

证券代码：301095

证券简称：广立微

公告编号：2025-056

杭州广立微电子股份有限公司

关于拟与浙江大学签署硅光技术及量测装备 联合研发中心共建协议的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

杭州广立微电子股份有限公司（以下简称“公司”）于 2025 年 9 月 29 日召开了第二届董事会第二十二次会议，审议通过了《关于拟与浙江大学签署硅光技术及量测装备联合研发中心共建协议的议案》。具体情况如下：

为了加速构建覆盖硅光芯片设计、制造、测试、良率提升的系统性解决方案，把握硅光产业生态发展机遇，公司拟与浙江大学签署《共建“浙江大学-广立微硅光技术及量测装备联合研发中心”协议》（以下简称“《共建协议》”），共同开展晶圆级硅光测试设备、硅光器件良率提升解决方案以及硅光高效量产光电监控方案研发，并建立校企深度融合联动的人才引进与培养机制，助力光电子集成电路装备与制造行业的高质量发展。

一、合作方基本情况

浙江大学是教育部直属、省部共建的高等学府，是首批进入国家“211 工程”和“985 工程”建设和“双一流”建设的若干所重点大学之一。经过一百多年的建设与发展，学校已成为一所基础坚实、实力雄厚，特色鲜明，居于国内一流水平，在国际上有较大影响的综合型、研究型、创新型大学。

二、“浙江大学-广立微硅光技术及量测装备联合研发中心”主要研究内容

“浙江大学-广立微硅光技术及量测装备联合研发中心”（以下简称“研发中心”）深度聚焦硅光产业链最核心的机台开发与良率提升技术攻坚，构建具有自主知识产权的产业基础设施。

1、晶圆级硅光专用测试系统

（1）研发背景

硅光技术作为数据中心、人工智能及高速通信的核心引擎，正迎来爆发式增长，但其产业化进程面临严峻测试瓶颈。当前行业普遍依赖改造自电芯片测试设

备或进口系统，缺乏针对光子器件光学特性（如波长敏感性、相位精度）优化的专用平台，导致 12 英寸晶圆级测试面临三大核心挑战：其一，光栅耦合对准精度不足，重复定位误差导致测试稳定性差；其二，多通道并行光电信号同步采集能力缺失，测试效率低下；其三，缺乏对热漂移、应力敏感性的原位监测，误测率高。这些问题直接造成测试成本高，行业平均良率长期徘徊于低位，严重制约 800G/1.6T 光模块、CPO 等先进技术的量产进程。随着 12 英寸硅光晶圆加速成为主流，开发自主可控的高精度、高通量专用测试设备，已成为打通硅光芯片设计-制造-封测全链条、突破产业化瓶颈的战略性需求，亟待通过系统性技术攻关解决产业痛点。

（2）研发内容

研发中心将投入核心资源突破 12 英寸晶圆级硅光专用测试系统的技术壁垒，填补高速、高精度、高兼容性专用测试机台的产业空白。包括开发高精度自动光栅耦合对准模块，实现微米级重复定位精度；攻克多通道并行光信号激励与采集技术；创新晶圆级热-力-光多物理场协同测试方法；设计开放式硬件架构平台，满足不同工艺节点的硅光芯片测试扩展需求。

2、硅光良率提升与量产监控方案

（1）研发背景

硅光芯片制造良率普遍低于传统电芯片，行业平均约 40-60%，成为制约大规模商用的关键瓶颈。其特殊性在于光子器件对波导形貌、材料均匀性及界面损耗的极端敏感性。现有良率管理方法移植自集成电路产业，缺乏针对光子失效机理的专用分析模型与闭环控制系统，导致缺陷根因追溯困难、工艺窗口优化滞后。尤其随着 12 英寸晶圆普及与 3D 光子集成技术演进，多工艺层堆叠带来的耦合损耗累积、应力失配等问题进一步放大良率波动风险。开发融合光学仿真、原位监测与人工智能的专用良率解决方案，实现从“事后检测”到“实时预测调控”的范式升级，是突破成本约束、释放硅光技术万亿级市场潜力的战略必需。

（2）研发内容

针对良率提升，研发中心将建立硅光缺陷特征图谱库，通过机台实时反馈的测试大数据，结合人工智能算法构建工艺-结构-性能的关联模型，识别波导侧壁粗糙度、耦合损耗、热光系数漂移等关键失效因子的影响规律，并反向指导光刻、

刻蚀等前道工艺优化。同步开发测试-修复闭环系统，对可校准的波长偏移等缺陷进行原位补偿。

针对硅光量产监控，研发中心将构建量产级良率预测引擎，通过历史测试数据训练机器学习算法，实现工艺参数调整对最终良率的预判性仿真。最终形成“测试-诊断-工艺调控”的高效闭环，驱动制造端良率从被动检验转向主动优化范式。

通过机台与良率系统的深度协同，研发中心将形成从设计规则制定、制程参数优化到测试标准建立的完整技术链条，为硅光芯片规模化量产提供核心装备支撑与工艺积累，从根本上扭转测试成本高、良率波动大的产业困境，使我国在硅光产业生态竞争中掌握关键基础设施主导权。

三、《共建协议》主要内容

（一）协议主体

甲方：浙江大学

乙方：杭州广立微电子股份有限公司

（二）合作形式

研发中心为浙江大学非法人内设研究机构，日常运行由浙江大学集成电路学院负责协调管理。

（三）运营管理模式

研发中心实行管理委员会领导下的中心主任负责制。中心设立管理委员会，负责中心重大事项决策。管理委员会由 5 名委员组成，其中甲方委派 3 人，乙方委派 2 人；管理委员会设主任 1 名，由甲方委派；设副主任 1 名，由乙方委派。

（四）主要合作内容

1、科学研究：建立近期-中期-长期目标牵引的分类长效合作机制，进行近期目标导向的攻关型、中期目标导向的预研型和远期目标导向的探索型科研合作。主要研究内容有晶圆级硅光测试设备研发、硅光器件良率提升解决方案研发、硅光高效量产光电监控方案研发。

2、人才引进与培养：建立校企深度融合联动的高层次人才引育机制；开展相关教学实践、科研实习等活动；联合培养研究生。

（五）经费来源、使用和管理

1、经费来源：乙方计划 3 年内投入中心的资金规模不低于 1500 万元人民币。

首期经费 600 万元，在本协议生效后一月内由乙方支付给甲方。剩余 900 万元经费，每年不低于 450 万元，于每年的 3 月底前由乙方支付给甲方。

2、经费使用：中心经费由中心主任根据实际需要支配。中心主任每年向管理委员会提交经费使用决算方案。中心经费可用于包括但不限于研发基地建设、仪器设备、水电、材料、分析测试、知识产权、论文著作、工作人员工资与奖金福利、专家咨询、交通、通讯、办公、场地租用、物业管理等科研支出。

3、经费管理：中心经费在甲方实行独立核算，按浙江大学科研经费管理办法专款专用，定向为中心使用。

（六）知识产权

《共建协议》生效前，一方独立开发或获取的、为一方所拥有的知识产权，包括经第三方授权一方有权使用并对外许可使用的知识产权仍归该方所有。双方承认并同意，对于任何一方在合作过程中为完成本协议约定的各项研究任务而产生的新知识产权，约定如下：

（1）各方基于自身预先存在的知识产权及非双方合作而产生的新知识产权归属于该方所有；

（2）除（1）之外的其他新知识产权，归属于甲乙双方共有。甲乙双方共有的知识产权，任何一方可自行使用（即甲方有权自行实施共有知识产权用于教育教学，乙方（含控制乙方或被乙方控制的关联公司，此处的“控制”系指直接或间接持有乙方 50%以上股权或表决权）有权自行实施共有知识产权并独自享有由此产生的全部收益），但未经另一方书面同意，任何一方不得单方对外公布、发表，或授权给其他第三方使用，或申请专利、著作权登记、申请商标注册等。

四、本次合作对公司的影响

本次公司与浙江大学共建联合研发中心，以产学研相结合的方式在硅光技术及量测装备领域进行科学研究、技术研发和人才交流，符合公司硅光领域战略发展规划，有利于突破硅光芯片晶圆级测试与良率的突出瓶颈，加速构建硅光芯片设计、制造、测试、良率提升系统性解决方案。

本次合作对公司未来经营业绩和经营成果的影响需视具体合作的推进和实施情况而定，预计短期内对公司经营业绩不会产生重大影响。

五、特别风险提示

在合作过程中，研发中心能否良好运营和取得预期效果受行业政策、管理水平和科技水平等多种因素的影响，具体研发项目和技术成果存在一定的不确定性。

六、备查文件

- 1、杭州广立微电子股份有限公司第二届董事会第二十二次会议决议；
- 2、杭州广立微电子股份有限公司第二届董事会战略决策委员会第八次会议决议；
- 3、《共建“浙江大学-广立微硅光技术及量测装备联合研发中心”协议》；
- 4、深圳证券交易所要求的其他文件。

特此公告。

杭州广立微电子股份有限公司董事会

2025 年 9 月 30 日