

# 地方高校计算机类专业创新创业 教育体系研究<sup>\*</sup>

包象琳 徐晓峰 刘涛\*\* 修宇

安徽工程大学计算机与信息学院，芜湖 241000

**摘要** 针对地方高校计算机类专业在新工科建设中面临课程与产业需求脱节等特异性问题，本研究以安徽工程大学计算机与信息学院为实践主体，结合“三全六专”育人理念，构建“三全六专引领-五大模块支撑-成效闭环反馈”的产教融合双创教育体系。该体系通过“产业适配型”课程体系、“低成本高效型”三级实践平台、“双师双能型”师资队伍、“区域激励型”保障机制及“需求导向型”个性化培养五大核心模块，实现双创教育与区域产业需求深度耦合。实践显示，体系实施三年来，学院学生获省部级以上竞赛奖励 300 余项，孵化项目获政府扶持超 1130 万元，毕业生区域信息技术产业服务比例提高，为地方高校计算机类专业提供可复制的“资源节约型”双创教育范式。

**关键字** 产教融合，地方高校，计算机类专业，新工科，双创教育

## Research on the Innovation and Entrepreneurship Education System for Computer Majors in Local Universities

Bao Xianglin Xu Xiaofeng Liu Tao\*\* Xiu Yu

School of Computer and Information  
Anhui Polytechnic University,  
Wuhu 241000, China

**Abstract—**In response to the specific problems faced by computer majors in local universities in the construction of new engineering disciplines, such as the disconnect between courses and industry demands, this study takes the School of Computer and Information at Anhui Polytechnic University as the practical subject, and combines the "three full and six specialized" education concept to construct a "three full and six specialized leading five module support effectiveness closed-loop feedback" industry education integration and entrepreneurship education system. This system achieves deep coupling between entrepreneurship and innovation education and regional industrial demand through five core modules: an "industry adapted" curriculum system, a "low-cost and efficient" three-level practice platform, a "dual teacher and dual ability" teaching staff, a "regional incentive based" guarantee mechanism, and a "demand-oriented" personalized training. Practice has shown that in the three years since the implementation of the system, college students have won more than 300 competition awards at or above the provincial and ministerial level, incubated projects have received government support of over 11.3 million yuan, and the proportion of graduates in regional information technology industry services has increased, providing a replicable "resource saving" innovation and entrepreneurship education paradigm for computer majors in local universities.

**Keywords—**Integration of Industry and Education, Local Universities, Computer Science Majors, New Engineering Disciplines, Entrepreneurship and Innovation Education

## 1 引言

新一轮科技革命推动信息技术产业加速迭代，新工科建设对计算机类专业人才的“创新思维、工程实

**\*基金资助：**本文得到国家自然科学基金（62406004），安徽省高等学校省级质量工程项目（2024ajjy206, 2023jyxm0451, 2023xnjys019），安徽工程大学校级本科教学质量提升计划项目（2025jyxm41, 2023hhkk14, 2025aijy06, 2024hhkc07, 2024jyxm03），中国电子劳动学会“产教融合、校企合作”教育改革发展课题（Ceal2024068），中国科学技术大学 2025 年度创新创业教育研究课题（scjy2025002）资助。

**\*\*通讯作者：**刘涛 liutao@ahpu.edu.cn

践、产业适配”能力提出更高要求<sup>[1]</sup>。内部属高校与行业特色高校凭借资源优势，多聚焦“高精尖”技术领域构建引领性改革范式：如湖南大学提出“四轴四螺旋”研究生创新创业教育新模式，即“课程牵引轴”“团队推动轴”“竞赛训练轴”“平台提升轴”四轴联动，形成以前沿科研支撑双创教育的特色路径<sup>[2]</sup>；浙江大学不断探索强化“课程主渠道”与“本研贯通”，推进四课堂融通；强化“科教融合”与“产学一体”，促进创业与专业教育耦合；强化“部门协同”与“院系主体”，促进资源整合；强化“创新引领”与“责任引领”，坚定创新创业价值导向<sup>[3]</sup>。作为培养区域应用型人才的核心载体，地方高校计算机

类专业却面临双重困境：一方面，其经费投入有限、高端师资匮乏、产业资源对接能力较弱，难以支撑传统“重设备、重规模”的双创教育模式<sup>[4]</sup>；另一方面，现有双创教育研究多聚焦通用型体系构建，缺乏针对地方高校“资源约束、服务区域”特性的解决方案，导致部分高校虽搭建了双创教育框架，却因脱离地方实际而成效有限<sup>[5]</sup>。

安徽工程大学计算机与信息学院作为省属地方工科院校，在双创教育改革中面临挑战。在新工科建设和产教融合的大背景下，学院亟待解决课程体系与产业需求脱节、实践平台建设滞后、师资产业化能力薄弱、学生参与动力不足等突出问题。本研究以安徽工程大学计算机与信息学院为实践主体，探索构建产教融合导向的新工科双创教育体系。在理论层面，本研究基于“三全六专”育人理念，结合地方高校的资源约束特征，提出了“资源节约型”双创教育范式。在实践层面，本研究通过校企协同、平台共建、师资培养等创新举措，为地方高校计算机类专业提供了可复制、可推广的双创教育模式。

本研究的创新点主要体现在三个方面：一是构建了“三全六专引领-五大模块支撑-成效闭环反馈”的双创教育体系架构，实现了育人理念与实践路径的有机统一；二是提出了“产业适配型”课程设计理念，通过校企协同开发课程，解决了课程内容与产业需求脱节的问题；三是建立了“低成本高效型”实践平台，通过整合校内外资源，实现了实践的规模化和常态化。

## 2 地方高校特异性问题剖析

### 2.1 课程体系与产业需求脱节

地方高校计算机类专业的课程体系普遍存在与产业需求脱节的问题。传统的课程设置以学科知识体系为中心，偏重理论教学，实践环节薄弱。以计算机类专业为例，专业课程体系仍以经典的计算机理论课程为主，如数据结构、操作系统、计算机组成原理等，而对新兴技术的课程设置相对不足。

更为关键的是，课程内容更新滞后于产业技术发展。许多地方高校的计算机课程体系更新周期长，难以及时反映产业最新技术动态。教师由于缺乏产业实践经验，难以将最新的技术应用案例融入教学，导致学生所学知识与企业实际需求存在较大差距<sup>[6]</sup>。同时，课程设置缺乏对区域产业特色的针对性考虑。以芜湖地区为例，当地聚集了大量智能制造、汽车电子企业，亟需工业软件开发、设备数据处理等方向的人才，但部分课程未充分覆盖这些领域。

### 2.2 实践平台建设滞后与资源约束

实践教学是培养学生创新能力和实践能力的重要

环节，但地方高校在实践平台建设上面临严重的资源约束<sup>[7]</sup>。首先是硬件设施不足。由于经费限制，许多地方高校的实验室设备更新缓慢，难以满足新工科人才培养的需求。安徽工程大学计算机与信息学院在体系构建初期，虽然建有一些实验室，但设备数量有限、功能单一，难以支撑大规模的实践教学。

其次是校外实践基地建设流于形式。许多地方院校的校企协同育人项目仅局限于建立校外实践教学基地，形式单一，缺乏深度<sup>[8]</sup>。企业出于成本控制、技术保密等考虑，往往只安排学生进行简单的观摩学习，难以让学生参与实际的项目开发。部分校外实践基地仅为“挂牌合作”，学生实习多以“观摩学习、文档整理”为主，无法获得实质性的工程实践锻炼。

再次是实践教学体系不完善。传统的实践教学往往依附于理论课程，缺乏系统性和连续性。学生在校期间的实践活动分散，难以形成完整的能力培养链条。同时，实践教学的评价机制单一，难以真实反映学生的实践能力和创新水平。

### 2.3 师资队伍产业化能力薄弱

师资队伍是双创教育的关键支撑，但地方高校计算机类专业普遍存在师资产业化能力薄弱的问题。一方面，现有教师多为“校门到校门”的学术型人才，缺乏企业工作经历和实践经验。他们虽然具备扎实的理论知识，但在实践教学方面存在明显不足，难以有效指导学生开展创新创业活动。另一方面，地方高校难以吸引具有丰富产业经验的高层次人才。由于薪资待遇、发展平台等因素限制，具有企业产业化项目经历的教师占比不足30%，多数教师主要开展理论科研工作，对芜湖智能制造、汽车电子等产业的技术需求认知不足。此外，目前地方高校的教师评价体系仍以科研论文、项目课题为主，这导致教师缺乏主动参与产教融合的动力<sup>[9]</sup>，难以提升自身的产业化能力。

### 2.4 学生参与双创活动的动力机制缺失

学生是双创教育的主体，但地方高校学生参与双创活动的动力普遍不足。首先是认知偏差问题。地方高校学生多来自本地及周边地区，就业导向偏“稳定型”，对创新创业的认知局限于“风险高、成功率低”。许多学生更倾向于毕业后进入稳定的企事业单位工作，对创新创业缺乏兴趣和信心<sup>[10]</sup>。其次是激励机制不完善。传统的教学管理体制下，学生参与双创活动往往得不到应有的认可和激励。虽然一些高校设立了创新创业学分，但在具体实施中往往流于形式，难以真正激发学生的参与热情<sup>[11]</sup>。同时，学生参与双创活动还面临着时间冲突、资源不足等实际困难。再次是示范效应不足。地方高校缺乏成功的创新创业案例，学生身边缺乏可借鉴的榜样。与部属高校相比，地方

高校的学生在创新创业大赛中的获奖率较低，创业成功案例较少，这进一步削弱了学生的参与动力<sup>[12]</sup>。

### 3 产教融合导向的双创教育体系构建

#### 3.1 体系架构总体设计

基于对地方高校特异性问题的分析，安徽工程大学计算机与信息学院构建了“三全六专引领-五大模块支撑-成效闭环反馈”的双创教育体系架构（图1）。该架构以安徽工程大学“三全六专”育人理念为引领，将“全员、全程、全方位”育人理念与“正起来、学起来、壮起来、乐起来、勤起来、和起来”六维目标有机结合，形成了独具特色的双创教育体系。

“三全六专引领层”是体系的顶层设计。“三全”即全员参与育人、全程贯穿培养、全方位覆盖场景。全员参与育人要求整合高校教师、企业导师、行业专家等多元主体，形成育人合力；全程贯穿培养要求从学生入学到毕业的全过程都融入双创教育元素；全方位覆盖场景要求借助校企共建的课堂、平台、文化等场景，实现育人空间的全覆盖。“六专”即通过专项举措推动学生价值塑造“正起来”、知识建构“学起来”、身心素质“壮起来”、成果体验“乐起来”、实践能力“勤起来”、协同意识“和起来”。

“五大模块支撑层”是体系的核心内容，包括课程体系、实践平台、师资队伍、保障机制和个性化培养五大模块。每个模块都针对地方高校的特异性问题设计了相应的解决方案。课程体系模块通过校企协同开发产业适配课程，解决课程与产业需求脱节的问题；实践平台模块通过建设三级实践平台，解决资源约束和平台虚化问题；师资队伍模块通过打造双师双能队伍，解决师资产业化能力薄弱问题；保障机制模块通过建立激励、保障、示范机制，解决学生动力不足问题；个性化培养模块通过实施“8+8”全过程育人体系

（8个假期+8个学期），满足学生发展需求（图2）。

“成效闭环反馈层”是体系的运行保障。通过建立科学的评价指标体系，对人才培养质量、专业建设水平、社会服务能力等进行全面评估，并将评估结果反馈到体系的各个环节，形成持续改进的闭环机制。

#### 3.2 体系构建的理论基础与运行机制

本研究基于新工科教育理念，并且借鉴了CDIO工程教育理念，构建了地方高校“产教创赛”融合的创新创业人才培养模式。“产”代表产业实践，将真实创新创业项目引入课堂；“教”代表教学创新，重构课程体系，优化教学方法；“创”代表创新创业，培养学生的创新思维和创业能力；“赛”代表竞赛实践，以高水平竞赛驱动学生综合素质和能力提升。

体系的育人理念以“三全六专”为统领，体现了地方高校立德树人的根本任务；培养目标定位为“专业基础厚、工程能力强、创新意识足、综合素质高”的应用型计算机类人才，体现了产教融合的特色；课程体系采用“通识+专业+产业+双创”的模块化设计，实现了理论与实践的有机结合；实践平台构建“校内实训-校企协同实践-创业孵化”三级体系，提供了完整的实践路径；师资队伍建设“双师双能型”队伍，实现了教学与产业化能力的双提升；保障机制建立“激励+保障+示范”三维体系，激发了学生的参与热情。

体系的运行机制包括组织保障机制、资源整合机制、协同育人机制和质量评价机制。组织保障机制由学院党政领导牵头，成立创新创业教育中心，负责体系的统筹协调和具体实施。资源整合机制通过“四业统筹”（统筹产业、专业、就业、创业），实现了校内外资源的优化配置。协同育人机制通过“五进三化”和“六选四跨”（图3），为学生提供了多样化的发发展路径。同时通过建立多维度、全过程的评价体系，确保了人才培养质量的持续提升。

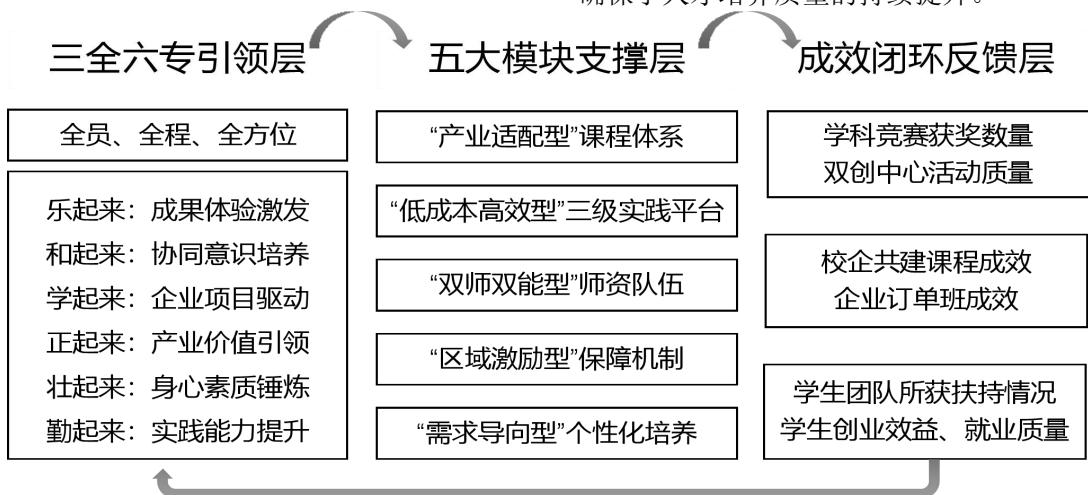


图 1 地方高校计算机类专业“三全六专”双创教育体系架构



图 2 全过程育人体系满足学生发展需求

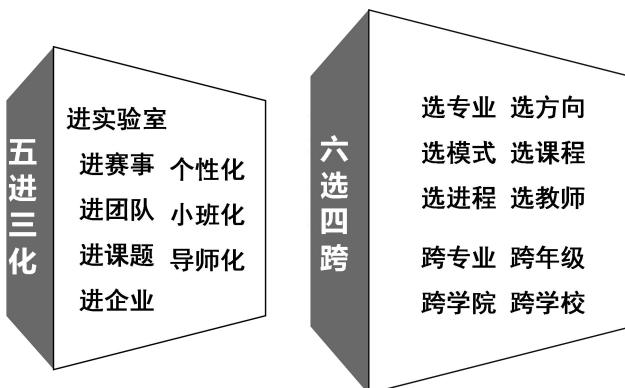


图 3 “五进三化、六选四跨”个性化培养改革框架

## 4 体系的核心模块设计与实施路径

### 4.1 “产业适配型”课程体系构建

针对课程体系与产业需求脱节的问题，学院构建了“通识+专业+产业+双创”的模块化课程体系。通识模块邀请企业导师讲解区域产业现状与技术需求，引导学生认识地方产业价值；专业核心模块由校企共同

修订教学大纲，在课程中融入企业真实项目案例；产业特色模块则围绕各专业特色方向展开教学。双创模块要求每位学生至少加入学院 9 个创新开放活动室中的一个，参与每学期开展的创新实践训练营，并在毕业前至少参与一次学科竞赛。同时结合芜湖市大学生创业扶持政策，指导学生对接产业资源设计创业项目。

### 4.2 “低成本高效型”实践平台建设

针对实践平台建设滞后与资源约束问题，学院构建了“校内实训-校企协同实践-创业孵化”三级平台体系（表 1）。校内基础平台整合现有资源，建设 9 个创新开放活动室，由学生学术社团负责日常管理，既降低运营成本，又通过学生自主管理培养“和起来”的协同管理能力。校企协同实践平台依托学院与企业共建的实习基地，通过“产业-专业-就业”联动，由企业提供真实技术项目场景及需求，由高校教师与企业导师共同指导，确保学生获得“真刀真枪”的实践锻炼。创业孵化平台对接芜湖市创业孵化基地，共享园区的场地、法务、融资资源，形成“高校孵化+园区加速”的模式，提升创业项目的区域落地率。

**表 1 低成本高效型实践平台建设要点及目的**

平台层级	内容要点	目的
校内实训平台	载体为9个创新开放活动室	专项布局, 资源整合
	由学生学术社团自主管理	自主管理, 协同育人
	提供技能训练等基础实践服务	基础夯实, 多元服务
校企协同实践平台	依托合作企业共建实习基地	校企联动, 资源对接
	学生参与企业真实项目开发	小组协作, 真实实战
	高校教师+企业导师双指导	双师指导, 精准赋能
	对接实践教学环节	环节衔接, 阶段适配
创业孵化平台	对接芜湖市创业孵化基地	资源共享, 孵化支撑
	投入专项资金用于项目培训	资金扶持, 双阶培育
	重点孵化区域产业相关项目	聚焦区域, 落地导向

### 4.3 双师双能型”师资队伍建设

针对师资队伍产业化能力薄弱问题, 学院构建了“高校教师+企业导师+行业专家”的复合型队伍(表2)。高校教师培养实行“地方企业实践计划”, 鼓励学院专业教师在合作企业挂职, 参与区域产业项目开发, 将实践成效纳入挂职评定指标, 重点考核教师在企业项目中的贡献度。企业导师选聘优先聘请本地企业的技术总监、项目负责人, 薪酬由学校与企业协商比例分担, 降低聘用成本。行业专家引领方面, 学院定期邀请本地创业成功者开展讲座, 分享产业前沿与创业经验, 提升指导项目的针对性。此外, 学院建立“双师互训”机制, 高校教师为企业导师提供教学方法培训, 企业导师为高校教师提供产业化技术实训, 实现“教学能力”与“产业化能力”的双向提升。

### 4.4 “区域激励型”保障机制设计

针对学生参与双创活动动力不足的问题, 学院构建了“激励+保障+示范”三维机制(表3)。激励机制上, 学院与企业洽谈优质实习机会, 鼓励学生参与企业项目开发, 表现优秀的学生可获企业的优先录用资格, 部分企业还为参与项目的学生提供实习补贴; 与政府对接政策, 引导学生开展创业项目, 收获地方扶持资金, 协助学生申请芜湖市相关补贴。

保障机制上, 学院为学生实习及创新创业项目提供元器件、软件开发工具、云服务器使用权限等必要

费用支持, 降低创新创业的“风险成本”。同时, 通过在线学习平台为学生提供免费的课程资源, 并安排教师在线答疑, 降低学习成本; 此外, 通过“导师化”机制, 为每位参与双创项目的学生配备“高校导师+企业导师”双导师, 全程指导项目开发。

示范机制上, 学院定期举办“创业分享会”, 邀请依托芜湖产业成功创业的校友、合作企业的创业型高管分享经验, 展示“身边的成功案例”; 同时开发学院创新创业教育中心网站, 及时宣传学生创新创业项目及成果, 并在校园内设置“双创成果展示区”, 增强学生的创新信心与参与主动性。

**表 2 双师双能型师资队伍建设要点及目的**

师资类型	内容要点	目的
高校教师	鼓励教师到合作企业挂职	企业实践, 能力升级
	实践成效纳入挂职评定指标	量化考核, 导向明确
	参与企业技术培训	技术充电, 认知更新
企业导师	产业骨干被优先选聘	本土选材, 产业贴近
	参与项目指导与竞赛培训	长期驻校, 深度参与
	参与培养方案论证	方案优化, 岗课适配
行业专家	本地创业成功者开展讲座	前沿引领, 经验分享
	参与学生项目评审	专业评审, 方向校准

**表 3 区域激励型保障机制建设要点及目的**

机制模块	内容要点	目的
激励维度	与企业洽谈优质实习机会	实习就业, 联动激励
	对接芜湖市创业扶持政策	政策对接, 资金扶持
	创成果可替代部分课程学分	成果置换, 灵活认定
保障维度	为项目提供必要资源支持	经费统筹, 资源保障
	搭建在线学习平台	平台支撑, 便捷学习
	配备“高校导师+企业导师”	双师护航, 全程陪伴
示范维度	定期举办“创业分享会”	榜样引领, 经验传承
	开发创新创业教育中心网站	成果宣传, 氛围营造
	每年举办双创活动及竞赛	赛事驱动, 表彰激励
	设置“双创成果展示区”	成果展示, 信心提升

#### 4.5 “个性化培养”方案设计

学院以“三全六专”育人理念为统领，紧扣产教融合导向，针对计算机类专业学生知识基础、发展需求、职业规划的差异化特征，依托“五进三化、六选四跨”改革框架（图3），构建并落实“需求导向、资源适配、路径多元”的个性化培养方案。

在个性化培养方案顶层设计上，学院以“更交叉、更专业、更融合”为核心目标，打破传统刚性培养方案的束缚，通过“六选四跨”机制赋予学生充分的自主选择权。在专业方向选择上，学院计算机科学与技术、软件工程、物联网工程、数据科学与大数据技术均设置2个及以上产业适配方向，学生可在第二学年根据兴趣及芜湖产业需求自主选择；同时，通过“选课程”机制提供模块化选修体系，除专业核心课程外，增设《工业互联网应用开发》等产业特色选修课，以及前沿选修课，覆盖不同技术领域的学习需求。

在本科生导师制深化与协同方面，学院将本科生导师制作为个性化培养的核心纽带，实现“全程、全员、精准”的育人覆盖。导师从学生入学第一学期开始介入，结合学生的职业目标制定个性化学习计划：对计划考研的学生，导师侧重指导其夯实专业基础、参与学科竞赛及科研训练；对计划就业的学生，导师则结合芜湖产业岗位需求，指导其选修对应技术课程、参与企业真实项目，并提供简历优化与面试辅导；对有创业意愿的学生，指导其挖掘芜湖产业痛点、设计创业项目方案，并对接学院创业孵化平台资源。

在定制化实践路径分层构建上，学院结合学生不同发展阶段与需求，构建“基础训练-专项提升-成果转化”的分层实践路径。在基础训练阶段，学院聚焦“弱鸟先飞”理念，从入学前暑假即加入在线学习平台、启动个性化引导，开学前提交数字素养基础大赛作品。在专项提升阶段，导师根据学生职业规划分为“考研提升组”、“就业实训组”、“创业孵化组”，提供差异化实践资源。在成果转化阶段，学校允许学生将成果转化学分或毕业设计。

### 5 实践成效

#### 5.1 学生创新实践能力提升

自2020年12月体系实施以来，安徽工程大学计算机与信息学院学生的创新实践能力得到显著提升。在学科竞赛方面，学院学生在全国大学生智能车竞赛、中国计算机设计大赛、全国软件专业人才设计与开发大赛等省部级以上科技竞赛中累计获奖300余项，其中60%的获奖项目聚焦芜湖智能制造、汽车电子、工业互联网等地方产业痛点。

在创新创业方面，学院孵化的创业项目取得了丰

硕成果。一学生创业团队获批芜湖市高层次科技人才团队，获得1000万元政府资金扶持，目前已与3家芜湖企业签订合作协议；一学生创业团队获得80万元芜湖市大学生创新创业基金支持；一学生创业团队获芜湖市大学生创新创业基金50万元支持，已在芜湖某智能制造企业试点应用。此外，学院学生成功入选“Z世代创变新势力”榜单，成为亚洲仅17位登榜者之一，并入选央视网“微光计划”和英伟达初创精英加速计划，获得XBOT PARK 体系创新基金支持。

#### 5.2 毕业生就业质量与产业适配度高

体系实施后，学院毕业生的就业质量和产业适配度得到明显改善。近三年，学院各专业毕业生平均就业率保持在95%以上，高于安徽省地方高校计算机类专业平均就业率4个百分点。更为重要的是，毕业生服务区域产业的比例大幅提升。毕业生在芜湖及周边地区信息技术企业就业的就业岗位涵盖工业软件开发、汽车电子数据处理、智能设备维护等区域急需方向。

#### 5.3 社会服务能力提升

体系的实施有效推动了学院社会服务能力的提升。目前，学院已与共生物流平台、芜湖电信、北京旷视科技、华为、奇瑞汽车电子等20余家知名IT企业及地方龙头企业建立了稳定的战略合作关系，积极推动成果转化，与企业共建联合研发平台。不仅如此，学院成功牵头创设安徽工程大学工业互联网现代产业学院，通过“校、政、企、协”的深入合作，充分发挥学校、政府、企业、协会等多方资源的整体合力，形成共建共管共育共享的紧密型合作办学机制，为学生提供了更多工业软件开发、数据处理相关的实践机会。学院通过“双进双出”模式，即“人才进”和“资源进”，将产业前沿知识带到课堂，同时将企业研发资源、案例引入学校，用于实习实训和创新人才培养。

此外，学院已成功获批三届芜湖市校企合作订单班，这是学院立足计算机领域产业发展需求、精准对接企业岗位标准的重要实践。合作双方围绕行业核心技术与岗位能力要求，共同制定人才培养方案，学院发挥在计算机专业教学、师资力量上的优势，夯实学生理论基础；企业则通过引入真实项目案例、提供实践场地与技术指导，帮助学生将知识转化为实际操作能力，实现“在校学习”与“职场需求”的无缝衔接。

### 6 结束语

本研究围绕地方高校计算机类专业新工科建设痛点展开研究，以安徽工程大学计算机与信息学院为实践载体，融合“三全六专”育人理念，构建了“三全六专引领-五大模块支撑-成效闭环反馈”的产教融合

双创教育体系。体系通过“产业适配型”课程、“低成本高效型”三级实践平台、“双师双能型”师资、“区域激励型”保障机制及“需求导向型”个性化培养五大核心模块，精准破解课程与产业脱节、实践资源不足、师资产业化能力弱、学生参与动力欠缺等问题。经三年实践，该体系成效显著，整体而言，该体系为地方高校计算机类专业提供了可复制的“资源节约型”双创教育范式，同时丰富了新工科教育的理论体系与实践路径，对同类高校深化产教融合、提升双创教育质量具有重要参考价值。

## 参 考 文 献

- [1] 周敏丹.对高校创业教育有效途径的思考[J].技术经济与管理研究,2011(09):37-40.
- [2] 刘敏,王耀南,谭浩然,等.专创融合研究生创新创业教育模式的探索实践——以湖南大学控制学科为例[J].研究生教育研究,2023,(01):54-57.2023.01.07.
- [3] 尹金荣,吴维东,任聪静,等.高校创新创业教育内涵式发展的困境、对策及展望——基于浙江大学20年创新创业教育的探索与实践[J].高等工程教育研究,2023,(03):150-154.
- [4] 李建军.以创新创业教育改革促进高校提高人才自主培养质量：逻辑、问题和改进[J].中国大学生就业,2023(08):24-33.
- [5] 杨冬.我国高校创新创业教育政策变迁的轨迹、机制与省思[J].高校教育管理,2021,15(05):90-104.
- [6] 徐璐.创业型大学本科生导师制的价值与实施策略[J].常熟理工学院学报,2024,38(03):112-116.
- [7] 赵书锐,聂永涛.现代化建设背景下大学生创新创业能力培养研究[J].齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版),2024,(05):152-155.
- [8] 徐国英,张泽涛.我国高校创新创业教育政策20年：价值变迁、演进逻辑与展望[J].创新与创业教育,2024,15(01):22-30.
- [9] 李文华.大学生创新创业教育融入思想政治教育的路径研究[J].科教文汇,2024,(09):36-39.
- [10] 吴晓静.论应用型高校“专创融合”的路径依赖与突破[J].扬州大学学报(高教研究版),2024,28(02):25-35.
- [11] 王振海,周俊男,吴庆兴.新工科背景下应用型高校专业教育与创新创业教育的深度融合研究[J].临沂大学学报,2024,46(02):147-155.
- [12] 孙晓云,朱协彬,余小鲁,等.“三全六专”背景下本科生导师制的探索与实践——以安徽工程大学材料科学与工程学院为例[J].科技风,2023,(11):50-52.