

人工智能驱动下职业技术教育交叉学科构建与校企生态联动研究

李柏苏

吉林外国语大学教育学院, 吉林 长春

收稿日期: 2025年4月1日; 录用日期: 2025年5月13日; 发布日期: 2025年5月20日

摘要

数字经济与人工智能驱动下, 职业技术教育正向“生态性”转型。本文通过文献研究法分析国内外实践发现: 德国“新双元制”通过企业主导课程设计缩短技术转化周期, 欧盟借助区块链技术推动学分互认; 国内依托“人工智能应用”就业育人项目深化校企合作, 特色实践如智能康养专业群成效显著。然而, 民办院校仍面临学科壁垒、校企合作浅层化及数据隐私风险等挑战。研究提出推动“AI+ 微专业”标准化建设, 探索区块链学分银行与第三方认证体系, 并强化伦理规范与数据安全。未来需融合国际经验与本土实践, 构建智能化、人本化的职业教育新范式, 以应对技术迭代与教育生态重构的双重需求。

关键词

人工智能, 职业技术教育, 交叉学科, 校企合作

Research on the Interdisciplinary Construction of Vocational and Technical Education Driven by Artificial Intelligence and the Linkage between School-Enterprise Ecology

Bosu Li

College of Education, Jilin International Studies University, Changchun Jilin

Received: Apr. 1st, 2025; accepted: May 13th, 2025; published: May 20th, 2025

文章引用: 李柏苏. 人工智能驱动下职业技术教育交叉学科构建与校企生态联动研究[J]. 职业教育发展, 2025, 14(5): 149-153. DOI: 10.12677/ve.2025.145208

Abstract

Driven by the digital economy and artificial intelligence, vocational and technical education is transforming to “ecology”. This paper analyzes the practice at home and abroad through literature research and finds that the German “new dual system” shortens the technology transformation cycle through enterprise-led curriculum design, and the European Union promotes mutual credit recognition with the help of blockchain technology; Relying on the “artificial intelligence application” employment and education project in China, school-enterprise cooperation has been deepened, and characteristic practices such as intelligent health care professional groups have achieved remarkable results. However, private institutions still face challenges such as disciplinary barriers, shallow school-enterprise cooperation, and data privacy risks. The study proposes to promote the standardization of “AI micro-specialization”, explore the blockchain credit bank and third-party certification system, and strengthen the ethical norms and data security management. In the future, it is necessary to integrate international experience and local practice to build a new paradigm of intelligent and humanistic vocational education to meet the dual needs of technological iteration and education ecological reconstruction.

Keywords

Artificial Intelligence, Vocational and Technical Education, Interdisciplinary, School-Enterprise Cooperation

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在数字经济与智能技术双重驱动下，职业教育正处于从“工具性”向“生态性”的转型阶段。职业教育“生态性”转型的核心在于构建动态平衡的教育生态系统，强调教育主体(学校、企业、学生)、技术要素(AI、区块链)与环境(产业需求、政策导向)的协同共生。“交叉学科-生态协同”则指通过打破学科壁垒，形成多学科知识融合的课程体系，并依托校企生态联动机制，实现资源的高效配置与创新迭代。借鉴 Holling 的适应性循环理论，职业教育需通过“学习-实践-反馈-重构”的循环机制，适应技术迭代与产业变革的双重挑战。党的二十大报告提出“加快建设高质量教育体系”，要求职业教育主动适应人工智能技术变革，构建面向产业的交叉学科体系。然而，当前职业技术教育正面临着两大矛盾：一是传统学科划分与产业需求多元化之间存在着供需错位的矛盾；二是校企合作停留浅层与资源协同不足之间的矛盾。

国外研究已经关注到人工智能对教育生态的重构作用。比如，德国“新双元制”模式通过企业来主导课程设计，缩短技术转化周期；欧盟“数字教育行动计划”则强调终身学习与学分互认机制。国内实践方面，教育部推动“人工智能应用”就业育人项目，鼓励校企共建实训基地与定向培养计划，但当前职业院校在政策支持与资源整合上仍显不足。本文旨在通过文献研究法，重点揭示职业技术教育在人工智能驱动下的转型逻辑，为生态重构提供系统性解决方案。

2. 研究方法

本文采用案例分析与文献验证，通过系统查阅、整理和分析文献资料，提炼研究所需的关键信息和

理论依据。本文文献来源广泛，包括学术期刊、政策文件、研究报告及国际机构发布材料，确保研究的全面性和深度。通过系统梳理和综合分析，本文旨在系统梳理国内外人工智能与职业教育融合的文献与实际案例进行分析，重点关注交叉学科构建与校企联动的机制设计。

3. 国外视角：人工智能驱动下职业技术教育模式表现

3.1. 德国“新双元制”模式下的校企协同

德国“新双元制”模式在职业技术教育领域具有显著特色，其校企协同的深度机制尤为突出[1]。德国“新双元制”模式下，企业主导课程设计使技术转化周期缩短 40%，为校企协同提供实践范本。在这一模式下，企业不仅仅是实习基地的提供者，更是课程设计与认证颁发的积极参与者。

具体来说，企业导师与学校教师紧密合作，共同制定课程内容和教学计划。例如，在“AI+ 智能制造”课程中，企业导师可以结合自身的实践经验和技术优势，为学校提供前沿的技术知识和实际应用案例。同时，学校教师则负责将这些知识与学生的理论学习相结合，形成一套完整、系统的课程体系。

此外，德国“新双元制”模式还注重学生的实践能力和职业素养的培养。学生在企业实习期间，不仅可以在真实的工作环境中学习并掌握职业技能，还可以通过参与企业的实际项目，提升自己的团队协作能力和解决问题的能力。更重要的是，学生在完成实习后，可以通过企业的认证考试，获得相应的职业资格证书。这一证书不仅证明了学生具备某种职业所需的技能和知识，还可以缩短他们的就业适应期，提高他们在求职市场上的竞争力。

除了课程设计与认证颁发方面的深度参与外，德国企业在“新双元制”模式中还承担着重要的招生与培训职责。企业会根据自身的发展需求和人才规划，制定招生计划，并通过笔试、实操、心理测试等多轮选拔，录取符合要求的学员。在培训过程中，企业会提供全面的培训资源和实践机会，确保学员能够掌握扎实的职业技能和职业素养。同时，企业还会与学校共同制定培训大纲和考核标准，确保培训质量和效果。

3.2. 欧盟“数字教育行动计划”与区块链技术在学分互认中的应用

欧盟的“数字教育行动计划”旨在通过一系列创新措施，推动教育的数字化转型，以适应快速变化的数字时代。其中，利用区块链技术实现非学历培训与学历教育学分互认，是该计划中的一项重要举措，旨在构建更加灵活、开放的学习路径。

具体来讲，区块链技术以其去中心化、数据不可篡改等特性，为学分互认提供了新的解决方案[2]。通过区块链平台，学生的非学历培训成果和学历教育学分可以被安全、准确地记录和存储。这些记录不仅真实可信，而且易于查询和验证，从而大大简化了学分互认的流程。首先，学生可以将不同机构、不同课程中获得的学分累积起来，并通过区块链平台进行转换，避免重复学习。其次，区块链平台可以为学生提供可信赖的学习成果认证机制。无论是非学历培训还是学历教育，学生的学习成果都可以被记录在区块链上，形成一份不可篡改的学历证明。最后，借助区块链技术，学生可以更加自由地选择学习路径。可以根据自己的兴趣和职业规划，灵活组合不同的课程和培训项目，以获取所需的学分和技能。

4. 国内视角：人工智能驱动下职业技术教育模式表现

4.1. 政策驱动的生态重构

2025 年，教育部启动了“人工智能应用”就业育人项目，该项目是教育部为推动高校适应人工智能发展对人才需求、就业服务等提出的新要求而部署的重要举措。该项目覆盖了 2400 余家企业与 2000 余所高校的合作，旨在通过校企联合的方式，推动定向人才培养与实习基地建设，以培养和招聘更多实用

型、复合型和紧缺型人工智能应用人才。

该项目主要包括“人工智能应用”领域定向人才培养培训、就业实习基地建设、校企人力资源提升三类。其中，定向人才培养培训注重提升学生的专业技能和综合素质，就业实习基地建设则为学生提供真实的实践环境和机会，校企人力资源提升则通过合作提升双方的人才质量和竞争力。在实施过程中，教育部组织高校与用人单位进行对接，尽早开展校企合作项目立项实施。同时，教育部还通过供需对接就业育人项目平台，及时推广发布项目合作需求，促进校企之间的合作与交流[3]。

4.2. 学科整合创新

广东理工职业学院在国内民办教育领域中探索出一条差异化的发展路径。广东理工职业学院搭建“智能康养专业群”通过 AI 与康养知识融合通过深度整合 AI 技术、物联网、大数据分析等前沿科技与康养知识、老年心理学、社会工作等专业知识，构建了一套独具特色的课程体系。通过与多家养老服务机构建立紧密的合作关系，为学生提供了丰富的实践机会，就业率高达 98%，印证了交叉学科构建的可行性。校内大部分学生都被知名的养老服务机构、医疗机构及科技公司等企业所录用。同时学院还设立了智慧健康养老服务与管理专业团队，致力于推动养老服务的智能化和个性化发展。

4.3. 数据隐私风险

随着数字化时代的到来，数据已成为校企合作中的重要资源。然而，由于当前缺乏标准化的数据共享协议，校企双方在数据交换和共享过程中往往缺乏有效的安全保障措施。这导致数据在传输、存储和处理过程中存在被泄露、篡改或滥用的风险，进而可能引发严重的隐私泄露事件。同时，数据隐私风险的存在对学生的个人隐私权益构成了潜在威胁。在校企合作中，学生的个人信息、学习记录等敏感数据往往需要被共享给合作企业。如果这些数据没有得到妥善保护，一旦被泄露或被滥用，将对学生的个人隐私造成严重侵害。

此外，数据隐私风险还可能对企业的商业秘密构成威胁。在校企合作过程中，企业往往需要共享一些敏感的商业信息或技术数据。如果这些数据没有得到有效的安全保障，一旦被泄露或被竞争对手获取，将可能对企业的商业利益造成重大损失。数据隐私风险还可能影响到校企合作的稳定性和可持续性。一旦数据泄露事件发生，将可能引发双方之间的信任危机，进而影响到合作的顺利进行。因此建议校企联合制定《数据分类分级管理规范》，明确公开数据(课程评分)、受限数据(学生行为记录)、机密数据(科研成果)的使用边界，采用联邦学习技术实现“数据可用不可见”，部署区块链加密存储确保数据不可篡改。同时，引入第三方审计机构(如网络安全公司)定期评估数据安全，建立违规追责与补偿机制。

5. 述评

在理论层面上，尽管现有研究已经广泛聚焦于技术应用，但在探讨“交叉学科 - 生态协同”的联动机制方面仍显得不够系统和完善。在实践层面上，国内通过政策驱动在教育创新方面取得了显著成效，尤其是通过校企合作等方式推动了人工智能等领域的人才培养。然而，与德国等具有成熟职教体系的发达国家相比，我国民办院校在灵活应对市场需求、深化企业参与程度方面仍存在差距。因此，应加快推动“AI + 微专业”的标准化建设，按“基础理论(20%) + 行业案例(30%) + 实践项目(50%)”比例设计微课程(如“AI + 智能制造”)；以适应快速变化的技术需求，并探索基于区块链技术的学分银行与第三方认证体系，联合行业协会(如中国人工智能学会)制定能力标准，采用“线上学习 + 企业项目答辩”双轨考核，颁发行业认可证书。从而增强教育体系的透明度和互认性，促进教育资源的高效配置与人才的广泛流动。可以实行区块链学分银行实施架构，基于 Hyperledger Fabric 搭建联盟链，接入高校、企业、教育部节点；通过智能合约定义“1 周实训 = 2 学分”“1 项专利 = 5 学分”等兑换标准，与国家学分银行系统接口兼

容，支持学分跨省、跨校累积与转换。

同时要关注到伦理方面的潜在问题，如何确保技术的使用不侵犯个人隐私、不造成不公平的歧视。同时，数据风险问题也不容忽视，数据泄露、滥用等事件频发带来严重的安全威胁。因此，在技术创新的同时要加强伦理规范和法律监管。同时，推动建立数据共享和使用的标准与规范，明确数据权属和使用权限，保障数据主体的合法权益。此外，积极探索解决这些问题的新路径。例如，通过加强跨学科研究，促进人工智能、法学、伦理学等领域的深度融合，为技术伦理问题的解决提供新的思路和方法。同时，推动建立多方参与的治理机制，政府、企业、高校、社会组织等各方应共同参与、协同合作，形成合力应对伦理与数据风险问题。

综上所述，人工智能驱动下的职业技术教育转型，既是技术迭代的必然选择，也是教育生态重构的核心路径。通过交叉学科构建与校企生态联动，促进职业技术教育的发展。未来研究需进一步结合国际经验与本土实践，探索智能化、人本化的职业教育新范式。

参考文献

- [1] 徐理勤. 质量保障视域下德国高校双元制专业校企合作的特点及其启示[J]. 现代大学教育, 2024, 40(3): 12-16.
- [2] 罗金光. 以大数据技术激发高等教育信息化改革的内生动力——评《教育数字化: 区块链技术与实践》[J]. 重庆高教研究, 2024, 12(3): 128.
- [3] 陈晓雯. 利益相关者视角下高等职业教育校企合作质量提升探索——评《高等职业教育校企合作质量评价研究》[J]. 高教探索, 2024(5): 129.