

新质生产力视角下高职院校教师数智胜任力提升的 困境与策略研究

阮值华¹, 刘文华²

(1. 台州科技职业学院会计与金融学院, 浙江台州 318020;

2. 宜春学院经济与管理学院, 江西宜春 336000)

[摘要] 在新质生产力推动产业智能化转型的背景下, 职业教育承担着培养高素质技术技能人才的重要使命, 教师数智胜任力成为影响人才培养质量的关键。高职教师数智胜任力存在数智技术应用能力结构失衡、数字化教学资源开发能力薄弱、评价机制滞后、产教协同育人闭环未形成、区域发展不均衡, 导致人才供给与智能制造、工业互联网等领域岗位需求不匹配等五重现实困境。据此, 提出从教师层面推动理念与能力升级, 从学校层面创新评价与资源机制, 从社会层面加强政策支持与产教融合生态建设“三维驱动”策略, 以促进教育链与产业链深度融合, 为制造强国战略提供高素质“数字工匠”支撑, 并为国家职业教育数字化政策制定提供实践依据。

[关键词] 新质生产力; 高等职业教育; 职业教育数字化; 教师数智胜任力

[中图分类号] G715.1; G434

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)19-0061-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.19.021

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

新一轮科技革命浪潮下, 以人工智能、大数据、区块链为代表的新兴技术迅猛发展, 新质生产力正深刻重构产业形态与人才需求格局。职业教育作为对接产业最直接的教育类型, 其教师数智胜任力水平已成为培育高素质技术技能人才、支撑新质生产力发展的关键要素。然而, 我国高职院校教师数智能力仍存在明显短板。2023年教育部专项调研显示, 仅37.6%的高职教师能熟练运用智能技术开展教学设计, 具备数据分析能力者不足28%, 严重制约数字化教学改革与产教融合实效。伴随《中国制造2025》、“双高计划”以及《教师数字素养》行业标准的持续推进, 提升教师数智胜任力不仅成为高职教育数字化转型的核心课题, 更是服务国家战略新兴产业人才供给的必然选择。

一、高职院校教师数智胜任力现状调研

(一) 研究目标

聚焦新质生产力背景下高职教师数智胜任力的提升, 构建涵盖智能技术应用、数据驱动决策、产教融合创新的能力模型, 诊断教师在数字素养、智能工具运用等方面的结构性短板, 探索“政校行企”协同育人策略, 推动教师向数智化教育设计师转型。

(二) 研究方法

采用混合研究范式, 通过文献计量法分析335篇核心文献并运用Nvivo12编码提取关键指标; 对42所高职院校开展问卷与访谈, 利用结构方程模型验证要素关联; 经德尔菲法三轮专家论证, 形成可操作的能力发展框架。

(三) 调研内容

涵盖基础信息、数字技能现状、数智化教学任务完成能力、培训需求与资源缺口、区域资源差异感知5个维度共14个角度。

(四) 调研结果

有效问卷328份显示, 仅35%教师能熟练运用数据分析工具优化课程设计, 60%以上亟需专业培训; 东部教师数智能

力平均得分高于中西部20个百分点; 仅25%教师能独立开发虚拟仿真互动内容。教师态度积极但应用能力受限, 这揭示了系统性培训与资源均衡配置的紧迫性。

二、新质生产力视角下高职院校教师数智胜任力提升的困境

(一) 教师数智技术应用能力存在显著的结构性失衡

调研显示, 仅35%的教师能熟练运用数据分析工具优化课程设计, 多数仍停留在基础软件操作阶段; 超60%教师未接受过AI或大数据培训。在智能制造、智慧物流等专业领域, 超六成教师无法独立开发虚拟仿真教学场景, 实践教学仍依赖传统设备。能够熟练运用大数据分析优化教学设计的教师不足28%, 具备AI教学转化能力的仅占15%。这种能力缺口导致近三年新兴产业相关课程内容更新率仅为38%, 显著滞后于技术迭代速度。核心数智胜任力(如数据应用、智能技术整合等)的不足, 已直接制约职业教育数字化转型进程。

(二) 教师数字化资源开发能力薄弱

首先, 智能教学资源生成能力缺失。调研显示仅有15%的教师具备自主开发虚拟仿真、AR/VR等沉浸式教学资源如机械装配模拟、电路故障诊断等智能教学资源的能力, 多数依赖校企合作企业提供的标准化资源包, 依赖成品资源库或企业现成方案, 难以针对工业互联网、智能运维等区域产业新业态定制化开发教学项目以满足个性化教学需求。

其次, 数据驱动的资源迭代能力薄弱。仅35%的教师能运用Python、Tableau等工具分析学习行为数据, 导致教学资源更新滞后于技术发展。在智能制造领域, 部分实训案例仍基于传统PLC技术, 未能融入边缘计算、数字孪生等新质生产力核心要素。深层矛盾在于跨学科整合能力不足, 数字化资源开发要求教师同步掌握数控编程等专业技术、数字工具与教学设计理论, 而当前培训体系呈现“技术碎片化”与“产教分离化”双重缺陷。这种能力断层使教学资源难以支撑

收稿日期: 2026-5-9

基金项目: 本文系2026年浙江省教育科学规划研究课题“新质生产力视角下高职院校教师数智胜任力建构范式与提升机制研究”(项目编号: 2026SCG375)。

作者简介: 阮值华(1979—), 台州科技职业学院副教授, 博士, 研究方向: 职业教育数智化。

“数字工匠”培养需求,加剧了人才培养供给侧与产业数字化需求侧的错位。

(三)教师评价机制改革滞后于技术发展速度

高职院校教师评价体系与产业数智化进程严重脱节。传统考核指标中数字化教学创新权重不足12%,缺乏对数据治理、智能教育应用等维度的科学评价,难以激励教师提升数智胜任力。矛盾体现在:一是评价标准静态化,仍以课时量、论文为主,仅28%的院校在职称评审中认可数字教学资源;二是评价主体单一化,企业作为技术迭代的直接感知者未能参与,导致培养偏离产业需求;三是评价数据碎片化,多数院校未建立数智教学行为的数据采集系统,依赖人工抽查等滞后手段。这种技术迟滞使教师陷入“传统评价”与“技术发展”的双重博弈,严重制约职业教育适应性改革。

(四)产教协同育人机制尚未形成有效闭环

教师企业实践平均不足1.2年,仅28%能将生产数据转化为教学项目;校企共建实训基地中,43%的教师能利用平台数据进行教学诊断,数据转化率不足30%。这导致毕业生在智能制造等新兴领域岗位适应周期较本科院校延长2~3个月。当前教师技术适应能力仅能满足62%的专业调整需求,部分院校智能设备利用率低于40%,陷入“设备先行、能力滞后”困境。亟须构建动态能力标准与持续培育体系,推动产教深度耦合。

(五)区域间教师数智胜任力的显著差异

东部地区高职教师参与国家级数字教学资源建设的比例达65%,中西部地区仅22%;2024年国家级在线精品课程中,中西部院校占比不足18%。区域数字能力鸿沟加剧了教育资源失衡,且与产业发展形成负向循环——数字经济核心产业聚集区的院校反而面临更严峻的技术应用滞后,制约产业升级。同时,教师技术适应能力仅能满足62%的专业结构调整需求,部分院校智能实训设备利用率低于40%,陷入“设备先行、能力滞后”困境。亟需构建动态能力标准与校企协同机制,破解区域差异与系统性风险。

三、新质生产力背景下高职院校教师数智胜任力提升的策略

(一)关键力量——教师层面:理念与能力双升级

在新质生产力加速发展的时代背景下,高职院校教师作为培养高素质技术技能人才的关键力量,其数智胜任力的提升具有战略意义。教师层面的自我提升与能力重构是数智化转型的核心驱动力,需要教师主动拥抱变革,实现知识结构、技术应用与教育理念的深度融合。

教师首先需深化对大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术本质及其教育应用潜力的理解,主动学习相关理论知识,掌握数据分析基础、智能教学工具操作及数字化资源开发技能,实现从技术认知到技术精通的跃升。教师要突破传统教学思维,将数智技术视为创新教学模式、优化教学过程、提升育人质量的核心赋能工具,而非简单的辅助手段。积极参与国家级、省级教师数字素养与能力提升专项培训是基础,但更关键的是教师需结合自身专业领域和教学实际,制定个性化的数智能力发展计划,通过参与校企合作的真实技术研发项目、承担数字化教学改革课题、开发优质数字教学资源等实践途径,实现“做中学、学中做”的能力内化。

能力重构的核心在于将数智技能深度融入专业教学与职业能力培养全链条。教师需要提升运用智能平台进行学情精准诊断与个性化学习路径设计的能力,利用虚拟仿真、数字孪生等技术创设高度仿真的职业情境,解决实训教学中高风险、高成本、难观摩、难再现的难题,显著提升实践教学的效率与效果。高职院校应建立支持教师实践创新的激励机制和资源平台,鼓励教师组建跨学科的数智化教学创新团

队,共享经验、协同攻关,共同探索适应新质生产力需求的育人新模式。同时,教师应积极利用数据分析手段跟踪产业技术迭代和岗位能力需求变化,动态调整课程内容与教学标准,确保人才培养与区域新质生产力发展需求紧密对接。教师还需强化数据素养,能够科学采集、分析和解读教学过程中的多维度数据,用于持续改进教学策略、优化评价体系,实现基于证据的教学决策。

最终,教师通过持续的自我驱动学习、深度的技术教育融合实践以及开放的协作创新,完成从知识传授者向学习设计者、引导者和协作者的角色转变,构建起支撑未来职业教育高质量发展的核心数智胜任力体系。

(二)核心支撑——学校层面:创新评价与资源保障

在职业教育数字化转型背景下,学校层面的制度设计与资源配置成为教师数智胜任力提升的核心支撑。

1. 制度支持方面,首先需构建“标准—培训—评价”三位一体的数智能力发展体系,通过制定《教师数智能力分级认证标准》明确数据采集、智能分析、虚拟仿真等六大核心能力维度,为教师职业发展提供清晰指引。建立常态化培训机制,采用“线上慕课+工作坊+企业轮岗”的混合式培养模式,重点强化工业大数据分析、数字孪生技术等前沿领域实操能力,其中企业实践环节应保证年均不低于40学时。激励机制改革需将数字教材开发、虚拟实训项目创建等创新成果纳入职称评审指标体系,设立专项奖励基金对取得X证书培训师资格、完成产教融合项目的教师给予绩效倾斜。其次,需完善分层分类的培训体系,构建“基础素养—专业能力—创新应用”三级培养框架。基础层聚焦大数据分析、云计算等通识技能培训,专业层按装备制造、电子信息等专业群开展模块化培训,创新层则通过设立教师创新工坊,培育人工智能教育应用、虚拟仿真教学等特色能力。采用“线上微认证+线下工作坊”混合研修模式,依托国家级职业教育教师教学创新团队,开发智能教学能力认证标准体系。建立教师数字画像系统,动态跟踪教师数智能力发展轨迹,精准推送个性化学习资源。再者,要创新激励机制,将数智教学成果纳入职称评审和绩效考评体系。设立专项奖励基金,对开发虚拟仿真教学资源、建设在线开放课程的教师给予工作量认定和成果奖励。建立“课堂革命”案例库,通过教学能力比赛、数字教学成果展等平台推广优秀实践案例。完善教师企业实践成果转化机制,对取得发明专利或完成技术革新的教师团队实行成果分红激励。同时构建动态评价指标体系,将数字教材开发、混合式教学实施等纳入教学质量评价维度。

2. 资源投入需聚焦“硬设施”与“软生态”协同建设。硬件层面重点建设智能教育技术中心,配置虚拟现实教学系统、大数据分析平台等,确保生均数智教学设备值年增长率不低于15%。软件层面联合头部企业开发模块化课程资源库,覆盖智能制造、智慧物流等领域,年更新率不低于30%。整合虚拟仿真实训基地、资源库和教师发展中心,构建“云—网—端”一体化体系;开发教师数智能力MOOC平台,建立校际发展联盟,重点建设特色领域协同创新中心。深化校企合作,依托产业学院、工程师工作站,推动教师年均参与企业技术创新项目不少于2项。资金保障方面,确保教师培训经费占比不低于年度教学经费的15%,并探索多渠道筹资。成立数字教育发展委员会,建立教师数智能力发展档案,实现培训、成果、认证的全程数字化管理。

(三)良性生态——社会层面:政策支持与产教生态

在社会层面提升高职院校教师数智胜任力,关键在于构建强有力的政策支持体系和多方协同的良性生态。政府应发挥主导作用,制定并落实专项支持政策,包括设立数智化教学改革专项资金,为教师培训、资源开发及技术平台建设

提供稳定投入;同时,需牵头建立统一的教师数智素养能力标准与认证体系,明确能力框架和发展路径,为院校人才培养和教师自我提升提供清晰指引。此外,政府应积极推动国家级或区域级职业教育数字化资源共享平台的建设与整合,打破院校间、区域间的资源壁垒,促进优质教学资源、实践案例及先进经验的广泛流通与高效利用。

校企深度协同是生态构建的核心动力。政府应通过税收减免、专项补贴等激励政策,引导企业特别是行业龙头企业主动承担社会责任,深度参与职业教育数智化转型。企业需开放真实生产环境与前沿技术资源,与高职院校共建共享实训基地、开发基于产业最新需求的实践课程与教学项目,为教师提供接触产业前沿技术、参与真实项目研发的实践机会,从而有效弥合课堂教学内容与产业实践需求之间的鸿沟。

这种“产教融合、校企协同”的模式能确保教师数智能力的培养紧密对接产业升级需求。行业协会与专业组织在行业生态中扮演着桥梁与催化剂的角色。相关协会应积极组织高水平的数智技术教学应用研讨会、工作坊及教学能力竞赛,搭建教师交流经验、展示成果、切磋技艺的平台。同时,协会需联合院校、企业共同制定并推广行业认可的教师数智能力评价指标,引领发展方向;并主动整合发布行业技术发展趋势报告、人才需求预测及典型教学案例库,为教师更新知识、调整教学内容提供及时、权威的参考依据。最终,社会层面路径的成功依赖于政府、院校、企业、行业协会乃至社会公众的共同参与和持续投入,形成“政策引导—资源保障—校企协同—行业助推—社会认可”的闭环生态,系统性、可持续地驱动高职教师数智胜任力的整体跃升。

在新质生产力发展背景下,高职院校教师数智胜任力提

升需要构建“四维联动”培养体系。首先应深化产教融合机制,通过校企共建“双师型”教师培养基地,将企业真实项目转化为教学案例库,使教师深度参与智能制造、工业互联网等领域的生产实践。例如,可建立企业导师驻校制度,每年组织教师赴头部企业开展不少于3个月的顶岗实践,重点掌握数字孪生、智能检测等新技术应用场景。同时鼓励教师参与企业横向课题研发,将产业端的技术需求转化为教学资源,形成“技术研发—教学转化—人才培养”的良性循环。

参考文献:

- [1]曹丽.人工智能赋能职业院校教师数智胜任力动态模型建构与提升路径研究[J].中国信息化,2025(7):75-77.
- [2]熊栩炀,陈伟兴,王小明.数智时代职业院校教师数智胜任力提升研究——基于上海地区345名职教教师的实证分析[J].上海第二工业大学学报,2025,42(2):219-226.
- [3]赵冉.高职院校教师数智胜任力:价值意蕴、维度构成与提升路径[J].职业技术教育,2025,46(14):54-59.
- [4]叶雯.智慧教育背景下高职教师数智胜任力评价指标体系研究[J].南宁职业技术学院学报,2024,32(1):36-43.
- [5]张萌.数智时代下教师数字胜任力的内涵、现实挑战与实践路径[J].文教资料,2025(15):162-164,172.
- [6]周洋.数智时代高校教师数字胜任力的现实困境和提升路径[J].教育观察,2024,13(3):59-62.
- [7]范建丽,张新平.大数据+智能时代的教师数智胜任力模型研究[J].远程教育杂志,2022,40(4):65-74.
- [8]杨平,张思琴.职业教育教师数字胜任力构成要素研究[J].佳木斯职业学院学报,2025,41(8):185-187.

Research on the Challenges and Strategic Pathways for Enhancing Teachers' Digital-intelligence Competence in Higher Vocational Colleges under the Framework of New-quality Productive Forces

RUAN Zhi-hua¹, LIU Wen-hua²

(1. School of Accounting and Finance, Taizhou Vocational College of Science and Technology, Taizhou Zhejiang 318020;

2. School of Economics and Management, Yichun University, Yichun Jiangxi 336000, China)

Abstract: As new-quality productive forces accelerate the intelligent transformation of industries, higher vocational education assumes a critical responsibility in cultivating high-caliber technical and skilled professionals. Within this context, teachers' data-intelligence competence has become a decisive factor influencing the quality and effectiveness of talent development. However, empirical analysis reveals five persistent challenges confronting this competence in higher vocational institutions: uneven adoption and application of data-intelligence technologies across disciplines and teaching practices; limited capacity to design, develop, and curate high-quality digital teaching resources; outdated or fragmented evaluation frameworks that fail to capture data-driven pedagogical competencies; the absence of a robust, feedback-driven industry-education collaboration loop; and pronounced regional disparities in infrastructure, policy implementation, and professional development opportunities. These challenges collectively contribute to a structural misalignment between graduate competencies and evolving occupational demands—particularly in strategic sectors such as smart manufacturing and the industrial internet. To address these issues, this study proposes a three-tiered, synergistic strategy: at the individual level, fostering teacher-centered conceptual renewal and competency upgrading through targeted professional development; at the institutional level, reforming evaluation systems and digital resource governance mechanisms to incentivize evidence-informed, data-responsive teaching; and at the systemic level, enhancing coordinated policy support and cultivating a sustainable industry-education integration ecosystem. This integrated approach seeks to strengthen the alignment between educational pathways and industrial value chains, advance the cultivation of digitally proficient “craftsmen of the new era”, and inform the evidence-based formulation of national policies on the digital transformation of vocational education.

Key words: new-quality productive forces; higher vocational education; digital transformation of vocational education; teachers' data-intelligence competence

(责任编辑:陈思婷)