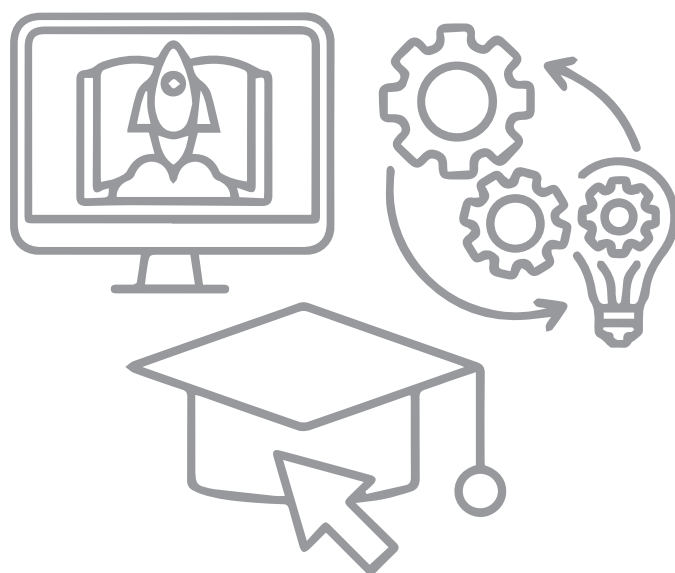


教育 教学创新

Education and Teaching Innovation



ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

(517 666 0904)

263 S KENWOOD ST 560

CASPER, WY 82601

Copyright © 2026 by ART AND TECHNOLOGY PRESS INC. (United States)

Complimentary Copy



ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.
(United States)

Editors-in-Chief

Ning Han
Capital Normal University

Ziyang Wang
Capital Normal University

Hui Li
Capital Normal University

Editorial Board Member

Yuxia He
Jiangxi Science and Technology
Normal University

Yan Xu
Jiangxi Science and Technology
Normal University

Haiping Lu
Jiangxi Science and Technology
Normal University

Honglan Huang
Jilin University of Foreign Studies

Qian Li
Jilin University of Foreign Studies

Hua Wu
Jilin University of Foreign Studies

Qingbai Zheng
Beijing Normal University

Mansheng Zhou
Beijing Normal University

Jiacun Zhu
Beijing Normal University

Hongwei Wang
East China Normal University

Yangjing Xiong
East China Normal University

Xiaofang Liu
East China Normal University

Zhizhong Chen
Jiangxi Normal University

Lan Su
Jiangxi Normal University

Dan Shu
Jiangxi Normal University

Yanjuan Zhao
Bohai Normal University

Chengke Zhu
Bohai Normal University

Huiyong Fan
Bohai Normal University

Weilian Xue
Liaoning Normal University

Ru Cao
Liaoning Normal University

Chunfeng Tian
Baotou Normal University

Zhihui Zhou
Baotou Normal University

Na Li
Central China Normal University

Zhangtao Xu
Central China Normal University

Huimin Xiong
Central China Normal University

教育教学创新

Education and Teaching Innovation

第4卷 第3期 2026年3月刊

主管 ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

主办 ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

编辑 《教育教学创新》编辑部

ISSN(O): 2995-4908

ISSN(P): 2995-4894

地址: 263 S KENWOOD ST 560

CASPER,WY 82601

网址: <https://arttechpress.com>

本刊说明:

凡向本刊所投稿件, 全体作者需签署论文著作权转让声明书和论文发表承诺书, 声明、承诺及相关事项如下:

- 作者将论文的复制权、发行权、网络传播权、翻译权、汇编权、信息网络传播权、改编权等著作权在世界范围内免费转让给本刊。
- 论文不侵犯他人著作权和其他权利, 否则作者将承担由此产生的全部责任, 并赔偿由此给出版单位造成的全部损失。
- 论文署名作者享有该作品的完全著作权, 署名作者的身份真实。
- 论文未曾以任何形式公开发表过。
- 作者所投本刊稿件, 本刊编辑部拥有修改权。



教学研究 | TEACHING RESEARCH

- | | | |
|-----|--|----------------------------------|
| 001 | 推动兵团红色故事融入兵团高校思想政治教育的策略研究
Research on Strategies for Integrating the Red Stories of the Corps into Ideological and Political Education in Corps Universities | 王虎挺
Wang Huting |
| 004 | 基于 CiteSpace 的我国高校研究性教学研究现状可视化分析
Visual Analysis of the Research Status of Research-Oriented Teaching in Chinese Universities Based on CiteSpace | 董润润
Dong Runrun |
| 007 | 产教融合视角下理实一体化教学与企业人才需求衔接对策研究
Research on the Connection Strategy of Theory-Practice Integrated Teaching and Enterprise Talent Demand from the Perspective of Industry-Education Integration | 黄双燕
Huang Shuangyan |
| 010 | 生成式 AI 在高校“精准思政”场景中的应用机制与风险治理研究
Research on the Application Mechanism and Risk Governance of Generative AI in the Context of "Precise Ideological and Political Education" in Colleges and Universities | 潘复超
Pan Fuchao |
| 014 | 教育培训数字化转型与数字化教学实践路径研究
Research on the Digital Transformation of Education Training and the Practice Path of Digital Teaching | 李嘉晖
Li Jiahui |
| 017 | 生成式人工智能赋能高职病理学与病理生理学教学研究
Research on the Teaching of Pathology and Pathophysiology in Higher Vocational Colleges Enabled by Generative Artificial Intelligence | 李圆圆
Li Yuanyuan |
| 020 | 家庭教育焦虑对教育决策行为的影响研究
——基于家长视角的实证分析
Research on the Impact of Family Education Anxiety on Educational Decision-Making Behaviors —Empirical Analysis from the Perspective of Parents | 梁皓云
LIANG, HAO-YUN |
| 023 | 职业教育产教融合 ICT 信创人才培养协同要素研究
Research on Collaborative Elements of Industry-Education Integration for ICT and Xinchuang Talent Cultivation in Vocational Educations | 蔺玉珂, 郭俊杰
Lin Yuke, Guo Junjie |
| 027 | 教育管理视角下大学生学习内驱力培育与学风建设路径研究
Research on Cultivation of College Students' Learning Intrinsic Motivation and Construction of Academic Style from the Perspective of Educational Management | 刘晓龙
Liu Xiaolong |
| 030 | 人工智能赋能世界民族音乐与钢琴教学融合的技术突破与教学创新
Technological Breakthrough and Teaching Innovation in the Integration of World Ethnic Music and Piano Teaching Enabled by Artificial Intelligence | 马瑞雪
Ma Ruixue |
| 033 | 新时代高校“科研反哺教学”路径研究
Research on the "Research Backing Teaching" Pathway in Universities in the New Era | 李进忠
Li Jinzhong |
| 036 | 双碳目标下高职院校绿色低碳校园建设的实践探索与路径优化
Practical Exploration and Path Optimization of Green and Low-Carbon Campus Construction in Higher Vocational Colleges under the Dual-Carbon Goals | 邵鹏
Shao Peng |
| 039 | 数字赋能齐文化基因现代化转化研究
Research on the Modern Transformation of Qi Cultural Genes Empowered by Digitization | 石莉莉, 李艳明
Shi Lili, Li Yanming |

042	红色文化融入大学生思想政治教育的路径探析 On the Path of Integrating Red Culture into College Students' Ideological and Political Education	王璐佳 Wang Lujia
045	基层教学组织赋能“思政+双创”教育改革的机制创新与实践探索 Mechanism Innovation and Practical Exploration of Empowering "Thought Politics + Innovation and Entrepreneurship" Education Reform by Grassroots Teaching Organizations	夏卿, 梁亚娟, 张松 Xia Qing, Liang Yajuan, Zhang Song
049	立德树人视域下高职院校党建工作与心理育人融合的实践路径 The Practical Path of the Integration Of Party Building and Psychological Education in Higher Vocational Colleges from the Perspective of Morality and Talent Cultivation	谢宁, 焦子秋 Xie Ning, Jiao Ziqiu
052	智慧图书馆背景下数字资源整合与服务优化研究 Research on Digital Resource Integration and Service Optimization under the Background of Smart Library	杨小军 Yang Xiaojun
055	传统纹样在现代文创产品中的创新设计 Innovative Design of Traditional Patterns in Modern Cultural and Creative Products	俞东兵 Yu Dongbing
058	美育视域下古筝演奏技能与文化素养协同教学研究 Research on Collaborative Teaching of Guzheng Performance Skills and Cultural Literacy from the Perspective of Aesthetic Education	张娜 Zhang Na
061	AI赋能下的“新质生产力”视域中中俄话语翻译策略优化研究 Research on Translation Strategy Optimization of Chinese and Russian Discourse from the Perspective of "New Quality Productivity" with AI Empowerment	钟雨, 王维维, 李鹏飞 Zhong Yu, Wang Weiwei, Li Pengfei
064	育人共同体视域下高校“一站式”学生社区的构建逻辑与实践路径研究 Research on Construction Logic and Practical Path of "One-stop" Student Community in Universities from the Perspective of Educator Community	周玲秀 Zhou Lingxiu
067	AI赋能“光纤-虚拟”双闭环光通信教学模式构建与实践 AI Empowering the Construction and Practice of "Optical Fiber - Virtual" Dual-Closed-Loop Optical Communication Teaching Model	张美玲, 陈玫玫, 霍佳雨, 陈威成, 孙雅东 Zhang Meiling, Chen Meimei, Huo Jiayu, Chen Weicheng, Sun Yadong
071	职业教育“理实一体化”教学质量评价研究——基于OBE理念的能力本位与多元动态评价体系构建 Research on the Teaching Quality Evaluation of "Integration of Theory and Practice" in Vocational Education — Construction of Competency-Based and Multivariate Dynamic Evaluation System Based on OBE Concept	朱艳艳, 曲金玲 Zhu Yanyan, Qu Jinling
075	教师实践性学习: 缘起、概念和方式 Practical Learning of Teachers: Origin, Concepts and Approaches	赵健秀 Zhao Jianxiu

课程研究 | COURSE RESEARCH

079	AI赋能下线性代数可视化教学模式创新与课堂实践研究 Research on Innovation and Classroom Practice of Linear Algebra Visualization Teaching Mode Enabled by AI	蔡浩江 Cai Haojiang
082	生成式人工智能辅助英语口语练习对大学生口语焦虑的影响研究 Research on the Impact of Generative AI-Assisted English Oral Practice on College Students' Oral Anxiety	陈秋露 Chen Qiulu
085	学科核心素养导向的大学物理实验课程思政教学改革与实践 Curriculum Reform and Practice of Ideological and Political Education in University Physics Experiment Courses Oriented towards Core Disciplinary Competencies	陈勇, 熊艳, 董善许, 莫新娣, 刘宇飞, 陈赛艳, 邵红娟, 胡光辉 Chen Yong, Xiong Yan, Dong Shanxu, Mo Xindi, Liu Yufei, Chen Saiyan, Shao Hongjuan, Hu Guanghui
089	基于大数据技术的高等数学教学模式研究与实践 Research and Practice on the Teaching Model of Advanced Mathematics Based on Big Data Technology	高雯 Gao Wen
093	数字化背景下大学英语教育改革与实践路径研究 Research on Reform and Practice Path of College English Education under Digitalization Background	黎媛 Li Yuan
096	基于需求分析的医学类高职ESP课程教学现状调查研究——以ZT卫生职业学院为例 A Survey on the Current Situation of ESP Course Teaching in Medical Vocational Colleges Based on Demand Analysis — Taking ZT Health Vocational College as an Example	吴应涓, 何静, 郑晓慧, 晁莉, 蒋先娥 Wu Yingmei, He Jing, Zheng Xiaohui, Zhao Li, Jiang Xian'e
100	AI赋能的《高等数学》教学增值评价模型构建与研究 Construction and Research on the Value-added Evaluation Model of "Advanced Mathematics" Enabled by AI	谢文昊 Xie Wenhao
103	AI驱动的中学物理个性化教学方法智能推荐系统研发 Research and Development of AI Driven Intelligent Recommendation System for Personalized Teaching Methods of Middle School Physics	杨楷俊, 周波, 朱桥贵, 阮玉鹏, 唐文昌 Yang Kaijun, Zhou Bo, Zhu Qiaogui, Ruan Yupeng, Tang Wenchang
106	一流课程产教融合驱动赋能新质生产力——以《材料科学基础》课程为例 First-Class Courses: Driving and Empowering New Quality Productivity through Industry-Collaboration Integration — Taking the "Fundamentals of Materials Science" Course as an Example	张会芳, 光辉, 张海芳, 安同伟, 李晓辰, 霍刚 Zhang Huifang, Guan Hui, Zhang Haifang, An Tongwei, Li Xiaochen, Huo Gang
110	人工智能时代基于OBE理念的课程教学探索——数值分析为例 Exploration of Curriculum Teaching Based on OBE Concept in the Era of Artificial Intelligence—A Case Study of Numerical Analysis	周雪芹 Zhou Xueqin
113	人工智能赋能大学英语讲好中国故事的教学路径研究——以《新视野大学英语1》为例 Research on the Teaching Pathway of Enabling University English to Tell Chinese Stories with the Assistance of Artificial Intelligence — Taking "New Horizon College English1" as an Example	方旭燕 Fang Xuyan
116	网络环境下高校辅导员思政教育工作探析 An Analysis of Ideological and Political Education Work by University Counselors in the Context of the Internet Environment	杨雪婷 Yang Xueting

推动兵团红色故事 融入兵团高校思想政治教育的策略研究

王虎挺

石河子大学，新疆 石河子 832000

DOI:10.61369/ETI.2026030002

摘 要： 本文针对兵团红色故事融入高校思想政治教育的现实困境，从“主客环介”四个维度展开分析，指出存在教师育人能力不足、故事开发与转化不够、校园兵团特色不显、学生背景多元且思维变化等挑战。在此基础上，提出应系统构建教师培训与激励、课程与资源开发、校园与网络环境营造、故事表达形式创新等多重机制，推动兵团红色故事深度、体系化融入思政教育，提升育人实效。

关 键 词： 兵团红色故事；兵团高校；思想政治教育；实践策略

Research on Strategies for Integrating the Red Stories of the Corps into Ideological and Political Education in Corps Universities

Wang Huting

Shihezi University, Shihezi, Xinjiang 832000

Abstract： This paper analyzes the practical challenges of integrating the red stories of the Corps into ideological and political education in universities from four dimensions: "subject, object, environment, and medium." It points out challenges such as insufficient teaching capacity, inadequate development and transformation of stories, lack of distinctive campus characteristics reflecting the Corps' identity, and the diverse backgrounds and evolving mindsets of students. Based on this analysis, the paper proposes the establishment of multiple mechanisms, including systematic teacher training and incentives, curriculum and resource development, the creation of a campus and online environment, and innovative storytelling formats. These mechanisms aim to promote the deep and systematic integration of the red stories of the Corps into ideological and political education, thereby enhancing educational effectiveness.

Keywords： red stories of the Corps; Corps universities; ideological and political education; practical strategies

时代的变化要求我们不断加强和改进思想政治工作。《关于新时代加强和改进思想政治工作的意见》指出，深入开展思想政治教育是加强和改进思想政治工作的重要组成部分。习近平总书记在全国教育大会上强调要“充分发挥红色资源育人功能”^[1]，为深入开展思想政治教育指明了方向。

一、兵团红色故事融入兵团高校思想政治教育的现实困境

思想政治教育是一种教育实践活动，一种学界主流的观点将构成这一实践的要素划分为“主客环介”四类。因此，有关困境和路径的讨论也围绕这四部分内容展开。当前，兵团红色故事融入兵团高校思想政治教育在如上四个领域面临：“主体育人能力有限，缺乏革新动力”“红色故事发掘不足，限制转化创新”“校

园缺乏兵团特色，网络建设薄弱”“学生构成来源广泛，思维特征变化”的现实困境。

（一）主体困境：主体育人能力有限，缺乏革新动力

主体是实践活动中最为活跃的因素。然而，受当前兵团红色故事的运用往往只是个别教师偶然、自发的行为，教育主体的主观能动性缺乏科学稳定机制予以激活。这既是素质差异的个体性问题，又是涉及工作“费效比”的结构性问题。我们将其细化为：

项目来源：2023年兵团教育局教育发展专项

项目名称：兵团红色故事融入兵团高校思想政治教育工作研究

项目编号：CZ002316

作者简介：王虎挺（1982.09-），男，汉族，新疆石河子人，最高学历（位）：博士研究生，职称：教授，研究方向：思想政治教育。

主要体现为主体能力参差不齐和主体缺乏革新动力。一是教师存在个体素质差异。教师存在知识储备、专业出身、教学技巧、从业年龄等方面的差异。二是个体素质差异难以抹平。缺乏相应的系统培训补齐教师短板,造成运用兵团红色故事育人实效的不稳定。三是教师推动兵团红色故事融入兵团思想政治教育的意愿不足,缺乏有效的激励反馈。

（二）介体困境：红色故事发掘不足，限制转化创新

思政教育介体涵盖教育内容、形式与载体等。兵团红色故事内含社会主义核心价值观,因而作为教育内容融入兵团高校思想政治教育是毋庸置疑且较少遇到困难的。其困境主要发生于形式、载体层面,我们将其归纳为:

首先,兵团红色故事应用受限。一是缺乏统一的教材。学生对兵团红色故事缺乏系统性认识,也难以认识其在国家总体叙事中的意义。二是缺乏科学的教学框架。使教师难以稳定、准确地实现兵团红色故事与马克思主义科学理论的有机结合。

其次,兵团红色故事开发不足。兵团高校素来重视兵团文化的开发应用,但相对缺乏对文化生动的感性素材的开发和总结。一是对新时代兵团红色故事开发力度相对不足。相对更重视兵团“过去的故事”。二是高校自主开发力度不足,当前兵团红色故事的开发不完全源自高校的自主行动。三是对兵团高校红色故事开发的不足。一些兵团高校自身具有一定历史厚度和底蕴,但对自身校园红色故事的开发明显缺乏。

（三）环体困境：校园缺乏兵团特色，网络建设薄弱

思政教育环体通过一定数量和质量的文化符号生成情景化的空间,从而实现对兵团红色故事的演绎和讲述,实现思政育人。当前兵团红色故事在环境氛围营造和网络平台传播上仍有发挥实效的空间。我们将此类困境归纳为:

首先,兵团高校校园环境特色淡化。校园现代化建设未能同兵团建筑、文化风格有机结合,造成一是兵团文化符号数量不足。造成这一现象的原因较多,如:原有的建筑、塑像等老化、拆除;原有建筑风格在翻修、重建过程中发生改变等,由此造成兵团特色文化符号绝对数量的不足。此外,由于缺乏品牌性的长期活动与兵团文化课程,一些文化符号只能产生短暂影响。由此造成兵团特色文化符号相对数量的不足。二是兵团文化符号应用质量不高。兵团存在大量文化场馆、景区遗址,但这些资源并未得以充分应用,由于缺乏长效的互动机制,它们只能通过有限活动形式和数量,对少部分参与者产生影响,只能作为兵团高校思政教育的一种补充形式。

其次,网络环境建设相对薄弱。一是平台、自媒体等基础阵地建设不足。在各类平台中缺乏兵团红色故事的传播基础和渠道,其也未能转变为适应网络传播的新形式,无法形成传播兵团红色故事的信息空间。二是对新兴数智技术的实际应用不足。以AR、VR为代表的技术能够营造更强的情景再现空间,但其并未在这一领域有效应用。

（四）客体困境：学生构成来源广泛，思维特征变化

思政教育客体不是被动受众,而是具有主体性的特殊实践对象,要求在实践中合理运用其特征。但兵团红色故事融入兵团高

校思想政治教育的实践未能充分对其特征加以识别和适应,由此形成了教育客体困境。我们归纳为:

首先,兵团高校大学生构成来源广泛。我国多元化的自然地理环境与社会历史条件决定大学生具有相对多元的价值与文化观念,且其缺乏与兵团红色故事相适应的生产生活基础和成长环境,使其难以产生充分的情感共鸣。

其次,大学生具有新时代的思维特征。兵团高校大学生已基本由“网络原住民”构成,在数智技术的加持下,他们的思维方式已然发生了新的转变。一是更强烈的主体意识。学生对于教育内容往往不会通盘接受,而是在丰富的信息资源与技术支持下有选择地吸收。二是教育需求精准化的特征。其可以通过大数据技术精准获取和验证信息,由此对讲故事教师的知识储备提出了挑战。三是精准性与主体性特征衍生多元化需求,使得兵团红色故事面对不同学生所产生的效果出现差异。四是碎片化、注意力持续时间短、偏好情感或感官刺激等学习特征。

二、兵团红色故事融入兵团高校思想政治教育的优化策略

总览上述困境,我们认为关键正是融入工作的非体系化。在具体机制建设工作上,依循“主客环介”方四方面提出优化策略:

（一）思政教育主体机制建设

首先,要完善教育主体培训机制。一是形成一套长期稳定的教学科研培训机制。以兵团红色故事发掘应用研究为主题设置研讨会与课程,邀请相关领域专家学者、资深教育工作者主持,科学、稳定地培养人才。二是构建可持续发展的循环型人才培养机制。以上述研讨会和课程转变为实践锻炼场所,以“老带新”增进实践经验、建立传承关系,建强教育共同体。三是依托认识发展规律设计培训工作。依循这一逻辑进行人才培训工作“通过阅读、访谈进行兵团红色故事的感性认识积累——学习利用理论知识分析兵团红色故事的技能,达到理性认识——以教学竞赛、教学模拟、课堂实践等形式锻炼其应用兵团红色故事育人的实践能力”。

其次,要健全主体激励工作机制。一是要为激励工作建立反馈评估机制。全方位评估是正确激励的基础。通过定期考核、不定期检查、同行谈话、学生谈话等方式全方位掌握教师工作情况。二是要构建层次化、差异化的精准激励机制。通过引入竞争、进步奖励等模式,设置不同形式的奖励目类,立足并利用主体素质差异形成“比学赶帮超”的发展格局。三是形成有效衔接现有评估体系的考评指标设计。将兵团红色故事应用创新、理论创新等现有绩效考核的依据性指标,将相关激励工作纳入现有考评体系中,树立共同目标追求。

最后,优化教育主体队伍建设机制。一是要构建梯次化的人才队伍。整合人才资源,按照“领军人物-技术骨干-新进人才”等模式形成可持续发展建设的人才体系。二是要重视广泛吸纳各类教育主体。在充分吸纳高校内思政队伍、专业课教师等现

有教师力量外，还应重视吸纳校外潜在育人主体，包括：高校专家学者、科研院所研究工作者、文化场馆工作人员等。三是要形成协同育人机制。实现多元教育主体有效互动与通力合作的主体协同机制；校内外资源协商调度、互联互通的资源协同机制；组织各层次教师集体备课、交流互鉴的合作协同机制。

（二）思政教育载体机制建设

首先，以“三进”工作架构形成统一、标准的课程融入机制。一是推动兵团红色故事“进教材”。一方面，基于国家统一教材统一设计嵌入兵团红色故事的案例解读。另一方面，以兵团红色故事为基础内容编撰特色教材。二是推动兵团红色故事“进课堂”。以学生喜闻乐见的形式创新传播，通过情境还原、演绎等方式呈现兵团红色故事。此外，以兵团红色故事拓展课堂空间，把课堂搬到特定场域和人物身边，塑造“活课堂”，身临其境激发情感共鸣。三是推动兵团红色故事“进头脑”。立足培训和集体备课，一方面以教师为榜样增强运用马克思主义的科学理论分析解读的能力；另一方面要加强其与专业课程的结合，展现各行各业的典型人物与事迹，以专业知识降低认识壁垒。

其次，形成科研项目引导人才、聚合资源的兵团红色故事开发应用机制。一是设立多层次的科研专项。一方面充分调动现有的人才与资源；另一方面又能持续发掘、锻炼具备兴趣和能力的专业人才。二是以实践项目扩大学生群体参与。通过三下乡、挑战杯、大学生返家乡、军训等一系列集体活动与学生实践项目促使一批又一批大学生成为稳定参与其中的有生力量。三是以竞赛、嘉奖等激励手段使“发掘应用兵团红色故事”蔚然成风，形成稳定发掘新时代兵团红色故事的群众力量。

（三）思政教育环境机制建设

首先，优化现实环境育人机制。一是重塑校园雕塑、建筑等符号搭建育人环境。将兵团红色故事内涵与现代建筑风格有机结合，促使现代化的艺术表达形式彰显兵团特色，由此实现二者辩证统一。二是还原兵团红色故事中特定历史情境并扩大实践参与。形成沉浸式体验、感受兵团特色文化的现实空间。如：收集历史上的真实文物，搭建还原历史场景，并通过文字说明等形式唤起人们想象；充分运用VR、AR技术，听觉、视觉层面呈现历史情境；增设校园内部与文化场馆中可供直接游玩参与的公共

设施，以实践增进认知。三是形成提高现有资源利用率的合作机制。将各类资源纳入兵团红色故事育人体系中，实现非固定资源的有效流转，从而使此类文化符号所构建的环境空间动态化，简单来说就是要通过巡展、赠送、移交等形式扩大资源影响力。

其次，塑造网络空间育人机制。一是运用各类平台、自媒体工具传播兵团红色故事。使其发生时代化的发展转型，获得更为丰富的表达形式：开通定期更新的兵团红色故事网络媒体，发表以兵团红色故事为主题的、可读性强的优质内容；做好网络短视频平台建设，积极地鼓励大学生参与兵团红色故事作品创作与传播。二是创新学习互动形式。运用新技术还原塔克拉玛干沙漠、喀喇昆仑峡谷等红色故事场景；开发符合兵红色故事背景的游戏或与现有游戏实现联动，实现寓教于乐；将平台作为整合、发布学习的渠道，以学分要求定期浏览学习，或将相关赛事、活动在平台虚拟空间投放，实现线上线下教育联动。

（四）思政教育客体机制建设

首先，运用互联网优化主体合作机制。为适应教育客体更强的主体意识及教育主体的削弱现象，要跟上学生利用信息技术提出质疑和问题的节奏，通过前述平台与数据库资源整合各个教育主体，立足互联网跨时空特性形成体系化合作，逐步摆脱传统固定化的教育主客体关系，实现“人人提问人人回答”，当教育客体依托互联网资源产生问题时，教育主体也将能够充分运用互联网形成合作的、有力的、即时的回应。

其次，运用数据库优化资源分配机制。为适应学生多元化需求，教育资源的分配必须更为灵活。兵团红色故事体系庞大，不能仅以教育者头脑作为载体进行储存或传递，要积极运用数据库平台“存储”“固化”优质教育资源的能力，实现跨时空储存和即时高效的分配。

最后，创新兵团红色故事的表达形式。为有效适应学生注意力短暂、偏好刺激、时间碎片化等学习特征。可定期邀请各领域工作者探索兵团红色故事在影视、舞台剧、动漫等领域的改编改造，如：以热门的短剧、短视频形式将兵团红色故事合理化拆解、凝练，将兵团红色故事中富有情绪感染力、震撼力的内容专门进行制作转化，投放于各类视频平台，形成强烈的感官刺激与情绪渲染，推动其实现“文化破圈”。

参考文献

[1] 习近平·加快建设教育强国[J].求是,2025(11):4-9.

基于 CiteSpace 的我国高校研究性教学研究现状可视化分析

董润润

河南工业大学土木工程学院, 河南 郑州 450001

DOI:10.61369/ETI.2026030005

摘 要 : 本文应用计量可视化软件 CiteSpace 分析中国知网收录的研究性教学的 2007–2025 年核心期刊研究文献, 绘制文献引证关系图谱, 对我国高校研究性教学研究现状进行分析。研究发现: 高校在该领域的研究处于日趋增长的趋势, 论文发表数量较多; 研究重点日趋聚焦于“教学模式创新”与“能力培养”, 特别是创新能力和实践能力; “研究性教学”核心在于“教学–科研–人才培养”有机结合; 研究性教学重点内容在于教学模式与教学方法的创新与变革、创新能力与实践能力的培养的教育设计与支撑研究性教学的配套体系构建三个方面, 这三个方面形成了“载体–目标–保障”的协同耦合关系, 共同构成了研究性教学改革的整体逻辑。

关 键 词 : 研究性教学; 教学模式; CiteSpace

Visual Analysis of the Research Status of Research-Oriented Teaching in Chinese Universities Based on CiteSpace

Dong Runrun

College of Civil Engineering and Architecture, Henan University of Technology, Zhengzhou, Henan 450001

Abstract : This paper employs the quantitative visualization software CiteSpace to analyze core journal research literature on inquiry-based teaching indexed by China National Knowledge Infrastructure (CNKI) from 2007 to 2025, constructs a citation network map, and examines the current research landscape of inquiry-based teaching in Chinese universities. The study found that research in this field at universities is showing a growing trend, with a substantial number of papers published. The research focus is increasingly centered on "innovation in teaching models" and "competency development," particularly innovative and practical competencies. The core of inquiry-based teaching lies in the organic integration of "teaching, research, and talent cultivation." Key aspects of inquiry-based teaching include the innovation and transformation of teaching models and methods, the educational design for fostering innovative and practical abilities, and the establishment of supporting systems for inquiry-based teaching. These three elements form a synergistic coupling relationship of "platform objectives-support mechanisms," collectively constituting the overarching logic of inquiry-based teaching reform.

Keywords : inquiry-based teaching; teaching model; CiteSpace

一、绪论

在创新型人才培养理念下, 提高教学育人水平是我国大学的重要挑战。高校推行研究性教学以践行“研究与教学相统一”理念、助力人才培养。本研究采用文献计量法及 Citespace 软件, 分析 WOS 收录论文, 揭示我国高校研究性教学研究概况、重点与趋势, 为研究者提供借鉴。本研究利用 CiteSpace6.2R4 软件对 CNKI 中文数据库中研究性教学领域相关文献进行计量分析, 生成各种类型的知识图谱, 从该领域的发文量、发文机构、研究热点等方面进行数据处理和可视化分析。在 CNKI 中文数据库中选择高级检索, 检索词设定为“主题 = 研究性教学模式 + 研究性教学方法 + 研究性教学改革 + 研究性教学法 + 研究性教学实践”为主

题词, 文献检索时间范围设定为 2007 年 1 月 1 日到 2025 年 12 月 31 日, 文献来源类别限制为“北大核心、CSSCI、EI”, 最终确定了 554 篇有效文献作为数据来源。

本文从时间和空间两个方面, 对相关文献数据进行分析。2007–2025 年该领域发文数量整体趋势是显著下降后波动趋稳。其中关键转折点为 2014 年, 标志着研究热度明显降温; 2015–2024 年为波动调整期, 显示研究领域进入相对稳定的低活跃阶段。另一方面早期 (2007–2014 年) 为理论探索高峰期, 后期研究可能转向技术应用或跨学科整合, 导致纯理论发文减少。但是近两年相关研究文献数量有所回升表明该领域可能面临着新的研究机遇。本研究经过对文献分析得出发文量排名前十的机构全部为高校, 占检索文献总量的约 20%, 这一结果表明高校在该领域

二、可视化分析

对图1进一步分析可知,该领域的研究重点日趋聚焦于“教学模式创新”与“能力培养”,特别是创新能力和实践能力;“人工智能”、“科研训练”等关键词的出现说明现代教育技术与认知理论融合进了研究性教育;“教学学术”关键词出现频率较高,说明“以教为研”的理念日益强化,教学不再是附属活动而是研究主体;“实验教学”“教学改革”仍是研究热点领域,未来研究重点仍将围绕教学结构优化进行探索和实践。



对图2分析发现,聚类#0和#1中心地位突出,说明“研究性教育”核心在于将“教学—科研—人才培养”有机结合,目前该领域的研究重心从“教学改革”逐步转向“科研融合”与“创新能力”;教学质量(#6)和实验教学(#5)是传统教学的延展方向,显示从“教”向“学”的转向,表明实践与质量并重;建构主义、实验教学、本科教学、课程设计等体现教学范式在不同层面的融合创新,表明现在是多元教学理念并行发展;青年教师发展、本土化教育、图书馆服务等说明“软支撑”体系的重要性提升,体现了教师发展与教育支持服务崛起。



图3是该领域的关键词时间线图谱,该领域的研究早期以教学为中心,后期涵盖师资建设、资源平台、教育政策等多维要素,发展经历了“三阶段”的演进:2007—2012年为初步探索期,主要关注教学理念革新,强调用新兴教育理论指导教学实践;2013—2018年为成熟深化期,学术内容逐渐聚焦于教学方法、教师发展与教学结构优化;2019—至今为应用拓展期,教学设计实践与能力导向评价成为重点,新技术与教学深度结合。该领域的研究重心从“教学理念革新”转向“教学设计实践”和“能力导向评价”,强调多元协同进行人才培养。



在教学方法的变革层面，数字化与互动是核心趋势。随着智慧教学推进，线上线下混合式教学方法得到广泛研究与应用，慕课、虚拟仿真实验等数字化工具的融入，打破了传统课堂的物理

局限，学生可根据自身需求自主规划学习节奏，而课堂则转变为深度研讨、思维碰撞的互动场合。

此外，过程性考核方法与研究性教学方法的融合性研究深度也在增强，高校在研究性教学模式驱动下，过程考核占比为综合评价的40%–60%，多元化的评价手段，成为推动教学方法持续优化的重要途径。

（二）创新能力与实践能力培养的教育设计：研究性教学的目标

在创新能力培养的教育设计方面，研究集中在创新思维的激发方面，通过搭建校内+校外实践平台来实现创新能力的培养。通过建设创新实验室等，为学生提供校内实践场所；此外，高校积极拓展校企合作基地、社会实践基地，将社会实际需求引入教学，让学生在解决问题的过程中，提升复杂问题解决能力。

在实践能力的培养方面，研究性教学的教育设计呈现阶梯式培养过程。从基础实践、综合实践、创新创业实践的培养目标与内容各有侧重：基础实践阶段以验证性实验为主，帮助学生掌握基本实操技能；综合实践阶段以综合性训练、设计性实验、毕业实习等环节为主，引导学生整合模块知识，解决复杂问题。

（三）支撑研究性教学的配套体系构建：研究性教学的保障
系统化、协同化的配套体系是研究性教学研究的重要保障。需要多要素协同的有机整体，主要涵盖师资队伍、资源保障与制度保障等模块。

师资队伍是研究性教学的支撑力量，研究重点为教师研究性

教学能力的培育与激励。研究性教学对教师的提出更高要求，不仅需要具备扎实的专业知识，须拥有丰富的科研经验，可通过开展专题培训、学术交流等活动更新教学观念、掌握研究性教学技巧；资源保障是研究性教学的物质基础，教学资源的整合体现在硬件资源的统筹方面，需搭建适配研究性教学的硬件平台，包括现代化的研讨教室、专业的科研实验室等；制度保障体系是研究性教学的长效支撑，其研究重点在于制度的协同性与前瞻性。

研究性教学的推进涉及教学管理、师资管理、学生管理等多个层面，需要构建协同联动的制度体系。在教学管理制度方面，不少学者开始探索弹性化的学分管理制度与课程设置制度，允许学生根据研究性学习的需求，自主选择课程、调整学习进度，同时设立研究性课程专项建设基金，支持教师开展课程创新。

四、结论

教学模式与方法的创新变革、创新实践能力的教育设计、配套体系的构建三大维度并非彼此割裂的独立板块，而是形成了“载体–目标–保障”的协同耦合关系，共同构成了研究性教学改革的整体逻辑。三者的协同耦合，推动研究性教学从“单点突破”转向“系统变革”，既解决了研究性教学“如何教”的载体问题，也明确了“教什么”的目标问题，更夯实了“如何保障教”的支撑问题，为高校研究性教学的高质量推进提供了完整的理论框架与实践路径。

参考文献

[1] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能 [J]. 科学学研究, 2015, 33(02): 242–253.
[2] 李静, 隋同航, 彭亮宇, 等. 磁控表面粘附性能的研究型实验教学设计与实践 [J]. 实验技术与管理, 2024, 41(10): 191–197.
[3] 沈晓雨. 基于学习的教师教学发展：美国研究型大学教师发展模式探析 [J]. 比较教育研究, 2024, 46(08): 79–88.
[4] 凌梦莹, 胡芸, 张玲, 等. “雨课堂结合在 B 生 OP 物 P 化 PS 学实模型”中的实新实践教学模式 [J/OL]. 实验室研究与探索, 1–5[2025–12–15].
[5] 张红伟, 兰利琼. 卓越学术的内涵及其引领研究型大学教师发展的策略研究与实践 [J]. 工程科学与技术, 2023, 55(06): 10–14.
[6] 于桂兰, 王弘钰, 梁潇杰. 以学生团队为中心的研究型教学模式设计、实施与效果——以“劳动关系管理”课程为例 [J]. 中国大学教学, 2023, (10): 56–62+74.
[7] 毕樱璞, 李玛莉, 乌吉斯古楞. 新型研究型大学科研教学全球影响力评价及实证研究 [J]. 现代情报, 2023, 43(10): 138–151.
[8] 耿志挺. 氢气传感器研究型实验教学设计 [J]. 实验室研究与探索, 2023, 42(09): 211–214.
[9] 庞海苒, 曾妮. 研究型大学教学型职称制度改革：困境与出路——基于 S 校的个案研究 [J]. 江苏高教, 2023, (09): 88–95.
[10] 郝颖, 余为, 李哲. 理论力学研究导向型教学方法探索与实践 [J]. 力学与实践, 2023, 45(05): 1160–1166.
[11] 李小芳, 祝磊, 凌翠翠, 等. 水环境下原油和烃气混相行为的研究型实验教学设计 [J]. 实验技术与管理, 2023, 40(07): 206–209.

产教融合视角下理实一体化教学与企业人才需求衔接对策研究

黄双燕

北京科技职业学院, 北京 102206

DOI:10.61369/ETI.2026030007

摘 要 : 在职业教育进入高质量发展时期且产业结构不断优化调整之时, 理实一体化教学已成为职业院校确实满足企业人才需求、解决人才培养与岗位适配性问题的主要措施。本文关注产教融合的主要育人观念, 梳理理实一体化教学和企业对人才需求适配的深层次关联。深度分析当下教学内容和岗位实际需求脱钩的状况, 并且结合职业院校与企业协同育人的典型实例, 探寻优化教学模式的途径, 进一步实现人才培养和企业需求的精确吻合。意在推动职业教育和产业发展紧密结合, 全方位提高毕业生的职业适应能力与竞争实力, 促使学校培养体系和企业用人体系双向赋能, 实现共赢式发展。

关 键 词 : 产教融合; 理实一体化; 企业人才需求; 人才培养; 校企协同

Research on the Connection Strategy of Theory-Practice Integrated Teaching and Enterprise Talent Demand from the Perspective of Industry-Education Integration

Huang Shuangyan

University For Science&Technology Beijing, Beijing 102206

Abstract : Amid the progress of vocational education towards better quality and the continuous development of industrial structures, theory-practice integrated teaching has become a crucial approach for vocational institutions to well meet the enterprise workforce demands and tackle the issue of disparities between job training and role requirements. This article explores the educational concept of industry-education cooperation, analyzing the internal connection between theory-practice combined teaching and the workforce demands of enterprises. It comprehensively looks into the difficulties brought about by the disparities between the existing teaching systems and the actual skill needs of businesses. Moreover, it studies practical ways to improve theory-practice integrated teaching, with the goal of making talent development more in line with organizational requirements. The discussion includes case studies of collaborative projects between vocational schools and enterprises to demonstrate strategies for closing these gaps. The aim is to make vocational education training in line with the trends of industry development, improve graduates capacity to adapt to job positions and reinforce their core employment competencies, at the same time promoting the mutual growth and cooperation between educational institutions and workplace requirements.

Keywords : cooperation between academia and industry; connecting theory and practice; labor-force requirements of enterprises; talent development; cooperation between schools and enterprises

一、绪论

(一) 研究背景

随着数字经济和实体经济的深度融合以及产业升级的加速推进, 企业对于拥有多元技能的复合型人才的需求持续增长。职业教育专注就业导向, 突出能力塑造, 运用理实结合的教学方式, 打破以往理论和实践脱离的束缚, 促使学习和操作协同推进, 全面彰显职教育人的核心观念。但是当下部分高校在该领域的教学仍然存在欠缺, 课程内容和实际工作需求相脱节, 实践教学缺少真实性, 校企合作显示形式化, 最终导致学生实际操作能力欠佳、岗位适配度较低, 难以符合企业对人才的要求。产教融合给教学改革提供清晰

的导向, 研究其有效衔接的策略对实际操作有着重要价值。

(二) 研究意义

从理论方面着手, 以产教融合的视角开展研究, 能够健全理实融合的教学理论框架, 为同类院校的教学改革提供参考, 同时推动职业教育和行业标准的精确对接。在执行落实环节, 针对教学中的难点展开优化与改进, 这不但有利于学校提高人才培养的质量, 精准输送专业匹配的人才, 而且能够缩短毕业生融入职场所需的时间, 降低企业的招工成本, 实现院校、学生与企业三方共同发展、共享成果的目标。

(三) 核心概念界定

理实融合式教学是以岗位需求为指引, 把理论教学和实践操

作紧密相连的教学形式。此模式基于整合课程内容、营造模拟或贴近真实的职场情境,将理论研习、技能训练与岗位实践整合为一体,实现学用相济的目的,进一步帮助学生全方位提高职业综合素养。

产教融合:把深度校企合作当作主要要素,基于资源整合,让行业规范以及岗位要求贯穿于人才培养的各个流程,搭建协作培养机制,促使教育和产业共同发展的创新范式。

人才供需适配:把教学全流程和企业岗位所要求的技能与素养相衔接,精确对标岗位需求和人才培养成效,保证毕业生可以顺利融入工作岗位。

二、理实一体化教学与企业人才需求衔接的核心价值

(一) 贴合育人目标,提升培养精准度

职业教育的主要任务是培养能够承担生产、建设以及服务工作的一线技能型人才。基于推进理论与实践相融合的教学模式,使其与企业对人才的具体需求实现有效对接,能够让教学过程专注于岗位核心能力的培育,剔除多余或陈旧的教学内容,着重提高实践能力和职业素养这两个方面。利用产教合作资源,把企业的真实项目和岗位工作融入教学过程,让学生提前了解职场要求,从根源上化解人才培养与企业需求的脱节状况,有效提高院校教育的针对性和实效性。

(二) 强化实操能力,提高就业竞争力

和传统以理论为核心、实践作补充的教学模式相比,与岗位要求紧密关联的理实一体化教学可引领学生深度参与实际操作练习,掌握工作必备的主要技能,并且培育团队协作、解决问题等职场核心素养,有效解决就业时成绩高却能力欠缺的困境。刚毕业的应届生可快速适应岗位需求,企业不必额外投入很多培训资源,个人在求职时优势明显提高,更易实现高质量且匹配度佳的就业目标。

(三) 深化产教融合,实现校企双向赋能

把理论和实践相融合,与企业需求实现对接,是促进产教融合落实的主要途径。从一个方面来看,它能够帮助学校对老化的实训设备进行更新、对落后的教学内容加以改进,并且弥补教师实践经验方面的欠缺,以此来优化实践教学体系;从另一个方面来说,它还能够使企业提前参与到人才培养进程中,有目的地输送和需求相匹配的人才,进一步维持人才供应的稳定,并且有效降低企业的用工成本。与此同时推动学校和企业实现资源共享、发挥优势互补,帮助成果应用转化落地,建立具备持续发展能力的校企合作机制。

(四) 助力产业转型,夯实人才根基

随着产业数字化与智能化转型进程的加速,各个行业对技能型人才的需求正持续演变并提高。根据企业需求对教学内容加以调整,结合产业发展趋向培育人才,可确实满足行业对于专业人才的需求,为该领域输送具备多元化技能的高素质专业人才,夯实行业人才根基,推动整个产业实现高水平的转型与升级。

三、理实一体化教学与企业人才需求衔接现存问题

(一) 教学内容与岗位错位,产教融合深度不足

在产教融合的大背景下,部分院校的理实一体化教学仍然采

用传统教材,其内容未能及时更新,未充分融入行业最新技术和岗位规范。学校没有基于校企合作平台开展常态化岗位调研,课程规划与企业实际需求不符合,教学内容侧重于理论,实践部分不够,知识传授难以和岗位实际有效衔接,人才培养难以适应行业发展要求,教学成效受到较大的影响。

(二) 实践体系不完善,融合实训场景缺位

产教融合过程里,实训资源建设未取得实质性进展,校内实训设备陈旧且数量不够,实训内容仅处于基础模拟方面,未融入企业实际生产活动和管理机制。校外实训基地建设未得到具体落实,企业和学校在实践教学协作上存在不足,学生操作技能未获系统指导,缺少与真实工作场景对接的训练,导致其岗位适应能力难以明显提高。

(三) 校企协同松散,融合育人流于表层

校企合作常常仅停于参观、短期实习之类的浅层形式,缺少深入推进的育人长效机制。企业对于参与教学改革热情较低,在课程设计、教学评价等核心领域涉足较少,使得职业技能标准难以融入教育体系。与此同时院校也未能依靠企业反馈来改进教学模式,教育和实际用人需求之间的脱节难题难以得到缓解。

(四) 双师师资薄弱,育人支撑不足

产教融合对双师型教师有较高要求,但是院校专职教师往往缺乏企业实际操作经验,实践教学能力欠佳,对行业动态的把握也有所欠缺。另外企业核心人员参与教学的渠道不够顺畅,缺少对应的激励机制,使得双师型教师队伍发展迟缓,难以有力推动产教融合背景下理论与实践结合的高质量教学进步。

(五) 评价体系单一,质量反馈缺失

当下的考核模式背离产教融合的目的,主要专注于理论笔试,缺少对实际操作技能和职业素养的测评,考核准则未与岗位要求紧密相连,并且缺少企业参与的独立第三方评价机制。评估结果难以展现学生和岗位的适配状况,也无法给教学优化提供有效支撑,所以难以建立协同育人的完备教学循环。

四、产教融合下理实一体化教学对接企业人才需求案例分析

(一) 案例:山东化工职业学院校企共育模式

山东化工职业学院紧扣智能制造领域的人才需要,和歌尔集团等行业领军企业深度合作,建立岗位导向、理论实践结合、校企协作培养的育人模式。高等院校与企业合作开展深度的岗位调研,分析主要岗位的技能要求,完善课程体系,把企业的生产规范和工艺流程全面融入教学素材,减少过多的理论讲授,重视实践操作和人才培养。

学校基于企业资源搭建实际生产模拟场所,实行课堂即车间的教学观念,实训课程所占比例超70%。与此同时学院施行双导师机制,由校内教师和企业精英共同授课。此外还在校外联合设置工厂课堂,学生以准员工身份参与岗位实习,校企一同确定考核准则,综合评定学生的操作技能与职业素养。

此模式成效明显,让毕业生入职适应时长缩短一半,企业对人才的满意比例也高于95%,确实实现学校与企业间的精准育人及互利共赢^[3]。

(二) 案例启示

基于实例能够证实,产教融合是实现理实一体化教学和企业

需求相符合的主要途径，获得成功的核心体现于四个方面：其一按照岗位需求重新规划课程内容，让教学内容符合行业标准；其二打造虚拟和现实融合、校内校外协作的实训环境，加强实践能力；其三完善双导师制度，填补教师实践经验的欠缺；其四搭建校企联合评估机制，保证人才培养和企业用人需求紧密相连。唯有推动企业全面融入教学进程，方可让理实融合的教学模式真正收获成效，培育出符合行业需求的高水准技能型人才。

五、产教融合下理实一体化教学与企业人才需求衔接优化对策

（一）立足企业需求，重构理实一体化课程体系

职业院校应建立长效的企业人才需求调研机制，和合作单位一同分析岗位核心能力，深度把握行业发展走向以及岗位能力要求，摒弃陈旧且无用的教学内容，塑造围绕岗位任务规划的课程方案。推动学校和企业开展教材研发与教学计划设计，把最新的行业技术、工艺、规范以及企业文化完整融入教学体系，保证课程内容符合岗位需求，教学环节密切贴合工作实际操作流程。秉持理论适度、实践为主的理念，合理调节理论课程和实践训练的时间占比，大幅提高实践教学的比重，保证教育各环节与企业用人需求紧密衔接^[4]。

（二）完善实践教学场景，打造虚实结合实训平台

基于产教融合的资源，增加对校内实训基地建设的支持力度，引入企业的先进设备以及生产规范，打造校内工厂式的真实训练环境。把企业实际项目与生产订单融入到教学进程中，使学生在模拟职场的环境里加强实践能力。与此同时搭建虚拟仿真实训体系，化解高风险与高费用的实训难题，并且拓展实践教学的应用领域。强化与校外实训基地的合作，打造企业课堂，组织学生深入生产现场参与实际岗位历练，全方位提高实践技能和职业适应能力^[2]。

（三）健全校企协同机制，深化产教融合育人实效

建立长期有效的校企合作育人机制，明确划分双方责任，推动企业全方位参与人才培养方案制定、课程设计、教学实施以及评估考核的整个流程。搭建校企协同育人队伍，引入企业专业人才和行业资深专家参与教育创新，共同探讨教学改进策略。探寻校企合作新方式，开办专项培养班级和订单班级，按照企业特有的人才需求规划综合性教学计划，促进技能和理论融合，实现目标化人才培养与精准就业。协同搭建教学调节机制，根据企业反馈与行业变动，快速更新课程内容和实践模块，保证人才培养始终符合企业需求。

（四）强化双师队伍建设，提升教学实操指导能力

完善校内教师实践培养体系，定时组织专业教师到合作企业投身一线工作实践，基于参与生产活动、技术研发等事项，提高

教师的实际操作能力和对行业发展的敏锐度。拓宽教师招聘渠道，用丰厚薪资吸引企业技术行家与行业翘楚承担兼职教学工作，负责实践课程和岗位技能训练，建立专职与兼职相融合的双师结构队伍。搭建校企协作的师资交流机制，推动双方在教学研讨与技能互换方面的常态化交流，提高教育质量。着重培育一支既熟知理论知识又善于实际操作的高素质教学队伍。

（五）优化考核评价体系，对接企业岗位考核标准

不单纯局限于常规的笔试形式，要建立多方面的评价机制，包括理论知识测验、实践能力考查、企业反馈情况以及素养测评，把岗位操作能力、任务执行成效、团队协作水准和职业品德等纳入考察领域，进一步全面衡量学生的综合能力。建立企业外部评价体系，邀约企业的技术专家和管理队伍参与学生的实训与实习评价。评价指标完全根据企业人员的绩效准则，进一步实现学校评价体系与职场考核体系的紧密对接。与此同时搭建评估反馈机制，根据评估所得数据精确调整教学策略，全方位提高理论与实践融合的教学质量^[5]。

六、结论与展望

（一）研究结论

理实结合教学是职业院校响应企业用人要求、提高教育质量的主要路径，而产教协作则是促进两者有效衔接的核心支撑。当前职业教育领域仍旧面临不少挑战，像课程安排难以有效符合岗位要求、实践部分设计不够完备、校企合作机制不够紧实、专业教师力量欠缺，以及评估方式较为单一等，这些状况明显影响人才培育与行业需求的精确对接。研究表明能够基于优化课程设计来符合岗位要求、建立虚实融合的实训场景、健全校企协同的育人机制、强化双师型教师队伍打造以及规划多元化的考核评估方式等办法，确实解决当下所面临的困境。唯有持续紧扣企业对人才的需要，大力深化产教融合，方可确实让理实一体化教学得以落实，实现人才培养与企业需求的紧密符合，推动学生实现高水平就业，同时促使企业的高效运作以及职业教育质量的提高^[1]。

（二）研究展望

将来随着产业数字化转型的持续深入，企业对人才的需求会迎来不断更新，对实践与理论相融合的教学模式也会提出更高且更具针对性的标准。职业院校需持续加强产教合作，紧跟行业发展趋势，灵活变动教学方法和课程安排，积极推动数字技术与智能化技能的教学探索，持续提高人才培养的质量和水平。在此期间要主动探寻校企合作的新体制，拓展培养途径，强化教育链、人才链和产业链的深度融合，保证理实结合的教学模式始终贴合行业要求，培育更多高层次技能型人才，为职业教育的高质量发展和产业结构调整提供坚实的人员支撑。

参考文献

- [1] 中华人民共和国职业教育法[Z]. 2022.
[2] 薛晓萍. 场景变革 让课堂直通生产现场[J]. 光明日报, 2026(02).
[3] 山东化工职业学院. 校企共育智能制造产业技术技能人才[J]. 山东教育报, 2025(01).
[4] 张敏. 产教融合背景下职业院校理实一体化教学改革研究[J]. 职业教育研究, 2025(03).
[5] 李刚. 职业教育人才培养与企业岗位需求对接路径探究[J]. 中国职业技术教育, 2024(12).

生成式 AI 在高校“精准思政”场景中的应用机制与风险治理研究

潘复超

眉山职业技术学院 智能制造学院, 四川 眉山 620010

DOI:10.61369/ETI.2026030016

摘 要 : 生成式人工智能的崛起为高校思想政治教育实现“精准”转向提供了前所未有的技术机遇,同时也带来了复杂的风险挑战。本研究旨在系统构建生成式 AI 赋能高校“精准思政”的理论框架,深入剖析其在学情识别、内容生成、路径推送、互动反馈、效果评估等全链条中的应用机制,并前瞻性地构建一个涵盖伦理规范、技术赋能、制度保障与素养提升的协同风险治理框架。研究认为,应从“工具论”转向“生态论”,辩证地理解技术赋能与风险共生的关系,通过构建“应用-治理”一体化的动态平衡体系,推动生成式 AI 在思政教育中实现从技术辅助到深度融合的跨越,最终服务于立德树人的根本目标。

关 键 词 : 生成式人工智能; 精准思政; 应用机制; 风险治理

Research on the Application Mechanism and Risk Governance of Generative AI in the Context of "Precise Ideological and Political Education" in Colleges and Universities

Pan Fuchao

School of Intelligent Manufacturing, Meishan Vocational and Technical College, Meishan, Sichuan 620010

Abstract : The rise of generative artificial intelligence has provided unprecedented technological opportunities for achieving a "precise" transformation in ideological and political education within colleges and universities, while simultaneously introducing complex risks and challenges. This study aims to systematically construct a theoretical framework for how generative AI empowers "precise ideological and political education" in higher education. It delves into the application mechanisms across the entire chain, including learning situation identification, content generation, pathway, interactive feedback, and effect evaluation. Furthermore, it prospectively builds a collaborative risk governance framework encompassing ethical norms, technological empowerment, institutional guarantees, and competency enhancement. The research posits that a shift from an "instrumental perspective" to an "ecological perspective" is necessary to dialectically understand the relationship between technological empowerment and the coexistence of risks. By constructing an integrated dynamic balance system of "application-governance," it aims to promote the leap of generative AI in ideological and political education from mere technological assistance to deep integration, ultimately serving the fundamental goal of fostering virtue and nurturing talents.

Keywords : Generative Artificial Intelligence; precise ideological and political education; application mechanism; risk governance

引言

随着 ChatGPT、Sora 等生成式人工智能（简称生成式 AI 或 AIGC）技术的爆发式发展，人类社会正加速迈入一个智能化的新阶段。作为技术创新的前沿阵地，高校的教育生态正经历着深刻变革。在思想政治教育领域，长期存在的供需匹配度不高、内容吸引力不足、过程互动性欠缺、效果评估滞后等难题，在生成式 AI 强大的内容生成、情境模拟与智能交互能力面前，似乎迎来了新的破解契机。

“精准思政”作为新时代提升思想政治工作实效性的核心导向，强调对教育对象、内容、方法及评价的精准把握^[1]。生成式 AI 的技术特

基金项目：该论文系四川省教育厅 教育部高校网络思想政治工作中（四川）网络思想政治教育研究课题“生成式 AI 在高校“精准思政”场景中的应用机制与风险治理研究”（项目编号：CJWSZ25-55）的研究成果。

作者简介：潘复超（1982-），男，四川乐山人，眉山职业技术学院副研究员，智能制造学院党总支副书记、副院长，天府低空经济产业学院副院长，研究方向为思想政治教育。

性与“精准思政”的内在需求展现出高度的理论契合性。

然而，技术从来都是一把双刃剑。生成式 AI 在赋能思政教育的同时，其固有的算法偏见、信息茧房效应、数据隐私风险以及意识形态渗透等问题也如影随形^[2]。若缺乏有效的治理框架，技术非但难以成为育人的助力，反而可能演变为冲击高校意识形态安全、消解教育主体性的隐患。当前，学界研究或侧重于 AI 教育应用的宏观愿景描绘，或停留于零散的技术应用介绍，对生成式 AI 如何具体实现“精准”赋能的内在机制缺乏深度解析；同时，风险讨论多为原则性警示，未能与具体应用场景紧密耦合，形成可操作的治理体系，呈现出“应用”与“治理”相脱节的“两张皮”现象^[3]。

因此，本研究聚焦于生成式 AI 在高校“精准思政”场景中的应用机制与风险治理这一核心议题，旨在系统构建“技术赋能－机制解析－风险治理”三位一体的理论分析框架，深入揭示其内在作用机理，并前瞻性地构建协同治理体系。这不仅对于深化“精准思政”理论内涵、丰富 AI 时代思想政治教育理论具有重要的学术价值，也为一线思政工作者提供实践指南，为高校管理部门决策提供参考依据，对于提升高校网络意识形态安全保障能力具有深远的现实意义。

一、生成式 AI 与“精准思政”的内在逻辑：从工具赋能到生态重构

要深入理解生成式 AI 在“精准思政”中的作用，首先需要超越将其视为简单辅助工具的“工具论”视角，转而从重构思政教育生态的“生态论”视角加以审视。

（一）“精准思政”的核心维度与现实困境

“精准思政”的核心在于将“精准”理念贯穿于思想政治教育的全过程，具体体现为四个维度：对象精准、内容精准、方法精准和评价精准^[4]。

1. 对象精准：要求教育者能够全面、动态地把握教育对象的思想特点、价值观念、心理状态和现实需求，实现从“模糊群体”到“清晰个体”的认识转变。

2. 内容精准：指能够根据不同对象的特征和需求，量身定制或精准推送与之匹配、易于接受的教育内容，避免“千人一面”的理论灌输。

3. 方法精准：强调因时因势因人而异地选择最合适的教育载体、途径和方式，如课堂教学、网络互动、社会实践、个别谈心等，追求教育过程的“润物无声”。

4. 评价精准：旨在通过科学的手段对教育效果进行客观、全面的评估，为教育过程的动态调整提供数据支撑，实现教育闭环的持续优化。

然而，在传统教育模式下，囿于教育者精力有限、技术手段不足，“精准思政”的实现面临诸多现实困境：学生思想数据的“孤岛化”、需求洞察的“滞后性”、内容供给的“同质化”、互动反馈的“浅表化”等，均制约着思想政治教育实效性的提升。

（二）生成式 AI 的核心技术功能与赋能潜力

生成式 AI 以海量数据与强大算法为基础，具备以下几项核心技术功能，为其赋能“精准思政”奠定了技术基础。

1. 多模态内容生成：能够根据指令自动生成文本（如理论阐释、红色故事）、图像（如宣传海报）、音视频（如微党课）等多种形式的教育素材，极大丰富了内容生产的“工具箱”。

2. 深度对话与情境模拟：通过自然语言处理技术，能够与学生进行长时间、多轮次的深度对话，甚至模拟历史人物、典型场

景，提供沉浸式的价值辨析与引导体验。

3. 知识整合与逻辑推理：能够对海量信息进行快速检索、整合与提炼，辅助教育者进行学情分析、理论研究和教学设计，提升工作的知识密集型含量。

4. 个性化自适应学习：能够根据学生的学习历史、交互行为和反馈，动态调整学习路径和内容难度，初步实现“千人千面”的个性化学习支持。

（三）“技术－教育－治理”三维分析框架的构建

基于上述分析，本研究构建了一个“技术－教育－治理”三维整合的分析框架，用以系统审视生成式 AI 在“精准思政”中的应用。该框架认为，生成式 AI 的应用不是一个单纯的技术植入过程，而是在教育规律支配下，技术逻辑与育人逻辑深度耦合的社会技术系统建构过程。

1. 技术维度（技术赋能）：关注生成式 AI 的核心能力如何被改造、适配并嵌入思政教育的技术环境。

2. 教育维度（机制解析）：聚焦技术如何重塑“精准思政”的识别、生成、推送、交互、评估等业务环节，揭示其内在作用机理。

3. 治理维度（风险管控）：审视技术应用过程中引发的意识形态、伦理、隐私等风险，并构建相应的规范、制度与能力体系，确保技术向善。

这三个维度并非线性递进，而是相互影响、动态平衡的。技术赋能是前提，机制解析是核心，风险治理是保障，三者共同构成生成式 AI 驱动下“精准思政”新生态的整体图景。

二、生成式 AI 赋能“精准思政”的应用机制解析

本部分将深入“精准思政”的业务全流程，逐一解析生成式 AI 在各个环节的应用模式与赋能机制。

（一）学情精准识别与画像机制：从“静态标签”到“动态光谱”

传统的学生思想行为画像多依赖问卷、观察等有限数据，形成的是一种静态、单一的“标签化”认知。生成式 AI 赋能下的识别机制，通过整合学生在校网络社区、课程互动平台、社交媒

体等多场景下产生的多模态数据（文本、行为轨迹、交互日志），利用自然语言处理和情感计算技术，能挖掘出学生的潜在兴趣、情感倾向、价值困惑和思想动态^[5]。

其作用机制在于：AI不仅能够处理结构化数据，更能深度分析非结构化的文本数据（如心得体会、论坛发帖），从中提取出反映学生思想状态的关键词、情感色彩和认知模式。这使得教育者对学生的认知，从一个笼统的群体画像，演进为一个随着时间推移、情境变化而动态变化的“光谱式”立体画像，为后续的精准供给提供了更为坚实、细腻的数据基础。

（二）内容精准生成与适配机制：从“标准化生产”到“个性化定制”

基于前一环节生成的动态学生画像，生成式AI的内容生成机制不再是简单的素材罗列，而是实现了个性化定制。教育者或系统可以根据学生的认知水平、兴趣偏好和当前的思想困惑，输入特定的“提示词”，由AI自动生成适配的思政内容。

例如，针对对历史感兴趣但基础薄弱的学生，AI可以生成以故事化叙事为主的党史微课脚本；针对面临职业选择焦虑的学生，AI可以生成结合相关行业英模事迹的价值引导案例。这一机制的核心在于“供需匹配”的智能化，它使得原本高度依赖教师个人素养的内容创作环节，获得了智能化的辅助与增强，从而能够高效地生产出更具针对性、亲和力和感染力的教育“产品”，有效破解内容供给的同质化难题^[6]。

（三）路径精准推送与智能交互机制：从“单向灌输”到“深度对话”

生成式AI的嵌入，彻底改变了教育信息的传递方式。一方面，基于算法推荐的路径精准推送，能够将个性化生成的内容，在最合适的时机（如学生学习倦怠时、特定纪念日）、通过最合适的渠道（如课程平台、社交群组、AI虚拟助手）送达学生端，提高了教育内容的触达率。

另一方面，更重要的是智能交互机制的重塑。借助生成式AI驱动的虚拟辅导员、智能问答机器人，学生可以随时就思想困惑、理论难题进行提问，并获得引导式、启发式的对话回应，而非简单的答案搜索。这种“人机协同”的深度对话，能够在“苏格拉底式”的问答过程中，引导学生自我反思、澄清认识、内化价值，将单向的理论灌输转变为双向的、可引导的价值建构过程，极大地增强了教育的渗透力。

（四）效果精准评估与动态反馈机制：从“结果导向”到“过程伴随”

传统的思政教育效果评估多依赖于期末考核或问卷调查，具有滞后性和片面性。生成式AI则使得全过程的伴随式评估成为可能。AI系统可以持续追踪学生在学习过程中的交互数据、作业完成情况、情感态度变化等，利用学习分析技术，自动生成关于学生知识掌握程度、能力发展水平、情感态度转变的评估报告。

这一机制的价值在于，它不仅能够评估“学得怎么样”，更能诊断“问题出在哪里”，并据此为教师和学生提供实时的、精准的反馈。例如，当系统检测到多数学生在某个理论点的讨论中出现偏差时，可以立即向教师发出预警，并建议调整教学策略。

这就构建了一个“教学－评估－反馈－改进”的即时闭环，推动思政教育从粗放式的经验管理走向精准化的数据驱动。

三、生成式AI应用的风险谱系与协同治理

在充分挖掘生成式AI赋能潜力的同时，必须对其可能诱发的风险保持清醒认识，并构建有效的治理屏障。

（一）风险谱系：多维风险的识别与分类

生成式AI在“精准思政”场景中的应用，其风险并非单一维度的，而是呈现为一个复杂的谱系，主要包括以下几类：

1.意识形态与内容安全风险：这是最核心的风险。生成式AI的训练数据源自互联网，其中必然混杂着错误思潮、历史虚无主义、西方价值观等不良信息，可能导致生成内容出现意识形态偏差^[7]。同时，AI也可能被恶意用于制造和传播政治谣言、有害信息，直接冲击高校意识形态阵地。

2.算法伦理风险：主要包括算法偏见与歧视（如对特定地域、家庭背景的学生生成负面刻板印象的内容）、信息茧房效应（算法为追求“精准”而不断强化学生的既有认知，导致视野窄化、价值观固化）以及算法黑箱带来的不透明性与难问责性。

3.数据安全与隐私风险：精准识别的实现高度依赖对学生多维度数据的采集与分析，这极易引发数据泄露、数据滥用以及过度监控等隐私问题。如何平衡数据利用与隐私保护，是必须直面的伦理底线问题。

4.教育主体性风险：过度依赖AI可能导致教师角色的边缘化，削弱其在情感沟通、价值引领中的核心作用；对学生而言，长期与AI进行价值对话，也可能导致批判性思维弱化、真实人际交往能力下降，甚至在虚拟交互中产生思想依赖^[8]。

5.技术依赖与数字鸿沟风险：对AI技术的过度追捧，可能导致教育陷入“技术决定论”的误区，忽视思想政治工作根本的人本属性。同时，不同高校、不同群体之间在AI技术接入能力、应用素养上的差距，也可能催生新的教育不公。

（二）协同治理：构建“前瞻－过程－反馈”的闭环体系

面对复杂的风险谱系，任何单一的治理手段都难以奏效。本研究提出一个“前瞻性－过程性－反馈性”相结合的协同治理框架，旨在实现技术创新与安全规范之间的动态平衡。

1.前瞻性治理：伦理规范先行。在技术大规模应用之前，必须制定清晰、可操作的伦理规范与应用指南。这包括确立“以人为本、技术向善”的根本原则，明确AI应用的禁区（如不得替代教师进行核心价值判断）、数据采集的边界与授权机制，以及内容审核的标准。通过“伦理设计”将价值理念嵌入技术开发和应用的源头。

2.过程性治理：技术与制度双轮驱动。在应用过程中，既要用技术赋能治理，开发针对性的算法审计工具、内容安全过滤插件、偏见检测系统，对AI的运行进行实时监控与校正；也要强化制度保障，建立从学校党委到院系基层的逐级审查机制、常态化师生AI素养培训体系、以及对技术应用不当行为的问责办法，形成全过程、多主体的监管网络。

3. 反馈性治理：敏捷响应与动态优化。风险治理不是一劳永逸的，而应是一个动态演进的过程。需要建立风险事件的快速响应与处置机制，对已发生的风险进行复盘、溯源。同时，将应用实践中发现的新问题、治理中积累的新经验，及时反馈到伦理规范和技术工具的更新迭代中，实现治理体系的持续优化。

（三）平衡之道：在“管得住”与“用得好”之间

风险治理的最终目的不是为了束缚技术，而是为了更安全、更有效地应用技术。因此，治理框架的设计需遵循“比例原则”，即根据风险的类型和程度，采取差异化的、动态调整的治理策略。对于意识形态安全等底线问题，必须采取最严格的管控措施；而对于一些创新性的教学应用，则应给予适度的试错空间，实施“敏捷治理”。关键在于通过治理，引导教育实践从“技术炫技”回归“育人本位”，确保技术的应用始终服务于立德树人的根本目标，最终实现技术赋能与人文精神的深度融合。

四、结论与展望

本研究系统探讨了生成式 AI 在高校“精准思政”场景中的应用机制与风险治理问题。研究表明，生成式 AI 以其强大的内容生成、智能交互与数据分析能力，为破解传统思政教育的供需矛盾、提升精准化水平提供了关键技术支撑。其在学情识别、内容

生成、路径推送、互动反馈、效果评估等环节的应用机制，共同构成了一个从“精准洞察”到“精准供给”再到“精准评估”的完整闭环，展现出巨大的赋能潜力。

然而，技术赋能并非坦途。意识形态偏差、算法伦理困境、数据隐私危机、教育主体性消解等风险相互交织，构成了复杂的风险谱系。因此，必须构建一个集伦理规范、技术赋能、制度保障与素养提升于一体的协同治理框架，以“前瞻-过程-反馈”的闭环思维，实现风险的精准识别与有效管控。其核心要义在于，辩证地看待“赋能”与“风险”的共生关系，在“管得住”与“用得好”之间寻找动态平衡，最终实现从“技术工具”到“教育生态”的系统性重构。

展望未来，随着生成式 AI 技术的持续演进，其在思政教育中的应用将更加深入和智能。后续研究可在本研究构建的理论框架基础上，进一步开展实证研究，通过准实验设计、长期追踪观察等方法，量化评估生成式 AI 应用对学生价值观内化、行为改变的真实效能，并验证和完善风险治理框架的实际操作性。同时，探索人机协同的新型师生关系模式、提升师生智能时代核心素养的路径，也将成为该领域值得持续关注的重要课题。唯有在应用中研究、在治理中完善，方能确保生成式 AI 真正成为推动高校思想政治教育高质量发展的强大引擎。

参考文献

[1] 向征. 论新时代思想政治工作的守正创新 [J]. 思想理论教育. 2021(10):24-29.

[2] 祝智庭, 戴玲, 胡姣. AIGC 技术赋能高等教育数字化转型的新思路 [J]. 中国高教研究. 2023(06):12-19+34.

[3] 富旭. 人工智能时代思想政治教育话语建构面临的挑战及其应对 [J]. 思想理论教育. 2021(04):85-89.

[4] 吴满意, 景星维. 精准思政: 内涵生成与结构演化 [J]. 学术论坛. 2019, 42(05):133-139.

[5] 申小蓉, 潘云宽. 大数据时代高校精准思政的主要特征、运行机制和实践策略 [J]. 学校党建与思想教育. 2023(23):15-19.

[6] 顾小清. 人工智能促进未来教育发展 [J]. 教育与教学研究. 2021, 35(04):1-2.

[7] 蒋俊明. 推荐算法影响下主流意识形态传播的挑战及应对策略 [J]. 马克思主义研究. 2024(03):143-154+156.

[8] 谢俊, 刘睿林. ChatGPT: 生成式人工智能引发人的异化危机及其反思 [J]. 重庆大学学报 (社会科学版). 2023, 29 (05) : 111-124.

教育培训数字化转型与数字化教学实践路径研究

李嘉晖

天津市宁河区烟草专卖局（有限公司），天津 301500

DOI:10.61369/ETI.2026030009

摘要：【背景和目的】经济全球化为教育培训数字化转型提供了有利条件，有助于培养高技能数字化人才，满足社会对专业化、多元化人才的需求。当前教育培训领域深刻变革，推进数字化转型与教学实践，可提升教育质量，为国家培养高素质劳动力。【方法】本文从数字化教学理念、教学模式与技术创新应用出发，通过制定转型规划、完善基础设施、提升教师数字素养，推动教育培训数字化转型与教学实践升级。【结果】数字化转型与教学实践能全面赋能教育改革，完善培训体系，提高教学质量，构建教育数字化生态。【结论】数字化转型与教学实践对教育培训至关重要，可适配劳动力市场数字技能需求，提升人才培养成效，推动行业发展与国家竞争力增强。

关键词：教育培训；数字化转型；数字化教学

Research on the Digital Transformation of Education Training and the Practice Path of Digital Teaching

Li Jiahui

Tianjin Ninghe District Tobacco Monopoly Bureau (Co., Ltd.), Tianjin 301500

Abstract： [Background] Economic globalization has provided favorable conditions for the digital transformation of education and training, helping to cultivate high-skilled digital talents and meet society's demand for professional and diversified personnel. Amid profound changes in education and training, advancing digital transformation and teaching practice can improve educational quality and develop high-quality workforce for the country. [Methods] Starting from digital teaching philosophy, teaching models and innovative technology application, this study promotes the digital transformation and upgrading of teaching practice by formulating transformation plans, improving infrastructure, and enhancing teachers' digital literacy. [Results] Digital transformation and teaching practice can comprehensively empower educational reform, optimize the training system, improve teaching quality, and build a digital ecosystem for education. [Conclusion] Digital transformation and teaching practice are crucial to education and training. They can better meet the digital skill needs of the labor market, enhance talent cultivation effectiveness, boost industrial development, and strengthen national competitiveness.

Keywords： education and training; digital transformation; digital teaching

引言

信息时代下各行业数字化转型已经成为行业发展的必然趋势，教育培训领域也不例外。尤其是大数据、人工智能等技术的广泛应用，助推了教育培训的数字化转型发展，数字化教学模式随之涌现，能够免受时空限制，丰富教学内容，实时反馈学习情况，促进科学分析决策，保证教育培训的全面化、个性化、灵活化。

一、方法

（一）数字化教学理念创新

教育培训领域数字化转型的实现，需要注重理念的创新，为信息技术与教育培训的深度融合搭建优良载体。数字化教学实践

的推进，一是要充分尊重学生主体地位，坚持以学生为本，关注其学习特征以及个性化学习需要，优化教学内容，创新教学方法，调整教学进度。通过数字化平台的搭建，对学生形成强烈吸引力，激发其主动探究欲望，调动其自主学习与合作探究的积极性，真正让教育培训为学生学习而服务。二是要充分发挥大数

据、云计算等现代信息技术优势,令信息技术与教育教学实现有机融合,在传统教育教学模式的基础上实现创新升级,保证资源获取时效,促进教学方案优化完善,丰富教学活动形式,创设氛围浓厚的学习环境,满足交互式学习需要,优化学生数字化学习体验。三是采用灵活化教学方式,真正体现丰富性和多样性,弥补传统教学模式的不足。在数字化教育教学实践中,可采取翻转课堂、混合式教学等模式,真正实现线上线下有机结合,打造生动课堂,对学生产生强烈吸引,学生差异化学习需求也能够得到满足。四是注重实践创新能力养成。数字化教学实践具有鲜明的系统性与综合性,在知识传授的基础上注重学生实践能力与创新素养发展,这对于学生全面发展具有重要意义。数字化技术的运用,为学生搭建了丰富的实践平台,学生能够广泛参与不同类型实践活动中,其逻辑思维、问题分析、实践操作等诸多能力均可得到有效锻炼。并且数字化教学模式下能够通过新颖化问题的设计,来启发学生思维,启发其创新意识,对于个体竞争力的增强也至关重要^[1]。五是培养终身学习意识。数字化教学模式下,要注重学生终身学习意识的养成,提高其学习的自主性,以确保在现代社会中具备更好地适应能力。以数字化技术为支持,可搭建系统学习平台,满足学生差异化学习需要,免受时空限制,保证学习的终身化、系统化与个性化。在数字化教学实践中,教师发挥指导作用,结合学生学情给予指导和帮助,以便学生能够找寻到最适宜的学习方式,激发学生学习内在动力,进而树立终身学习理念。

（二）数字化教学模式创新

现代教育培训领域深化改革,传统教学模式缺乏适应性,亟待更新理念,创新技术,以助力教育培训行业持续健康发展。数字化教学实践更加尊重学生主体地位,注重其主观能动性的激发,教师则发挥着引导、支持和促进作用,促进学生知识体系建构以及综合能力发展。一是在教学模式创新上,可积极探索混合式教学模式,将传统线下教学与线上教学有机结合,促进优势发挥,真正满足数字化背景下教育培训需要。混合式教学模式的创新运用,能够为学生提供线上学习资源和学习支持服务,并且线下面对面互动仍得以保持,这就满足了学生差异化的学习需要,学生学习体验进一步优化,学习积极性更高,学习效果也得到明显改善。二是创设个性化学习路径。以数字化平台为辅助,能够就学生学习行为等多元数据开展系统分析,了解学生学习情况、能力水平等,进而有针对性地打造个性化学习路径,真正做到因材施教,保证数字化教学实际效果^[2]。三是构建协作式学习环境。以数字化学习平台为支持,学生可深入虚拟空间开展在线互动协作,创新学习方式,强化知识记忆,促进知识共享共创。对于教师来说,可基于在线讨论区等载体,引入数字化工具开展教学实践,为学生创设协作互动空间,无形中激发学生团队协作意识。四是协调融合项目式学习与问题解决教学方法。在教育培训领域内数字化教学实践的推进,充分关注学生问题分析与解决能力,进一步提高学生实践水平,因而在教学实践中可将项目式学习与问题解决教学方法协调起来,发挥数字化资源优势,给予学生以引导,调动其参与学习的自主性和积极性,在问题解决的过

程中激发学生创新思维,有效锻炼其实践技能。

（三）数字化技术创新运用

教育培训数字化转型的实现,可将数字化技术创新运用于教学实践中,助力教育培训改革升级。一是数字化技术在教育培训领域的广泛普及,包括在线课程、学习管理系统等,促进了教学各环节的优化。对于教师来说,在教学实践中可运用数字化工具,丰富教学活动形式,提高教学效率。对于学生来说,在线资源得到高效利用,电子教材、在线作业等丰富了学习模式,优化了学习体验。对于教育培训领域来说,资源分配均衡度更高,这就有助于进一步普及教育培训,助力行业持续化发展。二是引入智能化教学辅助工具,比如智能化的排课系统、教学分析等,为教学实践提供帮助,满足个性化使用需要,且整体教学效率得到显著提升。三是运用云计算与大数据技术,为教学实践提供可靠技术支持,便于结合教学需要制定教学方案,优化教学方法,分析学生学习行为,进而科学调整教学策略^[3]。并且在数字化技术为教育培训领域赋能,促进课程开发与应用,对于教育培训领域的持续化发展也具有推动作用。四是推进互动性与个性化教学。以数字化技术为支持设计在线讨论、实时问答、在线测试等,为师生互动搭建平台,保证信息反馈时效,促进教学成效改善。基于学生学情,优化分配教育资源,满足学生差异化、个性化学习需要,促进数字化教学实践水平的提升。五是VR与AR技术的应用,为教育培训提供了帮助,能够通过沉浸式学习环境的创设,来优化学生学习体验,增强学生参与主动性和积极性,打造趣味教学,进而提高教育实效。

二、结果

数字化教学充分尊重学生主体地位,这也是教学理念的核心,通过信息技术的引能够转变教学理念与模式,优化教学过程,保证教育培训的个性化、系入,统化与高效化。在这一过程中,学生主动性得以调动,实践创新能力随之得到锻炼,并且强化了终身学习的意识,这也为数字化教学的实现打下坚实的基础,也能够为教育培训领域数字化转型提供必要条件^[4]。教学模式的改革创新,对于数字化教学的实现也至关重要。混合式教学、个性化路径创设、协作学习环境构建等诸多方法的融合,确保了数字化教学的丰富化、多样化与新颖化,真正推进教学模式变革。尤其是现代数字化技术的引入和教育理念的变革,促进了教学模式多元化发展,真正关注学生学习需要,促进人才培养目标的达成,真正为社会发展提供优质人才。

三、讨论

教育培训转型升级势在必行,数字化教学实践水平的提升,对于人才培养目标的达成以及教育培训领域自身发展也具有重要意义。在新时期下若想要更好地实现这一目标,需要从以下几个方面入手:

（一）制定数字化转型规划

教育培训数字化转型的推进,需要以清晰化的目标为依据,

对于领导层来说, 需要提高认识, 以教育质量提升、管理效率改善等作为数字化转型的目标, 据此推进转型过程, 为目标实现奠定基础。这就需要深入分析教育资源、教学模式、技术应用等情况, 识别风险与挑战, 保证转型路径规划的科学性和针对性^[5]。在此基础上开展市场调研, 把握行业趋势, 致力于通过转型来适应社会需求并满足学生需要。滞后制定长短期数字化转型计划, 优化配置人力物力等资源, 为转型提供有力支持。此外要关注组织、文化等层面的变革与调整需要, 并充分考虑风险因素, 制定应对方案, 以顺利推进数字化转型。

（二）加强技术基础设施建设

在网络方面, 要扩大网络覆盖范围, 并提高网络质量, 为数字化转型提供保障。也就是说, 要提高网络服务稳定性和全覆盖化, 升级相关设备, 保障教学活动流畅进行。在硬件方面, 要针对传统设施实施智能化改造升级, 引入数字化设备, 全方位展示教学内容, 并将数字化元素融入实验室、图书馆等区域, 促进学习体验的丰富。依托云计算搭建云服务平台, 云端存储教育资源, 满足管理、共享和使用需要, 提高教学便捷度, 并保障数据安全性。此外要加大力度开发教学资源并合理运用, 比如录制微课视频、制作数字化课件等, 促进教学内容丰富化。

（三）强化教师数字化教学能力

教师是教育培训数字化转型以及数字化教学实践中的关键力量, 这就要求教师具备良好的数字化教学能力。为实现这一目标, 可组织开展系统化的数字化技能培训, 确保教师掌握数字化工具运用方法, 结合教学实际需要灵活运用数字资源, 促进教学

活动有序开展。教师数字化思维的养成也不可忽视, 这就需要通过经验交流、案例分享等方式启迪教师, 推广数字化教学实践案例, 并通过主动探索激发教师创新思维^[6]。以数字化评价体系为辅助, 从教学过程、效果等方面实施客观评价, 令评价结果与教师绩效相关联, 并设置激励机制, 以此调动教师数字化教学能力提升的积极性。

四、结论

教育培训数字化转型与数字化教学实践的推进, 促进了传统教学方式的变革, 改善了教学效率, 提高了教育培训质量, 也促进了教学实践经验的丰富。以数字化技术为支持, 教育资源数字化程度更高, 线上资源的运用免受时空局限, 促进均衡化分配, 教育培训领域的管理与服务更具智能化特征。对于学生来说, 可开展碎片化、个性化学习, 教师也能够开展有针对性辅导, 从整体上改善教学效果。对于教育培训行业来说, 模式不断创新, 内容更为丰富, 数字化转型也就拥有了强大动力, 从而确保教育培训行业在信息社会发展中具有良好的适应性, 促进教育现代化水平提升。未来教育培训行业数字化转型将拥有更为丰富的教育资源, 学习个性化特征更为明显, 先进技术的应用更加丰富, 并逐步建立智慧化管理体系。但在数据安全、隐私保护、技术更新等方面也面临着一定挑战, 需要我们积极应对, 以便探寻教育培训数字化转型与数字化教学实践的良好发展道路。

参考文献

- [1] 乔元信, 李斌勇. 大数据技术在干部教育培训中的应用研究 [J]. 攀枝花学院学报, 2024, 41(6): 109-115.
- [2] 田芬, 李春林. 欧洲数字化教育转型的挑战、举措与特征 [J]. 湖北社会科学, 2024(1): 93-101.
- [3] 刘林, 郭畅, 舒庆友, 等. 数字化转型背景下职业院校教师数字素养提升路径研究 [J]. 赢未来, 2025(18): 57-59.
- [4] 卢淑芳. 数字化赋能开放教育高质量发展路径研究 [J]. 吉林广播电视大学学报, 2024(4): 57-59.
- [5] 康永华. 云培训: 信息技术与教育培训深度融合 [J]. 中国石化, 2022(1): 48-50.
- [6] 刘树军, 朱德军, 柴立岩. 中邮网院教育培训大数据分析与应用研究 [J]. 邮政研究, 2022, 38(2): 37-40.

生成式人工智能赋能高职病理学与病理生理学教学研究

李圆圆

江苏医药职业学院, 盐城 江苏 224006

DOI:10.61369/ETI.2026030011

摘 要 : 病理学与病理生理学是高职院校医学专业的基础必修课程,因其理论性强,内容抽象,传统的教学模式往往难以激发学生的学习兴趣,教学效果受限。生成式人工智能(GAI)作为基于大规模数据集学习并生成原创内容的新型人工智能,以其语义理解、动态生成、情境适配等优势,为突破高职病理学与病理生理学教学困境、深化教学改革提供全新的技术支撑。

关 键 词 : 高职院校; 病理学与病理生理学; 生成式人工智能; 教学

Research on the Teaching of Pathology and Pathophysiology in Higher Vocational Colleges Enabled by Generative Artificial Intelligence

Li Yuanyuan

Jiangsu Vocational College Of Medicine, Yancheng, Jiangsu 224006

Abstract : pathology and pathophysiology are basic compulsory courses for medical majors in higher vocational colleges. Because of their strong theoretical nature and abstract content, the traditional teaching mode is often difficult to stimulate students' interest in learning, and the teaching effect is limited. Generative artificial intelligence (GAI), as a new type of artificial intelligence based on large-scale data set learning and generating original content, with its advantages of semantic understanding, dynamic generation and context adaptation, provides new technical support for breaking through the teaching dilemma of pathology and pathophysiology in Higher Vocational Colleges and deepening teaching reform.

Keywords : higher vocational colleges; pathology and pathophysiology; Generative AI; teaching

病理学与病理生理学是高职院校医学类专业的基础必修课程,连接着基础医学与临床医学的桥梁学科。由于该课程理论性强且内容较抽象,传统的教学模式往往难以激发学生的学习兴趣,难以实现预期的教学效果。针对高职学生的学习特点,将人工智能技术融入病理与病理生理学的教学中,将抽象的理论知识具象化、生动化。通过这种创新的教学方法,学生不仅能够更直观地理解课程内容,而且能够更有效地掌握关键概念,从而为后续的课程学习和未来的临床实践奠定坚实的基础。只有当学生真正理解并掌握了这门课程的精髓,他们才能在面对实际问题时,运用所学知识进行深入分析和有效解决^[1]。

一、高职院校《病理学与病理生理学》现状

(一) 学情困境: 学生基础薄弱与畏难情绪。

病理学与病理生理学是在学习了解剖学、组织胚胎学、生理学等课程的基础上开设的,只有掌握正常的形态结构与功能,才能理解疾病状态下的异常表现。由于高职院校学生在校时间有限,人才培养方案的侧重技能的培养轻理论的学习,在课程安排上往往会出现时间设置错位的现象,例如把生理学课程和病理学与病理生理学课程的安排在同一学期,这就导致学生前序课程的学习尚未消化吸收,就匆忙进入了后续课程的学习;另一方面,基础课程的课时被持续压缩,导致学生前期课程的学习内容不全面且不牢固,在这种基础上学习病理学与病理生理学课程中复杂的新内容,犹如沙上建塔。同时高职院校学生的属于传统应试教育的失败者,部分学生具有自律性差,学习动机功利,归纳迁移能力差等特点,客观上会造

成前面课程需要补,后续课程需要学的困境,这种既要补地基,又要盖高楼的矛盾,会强化学生的畏难情绪^[2]。

(二) 教学困境: 内容脱节与支撑乏力

在形式上,为了迎合高职院校培养技能型人才的特点,大量删减基础课的课时,而在教学实践中,仍然沿袭的是本科学院的学科体系,过分强调学科的系统性和完整性,导致内容多而深,两门课的融合讲解,常常让学生出现形态与机制的割裂感,无法建立结构变化到功能变化再到临床表现的完整思维链条。实验教学是教学实践中不可或缺的重要组成部分,包括大体标本,病理切片,机能学实验。一方面,受制于伦理、法律法规以及遗体捐献数量的限制,大体标本陈旧、破损、甚至因为久泡导致颜色失真,另一方面,受经费的限制,数字切片的引入不足,教学资源库不全,机能学实验无法开展,学生无法通过自主观察去理解微观和机制的变化^[3]。由于课程内容多,课时被压缩,教师为了赶进度,往往采取填鸭

基金项目: 实时对话 AI 数字人安装及病理生理大模型训练咨询, 项目编号 20258401。

式、满堂灌的教学方法,虽然部分院校推广翻转课堂、慕课等教学改革,试图让学生自主学习,但效果往往不尽如人意,成了课前看视频,课中念PPT,课后刷题库的形式主义。

（三）教师困境：经验断层与精力分流

高职院校的病理学教师,多数是直接由学校进入到学校,缺乏临床病理科或者临床一线工作的经验,这就导致在教学过程中,由于缺乏真实案例的积累,而缺乏临床味儿,导致学生学不知何用。当前高职院校的教师普遍面临着教学任务繁重,科研考核与职称晋升的多重压力,不得不将大量的精力投入到论文与课题中,对于课堂教学改革,教学资源库建设心有余而力不足,更遑论参与高水平的培训与学术会议来提升自己^[4]。

二、生成式人工智能在病理学与病理生理学教学中的应用

（一）生成式人工智能的现状

生成式人工智能(Generative AI)是指称一种通过学习大规模数据集生成新的原创内容的新型人工智能,它是基于算法、模型、规则生成文本、图片、声音、视频、代码等技术,以ChatGPT为代表的生成式人工智能一经问世,成为全球科技热点,它不仅影响着人类的生活和生活方式,还为各种行业的创新和发展提供了新的工具和视角^[5]。生成式人工智能应用于教育实践,可以辅助个性化内容的定制,例如清华大学开发的AI助教系统运用生成式预训练模型(GPT)分析学生的学习数据,生成个性化的教育内容和反馈^[6]。

（二）生成式AI助力教学内容生成与优化

高职院校的教师往往兼职多个专业的病理学与病理生理学课程的教学工作,由于涉及的专业多,备课范围广,教师难以及时跟进每个专业的最新发展,无法及时的更新内容,导致教学内容更新滞后,影响了教学的专业适配性与时效性。而生成式人工智能凭借其快速收集与处理复杂数据的能力,就可以弥补这一不足。教师只要在备课时,只要输入授课的专业、学情特点并结合专业的人才培养方案,即可生成与专业背景紧密贴合的教学内容、案例资源及教学目标。这一方式不仅减轻了教师跨专业备课的负担,也确保了教学内容的前沿性与针对性,使病理学与病理生理学的教学更贴近不同专业的实际需求,提升教学的精准度与有效性,让学生知道学为何用。

（三）生成式AI助力教学方法改进

叶圣陶先生强调“教师之为教,不在全盘授予,而在相机诱导”,陶行知先生主张因材施教,育人如育花木。而生成式人工智能(GAI)可将这两种理念从“理想”推向“日常”,它可以帮助教师在备课、授课、评价全过程中实现差异化的引导,让教学从单向传授转向深度互动。

1. 实现“苏格拉底式”的启发教学

传统课堂受限于时间,教师难以对每位学生进行层层追问。而GAI可扮演一个“永不疲倦的对话者”,通过连续提问、引导、反驳来启发学生深度思考,而非直接给出答案。例如在机能

学实验中,GAI可实时的整合动态生理指标(如血压、心电图、血气等)与教材理论,当学生看到波形变化时,GAI即时提出问题“为何机体会出现代偿性变化?”“这一变化反映了机体出现了哪种代偿机制?”等深层问题,从而引导学生在实验过程中完成从“观察现象”到“探究机制”的思维转变。

2. 创设“情境化”与“角色扮演”教学

GAI能够快速构建逼真的教学情境,让学生在模拟场景中提升应用能力。例如让GAI扮演一个病患或医生的身份,从不同的角度,给学生答疑。在教学的过程中,教师也可将临床案例输入,GAI可生成完整的背景资料与引导性问题。学生在课前自主查阅时,GAI可提供个性化答疑与资料推荐,使学生“有备而来”进入课堂,实现理论与临床的初步衔接。

3. 推行“项目式学习”的智能脚手架

在项目式学习中,GAI作为学生的“即时顾问”,在跨学科项目中随时提供数据分析、设计建议、或写作润色,降低技术门槛,减少挫败感。例如在病理学教学中,静态切片传统上难以传递动态信息。GAI通过多模态识别技术,对病理切片进行智能标注和动态解析,自动勾画病灶区,生成“正常一病变一临床表现”的动态演变过程。这一“智能脚手架”帮助学生直观理解组织器官的病理变化过程,提升病理图像的识别与分析能力,并提高学生的理论联系临床能力。

4. 革新“翻转课堂”的课前与课中环节

教师可利用GAI生成多样化的预习材料(动画、图片、互动测验),学生通过与AI互动,掌握本节课的基础知识,确保进入课堂时有基础的知识积累。这样在课前即可完成低阶认知目标。而在课中,教师可以将更多的时间用于高阶思维活动,如案例分析,小组讨论等,利用GAI实时生成补充案例或检验报告等数据,使课堂讨论更丰富^[7]。

5. 构建个性化的练习与评测体系

GAI可为不同层次不同专业的学生生成不同难度、不同维度的练习题。这样就避免了传统的一刀切模式。学生提交作业后,GAI还可以针对不同学生的错误问题提出个性化的解决方案。例如在病理学、机能学等实验中,GAI可通过自动评估系统及时反馈学生的作业和实验报告,指出其中的错误,并给予相关问题的详细解答,帮助学生复习理解该知识点,大幅提升教学效率。

6. 支持“多模态”与“跨学科”的创新表达

GAI可以打破文字表达的局限性,例如学生可以用“文生图”来展示抽象概念、用“文生曲”来为古诗谱曲、用“文生视频”来推演实验的过程。这种多模态输出,让不善文字表达但具有艺术天赋的学生,可通过衍生物来了解原始的概念元素。例如GAI将形态学(病理切片)与机能学(动态生理指标)之间的壁垒打通。学生既能通过智能标注的切片“看图识病”,又能通过实时整合的实验数据理解“机制成因”,实现从静态观察到动态推理的深度融合,显著提升临床推理能力^[8]。

（四）提升教师队伍整体素质

1. 促进“教学相长”的反思性教学

教学反思是教师专业成长的重要途径,教师可与GAI交流各

种问题与困惑，GAI也可以通过大数据的分析，为教师提供优秀的教学案例与教学经验。例如让 GAI 扮演教师的角色，在课堂上遇到刺头学生或者沉默学生，该如何优化授课方法策略。教师也可将教案和课件输入 AI，让其从学生的专业特点，教学逻辑通顺清晰度等方面进行优化或提供改进建议。当教师在备课时，局限于本学科的内容时，GAI 可提供跨学科的案例，拓宽教学视野。

2.提升教学设计能力

传统备课依赖于教师个人经验与有限的资源，而 GAI 则可为教师的第二大脑，生成不同风格的教学设计，优化教学资源。

3.作为科研助手，促进学术与专业发展

GAI 可以快速阅读文献，整理出某领域的研究热点与空白，帮助教师确定研究方向与选题，还可以帮助教师处理实验数据、

优化论文结构与语言表达。

4.作为桥梁，推动教师共同体建设

GAI 可打破时空的限制，促进教师间的协作，吸收不同学校，不同领域的优秀教师，围绕着共同的主题，开展联合教研活动，实现优质的资源共享。

GAI 与病理学与病理生理学课程的融合，为传统教学注入了新的活力。病理学与病理生理学作为一门理论密集型课程，提升其教学成效不仅需要传授知识时巧妙运用各种教学策略，更关键的是培养学生的自主学习能力。GAI 在教学中的使用，既遵循了传统教育理念“相机诱导、因材施教”，又可以将教师从繁重的备课负担中解放出来，提高上课效率，让教学更有针对性，互动性和层次性^[9]。

参考文献

[1] 陈树东. 基于 OBE 理念的病理学与病理生理学教学改革探索 [C]// 第十届全国康复与临床药学学术交流会议论文集. 2025: 1-6.

[2] 钟秋菊, 张一春. 破解人工智能引发的认知异化: 面向高职学生的教育智能体设计与实证研究 [J]. 职教论坛, 2026, 42(1): 40-49.

[3] 冯玉华, 陈锡东. 数字赋能高职院校课程思政教学改革: 困境与路径 [J]. 学周刊, 2026, 7(7): 21-24.

[4] 刘继峰, 关文军. 我国高职院校“双师型”教师队伍建设的困境反思与路径优化——基于结构功能主义的视角 [J]. 教育理论与实践, 2026, 46(6): 50-56.

[5] 生成式人工智能 [J]. 山东交通科技, 2024(2): 53.

[6] 清华大学. 从“工具”到“伙伴”，当大学课堂多了 AI 助教 [EB/OL]. [2024—08—01].

[7] 张驰, 唐逸飞, 李旭东, 等. 基于生成式 AI 和多模态神经影像的阿尔茨海默病辅助诊断研究进展 [J]. 阿尔茨海默病及相关病, 2025, 8(6): 363-370, 377.

[8] 赵志博, 王勇, 丁海霞, 等. 人工智能 (AI) 赋能普通植物病理学创新实验课程教学改革探索 [J]. 安徽农学通报, 2025, 31(14): 129-133

[9] 杨小涵, 卢宇. 生成式人工智能助力课堂教学 [J]. 湖北教育, 2025(8): 6-8.

家庭教育焦虑对教育决策行为的影响研究 ——基于家长视角的实证分析

梁皓云

广州理工学院 人文与教育学院, 广东 广州 510540

DOI:10.61369/ETI.2026030012

摘 要 : 在教育竞争不断加剧的环境下, 家庭教育里的焦虑情绪逐步成为影响家长做教育决策的重要因素。本文通过问卷调查, 分析家庭教育焦虑怎样影响家长的教育决策行为。研究通过3317份家长的样本, 结合孩子学习表现、学习态度等变量, 用聚类分析和回归分析找出不同类型的家庭教育模式。研究结果显示, 家长的教育焦虑程度和他们做教育决策的行为存在显著关联。焦虑程度高的家长通常会更主动参与孩子的学习, 还会多投入教育资源。同时, 不同的家庭教育方式, 在参与孩子教育的程度和教育理念上有明显的差异。本文从家庭教育行为角度说明了教育焦虑影响教育决策的具体方式, 给理解家庭教育行为提供了新的实际数据支持, 也给家庭教育指导提供了参考。

关 键 词 : 教育焦虑; 教育决策; 教育行为

Research on the Impact of Family Education Anxiety on Educational Decision-Making Behaviors — Empirical Analysis from the Perspective of Parents

LIANG, HAO-YUN

College of Humanities and Education Guangzhou Institute of Science and Technology,
Guangzhou, Guangdong 510540

Abstract : As educational competition has become more intense, many parents have started to feel a growing sense of anxiety about their children's education. This anxiety is not just an emotional response—it often shapes how parents think about and make educational decisions. Based on a questionnaire survey of 3,317 parents, this study explores how these feelings of anxiety are connected to what parents actually do in practice. In the analysis, factors such as children's academic performance and learning attitudes are also taken into account, and methods like cluster analysis and regression are used to identify different patterns of family education. The findings point to a clear relationship between parents' anxiety levels and their decision-making behavior. Parents who feel more anxious tend to be more involved in their children's learning and are also more likely to put in additional resources. At the same time, families differ quite a bit in how they approach education—both in how much parents get involved and in what they believe is the “right” way to support their children. Looking at family education from this more everyday, behavioral perspective helps show how anxiety works its way into real decisions. The study adds empirical evidence to the discussion of family education and may also offer some useful reference points for thinking about how to guide parents in practice.

Keywords : educational anxiety; educational decision-making; educational behavior

近年来, 社会竞争的压力增加、教育资源分布不均等问题不断出现, 家庭在孩子教育里的作用也逐渐被更多人关注。家庭不光是孩子成长的第一个环境, 在很大程度上也影响着孩子的学习行为与发展方向。已有研究表明, 父母的教育观念以及日常教育方式会对孩子的学习及发展持续影^[1]。在教育场景中, 家长往往通过监督孩子学习、投入资源以及学习规划等方式参与子女教育, 这些行为在一定程度上影响了孩子的学习态度与学习习惯。

伴随着教育竞争日益激烈, 家长对孩子的教育关注度越来越高, 教育焦虑现象也越来越普遍。很多家长在孩子学习成绩、升学机会以及未来发展等问题上很容易产生焦虑和紧张情绪^[2]。已有的研究表明, 教育资源分配不公、升学竞争激烈和教育评价制度等原因, 都不同程度地增加了父母对孩子受教育成果的看重程度, 也让父母在教育方面更容易出现焦虑心态。

在这种情况下, 有些家长会通过增加教育投入、加强对孩子学习的监督或主动参与到孩子的学习过程来缓解焦虑。然而, 如果焦虑程度过高, 也可能改变家庭教育方式, 对孩子的学习态度与心理发展产生影响。研究发现, 家庭教育不仅影响孩子学业发展, 也和社会情感能力、心理成长有紧密联系^[3]。此外, 家庭教育的具体做法还会受到家庭经济条件、家长教育观念等因素影响, 都会在一定

程度上影响孩子学习压力与教育投入^[4]。与此同时，孩子学习表现也会反过来影响家长的教育行为。当孩子学习表现较好时，家长焦虑程度通常较低，而当成绩不理想时，家长往往更容易产生焦虑并加强学习干预。

总体来看，家庭教育焦虑、家庭教育方式和家庭教育决策行为之间存在密切联系。尽管过去学者的研究对家庭教育焦虑和家庭教育方式已进行了较多讨论，但从家长视角出发，对家庭教育决策行为做系统实证分析的研究较少。因此，本文基于调研数据，分析家庭教育焦虑对家庭教育决策行为带来什么影响，并试着区分出不同类型的家庭教育模式，进一步理解家庭教育行为的形成机制。

一、文献综述

（一）家庭教育焦虑研究

近年来，有关家庭教育焦虑的问题越来越引起教育社会学界及教育心理学界的重视。普遍来说，教育焦虑是指父母由于对子女的成长过程及其学业发展所持的不确定性态度产生的担心或者忧虑心理状态。伴随着教育竞争日益激烈，越来越多的父母感到育儿的压力，这种焦虑也成为很多家庭中的普遍现象。

过去已有许多研究从不同角度分析教育焦虑的形成原因。其中，教育资源分布不平均是大家认可的重要因素之一。当优质教育资源相对有限时，家长往往会通过增加教育投入帮孩子提高竞争能力，这种竞争压力在一定程度上容易加剧教育焦虑。同时，家长对阶层流动的预期及教育评价制度，也会强化家长对子女教育结果的关注，使教育焦虑有了一定程度的结构性特。此外，一些研究指出，家庭的社会经济情况和教育焦虑之间存在一定关联。家庭的经济条件、父母的教育理念及对孩子未来的期待都会影响家长在教育问题上的态度和行为方式，所以教育焦虑不只是个体层面的问题，还涉及教育生态和社会结构等问题。

（二）家庭教育方式研究

家长教育方式被视作影响学生学习行为及成长的重要因素。家庭作为儿童成长最早且最为重要的场所，在行为习惯养成、价值观念塑造、心理发育等方面均起到奠基作用。有研究指出，家庭环境和父母在教育活动中的参与度，都会对孩子的某些能力发展产生一定的长期性影响^[5]。

在家庭教育中，不同家庭往往采用不同的教育方式，例如严格型、支持型和放任型等。支持型家庭会更关注和孩子的交流以及情感上的支撑，能帮助培养孩子学习上的自主能力，而过度控制，则可能在一定程度上影响孩子的学习积极性。家庭教育方式不仅影响孩子的学习发展，也会在价值观建立、人格养成的过程中发挥重要作用。因此，家庭教育的方法在孩子成长有着非常重要的影响。

（三）家庭教育决策研究

家庭教育决策指家庭对子女进行教育而作出的一些具体决定，比如教育投资、学习时间分配及对子女的学习监管等。随着教育竞争程度不断提升，不同家庭间也呈现出一定的教育决策分化特征，有些家庭倾向于加大课外补习力度，有些家庭则更注重子女自由成长。所有这一切都将影响孩子在课堂上的表现。

家庭教育决策会受多种因素制约：如家庭经济状况、教育投资的成本、对孩子未来发展的预期等，在实际中父母往往面临着教育投资和预期收益之间的权衡。另外，父母的教育理念和教育焦虑也会影响其教育决策。高焦虑水平会促使父母采取更多投资

或者监督措施来提高孩子的学业表现以改善家庭教育结果。因此，研究教育焦虑对家庭教育决策的影响，有助于解释家庭教育行为。

二、研究设计

本文在问卷调研的基础上，利用回归模型实证分析家庭教育焦虑与教育决策行为的关系。调查的对象是基础教育阶段的学生父母，并根据孩子学习情况等作为背景变量来分析。问卷采用线上调查方式，共收到问卷24484份，其中有效的8606份，父母样本数为3317份。对收集到的数据进行处理，并剔除掉一些不符合本研究对象及无效问卷，从而保证了数据的真实性和有效性。

在研究方法上，首先通过描述性统计对样本的基本特征进行整理，从整体上了解家庭教育行为的大致情况；随后利用聚类分析划分不同类型的家庭教育模式，以呈现家长群体之间的差异；最后通过回归分析进一步探讨家庭教育焦虑与教育决策行为之间的关系。所有数据分析均使用SPSS 22.0完成。

本次调查共回收有效家长问卷3317份。样本基本特征见表1，其中小学阶段家长占63.3%，初中占21.6%，高中占15.1%；在城市分布方面，一线城市占16.4%，新一线城市占24.4%，二线城市占17.9%，三线城市占20.0%，四线及以下城市占21.3%。

表1 问卷样本特征

人口特征		百分比 (%)
小孩年级	小学	63.3
	初中	21.6
	高中	15.1
城市线级	一线城市	16.4
	新一线城市	24.4
	二线城市	17.9
	三线城市	20.0
	四线及以下	21.3

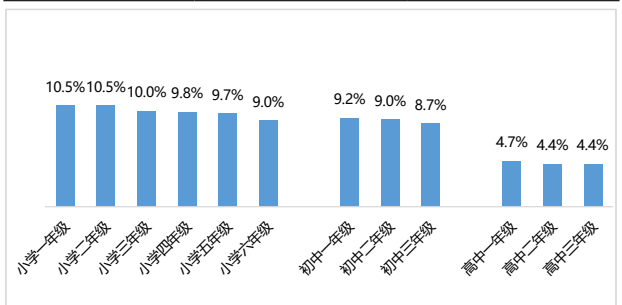


图1 加权后家长各年级比例分布情况

为提高样本代表性,本文依据2019年教育部公布的学生年级比例分布对样本结构进行了加权处理。加权后家长各年级比例分布情况如图1所示,整体与教育部公布的年级比例基本一致。

三、结果与分析

(一) 家庭教育类型分析

通过对家长样本的聚类分析可知,家长教育焦虑水平、参与模式及教育观念等方面的差异相对较大,在家庭教育类型上可分为四大较典型的家庭教育类型:第一类家庭教育焦虑水平高,该类家庭教育者十分重视孩子的学业成绩,并更加主动地参与到孩子学习中去,如常督促孩子的学习情况、协助制订学习方案,或是给孩子更多的学习资源。第二类家庭则较为注重学习计划性,在家庭教育上父母往往会依据孩子学习状况以及成长状态来对孩子学习做一些安排,并且也较关心学习方式及学习效率;第三类家庭属于教育参与度较低的家庭,此类家长较少地直接介入到孩子的学习过程中,而较多地依靠学校的教育或者课外补习班的教学。第四类家庭主要是注重孩子的学习兴趣和自主性,一般会让孩子自己安排自己的时间,有困难的时候家长再介入帮助孩子。

总体来看,不同类型的家庭在教育理念与教育行为方面呈现出明显差异,反映了家庭教育观念和教育参与方式的多样性。

(二) 教育焦虑与教育决策行为

家长的教育焦虑程度与其教育决策行为有一定的联系性,教育焦虑水平越高的家长往往对孩子的学习关注度越高,在教育决策上也更容易积极参与其中。这一类父母往往对孩子成绩的关注度较高,并且倾向采取加大学习投入、强化学习监管或者帮助孩子制定学习方案等方法让孩子取得更好的学习效果,在学习规划、学习时间管理、学习资源选取上也会介入较多。但从长期来看,父母过多地干涉孩子的学习过程,则可能会对孩子自主学习的能力有一定的影响。如果父母经常参与到学习当中,并且给孩子提供大量的帮助,则会让孩子在过程中过于依赖他人,缺乏自己动脑解决问题的能力。因此,在家庭教育里,需要在学习监督和自主发展之间找到合适的平衡。

(三) 家庭教育焦虑的影响机制分析

家庭的教育焦虑与父母对未来子女成长的不确定性相关联,在教育内卷化的环境中,很多父母都希望能增加教育投资来获得更多的发展空间,但是这种对未来发展不确定性也会带来教育焦虑。如果父母的教育焦虑水平较高,则很可能在子女教育中更为积极地进行干预,如加大教育投资或者严格监督孩子的学习活动,在短期内可能会促使孩子更加努力地学习,但过度干预反而会影响孩子学习的积极性。

此外,孩子学习上的表现也会对家长的教育做法产生一定的

影响。当孩子学习成绩较好时,家长对教育结果的预期一般比较稳定,因此焦虑程度相对较低;但当孩子的成绩不理想时,家长更容易产生焦虑情绪,并在教育决策中表现出更强的干预倾向。从以上我们发现,孩子学习表现和家长的受教育行为之间在一定程度上是相互影响^[6]。

四、研究结论与建议

本文基于问卷调查数据,分析家长的教育焦虑和他们在做教育决策时的行为之间的关联。研究结果显示,家长的教育焦虑会改变他们在教育过程中的参与方式,还会对教育投入和学习管理产生一定影响。总体来看,家庭教育焦虑和家庭教育决策之间存在明显关联,不同焦虑水平下,家长的教育行为也有着不同的表现。具体来说,这种影响主要表现在教育参与程度、家庭教育方式和家庭教育行为特征这几个方面。

(一) 家庭教育焦虑会影响家长的教育决策行为

研究发现,焦虑程度较高的父母关注子女学业成绩及升学率的程度较高,并且在子女的学习生活中会付出更多的精力如为子女规划学习目标、督促子女按时完成作业、加大对子女的教育投资等,但过度干预也会加重子女的学习负担。所以,在实际的家庭教育中,应该培养家长更为理性的教育理念,不要因焦虑而过多地干涉孩子的自主性学习的发展。

(二) 不同家庭教育方式存在差异

家长的家庭背景差异导致了家庭教育模式的不同,部分家庭对孩子学习过程和学习监管较为关注,也有部分家庭比较注重激发孩子学习兴趣及提高孩子学习能力。相对而言,支持性家庭教育对保持学生学习热情更为有利,长期严格管控不利于调动学生学习积极性。所以,在教育子女的过程中,应该更加注重对孩子学习能力和学习习惯的培养,在给予孩子必要的帮助的同时也应该给孩子留下自由发展的空间。

(三) 家庭教育行为具有差异性

研究结果显示,不同家庭对教育的投入程度、学习资料的选择范围以及学习过程中的监管模式均有所不同,这除了与家庭教育观念相关以外,还会受到孩子的学习情况、教育环境等因素的作用。因此,对于家庭教育行为的理解,应该考虑来自家庭、学校和社会环境多方面的影响作用。

综上所述,家庭教育焦虑在一定程度上会影响家长的教育行为及教育决策。为减轻家长在教育方面的焦虑感,可以采取家庭教育指导、家长课堂或者社区教育等形式,让家长更好地认识孩子成长规律的同时,还要进一步促进教育资源的合理配置,为了给各地区家庭带来更为均等的受教育的机会以优化家庭教育氛围,让家庭教育得到更为理性和健康的成长。

参考文献

- [1]王芳.今天如何做家长——对《家长家庭教育基本行为规范》的解读与运用[J].中华家教,2021(2):14-24.
[2]尹霞,纪江叶,石莉,等.家长教育焦虑现状及其影响因素分析——基于我国中东部5个省市家庭的调查数据[J].中华家教,2024(3):59-71.
[3]杜媛,毛亚庆.家庭教育中的社会情感学习模式与策略[J].中国校外教育,2021(3):24-30.
[4]许庆红,张晓倩.家庭社会经济地位、教育观念与中小学生学习负担[J].中国青年研究,2017(6):61-66,81.
[5]王宁.家庭教育对青少年道德品质的涵养研究[D].上海:上海外国语大学,2024.
[6]默子兴,高亮,付世水,等.家庭教育决策影响因素研究[J].中国集体经济,2009(24):28-30. DOI:10.3969/j.issn.1008-1283.2009.24.014.

职业教育产教融合 ICT 信创人才培养协同要素研究

蔺玉珂, 郭俊杰

重庆电子科技职业大学, 重庆 401331

DOI:10.61369/ETI.2026030013

摘 要 : 自主信息技术应用创新 (信创) 是国家重点发展战略。当前高职院校培养 ICT 信创人才时, 普遍缺乏系统的分析思路和研究工具。本文采用扎根理论, 选取典型院校与企业案例调研分析, 通过开放式、主轴式、选择性逐级编码, 理清各类协同要素的内涵、层级及关联, 搭建起高职产教融合背景下 ICT 信创人才培养协同运行框架。研究成果可为职业院校深化信创专业建设、推进校企协同育人, 提供切实的理论和实践参考。

关 键 词 : ICT 信创人才培养; 协同要素; 扎根理论; 三段式编码

Research on Collaborative Elements of Industry-Education Integration for ICT and Xinchuang Talent Cultivation in Vocational Education

Lin Yuke, Guo Junjie

Chongqing Polytechnic University of Electronic Technology, Chongqing 401331

Abstract : Domestic IT application innovation, or Xinchuang, stands as a vital national development strategy. For higher vocational colleges, there is still a shortage of systematic analytical methods and practical research means when training ICT talents for the Xinchuang industry. This study applies grounded theory and investigates representative cases from vocational schools and cooperative enterprises. By conducting open, axial and selective coding step by step, it clarifies the definition, grading and internal connections of different collaborative factors, and establishes a coordinated operation framework for ICT talent training through industry-education integration. The research results can offer reliable theoretical support and practical guidance for vocational colleges to improve Xinchuang-related majors and advance joint talent training between schools and enterprises.

Keywords : ICT talent training for domestic IT innovation; collaborative influencing factors; grounded theory; three-stage coding method

引言

随着中外科技竞争加剧, 我国数字化新基建进程不断提速。为推动技术自主可控, 国家大力支持基础软件、行业应用软件及信息安全等领域的国产化发展, 自主信息技术应用创新 (以下简称“信创”) 已成为关键战略方向。根据《2024 年中国信创产业发展白皮书》预测, 2025 年我国信创产业规模将超过 3 万亿元^[1], 信创产业的快速扩张导致 ICT 信创人才需求激增。张海霞等^[2]研究指出, 当前职业院校在信息技术人才培养的课程体系建设、师资队伍建设、校企合作机制等方面存在与信创产业需求不匹配的问题, 这进一步加剧了人才供需矛盾。然而, 当前高等职业教育中通信类、计算机类相关专业的培养模式与教学内容, 与企业对 ICT 信创人才的实际需求之间仍存在不匹配的现象, 产教融合协同机制缺乏系统化的分析工具。为此, 本文聚焦高等职业教育产教融合 ICT 信创人才培养中“存在哪些协同要素”以及“各协同要素如何相互作用”两大核心问题, 基于扎根理论, 选取具有代表性的信创领域产教融合案例进行要素提取与编码分析, 最终提炼出关键协同要素。通过对这些要素的系统梳理, 旨在为职业院校和企业构建高效的协同育人机制提供理论依据。

一、案例选取

本研究遵循典型性、聚焦性和饱和性原则, 从教育部校企合作典型案例、中国高等教育学会“双百计划”典型案例、发改委职业教育产教融合案例等来源中, 筛选出 18 个与 ICT 信创人才培养直接

相关的产教融合案例作为分析对象。其中 13 份用于扎根研究, 5 份用于理论饱和度检验。案例的筛选标准包括: 案例须涉及信创领域的企业与院校深度合作、具有明确的协同育人机制描述、能够提供较为完整的实施过程与成效信息。具体案例如表 1 所示。

课题信息: 重庆市教育科学规划课题“职业教育产教融合 ICT 信创人才培养协同路径研究及分类课程改革实践”(K23YG3090291)。

表1 本文选择的产教融合典型案例示例

序号	案例名称	参与院校主体	参与企业主体
1	国产化 ICT 人才订单班	武汉软件工程职业学院	武汉达梦数据库股份有限公司
2	校企协同打造“麒麟工坊”	天津滨海高新区信创产教联合体	麒麟软件有限公司
3	政校行企研共生共融新生态	济南职业学院	海尔卡奥斯、浪潮集团
4	校企共建信创学院	湖南科技职业学院	湖南长城科技信息有限公司
...	...	...	...
16	国产操作系统人才培养基地	大连东软信息学院	天津东软睿道公司
17	信创现代产业学院建设	中北大学	龙芯中科、麒麟软件、统信软件
18	校企共建信创人才中心	南通职业大学	诚迈科技（南京）股份有限公司

本研究收集整理项目材料、访谈记录、企业资料与公开文献，筛选 ICT 信创人才培养相关内容，建成产教融合案例资料库，为编码分析筑牢基础。研究组建专项小组，规范编码流程并搭建专属素材库。研究过程中持续比对新增概念与现有结论，反复梳理校验，直至实现理论饱和。全程遵循质性研究规范，妥善留存原始资料，保障研究过程真实规范、数据可追溯。

二、编码与标签化

本文参考 Strauss 的扎根理论，采用开放式编码、主轴式编码、选择性编码三个阶段开展分析工作^[3]。李梅等人也曾运用扎根理论，对产教融合背景下高职人才培养质量评价问题进行过系统研究，其编码流程为本次研究提供了参考^[4]。

（一）开放性编码

开放式编码是对收集到的案例资料进行拆解分析，依次完成

标签化、概念化、范畴化三个具体步骤。

1. 标签化

标签化是开放式编码的基础环节。采用逐句分析编码的方式，对材料中涉及产教融合、信创人才协同培养的相关内容逐一标记，形成原始标签。所有原始标签均明确标注其来源案例及原始语句位置，便于后续回溯验证。

2. 概念化

概念化是对已形成的原始标签进行归类、提炼和抽象的过程。从案例原始文本中提取核心信息，结合相关理论术语进行概括总结，并在多个案例的对比分析中，不断修改完善概念体系。通过对 13 个案例的系统分析，共梳理出 116 个原始标签、51 个相关概念，部分示例详见表 2。概念化过程中，对含义相近的标签进行合并处理，对表述模糊、边界不清的标签进行拆分或重新定义，确保每个概念都具有明确的独立性和全面覆盖度。

表2 本文标签化和概念化结果示例

标签	概念	标签	概念
产业信创人才需求	人才储备	企业提供实习岗位	实习就业
人才培养目标	人才培养	企业接收毕业生	
探索育人模式		企业提供实训案例	课程共建
满足信创人才需求	市场需求	校企共同开设课程	
工学一体实习模式		学生满意度	评价体系
企业实训项目	实训平台	产业满意度	
校企共建实训基地		学校满意度	
...	...	...	...

3. 范畴化

范畴化是对概念进行更高层次的抽象与归类。在标签化与概念化基础上，本研究进一步合并共性要素，提炼出包括政策环境、经济环境、政府动因、企业动因、学校动因、合作模式、资

源配置、育人绩效、绩效评价等在内的 15 个初始范畴。每个初始范畴都包含若干个具有内在逻辑关联的概念。初始范畴与概念之间的对应关系如表 3 所示。

表3 本文范畴化及其关系内涵表示例

概念	初始范畴	概念	初始范畴
政策扶持、税收优惠、经费支持	政策环境	共建产业学院、现场工程师项目	合作模式
市场需求、区域经济发展情况	经济环境	资源共享、人员管理、平台搭建	资源配置
产业升级、教育发展	政府动因	信创产业就业率、竞赛成绩、职业资格证书、技能等级证书、专利、产学研成果	育人绩效
储备人才、技术推广、企业效益	企业动因	育人成果指标、考核标准、评价体系	绩效评价
人才培养、成果转化、资源支持	学校动因	企业影响力、课程建设成果、示范性标杆、学校内在发展	项目绩效
...	...	...	...

（二）主轴性编码

主轴式编码重在梳理初始范畴的内在联系，从中提炼出更高层次的主范畴。本研究对比整合15项初始范畴，最终归纳为外部环境、内在动因、实施机制、过程监管与成效反馈五大类别。梳理过程依照“条件－行动－结果”逻辑展开，以政策、经济条件为外部基础，各方合作需求为内在动力，依托合作模式与资源配置推进落地，借助监督管理保障运行质量，再通过评价反馈完成成果总结与持续优化。具体编码结果详见表4。

表4 本文主轴性编码结果表

初始范畴	主范畴
政策环境、经济环境	外部环境
政府动因、企业动因、学校动因	内在动因
达成合作、合作模式、学业指导、就业指导、资源配置、人员管理	实现机制
项目监督、利益分配	过程监控
绩效反馈、绩效评价	成效反馈

（三）选择性编码

选择性编码聚焦于主范畴的内涵与结构，围绕核心逻辑对案例材料中的主体行动过程进行整合^[5]。周斌等^[6]运用扎根理论对产业学院建设的企业参与动因与障碍进行编码分析，其编码流程与饱和度检验方法与本文保持一致。本研究归纳出产教融合ICT信创人才培养的三个核心环节：项目动因、项目行动与项目结果。其中，动因层包含外部环境与内在动因，行动层包含实现机制与过程监控，结果层即为成效反馈。各主范畴与环节之间的对应关系见表5。

表5 本文选择性编码结果表

主范畴	归类环节
外部环境、内在动因	动因层
实现机制、过程监控	行动层
成效反馈	结果层

三、要素梳理与饱和度分析

结合编码分析结果，研究共提炼51个概念、15项初始范畴与5个主范畴。各主范畴逻辑关联紧密，可划分为动因、行动、结果三个层级，具体协同要素见表6。动因层依托外部政策与行业环境提供支撑，结合校政企三方合作需求，形成育人内生动力；行动层依靠运行机制与过程监管，规范合作模式及资源调配，保障项目平稳推进；结果层以综合评价为核心，结合量化育人成效与项目绩效考核，全面衡量产教融合实际落地效果。

表6 协同要素分层梳理表

层次	协同要素（主范畴）	属性（初始范畴及归属概念）
动因层	外部环境、内在动因	政策环境：政策支持、经费扶持、税收优惠
		经济环境：市场需求、区域经济发展需求
		政府动因：产业升级、教育发展 企业动因：人才储备、技术推广、企业效益 学校动因：人才培养、成果转化、资源支持
		达成合作：合作意愿、目标确立、合作协议 合作模式：共建学院、联合实验室、实训实践基地、培训班 学业指导：共建课程、制定人才培养方案、产教项目、技能竞赛、学术论文
行动层	实现机制、过程监控	就业指导：企业专家座谈会、职业生涯规划讲座、实训实习、职业技能培训
		资源配置：资源共享、人员管理、平台搭建
		项目监督：内部监督、第三方监督 利益分配：利益分配方式
		绩效反馈：育人成果（就业率、竞赛成绩、职业资格证、专利、产学研成果）
结果层	成效反馈	其他成果（企业影响力、课程建设成果、示范性标杆、学校内在发展）
		绩效评价：育人成果指标、考核标准、评价体系

为验证理论饱和度，本研究另选取5份备用案例，沿用统一流程再次编码。对照分析后发现，新增案例内容均能适配现有协同要素体系，没有出现新的概念与范畴，说明研究理论已达到饱和状态。同时，本文编码思路参考同类扎根理论研究范式，方法规范合理，有效保障了研究的科学性与严谨性。

结合协同理论与要素层级梳理可知，ICT信创人才培养是一项系统工程。外部环境、内在动因、实施机制、过程监管与成效反馈五大要素相互联系、协同配合，共同支撑校企产教融合落地实施，保障人才培养工作有序推进，整体作用关系与运行框架如图1所示。

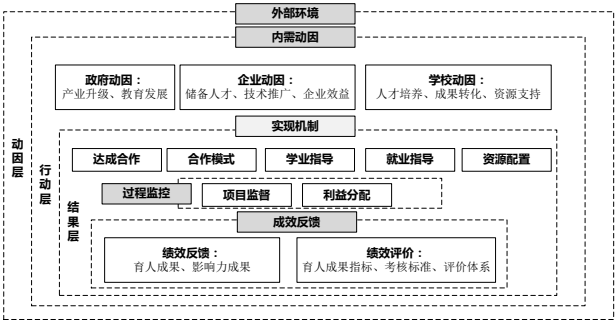


图1 协同要素作用框架图

四、 总结

本研究基于扎根理论，选取18份产教融合典型案例，采用开放式、主轴式与选择性三段编码方法，从原始案例材料中系统识别出产教融合 ICT 信创人才培养的协同要素，共形成51个概念、15个初始范畴与5个主范畴。在此基础上，构建了“项目动因－项目行动－项目结果”的层次结构，厘清了各协同要素的内涵及其相互作用关系。本研究提出的协同要素及其作用框架，能为进

一步构建具备完整协同要素的产教融合 ICT 信创人才培养协同路径提供理论支撑和分析工具。这一研究框架与王红蕾等^[7]基于协同理论构建的现场工程师培养模式、周斌等^[6]运用扎根理论分析产业学院建设的动因障碍模型形成了互补关系，共同为深化产教融合人才培养研究提供了方法论参考。未来研究可进一步探讨各协同要素之间的量化关系，以及不同区域、不同类型院校在协同要素配置上的差异，从而提出更具针对性的优化策略。

参考文献

[1] 艾媒咨询. 2024年中国信创产业发展白皮书 [R]. 艾媒咨询集团, 2024: 1-260.
[2] 张海霞, 李涛. 信创背景下职业院校信息技术人才培养体系建设策略 [J]. 新疆职业教育研究, 2025(2).
[3] 赵子聪. 基于协同理论的产教融合工程人才培养模式建构与路径分析 [D]. 浙江大学, 2021.
[4] 李梅, 王建军. 产教融合视域下高职人才培养质量评价模型及优化策略研究——基于扎根理论方法 [J]. 南方职业教育学刊, 2025(1).
[5] 冯帅兵. 基于协同要素视角的 H 大学产教融合育人研究 [D]. 华北电力大学（北京）, 2024.
[6] 周斌, 刘志强. 产教融合背景下企业参与高职产业学院建设的动因与障碍——基于扎根理论的研究 [J]. 高职教育研究, 2024(5).
[7] 王红蕾, 孙芳. 基于协同理论的产教融合现场工程师培养模式建构与路径分析 [J]. 现代职业教育, 2024(16).

教育管理视角下大学生学习内驱力培育 与学风建设路径研究

刘晓龙

辽宁工程技术大学, 辽宁 阜新 123000

DOI:10.61369/ETI.2026030014

摘 要： 本文从教育管理视角出发，对大学生学习内驱力的内涵特征以及它和学风建设之间的内在逻辑关系进行系统的探究。学习内驱力是学生出于自身内在需求、价值认同而产生的主动学习动力，它的培养要靠教育管理体系的规划和精准的干预措施，文章主要提出以内驱力培养为核心的学风建设新策略，从学业预警精准干预、专业成就阶梯激励、自主规划动态反馈、榜样示范辐射引领四个方面入手，创建起内驱力激发与学风建设良性互动的机制，为高校教育管理实践提供理论参照和方向引领。

关 键 词： 教育管理；学习内驱力；学风建设；培育路径；大学生发展

Research on Cultivation of College Students' Learning Intrinsic Motivation and Construction of Academic Style from the Perspective of Educational Management

Liu Xiaolong

Liaoning Technical University, Fuxin, Liaoning 123000

Abstract： This article is based on the concept of the characteristics of learning motivation for college students and researches the internal connection between cultivating a college's academic atmosphere. Learning motivation is the proactive learning drive produced by students' own needs and values. Improvement is needed, it's a must in the educational administration system. A paper proposes some new ideas regarding constructing an academic atmosphere through motivated culture with the level of academic early-warning intervention, the grade tier as a kind of incentive, dynamic evaluation for preparing oneself with examples. They are in line with combining stimulating motivation and optimizing the academic atmosphere to provide some references and orientation suggestions for the application of college teaching management.

Keywords： educational management; learning motivation; academic atmosphere construction; cultivation pathways; college student development

引言

高等教育质量的提高，关键在于调动学生主体性，培养学生内在的学习动机。当前，一些大学生存在学习动力缺乏、目标不明、参与度不高等现象，这些不仅会影响到个人的学业成绩，也会对高校整体的人才培养质量产生影响^[1]。从教育管理角度分析，学习内驱力培养和学风建设不是孤立的教育环节，而是相互促进、共同发展的有机整体。教育管理是联系学校资源和学生需求的纽带，在内驱力激发和学风营造中起着越来越重要的作用。本文从教育的角度出发，对学习内驱力的内涵特征进行分析，厘清内驱力激发与学风生成的逻辑关系，提出可实施的学风建设创新策略，为高校教育管理改革提供一定的参考。

一、教育管理视角下大学生学习内驱力的内涵解析

（一）学习内驱力的定义与构成要素

学习内驱力是学生在内在的认知需要、价值认同和成就动机的驱动下，自发地进行学习的动力系统，它是一种学生对学习活

动本身有兴趣、有满足感的学习动力，而不是受外部奖励或惩罚所驱动的。它包含认知、自我提高和附属内驱力三个方面。认知内驱力来源于学生对于知识的好奇与探究欲望，表现为对知识的深刻理解以及创造性的思维活动；自我提高内驱力是学生为了提高自身能力、实现自我价值而产生的内在需要，促使他们确立学

作者简介：刘晓龙（2001.04-），男，汉族，山西吕梁人，硕士研究生，思政教育和教育管理方向。

习目标并付诸努力；附属内驱力是学生希望得到教师的认可、同伴的尊重、集体的归属感的情感需求。三者相互交织，构成学生不断学习的动力源泉。在教育管理中，把握学习内驱力的多种构成，有助于制订培育策略，实现由外部激励到内部驱动的转变^[2]。

（二）教育管理对学习内驱力的影响机制

教育管理经由制度安排、环境塑造、资源分配等手段，会对学习内驱力产生长久的影响。从制度上而言，科学合理的学业评价体系、灵活的课程选择制度以及多元化的成长通道，可以为学生留出自主选择、个性发展的空间，进而调动学生的学习积极性。在环境方面，良好的师生关系、积极的同伴互动、浓厚的学术氛围，可以满足学生归属感、成就感等多方面的需要，提高学生的学习主动性。从资源角度来讲，丰富的学习资源、良好的教学设施、专业化的指导服务等，可以减轻学生的学习负担，提升学生的学业成就。教育管理要把握好外部干预和内在激发的平衡点，既不能过度控制使学生被动接受，也不能放任自流造成学习动力缺乏。通过系统的管理设计，教育管理可以有效调动学生的认知需要、成功欲望、情感依附，构建起持久的学生学习内驱力发展机制。

二、教育管理视角下内驱力激发与学风生成的逻辑关联

（一）内驱力是学风建设的根本动力

学习内驱力是学生主动学习的内在动力，是学风建设深度、持久度的关键。当学生具有较强的学习内驱力时，则会自发地投入到学习活动中，积极参与学术交流，主动探索新的知识领域，这是良好学风产生的根本动力。相反，缺乏内驱力的学生通常会表现出被动学习、应付考试、浅层参与等特点，难以形成积极向上的学习氛围。教育管理的第一要务在于发现并培育学生的内在学习动机，通过激发学生内在动机，使学生由被动学习转变为主动学习，为学风建设奠定坚实基础。内驱力的培育并非一蹴而就的过程，它需要教育管理者持续关注学生的学习状态，并及时调整管理方式，从而保证内驱力的稳定发展及有效转化^[3]。

（二）学风环境反哺内驱力持续发展

良好的学风环境是内驱力产生的结果，也是内驱力持续发展的保障。当校园形成崇尚学术、追求卓越的学习氛围时，学生会受到潜移默化的影响，学习动机和行为模式会逐渐向积极方向转变。这体现在多个方面：同伴间的良性竞争与互助合作可以调动学生学习的积极性，教师的学术引领和人格魅力可以增强学生的学习认同感，学校的制度保障和文化熏陶可以强化学生的学习信念。教育管理在营造学风环境中起着关键作用，它通过构建多元化的学习支持系统，举办丰富多样的学术文化活动，塑造公平的竞争激励环境，为学生内驱力的持续培育提供肥沃的土壤。内驱力和学风环境形成良性循环，相互促进、共同发展。

（三）教育管理是内驱力与学风的连接纽带

教育管理是学习内驱力和学风建设的纽带，具有设计、干

预、调节三方面的作用。教育管理要把握内驱力激发的规律、学风建设的特点，制定科学合理的管理策略。一方面要对学生的内驱力进行诊断评价，找出影响学生内驱力的因素；另一方面要从环境创设、制度安排等角度，将学生的内驱力转化为具体的学风建设行为。教育管理有效性的体现，在于内驱力激发和学风建设的有机统一，既不能过度干涉造成学生被动接受，也不能放任自流造成学风涣散。通过细致的管理设计，教育管理可以实现内驱力培育和学风创建的协调发展，营造出学生自觉学习、学校积极引导的良好局面。

三、教育管理视角下基于内驱力培育的学风建设创新策略

（一）构建学业预警精准干预机制

学业预警精准干预机制的关键在于构建全过程、全方位的学生学业监测体系，依托数据驱动实现个性化指导。该机制要求教育管理者建立包含出勤率、作业完成率、考试成绩、课堂表现等多方面指标的评价体系，并依靠大数据技术对学生学业状况进行实时监测及趋势分析。当系统检测到学业风险学生时，自动发出分级预警，并根据风险程度实施不同的干预措施。对轻度风险学生，主要通过学业导师个别谈话、学习方法指导进行帮扶；对中度风险学生，组织专门的学习小组，给予针对性的补习辅导；对重度风险学生，实行多部门联动机制，整合心理咨询、经济援助等资源进行综合干预^[4]。

以高等数学课程为例，某高校在实施学业预警制度时，教师在讲授极限概念时发现部分学生对 $\varepsilon - \delta$ 语言理解困难。通过课堂小测验、作业分析，教师发现约30%的学生存在概念混淆问题。因此，教师没有简单重复讲解，而是采取分层教学方法：对基础较好的学生，提出极限概念在微积分中应用价值的探究任务，激发其进一步学习的积极性；对有困难的学生，成立专题研讨小组，通过几何直观、实例帮助学生理解抽象概念。教师提出具体问题，即用极限思想解释圆的面积公式，学生通过分割、近似、求和、取极限的方法理解极限的本质，体会数学思维的乐趣。经过一个学期的精准干预，该班学生的及格率由原来的75%提高到92%，更重要的是，学生对数学学习的态度发生了积极变化，从被动应付转变为主动探索。

（二）实施专业成就阶梯激励方案

自主规划动态反馈制度突出学生的主体性，引导学生制定个性化学习计划并给予持续反馈，培养学生的自主学习能力和责任感。教育管理者需建立学习规划指导体系，指导学生结合自身特点、专业要求和职业目标，制定切实可行的学习计划，即短期目标为学期课程安排、中期目标为专业技能提升、长期目标为职业发展方向等。同时，建立定期反馈制度，采用师生面谈、同伴评议、自我反思等方式，对学生计划执行情况进行评价，并根据实际情况调整计划。反馈要具体、具有建设性，既要肯定进步，又要指出存在问题，还需提出改进意见和资源支持^[5]。

以机械设计制造及其自动化专业为例，教师在《机械原理》

或《数控技术》课程中构建了以项目驱动为引领的阶梯激励机制。课程开始时,教师给学生展示三个不同的项目任务,分别是基础级、进阶级、挑战级

基础级:完成基本的机械结构设计和加工操作(标准件的选择与装配、简单的零件绘图与编程);

进阶级:利用专业知识解决工程实际问题,设计制作简易的自动化输送装置或者完成复杂曲柄连杆机构的运动仿真。

挑战级:让学生自主设计复杂的机电系统(开发基于PLC的智能分拣机器人或者优化现有的产线工艺流程)。

学生根据自身的能力、兴趣选择相应的任务,完成基础级任务之后可以尝试更高一级的任务。教师发现部分学生对结构优化感兴趣,于是增加结构强度与效率竞赛环节,在保证安全性的基础上追求最优解。有学生在设计减速箱的时候,通过改变齿轮参数和材料热处理工艺,使设备噪音降低15%以上并且寿命延长。教师马上给予肯定,使该学生在课堂上分享优化思路。阶梯式激励既调动了学生学习的积极性,又培养了学生的创新思维和解决复杂工程问题的能力,形成了一种你追我赶、共同进步的学风。

(三) 推行自主规划动态反馈制度

自主规划动态反馈制度重视学生的主体性,引导学生制定个性化的学习计划并给予持续的反馈,培养学生的自主学习能力和责任感。教育管理者要创建学习规划指导体系,引领学生依照自身特点、专业需求和职业目标,制订出切实可行的学习计划,即短期目标为学期课程安排、中期目标为专业技能提升、长期目标为职业发展方向等。同时建立定期反馈制度,采用师生面谈、同伴评议、自我反思等方式对学生计划执行情况进行评价,根据实际情况对计划进行调整。反馈要具体、具有建设性,既要肯定进步,又要指出存在的问题,还要提出改进意见和资源支持^[5]。

以工业设计专业学生为对象,在产品系统设计或者人机工程学课程中实行动态反馈制度。学期开始时,每个学生都会制定个人设计能力提升计划,确定本学期要突破的设计难点(草图表现力、3D建模精度、用户调研深度)以及期望达到的水平。教师根据学生计划给予个性化的指导,对于造型能力差的学生推荐优秀的案例库和手绘技法训练,对于交互逻辑单一的学生提供用户体验地图和原型测试建议。

教师在设计过程中使用过程性评价的方法,既关注最终的结果,也重视设计推导的过程以及迭代的情况。每次作业完成后,教师都会给出详细的书面评价,指出方案的亮点、需要改进的地方和相应的修改意见。更重要的是教师组织设计方案评审会(Peer Review),让学生互相阅读、评价设计草案,在这个过程中学生既学会评价别人的作品,又反思自己设计的问题。采用自

主规划和动态反馈相结合的方式,使学生形成良好的设计思维能力以及自主学习的习惯。

(四) 建立榜样示范辐射引领体系

榜样示范辐射引领体系就是挖掘、宣传优秀学生典型,发挥榜样的示范带动作用,营造见贤思齐、追求卓越的学习氛围。该体系要求教育管理者创建多元化的榜样选拔机制,除了重视学业成绩优异的学生之外,还要发掘出在科研创新、社会实践、志愿服务等各方面表现突出的学生,保证榜样的多样性、代表性。宣传方式要创新,除了传统的报告会、宣传栏之外,还可以利用新媒体平台制作微视频、开设专栏等方式来提高宣传的感染力和影响力。更深层次的是要创建起榜样与普通学生之间的互动机制,即设立榜样导师制、举办经验交流会等,使榜样的成功经验真正传达到更多学生身上。

以创新创业教育为例,某高校创建了创新创业榜样库,收录了近几年来参加各类创新创业大赛并获奖的学生团队事迹,榜样有技术大牛、商业天才、跨界融合的创新者。学校定期举办创新创业沙龙,邀请榜样团队讲述创业经历和心得体会。在一次沙龙上,获得“互联网+”大赛金奖的团队介绍了其项目从创意到落地的全过程,包括团队负责人发现校园快递“最后一公里”痛点的过程、设计智能快递柜方案的思路、解决技术难题和资金问题的经历、项目最终成功运营的情况等。分享结束之后设置互动环节,台下学生就技术实现、商业模式、团队管理等各方面的内容纷纷提问,团队成员耐心解答,并鼓励有想法的同学大胆尝试。真实的榜样故事比空洞的说教更有说服力,激发更多的学生创新创业的热情。会后有十几个学生向创新创业中心咨询项目申报的相关事宜。通过这样的榜样示范,创新创业的种子在更多的学生心中萌芽。

四、结语

教育管理视角下的大学生学习内驱力培育与学风建设是一项系统工程,教育管理者要正确把握内驱力的内涵特征,深刻认识内驱力激发与学风生成的逻辑联系,在此基础上创新学风建设策略。构建学业预警精准干预机制、实施专业成就阶梯激励方案、推行自主规划动态反馈制度、建立榜样示范辐射引领体系,可以有效调动学生学习的内在动力,营造积极向上的学风环境。未来,教育管理要更加重视学生个体差异,加强技术赋能,健全评价体系,促进内驱力培育与学风建设的深度融合,为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人奠定基础。

参考文献

- [1]任祥宝,齐永晓.高校优良学风培育朋辈教育管理模式探析——以上海电力大学“00后”大学生“青年小讲师”为例[J].教育教学论坛,2025,(13):53-56.
- [2]阮星.高校思想政治教育与大学学风建设融合路径研究[J].湖北开放职业学院学报,2024,37(17):108-109+112.
- [3]王樱子.教育管理视域下高校学风建设思考和对策研究[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2024,(08):129-132.
- [4]周志刚.校园体育文化建设对大学生思想教育管理的作用研究[J].知识窗(教师版),2024,(07):30-32.
- [5]蒋滔,余立人.高校学风建设在思想政治教育中的实现路径[J].创新与创业教育,2024,15(01):126-132.

人工智能赋能世界民族音乐与钢琴教学融合的技术突破与教学创新

马瑞雪

中国职工电化教育中心, 北京 100048

DOI:10.61369/ETI.2026030015

摘 要 : 随着人工智能技术在艺术领域的深度渗透, 世界民族音乐与钢琴教学的融合面临新的发展契机, 传统融合模式中存在的创作效率偏低、教学针对性不足等问题亟待解决。本文立足技术赋能与教学提质的核心需求, 提出依托深度学习、数字解析等技术实现民族音乐钢琴创作的突破, 通过智能化教学内容、精准化教学过程等模式创新优化教学实践, 同时明确数智资源夯实、智能工具升级等优化路径, 最终实现世界民族音乐的传承传播与钢琴教学质量的双向提升, 推动二者融合迈向高质量发展新阶段。

关 键 词 : 人工智能; 世界民族音乐; 钢琴教学; 技术突破; 教学创新

Technological Breakthrough and Teaching Innovation in the Integration of World Ethnic Music and Piano Teaching Enabled by Artificial Intelligence

Ma Ruixue

China Staff Audio-Visual Education Center, Beijing 100048

Abstract : With the deep penetration of artificial intelligence technology in the field of art, the integration of world ethnic music and piano teaching is facing new development opportunities. The problems such as low creative efficiency and insufficient teaching targeting existing in the traditional integration model need to be solved urgently. Based on the core demands of technology empowerment and teaching improvement, this paper proposes to achieve a breakthrough in the creation of ethnic music and piano through technologies such as deep learning and digital analysis. By innovating teaching content and processes with intelligentization, and optimizing teaching practice, it also clarifies the optimization paths such as strengthening digital resources and upgrading intelligent tools. Ultimately, it realizes the inheritance and dissemination of world ethnic music and the improvement of piano teaching quality in both directions, promoting the integration of the two to enter a new stage of high-quality development.

Keywords : artificial intelligenc; world ethnic music; piano teaching; technological breakthrough; teaching innovation

引言

世界民族音乐承载着不同民族的文化基因与精神内涵, 钢琴作为兼具表现力与包容性的乐器, 是实现民族音乐传播与创新的重要载体, 二者的融合是文化传承与艺术创新的必然选择。当前, 传统钢琴教学与民族音乐融合过程中, 存在民族音乐特征挖掘不深入、教学模式固化、资源整合不足等局限, 难以满足新时代艺术教学的多元化需求。人工智能技术的崛起为破解这一困境提供了有效支撑, 其强大的数据处理与智能生成能力, 能够打破二者融合的技术壁垒, 助力民族音乐内涵的精准传递, 推动钢琴教学模式的革新, 彰显文化自信与艺术教育的时代价值。

一、人工智能辅助世界民族音乐钢琴创作的技术突破

(一) 深度学习赋能: 世界民族音乐钢琴编配旋律智能生成

在人工智能与艺术创作深度融合的当下, 深度学习技术凭借其强大的数据分析与模式学习能力, 成为打破世界民族音乐与钢

琴编配壁垒、实现旋律智能生成的核心支撑, 其能够全面捕捉不同民族音乐的旋律特质、节奏规律与文化内涵, 摆脱传统编配中对创作者经验的过度依赖。深度学习模型可通过海量世界民族音乐素材的训练, 精准提炼各民族音乐的核心旋律基因, 结合钢琴乐器的音域特点与演奏逻辑, 自动生成适配度高、兼具民族韵味

与钢琴表现力的编配旋律^[1]。

（二）数字解析筑基：世界民族音乐钢琴适配特征提取

世界民族音乐种类繁多、风格迥异，其旋律走向、节奏特征、调式调性等核心要素存在显著差异，若想实现与钢琴教学的深度融合，精准提取民族音乐中适配钢琴演奏的关键特征成为首要前提，数字解析技术恰好为这一需求提供了高效可行的解决方案。数字解析技术可通过音频识别、数据建模等手段，对各类世界民族音乐进行全方位拆解，精准捕捉旋律起伏、节奏快慢、音色特点等核心适配要素，剔除与钢琴演奏不适配的部分，保留民族音乐的文化精髓与独特标识。

（三）模型迭代升级：民族音乐钢琴融合乐段智能创生

随着人工智能模型的不断迭代升级，针对民族音乐与钢琴融合乐段的智能创生技术逐步走向成熟，其打破了传统融合乐段创作中存在的同质化、生硬衔接等问题，实现了民族音乐内涵与钢琴艺术表现力的有机统一^[2]。迭代升级后的智能模型整合了深度学习、数字解析的核心优势，能够基于前期提取的民族音乐特征数据，结合钢琴演奏的和声规律、织体结构，智能创生兼具民族特色与艺术美感的融合乐段。该模型可根据不同民族音乐的风格需求，灵活调整乐段的节奏、力度与情感表达，避免融合过程中出现的风格割裂、衔接生硬等问题，同时可根据钢琴教学的实际需求，生成难度梯度合理、适配教学场景的融合乐段，为世界民族音乐钢琴教学提供丰富且优质的教学素材，助力教学效果的提升。

（四）音色合成创新：民族器乐与钢琴音色智能融合

音色作为民族音乐与钢琴艺术表达的核心载体，其融合效果直接决定世界民族音乐钢琴作品的表现力与感染力，人工智能音色合成技术的创新应用，有效破解了传统音色融合中层次感不足、民族韵味流失等难题。音色合成技术通过对各类民族器乐的音色进行精准采样、数字化建模，结合钢琴音色的质感特点，构建多维度音色融合体系，实现民族器乐与钢琴音色的自然融合、无缝衔接。

二、人工智能驱动世界民族音乐钢琴教学的模式创新

（一）教学内容智能化：个性化曲目生成与资源推荐

在人工智能驱动世界民族音乐与钢琴教学模式创新的进程中，教学内容智能化的核心落点的是个性化曲目生成与资源推荐，其打破传统教学中“一刀切”的内容供给模式，依托智能算法对学习者的钢琴基础、演奏短板、民族音乐偏好及学习进度进行全方位精准捕捉与动态分析。智能系统先采集学习者的演奏数据、练习反馈及兴趣倾向，再结合世界民族音乐的风格分类、难度梯度与钢琴教学的核心目标，精准匹配适配的民族音乐钢琴曲目，同时根据学习者的进步速度实时调整曲目难度与民族音乐元素占比。例如，西安交通大学立足综合类高校美育非专业、大众化、素质导向的核心特征，针对校内不同学院、不同专业学生钢琴基础参差不齐的现状，于2024年9月启动“钢琴AI智能练习系统教学实践应用研究”智课专题项目，依托AI系统搭建“测—学—练—评”闭环教学体系，精准适配零基础、初级、中级等

不同层次学生的学习需求。项目借助智能算法全面采集学生演奏数据、学习进度与审美偏好，结合智慧树《中国民族钢琴音乐赏析》线上资源，推行分层个性化教学：针对零基础学生，系统定制五线谱识读、基础指法训练等入门内容，搭配《贝加尔湖畔》等简易曲目，助力学生快速掌握基础演奏技巧，短短一学期便能流畅演奏中国音协考级2—3级曲目，甚至登台参演校内音乐会；针对中级班及有基础但荒废练习的学生，系统精准定位演奏短板，推送《山丹丹开花红艳艳》等民族风格钢琴改编曲目，搭配针对性练习片段，帮助60%以上学生恢复原有弹奏水平，部分学生实现能力进阶，可驾驭更高难度的民族与跨界钢琴作品。但需注意的是，该模式仍存在局限：AI个性化推荐依赖大量精准的学习者数据与民族音乐资源数据，部分小众民族音乐的数字化资源匮乏，导致推荐曲目同质化、针对性不足；同时，算法模型的优化升级需要持续投入资金与技术，部分院校因成本限制，无法实现系统的实时迭代，难以满足学习者动态变化的学习需求。

（二）教学过程精准化：智能诊断与实时反馈系统

智能诊断与实时反馈系统作为教学过程精准化的关键支撑，于世界民族音乐钢琴教学全流程中贯穿，借由先进音频识别、动作捕捉技术，达成对学习者的演奏过程全方位、无死角的监测与精准分析。智能诊断系统能够实时捕捉学习者指法、节奏、力度控制及情感表达，对演奏里和民族音乐钢琴曲目要求存在差异的细节问题进行精准识别，像指法错误、节奏偏差、力度把控不到位等情况皆在其中，同时对问题产生根源——是演奏技巧不足，还是对民族音乐韵味理解不深加以定位。实时反馈系统会把诊断结果即刻以可视化形式向学习者呈现，明确标注问题细节并提供具体可操作的改进方案，同步结合民族音乐演奏特点给出针对性指导，助力学习者快速修正错误、掌握技巧，使教学过程更具针对性与高效性，推动学习者演奏水平精准提升。以经典民族风格钢琴曲《牧童短笛》为例，这首曲目蕴含江南民间音乐婉转悠扬、灵动清新的韵味，三段式结构对节奏把控、

（三）教学场景沉浸化：虚拟现实与增强现实应用

教学场景沉浸化的核心实现路径聚焦于虚拟现实与增强现实技术的创新应用，这两项技术突破传统钢琴教学的空间限制，把世界民族音乐的文化场景和钢琴演奏场景进行深度融合，构建起沉浸式、交互式的教学环境。南京师范大学音乐学院联合计算机学院打造的人工智能虚拟教学平台，作为全国首个将高校常规音乐课程落地虚拟平台的标杆项目，精准融合VR与AR/MR技术赋能钢琴教学，尤其针对钢琴即兴伴奏、世界乐器探索等课程开展沉浸式教学实践。该平台依托VR技术搭建虚拟音乐课堂、演奏厅等场景，学生佩戴设备即可沉浸式开展学习，借助AR/MR技术模拟真实钢琴演奏情景，直观学习指法操作与演奏技巧，搭配自动和声编配系统，辅助学生理解民族音乐钢琴改编的和声逻辑；同时支持VR、PC、多终端灵活学习，打破时空限制，让学生在虚拟环境中安全探索民族音乐与钢琴融合的创新演奏形式，激发创作与学习兴趣。该平台落地后，有效提升了钢琴教学的趣味性与实效性，为民族音乐与钢琴融合的沉浸式教学提供了可借鉴的高校实践范式。虚拟现实技术所搭建的虚拟民族音乐场景与演奏舞

台,可让学习者借助VR设备“身处”不同民族的文化场景当中,直观地感受民族音乐的创作背景和文化氛围,在沉浸式体验过程中去理解民族音乐的情感内涵与演奏韵味。增强现实技术则是将虚拟的民族器乐元素、演奏提示叠加至真实的钢琴演奏场景里,学习者在演奏时能够清晰看到虚拟的民族乐器伴奏效果与演奏指法指引,实现虚拟与现实的无缝对接,使学习者在沉浸式场景中主动探索、高效练习,加深对世界民族音乐与钢琴融合演奏的理解和掌握。

(四) 教学资源共享化:云平台与智慧教室建设

以云平台与智慧教室建设作为教学资源共享化的核心载体,二者通过协同发力的方式,对地域、院校之间的资源壁垒进行打破,将全球优质的世界民族音乐资源与钢琴教学资源加以整合,从而构建起全方位、多元化的资源共享体系。云平台把重点放在资源整合与高效分发方面,收录有不同民族、不同风格的钢琴改编曲目、民族音乐素材、教学视频以及演奏技巧教程,同时搭建起资源交互模块,为教师、学习者提供上传优质教学资源与学习心得的渠道,以此实现资源的双向流通与高效共享。智慧教室依靠物联网、大数据技术,把云平台资源与课堂教学进行深度结合,配备了智能演奏设备、互动教学终端,教师能够实时从云平台调取资源来开展教学,学习者可以在课后通过终端访问平台进行复习巩固,进而实现课堂教学与课后练习的无缝衔接。该模式的局限性主要体现在两方面:一是优质民族音乐钢琴教学资源的整合成本较高,尤其是小众民族音乐的钢琴改编曲目、教学案例等资源稀缺,难以实现真正的“全方位共享”;二是智慧教室的搭建依赖物联网、大数据技术,基层院校因资金、技术实力不足,无法实现云平台与课堂教学的深度融合,导致资源共享的实际效果大打折扣。

三、人工智能辅助世界民族音乐钢琴教学的优化路径

(一) 夯实数智资源,构建世界民族音乐钢琴教学数据库

夯实数智资源、构建世界民族音乐钢琴教学数据库,是人工智能辅助二者融合教学的基础前提,更是破解当前教学资源碎片化、同质化、民族特色不突出等问题的关键举措,其核心是围绕世界民族音乐与钢琴教学的融合需求,系统整合各类优质资源并实现规范化、精细化管理。数据库建设需组建专业团队,涵盖民族音乐研究者、钢琴教学专家、人工智能技术人员,分工开展资源采集、整理、标注与更新工作。团队优先采集全球不同民族的原生态音乐素材、经典曲目,同步收录各类民族音乐的文化背景、演奏技法、调式特征等配套资料,再结合钢琴教学的不同阶段、不同难度梯度,整理适配的钢琴改编曲目、练习片段、教学案例。采集完成后,技术人员通过数字化标注技术,为每类资源

添加精准标签,明确民族类别、风格特征、适配教学场景等关键信息,搭建智能检索模块,方便教师、学习者快速调取所需资源。

(二) 升级智能工具,研发民族音乐钢琴编配辅助系统

升级智能工具、研发民族音乐钢琴编配辅助系统,是推动人工智能与世界民族音乐钢琴教学深度融合的核心支撑,其核心目标是破解传统编配工具操作复杂、适配性不足、效率低下等痛点,打造贴合教学实际、操作便捷、功能全面的专业化辅助工具。研发工作需以教学需求为导向,联合人工智能企业、艺术院校、教学一线教师,明确系统的核心功能与操作逻辑。系统研发优先聚焦民族音乐特征智能识别、钢琴编配自动生成、编配效果实时优化三大核心模块,其中特征识别模块需优化算法,精准捕捉不同民族音乐的旋律、节奏、音色等核心要素,编配生成模块需结合钢琴教学的难度需求,提供多样化编配方案,支持教师根据教学场景手动调整编配细节。研发过程中,一线教师全程参与测试,反馈使用痛点与优化建议,技术团队同步迭代升级系统,新增编配技巧指导、民族音乐内涵解读等附加功能,简化操作流程,适配不同教学水平的教师使用。

(三) 创新教学模式,打造数智化民族音乐钢琴教学场景

教学场景的数智化打造应依不同教学阶段与目标作分类设计:基础教学时期,以动作捕捉及实时反馈技术为支撑的智能基础训练场景可在规范学习者钢琴指法、演奏姿势之际,将民族音乐基础元素同步融入,为其筑牢学习根基;提升阶段,基于智能编配辅助系统的融合创作场景能引导学习者自主尝试民族音乐钢琴编配,实现创作能力的培养;文化传承阶段,借助虚拟现实与增强现实技术的沉浸式文化体验场景可通过还原各民族音乐文化场景,让学习者在亲身感受中理解民族音乐内涵。另外,线上线下融合的教学场景构建亦需重视,线上以云平台为依托的自主学习与资源交互,线下凭智慧教室开展的精准教学与互动实践,可通过场景创新突破教学时空限制,激发学习者学习兴趣,推动教学从“知识传授”向“能力培养、文化传承”转型跨越。

四、结束语

人工智能赋能世界民族音乐与钢琴教学的融合,既是技术与艺术深度碰撞的成果,也是文化传承与教育创新的重要实践,其技术突破破解了传统融合模式的诸多局限,教学创新为艺术教育高质量发展注入了新动能。未来,随着人工智能技术的持续升级,其与二者融合的深度与广度将不断拓展,有望实现更精准的创作辅助、更高效的教学实践,助力构建兼具文化底蕴与时代特色的艺术教育体系,让世界民族音乐与钢琴艺术在数智时代绽放更耀眼的光彩。

参考文献

[1]阮柏钦.民族文化融入钢琴即兴伴奏教学研究[J].大观(论坛),2025,(12):126-128.
[2]宋丽琳.跨文化视域下中国钢琴作品的民族化构建与诠释路径研究[J].戏剧之家,2025,(33):77-80.

新时代高校“科研反哺教学”路径研究

李进忠

西安邮电大学, 陕西 西安 710121

DOI:10.61369/ETI.2026030010

摘 要 : 在高等教育高质量发展与科教融汇战略深入推进的新时代背景下, 科研反哺教学已成为高校提升人才培养质量、实现教学与科研协同发展的核心路径。当前高校普遍存在科研与教学“两张皮”、资源转化不畅、机制保障缺失等现实困境。本文基于科教融汇理论, 从教学内容革新、实践平台搭建、师资能力提升、评价体系完善四个维度, 系统探析新时代高校科研反哺教学的有效路径, 并提出针对性实施策略, 旨在为高校破解科教分离难题、构建协同育人新机制提供理论参考与实践借鉴。

关 键 词 : 新时代; 高校; 科研反哺教学; 科教融汇; 协同育人

Research on the "Research Backing Teaching" Pathway in Universities in the New Era

Li Jinzhong

Xi'an University of Posts & Telecommunications, Xi'an, Shaanxi 710121

Abstract : In the new era where the high-quality development of higher education and the strategy of integrating science and education are being vigorously advanced, research feeding back to teaching has become the core path for universities to enhance the quality of talent cultivation and achieve the coordinated development of teaching and research. Currently, universities generally face practical challenges such as "two separate skins" between research and teaching, poor resource transformation, and the absence of mechanism guarantees. Based on the theory of integrating science and education, this paper systematically explores the effective paths for research to feed back to teaching in the new era from four dimensions: teaching content innovation, practice platform construction, teacher capacity improvement, and evaluation system improvement. It also proposes targeted implementation strategies, aiming to provide theoretical references and practical lessons for universities to solve the problem of separating science and education and build a new mechanism for collaborative education.

Keywords : new era; universities; research-to-teaching feedback; integration of science and education; collaborative education

引言

我国高等教育已经进入普及化深化发展阶段, 如何培养出理论基础扎实、创新实践能力突出的高素质人才, 是当前高校必须承担的核心使命。科研与教学作为高校最基本的两项职能, 并不是彼此孤立、互不相关的, 而是相互支撑、相互促进、辩证统一的有机整体。科研能够为教学提供前沿知识与创新动力, 教学则为科研储备人才、凝练方向, 二者深度融合已经成为新时代高等教育改革的重要方向。^[1]

但是在长期办学实践中, 不少高校受到评价导向、资源配置、管理机制等因素影响, 科研与教学之间存在明显的割裂现象。一些教师重科研、轻教学, 将大量精力投入课题与论文, 对课堂教学投入不足; 学科前沿成果难以有效转化为教学内容, 学生参与科研实践的渠道有限, 创新能力培养不够充分; 科研平台与教学实验室相互分割, 资源利用率不高。这些问题在很大程度上制约了人才培养质量的提升, 也影响了高校内涵式发展的整体进程。^[2]

基于这样的现实背景, 深入研究新时代高校科研反哺教学的实现路径, 推动科研资源、科研成果、科研思维与科研方法全面融入教育教学全过程, 对破解科研与教学“两张皮”问题、落实立德树人根本任务、培养拔尖创新人才具有重要意义。本文结合新时代高等教育发展要求, 分析当前科研反哺教学存在的现实困境, 并从多个层面提出可操作、可落地的实施路径, 为高校推进科教融合、提升育人质量提供参考。

一、新时代高校科研反哺教学的内涵与价值

（一）核心内涵

科研反哺教学，是科教融合理念在高校办学实践中的具体体现，主要指高校将科学研究的各类要素、优质资源和最新成果，系统、稳定、常态化地运用到教育教学之中，实现以科研提升教学质量、以教学促进科研创新的良性互动。其核心目标是打破科研与教学之间的壁垒，推动“科研项目—教学内容—实践能力—创新人才”的有效转化，重点强调内容反哺、方法反哺、平台反哺和思维反哺四位一体的深度融合^[3]。

（二）时代价值

1. 提升教学质量，丰富课程内涵

科学研究是联结高校与社会需求的纽带。科学研究通过项目或者课题的方式，研究科学前沿问题，解决市场主体的技术需求，通过调查研究等形式研究社会问题，提供决策咨询。只有将最新的科研成果、科技前沿和科研实践经验融入教学，才能弥补教材课程滞后、教学内容陈旧、与市场需求脱节的缺陷，使教学内容更具前瞻性、针对性和实用性，提升整体教学质量。

2. 培养创新能力，塑造科研思维

科研实践过程是发现问题、分析问题、解决问题的过程。科研反哺教学是培养学生创新能力的有效途径。让学生参与科研项目、学科竞赛，在科研实践活动中使学生理论知识得以巩固，并强化发现问题、分析问题和解决问题的能力，从而培养学生的创新精神和创新能力。在科研实践活动中，通过开展严谨的科研实验，密切的团队配合，还能培养学生严谨求实的科学态度、精诚合作的团队精神。在就业实践中，具备科研实践经历的毕业生更具有就业竞争力，受到用人单位重视。

3. 优化师资结构，促进教师发展

高质量的科研反哺教学要求教师拥有渊博的专业知识和开阔的眼界。科研实践推动教师学科专业知识更新。教师将科研实践中发现的技术难题和工程经验带入教学，本身就是一个对知识进行再加工、系统化和通俗化的过程，能有效反哺其教学深度与广度。同时，教师到企业挂职、参与技术研发，能使其更新知识结构，提升工程实践能力，从而打造兼具学术洞察力和产业视野的师资队伍。

4. 整合优质资源，提高利用效率

科研平台、仪器设备、数据文献等资源向教学开放，实现科研与教学资源共建共享，可以在一定程度上缓解高校教学资源紧张的问题，提升整体资源使用效益^[4]。

二、当前高校科研反哺教学的现实困境

（一）理念认知偏差，重视程度不足

在高校博士、硕士点申报以及学科评估中，评价指标体系偏重于科研指标。科研指标中如高水平论文、高层次项目、科研经费、科研奖项等都是硬性指标，而且很多科研关键数据直接关联学科数据升降，这给高校发展带来巨大压力。迫使高校在其发展规划中，将科研发展作为重要内容对待。故此学校将科研压力传导到教师身上，科研任务作为硬性指标列入教师年度考核、职称晋升、资源分配的重要条件。这就使教师不得不将更多精力投入

科学研究工作，而投入教学或进行科研反哺教学精力较少^[5]。

（二）转化机制缺失，内容融合浅表化

有的高校将科研反哺教学停留在理念层面，没有切实可行的制度设计，有的有制度设计，但又缺乏具体的操作指南，还有的缺少评价标准和政策激励。目前很多高校缺少专门的科研成果教学转化机制，科研成果大多停留在论文、专利、报告层面，没有系统地变成教学案例、实验项目、教材内容等可用的教学资源。即使有融合，也多是简单堆砌，没有和课程知识点有机结合，难以真正激发学生的学习兴趣^[6]。

（三）平台资源壁垒，实践渠道不畅

科研实验室与教学实验室往往分属不同管理体系，存在明显资源壁垒。本科生进入高水平科研平台开展实践训练的机会不多，科研项目对学生开放程度有限，导致学生缺少参与真实科研活动的有效途径，实践能力培养容易流于形式^[7]。

（四）评价体系失衡，缺乏政策激励

在现有的教师评价体系中，教学业绩整体权重偏低，针对科研反哺教学的专项评价和激励机制不够完善。在教学工作和科研工作的双重压力下，受政策导向，教师更倾向于在科研工作投入较多精力，而在教学工作仅是完成学校交给的教学任务。在个人有限时间精力投入中，教学与科研的时间分配是矛盾的。在繁重的科研任务压力下，即使是科研能力较强的教师，也缺乏主动将科研成果转化为教学资源意识，因为转化工作费时费力且个人受益不多。（朱云）。

（五）师资能力不足，融合水平有限

教师反哺能力与素养还有待提升。科研反哺教学，需要教师能将专业、前沿的科研成果转化为适合课程教学的知识体系，易于理解和被学生接受，并能激发学生探究学习的兴趣，需要专门的教学训练与能力。部分教师还不善于把复杂的科研内容转化为通俗易懂的教学语言。

三、新时代高校科研反哺教学的实施路径

（一）深化内容反哺：推动科研成果融入教学全过程

1. 推动科研成果转化为教学内容

建立科研成果教学转化目录制度，鼓励教师把自身研究成果、学科前沿动态、行业实际问题融入教材、教案与课堂。可以将科研论文的核心观点提炼为教学案例，把实验数据转化为课堂讨论素材，把技术专利转化为实践教学项目，丰富教学内容，增强课程的吸引力与实用性。教师在备课过程中主动对接最新研究进展，让课堂教学始终保持前沿性与时代感。

2. 以科研问题驱动课程教学改革

积极推行问题导向、探究式教学模式，以真实科研问题和社会现实需求为牵引，重构课程知识体系。将科研项目中的关键问题拆解成课程知识点，引导学生在探究中学习、在思考中提升，逐步培养科研思维与创新能力，让学生在解决问题的过程中理解知识、掌握方法，真正实现从“学会”到“会学”的转变。

3. 打造前沿化、特色化教材体系

支持教师依托科研优势，编写体现学科前沿、融入原创成果的特色教材、活页讲义和数字化课程资源，及时将新技术、新方法、新领域知识纳入教学，保证课程体系的先进性与适应性，不

断提升教学内容的时代性与针对性。教材建设与科研成果同步更新，能够有效避免知识老化、内容陈旧等问题。

（二）强化平台反哺：构建科教共享的实践育人体系

1. 推动科研平台向教学全面开放

打破实验室管理壁垒，推动重点实验室、工程研究中心、科研基地等平台面向本科生有序开放。设立开放基金，支持学生利用科研设备开展创新实验、毕业设计等实践活动，让学生在真实科研环境中提升实践能力。学生在接触高端设备与真实课题的过程中，能够更直观地理解科研流程，增强专业认同感。

2. 构建“科研—教学—竞赛”一体化实践链条

建立“科研项目→大创项目→学科竞赛→毕业设计”的联动机制，将教师科研课题分解为适合学生参与的训练项目，鼓励学生以科研成果参加各类学科竞赛，实现科研、教学与实践创新相互促进，全面提升学生的综合素养。这种一体化模式能够让学生在在不同阶段持续接受科研训练，形成连贯的能力培养体系。

3. 建设校企协同创新实践基地

深化产教融合，与行业企业共建校外实践基地，引入企业真实研发项目作为教学案例，组织学生深入科研与生产一线参与实践，提升解决实际问题的能力，让学生在真实场景中感受科研价值、增强创新动力。企业参与育人过程，也能让人才培养更加贴合社会需求，提高就业竞争力。

（三）突出师资反哺：提升教师科教融合能力

1. 实施科研与教学双向交流机制

鼓励科研骨干承担核心课程教学任务，支持教学名师参与科研团队，拓宽学术视野。通过导师制、团队制等方式，由科研经验丰富的教师带动青年教师共同成长，形成结构合理、优势互补的育人队伍。双向交流能够有效打破科研与教学之间的隔阂，让教师在双重角色中实现能力提升。

2. 开展科教融合能力专项培训

定期组织科研成果转化、探究式教学、实验设计等专题培训，提升教师将科研内容转化为教学任务的能力，打造懂科研、善教学的复合型师资队伍，不断增强教师开展科教融合的主动性与专业性。培训内容贴近教学实际，能够切实解决教师在融合过程中遇到的现实问题。

3. 组建跨学科科教融合团队

打破学院、专业、学科界限，组建跨领域教学科研团队，以重大项目为纽带，共同推进课程改革、教材建设与人才培养，形成协同育人合力，提升整体育人水平。跨学科团队能够适应新时代复合型人才培养的要求，推动交叉学科知识融入教学。

（四）完善机制反哺：健全政策保障与评价体系

1. 构建科学合理的考核评价机制

优化教师职称评聘与绩效考核办法，适当提高教学业绩权

重，将科研成果转化、指导学生科研、开放科研平台等计入教学工作量，给予合理认可与激励，从制度上激发教师参与科研反哺教学的积极性。评价指挥棒的调整，是推动科研反哺教学落地的关键保障。

2. 建立专项经费与激励机制

设立科教融合专项资金，支持课程改革、教材建设、平台开放和学生科研训练，对在科研反哺教学中表现突出的教师给予表彰和奖励，形成正向激励，营造良好的育人氛围。资金支持与政策激励能够有效减轻教师负担，提升其参与热情。

3. 完善资源共享与管理机制

搭建校级科研资源统筹平台，实现仪器设备、文献数据、项目信息统一管理共享，简化学生使用流程，为科研反哺教学提供高效保障，提升各类资源的使用效率。统一管理能够有效避免资源重复建设与闲置浪费，实现资源效益最大化。

四、保障措施

（一）强化组织领导

成立由学校层面牵头的科教融合工作领导小组，统筹规划科研反哺教学工作，将其纳入学校发展规划与年度考核，形成学校统筹、院系落实、部门协同的工作格局，确保各项举措落地见效。顶层设计与统筹协调能够有效破解部门壁垒，推动各项工作有序开展。

（二）加强文化建设

营造教学与科研并重、相互促进的校园文化，通过典型宣传、经验交流等方式，转变教师观念，形成“以研促教、以教助研、科教相长”的良好氛围，让科研反哺教学成为全校上下的共同行动。文化氛围的形成，能够从思想层面推动教师主动参与科教融合。

五、结语

在新时代背景下，推进科研反哺教学是高校贯彻科教兴国战略、提升人才培养质量的必然选择。面对理念、机制、平台、评价等方面的现实困境，高校应从内容反哺、平台反哺、师资反哺、机制反哺四个方面协同发力，构建全方位、深层次、可持续的科研反哺教学体系。通过不断更新教学内容、开放科研平台、提升教师能力、完善激励机制，真正实现科研与教学深度融合、双向赋能。只有这样，才能有效破解“两张皮”难题，培养更多符合国家战略需要和时代发展要求的拔尖创新人才，为我国高等教育高质量发展注入持久而强劲的动力。

参考文献

[1]王蔚虹. 新时代教育评价改革视角下高校教学与科研关系刍议 [J]. 教育探索, 2024(7): 29-34.
[2]李俊杰. 科研反哺教学的合理性及地方高校因應策略 [J]. 教育研究, 2012(3): 53-56.
[3]卢晓中. 科教融汇视角下高校教学与科研更好结合刍论 [J]. 中国高等教育, 2025(19): 34-36.
[4]蒋俊华, 吴永辉, 候卫周. “双一流”背景下科研反哺教学的思考 [J]. 商丘师范学院学报, 2024, 40(3): 92-94.
[5]陈光宋, 张弘钧. “双一流”背景下科研反哺教学的困境、对策与实践 [J]. 南京理工大学学报(社会科学版), 2019(10): 67-71.
[6]谭容慧, 刘泽, 雷利霞, 等. 基于 OBE 理念的科研反哺教学模式在内科学护理学中的实践探究 [J]. 卫生职业教育, 2025, 43(2): 64-67.
[7]郭志坚, 郑婉颐, 胡义开. 科研反哺教学——“团队式”培养提升本科综合能力的策略探讨 [J]. 临床护理进展, 2025, 4(8): 45-51.

双碳目标下高职院校绿色低碳校园建设的实践探索 与路径优化

邵鹏

浙江金融职业学院, 浙江 杭州 310018

DOI:10.61369/ETI.2026030017

摘 要 : 双碳战略背景下, 高职院校绿色低碳校园建设兼具多重效益, 是教育绿色转型的关键抓手。本文以高职低碳校园建设为核心, 梳理国内外实践经验, 明确三重属性目标, 构建建筑规划、科学管理、能源优化、教育宣传四大实践路径, 剖析资金短缺等难点并提出对应解决策略, 总结结论并展望发展方向, 旨在为打造职教特色低碳校园模式提供理论与实践指引, 助力双碳目标实现。

关 键 词 : 绿色低碳校园; 双碳目标

Practical Exploration and Path Optimization of Green and Low-Carbon Campus Construction in Higher Vocational Colleges under the Dual-Carbon Goals

Shao Peng

Zhejiang Finance Vocational College, Hangzhou, Zhejiang 310018

Abstract : Under the backdrop of the dual-carbon strategy, the construction of a low-carbon campus in higher vocational colleges has multiple benefits and is a key lever for the green transformation of education. This paper focuses on the construction of a low-carbon campus in higher vocational colleges, reviews domestic and international practical experiences, clarifies the three attributes and goals, constructs four practical paths including architectural planning, scientific management, energy optimization, and educational publicity, analyzes the difficulties such as insufficient funds and proposes corresponding solutions, summarizes the conclusions and looks forward to the development direction. The aim is to provide theoretical and practical guidance for creating a vocational education-specific low-carbon campus model, and to contribute to the realization of the dual-carbon goals.

Keywords : green low-carbon campus; dual carbon goals

一、双碳战略引领下的高职低碳校园建设背景与实践积淀

全球气候变暖已成为21世纪人类社会发展进程中的重大挑战,降低碳排放强度、践行可持续发展理念逐步成为国际社会的共识。2020年9月,习近平主席在第75届联合国大会上正式提出“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和”的战略部署,将减污降碳协同增效确立为经济社会全面绿色转型的核心牵引。高等教育领域作为社会发展的重要智力支撑,近年来伴随办学规模扩张、在校生数量增长,校园资源消耗呈现快速攀升态势,能源支出持续增加,推动高校绿色低碳转型已成为落实双碳战略的必然要求。中国教育后勤协会于2025年发布《低碳学校(高等学校)建设指南》《低碳学校(高等学校)评价规范》等政策文件,对高校节能环保低碳校园建设提出明确

要求。相较于那些历史悠久、建设模式固化的传统名校,近年来全国范围内新建的高职院校校区具备独特优势,可借助全新的规划设计框架、建设施工标准和运营管理体系,从建设源头植入绿色低碳理念,实现全生命周期的绿色运营管理,为职业教育领域的生态文明建设打造可复制的示范样本。

(一) 国内实践: 多元探索中的特色发展之路

当前,国内高校正从多个维度推进低碳校园建设工作,通过技术创新赋能、管理模式革新与低碳文化培育的深度融合,形成了各具特色的绿色发展路径,部分高校的实践成果已成为行业内可借鉴的标杆案例。作为国内绿色校园建设的先驱,同济大学早在2003年便启动节约型校园创建工作,构建起科技节能、管理节能与节约育人协同推进的特色体系,在保护历史建筑风貌的同时,实现了校园用能的低碳转型。中国人民大学通州校区实现了低碳校园建设的跨越式发展,建成全国首个近零碳校园,实现清

课题信息: 本论文为2023年浙江省校园规划建设研究课题的研究成果。

作者简介: 邵鹏(1980-), 硕士, 浙江金融职业学院教师, 高级工程师, 主要从事教育学、产教融合、人才培养等相关问题的研究。

洁能源百分百覆盖。复旦大学以精细化能源管理与设施节能改造为双驱动，搭建智慧能源管理云平台，创新推出绿色低碳积分制度，使低碳理念深度融入师生日常生活。^[1]当前，国内各大高校普遍以校园基础设施绿色升级、能源资源高效循环利用、低碳文化全面普及为核心方向，持续探索校园低碳转型的创新路径，以高校绿色发展实践为全社会双碳目标的实现注入持续动力。

（二）国外借鉴：技术与理念融合的成熟实践

海外高校凭借长期的绿色发展积淀和前沿技术支撑，在低碳校园建设领域取得显著成效。通过技术落地应用、管理体系升级与低碳理念培育的协同推进，产生了一大批具有借鉴价值的实践成果。美国亚利桑那州立大学通过大规模布局光伏电站、批量采购可再生能源、推进全域建筑节能改造等举措，单位建筑面积碳排放下降八成、澳大利亚悉尼科技大学专注于绿色建筑打造与日常低碳治理，校内新建楼宇均达到澳洲绿色之星五星及以上标准，标志性建筑 Vicki Sara 大楼更是获得六星认证，通过雨水循环回收、太阳能热水供应、自然采光优化等精细化设计，实现全维度节能降耗。^[2]哈佛大学则通过系统化顶层设计推进低碳转型，明确提出2026年实现化石燃料中和、2050年全面脱离化石燃料的目标。当前，海外高校正不断深化低碳技术研发与场景应用，将校园低碳建设与学科科研、人才培养紧密结合，为全球高校绿色低碳转型积累了丰富的实操经验。

二、高职特色导向下的低碳校园建设目标与实施路径

高职院校推进绿色低碳校园建设，需紧密契合职业教育产教融合、知行合一、服务区域发展的核心特质，确立兼具教育、产业与社会三重属性的建设目标。一是要以校园基础设施绿色提质、能源资源高效循环利用、运营管理低碳转型为核心抓手，全面降低校园碳排放强度，打造布局合理、用能清洁、运维高效、生态宜居的绿色校园硬件基础。二是要立足高职院校人才培养定位，将绿色低碳理念融入人才培养方案、专业课程体系与实践教学环节，培育具备低碳素养和绿色技能的高素质技术技能人才。^[3]三是要充分发挥职业教育特色优势，推动校园低碳建设与专业实训、技术研发、社会服务的深度融合，形成“低碳校园建设赋能人才培养、人才培养反哺绿色发展”的良性循环。

（一）全生命周期视角下的建筑规划与设计

高职院校需兼顾校园空间布局的实用性与前瞻性，将低碳理念贯穿建筑规划、设计、建设、运维的全生命周期。在规划阶段，应科学统筹教学实训区、生活区、运动区等功能分区，结合地域气候特征优化建筑组团布局，最大限度利用自然通风、采光资源，降低人工能耗；同时，预留光伏建筑一体化、新能源汽车充电桩等低碳设施的建设空间，构建集约高效的校园交通动线网络。湖州职业技术学院新校园在1200亩校园规划中贯穿节地、节能、节水等全生命周期绿色理念，同步预留光伏、风电等低碳设施空间，打造出与山水环境和谐共生的绿色校园格局。郑州电力高等专科学校在校园建筑设计中集成地源热泵中央空调系统，通过近1500个双U地埋管充分利用地源能量，既满足校园制冷采暖

需求，又实现零烟尘废渣排放的环保目标。

（二）科技赋能的精细化管理与监测体系构建

科学的管理与监测是绿色低碳校园建设的重要支撑，核心在于构建精细化、智能化的全流程管理体系。可组建专门的低碳校园管理团队，明确各部门权责边界，制定覆盖建筑运维、能源消耗、垃圾分类等关键领域的低碳管理制度与考核标准，将低碳建设成效纳入校园日常管理评价体系。^[4]借助物联网、大数据等前沿技术搭建智慧能源管理平台，实现对校园电力、水资源、燃气等消耗数据的实时采集、动态分析与智能预警，精准定位高能耗环节并实施靶向整改。佛山职业技术学院采用能源费用托管模式搭建智慧能源管理平台，依托AI节能算法实现用电终端的自动化管控，可精准监测各区域能耗状况，为节能改造提供可靠的数据支撑。郑州电力高等专科学校立足自身电力专业优势，打造集数据采集传输、统计分析、节能调控于一体的智慧能源节能平台，实现对楼宇电气设备能耗的全流程集约化管理。

（三）技术驱动的节能改造与能源优化管理

节能改造与能源优化管理是低碳校园建设的核心环节，重点在于实现能源结构优化与高效利用。高职院校应优先推进能源替代工程，规模化推广光伏建筑一体化项目，在教学楼、宿舍楼、体育馆等建筑屋顶及停车场顶棚布局光伏组件，逐步提高可再生能源在校园能源消费中的占比；合理配置地源热泵、空气源热泵等清洁供暖制冷系统，替代传统化石能源供热模式。宜春职业技术学院采用合同能源管理模式建成5MW屋顶太阳能光伏电站，充分利用5万平方米屋顶面积发电，年发电量达500余万度，其中60%以上由学校自行消纳，占全校年用电量的26%，同时配套建设MBR中水回用系统，累计回收中水超6600吨，有效优化了校园能源与水资源结构。

（四）知行合一的低碳教育与文化培育

教育普及与文化培育是绿色低碳理念扎根校园的关键抓手，需结合高职院校“知行合一”的育人特色，构建全方位、沉浸式的教育宣传体系。^[5]在课程建设方面，将绿色低碳知识融入专业人才培养方案，在环境工程、建筑工程、新能源汽车等专业设置低碳技能相关课程，在公共基础课中渗透低碳理念，依托实训基地开设低碳技术实操课程，实现课堂知识与科研实践的深度融合。在实践活动方面，定期举办低碳校园创意大赛、节能技术实操比武、垃圾分类志愿服务等活动，鼓励师生参与校园低碳设施建设与运维实践。微信公众号、宣传栏、校园广播等多种渠道，普及低碳生活知识与节能技巧；在校园公共区域设置低碳标识，打造低碳文化长廊，将校园转化为低碳教育的鲜活课堂，推动低碳理念内化为师生的自觉行为。

三、高职低碳校园建设的现实困境与破解对策

（一）现实困境：职教特色场景下的多重挑战

1. 资金保障不足是最为突出的问题。部分院校存在大量老旧教学楼、实训楼亟待节能改造，这些都需要巨额前期资金投入。但高职院校自身资金筹措能力有限，单纯依靠财政拨款难以覆盖

全流程改造需求，导致许多低碳建设项目停留在规划阶段，无法落地实施。^[6]

2.产教融合优势未能充分发挥。不少高职院校未能将绿色低碳理念全面融入专业建设和人才培养全过程，环境工程、新能源等相关专业的实训项目与校园自身低碳改造需求脱节，既浪费了职业教育的技术资源优势，也使低碳校园建设缺乏内生动力，难以形成“建设—实训—产出”的良性循环。

3.缺乏专业的低碳管理人才。多数院校尚未组建专门的低碳管理团队，后勤、教务、二级学院等部门权责划分模糊，即便引入智慧能源监测设备，也难以充分挖掘数据价值，无法实现重点区域能耗的精准管控。

4.师生低碳意识培育深度不足也影响建设成效，部分师生对低碳校园的认知仅停留在“随手关灯、节约用水”的浅层层面，主动参与积极性不足，导致许多精心规划的低碳设施和管理制度难以有效落地，即便建成也可能因使用不当无法发挥预期效益。

（二）破解对策：立足职教特色的精准施策

针对高职院校绿色低碳校园建设的核心困境，需结合职业教育特色精准施策，构建切实可行的推进路径。^[7]

1.建设资金保障方面。打破单一依赖财政拨款的限制，积极探索多元化融资模式。通过引入合同能源管理机制，吸引专业能源企业参与校园光伏电站建设、实训设备节能改造等项目，借助后续节能效益共享减轻前期资金压力；主动对接地方绿色发展专项政策，申报低碳校园建设相关扶持资金，为项目落地提供资金保障。

2.产教深度融合方面。推动低碳校园建设与专业人才培养深度融合，依托校企合作平台共建低碳技术实训基地，既利用专业力量解决校园低碳建设中的实际问题，又让学生在实践中提升绿色技能，形成“建设赋能实训、实训反哺建设”的良性循环。

3.管理体系优化方面。建立适配职业教育场景的精细化管理机制。组建专门的低碳校园管理团队，明确后勤、教务、二级学院等部门的职责边界，将实训能耗管控、实训废料处理等特殊要

求纳入管理细则，避免管理空白。

4.师生意识培育方面。摒弃单一化宣传模式，打造沉浸式教育场景。结合实训教学特点，让师生在专业实践中深化对低碳要求的认知。在校园生活区、实训区设置针对性的低碳行为指引，定期组织师生参与校园垃圾分类、碳汇绿地养护等志愿活动，将低碳理念融入校园文化建设。^[8]

四、结论与未来展望

高校低碳校园建设是落实双碳战略的重要举措，更是推动教育绿色转型、培育低碳人才的关键载体。这一建设过程并非单一的技术改造或设施升级，而是涵盖建筑规划、能源管理、运营管控、教育普及等多个领域的系统性工程，需要统筹兼顾校园生态效益、人才培养效益与社会服务效益的协同统一。对于高职院校而言，依托产教融合特色将低碳校园建设与专业实训、人才培养深度结合，不仅能够破解自身建设中的技术与资金难题，还能为区域产业绿色转型输送高素质技能人才，形成独具职业教育特色的低碳发展模式。实践表明，资金保障不足、管理体系适配性欠缺、师生参与积极性不高等问题仍是当前高校低碳校园建设的共性难题，需要通过多元化融资、精细化管控、沉浸式教育等针对性策略加以解决。

展望未来，高校低碳校园建设仍有广阔的深化与拓展空间。在技术应用层面，通过数字技术与绿色技术的深度融合，智慧能源管理平台的精准化、智能化水平将持续提升，光伏建筑一体化、储能系统、碳足迹追踪等技术的规模化应用将成为主流，助力校园实现从“低碳”向“净零碳”的跨越。^[9]在协同发展层面，高校应进一步强化校地协同、校企合作，主动对接区域绿色发展需求，将校园低碳建设成果转化为社会服务能力，通过技术研发、人才输出、理念传播等方式，发挥高校在全社会低碳转型中的引领与辐射作用。^[10]

参考文献

- [1] 中国教育后勤协会. 低碳学校（高等学校）建设指南 [Z]. 2025.
- [2] 中国教育后勤协会. 低碳学校（高等学校）评价规范 [Z]. 2025.
- [3] 中国建筑节能协会绿色大学工作委员会. 天津大学深圳学院“近零碳”校园创建案例 [EB/OL]. <http://www.cgun.org.cn/show/45>, 2025-03-19.
- [4] 王建国, 张宏. 高校绿色校园建设的理论与实践 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2023.
- [5] 李军, 刘敏. 双碳目标下高校能源管理模式创新研究 [J]. 高等教育研究, 2024, 45(2): 89-96.
- [6] 陈燕, 赵磊. 高职院校低碳校园建设路径探索——以湖州职业技术学院为例 [J]. 职业技术教育, 2023, 44(18): 67-72.
- [7] 张明, 杨丽. 智慧能源管理平台在高校低碳校园建设中的应用 [J]. 节能技术, 2024, 42(1): 78-83.
- [8] 王浩, 李丽. 国外高校低碳校园建设经验及对我国的启示 [J]. 世界教育信息, 2023, 36(5): 45-51.
- [9] 教育部. 绿色学校创建行动方案 [Z]. 2021.
- [10] 张宇, 陈明. 产教融合视角下高职低碳技能人才培养路径研究 [J]. 职业教育研究, 2024, (3): 56-61.

数字赋能齐文化基因现代化转化研究

石莉莉, 李艳明

青岛幼儿师范高等专科学校, 山东 青岛 266000

DOI:10.61369/ETI.2026030018

摘 要 : 齐文化作为中华文明的重要源头, 其“开放包容、务实创新、崇商重义”的精神内核承载着深厚的文化价值。本文以文化基因理论为视角, 借鉴山东省“齐鲁文化基因解码利用工程”的理念与方法, 构建齐文化的基因图谱框架。研究从物质、制度、精神三个层面梳理齐文化的核心基因要素, 探讨其符号化提取与数字化转译的技术路径, 并结合稷下学宫 VR 项目、文创产品开发等案例, 分析数字设计在文化基因活化中的实践应用。

关 键 词 : 数字化设计; 齐文化; 基因图谱

Research on the Modern Transformation of Qi Cultural Genes Empowered by Digitization

Shi Lili, Li Yanming

Qingdao Preschool Education College, Qingdao, Shandong 266000

Abstract : As an important origin of Chinese civilization, Qi culture carries profound cultural values with its spiritual core of "openness and inclusiveness, pragmatism and innovation, and valuing commerce and righteousness". From the perspective of cultural gene theory, and drawing on the concepts and methods of Shandong Province's "Project for Decoding and Utilizing Qilu Cultural Genes", this paper constructs a framework of the gene map of Qi culture. It sorts out the core genetic elements of Qi culture from three dimensions: material, institutional and spiritual, discusses the technical paths for symbolic extraction and digital translation, and analyzes the practical application of digital design in the activation of cultural genes by combining cases such as the Jixia Academy VR project and cultural and creative product development.

Keywords : digital design; Qi culture; gene map

引言

齐文化诞生于西周初年姜太公封齐之时, 历经八百余年的发展演变, 形成了独具特色的文化体系。与鲁文化并称“齐鲁文化”的齐文化, 以务实性、开放性、兼容性著称于世, 其重商传统、兵学智慧、稷下学风等, 均为中华文明贡献了宝贵的思想资源。然而, 在数字时代背景下, 如何让这一古老的文化基因焕发新的生机, 实现从“传统资源”向“现代资本”的转化, 成为亟待探讨的命题。

近年来, 山东省大力推进“齐鲁文化基因解码利用工程”, 明确提出“文化资源标识化、标识解码基因化、基因标注数字化、数字登记版权化”的工作路径, 旨在构建具有山东辨识度的齐鲁文化大数据体系。临淄齐文化博物院推出的“稷下学宫 VR 沉浸式体验项目”, 借助大空间定位、动作捕捉等前沿技术, 让观众得以“穿越”回两千多年前的百家争鸣现场, 展现了数字化手段在文化传承中的巨大潜力^[1]。

青岛作为山东对外开放的龙头城市, 其城市气质与齐文化基因存在着深刻的契合关系。2018年上合组织青岛峰会的召开, 以及上合示范区的落地建设, 为齐文化的国际传播提供了前所未有的战略平台。本文的核心问题意识在于: 如何借鉴文化基因理论, 对齐文化进行系统性解码, 构建其基因图谱? 在此基础上, 数字化设计如何介入, 实现文化基因的可视化、可感化与可转化? 从而探索齐文化基因的活化、数字转化与国际传播路径。

课题信息: 2025年度山东省人文社会科学课题—上合示范区赋能提质研究专项, 项目名称: 数字赋能齐文化基因的现代化转化路径研究。

作者简介:

石莉莉 (1984.12—), 女, 汉族, 山东淄博人, 青岛幼儿师范高等专科学校, 副教授, 专业: 艺术设计, 研究方向: 艺术理论研究;

李艳明 (1997.11—), 女, 汉族, 山东德州人, 青岛幼儿师范高等专科学校, 助教, 专业: 工业设计工程, 研究方向: 环境设计。

一、文化基因的理论内涵与解码逻辑

（一）“基因”概念的跨学科迁移

“基因”一词本源于生命科学，指代生物体遗传的基本单位。20世纪中叶以来，这一概念被逐渐迁移至文化研究领域，形成了“文化基因”（meme或cultural gene）的理论话语。与生物基因相似，文化基因也是文化传承与变异的基本单位——它承载着特定文化的核心信息，通过模仿、学习等方式代际传递，并在传播过程中发生选择性的保留、变异或重组。

文化基因理论为理解传统文化的延续与变迁提供了新的分析框架。一种文化之所以能够在历史长河中保持其独特气质，正是因为其拥有稳定的基因序列；而这种文化之所以能够适应不同时代，又得益于基因的可变异性与可重组性。齐文化之所以历经两千余年仍能被人辨识、被人追忆，正是因为其核心基因——如开放意识、重商精神、兵家智慧——始终保持着稳定的遗传。

（二）文化基因解码的方法论路径

2025年山东省发布的《齐鲁文化基因解码利用工程实施方案》中，明确提出了一套系统的工作路径：“文化资源标识化、标识解码基因化、基因标注数字化、数字登记版权化、版权集成平台化、平台赋能公益化、公益助推市场化、基因传播国际化”。这一“八化”路径为文化基因解码提供了可操作的方法论指引^[2]。

具体而言，文化基因解码包含三个关键环节：其一，识别与提取——从纷繁复杂的文化现象中辨识出最具代表性、最稳定的核心要素；其二，标注与编码——将识别出的文化基因进行数字化标注，建立可检索、可关联的数据标准；其三，转化与应用——将解码后的基因数据应用于文创开发、沉浸体验、教育传播等多元场景。例如山东博物馆在试点工作中选取“山东史前陶器”和“孔府旧藏明代服饰”两类文物作为解码方向，通过三维扫描技术提出“三步建模法”，填补了服饰类文物数字化保护的空白。这一实践表明，文化基因解码不仅是理论建构，更是在具体文物、技艺、人物、事件中“落地”的过程。

二、齐文化基因谱系的构成与层级

构建齐文化的基因图谱，首先需要对齐文化的核心要素进行系统性梳理。本文从物质、制度、精神三个层面，尝试勾勒齐文化基因的基本谱系。

（一）物质基因层：器物与遗存中的文化密码

物质文化基因是文化基因谱系中最具象、最易感知的层面。齐国故都临淄出土的大量文物——青铜礼器、陶器、瓦当、刀币、丝织品等——都承载着丰富的文化信息。

以齐瓦当为例，其纹饰以树木纹为母体，均衡饰以人物、动物、卷云纹、太阳纹等，显示出齐地先民对树木的崇拜、对自然的敬畏，以及“关注人与自然的关系和对天地人和谐统一的追求”。这种纹饰结构本身就构成了一种视觉化的文化基因——它不仅是装饰，更是观念的凝结。在当代，淄博地区的传统工艺进一步印证了物质基因的延续性。淄博陶瓷烧制技艺，如琉璃内画、刻瓷工艺、

仿古蹴鞠等传统技艺，这些工艺中蕴含的造型语言、装饰手法与审美取向，正是齐文化物质基因在当代的活态呈现^[3]。

（二）制度基因层：社会治理与组织模式

制度层面的文化基因，体现在齐国的政治架构、经济政策、社会治理模式之中。姜太公封齐之初，面对“地潟鹵、人民寡”的现实，确立了“因其俗、简其礼、通商工之业、便鱼盐之利”的治国方略。这一策略本身即构成一种制度基因：尊重地方传统、简化繁琐礼仪、重视工商发展。

管仲相齐时，进一步将这一基因发扬光大。他提出“士农工商”四民分业的主张，提高了手工业者和商人的社会地位；推行“工商食官”政策，以政府采购刺激手工业发展；在税收、贸易等方面实行优惠政策，“使民足于宫室之用，薪蒸之积”。这些制度安排共同构成了齐文化“重商”基因的制度基础。

稷下学宫的创立则是制度基因的另一重要载体。作为世界上最早的官办高等学府，稷下学宫“兼容并包、思想自由”的办学理念，吸引了儒、道、法、名、阴阳等各家学者在此论辩交流。这种“百家争鸣”的制度环境，为齐文化注入了开放、包容、创新的精神气质。

（三）精神基因层：价值观念与思维特质

精神层面的文化基因，是最核心、最稳定的文化密码。齐文化的开放意识、务实精神、崇商重义、尊贤尚功，共同构成了其精神基因谱系。

开放意识源于齐国的地理环境与历史际遇。滨海的地理位置使齐人较早接触海外贸易与文化交流，形成“不闭门户”的心态；多元的文化构成——东夷文化、姜炎文化、商文化、周文化的融合——更使齐人习惯于接纳异质、兼容并包。务实精神则体现在齐人“重实效、轻虚文”的思维取向上。无论是太公的“因其俗、简其礼”，还是管仲的“通货积财、富国强兵”，都显示出一种直面现实、讲究实效的理性态度^[4]。

崇商重义是齐文化最具辨识度的精神基因。《管子》中“凡入之情，见利莫能勿就”揭示了逐利的自然本性；而“市者，可以知治乱”则表明对市场功能的深刻认识。这种重商传统与“义利并重”的价值取向，使齐文化在古代地域文化中独树一帜。正如赵洪娟等学者所言，齐文化的重商特征与中亚“善贾”的古波斯、粟特等国的重商主义思想非常相似，这为两种文化的交流提供了天然的亲和力。

三、文化基因的数字化提取与转译

（一）基因提取：从文化资源到数据资源

文化基因的数字化提取，是将无形的文化密码转化为可计算、可编辑、可重组的数据资源的过程。这一过程包含三个技术环节：

1. 图像采集与三维建模。通过高精度扫描、摄影测量等技术，对齐文化器物、建筑、遗址等进行数字化采集，建立高保真数字模型。
2. 符号提取与矢量转化。对纹饰、图案等视觉元素进行解构

与提取,转化为可缩放、可编辑的矢量图形。齐瓦当上的树木纹、青铜器上的蟠螭纹、丝织品上的菱形纹,都可以通过这一方式转化为设计素材库。

3.数据标注与知识关联。为提取的每一件数字资源标注文化属性——年代、出处、功能、象征意义、相关典故等,建立知识图谱。

（二）转译路径：从数据到可感形态

数字提取只是第一步,真正的挑战在于如何将数据转化为可被当代人感知、理解、喜爱的文化形态。具体而言,数字化转译可以遵循以下路径:

1.形态转译——将传统器物的造型语言转译为现代设计的造型元素。例如,齐国青铜敦的蟠螭形足、环形纽等,可以转化为家具设计中的装饰构件或结构节点。淄博传统工艺中的陶瓷造型语言,同样可以为现代产品设计提供灵感来源。

2.纹样转译——将传统纹饰进行简化、重构、再创作,形成符合当代审美的图案语言。齐瓦当的树木纹、青铜器的环带纹,都可以通过变形重组,应用于纺织品、壁饰、平面设计等领域。

3.意境转译——将文化精神层面的基因(如“兼容并包”的稷下精神)转化为空间体验、互动叙事、沉浸场景。利用VR项目、交互设计,让用户“感知”文化精神。这种“意境转译”的方式,对于跨文化传播尤其具有价值,它不依赖语言阐释,而是通过沉浸式体验实现文化的“可感性”传递。

（三）数字孪生与沉浸叙事

近年来,虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、混合现实(MR)等技术的成熟,为文化基因的沉浸式呈现提供了全新可能。依托大空间定位技术,体验者可以“在互动感受中理解历史”。这种“数字孪生+沉浸叙事”的模式,让文化基因不再是抽象的概念,而是可进入、可互动、可感知的“第二世界”^[5]。

开展齐文化纹饰的数字化采集与设计转化研究,聚焦数字传播,开展“一带一路”视域下齐文化的国际传播研究,探讨VR/

AR技术在跨文化传播中的应用路径。

第一,建立齐文化基因数据库。依托山东省“齐鲁文化基因解码利用工程”,对齐文化资源进行系统性采集、标注与数字化存储,形成可检索、可调用、可共享的文化基因数据资源。

第二,开发面向国际传播的数字文化产品。结合上合组织国家的文化特征与数字消费习惯,设计差异化的传播策略。面向中亚国家,可借助“东干村”的文化亲缘,开发具有亲和力的本土化内容;面向印度、巴基斯坦等南亚国家,可侧重齐文化中的佛教元素;面向俄罗斯等国家,可突出齐文化的兵学智慧与战略思维。

第三,构建“数字稷下”国际传播平台。依托上合示范区的政策优势,打造集VR体验、在线展览、互动教育、文创交易于一体的数字文化平台。平台可开设多语言版本,设置“稷下学宫”“齐都漫游”“齐纹图库”“数字文创”等栏目,面向全球用户开放。

第四,推动文化产品“借船出海”。借助上合组织框架下的文化交流机制,将齐文化数字产品纳入上合组织“文化年”“旅游年”等活动的内容供给。青岛幼儿师范高等专科学校等高校可发挥区位优势,承接相关项目的落地执行。

齐文化的基因图谱构建与数字化设计研究,既是一项基础性工作,也是面向未来的实践探索。文化基因图谱的构建是实现传统文化现代化转化的基础——只有将“开放包容、务实创新、崇商重义”等抽象精神转化为可识别、可提取、可标注的文化要素,后续的数字化设计才有据可依。而数字化设计的意义,正在于让这些基因要素从“沉默”走向“发声”,从“过去”走向“当下”,从“本土”走向“世界”。青岛城市基因与齐文化基因的深度融合,使青岛成为齐文化活化与国际传播的理想枢纽。上合示范区的建设为齐文化的国际传播提供了新的战略平台,共同推动齐文化基因在数字时代焕发新的生机。

参考文献

- [1]丁乐,张力,张诗铭.文化“双创”背景下齐鲁文化创新应用路径研究[J].今传媒,2026,34(01):95-98.
- [2]吴园军.提升“好客”体验拉满齐鲁文化IP价值[N].联合日报,2026-01-29(007).
- [3]申峥峥.数字技术赋能中华优秀传统文化传承发展[J].理论月刊,2024(05):141-149.
- [4]郝伟斌,于旺,高玉婷.档案文献遗产赋能中华文明标识体系构建的价值定位与实践向度[J].档案学研究,2025(06):19-25.
- [5]郭长伟.数字化视域下中华优秀传统文化传播力提升路径研究[J].陕西行政学院学报,2025,39(03):125-128.

红色文化融入大学生思想政治教育的路径探析

王璐佳

东华理工大学, 江西 南昌 330013

DOI:10.61369/ETI.2026030019

摘 要 : 红色文化是中华优秀传统文化的重要组成部分, 承载着革命精神、家国情怀与价值追求, 是大学生思想政治教育的宝贵资源。新时代背景下, 将红色文化融入大学生思想政治教育, 可以丰富教育内容、创新教育形式, 引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。本文阐述红色文化与大学生思想政治教育的融入价值, 分析当前红色文化融入过程中存在的突出问题, 探索科学可行的融入路径, 提出针对性保障措施, 为提升大学生思想政治教育质量、传承红色基因、培养时代新人提供理论支撑与实践参考。

关 键 词 : 红色文化; 大学生; 思想政治教育; 融入路径

On the Path of Integrating Red Culture into College Students' Ideological and Political Education

Wang Lujia

East China Institute of Technology, Nanchang, Jiangxi 330013

Abstract : Red culture is an important part of Chinese excellent traditional culture, bearing the revolutionary spirit, feelings of home and country and the pursuit of value, and it is a valuable resource for ideological and political education of college students. In the new era, the integration of red culture into college students' ideological and political education can enrich educational content, innovate educational forms and guide college students to establish a correct world outlook, outlook on life and values. This paper expounds the integration value of red culture and college students' ideological and political education, analyzes the outstanding problems existing in the current integration process of red culture, explores scientific and feasible integration paths, and puts forward targeted safeguard measures to provide theoretical support and practical reference for improving the quality of college students' ideological and political education, inheriting red genes and cultivating new people of the times.

Keywords : red culture; college students; ideological and political education; integration path

引言

红色文化作为中国共产党引领人民在革命、建设以及改革过程中所铸就的珍稀精神资产, 内含忠诚爱国、艰苦奋斗、无私奉献等精神实质, 与大学生思想政治教育的育人目的相符。步入新时代, 对大学生思想政治教育提出更为严苛的要求, 着重强调需加强价值引导, 培养学生的家国情感与责任意识。目前, 部分高校在将红色文化融入大学生思想政治教育的进程中, 存有融入观念陈旧、内容不连贯、形式单调等情况, 致使红色文化的育人功效未能得到充分施展。深度探寻红色文化融入大学生思想政治教育的可行途径, 攻克融入过程中的难题, 使红色文化的育人作用得以充分发挥, 对于提高大学生的思想政治素养、传承红色文化基因、培育可以担当民族复兴大任的时代新人具有重要意义。

一、红色文化与大学生思想政治教育的融入价值

将红色文化融入到大学生的思想政治教育中, 具有重要的育人价值以及鲜明的时代意义。从学生自身成长的角度而言, 红色文化可以充实大学生的精神天地, 引领大学生坚定不移秉持理想信念, 强化爱国的情感, 磨炼坚韧不拔、艰苦奋斗的意志品性,

助力大学生树立起正确的价值导向, 提高思想政治素养。从教育进步的视角来看, 红色文化可以丰富大学生思想政治教育的内容与呈现形式, 突破传统思想政治教育存在的局限, 增强教育的针对性以及实际效果, 推动思想政治教育进行改革与创新。从文化传承的角度而言, 红色文化的融入可促使红色基因在代际间持续传承, 引领大学生主动传承中华优秀传统文化以及革命文化, 强

化文化自信，为文化强国的建设增添青春活力^[1]。

二、红色文化融入大学生思想政治教育的现存问题

（一）融入理念滞后

部分高校在将红色文化融入大学生思想政治教育工作中，重视的程度不够，秉持的融入理念相对落后。部分教育工作者对红色文化的育人价值理解不够透彻，将红色文化的融入简单看作红色知识的强行灌输，忽略对红色精神内涵的阐释以及价值的引导，使得融入的过程显得生硬且不连贯。与此同时，部分高校缺少系统性的融入规划，将红色文化融入作为阶段性的任务，并未将其贯穿于大学生思想政治教育的整个过程，难以实现红色文化长期育人的功能，对融入的成效产生不良影响。

（二）融入内容脱节

红色文化融入的内容欠缺与实际情况的针对性以及和时代发展的契合性，与大学生的思维特性、成长诉求相脱离。部分高校选取的红色文化素材古老，大多是传统的革命历史事件以及人物的事迹，缺乏对新时代红色文化成果的探寻与运用，难以激起大学生的情感上的共鸣。并且对红色文化内容的阐释浅显，并未结合大学生的专业特性、生活实际做深入的挖掘，难以使大学生真正领会红色文化的精神实质，无法实现以价值引领为目的的育人目标。

（三）融入形式单一

红色文化融入的形式呈现出相对单调的情况，缺少创新性以及能吸引人的特质，难以契合新时代大学生的认知习性。目前，高校进行红色文化融入时，依旧主要采用课堂讲解、主题班会活动、观看红色题材影片等传统方式，对新媒体等新兴传播渠道、社会实践等实际参与途径、校园文化建设等环境营造途径等新型融入形式的运用欠缺。此种单调的融入形式难以唤起大学生积极参与的热忱，使得红色文化融入仅浮于表面形式，无法使大学生在全身心投入的体验过程中领略红色精神的独特魅力，在育人方面取得的成效并不理想。

（四）融入保障不足

红色文化嵌入大学生思想政治教育的保障架构存在欠缺，较难支持嵌入工作有序开展。从师资角度而言，部分思想政治理论课教师以及专业课程教师缺少全面的红色文化培训，对红色文化的内在含义领会不够透彻，缺少将红色文化嵌入教学的设计与执行能力。从资源角度而言，高等院校缺少充裕的红色文化教学资源，如红色书籍、影像资料、实践场地等资源储备不足，较难满足嵌入教学的需要。在经费方面，专门用于推动红色文化融入的经费呈现出不足的情况，此种情形对红色文化相关活动的开展以及资源建设进程形成制约^[2]。

三、红色文化融入大学生思想政治教育的有效路径

（一）更新融入理念，强化价值引领

高等院校应增强对于红色文化融入的重视力度，革新融入的

观念，深化红色文化的价值引领效能。教育工作者要深度研习红色文化的精神实质，树立起“以学生为根本、教育于无形之中”的融入观念，舍弃强行灌输的模式，着重于红色精神的渗透式传递。与此同时，高等院校要拟定系统的红色文化融入方案，将红色文化融入到大学生思想政治教育的课堂讲授、管理服务、社会实践等方面，实现红色文化育人的常态化与长效化，保证融入工作得以有序开展。

（二）优化融入内容，增强针对性

基于大学生的思想特性以及成长需求，对红色文化融入的内容进行优化，提升融入的针对性以及时代适应度。深度探寻传统红色文化的精神实质，挑选具备典型性的革命历史事件以及人物事迹，再结合新时代红色文化的成果，使红色文化融入的内容变得更加丰富多元。与此同时，依据大学生的专业特色，将红色文化 with 专业教育进行深度的结合，发掘不同专业领域中的红色要素，使红色文化的融入可以更好契合大学生的学习与生活情况，助力大学生在专业学习的进程中体悟红色精神，实现知识学习与价值引导的有机整合。

（三）创新融入形式，提升吸引力

对红色文化融入形式进行创新，使融入载体更为丰富，提升红色文化针对大学生的吸引力以及感染力。深入推进课堂教学融入工作，采取案例教学、小组讨论、情境教学等形式，使红色文化得以走进专业课堂与思政课堂，增强教学过程中的互动性与体验感。全面利用新媒体技术，构建线上红色文化传播的平台，通过短视频、红色知识竞赛、直播、线上研学等形式，开展互动式、沉浸式的红色教育，以契合大学生的认知习惯。通过红色教育基地载体，安排大学生开展实地研学以及志愿服务等实践活动，使大学生在实践过程中体悟红色精神，砥砺道德品行。

（四）推动校园文化融入，营造浓厚氛围

将红色文化融入到校园文化的构建中，营造出全面覆盖的红色育人环境。打造红色的校园文化场所，建设红色文化的宣传栏、文化墙以及纪念馆等设施，使红色文化渗透到校园的每处地方。开展各类红色校园文化活动，举办红色文化节、红色歌曲演唱活动、红色话剧表演活动等，引领大学生积极参与到红色文化的传播与传承工作中。使学生社团的功能得以发挥，组建红色文化相关社团，开展红色文化的学习、调研活动，调动起大学生传承红色基因的主动意识与积极态度，使红色文化成为校园文化中的关键成分^[3]。

（五）强化家校社协同，拓宽融入渠道

搭建高校、家庭与社会协同开展育人工作的格局，拓展红色文化融入的途径，形成育人的整体力量。高校应强化与家庭间的交流沟通，引导家长高度重视红色文化教育工作，鼓励家长带着学生到红色教育基地进行参观学习，了解红色文化领域的知识，以此形成家庭和学校共同开展育人工作的合力。积极加强与社会各层面、各领域的合作，整合社会中存在的红色资源，与红色教育基地、革命纪念馆以及企业等等建立合作的关系，共同建设红色教育实践的平台，为大学生供给多样化、多元化的红色实践场景，推动红色文化实现常态化、多元化融入育人工作之中。

四、红色文化融入大学生思想政治教育的保障措施

（一）加强师资队伍建设

设立具有常态化特征的师资培训体系，增强教师的红色文化素养以及将其融入教学的能力。定时安排思政课教师与专业课教师参与红色文化专项培训活动，邀请研究红色文化的专家、学者举办讲座，对红色文化的内涵以及融入教学的技巧进行解读，提高教师的专业水平。组织教师开展有关红色文化教学的研讨活动、集体备课等事宜，促使教师间进行交流并实现成长，推动教师完善红色文化融入教学的方案，提高教学成效。激励教师深入到红色教育基地开展调查研究与学习活动，使教学素材更加丰富多样，提升教学的针对性以及实效性。

（二）完善资源保障体系

增加对红色文化资源建设的投入力度，健全资源保障体系，为红色文化的融入给予坚实支撑。高校应整合校内的各类资源，构建红色文化资源库，对红色书籍、影像资料以及教学案例等进行收集与整理，为教学供应丰富多样的素材。强化与红色教育基地的协作，共同建设实践教学基地，为大学生开展实地实践活动提供保障条件。加大经费投入，设立红色文化融入的专项经费，将其用于资源建设、活动开展、师资培训等相关工作，以保证红色文化融入工作可以顺利有序推进。

（三）健全考核评价机制

搭建具备科学性的考核评价机制，着重突出考核的导向作用，促使红色文化的融入工作切实落地。将红色文化在工作中的融入成效归入高校思想政治教育质量的评价体系中，同时归入教师绩效考核以及学生综合素质测评范畴，清晰界定考核指标与评价标准，增强对红色文化融入教学、实践活动等环节的监督与检查力度，及时察觉问题，并且进行优化与完善，以此保证融入工作可以收获实际的效果。构建激励体系，针对在红色文化融入工作中取得突出成效的教师以及学生给予表彰，激发全体人员参与红色文化融入工作的积极性。坚持以评促建、以评促改，推动红

色文化育人工作常态化、长效化、规范化发展。

（四）强化宣传引导

强化红色文化的宣传与引导，营造出对红色文化进行重视、对红色基因进行传承的优良氛围。通过校园广播、校园公众号、宣传栏等校内途径，宣传阐释红色文化的精神内涵、具备的融入意义以及取得的优秀实践成果。运用社交媒体平台，传播大学生投身红色文化活动的具体事迹，拓展红色文化的影响范围，引领全社会对红色文化教育给予关注。经由宣传引导，促使大学生深切认识到红色文化的重要价值，积极主动参与到红色文化的传承与弘扬进程中，自觉接受红色精神给予的滋润。同时建立常态化宣传机制，将红色文化宣传融入日常教育管理全过程。结合重要节庆日、纪念日开展主题宣传活动，用鲜活案例与身边典型增强感召力，不断凝聚青年学生传承红色基因、担当时代使命的思想共识与行动自觉^[4]。

五、结语

红色文化作为大学生思想政治教育的珍贵资源，其融入对于提高教育质量、传承红色基因、培育时代新人有着重大意义。目前，红色文化融入大学生思想政治教育依旧存在理念落后、内容不衔接、形式单调、保障不够等情况，限制红色文化育人价值的体现。通过革新融入理念、优化融入内容、创新融入形式、促进校园文化融入、加强家庭、学校与社会的协同，与此同时加强师资队伍建设、完善资源保障、健全考核评价体系、强化宣传引导，可以切实解决融入难题，推动红色文化与大学生思想政治教育深度融合^[5]。在新时代的背景下，高等院校需要持续深入推进红色文化与实践的融合，对融合的途径进行持续优化，使红色文化的育人功效得到充分展现，引领大学生传承红色的精神基因，使其理想信念更加坚定，助力其成长为可以肩负起民族复兴重大使命的时代新青年。

参考文献

- [1] 张静；毛丹丹；黄伟鹏.红色文化融入高校大学生思想政治教育的途径[J].白城师范学院学报,2025(03).
- [2] 荀果；周欢；李江涛.红色文化短视频融入“00后”大学生思想政治教育的途径研究[J].中国军转民,2025(11).
- [3] 赵伟；郭志远；张立新；贾文龙；白锦霞.山西优秀传统文化融入涉农高校大学生思想政治教育研究[J].智慧农业导刊,2025(11).
- [4] 贝思雨；赵婷玉.全媒体语境下红色文化融入大学生思想政治教育的策略分析[J].科教导刊,2024(14).
- [5] 李洁.红色旅游资源赋能高校思想政治教育的现实挑战与实践路径[J].教育探索,2026(02).

基层教学组织赋能“思政+双创”教育改革的机制创新与实践探索

夏卿, 梁亚娟, 张松

河北东方学院 马克思主义学院, 河北 廊坊 065000

DOI:10.61369/ETI.2026030021

摘 要 : 基层教学组织对于“思政+双创”教育改革有较强的赋能作用。本文主要对思政教育与双创教育之间的内在联系展开分析,探究思政教育对于双创教育价值引领的作用以及双创教育对思政教学实践的支持作用。以基层教学组织的赋能为依托,构建起组织协同、资源整合、教学创新、实践推动等各方面的协同机制,寻找出促进教育教学质量提升的新途径。通过改革实践探究校企协同育人的模式创新,并给出契合当今教育需求的创新课程体系创建以及评价办法。本文主要研究基层教学组织依靠机制创新推进“思政+双创”教育改革的实践经验,提高教育质量以及人才培养效果。

关 键 词 : 基层教学组织; 思政教育; 双创教育; 教育改革; 机制创新

Mechanism Innovation and Practical Exploration of Empowering "Thought Politics + Innovation and Entrepreneurship" Education Reform by Grassroots Teaching Organizations

Xia Qing, Liang Yajuan, Zhang Song

School of Marxism, Hebei Oriental University, Langfang, Hebei 065000

Abstract : Grassroots teaching organizations play a significant empowering role in the "Thought Politics + Innovation and Entrepreneurship" education reform. This paper mainly analyzes the intrinsic connection between Thought Politics education and Innovation and Entrepreneurship education, explores the role of Thought Politics education in guiding Innovation and Entrepreneurship education and the support role of Innovation and Entrepreneurship education for Thought Politics teaching practice. Based on the empowerment of grassroots teaching organizations, a collaborative mechanism covering organization coordination, resource integration, teaching innovation, and practical promotion is constructed to find new ways to improve the quality of education and teaching. Through reform practice, the model innovation of school-enterprise collaborative education is explored, and innovative curriculum systems and evaluation methods that meet the current educational needs are provided. This paper mainly studies the practical experience of grassroots teaching organizations promoting the "Thought Politics + Innovation and Entrepreneurship" education reform through mechanism innovation, improving educational quality and the effectiveness of talent cultivation.

Keywords : grassroots teaching organizations; thought politics education; innovation and entrepreneurship education; education reform; mechanism innovation

引言

伴随着新时代中国特色社会主义教育理念的不断深入,基层教学组织在思政加双创教育改革当中也遭遇到了新的问题和机会。这不仅是对传统教育方式的革新,而且是促使学生各方面发展的一种办法。构建多种多元化的教育机制和实践途径,从而达到思政和双创相融合的目的十分重要。

首先创建起以项目为载体的实践教学模式,从而提高学生创新能力、实践能力。项目的设计要契合社会需要,引导学生以小组的形

课题信息: 2026年河北东方学院校级教育教学改革研究与实践项目,项目名称: 基层教学组织赋能“思政+双创”教育改革的机制创新与实践探索(课题编号: XJJGYB202601037)。

作者简介:

夏卿(1990.03-),女,汉族,河北廊坊人,硕士,讲师,主要研究方向:思想政治教育;

梁亚娟(1976.02-),女,汉族,北京朝阳人,硕士,副教授,主要研究方向:哲学;

张松(1983.06-),男,汉族,河北沧州人,硕士,教授,主要研究方向:思想政治教育。

式去解决现实问题，从而建立以问题为导向的学习体系。具体开展过程中所包含的项目数目可维持在每个学期里3至5个之内，依靠不同学科的合作来推动学生达成各个领域知识的融合和应用^[1]。

第二，重视师资队伍建设和培训工作，保证教师具有思想政治教育和创新创业指导两个方面的双能素质。定期对思政与双创联合培养教师的教科研能力、思政教学内容、思政教学方法等进行培训，使80%以上的思政教师参与到培训活动中来，并能够熟练地将培训内容应用到自己的教育教学实践中。

同时，创建校企合作机制可以开阔学生眼界，搭建起学生的实践平台。建立稳定的地方企业合作伙伴关系，在利用企业资源开展学生学习思政和创新创业实践的基础上，每学年安排两次以上的学生到地方企业顶岗实习。

除此之外，对课程资源进行整合并加以配套，用多媒体和信息化平台来提升教学互动性以及参与度。开发线上思政、双创课程，配合线下课程一起开展，并采用数字化手段促进二者资源共享，保证每位学生都有足够的学习机会去参加学习。

最后就是努力促进思政与双创教育的成果转化，把优秀的创新创业项目转化为具体的实施案例，用开放日、展示会等方式进行宣传和推广，吸引更多学生参加进来，营造良好的学习环境和创新文化。这一系列措施的推行会促使基层教学组织于“思政+双创”教育改革进程中展开机制革新与实践探寻，进而给予塑造具备家国情怀并承载创新意识的新一代人才赋予强有力的支持。

一、思政与双创教育关系分析

（一）思政理念对双创教育的影响

思政理念对双创教育的影响有以下几个方面。

一是形成学生的价值观。思想政治教育重在传播社会主义核心价值观，用案例分析、讨论课等形式，使学生形成正确的世界观、人生观、价值观，有责任、有担当、有创新能力。将企业家精神和社会责任的案例融入到课程当中，在实践中体会理论与实践的结合，进而更好地服务于社会^[2]。

第二，提高创新的能力。把思政教育有效融入双创课程里，能够调动学生创新思维的积极性。以思想政治教育为方向，创建思维创新的课题项目，引导学生把社会现象当作思维起点，展开跨学科探究，促进学生各方面素质发展。

第三就是推进团队合作。思政理念重集体主义、合作精神，重视学生在双创活动中重视团队合作。在具体的教育实践中，采用小组讨论、合作项目等形式，使学生之间互相交流、协作可以取得更好的综合创新效果。双创大赛中把思政教育渗透到项目选题、实施、评审的各个环节里，可以培养学生团队意识和社会责任感，提高项目的社会价值。

四是创建多元评价体系。以思政理念为导向的双创教育评价体系由原来只看重知识掌握和技能输出转变为注重学生综合素质的培育。设计出体现道德、创造性和社会影响的指标来提高评价的全面性。在项目评价当中加入“社会责任感”评价项，体现学生在项目里对于社会问题的注意程度以及践行的程度，从而改进双创教育整体水平。

（二）双创教育赋能思政教学的潜力

双创教育与思政教学相融合，给教育改革赋予了新角度和新途径。从双创教育赋能思政教学的潜力出发，得出以下几个方面的优势。

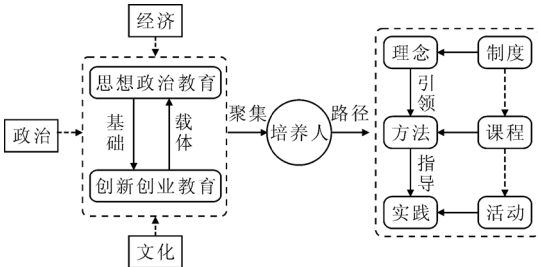
双创教育重视项目化、实践性，联系思政教育的理论结构，塑造以学生为主体的教学方式。参与式学习促使学生在面对现实难题的时候，加深对思想政治课程内容的认识并加强其运用能

力。以社会服务和创新创业项目为抓手，让学生在实践活动中体会社会主义核心价值观，在实践中实现理论到行动的转化^[3]。

师资队伍要多形式的教师队伍，提倡教师之间的交叉学习与交流。邀请企业界、社会实践领域的专家参与到思政课程的教学中来，用实战案例来提高思政课程的生动性与创造性。教师借助现代信息技术，比如在线学习平台，创建起互动式的思政教学环境，促使学生能在诸多的信息里吸取思政知识，经由对话和反思来加深认识。

双创教育重视多元化的评价体系，传统的考核方式和思政教学单一的分数评价形式是不相符的。要创建起以项目执行成果、团队合作精神和创新能力这些方面为基础的评价准则，促使学生经由创新实践活动进一步体会思政教育的实质。以思政项目比赛、社会实践报告等多样化的形式来调动学生的积极性，把思想政治教育效果可视化。

因此双创教育不单是对于学生能力的培养，更是思政教育改革的强大动力，它能够借助实践、资源共享和多元化教育评价等途径加深学生对于思政教育内涵的理解并加以运用。



二、基层教学组织赋能机制研究

（一）组织协同与资源整合机制

在基层教学组织赋能“思政+双创”教育改革的背景下，组织协同、资源整合机制的创建显得十分重要。该机制是围绕提高教育教学质量、增强思想政治教育针对性、促进创新创业能力培养等目标所构建的资源配置、协同工作流程、激励机制等各方面

的机制。

资源配置上把资源整合分成互补性资源和共享性资源。互补性资源有校内外的专家讲座、企业实践基地、创新实验室等等，保证学生参加项目时得到多方面的知识。共享性资源主要是依托学校各个职能部门，比如图书馆、实验室、创客空间等，以提高使用效率的方式来发挥作用。

最终，依靠组织协同和资源整合机制来达成思想政治工作同创新创业教育的相融合、有效实施的目标。丰富了师生的实践能力以及创新能力，形成了良好的人才培育链条，给学生全方位的发展和社会对不同层次人才的多样化要求打下了坚实基础^[4]。

（二）教学创新与实践推动机制

基层教学组织在促进思政+双创教育改革的时候，要创建起一套良好的教学革新及实践推进机制，从而达成共同推进的目的。它包含有层次清楚的创新项目筹划，以及内容丰富多样的活动。

首先创新项目要围绕“思政”与“双创”教育有机融合展开，明确实施目的及取得成果。项目类型可以是课程开发、学生活动、社会实践等。以思政课程与创业实践相结合的案例来设定模块，社会责任、创新思维、市场分析这三项分别安排在每学期开展4次活动，参与者所占总人数比例达到专业学生总数的60%以上。

第二，在实践活动上，提倡基层教学组织同企业、社区等外部力量建立起联系，充实实践的内容以及场景。以学校与企业的合作方式为“校企合作项目”，每学期开展两次跨校联合活动，使学生得到实际的锻炼，并且对思政有更深刻的理解。

最后是机制建设要靠强有力的保障和支持。高层领导的关注、政策资金的支持、文化氛围的培育等，给基层教学组织革新实践活动赋予源源不断的动力。创建稳定的激励机制，激发教师和学生积极参加的积极性，保证各项措施的执行，推进“思政+双创”教育改革。

三、教育改革实践路径探讨

（一）校企协同育人模式探索

校企协同育人模式的探究意在加强产教融合，达成学校同企业资源共享的目的，创建起互相推动的良性循环。建立校企合作委员会，定时举办研讨会，促进双方教学内容和实习安排等各方面的深入合作^[5]。

在具体的实施过程中坚持三融合，即课程内容融合、师资力量融合和实践环节融合。课程内容上依照行业标准以及企业实际情况，对教学大纲和课程设置加以更新，努力做到和企业的岗位职责相符合。就师资力量来说，邀请企业高级管理人员和技术专家经常去参与讲课、考核等工作，从而形成本校的双师型教师队伍，保证所开课程内容的先进性以及实践性。在实践环节中，创建企校共建实训基地，给学生营造真实的职场环境，加强学生操作技能，提高学生就业竞争力。

创建校企协同育人平台，借助大数据对学生的兴趣及行业需

求加以分析，将企业的即时项目需求同学员的技能相契合，按期对课程及实训安排做出更新。有利于实现教育资源的有效配置，改善教育水平，推进校企之间信息共享和资源共建共享。

就政策扶持而言，促使地方政府开展校企合作工作，并对合作企业给予政策支持及经费资助的同时，还创建了相应的激励手段，以促使更多的公司加入到育人的行列当中。许多优秀的企业参与进来提高了合作层次，给其它企业提供好的示范作用。

经由实践得知，校企协同育人模式推行以后，不但提升了学生的就业能力，而且为企业培育出更加契合市场需要的人才，塑造出了校企共谋的新局面，给教育革新和经济发展赋予了新的推动力和保障。依靠校企合作力量，实现个人、企业和社会三者共赢，进而推进教育效果和人才质量双提升。

（二）创新课程体系实施与评价

在实施和评价创新课程体系的时候要确定课程目标、内容设计、评价标准等要素来保证教育改革的成效以及可持续性。在课程实施阶段以“思政加双创”的理论为依托，设置创新思维、创业实践、社会责任等模块，并采取案例教学、项目导向学习、协作学习等教学手段来培养学生各方面的能力和素质。

课程内容是由基础知识、技能训练和实践应用这三个部分组成的。每门课程都用模块化的形式开展4到6周的课堂教学，在项目中增加学生的现场感。

为了保证教学效果，实施阶段的评价体系分为过程评价和结果评价两大部分。过程评价依靠学生课堂表现、团队协作和学习反馈来展开评定，赋值标准清楚，用五级评分制表示，优秀（90分及以上）、良好（80分及以上）、中等（70分及以上）、及格（60分及以上）和不及格（0分及以上），用以推动学生对学习过程的自我反省并参与其中。

课程体系最后的评价依靠学生创新成果的展示和创业路演，以专家评审团打分的方式进行综合评分，评分标准有创新性占30%，可行性占30%，市场分析占20%，团队表现占20%。优胜团队不仅可以取得课程学分的加分，而且可以得到一笔创业经费来推进自己的创业项目。在年度总结当中，课程反馈和改进报告会成为以后教学改革的重要依据，从而达到思政加双创的双向评价目的，促使教学质量以及学生核心竞争力得到提升^[6]。

四、结论

在思政+双创教育改革的大背景之下，基层教学组织赋能机制就表现为多方面综合创新和实践活动。结合本地经济、文化特点增加和创新创业有关的课程，包括创业管理、社会实践等共六门课程，为研究生、本科生共计800多人。从教学方法上来说，使用案例教学、项目驱动、翻转课堂等多种教学模式来提高学生参与的积极性，有73%的学生在课程反馈中提到由于参与感而加强了对所学内容的理解。

在师资队伍建设方面，将校内、外资源融合起来，聘请企业的专家参与授课、实习指导等工作，已经有企业高级管理人员和科研人员经常来校上课、进行实习指导。同时推进教师参加“双

创”教育的培训工作，共开展过百名教师参加相关培训活动。

在基层教学组织的指导下开展青年创业竞赛以思政作为主题，并从参加竞赛的人数统计情况、资助金额以及各学校获得奖励等数据进行统计后整理得到结论，共有160多个创业项目提交比赛，有十个创业项目获得支持。倡导学生同地方企业开展深度合作，创建起了7个产学研合作基地，经由企业实习、交流项目等形式，造就了500名学生的实践才能。

根据学生反馈以及就业数据的变化，做出相应的调整。从统计数据上可以看出，自从改革推行以后，参加过“双创”课程的毕业生就业率达到90%以上，并且创业志愿者的比例也由原来的

20%增加到了现在的35%。教学反馈系统不断搜集并分析数据，得到九项重要指标用以监督改革成果，从而使改进举措更加精确有效。

教学、实验设备的更新，给学生提供良好的实践环境。以思政与创新创业文化节活动为依托，吸引师生参与600余人次的校园文化氛围创建以及国家意识、社会责任心提升的活动。

经由以上的多方探寻并施行起来之后，基层教学组织在推进“思政+双创”教育革新进程当中完成了机制更新，不但改良了教学内容及手段，而且加强了学生们的实践能力和社会责任感，为塑造具备创新意识和操作能力的复合型人才搭建起良好的根基。

参考文献

- [1] 胡宇芳,王遂,郭智勇.一流本科建设背景下的基层教学组织改革探索[J].广州化工,2021:3.
- [2] 木肖玉;徐源廷;冉蓉.新工科背景下基层教学组织建设的探索[J].教育教学论坛,2021:4.
- [3] 秦琦,米立伟,李玉南.基于能力培养构建材料类专业基层教学组织改革初探[J].教育现代化,2021:92-95.
- [4] 王志英.基层党校教学中的创新、存在问题及对策建议[J].时代人物,2021:2.
- [5] 杨超;李维国;张强.OBE理念下的基层教学组织建设及评价体系的探索与研究[J].计算机产品与流通,2021:2(145-146).
- [6] 胡志豪.基层教研机构转型升级研究的现状与趋势[J].湖南教育(D版),2021:3.

立德树人视域下高职院校党建工作与心理育人融合的实践路径

谢宁, 焦子秋

河南地矿职业学院, 河南 郑州 451464

DOI:10.61369/ETI.2026030022

摘 要 : 立德树人是新时代教育的根本任务, 高职院校作为培育技术技能人才的重要阵地, 党建工作是引领办学育人方向的核心保障, 心理育人是助力学生成长成才的关键支撑, 二者有机融合是落实立德树人根本任务的必然要求。当前, 高职院校党建与心理育人融合存在深度不足、机制不完善、载体形式单一等问题, 影响整体育人成效。本文紧扣立德树人根本任务, 阐释党建与心理育人融合的核心要义与实践价值, 立足高职院校办学定位与学生身心特征, 从强化思想引领、搭建融合平台、凝聚工作合力、深化价值渗透四个方面, 探寻党建工作与心理育人深度融合的实施路径, 为高职院校提升党建工作质效、提升心理育人水平、培育德技兼修、身心健康的高素质技术技能人才提供理论支撑与实践指引。

关 键 词 : 立德树人; 高职院校; 党建工作; 心理育人; 融合路径

The Practical Path of the Integration Of Party Building and Psychological Education in Higher Vocational Colleges from the Perspective of Morality and Talent Cultivation

Xie Ning, Jiao Ziqiu

Henan Geology Mineral College, Zhengzhou, Henan 451464

Abstract : moral education is the fundamental task of education in the new era. As an important position for cultivating technical and skilled talents, higher vocational colleges' Party building work is the core guarantee to guide the direction of running schools and educating people, and psychological education is the key support to help students grow and become talents. The organic integration of the two is the inevitable requirement to implement the fundamental task of moral education. At present, there are some problems in the integration of Party building and psychological education in higher vocational colleges, such as insufficient depth, imperfect mechanism and single carrier form, which affect the overall effect of education. Focusing on the fundamental task of Building Morality and cultivating people, this paper explains the core meaning and practical value of the integration of Party building and psychological education. Based on the orientation of Higher Vocational Colleges and students' physical and mental characteristics, it explores the implementation path of the deep integration of Party building and psychological education from four aspects: strengthening ideological guidance, building an integration platform, condensing work forces, and deepening value penetration, so as to provide theoretical support and practical guidance for higher vocational colleges to improve the quality and efficiency of Party building, improve the level of psychological education, and cultivate high-quality technical and skilled talents with both morality and technology, and sound body and mind.

Keywords : establish morality and cultivate people; higher vocational colleges; Party building; psychological education; fusion path

引言

新时代, 职业教育迈入高质量发展新阶段, 高职院校承担着培育德技并修、契合国家产业发展需求的技术技能人才重任。立德树人

项目信息: 本论文为2026年度河南地矿职业学院党建创新项目“立德树人视域下加强学校党建工作与学生心理教育双融合研究”研究成果(无项目编号)。

作者简介:

谢宁(1987.09-), 女, 汉族, 浙江台州临海人, 硕士研究生, 讲师, 研究方向: 思想政治;

焦子秋(1989.08-), 男, 汉族, 河南省西平人, 硕士研究生, 讲师, 研究方向: 政治学。

是教育根本任务，贯穿办学治校、育人育才全过程。党建工作是落实立德树人的政治引领与坚强保障，心理育人是塑造学生健全人格、护航身心健康的关键支撑。当前，高职学生心理需求多元、心理问题趋杂，学业、就业、交往等压力凸显，单一心理辅导难以治本。部分院校党建存在重形式轻实效、重业务轻育人倾向，引领心理育人作用发挥不充分。推动党建与心理育人深度融合，把思想引领与心理疏导有机结合，靶向破解育人堵点，彰显高职育人特色，对落实立德树人根本任务、促进学生全面发展、支撑职业教育提质增效，具有重要理论价值与现实意义。

一、立德树人视域下高职院校党建工作与心理育人融合的核心内涵

立德树人视域下，高职院校党建与心理育人深度融合，核心是把党的政治引领、思想引领同心理健康教育有机衔接，以党建把牢心理育人政治方向，以心理育人拓展党建实践内涵，推动育德与育心协同并进、同向发力^[1]。其核心内涵集中体现为三个维度：一是坚持党的全面领导，将思想政治教育贯穿心理育人全流程，引导学生坚定理想信念、树立正确三观，夯实心理健康的思想与政治根基；二是紧扣高职人才培养定位，把心理育人嵌入党建各项工作，精准对接学生成长发展中的心理诉求，着力锤炼学生坚韧意志、塑造阳光心态；三是构建党建引领、全员协同、全程贯穿、全域渗透的一体化育人格局，破除党建与心理育人“各自为战”问题，推动思政教育与心理教育深度融合，最终培育政治立场坚定、道德品行优良、心理素质健康、专业技能过硬的高素质技术技能人才。

二、立德树人视域下高职院校党建工作与心理育人的融合价值

（一）落实立德树人根本任务的必然要求

立德树人的核心在于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，其中“德”为根本，“心”是基础。高职院校党建工作以强化思想政治教育为核心，引导学生坚定理想信念、砥砺道德品行；心理育人以塑造健全人格、保障身心健康为重点，二者相辅相成、辩证统一。推进二者深度融合，能够把思想政治教育的引领作用与心理育人的精准导向有机结合，既解决学生思想认识问题，引导学生明大德、守公德、严私德，又回应学生心理诉求、疏导心理压力、化解心理困扰，实现育德与育心一体推进、同向发力^[2]。当前，部分高职院校存在重技能训练、轻德育与心理教育的偏向，推动党建与心理育人融合，有助于补齐育人短板，把立德树人根本任务贯穿人才培养各环节，牢牢把握正确办学育人方向，为培养新时代德技并修的高素质技术技能人才提供坚实支撑。

（二）破解高职院校学生心理问题的有效途径

高职院校学生群体特征鲜明，普遍存在学业基础偏弱、就业竞争激烈、自我认知不足等现实压力，易滋生焦虑、自卑、迷茫等不良情绪，若未能及时疏导干预，极易演变为严重心理问题。党建工作具备突出的组织优势与思想引领优势，可依托党组织强大凝聚力与战斗力，统筹整合各方育人资源，搭建专业化心理育人工作平台。以党建为引领，把心理育人深度融入班级管理、社团建设、志愿服务等党建实践载体，充分发挥党员教师与学生党员先锋模范作用，主动关注学生心理动态，及时开展针对性心理

疏导与帮扶。同时，将思想政治教育贯穿心理辅导全过程，引导学生正确认知自我价值、塑造积极人生态度，从思想根源上疏解心理矛盾，切实破解学生心理问题多发频发的突出难题，有力保障学生身心健康全面发展。

（三）提升高职院校党建工作质量的重要举措

当前，部分高职院校党建工作存在形式化、同质化突出，与人才培养、学生管理结合不紧密等短板，造成党建工作吸引力不强、实际成效不明显。心理育人作为高职院校育人体系的重要内容，与学生成长成才高度关联，能够为党建工作拓展新载体、提供新抓手。推进党建工作与心理育人深度融合，能够有效破解党建工作“重理论、轻实践”“重形式、轻实效”的突出问题，把党建工作触角延伸至心理健康教育各领域各环节，让党建工作更加贴近学生、贴近实际、贴近生活。通过打造“党建+心理辅导”“党建+心理健康主题活动”等融合模式，不断丰富党建内容、创新党建形式，切实增强党建工作的针对性与实效性，持续提升党建工作吸引力与感染力，有力推动高职院校党建工作提质增效、高质量发展^[3]。

（四）适应职业教育高质量发展的现实需要

职业教育高质量发展的核心在于培育高素质技术技能人才，此类人才既要有精湛过硬的专业技能，更要有坚定的理想信念、良好的道德品行与健康的心理素质。当前产业结构加速升级，对技术技能人才的综合素养提出更高标准，既要求具备适配岗位的专业能力，也要求拥有优良的心理素养与抗压能力。推进高职院校党建与心理育人深度融合，能够把思想政治教育、心理健康教育同专业技能培养有机衔接、一体推进，全面提升学生综合素养，精准匹配产业发展对人才的现实需求。同时，二者融合能够鲜明彰显高职院校育人特色，有效破解职业教育“重技能、轻素养”的突出问题，推动人才培养由单一技能训练向全方位育人转型，为职业教育高质量发展提供坚实支撑。

三、立德树人视域下高职院校党建工作与心理育人融合的实践路径

（一）强化党建引领，厚植心理育人思想根基

强化党建引领是推动党建工作与心理育人深度融合的根本前提，必须把党的全面领导贯穿心理育人全过程、各方面，切实筑牢心理育人的思想根基与政治根基。首先是强化政治引领，将思想政治教育深度融入心理育人各环节，引导学生树立正确世界观、人生观、价值观，不断增强政治认同、思想认同与情感认同，从思想根源上培育学生积极向上、理性平和的健康心态^[4]。其次是健全领导机制，成立由学校党委牵头统领，组织部、学工部、心理健康教育中心及各二级学院党组织协同发力的融合工作

领导小组，明晰职责分工、压实工作责任，构建党委统一领导、部门协同联动、全员共同参与的一体化工作格局，保障融合工作规范有序、高效推进。最后是发挥党员先锋模范作用，推动党员教师主动扛起心理健康教育职责，把心理关怀与疏导融入日常教学、管理服务全过程；组织学生党员组建心理帮扶小组，密切关注同学心理动态，常态化开展一对一谈心疏导与精准帮扶，营造党员带头、全员参与的良好心理育人氛围。四是建强融合型师资队伍，将心理健康教育培训纳入党员教师常态化培训计划，定期组织专题培训与实务研修，全面提升党员教师心理识别、沟通疏导与危机干预能力，着力打造一支政治素质过硬、业务能力精湛、专兼结合的党建与心理育人复合型师资队伍。

（二）搭建融合平台，丰富心理育人实践载体

搭建多元融合平台、丰富实践育人载体，是推动党建工作与心理育人深度融合的关键抓手。其一是打造党建 + 心理健康教育课程平台，推动心理健康教育与思政理论课有机融合，在思政课中嵌入心理育人内容，在心理健康课中强化思想引领，实现内容互通、协同发力。同时开设《党员心理素养提升》《思想引领与心理健康》等融合选修课，丰富课程供给，强化教育效果。其二是建立“党建 + 心理健康”主题活动平台，以党史学习教育、主题党日等形式组织心理主题班会、知识竞赛、情景剧表演、心理志愿服务等，将党建内容与心理教育紧密结合，在活动中培养学生心理素质，锤炼学生品格。可以举办“党员引领·阳光心灵”系列活动，在学生党员的带领下共同构建积极向上的校园心理氛围。其三是创建网络融合平台，在学校的党建微信公众号、心理服务平台等媒体上持续宣传党的知识以及心理健康常识和调适方式，开通在线心理咨询渠道，方便快捷地为学生提供帮助和支持，使网络与现实同步进行心理教育。其四是设立实践活动平台，将心理调适、意志锻炼贯穿到志愿服务、社会实践活动、顶岗实习等党建实践中去，在实际操作中培养学生承受挫折的能力、锻炼学生的心理素质，做到实践育人和心理育人的相互促进^[5]。

（三）凝聚党建力量，拓宽心理育人服务渠道

凝聚党建工作合力、统筹整合育人资源、不断拓宽服务渠道，是提高心理育人工作效果重要保证。一是整合校内育人资源，加强学校党委、二级学院党总支、心理健康教育中心、各班党支部和学生社团合作配合，形成合力共同做好工作。心理健康教育中心进行专业咨询和危机干预，各班党支部进行日常心理筛查和疏导，学生社团组织富有特色的活动，做到资源共享，取长补短，齐心协力。二是利用外部优质资源，积极与地方党组织、企事业单位、专业的心理咨询机构开展合作共建，在外设立心理育人实践基地，安排外部的心理学教授、党员老师来校作报告或者培训；还可以借助企业的党建资源，把关爱心理融入学生的顶岗实习中去，让公司的党员员工时刻关注学生的思想状况，及时给予关心和支持。三是建立健全全方位的心理服务体系，“学校一

二级学院一班级一宿舍”，四级心理预警和帮助制度，依靠党员教师、学生党员、辅导员骨干对全校学生进行定期检查，建立学生心理健康档案，发现问题立即进行有针对性的指导和帮助，做到心理育人无处不在。四是建立完善的激励保障制度，把心理育人的成效作为党建考核、教师绩效以及学生评优评先的重要依据，对于表现突出的集体和个人给予表扬奖励，充分调动广大党员教师 and 学生的积极性，形成人人参与的良好氛围。

（四）深化价值渗透，促进学生心理健康成长

深化价值引领渗透，推动思想政治教育与心理育人深度融合，引导学生涵养积极向上的人生心态，是实现二者融合发展的根本目标。第一是把社会主义核心价值观全面融入心理育人各环节，引导学生把个人理想融入国家发展与民族复兴伟业，强化责任担当与使命意识，有效疏解学业、就业等现实压力，锤炼坚韧不拔、迎难而上的意志品质。第二是做实人文关怀与精准心理疏导，党员教师、辅导员主动深入学生群体，密切关注学习生活与心理动态，尊重个性差异，开展一对一、个性化辅导，帮助学生化解心理矛盾、调适心理状态。聚焦家庭困难、学业薄弱、心理困扰等特殊学生群体，建立党员包干帮扶机制，提供思想引导、心理疏导与生活帮扶，做到精准关爱、全程护航。第三是打造积极向上的融合型校园文化，以党建文化引领心理文化建设，打造“党建 + 心理”特色文化品牌，依托校园广播、宣传栏、文化墙等阵地，普及党建知识与心理健康常识，营造育德、育心、育能协同并进的浓厚氛围，让学生在潜移默化中提升心理素养与道德修为。四是强化实践育人体验，组织学生参与党建主题实践、志愿服务与社会公益活动，在奉献实践中感悟初心使命、收获成长快乐，增强自我认同与社会责任感，促进学生身心健康发展，实现德智体美劳全面培养的育人目标。

四、结语

立德树人视域下，高职院校党建工作与心理育人深度融合，是落实教育根本任务、促进学生全面发展、推动职业教育高质量发展的必然选择。二者融合具备鲜明的核心内涵与突出的实践价值，能够有效破解高职院校育人工作中的现实难题，全面提升党建工作质量与心理育人实效。通过强化党建引领、搭建融合平台、凝聚党建力量、深化价值渗透等实践路径，推动党建工作与心理育人同频共振、协同发力，构建育德与育心同步推进、党建与育人深度融合的一体化育人体系。下一步，高职院校应持续探索融合发展的新思路、新举措，不断健全融合机制、创新融合载体、提升融合质效，为培养德技并修、身心健康的高素质技术技能人才提供坚强保障。

参考文献

- [1] 曹莉. 标准化视域下高职医学院校立德树人协同机制分析 [J]. 中国标准化, 2025, (22): 225-228.
- [2] 乔祯, 郑凤. 职业院校基层党建中课程思政教学改革引入心理咨询技术的必要性 [J]. 科学咨询, 2024, (17): 245-248.
- [3] 张芳. “三全育人”背景下高职院校“一站式”学生社区管理模式的实践与研究 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2024, (05): 150-152.
- [4] 黄帅, 宋开春. 党建引领下高职院校“一站式”学生社区育人模式与实践路径研究 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2023, 36(23): 138-140+143.
- [5] 何晓薇, 陶玲. 对高职院校“党建 + 心理健康教育”工作模式的几点探讨 [J]. 经济师, 2023, (05): 171-173.

智慧图书馆背景下数字资源整合与服务优化研究

杨小军

西安石油大学, 陕西 西安 710300

DOI:10.61369/ETI.2026030025

摘 要 : 在数字技术与图书馆事业深度融合的背景下, 智慧图书馆已成为行业发展的必然趋势, 数字资源整合与服务优化则是提升智慧图书馆核心竞争力的关键抓手。本文立足智慧图书馆发展语境, 明确数字资源整合的核心内涵, 分析数字资源整合与服务优化的必要性, 剖析当前实践中存在的资源整合、服务优化、协同衔接及安全管理等方面的问题, 结合行业发展实际提出针对性优化策略, 为智慧图书馆数字资源高效利用、服务质量提升提供理论参考与实践借鉴, 助力智慧图书馆实现高质量发展。

关 键 词 : 智慧图书馆; 数字资源整合; 服务优化; 安全防控; 资源利用

Research on Digital Resource Integration and Service Optimization under the Background of Smart Library

Yang Xiaojun

Xi'an Shiyou University, Xi'an, Shaanxi 710300

Abstract : In the context of the deep integration of digital technology and library industry, smart libraries have become an inevitable trend in industry development, and the integration of digital resources and service optimization are key to enhancing the core competitiveness of smart libraries. This article is based on the context of the development of smart libraries, clarifying the core connotation of digital resource integration, analyzing the necessity of digital resource integration and service optimization, and analyzing the problems in resource integration, service optimization, collaborative connection, and security management in current practice. Combining with the actual development of the industry, targeted optimization strategies are proposed to provide theoretical and practical references for the efficient utilization of digital resources and the improvement of service quality in smart libraries, and to help smart libraries achieve high-quality development.

Keywords : smart library; integration of digital resources; service optimization; safety prevention and control; resource utilization

引言

随着大数据、人工智能、物联网等数字技术的快速迭代, 图书馆行业迎来智慧化转型的重要机遇期, 智慧图书馆打破传统图书馆的服务边界, 以数字化、智能化、个性化为核心特征, 重构了资源服务模式。数字资源作为智慧图书馆的核心载体, 其整合质量直接决定服务效能的发挥, 但当前多数智慧图书馆在数字资源整合中存在标准不一、衔接不畅等问题, 服务优化滞后于用户需求升级。基于此, 深入研究智慧图书馆背景下数字资源整合与服务优化路径, 破解发展瓶颈, 对于推动图书馆行业转型升级、满足用户多元化信息需求具有重要的现实意义与理论价值。

一、智慧图书馆数字资源整合的核心内涵

智慧图书馆语境下的数字资源整合, 是依托数字技术手段, 对图书馆馆藏的电子图书、期刊论文、数据库、音视频等各类数字资源进行系统性梳理、重组与优化的过程。其核心是打破不同类型、不同来源数字资源之间的壁垒, 实现资源的集中管理、高效检索与共享利用。与传统资源整合相比, 智慧图书馆的数字资源整合更注重智能化适配, 强调结合用户需求实现资源的精准匹

配, 兼顾资源的完整性、规范性与可用性, 最终形成结构合理、布局科学、服务高效的数字资源体系, 为后续服务优化奠定坚实基础, 彰显智慧图书馆的数字化核心优势^[1]。

二、智慧图书馆数字资源整合与服务优化的必要性

(一) 顺应图书馆智慧化转型的客观要求

智慧化转型是图书馆适应数字时代发展、突破传统服务局限

的必然选择，而数字资源整合是智慧化转型的核心内容与重要支撑。传统图书馆以纸质资源为核心，服务模式单一、资源利用效率低下，难以适应数字时代用户的信息获取习惯^[2]。智慧图书馆的核心特征在于数字化与智能化，其建设过程本质上是数字资源的整合与服务模式的重构过程。缺乏科学有效的数字资源整合，智慧图书馆的智能化设备、技术手段将失去核心载体，无法发挥其应有的服务效能。只有通过系统整合各类数字资源，实现资源的集中管控与智能调度，才能推动图书馆从“资源存储型”向“服务导向型”转型，真正实现智慧化发展，顺应行业发展的客观趋势。

（二）满足用户多元化数字信息需求的现实支撑

数字时代背景下，用户的信息需求呈现出多元化、个性化、便捷化的显著特征，不再局限于单一的文献检索，而是对数字资源的类型、获取方式、服务质量提出了更高要求。不同群体的用户有着差异化的信息需求，学生群体更关注学术文献、专业数据库等资源，普通群众则更倾向于通俗读物、音视频等休闲类数字资源。智慧图书馆通过数字资源整合，能够将分散的各类资源进行分类梳理、优化配置，打破资源分散带来的检索壁垒，让用户能够通过单一入口快速获取所需资源。同时，基于整合后的资源数据，可精准分析用户需求特征，提供个性化服务，切实解决用户信息获取效率低、资源匹配度不高的问题，满足不同用户的多元化数字信息需求。

三、智慧图书馆数字资源整合与服务的现存问题

（一）数字资源整合层面的突出问题

当前智慧图书馆数字资源整合存在的核心问题的是整合标准不统一，不同来源、不同类型的数字资源缺乏统一的元数据标准与格式规范，导致各类资源无法实现有效兼容与互联互通。部分图书馆引入的数据库来自不同厂商，资源格式、检索方式、存储标准存在较大差异，整合过程中易出现数据冗余、信息缺失、检索冲突等问题。同时，资源整合缺乏系统性规划，多采用“碎片化”整合模式，仅对现有资源进行简单汇总，未结合图书馆定位与用户需求进行针对性优化，导致整合后的资源体系结构混乱，核心资源不突出，难以发挥资源的聚合效应，影响资源利用效率。

（二）数字资源服务优化中的主要短板

数字资源服务优化滞后于资源整合进度。一方面，服务模式较为单一，多数图书馆仍以传统的资源检索、借阅服务为主，缺乏对个性化、智能化服务的探索，无法根据用户的需求特征、使用习惯提供精准服务，难以满足用户的个性化需求。另一方面，服务渠道不够完善，线上服务功能不够健全，移动端服务体验不佳，线下服务与线上服务衔接不畅，用户无法实现随时随地获取数字资源服务^[3]。服务人员的专业素养不足，缺乏数字技术应用与资源管理能力，无法为用户提供专业的资源检索、咨询指导服务，影响服务质量与用户体验。

（三）资源整合与服务衔接的协同性不足问题

数字资源整合与服务优化缺乏有效的协同机制，两者处于

“各自为战”的状态，难以形成发展合力。资源整合过程中，未充分考虑服务需求，整合后的资源与用户需求脱节，导致资源整合成果无法有效转化为服务效能。同时，服务优化过程中，未及时反馈用户需求与服务痛点，无法为资源整合提供针对性指导，导致资源整合缺乏明确的方向，难以实现“整合促服务、服务反哺整合”的良性循环。图书馆内部各部门之间缺乏协同配合，资源管理部门与服务部门沟通不畅，资源整合的成果无法及时传递到服务一线，进一步加剧了两者的衔接脱节问题。

（四）数字资源安全管理的薄弱环节

数字资源安全管理是智慧图书馆数字资源整合与服务优化的重要保障，当前多数智慧图书馆在这一领域存在明显薄弱环节^[4]。一是数据安全防护技术不足，缺乏完善的防火墙、数据加密、入侵检测等安全防护体系，易遭受网络攻击、数据泄露等安全风险，威胁数字资源的完整性与安全性。二是安全管理制度不健全，缺乏明确的安全管理责任分工与操作规范，工作人员安全意识薄弱，存在违规操作、数据管理不规范等问题，进一步增加了安全风险。三是数字资源版权保护力度不足，部分数字资源存在侵权使用、非法传播等问题，不仅违反相关法律法规，也影响数字资源的可持续发展^[5]。

四、智慧图书馆数字资源整合与服务优化策略

（一）数字资源整合的标准化与规范化策略

结合行业通用标准与各图书馆自身发展定位、馆藏特色，制定适配的统一元数据标准、资源格式标准与检索标准，明确电子图书、期刊论文、音视频等不同类型数字资源的整理规范、存储要求与交互方式，从根源上解决不同来源资源兼容不畅、无法互联互通的问题。针对现有数字资源进行全面且系统的梳理，逐一排查并剔除重复冗余的数据，补充完善缺失的资源信息，对来自不同厂商、格式各异的数据库进行统一适配调整，打破资源之间的检索壁垒，实现各类数字资源的集中管理与统一检索，提升资源检索效率^[6]。在此基础上，搭建数字资源动态更新机制，安排专人定期收集、整理各类新型数字资源，及时更新资源库内容，持续补充优质资源，确保数字资源的时效性与完整性，逐步构建起结构合理、规范有序、适配需求的高质量数字资源体系，为后续服务优化提供坚实的资源支撑。

（二）基于用户需求的数字资源服务模式优化

以用户需求为导向，优化数字资源服务模式需依托大数据技术搭建完善的用户需求分析体系，全面收集用户的检索记录、资源使用习惯、反馈意见及浏览偏好等多维度数据，通过数据挖掘与分析精准勾勒不同用户群体的需求特征，区分学术型、休闲型等不同用户的资源诉求，为用户推送定制化的资源推荐、精准检索服务，真正实现“千人千面”的个性化服务模式，让用户快速获取适配自身需求的数字资源^[7]。优化完善服务渠道布局，重点升级线上服务平台功能，简化检索流程、提升加载速度，同时打磨移动端服务体验，优化界面设计与操作便捷性，实现线上线下服务的无缝衔接，让用户可通过电脑、手机、平板等多种终端，

随时随地便捷获取数字资源服务。强化服务人员专业素养培育,定期开展数字技术应用、资源管理、咨询服务等专项培训,提升工作人员的综合能力,确保其能够为用户提供专业的资源检索指导、问题解答等服务,全方位提升服务质量与用户满意度。

(三) 资源整合与服务优化的长效保障策略

建立资源整合与服务优化的协同机制,构建长效保障体系,是推动两者实现良性互动、持续提升发展质量的关键支撑,更是智慧图书馆实现高质量发展的重要保障^[8]。搭建图书馆内部协同工作机制,明确资源管理部门与服务部门的具体职责分工,打破部门之间的沟通壁垒,通过定期会商、信息共享等方式加强协作配合,让资源整合工作始终围绕服务需求展开,同时让服务优化过程中发现的问题及时反馈至资源整合环节,实现资源整合与服务优化同步推进、相互促进、协同发力。加大资源投入力度,聚焦数字技术设备升级与基础设施完善,针对性引入适配智慧图书馆发展的技术工具与硬件设备,补齐技术支撑短板,为数字资源整合的标准化推进、服务模式的智能化优化提供坚实的物质保障与技术支撑。搭建健全的评价反馈机制,结合资源整合质量、服务用户满意度等核心指标,定期开展全面评价工作,广泛收集用户的反馈意见与建议,精准捕捉资源整合与服务优化过程中存在的不足,及时调整优化方案、完善工作举措,持续提升资源整合与服务优化的精细化水平,逐步形成“整合—服务—评价—优化”的闭环长效发展机制,为智慧图书馆数字资源整合与服务优化工作的持续推进提供有力保障^[9]。

(四) 数字资源安全防护的具体路径

强化数字资源安全防护,构建全方位、多层次的安全防护体系,是智慧图书馆数字资源整合与服务优化的重要底线,更是保障数字资源安全稳定、实现可持续发展的关键举措。升级安全防

护技术体系,针对性引入先进的防火墙、数据加密、入侵检测及病毒防护等技术手段,搭建覆盖资源存储、传输、使用全流程的安全防护平台,精准抵御网络恶意攻击、数据泄露、病毒入侵等各类安全风险,切实保护数字资源的完整性与保密性,筑牢技术安全防线。健全完善安全管理制度,明确各岗位安全管理责任,制定严格的操作规范与应急处置预案,针对数据录入、存储、调用等各环节划定操作红线。加强对工作人员的安全培训,提升其安全防范意识与规范操作能力,杜绝违规操作、数据管理不规范等问题,规范整个数据管理流程。加强数字资源版权保护,严格遵守《著作权法》等相关法律法规,规范数字资源的获取、使用与传播流程,建立健全版权审核与管控机制,严厉打击侵权行为、非法传播等行为,保障数字资源的合法合规使用,推动数字资源实现可持续发展^[10]。

五、结语

智慧图书馆背景下,数字资源整合与服务优化是推动图书馆行业转型升级、提升核心竞争力的重要举措,也是满足用户多元化数字信息需求的必然要求。本文通过分析智慧图书馆数字资源整合的核心内涵与必要性,剖析当前实践中存在的资源整合、服务优化、协同衔接及安全管理等方面的问题,提出了标准化整合、个性化服务、长效保障与安全防护等优化策略。未来,智慧图书馆应立足自身发展实际,持续完善数字资源整合体系,优化服务模式,强化安全管理,推动数字资源高效利用与服务质量持续提升,助力图书馆事业实现高质量发展,为社会公众提供更优质、便捷的数字信息服务。

参考文献

- [1] 张翀,于兴尚,郭畅,等.智慧图书馆研究范式和服务路径探析[J].图书馆,2021,(11):30-37.
- [2] 马安宁,王轩.智慧图书馆的建设与发展探究[J].文化产业,2021,(30):79-81.
- [3] 李炜,杨新涯,张友明.自适应激励的智慧图书馆读者动态权限控制研究[J].图书与情报,2021,(05):85-91.
- [4] 刘萍,田增润.后疫情时代高校图书馆智慧服务策略探析[J].图书馆工作与研究,2021,(10):105-109.
- [5] 王品鑫.智慧图书馆背景下公共图书馆知识服务发展路径研究[J].文化产业,2021,(28):32-35.
- [6] 闫莹.智慧图书馆的发展现状及要素分析[J].图书馆学刊,2021,43(09):6-9+23.D
- [7] 徐桂英.党校智慧图书馆建设研究[J].图书馆工作与研究,2021,(S1):102-107.
- [8] 罗文英.地区性智慧图书馆服务的问题和对策探析[J].黑河学刊,2020,(02):167-170.
- [9] 熊喜媛.浅析军队院校构建智慧图书馆的意义[J].现代营销(信息版),2020,(08):163.
- [10] 王明辉.智慧图书馆发展困境及对策分析[J].大学图书情报学刊,2020,38(02):35-39.

传统纹样在现代文创产品中的创新设计

俞东兵

泉州师范学院, 福建 泉州 362000

DOI:10.61369/ETI.2026030026

摘 要：福建省泉州市作为古代海上丝绸之路起点、世界文化遗产城市，孕育了融合中原文化、闽南本土文化、海洋文化与外来多元文化的传统纹样体系，是闽南非物质文化遗产的核心组成部分。在文化创意产业蓬勃发展的当下，泉州传统纹样的传承与创新成为地域文化活化的重要抓手。本文以泉州地区传统纹样为研究对象，在梳理其文化溯源、核心类型与艺术审美特征的基础上剖析当前纹样在现代文创产品中的应用现状与现实困境，随后从元素解构、文化转译、工艺融合、场景适配四个维度提出创新设计路径，并结合本土实践案例展开探析，旨在推动泉州传统纹样与现代文创的深度融合，实现地域传统文化的活态传承与创新性发展，同时为其他地域传统纹样的文创设计提供参考借鉴。

关 键 词：传统纹样；现代文创产品；创新设计；泉州市

Innovative Design of Traditional Patterns in Modern Cultural and Creative Products

Yu Dongbing

Quanzhou Normal University, Quanzhou, Fujian 362000

Abstract： Quanzhou City in Fujian Province, as the starting point of the ancient Maritime Silk Road and a UNESCO World Heritage Site, has cultivated a traditional pattern system that integrates Central Plains culture, Minnan indigenous culture, maritime traditions, and diverse foreign influences. This system constitutes a core component of Minnan's intangible cultural heritage. Amid the rapid development of cultural and creative industries, the preservation and innovation of Quanzhou's traditional patterns have become pivotal strategies for revitalizing regional culture. This study examines traditional patterns in Quanzhou by tracing their cultural origins, analyzing core types and artistic aesthetics, and assessing their current applications in modern creative products along with practical challenges. Innovative design approaches are proposed through four dimensions: element deconstruction, cultural reinterpretation, craft integration, and contextual adaptation. Case studies from local practices demonstrate how these methods facilitate deep integration between traditional patterns and contemporary creative design, enabling dynamic inheritance and innovative development of regional culture while providing reference models for cultural pattern innovation elsewhere.

Keywords： traditional patterns; modern cultural and creative products; innovative design; Quanzhou City

引言

传统纹样是中华优秀传统文化的视觉载体，承载着特定地域的民俗信仰、审美情趣与人文精神，是民族文化基因的具象表达。福建泉州地处东南沿海，凭借海上丝绸之路的枢纽地位，成为多元文化交融汇聚的核心区域，历经千年发展形成了独具特色的传统纹样体系，涵盖红砖厝建筑纹样、漆线雕纹样、金苍绣纹样、剪瓷雕纹样、海洋民俗纹样等多种类型，既保留了中原传统文化的吉祥内核，又融入了海洋文明的灵动特质与外来文化的包容特征，具备极高的文化价值、艺术价值与应用价值。近年来，随着文旅融合战略的深入推进与文创产业的快速发展，地域文化类文创产品成为文化传播的重要媒介，但泉州传统纹样在现代文创产品中的应用中仍存在问题。如何让精湛的传统工艺以新的形态融入当代生活，成为泉州文创产业高质量发展的关键命题。

一、泉州传统纹样的文化溯源与艺术特质

（一）多元文化交融的纹样溯源

泉州素有“海滨邹鲁”之称，同时作为古代海上丝绸之路的

起点城市，自唐代起便是中外商贸与文化交流的重要港口，中原文化、闽南土著文化、伊斯兰文化、南洋文化、海洋商贸文化在此相互碰撞、融合共生，为传统纹样的形成奠定了深厚的文化根基。一方面，中原南迁士族带来了传统吉祥文化与纹样范式，如

作者简介：俞东兵（2001.02-），男，汉族，福建三明人，研究生，研究方向：艺术管理（美术与书法）。

意纹、蝙蝠纹、松鹤纹、福禄寿文字纹等传统吉祥纹样在泉州落地生根，融入建筑、服饰、工艺、民俗等各个领域；另一方面，泉州依海而生、向海而兴，海洋商贸活动塑造当地人的生活方式与精神信仰，波浪纹、船锚纹、鱼纹、海螺纹等海洋元素成为纹样创作的核心素材，寄托着人们出海平安、商贸兴旺的美好愿景。此外，红砖厝建筑、漆线雕、金苍绣、剪瓷雕等闽南特色工艺的发展，进一步丰富泉州传统纹样的表现形式与工艺内涵，让纹样从单纯的视觉装饰，升级为承载民俗文化、工艺技艺与人文情感的综合载体，成为泉州地域文化的独特符号^[1]。

（二）核心纹样类型与文化寓意

泉州传统纹样题材丰富、涵盖广泛，按应用场景与工艺载体可分为四大核心类别，每一类纹样都蕴含着专属的文化寓意与民俗内涵。其一为红砖厝建筑纹样，作为泉州古民居的标志性元素，红砖厝的砖雕、木雕、石雕纹样涵盖文字纹与吉祥纹两大类，文字纹以福、寿、囍、状元及第等为主，寄托着人们对美好生活、家族兴旺的期盼；吉祥纹则包含蝙蝠、葫芦、麒麟、松鹤、暗八仙等，蝙蝠寓意福气临门，葫芦象征福禄双全，麒麟代表吉祥送子，松鹤寓意延年益寿，同时融入波浪、卷草等海洋元素，形成独有的闽南建筑装饰风格。

其二为工艺类纹样，以泉州漆线雕的龙纹、凤纹、瑞兽纹，金苍绣的缠枝花卉纹、狮子纹，李尧宝刻纸纹样的几何纹、花鸟纹为代表，漆线雕龙纹细腻繁复，彰显闽南工艺的精湛技艺；金苍绣纹样色彩艳丽、层次分明，多用于民俗服饰与祭祀用品，承载着民间信仰文化。其三为剪瓷雕与庙宇纹样，多见于泉州古庙宇、古厝的山花与屋脊装饰，题材涵盖戏曲故事、二龙戏珠、牡丹凤凰等，既体现闽南人对传统道德秩序的尊崇，又兼具吉祥祈福的寓意。其四为海洋民俗纹样，以波浪纹、船锚纹、鱼纹、海螺纹为核心，是泉州海洋文化的直接体现，贯穿于当地的生活器具、服饰、航海用品中，彰显着泉州人敢闯敢拼、依海而生的人文精神。

（三）艺术审美特征

泉州传统纹样在长期的发展中形成了鲜明的艺术审美特征，具备极强的艺术感染力与应用可塑性。首先是构图饱满对称，兼具秩序感与灵动性，无论是建筑纹样还是工艺纹样，大多遵循对称均衡的构图原则，契合中式传统审美，同时融入曲线、卷草等灵动元素，避免呆板生硬，兼顾装饰性与观赏性；其次是线条细腻灵动，工艺与纹样深度融合，漆线雕的盘绕线条、金苍绣的刺绣针脚、红砖雕的雕刻纹路，让纹样与工艺技艺相辅相成，形成独特的视觉质感；再次是寓意吉祥质朴，贴近民俗生活，所有纹样均围绕祈福、平安、兴旺、长寿等核心寓意，贴近泉州民众的日常生活与民俗信仰，具备浓厚的烟火气与人文温度；最后是地域辨识度极强，融合海洋元素与闽南工艺特色，区别于中原传统纹样与其他地域民俗纹样，成为泉州地域文化的标志性视觉符号^[2]。

二、泉州传统纹样在现代文创产品中的应用现状与困境

（一）应用实践概况

当前泉州传统纹样的文创应用主要集中在三大领域：一是非遗工艺类文创，以漆线雕、金苍绣、刻纸等传统工艺为载体，将经典纹样制作成摆件、挂件、工艺礼盒等产品，主打高端礼品市

场，保留了传统工艺的原汁原味，但价格偏高、受众有限；二是文旅纪念类文创，围绕泉州古城、海丝文旅景点，开发印有红砖厝纹样、海洋纹样、龙纹的钥匙扣、明信片、帆布包、水杯等基础纪念品，成为游客伴手礼的主流选择；三是生活家居类文创，少量品牌将传统纹样融入茶具、香薰、抱枕等家居产品，尝试贴近日常消费场景，但产品数量较少、设计创新性不足。整体而言，泉州传统纹样的文创应用已初步形成规模，具备一定的市场认知度，但始终未能摆脱“传统复刻”的设计局限，难以形成具有影响力的地域文创品牌。

（二）现存困境

虽然泉州传统纹样的文创应用已取得了显著成效，但仍存在一些短板。其一，纹样应用浅层化，缺乏创新设计。多数文创产品对泉州传统纹样采取直接照搬、简单粘贴的方式，仅将完整纹样印刻在产品表面，未结合现代审美与产品形态进行优化调整，纹样与产品的融合度极低，显得生硬突兀，既丧失了传统纹样的艺术质感，又无法契合现代消费者的审美需求。其二，文化内涵挖掘不足，重形式轻精神。大部分设计仅停留在纹样的视觉表象，忽视了纹样背后承载的海丝文化、闽南民俗、工匠精神等核心内涵，导致文创产品仅有“外形”而无“灵魂”，无法传递泉州地域文化的深厚底蕴，难以引发消费者的情感共鸣。

其三，产品同质化严重，地域特色弱化。市面上的泉州文创产品多为基础旅游纪念品，设计思路单一、款式雷同，与其他闽南地区、沿海城市的文创产品缺乏差异化，未能凸显泉州海丝世遗、多元文化交融的核心特色，地域辨识度被严重弱化。其四，受众群体适配性差，年轻市场渗透率低。现有文创产品设计偏向传统风格，色彩厚重、造型复古，主要针对中老年消费群体与礼品市场，忽视了年轻消费群体对简约、时尚、实用、个性化产品的需求，难以融入年轻群体的日常生活。其五，传统工艺与现代技术脱节，量产与质感难以兼顾。高端非遗文创依赖手工制作，工艺繁复、成本高昂、难以规模化量产；平价旅游文创则为了追求量产，简化工艺、降低品质，导致纹样模糊、质感粗糙，陷入“高端难推广，平价无质感”的两难困境。

三、泉州传统纹样在现代文创产品中的创新设计路径

（一）纹样元素的解构重组与简化提炼

摒弃直接复刻的浅层应用方式，对泉州传统纹样进行解构、提炼、重组，打造适配现代设计的视觉符号，是让传统纹样焕发新生的必行之举。首先，拆解纹样的核心元素，去除繁复冗余的细节，提取最具代表性的线条、轮廓、造型，比如将漆线雕龙纹的盘绕曲线、红砖厝波浪纹的流动轮廓、金苍绣缠枝纹的花卉形态进行单独提炼，弱化复杂的雕刻与刺绣细节，保留核心视觉特征；其次，对提炼后的元素进行几何化、抽象化处理，结合现代平面设计理念，将传统纹样转化为简约、流畅的现代图形，兼顾辨识度与时尚感；最后，应根据产品形态与功能，对单一元素进行重组搭配，比如将海洋波浪纹与福字纹结合、麒麟纹与卷草纹融合，形成全新的纹样组合，既保留泉州传统文化内核，又符合

现代简约审美，适配不同类型的文创产品设计^[3]。

（二）文化内涵的当代转译与情感共鸣

相关人员应深度挖掘泉州传统纹样的文化寓意，将传统民俗精神与现代生活情感相结合，实现文化内涵的当代转译，让文创产品具备情感温度。一方面，要解读纹样背后的海丝文化、闽南民俗、祈福信仰，将传统寓意与现代生活需求对接，比如将海洋纹样的“平安顺遂”寓意，转化为年轻群体的“出行平安、职场顺遂”情感诉求；将红砖厝吉祥纹的“家族兴旺”寓意，延伸为现代生活的“阖家幸福、生活美好”的价值追求；另一方面，结合泉州世遗文化、古城文化、海丝文化，赋予纹样新的时代内涵，让文创产品成为传播泉州世遗文化、闽南文化的载体，让消费者在使用产品的过程中，感受泉州千年文化底蕴，引发情感共鸣与文化认同。

（三）材质工艺的跨界融合与技术创新

打破传统工艺与现代技术的壁垒，实现材质跨界、工艺融合，兼顾文创产品的文化质感、实用性与量产性。在材质选择上，可将泉州传统陶瓷、木材、布料、漆料，与现代亚克力、树脂、金属、硅胶、3D打印材料相结合，比如用陶瓷搭配树脂制作茶具、用布料搭配金属制作纹样配饰，丰富产品的材质质感；在工艺应用上，将漆线雕、金苍绣、剪瓷雕、刻纸等传统工艺，与数码印花、激光雕刻、3D打印、热转印等现代工艺相结合，高端文创产品保留部分手工工艺凸显质感，大众文创产品采用现代工艺实现规模化量产，降低生产成本，同时保证纹样的清晰度与产品的精致度，解决量产与质感的矛盾。

（四）产品场景的生活化适配与功能拓展

在现代文创产品中设计传统纹样说到底只是一种手段，要想真正让传统纹样代代流传下去，就要跳出旅游纪念品的单一局限，围绕日常生活化场景拓展文创产品品类，让传统纹样融入现代生活的方方面面。为此，应针对年轻消费群体开发文具、数码配件、服饰配饰、美妆工具等轻量化、个性化产品；针对家居生活场景，设计茶具、香薰、抱枕、装饰画、收纳用品等实用型家居文创；针对文旅伴手礼市场，打造兼具实用性与纪念性的文创礼盒，将纹样设计与产品功能深度结合，避免“重装饰、轻实用”的问题^[4]。凡此种种设计的最终目的都在于通过生活化的产品设计，让泉州传统纹样从博物馆、古建筑中走出来，成为消费者日常使用的一部分，实现传统文化的常态化传播。

四、泉州传统纹样文创创新设计实践案例探析

结合上述创新路径，泉州本土文创品牌与设计师大师已开展部分

实践，打造出一批兼具地域特色与现代美感的文创产品，为传统纹样的创新应用提供了实践参考。其一，红砖厝纹样生活化文创系列。该系列提取泉州红砖厝的波浪纹、福字纹、蝙蝠纹核心元素，进行简化抽象处理，摒弃繁复的砖雕细节，采用简约线条与明快色彩，设计出帆布包、笔记本、杯垫、手机壳等日常用品。材质上选用帆布、环保纸张、陶瓷等亲民材质，工艺上采用数码印花与激光雕刻，兼顾实用性与性价比，产品贴合年轻群体的日常使用需求，既保留了红砖厝的地域特色，又具备现代时尚感，成为泉州古城文旅消费的热门产品。

其二，漆线雕龙纹轻工艺配饰系列。针对传统漆线雕产品厚重、价格高昂的问题，设计师提炼漆线雕龙纹的核心曲线，进行极简优化，采用树脂、合金等现代材质替代传统漆线与木料，通过3D打印与精细打磨工艺，制作成龙纹耳环、项链、书签、钥匙扣等轻配饰。产品体积小巧、造型简约、价格亲民，既保留了漆线雕龙纹的灵动质感，又契合年轻群体的配饰需求，打破了传统漆线雕文创的受众局限，实现了非遗工艺的轻量化创新^[5]。其三，海丝海洋纹样文创茶具系列。围绕泉州海丝文化，提取波浪纹、船锚纹、鱼纹等海洋元素，结合泉州德化陶瓷工艺，设计出旅行茶具、功夫茶具套装。将海洋纹样与陶瓷材质完美融合，纹样采用简约的浮雕工艺，造型小巧便携，适配现代家居与旅行场景，既彰显泉州海丝文化特色，又具备极强的实用价值，实现了文化价值、工艺价值与实用价值的统一，成为泉州文旅伴手礼的代表性产品。这些实践案例充分证明，泉州传统纹样的创新设计，只有立足文化内核、贴合现代需求、兼顾实用与美感，才能真正走进市场、融入生活，实现传统文化的活态传承。

五、结束语

泉州传统纹样是闽南文化与海丝文化的珍贵遗产，其在现代文创产品中的创新设计，是地域文化活化、非遗传承的重要路径，也是泉州文旅产业高质量发展的核心动力。采取纹样元素的解构提炼、文化内涵的当代转译、材质工艺的跨界融合、产品场景的生活化拓展等策略，能够让泉州传统纹样有效破解传承与创新的矛盾，让古老的传统纹样焕发出新的时代生机。未来，泉州传统纹样的文创设计需进一步深耕地域文化内核，强化创新设计思维，兼顾文化传承与市场需求，打造更多具有泉州特色、时代美感、实用价值的文创产品，形成独具影响力的地域文创品牌。同时，要依托泉州世界文化遗产的品牌优势，推动传统纹样文创与文旅产业深度融合，让传统纹样成为传播泉州文化、讲好海丝故事的重要载体，实现中华优秀传统文化的创造性转化与创新性发展。

参考文献

- [1] 刘雷. 基于中国传统纹样的文创产品设计原则与方法研究 [J]. 上海包装, 2024(1): 68-70.
- [2] 杨嘉伟. 传统纹样在文创产品设计中的应用 [J]. 包装工程, 2024, 45(8): 377-380.
- [3] 于佳惠. 中国传统纹样在现代文创产品设计中的传承与创新 [J]. 西部皮革, 2024, 46(17): 84-86.
- [4] 宁璠. 传统纹样在现代文创产品设计中的融合创新研究 [J]. 纺织报告, 2024, 43(12): 70-72.
- [5] 高冰, 张宏杰. 泉州花灯莲花纹样在新中式女装中的创新应用 [J]. 西部皮革, 2025, 47(21): 105-107.

美育视域下古筝演奏技能与文化素养协同教学研究

张娜

内蒙古呼伦贝尔市艺术剧院, 内蒙古 呼伦贝尔 021008

DOI:10.61369/ETI.2026030028

摘 要 : 本文对准了美育视域, 深入研究古筝演奏技能和文化素养协同教学的相关事宜, 通过分析现有的古筝教学中演奏技能和文化素养培养的状态, 阐述二者协同教学的重大意义, 提出协同教学具体的策略, 包含课程设置的相关内容、教学方法的创新实践、师资队伍的建设事宜等方面, 目标是为古筝教学给出新的思路, 加大古筝教学的美育效果, 造就出既有高超演奏技巧又有深厚文化素养的古筝人才。

关 键 词 : 美育; 古筝演奏技能; 文化素养; 协同教学

Research on the Collaborative Teaching of Guzheng Performance Skills and Cultural Literacy from the Perspective of Aesthetic Education

Zhang Na

Inner Mongolia Hulunbuir City Art Theatre, Hulunbuir, Inner Mongolia 021008

Abstract : This paper adopts an aesthetic education perspective to conduct an in-depth study on the integrated teaching of guzheng performance skills and cultural literacy. By analyzing the current state of skill and cultural literacy cultivation in guzheng instruction, it elucidates the significant importance of this integrated approach and proposes specific strategies—including curriculum design, innovative teaching methodologies, and faculty development initiatives. The aim is to provide new insights for guzheng education, enhance its aesthetic education outcomes, and cultivate guzheng practitioners who possess both exceptional performance skills and profound cultural literacy.

Keywords : aesthetic education; guzheng performance skills; cultural literacy; collaborative teaching

引言

美育是使学生认识美、酷爱美和创造美能力的教育, 是全面发展教育的重要一块, 古筝作为中国传统乐器颇具代表性的一个, 具有长远的历史和多元的文化内涵, 在古筝教学当中, 不光要注重学生演奏技能的培养, 更要加大对其文化素养提升的重视, 达成演奏技能和文化素养的共同发展, 当下古筝教学中有着演奏技能与文化素养培养脱钩的问题, 造成了古筝教学的美育效果和学生全面发展受影响。

一、古筝演奏技能与文化素养培养现状分析

(一) 演奏技能培养现状

古筝演奏技能培养侧重于技巧方面的训练, 就像指法、节奏、音准等方面的练习, 在教学的时候, 教师一般会运用示范教学、练习指导等办法, 帮学生学会演奏本领, 诸多学生经过长期的学习训练, 可以熟练地弹奏各类乐曲, 演奏技巧达到了比较高的水平, 这种仅着眼于技巧训练的教学方式有一些毛病, 部分学生演奏时没有情感表达, 只是机械地将音符演奏出来, 没办法将作品中的内涵、情感传递给听众^[1]。

(二) 文化素养培养现状

文化素养是古筝演奏者弄懂作品、抒发内心情感的重要基础, 可在实际的教学活动里, 文化素养培育常常被抛之脑后, 一些院校

和老师在教学的时候, 没把古筝相关的文化知识添加到教学里, 学生对于古筝的历史、文化背景、音乐风格等方面了解不够多, 这造成学生演奏时难以透彻理解作品的内涵, 不能确切地把握作品风格和情感的要点, 使演奏的质量和艺术感染力有所下降。

(三) 演奏技能与文化素养培养脱节的原因

造成演奏技能与文化素养培养脱节的原因是多方面的。从教学理念上看, 部分教师和学校过于注重演奏技能的培养, 认为只要学生掌握了演奏技巧就能成为一名优秀的古筝演奏者, 忽视了文化素养在古筝演奏中的重要作用。从教学方法上看, 传统的教学方法以教师为中心, 注重知识的传授和技巧的训练, 缺乏对学生自主学习和创新能力的培养, 不利于学生文化素养的提升。此外, 课程设置不合理、师资队伍缺乏文化素养等方面的问题也影响了演奏技能与文化素养的协同培养。

二、古筝演奏技能与文化素养协同教学的重要意义

（一）提升美育效果

美育强调培养学生的审美能力和艺术修养，古筝演奏技能与文化素养的协同教学能够为学生提供更全面的审美体验。通过学习古筝演奏技能，学生能够感受音乐的节奏、旋律和和声之美；通过了解古筝的文化背景和历史渊源，学生能够深入理解音乐作品中所蕴含的文化内涵和情感表达，从而提高自身的审美能力和艺术修养，实现美育的目标。

（二）促进学生全面发展

古筝演奏不只是一种艺术表演种类，更是一种开展文化传承交流的手段，演奏技能和文化素养协同培养，可使学生在掌握演奏技能的那个时候，知晓中国的传统文化，增强民族的自尊感和文化自信感，学习古筝还可培养学生的专注力、创造力以及团队协作的能力，助力学生各方面的发展。

（三）推动古筝艺术的传承与发展

古筝艺术是中国传统文化重要的组成方面，有着长久的历史和特别的魅力，开展演奏技能与文化素养的协同教学，能培养出更多既具备精湛演奏技能又富有深厚文化素养的古筝人才，为古筝艺术的传承和发展给予有力的人才助力，这些人才不光可以演奏出高水准的古筝曲目，还能够深入挖掘古筝艺术的文化要义，推动古筝艺术创新发展态势。

三、古筝演奏技能与文化素养协同教学的策略

（一）优化课程设置

在古筝教学相关的体系里，为达成演奏技能跟文化素养共同提升，适度增加文化课程的占比十分重要，学校跟老师要用心规划，开展一系列跟古筝紧密相关的文化课程，好似历史文化课程，可以引领学生探究古筝的起始，从古老的弦鸣雏形一路探究到现代古筝的演变，了解不同历史时期社会文化对古筝发展造成的作用；和古筝相关的音乐理论课程，对准古筝音乐的内在规律，让学生学会音阶、调式、节奏等内容，搞清楚不同流派音乐风格的特点跟成因；文学鉴赏领会课程，可为教学赋予人文色彩，因为诸多的古筝作品跟文学经典联系紧密，学生可利用解读诗词歌赋，更充分地领会作品情感内涵。凭借学习这些文化课程，学生能全方位了解古筝的起源、发展过程、音乐风格的演变等知识，透彻领会作品的文化背景和内涵，给演奏技能的提高夯实坚实的文化底子，还可研发综合性课程，使演奏技能训练和文化素养培养有机结合，就如在教授一首古筝曲目这个时候，教师先详细地介绍作品的创作背景、文化内涵还有音乐风格，使学生建立起对作品的整体认识；接着引导学生对作品的结构和演奏技巧进行分析，把握演奏的逻辑跟要点；最后让学生开展演奏方面的实践，把所学文化知识跟技巧融会整合，学生可于提升演奏技能的时候，好好了解作品的文化背景，加强自身文化方面素养^[2]。

（二）创新教学方法

在古筝教学的多元手段体系里面，情境教学法好似一把奇妙

的钥匙，可让学生打开理解音乐作品的全新大门，它突出精心创设特定的情境作用，使学生仿佛进入音乐所勾勒的世界当中，于是更确切地感受和理解音乐作品的内涵，在古筝教学实践工作中，教师可充分借助多媒体手段强大功能的优势，为学生搭建生动有趣的学习场景。播放与古筝作品高度相关的视频资料，使学生直接瞧见古筝演奏时的指法技艺、肢体表现以及演奏者投入的神情，好像自己就在演奏现场一样；播放细心挑选的音频资料，使学生沉浸于古筝婉转悠扬、韵味十足的音色里面，感受不同曲目所具有的独特情感；亮出古筝演奏相关的历史图片，领着学生走过时空，清楚古筝在不同历史时期的发展跟演变，体会到其中深厚的文化积淀。教师也能积极组织学生去参加古筝音乐会、文化展览等多彩的活动，在音乐会举办之时，学生可亲身去聆听专业演奏家高水准的古筝演奏，体会到古筝艺术的无穷妙处，从而唤起内心对古筝学习的浓厚兴趣以及对文化探索的强烈欲念；在文化相关展览时，学生能够通过参观古筝实物、有关文物以及历史资料等，进一步拓展对古筝文化的认识范围，加大对古筝艺术的理解深度。小组合作学习法在古筝教学里也有着不可小觑的重要价值，它就好似一座桥梁，能够很好地培养学生的团队协作和自主学习能力，在古筝教学进程里，教师可根据学生实际所呈现的情况，用科学法子把学生分成若干小组，还为每个小组安排一个演奏任务或者研究课题。叫学生小组合作着演奏一首大型古筝作品，演奏进行的过程中，学生们好似一个密切协作的群体，每个成员都拥有独特的角色以及任务，他们要相互配合着来，根据作品节奏、旋律以及情感，准确地拿捏自己的演奏板块；需要彼此做交流，交流自己对作品的领会和演奏体会，一同研究怎样更有效地诠释作品；还需一起解决演奏期间碰到的各种问题，像指法不熟练、节奏不一致这类问题。借助这种小组合作的办法，学生们不仅可大幅提高自己的演奏技能，还能在合作共事当中增强团队协作意识，学会听取他人的意见跟建议，加强沟通本事，为以后能更好融入社会和团队奠定稳固基础，实践是判定真理的唯一法子，这一真理名言在古筝教学中体现得十分显著，实践教学法子于是成为古筝教学里必不可少的重要方面。在古筝教学当中，教师可大力组织学生参与各种演出活动、比赛等项目，处于演出活动当中，学生能够站到舞台上，把学到的古筝知识和技能充分展现，这不仅是对学生演奏技能的一回综合训练，更是对学生心理素质以及舞台表现力的一回检验^[3]。依靠多次演出活动，学生可逐步累积大量的舞台经验，克服紧张心理，更自信地开展演奏，教师还可引导学生参与古筝作品的创作及改编，在这个进程之中，学生要深刻掌握古筝的音乐特点和文化底蕴，发挥自身的想象及创造天赋，试着把新元素加入到作品当中^[4]。

（三）加强师资队伍建设

在古筝教学的体系当中，教师作为教学活动相关的组织者和引导者，其文化素养就如基石一般，直接又明显地影响教学质量高低，古筝艺术有着长久历史，包含着大量的中华文化内涵，要是教师自身文化涵养不够，就不容易把古筝作品里的精髓生动、精准地传达给学生。学校要积极负起提升古筝教师文化素养的使命，通过有序组织并鼓励教师参加各类文化讲座、学术研讨会等

活动,给教师搭建拓宽文化眼界的桥梁,在文化讲座开展时,教师能够接触到不一样领域的文化知识,吸纳多元文化的营养;学术研讨会为教师搭建了跟同行交换思路、碰撞智慧的平台,协助他们在专业领域不断深入精进。教师自身还应秉持终身学习的思想,积极并不断地学习与积累文化知识,把自身深厚的文化素养顺畅地融入日常教学里面,让古筝课堂不只是有技巧传授的内容,更散发着文化的气息,协同教学作为一种有着创新和高效特性的教学模式,对古筝教学起到重要的促进作用,但它要求教师有跨学科教学能力以及优秀的团队协作能力。为使教师可以更好地适应协同教学,学校需主动开展有关的培训与研讨活动,详尽全面地讲解协同教学的理念和方式,使教师清楚如何打破学科的界限,做到知识的有机融汇;凭借研讨活动,教师们可以分享做实践的经验,一起商量并掌握协同教学的技巧与方法。

(四)完善教学评价体系

在传统古筝教学旧有的评估机制里,演奏技能好比一座雄立的孤峰,被位于评价天平的绝对中心位置,成为评定学生优劣的差不多唯一尺度,在这单一的评价维度的设定下,学生的文化素养就像被丢在角落无人问津的宝贝,没几个人去探寻其灿烂的光芒,其培养自然也就被大大忽略了。那一个个灵动的音符背后有着的深厚文化底蕴,那度过千年的历史故事和情感脉络,都在这种片面的评价当中慢慢隐匿了身影,当协同教学的春风轻轻吹过古筝教学的范围,一场评价体系的革新似春日花朵般静静开放,我们迫切需要搭建一套全方位、多元化的评价指标体系,它应似一幅色彩绚丽的画卷,把演奏技能、文化素养、创新能力和团队协作能力等诸多方面元素巧妙融合在一起。演奏技能是古筝学习的基础,是打开音乐大门的钥匙;文化素养好似一个指引的灯,照亮学生切实理解作品内涵的路途,使他们在演奏的时段中可以展现技巧,还可将情感传递;创新能力好比灵动的小仙女,使学生获得突破传统、展现个性亮点的胆量和智慧;团队协作能力是

协同教学这艘大船的扎实船桨,助力学生于合作里共同推进,驶向胜利的目标处。运用如此全面又多样的评价指数,我们好像有了一双“火眼金睛”,能够以更客观、更全面的视角去评判学生的学习成绩,为他们的全面发展开拓一条坚实的路线,评价方式的多元化好比潺潺溪水,给古筝教学赋予了新的活力,以往的教师评价,好似一位经验老到的长者,以其权威又专业的眼光判断,为学生点明前行的方向。而学生自评和互评好比两颗闪耀的星星,在评价世界里交相照耀,好似一面明净的镜子,使学生得以安静下来静下心,好好审视自己在学习之路上的脚印,思考个人学习的过程和收获,在这面镜子所映照的情况下,他们可以明确地发现自身的优点和缺点,于是有目的地改变学习策略,就如同一位手艺精良的工匠,精心打磨自己的能力,不断提高学习质量^[5]。就如同沟通的桥梁,搭起每一位学生心灵的联系,在相互评价开展的过程中,他们如同关系要好的伙伴,相互交谈、相互学习、相互参考,他们可于同伴身上发现闪光点,汲取别人的长处,填充自己的不足点,在共同进步的道路上一同前行,创造出一种积极乐观、互助互学的良好学习氛围,让古筝教学课堂富有温暖与活力。

四、结论

于美育视域之下,古筝演奏技能和文化素养协同教学是古筝教学发展的必然走向,通过优化课程设置情况、创新教学方法样式、加强师资队伍建设和完善教学评价体系内容等策略,可做到演奏技能和文化素养的协同培养,拔高古筝教学的美育成果,带动学生达成全面发展,带动古筝艺术的传承与演进,在以后的古筝教学开展时,我们要持续探究和开展协同教学的模式及办法,为造就更多优秀的古筝人才贡献自己的一份力。

参考文献

- [1]冯晓婧.古筝教学如何培养学生的审美能力[J].戏剧之家,2023,(35):106-108.
- [2]杨思琪.高职院校古筝技能教学策略研究[D].福建师范大学,2022.
- [3]朱博.古筝演奏对4-5岁幼儿精细动作发展的影响研究[D].辽宁师范大学,2021.
- [4]岳洋.古筝演奏中的情感表达研究[J].北方音乐,2019,39(20):64-65.
- [5]汝漪.中职古筝教学现状及解决对策研究[J].北方音乐,2019,39(19):130-131.

AI赋能下的“新质生产力”视域中中俄话语翻译策略优化研究

钟雨¹, 王维维¹, 李鹏飞²

1. 黑龙江工业学院 国际教育学院, 黑龙江 鸡西 158100

2. 黑龙江工业学院 体育学院, 黑龙江 鸡西 158100

DOI:10.61369/ETI.2026030029

摘 要 : 在“向北开放”战略与“新质生产力”发展背景下, 中俄话语的精准译介对国际传播至关重要。本研究旨在探究人工智能技术在新时代中国特色对外话语构建中的应用潜力与局限, 将 AI 译本与传统译本对比研究, 通过构建语料库批评模型 (Corpus Criticism), 评估向北开放沿线国家 (俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯、吉尔吉斯斯坦等) 区域传播的接受度与传播效果, 服务国家向北开放与对俄语国家人文合作大局, 提升面向俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯等国的传播效能; 优化中国话语在俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦等俄语国家的译介策略与传播路径; 增强中国国际话语权与文化软实力, 助力中国与俄罗斯、哈萨克斯坦等俄语国家经贸、人文、外交合作高质量落地。

关 键 词 : AI; 新质生产力; 对外话语构建; 翻译策略

Research on Translation Strategy Optimization of Chinese and Russian Discourse from the Perspective of "New Quality Productivity" with AI Empowerment

Zhong Yu¹, Wang Weiwei¹, Li Pengfei²

1. International Education College, Heilongjiang University of Technology, Jixi, Heilongjiang 158100

2. School of Physical Education, Heilongjiang University of Technology, Jixi, Heilongjiang 158100

Abstract : Under the background of the "Northward Opening" strategy and the development of "new quality productivity", the accurate translation and interpretation of Sino-Russian discourse is crucial for international communication. This study aims to explore the application potential and limitations of artificial intelligence technology in constructing China's distinctive external discourse in the new era, compare AI translations with traditional translations, and evaluate the acceptance and communication effectiveness of regional dissemination to countries along the Northward Opening route (Russia, Kazakhstan, Belarus, Kyrgyzstan, etc.) through corpus criticism modeling. The research serves the national strategy of Northward Opening and cultural cooperation with Russian-speaking countries, enhancing communication efficacy toward Russia, Kazakhstan, Belarus, and other nations; optimizing translation strategies and communication pathways for China's discourse in Russian-speaking countries such as Russia, Kazakhstan, and Kyrgyzstan; strengthening China's international discourse power and cultural soft power, and facilitating high-quality economic, trade, cultural, and diplomatic cooperation between China and Russian-speaking countries like Russia and Kazakhstan.

Keywords : AI; new quality productivity; construction of external discourse; translation strategies

引言

随着科技的进步, 人工智能技术的快速发展为话语翻译提供了新路径, 面对国家“向北开放”与“新质生产力”的重大战略机遇, 中俄话语的精准译介不仅是语言层面的转换, 更是国家形象与价值观的战略输出。通过对比 AI 译本与传统译本, 结合语料库批评方法, 评估中国特色话语在俄语国家的传播效果, 旨在优化译介策略, 增强中国国际话语权, 服务中俄的高质量合作。

课题项目: 2025年度黑龙江省哲学社会科学规划项目《俄罗斯远东汉学流派的黑龙江边疆文化研究及其当代价值 (1899-1949)》项目编号: 25WWH001。

作者简介:

钟雨 (1995.04-) 女, 汉族, 黑龙江省鸡西市, 研究生, 黑龙江工业学院国际教育学院俄语老师, 职称: 助教, 研究方向: 俄语翻译。

王维维 (1979.04-) 女, 汉族, 黑龙江省鸡西市, 研究生, 黑龙江工业学院国际教育学院教师, 职称: 教授, 研究方向: 俄语教学。

李鹏飞 (1995.06-) 男, 汉族, 黑龙江省鸡西市人, 研究生, 黑龙江工业学院体育学院教师, 职称: 讲师, 研究方向: 体育教育与思想政治教育融合。

一、AI赋能中俄话语翻译的理论基础与研究现状

（一）理论基础

1. 现代翻译学理论：从“等效”到“再现”

传统的话语翻译研究强调等效与再现，强调译文与原文功能对等，但是像高度抽象的政治话语翻译，依赖传统的翻译也就是人工翻译很难保证表达内容的一致性。在跨文化交际与传播中，译者的自身翻译特点浓烈，受学习，工作，生活的影响，很难打破传统思维，导致同一政治术语出现多种翻译方式，很难达到原来的意思。削弱了国家的政治话语权。在 AI 赋能的背景下，“功能对等”不只是译者唯一的任务，而是要保证功能的一致性，无论从国家角度到媒体角度，再到学术论文的论述，始终保持概念的等效性^[1]。

2. 语料库批评理论（Corpus Criticism）

本研究的核心方法论基于语料库批评（Corpus Criticism）理论。该理论主张通过构建大型平行语料库（中俄语料库），运用统计学方法揭示词汇与结构的使用规律。语料库具有权威性，话语的准确性依赖于大数据的支撑。通过分析大量官方文件、外交声明和媒体报道，AI 模型能够自动识别并遵循最高频使用的译法，而非个人偏好。当 AI 译本与传统译本出现差异时，语料库批评提供了客观依据。例如，如果语料库显示“新质生产力”在俄语语境中常被译为“Новое качество труда”，则 AI 可以根据语料库自动修正偏差。

3. 认知语言学与概念隐喻理论

话语的翻译不仅是对字面的翻译，更是背后认知框架的迁移。认知语言学认为词汇与其概念框架紧密相连。通过 AI 深度学习，可以学习到“新质生产力”背后不仅体现了创新驱动，还有高质量发展等认知，译者在翻译时不仅要字面翻译，还要保留原文的深层含义。正是通过 AI 技术能够准确的处理，“新质生产力”“文明互鉴”等概念，保留原文背后的深层含义。确保在跨文化交际中不出现语义冲突或误读。

4. 人工智能与自然语言处理（NLP）理论

AI 赋能的核心技术源于自然语言处理（NLP）和机器翻译（MT）理论。将深度学习和强化学习有机结合，减少在话语中出现的错误，通过对其两种语言的向量空间，实现在翻译时不仅是逐词逐句对应，而是将隐喻翻译出来，从而传递出完整的概念。

（二）研究现状

国内针对中国对外文化传播、国家形象塑造的研究成果颇丰，但整体呈现出明显的侧重偏向。现有研究大多聚焦宏观层面的对外传播策略、话语体系构建、跨文化沟通技巧等通用议题，多以欧美发达国家、东南亚周边国家为主要研究对象，针对我国向北开放战略沿线的俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯、吉尔吉斯斯坦等俄语国家的专项研究极为稀缺。与此同时，现有成果大多局限于单一学科视角，要么单纯立足于新闻传播学，要么仅从外语语言文学层面展开分析，外语学科与国际关系、区域研究、社会学等学科的交叉融合程度不足，缺少贴合俄语国家国情、针对性强、落地性高的实操性研究。针对这类国家的话语译介、文化传播路径、受众接受反馈等细分领域，研究深度和广度都远远不够，难以适配向北开放的实际发展需求^[2]。

国外相关研究多围绕中国软实力传播、国际形象塑造展开，

多站在西方学术视角展开分析，研究重心集中在欧美舆论场对中国形象的认知与评价，极少关注俄语系国家的传播生态与受众偏好。针对俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯、吉尔吉斯斯坦等国，学界缺少对当地舆论环境、文化接受习惯、话语传播规律的专项调研，对中国文化、国家话语在这类国家的精准译介、高效传播、受众接受机制的研究尤为薄弱。综上，当前国内外研究尚未形成针对向北开放沿线俄语国家的整体性、系统性研究，更缺少多国之间的对比分析、差异化传播研究，本文恰好立足这一空白，补齐现有研究短板，为向北开放战略提供学术支撑和实践参考^[3]。

二、中俄话语 AI 翻译的实证对比研究

（一）研究设计与语料库建设

选取了具有高阶概括性，文化负载性，跨语境性的核心术语，将这些术语构建一个传统译本与 AI 译本的平行语料库。收集原文，包括官方中俄双边合作的官方原文。共计 10,000 字左右，进行人工翻译，包括中国译员以及俄罗斯译员进行翻译，再使用 AI 进行翻译，分别使用 ChatGPT-4 和 DeepL 等主流 AI 翻译进行译制，最后将原文和传统译本还有 AI 译本进行一一对照，形成平行语料库，共计 300 组句子。

（二）定量分析：AI 翻译的准确性评估

通过语料库批评方法（Corpus Criticism），共统计出有 10 个核心术语与 AI 译本一致“新质生产力”的 AI 译本一致性最高，达 96%（均译为“производительность нового качества”），反映出 AI 对高频词汇的精准捕捉能力。“命运共同体”在 DeepL 译本中存在两种译法（“сообщество единой судьбы”与“сообщество общей судьбы”），一致性为 78%，但在 ChatGPT 中统一译为“сообщество единой судьбы”，一致性为 100%。文化负载词是翻译的高风险区域。计算了 AI 译本中“文化负载词”的错误率，AI 译本错误率：在 300 句中，ChatGPT 出现了 3 处明显错误（如误译“党”为“Party”），错误率为 1%。人工译本错误率：人工译本中出现了 2 处错误（主要为历史专有名词的笔误），错误率为 0.67%。分析：虽然 AI 译本的错误率略高于人工译本，但其在处理长句和复杂语法结构时的稳定性（如保持主谓一致、正确处理长定语）显著优于人工译本。

（三）定性分析：区域接受度差异研究

除了技术层面的评估之外，翻译的最终价值在于其传播效果。我们针对俄罗斯、哈萨克斯坦和白俄罗斯的高校学生及相关行业从业者进行问卷调查，样本总计 500 人。调查内容包括：

1. 对“命运共同体”译法的认知度（是否听说过）。

2. 对“新质生产力”译法的理解度（是否能理解为“创新驱动的生产力”）。

3. 对整体译本信任度（是否认为该译本符合中国官方立场）。

调研结果显示，AI 译本在哈萨克斯坦受众中的接受度最高（满意度达 88%），而在俄罗斯受众中，人工译本的满意度稍高（92%），主要因为俄罗斯受众更习惯于官方发布的固定译法。通过对比分析，我们发现 AI 译本在处理语义场时存在一定的优势。例如：在谈及“共同体”概念时，AI 译本倾向于使用“сообщество”，而俄罗斯媒体常用“сообщества”，这导致

俄罗斯受众有时会产生“陌生感”，进而影响对“中国命运共同体”概念的认同。在处理“新质生产力”时，AI译本准确捕捉了“质量”（качество）这一核心概念，而人工译本有时会过度侧重于“产出”（производство），导致受众误解为单纯的“工业产能”。AI译本在语义场的灵活性上表现出色，但在涉及“俄罗斯传统话语体系”时，需要进行适度的本土化微调，以避免传播障碍。

三、优化策略与实践路径

通过对比 AI 译本和人工译本的差异分析，对中俄话语传播进行深度优化，以及改善传播途径是重中之重，构建一个 AI 赋能，绿色高效的生态传播途径极为关键。

（一）技术革新

将 AI 难以突破的“禁区”，进行技术革新，具有高阶概括性，文化负载性，跨语境性的核心术语译介偏差等核心问题，进行技术突破。现有的 AI 模型（如 ChatGPT-4、DeepL）虽然具备强大的语言理解能力，但是其训练数据多取决于网上公开发布的消息，缺乏对特定语境，特定情景的理解与深度记忆，建议将中俄学者与 AI 技术团队，搭建专属的“中俄话语语料库”，对话语库进行系统分类，包括政治，经济，文化等方方面面，通过 AI 技术监督，进行有规律的“自由发挥”，遵循国家官方的“红色记忆”，以防止专业属性弱化。

开发意识形态的过滤算法。对外话语的输出在于价值的输出，利用 AI 技术即使在词汇层面能够达到精准翻译，但是背后的“隐喻”如果出现理解偏差，则会导致输出的话语价值偏弱，建议开发意识形态过滤算法，该算法的底层逻辑是：AI 进行文本译介之后，系统对高频词及敏感词进行比对，若检测到高频词或者敏感词，进行推荐官方译法，确保提高翻译的效率，又能维护法制政治底线。

（二）传播效能提升路径：从“单一文本”到“全媒体矩阵”

完善新时代中国特色对外话语体系，提升传播效能途径，构建多维度，多渠道的传播矩阵，从“单一文本”到“全媒体矩阵”。服务国家向北开放与对俄语国家人文合作大局，提升面向俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯等国的传播效能；优化中国话语在俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦等俄语国家的译介策略与传播路径，根据不同国家，不同地区的现状，建议建立“受众画像数据库”，通过向北开放沿线国家的网络媒体互动数据进行数据

分析，精准的绘制图谱，制定差异化的翻译策略^[4]。

在“向北开放”战略与“新质生产力”发展背景下，视觉冲击力与声场感染力同样重要。构建一个“AI+多媒体”的融合传播矩阵。将译文生成短视频的形式，配合音乐与视频的特效在大众社交媒体上进行传播，提升传播的感染力和覆盖面。

（三）政策建议：构建“人机协同”新生态

无论是技术的革新，还是传播效能的提升，最终都需要政策的引导与制度的保障。因此我们需要向有关部门提出两项政策建议来构建长效机制。

第一，构建“AI+专家”协同翻译机制。AI 进行文本翻译虽然高效，但是缺乏思考，建议在官方重要文本对外交流时，确立“AI+专家”的协同工作模式。借助 AI 进行初稿译介，然后中俄双边的语言专家进行精翻。却保留高效性的同时，又能进行背后深度思考，确保译文既准确又有温度，最大程度地规避了“机器翻译导致机械化”的风险。

第二，建立中俄数字人文联合实验室。语言与文化的深度传播离不开人文关怀。建议国家层面推动建立“中俄数字人文联合实验室”。该实验室应成为以跨文化传播学、人工智能、话语研究、区域国别学于一体的综合性科研基地。其主要职能包括：开发中俄话语的 AI 翻译模型；研究中俄两国文化差异对话语理解的影响；培养一批熟悉 AI 技术的复合型语言人才。通过产学研的深度融合，解决当前政治话语 AI 译介中的根本性技术瓶颈，为未来的数字化外交奠定坚实的学术与技术基础^[5]。

四、结语

随着 AI 技术的迭代与中俄合作的深化，立足国家向北开放重大战略部署，紧扣区域发展实际需求，中俄话语翻译正在迈向一个高速发展的人工智能时代，本文通过技术优化，提升传播途径效能以及政策协同机制，对外不仅能精准传递“新质生产力”等高阶概念，聚焦俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯、吉尔吉斯斯坦等沿线俄语国家，深耕文化传播、话语译介与跨文化交流领域，助力筑牢中国与沿线国家的民意基础，深化双边及多边文化交流、民心相通，切实提升新时代中国特色对外话语在俄语地区的接受度、认同感与国际影响力，破除文化隔阂与沟通壁垒，营造良好的外部舆论环境，能切实推动中国与沿线俄语国家全方位、多层次、宽领域的合作走深走实，助力向北开放战略高质量落地实施。

参考文献

- [1] 刘颖, 高硕. 俄语科技术语特点, 翻译难点及应对策略研究 [J]. 中国俄语教学, 2019(4):8.
- [2] 李慧明, 孙文方. 中俄文化差异对俗语互译的影响及翻译策略 [J]. 吉林化工学院学报, 2017, 34(8):3.
- [3] 朱海静, 李秀娟, 鞠海娜. 对外汉语教学中文化空缺词汇的翻译策略研究 [J]. 课程教育研究, 2016(4):2.
- [4] 母方方. 科技俄语的语言特点及其翻译技巧 [J]. 现代语言学, 2025, 13(1):250-259.
- [5] 刘献泽. 中俄术语翻译中语义偏移现象的产生因素探究 [J]. 今古文创, 2025(47):91-93.

育人共同体视域下高校 “一站式”学生社区的构建逻辑与实践路径研究

周玲秀

张家界航空工业职业技术学院，湖南 张家界 427000

DOI:10.61369/ETI.2026030030

摘 要：“一站式”学生社区建设是新时代高校落实立德树人根本任务、推进思想政治工作体系创新的重要载体。本文以共同体理论为分析视角，系统地探讨了高校“一站式”学生社区建设背后的理论逻辑、构建路径以及实践方法。研究结果表明，“一站式”学生社区本质上是一个由多元主体基于共同的价值目标，通过深度的互动和协同治理而建立的育人共同体。社区建设应从“价值、组织、过程、文化”四个维度出发，实现从物理空间整合到关系共同体重构的跃升。未来，应持续深化价值凝聚、组织重构、文化生成和技术赋能，推动社区从“管理单元”向“意义场域”转变，最终实现从“共同体”到“育人生态圈”的系统升级，为高校思想政治教育的空间重构和育人效能的提升提供理论支持和实践路径。

关 键 词：育人共同体；“一站式”学生社区；思想政治教育

Research on Construction Logic and Practical Path of "One-stop" Student Community in Universities from the Perspective of Educator Community

Zhou Lingxiu

Zhangjiajie Institute of Aeronautical Engineering, Zhangjiajie, Hunan 427000

Abstract： The development of "one-stop" student communities serves as a vital vehicle for universities in the new era to fulfill the fundamental mission of fostering virtue through education and to advance innovation in the system of ideological and political work. Drawing on community theory as an analytical framework, this paper systematically explores the theoretical logic, construction pathways, and practical methods underlying the development of "one-stop" student communities in higher education. The findings indicate that a "one-stop" student community is, at its core, an educational community established by diverse stakeholders based on shared values and goals, through deep interaction and collaborative governance. Community development should proceed from the four dimensions of "values, organization, process, and culture," achieving a leap from the integration of physical spaces to the reconstruction of relational communities. In the future, efforts should continue to deepen value cohesion, organizational restructuring, cultural generation, and technological empowerment to drive the transformation of the community from a "management unit" to a "field of meaning." Ultimately, this will achieve a systemic upgrade from a "community" to an "educational ecosystem," providing theoretical support and practical pathways for the spatial restructuring of ideological and political education in higher education institutions and the enhancement of educational effectiveness.

Keywords： educational community; "one-stop" student community; ideological and political education

一、研究背景

“做好高校思想政治工作，要因事而化、因时而进、因势而新。”“2020年，《教育部等八部门关于加快构建高校思想政治工作体系的意见》明确指出，高校‘一站式’学生社区是集学生思想教育、师生交流、文化活动、生活服务于一体的教育生活园地。”^[1]这一政策导向标志着高校思想政治工作开始从“课堂讲授”向“生活浸润”转型，从“单向管理”向“协同治理”转

变，为新时代高校育人模式的创新提供了重要指引。

“一站式”学生社区建设的核心目标，在于破解高校长期存在的育人场域分离、部门职能割裂、教育资源分散等结构性难题。然而，在蓬勃发展的实践背后，诸多深层次矛盾逐渐浮现，许多实践未能从“共同体”生成与发展的社会学视角出发，系统建构社区内部多元主体间的有机联系与意义共享。基于此，本文旨在以“共同体理论”为基础系统建构“一站式”学生社区，探讨如何真正实现高校思政工作的空间重构与生态优化，从而实现

基金资助：张家界航空工业职业技术学院2025年思想政治工作精品项目“共同体视域下‘一站式’学生社区建设与实践研究（项目编号 ZHKT-25JP004）；张家界航空工业职业技术学院2025年度校级科研项目“三维赋能、五育融合：一站式学生社区育人新模式的构建与实践”（项目编号：ZHTDKT2025-004）。

教育性、服务性与发展性的动态平衡。

二、理论基础：共同体概念的演变与育人共同体的内涵阐释

共同体一词最早出现于14世纪的拉丁文中，原意为“共同、普遍”。滕尼斯在其《共同体与社会：纯粹社会学的基本概念》一书中，深刻分析了“共同体”概念，认为“共同体”“是属于一种有机的整体。人们在整体中扮演着不同的角色，是社会成员的身份，彼此之间有着亲密的互动，相互依存，并且寻求归属感及深入的了解。”^[2]这与基于理性算计、契约关系的社会不同，“共同体的目的在于强调人与人之间的紧密关系、共同的精神意识以及对共同体的归属感、认同感。”^[3]在教育领域，杜威的“学校即社会”思想、博耶尔的“学习共同体”理念，均强调教育情境中互动、分享与合作的重要性，为育人共同体理论奠定了思想基础。“所谓‘育人共同体’，核心在于培育人，是指多元教育主体在共同教育目标指引下，遵循教育规律及学生成长发展规律，形成的系统有序、高效互动的有机体。”^[4]“育人共同体是基于‘共建、共享、共育、共赢’基本理念”^[5]构建的，“是拥有共同育人愿景、共享文化价值理念、支持学生全面成长、推动各方共同发展”^[6]的育人统一体。育人共同体能根据环境变化与学生需求进行自我反思、调适与创新，实现从“管理共同体”到“成长共同体”乃至“价值创造共同体”的递进演进。

三、建构逻辑：从“物理空间”到“关系共同体”

基于育人共同体理论视域审视，“一站式”学生社区与育人共同体具有深刻的内在同构性。当前，“一站式”学生社区建设的关键挑战，正在于如何实现从单纯的“物理空间叠加”向有机的“关系共同体重构”的系统跃迁，这一跃迁遵循“空间整合—主体联动—文化涵育—过程共生”四位一体的建构逻辑，四个维度层层递进、相互赋能，系统推进学生社区完成从“物”的聚集到“人”的联结的质的飞跃。

空间整合是共同体生成的物质基础，实现学生社区从“生活场所”向“育人阵地”的空间跃升。学生社区天然是大学生最集中的生活场域，但只有经过精心的空间建构，才能转化为具有育人功能的“阵地”。这种建构并非简单的物理装修或设施添置，而是基于育人目标的系统性空间设计：依托社区、楼宇、寝室等基本生活单元，合理配置学习研讨、文化交流、生活服务、休闲运动等多元功能空间，系统满足学生在住宿、学习、交流、休闲等多维度的成长需求。更重要的是，通过空间的功能复合与氛围营造，使师生在日常驻留中逐渐建立起对社区的归属感与空间认同感。

主体联动是共同体骨架的实质构建，实现学生社区从“分散力量”向“协同网络”的组织跃升。当物理空间具备了育人功能后，关键问题便转向“谁来育人”。“一站式”学生社区聚合了学院领导、辅导员、学业导师、后勤保障人员乃至学生自身等多方

力量，但这种聚合不能止于“物理聚集”，而必须走向基于共同育人目标的“有机整合”与“功能互补”。这意味着，社区需要通过顶层设计和制度建设明确各方权责与协作机制，推动教育力量从离散走向聚合、从单向管理走向协同治理。

文化涵育是共同体灵魂的深度塑造，推动着从学生社区“居住空间”向“精神家园”的意义跃升。社区通过精心的环境营造、丰富的活动开展以及科学的制度设计，逐渐形成具有高度认同感的社区文化，这一过程本质上是将物理空间“意义化”的过程。以张家界航空职业技术学院为例，该校结合定向士官培养方案，建设“四有”军士育人社区，打造军士文化长廊，常态化开展体能训练、军士文化沙龙等活动，使学生在日常浸润中建立起强烈的身份认同与文化归属。

第四，过程共生是共同体生命的持续迸发，成就了学生社区从“静态存在”向“有机体”的动力跃升。学生社区在师生的共同生活中，实现了教育引导、管理服务与学生自我成长的有机统一。其中，学生参与是激发社区活力的关键，通过引导学生开展自我教育、自我管理、自我服务，不仅增强了其自主、自律、自立意识与能力，更在动态的互动中形成了“价值共育、文化共享、成长共赢”的生动局面。这种过程共生的意义在于，师生在互动中不断创造新的共同记忆、生成新的共同价值、达成新的共同成长，从而使育人共同体真正成为一个具有生命力的、持续进化的有机整体。

综上所述，四个维度构成了一个层层递进、环环相扣的逻辑链条。正是沿着这一逻辑进路，“一站式”学生社区得以超越单纯的物理空间属性，完成向“关系共同体”的系统跃升——从“我在这里居住”走向“我们在这里共同成长”。

四、实践路径：共同体构建中的现实困境及优化路径

“一站式”学生社区建设经过多年探索，在物理空间改造、管理力量下沉、服务资源整合等方面取得了显著成效。然而，从育人共同体的深层目标审视，当前实践中仍面临从“物理空间叠加”走向“关系共同体”的关键转型障碍。这些困境的实质，是行政逻辑与共同体逻辑之间的深层张力，前者追求效率与控制，后者强调认同与共生。唯有直面这些困境，才能推动“一站式”学生社区从“建起来”走向“活起来”，最终迈向更高阶的育人生态圈。

（一）现实困境：共同体构建中的突出问题

第一，机制融合不足，共同体骨架尚未真正立起。育人共同体不是主体的简单集合，而是有机整合的功能网络。然而，当前多部门协同多停留在“有事开会”的事务层面，深层次的资源共享、成果互认进展缓慢。辅导员、学业导师的社区工作仍被视为“兼职”或“奉献”，未有效纳入教学工作量核算与职称评定体系，导致其持续参与的内生动力不足。

第二，学生主体性缺失，共同体凝聚力不足。育人共同体的生命力在于成员的主动摄入，但部分学生将社区视为“管理单元”而非“成长家园”，对社区活动的参与多源于考核要求，内

生动力不足。学生自治组织的权限多限于活动执行，在社区规划、规则制定、资源分配等核心治理环节话语权微弱。

第三，整合程度不高，共同体运行缺乏持续支撑。育人共同体建设需要资源的持续滋养，但当前资源配置呈现明显的碎片化特征。校内资源整合不足，部门壁垒导致资源难以共享。存在“重硬件轻软件”的倾向，过度强调设施建设而忽视文化内涵培育，导致社区有“形”无“神”。在资源使用上，重复建设与资源浪费并存，一些项目仓促上马、后续乏力，难以形成持续稳定的育人效能。

第四，育人成效难以衡量，共同体价值被低估。社区育人的核心成效——如学生思想品德的提升、共同体认同的形成、文化氛围的营造——往往难以用传统的量化指标衡量。科学评价体系的缺失，导致社区建设的育人价值容易被低估，在资源竞争中常处于不利地位。

第五，精神内涵有待深化，共同体认同根基不牢。文化活动形式单一、缺乏持续性与创新性，难以在社区内形成积极向上的价值导向。“部分高校在‘一站式’学生社区内布置了大量的党建标识和文化宣传栏，但后续的社区活动缺乏深度设计与有效管理，红色元素未能真正‘活’起来，以致出现了大量‘有形式、无实效’的社区思想政治教育活动”。^[6]

（二）优化路径：迈向育人生态圈的系统升级

教育部思政司2022年工作要点指出，“全面开展‘一站式’学生社区综合管理模式建设”要“争取实现对1000所左右高校的全覆盖”。“一站式”学生社区建设已进入从“有没有”到“好不好”的转型关键期。未来的优化进路，不应是零散问题的修补，而应是推动价值、过程、文化、资源、技术五个维度的协同跃升，实现“共同体”走向更高阶的“育人生态圈”的系统升级。

第一，价值深化，从“管理单元”到“意义场域”。一方面，要强化使命意识，依托功能型党支部、党员先锋岗等载体，将党建工作扎根社区，通过“党建+”潜移默化感染学生。另一方面，要注重价值具象化，将抽象的育人要求转化为具体的社区活动。当学生在参与中体验、在体验中认同，社区便不再是“被管理的空间”，而是“有意义的生活”。

第二，过程优化，从“单向供给”到“需求驱动”。破解参与被动化的关键在于让服务真正回应需求。建立常态化的学生需求

调研与反馈机制，运用设计思维重新审视和优化所有服务流程。

开发“学生成长需求画像”，通过智能匹配算法实现需求的精准识别与资源的智能推送，变“人找服务”为“服务找人”。在队伍建设上，落实“一线规则”，推动校领导、专任教师、辅导员、校外导师等多支力量真正下沉社区，使教育从“遥望”变为“陪伴”。

第三，文化生成，从“环境布置”到“内生认同”。物理空间的“造型”是属于物质层面的供给，而文化“铸魂”属于学生成长精神支持的范畴。“在物质文化层面，育人理念需要将主流价值观、大学精神和制度导向转化为社区内可感知的文化氛围”，^[7]让“处处是课堂、时时受教育”。在精神文化层面，通过社区文化节、主题沙龙、榜样分享会等品牌活动创造共同记忆，让每一次活动都成为学生生命成长中的“高光时刻”。

第四，资源整合，从“校内循环”到“开放共享”。破解资源碎片化，需要构建内外贯通的资源生态。对内，打破部门壁垒，建立全校教育、文化、体育、空间资源的“共享池”与预约平台，实现高效流转。对外，与行业企业、校友会等建立合作关系，通过共建实践基地等方式，将优质社会资源持续引入学生社区。在整合过程中注重特色化发展——打造“一院一品”使学生社区成为彰显学校特色的重要窗口。

第五，技术赋能，从“工具支撑”到“生态重构”。技术不仅是提效工具，更是重塑治理结构、促进精准育人的重要力量。以良好的数字生态为前提，以社区师生交往形式的拓展深化为展开方式，以协同联动、精准施策、快捷响应为现实功能，打造智慧社区。在具体应用上，打通数据壁垒，集成多源信息，形成学生数字画像，为精准思政提供决策支持。

从“共同体”走向“育人生态圈”，是“一站式”学生社区建设的进阶之路。这条路的本质，是从行政逻辑走向共生逻辑，从管理思维走向育人思维，让社区真正成为师生共同生活、共同成长、共同创造的意义世界。将育人共同体理念融入社区建设，不仅有助于打破传统思政教育与专业教育、课堂教育与生活教育之间的壁垒，更能在真实的职业情境中涵育学生的工匠精神、职业认同与责任担当。未来，随着“一站式”学生社区在更多高校落地生根，如何因地制宜地探索符合学校类型特色、学生群体特征和区域文化特点的社区育人模式，仍是有待深化的重要课题。

参考文献

- [1] 教育部等八部门关于加快构建高校思想政治工作体系的意见[J]. 中华人民共和国教育部公报, 2020(04): 23-27.
- [2] 陈美萍. 共同体(Community): 一个社会学话语的演变[J]. 南通大学学报(社会科学版), 2009, 25(01): 118-123.
- [3] 高进, 刘航. 滕尼斯共同体思想: 渊源、主旨与反思[J]. 社会科学动态, 2023, (11): 12-17.
- [4] 张怡琨. 系统观念视阈下高校“大思政课”育人共同体建设研究[D]. 福建农林大学, 2025.
- [5] 何炉进. “三全育人”视域下“四位一体”高校育人共同体构建研究[J]. 党政论坛, 2024(3): 53-55.
- [6] 刘振豫. 高校“一站式”学生社区思想政治教育的价值意蕴、现实困境与实践进路[J]. 开封文化艺术职业学院学报, 2025, 45(06): 84-88.
- [7] 邢晓雪, 王怀勇. 朋辈心理咨询进社区: 高校“一站式”学生社区心理育人功能实践路径研究[J]. 黑龙江高教研究, 2025, 43(1): 135-139.

AI赋能“光纤-虚拟”双闭环光通信教学模式构建与实践

张美玲, 陈玫玫, 霍佳雨, 陈威成, 孙雅东

吉林大学通信工程学院, 吉林 长春 130000

DOI:10.61369/ETI.2026030032

摘 要 : 在新时代背景下, 新一代信息技术与高等教育的深度融合已成为教学改革的核心驱动力, 这对工科专业课程的实践创新能力培养提出了更高要求。光通信技术作为“东数西算”“新基建”等国家战略的底层支撑, 其传统教学模式面临着实验条件受限与高阶能力培养不足、课程内容与人工智能技术融合滞后、育人评价维度单一与个性化发展缺失等突出问题。因此, 深入探究 AI赋能“光纤-虚拟”双闭环光通信教学模式的构建与实践, 具有极为重要的理论意义与现实价值。本文以人工智能深度赋能与虚实双闭环协同为核心, 提出重构光通信原理课程教学体系, 开发基于 AI大模型的虚拟仿真实验平台, 构建“理论→虚拟推演→物理验证→反馈优化”的闭环学习链条, 并建立基于多源学习数据的三维能力画像模型, 实现个性化精准育人。研究表明, 该模式能够有效打通理论与实践的割裂壁垒, 提升学生工程实践能力与交叉创新思维, 为新时代新工科人才培养提供可推广的范式。

关 键 词 : 光通信教学; 人工智能; 虚实双闭环; 个性化育人; 新工科

AI Empowering the Construction and Practice of "Optical Fiber - Virtual" Dual-Closed-Loop Optical Communication Teaching Model

Zhang Meiling, Chen Meimei, Huo Jiayu, Chen Weicheng, Sun Yadong

College of Communication Engineering, Jilin University, Changchun, Jilin 130000

Abstract : In the context of the new era, the deep integration of new-generation information technology and higher education has become the core driving force for teaching reform, which places higher demands on the cultivation of practical innovation abilities in engineering professional courses. Optical communication technology, as the underlying support for national strategies such as "East Data West Computing" and "New Infrastructure Construction", faces problems such as limited experimental conditions and insufficient cultivation of high-level abilities, lagging integration of course content with artificial intelligence technology, single evaluation dimensions for education and lack of personalized development. Therefore, in-depth exploration of the construction and practice of the AI-enabled "fiber-optic-virtual" dual-closed-loop optical communication teaching model holds extremely important theoretical significance and practical value. This paper focuses on the deep empowerment of artificial intelligence and the collaborative dual-closed-loop virtual-real integration, proposing to restructure the teaching system of optical communication principles, develop a virtual simulation experimental platform based on AI large models, construct a closed-loop learning chain of "theory → virtual deduction → physical verification → feedback optimization", and establish a three-dimensional ability profiling model based on multi-source learning data to achieve personalized and precise education. Research shows that this model can effectively break through the barrier of the separation between theory and practice, enhance students' engineering practical abilities and cross-innovation thinking, and provide a promotable model for the cultivation of new engineering talents in the new era.

Keywords : optical communication teaching; artificial intelligence; dual-loop of virtual and real; personalized education; emerging engineering

引言

随着第五代移动通信技术、第六代移动通信技术、数据中心及人工智能等领域的飞速发展，光通信技术已成为国家信息基础设施的核心支撑。与此同时，“东数西算”工程与“新基建”战略的深入推进，对光通信人才的工程实践能力、交叉创新思维及科技报国情怀提出了更高要求。然而，当前高校光通信原理课程的教学实践却面临着多重困境。一方面，光模块、光器件及核心测试设备价格高昂，实验设置存在显著局限性，学生难以接触到复杂系统设计等高阶能力训练任务，导致其对抽象理论的理解长期停留在公式推导层面，无法建立起“理论—器件—系统”的完整知识链路。另一方面，课程内容与人工智能等前沿技术的融合明显滞后，诸如神经网络均衡器、数字孪生光网络等先进技术鲜少被纳入教学体系，光通信与人工智能“各自为政”，学生解决光域问题的方法和思路受到严重限制，与企业的实际研发需求形成脱节。此外，传统评价方式僵化，缺乏学习行为数据的有效支撑，教师难以及时定位学生的知识盲区，更无法动态捕捉学生在复杂工程问题解决及创新能力表现中的差异化特征，进而导致个性化引导长期缺位。针对上述问题，本文提出一种 AI 赋能的“光纤—虚拟”双闭环光通信教学模式，旨在通过人工智能技术与光通信核心场景的深度融合，构建虚实协同、数据驱动的教学新生态，为复合型光通信人才培养提供系统化的解决方案。

一、传统光通信教学面临的核心困境

（一）实验条件受限与高阶能力培养不足

光通信原理课程兼具深厚的理论性与鲜明的工程实践特征，其传统教学长期受制于硬件资源的硬性约束。光模块、光纤器件及核心测试仪表价格极为昂贵，且实验室开放时段与设备容量有限，导致学生人均有效实验时长严重不足，难以支撑充分的动手训练。更为关键的是，现有实验内容多停留在验证性层面，学生只需按照既定步骤完成光功率测量、眼图观测等基础操作即可获得学分，而涉及复杂光通信系统设计、链路整体优化、故障智能诊断等高阶能力培养的任务则几乎缺失^[1]。这使得学生虽能记忆公式、完成理论习题，但面对实际系统集成任务时往往无从下手，无法建立起从基础原理到器件特性再到系统整机的完整知识链路，理论与工程实践之间形成明显断层，工程思维能力培养效果低下，难以满足产业对高素质光通信人才的迫切需求。

（二）课程与 AI 技术融合滞后

当前多数光通信原理课程的教学内容更新速度显著滞后于技术发展的实际步伐，课程体系仍高度聚焦于基础原理的讲授，而对人工智能等前沿技术的融入严重不足。尽管神经网络均衡器、数字孪生光网络、智能路由调度等 AI 技术在光通信领域的应用已日趋成熟并展现出巨大潜力，但上述内容在现有课程体系中鲜少涉及，教学实践仍然将光通信与人工智能作为两条平行线分别讲授，二者处于“各自为政”的割裂状态。这种知识结构的脱节导致学生缺乏“光域问题建模—AI 算法优化—系统验证”的全链条训练机会，其解决光域问题的方法创新能力和跨学科思维受到严重限制^[2]。更为严峻的是，这种滞后使得高校人才培养与企业的实际研发需求之间形成明显鸿沟，毕业生难以快速适应产业岗位对“光+AI”复合能力的迫切要求，产教脱节问题日益突出，课程改革已刻不容缓。

（三）育人评价维度单一与个性化发展缺失

在传统光通信教学体系中，育人评价维度单一与个性化发展缺失的问题尤为突出。现有评价机制过度依赖期末考试成绩与标

准化实验报告，考核内容长期集中于基础概念记忆和简单公式推导，而对学生的工程实践能力、跨学科创新思维及复杂系统调优能力缺乏有效的量化手段。由于缺少对学生实验操作轨迹、仿真参数调试逻辑及团队协作贡献等过程性行为数据的系统采集与分析，教师难以精准定位不同学习者在“理论—器件—系统”知识链路中的具体薄弱环节，更无法动态捕捉其在故障诊断、链路优化等开放性任务中表现出的差异化潜能。这种“千人一面”的粗放式评价体系，既掩盖了学生在创新活跃度、动手偏好等维度的个体差异，也导致后续教学干预缺乏针对性，严重制约了学生个性化成长路径的构建与高阶工程素养的培育。

二、AI 赋能“光纤—虚拟”双闭环教学模式构建

（一）双闭环融合教学体系架构设计

为解决传统教学中理论与实践割裂的问题，本文提出“光纤—虚拟”双闭环融合教学体系，其系统构成如图1所示。该体系以人工智能大模型平台为智慧中枢，同时打通虚拟仿真闭环与物理实验闭环。在虚拟闭环侧，基于 DeepSeek 等 AI 智能模型开发光通信基础原理模拟实验平台，设计“光在光纤中的全反射”“马赫—曾德尔调制器工作原理”等多个交互式实验场景，生动形象地展示光学基础现象，帮助学生建立直观的物理图像^[3]。在物理闭环侧，基于真实光纤器件并结合 Intelligent Fiber Transmission Simulation 搭建可编程实验平台，覆盖光信号调制、传输、检测全流程，构建模块化的光通信系统原型。两个闭环之间通过数据接口实现双向互通：虚拟推演结果可下发至物理设备进行实时验证，物理实验数据亦可回传至虚拟平台进行深度分析与可视化呈现，从而形成“理论→虚拟推演→物理验证→反馈优化”的完整闭环学习链条。该设计突破了传统实验教学受限于硬件成本与场景单一的瓶颈，使学生在有限的实验资源条件下，仍能获得复杂系统设计与调优的充分训练。

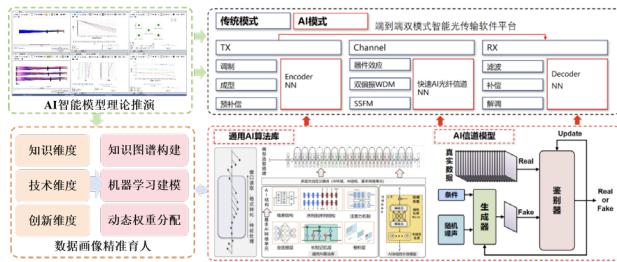


图1 光纤-虚拟双闭环光通信教学平台系统构成

（二）AI算法嵌入虚拟仿真平台

在双闭环体系中，虚拟仿真平台不仅是理论知识的可视化载体，更是AI算法赋能教学的核心引擎。本文将神经网络、数字孪生等AI算法深度嵌入虚拟仿真平台，使其具备光链路设计优化、故障诊断、性能预测等智能功能。学生在虚拟环境中搭建光通信链路后，平台可调用内置的神经网络模型对链路参数进行自动优化，例如在给定误码率约束下搜索最优的光发射功率和调制格式。同时，数字孪生模块基于实时仿真数据构建光链路的虚拟镜像，支持学生开展“如果—怎么办”式的探索性实验，例如模拟光纤断裂、放大器失效等故障场景，并观察系统响应与恢复过程。虚拟仿真结果与硬件操作结果可实现实时交叉验证，当两者出现偏差时，平台自动触发分析机制，将偏差数据反馈至AI模型，由模型生成可能的误差原因及改进建议。这一设计使得学生能够在无风险、低成本的虚拟环境中反复试错，深入理解光通信系统中的非线性效应、色散管理等复杂机理，同时建立起“仿真先行、硬件验证”的工程习惯。

（三）数据驱动的虚实交互闭环机制

虚实双闭环的核心在于数据的双向流动与持续迭代。虚拟仿真平台的操作日志完整记录了学生的每一步操作，包括参数设置调整、链路拓扑修改、故障排查路径等，这些行为数据被实时采集并结构化存储。当学生完成虚拟仿真实验并切换至物理实验平台时，其最优虚拟配置可一键下发至真实光器件，实现软硬件的无缝衔接。物理实验的实测数据，例如实际眼图质量、误码率曲线等，将自动回传至虚拟平台，与仿真预期结果进行逐点比对。基于比对结果，AI模型生成“仿真—实测差异分析报告”，指出可能存在的原因，如器件非理想特性、环境噪声干扰等，并引导学生进行针对性改进^[4]。改进后的物理实验数据再次反馈至虚拟平台，用于校准仿真模型参数，使得虚拟环境的保真度在迭代中不断提升。这一闭环机制不仅显著缩短了“设计—实现—验证”的工程周期，更重要的是，学生在反复的“推演—验证—反思—再推演”过程中，逐步内化了复杂工程问题的系统化解决方法，实现了从知识接受者到主动探索者的角色转变。

（四）虚实协同的教学资源库与支撑平台建设

双闭环教学模式的高效运转离不开系统化的教学资源库与稳定可靠的支撑平台。本文构建了涵盖基础原理层、系统设计层与综合创新层的三层递进式教学资源库。基础原理层聚焦光通信核心概念的可视化呈现，包括光纤传输模式动态演示、调制器工作原理动画、光放大器增益曲线交互图表等，所有资源均支持学生自主调节关键参数并实时观察结果变化。系统设计层提供典型光

通信链路模板，如点对点传输系统、波分复用系统、光接入网络等，学生可直接调用模板进行参数修改与性能分析，降低入门门槛。综合创新层则汇聚企业级案例与前沿技术专题，包括相干光通信、光纤传感、AI均衡器设计等拓展内容，供学有余力的学生开展深度探究^[5]。在支撑平台方面，本文采用云端部署与本地实验台相结合的混合架构。云端平台负责虚拟仿真计算、学生数据存储与AI模型推理，支持学生随时随地进行虚拟实验；本地实验台则通过标准化接口与云端平台对接，实现虚拟配置向物理设备的可靠下发。平台还集成了微信公众号服务模块，教师可通过公众号推送实验任务、发布学习提醒，学生可实时查询个人能力画像、接收AI虚拟导师的个性化学习建议。

三、个性化教学方案设计与精准育人实践

（一）多源学习数据采集与三维能力画像

个性化教学的前提是对学生能力状态的精准感知。本文构建了覆盖知识维度、技能维度和创新维度的三维能力画像模型，其数据来源包括虚拟仿真平台操作日志、物理实验报告、代码开发记录、项目协作记录等多源异构数据。知识维度关注学生对光通信核心知识点的掌握程度，包括光纤传输原理、光调制技术、光检测技术、光网络架构等关键指标，通过虚拟实验中的概念选择题、参数设置合理性、故障定位准确率等进行量化。技能维度考察学生的实验操作规范性、代码开发能力及仪器使用熟练度，数据来源于物理实验的操作时序记录、仿真脚本的代码质量评估等^[6]。创新维度则聚焦学生解决复杂问题的策略多样性和跨学科融合能力，本文定义了“创新指数”量化标准：方案复杂度 = 光器件种类 × AI算法数量 × 性能提升率，以此综合评价学生在开放型任务中展现的创造性。聚类分析算法被用于识别学生群体特征，将学生分为“理论强—实践弱”“创新活跃—基础薄弱”“均衡发展”等类型，为后续差异化干预提供依据。

（二）AI虚拟导师与个性化学习路径生成

基于三维能力画像和知识图谱，本文引入AI大模型平台构建虚拟导师角色。该虚拟导师首先梳理光通信领域的知识图谱，量化知识点之间的逻辑关系，例如“光纤色散”与“光均衡器设计”之间存在前驱—后继关系，“调制格式选择”与“光信噪比预算”之间存在强耦合关系。结合教学大纲，对每个知识点设置知识维度、技能维度和创新维度的评价准则。当学生完成一轮虚拟仿真与物理实验后，其行为数据和结果数据被输入至大模型，由模型模拟企业工程师角色，分析学生的知识薄弱点和能力短板。关联规则挖掘算法（Apriori）被用于发现知识点之间的连带薄弱环节，例如发现“光放大器原理”掌握不佳的学生，往往同时在“光信噪比计算”上表现较差。基于上述分析，AI虚拟导师为不同类型学生生成个性化学习路径：对于基础薄弱学生，推荐“微课视频+虚拟仿真验证”组合，例如先观看光纤传输损耗原理动画，再完成对应的仿真参数调试任务；对于学有余力的潜力学生，则开放企业级挑战项目，例如华为光模块功耗优化实战任务，要求其在限定功耗预算下最大化传输距离。学习路径并非一

成不变，而是根据学生的阶段性能力画像动态更新，例如学生完成基础光器件实验后，系统自动推送进阶的“AI驱动的光网络优化”项目，实现螺旋式上升的培养过程。

（三）动态评价体系与教学效果迭代优化

传统评价体系的“一考定终身”模式难以适应个性化教学的需求，本文构建了基于过程性数据的动态评价体系。该体系采用层次分析法确定知识、技能、创新三个维度的指标权重，并允许根据课程阶段和学生类型进行动态调整。例如在课程初期，知识维度的权重较高，侧重考查学生对基础概念的理解；进入综合设计阶段后，创新维度的权重显著提升，鼓励学生开展探索性实验和跨学科方案设计。每次虚拟仿真实验和物理实验完成后，系统自动生成学生个体的能力雷达图，直观展示其在各个知识点和技能点上的表现，并与班级平均水平进行对比。教师可基于雷达图快速识别需要重点关注的学生，以及班级整体的共性薄弱环节，从而调整课堂教学节奏和内容侧重。更为重要的是，动态评价体系支持长周期的能力发展追踪，例如对比学生在学期初与学期末的三维能力画像，可精确量化其不同维度上的提升幅度。这些量化数据不仅用于学生个人的学习反馈，也被聚合为课程层面的教学效果评估指标，反哺下一轮教学设计与平台功能优化。经过一轮完整学期的教学试点，以同期平行班级为对照组的对比实验

表明，实验班级在复杂系统设计任务中的完成质量、跨学科方案创新能力以及学习主动性等指标上均显著优于对照班级，验证了AI赋能双闭环教学模式的有效性。

四、结语

本文针对光通信原理课程教学中存在的理论与实践割裂、课程与AI技术融合滞后、育人评价单一等核心问题，提出并系统构建了AI赋能的“光纤—虚拟”双闭环教学模式。该模式以人工智能大模型为智慧中枢，打通虚拟仿真与物理实验两个闭环，实现了“理论→虚拟推演→物理验证→反馈优化”的全链条学习体验。在此基础上，通过多源学习数据采集与三维能力画像、AI虚拟导师个性化学习路径生成以及动态评价体系构建，形成了数据驱动的精准育人机制。研究与实践表明，该模式有效提升了学生的工程实践能力、交叉创新思维和自主学习动力，为光通信课程教学改革提供了一条可复制、可推广的新路径。未来工作将聚焦于平台功能的持续优化，扩大教学试点范围，并探索该模式在“通信+AI”“光学工程+智能制造”等交叉领域的迁移应用，助力新工科课程体系建设与高素质复合型人才培育目标的实现。

参考文献

- [1] 陈锦锋. 国内首次聚焦 F5G 全光通信如何赋能社会价值全面提升? [N]. 通信信息报, 2021-11-03(003).
- [2] 郭心悦, 杨宇帆. 可见光通信系统中基于星座点裂变的非等概率星座研究 [J]. 通信学报, 2025, 46(11): 322-331.
- [3] 李保金. 光通信概念板块业绩抢眼 AI算力成核心引擎 [N]. 经济参考报, 2025-11-03(005).
- [4] 李万晨曦. AI算力需求驱动 A股光通信板块业绩向好 [N]. 证券日报, 2025-05-07(B02).
- [5] 高超. AI时代的光通信创新“秘籍” [N]. 通信产业报, 2024-12-23(011).
- [6] 赵云帆. 炬光科技5.8亿瑞士跨境收购落地布局汽车投影照明与 AI 光通信 [N]. 21 世纪经济报道, 2024-01-18(009).

职业教育“理实一体化”教学质量评价研究——基于OBE理念的能力本位与多元动态评价体系构建

朱艳艳, 曲金玲

北京科技职业学院, 北京 102206

DOI:10.61369/ETI.2026030033

摘 要 : “理实一体化”是职业教育改革核心教学模式, 其质量评价体系科学性直接影响人才培养与产业需求适配度。当前该体系存在导向偏离、主体单一、指标固化等突出问题, 难以适配 OBE 理念与产教融合趋势。本文以 OBE 理念为核心, 立足能力本位与产教融合背景, 结合多学科理论, 融入行业企业参与, 构建相关评价框架、涵盖4个一级维度的指标体系及闭环动态评价模型, 明确设计原则与核心维度, 提出量化与质性结合的实施路径及保障措施, 为职业教育教学质量提升和技能型人才培养改革提供理论参考与实践指导。

关 键 词 : 理实一体化; OBE 理念; 能力本位; 教学质量评价; 动态评价

Research on the Teaching Quality Evaluation of “Integration of Theory and Practice” in Vocational Education — Construction of Competency-Based and Multivariate Dynamic Evaluation System Based on OBE Concept

Zhu Yanyan , Qu Jinling

University For Science&Technology Beijing, Beijing 102206

Abstract : “Integration of Theory and Practice” is the core teaching mode in vocational education reform. The scientific nature of its quality evaluation system directly affects the matching degree between talent cultivation and industrial demand. At present, the system has prominent problems such as deviated orientation, single subject and solidified indicators, which are difficult to adapt to the OBE concept and the trend of industry-education integration. Centering on the OBE concept, based on the background of competency-orientation and industry-education integration, combined with multidisciplinary theories and the participation of industries and enterprises, this paper constructs a relevant evaluation framework, an indicator system covering 4 first-level dimensions and a closed-loop dynamic evaluation model, clarifies the design principles and core dimensions, and puts forward an implementation path and guarantee measures combining quantitative and qualitative methods. It provides theoretical reference and practical guidance for the improvement of vocational education teaching quality and the reform of skilled personnel training.

Keywords : integration of theory and practice; OBE concept; competency-based; teaching quality evaluation; dynamic evaluation

引言

(一) 研究背景

在国家大力推行职业教育现代化的政策之下,《职业教育专业目录(2024 年)》明确指出“深化理实一体化教学改革”,要求职业教育打破传统理论与实践的二元分离教学模式,达成知识传授和技能训练的有机融合。“理实一体化”教学以职业岗位要求为出发点,把课堂教学和实训操作、理论学习与生产实践紧密相连,这是培养高素质技能型人才的重要途径^[1]。不过,当下职业教育“理实一体化”教学,质量评价体系不完善、评价标准模糊、评价方法单一这些情况都存在,教学效果难以有效量化,教学过程缺乏精准反馈,教学模式改革的深化也因此受到限制。构建具备科学性、系统性和可操作性的教学质量评价体系,已成为职业教育领域需优先处理的关键议题。

课题名称: 中国民办教育协会2024年度规划课题(学校发展类), 课题批准号为 CANFZG24198。

作者简介:

朱艳艳(1981.11-),女,汉族,河北河间人,硕士,副教授。研究方向:人力资源管理

曲金玲(1981.01-),女,汉族,山东威海人,学士,讲师。研究方向:企业管理

（二）研究意义

1. 理论价值：丰富职业教育评价理论，突破传统评价单一维度的局限，构建契合理实一体化本质、融合 OBE 理念与能力本位思想的评价框架，促使多学科理论（像 CIPP 模型、多元智能理论之类的）交叉应用，加深 OBE 理念与职业教育评价的融合，提高研究的科学性和系统性^[9]。

2. 实践价值：给职业院校提供实操评价工具，以助力发现教学的薄弱之处，优化教学方案与资源配置。引导教师树立融合教学理念，提升教学针对性；推动人才培养与岗位需求精准契合，提升职业教育的社会服务能力，给产业转型升级提供人才方面的支撑。^[1]

（三）国内外研究现状述评

1. 国外研究：德国双元制、澳大利亚 TAFE 体系等都强调理实融合，评价有岗位导向和多元参与的特点，广泛运用 OBE 理念与 CIPP 模型^[5]，重视评价反馈和持续改进，不过，基于本国产业和教育体制，不能直接照搬我国^[6]。

2. 国内研究：重点构建指标、探索方法、探索主体多元性以及 OBE 应用^[9]，不过存在明显不足：指标偏量化，对隐性素养关注不够。量化与质性方法结合不够，操作难度大；企业参与浅，未形成协同机制；未有效融入行业动态需求^{[7][8]}。

3. 研究综述：当前研究在理念、指标适配性、方法、闭环构建、企业参与度及技术支撑等方面存在不足。本研究致力于构建更科学、更具针对性且便于操作的评价体系，以填补现有研究的空白^{[10][11]}。

一、核心概念界定与理论基础

（一）核心概念界定

1. 教学一体化：以职业岗位能力需求为核心，打破理论与实践的时空界限，把知识、技能、素养的培养融合起来，采用“做中学、学中做”的方式，以实现学生协同发展的教学组织形式，有岗位导向性、内容融合性等特点^[4]。

2. 教学质量评价：按照评价标准与科学方法，对理实一体化教学的全过程与结果予以客观价值判断，核心功能为诊断、反馈、导向、激励与改进^[7]。

OBE 理念，即成果导向教育模式，其核心逻辑遵循“明确成果目标—开展反向教学设计—组织教学实施—评估成果达成度—推进持续改进”的流程。该理念突出三大核心要素：以学生为中心、以产出为导向、以持续改进为目标^[9]。

（二）理论基础

1. 能力本位教育理论：以岗位核心能力为核心来设计评价，把学生专业技能、方法能力以及社会能力的达成给聚焦在评价上，给评价提供核心导向^[10]。

2. CIPP 评价模型：包含背景、输入、过程、结果这四个方面，着重评价的系统性和过程性，给评价框架提供结构化思路，达成全流程覆盖^[5]。

3. 多元智能理论：为评价提供多视角，重视学生实操、协作等智能发展，防止单一考核模式^[3]。

4. 利益相关者理论：评价主体要多元化，学校、企业、学生、行业协会等都得参与进来，以保障评价客观性^[8]。

5. 产教融合理论：促使企业深度参与到评价之中，保证人才培养与岗位需求精准契合，给多元评价主体构建提供支持^[11]。

6. 动态评价理论：要强调评价会随产业和教学的变化实时调整，重视连续性和发展性，给构建动态评价机制提供理论依据^[11]。

二、职业教育“理实一体化”教学质量评价现状与问题分析

（一）评价现状

调研显示，当前理实一体化教学评价存在明显失衡：评价主体以学校教师为主（78%），企业参与度仅 12%，学生、行业协会参与不足 10%；指标偏量化（理论 35%、技能 42%），质性指标仅占 23%，且缺乏行业针对性；方法以终结性评价为主（65%），过程性评价不足，量化与质性结合不够；评价结果主要用于成绩评定（70%）与教师绩效考核（20%），改进功能未发挥；技术依赖传统方式，缺乏数字化平台支撑^[7]。

（二）存在的突出问题

1. 评价理念落后：将理实一体化评价等同于“理论+技能”叠加，偏离 OBE 理念与能力本位^{[9][10]}，忽视学生核心能力与个性化发展。

2. 评价主体单一：学校主导评价，企业被动参与，缺乏协同机制，评价结果缺乏行业公信力，与岗位需求脱节^{[8][11]}。

3. 指标体系不合理：偏重结果评价，忽视过程动态性；缺乏行业针对性与专业差异性；质性指标不足，难以评价隐性能力；指标更新不及时，适配性差^[7]。

4. 评价方法滞后：依赖传统技术，缺乏现代技术应用；量化与质性结合不够，过程性评价占比低，无法及时发现教学不足^[4]。

5. 结果应用低效：缺乏系统反馈机制，未形成“评价—改进—提升”闭环，评价的诊断与改进功能失效^[9]。

三、职业教育“理实一体化”教学质量评价体系构建

（一）构建原则

遵循六大原则：一是成果导向原则，围绕学生能力达成设

计评价，注重反馈改进^[9]；二是能力本位原则，聚焦学生核心能力，引导教学向能力培养聚焦^[10]；三是多元协同原则，构建“学校-行业-企业-学生”四维主体，形成评价合力^[8]；四是动态适配原则，定期调整指标与标准，适配产业与教学变化^[11]；五是量化质性结合原则，兼顾评价客观性与全面性^[7]；六是科学可行原则，指标具体可落地，流程简洁清晰^[4]。

（二）评价框架设计

基于 CIPP 模型^[5]、OBE 理念^[9]与利益相关者理论^[8]，构建“四维一体”评价框架，四大维度协同作用，具体如下：

表1 “四维一体”评价框架

维度	核心内容
评价主体维度	学校（教师、教学管理者）、企业（企业导师、人力资源主管）、学生、行业协会
评价阶段维度	背景评价（教学目标、岗位需求适配性）、输入评价（师资、资源、课程）、过程评价（教学实施、互动、实训）、结果评价（能力、就业、反馈）
评价指标维度	一级指标 4 项，二级指标 12 项，三级指标 36 项（详见表 1）
评价方法维度	量化方法（层次分析法、模糊综合评价法）、质性方法（课堂观察、访谈、作品评审）、混合方法（大数据分析、区块链存证）

（三）评价指标体系构建

通过文献研究、德尔菲专家咨询及层次分析，构建了具备多指标、邀请 20 位职业教育专家、企业技术骨干、教学管理者两轮德

通过文献研究、德尔菲专家咨询及层次分析，构建了具备多指标、邀请 20 位职业教育专家、企业技术骨干、教学管理者两轮德

维度与多层次特征的评价指标体系。通过文献梳理初步筛选指标，再用层次分析法确定各指标权重^[7]。

表 2 职业教育“理实一体化”教学质量评价指标体系及权重

一级指标（权重）	二级指标（权重）	三级指标（权重）	评价主体	评价方式
1. 背景适配性（0.15）	1.1 岗位需求对接（0.08）	1.1.1 教学目标与岗位能力匹配度	企业、行业协会	访谈、文档分析
		1.1.2 课程内容与行业标准契合度	企业、行业协会	文档分析、评审
	1.2 教学定位合理性（0.07）	1.2.1 专业培养方案适配性	学校、行业协会	文档分析、专家评审
		1.2.2 教学模式与学生认知特点匹配度	学生、教师	问卷调查、访谈
2. 输入保障度（0.25）	2.1 师资队伍（0.10）	2.1.1 双师型教师比例	学校、企业	文档核实
		2.1.2 教师行业实践经历	企业、学校	访谈、文档核实
		2.1.3 教师教学创新能力	学生、同行	课堂观察、问卷调查
	2.2 教学资源（0.08）	2.2.1 实训场地设备达标率	学校、企业	实地考察、文档核实
		2.2.2 理实一体化教材质量	教师、行业协会	文档评审、访谈
		2.2.3 数字化教学资源覆盖率	学校、学生	问卷调查、系统统计
	2.3 教学管理（0.07）	2.3.1 教学管理制度完善度	学校、教学管理者	文档分析、访谈
		2.3.2 教学质量监控机制有效性	教学管理者、教师	访谈、案例分析
3. 过程实施度（0.35）	3.1 教学组织（0.12）	3.1.1 理实融合教学设计合理性	教师、同行	教案评审、课堂观察
		3.1.2 教学环节衔接流畅度	学生、教师	问卷调查、课堂观察
		3.1.3 实训任务设计针对性	企业、教师	访谈、任务评审
	3.2 互动效果（0.10）	3.2.1 师生互动频率与质量	学生、教师	课堂观察、问卷调查
		3.2.2 校企导师协同指导效果	学生、企业	访谈、问卷调查
		3.2.3 学生小组协作参与度	教师、课堂观察	课堂观察、实训记录
	3.3 问题解决（0.08）	3.3.1 学生自主探究能力	教师、企业	实训记录、作品评审
		3.3.2 教师应急处理与指导能力	学生、同行	课堂观察、访谈
4. 结果达成度（0.25）	4.1 能力发展（0.12）	3.4.1 实训过程规范性	学校、企业	实地考察、记录核查
		3.4.2 学生学习过程记录完整性	教师、学生	记录核查、问卷调查
	4.2 就业质量（0.08）	4.1.1 专业理论知识掌握程度	学校、教师	理论考试、案例分析
		4.1.2 岗位实操技能熟练度	企业、学校	技能考核、作品展示
		4.1.3 职业素养达标率	企业、学生	访谈、行为观察
	4.3 持续发展（0.05）	4.2.1 对口就业率	学校、企业	数据统计、文档核实
		4.2.2 企业满意度	企业	问卷调查、访谈
	4.3 持续发展（0.05）	4.3.1 学生职业晋升潜力	企业、学生	访谈、跟踪调查
		4.3.2 教学改革成果转化率	学校、教学管理者	文档分析、案例研究

四、职业教育中“理论实践一体化”教学模式的教学质量动态评价模型研制

（一）模型构建思路

按照评价指标体系，再结合动态评价理论^[11]和 CIPP 模型^[5]，构建一个“数据采集—权重分配—综合评分—动态调整—整改优化”的闭环动态评价模型。核心思路：以企业平台为支撑，多样的主体采集教学与能力数据。基于层次分析法权重计算综合得分；结合产业变化动态调整指标；针对短板的整改优化，以达成教学质量的持续提升，这与 OBE 的持续改进要求相符^[9]。

（二）模型结构与核心环节

1. 数据采集环节

整合院校（教学计划、实训记录）、企业（岗位需求、现场考核）、学生（自评互评）这三方数据，利用数字化平台进行实时采集与留痕，以保证数据真实、全面、时效^[11]。

2. 综合评分环节

采用加权求和法，其中Q为综合得分（满分100分），为三级观测点权重，为观测点评分（10分制）。采用“企业导师40%+专任教师35%+行业专家15%+学生10%”四方协同评分的方式，把教学质量分成优秀（90分以上）、良好（80-89分）、合格（60-79分）、不合格（60分以下）这四个等级，达成量化与质性相结合^{[7][9]}。

3. 动态调整环节

校企协同团队每半年对评估指标开展评估，依据产业技术迭代情况、行业标准更新动态以及教学改革成效等因素，对指标及其权重进行动态调整，以此保证评价与实际需求相契合。

4. 整改优化环节

对存在的短板展开分析评价，据此制定具有针对性的整改方案，明确具体责任与时间期限。完成整改后再次开展评价以检验成效，构建“评价—诊断—整改—再评价”的闭环体系，以此发挥评价的改进作用^[9]。

（三）模型验证

选取某职业院校机械制造专业3个班级（共120人）进行实证验证，以模型精准识别教学短板，像数字化工具应用考核不够、教学内容与企业技术脱节之类的。经过半年的整改，该专业综合得分为82.5分，提升到了88分，学生岗位适配能力与企业认可度都显著提高，这表明模型是科学的，能被应用到实践当中^{[4][11]}。

标准与操作规范；搭建数字化平台，整合各类数据资源^{[8][11]}。

2. 数据收集阶段：运用“线上+线下”“定量+定性”相结合的方式，让数字化平台自动采集定量数据，评价主体上传定性数据，以保证数据全面、真实^[7]。

在评价实施阶段，采用层次分析法来明确各项指标权重，运用模糊综合评价法对数据进行量化分析，对定性数据实施归类分析，最终形成综合评价报告，指出优势与短板^[7]。

4. 评价改进阶段：对反馈评价结果予以评价，制定个性化改进方案，构建跟踪机制，动态调整评价体系与教学策略，构建闭环运行^{[9][11]}。

（二）保障措施

建立组织保障体系需构建校企协同评价管理机制，组建专项工作小组并厘清各参与方职责，以此保障评价工作规范有序开展^[8]。

制度保障层面，需制定《理实一体化教学质量评价管理办法》等相关规章制度，以此规范评价流程，确保评价公平、公正且公开^[2]。

3. 师资保障方面，要强化双师型教师的队伍建设，开展评价业务培训，构建“双师+专家+企业导师”专业评价队伍^{[1][4]}。

4. 技术保障：构建数字化评价平台，把大数据、人工智能技术整合起来，开发评价资源库，促使评价智能化高效化^[11]。

5. 激励保障措施方面，需构建激励体系，对积极参与评价的主体予以表彰，并将评价结果与教师考核、学生奖惩机制相结合，以此激发各方参与热情。

五、评价体系实施路径与保障措施

（一）实施路径

1. 准备阶段：成立校企协同评价小组，明确职责；细化评价

参考文献

- [1] 国务院. 国家职业教育改革实施方案 [Z]. 2019.
- [2] 教育部. 关于深化现代职业教育体系建设改革的意见 [Z]. 2022.
- [3] 姜大源. 职业教育学研究新论 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2020: 89-95.
- [4] 朱德全, 徐小容. 职业教育理实一体化教学的逻辑起点、核心要义与实践路径 [J]. 教育研究, 2021, 42 (3): 113-122.
- [5] 斯塔弗尔比姆. 方案评价的 CIPP 模式 [M]. 瞿葆奎, 译. 北京: 人民教育出版社, 1989: 12-18.
- [6] 张健. 德国双元制职业教育质量评价体系及启示 [J]. 比较教育研究, 2020, 42 (7): 76-83.
- [7] 李梦卿, 邢晓. 职业教育理实一体化教学质量评价指标体系构建 [J]. 职业技术教育, 2021, 42 (10): 36-42.
- [8] 陈衍. 利益相关者视角下职业教育质量评价机制创新 [J]. 教育发展研究, 2020, 40 (19): 65-71.
- [9] 李志宏. OBE 理念与职业教育教学质量评价改革 [J]. 中国职业技术教育, 2020 (12): 5-10.
- [10] 王军. 能力本位视角下职业教育实践教学评价改革 [J]. 中国职业技术教育, 2022 (08): 72-76.
- [11] 李娟. 产教融合背景下职业教育动态教学评价机制研究 [J]. 职业教育研究, 2023 (05): 67-71.

教师实践性学习：缘起、概念和方式

赵健秀^{1, 2}

1. 华南师范大学教育科学学院, 广东 广州 510631

2. 佛山市顺德区陈村职业技术学校, 广东 佛山 528313

DOI: 10.61369/ETI.2026030034

摘 要： 教师实践性学习的兴起，源于教育理论与实践二元对立所催生的统一诉求，基于教师工作不确定性所决定的实践逻辑，并在20世纪七八十年代以来的实践哲学与学习科学革命推动下，实现了从静态知识获取向动态实践生成的范式转向。教师实践性学习可界定为教师在真实教育实践场域中，以实践问题为媒介，通过持续行动与反思实现专业成长的过程。基于情境的学习、基于行动的学习、基于反思的学习与基于合作的学习等四种相互关联的方式，共同构成了教师实践性学习的基本实现路径，揭示了其“在情境中行动、在行动中反思、在反思中合作、在合作中成长”的本质特征。

关 键 词： 实践性学习；实践转向；反思性实践；教师专业发展

Practical Learning of Teachers: Origin, Concepts and Approaches

Zhao Jianxiu^{1,2}

1. School of Education Science, South China Normal University, Guangzhou, Guangdong 510631

2. Chencun Vocational and Technical School of Shunde, Foshan, Guangdong 528313

Abstract： The rise of teachers' practical learning stems from the unified demand arising from the dual opposition between educational theory and practice, grounded in the practical logic dictated by the uncertainty inherent in teaching work. Driven by the philosophy of practice and learning science revolution since the 1970s and 1980s, it has achieved a paradigm shift from static knowledge acquisition to dynamic practice generation. Teachers' practical learning can be defined as a process of professional growth where educators engage in continuous action and reflection within authentic educational practice contexts, using practical problems as mediators. Four interconnected approaches—situational learning, action-based learning, reflection-based learning, and collaborative learning—collectively constitute the fundamental pathways for teachers' practical learning, revealing its essential characteristics: "acting within contexts, reflecting through actions, collaborating via reflections, and growing through cooperation."

Keywords： practical learning; practice-oriented approach; reflective practice; teacher professional development

引言

当教师教育研究学者的目光聚焦到教师学习领域，当教师在专业发展中更加注重实践反思的时候，这意味着我们必须关注教师在实践中如何学习。就像本纳所指出的那样，不能从实践中学习的教师永远不可能成为专家教师^[1]。进入21世纪，以实践为中心的教师专业发展理论深刻影响着教师发展，随着教师实践知识、教师实践智慧、学科教学知识、教学学术和学习学术等研究的深入发展，对于教师如何在实践中学习提出了更为迫切的需求。实际上，教师实践性学习在现实中广泛存在，并在教师专业发展中发挥着独特的作用。本文从缘起、概念和方式等三个方面对教师实践性学习进行阐述。

一、教师实践性学习的缘起

教师实践性学习的兴起，是对教师专业发展中长期存在的理论与实践脱节问题的深刻回应。它根植于人类悠久的实践性学习传统，并在教育哲学、学习理论与社会科学的认识论革命中逐渐明晰。以下从教师实践性学习的现实诉求（为何需要）、内在规

律（何以可能）与范式转向（如何实现）阐述其缘起。

（一）理论与实践统一的现实诉求

教育理论与实践之间的脱节使教师发展的道路荆棘丛生。身处一线的教师们常常一方面认为教育理论不能用于实际中，没什么用处；另一方面对于实践中的经验也非常忽视，许多好的经验不断的消失。由此导致教师专业发展出现两大难题，一是教师如

作者简介：赵健秀（1982.11-），女，汉族，河南安阳人，学位：教育学硕士、在读教育博士（学校课程与教学），职称：中级讲师，主要研究方向：课程思政、教师学习。

何让理论应用于实践，或让理论更好的指导实践；二是教育中好的经验，好的实践如何上升到理论的高度，形成知识传承下来。正如实用主义教育学家杜威指出的那样，“理论”与“实践”的二元对立正是“教师职业的主要恶弊之一”^[2]。

在教育教学实践情境中，教师所面临的问题往往非常复杂，而理论知识则往往是单纯的、概括的、简化的，同一个实际情境可能涉及到多个理论。理论与实践是无法直接一一对应的，因此导致理论与实践的二元对立。

马克思主义认识论告诉我们认识与实践是统一的，在同一个实际情境中既存在理论，也存在实践，理论与实践是一体的。同时客观事物都是在变化、发展的，实践也是发展的，而理论也总是在一定的实践背景下产生的。这就启发我们，要想学好理论，必须在学好理论知识的基础上，将理论放到实践中应用和检验；要想有更好的实践，必须懂得使用理论观照实践，让实践接受理论的指导。如此循环往复，才能真正促进实践的发展和教师自身的成长。

（二）教师工作的内在逻辑

教师的任务是在复杂多变的专业实践中促进学生的学习，“专业实践所面临的问题是复杂的、不确定的、多变的、独特的、还呈现出价值的冲突”。^[3]如果我们切身体察处于教学第一线的普通教师所面临的困惑，我们将不得不承认：教学的问题主要不是理论的或技术的问题，而是一个实践的问题。^[4]“实践逻辑”是指在实践中，依托于具体的实践情景和实践自身的逻辑特性去规范实践自身，是对现实事件的非限定性、情境性和不确定性的认知与把握。^[5]不管是教师的工作对象，还是工作的内容，亦或是工作的方式都呈现出非限定性、情境性和不确定性的特点。如教师的工作对象——成长中的儿童，具有明显的不确定性；教师工作的内容——教学内容，由于不同教师的加工理解，具有非限定性；教师工作的方式——教学，则具有鲜明的情境性。因此教师工作也必然遵循实践逻辑，也正是由于这种实践逻辑，成就了教师工作的独特价值和意义。

（三）教师专业发展的实践转向

20世纪七、八十年代，随着实践哲学、存在哲学、复杂性理论、行动哲学等思潮的兴起，教师的生活经验和教育实践开始进入研究者的视野。教师专业发展正在发生着鲜明的实践转向。人们日益认识到，教师所掌握的知识不是静态的，而是在情境中生成的，并且融建构性、社会性、情境性、复杂性、默会性于一体。^[6]正是这种生成中，教师创造出真实的教育意义。教师在课堂教学实践和生活经验知识在教师发展中起着重要的作用。同时围绕着教师实践，诞生了教师实践智慧、教师的实践知识、反思实践、学科教学知识、行动研究、校本教研、教学学术等诸多研究，实践、对话、经验、反思、校本、共同体等已成为教师教育中的流行用语。教师研究开始以实践性为导向，关注教师的实践和教师内在的思考。解决教师在实践中如何学习的问题成为教师专业发展的迫切要求。

教师实践性学习，正是对这一时代命题的积极回应——它不再将教师学习视为单纯的知识接受，而是理解为在真实教育情境

中，通过行动、反思、协作与意义建构，实现持续专业成长的生命实践。它既是人类实践学习传统在教师教育领域的自然延续，也是在当代认识论革命背景下对“教师如何真正成长”这一根本问题的重新回答。

二、教师实践性学习的概念

关于教师学习、教师实践、实践学习已经受到广泛关注，但是教师实践性学习这一概念并没有统一的认识。何谓教师实践性学习？按照字面理解，应该指教师在实践中学习。但是深入思考，却发现其内涵丰富，值得深入研究。本文尝试从教师实践和实践性学习两个视角对教师实践性学习的概念进行探讨。

国内最早对教师实践性学习进行研究的是乔炳臣，1993年，他在《“以学为本 因学论教”——“学本论”的教学指导思想》一文中提出，教师教的过程本身就是实践性学习。^[7]综合国内外相关研究，教师实践性学习可定义为：教师在真实的教育实践场域中，基于对实践问题的共同探究，通过行动、反思与协作而实现专业成长的学习过程。这一概念包含三个基本要素，即“实践场域”“实践问题”和“教师作为实践者”，它们共同决定了教师实践性学习的本质内涵。

（一）实践场域的真实性

这里的“实践场域”指教师开展日常教育教学活动的真实工作情境。与传统的培训教室不同，实践场域具有鲜明的真实性特征。它并非人为简化的模拟环境，而是充满复杂性、不确定性和价值冲突的真实教育现场。在真实实践场域中，教师所面对的问题往往是结构不良的、多维度的，无法依靠单一理论或技术简单解决。这种真实性既是学习的挑战，也为教师提供了将理论知识与具体情境相结合、生成实践智慧的独特机会。

（二）实践问题作为学习媒介

“实践问题”是教师实践性学习的核心媒介，也是学习活动的工作对象。它根植于教师日常教学中所遇到的实际困惑与挑战，如学生学习的障碍、教学方法的优化、课程内容的整合等^[8]。实践问题之所以能够成为学习的媒介，在于它同时连接着理论与实践的多个面向：一方面，问题的解决需要调动和运用已有的理论知识；另一方面，问题本身又产生于具体的实践情境，其答案并非现成的，而需要在行动中探索和建构。正是通过围绕真实实践问题的持续探究，教师才能够将抽象的理论转化为鲜活的行动智慧。

（三）教师作为实践者

教师作为实践性学习的主体，其本质特征是“反思性”。教师并非理论的被动接受者或技术指令的机械执行者，而是在实践中不断反思、调整与重构自身行动的专业实践者^[9]。这种反思性包括“行动中反思”与“对行动的反思”。通过持续的经验重构与意义生成，教师不仅适应现有实践，更能够创造新实践，实现从“技术执行者”到“反思性实践者”的身份转化，从而实现专业能力的持续发展。

综上所述，教师实践性学习的本质是：教师在真实的教育实

践场域中，以实践问题为媒介，通过持续的行动与反思，实现经验重构与专业成长的过程，是“在实践中学习”“通过实践学习”与“关于实践的学习”的有机统一。

三、教师实践性学习的方式

学习方式是学习者在学习过程中为达到某种学习目标而采取的作用于特定学习内容的具体路径。^[10]教师实践性学习的路径需要将教师置身于一定的情境中进行行动和实践，并通过教师个人或团体的观察模仿，对行动产生反思，最后以教师个人智慧或集体智慧的形式展现出来。本文围绕“情境”“行动”“反思”“合作”为关键词，对教师实践性学习的四种典型学习方式进行分析。四种方式从不同侧面揭示了教师实践性学习的同一个本质，学习即参与实践、在行动中、通过反思、借助他人而持续成长的过程。

（一）基于情境的学习

实践情境是教师实践性学习的必备条件。教师通过进入真实的实践情境中学习的方式有：职前师范生的顶岗实习、新手教师的学徒制、在岗教师的校本学习和工作场所学习等。

学徒制以师傅的经验传递为主要特征，以杜威的做中学理论为基础。杜威指出，书本上的知识是他人的思想，不等于个体自己的知识和经验；个体只有通过自身的经验，在社会生活中的参与、感受与体验，才能内化为自己的知识，才能获得经验的生成和发展。准教师在中小学教师师傅的带领下，通过对师傅教学实践的观察、模仿和师傅的具体指导，逐步感悟到教师职业的隐性知识，实现隐性知识在不同主体间的流动和转移。^[11]

莱夫和温格通过研究五个师徒制的案例，提出了情境学习理论。他们认为师傅的教授并不是徒弟学习的根本原因，很多情况下并没有明显的教，徒弟是通过参与工作实践习得需要的知识和技能。在这里，“参与”并不能简单地被理解成“观察和模仿”师傅或者前辈们的具体操作，在这个过程中往往伴随着对“实践文化”的理解：即师傅或者前辈们何时、如何以及为何发生冲突与合作，理解他们行动背后的意义。^[12]

情境学习理论为教师实践性学习奠定了理论基础。无论是学徒制，还是顶岗实习，或是校本学习和工作场所学习，都为教师提供了真实的实践情境，身处其中的教师一般通过观察、模仿和体验来学习。

（二）基于行动的学习

情境为教师实践性学习提供了条件，想要获得真正的学习，还要靠教师的行动。行动学习和教师作为研究者等为教师的实践行动提供了有效指导。

1. 行动学习

没有学习就没有行动，没有行动也不会发生学习。行动学习是指真实的员工在实际中解决真实的问题，采取行动，并且在这个过程中学习。行动学习的核心假设是人们在解决实际问题的行动中学习得更快。行动学习的创始人雷吉·瑞文斯将行动学习的模型概括为“L（学习）=P（结构化知识）+Q（提问）”。^[13]行动学习重视专业人员在专业学习中的主体作用，将专业人员自身

看成专业学习中的重要资源，在专业学习中充分利用专业人员的智慧和创造性，因为专业人员不仅具有专业知能，而且最熟悉他们所处的组织情境，而熟悉组织情境是实现组织变革的必要条件，因此，激发专业人员开展基于自身工作的学习是支持专业学习、保证变革成功的关键策略。

2. 教师作为研究者

著名学者鲍林认为：“如果一个人在进行教学的同时也进行研究，那么他的教学效果一定会得到进一步的提高。”^[14]教师作为研究者的理念已经得到普遍认同。由于教师工作的复杂性，而且教师做研究多是想解决某一特定的问题，或是通过研究改变使教学行为得以改善，因此行动研究受到广大教师们的青睐。行动研究逐渐成为教师专业发展的工具，在理论研究和教师实践之间架起沟通的桥梁。为适应教师改进课堂教学的研究，课例研究作为行动研究在学校开展的一种典型方式逐渐兴起。课例研究要求教师以自身的教学实践为基础，围绕其中某一问题进行研究，强调教师的主体性和经验反思，以改善教学实践为主要目的。除此之外，叙事研究、案例研究也是教师们常用的方法。教师进行叙事研究多采用讲故事的方式，在分析丰富的经验和独特的教育生活故事的基础上，揭示教育的本质或者意义。^[15]案例研究指教师将教育实践中的问题或事件转化成教育案例，对其进行全面和深入的研究的过程。案例来源于教师实践智慧，蕴含着教育原理或原则。教师要对案例进行深刻剖析，找出问题的症结所在，并运用教育专业理论，对案例进行理性思考，从中得出初步的教育理论假设。

伴随着知识论的发展，人们开始倡导“行动研究、行动学习和案例研究的整合”，案例研究汲取了整体主义哲学的新理念，与行动研究汇合创生出具有整体性和建构性的案例行动研究。^[16]

（三）基于反思的学习

教师要学会在教育行动中的反思和对教育行动自身的反思。对教育行动自身的反思是借助语言和符号进行的行动后的反思，是理智之思。^[17]舍恩在《反映的实践者——专业工作者如何在行动中反思》一书中指出：教师作为专业的实践者不能停留在“技术熟练者”的层次上，而是要通过行动研究+反思的方式，成为“反思性实践者”。^[18]

反思是对行动的反思，更是对经验的反思。经验是教师从多次实践中获得的知识、技能、心得体会、方法策略等，是一笔宝贵的财富。教师不断的学习既有经验，同时也在具体实践中不断总结和积累经验，使自己成为具有丰富经验的教师，既是教师专业立足的资本，也是专业发展的基础。教师不断积累、优化和升华经验的过程，本身就是学习过程。由于经验比较宝贵，教师又富有经验，所以教师往往比较偏好经验性学习。^[19]

反思是个人对于经历、想法、感觉以及行为的意义进行的一种探索。反思是个人弄清楚自身经历的一种过程，为下一步行动奠定基础，从而获得新的或合适的想法。在杜威看来，反思性思维的过程分成五个阶段^[20]：（1）一个疑难的情境；（2）确定疑难的所在，并从疑难中提出问题；（3）通过观察和其他心智活动以及搜集事实材料，提出解决疑难的各种假设；（4）推断哪一种假

设能解决疑难；（5）用行动检验假设。

（四）基于合作的学习

教师之间的合作学习对教师专业发展起到重要作用。在情境学习理论中，莱夫和温格还提出了“实践共同体”的概念，突破了师徒制的界限，事实上，在师徒制中，徒弟除了向师傅学习，也向其他学徒学习，很多时候后者甚至是更加重要和主要的方式。共同体是建立在实践活动基础上的学习体，其关键是对实践活动的共同参与。中小学教研组是我国学校集教学、科研、管理于一体的教师基层组织，是促进教师专业发展的学习共同体，^[21]为教师合作学习提供了良好的平台。在教师实践共同体中，教师在与同伴交流知识和分离经验的过程中，教师不断建构起新的实践性知识，发现价值、分享观念和发展知识，从而有效提升了教学实践智慧。^[22]

情境、行动、反思与合作是融为一体的。行动与反思相互促

进，共同发展，行动与反思既是个人的行动与反思，又是集体的行动与反思。行动与反思的发生又都是基于某种情境之上，并随着情境的变化，不断变化发展。正是在四者相辅相成、螺旋式发展的过程中，教师实践性学习得以进展，教师实现专业成长。

四、结语

教师实践性学习概念的提出为教师专业发展指出了一条清晰的路径，但是要达成有效的教师实践性学习，就要更加深入的研究教育实践、实践知识和实践理论，明确教师实践性学习的理论基础、学习内容、学习方式和学习评价等，以及技术环境下教师实践性学习如何更加精确、有效。总而言之，教师实践性学习将教师专业发展、教师学习和教师实践相融合，必将成为未来教师成长的重要途径。

参考文献

- [1] 李军靠,苏理,姜庆.反思实践与教师专业成长[J].西北大学学报(哲学社会科学版),2004,34(3):99-102.
- [2] 赵南.师范院校教育见习的性质与目的辨析——基于学生未来专业发展的需要[J].大学教育科学,2019,3(3):95-102.
- [3] 周钧.美国教师专业发展范式的变迁[J].比较教育研究,2010,32(2):74-78.
- [4] 鲍嵘.论教师教学实践知识及其养成——兼谈教师专业发展的基础[J].高等师范教育研究,2002,14(3):7-10,6.
- [5] 孟凡丽,程良宏.教师专业发展路径的理论逻辑和实践逻辑及其批判[J].教师教育研究,2010,22(4):13-18.
- [6] 吴银银.基于教师发展的教学反思:理论意蕴与实践路径[J].当代教育与文化,2014,(2):79-84.
- [7] 乔炳臣.以学为本因学论教——“学本论”的教学指导思想[J].黑龙江高教研究,1993,(03).
- [8] 黄晓燕.教师实践性学习的个案研究[D].上海:华东师范大学,2013.
- [9] 陈向明.实践性知识:教师专业发展的知识基础[J].北京大学教育评论,2003(1):104-112.
- [10] 陈佑清.关于学习方式类型划分的思考[J].课程.教材.教法,2010,30(02):36-40.
- [11] 曲中林.解读双师制,促进职前教师专业发展[J].教育探索,2005,(10):111-113.
- [12] 周靖媛.情境学习理论视角下教师培训模式的变革[J].教育理论与实践,2017,37(4):33-37.
- [13] 迈克尔·马奎特,斯基普顿·伦纳德,阿瑟·弗里德曼,等.行动学习:原理、技巧与案例[M].郝君帅,刘俊勇,译.北京:中国人民大学出版社,2013:24.
- [14] 马达.行动研究与音乐教师专业发展[J].人民音乐(评论版),2007,(11):66-68.
- [15] 荣曼生.教育叙事研究:教师专业发展新路径[J].湘潭大学学报(哲学社会科学版),2008,32(2):159-161.
- [16] 陈思宇,陈沛玲,黄甫全.案例行动研究的原理、价值与步骤[J].课程教学研究,2019(08):10-17.
- [17] 周晨.教师专业实践知识生成的行动反思路径[J].教育理论与实践,2016,36(14):42-43.
- [18] 唐纳德·A·舍恩.反映的实践者——专业工作者如何在行动中反思[M].夏林清,译.北京:教育科学出版社,2008:42-43.
- [19] 吴振利,王小依.中小学教师的学习方式辨析[J].教育评论,2014,(3):54-56.
- [20] 单中惠.杜威的反思性思维与教学理论浅析[J].清华大学教育研究,2002(01):60-67.
- [21] 牟映雪.教研组协作文化构建与教师专业发展[J].课程.教材.教法(9):83-86.
- [22] 周迎,刘育东.以行动研究为依托的教师实践共同体与高校外语教师发展[J].河北师范大学学报(教育科学版),2014,16(3):114-119.

AI赋能下线性代数可视化教学模式创新与课堂实践研究

蔡浩江

西安石油大学, 陕西 西安 710065

DOI:10.61369/ETI.2026030001

摘 要： 在新时代高等教育数字化转型背景下，人工智能技术为线性代数课程教学改革提供了新的可能。线性代数作为理工科核心基础课程，长期面临抽象性认知障碍、概念网状结构复杂、教学学时紧张与运算繁琐等多重困境。本研究聚焦 AI 赋能下线性代数可视化教学模式的创新构建与课堂实践路径，提出以知识图谱作为认知导航系统，以动态几何软件与 AI 驱动动画工具实现抽象概念的具象化呈现，以结构化教学重构教学内容组织方式。通过将教师角色从内容生产者转变为教学设计师，构建起“认知导航—具象表达—结构整合—应用嵌入”四位一体的教学模式，为数学基础课程的教学改革提供可借鉴的数字化解决方案。

关 键 词： AI 赋能；线性代数；可视化教学

Research on Innovation and Classroom Practice of Linear Algebra Visualization Teaching Mode Enabled by AI

Cai Haojiang

Xi'an Shiyou University, Xi'an, Shaanxi 710065

Abstract： In the context of the digital transformation of higher education in the new era, artificial intelligence technology offers new possibilities for the reform of linear algebra course teaching. Linear algebra, as a core foundational course in science and engineering, has long faced multiple challenges such as abstract cognitive barriers, complex conceptual network structures, tight teaching time constraints, and cumbersome calculations. This study focuses on the innovative construction of a visual teaching model for linear algebra under AI empowerment and the classroom practice path, proposing to use a knowledge graph as the cognitive navigation system, and to realize the visualization of abstract concepts through dynamic geometry software and AI-driven animation tools, as well as to restructure the organization of teaching content through structured teaching. By transforming the role of teachers from content producers to teaching designers, a "cognitive navigation – visual expression – structural integration – application embedding" integrated teaching model is constructed, providing a digital solution that can be referred to for the teaching reform of mathematics foundational courses.

Keywords： AI empowerment; linear algebra; visualized teaching

引言

线性代数作为高等院校理工、经管等专业的重要基础课程，其核心内容涉及向量空间、线性变换、矩阵理论等高度抽象的数学概念。然而，该课程在教学实践中长期存在多重结构性困境：抽象性认知障碍突出，课程研究对象由直观的三维空间延伸至 n 维抽象空间；知识点呈现复杂的网状拓扑结构，初学者极易陷入知识碎片化的困境；教学学时有限与矩阵运算繁琐之间的矛盾加剧了教学压力；理论与应用脱节导致学生学习动力不足^[1]。人工智能技术的快速发展，为解决上述问题提供了新的可能。本研究围绕 AI 赋能下线性代数可视化教学模式的创新构建与课堂实践展开，探索技术深度融合教学的有效路径。

一、线性代数课程教学面临的核心困境

当前线性代数课程教学面临的核心困境集中体现在认知层面、知识结构层面与教学实施层面。从认知层面来看，课程内容的抽象性，是阻碍学生理解的首要认知障碍。线性代数所研究的

向量、线性变换、特征系统等概念，在低维空间尚可借助几何直观加以理解，一旦上升至高维空间，几何直观便完全缺失，学生只能依赖符号运算与形式化推理，难以形成对概念本质的深层把握^[2]。这种抽象性不仅影响学生对单一概念的理解，更阻碍其对整个理论体系的整体把握。从知识结构层面分析，线性代数课程

课题信息：《线性代数》为西安石油大学校级课程思政示范课程，西安石油大学本科教育教学改革研究项目（JGZH202521）。

呈现出典型的网状拓扑结构，不同于高等数学中极限、导数、积分所形成的线性递进逻辑，线性代数的诸多概念相互交织、互为前提。以“秩”这一核心概念为例，其既可依托矩阵的行列式定义，也可通过向量组的极大线性无关组加以解释，还能从线性变换的像空间维度视角进行理解。这种概念之间的高度耦合性，使初学者在缺乏系统引导的情况下极易陷入概念迷航。从教学实施层面审视，有限的学时资源与繁重的教学内容之间形成尖锐矛盾。以某校为例，线性代数课程仅设置40学时，在如此紧凑的时间安排下，教师既要完成抽象概念的讲解，又要帮助学生厘清概念之间的逻辑关联，还要引导学生掌握向量作为工具的应用方法，教学压力巨大。与此同时，矩阵运算虽然规则明确，但步骤繁琐、计算量大、极易出错，学生在大量重复运算中消耗了本应用于概念深度思考的精力，教学效率难以提升^[3]。

二、教学模式创新的理论建构与实践框架

（一）研究内容

本研究围绕 AI 赋能下线性代数可视化教学模式创新与课堂实践这一核心主题，从三个维度系统展开研究内容。第一，针对抽象性认知障碍问题，研究如何借助动态可视化工具将抽象的 n 维空间概念转化为可交互的几何直观表达，重点探索从低维直观向高维抽象过渡的认知脚手架构建方法，使学生能够在可视化交互中建立起抽象运算与几何图景之间的内在关联。第二，针对课程知识网状结构带来的学习困境，研究如何运用知识图谱技术对线性代数 100 余个核心知识点进行结构化建模，显性化呈现概念之间的依赖关系与转化路径，帮助学生从知识迷宫中抽取清晰的拓扑结构，实现从碎片化学习向系统性认知的跃迁。第三，针对有限学时与繁重教学内容之间的矛盾，研究如何借助 AI 工具实现教学资源的智能生成、运算过程的自动化辅助以及课堂内容的动态调整，使教师能够从重复性劳动中解放出来，将更多精力投入教学设计与案例开发，从而在有限的课堂时间内实现教学效率的最大化。

（二）研究目标

本研究确立三重核心目标。第一，克服抽象性认知障碍，通过 AI 赋能的可视化手段，帮助学生建立起从抽象符号到几何直观的有效映射，使线性代数不再停留于形式运算层面，而是成为可感知、可交互的思维工具，最终实现抽象概念与实际问题的有机衔接。第二，理清知识点的拓扑结构，借助知识图谱系统梳理课程概念之间的网状关联，帮助学生建立对知识体系的整体性把握，使学生不仅能够掌握单一概念的定义与性质，更能洞察概念之间的内在联系与相互转化逻辑，从而理解不同算法与定理背后的深层原理。第三，提升教学效率，通过引入 AI 辅助教学工具实现矩阵运算的自动化处理与可视化演示的快速生成，将课堂时间从繁琐的计算演练中解放出来，引导学生将注意力集中于概念本质的理解与真实问题的建模求解，实现课堂教学从“计算训练”向“思维培养”的转型。

（三）要解决的教学问题

本研究聚焦解决四大核心教学问题。其一，线性代数课程的

高度抽象性与几何直观缺失之间的矛盾。课程研究对象由直观的二维三维空间延伸至抽象的 n 维空间，学生在缺乏几何直观支撑的情况下，难以建立对高维概念的有效认知。现有教材与教辅资料大多缺少对知识点在二维三维空间中的直观解释，即便少数教材指出直观含义，也因缺乏动态演示而难以形成具象认知。其二，课程概念的密集性与网状结构带来的认知负荷问题。线性代数在短时间内引入大量概念，且这些概念高度相互依赖、互为前提，同一个问题往往可以通过多种表现形式加以求解，学生在缺乏系统引导的情况下极易陷入概念碎片化困境，无法在具体问题中选择最为适合的表示形式。其三，繁琐的矩阵运算对教学时间的挤占问题。矩阵运算规则明确但步骤繁多、计算量大，尤其在涉及参数与符号运算时，计算量呈指数级增长。传统教学将大量时间用于手工运算训练，不仅挤占了概念深度思考的时间，计算错误还会打击学生的学习信心^[4]。其四，理论与应用的脱节问题。传统教学侧重于理论体系的构建与定理证明，缺乏明确、及时、有吸引力的应用案例展示抽象概念的实际价值，学生难以建立数学理论与现实问题的关联，学习动力不足。

（四）拟采取的方法

本研究拟采取四类核心教学方法。第一，具象化表达法。针对几何直观缺失问题，运用动态几何软件 Geogebra 3D 展示向量及其线性运算的直观效果，在低维空间建立起可视化的认知基础，将其作为学生理解高维抽象概念的认知脚手架。学生通过观察与交互操作，逐步建立起抽象运算与几何图景之间的内在联系，实现对核心概念的具象化理解。第二，数形结合法。借助 Manim 等 AI 驱动的交互式工具生成高精度数学动画，将线性方程组的解空间、高维投影、基变换、特征值与特征向量的可视化等难点内容以动态图形形式呈现，使抽象的代数结构获得直观的几何诠释，强化学生对复杂概念的空间感知能力。第三，结构化教学法。针对概念密集性与知识碎片化问题，构建覆盖线性代数 100 余个知识点的知识图谱，以图谱形式整合零散知识点，形成系统化的知识网络，通过拓扑结构的显性化呈现，帮助学生清晰把握概念之间的关联关系，实现对知识体系的整体性把握。第四，案例教学法。围绕重点章节知识点，将章节内容完全嵌入真实问题求解过程，将真实问题拆解为线性代数模型，分解为问题提出、模型建立、模型求解算法、软件计算、结果分析、扩展思考等多个教学环节，使知识点在解决问题的过程中自然呈现，引导学生在应用情境中完成对概念的理解与内化。

三、AI 赋能可视化教学模式的核心特色

（一）知识图谱作为课程的认知导航系统

知识图谱在本教学模式中承担着认知导航系统的核心功能。线性代数课程概念之间复杂的网状拓扑关系，使初学者极易陷入概念迷航，难以建立起对知识体系的整体性把握。通过构建覆盖 100 余个知识点的知识图谱，将概念之间的依赖、转化、等价、互补等多重关系以可视化方式显性化呈现，形成一张清晰的认知地图。学生可以借助知识图谱随时定位自己在知识网络中的学习

位置，识别自身知识结构中的薄弱环节，查漏补缺，实现个性化学习路径的自我规划。当学生在学习某一概念遇到困难时，可通过图谱快速追溯到该概念所依赖的前置知识点，精准定位问题根源。这种认知导航机制不仅有效解决了概念密集性与知识碎片化问题，也为后续构建基于知识图谱的智能推荐系统提供了数据基础，使个性化学习路径的自动生成成为可能。

（二）学生零基础使用软件的技术实现

传统线性代数教学中引入计算机辅助工具时，往往面临学生需要先学习程序设计语言与工具语法的前置门槛。以 MATLAB 为例，学生需要掌握变量定义、矩阵操作语法、函数调用、脚本编写等一系列编程基础知识后，才能自主实现线性代数概念的演示与计算。这一学习曲线对非计算机专业学生而言较为陡峭，增加了教学实施难度。本研究采用动态几何软件 Geogebra 3D 等工具，学生无需具备程序设计基础，即可直接通过图形化界面进行向量加法、数乘、线性组合、矩阵乘法等操作的直观演示与交互探索。这种零门槛的使用方式，使可视化演示能够贯穿教学过程始终，而非局限于少数编程能力较强的学生。学生可以在课堂上即时操作软件验证自己的猜想，也可以课后自主进行探索性学习，将抽象运算与直观效果之间的对应关系内化为深层认知。针对繁琐的矩阵运算问题，借助 Desmos 等软件工具完成重复性计算，将学生从繁重的符号运算中解放出来，使其将注意力集中于运算所体现的概念本质与数学意义^[5]。

（三）教师从生产者向设计者的角色转型

AI 赋能下的教学模式推动了教师角色的深刻转变。传统教学中，教师承担着教学资源的全部生产工作，包括课件制作、习题编写、演示材料准备等，这些重复性劳动占据了教师大量精力。在 AI 赋能的教学模式中，教师可以借助 AI 工具完成教学框架设计、分层习题生成、算法程序编写、数学动画制作等资源生产性工作，将自身从重复性劳动中解放出来。教师的核心精力从内容生产转向教学设计的更高层次：聚焦如何将知识点嵌入真实问题情境，如何设计引导学生深度思考的探究活动，如何构建知识图谱并指导学生利用图谱实现自主导航。通过这一角色转型，教师能够将更多时间投入重点章节的教学设计，将线性代数从抽象的

符号系统转变为解决真实问题的思维工具，使学生在解决问题的过程中自然完成对抽象概念的内化与迁移，从根本上解决理论与应用脱节的顽疾。

（四）可视化技术驱动下的教学流程重构

在 AI 赋能的可视化教学模式中，教学流程实现了从“教师讲授—学生练习—教师批改”的传统线性结构向“情境感知—交互探索—即时反馈—动态调整”的闭环迭代结构转型。课堂不再是教师单向输出知识、学生被动接收信息的场所，而是借助可视化技术构建起师生之间、学生与知识之间的多维交互空间。教师借助 Geogebra 3D 等工具在课堂上实时演示向量变换、特征分解等动态过程，学生通过观察直观图景建立对抽象概念的第一印象；在此基础上，教师引导学生通过交互操作改变参数、观察结果变化，自主发现规律、归纳结论；AI 驱动的即时反馈机制能够迅速识别学生操作中的认知偏差，为教师提供精准的教学干预依据；教师据此动态调整后续教学内容与节奏，实现真正意义上的因材施教。这一流程重构将课堂教学从预设性的知识传递转变为生成性的认知建构，使学生在探索与交互中完成对抽象概念的深度内化。

四、结语

线性代数作为理工、经管类专业的核心基础课，其抽象性强、知识关联性复杂、理论应用脱节等结构性教学困境，长期制约着课程教学质量与学生学习成效。本研究针对课程抽象认知壁垒、知识碎片化、学时与运算矛盾、学用脱节四大核心问题，构建了 AI 驱动的线性代数可视化教学新模式，并开展了针对性课堂实践探索。实践结果表明，AI 技术与线性代数教学的深度融合，借助可视化手段拆解抽象的数学概念、构建网状知识图谱、简化繁琐矩阵运算流程、搭建理论与实际应用的衔接桥梁，帮助学生突破认知瓶颈、构建系统化知识体系，缓解了教师的教学压力、激发了学生自主学习动力，为高校数学基础课的数字化转型提供了可借鉴的实践范式。

参考文献

- [1] 王晓硕. AI 赋能“教”与“学”背景下的教学路径探索与实践——以《线性代数》课程为例[J]. 创新教育研究, 2025, 13(12): 587–595.
- [2] 武文俊, 彭定涛. AI 赋能的线性代数线上线下混合式教学创新[J]. 智库时代, 2025(12): 205–207.
- [3] 魏重庆, 李安然. AI 赋能线性代数课程混合式教学研究与实践[J]. 信息系统工程, 2025(4).
- [4] 吴静波. AI 赋能线性代数课程的个性化教学研究[J]. 科教导刊(电子版), 2025(12): 226–228.
- [5] 辛凤梅, 张艳妮. 数智赋能背景下《线性代数》课程教学模式研究[J]. 职业教育发展, 2026, 15(1): 5.

生成式人工智能辅助英语口语练习对大学生口语焦虑的影响研究

陈秋露

西南政法大学外语学院, 重庆 401120

DOI:10.61369/ETI.2026030003

摘要：为探究生成式人工智能用于英语口语练习时，对大学生口语焦虑产生的影响以及背后的作用路径，本研究选取西南地区某高校 160 名本科生与研究生作为调查对象，运用问卷调查法，结合技术接受模型与外语课堂焦虑理论，对生成式人工智能使用情况、口语自信与口语焦虑三者之间的关联展开分析。研究结果显示，生成式人工智能帮助大学生提升口语表达自信，而对口语焦虑的直接预测水平未到显著水平。这一结论能够为高校英语口语教学的数字化转型以及学习者焦虑干预工作，提供相应的实证参考。

关键词：生成式人工智能；英语口语练习；口语焦虑；口语自信；技术接受模型

Research on the Impact of Generative AI-Assisted English Oral Practice on College Students' Oral Anxiety

Chen Qiulu

School of Foreign Languages, Southwest University of Political Science and Law, Chongqing 401120

Abstract：To explore how generative AI-assisted oral English practice affects college students' oral anxiety and its underlying mechanism, this study selected 160 undergraduates and postgraduates from a university in Southwest China as research participants. Adopting the questionnaire survey method, and integrating the Technology Acceptance Model with Foreign Language Classroom Anxiety Theory, this study analyzed the relationships among generative AI usage, oral confidence and oral anxiety. The findings indicate that generative AI can boost college students' confidence in oral expression, whereas the direct predictive effect of GAI use age on oral English anxiety was not significant. It can provide empirical evidence for the digital transformation of college oral English teaching and the intervention of learners' anxiety.

Keywords：Generative Artificial Intelligence; English oral practice; oral anxiety; oral confidence; technology acceptance model

引言

生成式人工智能（Generative AI, GAI）逐步融入英语学习场景，在口语训练环节展现出较为突出的应用价值。已有相关研究指出，生成式人工智能不仅可以提高学习者的口语参与度与表达信心，还能在一定程度上减轻口语焦虑。^[1]不过，当前学界对于生成式人工智能究竟如何作用于大学生口语焦虑，尚未形成系统且深入的阐释。基于这一研究缺口，本文以高校大学生为研究对象，重点探讨生成式人工智能使用、口语自信与口语焦虑三者的内在联系。

一、文献综述与研究假设

（一）文献综述

近些年来，ChatGPT、DeepSeek、豆包等生成式人工智能工具逐渐走进外语课堂。在口语学习环节，这类工具的核心价值并非直接传授语言知识，而是充当可随时调用的对话伙伴，为学习者提供持续练习、反复追问、灵活切换话题的便利。和传统依靠固定脚本的对话类程序相比，生成式 AI 可以实现多轮互动，准确理解上

下文语境并生成相对连贯的语言内容，更贴近真实的语言交流场景，对提升学习者的口语输出能力与表达流畅度有积极作用。^[2]

现有研究将生成式 AI 在口语学习中的应用形式归纳为三类。第一类是情境化对话训练，包含角色扮演、面模模拟、日常交流等场景；第二类是即时反馈与表达优化，学习者可在“表达—修正—再表达”的循环中逐步提升口语水平；第三类是结合语音识别、虚拟形象等技术的具身化口语训练，以此增强互动的真实感与沉浸感。^[3]Wang 等人（2024）的研究发现，对话式生成 AI 系统的

人际互动特征越明显，学习者的交际意愿与自我感知交际能力就越强，口语焦虑水平也会随之降低。^[4]

外语口语焦虑，指学习者在进行外语口头表达时出现的紧张、不安甚至回避表达的心理倾向，通常和害怕出错、担心他人负面评价、口语自信不足等因素相关。外语课堂焦虑在课堂互动、口头作答、即兴表达等环节更容易被激发，还会抑制学习者的参与意愿与表达质量。外语课堂焦虑量表则为口语焦虑的测量提供了稳定性较强的工具。^[5]

口语活动需要即时反应与公开表达，学习者在同伴或教师的评价下更容易产生紧张情绪，出现回避发言、减少互动、语速混乱、表达中断等行为，这些表现又会进一步降低口语自信与练习意愿。因此在高校口语课堂中，口语焦虑一直是影响学生主动参与口语活动的重要因素。李婉彤和王毅（2025）的研究显示，多数学生对 AI 辅助口语练习持认可态度；同年金银星和孙凤娟的研究发现，大学生在与人工智能对话后，英语口语愉悦程度有明显提升。^[6]

现有研究从三个角度解释了生成式人工智能的作用机制。其一，生成式人工智能能够降低评价压力，不会带有主观情绪给出负面评价，让学习者更愿意尝试表达、敢于犯错；其二，它提升了练习的可控性，学习者可自主选择练习内容、难度与节奏，获得心理安全感与表达信心；其三，生成式人工智能可以提供及时反馈，帮助学习者持续优化表达，焦虑情绪也会随之缓解。^[7]

（二）理论框架与研究假设

已有研究表明，大学生口语焦虑受情境因素影响明显，还会占用认知资源、降低即时语言加工效率，进而影响口语表现与课堂参与度。生成式人工智能融入口语学习场景后，主要通过降低评价压力、优化反馈方式来缓解学习者的口语焦虑。

本研究将大学生英语口语焦虑作为核心因变量。外语课堂焦虑理论提出，学习者在口语表达时，会因担心出错、在意他人评价而产生紧张、担忧、回避等情绪，在即时表达或公开交流场景中这种感受更为突出。同时将生成式人工智能使用水平作为关键自变量，反映学习者借助生成式人工智能开展口语对话练习、获取语言反馈的程度。^[8]

为厘清作用机制，本研究将口语自信设为中介变量。口语自信指学习者使用第二语言交流时的信心与舒适程度。相关研究证实，较高的口语自信能够有效缓解语言焦虑。生成式人工智能打造的低压力、高可控练习环境，能让学习者积累更多成功的表达经验，逐步增强口语自信，最终降低焦虑水平。

此外，结合技术接受模型，本研究引入感知易用性、感知有用性、使用态度、行为意向等变量，分析学习者使用生成式人工智能的动机。技术接受模型认为，当学习者认为某一技术操作简单、对学习有帮助时，更容易形成积极态度并产生持续使用的意愿。基于此，本研究认为，生成式人工智能的使用不仅可能直接降低大学生口语焦虑，还能通过提升口语自信发挥间接作用。^[9]

二、研究设计

（一）研究对象

本研究以西南地区某高校的本科生与研究生为研究对象，采用线上线下结合的方式发放问卷。为保障数据质量，剔除填写时间异常、大量题目选择同一选项、关键变量数据缺失的问卷，最

终回收问卷 314 份，有效问卷 306 份，有效率达 97.45%。

（二）研究工具

本研究以问卷调查法为主要研究方法，问卷包含基本信息与核心变量测量两部分。基本信息部分用于了解受访者个人背景与生成式人工智能使用情况；核心变量部分测量大学生英语口语学习中的心理状态，涵盖口语焦虑、口语自信、生成式人工智能使用体验等内容。所有题项均采用李克特量表计分，口语焦虑维度参考外语课堂焦虑量表设计，口语自信维度用于衡量学习者口语表达的信心与自我评价水平，能够较为全面地反映大学生口语学习中的情绪与心理特征。

（三）数据收集与分析方法

本研究通过问卷平台及线下收集数据，问卷发放时间为 2026 年 3 月，共回收问卷 314 份。数据整理阶段对问卷进行统一编码，对反向题项完成反向计分，确保数据方向一致。

数据分析借助 IBM SPSS Statistics 软件完成，首先对样本基本信息进行描述性统计，了解受访者年级、英语水平、生成式人工智能使用情况等特征；其次对主要变量开展描述统计；最后通过相关分析与回归分析，验证生成式人工智能使用、口语自信与口语焦虑的关系，为研究假设提供数据支撑。^[10]

三、数据分析与结果

（一）样本基本情况

本研究共回收问卷 314 份，经筛选后 306 份问卷符合研究要求。相关分析与回归分析阶段，剔除 146 位未使用过生成式 AI 进行口语训练的学生，最终有效分析样本为 160 份。

从年级分布来看，大一学生人数最多，共 77 人，占比 48.1%；其次为大二学生 30 人，占比 18.8%；研究生 26 人，占比 16.3%；大三、大四学生分别为 15 人、12 人，占比 9.4%、7.5%，样本以本科低年级与研究生群体为主。

从英语水平来看，通过大学英语四级的学生最多，共 81 人，占比 50.6%；通过大学英语六级 40 人，占比 25.0%；通过英语专业八级 18 人，占比 11.3%；通过英语专业四级、持有雅思 / 托福成绩、暂无相关成绩的学生分别为 13 人、4 人、4 人，占比 8.1%、2.5%、2.5%，整体来看多数受访者具备一定英语基础。

从生成式人工智能使用情况来看，多数学生已接触并使用过相关工具辅助英语学习，还有不少学生用人工智能开展英语口语练习，说明生成式人工智能在大学生英语学习中普及度较高。^[11]

（二）描述统计分析

为掌握各变量的整体分布特征，本研究对主要变量进行描述统计分析，结果如表 1 所示。

表 1 主要变量描述统计

变量	Mean	SD
生成式 AI 使用	3.50	0.72
感知有用性	3.70	0.70
感知易用性	3.58	0.71
使用态度	3.69	0.71
行为意向	3.76	0.73
口语焦虑	3.94	0.75
口语自信	3.91	0.75

由表 1 可知，各变量平均值整体处于中等偏上水平。其中行

为意向平均值较高 ($M=3.76$)，说明多数学生未来愿意继续使用生成式人工智能辅助语言学习；口语焦虑平均值为 3.94，表明部分学生在英语口语表达时仍存在一定紧张情绪。

（三）相关分析

为进一步验证变量间的关联，本研究采用 Pearson 相关分析法，对生成式人工智能使用、口语自信、口语焦虑等变量展开分析，结果如表 2 所示。

表 2 主要变量相关分析			
变量	1	2	3
1 AI 使用	1		
2 口语自信	0.609**	1	
3 口语焦虑	0.362**	0.497**	1

注：** $p<0.01$

相关分析结果显示，生成式人工智能使用与口语自信呈显著正相关 ($r=0.609$, $p<0.01$)，即学生在英语学习中使用人工智能工具的频率越高，口语表达信心越强；口语自信与口语焦虑呈显著相关 ($r=0.497$, $p<0.01$)；生成式人工智能使用与口语焦虑也呈中等相关 ($r=0.362$, $p<0.01$)。

（四）回归分析

在相关分析基础上，本研究采用线性回归分析，检验生成式人工智能使用与口语自信对口语焦虑的预测作用，以口语焦虑为因变量，将生成式人工智能使用与口语自信作为自变量纳入回归模型，结果如表 3 所示。

表 3 回归分析结果				
因变量	自变量	β	t	p
口语焦虑	AI使用	0.093	1.071	0.286
口语焦虑	口语自信	0.440	5.062	<0.001

模型整体结果显示，回归模型具有显著统计学意义 ($F=26.55$, $p<0.001$)，模型解释力 $R^2=0.253$ ，即自变量可解释约 25.3% 的口语焦虑差异。

从具体变量来看，口语自信对口语焦虑具有显著预测作用 ($\beta=0.440$, $p<0.001$)，说明口语自信在大学生口语学习中起到重要作用；生成式人工智能使用对口语焦虑的直接预测作用未达显著水平 ($\beta=0.093$, $p=0.286$)，表明人工智能使用更多通过影响学习者心理体验间接作用于口语焦虑。

综上，生成式人工智能在大学生英语口语学习中具有积极作用，通过提供低压力练习环境与即时反馈支持，帮助学习者逐步建立口语表达信心，优化口语学习体验。

四、研究讨论及不足

（一）研究结果讨论

本研究结果显示，多数学生已在英语学习中使用生成式人工智能，且对其作用持积极态度。在口语练习环节，人工智能可提供即时反馈、对话模拟、话题生成等功能，为学习者打造更自由的练习环境。

相关分析表明，生成式人工智能使用与口语自信呈显著正相关，使用频率越高，学习者越能通过反复练习与即时反馈积累成功经验，提升对自身口语能力的信心。进一步分析发现，生成式人工智能使用对口语焦虑的直接影响不显著，而口语自信对口语焦虑相关体验具有显著的正向预测作，说明生成式人工智能在口语学习中的积极作用，主要体现在改善学习者学习信心，而非直接改变焦虑水平。

基于研究结果，可为高校英语教学与口语学习实践提供以下启示：高校可适当引入生成式人工智能作为口语学习辅助工具，传统课堂口语练习受时间、人数限制较大，而人工智能能提供更灵活、可持续的课外练习机会，弥补课堂练习的不足。同时教学中应关注学生的情绪体验与心理状态，教师既要重视语言知识与技能的培养，也要通过鼓励、支持与积极反馈，帮助学生逐步建立口语表达自信。

（二）研究局限

本研究初步探讨了生成式人工智能在大学生英语口语学习中的作用，但仍存在一定局限。首先，研究样本仅来自单一高校，样本范围较窄，不同高校学生在英语水平、学习环境、人工智能使用习惯上的差异，可能影响研究结论的普适性，未来可扩大样本范围，在不同地区与高校开展调研。其次，本研究主要采用问卷调查法，数据可能受主观认知偏差影响，未来可结合访谈、课堂观察、实验研究等方法，更深入地探究生成式人工智能影响口语学习的具体机制。

参考文献

[1]Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319 - 340.

[2]Dörnyei, Z. (2009). The L2 motivational self system. In Z. Dörnyei & E. Ushioda (Eds.), *Motivation, language identity and the L2 self* (pp. 9 - 42). *Multilingual Matters*.

[3] Hayashi, K. (2023). The effectiveness of ChatGPT in enhancing English language proficiency and reducing second language anxiety (L2). In *Proceedings of WorldCALL 2023*. IAFOR.

[4] Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70 (2), 125 - 132.

[5]Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). ChatGPT for language teaching and learning. *RELC Journal*, 54 (2), 537 - 550.

[6] MacIntyre, P. D., & Gardner, R. C. (1994). The subtle effects of language anxiety on cognitive processing in the second language. *Language Learning*, 44 (2), 283 - 305.

[7] Susoy, Z. (2025). Reducing anxiety and enhancing performance: The impact of AI chatbots versus human facilitation on EFL speaking assessment outcomes. *Frontiers in Psychology*, 16, 1745942.

[8]Tai, T.-Y., & Chen, H. H.-J. (2024). Improving elementary EFL speaking skills with generative AI chatbots: Exploring individual and paired interactions. *Computers & Education*, 220, 105112.

[9]Wang, C., Zou, B., Du, Y., & Wang, Z. (2024). The impact of different conversational generative AI chatbots on EFL learners: An analysis of willingness to communicate, foreign language speaking anxiety, and self-perceived communicative competence. *System*, 127, 103533.

[10]李婉彤, 王毅. (2025). 当代大学生对生成式人工智能赋能的英语口语练习态度研究 [J]. *创新与学习*, 9 (3).

[11] 金银星, 孙凤娟. (2025). 基于生成式人工智能的大学生英语口语愉悦情绪干预研究 [J]. *外语教育研究前沿*, 8 (3), 97 - 109.

学科核心素养导向的大学物理实验课程思政教学改革与实践

陈勇¹, 熊艳², 董善许¹, 莫新娣¹, 刘宇飞¹, 陈赛艳¹, 邵红娟¹, 胡光辉¹

1. 桂林理工大学 物理与电子信息工程学院, 广西 桂林 541006

2. 桂林理工大学 化学与生物工程学院, 广西 桂林 541006

DOI:10.61369/ETI.2026030004

摘要 : 围绕“立德树人”根本任务的落实, 针对大学物理实验教学中存在的“知识传授”与“价值塑造”脱节困境, 本文以物理学学科核心素养(物理观念、科学思维、科学探究、科学态度与责任)为导向, 打造“素养—思政—实验”深度融合的三位一体教学体系。通过挖掘实验教学中的思政元素、重构教学流程、优化评价机制, 结合具体实验案例开展教学实践。实践表明, 该改革方案有效提升了学生的实验技能、核心素养与价值认同, 为理工科基础实验课程的思政建设提供了可以借鉴的路径。

关键词 : 学科核心素养; 大学物理实验; 课程思政; 教学改革; 实践探索

Curriculum Reform and Practice of Ideological and Political Education in University Physics Experiment Courses Oriented towards Core Disciplinary Competencies

Chen Yong¹, Xiong Yan², Dong Shanxu¹, Mo Xindi¹, Liu Yufei¹, Chen Saiyan¹, Shao Hongjuan¹, Hu Guanghui¹

1. College of Physics and Electronic Information Engineering, Guilin University of Technology, Guilin, Guangxi 541006

2. College of Chemistry and Bioengineering, Guilin University of Technology, Guilin, Guangxi 541006

Abstract : Focusing on the implementation of the fundamental task of "cultivating virtue and shaping individuals", and addressing the dilemma of the separation between "knowledge imparting" and "value shaping" in university physics experiment teaching, this paper, guided by the core disciplinary competencies of physics (physical concepts, scientific thinking, scientific inquiry, scientific attitude and responsibility), has created a three-in-one teaching system of "competencies – ideological and political education – experiment" that is deeply integrated. Through exploring the ideological and political elements in experimental teaching, reconfiguring the teaching process, optimizing the evaluation mechanism, and conducting teaching practice based on specific experimental cases. The practice shows that this reform plan effectively improves students' experimental skills, core competencies and value recognition, providing a reference path for the ideological and political construction of basic physics experiment courses in science and engineering disciplines.

Keywords : core disciplinary competencies; university physics experiment; ideological and political education in curriculum; curriculum reform; practice exploration

引言

2016年12月, 习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上明确指出:“要坚持把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人, 努力开创我国高等教育事业发展新局面。^[1]”同时强调, “要用好课堂教学这个主渠道, 思想政治理论课要坚持在改进中加强, 提升思想政治教育亲和力和针对性, 满足学生成长发展需求和期待, 其他各门课都要守好一段渠、种好责任田, 使各类课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应。^[1]”习近平总书记的这一重要指示为新时代高等教育的育人方向锚定了核心坐标, 也为理工科课程的思政建设提供了根本遵循。大学物理实验被作为入门课程让高校理工科学生接触科研实践, 不仅承担着提高学生实践动手能力、培养科学思维的教学任务, 更是践行价值引领、推进课程思政建设的关键育人载体^[2]。《高等学校课

基金项目: 2024年桂林理工大学本科专业建设专项项目(课程思政示范课程《大学物理实验》20250703036); 新工科背景下“专业融合”教育与实践路径探索(GUT2024CY13); 广西研究生教育创新计划项目(JGY2024173)。

程思政建设指导纲要》明确要求，理工科课程需“将培养学生科学思维方法和教育科学伦理作为重要教学内容，进一步培养学生追求真理、勇攀高峰的责任感和使命感”^[3]。目前大学物理实验教学中仍存在诸多问题：融入课程思政元素生硬、碎片化培养核心素养、单一评价体系，导致学生对实验认知存在局限性，认为实验即“操作技能训练”，未重视科学精神、家国情怀等高阶能力的培育^[4]。

物理学科主要包含物理观念、科学思维、科学探究、科学态度与责任四个维度的核心素养^[5]，其核心内涵与课程思政所提倡的“价值引领”核心目标契合度极高。因此，本文在物理学科核心素养的基础上，不断整合优化教学内容、创新教学方法及完善评价机制体制，进一步探索大学物理实验教学与课程思政有机融合的有效路径，实现“知识传授、能力培养、价值塑造”三位一体的协同育人目标。^[6]

一、大学物理实验教学现状与融合

（一）教学现状

课程思政融入生硬化：多以形式化引入思政内容（如课前播放科学家事迹视频或者讲科研小故事），并未与实验原理、操作流程或实验结论有任何关联，难以让学生在实验中形成价值共鸣。

核心素养培养弱化：教学过程中主要关注“实验操作—数据获取—报告撰写”，并未对学生科学思维（如导致实验数据出现误差的原因、实验原理的推导等）、科学探究（如问题设计、创新实践）进行进一步培养；

评价体系单一化：将实验报告作为课程成绩的主要评价依据，忽视学生的科研态度、团队协作能力、思政育人效果等表现。^[7]

（二）核心素养与课程思政的融合

学科核心素养是课程思政的“内在载体”，课程思政是学科素养的“价值升华”，二者与大学物理实验的融合具有天然合理性：

物理观念维度：学生在观察与分析实验现象及结果的过程中加强对物质运动规律的认知，将“实事求是”的辩证唯物主义思维融入实验教学当中；

科学思维维度：学生于实验设计、误差分析、机理探究等过程里培育逻辑思维能力、批判性思维等，把“严谨求实”的科学精神融入到实验教学的各个环节当中。

科学探究维度：学生在自主设计实验、解决实际问题的过程中不断培养自己的创新意识和团队协作能力，将“攻坚克难”的艰苦奋斗精神彰显在实验教学当中；

科学态度与责任维度：学生在实验课程学习的过程中不断了解我国物理学科的发展成就、物理学家的爱国事迹，将“家国情怀和科技伦理意识”润物细无声的渗透到教学环节过程当中。^[8]

二、教学改革的核心路径

（一）思政元素的系统性挖掘与分类

基于大学物理实验课程的相关内容，本文构建“三维度思政元素库”，避免在融入课程思政元素时的随意性与碎片化：

科学精神类：要充分融入“严谨求实、精益求精”的工匠精

神到实验教学环节中，如在密立根油滴实验中，学生可以通过大量重复实验及数据验证来确保电荷量子化结论的准确性。

家国情怀类：将钱学森、钱三强等科学家爱国奉献、勇攀高峰的事迹，以及我国量子通信、航天工程等重大科技成果作为课堂素材来开展实验教学，厚植学生家国情怀与科学精神。例如，引入C919大飞机的结构设计案例，紧扣“质量分布—转动惯量—转动性能”的内在逻辑开展教学，使学生在刚体转动惯量实验学习中形成直观认知，既彰显了我国航空工业的发展成果，也传递出科研工作者严谨求实、爱国奉献、勇攀高峰的科学精神。

社会责任类：在教学过程中结合实验的节能环保相关内容与科技伦理要求，进一步引导培育学生的责任担当意识。例如，在液体比热容测定实验中，量热计实施保温节能改造达到节能环保；在迈克尔逊干涉实验中，以激光干涉操作中的生物安全防护来达到科技伦理要求。^[9]

（二）“三阶递进式”教学流程重构

以核心素养培育为目标，将实验教学分为“基础认知—探究提升—创新应用”三个阶段，逐步深化思政融入：

基础认知阶段（素养：物理观念+科学态度）：通过“原理讲解+思政导入”，在实验预习环节布置“科学家故事研读”任务（如学习牛顿环实验中牛顿的科研历程），建立“实验源于实践”的认知；

探究提升阶段（素养：科学思维+科学探究）：在实验教学过程中采用“问题导向”式的教学，不断培养学生的科学思维与科学探究核心素养。学生们以小组为单位不断研讨开放性的问题，引导其设计可行方案并不断进行优化，过程中形成独立思考能力及团队协作意识。例如讨论“如何通过优化实验结构或改进测量策略，有效降低刚体转动惯量实验的误差？”

创新应用阶段（素养：科学责任+创新意识）：通过不同工程实际场景来设计不同拓展性实验任务，不断培养学生的科学责任与创新意识两大核心素养。在教学过程中引导学生将所学物理知识与社会实际深度结合，如围绕“破解能源短缺难题”等现实议题，推动理论与实践相融合，进一步将科学研究转化为服务社会的实践成果。例如，设置实践课题“基于光学偏振原理的太阳能电池板聚光优化”，引导学生运用光的偏振、折射相关物理原理，自主设计简易聚光装置，以此提升太阳能电池板的光电转换效率。

（三）“多元立体”评价体系优化

打破“唯报告论”的评价模式，构建“知识+素养+思政”的三维评价体系，权重分配为40%+30%+30%：

知识维度（40%）：主要考核实验原理解程度、实验操作能力、数据处理能力及实验结果准确性；

素养维度（30%）：通过实验报告、小组汇报，评价科学思维（逻辑推理、误差分析）与科学探究（方案设计、解决问题）能力；

思政维度（30%）：采用“过程性评价+思政感悟”，评价学生的科学态度（严谨性、诚信度）、团队协作、家国情怀等（如在实验报告中要求阐述实验中的思政感悟）。

三、教学实践案例：以“牛顿环干涉实验”为例

（一）实验目标重构

知识目标：掌握光的干涉原理，测量平凸透镜的曲率半径；

素养目标：培养精密测量中的科学思维，提升实验设计与误差分析能力；

思政目标：感悟科学家的探索精神，强化“精益求精”的工匠精神。

（二）教学实施过程

预习环节：让学生提前了解学习“牛顿与光学研究的历程”，引导学生体会科学家面对质疑与困难时的坚持；

课堂环节：

原理讲解：结合牛顿环实验的历史争议，渗透“真理源于实践”的辩证思想；

操作训练：强调实验仪器的规范使用，培养学生实验过程中“严谨细致”的操作习惯；

问题探究：提出“如何减少环境振动对实验结果的影响”，以小组为单位进行讨论，培养团队协作与创新思维的能力；

课后环节：要求学生在实验报告中增加“思政感悟”部分，结合实验过程谈谈对“工匠精神”的理解，并鼓励查阅我国在光学精密测量领域的最新成就（如光刻机技术），增强家国情怀。^[10]

（三）实践成效：以“桂林理工大学2024级理工科专业”为例

牛顿环干涉实验在桂林理工大学面向2024级理工科各专学生全面开展，覆盖人数广泛，取得显著改革成果，主要体现在实践能力、思政育人和团队创新这三个方面，详细情况如下：

实践能力有明显提高：学生所提交实验报告的质量整体有所提高，实验结果的合理性和误差分析方面都有所进步。多数学生不再局限于单一思维模式，而是学会从多角度探寻实验优化的可行性途径，还提出多种具有可操作性的误差改进措施。

思政育人效果良好：学生普遍反馈，实验过程中融入的思政元素与实验教学内容结合紧密、自然，没有出现生硬拼凑的感觉

现象。同时，教学过程中纳入我国重大科技成就的相关讲解，使学生对我国科技发展有了更加深刻的认识，进一步提高其家国情怀，有效激发并增强了同学们的科技强国和科技自信。

团队创新能力增强：与教学改革之前相比，学生以小组团队协作方式设计的实验方案，在创新思路和实践可行性上均有明显提升。在小组团队合作探究的整个过程中，学生的团队协作意识得到了有效提升，责任担当精神也在实践操作和分工配合当中得到了充分地锻炼和提升。

四、成效与反思

（一）改革成效

育人效果显著：学生的物理核心素养得到全面提升。在实验技能方面，学生从机械的操作者变为主动思考的探究者；在科学思维方面，不断形成创新思维；意识；在价值认同方面，将家国情怀与科学家精神内化于心。实现实验技能、科学思维与价值认同三位一体同向发力、协同发展的良好局面。

教学模式创新：打破传统实验教学壁垒，通过不断挖掘物理实验相关的思政元素，构建了可复制、可推广的“素养—思政—实验”三位一体融合教学模式，为基础实验课程的思政建设提供了范例；

评价体系完善：摒弃“轻过程、重结果”的考核方式，引入多元评价机制有效激发了学生的学习主动性和学习的内驱性，实现真正意义上的以评促学、以评促教。

（二）存在不足与改进方向

不足：在实验教学进程里，有一小部分课程思政元素的挖掘深度不够，只停留在讲述“科学家故事”上面，与当代科技前沿的实际状况关联不太紧密，导致学生在了解当下国家科研发展动态时存在一定困难，现有的课程思政案例大多聚焦于物理学科，缺少与其他学科的交叉融合，无法有力地满足复合型人才培养的需求。

目前存在的问题是，在实验教学进程里，有一小部分课程思政元素的挖掘程度欠佳，仅仅局限于讲述“科学家故事”，和当代科技前沿的实际状况关联不太紧密，致使学生在了解当下国家科研发展动态时存在一定困难，现有的案例大多聚焦于物理学科，缺少与其他学科的相互融合，无法有力地满足复合型人才培养的需求。

改进方向：

加强与工程实际、科研前沿的对接，紧扣国家发展战略，引入更多“新工科”背景下的实验案例（如量子计算、人工智能相关物理实验）；

打破学科壁垒，构建跨学科思政资源库，联合其他理工科课程开展协同育人。

五、结论

经过系统挖掘课程所蕴含的思政元素、对教学实施流程进行重构，对教学评价模式加以优化，以学科核心素养为目标的大学物理实验课程思政教学改革成功达成了“知识传授、能力培养、价值塑造”三位一体的教学模式。教学实践效果显示，核心素养

培育与课程思政理念的有效融合，既提高大学物理实验课程的整体教学质量，又进一步培育出了兼备科学精神、家国情怀、社会责任感的高素质人才。展望未来，仍要持续深入此项教学改革，完善核心素养与课程思政的融合机制，促使理工科基础实验课程的育人效能实现全面提高，充分发挥基础实验课程在人才培养里的核心作用。

参考文献

- [1] 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调 把思想政治工作贯穿教育教学全过程 开创我国高等教育事业发展新局面 [N]. 人民日报, 2016-12-09(1).
- [2] 付美芹. 工科类专业《大学物理实验》课程思政的科学素养探索与实践 [J]. 广西物理, 2025, 46(2): 126-128.
- [3] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知. 教高 [2020]3号.
- [4] 刘竹琴, 张君甫. 大学物理实验课程思政的探讨 [J]. 物理通报, 2023, (03): 66-68.
- [5] 中华人民共和国教育部. 普通高中物理课程标准 (2017年版2020年修订) [S]. 北京: 人民教育出版社, 2020.
- [6] 杨欣, 李陈财. 课程思政视域下高校发挥党史立德树人作用的探究——以“大学物理实验”课程为例 [J]. 上海理工大学学报 (社会科学版), 2024, 46(06): 590-595.
- [7] 卢芳, 张勇, 张建福. 融入课程思政的“大学物理实验”教学模式研究与探索 [J]. 教育教学论坛, 2025, (19): 89-92.
- [8] 侯宏涛. 大学物理实验课程思政建设研究与探索 [J]. 中国教育技术装备, 2024, (18): 120-125+137.
- [9] 封顺珍, 刘孜珍, 屈双惠, 东艳晖, 纪登辉, 李金花. 大学物理实验课程思政元素挖掘及实施策略研究 [J]. 大学物理, 2025, 44 (11): 86-90.
- [10] 吴天安, 阙婷婷, 李博, 陈晓. 课程思政融入大学物理实验的教学案例探索——以牛顿环实验为例 [C]. 2024年全国高等学校物理基础课程教育学术研讨会, 2024.

基于大数据技术的高等数学教学模式研究与实践

高雯

西安财经大学数学学院, 陕西 西安 710100

DOI:10.61369/ETI.2026030006

摘 要 : 高等数学作为高校理工科与经管类专业的核心基础课, 承担着夯实数学基础、训练逻辑思维的重要功能。大数据技术凭借全维度数据采集、深度分析挖掘、精准画像与动态反馈的优势, 为高等数学教学模式创新提供了技术支撑与实现路径。本文以数据驱动、精准教学、个性适配、闭环评价为核心理念, 构建 “课前学情预判——课中动态适配——课后精准提升——全程闭环评价” 的四维大数据教学模式, 从教学理念、课程内容、实施流程、评价体系、保障机制五个维度展开系统研究, 并结合教学实践验证模式的可行性与有效性。

关 键 词 : 大数据技术; 高等数学; 教学模式; 混合式教学

Research and Practice on the Teaching Model of Advanced Mathematics Based on Big Data Technology

Gao Wen

School of Mathematics, Xi'an University of Finance and Economics, Xi'an, Shaanxi 710100

Abstract : As the core basic course for science and engineering as well as economics and management majors in universities, advanced mathematics plays a crucial role in laying a solid foundation in mathematics and training logical thinking. With the advantages of comprehensive data collection, deep analysis and mining, precise profiling, and dynamic feedback, big data technology provides technical support and implementation paths for the innovation of advanced mathematics teaching models. This paper takes data-driven, precise teaching, personalized adaptation, and closed-loop evaluation as the core concepts, and constructs a "pre-class learning situation prediction – dynamic adaptation during class – precise improvement after class – full-process closed-loop evaluation" four-dimensional big data teaching model. It conducts systematic research from five dimensions: teaching concept, course content, implementation process, evaluation system, and guarantee mechanism, and verifies the feasibility and effectiveness of the model through teaching practice.

Keywords : big data technology; advanced mathematics; teaching model; blended teaching

引言

在教育数字化转型与新工科、新文科建设的双重背景下, 高等教育对基础课教学的个性化、智能化、高效化提出更高要求^[1]。传统教学以 “教师讲授 — 课堂灌输 — 课后作业 — 期末考试” 为主线, 难以兼顾不同基础、不同专业、不同学习节奏学生的差异化需求; 学情分析依赖经验判断, 教学调整滞后; 评价以终结性考试为主, 无法反映学习过程与能力成长; 教学资源与专业应用脱节, 导致学生 “学不会、用不上、没兴趣”。

大数据技术通过采集学习行为、课堂互动、作业完成、测试成绩、资源访问等全维度数据, 借助聚类分析、关联规则、预测模型等算法, 实现学情精准画像、内容智能推送、过程动态监控、评价多维量化, 为破解传统教学痛点提供了全新解决方案。有很多文献已经对此进行了相关的讨论和研究^{[2][3][4][5]}。本文依托大数据重构高等数学教学模式, 推动教学从 “经验驱动” 向 “数据驱动”、从 “统一供给” 向 “个性适配”、从 “结果评价” 向 “全程评价” 转型, 既是顺应教育数字化发展的必然选择, 也是提升高等数学教学质量与育人实效的关键举措。

基金项目: 本文系西安财经大学2025年度校级教育教学改革研究项目 “基于大数据技术的高等数学教学模式研究” (项目编号: 24xcj074)。

一、传统高等数学教学的痛点与大数据赋能逻辑

（一）传统高等数学教学存在的主要问题

传统高等数学教学中，教师多依靠经验判断学生基础，难以精准定位知识薄弱点与学习障碍，易造成教学起点与学生实际需求脱节；课程多采用统一进度、统一内容、统一习题的教学安排，未能充分兼顾不同专业与学生个体差异，与工科、经管、信息类专业的实际应用结合不足，存在理论脱离实际的问题。评价体系过度依赖终结性考试，对学习过程关注不够，无法全面反映学生的学习态度、思维能力、应用能力与进步幅度；同时因缺少实时数据支撑，教学策略难以及时调整，难以动态适配学生学习状态，教学决策的科学性不足。

（二）大数据技术赋能高等数学教学的核心逻辑

大数据技术以“数据采集—数据清洗—分析挖掘—精准应用—闭环反馈”为核心链路，推动教学实现全要素、全流程、全周期的数据化赋能。在数据采集环节，系统覆盖课前、课中、课后全场景，将预习数据、课堂互动记录、作业错题、测试成绩、资源访问行为、学习时长与学习轨迹等多元信息纳入统一数据池，为后续分析奠定坚实基础。在此基础上，通过聚类分析与标签体系构建，形成精准的学情画像——既包括学生个体的知识掌握程度、学习习惯与薄弱环节，也呈现班级整体的学情态势，使教师对教学对象的认知从经验判断走向数据实证。

基于精准的学情画像，系统可根据学情数据智能推送预习资料、课堂任务、课后习题及辅导资源，真正落实分层教学与个性辅导，让不同基础的学生都能获得适切的支撑。与此同时，教学调控转向动态化，教师能够实时获取课堂反馈与学习数据，及时调整教学节奏、突出重点、改进方法，使课堂的针对性与有效性显著提升。评价体系亦随之革新，通过量化学习过程指标，构建过程性与终结性相结合的多元评价机制，全面反映学生的学习成效与能力成长轨迹。最终，整个教学模式依托数据反馈形成闭环，驱动教学内容、方法、评价持续迭代优化，实现“教学—数据—优化”的良性循环。

（三）大数据教学模式的核心目标

以学生为中心，以数据为驱动，实现精准教、个性学、实时评、高效管，提升高等数学教学质量与学生数学素养、应用能力、创新思维，为专业人才培养筑牢基础。

二、基于大数据技术的高等数学教学模式构建

（一）核心模式：四维闭环大数据教学模式

基于大数据技术，本研究构建了“课前学情预判—课中动态适配—课后精准提升—全程闭环评价”四维闭环模式，实现数据驱动下的精准教学与个性化学习。

课前，以数据驱动学情预判，精准定位教学起点。依托超星、雨课堂、学习通等智慧教学平台，系统采集预习数据、前置知识测试结果、历史成绩及专业类别等多源信息，通过大数据分析生成学情热力图、知识掌握图谱及班级差异画像。教师据此清晰把

握学生前置知识的薄弱环节、对新课重难点的潜在接受度以及分层教学的实际需求，进而优化教学设计——调整教学起点、科学划分学习小组、准备分层任务与差异化资源，真正实现“以学定教”。

课中，借助实时数据动态适配，提升课堂互动实效。运用签到、投票、答题、弹幕、小组任务等课堂互动工具，系统实时采集学生参与度、答题正确率、互动频次、任务完成度等动态数据，对课堂状态进行全程监控。针对班级共性问题，教师即时讲解、重点突破；针对个性问题，组织分组辅导、同伴互助。同时，依据数据反馈灵活调整教学节奏与教学方法，融入可视化演示、案例分析、探究式学习等多元形式，将抽象数学概念直观化、生活化、应用化，显著提升课堂参与度与理解深度。

课后，通过精准推送实现个性提升，强化知识巩固与应用。基于课堂表现与作业数据，系统智能推送分层作业、错题重做、微课视频、拓展案例及专项辅导，为每位学生量身定制薄弱知识点的个性化学习路径。AI助教提供24小时在线答疑，自动批改作业并生成错题统计、知识点失分率、班级共性问题等分析报告。教师针对高频错题开展专题讲解，并引导学生完成数学建模、数据处理、专业应用等实践小任务，在理论与实际的结合中强化应用能力。

全程贯穿多维数据闭环评价，驱动教学持续优化。整合课前预习、课堂互动、作业完成、阶段测试、拓展实践、期末考核等全流程数据，构建“过程性评价（60%）+终结性评价（40%）”的多维评价体系。其中过程性评价涵盖预习（10%）、课堂表现（15%）、作业（15%）、阶段测试（10%）、实践应用（10%）五个维度，终结性评价为期末综合考试（40%）。通过评价数据生成教学质量报告，反向优化教学目标、内容、方法与资源，形成闭环迭代、持续改进的教学新生态。

（二）模式支撑体系

技术支撑依托智慧教学平台、大数据分析系统、AI助教、课堂互动工具及数据可视化工具，为全流程数据采集、智能分析与实时反馈提供稳定可靠的技术环境。资源支撑以分层微课程、习题库、典型案例库、专业应用案例库和数学建模资源库为主体，形成满足个性化学习与分层教学需要的优质资源体系。组织支撑通过构建分工明确的教学团队、专设学情数据分析小组、完善跨专业教研机制，保障教学模式协同推进、高效落地。制度支撑以数据管理制度、过程性评价实施细则、教师培训制度与教学激励制度为核心，为改革有序推进、持续优化提供规范依据与制度保障。

三、大数据教学模式的实施路径

（一）转变教学理念：树立数据驱动精准教学理念

推动教师从“经验教学”向“数据教学”转变，树立以学定教、精准适配、全程评价理念；强化学生主体意识，引导学生主动参与数据化学习，利用个性化资源自主提升；学校层面加强政策引导与资源投入，营造数字化教学改革氛围。

（二）优化课程内容：构建专业适配的模块化内容体系

以大数据分析为依据，并充分考虑不同专业的差异化需求，高等数学课程内容的重构着眼于“基础夯实、应用导向、拓展提升”三位一体的逻辑框架。课程在整体结构上采用模块化设计，将内容划分为基础模块、应用模块与拓展模块三个层次。基础模块为必修内容，确保学生掌握高等数学的核心概念与基本方法，筑牢数学根基；应用模块则根据不同专业的特点量身定制，将数学知识与工程、经济、信息等领域的典型问题深度融合，使学生在专业语境中理解数学的工具价值；拓展模块面向学有余力或有志深造的学生，提供高阶内容与探究性课题，满足个性化发展需求。

在内容组织上，课程注重将大数据理念与数学知识有机融合。通过引入数据拟合、统计分析、优化模型、数值计算等典型案例，将抽象的数学原理与真实世界的实际问题相贯通，使学生在解决实际问题的过程中强化应用意识与建模能力。

（三）完善教学流程：落地四维闭环教学实施

基于大数据的教学模式将教学全过程有机串联，形成一个以数据为驱动的闭环系统。

课前阶段，教师通过平台发布预习任务与前置测试，学生在完成过程中产生的行为数据与作答数据被系统实时采集。经过分析处理后，平台自动生成详实的学情报告，清晰呈现学生对预备知识的掌握状况与潜在难点。教师据此优化课堂教学设计，同时系统向不同基础的学生推送分层预习资源，使课前准备更具针对性。

进入课中环节，课堂以学情反馈作为教学起点，教师依据预习数据精准把握教学切入点。在互动探究与讲解过程中，系统持续采集学生的课堂反应、随堂练习作答等实时数据，教师借助可视化仪表盘动态感知学生的理解状态，及时调整教学节奏、转换讲解策略或补充变式训练。当堂检测环节则进一步验证教学效果，形成即时的学习反馈。

课后阶段，系统依据课堂表现与检测结果，为每位学生智能推送个性化练习任务，实现作业的“千人千面”。自动批改功能大幅减轻教师负担，同时完成深度的数据分析与错题归因，精准定位学生的知识薄弱点。针对共性问题，教师组织专项辅导；针对个性问题，系统推送配套讲解资源。在此基础上，实践应用类任务帮助学生将数学知识迁移至真实场景，而学习预警机制则持续追踪学业风险学生，确保问题早发现、早干预。

贯穿始终的是多维度的评价体系。教学全过程中产生的各类数据——包括课前预习、课堂互动、课后作业、测验成绩等——被统一归集整合，形成覆盖过程与结果的综合评价。量化后的评价结果以可视化报告形式呈现给师生双方：教师从中获取教学改进的实证依据，学生则清晰了解自身的学习进展与待提升之处，从而实现教与学的双向优化。

（四）重构评价体系：建立多维量化过程性评价

以数据为支撑，评价体系呈现出全面化、过程化、个性化、发展性的新样态。评价指标不再囿于知识掌握单一维度，而是将学习过程、能力应用、态度习惯等多元要素纳入考量，形成对学

生学习状态的立体刻画。评价数据以平台自动采集为主，最大限度减少主观评分带来的偏差，让评价结果更具客观性与公平性。最终，评价结果通过图表形式直观呈现个人与班级的学习状况，使问题定位一目了然，为精准改进提供清晰依据。

四、教学实践与成效分析

（一）实践对象与方案

选取本校 2024 级经管类专业 2 个班为实验组（大数据教学模式），2 个班为对照组（传统教学模式），开展一学期教学实践。两组学生入学数学基础无显著差异，教学内容、课时、教师一致。

（二）数据采集与分析

为直观呈现教学改革成效，本研究采集期末成绩、课堂参与度、作业完成率、预习完成率、学习满意度、应用能力测试等维度的数据，对比分析如下：

1. 学习成绩对比

指标	实验组	对照组	提升幅度
平均分	82.6 分	71.3 分	↑ 11.3 分
及格率	91.2%	78.3%	↑ 12.9%
优秀率（≥ 85 分）	28.5%	16.4%	↑ 12.1%
低分率（< 60 分）	8.8%	21.7%	↓ 12.9%

图 1：成绩分布对比

2. 学习过程指标对比

指标	实验组	对照组	提升幅度
预习完成率	92.0%	38.5%	↑ 53.5%
课堂互动频次（人均 / 节）	3.8 次	1.2 次	↑ 2.6 次
作业完成率	96.5%	82.3%	↑ 14.2%
资源访问时长（周均）	142 分钟	56 分钟	↑ 86 分钟

图 2：学习过程指标对比

3. 学习满意度对比

评价维度	实验组满意度	对照组满意度	提升幅度
教学针对性	94.3%	67.2%	↑ 27.1%
个性化辅导	89.7%	52.4%	↑ 37.3%
课堂互动体验	91.8%	61.5%	↑ 30.3%
评价方式认可度	88.5%	58.9%	↑ 29.6%

图 3：学习满意度对比

4. 应用能力测试对比

测试项目	实验组得分率	对照组得分率	提升幅度
数学建模	82.4%	63.7%	↑ 18.7%
数据处理	85.1%	66.2%	↑ 18.9%
实际问题解决	79.6%	58.3%	↑ 21.3%
综合应用	78.3%	54.5%	↑ 23.8%

图 4：应用能对比

5. 学情诊断效率对比

指标	实验组	对照组	说明
薄弱点识别准确率	92.3%	58.6%	教师基于数据判断 vs 经验判断
教学调整响应时间	当堂 / 课后即时	单元测试后	实验组可实时干预
课堂效率（目标达成度）	88.5%	69.2%	当堂教学目标完成比例

图 5：薄弱点识别准确率对比

五、实践结论

大数据教学模式有效破解传统教学痛点，提升学习效果、激发学习兴趣、强化过程管理、落实因材施教，具备良好的可行性与推广价值。实验组在学业成绩、学习过程参与度、学习满意

度、应用能力四大维度均显著优于对照组。数据驱动的教学模式使成绩分布更均衡、学习主动性大幅提升、教学针对性明显增强、理论与实践结合更加紧密，验证了基于大数据技术的高等数学教学改革의 显著成效。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 高等教育数字化战略行动计划 (2021—2035 年) [Z]. 2022.
- [2] 李祥兆, 冯海辉. 基于大数据技术的高等数学教学模式创新研究 [J]. 创新教育研究, 2023, 11 (9): 2459-2464.
- [3] 张莉. 大数据背景下本科院校高等数学课程改革研究 [J]. 中国高等教育评估, 2025 (3): 45-49.
- [4] 王晨. 数据驱动的高等数学混合式教学模式构建与实践 [J]. 大学数学, 2024, 40 (2): 67-72.
- [5] 陈强. 智慧教学背景下高等数学过程性评价体系研究 [J]. 教育现代化, 2023, 10 (15): 89-93.

数字化背景下大学英语教育改革与实践路径研究

黎媛

湖北大学知行学院, 湖北 黄冈 430000

DOI:10.61369/ETI.2026030008

摘 要 : 随着信息技术的飞速发展和数字经济时代的全面到来, 高等教育数字化转型已成为推动教育现代化的核心驱动力。本文以经管学院大学英语教育实践为基础, 先剖析高等教育数字化转型的政策导向, 接着探讨大学英语教育教学数字化转型的必要性, 并以此为依据提出数字化背景下大学英语教育的实践策略, 通过具体课例展示如何将数字化技术与英语教学深度融合, 激发学生学习兴趣, 提升学生的综合素养, 为大学英语教育改革提供实践参考。

关 键 词 : 大学英语; 数字化; 教育改革; 实践策略

Research on Reform and Practice Path of College English Education under Digitalization Background

Li Yuan

Zhixing College of Hubei University, Huanggang, Hubei 430000

Abstract : With the rapid advancement of information technology and the full arrival of the digital economy era, the digital transformation of higher education has become a core driving force for educational modernization. Based on the practice of college English education at the School of Economics and Management, this paper first analyzes the policy orientation of higher education digital transformation, then explores the necessity of digital transformation in college English teaching and learning. Building on this foundation, it proposes practical strategies for reforming college English education under digital conditions. Through concrete case studies, the paper demonstrates how to deeply integrate digital technologies with English teaching to stimulate students' learning interest, enhance their comprehensive literacy, and provide practical references for college English education reform.

Keywords : college English; digitalization; educational reform; practical strategies

引言

在各领域均受到数字技术影响和冲击的当下, 高等教育数字化转型已成为必然趋势。作为肩负培养学生语言能力、跨文化交流能力和国际视野重任的最重要通识课程之一, 大学英语在面临传统教学手段单一、资源利用率低、个性化教学缺失等问题时, 迫切需要进行教学模式改革, 以适应新时代的发展需求。因此, 开展大学英语教育教学信息化改造, 探索符合时代发展需求的切实可行路径, 并将信息化手段融入大学英语教学活动中, 是顺应我国高等教育信息化战略部署的必然之举, 也是提升大学英语教学质量、培养能胜任当今社会发展需求的复合型人才的重要举措。

一、高等教育数字化转型的政策导向

近年来, 教育部高度重视高校信息化建设, 并出台一系列指导性文件给予明确的发展方向与政策保障。2021年教育部印发的《教育部关于推进新时代普通高等学校学历继续教育改革的实施意见》明确强调“推广数字教育资源应用”, 并提倡利用信息技术推动教与学的方式变革^[1]。2022年教育部等六部门印发的《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》进一步提出“构建智能化、沉浸式的一体化教学环境, 促进

教学模式变革”。这就为高校数字化转型的具体实施提供了路径。2023年中办、国办印发的《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》, 虽然主要面向职业教育, 但其中提出的“以数字赋能职业教育高质量发展”理念同样给高等教育带来重要启示, 推动高校主动探索数字教学资源建设、智慧校园平台建设和教育大数据应用模式创新^[2]。系列文件层层递进, 从宏观战略到具体措施, 形成一套完整的促进高校教育信息化改革的支持体系, 为高校英语教学提供了强有力的政策支持和实践引导, 使各高校将教育信息化建设纳入自身发展总体规划。高校能够主动适应时代前

进的要求,敢于探索教书育人新方法。

二、大学英语教育教学数字化转型的必要性

（一）提升教育教学质量

大学英语教育教学的数字化转型能够显著提升教学质量。首先,在数字化转型的影响下,教师能从丰富的网络资源中获取中外优质的英语教材,并将其转化为在线课程和多媒体内容,从而拓宽教学资源渠道。其次,在数字化转型的影响下,课堂活动设计更加灵活,教师可以通过学习通平台制作多种类型的活动,提高学生的学习兴趣,满足个性化需求,让学生对英语知识和技能有更深入的理解和掌握^[3]。此外,它还能为学生提供更加便利自由的学习方式,因为学生随时随地都可以在学习通平台自主学习,并完全按照自己的时间表来安排。最后,智能辅助能帮助学生找到自己在学习中的薄弱环节,并加以纠正,提高学习效率,进而提升整体教育质量。

（二）促进教育资源共享

数字化技术在大学英语教育中的应用,能促进教育资源共享。依托国家级智慧教育平台建设,可以将优质教育资源集中起来,打破区域限制对教育的制约,使各地区高校都能获得优质教育资源,推动教育资源共享,这是实现高等教育质量提升和加快教育强国建设的重要举措。对于大学英语教育教学而言,数字化转型可以帮助大学生在线获得更加优质的英语教育资源,这不仅能拓宽学生的知识面,缩小大学生与其他院校之间的差距,还能让不同层次、不同地区的学生都能站在同一起跑线上接触前沿的英语教学内容^[4]。另外,各院系之间也可以在学习通平台进行教学交流和资源共享,共享先进的教学经验、教学资源以及教学成果,从而形成资源共享的合作办学平台。

（三）培养具有国际竞争力的人才

当下,国际竞争越来越激烈,具备国际竞争力是所有国家的核心竞争力,而英语作为国际交流、贸易往来和学术研究的重要媒介,其应用能力直接决定了一个人在国际上的影响力^[5]。数字化技术改造高校英语教学能给教师提供海量的英语资源以及真实的语言场景,便于学生直接接触地道英语语言、西方文化习俗及前沿科研成果,在消除语言壁垒的同时,帮助学生真正掌握该项重要交流工具。在这一过程中,这一过程能让学生提升语言素养,培养学生国际视野和跨文化交流能力,还能让学生在真实的场景中了解不同文化及其价值观念,形成包容开放的心态,从而为其未来参与国际事务、开展国际合作奠定坚实的文化基础,提升沟通能力。

三、数字化背景下大学英语教育改革的实践策略

（一）构建数字化教学体系,夯实改革基础

为推进大学英语教育改革,教师在实践教学应构建完善的数字化教学体系^[6]。一方面,将各类丰富的数字资源整合起来,形成集教材、音视频材料以及论文、文化、案例于一体的综合数

据库,并确保其可靠性、时效性和全面性,以激发学生的学习兴趣,提高学生的学习主动性。另一方面,教师可以利用学习通平台发布预习任务,借助学习通平台实现课堂考勤、实时测验及小组讨论,以及课后利用 AI 智能语音测评系统即时反馈发音效果,形成闭环教学体系。此外,教师还应制定数字化的教学标准,明确规定每个教学环节中技术的应用,以保证教学体系的标准性和可操作性。

例如,在讲解“跨文化交际”时,教师可以在学习通平台的共享资源库中上传 BBC 展示各国风俗习惯的录像资料、《经济学人》上的关于文化差异的文章以及留学生访谈录音等音像素材。让学生在学习通平台中观看录像和阅读文章,并根据教师提供的预习任务完成“A Comparative Analysis of Differences between Chinese and Western Table Manners”“List the cultural taboos you know.”等开放性问题。这有助于学生初步建立跨文化意识体系。在此基础上,教师可以利用学习通平台进行“文化冲突情景分析”的现场答题环节,根据学生课前的准备情况提出相应解决方案,并及时获得系统的数据反馈,以此作为参照,便于教师明确教学的重点。然后在学习通平台运用“团队讨论”的功能,布置各小组围绕“如何更好地避免跨文化交际中的误读”进行深度讨论,并将讨论结果上传至学习通平台,做成思维导图进行互评互享。课后,学生使用学习通平台完成教师布置的分层作业,如观看指定的跨文化主题纪录片并撰写观后感,或参与线上跨文化交流论坛与母语为英语的学习者进行实时对话练习。教师则通过平台追踪学生的作业完成进度、互动参与频率及论坛发言质量,结合系统生成的学习行为分析报告。如此,不仅能提高学生的课堂学习效果,还能实现教学过程的动态化管理与个性化指导。

（二）创新数字化教学模式,激活课堂活力

在数字化背景下,教学方法改革成为推动大学英语教育现代化的重要驱动力^[7]。对此,教师可以创新数字化教学模式:课前,教师可通过学习通平台发布 MOOC 在线开放课程资源,为学生提供包含微视频及基础知识点的预习材料。课中,教师采用“翻转课堂”方式授课,引导学生围绕大学英语核心主题开展合作性学习,利用学习通的多媒体功能构建语言实践场景,帮助学生在模拟跨文化交际情境中提升语言运用能力。在此基础上,教师可在学习通平台设计线上互动游戏,通过积分制和排行榜激发学生参与热情,游戏中融入英语词汇、语法、听力及文化知识等大学英语核心内容,如设计“单词拼写大挑战”“听力辨词闯关”“文化习俗配对”等趣味关卡,使学生在轻松氛围中巩固语言基础。

例如,在讲解“跨文化交际”主题时,教师可依托学习通平台搭建虚拟场景,引导学生扮演不同文化背景的交流者,完成问候、介绍、文化习俗讲解等大学英语交际任务。教师通过学习通实时查看学生的语言表达情况,对典型错误进行集中讲解。同时,结合经管学院学生特点,可在任务中适当融入国际贸易、商务谈判等专业相关的英语表达场景,如模拟国际商务会议的开场白、产品介绍、合同条款讨论等,让学生在完成语言任务的同时,将英语学习与未来职业发展需求相结合。在项目式教学中,教师通过学习通发布“跨文化沟通案例分析”项目,学生以小组

为单位在学习通讨论区协作完成某一文化现象的英语分析报告，并将报告以 PPT 形式在课堂上进行英语展示。展示过程中，其他小组可通过学习通的弹幕功能实时提问或发表观点，教师则根据各小组的分析深度、英语表达流畅度及团队协作情况进行综合点评与打分。如此，既能充分调动学生的课堂参与积极性，又能在实践中提升其英语综合应用能力与跨文化沟通素养，为学生的全面发展打下良好的基础。

（三）完善数字化评价体系，保障改革成效

在数字化背景下，大学英语教育改革还需关注教学评价的改革。即从单线程的一次性终结性评价向多元化、动态化的过程性评价转变^[8]。具体而言，教师应建立完善数字化评价体系。过程性考核借助学习通平台采集学生上网时长、资源点击量以及作业完成度等数据，并生成个性化学情档案。成绩以“线上+线下”模式进行综合评定，其中线上测试依托自适应测评系统进行语言能力测评，线下测试依托数字情境进行。增值性测评则通过对比学生入校前和离校后的数字素养水平及英语应用能力的增值情况，来评价改革对学生发展的实际影响。另外，应建立信息反馈机制，定期收集组员或学员对信息化教学的意见建议，并采用大数据分析手段发现改革中出现的问题，如资源陈旧、平台过于复杂等，并据此提出对策方案。

例如，在大学英语“商务沟通”单元教学中，教师可通过学习通平台的考核功能，监测学生在模拟商务场景下英文邮件撰写、简单商务问候等基础沟通能力，并对形成性评价进行量化处理，如在线讨论发言质量、作业完成准确度等。同时，将学习过

程数据可视化，以图表形式直观呈现学生在词汇积累、语法应用、跨文化交际意识等维度的进步轨迹，帮助教师精准识别学生的优势与薄弱环节。在期末考核中，采用线上线下混合模式：线上通过学习通开展听力、阅读等客观题的自适应测试，系统根据学生答题情况动态调整题目难度，生成个性化能力评估报告；线下则围绕“校园商务实践”主题，要求学生完成简单询价函、产品介绍等基础英文文书，并由教师根据语言规范性和内容完整性进行评分；对于增值性评价，通过对比入学初与期末学生在“数字化工具使用熟练度”“基础商务英语应用能力”等维度的提升值，全面衡量教学改革对学生综合素养的促进效果。如此，既贴合大学英语教学定位，又适度融入经管场景，形成兼顾语言基础与应用导向的评价体系。

四、结束语

综上所述，数字化技术在大学英语教育中的应用是一项革新手段，相关教师通过构建数字化教学体系、创新教学模式、强化师资建设和完善评价体系等方式应用数字化技术，能顺应时代发展实现精准化的教育目标，并可有效提升学生的英语综合应用能力与数字化素养。因此，在未来的大学英语教育实践中，教师应进一步深化对数字化技术的理解与应用，以此推动大学英语教育向更深层次、更智能化的方向转型，为培养具备语言能力、跨文化素养和数字思维的复合型人才提供有力支持。

参考文献

- [1] 余秋颖. 数字化背景下大学英语教育改革与实践探讨 [J]. 海外英语, 2025, (22): 156-158.
- [2] 郝亮. 教育数字化背景下大学英语教学提质增效路径研究 [J]. 吉林农业科技学院学报, 2024, 33(05): 94-97.
- [3] 张薇, 陈俊. 数字化转型背景下大学英语教育教学研究 [J]. 知识窗 (教师版), 2025, (07): 39-41.
- [4] 王瑞. 基于“互联网+教育”模式的大学英语教育现状调研 [J]. 黑龙江科学, 2025, 16(13): 90-92.
- [5] 王晓丹, 张姝瑜. 数字化赋能大学英语教学创新路径探析 [J]. 现代英语, 2025, (12): 4-6.
- [6] 张俊. 教育数字化转型背景下大学英语混合式教学模式的应用研究 [J]. 现代英语, 2025, (12): 35-37.
- [7] 金梦. 教育数字化背景下大学英语教学改革的实践路径研究 [J]. 英语广场, 2025, (09): 59-62.
- [8] 祁文华. 教育数字化转型背景下大学英语教学改革与实践 [J]. 英语广场, 2024, (36): 87-90.

基于需求分析的医学类高职 ESP 课程教学现状调查研究 ——以 ZT 卫生职业学院为例

吴应涓¹, 何静¹, 郑晓慧¹, 晁莉^{1*}, 蒋先娥²

1. 昭通卫生职业学院, 云南 昭通 657000

2. 云南省昭通市昭阳区乐居镇中学, 云南 昭通 657000

DOI:10.61369/ETI.2026030020

摘 要 : 本研究以 ZT 卫生职业学院为具体场域, 聚焦医学类高职专门用途英语课程教学现状。通过整合定量与定性研究方法, 系统探查了学习者内在需求与医疗卫生行业外部职业需求。研究揭示了当前课程在目标定位、内容遴选、师资配置、教学方法及评价体系等方面存在的断层现象。基于深度需求分析, 本文构建了一个以需求为驱动、以能力为本位的课程改革框架, 提出了模块化课程内容重构与过程性评价模式革新的具体路径, 旨在为医学类高职专门用途英语教学的系统性优化提供实证依据与理论参照。

关 键 词 : 专门用途英语; 需求分析; 医学高职教育; 课程改革

A Survey on the Current Situation of ESP Course Teaching in Medical Vocational Colleges Based on Demand Analysis — Taking ZT Health Vocational College as an Example

Wu Yingmei¹, He Jing¹, Zheng Xiaohui¹, Zhao Li^{1*}, Jiang Xian'e²

1. Zhaotong Health Vocational College, Zhaotong, Yunnan 657000

2. Leju Town Middle School, Zhaoyang District, Zhaotong City, Yunnan Province, Zhaotong, Yunnan 657000

Abstract : This study takes ZT Health Vocational College as the specific field and focuses on the current teaching situation of medical vocational-specific English courses. By integrating quantitative and qualitative research methods, it systematically explored the internal needs of learners and the external occupational needs of the healthcare industry. The study revealed the discontinuities in the current curriculum in terms of target positioning, content selection, faculty allocation, teaching methods, and evaluation systems. Based on in-depth demand analysis, this paper constructs a curriculum reform framework driven by demands and based on capabilities, and proposes specific paths for modular content reconfiguration and process-based evaluation model innovation, aiming to provide empirical evidence and theoretical references for the systematic optimization of medical vocational-specific English teaching at vocational colleges.

Keywords : specialized English for specific purposes; demand analysis; higher vocational medical education; curriculum reform

引言

在全球医疗卫生合作越来越频繁的情况下, 医学人才具有专业领域内的国际交流能力已经成为一项重要的职业素养。专门用途英语教学是基础英语和职业场景之间的桥梁, 它在医学类高职院校的人才培养体系中所占有的比例越来越大。但是教学实践普遍存在着课程效果不理想的情况, 其根本原因大多存在于课程设计同实际需求相脱离的现象当中。ZT 卫生职业学院属于典型的医学类高职院校, 专门

作者简介:

吴应涓 (1989.03-), 女, 彝族, 云南大关人, 硕士研究生, 职称: 讲师, 研究方向: 英语教育教学;

何静 (1978-), 女, 汉族, 贵州遵义人, 本科, 职称: 副教授, 研究方向: 外语教育;

郑晓慧 (1978.10-), 女, 汉族, 云南威信人, 大学本科, 职称: 副教授, 研究方向: 英语教学;

蒋先娥 (1987.08-), 女, 汉族, 云南昭阳人, 大学本科, 职称: 高级教师, 研究方向: 英语教育教学。

通讯作者: 晁莉 (1989.02-), 女, 汉族, 云南水富人, 硕士研究生, 职称: 讲师, 研究方向: 英语教学研究。

用途英语课程的教学方式具有一定的代表性。因此,本文从该学院的实际情况出发,以系统性的需求分析为起点,对教学现状进行全面的诊断,找出问题的本质,探索出一条符合学习者认知规律、符合行业职业要求的课程改革之路,对提高医学高职人才的培养质量、就业竞争力有着十分迫切的现实意义。

一、医学类高职专门用途英语课程的本体内涵解析

(一) 专门用途英语的学科定位与核心属性

专门用途英语不是一种独立的教法,而是一种清楚明确的分支,是英语语言教学领域里一个重要的部分。其学科定位以一个基本共识为基础,即学习者语言学习的目的和需求是具体的、具有职业指向性的。与通用英语追求语言普遍能力、人文素养不同的是,专门用途英语有很强的目标导向性、内容依附性、交际真实性。它要求教学内容要紧紧围绕某一学科领域、职业活动或者社会功能所必需的语言技能、文体知识和交际策略来展开。教学理念的哲学基础就是语言是工具,是为专业交流服务的^[1]。医学类高职教育中专门用途英语的教学目标是直接指向服务于医疗卫生场景下信息获取、医患沟通、学术交流和职业发展的各种任务,其教学内容和方法是否有效,完全取决于它对于医学语境语言使用规律的把握程度。

(二) 医学专门用途英语的语域特征与交际功能

医学专门用途英语存在于特定的语域里,语域是由医学领域专业词汇、句式结构、语篇范式和交际规范等共同组成的。词汇上很多来源于希腊语、拉丁语的词汇形成了一个非常精确的符号系统,并且是封闭的,这些词汇的单义性和规范性是它们的共同特点。从句法上看,为了追求客观、准确,被动语态、名词化结构、复杂长句的使用率比日常英语高得多。从语篇角度来说,医学文献、病历记录、药品说明书等体裁都存在着非常严格的结构。交际功能可以分为信息性、指令性和交互性这三种类型。信息性功能在病患信息陈述、病理机制描述、研究结果报告等方面体现出来,指令性功能表现在医嘱、护理方案、设备操作指南等地方,交互性功能活跃在医患问诊、医护团队合作、国际学术交流等动态场合当中。

二、医学类高职专门用途英语教学的现实样态

(一) 课程体系架构与内容选择现状审视

目前医学类高职院校专门用途英语课程在体系架构上普遍存在着定位不清的问题。课程一般被看作是基础英语教学的一个简单延续或者补充,没有形成与专业课程平行互动、深度融合的独立课程模块。内容的选择比较单一,大部分教材都是直接使用面向医学教育的通用型专门用途英语教材。这些教材内容在学术的深浅、宽窄上同高职学生所具有的知识基础以及将来从事的职业岗位的实际要求之间存在着一定的差距。教学内容常常是医学术语的机械记忆、文献片段的阅读理解,缺少了更加贴近职业特点的交际任务,比如模拟问诊、病例讨论、护理交接班报告的撰写

等^[2]。课程内容同护理、临床医学、医学检验等其它专业方向的针对性联系较少,没有体现出高职教育明显的职业指向性。

(二) 师资队伍专业背景与教学能力观察

承担医学类高职专门用途英语教学的师资主体大多为英语专业教师。他们有着较强的英语语言基础和较丰富的语言教学经验,但是缺少系统的医学专业知识。由于知识结构的单一,教师在处理专业内容的时候信心不足,不能对语言背后所蕴含的医学逻辑进行深入地阐释,教学往往只停留在语言表层形式的讲解上。医学专业教师虽然熟悉学科内容,但是缺少系统的语言教学法训练,不能有效地进行语言技能的传授。由于语言和内容师资的分离,使课堂教学很难达到真正的融合。

(三) 课堂教学方法与评价模式现象剖析

在教学方法上讲授法仍然占着主要的地位。课堂活动大多由教师讲授词汇、分析语法、翻译课文等,学生处在被动接受的状态中。虽然多媒体技术被广泛使用,但是它的功能大多只是用来呈现静态的文字和图片,互动性强的、以任务或者项目为载体的学习活动设计很少。单一的教学方法不能调动高职学生学习的积极性,也不能很好地锻炼学生在真实的或者仿真的医疗环境中用英语解决实际问题的能力。从评价模式上来说,终结性评价占绝对的比重,一般用期末闭卷考试的形式来考查学生对课本词汇、固定搭配和阅读材料的记忆和理解^[3]。该种评价方式忽略了对学生口语交际能力、书面表达能力以及完成具体任务时所表现出的综合语言运用能力的考察,不能全面、动态地反映学生学习的进步和真实水平,其反馈对于教学改进的作用也较小。

三、基于深度需求探查的专门用途英语课程改革路径

(一) 基于多维视角的学习者需求探查

任何有成效的课程改革都要从认识服务对象,即学习者开始。医学高职学生 ESP 学习需求的探查不能凭主观臆断,而应该用多维、立体、动态的分析视角来进行。大规模的问卷调查可以得到全方位的量化数据,可以反映出学生群体的普遍情况,即学生对课程总体满意程度的分布、学生所感知到的最大学习障碍、学生对各种技能重要性的排序、学生对于课堂活动形式的偏好等等。这些数据可以找到宏观层面的问题焦点。但是量化数据本身是没有声音、没有深度的,必须依靠质性研究来赋予它声音和深度。因此第二层要依靠组织焦点小组访谈或者个别深度访谈,选取不同专业、不同英语水平、不同学习动机的学生代表,对数据背后的原因进行深入的探讨。学生对于口语训练有强烈的需要,但是普遍害怕课堂发言的原因是什么?他们对“实用性”具体指的是哪些工作场景呢?质性资料可以表现出学习者的感情态度、

认知策略、未来职业想象等没有被问卷调查到的细微要求。第三,开展诊断性语言能力测评,把学生的当前英语水平同预期的课程目标或者行业入门要求加以对比,可以客观地对“现有水平”和“应有水平”间的差异做出衡量,从而把需求分析由主观感受提升至客观测量。一个有深度的需求探查的价值就在于它能够跳出简单的“需求清单”罗列,建立起对于学习者作为一个完整“人”的理解,即学习者的认知基础、情感状态、学习策略和学习的社会文化背景等,进而为设计人性化、差异化的教学干预提供依据^[4]。探查会发现学生对于术语的学习恐惧,不只是因为术语本身是复杂的,更是由于没有有效的记忆方法和语境支持。他们对“实用”的渴求,并不是只对工作,而是对能从英语中获取最新行业资讯来提高职业自信心的“实用”。这一步就是理解设计有效的教学活动。

（二）对接行业标准的课程目标诊断

ESP课程的合法性最终来源于它所服务的职业世界。因此课程目标的校准要主动向外,和医疗卫生行业职业标准、岗位规范做系统的对接。该种诊断过程属于一项细致的“田野工作”。第一部分是政策性文本和职业标准进行分析。对国家颁布的护士、检验技师、康复治疗师等职业标准进行深入研究,从中找出国际医疗卫生机构如JCI标准中对于沟通能力的规定,并从中提炼出对英语能力的明示或者隐含要求。其次就是进行深入的行业调研。采用结构化访谈或者问卷调查的方式,从医疗机构的管理者、一线科室负责人以及有国际交流经历的医护人员等角度出发,直接获取新入职人员对于自身英语能力的具体期望以及工作过程中出现的英语使用场景。以涉外病房的护士长为例,会具体阐述同外籍患者每天交流时所用的语言技能等。其次就是对真实的职场语料进行分析^[5]。收集并分析目标岗位实际使用到的英文材料,即医院内部双语工作流程、进口医疗设备操作手册、英文版电子病历系统界面、国际学术会议通知和摘要、英文患者教育手册等。对这些“活”的语料做语言学分析,可以最真实地反推出该岗位最常处理的语篇类型、最需要掌握的语言功能和最高频的专业词汇。最后把行业需求诊断结果同学习者需求探查结果做三角互证、整合。可能会发现两者之间存在共识,也会出现矛盾。行业会高度重视阅读最新的技术文献,但是学生更希望提高基本的口语交流能力。

（三）以需求为导向的课程改革原则构建

双需求分析之后,为了保证改革措施的系统性和一致性,必须制定出一套具体的指导原则。这些原则就是课程改革行动的“宪法”。职业情境嵌入原则居于首位,要求课程设计要把语言学习嵌入到模拟或者真实的医疗工作流程和任务中去,让学生在完成职业任务的时候自然而然地习得和使用语言,达到内容和语言、知识和行动的深度融合。学习者主体赋能原则认为改革要充分考虑到高职学生具身认知的特点,在实践活动中建构意义。因此课程应该设计出很多以学生为中心的分析性、探究性、协作性任务,给学生学习的主动权和责任感,教师角色由知识的传授者变成学习的设计者、引导者和协作者。语言与认知协同发展原则认为ESP学习不只是语言技能的提高,而是在外语这个工具的帮

助下进行专业思维训练的过程。课程应该设计出能够使学生用英语进行医学信息处理、临床问题分析和决策的任务,从而促进学生专业思维能力和语言能力的共同发展。系统动态调适原则承认课程不是一成不变的静态蓝图。它应该建立有效的反馈机制,根据教学过程中形成的形成性评价数据、行业技术更新趋势、毕业生跟踪反馈等,对课程内容、方法、资源进行周期性的审视和迭代优化,保证课程的活力和前瞻性。

（四）模块化课程内容体系的系统优化

在既定原则的指引之下,对课程内容体系进行模块化重构是达成精准教学的重要步骤。这就意味着要冲破传统把语言知识体系(词汇、语法)或者通用教材单元当作组织框架的束缚,转而按照“职业典型工作任务”以及“核心交际场景”来重新安排和融合内容。经过优化的课程可以设计成若干个相对独立、目标明确、可以灵活组合的能力模块组成的课程群。以“医疗场景基础沟通模块”为例,主要针对挂号、导诊、基本问诊、健康指导等日常场景中的核心句型和会话策略展开训练,“患者评估与信息记录模块”专门对学生的系统问诊、体格检查描述、简单英文病历摘要能力进行训练,“医疗团队协作模块”模拟科室交班、病例讨论、跨专业团队会议等场景,重点培养学生的清晰、准确的专业信息口头汇报和交流能力,“医学文献信息获取模块”根据高职学生实际水平,不追求深奥文献的精读,而是训练学生快速浏览摘要、查找关键信息、理解图表数据等实用技能,“医疗仪器与药品识读模块”主要针对设备操作界面、药品说明书、检验报告单等实用文本的阅读。每一个模块都是一个完整的教学单元,它包含清晰的任务目标、真实的或者仿真的输入材料、逐步展开的技能训练活动以及最后的综合任务产出^[6]。模块化设计使课程具备很强的灵活性,各个专业按照自身的岗位核心需求来选择并组合不同的核心模块和拓展模块,甚至可以针对学生个人差异给学生提供个性化的模块选择,实现了课程的“定制化”。

（五）过程性学业评价模式的革新探索

评价属于课程改革的“指挥棒”和“助推器”。与模块化、任务型的课程内容相适应,评价体系应该由原来的对学习的评价转变为为学习的评价甚至作为学习的评价。核心就是创建一个多元的、连续的、嵌入学习过程的发展性评价体系。首先要重新分配形成性评价和终结性评价的比重,大幅度增加过程性评价所占的比例,使它贯穿于每一个学习模块之中。评价方式要跳出纸笔测试的局限,多使用表现性评价。医患沟通模块的评价可以是对标准化病人全英文问诊的模拟演练录像和反思报告;团队协作模块的评价可以是小组病例讨论会的观察记录和同伴互评。电子学习档案袋成了理想的工具,用来系统地收集学生在某一学期或者一学年内完成的各种作品、项目报告、反思日志、自评互评记录等,全面展现其能力发展的轨迹。其次评价主体应该从教师单一主体变为教师评价、学生自评、同伴互评甚至行业兼职教师评价相结合的多元主体。学生自评和互评可以减轻教师的负担,也是培养学生认知能力、批判性思维、责任感的有效方式。最后也是最根本的一点就是评价标准透明化和前置化。应在任务开始之前就给学生提供清晰的、详细的评价量规,量规要准确地描述出各

个质量等级的表现特征，使学生明白努力的方向以及高质量成果的标准。该种过程性评价模式把评价变成学习过程中的有机部分，把评价从学习的终点变成学习过程中不可缺少的环节，给学生提供持续、具体的反馈，使学生能及时调整学习策略，体验到进步的喜悦。

四、结束语

本文以 ZT 卫生职业学院为个案，采用整合性的需求分析方法，对医学类高职专门用途英语教学在课程定位、内容供给、师

资能力、教学实施和评价反馈等各方面的系统性脱节问题进行了系统的揭示。经过研究发现，问题产生的原因就是课程体系不能很好地满足学习者的认知和情感需求，也不能准确地对接医疗卫生行业外部能力的要求。因此本文提出一个从双需求分析出发、用四项核心原则为价值导向、用模块化内容重组和过程性评价更新作为双翼的课程改革总体框架。该框架所追求的不是局部的修补，而是从课程哲学到教学实践的协同演进，它的最终目的就是使 ESP 课程从边缘走向中心，从知识传递走向能力建构，从学科封闭走向职场开放。

参考文献

-
- [1] 王丽雅, 卓晓华. AIGC 在医学类高职信息技术课程中的应用——以甘肃卫生职业学院针灸推拿专业教学为例 [J]. 电脑知识与技术, 2025, 21(18): 28-31.
- [2] 杨敏. 医学类高职高专院校临床专业人际沟通相关课程模块化教学探究 [J]. 西部素质教育, 2024, 10(05): 182-186.
- [3] 容芝兰. 基于互联网的高职医学课程融合式教学分析——评《医学类专业课程思政教学实录》[J]. 中国油脂, 2022, 47(01): 160.
- [4] 卓晓华, 魏晋滢, 刘丰源. 融入建模思想的医学类高职计算机基础课程混合式教学改革探究 [J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(17): 147-148.

AI 赋能的《高等数学》教学增值评价模型构建与研究

谢文昊

西安石油大学理学院, 陕西 西安 710065

DOI:10.61369/ETI.2026030023

摘 要 : 传统《高等数学》教学评价存在片面性、滞后性,难以适配核心素养培育与教学模式改革需求。本文立足 AI 技术优势,构建 AI 赋能的《高等数学》教学增值评价模型,明确框架、指标、算法与权重测算方法,并提出优化路径。该模型可提升评价精准度,助力核心素养落地,推动教学模式革新,为《高等数学》教学质量提升提供科学支撑与实践参考,助力高校实现《高等数学》教学评价的智能化、精细化转型。

关 键 词 : AI 技术;《高等数学》;教学增值评价;模型构建;优化路径

Construction and Research on the Value-added Evaluation Model of "Advanced Mathematics" Enabled by AI

Xie Wenhao

College of Science, Xi'an Shiyou University, Xi'an, Shaanxi 710065

Abstract : The traditional teaching evaluation of "Advanced Mathematics" is characterized by its one-sidedness and lagging nature, making it difficult to meet the requirements of cultivating core competencies and reforming teaching models. This paper takes advantage of AI technology to construct an AI-enabled evaluation model for "Advanced Mathematics" that enhances teaching value. It clarifies the framework, indicators, algorithms, and weight calculation methods, and proposes optimization paths. This model can improve the accuracy of evaluation, facilitate the implementation of core competencies, promote the reform of teaching models, provide scientific support and practical references for improving the quality of "Advanced Mathematics" teaching, and help universities achieve the intelligent and refined transformation of "Advanced Mathematics" teaching evaluation.

Keywords : AI technology; "Advanced Mathematics"; teaching value-added evaluation; model construction; optimization path

引言

《高等数学》作为高校核心基础课程,其教学质量直接影响学生逻辑思维与综合应用能力培养。当前教学评价多依赖终结性成绩,忽视过程性增值与隐性素养衡量,制约教学提质增效。随着 AI 技术在教育领域的深度应用,为破解这一困境提供了新路径。基于此,本文开展 AI 赋能的《高等数学》教学增值评价模型构建与研究,助力教学评价智能化、科学化发展。

一、AI 赋能《高等数学》教学增值评价的价值

(一) 提升教学评价精准度

传统《高等数学》教学评价多依赖终结性考试成绩,难以全面捕捉学生学习过程中的动态变化,也无法精准定位教学中的薄弱环节。AI 技术的融入的核心优势的在于实现评价从“结果导向”向“过程导向”的转变,通过对学生课堂互动数据、作业完成情况、知识点掌握轨迹、错题反馈记录等多维度数据的实时采集与深度分析,打破传统评价的片面性局限^[1]。借助 AI 算法的强大数据处理能力,能够对学生的行为进行精细化拆解,精准识别

学生在极限、导数、积分等核心知识点上的掌握程度差异,同时精准捕捉教师教学过程中教学设计、课堂讲解、答疑辅导等环节的优势与不足,让教学评价不再是模糊的定性描述,而是基于数据支撑的精准量化判断,为后续教学优化提供科学依据。

(二) 助力核心素养落地

《高等数学》教学的核心目标,不仅是传授基础知识与解题技能,更要培育学生逻辑推理、抽象思维、数学建模等核心素养,这些素养隐性化、过程化的特点,让传统评价难以有效衡量。AI 赋能的增值评价可将隐性素养转化为可量化、可追踪的指标,通过分析学生解题时的思路推导、方法选择等行为数据,精

课题信息:本研究得到西安石油大学本科教育教学改革研究项目(项目号:JGZH202514)。

准评估其素养水平^[2]。同时, AI能根据学生素养发展情况, 生成个性化评价反馈与提升建议, 引导学生反思优化学习方法, 帮助教师调整教学策略, 将素养培育融入教学全过程, 实现知识传授与素养培育的结合, 推动教学目标落地。

（三）推动教学模式改革

AI技术为《高等数学》教学增值评价注入活力, 倒逼教学模式从“教师主导、学生被动接受”向精准化、个性化转型。传统教学中, 教师难以兼顾每位学生需求, 评价反馈滞后, 无法及时提供针对性指导。而 AI赋能的增值评价可实时生成学生学习数据报告, 帮助教师快速掌握学生学习进度与薄弱点, 开展分层教学、个性化辅导, 实现“因材施教”。同时, AI通过智能题库、虚拟仿真实验丰富教学场景, 激发学生学习兴趣, 借助评价数据积累分析, 帮助教师总结规律、优化教学, 推动教学流程升级, 构建闭环教学模式, 提升教学质量与效率。

二、AI赋能的《高等数学》教学增值评价模型构建

（一）搭建整体框架, 明晰模型结构

立足《高等数学》教学的核心需求, 以“数据驱动、精准评价、增值导向”为核心原则, 是搭建模型整体框架的核心前提, 其核心目的是实现评价全流程的智能化、系统化覆盖, 避免框架冗余或逻辑断层^[3]。框架设计需围绕“输入-处理-输出”三个核心环节展开, 形成完整的闭环结构, 确保各环节衔接顺畅、功能互补。输入环节主要负责采集各类相关数据, 涵盖学生基础数据、学习过程数据、教师教学数据以及教学环境数据, 为评价提供全面的数据支撑; 处理环节是模型的核心, 通过 AI算法对采集到的数据进行清洗、整合、分析与挖掘, 将原始数据转化为可用于评价的有效信息, 同时完成指标量化与权重测算; 输出环节主要实现评价结果的呈现与应用, 生成个性化评价报告、教学优化建议等, 为学生学习与教师教学提供直接参考。整个框架需明确各模块的功能定位与运行机制, 确保模型结构清晰、逻辑严谨, 能够有效支撑后续评价工作的有序开展, 真正实现评价对教学的增值赋能。

（二）确立指标体系, 量化评价内容

结合《高等数学》教学特点与增值评价核心目标, 严格遵循科学性、系统性、可量化、可操作的原则, 避免指标过于抽象或冗余。评价内容需聚焦“增值”核心, 重点关注学生在学习过程中的进步幅度与教师教学的改进空间, 而非单纯的成绩排名。指标设置需涵盖学生与教师两个核心维度, 学生维度重点包括基础知识掌握、核心素养发展、学习行为表现、学习进步幅度等方面, 细化为知识点达标率、解题正确率、逻辑推理能力、自主学习时长等具体可量化指标; 教师维度重点包括教学设计、课堂教学、答疑辅导、教学改进等方面, 细化为教学设计合理性、课堂互动效率、答疑及时率、教学方法优化效果等指标^[4]。每个指标均明确具体的量化标准与评分规则, 确保评价内容可落地、可追溯, 让抽象的教学效果与学习进步转化为具体的量化数据, 为后续评价测算提供明确依据。

（三）设计算法流程, 强化智能支撑

紧密结合《高等数学》教学数据的自身特点, 选择适配的 AI

算法, 确保数据处理的高效性、准确性与科学性, 避免因算法选择不当导致评价结果出现偏差。算法流程需围绕数据处理、指标测算、结果生成三个关键步骤设计, 形成标准化的运行流程。首先, 采用数据清洗算法对采集到的原始数据进行处理, 剔除无效数据、异常数据, 确保数据的完整性与准确性; 其次, 结合机器学习算法与统计分析算法, 对量化后的评价指标进行深度分析, 挖掘数据背后的关联关系, 精准测算学生的学习增值与教师的教学效果; 最后, 通过可视化算法将评价结果以清晰、直观的形式呈现, 生成个性化评价报告^[5]。同时, 算法流程需具备可扩展性, 能够根据教学实践的变化与数据积累, 灵活调整算法参数, 结合《高等数学》知识点评价需求优化适配性, 提升模型的适应性与评价精度, 为增值评价提供强有力的智能技术支撑。

（四）测算数据权重, 保障科学评价

评价结果的科学性与合理性, 直接受数据权重测算的影响, 因此测算过程需结合《高等数学》教学的核心目标与各指标的重要程度, 采用科学的权重测算方法, 坚决避免主观臆断导致权重分配不合理。权重测算需遵循“重点突出、兼顾全面”的原则, 聚焦增值评价的核心需求, 对影响学生学习增值与教师教学效果的关键指标赋予较高权重, 对次要指标合理分配权重^[6]。采用层次分析法与熵权法相结合的方式, 兼顾主观判断与客观数据支撑, 先通过层次分析法结合教学专家意见, 初步确定各指标的权重范围; 再通过熵权法对大量教学数据进行分析, 根据数据的离散程度调整权重分配, 最终确定各指标的精准权重。权重测算完成后, 需进行一致性检验, 确保权重分配符合逻辑, 避免出现权重失衡的情况, 保障评价结果能够客观、全面地反映教学增值情况, 为教学优化提供科学可靠的依据。

三、AI赋能评价模型的优化路径

（一）推进技术算法迭代

紧跟 AI技术与《高等数学》教学的发展步伐, 持续优化算法性能, 着力解决模型运行过程中出现的各类技术瓶颈。针对当前算法可能存在的数据处理效率不高、评价精度不足、对复杂教学场景适配性差等问题, 加大技术研发投入, 结合深度学习、大数据分析等前沿技术, 对现有算法进行升级优化。重点优化数据清洗算法, 提升对复杂、海量教学数据的处理效率与准确性; 优化机器学习算法, 增强对学生学习行为与教师教学效果的分析深度, 提升评价的精准度; 开发适配《高等数学》特色的专用算法, 针对极限、积分、微分方程等核心知识点的评价需求, 优化算法参数, 提升模型的针对性^[7]。同时, 建立算法迭代机制, 定期收集教学实践中的反馈数据, 根据数据反馈及时调整算法, 联动教学一线教师与 AI技术专家开展算法优化研讨, 融入最新教学实践案例, 确保模型能够始终适应教学实践的变化, 保持良好的运行状态, 进一步强化算法对教学增值评价的支撑效能。

（二）强化教学实践适配

贴合教学实际, 唯有紧密结合《高等数学》教学实践, 才能避免模型脱离实际导致“落地难”, 确保模型能够真正服务于教

学、赋能于教学。深入调研不同高校、不同专业《高等数学》的教学特点与需求，全面了解教师与学生在评价过程中的实际痛点，针对性优化模型的指标体系与运行流程^[8]。针对不同专业对《高等数学》知识的需求差异，调整指标权重与评价重点，例如对理工科专业，适当提高数学建模、应用能力等指标的权重；对文科专业，侧重基础知识掌握与逻辑思维培养的评价。同时，简化模型的操作流程，开发简洁、易用的操作界面，降低教师的使用门槛，让教师能够便捷地运用模型开展评价工作。此外，加强模型与现有教学平台的对接，实现数据共享与同步更新，避免数据重复采集，提升模型的实用性与可操作性，确保模型能够真正融入教学全过程。

（三）健全评价管理机制

围绕评价流程、数据管理、结果应用等关键环节，构建完善的管理体系，杜绝评价工作流于形式。建立标准化的评价流程管理机制，明确数据采集、处理、评价、反馈等各环节的责任主体、操作规范与时间节点，确保评价工作有序开展；建立数据安全管理机制，加强对学生学习数据、教师教学数据的保护，明确数据采集、存储、使用的权限与规范，防止数据泄露，保障数据安全；建立评价结果应用机制，明确评价结果与教师绩效考核、教学改革、学生评优评先等的关联，引导教师重视评价结果，主动根据评价反馈优化教学，引导学生根据评价建议改进学习。同时，建立监督检查机制，定期对评价工作的开展情况进行监督，及时发现并解决评价过程中出现的问题，确保评价工作的规范性与实效性。

（四）完善实施保障体系

从技术、人员、资源等多个维度入手，构建全方位的保障格局，为模型的优化与实施提供有力支撑。技术保障方面，组建专业的技术团队，负责模型的维护、升级与故障排查，及时解决模型运行过程中出现的技术问题；搭建稳定的技术平台，确保模型能够稳定、高效运行，满足大规模教学评价的需求^[9]。人员保障方面，加强对教师的培训，提升教师的 AI 应用能力与评价能力，让教师能够熟练运用模型开展评价工作，理解评价结果的内涵并用于教学优化；邀请教学专家与 AI 技术专家组成指导团队，为模型的优化与实施提供专业指导。资源保障方面，加大经费投入，用于模型研发、技术升级、教师培训等工作；整合优质教学资源，为模型的数据采集与评价提供丰富的支撑，确保模型能够持续发挥增值赋能作用，推动《高等数学》教学质量的不断提升。

四、结语

本文围绕 AI 赋能《高等数学》教学增值评价展开研究，构建了涵盖框架、指标、算法与权重的完整评价模型，并提出针对性优化路径，有效破解了传统评价的诸多痛点^[10]。该研究丰富了 AI 与《高等数学》教学融合的研究成果，为高校开展教学改革提供了可操作的实践方案。未来可结合教学实践持续优化模型，强化技术与教学的深度融合，充分发挥 AI 技术的增值赋能作用，助力《高等数学》教学高质量发展。

参考文献

- [1] 赫英迪. 数据驱动背景下高职应用数学学习增值性评价模型构建与实证研究 [J]. 科教文汇, 2026, (01): 151-154.
- [2] 张思峰, 李刚生, 安志军, 等. 动态自适应学生成长百分位模型在教育增值评价中的有效性研究 [J]. 上海教育评估研究, 2025, 14(06): 47-52.
- [3] 张卫伟, 苏恒宇. 高职院校实践教学增值评价指标体系的构建与实践 [J]. 创新创业理论与实践, 2025, 8(18): 1-3.
- [4] 常乐. 基于 AI 驱动的教学增值评价模型设计与应用 [J]. 辽宁高职学报, 2025, 27(06): 37-40.
- [5] 余亮, 侯梦瑶. 数智赋能大学生综合素质评价的价值定位、模型构建与实施路径 [J]. 武汉大学学报(理学版), 2025, 71(05): 747-760.
- [6] 秦盛妮, 谭飞刚. 增值评价在混合式教学中的应用探索 [J]. 中国教育技术装备, 2025, (01): 95-97.
- [7] 李慧敏. 高职数学课堂学习增值性评价指标和评价量表的探索 [J]. 科技风, 2024, (35): 80-82.
- [8] 熊妍茜, 李姣娜, 杨梅, 等. 数字赋能高职数学课程增值评价体系构建与实践研究 [J]. 四川职业技术学院学报, 2024, 34(06): 11-16+50.
- [9] 崔坤, 王丽, 许红春. 增值评价在高职教育教学中的研究进展 [J]. 北京农业职业学院学报, 2024, 38(06): 52-58.
- [10] 谭飞刚, 秦盛妮, 招晓菊, 等. 课堂教学中增值评价模型应用探索 [J]. 科技与创新, 2024, (21): 125-128.

AI 驱动的中学物理个性化教学方法智能推荐系统研发

杨楷俊, 周波*, 朱桥贵, 阮玉鹏, 唐文昌
兴义民族师范学院物理与工程技术学院, 贵州 黔西南州 562400
DOI:10.61369/ETI.2026030024

摘 要 : 人工智能技术给中学物理个性化教学难题的解决提供了一条新的途径。针对目前物理教学中学生个体差异大、教学方法单一、因材施教难等现状, 本文提出了以 AI 为驱动的中学物理个性化教学方法智能推荐系统。系统以知识图谱搭建起中学物理知识体系, 用多维学生画像模型精准刻画出学生认知水平、知识掌握、学习方式、情感态度等各方面的情况, 采用协同过滤和深度学习相结合的混合推荐算法, 给学生提供个性化的教学方法。本文主要论述了系统理论框架、核心模块的设计以及关键技术的实现, 给 AI 赋能中学物理个性化教学提供一定的理论依据和技术方案。

关 键 词 : 人工智能; 中学物理; 个性化教学; 智能推荐系统; 教学方法推荐

Research and Development of AI Driven Intelligent Recommendation System for Personalized Teaching Methods of Middle School Physics

Yang Kaijun, Zhou Bo*, Zhu Qiaogui, Ruan Yupeng, Tang Wenchang
College of physics and Engineering Technology, Minzu Normal University of Xingyi, Qianxinan
Prefecture, Guizhou 562400

Abstract : artificial intelligence technology provides a new way to solve the problem of personalized physics teaching in middle school. In view of the current situation of students' individual differences, single teaching methods and difficulties in teaching students in accordance with their aptitude in physics teaching, this paper proposes an AI driven intelligent recommendation system for personalized teaching methods of physics in middle schools. The system builds the middle school physics knowledge system based on the knowledge map, accurately depicts the students' cognitive level, knowledge mastery, learning style, emotional attitude and other aspects with the multidimensional student portrait model, and uses the hybrid recommendation algorithm combining collaborative filtering and deep learning to provide students with personalized teaching methods. This paper mainly discusses the theoretical framework of the system, the design of core modules and the implementation of key technologies, which provides a theoretical basis and technical scheme for AI enabled personalized physics teaching in middle schools.

Keywords : artificial intelligence; middle school physics; individualized teaching; intelligent recommendation system; teaching method recommendation

引言

(一) 研究背景

按照 2022 版义务教育物理课程标准的要求, 物理教学要重视学生个体差异, 培养核心素养^[1]。物理学概念抽象、逻辑性强、实验依赖度高, 学生存在较大的差异, 精准匹配教学方法成了教学改革的中心问题。

目前中学物理以班级授课制为主, 超 70% 的物理教师认为“学生个体差异大、个性化指导难”是主要的教学困境^[2]。分层教学、小组合作等方式虽然可以缓解矛盾, 但是对教师能力要求很高, 不能规模化推广。人工智能技术迅猛发展, 给解决此问题赋予了可能, 知识图谱、学习分析、智能推荐这些技术促使教育生态发生改变, AI 同物理教学融合成了达成个性化教学的有效途径。

基金项目: 兴义民族师范学院大学生创新创业训练计划项目 “AI 驱动的中学物理个性化教学方法智能推荐系统研发” (项目编号: S2025106661114);
作者简介:
杨楷俊 (2004.12-), 男, 汉族, 贵州普安人, 学生, 本科, 物理学;
朱桥贵 (2001.10-), 男, 贵州织金, 穿青人, 学生, 本科, 物理学;
阮玉鹏 (2004.04-), 男, 重庆石柱, 土家族, 学生, 本科, 物理学;
唐文昌 (2003.07-), 男, 贵州铜仁, 苗族, 学生, 本科, 物理学。
通讯作者: 周波 (1984.09-), 男, 汉族, 贵州贞丰人, 博士研究生, 副教授, 中学物理教育教学。

（二）研究意义

理论意义在于探究 AI 技术同中学物理个性化教学的融合方式，创建以知识图谱、学生画像为基础的教学方法推荐模型，把智能教育理论应用到物理教学当中，充实教育人工智能在学科教学方面的理论体系，给智能技术在中小学学科教学中应用赋予理论支持^[3]。

实践意义在于研发个性化的教学方法智能推荐系统，帮助老师准确发现学生差异，合理选择教学方法，提高物理教学的针对性；减轻老师学情分析的负担，使老师把精力放在教学互动和个别辅导上，给一线教师提供可以落地的应用方案^[13]。

（三）研究问题

本文主要解决三个主要问题，即如何建立表征中学物理知识体系的知识图谱，给知识诊断提供结构化的基础，怎样设计多维学生画像模型，准确地识别出学习者的认知水平、知识状态、学习风格和情感态度，怎样研发高效的推荐算法，使教学方法与学生特征科学地匹配^[13]。

一、核心概念界定与理论基础

（一）核心概念界定

个性化教学就是教师根据学生的认知水平、学习方式、兴趣爱好等各方面的不同，对教学目标、教学内容、教学方法、教学评价等进行灵活的调整，本研究主要指教学方法的差异化推荐和匹配。

智能推荐系统是用 AI 技术为支撑，根据用户特征、行为数据向用户提供匹配信息或者服务的一种系统，在教育场景中可以实现教学方法、学习资源的个性化推送。

教学方法智能推荐就是系统根据学情分析，从教学方法库中选择合适的方案，给教师的教学决策提供依据。

（二）理论基础

建构主义学习理论认为学习是学生主动建构知识的过程，学生的认知结构存在差异，教学方法要适应学生的认知结构^[4]。多元智能理论认为学生智能类型多样，物理教学要根据智能差异选择教法，达到优势互补的目的^[5]。自适应学习理论认为，学习系统应当根据学生即时的表现改变内容、路径，本系统用动态数据来改善推荐策略^[6]。认知负荷理论认为学生的记忆容量是有限的，教法的设计要合理地分配认知负荷，给不同能力的学生提供合适的教学支架。

二、AI 驱动的中学物理个性化教学方法的现状及问题

（一）个性化教学在中学物理中的发展现状

目前中学物理个性化教学实践主要是分层教学普及、多样化教法应用、信息技术辅助三个方面。探究式教学、翻转课堂等教法逐渐推广，但是教师依靠经验来判断学生的差异，并没有做到精准匹配；现有的教育技术大多只关注资源推送，对于教学方法的选择缺少智能支持。

（二）当前个性化教学方法应用中存在的问题

学生个体差异识别不准确，教师根据经验做出判断，缺少系统的数据支撑，很容易误判学生的认知需求，教法针对性不足。

教学方法选择没有科学依据，超 60% 物理教师认为不能精准匹配教法和学生，教法选择主观随意，教学效果难以保证^[8]。

教学策略的动态调整很难，教师不能及时了解学生的学情，

教学方法很容易与学生的新需求相脱离。

技术工具缺乏，现有的教育系统大多只重视内容和习题的推送，没有达到教学方法智能匹配的目的。

（三）AI 技术应用于物理个性化教学的机遇与挑战

1. 应用机遇

知识图谱可以构建起结构化的物理知识体系，学习分析可以整合出完整的学生成像，智能推荐可以自动匹配教法，使个性化教学由经验导向转向数据导向。

2. 面临挑战

学科知识图谱的构建需要学科和技术专家共同参与，学生画像要兼顾全面性和可操作性，不能出现数据采集困难的情况，推荐算法依靠教育数据的积累，目前的数据储备还比较少，系统要适应课堂教学的场景，考虑教师的接受程度。

三、系统总体设计与关键技术

（一）系统架构

AI 驱动的中学物理个性化教学方法智能推荐系统采用分层架构设计，系统由下至上分为数据层、分析层、推荐层、应用层。数据层完成对学生档案、课堂互动、作业测评、知识图谱等数据的收集和保存，分析层用学生画像、知识诊断模型做特征描绘和薄弱点定位，推荐层为核心决策单元，用混合算法做出教法智能匹配，应用层给教师交互界面，显示推荐结果并可以进行调整采纳。

（二）功能模块设计

系统有四个主要功能模块，各模块职责明确、相互配合，共同完成教学方法智能推荐的任务。

学生画像创建模块将各种数据整合在一起，从认知能力、知识水平、学习风格、情感态度四个方面来构建数字画像；知识图谱构建模块根据课标和教材建立包括力与运动、声与光、电与磁、热与能、物质与能量五个领域的中学物理知识图谱。图谱节点为知识点，边表示知识点之间的先修关系、关联关系、包含关系，给知识诊断提供结构化的基础，可以找到薄弱的知识点并进行溯源推理^[7]。教学方法库模块收录常用的教法，并加上适配元数据，推荐引擎模块使用混合算法输出前三个教学方法以及推荐理由。

（三）中学物理知识图谱构建

知识图谱是系统进行知识诊断、精准推荐的基础，本文采用

自顶向下和自底向上相结合的方式构建中学物理知识图谱，从内容组织、关系标注、难度标注三个方面保证图谱的科学性、实用性。

就内容组织而言，根据义务教育物理课程标准（2022年版）以及人教版初中物理教材，整理出五大领域、若干单元、约180个核心知识点，形成知识图谱的骨骼。知识点分领域、模块、章、节、知识点的多级层次来组织，保证知识结构的完整性、系统性。

在关系标注上给出了三种知识关联类型，即先修关系、关联关系、包含关系，先修关系表示一个知识点的学习依赖另一个知识点的掌握，力的概念是牛顿第一定律的先修知识，关联关系表示知识点之间有内容关联但不构成先修依赖，光的反射和平面镜成像，包含关系表示知识点之间存在上下位关系，力学包含力的概念、重力、摩擦力等。通过关系标注来创建起互相联系的知识网络结构。

难度标注以知识本身的抽象程度、认知要求的层次、教学实践经验为基础，将知识点难度分为1-5级。难度标注给教学方法的适配提供参考依据，难度高的知识点需要细致分解教学过程，用更多的教学支架，难度低的知识点可以采用更灵活的教学方法。

（四）学生画像模型设计

学生画像模型从认知能力、知识水平、学习风格、情感态度四个方面对学习者的进行全方位的刻画，多维度的特征分析给教学方法的精准匹配提供全面、系统的决策依据，各个维度的设计如下表所示。

从认知能力的角度出发，用逻辑推理、物理前概念测试来评价不同的教学方法。

知识水平维度就是利用知识图谱以及贝叶斯知识追踪模型，对知识点掌握情况实行动态诊断，找到薄弱环节。

学习风格维度用所罗门量表来测量，分为主动/沉思、视觉/言语等类型，匹配图示化、讲解式等教法。

从情感态度上用学习投入度监测、学习兴趣量表来考查学生的感情状况。学习投入度用课堂互动频率、作业提交及时性、学习时长等行为指标综合来计算；学习兴趣用《中学生物理学习兴趣量表》来测量，分为内在兴趣、外部动机、自我效能感三个子维度。兴趣低落或者投入度低的学生可以采用更有趣味性或者游戏化的方式激发他们的学习动机，而学习积极性高的学生则应该

采用更具挑战性的教学方法^[10]。

（五）推荐算法设计

系统推荐引擎采用协同过滤和深度学习相结合的方法，结合不同的推荐方法的优点来提高推荐的准确性、适用性和可解释性，克服单一推荐算法的不足，各个推荐方法以及融合策略如下所示。

根据学生协同过滤，计算学生相似度，参考相似学生优质的教学方法，发现隐性的偏好。

根据内容推荐，根据学生画像、教法元数据解决新用户冷启动问题。

深度学习推荐模型使用双塔神经网络结构，用双塔神经网络学习学生特征和教法的非线性关系来提高精度。

混合推荐策略就是将三种推荐方法的结果用加权融合的方式综合，权重会随着推荐场景的变化而变化。根据学生数据量的变化来调整权重，数据稀疏的时候提高内容推荐的权重，得到可解释的推荐结果。

四、结论与展望

（一）研究结论

本文创建了AI驱动的中学物理个性化教学方法智能推荐系统框架，得到以下四个主要成果，即创建起包含五个领域、180个核心知识点的知识图谱来支持知识诊断和溯源，创建起四维学生画像模型来全面刻画学生的特征，创建起混合推荐算法来提高教法匹配的准确性和可解释性，创建起分层系统架构来给系统开发和应用提供技术蓝图。

（二）研究局限与展望

系统只完成了理论框架的设计，并没有进行大规模的实证检验，也没有考虑到课堂动态的情境影响，部分维度的数据采集成本较高，没有将大语言模型集成进来，交互体验有待提高^[11]。

开展教学实证研究并改进系统，加入大语言模型改善自然交互能力^[12]，创建轻量化数据收集办法，探究人机协作教学机制，展开跨区域多校应用，评判系统是否具备普适性，促进AI和物理教学的深度融合。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育物理课程标准（2022年版）[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022.
- [2] 徐冬春. 信息技术在初中物理课堂教学中的应用[J]. 新课程研究，2025.
- [3] 刘嘉豪，曾海军，金婉莹，等. 人工智能赋能高等教育：逻辑理路、典型场景与实践进路[J]. 西安交通大学学报（社会科学版），2024, 44(3): 11-20.
- [4] 谭敬德，徐福荫. 乔纳森建构主义的认识论特征分析及其对教学设计发展的影响[J]. 现代教育技术，2006.
- [5] 霍华德·加德纳，沈致隆. 智能的结构[J]. 教师，2016(29).
- [6] 张茜茜，李顺祥，杨莉. 高校创新型人才个性化培养的路径研究——基于自适应理论学习[J]. 科技风，2022.
- [7] 刘昱良. 基于知识图谱的个性化学习资源推荐研究[D]. 河南：河南师范大学，2018.
- [8] 龙银笛. 大数据驱动的师范生评价模型及其画像可视化研究[D]. 湖北：华中师范大学，2020.
- [9] 史春秀. 基于数据挖掘的个性化学习系统研究[D]. 天津：天津大学，2007.
- [10] 赵丹丹. 人工智能教育应用的伦理审视[D]. 山东：山东师范大学，2022.
- [11] 王天兵，左腾，袁晓铃. 人工智能时代高等教育转型的价值逻辑、发展形态与创新进路[J]. 黑龙江高教研究，2025, 43(12): 1-7.
- [12] 梁迎丽. 人工智能的理论演进、范式转换及其教育意涵[J]. 高教探索，2020(9): 44-49.
- [13] 熊丽君. "AI赋能物理课堂：智能技术驱动初中物理教学创新实践." 智慧教育论坛（第三期）论文集：智慧教育论坛（第三期），北京，2025. 2025, pp. 1-5.

一流课程产教融合驱动赋能新质生产力

——以《材料科学基础》课程为例

张会芳¹, 关辉², 张海芳³, 安同伟⁴, 李晓辰⁴, 霍刚⁴

1. 河北建筑工程学院土木工程学院, 河北 张家口 075000

2. 陕西青铜之光新能源科技有限公司, 陕西 西安 710086

3. 张家口市塞洋建筑设计有限公司, 河北 张家口 075000

4. 张家口市益源建筑垃圾处置和综合利用有限公司, 河北 张家口 075000

DOI:10.61369/ETI.2026030027

摘 要 : 本文以课程《材料科学基础》的教学改革创新实践为例, 系统阐述课程团队如何以深化产教融合为核心路径, 破解传统工科基础课程教学中存在的理论与产业实践脱节、学生工程创新能力不足等核心问题。课程改革以服务国家新材料战略与区域产业发展需求为导向, 通过重构“模块化、项目化”的课程内容体系, 创新“案例驱动、虚实结合”的教学方法, 创设“校企协同、平台共享”的教学环境, 改革“过程性与增值性并重”的多元化教学评价, 建设“双向流动、专兼结合”的师资队伍, 并探索“产教融合共同体运行”的协同办学机制。实践证明, 改革有效提升了学生的工程实践能力、创新素养与就业竞争力, 促进了教师教学科研水平的双重发展, 产生了显著的教学成效与广泛的示范辐射效应, 为新材料领域卓越工程人才的培养提供了可复制、可推广的“基础课改革方案”。

关 键 词 : 一流课程 产教融合; 校企融合; 人才培养

First-Class Courses: Driving and Empowering New Quality Productivity through Industry-Collaboration Integration — Taking the “Fundamentals of Materials Science” Course as an Example

Zhang Huifang¹, Guan Hui², Zhang Haifang³, An Tongwei⁴, Li Xiaochen⁴, Huo Gang⁴

1. School of Civil Engineering, Hebei University of Civil Engineering, Zhangjiakou, Hebei 075000

2. Shaanxi Bronze Light New Energy Technology Co., Ltd. Xi'an, Shaanxi 710086

3. Zhangjiakou Saiyang Architectural Design Co., Ltd. Zhangjiakou, Hebei 075000

4. Zhangjiakou Yiyuan Construction Waste Disposal and Comprehensive Utilization Co., Ltd. Zhangjiakou, Hebei 075000

Abstract : This paper takes the teaching reform practice of the course “Fundamentals of Materials Science” as an example to systematically elaborate on how the course team, with deepening industry-collaboration integration as the core path, solves the core problems existing in traditional engineering foundation course teaching, such as the disconnection between theory and industrial practice, and the insufficient engineering innovation ability of students. The course reform is oriented towards serving the national new material strategy and regional industrial development needs. It reconfigures the “modularized, project-based” course content system, innovates the “case-driven, virtual-real integration” teaching method, creates a “school-enterprise collaboration, platform sharing” teaching environment, reforms the “process-oriented and value-added emphasis” diversified teaching evaluation, builds a “two-way flow, full-time and part-time combination” teaching staff team, and explores the “operation mechanism of industry-collaboration community”. The practice has proved that the reform has effectively enhanced students' engineering practical ability, innovation literacy and employment competitiveness, promoted the dual development of teachers' teaching and research levels, produced significant teaching effects and extensive demonstration and radiation effects, and provided a replicable and promotable “basic course reform plan” for the cultivation of outstanding engineering talents in the new material field.

Keywords : first-class courses, industry-collaboration integration; school-enterprise integration; personnel training

基金项目:

中国建设教育协会科研资助项目重点课题“校企合作、产教融合赋能新质生产力—材料类专业人才培养模式研究”(2025108); 2025年省级创新创业课程(专创融合课程)立项建设《材料科学基础》(2025cxkc119)。

作者简介:

张会芳, 河北建筑工程学院土木工程学院, 副教授;

关辉, 陕西青铜之光新能源科技有限公司, 工程师;

张海芳, 张家口市塞洋建筑设计有限公司, 高级工程师;

安同伟, 张家口市益源建筑垃圾处置和综合利用有限公司, 高级工程师;

李晓辰, 张家口市益源建筑垃圾处置和综合利用有限公司, 工程师;

霍刚, 张家口市益源建筑垃圾处置和综合利用有限公司, 工程师。

引言

教育、科技与人才是现代化建设的基础性与战略性支撑，强调要深化产教融合，构建教育链、人才链与产业链、创新链协同发展的新格局。在新工科建设持续推进的背景下，课程体系与产业结构之间的结构性矛盾逐渐显现，传统理论型课程在实践转化与工程对接方面仍存在一定程度的脱节^[1]。

《材料科学基础》这门课程太难学了，这是材料专业很多学子的心声，课时大，抽象繁杂，难以理解，如何能解决这个问题呢？本团队通过延伸课堂教学与企业生产实践相结合等形式实现人才的协同培养，产教融合是在产业需求牵引下实现教育链、人才链与产业链、创新链深度耦合的人才培养模式，是推动工程教育体系重构、提升卓越工程人才培养质量的重要路径^[2]。产教融合强调产业发展的需求导向与人才培养的目标导向相统一，注重行业技术革新和专业教学内容的融合，在具体实践中，由于涉及企业、行业和学校多方主体，各方利益、地位和立场不尽相同，保障机制不够完善，在实施过程中仍然面临重重挑战^[3-4]。同时，产教融合生态系统建设仍处于不断完善阶段，多主体协同育人的长效机制尚需进一步深化^[5]。

一、课程概述

（一）课程设置

材料科学基础是本科材料类专业重要的学科基础课程之一，是连接基础课与专业课的桥梁。课程以无机非金属材料为基础，主要阐述材料的组成与结构、制备与加工、性质、使用性能等材料科学与工程各要素之间相互关系及其制约规律。通过该课程的学习，使学生掌握晶体结构、晶体结构缺陷、非晶态结构与性质、表面结构与性质、相平衡与相图、基本动力学过程（扩散、材料中的相变、材料制备中的固态反应、烧结）等方面的科学原理与工程方法，全面理解材料科学中的共性规律，即材料的组成-形成（工艺）条件-结构-性能-材料用途之间的相互关系及制约规律，通过科学思维方法的训练，培养学生运用科学原理解决实际问题的工程能力，为将来从事材料设计及研发工作奠定必要的基础。

（二）课程目标

材料科学基础课程的知识目标、能力目标、素质目标如图1所示。



图1 材料科学基础课程目标

（三）课程痛点

传统教学侧重于晶体结构、相图、扩散与烧结等经典理论体系的传授，虽夯实了学科根基，但在对接快速演进的新材料产业时，逐渐暴露出以下三方面深层次矛盾，成为制约人才培养质量的“真实问题”。

1. 痛点1：材料基础理论抽象繁杂，与产业技术前沿脱节

作为专业基础课，抽象的课程内容增加了学习难度。学生对知识的理解停留在抽象层面，不知其“何所用”与“如何用”，学习内驱力不足。

2. 痛点2：材料微观结构与宏观性能之间映射关系复杂，教学模式与学生工程能力培养目标脱节

材料的组成、结构、性能、使用效能四要素间的相互关系是学习本课程核心思想，是研究材料的基本思维，学生的材料研究高阶思维难以建立。“教师讲、学生听”的传统课堂，难以承载复杂工程问题分析、材料设计与工艺优化等高阶能力的训练。实践环节多为验证性实验，与企业的真实研发、生产情境相距甚远，导致学生“知行分离”，解决实际工程问题的能力薄弱。

3. 痛点3：评价机制与创新能力发展需求脱节，缺乏持续和深度学习的内驱力，学生难以激发学习热情

“一考定绩”的终结性评价，过度关注知识点的记忆与复现，无法科学衡量学生在工程实践、团队协作、创新思维等方面的成长与增值，压抑了学生的探索精神和创新潜能。

二、创新特色：构建“六位一体”的产教融合课程改革系统

课程基于 OBE 理念，以立德树人为根本、以学生为中心，以“学科前沿”和“工程实际”为双驱，针对课程三个痛点，通过构建“六位一体”的产教融合课程改革系统解决。

（一）阶次化重构教学内容，分层次逐递进，化抽象为形象

对教学内容进行阶次化重构，分层次逐渐递进学习，把抽象的知识结合应用的科学、工程问题达到创新的目的。例如在将硅酸盐晶体结构时，对于初阶内容：记忆和理解；掌握硅酸盐晶体结构的基本概念与分类；明确硅氧四面体是基本结构单元，理解桥氧与非桥氧的定义；记忆层状、架状等典型结构类型的特点，能简单推理不同连接方式对结构电荷的影响。中阶内容：应用和

分析；运用结构规律分析材料性能。结合蒙脱土等实例，分析层状硅酸盐中硅氧四面体层与铝氧八面体层的堆叠方式，解释遇水膨胀、脱水收缩的性能根源；分析结构组成变化对材料稳定性、力学性能的影响，关联工程使用效能。高阶内容：评价和创新；面向工程问题实现知识创新应用；针对盾构渣土制备同步注浆材料等工程需求，评价硅酸盐矿物的改性潜力；通过结构调控优化材料稠度、稳定性，实现固废资源化与工程性能提升，培养科教融合的创新思维，如图2所示。

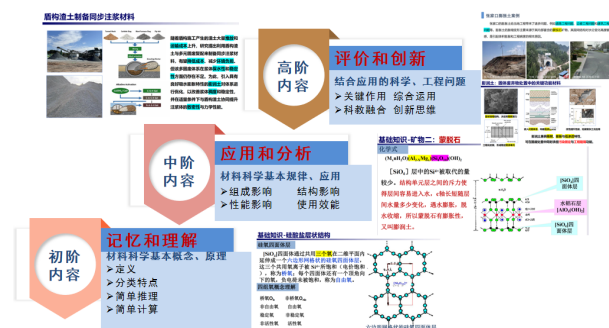


图2 阶次化重构教学内容

（二）教学方法创新：推行“案例导入、项目驱动、虚实结合”教学模式

自2021年（材19）到2025年（材23），已经有五届学生全程通过雨课堂授课、作业、考试等过程控制，期末成绩多元化评价。现已在雨课堂平台建立AI工作台建设《材料科学基础》课程。合理运用现代教学方法手段，例如：小组讨论、案例分析、翻转课堂、教师科研成果引入等，带动深度思考，提升高阶思维。

（三）教学环境创设、多维度融合教学资源

依托公司作为“国家高新技术企业”的产业平台与技术优势，同构建了产学研用一体化的创新发展格局。

全面构筑学科前沿与工程实际相融合、线上线下相融合教学资源。采用科教融合（工程案例）、思辨素材库、国家虚拟仿真实验教学课程共享平台、材料科学基础实验环节、线上、线下资源等多维度融合，达到培养目的。

（四）协同办学机制—产教融合共同体运行模式

以和张家口市益源建筑垃圾处置和综合利用有限公司产学研平台为例（以下简称益源），通过和企业共建技术创新中心、实践基地；真课题进课堂、真项目导学习；校企双导师制，使产科教深度融合。具体实施方式包括：入驻企业科技特派员、聘请益源企业导师、企业导师真课题进课堂、举办首届益源杯绿色混凝土大赛等。

（五）教学评价改革—产学双评、过程增值

实施“产学双评、过程增值”的多元化评价体系，彻底改革单一试卷考核方式，建立由高校教师与企业工程师共同参与的“产学双评”机制^[6-8]。

（六）赋温度扩广度，三堂联动思政育人

多角度挖掘课程思政元素，条理化整理汇集思政素材，通过

课堂教学第一课堂、校内实践第二课堂、社会实践第三课堂三堂联动思政育人^[9-10]。

三、创新效果

实现人才培养、教师发展与社会服务的“三重提升”，经过四轮完整的教学实践，课程改革成效显著，在多个维度取得了可量化、可感知的积极成果。

（一）学生培养质量显著跃升

1. 学生优秀率大幅度提升，不及格率下降，如图3所示。

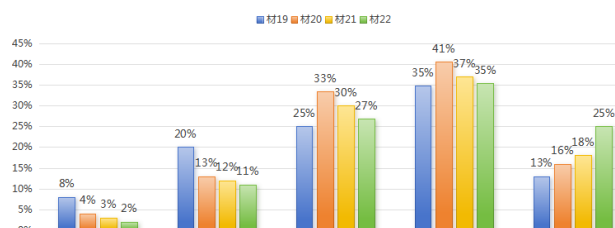


图3 近四届学生考试成绩对比

2. 学生高阶材料研究思维显著提高

实施改革以来，材料类专业学生的精神风貌、实践能力与创新素养实现全方位提升。学生获“挑战杯”、“金相比赛”、“大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛”、“节能减排”等国家级高水平学科竞赛奖项、省级奖项十余项；本科生参与发表科研论文、申请专利数量增长。毕业生用人单位普遍反馈毕业生“家国情怀深、工程基础实、创新意识强、适应岗位快”。

3. 学生对课程满意度高

学生获得感：“课程让我第一次感觉到枯燥的晶体结构‘活’了起来，因为它直接关联到我们小组正在攻关的固废利用问题。”

（二）教师教学与科研能力双丰收

基于本模式该课程完成校级一流课程验收，获批河北省创新创业课程（产教融合）；获批省级以上教改项目数项，教师教学能力显著增强。

（三）服务产业与辐射示范效应凸显

通过师生共同参与，为合作企业解决了多项具体技术问题，助力企业完成新工艺开发、新材料研制，多项成果实现产业化，产生了显著的经济效益。

四、结语

课程打破校园围墙，构建“产业需求导向、科研项目反哺、教学环节贯通”的深度融合机制。与企业共建联合实验室及实践基地，引入真实工程案例、前沿技术问题和实际研发项目进入课堂、实验与毕业设计，实现“课程内容对接行业标准、教学过程对接生产过程、学习成果对接创新成果”。为提升产教融合教学质

量，课程团队将继续深化改革，将人工智能辅助材料设计、低碳制备工艺等未来产业要素系统融入课程体系，并构建更完善的课程评估与质量监控机制，以确保人才培养成果与行业需求持续适配。依托数字化平台，建设并开放共享更丰富的课程案例与项目资源库，惠及更广大的师生群体，为培育支撑新质生产力发展的材料领域创新人才贡献力量。

参考文献

[1] 胡静，沙印，金日兰.新质生产力视角下高职院校产教融合共同体的建设逻辑与实践路径 [J].江西职业技术大学学报,2025,(04):22-28.

[2] 董继东，韦双颖，韩帅元，等.新质生产力背景下工程师人才培养模式研究——以高分子材料与工程专业为例 [J].创新创业理论与实践,2025,8(22):133-135.

[3] 付建林，胡登洲，任清川，等.产教教融合的多层次多维度智能制造实验实训体系建设 [J].高等工程教育研究,2025,(05):68-74.

[4] 高绣叶，裴书蕾.“一统三融”背景下高职院校科教融汇与产教融合耦合发展机制构建 [J].职业技术教育,2024,45(25):47-52.

[5] 徐婷.高校产教融合育人模式下的工程技术人才培养——评《应用型高校产教融合生态系统的研究》[J].中国教育学刊,2022,(12):122.

[6] 全宣文，杨柳青.数字化转型如何赋能职业教育产教融合——基于首轮“双高计划”56所建设院校的面板数据分析 [J].中国高教研究,2025,(07):17-23.

[7] 谢笑珍.“产教融合”机理及其机制设计路径研究 [J].高等工程教育研究,2019,(05):81-87.

[8] 郭广军，陈鹏.高等教育产教融合质量的内涵特征、影响因素与提升策略 [J].当代教育理论与实践,2025,17(02):104-111.

[9] 张进，李松霞，张静，等.新工科背景下地方高校材料类课程建设的探索与实践——以材料科学基础课程为例 [J].创新创业理论与实践,2025,8(08):95-97.

[10] 李强.基于雨课堂线上线下混合式一流课程的建设——以“材料科学基础”课程为例 [J].教育教学论坛,2024,(12):79-82.

人工智能时代基于 OBE 理念的课程教学探索 ——数值分析为例

周雪芹

西安财经大学数学学院, 陕西 西安 710100

DOI:10.61369/ETI.2026030031

摘 要 : 在人工智能技术普及与课程思政全面推进的双重背景下, 本文以 OBE 成果导向教育理念为核心, 对数值分析课程的教学改革与育人路径展开系统研究。文章首先分析传统课堂存在的以教师为中心、评价方式单一、内容抽象难懂等现实问题, 指出将思政元素与 AI 技术融入课堂是提升教学质量、落实立德树人根本任务的重要途径。在此基础上, 提出“反向设计—多元评价—持续改进”的 OBE 落地路径: 重新梳理课程学习目标, 把家国情怀、工匠精神、社会责任等思政要点与秦九韶算法、病态方程组、牛顿迭代等专业内容自然结合; 搭建线上线下混合课堂, 强化学生自主学习与团队协作能力; 建立多元化考核体系, 实现对知识掌握、实践能力与综合素养的达成度评价。教学实践结果表明, 新的教学模式有效提升了学生课堂参与度、算法应用能力与价值认同度, 可为人工智能时代数学类课程的改革与实践提供参考。

关 键 词 : 人工智能; OBE 教育理念; 数值分析

Exploration of Course Teaching Based on OBE Concept in the Era of Artificial Intelligence — Taking Numerical Analysis as an Example

Zhou Xueqin

School of Mathematics, Xi'an University of Finance and Economics, Xi'an, Shaanxi 710100

Abstract : Under the dual circumstances of the widespread application of artificial intelligence technology and the comprehensive promotion of ideological and political education in courses, this paper takes the OBE outcome-oriented educational concept as the core and conducts a systematic study on the teaching reform and educational path of the numerical analysis course. The article first analyzes the existing practical problems in traditional classrooms, such as the teacher-centered approach, the single evaluation method, and the abstract and difficult content. It points out that integrating ideological and political elements with AI technology into the classroom is an important way to improve teaching quality and fulfill the fundamental task of fostering virtue. Based on this, it proposes the OBE implementation path of "reverse design – multiple evaluations – continuous improvement": re-organize the learning objectives of the course, naturally combine the ideological and political key points such as patriotism, craftsmanship spirit, and social responsibility with professional contents such as Qin Jiushao's algorithm, pathological systems of equations, and Newton's iteration; build online and offline hybrid classrooms to strengthen students' autonomous learning and teamwork abilities; establish a diversified assessment system to evaluate the attainment of knowledge mastery, practical ability, and comprehensive quality. The teaching practice results show that the new teaching model effectively enhances students' classroom participation, algorithm application ability, and value recognition, and can provide a reference for the reform and practice of mathematics courses in the era of artificial intelligence.

Keywords : artificial intelligence; OBE educational concept; numerical analysis

引言

2020 年, 教育部发布《高等学校课程思政建设指导纲要》, 对高校全面推进课程思政建设作出明确部署, 要求各高校结合专业特点完善思政教学体系。进入人工智能时代, 技术快速迭代容易使学生在学习中出现目标模糊、价值导向不清晰等问题, 而课程思政能够在知识传授的同时, 引导学生树立正确的价值观。

基金项目: 本文系西安财经大学 2025 年度校级教育教学改革研究项目“人工智能时代基于 OBE 理念的课程教学探索”(项目编号: 25xcj075)。

OBE 理念以学习成果为导向、以学生发展为中心，通过逆向设计构建课程体系，是当前被广泛认可的先进教育理念。在人工智能背景下，开展 OBE 理念融入数值分析课程的教学研究具有多方面现实意义：一是推动教育模式与教学理念的转型升级；二是构建以学生为中心的课堂形态；三是为同类课程教学改革提供实践参考；四是提升教学质量与学生综合能力；五是促进产教融合与协同育人；六是实现教学内容与教学方式的创新；七是建立更加全面的综合素质评价机制。

开展人工智能时代下基于 OBE 理念的数值分析课程教学研究，不仅有助于创新教学模式与教学方法，提升教学质量与人才培养质量，还能推动教育治理能力提升，构建更智能、更具个性化的教育生态。本文立足人工智能时代背景，以 OBE 理念为指引，探索数值分析课程与思政教育融合的育人方式，依托课堂教学挖掘思政教育资源，引导学生树立正确的世界观、人生观与价值观，助力大学生成长成才，服务国家与社会发展。

一、同类工作的现状

数值分析是高校数学类专业的核心课程，要求学生掌握各类数值计算方法与相关理论、学会算法对比与算法优化创新。由于课程理论知识密集、算法抽象性强，学生普遍存在学习难度大、理解困难等问题。

如何把思政元素自然融入教学过程、如何将 OBE 理念落到实处、如何构建适合数值分析课程的思政育人模式，成为当前教学改革需要解决的重点问题。深入挖掘课程中的思政内涵，既能帮助学生理解抽象理论与算法，也能让学生认识到数值算法在专业学习、后续课程及未来就业中的实际价值，从而提升学习兴趣与教学效果。

当前相关研究与实践主要集中在以下方面：（1）教学模式与学生参与度。传统课堂以教师讲授为主，侧重公式推导与定理证明，学生被动接受知识，学习积极性与课堂参与度不高。（2）教学评价与反馈机制。OBE 理念强调成果达成度评价，关注个体是否达到预设目标，而非简单进行学生间横向比较。（3）教学内容与方法改革。不少研究提出融合 OBE 理念开展教学创新，包括更新教学内容、采用混合教学模式、推进课程思政、完善评价体系等措施。（4）人工智能技术的应用。多地教育部门鼓励高校加强人工智能相关专业建设，改革课程体系与实践教学，培养兼具理论基础与实践能力的高素质人才。（5）教学评价的多元化与过程化。教学评价不仅用于了解学情与教学效果，还能动态优化教学过程、推动教学持续改进。（6）教师队伍建设与教学能力提升。部分高校借助人工智能开展教师能力提升项目，探索技术赋能教师发展的路径。（7）教学理念的实践与创新。一些高校已在数学分析等课程中尝试 OBE 改革，突出学生中心，明确学习目标与预期成果。

总体来看，相关探索在教学模式转型、评价机制构建、内容方法改革、AI 技术应用、多元评价落地、教师能力提升以及理念落地创新等方面仍面临不少挑战，需要进一步完善与突破。

二、人工智能时代基于 OBE 理念的课程教学探索

数值分析课程具备思政教育的独特优势与先决条件。因为该课程是大多专业本科生和研究生必修的数学专业课程，学习本课程的人数众多，涉及面广，具有思想政治教育的现实意义。本课程的内容与实际紧密相连，能够结合人事物进行思想

政治教育。其主要内容包括以下几个方面：

（一）教学理念与模式创新

引入 OBE 教学理念，强调以学生为中心，明确教学目标和学习成果，并以此为依据制定教学计划和内容。通过 OBE 理念，教师可以了解学生的兴趣、需求和目标，制定个性化的教学计划和目标，帮助学生更好地理解和掌握数学知识。

（二）课程内容与教学方法改革

优化课程内容，既重视理论内容又增强数学应用能力培养，引入实际问题应用案例或编程计算实例，培养学生的数学解决实际问题的能力。落实思政建设要求，将专业知识传授与思想政治教育紧密融合，加强课程思政建设。

（三）自主学习能力的培养

强调培养学生的自主学习和合作学习能力，通过引导学生积极参与教学过程、组织小组讨论、团队项目等活动，提高学生的综合素质和能力。

（四）教学资源与技术的应用

利用人工智能技术，如智能评估系统，对学生的学习成果进行实时评估和反馈，帮助教师及时了解学生的学习情况，调整教学策略。整合各种教学资源，如课件、题库等，使教师能够更加高效地利用这些资源，提高教学质量。

（五）角色转变和教学评价

随着 AI 技术的应用，教师角色从知识的传授者转变为学生学习的引导者和促进者，这对教师的专业素养提出了更高的要求。实施多元化考核方式，反映以学生为主体、培养学生自主学习能力的 OBE 理念，包括报告式、答辩式等多元化的考核方式。

（六）教学实践与成效评估

对课程改革和建设的成效进行评估，通过问卷调查等方式收集学生反馈，以持续改进教学质量。

这些内容涵盖了从教学理念的更新、课程内容与方法的改革、技术的应用、教师角色的转变到教学评价与反馈的全过程，体现了人工智能时代下，OBE 理念在数值分析课程教学中的深度融合与应用。

三、课程教学探索实例

在数值分析教学中，团队将社会主义核心价值观、社会责

任、工匠精神等思政元素融入各教学环节，以潜移默化的方式传递正确价值导向，实现知识传授与价值引领相统一。具体实例如下：

1. 减少误差的危害 —— 秦九韶算法我国数学历史悠久、成就突出，南宋数学家秦九韶所著《数书九章》代表了中世纪世界数学的较高水平。在讲解误差控制内容时，以秦九韶算法为例，该算法大幅减少多项式求值的运算量，既简化人工计算，也节约计算机存储与运行时间。通过这一案例，增强学生的民族自豪感与爱国情怀，同时激励学生刻苦钻研、勇于创新。

2. 求解方程组 —— 病态方程组病态方程组的特点是系数矩阵微小误差就可能导致结果出现显著偏差，对应“差之毫厘，谬以千里”的道理。教学中以此提醒学生对待学习与工作要严谨细致，重视细节把控，体会数学的严谨性与实用性，感受数学与现实生活的紧密联系。

3. 非线性方程求根 —— 迭代法的收敛性迭代法的收敛阶决定收敛速度，收敛阶越高，逼近精确解的效率越高。可以把迭代逐步逼近解的过程，比作人生不断追求进步、完善自我的过程。每一次迭代都是对前一步的修正与提升，如同在学习与成长中不断总结、持续改进，帮助学生理解数学原理的同时，培养坚持不懈的科学精神。

4. 拉格朗日插值法和牛顿插值法引导学生查阅资料、采集数据并开展数学建模，通过插值与拟合进行趋势预测，培养科学思维与理性分析能力，增强民族自信。让学生体会经典数学理论与现代计算机技术相互促进的关系，树立学科融合、传承创新的科学理念。

5. 解线性方程组的迭代法 —— 雅可比迭代雅可比迭代需要先给出初始值，再通过逐步迭代逼近真实解，过程中会遇到收敛性与收敛速度等问题，需要不断调整优化。这一过程可以启示学生：面对困难要勇于尝试、及时调整思路，合理分配资源、抓住关键问题才能高效解决问题。同时也让学生明白，方法存在适用边界，要结合实际灵活选择，避免思维僵化。

6. 非线性方程或方程组求根 —— 牛顿迭代法教学中先介绍牛

顿在 1665—1666 年伦敦大瘟疫期间居家自学、取得多项重要成果的经历，激励学生在困境中坚持学习、自立自强，践行社会主义核心价值观。在此基础上讲解牛顿迭代法的构造、收敛性与几何意义，结合例题讲解应用方法，引导学生掌握从简单到复杂、化繁为简的研究思路，提升观察、分析与解决问题的能力，感受科学方法的普遍意义。

四、总结

将 OBE 理念深度融入数值分析课程教学，能够取得以下成效：

（1）提升教学质量和学习效果 OBE 以学习成果为导向，通过清晰目标与持续改进提升教学质量。结合人工智能技术优化内容与方法，帮助学生更好掌握数值分析的概念、方法与应用能力。

（2）培养学生综合能力依托 OBE 理念，采用项目式、案例式教学，锻炼学生问题解决、创新思维与实践操作能力，为专业深造与职业发展打下基础。

（3）推动教学模式创新构建线上线下混合教学模式，利用 AI 工具优化教学流程，提升学生学习兴趣与参与度，形成以学生为中心的灵活教学形态。

（4）促进课程与实际应用结合把课程内容与现实问题相结合，通过案例与实践让学生理解课程价值，使教学内容贴合行业需求，提升工程实践与创新能力。

（5）建立科学的评价体系构建涵盖知识、能力、素养的多维度评价机制，全面衡量学习成果，以持续改进保障教学目标落地与质量提升。

本文以数值分析课程为载体，总结 OBE 理念与人工智能技术融合的教学改革经验，可为相关课程与专业提供参考，助力高校探索适应新时代需求的教学模式，为培养高素质创新型人才提供支撑。

参考文献

- [1] 周雪芹. 数据驱动的数值分析课程改革——以金融数学专业为例 [J]. 数学学习与研究: 初一版, 2022(11): 23-25.
- [2] 李俊林, 孙妮妮, 胡珂珂, 孙怀波. 人工智能背景下数值分析课程教学改革研究 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(20): 37-40.
- [3] 邓秀勤, 刘冬冬, 徐杰, 詹锐. 研究生“数值分析”课程教学改革的探索与实践 [J]. 教育教学论坛, 2024(10): 117-120.
- [4] 陈明, 伍建林, 舒丹, 等. 基于自主探究式学习的研究生专业课程教学策略探析——以“工程数值方法”课程为例 [J]. 当代教育理论与实践, 2020, 12(2): 123-128.
- [5] 熊金泉. OBE 模式下案例教学法在《数值分析》课程教学中的应用探究 [J]. 南昌师范学院学报, 2020, 41(6): 50-53.
- [6] 吴静, 王震, 惠小健, 等. OBE 理念下基于案例教学的《计算方法》课程教学改革探索 [J]. 科技风, 2022(13): 136-138.
- [7] 武斌, 王冠舒. OBE 视角下数值分析课程教学改革探索与实践研究——以中国石油大学胜利学院信息与计算科学专业为例 [J]. 武汉冶金管理干部学院学报, 2021, 31(1): 72-73.
- [8] 葛坤朋, 樊罡一, 周慧, 等. 基于 OBE 工程教育模式的《计算方法》教学实践与探索 [J]. 轻工科技, 2020, 36(11): 125-126.

人工智能赋能大学英语讲好中国故事的教学路径研究

——以《新视野大学英语1》为例

方旭燕

上海师范大学天华学院 语言文化学院，上海 201815

DOI:10.61369/ETI.2026030035

摘 要： 在“讲好中国故事”背景下，本文依托生成式人工智能（GenAI）的优势，以产出导向法为主要理论依据，并以《新视野大学英语1》的课文为例，搭建“内容—能力—应用”三层次教学路径。本文还通过一篇课文的深度教学案例来阐释如何建设中国文化素材库、语言表达库、实践应用库，为 AI 赋能大学英语课程建设提供参考。

关 键 词： 生成式人工智能；大学英语；讲好中国故事；产出导向法；人机协同

Research on the Teaching Pathway of Enabling University English to Tell Chinese Stories with the Assistance of Artificial Intelligence — Taking “New Horizon College English 1” as an Example

Fang Xuyan

School of Language and Culture, Shanghai Normal University Tianhua College, Shanghai 201815

Abstract： In the context of “telling Chinese stories well”, this paper leverages the advantages of generative artificial intelligence (GenAI), based on the output-oriented approach as the main theoretical basis, and takes the texts of “New Horizon College English 1” as an example to build a three-level teaching pathway of “content – ability – application”. This paper also explains through a deep teaching case of a text how to build a database of Chinese cultural materials, a language expression database, and a practical application database, providing a reference for the construction of AI-assisted university English courses.

Keywords： generative artificial intelligence; university English; telling Chinese stories well; output-oriented approach; human-machine collaboration

引言

早在2013年，习近平总书记在全国宣传思想工作会议上提出“讲好中国故事”这一重要表述。随后，党的二十大报告具体提出：“讲好中国故事、传播好中国声音，展现可信、可爱、可敬的中国形象。”^[1]同时，《大学英语教学指南（2020版）》也明确把“跨文化交际意识与能力”列为大学英语的重要培养目标^[2]。由此可见，大学生讲好中国故事的重要性。

然而现实中，大学英语教学在“讲好中国故事”上存在明显不足：一是学生对中国的传统文化和现代化建设成就理解不深；二是难以用英语准确阐释并实现有效的跨文化传播；三是不懂叙事策略，传播效果一般。

面对以上困境，生成式人工智能（GenAI）技术的发展为大学英语在这方面的教学提供了有力赋能。以 ChatGPT、豆包、DeepSeek 为代表的大语言模型，能够在文化素材挖掘和整理、语言运用与提升、场景模拟和跨文化交流等环节为师生提供智能化支持。目前已有不少大方向的研究，但对于如何将 GenAI 与具体的教学目标、教材文本、教学环节对接，还缺乏可操作的路径。

基于此，本文以《新视野大学英语1》中的课文为依托，借鉴产出导向法，探索 GenAI 赋能大学英语，去讲好中国故事。

一、文献综述

胡瑞娟（2016）较早开始研究如何用英语“讲好中国故事”^[3]。针对高校英语课“讲好中国故事”，早期的研究主要包含教学现状调研、理论建构和一些具体的教学活动。常海潮（2021）调研发现大学英语课讲好中国故事：素材匮乏、讲述技巧缺乏、讲述氛

围不浓^[4]。陈功等（2022）从传播学视角围绕“为什么讲”“讲什么”和“如何讲”三个核心问题来建构理论^[5]。孙曙光（2023）在课程中设计了“教学评思一体化”以培养大学生中国文化传播能力^[6]。

当下 AI 赋能下的讲好中国故事研究目前聚焦于：一是 AI 赋能中华文化的英语表达。邓银巧（2025）基于产出导向法探索 AI

赋能中华优秀传统文化“隐性”教学路径，以具体的传统文化元素载体设计单元教学^[7]。二是 AI 赋能跨文化交际能力培养。曹欢、迟晓宇（2026）提出多模态 AI 赋能跨文化交际外语教学的“情境—交互—深融”路径。^[8]

综上所述，现有研究从理论与实践层面进行了初步探索，也研究了 AI 赋能等单一维度，但对于二者如何在大学英语教材具体单元中协同落地，仍缺乏可操作的路径设计。

二、理论依据

本研究以文秋芳团队创建的产出导向法（POA）为理论依据，^[9]主要由三方面构成：教学理念上的“学用一体说”提倡把语言输入学习和输出实践深度结合；教学假设上的“输出驱动—输入促成”，教学流程上的“驱动—促成—评价”。

放到“讲好中国故事”课堂教学里，“学用一体说”体现为学生接触中华文化相关语言素材，要及时转化为口头讲述、短视频文案创作、跨文化交流对话等真实应用型任务。“输出驱动—输入促成”主张以产出任务作为教学起点，使学生在完成任务的过程中意识到自身语言与文化表达的不足。而 AI 平台可以根据学生个体需求产生相关的文化知识资源与语言表达范本，实现个性化的“输入促成”。“驱动—促成—评价”循环表现为：驱动环节可借助 VR、短视频等技术手段构建沉浸式跨文化情境；促成环节可由 AI 实时提供语言纠错与文化表达优化建议；评价环节则可通过同伴互评与教师精评相结合的方式。

POA 为本研究提供了重要支撑，论文所建构的“内容—能力—应用”三层次正是 POA“驱动—促成—评价”流程在跨文化叙事中的具体展现。

三、教学路径设计

（一）总体思路

本研究构建以下教学路径：以教材课文为依托，以 GenAI 为技术支撑，按照“内容—能力—应用”三个层次组织教学活动，并构建素材库—语言库—应用库，分别对应学生在素材积累、语言转化、综合产出三个层面的进阶需求。

表1 GenAI 赋能讲好中国故事教学路径示意图

核心目标：用英语讲好中国故事			
三个层次	内容层（讲什么）	能力层（怎么讲）	应用层（讲到何处）
核心内容	中西文化对照素材（传统文化、现代发展、地域文化等）	核心词汇、句式、叙事框架的英语转化能力等	课堂展示、主题演讲、英语短视频
AI 支持	语料检索、文化点生成、跨文化对比	翻译润色、语法纠错、风格迁移、写作反馈	智能体角色对话、口语评测、传播分析
教师角色	把关文化内涵、引导价值认同	诊断中式英语、点拨叙事策略	组织真实任务、设计多元评价

（二）教材课文与中国故事话题的对接

教材课文是大学英语教学的主要载体，能否将“讲好中国故

事”自然嵌入课文教学，决定着教学路径能否落地。本研究从《新视野大学英语1》中选取四篇主题鲜明的课文，建立课文与中国故事的关联（见表2）。

表2 课文与中国故事话题对接

课文	课文核心主题	中西对话支点	中国故事产出话题
A Child's Clutter Awaits an Adult's Return	亲子情感、独立成长	西方独立式亲情 VS 中国陪伴式亲情	中国国家文化、孝道精神
Firm Belief, Eternal Friendship	信念坚守、跨国友情	外国友人眼中的中国革命与建设	国际友人故事、人类命运共同体
To Feed the World	科技报国、解决人类粮食问题	科学精神普遍性 VS 中国科学家精神	袁隆平与杂交水稻、中国粮食问题
Toward a Brighter Future	大学教育、青年自我发现	西方教育 VS 中国国家情怀	青年担当

（三）教学实施：以 To Feed the World 为深度案例

To Feed the World 记叙袁隆平培育杂交水稻、解决人类粮食问题的奋斗历程，本身即是中国故事的优秀样本，助力学生最终能讲述更多类似的中国科技报国故事。

1. 内容层：建设可复用的文化素材库

本层目标是解决“讲什么”。教师组织学生与 AI 协作搭建“中国科技报国”文化素材库，依据文本中袁隆平的介绍以及 AI 辅助建立文化素材卡。学生依据大语言模型完成检索：人物生平，关键事件与代表数据以及中外学者评价与国际媒体报道。

表3 文化素材卡示范：To Feed the World 单元—袁隆平

分类标签	科学技术领域：农业科技 贡献类型：科学贡献
人物	Yuan Longping (1930–2021), “Father of Hybrid Rice”, Member of Chinese Academy of Engineering
关键贡献	Pioneered hybrid rice technology in the 1970s; developed super hybrid rice varieties; helped over 60 countries grow hybrid rice
标志性事件	1970 Hainan: discovered the wild male-sterile rice plant; 1976 commercial production began; 2019 awarded the Medal of the Republic
核心数据	China's rice yield rose from 57 million tons (1950) to 208 million tons (2022); 1/5 of global rice from his hybrids
文化点 / 叙事亮点	“禾下乘凉梦” the dream of cooler shade under taller rice plants (梦境般的叙述); “playing in the mud” (对比描写)
国际评价	World Food Prize (2004)
信息出处	课文 To Feed the World; 新华社《袁隆平传》; FAO 官网; World Food Prize Foundation 官方介绍

文化素材卡帮助学生讲述袁隆平生平和精神，同时建立其他可复制的素材，可以用来讲述屠呦呦、钱学森等其他领域的其他科学家。

此外，依据这个模式可以进一步搭建有关中国传统文化习俗（包含节日、节气、饮食、哲学思想等）、现代化发展（科技创新、脱贫攻坚、大国工匠、航天航空等）、地域文化（非遗项目、乡村振兴案例等）等的文化素材库。

2. 能力层：建设语言表达库

本层目标是解决“怎么讲”。在素材积累的基础上，本层重点构建语言表达库，并通过 AI 驱动的多轮训练完成英语转化。

语言表达库主要包含几个方面：核心词汇层包括主题术语、

文化负载词的表达；常用句式层从课文中提取借鉴，比如定义句、比较句、举例句、因果句等；话题表达框架层则总结故事化叙事、问题—解决方案式、个人经历+宏大叙事式等框架，并整理成可套用的叙事模板。所有材料以“词汇—句式—框架”文档形式存入学习通资料区，学生可随时调用。

表4 语言表达卡示范：To Feed the World单元—袁隆平

核心词汇	【科技奉献类词汇】devoted to
	【人物精神类词汇】humble, never sought fame
【粮食安全词汇】yield, hybrid rice	
常用句式	【数据句】“ <u>This meant that</u> at least 70 million more people could be fed every year.”
	【对比刻画句】“ <u>Though...</u> he was happiest when...”
	【因果句】“Higher rice yields allowed farmers to turn more land to other uses, <u>so that</u> people...”
	【人物形象句】“ <u>His face</u> was leathered by the sun and <u>his big hands</u> were rough.”
话题表达 框架	【故事化三段式框架】开篇（Hook）→发展（Challenge + Effort）→升华（Impact + Legacy）。
	【个人微观+宏大叙事双线框架】个人层面——袁隆平骑摩托车每天去稻田查看、穿短袖工作服、面孔被晒黑；宏观层面——中国水稻产量从5700万吨跃升至2.08亿吨，数亿人口告别饥饿。

搭建语言表达库之后，AI赋能继续助力学生产出书面和口头训练。比如，通过学习通平台的发音功能提供即时发音评测，借助角色扮演的口语训练和智能体等进行一对一对话。同时，借助句型训练和写作批改等功能提升学生写作表达能力，全面提升学生的语言表达能力。

3. 应用层：实践应用库与多模态成果产出

本层目标是解决“讲到何处”，将素材库与语言库的成果转化为可对外传播的多模态产品。

具体设计为小组合作的“A Grain of Rice, A Story of China”英语短视频项目。第一步，撰稿与定型。各组在前两层成果基础上撰写3分钟英语脚本，借助AI完成多版本润色，并由教师从内容、语言、叙事策略三个维度进行点评定稿。第二步，多模态制作。学生利用剪映AI等工具完成画面剪辑与字幕自动生成。第三步，平台传播与反馈。成品视频发布于学习通班级专栏与校园英语公众号或者其他社交媒体平台。

四、结语

讲好中国故事是新时代赋予大学英语教学的重要使命，随着GenAI技术的迭代与教师数字素养的持续提升，“人一机一文化”三方协同的大学英语课堂为中国声音在世界舞台上的有效传播积蓄更坚实的人才力量。

本文以《新视野大学英语1》四篇课文为例，立足产出导向法和建构主义学习理论，构建了“内容—能力—应用”三层次教学路径，并搭建文化素材库、语言表达库、实践应用库。期待本文能够为一线大学英语教师在AI时代的教学创新提供一份切实可行的参考，共同推动大学生真正具备用英语讲好中国故事的硬本领。

参考文献

[1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告 [M]. 北京：人民出版社，2022.

[2] 教育部高等学校大学外语教学指导委员会. 大学英语教学指南（2020版）[M]. 北京：高等教育出版社，2020.

[3] 胡瑞娟. 用英语讲好“一带一路”的中国故事——从“一带一路”媒体传播联盟成立说起 [J]. 新闻战线, 2016, (02): 15-16.

[4] 常海潮. 大学英语课讲好中国故事：现状、路径和方法 [J]. 外语电化教学, 2021, (05): 96-100.

[5] 陈功, 韩佳秀. “讲好中国故事”的关键命题及理论阐释 [J]. 江西社会科学, 2022, 42(12): 180-188.

[6] 孙曙光. 培养大学生中华文化传播能力的实践路径——以“用英语讲中国故事”课程为例 [J]. 外语教育研究前沿, 2023, 6(04): 34-40.

[7] 邓银巧. AIGC 赋能中华优秀传统文化在大学英语课堂中的“隐性”教学路径探索 [J]. 黑龙江工业学院学报（综合版）, 2025, 25(1): 38-42.

[8] 曹欢, 迟晓宇. 多模态 AI 赋能跨文化交际外语教学的路径研究 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2025.

[9] 文秋芳. 产出导向法：中国外语教育理论创新探索 [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2020.

网络环境下高校辅导员思政教育工作探析

杨雪婷

云南工商学院, 云南 昆明 651700

DOI:10.61369/ETI.2026030036

摘 要 : 在互联网迅猛发展、网络文化深刻影响高校学生的当下,网络给高校辅导员的思政教育工作带来新契机与挑战,网络丰富的资源、便捷的交流方式,拓展了教育空间,然而也存在信息繁杂、不良思想侵蚀一类的问题。高校辅导员在网络环境下兼具教育者、引导者、服务者等角色,为此文章给出创新路径,推进线上线下思政教育深度融合,构建科学的线上思政教育规划体系,推动教学内容创新且多元,实施网络动态监管净化,以此提高思政教育实效,助力学生成长成才。

关 键 词 : 网络环境; 高校辅导员; 思政教育

An Analysis of Ideological and Political Education Work by University Counselors in the Context of the Internet Environment

Yang Xueting

Yunnan Technology and Business University, Kunming, Yunnan 651700

Abstract : In the current era of rapid development of the Internet and profound influence of online culture on college students, the Internet has brought new opportunities and challenges to the ideological and political education work of college counselors. The rich resources and convenient communication methods of the Internet have expanded the educational space. However, there are also problems such as complex information and erosion by bad ideas. In the online environment, college counselors play multiple roles such as educators, guides, and service providers. Therefore, this article offers innovative approaches to promote the deep integration of online and offline ideological and political education, establish a scientific online ideological and political education planning system, drive the innovation and diversity of teaching content, and implement dynamic online supervision and purification, thereby enhancing the effectiveness of ideological and political education and facilitating students' growth and success.

Keywords : network environment; college counselors; ideological and political education

在网络环境中,数字化浪潮不断地发展,高校学生的思想观念、价值取向加之行为模式都被深刻影响,呈现出多样且繁杂的特点,辅导员作为做好学生思政教育的关键力量,承担着指引学生树立正确价值观念的重要任务。在这种背景之下,对网络环境中高校辅导员思政教育工作开展深入研究,对于契合时代发展、提高思政教育的针对性与吸引力、助力学生全面发展具有重要现实意义。

一、网络环境下高校辅导员思政教育工作面临的机遇与挑战

(一) 网络环境下高校辅导员思政教育工作的机遇

1. 在线教育平台资源丰富

网络环境下,在线教育平台提供了种类繁多的学习资源,如视频课程、在线课程、教材、学术论文等,这些资源为学生了解政治、思想和价值观念等关键主题带来了便利,学生能够按照需求选择学习,进而拓宽知识面与视野。而且,在线教育平台对辅导员进行个性化思政教育提供助力,辅导员能够依照学生的专业背景、兴趣爱好、思想状况,准确地给学生推荐适宜的在线课程,引领学生系统学习思政知识,加强对主流意识形态的认同,让思政教育更具针对性和实效性,切实提高思政教育工作的质量与水平^[1]。

2. 提供精准的学习建议与反馈

凭借网络平台,辅导员能够收集学生学习数据之后进行分析,这些数据包括学习进度、测验成绩、在线参与度等关键指标,可为了解学生思想动态和学习状态提供数据方面的助力,根据对数据进行分析的结果,辅导员能为不同学生群体或个体精准地提出学习建议,确定改进的方向。同时,运用视频会议、在线聊天、电子邮件等远程工具,辅导员可随时开展与个性化辅导与咨询相关的相关工作,及时为学生解惑,跟踪学生的互动反馈,辅导员可动态地调整教育策略,改进教育内容和方法,使思政教育更切合学生的实际需求,促进学生达成全面发展。

(二) 网络环境下高校辅导员思政教育工作面临的挑战

1. 不良思潮对思想意识形态的影响

网络信息传播速度快、范围广,历史虚无主义、极端个人主义等多种不良思潮借此机会渗透进来,这些不良思潮以隐蔽方式

传播,干扰学生正确价值观的形成,部分学生因为辨别能力不足,容易受其影响,对主流意识形态产生质疑,动摇理想信念。同时网络空间具有虚拟性,不良思潮传播突破时空限制,增加了辅导员监控、引导的难度,而且不良思潮不断变换形式与内容,辅导员很难快速精准识别并应对。因此,高校辅导员要及时洞察网络不良思潮动态,加强教育引导,帮助学生筑牢思想防线,抵御不良思潮冲击,树立正确思想意识形态。

2. 大学生对高校辅导员话语的质疑

网络中的信息繁杂多样,大学生在接触海量的资讯之后,思维变得更加活跃且独立,对于辅导员所说的话不再完全听取,且部分辅导员所讲内容陈旧,未能跟上网络热点和时代发展的节奏,和大学学生的兴趣点、关注点相互脱离,很难引发学生共鸣。网络交流具有便捷性与开放性这两个特点,这使得大学生获取信息的渠道增多,进而对辅导员话语的权威性造成了冲击。另外,网络虚拟环境使学生更愿意自由地表达自身观点,面对辅导员的话语时,会主动去思考、分析,甚至会产生质疑,因此,辅导员要紧跟时代的发展,提高话语的权威性与可信度,以此应对学生的质疑,将思政教育工作落到实处^[2]。

二、高校辅导员在网络环境下思政教育的角色和定位

(一) 正确看待辅导员的职业角色定位

在网络环境中,辅导员的角色不再仅仅局限于单纯的知识传授者,而需要清晰地认识到自己应当是全方位的教育者、引导者,一方面,辅导员要给予学生情感支持,主动去倾听学生内心的声音,积极地解决学生在生活、学习、心理方面所遇到的困惑,进而与学生建立起相互信任的关系,成为学生成长道路上能够倾诉心声的伙伴。另一方面,鉴于互联网+快速发展趋势,辅导员要主动适应这种变化,充分借助在线课程、数字图书馆、社交媒体等丰富多样的教育资源,创新思政教育的方式方法,拓宽思政教育的渠道。并且,辅导员自身也需要持续学习,提高自身的网络素养、思政教育能力,在网络环境中充分发挥好思政教育主力军的作用。

(二) 正确认识辅导员的思政教育工作职能

网络环境下,辅导员所承担的思政教育职能发生了比较深刻的变革,不能仅仅局限于单纯传授思想政治理论知识,而要清楚地明确自身作为大学生思政教育实施主体的关键角色。在网络信息繁杂且多元思潮相互碰撞的背景下,高校辅导员需要密切关注学生的思想意识形态,及时察觉学生思想动态的变化情况。思政教育不应该只是停留在课堂之上,而是要渗透到学生的日常生活中,辅导员可以借助线上丰富多样的思政教育资源,像专题网站、在线课程等,以此拓宽教育渠道,还可以利用社交媒体平台与学生进行互动交流,传递积极向上的能量,通过组织线上座谈会之类的形式,搭建起与学生沟通的桥梁,倾听学生的心声,解答学生的困惑,切实履行好网络环境下思政教育的各项职能^[3]。

(三) 辅导员在思政教育中的特殊作用

在高校中,思想政治教育属于培育学生树立正确价值观、增

强社会责任感、塑造健全人格的一项重要工作,此项工作需要全体教师共同承担,而辅导员在其中发挥着特别关键的作用。辅导员具备独特的优势,一般在学生刚入学时就开始陪伴,一直到学生毕业,全程参与学生的成长过程,这和普通任课教师存在本质上的差异,普通任课教师主要把精力放在专业知识的传授上,而辅导员的工作范围更加宽泛,不但关注学生的学业状况,还更加关注学生的思想动态。在日常的相处中,辅导员通过自身的言谈举止,将思政教育融入点滴的交流之中,不仅传授知识,还给予学生情感方面的支持与帮助,当学生碰到困难时,积极鼓励其勇敢去面对,当学生出现心理困惑时,及时提供专业的心理咨询等支持性服务,全面助力学生成长成才,在高校思政教育中发挥着不可替代的作用。

三、网络环境下高校辅导员思政教育工作的创新路径

(一) 多条路径,推进线上线下思政教育深度融合

辅导员进行思政教育相关工作时,需符合网络思政教育发展的规律,为学生确立线上线下深度融合的思政教育模式,可从多条路径着手。在思政课堂教学的过程中,辅导员凭借网络教学平台来丰富教学资源,如引入权威的思政视频以及案例资料等,使课堂内容更为生动直观,并且利用在线互动工具,促使学生随时发问、发表见解,使学生积极参与到课堂学习中。在思政线上教育方面,辅导员可开发专门的思政教育网站或APP,搭建学习专栏,定时更新思政知识、时事热点解读等内容,便于学生利用碎片化时间开展自学。还可以开展线上思政讲座、直播答疑等活动,打破时间和空间的界限,扩大思政教育覆盖的范围^[4]。

辅导员进行思政教育创新工作,需依据新时代思政教育工作要求,清晰界定工作方向与目标。一方面,辅导员要对课内外思政教育资源予以有效整合,把思政课堂教学中的重点知识拓展至线上,借助线上作业、讨论等形式巩固学习成果,将思政线上教育的优质内容引入课堂,作为教学素材使课堂内容得以丰富。另一方面,辅导员应将思政主题教育与思政实践教育相融合,运用网络平台举办线上主题教育活动,比如线上征文比赛、知识竞赛等,以此激发学生参与热情,同时组织线下实践教育活动,像志愿服务、社会调研等,并且借助网络记录活动过程、分享活动成果,建立起线上线下相互促进、协同发展的思政教育全新格局。

(二) 系统规划,构建科学线上思政教育规划体系

网络环境下,辅导员进行思政教育工作的时候需要重视系统规划,由此来保证思政教育工作具备连续性、有效性。当下高校学生数量非常多,然而辅导员精力有限,很难对每一位学生都进行非常细致的面对面思政引导,对于这种情况,全面系统地规划设计变成了提高思政教育质量的关键所在。辅导员要结合网络思政教育环境的特点,制订科学合理的线上思政教育计划,这个计划需要包括教育目标、内容、方式、时间安排等多个方面的要素,例如,针对不同年级学生的思想特点、成长需求,规划不同阶段的思政教育重点,保证教育内容能够循序渐进、逐渐深入。

辅导员在制定线上思政教育计划时,需明确思政教育主题讨

论的核心思想。每个思政主题都要紧密围绕国家政策、社会热点、学生关心的实际问题来展开，以此保证主题具备时代性、针对性与吸引力。比如，在开展爱国主义教育主题时，辅导员可以结合国家重大历史事件纪念日，引导学生深入了解国家发展历程，激发学生的爱国情怀。明确核心思想后，线上思政教育主题讨论更具方向性与实效性，能让学生在参与讨论过程中，切实受到思想启迪，实现价值观塑造，进而推动网络环境下高校辅导员思政教育工作取得良好成效。

（三）聚焦实效，推动思政教学内容创新多元发展

网络环境下，高校辅导员所承担的思政教育工作面临着全新的挑战和机遇，将实效作为重点就成为促使工作实现创新发展的关键所在。思政教育工作唯有具备相应的针对性，才能够切实发挥出效力。在思政教育工作当中，辅导员需要紧密结合当下时代的特点和学生的需求，开展具有多样化的思政教育内容。例如，可以深入开展爱国主义教育，以此来厚植学生爱国情怀，激发民族自豪感与认同感；加强核心价值观的思政教育，进而引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观；强化意识形态方面的引导教育，助力学生筑牢思想防线，抵御不良思潮的侵蚀；开展提高民族认同感的思政教育，增强学生的文化自信和民族凝聚力；深入推进党史学习教育，让学生了解党的光辉历程，传承红色基因^[5]。

由此可见，在新时期开展思政教育相关工作时，辅导员要彰显思政教育的实效，这意味着辅导员要重视教育内容的针对性，同时需要不断丰富思政教育形式和载体。凭借网络平台便利且互动的特性，辅导员能够创新思政教育方式，如开展线上主题班会、思政微课，进行互动问答等，为学生搭建全新的思政学习模式。辅导员还要关注学生学习反馈和需求变化，调整教育策略和内容，确保思政教育工作切实深入学生内心，为学生全面发展提供坚实的思想后盾。

（四）筑牢防线，实施网络环境动态化监管净化

辅导员作为大学生思政教育管理的主要负责人，负有筑牢校

园思想防线、营造良好网络学习环境的重大使命，为了把控校园学习风气，防止不良风气进入，辅导员需要将网络环境的动态监管净化作为思政教育工作的关键部分。辅导员要定期排查网络学习平台、社交媒体群组等渠道，及时清理涉及错误思潮、低俗内容、虚假信息等不良资源，切断不良信息的传播路径，从源头保证学生所接触的网络内容积极向上。辅导员还要整合学生会、学生干部、班主任等各类育人力量，组建专项工作小组，对校园舆情走向、热点话题及学生网络言论开展全覆盖、常态化监测，及时发现潜在的思想波动和不良倾向。

在推进网络环境净化时，辅导员还需要重视机制建设，推动建立新媒体网络信息引导反馈机制、协调联动机制，由完善的制度提供保障，在面对复杂网络舆情时就能迅速作出反应并协同行动，牢牢把控新媒体信息传播、舆论发展的主导权。此外，辅导员为发挥学生在思政学习中的主体作用，可指导学生干部成立网络监管小组，鼓励学生参与网络环境监督和维护。对于那些会对学生思想认知造成侵蚀的不良资讯、负面舆论、不当话题，要依据相关规定及时进行举报和处置，持续不断地清理网络思政空间中的有害内容，由此营造清朗有序且积极向上的校园网络空间，为高校思政教育工作高质量开展提供坚实保障。

四、结语

在网络环境下，高校辅导员开展思政教育工作意义十分重要，任务也极为艰巨。网络具有开放性与复杂性，这要求辅导员不断更新教育观念，将网络元素融入思政教育的全过程，如建设优质的网络思政内容，加强与学生的线上交流互动，以此提高教育效果。未来，辅导员要不断优化网络素养，对工作方法加以创新，准确了解学生需求，依靠网络优势开展个性化思政育人，助力学生成为有理想、有担当的新时代青年。

参考文献

- [1] 何健妮, 袁颖涵. 互联网环境下高校辅导员思政教育工作研究 [J]. 华章, 2024, (03): 34-36.
- [2] 田甜. 基于网络环境的高校辅导员工作模式创新研究 [J]. 办公室业务, 2024, (16): 115-117.
- [3] 刘荔嘉. 基于互联网环境下的高校辅导员思政教育工作分析 [J]. 办公自动化, 2022, 27(05): 37-39.
- [4] 吴钦慧. 网络环境下辅导员开展大学生思想政治教育的策略分析 [J]. 成才, 2025, (23): 34-36.
- [5] 刘喆. 网络环境下高校辅导员思政教育工作探讨 [J]. 现代商贸工业, 2022, 43(09): 112-113.