



常州信息职业技术学院

CCIT

CHANGZHOU COLLEGE OF INFORMATION TECHNOLOGY

常州奥施特信息科技有限公司

参与高等职业教育

人才培养年度报告（2025）

集成电路技术专业



二〇二五年十二月



目录

1.企业概况	1
2.企业参与办学总体情况	1
3.企业资源投入	2
4.企业参与教育教学改革	3
5.助推企业发展	5
6.问题与展望	6

1.企业概况

常州奥施特信息科技有限公司是一家深耕电子制造与集成电路领域的产教融合型企业，依托西南交通大学常州研究院的技术资源，专注于 SMT（表面贴装技术）集成电路制造与封装等领域的技术研发、实训平台建设、技能赛事承办及职业资格认证服务。公司以“链接产业需求、培育技术人才”为核心使命，聚焦电子信息产业高质量发展对技能人才的需求，构建了“实训平台共建、课程资源共研、技能赛事共办、人才标准共定”的产教融合服务体系。凭借在 SMT 虚拟制造、集成电路工艺实践等领域的技术积累，公司成为长三角地区高等职业教育产教融合的重要合作伙伴，为院校提供全链条的实践教学支持与行业资源对接服务。

2.企业参与办学总体情况

2.1 校企合作基础

公司自 2012 年起与常州信息职业技术学院建立深度合作关系，响应国家产教融合政策，围绕集成电路技术、电子信息工程技术（SMT 方向）等专业的人才培养需求，开展全方位合作。2024 年，公司联合金砖国家技能发展与技术创新大赛组委会、江苏信息职业技术学院等单位，承办“2024 一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛——首届集成电路制造工程赛项”，2025 年举办第九届全国大学生集成电路创新创业大赛职业技能赛项（奥施特职业技能杯）全国总决赛，成为推动职业技能竞赛与人才培养衔接的重要平台。此外，公司持续深化与常州信息职业技术学院的合作，参与专业人才培养方案制定、实训体系建设、技能培训与考评等核心工作，形成稳定长效的校企合作机制。

2.2 合作成效显著

通过校企协同育人，合作专业人才培养质量持续提升。2024-2025 年，常州信息职业技术学院学生参与金砖国家技能大赛、全国大学生集成电路创新创业大赛等赛事，斩获二等奖 2 项、三等奖 1 项；指导教师唐龙、张科新获评“优秀指导教师”，学校获金砖大赛“优秀组织奖”。合作专业毕业生就

业率保持 98%以上,其中 SMT 技术、集成电路制造相关岗位就业占比达 65%,企业满意度超过 90%,毕业生快速适应岗位需求,获得行业企业广泛认可,为产业输送了一批兼具理论基础与实践能力的技术技能人才。



图 1 全国大学生集成电路创新创业大赛获奖



图 2 金砖国家技能大赛获奖

3.企业资源投入

3.1 资金与硬件投入

公司累计投入 200 万元,与常州信息职业技术学院共建“SMT 云平台实训室”,建设面积约 150m²,配套 48 台高端学生机、1 台教师机、1 台服务器及 3 台交换机,满足 48 个工位的实训教学需求。实训室配备云计算工作

站 100 台、AES128 位加密卡 50 个，为实训教学提供稳定的硬件支撑。

3.2 软件与技术投入

公司免费提供价值 170 万元的核心软件产品，包括“电子 SMT 虚拟制造系统 SMT-VM2011”和“SMT 专业技术职业资格考评系统”，构建了“云网络平台、虚拟制造实验系统平台、专业技术培训和考评平台”三大功能平台，覆盖从虚拟仿真到技能考评的全流程教学需求。

3.3 赛事与人力投入

2024-2025 年承办金砖国家技能大赛集成电路制造工程赛项期间，公司投入专业技术团队提供赛前培训、赛事技术支持、设备调试等服务，累计培训参赛师生超 200 人次；派遣企业技术骨干担任赛事裁判，参与评分标准制定，确保赛事专业性与公平性。此外，公司长期派驻工程师参与院校实训教学、教材开发等工作，年均投入人力成本超 50 万元。

4. 企业参与教育教学改革

4.1 人才培养

公司与合作院校共同制定贴合产业需求的人才培养方案，构建“虚拟仿真+实景实操+赛事淬炼”的三维培养模式。依托 SMT 云平台实训室，开设 PCB 可制造性分析、SMT 工艺设计、自动贴片技术、回流焊技术等 9 个核心实训项目，培养学生的实践操作能力与工艺优化思维。同时，开展技术员、见习工程师、助理工程师、工程师、高级工程师五个级别的技术培训和职业资格认证考试，实现“教学考核与职业认证统一”。

4.2 专业建设

根据电子信息产业发展趋势，公司为合作院校提供 SMT 技术、集成电路制造等领域的行业前沿信息与技术支持，推动专业课程体系优化升级。协助院校聚焦集成电路封装、SMT 工艺质量控制等核心岗位能力需求，调整专业核心课程设置，强化实践教学环节占比，使专业建设更贴合企业实际用人需求，助力常州信息职业技术学院集成电路技术专业跻身全国高职专业

竞争力排行榜前五。

4.3 课程建设

联合开发“SMT 工艺实践”“集成电路制造基础”等系列实训课程，课程内容涵盖测试原理、设备操作、工艺优化、质量检测等核心模块，注重理论与实践相结合。课程设计以工作过程为导向，融入企业真实项目案例，配套虚拟仿真教学资源，帮助学生直观理解复杂工艺原理，提升知识应用能力。

2024 年，联合开发的课程资源已服务两届学生，累计覆盖超 500 人次。

4.4 实训基地建设

共建的“SMT 云平台实训室”采用服务器网络推送模式，实现对学生机的集中化管理与同步升级，提升实训教学效率。实训室兼具教学、培训、考评、科研四大功能，不仅满足日常实训需求，还可承接企业员工技能提升培训、行业技能竞赛等活动，成为校企资源共享、协同发展的重要载体。截止 2024 年，实训室累计开展实训教学超 2000 课时，培训企业员工 150 余人次。

表 1 实训基地建设投入明细

序号	品名	规格型号技术详细要求	数量	单价 (万元)	合计(万元)	备注
1	云计算工作站	处理器 IntelCorei3-21203.3GHz; 内存 DDR3-1333ECCRAM (8G); 硬盘 SSD; 显示卡 NVIDIAQuadro2000 (1GB); 显示器 20 英寸	1	5.5	5.5	
2	加密卡	加密算法 AES128 位; RW/ROM 内存 4/2KB; 受保护功能/应用程序最大数目 233; 数据保留时间 ≥10 年	50	0.25	12.5	
3	软件产品	电子 SMT 虚拟制造系统 SMT-VM2011	50	1.54	77	企业捐赠

序号	品名	规格型号技术详细要求	数量	单价 (万元)	合计(万元)	备注
						65 万元院校投入 12 万元
4	软件产品	SMT 专业技术职业资格考评系统	50	2.7	135	企业捐赠 135 万元
合计	-	-	-	-	230	企业投入 200 万元，院校投入 30 万元

4.5 教材建设

联合组建校企混编教研团队，共同开发理论知识与操作技能训练一体化的实训教材，遵循“教学内容与岗位技能要求统一、理论知识与实际操作统一”的原则。教材融入企业真实工艺案例、设备操作规范及质量控制标准，配套数字化教学资源，为实践教学提供系统支撑。目前已进行《电子产品生产工艺技术》、《集成电路制造工艺》等 2 本教材的编写，已在合作院校投入使用。

5.助推企业发展

通过参与高等职业教育人才培养，公司实现了经济效益与社会效益的双赢。一方面，校企合作成为企业人才储备的重要渠道，合作院校毕业生中约 30%入职公司或关联企业，为技术研发、生产制造等环节注入新鲜血液，降低了企业招聘与培养成本。另一方面，参与教学改革、赛事承办等工作，提升了公司在电子信息产业的 brand 影响力与行业认可度，吸引了更多优质企业开展技术合作与业务对接。此外，与院校联合开展的实训项目研发、工艺优化等工作，促进了企业技术创新，形成“育人-用人-创新”的良性循环，为公司可持续发展奠定了坚实基础。

6.问题与展望

6.1 面临的问题

当前校企合作仍存在部分亟待解决的问题：一是合作广度有待拓展，目前主要集中在少数院校和专业，尚未形成规模化辐射效应；二是校企协同创新的深度不足，针对产业关键技术的联合研发项目较少；三是企业利益与教育公益的平衡机制仍需完善，长期投入的可持续性面临挑战。

6.2 未来展望

未来，将进一步深化产教融合机制，重点推进三方面工作：一是联合更多长三角地区高职院校共建实训基地、开发课程资源，扩大人才培养覆盖面；二是深化协同创新，与院校联合设立技术研发中心，聚焦 SMT 智能化、集成电路封装新技术等领域开展攻关；三是完善技能人才培养标准，推动 SMT 技术、集成电路制造等职业资格认证体系与行业标准接轨，提升人才培养的针对性与规范性。同时，持续优化实训平台功能，引入更多虚拟仿真技术与真实生产设备，助力院校培养更多符合产业需求的高素质技术技能人才，为我国电子信息产业高质量发展提供坚实支撑。