

# 基于“五育融合”理念下计算机网络技术专业群校企合作课程体系的创新研究

梁 昊,张 容,刘 沈  
(江苏旅游职业学院,江苏扬州 225127)

**[摘 要]**新时代计算机网络技术专业群校企合作课程体系需要将“五育融合”的培养要求贯穿始终,有效整合多方协同育人的育人目标与方式,完善“创变”型人才的培养格局。当前的课程体系存在课程内容与行业技术脱节、校企协同育人机制深化不足、课程思政融入欠缺且形式单一、综合素质评价反馈机制不完善等问题。本文聚焦这些问题,探究专业群校企合作课程体系改革创新策略,分析“五育融合”人才培养困境,并提出可实施的转化路径和方法,以促进校企合作课程体系的提升和发展。

**[关键词]**“五育融合”;专业群;校企合作;课程体系

**[中图分类号]** G423; G710; TP3

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 2096-711X(2026)06-0018-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.06.007

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

党的二十大报告首次单独把“教育、科技、人才”作为专章论述进行“三位一体”统筹安排。中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》中提出,要深化教育综合改革,健全德智体美劳全面培养体系。高校是教育、科技、人才的集中交汇点,承担着为党育人、为国育才的重任,要不断推动“五育融合”发展,强化“五育”之间的关联衔接和互促互进,进而培养明德、达智、强体、尚美、崇劳的社会主义建设者和接班人。由此可见,“五育融合”已经成为新时代高校人才培养高质量发展的重要指导思想。

## 一、计算机网络技术专业群校企合作课程存在的主要问题

### (一)课程内容与行业技术发展脱节

随着人工智能等新技术的不断拓展,计算机行业技术迭代周期已缩短至1~2年,而课程体系更新需经人才培养方案论证修订、学院审核等流程,一般一届学生的在校学习周期内不会做大幅度的变动。同时,受到资源、经费等因素的影响,部分前沿技术未能在学校内得到实施和应用,如云计算、边缘计算等新技术已经大量运用在数据中心建设中,但课程仍以传统局域网、园区网等技术为主,面对企业在降本增效诉求下加速自建基于云计算的分布式数据处理体系等实际需求,学生无法快速完成技术适配,应对企业的工作场景。

### (二)校企协同育人机制深化不足

目前,校企合作大多停留在初步接触阶段。企业一般可以提供参观机会或行业讲座,但未深度参与课程建设、人才共育等。企业参与实训室建设等需要资金、设备投入的项目积极性不高,大多数的校企合作项目为“1~2周参观实训”,内容一般为企业工作流程的初步了解和简单项目实训,缺乏持续性的项目教学。同时,企业导师制度的落实与理想状况还有差距。导师到校授课受多方面因素影响,时长不能得到充分保证,且授课内容缺乏系统性,未形成连贯的教学模块。这些都限制了学生对计算机网络领域全周期的深入了解和复杂项目技术技能的培养。

### (三)课程思政融入不够,形式单一

计算机网络技术专业由于专业性较强,授课时往往更强调理论和技术,而忽视了职业素养、社会责任和国家安全等意识的培养,导致了如何培养出理想信念坚定,厚植爱国主义情怀,具有高尚职业操守和强烈工匠精神的高素质网络技术人才成为当前需要重点关注的问题。教学中,学生往往被输入大量技术相关知识,缺乏足够的机会思考和提出问题,对于将来的工作如何影响国家和社会发展也鲜有考虑。现有的课程体系中缺少足够的思政元素的渗透,无法潜移默化地将思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求等融入网络技术专业的教学过程中,导致学生对于国家方针政策和社会发展规律的理解不足,改革创新的时代精神欠缺,对未来职业选择的信念不坚定。

### (四)综合素质评价反馈机制不够完善

受到多重因素的影响,目前大多数学校在考核评价时仍采取理论考核和实训考核为主,在当前网络技术不断变革,人工智能日益普及的环境下,传统的评价体系角度单一,对企业认证标准或项目实施评价的引入较少,评价中往往注重单一知识点或技能的考核,很难就真实工作场景开展系统化反馈评价,不利于提高学生的综合能力。同时,过程性评价往往由校内教师开展,缺乏企业的积极参与,学生无法将自己所学的知识技能与企业真实场景建立对应关系,导致学生缺乏对知识的实际应用和深层次理解,无法不断提升问题解决能力。

## 二、“五育融合”理念下校企合作课程的改革创新策略

计算机领域的学生需要具备较强的自主学习和开放创新能力,在“五育融合”的理念下,网络技术专业群合作课程的改革创新需要更加注重学生的全面发展,提供更多的与企业接轨的理论与实训机会,鼓励他们自主探究,培养具有良好道德素养、专业技能和实践创新精神的高素质人才。同时,课程体系构建要体现五育融合,注重与企业、行业的紧密联系,打造资源共享的五育平台,最终实现五育协同的人才

收稿日期:2025-9-24

基金项目:本文系2024年度江苏高校哲学社会科学研究项目“‘智改数转’背景下高职教育产教融合协同育人的实践研究”(项目编号:2024SJYB1560)。

作者简介:梁昊(1986—),男,江苏扬州人,江苏旅游职业学院副研究员,主要从事计算机网络、教育管理研究。

培养格局,解决学生发展中难点、痛点问题,构建一个更趋完善的校企合作课程体系。

### (一)专业素质培养“五育”兼顾

“五育融合”理念下,高校的人才培养不仅需要提升学生的专业素质,更应注重学生的全面发展,使学生能够成为具备良好道德素养、审美能力和实践精神的高素质人才。同时,高校应与企业、行业加深合作,持续调整和优化育人路径,以应对计算机行业技术迭代迅猛对从业者不断提出的新要求。

#### 1. 深化课程改革,引入知识图谱

在信息技术飞速发展的时代背景下,计算机网络技术专业群课程体系亟需突破传统学科壁垒,实现知识结构的系统性整合与个性化适配。知识图谱技术作为人工智能领域的核心成果,为这一改革提供了强有力的技术支撑。例如,在讲授“网络安全”知识点时,图谱可以自动关联“国家安全法”“网络伦理”等德育内容;在“算法设计”节点中嵌入“工匠精神”“创新思维”等职业素养模块,使学生在学习专业技术的同时,潜移默化地接受思想价值观的熏陶这种设计实现了知识逻辑与价值引领的有机统一,使德育如盐在水,自然融入专业教学全过程。同时,基于知识图谱的学习者画像系统,能够动态追踪学生的学习轨迹和能力特征,为每位学生定制个性化的学习路径,这种差异化教学策略充分尊重学生个体差异,体现了“体美劳”教育中关注身心发展、激发创造潜能的核心要义。

#### 2. 强化实训基地建设,做深“校企合作”

实训基地是计算机网络技术专业群人才培养的核心载体,也是实现“五育融合”的关键环节。传统的实训教学往往局限于单一技能训练,忽视了企业真实项目的融入。因此,在基地建设过程中,校企双方需要共同制定运行管理与质量监控机制,学校提供场地与师资,企业提供设备与技术标准。这种合作不仅提升了硬件水平,更将企业严谨的工作规范、创新的技术理念融入实训环境,而通过深度校企合作,引入企业真实生产环境、技术标准和管理文化,构建一体化的实训生态系统,能够为学生提供全景式职业体验,让学生在真实职业场景中获得全面发展,使“五育融合”在职业情境中得到有效践行。

#### 3. 优化专业群组群逻辑,开设交叉课程

计算机网络技术专业群的构建逻辑直接影响人才培养的适应性和发展潜力。传统的专业群构建往往基于学科相似性,导致课程内容重复而交叉融合不足,难以适应产业跨界融合的发展趋势。基于“五育融合”理念的专业群建设,应当突破单一技术能力培养的局限,如将计算机网络技术与软件开发、前端设计、网络安全等专业整合,形成“网络应用建设—安全防护—软件开发—用户体验设计”的全链条专业群,学生既能掌握核心网络技术,又具备相关领域能力,适应产业融合背景下“一专多能”的人才需求。同时,在专业课程中融入人文艺术模块,人文艺术的多元性也可以帮助大学生开阔视野,提高创新意识和能力。比如“天下兴亡,匹夫有责”的担当精神、“天行健,君子以自强不息”的进取精神、“曲则全,枉则直”的辩证思想等均能为学生强大精神内核的养成奠定基础,结合国产化技术创新,赋予专业课程新的时代内涵与当代价值,培养学生的复合能力与综合素质,使其成为兼具技术深度与人文温度的高素质人才。

### (二)工程能力提升“五育”融合

计算机网络技术专业学生工程能力的培养需要从多个不同的方面开展,其中包括实训教学、项目式学习、校企合作

课程、创新实践教学等,以全面提升学生的工程能力。而在“五育”融合的理念下,可以综合多个方面,通过以下几种方式开展:

#### 1. 构建“教学做创一体化”的生产性实训项目

工程实践项目是计算机类专业培养中至关重要的环节,而生产性实训项目是提高学生工程能力和竞争力的有效途径。生产性实训项目的开展,不再是纯消耗性的技能操作重复训练或模拟,而是有质量标准要求,突破传统实训的模拟性局限,通过承接企业真实项目工单,让学生既能获得真实项目经验,也显著提升专业技能。其核心特征表现为项目真实性、过程完整性以及素养渗透性。通过选取企业正在实施的技术项目,在项目中涵盖需求分析、方案设计、实施部署、验收运维全周期,并在技术操作中自然融入职业伦理、劳动规范等要素,实现全真产业环境中实现工程能力与五育要素的深度融合。

#### 2. 实施“现代学徒制”的顶岗实习项目

通过构建基于“共建共享、产教融合”的现代学徒制人才培养模式,实施结合企业生产和学徒工作生活实际的顶岗实习项目。鼓励学生在校内和企业交替进行,产学结合,工学交替,把现代学徒制融入教育教学过程中。学生在学校教师和企业导师的双重指导下,按企业的要求参与、完成设计任务,参与部分项目施工。通过“做中学、学中做”的方式培养学生的职业适应性和就业竞争力。校企双方立足职业素养和技术技能的关键核心,充分解析典型工作任务与工程能力,吸纳新技术、新规范,形成典型生产案例,并提供给学校教师作为教学和实训的内容,项目由教师带领学生设计,部分项目由师生按设计实施,实现学生工程能力的有效培养。

### (三)评价体系构建“五育”协同

评价与反馈是任何教育和培训体系中不可或缺的一环,它们确保了教育活动的有效性和持续改进。评价体系构建需要在“五育”协同的框架下有效考察学生的多维能力,破解五育融合在工程教育中“难观测、难量化、难持续”的实践困境。通过评价,学生能够在设计网络拓扑时主动考虑视觉平衡,在配置防火墙时自觉标注法律依据,真正将五育融合从课程文件走向教学实践。

#### 1. 岗位能力图谱开发

能力图谱作为评价体系的核心基础,需突破传统技能本位的局限,构建知识、技能与素养三维融合的结构化模型。知识维度聚焦最新网络技术理论框架,奠定智育的认知基础;技能维度涵盖从设备调试到系统集成的工程实践能力链,强调技术应用的精准性与创新性;素养维度则需要组织校企专家对关键能力节点进行五育要素映射,并通过层次分析法将相应映射赋予科学权重。能力图谱不仅定义能力坐标,更构建了“德育为魂、劳育为基、美育为形、体育为盾、智育为核”的素养生态系统。

#### 2. 阶梯式认证标准设计

认证标准的设计遵循职业成长规律,构建铜、银、金三级进阶式评价体系,每级均设置技术指标与五育要素的双重考核标准。初级(铜级)认证聚焦单设备调试能力,要求网络配置准确率的同时,将工具摆放规范、耗材回收率等劳育指标纳入评价。中级(银级)认证针对企业级网络故障修复,在要求平均修复时间等技术标准外,重点考核客户数据零泄露的德育合规性。高级(金级)认证则面向跨域融合方案设计,在实现功能性需求的前提下,要求提交技术美学设计说明,详细阐述设备布局的色彩协调性、线缆管理的视觉秩序感等美

(下转第23页)

## Financial Service Innovation in Hefei: An Analysis on Official News Reports from Local Financial Authorities and Media

LOU Min

(College of Economics and Management, Hefei Normal University, Hefei Anhui 230601, China)

**Abstract:** Hefei has emerged as a highly active player in leveraging digital technology to empower financial innovation and support high-quality economic development. This study systematically examines practical explorations in financial service innovation within the region, based on 171 news reports from the Hefei Local Financial Regulatory Bureau website and other official media spanning September 2022 to 2025. The investigation reveals that local governments and financial institutions in Hefei have proactively and innovatively established a multi-level, urban-rural comprehensive sci-tech digital financial service system with distinctive local characteristics. Service proactivity, deep collaboration, and digital-intelligent innovation have become the most salient features of financial service innovation in the area. Through a series of financial innovations, Hefei has made significant progress in alleviating financing challenges for various economic entities, particularly technology-based and small and micro enterprises, thereby providing crucial support for the development of strategic emerging industries and rural revitalization.

**Key words:** Hefei; financial service innovation; sci-tech finance; science-technology-finance cycle

(责任编辑:桂彬彬)

(上接第19页)

育要素。评价方式采用“仿真操作+真实工单+现场答辩”的多元组合。同时,使用可视化工具呈现学生在技术实现、合规意识、抗压能力、界面美学、资源管理五个维度的素养结构,为个性化培养提供精准依据,使五育融合从理念宣导向量化测评。

### 三、结语

在数字化转型浪潮下,计算机网络技术专业群校企合作课程体系改革应当把握“五育融合”这一育人本质,通过深化校企合作,将知识图谱、真实实训、交叉课程等创新策略落到实处,培养兼具精湛技艺、职业操守、健康身心、审美素养和劳动精神的新时代计算机网络技术人才,为我国数字经济发展提供坚实人才支撑。

### 参考文献:

[1]冯军,楼天宇.全面提高人才自主培养质量:使命、内涵与路径[J].浙江科技学院学报,2023,35(4):289-296.

[2]陈瑶,宋薇.政策工具视角下我国劳动教育政策的演进特征及发展趋势[J].现代教育管理,2025(4):41-52.

[3]孙伟,邢德胜,马永强.五育并举视域下计算机类专业育人体系的创新构建与路径探索研究[J].集宁师范学院学报,2024,46(5):87-92.

[4]赵义,孙媛,葛云丽,等.五育并举视域下计算机学科研究生思政教育探索[J].软件导刊,2024,23(8):187-192.

[5]吴莲贵,易瑜.高职校内生产性实训的内涵与实践[J].职业时空,2011,7(3):25-27.

[6]龙雨,魏伟.新工科背景下高校工科学生的校企联合培养探讨[J].装备制造技术,2023(10):64-67.

[7]汤攀.“五育并举”背景下学校体育与艺术融合发展的理论逻辑与实现路径[J].湖北开放职业学院学报,2025,38(13):26-28,31.

[8]杨娴,张欣,朱晓晶,等.新工科背景下数据库系统课程的“六有”课堂探索[J].计算机教育,2025(2):170-175.

## An Innovative Study on the School-enterprise Cooperation Curriculum System of the Computer Network Technology Major Based on the Concept of “Integration of Education in Five Aspects”

LIANG Hao, ZHANG Rong, LIU Shen

(Jiangsu College of Tourism, Yangzhou Jiangsu 225127, China)

**Abstract:** The curriculum system for computer network technology major group's school-enterprise cooperation needs to consistently incorporate the training requirements of “Integration of Education in Five Aspects”, effectively integrate the educational goals and methods of multi-party collaborative education, and improve the training framework for innovative talents. Currently, the curriculum system has problems such as the disconnection between course content and industry technology, insufficient deepening of the school-enterprise collaboration, insufficient integration of course ideological education, and an imperfect comprehensive evaluation feedback. This paper focuses on these issues, explores the reform strategies of the professional group's school-enterprise cooperation curriculum system, analyzes the predicament of talent training with “Integration of Education in Five Aspects”, and proposes implementable transformation paths to promote the improvement and development of the school-enterprise cooperation curriculum system.

**Key words:** “Integration of Education in Five Aspects”; major group; school-enterprise cooperation; curriculum system

(责任编辑:陈思婷)