	小批量生产
3	电流采样芯片	把电驱电流采样信息调理后送给 ADC（例如分流电阻/霍尔信号的放大、滤波等）	小批量生产
4	ADC 芯片	把关键模拟量数字化，让单片机做闭环控制与诊断	小批量生产
5	温度传感器芯片	提供模块热状态输入，是降额与过温保护的依据	在研中
6	高速比较器芯片	实现“不依赖单片机的微秒级/亚微秒级硬件保护”（典型用于硬件过流/短路触发）	小批量生产
7	故障锁存/互锁逻辑芯片	把各种故障信号整理成“可执行的安全动作”，并保证关断可靠（锁存、互锁、防直通、故障输出等）	小批量生产
8	三相栅极驱动器芯片	把“逻辑级 PWM”变成“能驱动功率器件栅极的电压/电流”，并提供驱动域保护（如 UVLO、互锁等）	小批量生产

序号	芯片名称	实现功能	研发状态
9	功率管三相桥	IPM 的功率输出级，接收栅极驱动器的驱动信号，实现功率变换输出	小批量生产
10	数字隔离器芯片	实现控制域与功率/驱动域的电气隔离，提高耐压与抗干扰能力	在研中
11	隔离 DC/DC 芯片	给隔离侧（驱动侧或高侧）提供稳定电源	小批量生产
12	逻辑域 Buck 芯片	给低压数字电路供电，建立模块的“低压主干电源”（如 5V/3.3V）	小批量生产
13	模拟域 LDO 芯片（低噪声电源）	给 ADC/放大器/基准等模拟电路提供低噪声、低纹波电源，提升采样精度	小批量生产
14	驱动域 Buck/LDO 芯片	生成栅极驱动所需电源（例如 12V/15V/18V），决定驱动能力与开关损耗	小批量生产
15	总线收发器芯片（CAN/RS485 等）	模块对外“可控、可配、可诊断”的接口层	在研中
16	精密基准源芯片	提高 ADC 精度与 OCP 阈值稳定性（温漂、批次一致性）	在研中
17	独立看门狗/安全监控芯片	窗口看门狗、时钟监测、外部复位输出、故障锁存触发等	在研中
18	eFuse/热插拔芯片	浪涌限制、预充、短路切断、输入保护与诊断	小批量生产

上述芯片在军民领域功能相通，军品与民品在电驱芯片层面技术具备相通性。公司依托上述全链路自研芯片矩阵及微模块封装设计技术，可为下游客户提供一系列高集成度、低损耗、高可靠性的 IPM 产品方案，技术积累层面具备可行性。

## 2) 当前市场竞争格局

从竞争格局看，民品电驱 IPM 模块市场整体呈现“国际大厂主导高端、国内厂商加速替代”的竞争态势。境外可比公司主要包括德州仪器（TI）、亚德诺（ADI）、英飞凌（Infineon）等国际龙头，其在产品成熟度与全球化供应体系方面具备先发优势，但在本土客户快速定制响应、供应链安全及成本控制方面存在一定局限；境内可比公司多以单一品类（如栅极驱动、MCU 或电源管理）切入，代表性厂商包括士兰微、比亚迪半导体、斯达半导等，整体尚未形成覆盖电驱全链路的系统级产品能力，故公司亦具备进入该领域的机遇。

## 3) 市场规模

公司 IPM 模块产品应用场景广阔，相关产品可广泛用于电动汽车、工业机器人、无人机等对小型化要求更高的应用领域；目前公司与某动力电池国际巨头进行预研项目接洽，根据信达证券研究所测算，预计中国电驱动系统 2025 年市

场空间为 1,319 亿元，2021-2025 年复合增速约为 38%，电驱系统中的智能功率模块（IPM）是电驱动系统的重要组成部分，因此亦具有广阔市场空间；根据博研咨询数据，2024 年中国 IPM 模块市场规模达到 148.6 亿元，同比增长 8.3%，其中新能源汽车领域市场规模约为 55.3 亿元；新能源汽车已成为驱动 IPM 模块增长的主要驱动因素，据测算每辆电动汽车的电机控制器中普遍采用至少一组 IPM 模块，且随着整车平台向着高压化、高功率密度方向发展，对 IPM 的需求将进一步提升。

#### 4) 公司竞争力及市场切入情况

公司的竞争力主要体现于：①相较国外厂商，同样产品性能下，公司在响应速度、市场价格层面更具竞争优势；②相较于国内厂商：A.国内厂商主要以单一品类进行切入，而公司覆盖电驱全链路的核心芯片产品矩阵，可为下游客户提供一系列高集成度、低损耗、高可靠性的 IPM 产品方案；B.公司基于拥有的微模块封装设计技术储备，产品相较板级 IPM 模块具备小型化、轻量化优势；C.公司作为军品质量体系 and 自主可控严格认证的合格供方，基于军品供方的质量背书，在电动汽车等涉及人身安全的应用领域更易受青睐；D.基于军品业务模式经验，公司更熟悉“客户给出整机需求，公司拆解芯片指标和模块方案”的业务模式，公司在民品领域可继续发挥精准定义产品的优势，通过与下游潜在目标客户深度沟通转化需求，精准定义贴合用户需求的 IPM 模块产品。

目前在电驱系统中，公司已与某动力电池国际巨头下属研发部门开展合作研究，向其提供智能功率模块（IPM）产品，项目进度处于早期阶段。

未来，随着募投项目的建成投产，公司将具备更强的交付能力，届时公司可具备同时向军工和工业领域的交付产品的能力，有望在民用领域实现新阶段的增长。

#### **(3) 相关计划的进展情况，是否已形成稳定收入，相关风险提示**

如前所述，目前公司已完成算力供电系统系列产品的研发，并已向某算力板卡企业提供送样产品；公司在电驱领域的布局目前处于产品研发阶段。前述产品均尚未形成稳定收入。公司已在招股说明书中进一步进行风险提示如下：

#### **“5、经营业绩对军品行业的依赖风险**

发行人业务集中于军工领域，尚未进入民品行业，因此，国防军工行业的发展情况对公司业务开展有着直接影响，公司经营业绩对军品行业的发展存在依赖。

在长远规划中，发行人存在进入民用领域的计划。公司产品适配高电压、大电流、高功率密度的场景，如算力、电驱等行业。目前公司已完成算力供电系统系列产品的研发，并已向某算力板卡企业提供送样产品；公司在电驱领域的布局目前处于产品研发阶段。前述产品均尚未形成稳定收入。

未来，若军工市场出现需求大幅波动或其他重大不利变化，且公司不能有效进入民用市场以分散风险，则公司将面临业绩大幅波动或下滑的风险。”

（四）2025 年全年主要财务信息及经营状况，主要客户、供应商及变化情况，主要财务数据同比变动原因及合理性。

#### 1、2025 年全年主要财务信息及经营状况

2025 年，发行人主要财务信息如下：

单位：万元

项目	2025 年度/ 2025 年末	2024 年度/ 2024 年末	变动金额	变动比例
总资产	149,412.45	104,969.00	44,443.46	42.34%
净资产	140,858.10	97,078.28	43,779.82	45.10%
营业收入	63,917.99	41,258.83	22,659.16	54.92%
归属于母公司股东的净利润	22,811.62	9,535.43	13,276.20	139.23%

2025 年度，公司总资产和净资产分别同比增长 42.34% 和 45.10%，营业收入和归属于母公司股东的净利润分别同比增长 54.92% 和 139.23%。2024 年度，公司所处军工行业审批决策流程放缓、采购策略调整，客户出现项目延迟、采购计划延期、新订单下发放缓等情况，公司当年营业收入及归属于母公司股东的净利润相对较低；2025 年度，随着行业需求恢复，公司下游订单逐步回暖，客户群体持续扩大，公司产品销售稳步提升，营业收入及净利润均实现稳步增长，总资产及净资产金额实现同步相应增长。

2025 年度，发行人主营业务收入按产品类别变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	变动金额	变动比例
集成电路	35,002.58	25,707.32	9,295.26	36.16%
微模块	21,978.22	11,998.99	9,979.23	83.17%
分立器件	3,298.24	1,582.18	1,716.07	108.46%
其他	3,376.48	1,970.34	1,406.14	71.37%
总计	63,655.52	41,258.83	22,396.69	54.28%

2025 年以来，公司各产品类型均实现较大幅度增长，主要原因系随着军队以及各大军工集团的调整逐步完成，前期搁置、暂缓终端需求陆续释放，前期受影响而延期的项目开始恢复采购，公司订单重返增长态势，销量大幅增长带动收入增长。

## 2、主要客户、供应商及变化情况及合理性

### (1) 主要客户情况

公司已向中国电科集团、中国电子集团、中航工业集团、航天科工集团、航天科技集团、兵器工业集团等各大军工集团下属公司及科研院所出货，报告期内向超 1,600 家客户供货，实现了较为全面的客户覆盖。最近两年，公司主要客户收入情况如下：

单位：万元

报告期	客户	金额	占比
2025 年度	中国电科集团	18,641.72	29.29%
	航空工业集团	9,094.48	14.29%
	航天科工集团	5,321.90	8.36%
	兵器工业集团	4,217.84	6.63%
	宏达电子	2,519.21	3.96%
	<b>合计</b>	<b>39,795.15</b>	<b>62.52%</b>
2024 年度	中国电科集团	9,352.77	22.67%
	航空工业集团	6,907.82	16.74%
	宏达电子	2,637.46	6.39%
	兵器工业集团	2,368.51	5.74%
	亚光科技	1,675.51	4.06%
	<b>合计</b>	<b>22,942.07</b>	<b>55.61%</b>

2025 年度，公司新进入前五大客户的客户为航天科工集团，主要原因系公

公司向单位 C-5 提供的集成电路产品所配套项目进入批量生产交付阶段，采购需求大幅增长，进而使得相关收入实现较大增长。公司与航天科工集团合作始于 2021 年 4 月，系公司长期合作客户，不存在重大依赖及合作异常情况。

## (2) 主要供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商（按同一控制下合并口径）的采购金额、主要采购内容及采购占比情况如下：

单位：万元

报告期	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2025 年	矽迈微	委外封装服务	2,838.73	33.36%
	供应商 Y	晶圆（含 MASK）、集成电路	2,179.15	25.61%
	上海汝亦电子科技有限公司	电子元器件	547.63	6.44%
	上海逾航信息科技有限公司	电子元器件	403.43	4.74%
	工业和信息化部电子第五研究所及同一控制企业	委外测试服务	245.71	2.89%
合计			<b>6,214.66</b>	<b>73.03%</b>
2024 年	矽迈微	委外封装服务	2,725.17	32.05%
	供应商 Y	晶圆（含 MASK）、集成电路	1,504.00	17.69%
	上海汝亦电子科技有限公司	电子元器件	1,172.39	13.79%
	工业和信息化部电子第五研究所及同一控制企业	委外测试服务	514.56	6.05%
	上海逾航信息科技有限公司	电子元器件	366.02	4.31%
合计			<b>6,282.13</b>	<b>73.89%</b>

报告期各期，公司向前五大供应商采购的交易金额占比总体呈较为稳定的趋势。整体而言，公司与报告期内主要供应商的合作较为紧密，供应商结构总体保持稳定。报告期内公司不存在其他对单个供应商的采购比例超过采购总额 50% 的情形，不存在重大依赖及合作异常情况。

## 3、主要财务数据同比变动原因及合理性

2025 年，公司主要财务数据同比变动情况及原因分析如下：

单位：万元

项目	2025 年度 /2025 年末	2024 年度 /2024 年末	变动金额	变动比例	变动原因
货币资金	11,334.36	6,589.24	4,745.13	72.01%	2025 年末，货币资金较上年末增加 4,745.13 万元，变动比例为 72.01%，

项目	2025 年度 /2025 年末	2024 年度 /2024 年末	变动金额	变动比例	变动原因
					主要原因系 2025 年公司完成了新一轮融资 2 亿元。
应收票据	22,933.69	12,230.88	10,702.81	87.51%	2025 年末，应收票据较上年末增长 10,702.81 万元，变动比例为 87.51%，主要原因系公司收入规模大幅增长所致。
应收账款	60,325.22	43,629.25	16,695.97	38.27%	2025 年末，应收账款较上年末增长 16,695.97 万元，变动比例为 38.27%，主要原因系公司收入规模大幅增长所致。
存货	11,508.61	12,859.28	-1,350.67	-10.50%	2025 年末，存货较上年末减少 1,350.67 万元，变动比例为-10.50%，变动幅度较小。存货减少主要系发出商品余额有所下降。
营业收入	63,917.99	41,258.83	22,659.16	54.92%	2025 年度，营业收入较上年度增加 22,659.16 万元，变动比例为 54.92%，主要系行业波动的影响有所改善，下游需求恢复增长态势。
营业成本	12,264.77	10,265.30	1,999.47	19.48%	2025 年度，营业成本较上年度增加 1,999.47 万元，变动比例为 19.48%，主要系随收入规模增长所致。
销售费用	5,003.10	4,433.34	569.77	12.85%	2025 年度，销售费用较上年度增加 569.77 万元，变动比例为 12.85%，主要系职工薪酬、业务招待费、股份支付等构成，公司销售费用总体保持在稳定水平，属于公司正常经营变动。
管理费用	4,810.41	4,223.07	587.34	13.91%	2025 年度，管理费用较上年度增加 587.34 万元，变动比例为 13.91%，主要系职工薪酬、业务招待费、折旧与摊销构成，公司管理费用总体保持在稳定水平，属于公司正常经营变动。
研发费用	10,955.03	9,122.48	1,832.55	20.09%	2025 年度，研发费用较上年度增加 1,832.55 万元，变动比例为 20.09%，主要原因系为保持产品竞争力，适应生产经营规模扩张以及技术迭代所产生的不断增加的研发需求，公司不断扩大研发团队规模，导致研发人员薪酬总额有所增加。
信用减值损失	-3,728.22	-1,613.32	-2,114.90	131.09%	2025 年度，信用减值损失较上年度增加 2,114.90 万元，变动比例为 131.09%，主要系因期末应收账款逐年增加，新增计提应收账款坏账准备所致。
资产减值损失	-1,913.32	-1,920.71	7.39	-0.38%	2025 年度，资产减值损失较上年度减少 7.39 万元，变动比例较小，主要系存货跌价损失及合同履约成本减值损失。
销售商品、提供劳务收到的现金	41,064.29	40,387.76	676.53	1.68%	2025 年度，销售商品、提供劳务收到的现金较上年度增加 676.53 万元，变动比例较小，属于公司正常经营变动。
收到其他与经营活动有关的	901.91	677.22	224.69	33.18%	2025 年度，收到其他与经营活动有关的现金较上年度增加 224.69 万元，变动比例为 33.18%，主要原因系公

项目	2025 年度 /2025 年末	2024 年度 /2024 年末	变动金额	变动比例	变动原因
现金					司收到的政府补助增加。
购买商品、接受劳务支付的现金	11,741.46	9,475.27	2,266.20	23.92%	2025 年度，购买商品、接受劳务支付的现金较上年度增加 2,266.20 万元，变动比例为 23.92%，属于公司正常经营变动。
支付给职工以及为职工支付的现金	15,787.14	12,999.41	2,787.73	21.45%	2025 年度，支付给职工以及为职工支付的现金较上年度增加 2,787.73 万元，变动比例为 21.45%，属于公司正常经营变动。
经营活动产生的现金流量净额	231.94	9,619.81	-9,387.87	-97.59%	2025 年度，经营活动产生的现金流量净额比上年减少 9,387.87 万元，主要系随着公司经营规模增加，经营活动相关支出有所增加，但下游客户以军工集团下属研究所为主，付款进度受其年度预算、拨款资金到位情况、内部审批流程等因素影响，结算周期较长。
投资活动产生的现金流量净额	-13,520.41	-6,867.40	-6,653.01	96.88%	2025 年度，投资活动产生的现金流量净额较上年减少 6,653.01 万元，主要原因系公司购买生产、研发等所需固定资产支出金额较大。公司聚焦主业，报告期内投资活动较少，主要为使用闲置资金购买理财产品。
筹资活动产生的现金流量净额	18,033.60	236.67	17,796.92	7519.67%	2025 年度，筹资活动产生的现金流量净额较上年增加 17,796.92 万元，主要系公司 2025 年进行融资，筹资活动产生的现金流入有所增加。

## 二、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

- 1、获取发行人收入明细，了解客户情况；
- 2、分析发行人客户收入、销量、价格变动情况及背后原因；
- 3、查询军工行业相关研究资料、报告等，分析行业特征；
- 4、取得并分析 2025 年审计报告，分析财务数据变动情况；
- 5、对公司及公司关键人员资金流水进行核查。

### （二）核查意见

1、2025 年上半年客户数量下降主要系统统计的时间仅为半年。2025 年全年，公司客户数量为 1,114 家，仍保持增长的态势；

2、基于更加全面的核心技术，发行人形成了较为全面的产品矩阵，并开拓了丰富的客户群体；进一步的，由于公司广泛参与了我国重要武器装备的科研与

生产任务，从而有机会开拓更多潜在客户，形成良性发展的循环。驱动客户数量大幅增长的因素在未来仍具有持续性；

3、2024 年平均客户收入下滑系行业需求下降，导致批量性订单需求受影响较为明显，平均客户收入受到影响。由于 2024 年相关因素为偶发性因素，且相关因素已消除，对发行人未来业绩不构成重大不利影响；

4、公司收入受军工市场“局部波动”的影响较小，而更加符合“总体稳定、长期增长”的特征；

5、发行人存在进入民用领域的计划；未来，随着募投项目的建成投产，公司将具备更强的交付能力，届时公司可具备同时向军工和工业领域的交付产品的能力，有望在民用领域实现新阶段的增长；

6、基于对发行人最新报告期客户、供应商、业绩和资金流水的核查情况，相关核查中不存在异常情形。

## 2. 关于供应商集中度

申请文件及审核问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人向供应商 Y 采购晶圆占晶圆采购总额的 99.25%、92.22%、72.16%和 90.11%；发行人向矽迈微采购委外封装服务占委外封装总额的 86.77%、93.89%、93.67%和 92.08%。

(2) 报告期各期，发行人晶圆和委外封装服务采购集中度较高，主要是晶圆和封装市场具有极高的行业壁垒和集中度较高，能满足高性能、高可靠性要求的先进封装的供应商较少。

(3) 矽迈微、南京睿芯峰电子科技有限公司向发行人提供先进封装服务，发行人向矽迈微采购价格整体低于南京睿芯峰电子科技有限公司。

请发行人披露：

(1) 结合发行人产品对晶圆和封装的性能与可靠性要求，若现有供应商合作稳定性发生不利变化，发行人的应对措施及有效性。

(2) 请发行人就采购集中度较高对发行人可能存在的不利影响进行充分风险揭示。

请发行人说明：

(1) 发行人对供应商 Y 和矽迈微是否构成依赖，发行人与相关供应商及终端供应商的合作稳定性和持续性及判断依据，发行人采购集中度较高是否对发行人产生重大不利影响。

(2) 结合采购委外封装服务的具体差异情况，说明发行人向矽迈微采购价格整体低于南京睿芯峰电子科技有限公司的原因及合理性，发行人委外封装服务采购价格的公允性。

请保荐人、申报会计师详细说明核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人披露

(一) 结合发行人产品对晶圆和封装的性能与可靠性要求，若现有供应商合作稳定性发生不利变化，发行人的应对措施及有效性。

### 1、公司晶圆供应商和封装供应商较为集中属于 Fabless 经营模式芯片设计公司的共性特点

随着集成电路技术进步及产业分工细化，采用 Fabless 模式经营是芯片设计行业发展的重要趋势，也是绝大多数芯片设计企业的共同选择，Fabless（无晶圆制造设计）和 Foundry（专业晶圆制造代工）的模式分工正是在半导体产业链专业分工不断细化的背景下诞生的。而专业晶圆代工和封装本身行业集中度就较高，根据 Trend Force 2025 年末最新报告，晶圆代工行业 CR5 约为 90% 以上，行业前五大厂商台积电（TSMC）、三星、中芯国际、联电、格芯（Global Foundries）已占据全球市场 90% 以上份额；封装代工行业全球市场 CR5 约为 70%，日月光（ASE）、安靠（Amkor）、长电科技（JCET）、通富微电、华天科技占据了全球约 60%-75% 的市场份额。在晶圆代工和整体市场集中度较高的情况下，Fabless 芯片设计公司的晶圆供应商和封装供应商亦呈现较为集中的特点。

公司同行业可比公司振华风光招股书披露对第一大芯片供应商 A 采购金额占芯片采购总额的比例分别为 94.80%、69.71% 和 71.55%。此外，其他 Fabless 经营模式的半导体上市公司亦存在类似情形，具体如下：

公司名称	具体情况
杰理科技 (北交所 IPO 已过会)	根据一轮问询回复披露，其 2022 年度、2023 年度、2024 年度其 <b>对第一大晶圆供应商华虹集团的晶圆采购占比分别为 96.25%、98.62%、98.68%。</b>
泰凌微 (688591.SH)	根据招股说明书披露，2020 年度、2021 年度、2022 年度其 <b>对第一大晶圆供应商中芯国际的晶圆采购占比分别为 48.56%、80.63%、90.80%。</b>
中科蓝讯 (688332.SH)	根据招股说明书披露，2019 年度其 <b>对第一大晶圆供应商中芯国际的晶圆采购占比为 84.31%。</b>
恒玄科技 (688608.SH)	根据招股说明书披露，2018 年度其 <b>对第一大晶圆供应商中芯国际的晶圆采购占比为 71.40%</b> ，2019 年度其 <b>对第一大晶圆供应商台积电的晶圆采购占比为 77.64%。</b>

综上，晶圆供应商和封装供应商较为集中属于 Fabless 经营模式芯片设计公司的共性特点。

## 2、发行人与晶圆供应商和封装供应商均已建立了长期稳定的合作关系，供应商流失风险较小

公司与现有晶圆供应商和封装供应商均已建立了长期稳定的合作关系，公司与晶圆供应商 Y 自 2020 年开始即进行合作，合作至今未曾中断，且从历史数据来看，即便在“缺芯潮”时期，供应商 Y 亦尽全力保障公司晶圆代工产能供应，双方已建立稳定的深度互信和合作关系，公司的晶圆代工资源得到较强保障。公司与封装供应商矽迈微于 2019 年开始合作，矽迈微拥有面板级扇外型封装的工艺积累，与公司掌握的无源器件堆叠多芯片埋入三维封装设计技术匹配，且其技术支持和响应速度均满足公司要求，因此双方合作不断深化并持续至今，期间未曾中断。

综上，公司与晶圆供应商和封装供应商均已建立了长期稳定的合作关系，供应商流失风险较小。

## 3、若公司与供应商合作稳定性发生不利变化，公司拥有行之有效的应对措施

晶圆供应商层面，即便供应商 Y 与公司的合作稳定性产生不利变化，公司亦可选择行业内其他供应商合作，公司对供应商 Y 不存在依赖。

封装供应商层面，首先，除矽迈微之外，公司目前已与长电科技、南京睿芯峰、通富微电等封装代工厂进行合作；对于矽迈微所专精的面板级扇外型封装工艺相关产品，国内亦有其他封装代工厂具备类似的特殊封装工艺，包括厦门四合微电子有限公司、矽磐微电子（重庆）有限公司等。其中，公司已与厦门四合微电子有限公司进行合作接洽，其自主掌握的面板级扇外型封装（FOPLP）工艺积累与矽迈微类似，均拥有基于更大尺寸(达 510mm×515mm)面板的三维堆叠和高密度互联工艺能力，与展芯的微模块特殊封装设计可较好匹配，目前双方合作已形成封装样品处于验证阶段，如验证通过，预计公司未来会将其纳入合格供应商，作为封装备选合作供应商之一。

**（二）请发行人就采购集中度较高对发行人可能存在的不良影响进行充分风险揭示。**

发行人已在招股说明书中特别提示“4、供应商集中的风险”和“第三节 风险因素”之“一、/（一）/3、供应商集中的风险”揭示供应商集中风险，具体如下：

“报告期各期，公司向前五大供应商采购金额合计分别为 5,231.84 万元、6,282.13 万元和 6,214.66 万元，占当期采购总额的比例分别为 67.30%、73.89% 和 73.03%，主要供应商采购集中度相对较高。

此外，公司采用 Fabless 的经营模式，将晶圆制造、封装服务等委托第三方完成，由于该模式特点及行业特性，晶圆制造和封装测试均为资本及技术密集型产业，国内主要由大型国企或大型上市公司投资运营，相关行业集中度较高，加之公司向矽迈微采购先进封装服务，其单价相较其他封装类型更高，前述因素使得公司的晶圆供应商和封装服务供应商集中度相对较高，报告期内公司第一大晶圆供应商占当期晶圆采购总额(含 MASK)的比例分别为 92.22%、72.16% 和 87.89%，第一大封装供应商占当期封装服务采购总额的比例分别为 92.52%、93.38%和 93.51%。

自合作开始至今，公司与主要晶圆和封装服务供应商均保持了稳定的合作关系且不断拓展备选合作供应商进行应对，但若出现公司主要供应商生产经营发生重大变化或公司与供应商之间发生纠纷导致合作无法持续等情况，而公司未能及时拓展新的合作供应商进行有效替代或采取的应对措施效果不及预期，则会对公司生产经营的稳定性产生不利影响。”

## 二、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

1、访谈发行人采购负责人和封装设计部部长，了解陶封价格和塑封价格的技术差异和价格差异；了解公司对是否存在对供应商 Y 和矽迈微的依赖，了解是否存在其他替代供应商；

2、根据公开信息检索半导体封装厂商、晶圆代工厂商所处行业动态和产能变动信息，了解公司上游行业的市场集中度情况；检索同行业公司的采购集中度。

### （二）核查意见

若公司与主要供应商合作发生不利变化，公司拥有有效措施应对，行业内拥

有其他晶圆供应商和封装服务供应商可供选择；公司已于招股说明书中充分揭示采购集中度较高的风险及潜在不利影响。

（本页无正文，为江苏展芯半导体技术股份有限公司《关于江苏展芯半导体技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签署页）




江苏展芯半导体技术股份有限公司

2026年4月28日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读江苏展芯半导体技术股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长： 

温振霖


江苏展芯半导体技术股份有限公司

2026年4月28日



（本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于江苏展芯半导体技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签署页）

保荐代表人：

  
郭长帅

  
陈劭悦

华泰联合证券有限责任公司

2021年4月28日

## 保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读江苏展芯半导体技术股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解审核问询函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，审核问询函回复不存在虚假记载、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。

保荐人法定代表人：



江 禹

华泰联合证券有限责任公司



(本页无正文,为上海市锦天城律师事务所《关于江苏展芯半导体技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签署页)

本所及经办律师已阅读《关于江苏展芯半导体技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》,确认该文件中涉及发行人律师核查事项的内容与本所出具的法律文件无矛盾之处。

上海市锦天城律师事务所  
负责人:  沈国权  
沈国权

经办律师: 方晓杰  
方晓杰

经办律师: 司马臻  
司马臻

经办律师: 徐芳琴  
徐芳琴

2026 年 4 月 28 日

(本页无正文,为立信会计师事务所(特殊普通合伙)《关于江苏展芯半导体技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页,仅对审核问询函中需要发行人会计师进行核查的事项发表核查意见)



中国注册会计师:

陈黎



中国注册会计师:

吕俊



中国注册会计师:

钱民澍



中国·上海

二〇二六年四月二十八日