

公司代码：688630

公司简称：芯碁微装

合肥芯碁微电子装备股份有限公司
2022 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

报告期内，不存在对公司生产经营产生实质性影响的特别重大风险。公司已在报告中详细描述可能存在的相关风险，敬请查阅第三节管理层讨论与分析“四、风险因素”部分内容。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经公司第二届董事会第六次会议审议，公司 2022 年度拟不派发现金红利，不以资本公积转增股本，不送红股。上述利润分配预案已由独立董事发表同意的独立意见，该利润分配预案尚需提交公司 2022 年年度股东大会审议通过。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

| 公司股票简况 | | | | |
|--------|------------|------|--------|---------|
| 股票种类 | 股票上市交易所及板块 | 股票简称 | 股票代码 | 变更前股票简称 |
| A 股 | 上海证券交易所科创板 | 芯碁微装 | 688630 | / |

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

| 联系人和联系方式 | 董事会秘书（信息披露境内代表） | 证券事务代表 |
|----------|-----------------|--------|
| 姓名 | 魏永珍 | |
| 办公地址 | 合肥市高新区长宁大道789号 | |
| 电话 | 0551-63826207 | |
| 电子信箱 | yzwei@cfmee.cn | |


2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1、主要业务及主营产品

公司专业从事以微纳直写光刻为技术核心的直接成像设备及直写光刻设备的研发、制造、销售以及相应的维保服务，主要产品及服务包括 PCB 直接成像设备及自动线系统、泛半导体直写光刻设备及自动线系统、其他激光直接成像设备以及上述产品的售后维保服务，产品功能涵盖微米到纳米的多领域光刻环节。

主要产品及应用领域如下表所示：

| 产品类型 | 产品系列 | 产品型号 | 产品图示 | 主要应用领域 |
|------------|--------|---|--|--|
| PCB 直接成像设备 | MAS 系列 | MAS12 MAS15 MAS25 MAS35 MAS40 |  | 类载板、软板/软硬结合板、HDI 和多层板等线路曝光制程。 |
| | RTR 系列 | RTR12 RTR15 RTR25 |  | 高性能、卷对卷直接成像系统，采用高精度的成像和定位系统结合卷对卷上下料系统，为 FPC 制程提供完美的解决方案。 |
| | NEX 系列 | NEX40 NEX50 NEX60 NEX3T NEX-W |  | 新一代的高性能防焊 DI 直接成像系统，采用大功率曝光光源设计，并结合高精度的成像和定位系统，为阻焊制程提供高产能解决方案。 |

| 产品类型 | 产品系列 | 产品型号 | 产品图示 | 主要应用领域 |
|------------|-----------|---|--|---|
| | FAST 系列 | FAST35 |  | 该系列是一款高产能、占地尺寸小的高性能直接成像 LDI 设备，为 PCB 黄光制程提供的解决方案。 |
| | DILINE 系列 | DILINE-MAS DILINE-NEX DILINE-FAST 35 |  | 自动连线系列是高性能、全能型智能化直接成像系统，为所有领域的 PCB 客户提供全制程图像转移解决方案。 |
| 泛半导体直写光刻设备 | LDW 系列 | LDW500 LDW350 |  | 用于 IC 掩模版制版、IC 芯片、MEMS 芯片、生物芯片等直写光刻领域，最小解析优于 350nm，能够满足线宽 130nm-90nm 制程节点的掩模版制版需求。 |
| | WLP 系列 | WLP2000 |  | 用于 12inch/8inch 集成电路先进封装领域，包括 Flip Chip、Fan-In WLP、Fan-Out WLP 和 2.5D/3D 等先进封装形式。该系统采用多光学引擎并行扫描技术，具备自动套刻、背部对准、智能纠偏、WEE/WEP 功能，在 RDL、Bumping 和 TSV 等制程工艺中优势明显。 |
| | MLF 系列 | MLF06 MLF08 MLF12 MLF15 |  | 该系列产品结构紧凑，景深大、速度快，适用于功率器件、陶瓷封装等领域，对于膜和光刻胶均有良好的工艺适应性，是一款经济、灵活的量产设备。 |
| | MLC 系列 | MLC900 MLC600 |  | 自主研发生产的一款精巧型光刻设备，广泛应用 IC 芯片、掩模版、MEMS 芯片、生物芯片微纳光刻加工领域的研究与生产，最小解析优于 600nm。 |
| | 引线框架 | RTR15DE RTR25DE |  | 该产品主要应用于引线框架、金属蚀刻等领域。该系列设备具有卷式双面同时曝光功能，同时还能保证高解析、高对位精度和高产能。 |

| 产品类型 | 产品系列 | 产品型号 | 产品图示 | 主要应用领域 |
|------|-----------|--------------------------------|--|--|
| | FPD 解决方案 | LDW700 |  | 该产品应用于 OLED 显示面板制造过程中的光刻工艺环节，最小解析优于 700nm。 |
| | IC 载板解决方案 | MAS6 MAS8 NEX50 NEX40 |  | 该产品应用于 IC 载板的线路和防焊的全制程曝光流程，最小解析优于 6μm。 |
| | 光伏 | SDI SRD |  | 该系列产品是业界领先的光伏直接成像解决方案，适用于光伏太阳能电池高精度图形化工艺领域，提供增效降本解决方案。 |

(二) 主要经营模式

(1) 盈利模式

公司主要通过向下游 PCB 领域、泛半导体领域的客户销售设备并提供相应的周期性设备维保服务实现营业收入及利润。此外，公司结合客户需求提供少量的设备租赁，并在租赁期内收取租赁费。

(2) 研发模式

公司导入了 IPD 研发管理体系，研发模式以自主研发为主，技术开发管理部 IPD 项目组是研发项目的归口管理部门，负责组织项目立项、评审和验收等管理工作。报告期内，公司对研发部门进行了调整，分别为承担基础研发工作的技术研发中心（进行前瞻性技术研究和公共技术模块开发以有效支撑各产品线产品开发）、以及进行各类产品线开发的泛半导体产品线、PCB 产品线、自动线产品线。

公司按照集成产品开发 IPD 模式进行产品开发，主要研发流程包括：（1）根据市场、客户需求及技术发展趋势，市场部门与产品线配合进行充分市场调研后发起项目立项并制定初步产品开发计划；（2）立项通过后，进行系统架构和核心技术可行性的分析验证，并确认产品开发计划；（3）系统详细设计，包括系统子模块设计（光学模块、机械模块、电子模块、数据电子及软件）和诸可性设计（可测试性、可维护性、可靠性等）（4）详细设计通过审核后，进入研发样机制造

与测试验证；(5) 研发样机验证通过后，安排小批量进行可生产性验证，并安排客户端验证；(6) 客户端验证通过后，移交产品制造中心进行量产，转入产品生命周期维护阶段。在整个研发过程阶段节点，会分别从技术和商业成功两条主线安排评审，确保产品开发结果符合预期。

(3) 采购模式

在产品制造过程中，所需的主要材料包括核心组件和零部件。针对运动平台及组件、图形生成模块、光路组件、曝光光源、自动控制组件等核心组件及非标准零部件，公司通过提供设计方案、图纸和参数委托选定的优质供应商定制生产；或因为功能模块的特殊需求以及出于成本控制和供应链安全的考虑，公司在评估模块自设计和集成能力的前提下，通过购买标准核心组件后再进行二次开发。针对常规标准零部件，公司面向市场进行独立采购。

为保证核心组件、零部件的品质，公司制定了严格、科学的采购制度，从供应商选择、价格谈判、质量检验到物料入库的全过程，均实行有效的内控管理。具体采购方式有以下三种：(1) 谈判式采购：对于核心组件和非标准零部件，为了确保产品的质量可靠，只备选国内外几家知名的供应商，建立稳定的合作关系，定期谈判以最优供货条件确定最终的供货方；(2) 竞争性采购：对于常规标准零部件采取竞争性采购，遴选的条件包括质量、价格、付款条件、交期、服务等；(3) 零星采购：对于价值低且需求量大的零部件，采用网上询价的方式。

对于部分交货期较长的进口核心组件，为缩短公司产品交货期，公司根据市场及订单情况预测做适量的策略性库存储备。为保证核心组件和零部件的供货质量，公司建立了供应商考核评价体系，根据质量、价格、交期等考核指标对供应商进行综合评分，优胜劣汰。

(4) 生产模式

按照产品特点及市场销售规律，公司采用“标准化生产+定制化生产”安排生产计划，主要采用自主生产模式，部分电路板焊接等非核心工序委托外协厂商生产。

A: 标准化生产+定制化生产

标准化生产模式主要是针对 PCB 直接成像设备的生产。PCB 直接成像设备主要用于 PCB 规模化量产，一般情况下客户的定制化需求较少，客户需求标准相对统一，该设备主要采用标准化的生产模式。该模式下，公司根据客户下达的订单情况和对市场的需求预测来制定生产计划。对于市场需求稳定、销量高的设备，公司会维持一定数量的产品库存，以保证较短的交货周期。

定制化模式主要针对高端战略客户进行产品开发。此类产品需要根据客户的定制需求进行研发、生产，故主要采用定制化生产模式，实行以销定产。

B: 自主生产+外协生产

生产过程中的零部件和模块组装、物理光学调试等核心工序由公司自主独立完成，公司从合作供应商处采购电子元器件、PCB 等原材料，然后将电路板焊接等非核心工序委托外协厂商完成。外协生产模式下，公司向外协厂商提供电子元器件、PCB 等原材料，外协厂商按照公司的产品规格、图纸、质量标准和工艺流程文件进行生产。市场上可供选择的同类型外协厂商较多，公司不存在依赖单一外协厂商的情形。

(5) 销售模式

公司采用直销为主，经销为辅的销售模式。

首先，公司获取客户资源的方式分为五种情况：一是公司随着产品性能及服务口碑的提升，建立了很好的品牌知名度，客户主动获取公司信息，与公司进行商洽；二是公司根据业务规划，主动与相关领域内的客户取得联系；三是已有的存量客户有新需求后，与公司进一步合作；四是公司通过展会、专业协会、技术交流会等相关活动获取客户信息；五是公司通过经销商、代理商获取客户信息。

其次，在销售与服务机构的设置方面，公司设有深圳分公司、苏州子公司、台湾办事处、江西办事处等，能够覆盖华南、华东、华中以及台湾地区的市场销售及售后服务。同时，报告期内，公司通过经销代理商模式拓展海外市场。通过多年的市场积累，公司的成功销售案例在下游客户市场中建立了良好的口碑，为公司开拓新客户提供了良好的市场基础。

第三，在销售服务的内部部门协同方面，公司的市场部、研发部门与客户有着良性且深入的沟通，切实解决客户的痛点问题，维持和不断强化与客户之间良好的供销关系。

第四，公司设备销售主要有三种形式：（1）直接与客户签订销售合同；（2）与客户先签订试用合同，试用期满后确认合格后再进一步签署销售合同。随着公司品牌及影响力提升，与客户签订试用合同的销售模式占比很小。（3）与经销代理商签署合同，由其负责相关区域产品推广及销售。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

公司生产的直接成像设备及自动线系统、直写光刻设备及自动线系统主要应用在下游 PCB 行业、泛半导体行业的制造环节，设备的市场需求同下游 PCB、泛半导体产业的繁荣程度紧密相关，具体可以进一步细分为 PCB、半导体及显示行业。

(1) PCB 行业情况

PCB 板是承载电子元器件并连接电路的桥梁，作为电子产品之母，广泛应用于通讯电子、消费电子、计算机、汽车电子、工业控制、医疗器械、国防及航空航天等领域，其行业发展呈现如下趋势：

1. 全球 PCB 行业规模大，国内 PCB 市场占有率不断提升，产业向国内转移趋势明显

据 PrismaMark 统计，2022 年全球 PCB 产值约为 817.41 亿美元，同比增长约 1%。从中长期看，产业将保持稳定增长的态势。2022 年-2027 年全球 PCB 产值的预计年复合增长率达 3.8%；根据 PrismaMark 数据，2022 年中国大陆地区 PCB 产值约 425 亿美元，占全球的 52.06%；中国大陆地区复合增长率为 3.3%，增长保持稳健。随着无线通信、服务器、数据存储及新能源和智能驾驶以及消费电子等领域需求的持续拉动，叠加贸易争端等因素，全球 PCB 产业往中国转移态势明显。

②高端 PCB 产品占比不断提升

随着下游电子产品向便携、轻薄、高性能等方向发展，PCB 产业逐渐向高密度、高集成、细线路、小孔径、大容量、轻薄化的方向发展，PCB 产品结构不断升级。多层板、HDI 板、柔性板中高阶 PCB 产品市场份额占比不断提升，根据 PrismaMark 预测，预计到 2025 年，HDI、柔性板、类载板等占比将提升至 52.6%。

③PCB 行业保持良好增长态势，持续拉动曝光设备需求

随着 PCB 产业规模不断增长、产业向国内转移，同时服务器/数据存储、汽车产业、手机、通信板块等行业对 PCB 强劲需求，给 PCB 曝光设备带来了新增的市场机会；其次，PCB 产品往高阶发展，催生现有 PCB 曝光设备的更新换代，直接成像设备替代现有传统曝光设备需求强劲。

(2) 半导体行业情况

在半导体领域，公司直写光刻设备可用于制版，IC、功率分立器件、MEMS 等芯片的制造、先进封装、封装基板制作等领域。行业发展呈现如下趋势：

①多领域细分行业增长迅速，共同带动光刻设备规模增长

1. IC 载板下游需求强劲，国产替代进程加速

根据 QYResearch 调研显示，2022 年全球 1C 封装基板市场规模约为 780 亿元，预计 2029 年将达到 1480 亿元，2023-2029 期间年复合增长率(CAGR)为 8.9%，是 PCB 行业下属增长较快的细分行业。预计 2025 年中国 IC 载板产值将会达到 412 亿元，增量来源于存储芯片和 MEMS 等领域的推动。未来，随着新能源汽车、5G 通讯、消费电子等终端市场需求的不断升级，将推动以 CHIPLET 为代表的先进封装技术的发展，从而拉动对 IC 载板产品的市场需求增长。

2. 先进封装复合增长迅速，光刻设备需求增加

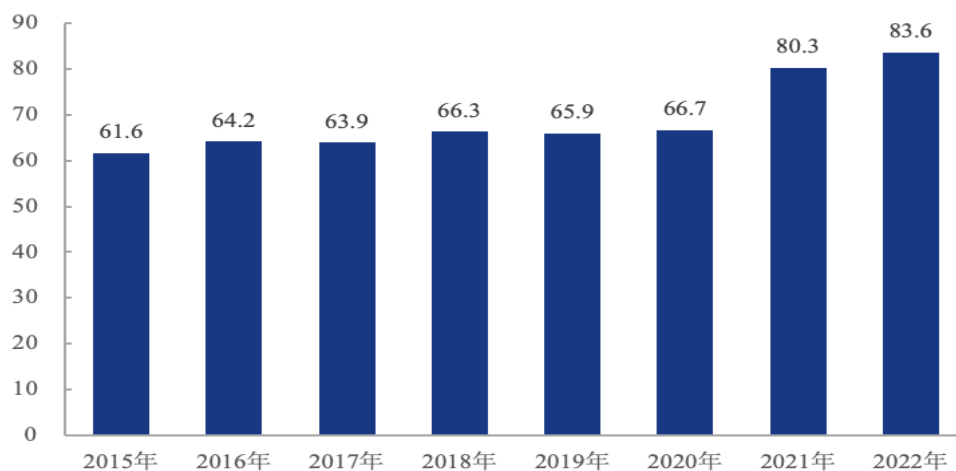
Yole Developpement 预测，随着后摩尔时代到来，先进封装市场预计将在 2019-2025 年间以 8% 的复合年增长率增长，市场规模在 2025 年将达到 420 亿美元，预计 2027 年国内先进封装市场规模达到 667.4 亿元，占封装市场规模的 18.53%。封装厂商积极布局先进封装业务，由此带来的光刻设备需求不断增加。

3. 引线框架往高集成方向发展，国产替代诉求迫切

伴随全球半导体封装行业快速发展，引线框架作为除 IC 载板外市场最大的封装材料，其市场需求也呈现出持续增长趋势。根据我国集成电路材料产业技术创新联盟 (ICMtia)、SEMI 数据，2021 年全球引线框架市场规模约为 38.2 亿美元，同比增长 20.13%，预计到 2023 年将增长至 39.9 亿美元；2021 年我国引线框架市场规模约为 80.3 亿元，2022 年增长至 83.6 亿元，同比增长 4.1%。

2015-2022 年我国引线框架市场规模

单位：亿元



资料来源：ICMtia、SEMI

4. 新能源及汽车领域拉动功率器件市场需求

在功率及分立器件市场，新能源及汽车领域带来强劲需求，国产替代空间大，IGBT（绝缘栅双极型晶体管）是目前发展最快的功率半导体器件之一，据集邦咨询数据，中国是全球最大的 IGBT 市场，受益于新能源、新能源汽车、工业控制等领域的需求大幅增加，中国 IGBT 市场规模将持续增长，到 2025 年，中国 IGBT 市场规模将达到 522 亿人民币，年复合增长率达 19.11%。

5. 新能源光伏市场前景

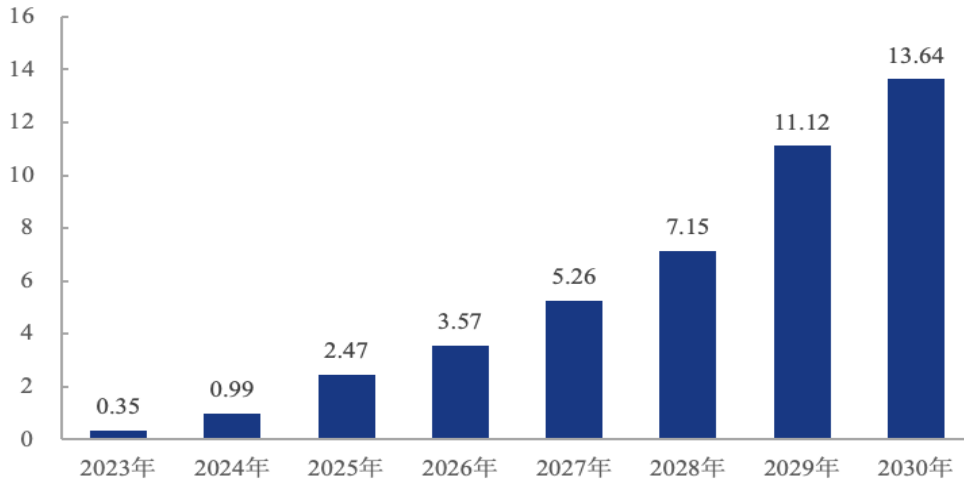
近年来，国际地缘政治冲突与能源危机愈演愈烈，能源独立成为各国社会发展的重要因素。光伏产业是我国优势产业，是我国实现“双碳战略”的重要途径之一，近年来发展态势良好。根据中国光伏行业协会（CPIA）数据，2021 年我国光伏新增装机量为 54.88GW，同比增长 13.9%，光伏电池片产量达到了 198GW，同比大幅增长 46.9%。根据 CPIA 预测，2022-2025 年我国光伏年均新装机量将达到 83-99GW，将有效拉动的光伏电池片的市场需求。

在技术发展方面，目前我国光伏电池片仍以 P 型 PERC 技术为主，随着产品需求逐渐转向高效产品，具有更高光电转换效率的 N 型电池开始快速发展，TOP-Con、HJT 等 N 型电池新技术有望快速渗透。根据 CPIA 预测，2022 年 N 型电池占比有望由 3% 提升至 13.4%，到 2030 年 TOP-Con、HJT 电池市场占比将超过 60%。由于现阶段 N 型电池采用传统的“银浆+丝网印刷”栅线制造工艺，成

本较高，制约了其大规模产业化发展。通过应用铜电镀工艺，用“LDI 曝光+电镀”替代传统丝网印刷工艺，能够在实现“以铜代银”的同时，有效缩小栅线宽度，有效降低光伏电池片成本，具有广阔的市场发展空间。根据光大证券测算，2023-2030 年全球光伏电池片曝光设备市场需求将由 0.35 亿元快速增长至 13.64 亿元，年复合增长率高达 68.75%。

2023-2030 年全球光伏电池片“铜电镀”工艺曝光设备市场规模

单位：亿元



资料来源：光大证券

6. 全球半导体设备需求屡创新高，我国半导体设备迎来国产替代良好契机

根据 SEMI 数据，2022 年半导体制造设备全球销售总额将达到 1,076 亿美元的新高，连续三年创纪录，较 2021 创下的 1,026 亿美元行业纪录增长约 5%。过去 5 年（2017-2021 年）国内半导体设备销售额增速较全球增速平均高出 17.4%，受国家政策支持和国外技术封锁下国内企业技术储备驱动，国产设备迎来进口替代良好契机。

7. 公司半导体市场应用场景不断拓展，直写光刻技术优势凸显

在全球经济加之国际贸易形势多变的背景下，上述半导体细分市场迎来发展机遇，公司充分利用半导体市场快速增长的态势，结合公司在直写光刻技术领域的领先及品牌优势，与半导体大客户建立战略合作，迅速拓展了 IC 载板、引线框架、新型显示和新能源光伏等市场。

（3）新型显示快速增长，公司设备覆盖产业链多个环节

①Mini/Micro-LED 行业市场前景

Mini/Micro-LED 是近年来快速发展的新型显示技术，目前产业化较为成熟的是

“Mini-LED+LCD”背光技术，相较于 OLED 面板，该技术能够在实现更轻更薄的情况下达到媲美 OLED 面板的显示效果，且在显示亮度、成本方面更具优势。

根据 Omdia 数据，预计到 2026 年 Mini-LED 背光 LCD 终端产品出货量将增长至 3,590 万台，其中高端电视的出货量将由 190 万台增长至 2,760 万台，电视显示面板面积较大，将有效拉动对 Mini-LED 产品的市场需求，从而为直写光刻设备在 Mini-LED 等领域内的应用创造广阔的市场空间。

2021-2026 年 Mini-LED 背光 LCD 终端产品出货量

单位：万台



资料来源：Omdia

②公司设备覆盖产业链多个环节

Mini-LED 产业链可大致分为芯片、封装/巨量转移与打件、面板、系统（组装）、品牌五个环节，公司设备可用于封装、基板制作等。随着厂商加速对新型显示投资，由此带来的光刻设备需求增加。

(4) 主要技术门槛

光刻设备产业属于技术密集型、资金密集型产业，具有较高的技术、资金门槛，设备涵盖多门学科（光、机、电、软、算）的综合技术应用，在核心技术研发上具有研发周期长、研发风险

高和研发投入大等特点。随着 PCB 及泛半导体应用环境的不断发展，电子器件结构趋于复杂，集成度越来越高，对光刻设备相关性能指标提出了更高的要求。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司在微纳直写光刻核心技术领域具有丰富的技术积累，在系统集成技术、光刻紫外光学及光源技术、高精度高速实时自动对焦技术、高精度高速对准多层套刻技术、高精度多轴高速大行程精密驱动控制技术、高可靠高稳定性及 ECC 技术、高速实时高精度图形处理技术和智能生产平台制造技术等前沿科技领域不断投入研发力量，持续构筑和强化产品技术壁垒。

公司是光刻技术领域里拥有关键核心技术 PCB 直接成像设备及泛半导体直写光刻设备的国产供应商之一，是国内最早从事直写光刻设备开发的企业之一，是国内首家光刻设备上市公司。核心技术团队成员具备三十多年的高端装备开发经验，深耕行业多年。凭借着产品技术、服务及品牌优势，公司在泛半导体领域打破了国际垄断，产品性能已比肩国际厂商，产品技术及市场份额国内领先。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

8. 需求高端化、国产替代与新产品创新共同驱动主业成长

全球泛半导体、PCB 行业需求稳定增长，叠加贸易争端及国外技术封锁等因素，产业往中国转移态势明显，国产替代进程加速，国产设备厂商迎来历史性机遇。随着高端芯片及 PCB 占比不断提升，新能源、汽车、服务器、存储器细分行业政策及需求的持续拉动，新型显示等应用场景的增加，厂商投建进程加快，对应光刻设备需求不断增加。

公司深耕 PCB 领域，先后开发了一系列 PCB 直接成像设备，在最小线宽、产能、对位精度等设备核心性能指标方面具有较高的技术水平，并不断凭借性价比及本土服务优势脱颖而出，产品市场渗透率快速增长。同时，公司不断向精度要求更高的泛半导体领域拓展，持续推出新产品，主要应用于下游 IC 掩模版制版以及 IC 制造、OLED 显示面板制造过程中的直写光刻工艺环节。

9. 定增募资扩产，着眼长远业务布局

报告期内，公司发布公告拟定增募资不超过 7.98 亿元，在业务布局、财务能力、人才引进、研发投入等方面作进一步的战略优化，持续提升公司业务覆盖度的深度及广度，敏锐把握市场发展机遇，实现公司主营业务的可持续发展。通过募投项目的实施，首先，将进一步深化公司直写光刻设备在 PCB 阻焊领域的产业化应用，同时有效实现向新型显示、引线框架以及新能源光伏领域的应用拓展，把握上述新兴市场机遇，占据市场主动；其次，顺应 IC 载板和类载板良好的市场发展前景，把握我国高端装备国产化替代机遇；最后，实现关键子系统和核心零部件自主可控，增强供应链稳定性与直写光刻设备产品制造的全流程核心技术自主可控能力。

未来，公司将进一步提升科技创新能力，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家在电子信息、半导体以及新能源光伏等战略新兴行业内的重大需求，服务于国家创新驱动发展战略及国家经济高质量发展战略。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

| | 2022年 | 2021年 | 本年比上年 增减(%) | 2020年 |
|------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| 总资产 | 1,546,661,496.51 | 1,263,571,429.80 | 22.40 | 622,525,983.13 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 1,049,104,818.57 | 931,109,907.23 | 12.67 | 408,594,422.41 |
| 营业收入 | 652,276,571.62 | 492,245,130.08 | 32.51 | 310,087,589.97 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 136,585,006.80 | 106,157,288.87 | 28.66 | 71,038,944.04 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 116,364,699.20 | 86,726,368.67 | 34.17 | 54,928,609.60 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 6,491,755.25 | 30,218,720.60 | -78.52 | -59,709,625.58 |
| 加权平均净资产收益率(%) | 13.64 | 13.72 | 减少0.08个百分点 | 19.05 |
| 基本每股收益(元/股) | 1.13 | 0.94 | 20.21 | 0.78 |
| 稀释每股收益(元/股) | 1.13 | 0.94 | 20.21 | 0.78 |
| 研发投入占营业收入的比例(%) | 12.99 | 11.47 | 增加1.52个百分点 | 10.95 |

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

| | 第一季度 (1-3 月份) | 第二季度 (4-6 月份) | 第三季度 (7-9 月份) | 第四季度 (10-12 月份) |
|---------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 营业收入 | 104,372,445.73 | 150,780,279.28 | 156,334,848.37 | 240,788,998.24 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 19,673,620.04 | 37,172,356.68 | 30,937,695.70 | 48,801,334.38 |

| | | | | |
|-------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 | 17,023,078.21 | 27,610,154.99 | 26,464,244.23 | 45,267,221.77 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -32,166,541.54 | 6,033,586.37 | -26,279,108.77 | 58,903,819.19 |

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

| | |
|-------------------------------|-------|
| 截至报告期末普通股股东总数(户) | 6,549 |
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户) | 7,615 |
| 截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户) | 不适用 |
| 年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户) | 不适用 |
| 截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户) | 不适用 |
| 年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户) | 不适用 |

前十名股东持股情况

| 股东名称 (全称) | 报告期内 增减 | 期末持股 数量 | 比例 (%) | 持有有限 售条件股 份数量 | 包含转融 通借出股 份的限售 股份数量 | 质押、标记 或冻结情况 | | 股东 性质 |
|---------------------|------------|------------|-----------|---------------------|------------------------------|----------------|----|---------------|
| | | | | | | 股份 状态 | 数量 | |
| 程卓 | 0 | 36,787,490 | 30.45 | 36,787,490 | 36,787,490 | 无 | 0 | 境内 自然 人 |
| 合肥亚歌半导体科技合伙企业(有限合伙) | 0 | 12,600,000 | 10.43 | 12,600,000 | 12,600,000 | 无 | 0 | 其他 |
| 景宁顶擎电子科技合伙企业(有限合伙) | -2,030,000 | 5,950,690 | 4.93 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |

| | | | | | | | | |
|---|---|-----------|------|-----------|-----------|---|---|------|
| 上海浦东发展银行股份有限公司—中欧创新未来18个月封闭运作混合型证券投资基金 | 2,112,659 | 3,708,224 | 3.07 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 合肥康同股权投资合伙企业（有限合伙） | -1,208,000 | 3,404,891 | 2.82 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 苏州中和春生三号投资中心（有限合伙） | -1,740,483 | 3,259,499 | 2.70 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 国投（宁波）科技成果转化创业投资基金合伙企业（有限合伙） | 0 | 2,363,414 | 1.96 | 2,363,414 | 2,363,414 | 无 | 0 | 其他 |
| 合肥市创新科技风险投资有限公司 | -358,776 | 2,240,460 | 1.85 | 0 | 0 | 无 | 0 | 国有法人 |
| 深圳市启赋国隆中小微企业股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 0 | 2,226,469 | 1.84 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 中欧基金—中国人寿保险股份有限公司—分红险—中欧基金国寿股份均衡股票型组合单一资产管理计划（可供出售） | 1,487,265 | 2,193,255 | 1.82 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | 程卓为合肥亚歌半导体科技合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，景宁顶擎电子科技合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人杨国庆为程卓姐姐之配偶。 | | | | | | | |
| 表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明 | 不适用 | | | | | | | |

存托凭证持有人情况

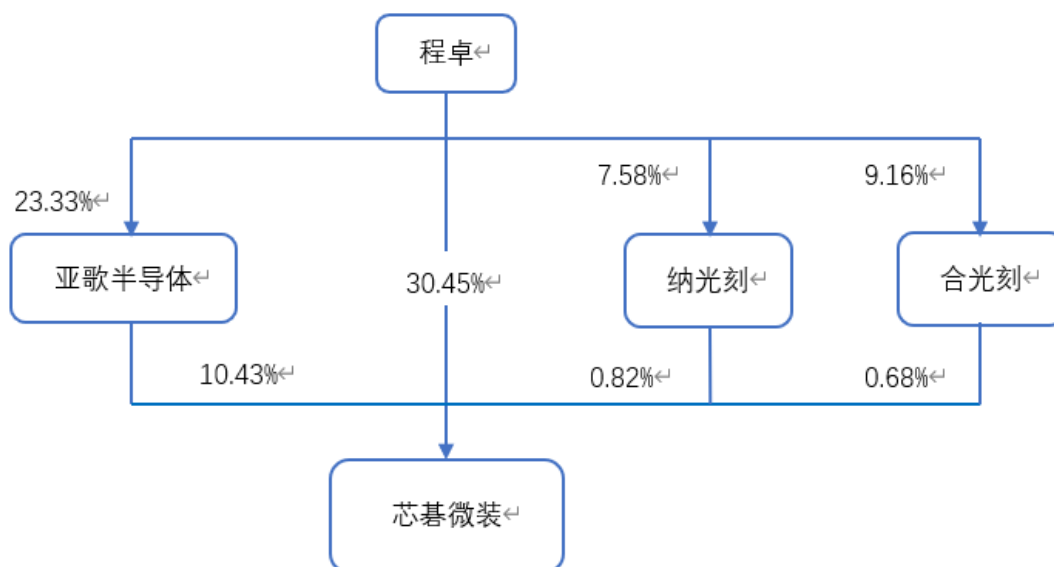
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

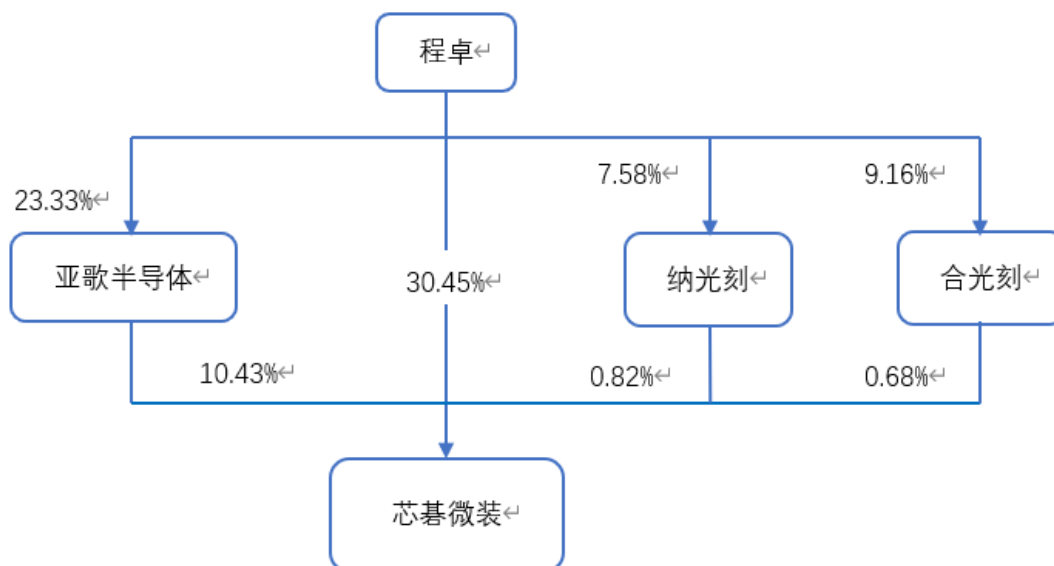
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，公司实现营业收入 65,227.66 万元，同比增长 32.51%，归属于上市公司股东的净利润 13,658.50 万元，同比增长 28.66%，公司主要业务增长来自于 PCB 及泛半导体领域业务增长，其中 PCB 业务同比增长 26.94%；泛半导体业务增长迅速，同比增长 71.88%。经营活动产生的现金流量净额 649.18 万元，同比下降 78.52%，主要系营业收入规模增加，相关投入增加所致。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用