

证券代码：301095

证券简称：广立微

公告编号：2024-015

# 杭州广立微电子股份有限公司 2023 年年度报告摘要

## 一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以 200,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 4.40 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

## 二、公司基本情况

### 1、公司简介

股票简称	广立微	股票代码	301095
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	陆春龙	李莉莉	
办公地址	浙江省杭州市余杭区五常街道联创街 188 号 A1 号楼	浙江省杭州市余杭区五常街道联创街 188 号 A1 号楼	
传真	0571-8102 1261	0571-8102 1261	
电话	0571-8102 1264	0571-8102 1264	
电子信箱	ir@semitronix.com	ir@semitronix.com	

### 2、报告期主要业务或产品简介

#### （一）公司主营业务情况

公司是领先的集成电路 EDA 软件与晶圆级电性测试设备供应商，公司专注于芯片成品率提升和电性测试快速监控技术，是国内外多家大型集成电路制造与设计企业的重要合作伙伴。公司提供 EDA 软件、电路 IP、WAT 测试设备以及与芯片成品率提升技术相结合的全流程解决方案，在集成电路从设计到量产的整个产品周期内实现芯片性能、成品率、稳定性的提升。公司先进的解决方案已成功应用于诸多集成电路工艺技术节点，实现了高质量的国产化替代，打破了集成

电路成品率提升领域长期被国外产品垄断的局面。

集成电路成品率提升是一项非常复杂的系统工程。报告期内，公司持续加大研发投入，不断丰富以集成电路成品率提升为主轴的产品矩阵，支撑业务营收多年以来连创新高，客户数量大幅增加，客户范围从以集成电路制造企业为主逐步向集成电路设计、封测企业拓展。公司各产品之间在技术上相辅相成，在商业模式上独立销售、相互引流，经过长期踏实的技术积累和软、硬件产品战略布局逐渐形成了驱动公司业绩可持续发展的“三驾马车”，为公司业务的稳健发展提供多点引擎。



驱动公司业绩可持续发展的“三驾马车”

报告期间，公司在新产品研发迭代及市场方向的进展主要包括：

### 1、集成电路 EDA 软件

①深入挖掘集成电路良率提升技术价值，推出高效的工艺过程监控 (PCM) 方案。发挥软硬件协同优势，将原有针对工艺开发的良率提升解决方案拓展应用至量产环节，目前该方案已经在多家产线验证优化，部分产线进入应用交付。

②延伸布局可制造性 (DFM) 系列 EDA 软件，降低芯片研发难度和制造成本。自主开发了化学机械抛光工艺的建模工具 CMP EXPLORER，通过识别 CMP 工艺热点提前进行修复，从而实现设计优化，提升制造端的工艺良率，减少良率风险。目前该软件已经在多家国内头部晶圆厂试用导入中。

③发布领先的一站式可测试性 (DFT) 设计解决方案，进一步完善芯片良率提升方案。公司推出的解决方案涵盖 DFT 全流程设计工具 DFTEXP 及相关设计服务，支持 MCU、AI、GPU、Network、5G 基带、AP 等不同应用领域芯片和规模的 DFT 设计实现需求，并且支持系统级测试的 In-System-Test，以助力汽车电子的功能安全测试方案。此外，DFT 设计工具能够与公司现有的 DE-YMS 良率分析与管理系统协同互补，助力芯片设计公司在开发产品时降本增效，更快速地发现故障和追溯良率根因。

### 2、半导体大数据分析与管理系统

①现有离线数据分析与管理系统逐步进入商务落地阶段。公司已研发有技术水平领先的半导体离线数据分析系统，包括半导体通用化分析工具 DE-G、集成电路良率分析与管理系统 DE-YMS、集成电路缺陷管理系统 DE-DMS、缺陷自动分类系统 DE-ADC 等产品已研发成熟并进入市场拓展和商务落地阶段。

②持续延伸布局在线大数据分析与管理系统。在汲取离线数据的数据分析经验的基础上，持续进行智能化在线数据工具拓展，公司研发的半导体设备异常监控及分类系统 DE-FDC 产品已完成初版并已进入晶圆厂、封测厂客户试用阶段。

③人工智能技术助力公司智能化数据系统的迭代升级。公司使用基于前沿的人工智能视觉技术，自主研发的缺陷自动分类系统 DE-ADC，并拓展延伸开发半导体一站式机器学习平台 Inf-AI，实现晶圆缺陷高效、高精度分类。公司使用先进的 AI 模型对设备传感器信号进行自动建模分析，并通过历史数据动态更新模型，捕捉更多类型异常，实现特征值自

动卡控（Feature AutoSpec）变更以及传感器参数曲线（Raw Trace）动态的卡控，减少误报，大幅降低使用及运维成本，并能与 DE-DMS 深度配合，拥有持续学习的能力，目前系统已经在多家集成电路企业部署使用并受到客户的一致好评。

### 3、晶圆级电性测试设备

①优化升级新一代通用型高性能半导体参数测试设备（T4000 型号）。设备可覆盖 LOGIC、CIS、DRAM、SRAM、FLASH、BCD 等产品的测试需求，支持第三代化合物半导体（SiC/GaN）的参数测试，测试效率有效提升并具有很高的性价比，适合应用于对成本比较敏感的 8 英寸及以下化合物半导体产线。

②新增晶圆级可靠性（WLR）测试设备品类。公司在 T4000 型号 WAT 测试设备的架构基础上开发了可靠性测试分析系统等功能，将设备从 WAT 测试扩展至 WLR 及 SPICE 等领域，支持智能并行测试，可大幅度缩短 WLR 的测试时间，同时可以结合公司提供的定制化软件系统来提升用户工作效率。

#### （二）公司主要产品及服务布局

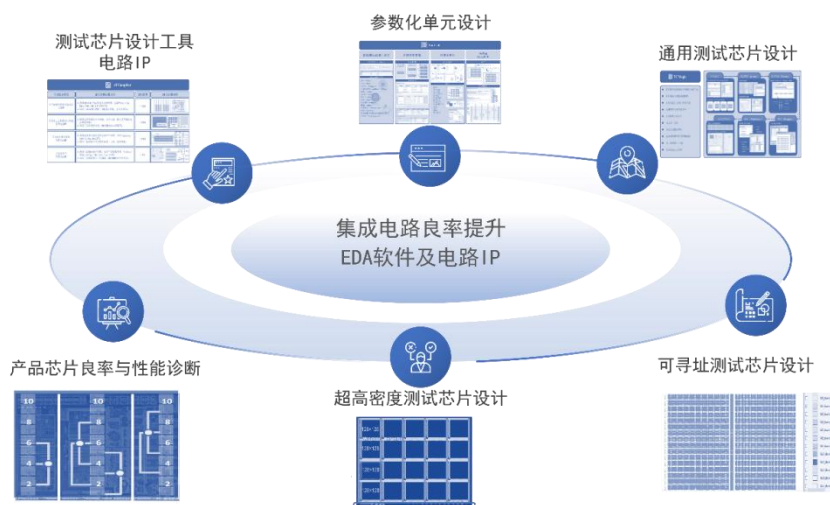
广立微自成立以来，始终坚持以集成电路成品率提升为主轴，秉承持续技术创新的发展理念为客户不断创造价值。公司通过自主研发的 EDA 软件、测试设备硬件、半导体数据分析工具以及成品率提升技术构成的整体解决方案，为在集成电路从设计到量产的整个产品周期内实现芯片性能、成品率、稳定性的提升，实现了从设计、测试到分析的全流程闭环优势，同时也使公司在产品与技术开发上具备强劲的上下游可扩展性。

公司在自主研发的基础上，积极关注行业内的技术发展，采取“自主研发为主，外延并购为辅”的方式加速产品与技术生态的布局。随着公司可制造性 DFM、可测试性 DFT 设计类 EDA 工具及半导体大数据分析与管理系统的不断扩展，公司的客户群从以晶圆厂为主逐步向设计公司、晶圆厂和封测厂的全产业链覆盖，极大地拓展了公司的业务范围和空间，为公司后续的稳健和可持续发展积累势能并注入新的驱动力量。

公司各产品之间在技术上相辅相成，但是在商业模式上独立销售、相互引流。客户可以单独采购公司的软、硬件产品或服务，发挥单个产品的技术优势；也可以系统性采购公司的软、硬件产品及成品率提升技术服务，以便降低综合开发难度，大幅提高良率提升效率。

## 1、电子设计自动化（EDA）软件

### 1.1 集成电路良率提升相关设计软件



### 集成电路良率提升相关 EDA 软件及电路 IP

#### (1) 参数化单元及测试芯片设计软件

1) 参数化版图设计工具 SmtCell 是一款参数化单元 (Parameterized Cell) 版图设计工具, 在公司的成品率提升全流程中被用于测试结构设计环节。参数化单元的优势在于: 1) 相同结构的单元版图只需创建一次; 2) 版图中几何图形的相关属性可用参数来表征; 3) 单元版图重复、费时的物理设计过程用参数赋值来代替。跟传统的版图设计工具相比, SmtCell 可以带来设计效率的大幅提升。

#### 2) 通用型测试芯片版图自动化设计工具

TCMagic 是一款通用型的测试芯片版图自动化设计平台, 在公司的成品率提升全流程中被用于测试芯片设计中的绕线、电路设计和物理拼接, 主要设计传统测试芯片 (又称为“短程测试芯片”)。平台基于其独特的软件架构设计和算法支持, 在测试芯片设计过程中有效提升设计效率。

#### 3) 可寻址测试芯片版图自动化设计工具

ATCompiler 是一款用于可寻址测试芯片版图自动化设计的高效版图软件, 提供了完整的大型可寻址及划片槽内可寻址测试芯片的设计解决方案, 软件内置有公司设计的经过验证、可重复使用且具备特定功能的电路 IP (器件特征参数提取电路、工艺参数提取/缺陷监测电路、环形振荡器性能表征电路等), 能够极大地提高了测试芯片的器件密度, 有效提升测试芯片的测试速度, 很好地满足先进工艺产品开发和制造过程监控的需求。

#### 4) 超高密度测试芯片版图自动化设计工具

① Dense Array: 实现了单个测试芯片模块上容纳上百万个待测器件, 通过片上控制模块和测试设备的协同优化, 可以达到每秒 10K 样本量的测量速率, 通过并行测试能线性加速, 有效地缩短测试时间, 满足工艺开发下百万分率、甚至十亿分率的异常点检测的需求。

② Dense Yield: HDYS (High Density Yield Scribeline) 产品基于高密度测试芯片技术, 利用片上测试控制方案, 在设计密度和测试速度上进一步提高可寻址技术设计与测试效率。特别在量产监控环节, 突破狭小的划片槽和有限测试时间的条件瓶颈, 大幅提升监控效率, 为量产制造提供更全面的数据支撑。

#### 5) 产品芯片成品率和性能诊断测试芯片设计工具

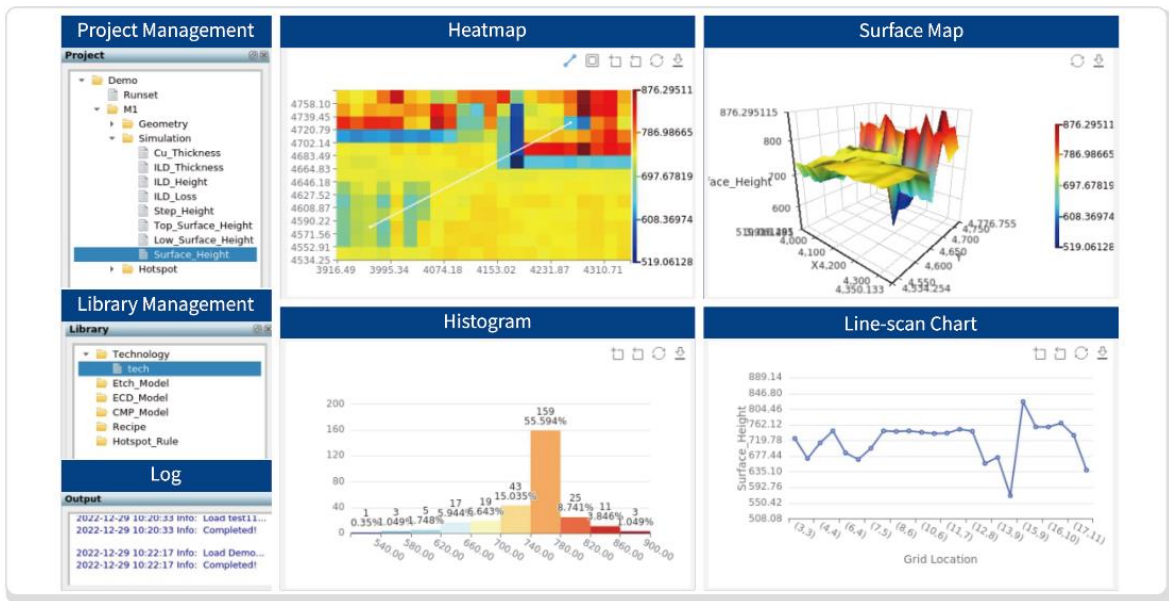
ICSpider 是一款用于产品芯片成品率和性能诊断的定制化测试芯片设计工具, 通过对产品芯片中基本器件、关键路径等的系统分析和直连检测, 来帮助客户更直观、高效、有针对性地提升产品成品率和性能指标。

### 1.2 可制造性设计 (DFM) EDA 软件

1) 成品率预测分析软件 Virtual Yield: 软件通过版图关键面积及特征分析技术, 利用测试芯片结合各个工艺模块的缺陷率和产品版图, 精确地预测各个工艺模块对整个成品率的影响, 自主知识产权的成品率模型建立方法实现了对复杂测试芯片进行全面缺陷检验。

2) 化学机械抛光工艺仿真建模工具 CMP EXPLORER: CMP 仿真建模工具主要应用于集成电路化学机械抛光 (Chemical Mechanical Planarization, CMP) 制造工艺的仿真建模。CMP EXPLORER 可依据 CMP 工艺后的各测试结构膜厚和表面形貌数据以及 CMP 工艺参数, 建立 CMP 模型, 通过针对 CMP 步骤精准仿真和建模, 可以提前找出和预防 CMP 相关的芯片设计问题, 是集成电路制造工艺中的关键环节。CMP EXP 工具已实现了业界广泛使用的 Cu CMP 仿真与热点检查流程的所有功能, 通过接触力学等物理、化学原理, 结合快速傅里叶变换等数学手段, 提供了高准确性、鲁棒性和泛化性的 CMP 模型, 工具集成先进的模型校准算法, 极大地缩短模型校准时间周期并有效提升了校准成功率, 并采用高效的分布式并行计算架构, 有效地提升了模型校准和仿真效率。该软件填补了国内集成电路市场上产业化 CMP

建模工具的空白，满足了芯片设计公司和晶圆制造厂对于芯片的可制造性和成品率的需求。



CMP 仿真建模工具界面图

### 1.3 可测试性 (DFT) EDA 软件

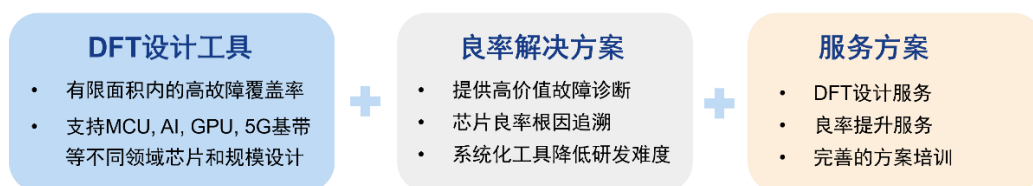
报告期内，广立微以自有资金购买了上海亿瑞芯电子科技有限公司 43% 的股权，并将亿瑞芯并入公司合并报表范围内，亿瑞芯是一家以集成电路可测试性设计 (DFT) 技术服务及产品开发为主营业务的企业。该股权收购标志着公司从专注制造类 EDA 向设计类 EDA 扩展迈出了第一步。

DFT 全称为 Design For Test，是一种在芯片原始设计阶段即插入各种用于提高芯片可测试性的硬件逻辑的设计方法。这些硬件逻辑有助于生成测试向量，从而达到测试大规模芯片的目的。DFT 设计主要作用包括：1) 利用这些辅助性设计产生的结构化测试向量在自动测试设备 (ATE) 上进行高效的芯片测试，确保电路中的各个部分都能被测试到以捕捉潜在的硬件缺陷，提高产品良率，因此测试覆盖率是 DFT 设计的最重要的指标；2) 通过在设计阶段考虑测试需求，可以减少测试时所需的硬件资源和测试时间，同时 DFT 设计可以使测试流程更加自动化和高效，从而实现降本增效的目的。

2023 年 11 月 25 日，公司与亿瑞芯优势互补、强强联合，在杭州发布业界领先的可测试性设计自动化和良率诊断解决方案 (DFTEXP 流程和解决方案)。该方案由可测试性平台 DFTEXP、公司大数据良率分析管理系统 DE-YMS 以及围绕这两类软件进行的 DFT 设计与良率提升服务组成，为芯片设计企业打通从版图设计到最终测试各环节的“一站式”数据链，助力芯片设计公司在开发产品时降本增效，更快速地发现故障和良率根因，更好地服务芯片设计公司。同时也为晶圆制造厂提供完整的 DFT 软件和良率诊断工具，提升工艺水平。



### 可测试设计自动化和良率诊断解决方案



广立微×亿瑞芯 DFT 设计自动化和良率诊断解决方案

DFTEXP 是一个完整的 EDA 平台，此平台集成了全新的 DFT 工具、DFT 设计和良率诊断分析流程，用户可以轻松应对复杂的 SoC 芯片、大规模芯片的诊断测试、汽车电子的功能性安全测试以及良率提升的挑战，并取得质量与成本双赢，为行业打造完善良率提升生态。DFTEXP 涵盖 DFT 全流程工具，支持 MCU、AI、GPU、Network、5G 基带、AP 等不同应用领域芯片和规模的 DFT 设计实现需求，并且支持系统级测试的 In-System-Test，以支持汽车电子的功能安全测试方案。

## 2、半导体大数据分析与管理系統

随着集成电路集成度的提高和工艺节点的演进，芯片从设计、制造到封装测试各环节数据规模快速增大，使得端到端全产业链的数据分析显得尤为关键，如何关联整合该等数据，并从中挖掘出真正的价值，从而实现加快产品开发、成品率提升以及量产管理，成为了行业面临的重要挑战。广立微 DATAEXP 系列软件支持半导体制程中全流程数据管理和分析，如测试芯片分析、成品率分析、产线数据管理分析、缺陷管理分析，车规标准管控、制造过程数据分析等，协助提升半导体企业生产运维能力和行业数据分析效率。公司数据分析软件聚焦半导体大数据分析难点，覆盖了良率相关的各个环节的数据分析、诊断、监控及预警，能够对海量数据进行高效的关联解析，快速准确地识别定位良率问题，从而帮助用户及时采取措施，提前应对潜在风险，加速良率提升，保障产品良率的稳定性。同时，DATAEXP 系列产品还能够与公司的 EDA 产品、WAT 测试设备之间相互赋能，提供完整先进的良率提升解决方案。

报告期内，公司大数据平台 DATAEXP 实现了全线升级，将机器学习等先进的计算机技术应用至数据软件产品中，在多个应用场景中获得技术上的突破。目前公司数据分析类产品矩阵已经形成了具有国际竞争力水平的集成电路数据分析管理系统，能够覆盖集成电路芯片产品设计与制造全生命周期数据，帮助晶圆厂实现智能制造的完整体系，广泛进入了国内外一流的集成电路设计、制造、封装企业，帮助客户实现晶圆制造全流程至终端应用的系统化数据分析与管理，助力行业整体技术和工艺水平的提升。

### DATAEXP 研发路径



半导体大数据分析与管理系統研发路径

DATAEXP 平台系列产品包括：

1) DATAEXP-General (简称 DE-G) 是简洁、快速、灵活的半导体通用数据分析软件，能够广泛应用于集成电路设计、制造、封测及下游电子企业。软件通过丰富、便捷的数据可视化手段，灵活的数据交互功能以及一系列数据处理算法，加上为半导体分析量身定做的数据解析和展示功能，帮助用户在更短的时间内，对数据各个维度进行分析，找出问题的根本原因。

2) DATAEXP-TMA (简称 DE-TMA) 电性测试数据分析软件，可将大量设计 DOE 信息与电性测试数据相结合，通

过数据建模快速找到缺陷多发的 IC 设计版图模式，呈现各个制程节点的工艺窗口，有效可靠地筛选最优的工艺条件和参数。

3) DATAEXP-YMS(简称 DE-YMS)支持集成电路生产制造过程中的 CP、FT、WAT、Inline、Defect、WIP 等多类型数据智能化分析，为客户提供“一站式”数据分析管理平台。系统通过特有的算法支持和合理的数据处理流程，快速完成底层数据清洗、连接、整合工作，为 Fab 和 Fabless 企业提供数据管理、良率分析、低良率成因下钻分析等方案。

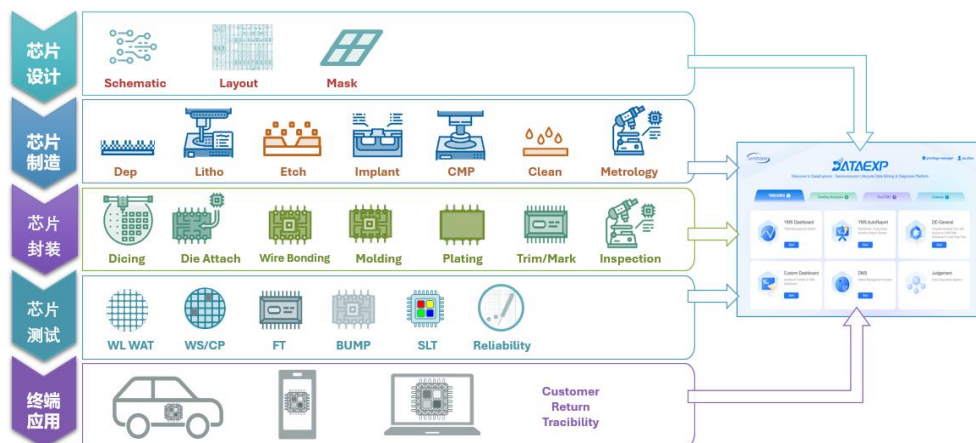
4) DATAEXP-DMS(简称 DE-DMS) 是缺陷数据管理与分析的解决方案，系统收集检测机台的缺陷数据及图片，针对这些数据进行快速分析、分类，并结合 DE-YMS 良率分析系统查找缺陷形成的根本原因。产品基于前沿的机器学习技术，具备晶圆缺陷高识别精度和快速部署能力。依靠分布式系统的强大计算能力，结合简洁易用的界面，用户可以轻松高效地检索、查验、分类缺陷数据,可快速、全面、系统地查找缺陷来源,并预测良率杀伤率。

5) DATAEXP-ADC(简称 DE-ADC)系公司根据客户应用场景需求与 DE-DMS 协同研发的缺陷自动分类系统，该系统基于前沿的人工智能视觉技术，具备晶圆缺陷高分类精度和快速部署能力，并能与 DE-DMS 深度配合，拥有持续学习的能力，实现缺陷的智能化、高精度地打标分类，并根据分类结果追溯影响良率的因素。

6) DATAEXP-FDC(简称 DE-FDC) 是故障检测分类一站式的解决方案，通过收集工厂中的各种设备的传感器数据、Event Report 数据和机台的预警数据，并对这些数据进行分析，施以各种模型和规格限制，从而探测工艺过程中的异常。该工具提供了丰富的数据采集计划和灵活的数据分析计算模型。具有高可用、高并发、可扩展的特性，并保障了实时数据流稳定的分析计算。该产品正在客户端试用迭代中。

7) DATAEXP-SPC（简称 DE-SPC）是监控和改善半导体制造过程的关键工具，通过收集 Inline、Defect、WAT 等数据，并对参数配置各类图形和规则，帮助客户实时监测生产过程的异常和稳定性。该工具支持多样化数据采集、批量模型配置、多维度报表分析，构造了高效的全闭环品质管理系统。目前该工具正在研发阶段。

8) INFINITY AI 平台（简称 INF-AI）是一款针对半导体大数据分析与管理开放式机器学习平台，可接入晶圆生产制造过程中的任意程序和任意产品，旨在为半导体制造业的 AI 赋能提供一站式数据解决方案。目前该工具正在研发阶段。



半导体大数据分析与管理应用系统应用场景

### 3、晶圆级电性测试设备

公司以集成电路先进制程研发和量产过程中对于高效率高精度的电性检测需求为突破口，经过多年的研发积累和产品迭代，自主研发出能够应用于芯片制造的工艺开发和量产线的晶圆级 WAT 电性测试设备。该设备自 2020 年开始实现稳定量产，已成功进入多家海内外领先的芯片设计类（Fabless）企业、代工制造类（Foundry）企业、垂直整合制造类（IDM）企业和研发实验室（R&D Lab），协助完成多种测试任务,并且高效、精确地提取器件和工艺相关的电性参数，

实现以数据驱动芯片产品的功耗-性能-面积-成本(PPAC) 优化、可靠性以及成品率提升。报告期内，为满足不同晶圆厂对设备功能和性价比的需求，公司优化升级并推出了新一代通用型高性能半导体参数测试设备（T4000 型号），并协同开发了可靠性测试分析系统（Wafer Level Reliability, WLR）等功能，将设备从 WAT 测试扩展至 WLR 及 SPICE 等领域。



广立微晶圆级电性测试设备样机（搭配探针台）

目前，公司现有的测试设备应用场景包括：高速研发用 WAT 测试、高精度量产用 WAT 测试，以及可靠性 WLR 测试，目前正在逐步增加测试设备种类以拓展至更广阔的测试应用场景。公司测试设备类产品包含：

1) T4000 系列：通用型 WAT 测试设备，适用于大部分 WAT 电性测试场景。可覆盖 LOGIC、CIS、DRAM、SRAM、FLASH、BCD 等产品的测试需求，支持第三代化合物半导体（SiC/GaN）的参数测试。相比市场上同类设备，T4000 系列测试每片晶圆所需的时间大幅度缩短，具有精度高、速度快、灵活配置的特点，具备完善的自检和自校准功能，实现多个 Module 并行测试。优化设计后的 T4000 机型具有更优秀的架构设计和很高的性价比，更适合对成本较为敏感的 8 英寸及以下产线。

2) T4100S 系列：是针对先进工艺中更繁杂多样的测试要求，推出的并行测试设备，在特定环境下其测试效率有较大提升。在测试精度相当的前提下，通过软硬件协同实现动态分组测试和更智能的人机交互等功能，测试效率更高。与同类型机台相比较，在测试精度满足量产 WAT 测试需求的前提下，测试效率是其 1.4~5 倍，特别是在先进工艺下，测试效率随着版图的优化能够进一步提升。该系列机型在产业化系统整合和测试标准上更具优势。常被用于测试量较大且对测试效率要求较高的 12 寸晶圆厂。

3) 可靠性 WLR 设备：公司产品研发在 T4000 机型的基础上，协同开发了可靠性测试分析系统（Wafer Level Reliability, WLR）等功能，将设备从 WAT 测试扩展至 WLR 及 SPICE 等领域。该机型能够兼容搭载可靠性 WLR，支持异步或同步并行测试，并通过与测试软件应用结合，定制化算法和数据格式，实时显示测试数据图像，大幅度提升测试效率，满足汽车电子、新能源等芯片对该方向大量的测试需求。

#### 4、软件开发技术服务

##### 1) 集成电路良率提升技术服务：

一般集成电路工艺的生命周期大致包括早期开发、产品导入和量产环节，集成电路制造企业在每个环节不仅需要提升各工艺步骤及产品的成品率，完成 PDK 的建立、验证和产品性能的持续优化，同时还要保证产品的可靠性和制造过程

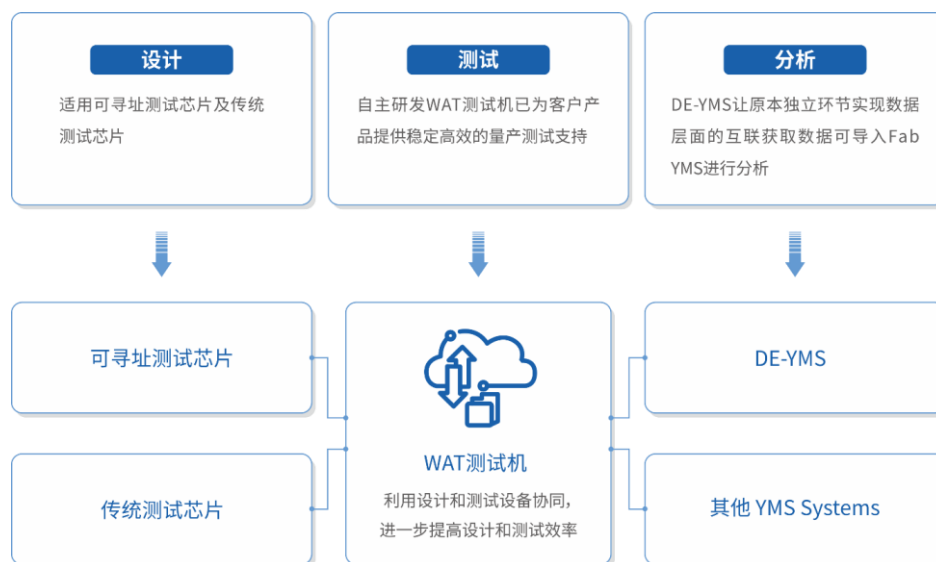


的稳定性。公司的成品率提升技术服务可以针对工艺开发及量产每个阶段的任务、要求和侧重点，设计定制化的测试芯片、测试并分析反馈，保证客户能够在开发项目全流程中，有针对性的解决问题，协助客户快速完成工艺开发和尽早进入量产阶段，并能够在量产阶段进行高效的生产过程监控，保障成品率与产品品质。

公司的成品率提升技术服务包括技术开发服务和测试服务两大类：

① 技术开发服务：利用公司软硬件一体化的产品解决方案，以及人员的开发经验，为晶圆厂提供从测试芯片设计、电性数据测试到整体数据分析的一站式服务；

② 测试服务：利用公司的晶圆级测试设备对客户的测试芯片或晶圆测试结构进行测试，并提供相应的分析服务。






集成电路良率提升开发服务流程示意图

## 2) 可测试性 (DFT) 设计技术服务：

集成电路的生产制造是一个非常复杂的物理变化和化学变化的过程，不可避免地会引起制造缺陷，而数字电路测试技术能够有效地通过自动测试设备 (Automatic Test Equipment, ATE) 对芯片进行测试，以检测制造缺陷、鉴别芯片良品和次品。为获得满意的测试质量并控制测试成本，通常在数字集成电路芯片设计流程中嵌入重要的 DFT 设计环节，涵盖各种测试电路的片上设计技术和测试向量自动生成技术。该环节衔接前端设计和后端设计，帮助设计人员自动完成测试电路在芯片内部的植入和测试数据的自动生成。

可测试性设计是芯片设计与制造成功的重要组成部分。DFT 设计技术服务会根据具体芯片的具体特点，利用公司自研的 DFT 设计工具为客户提供从 DFT 架构定义、DFT 设计实现到量产支持全流程 DFT 设计服务，并且在芯片量产阶段提供 DFT 量产支持，以帮助客户缩短设计周期，降低设计风险，提高芯片量产良率。

## 一站式可测试性(DFT)设计解决方案

 DFT架构设计	 DFT设计实现	 DFT量产支持
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DFT整体控制方案设计</li> <li>• DFT IO_MUX 设计</li> <li>• DFT CLK 设计</li> <li>• DFT RESET 设计</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCAN/ATPG</li> <li>• LBIST</li> <li>• MEMORY BIST</li> <li>• MEMORY REPAIR</li> <li>• BSCAN</li> <li>• IST</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 芯片初启 (BRING-UP)</li> <li>• 失效分析</li> <li>• 良率提升</li> </ul>

一站式 DFT 设计流程示意图

## 3、主要会计数据和财务指标

## (1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

追溯调整或重述原因

会计政策变更

元

	2023 年末	2022 年末		本年末比上年末增减	2021 年末	
		调整前	调整后		调整后	调整前
总资产	3,545,378,296.20	3,512,174,872.53	3,512,174,872.53	0.95%	431,817,213.05	431,879,857.26
归属于上市公司股东的净资产	3,254,831,414.47	3,185,698,521.01	3,185,708,988.64	2.17%	363,093,024.47	363,155,668.68
	2023 年	2022 年		本年比上年增减	2021 年	
		调整前	调整后		调整后	调整前
营业收入	477,615,800.01	355,599,824.19	355,599,824.19	34.31%	198,126,412.24	198,126,412.24
归属于上市公司股东的净利润	128,803,163.18	122,374,890.34	122,322,713.76	5.30%	63,747,207.57	63,809,851.78
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	109,945,771.66	102,715,697.91	102,663,521.33	7.09%	50,349,022.60	50,411,666.81
经营活动产生的现金流量净额	212,239,078.36	199,018,744.75	199,018,744.75	-206.64%	8,334,676.98	8,334,676.98
基本每股收益	0.64	0.73	0.73	-12.33%	0.42	0.43

(元/股)						
稀释每股收益 (元/股)	0.64	0.73	0.73	-12.33%	0.42	0.43
加权平均净资产收益率	4.02%	9.22%	9.21%	-5.19%	19.70%	19.71%

会计政策变更的原因及会计差错更正的情况

公司自 2023 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”规定，对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至首次执行日之间发生的适用该规定的单项交易按该规定进行调整。对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，按照该规定和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目。

该项会计政策变更影响公司上年末资产负债表项目：递延所得税负债影响-10,467.63 元，盈余公积影响 1,046.76 元，未分配利润影响 9,420.87 元；影响 2022 年度利润表项目：所得税费用影响金额 52,176.58 元。

## (2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	21,881,595.72	105,493,752.25	128,661,808.62	221,578,643.42
归属于上市公司股东的净利润	4,031,966.79	18,811,162.50	28,193,521.86	77,766,512.03
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-1,010,293.84	17,248,205.14	26,542,355.75	67,165,504.61
经营活动产生的现金流量净额	-45,191,259.17	-142,451,785.86	-36,004,525.33	11,408,492.00

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

## 4、股本及股东情况

### (1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	16,862	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	19,184	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）									
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况				
					股份状态	数量			
杭州广立微	境内非	16.62%	33,242,812.00	33,242,812.00	不适用	0.00			

股权投资有限公司	国有法人					
杭州广立共创投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	11.87%	23,744,867.00	23,744,867.00	不适用	0.00
史峥	境内自然人	8.19%	16,383,957.00	12,287,968.00	不适用	0.00
郑勇军	境内自然人	6.02%	12,042,432.00	12,042,432.00	不适用	0.00
北京武岳峰中清正合科技创业投资管理有限公司—北京武岳峰亦合高科技产业投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	5.28%	10,554,054.00	0.00	不适用	0.00
杭州广立共进企业管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	3.45%	6,891,892.00	6,891,892.00	不适用	0.00
杨慎知	境内自然人	2.97%	5,936,215.00	4,452,161.00	不适用	0.00
上海建合工业软件合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	2.39%	4,786,096.00	0.00	不适用	0.00
严晓浪	境内自然人	2.00%	4,000,000.00	0.00	不适用	0.00
全国社保基金一一四组合	其他	1.82%	3,649,764.00	0.00	不适用	0.00
上述股东关联关系或一致行动的说明	<p>1.杭州广立微股权投资有限公司和公司的员工持股平台杭州广立共创投资合伙企业（有限合伙）、杭州广立共进企业管理合伙企业（有限合伙）系受公司实际控制人郑勇军先生控制的主体。</p> <p>2.北京武岳峰亦合高科技产业投资合伙企业（有限合伙）、上海建合工业软件合伙企业（有限合伙）和公司非前十大股东常州武岳峰桥硕实业投资合伙企业（有限合伙）系同受潘建岳先生和武平先生控制的企业。</p>					

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

前十名股东较上期发生变化

适用 不适用

单位：股

前十名股东较上期末发生变化情况					
股东名称（全称）	本报告期新增/退出	期末转融通出借股份且尚未归还数量		期末股东普通账户、信用账户持股及转融通出借股份且尚未归还的股份数量	
		数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例
杭州崇福众科投资合伙企业（有	退出	0	0.00%	828,487	0.41%

有限合伙)					
中芯聚源股权投资管理(上海)有限公司-聚源信诚(嘉兴)股权投资合伙企业(有限合伙)	退出	0	0.00%	3,464,865	1.73%
严晓浪	新增	0	0.00%	4,000,000	2.00%
全国社保基金一一四组合	新增	0	0.00%	3,649,764	1.82%

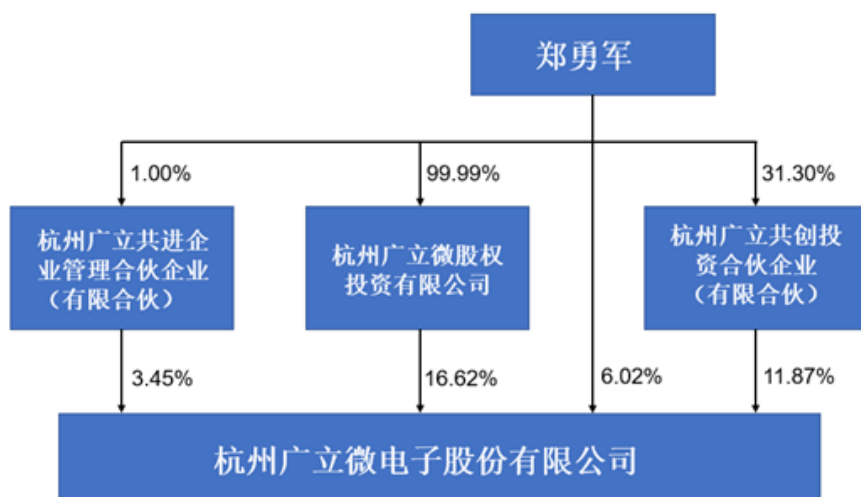
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

## (2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

## (3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



## 5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

## 三、重要事项

根据本公司于 2024 年 4 月 2 日召开的第二届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司使用部分超募资金以集中竞价方式回购公司股份的议案》，本公司拟使用超募资金以集中竞价交易方式回购股份，用于实施股权激励或员工持股计划，回购期限为自董事会审议通过本次回购股份方案之日起 12 个月内，回购价格不超过人民币 80.00 元/股(含)，回购资金总额不低于人民币 10,000 万元(含)、不超过人民币 16,000 万元(含)。