# 职业教育匹配重大产业的无锡实践

#### 无锡科技职院构建“三环耦合”人才培养质量提升路径

**编者按：**本文摘录自石家庄邮电职业技术学院 龚雅洁、张昶、张蕾课程案例，文字有删减。

推进职业教育产教融合走深走实，开展职业教育与重大产业战略匹配，是职业教育实现高质量发展的必然选择，既需要顶层设计，更需要脚踏实地。江苏首所由高新区创办、又办在高新区的无锡科技职业学院（以下简称“无锡科院”），20年来始终对接高新区重大产业，在人才培养、技术创新与服务等方面扎实开展实践探索，初步形成“三环耦合、四院融通”匹配重大产业协同发展新机制。作为苏锡常都市圈国家职业教育改革创新基地、全国首批28家市域产教联合体之一，无锡市集成电路产教联合体的成立，更为职业教育精准匹配、深度匹配、系统匹配高新区重大产业提供了“无锡样本”。

****前瞻于重大产业布局的专业调控****

职业教育与重大产业精准匹配，需要专业设置与就业结构和产业结构相匹配，并基于对人才培养周期性的考量。无锡科院一直强调专业设置要前瞻于高新区重大产业发展，在宏观上注重把握高新区产业迭代趋势，做好新专业的及时设置和传统专业的退出、调整与融合；在微观上则进一步做好与行业龙头企业的合作，抓住企业劳动力需求的痛点，培养前瞻于企业期望的劳动者，深化校企协同育人，使学生毕业就能被企业吸纳，促进高质量就业。

无锡高新区是1992年成立的首批国家级高新区之一。2022年地区生产总值已进入全国高新区前十，规上工业总产值进入全国区（县）前十。全区重点发展的集成电路、物联网等六大战略性新兴产业规模均已达到“千亿级别”。特别是集成电路产业，涵盖了集成电路设计、制造、封测和关键零部件及材料等各个环节，产业规模1352亿元，占全省的1/3、全国的1/9，成为我国第二个集成电路产业超千亿级的国家高新区，成功入选国家级创新型产业集群，其雄厚的产业基础、良好的发展前景、旺盛的人才需求，为无锡市集成电路产教联合体建设与发展提供了难得的机遇。为此，学校充分考虑集成电路产业发展前景，及时优化专业布局和资源配置，将学校有限的资源用在“刀刃”上，紧紧围绕集成电路五大环节所需人才，以微电子技术、集成电路技术专业为核心专业，构建由电子信息、移动互联等相关专业组成的专业群。引入清华大学无锡研究院和高新区相关企业，以校内专业博士教师为主体，组建混编研发团队，投入3000余万元建设校内集成电路“中试车间”，攻关高新区集成电路产业遇到的技术问题。在此基础上面向集成电路产业新业态，将产业新工艺、新方法、新技术、新标准引入课堂，系统培养服务高新区集成电路产业所需高素质技术技能人才。

学校专业结构与集成电路产业结构高度契合，实现教学资源效益的最大化，人才培养质量得到不断提高。集成电路专业群内毕业生90%以上到高新区电子类企业就业，单位满意度达98%以上。无锡科院已成为服务集成电路行业稳定人才供给的特色学校，并成为全国半导体行业产教融合共同体副理事长单位。

****全生态匹配重大产业的模式创新****

职业教育深度匹配重大产业，让产教融合更深入、校企合作更密切，这既是理所当然之举，也是天经地义之策。正如教育部职成司司长彭斌柏分析的那样，产业是经济发展增长带，经开区、高新区等经济功能区是经济发展增长极，位居其中的企业是经济发展增长点；产业、经济功能区、企业要想获得持续发展动能，必须走产教融合之路。

无锡科院坚持市场导向，学科跟着产业走、专业围着需求转，把集成电路产业发展状态及时反映到专业提升服务产业发展的能力建设上，反映到专业人才培养全过程，确保教学内容符合产业规律、贴近企业需求。具体做到“三个对接”：一是技术对接。通过校内的省市级工程研究中心，开展技术服务，摸清企业所面临的技术问题和产业发展趋势，为产教联合体建设指明方向，增强工作的针对性。二是人才对接。通过将招生就业处与服务高新区办公室合署办公，明确企业需要什么样的人才，学校相关专业应当开设什么样的课程、提供什么样的专业实践，使学校和企业由“并行关系”转变为产业链的“上下游”关系。三是创新对接。通过学校和企业共建技术技能创新与服务团队，充分共享双方资源，开展应用技术研发，将创新成果转化应用，推动产业精益生产管理，培育孵化新产品、新企业，发展壮大产业集群。

在“三个对接”前提下，学校通过区校共建紧缺人才实训学院，以人才“短缺”为触发点，将产教融合“起点”前移到校企人才供需“缺口”上，构建了“短缺触发→标准更新→流程重构”的“三环耦合”人才培养质量提升路径，持续完善人才培养专业体系、课程体系、教学体系和保障体系；通过打造以无锡科院为培养主体、紧缺人才实训学院为技术先导、特色产业学院为育人载体、社区学院为服务网络的高新区产教融合的“四院融通”模式，形成匹配高新区重大产业发展的全生态新机制。

****系统化服务重大产业的实施路径****

职业教育匹配重大产业，需要从对接产业、技术创新、技能积累、人才培养、服务就业等方面系统化设计并采取相应措施。《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》提出“一体两翼”的战略任务，具体到无锡市集成电路产教联合体的建设，更多地要在资源整合、项目团队建设和内涵提升上有系统性突破。集成电路产业链条长、规模大、技术难度高，需要实现产业与教育的实质性融合，需要各方力量参与其中并协同发力。政府要积极引导、支持并鼓励企业根据自身需求，主动与项目团队对接，从技术联合攻坚、企业管理咨询、职工技能培训，到企业导师聘请、学生就业创业等多维度上进行广泛合作；学校要充分发挥人才力量和资源优势，切实解决产业发展所需，在推动产教融合、校企合作的内涵上有新的提升，在体现职业教育类型特征的基础上服务高新区重大产业有新的作为。

产教联合体中的牵头院校要以提升服务产业发展能力为己任，全面匹配区域重大产业，在人才培养上挑重担，在协同攻关上作表率，在深化改革上当先锋，以培养具有家国情怀、责任担当的集成电路人才为使命，瞄准“卡脖子”“卡身子”“卡腿”技术技能领域，致力于将联合体建成集成电路技术创新策源高地。同时，要深化与产业龙头企业合作，推进人才培养和科技创新；与多家集成电路关键企业建立战略合作伙伴关系，与全国半导体行业产教融合共同体、全国开发区职业教育发展联盟、长三角开发区协同发展联盟建立资源共享通道，协同培养集成电路行业现场工程师和高素质技术技能人才。

（作者：张国华，系无锡科技职业学院党委书记）