# “岗课赛创”融合驱动高职计算机专业改造升级的实践探索

高海宾
(淮南联合大学信息工程学院,安徽淮南　232001)

[摘　要]为了解决高职计算机专业人才培养与区域产业升级需求脱节的现实矛盾,淮南联合大学信息工程学院联合多家地方企业,以“岗课赛创”四维融合为核心主线,全面重构计算机专业的人才培养体系。将企业真实岗位标准、职业技能等级证书、学科技能竞赛与创新创业项目等融入教学培养全过程。依托多种校企合作平台,串联人才培养各环节形成闭环的专业改造升级路径。详细介绍了从课程重构、教学实施、评价改革到平台建设的实践探索过程,并以具体实例介绍了该路径在提升人才质量、强化专业内涵、深化产教融合方面取得的成效,旨在为同类高职计算机专业改造升级提供新的解决思路。

[关键词]岗课赛创;计算机专业;改造升级;高职教育
[中图分类号]G647.38;G718.5　　[文献标识码]A　　[文章编号]2096-711X(2026)20-0001-03
doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.20.001　　[本刊网址]http://www.hbxb.net

安徽省数字经济核心产业增加值增长迅猛,对信息技术技能人才的需求日益迫切。淮南作为合肥都市圈核心成员,周边区域聚集了智能制造、网络安全、大数据应用三大核心领域多家相关企业,需要大量计算机专业人才。然而,淮南联合大学信息工程学院计算机专业学生的对口就业率却不足六成,形成了“企业用工需求大、学生就业难”的困境。其主要原因是学校人才培养体系与产业发展节奏不适配,具体表现在三个方面:一是教学课程内容更新缓慢,与企业实际技术要求存在明显滞后;二是校内实训与生产一线脱节,学生解决真实工程问题的能力不足;三是各类职业技能大赛大多偏向精英化,其承载的新技术、新规范未能惠及全体学生,难以实现“以赛促教、以赛促学”的初衷。人才培养与产业需求脱节是制约高职计算机专业发展的核心瓶颈。

自2020年起,学院以省级特色专业“计算机网络技术”为试点,将企业工程师请进课堂,将企业项目分阶段引入课程,逐步打破传统计算机人才培养模式的弊端。2023年,学院与合肥数字奇安网络信息科技有限公司、安徽知通信息科技有限公司、淮南北软科技有限公司等多家企业签订战略协议,将改革扩展至计算机应用技术、物联网技术、人工智能技术等多个专业,组建校企混编师资队伍,系统提炼出“岗课赛创”融合驱动的改革核心逻辑。本文全面呈现了淮南联合大学信息工程学院计算机专业改造升级的实践路径,为同类高校提供可借鉴的经验。

## 一、“岗课赛创”融合驱动的高职计算机专业改造升级逻辑与路径设计

### (一)“岗课赛创”融合的专业改造升级总体框架

“岗课赛创”融合的专业改造升级的核心任务是持续完成产业资源向教育成果的转化与增值,进而破解岗课脱节、赛创分离、产教“两张皮”的突出问题。学院通过五年校企互动的实践积累,逐步探索构建了“一个核心驱动、四个关键改造维度、四个成果目标、长效保障机制”的专业改造升级路径。“一个核心驱动”是指岗、课、赛、创这四个环节紧密关联、相互咬合、协同发力形成四维融合的改造驱动层。“四个关键改造维度”对应专业改造的四条关键路径,分别是重构课程体系、创新教学模式、改革评价体系和完善支撑体系。“四个成果目标”分别是人才质量、专业内涵、产教融合、竞赛引领与创业赋能。“长效保障机制”通过组织、师资、资源、制度与政策多方协同,持续迭代,动态优化,确保“岗课赛创”融合模式落地生根、持续运行。

### (二)“岗课赛创”四维融合驱动的改造升级逻辑与实施路径

1.“岗”是专业改造的产业需求逻辑起点与动态锚点

“岗”是系统的动力来源和标准,是“岗课赛创”融合的出发点和落脚点,决定着人才培养的方向和质量。高职计算机专业改造应以岗位需求为起点,精准对接产业岗位技能标准,才能实现人才培养与企业需求的同频共振。2025年学院正式发布了《校企合作工作管理办法》,明确规定企业专家参与指导人才培养方案修订工作。合肥数字奇安、安徽知通、淮南北软等合作企业的技术专家、人事负责人每两年直接参与计算机网络技术、计算机应用技术、人工智能技术等专业教学计划的制订,确保课程内容和核心岗位技能标准及主流技术保持同步,实现了课程与岗位对接、教学与实践对接、人才与产业对接。

2.“课”是专业改造的能力转化核心载体与实施基础

“课”是连接岗位需求与人才能力的核心桥梁,把抽象的岗位能力要求转化为学生可训练、可掌握的项目与任务,打破了传统“重理论、轻实践”的课程模式。计算机网络技术专业的核心课程《路由交换技术》直接摒弃了传统教材,采用华为“网络系统建设与运维”1+X认证的官方课程体系,将合肥数字奇安企业岗位标准拆解为具体的教学目标,融入每一节课的教学内容。课堂上,学生面对的是来自企业工作场景的“工单”,这些工单大量借鉴了安徽省职业院校技能大赛“网络系统管理”赛项的实操要求。这门课程的改革成果,最终支撑学院获得了安徽省教学成果二等奖,推动计算机类专业实践课程占比提升至63.72%,实现了“岗课赛证”的深度融通。

收稿日期:2026-5-26
基金项目:本文系安徽省高校质量工程教学研究重点项目“高职计算机传统专业升级改造路径研究”(项目编号:2024jyxm1008);淮南联合大学质量工程重点研究项目“高职计算机传统专业升级改造路径研究”(项目编号:XJZD2302);安徽省高校质量工程传统专业改造升级项目(项目编号:2022zygzsj047)阶段成果。
作者简介:高海宾(1979—),男,安徽淮北人,淮南联合大学副教授,主要从事软件技术教学研究。

3.“赛”是专业改造的能力检验标尺与创新赋能途径

“赛”是检验教学效果、提升学生实践创新能力的重要平台。坚持“以赛促教、以赛促学、以赛促创”,打破竞赛与日常教学的壁垒,让竞赛资源惠及全体学生。在组织学生参加“全国大学生信息安全竞赛”“安徽省大学生大数据与人工智能竞赛”等赛事时,由学院“双师型”教师和企业工程师共同组成指导教师团队,将赛题涉及的新漏洞原理、新防御策略、新数据处理方法转化成若干个可在《网络安全技术》《大数据采集与预处理》等课程中讲授和练习的教学模块,使竞赛资源得以普惠化,全体学生都能接触到行业最前沿的技术挑战。

4.“创”是专业改造的价值实现目标与生态反馈落点

“创”是“岗课赛”融合的最终落脚点,也是提升学生核心竞争力的关键。计算机应用技术专业的学生团队,在教师带领下参与了安徽知通“智慧工业园区管理平台”项目的某子模块开发,编写的部分代码被企业采纳,开发过程中的典型问题与解决方案被整理成案例写入了《Web应用开发实践》课程的校本讲义,形成“学生参与研发—成果被企业应用—案例反哺教学”的完整回路。为支撑这一系统稳定运行,学院与合肥数字奇安共建了“网络安全产业学院”,与安徽知通共建了“软件技术大师工作室”,与淮南北软共建了“创新创业工作室”,推动校企协同育人落到实处。

## 二、基于“岗课赛创”融合驱动的高职计算机专业改造升级实践

### (一)重构课程关系,构建课证融通与模块化的课程体系

课程体系的改造是专业改造升级的根基。学院打破传统课程结构,构建以典型工作任务为核心的“模块化”课程群,实现课程内容与岗位能力、实践情境、职业认证的三维映射。以计算机应用技术专业核心课程建设为例,课程团队与企业工程师深度合作,将“大数据应用开发(Java)职业技能等级证书”考核要点精准映射到《数据库技术》《Java程序设计》《Hadoop大数据技术》等课程的知识点与技能点中,实现“课证融合”。同时分析整理近三年各类技能竞赛赛题,选取关于数据处理、数据库运维、网络安全防护的经典问题,设计成贯穿课程的综合实训项目,实现“课赛融合”。相关职业技能证书通过率连续两年均超过92%。

结合淮南区域产业特色,学院增设了地方信息化建设、网络安全防护等特色课程模块,计算机网络技术专业数字奇安订单班全面融入企业岗位标准,设置网络安全、渗透测试等岗位模块课程。校企合作开发了《数据库技术》《网络安全运维》《Web安全原理分析与实战》《数据预处理与标注》4部校企合作教材,确保课程内容持续更新、贴合产业需求。

### (二)创新教学模式,构建双师共导与项目驱动的教学共同体

学院摒弃“教师主讲、学生旁听”的传统教学模式,推行项目化教学,将企业真实项目拆解为课程实训项目,实现“学习过程与工作过程对接”。计算机应用技术专业将大数据采集与预处理项目融入日常教学,选取淮南市空气质量数据、交通流量数据等本地真实数据,让学生完成数据采集、清洗、整理;《网络爬虫技术与应用》《数据标注与分析技术》等课程直接引入企业真实数据处理项目,让学生在实践中掌握岗位核心技能。

2025年起,计算机网络技术专业的网络安全相关课程后五周教学内容,完全由合肥数字奇安的三位一线安全工程师承担,工程师带来企业正在处理的真实安全事件日志、网络攻防案例,引导学生分析攻击路径、制定防护策略。学院5位教师被该公司正式聘为“网络安全高级工程师”,深入参与企业技术攻关与项目研发。校企混编“双师”结构教学团队中,11名企业兼职教师占比达33.3%,22名专任教师均具备双师资质,其中高级双师4人,推动“岗课赛创”融合模式落地见效。

### (三)改革评价关系,建立多元增值与学分银行的发展性评价体系

学院打破以传统理论考核为主的评价模式,建立“多元增值”评价体系,引入“学分银行”制度,实现评价方式的多元化、过程化、常态化。学院从2023年起组织学生参加“1+X”证书考核,覆盖大数据、网络、程序设计、人工智能四个专业方向,获得中级以上“1+X”证书即可认定相应课程学分,学生“1+X”证书获取率由65%提升至91%。

学院将企业评价纳入学生考核体系,企业导师从技能掌握、工作态度、团队协作3个维度进行评价,评价结果占学生总成绩的30%。学院还设立“创新实践学分”,明确学生获得省级技能大赛奖项、取得发明专利与软件著作权、成功孵化创业项目、参与企业真实项目研发并取得成果,均可申请认定创新实践学分,替代部分理论课程学分。近三年,校企联合指导学生获国家级技能竞赛一等奖1项、三等奖2项,省级奖项22项,联合申报企业横向课题6项,获专利授权3项,形成“学—练—赛—创”的良性循环。

### (四)完善支撑关系,构建产教融合与资源协同的一体化保障平台

学院致力于建设“虚实互补、产教一体”的实践教学基地。在硬件资源保障方面,学校投资一千余万元建成省级“VR虚拟仿真创新教学实训基地”,占地面积1200平方米,配备各类实训设备400余台(套),搭建网络安全、大数据应用、软件开发3个虚拟仿真实训平台,模拟企业真实工作场景,解决高危高成本实训难题。同时升级软件技术实训室、大数据开发实训室、计算机网络技术实训室3个核心实训室,配备各类专业软件150余套,与省内外多家骨干企业共建校外实训基地12个,其中省级校外实训基地2个。近三年共有520名学生通过校外实训实现就业,实习就业率达到85%。

在校企协同机制方面,学院与合肥数字奇安共建“网络安全产业学院”,开设奇安信订单班;与安徽知通公司共建“软件技术大师工作室”,企业每年派遣3~5名技术专家担任导师。学院与企业签订《定向培养班协议书》《产学研合作基地协议书》,明确知识产权共享细则、混编师资协同教学机制、学生顶岗实训管理办法,将合作推向“利益共同体”的深度。在政策与经费保障方面,近三年共争取各类职业教育改革专项资金800余万元,与淮南市人社局、大数据产业园区合作,构建“高校—企业—政府—行业协会”四位一体的协同育人格局。

## 三、高职计算机专业改造升级路径实施成效

### (一)人才培养质量有了显著提升

近三年,计算机专业毕业生年均去向落实率稳定在98%以上,岗位适配率提升至85%,合作企业对毕业生的满意度超95%,实现了“毕业即上岗、上岗即胜任”的培养目标。累计获得省级及以上技能大赛与创新创业大赛奖项超过100项,其中国家级一等奖1项、二三等奖2项,孵化创新创业项目6项。特别是在2025年安徽省职业院校技能大赛信息安全管理与评估赛项中学生首次夺得一等奖。计算机应用技术、计算机网络技术专业招生分数线连续三年位居全校理工类专业前列,形成了“培养质量高—就业情况好—生源质量优”的良性循环。

(二)专业内涵建设得到持续增强

2024 年学院计算机应用技术专业成功获批安徽省特色高水平专业,计算机应用技术专业群被确定为校级高水平专业群建设项目。《Photoshop 图像处理》课程获批省级示范金课,《数据库技术》《Java 程序设计》《Web 程序设计》3 门课程建成省级精品课程,形成省级“课堂革命”典型案例 2 项。近三年计算机类专业教师累计承担省级及以上教研项目 12 项、科研项目 8 项,发表一类论文 4 篇、二类论文 15 篇,申报发明专利 5 项、实用新型专利 8 项,5 名教师被企业聘为高级工程师。

(三)产教融合深度与广度双向拓展

目前,学院和省内外 15 余家企业建立了深度合作关系,共建产业学院 2 个,教师创新创业团队 2 个,软件技能大师工作室 1 个,校外实训基地 12 个。2023 年,学院与国信蓝桥合作完成的“大数据应用开发(Java)”1+X 证书考核项目,被安徽省教育厅评为全省 1+X 证书制度工作优秀案例,产教融合模式获得省级认可。

(四)社会服务能力与行业影响力不断扩大

学院先后为淮南市及周边区域企业开展员工培训 800 余人次,参与地方网络安全防护、信息化建设等服务活动 10 余次,给企业创造产值超 500 万元。校企合作共同组建的知通信息技术创新团队成功立项安徽省级产学研项目 3 项,累计参与完成企业研发项目 10 余项,多次为企业攻克技术难题。

## 四、结论与展望

淮南联合大学信息工程学院通过五年的专业改造升级探索实践,构建了“岗为导向、课为载体、赛为检验、创为目标”的育人模式,取得了显著成效。由于信息技术行业技术更新迭代速度快,区域产业需求持续升级,专业改造升级仍需持续深化、不断迭代。将来,学院将继续推动专业改造升级及改革成果的固化与推广,为地方产业高质量发展提供更为有力的人才支撑。

**参考文献:**

[1]赵建峰,陈凯,戎成.“双高计划”视域下高职院校产教融合共同体的建设路径[J].中国职业技术教育,2023(15):61-67.

[2]柴方艳.人工智能驱动下高职计算机类专业建设的挑战与应对策略[J].安徽电子信息职业技术学院学报,2025,24(3):25-29.

[3]鲁冬梅.“岗课赛证”融通的计算机网络技术在线学习系统的设计[J].网络安全和信息化,2024(1):112-114.

[4]严美娴,钟璞.高职院校校企合作的困境与解决策略——基于产教融合背景[J].太原城市职业技术学院学报,2023(4):64-66.

[5] 苏华,金昳,刘绪军.产教融合视角下高职院校培养“智造工匠”的困境与策略[J].教育与职业,2025(19):42-49.

[6]石伟平,范栖银.从校企合作到产教融合:全面深化职业教育改革的现实挑战与突破路径[J].江西师范大学学报(哲学社会科学版),2025,58(3):46-56.

## Practice and Exploration on the Computer Major Transformation in Higher Vocational Colleges Driven by the Integration of “Post-Course-Competition-Innovation”

GAO Hai-bin

(School of Information Engineering, Huainan Union University, Huainan Anhui 232001, China)

**Abstract**: The mismatch between talent cultivation in higher vocational computer programs and the escalating demands of regional industrial development has long been a pressing concern. To address this, School of Information Engineering at Huainan Union University worked with several local enterprises to overhaul its computer major training system around a four-dimensional “post - course - competition - innovation” (PCCI) framework. Enterprise job standards, vocational skill certificates, disciplinary competitions, and innovation - entrepreneurship initiatives were all woven into the teaching process. Through school - enterprise cooperation platforms, the various stages of talent cultivation were linked into a coherent, self - reinforcing cycle of professional development. The paper details how this was put into practice—from redesigning curricula and rethinking instruction to reforming assessment and building support infrastructure—and draws on concrete institutional cases to show what the approach has achieved in graduate quality, program depth, and industry - education collaboration. The findings are intended to offer fellow vocational institutions a grounded and adaptable reference for undertaking similar reforms.

**Key words**: post - course - competition - innovation; computer major; transformation and upgrading; higher vocational education

(责任编辑:范新菊)