

教育理论与研究

Educational Theory and Research



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



Editorial Board Member

Dongying Chen
Shandong Union College

Zhaofang Wen
Shandong Union College

Sha Tian
Hebei International Studies University

Dongpeng Wang
Zhuzhou Technical College

Hongmei Ma
Beijing Children's Palace

Xinjuan Huang
Zhejiang Reyue Education Technology Co., Ltd

Hui Yin
Huizhou University

Xuhong Guo
China University of Mining and Technology Beijing

教育理论与研究

Educational Theory and Research

第4卷 第19期 2026年5月刊 第二周

主管 ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

主办 ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

编辑 《教育理论与研究》编辑部

ISSN(O): 2995-3456

ISSN(P): 2995-3448

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。



教育研究 | EDUCATIONAL RESEARCH

- | | | |
|-----|--|--|
| 001 | 新形势下高校突发事件应急预案优化及管理研究
Research on the Optimization and Management of Emergency Response Plans for Colleges and Universities Under the New Situation | 邱宸
Qiu Chen |
| 004 | 沉浸式数字体验驱动下皖东非遗文旅融合产品开发探索
Exploration on the Development of Cultural-Tourism Integrated Products of WanDong Intangible Cultural Heritage Driven by Immersive Digital Experience | 陈穆
Chen Mu |
| 007 | 基于计算机视觉与电子鼻的冷链物流肉类品质检测研究
Research on Meat Quality Detection in Cold Chain Logistics Based on Computer Vision and Electronic Nose | 杨芳圆
Yang Fangyuan |
| 010 | OBE 理念下建筑工程测量课程思政建设研究
Research on the Construction of Ideological and Political Education in Architectural Engineering Surveying under the OBE Concept | 刘丽香
Liu Lixiang |
| 013 | 心理健康素养教育在高校心理健康教育中的应用策略研究
Research on the Application Strategies of Mental Health Literacy Education in College Mental Health Education | 郭阳
Guo Yang |
| 016 | 家校社协同支持自闭症随班就读学生学校适应的实践研究——以普通中学为例
Practical Research on Home-School-Society Collaborative Support for School Adaptation of Autistic Students in Inclusive Education — A Case Study of Regular Middle Schools | 杜静
Du Jing |
| 019 | 课程思政理念与《基础工程》课程的融合探究
Exploration on the Integration of Curriculum Ideological and Political Education Concept with the Course "Foundation Engineering" | 郭春丽, 马耀鲁, 李静
Guo Chunli, Ma Yaolu, Li Jing |
| 022 | “思政润课 + 产教双驱”消防制图课程
教改实践研究
Practical Research on Teaching Reform of Fire Drawing Course Under "Ideological and Political Nourishment + Industry-Education Dual Drive" | 李丹, 尚海洋, 陈善春
Li Dan, Shang Haiyang, Chen Shanchun |
| 026 | 如何做好地方国企职工思想政治工作初探
A Preliminary Study on How to Improve Ideological and Political Work of Employees in Local State-Owned Enterprises | 折占平
She Zhanping |
| 030 | 中国外语学习者 HAINC 与 FLLR 关系研究
A Study on the Relationship Between HAINC and FLLR Among Chinese EFL Learners | 顾钰婕, 王曦洋, 杨洪艳
Gu Yujie, Wang Xiyang, Yang Hongyan |
| 033 | 新时代高校学生党员发展质量保障体系构建研究——以旅游学院学生党支部实践为例
Research on the Construction of a Quality Assurance System for the Development of Student Party Members in the New Era: A Case Study of the Practice of the Student Party Branch at the Tourism College | 李晓彤
Li Xiaotong |
| 036 | 人工智能时代 MBA 学生数智素养培育路径研究
Research on the Cultivation Pathways of Digital Intelligence Literacy for MBA Students in the Age of Artificial Intelligence | 薛宇婷, 沈奥
Xue Yuting, Shen Ao |

学科教学 | SUBJECT EDUCATION

039	新医科背景下高阶思维驱动深度学习的眼科学实践教学模式构建与实践 Construction and Practice of Higher-Order Thinking-Driven Deep Learning Practical Teaching Model in Ophthalmology Under the Background of New Medical Science	王天阳 Wang Tianyang
042	家校协同视角下小学生语文阅读习惯培养研究 Research on Cultivating Primary School Students' Chinese Reading Habits from the Perspective of Home-School Collaboration	成良平 Cheng Liangping
045	基于“自主学习能力”培养的高校语文教学研究 Research on College Chinese Teaching Based on the Cultivation of "Autonomous Learning Ability"	薛景丽 Xue Jingli
048	信息化背景下高中语文小说大单元教学策略研究 Research on Teaching Strategies of Large-Unit Novel Teaching in High School Chinese Under the Information Age	谭婷 Tan Ting
051	核心素养视角下高中数学课堂教学优化探究 Exploration on the Optimization of High School Mathematics Classroom Teaching from the Perspective of Core Competencies	冯振国 Feng Zhenguo
054	浅谈初中语文课程思政教育的价值意蕴与实践路径 A Brief Discussion on the Value Implication and Practical Path of Ideological and Political Education in Junior High School Chinese Courses	沈亚群, 杨鸿静 Shen Yaqun, Yang Hongjing
057	基于 TRU 评价模型的初中数学课堂评价的实践研究 A Practical Research on the Evaluation of Junior High School Mathematics Classrooms Based on the TRU Evaluation Model	陆汉俊 Lu Hanjun
060	青年导师视角下“科研反哺教学”的机制研究——基于药学硕士研究生培养的实践反思 Research on the Mechanism of "Scientific Research Feeding Back Teaching" from the Perspective of Young Supervisors ——Practical Reflections Based on the Training of Master's Students in Pharmacy	唐亚琴, 李达秀, 谢晶 Tang Yaqin, Li Daxiu, Xie Jing
063	共生视角下高职市场营销专业“企业驻校 + 师生入企”双向融通 Bidirectional Integration of "Enterprises Stationed in Schools + Teachers and Students Entering Enterprises" for Higher Vocational Marketing Major from the Perspective of Symbiosis Theory	杨晓玲 Yang Xiaoling
066	“数字化智能工具 + 教育”视域下初中数学高效课堂的建构策略探究 On the Construction Strategies of Efficient Mathematics Classroom in Junior High School from the Perspective of "Digital Intelligent Tools+Education"	蒋宗元 Jiang Zongyuan
069	细胞工程课程思政“四链融合”体系构建与教学实践研究 Four-Chain Integration" System for Ideological and Political Education in Cell Engineering: Construction and Practice	董国清, 杜邓襄, 曾万勇 Dong Guoqing, Du Dengxiang, Zeng Wanyong
073	AI 技术在小学数学统计与概率教学中的应用与实践 Application and Practice of AI Technology in Mathematics Statistics and Probability Teaching in Primary Schools	阮梅芬 Ruan Meifen
076	数智时代商务英语沟通教学生态失衡与现实挑战的优化路径 Optimization Paths for the Ecological Imbalance and Practical Challenges of Business English Communication Teaching in the Digital-Intelligent Era	于晓燕 Yu Xiaoyan

教育前沿 | EDUCATION FRONTIERS

079	创新创业教育背景下高职院校产教融合实训基地建设探究 Research on the Construction of Industry-Education Integration Training Bases in Higher Vocational Colleges Under the Background of Innovation and Entrepreneurship Education	樊晓彤 Fan Xiaotong
082	高职文化产业创新创业人才培养模式研究 Research on the Training Model of Innovative and Entrepreneurial Talents in the Cultural Industry in Higher Vocational Colleges	潘茵苗, 张艳飞 Pan Han, Zhang Yanfei
085	新工科背景下《钢筋混凝土结构非线性分析》课程教学改革与实践 Teaching Reform and Practice of the Course "Nonlinear Analysis of Reinforced Concrete Structures" Under the Background of Emerging Engineering Education	王震宇, 卢世伟 Wang Zhenyu, Lu Shiwei
088	人工智能融入计算机专业教学改革研究 Research on the Integration of Artificial Intelligence into the Teaching Reform of Computer Science Majors	孙玉林 Sun Yulin
091	大数据在分布式数据库课程教学中的创新应用策略 Innovative Application Strategies of Big Data in the Teaching of Distributed Database Course	张潇 Zhang Xiao
094	基于“教—学—评”一致性的小学语文单元整体教学改革与实践 Reform and Practice of Primary School Chinese Unit Integrated Teaching Based on the Consistency of "Teaching-Learning-Assessment"	梁家仲 Liang Jiazhong
097	红色文化视域下高校体育课程教学创新路径 Innovative Approaches to Teaching Physical Education Courses in Colleges and Universities from the Perspective of Red Culture	刘先锋, 苗波 Liu Xianfeng, Miao Bo
100	人工智能赋能会计专业教学改革实践研究 Research on the Practice of Artificial Intelligence-Enabled Teaching Reform in Accounting Major	梁靖 Liang Jing
103	艺术院校音乐剧表演专业创新人才培养模式探究 Exploration on the Innovative Talent Training Model of Musical Theater Performance Major in Art Colleges	严峰 Yan Feng
106	新文科背景下环境法实践教学改革研究 Research on the Reform of Environmental Law Practical Teaching Under the Background of New Liberal Arts	其乐木格 Qilemuge

109	基于知识图谱的数据库技术课程教学改革实践研究 Research on the Teaching Reform Practice of Database Technology Course Based on Knowledge Graph	高和平 Gao Heping
112	非遗传统艺术在中职美育中的创新与实践探索 Innovation and Practical Exploration of Intangible Cultural Heritage Traditional Art in Secondary Vocational Aesthetic Education	李芳娟 Li Fangjuan

教育理论 | EDUCATIONAL THEORY

115	核心素养下的高中物理“教、学、评”一体化实践新思考 New Reflections on the Integrated Practice of "Teaching, Learning, and Assessment" in Senior High School Physics Under Core Competencies	吴立新 Wu Lixin
118	多元智能理论驱动下的主题童书融合出版模式探析 An Analysis of the Integrated Publishing Model of Themed Children's Books Driven by the Theory of Multiple Intelligences	黎蕾 Li Lei
121	面向康复场景的辅助器具人性化产品设计 Humanized Product Design of Assistive Devices for Rehabilitation Scenarios	杨智杰 Yang Zhijie
125	面向海洋强国战略的材料表面工程技术课程思政探索与实践 Exploration and Practice of Ideological and Political Education in Materials Surface Engineering Technology Courses Oriented towards the Strategy of a Maritime Power	普饮川, 蔡祥 Pu Yinchuan, Cai Xiang
128	多元协同治理理论在职业技能管理工作中的应用与效能提升路径 The Application and Effectiveness Improvement Path of Multi-dimensional Collaborative Governance Theory in Vocational Skill Management	张派谌 Zhang Paichen
131	浅谈托森差速锁的故障及检修技术 A Brief Discussion on the Faults and Maintenance Techniques of Torsen Differential Locks	陆家威 Lu Jiawei
134	AI 赋能中小学舞蹈美育的困境突破与路径优化 AI-Enabled Dilemma Breakthrough and Path Optimization of Dance Aesthetic Education in Primary and Secondary Schools	王薇 Wang Wei

新形势下高校突发事件应急预案优化及管理研究

邱宸

河北化工医药职业技术学院, 河北 石家庄 050026

DOI: 10.61369/ETR.2026190001

摘 要： 新形势下，高校人员密集、风险交织，突发事件呈现类型多元、传播迅速、影响广泛等新特点。当前，高校应急预案普遍存在体系滞后、演练虚化、全周期管理缺失等问题，难以适应校园安全治理现代化需求。基于此，本文结合高校应急管理实际，梳理突发事件特征与现存短板，从应急预案优化和应急预案管理两个方面提出优化策略，推动高校应急管理从被动应对向主动防控转变，切实维护校园安全稳定。

关 键 词： 新形势；高校；突发事件；应急预案；应急管理

Research on the Optimization and Management of Emergency Response Plans for Colleges and Universities Under the New Situation

Qiu Chen

Hebei Chemical & Pharmaceutical College, Shijiazhuang, Hebei 050026

Abstract： Under the new situation, colleges and universities are characterized by dense personnel and intertwined risks, and emergencies have shown new features such as diverse types, rapid spread, and wide-ranging impacts. At present, the emergency response plans of colleges and universities generally have problems including an outdated system, superficial drills, and lack of full-cycle management, which make it difficult to meet the needs of modernization of campus safety governance. Based on this, combined with the actual situation of emergency management in colleges and universities, this paper sorts out the characteristics of emergencies and existing shortcomings, and puts forward optimization strategies from two aspects: emergency plan optimization and emergency plan management. It aims to promote the transformation of emergency management in colleges and universities from passive response to active prevention and control, and effectively maintain campus safety and stability.

Keywords： new situation; colleges and universities; emergencies; emergency response plans; emergency management

引言

随着校园社会化程度提升，公共卫生、消防安全、心理危机、网络舆情、实验室安全等各类风险叠加涌现，一旦处置不当，极易影响教学秩序、师生安全乃至社会稳定。应急预案是高校应对突发事件的核心依据，是提升响应效率、降低风险损失的关键支撑。新形势下，本研究聚焦高校应急预案优化与管理提升，探索科学可行的改进路径，为构建高效、精准、协同的校园应急体系提供参考。

一、高校应急预案与应急管理存在的问题

（一）预案实用性不足，体系滞后

部分高校现行突发事件应急预案在实用性和针对性方面存在明显短板，暴露出体系性滞后的深层次问题。在网络舆情快速传播的情境下，很多预案都没有建立信息发布流程、媒体应对策略与舆论引导机制，造成事态升级风险加大^[1]。例如，实验室安全事故因涉及专业技术性强、危害复杂，更需精细化响应流程，但当前多数预案仅停留在“立即疏散”“及时上报”等原则性表述，没有明确现场指挥权责划分、防护装备调用方式、污染区域封锁步骤等环节。这些问题共同指向一个现实：预案文本仍停留在制度

展示层面，尚未转化为可操作、可执行、可追溯的行动指南^[2]。

（二）应急演练形式化，实战能力弱

一方面，部分学校开展的应急演练长期局限于消防疏散一种模式，内容单一、场景固定，缺乏对不同突发事件的模拟覆盖，如公共卫生事件、实验室事故、校园暴力、网络攻击等。这种狭窄的演练类型设置无法全面反映高校可能面临的复杂风险环境，致使应急预案在真实危机面前暴露适应性不足的问题^[3]。另一方面，演练过程中对学生自救互救技能的培养也较为不足。学生大多处于被动撤离状态，很少接受心肺复苏、止血包扎、心理干预等实用应急技能培训，面对突发状况时易产生恐慌情绪，缺乏独立判断与现场处置能力。

（三）全周期管理缺失，善后薄弱

日常运行中，风险排查大多流于表面，缺乏系统性与常态化机制，没有形成覆盖教学、科研、生活等多场景的风险识别网络^[4]。在前置性防控措施方面，心理预警体系尚未健全，对学生情绪波动、心理危机信号的监测手段单一，数据共享与联动响应机制缺位，难以实现早期干预。事件发生后的善后处理同样缺乏科学规划与标准指引，当前部分高校还没有建立统一的善后处置流程，不同部门在应对同类事件时做法不一，协调成本高，响应效率低。全周期管理体系的断裂，使得应急工作停留在被动响应阶段，难以实现从“救火”向“防火”与“重建”的延伸，制约了高校整体安全治理能力的提升^[5]。

二、新形势下高校突发事件应急预案优化要点

（一）完善应急预案编程序

应急预案编程序的完善需在原有基础上融入更具操作性和前瞻性的环节，重点引入应急资源调查与桌面推演机制，以提升预案的科学性与实效性^[6]。

首先，学校应将“应急能力评估”调整为“应急资源调查”，更精准地聚焦于可用人力、物资、设施和技术等关键要素的盘点与整合，强化对校内现有应急资源的掌握程度，如医疗救护设备、通讯工具、疏散通道、应急避难场所、专兼职救援队伍等。同时，也要对外部支援资源如地方政府、医疗机构、消防单位的合作机制进行梳理^[7]。通过建立动态更新的应急资源数据库，学校能够在突发事件发生前就明确资源配置短板，提前制定补充或调配方案，避免因物资短缺或协作不畅影响救援效率。

在完成风险识别与资源调查后，学校还应组织专门的桌面推演环节作为预案评审的重要手段。针对较为复杂或高风险类型的突发事件，如实验室危化品泄漏、校园暴力事件或大规模传染病暴发，编制小组需设计模拟情景，召集相关部门负责人及一线人员参与推演。例如，在火灾情境中，安保部门需说明报警与封锁路线的操作流程，后勤部门需陈述电力切断与水源调度安排，学工系统则要展示学生疏散与心理干预的具体做法^[8]。这种基于情境的互动式演练有助于暴露预案中存在的职责不清、流程断点或响应延迟等问题。

（二）提升应急预案的实用性

在突发事件发生初期，事发现场的第一反应能力直接决定后续事态的发展走向^[9]。因此，预案设计应明确事发单位作为先期处置的责任主体，在事件发生的第一时间依据危害程度、影响范围以及本单位的控制能力，迅速判断并启动相应级别的应急响应机制。应急响应分级应结合事件性质设定清晰标准，如一般事件由基层单位自主处置，较大事件启动学院级预案，重大事件则触发学校层面乃至外部联动响应，确保响应级别与实际风险相匹配。

在先期处置过程中，事发单位要立即组织现场人员开展自救互救，优先抢救受伤人员，采取有效措施防止次生灾害发生^[10]。同时，设立临时指挥点，统一协调现场资源，确保信息传递畅通。相关人员应在最短时间内完成伤亡情况、被困人数、危险源

位置等关键信息的初步统计，并通过既定渠道向学校应急管理部门上报，为后续决策提供准确依据。

此外，预案实用性还体现在对各类典型场景的操作指导上。针对实验室事故、群体性活动踩踏、校园暴力、网络舆情危机等不同类型的突发事件，制定差异化处置流程图和行动清单，使一线人员能够快速对照执行。通过强化先期响应能力和多层次支援体系，能够真正实现从“有预案”向“有用预案”的转变，进而提升高校应对突发事件的实际效能^[11]。

（三）提高应急预案的可读性

面对突发情况，各类参与人员需在短时间内准确理解预案内容并迅速采取行动，因此预案文本须具备高度的清晰性与易操作性。为实现这一目标，学校应对现有预案结构进行优化调整，精简冗余内容，突出核心信息^[12]。

一方面，将“事故风险分析”从主文本移至附件部分，是提升主预案简洁性的关键举措。主文本聚焦于响应流程、职责分工与处置措施，确保一线人员能够快速定位所需信息。而“事故风险分析”作为专业技术支持材料，保留在附件中供决策层或专项工作组参考，既满足专业需求又避免干扰现场执行。

另一方面，在语言表达上，主文本应采用短句、条目式陈述，避免复杂句式和模糊表述。关键环节配以流程图或响应矩阵，增强视觉引导效果。所有岗位职责都要以动词开头，直接对应具体动作，减少理解偏差。通过上述调整，预案不再是静态文件，而是动态响应的实用工具，能够在压力环境下被高效使用。

三、新形势下高校突发事件应急预案管理要点

（一）队伍保障：强化培训

高校突发事件应急预案培训体系需构建多层次、全覆盖、重实效的能力建设机制。

第一，针对应急预案编制人员，培训内容应涵盖风险识别与评估方法、情景构建技术、响应流程设计规范、资源调度模型及预案动态更新机制等核心要素，强化其政策理解力、系统思维能力与跨部门协同意识，切实提升预案的科学性、合法性、可操作性与持续适应性^[13]。

第二，面向指挥人员，培训须聚焦应急指挥决策理论、信息研判技术、多源数据融合分析、危机沟通策略及现场指挥权责边界厘定等内容，辅以桌面推演、实战化模拟与复盘评估等多元教学形式，增强其在高压情境下的判断力、统筹力与临场决断力。应急救援人员培训则应突出专业技能实操训练，包括初期处置、伤员转运、心理干预、设施抢修及次生灾害防控等模块，同步嵌入安全防护标准、装备使用规范与团队协作机制。

第三，面向全体师生，需开展常态化、场景化、互动式的应急预案通识教育，覆盖常见风险类型识别、避险路径选择、报警联络流程、基础急救技能及互助组织方式等内容，培育校园安全文化，夯实群防群治基础。

（二）实践保障：科学演练

应急预案演练是检验预案有效性、锤炼应急响应能力、强化

组织协同效能的关键实践环节，科学规范的演练活动能够真实映射应急预案在逻辑结构、职责划分、资源匹配、信息流转与技术支撑等方面存在的结构性缺陷与操作性短板^[14]。

通过模拟火灾、地震、公共卫生事件、网络安全攻击等典型高校高发风险场景，师生可在沉浸式环境中熟悉预警信号识别、疏散路线选择、应急避险动作、初期处置流程及互助协作机制，显著降低真实突发事件中的认知负荷与行为迟疑，提升心理稳定性与应变敏捷度。演练实施前须依据预案文本与风险评估结论，制定目标明确、情境合理、角色清晰、流程闭环的演练方案，同步编制涵盖时间轴、任务清单、评估指标与安全控制要点的详细脚本。

演练全程需配备专业观察员团队，采用多维度记录方式采集过程数据，重点标注响应延迟、指令误传、资源错配、职责真空等关键问题。演练结束后须组织跨部门复盘会议，基于客观证据开展根因分析，形成问题清单与改进建议，并将优化成果系统性纳入预案修订版本，实现“演一评一改一升”的闭环管理机制。

（三）制度保障：定期修订

根据应急管理部最新颁布的《生产安全事故应急预案管理办法》，学校应将预案修订工作纳入学校安全治理体系顶层设计，建立由分管校领导牵头、应急管理办公室统筹、多部门协同参与

的预案修订责任制，明确启动程序、审查标准、会签流程、备案要求及版本管控规则^[15]。

例如，当上位法或行业标准发生实质性调整时，须同步开展法规符合性审查；应急指挥机构职能重构或岗位职责划转后，须及时校准响应层级与权责边界；实验教学场所功能变更、高危设备新增、新型材料使用等导致风险性质、强度或分布发生显著变化时，须组织专项风险再评估并更新情景库；演练评估报告或真实事件复盘结论中识别出系统性缺陷的，须启动限期修订程序。

所有修订过程都要全程留痕、归档备查，并按规定向属地教育主管部门与应急管理部门履行报备义务，确保预案始终具备法律效力、组织支撑力与实战指导力。

四、结束语

新形势下，高校突发事件风险更复杂、防控要求更高，应急预案优化与管理提升是校园安全治理的重要任务。未来，学校应继续聚焦短板弱项，构建实用化预案体系、高效化协同机制、数字化支撑平台、实战化演练模式、全周期管理流程和系统化保障体系，推动应急管理从被动处置向主动预防转型，不断提升校园风险防控能力，为高等教育高质量发展筑牢安全屏障。

参考文献

[1] 杨健. 新形势下高校突发事件应急预案优化及管理研究 [J]. 安全与健康, 2022, (01): 46-50.
[2] 霍翠芳, 唐子超, 薛晨. 高校突发事件应急预案: 生成逻辑、问题审思与优化路径 [J]. 中国应急管理科学, 2023, (02): 59-71.
[3] 梁瑞勇. 突发环境事件应急预案的管理现状及优化策略 [J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4(19): 180-182.
[4] 陈泽源, 谢建林, 李兴莉, 等. 我国应急管理体系演变历程现存问题及优化路径 [J]. 现代职业安全, 2024, (01): 36-41.
[5] 董田甜, 刘云莹, 李蓓. 整体性治理视角下突发公共卫生事件应急管理的效能优化研究 [J]. 中国卫生事业管理, 2024, 41(02): 126-129+145.
[6] 谢敏霞. 高校校园突发事件应急管理机制研究 [J]. 科教文汇, 2024, (04): 25-28.
[7] 童俊艳, 秦雪. 突发公共卫生事件应急管理体系建设及处置策略研究 [J]. 国际公关, 2024, (05): 77-79.
[8] 金秋平. 高职院校校园安全突发事件应急管理对策研究 [J]. 天津职业院校联合学报, 2024, 26(07): 81-87.
[9] 姜传胜, 张戢, 胡成. 突发事件应急预案的若干理论与实践问题思辨 [J]. 甘肃行政学院学报, 2024, (04): 95-109+128.
[10] 晋升. 高校档案馆突发事件应急管理及服务研究 [J]. 办公自动化, 2024, 29(20): 83-86.
[11] 李燕凌, 殷婷. 数字技术赋能应急预案体系路径研究 [J]. 中国应急管理科学, 2025, (01): 81-92.
[12] 廉洁. 公共安全应急风险管理中的应急预案优化策略研究 [J]. 中国减灾, 2025, (04): 50-51.
[13] 陆秋宇, 袁磊. 新质生产力视域下高校应急管理能力现代化理论逻辑、现实困境与实践进路 [J]. 公关世界, 2025, (10): 82-84.
[14] 胡若琳. 基于突发事件的民办高校网络思政应急管理机制研究 [J]. 红岩春秋, 2025, (06): 76-80.
[15] 王理岩, 张彤, 赵杨. 高校突发公共卫生事件治理法治化研究 [J]. 黑河学院学报, 2025, 16(10): 66-69+91.

沉浸式数字体验驱动下皖东非遗文旅融合产品开发探索

陈穆

滁州城市职业学院, 安徽 滁州 239000

DOI: 10.61369/ETR.2026190003

摘 要： 随着数字技术的快速发展，文旅融合也正在朝着一个新趋势不断推进，沉浸式数字体验能够为打破传统文理边界和激活非遗活态传承方面提供新的机会，这也能够为皖东非遗文旅融合的发展提供强大的助力。在长久的历史发展过程中，皖东地区拥有涵盖民间歌舞、传统技艺和民俗活动等十分丰富的非遗资源，这也是其地域文化发展的重要核心和精神内核。但是在新时代发展过程中，当前文旅融合的产品开发方面仍然存在一定的问题。因此本文主要以沉浸式数字体验驱动下皖东非遗文旅融合产品开发现状为基础，深入分析了沉浸式数字体验驱动下皖东非遗文旅融合产品开发的意义，并对沉浸式数字体验驱动下皖东非遗文旅融合产品开发路径进行了系统探讨，希望能够为皖东非遗资源的活态传承和创新发展提供新的思路。

关 键 词： 沉浸式数字体验；皖东非遗；文旅融合；产品开发

Exploration on the Development of Cultural-Tourism Integrated Products of WanDong Intangible Cultural Heritage Driven by Immersive Digital Experience

Chen Mu

Chuzhou City Vocational College, Chuzhou, Anhui 239000

Abstract： With the rapid development of digital technology, the integration of culture and tourism is advancing toward a new trend. Immersive digital experience can provide new opportunities for breaking traditional disciplinary boundaries and activating the living inheritance of intangible cultural heritage (ICH), which also offers strong support for the development of cultural-tourism integration of WanDong ICH. During the long historical development, WanDong region has abundant ICH resources covering folk songs and dances, traditional crafts, folk customs and other categories, which serve as the important core and spiritual essence of its regional cultural development. However, in the process of new-era development, there are still certain problems in the current development of cultural-tourism integrated products. Therefore, based on the current status of the development of WanDong ICH cultural-tourism integrated products driven by immersive digital experience, this paper deeply analyzes the significance of such product development and systematically explores its development paths. It is hoped to provide new ideas for the living inheritance and innovative development of WanDong ICH resources.

Keywords： immersive digital experience; WanDong intangible cultural heritage (WanDong ICH); integration of culture and tourism; product development

引言

在我国文化长久的历史发展过程中，非物质文化遗产是其中重要的组成部分，它不仅是地域历史文脉的重要见证，而且承担着民族的智慧和情感，在整个文化体系中具有不可替代的文化价值和传承意义。而随着数字化时代进程的不断加快，虚拟技术、增强现实技术和全息投影等数字技术的快速发展，也能够为文旅产业的转型提供新的方向，在推动相关文化产品设计的过程中具有十分重要的作用。而在当前，文旅融合也已经进入到了高质量发展的阶段，传统的非遗和旅游单纯叠加的模式已经很难满足当前游客多元化和个性化的体验需求，因此相关行业需要深入挖掘皖东非遗的文化内涵，开发更加具有文化性、体验性和创新性的文旅融合产品，以此推动其在新时代的传承与发展。

课题信息：

安徽省教育厅人文社科重点项目“数智时代”皖东地区非物质文化遗产创新产品开发研究”（课题编号：2024AH0529）的阶段性成果；

滁州城市职业学院科研重点项目“AIGC 赋能皖东民间传统文化的数字化传播与品牌设计研究”（课题编号：2025skzd05）的阶段性成果；

滁州城市职业学院科研一般项目“AI 赋能增材制造与文创产品设计的融合创新研究”（课题编号：2025skyb06）的阶段性成果。

一、沉浸式数字体验驱动下皖东非遗文旅融合产品开发现状

随着数字化技术的快速发展，皖东地区已经逐渐意识到非遗文旅融合的重要性，并在实践过程中开始尝试将数字技术和非遗文旅产品进行结合，同时以丰富的非遗资源和旅游资源为基础，推动了非遗文旅融合的进程^[1]。不过这一实践虽然取得了一定的成效，但是，仍然处在初级阶段，在沉浸式数字体验的应用和产品开发方面还存在一定的不足。比如，虽然应用了数字技术，但是沉浸式数字技术的应用层次比较低，大多数情况下都只是停留在简单的数字展示层面，并没有深度应用 VR 和 AR 等沉浸式技术，导致游客在体验过程中很难感受到身临其境的状态，也不能很好地满足游客的沉浸式需求。同时，受到各项非遗传承方式的限制，其相关产品在研发过程中也存在同质化问题，而且部分文旅产品仍然以观光游览和积极观看为主要形式，对于翻译文化内涵的挖掘程度不够，这会导致产品设计过程中的创新性转化力度不足，最终会导致产品竞争力不足的问题^[2]。最后，在产品创新过程中非遗文化和数字技术、旅游产业的融合程度并没有达到预期，整体的实践过程存在只重视融合形式忽视文化内涵的情况，并且在技术运用过程中，相关人员也会更加侧重于技术的展示，并没有将皖东非遗的文化内涵进行有效结合，导致游客在体验过程中很难对产品产生应有的认同感，最终影响到非遗文化的传承与创新。

二、沉浸式数字体验驱动下皖东非遗文旅融合产品开发的意义

（一）助力皖东非遗活态传承，延续地域文化根脉

对于当前时代来说，非遗文化的生命力在于长久的传承，但是传统的非遗传承模式主要依赖传承人的口头传授或者师徒相承的方式，这种模式的传承效率比较低，而且受到时间和空间的限制很难保证传承活动的延续，并且在各项技术和思想碰撞与更新速度不断加快的新时代，传统的非遗文化传承模式也很难适应新时代的传承需求，而且更加严重的问题是部分非遗项目甚至面临着传承断层和濒临消失的困境。而沉浸式数字体验作为新型的传承载体，可以为皖东非遗传承提供新的方向，不仅可以有效摆脱传统模式下存在的困境，而且也能够帮助地域文化的推广与普及^[3]。在实践过程中通过灵活运用沉浸式数字自己说，可以将皖东非遗的工艺流程、历史渊源、文化内涵、传承故事等内容和故事转换成数字化的形式，并将其还原成更加真实的场景^[4]。这种方式也能够帮助相关人员构建完整的非遗数字档案，以此来实现非遗资源的永久保存，能够有效避免传承人不足和记忆流失等因素导致的文化消亡问题。

（二）推动皖东文旅产业转型升级，提升核心竞争力

文旅融合已经成为新时代文旅产业发展的重要趋势，沉浸式数字体验技术是推动文旅产业转型升级的重要技术。在当前，皖东文旅产业仍然以传统的观光旅游形式为主，这会导致其在实施

过程中存在产品形式单一和体验感不足的问题，在行业发展的过程中，核心竞争力也比较薄弱，很难满足当代游客多元化和个性化的体验需求^[5]。通过将沉浸式数字体验和皖东非遗文旅进行深度融合的方式，能够转变传统产品开发的形式，并且也可以进一步丰富文旅产品的形式和内容，从而不断提升产品的体验感和创新性，以此来有效推动皖东文旅产业从传统的观光型，转向体验型和沉浸式的新模式^[6]。另外，通过将沉浸式数字技术和皖东非遗资源进行深度融合，可以为他们打造更加具有地域特色的沉浸式文旅体验产品，也能够让游客在体验过程中感受到非遗文化的特色与内涵，从而潜移默化地实现文化、旅游和数字的深度融合，也能够有效提升文旅产品的附加值和其在行业发展过程中的核心竞争力。同时沉浸式数字纹理的产品开发也能够带动相关产业的发展。比如在数字技术研发、文创产品设计和旅游服务等方面都能够推动其不断进行创新，对于皖东文旅产业的高质量发展也有很好的引导作用^[7]。

三、沉浸式数字体验驱动下皖东非遗文旅融合产品开发路径

（一）挖掘非遗文化内涵，搭建沉浸式数字内容体系

对于沉浸式数字体验技术来说，企业运用的核心是文化内容，而非遗文化的内涵是皖东非遗文旅融合产品开发的重要基础和前提。因此，只有深入挖掘非遗技术背后的文化内涵和精神内核才能够打造出更加具有地域特色、有温度和有深度的沉浸式数字文旅产品^[8]。一方面，相关人员需要对现有的非遗资源进行全面的普查和梳理，将皖东地区的国家级、省级和市级非遗项目进行系统化地梳理，使他们能够更加明确各项非遗项目的历史渊源、技艺特点、文化内涵、传承现状与核心价值，以此来为后续的产品设计打下坚实的基础^[9]。比如，相关人员需要重点挖掘凤阳花鼓、秧歌灯、二龙戏珠等标志性非遗项目的文化故事，并在此基础上筛选出更加容易和数字化技术进行融合的分析内容，以此构建出更加完善的非遗文化资源库。另一方面，在实践过程中需要坚持文化为核心的理念，同时将数字技术作为重要的辅助手段，以此来有效避免传统发展过程中只是追求数字技术效果的做法。通过这种方式可以将非遗文化内涵和数字技术进行深度结合，以此来为他们搭建更加具有沉浸式体验感的数字内容体系^[10]。

（二）创新沉浸式数字技术应用，打造多元化体验场景

在皖东非遗文旅融合产品创新设计的过程中，沉浸式数字体验作为最新的数字发展成果，能够为产品设计提供重要的技术支持。因此相关人员需要结合皖东非遗的资源特点和文旅产品的开发需求来更加灵活地融入沉浸式数字技术，开发其不同的使用方式，为非遗文化创造出多元化和个性化的沉浸式体验场景，以此来有效提升游客的体验感和参与度^[11]。具体来说，可以推动核心数字技术的深度应用，将不同非遗项目的特点进行深入分析，并更加具有针对性地运用 VR、AR、全息投影、数字孪生、人工智能等技术，以此来为其打造更加具有差异化的沉浸式体验场景^[12]。比如在非遗场馆建设过程中可以引入全息投影技术，专门

设置非遗全息展示区,使非遗传承人能够通过先进技术来隔空与观众进行互动,向他们展示非遗技艺的各种操作方式,从而不断加深观众对于非遗技艺的了解,同时也能够让他们更加深刻地认识到非遗技艺的重要性^[13]。

（三）完善产业融合机制,强化人才保障体系建设

在新时代的发展过程中,想要有效推动沉浸式数字体验和皖东非遗文旅融合产品的深度融合,需要更加完善的产业融合机制,并且也需要有坚实的人才保障作为支撑,以此来有效推动文旅融合的可持续发展。在人才体系建设方面,需要不断加强本土人才的培养力度^[14]。具体实践过程中需要与教育领域开展合作,在教学过程中引导他们开设非遗文化、数字技术和旅游运营等相关专业,使相关院校能够在教育阶段培养出既懂非遗文化又懂数字技术的旅游专业人才,以此来为行业的发展和皖东非遗技艺的传承打下坚实的人才基础。而在另一方面,也需要加大人才引进的力度。在产品创新设计过程中可以吸引外地优秀的数字技术人才、文旅运营人才、文创设计人才,同时也需要进一步加大对现

有人员的培训力度,以此来不断提升设计创新团队的专业素养和业务能力^[15]。最后,在保障体系建设过程中也需要加大资金投入,比如可以设立非遗文旅融合产品开发专项基金,通过这种方式来支持数字技术研发和内容创作等工作的开展。同时也需要加大知识产权保护力度,针对非遗数字内容的开发与使用制定相应的规范,以此来保护非遗传承人的合法权益,从而使皖东非遗能够更好地和技术进行融合,并为其后续的活态传承保驾护航。

四、结论

作为数字时代文旅产业转型升级的重要方向,沉浸式数字体验能够为皖东非遗文旅融合产品开发提供新的方向。而在时代与行业发展过程中,这种新技术的融合对于推动皖东非遗活态传承和文旅产业转型升级方面也具有十分重要的意义,能够满足大众精神文化需求,并且在未来文化的发展过程中也具有很强的引导作用。

参考文献

[1] 王耀哈, 裴旭彤, 郭星宇, 等. 非遗文旅融合的数智化路径探索 [C]// 中国高校校办产业协会终身学习专业委员会. 第七届教育信息技术创新与发展学术研讨会论文集(下). 河北金融学院, 2025: 521-523.

[2] 郑诗润. 数智赋能宜春非遗文旅的三元融合创新路径研究 [J]. 西部旅游, 2025, (19): 84-86.

[3] 李晓军. 非遗文旅品牌提升群众文化活动影响力研究 [J]. 中原文化与旅游, 2025, (14): 74-76.

[4] 林伟, 周涛, 邹婷婷. AI 赋能达州非遗文旅数字化转译与文创设计 [J]. 漫旅, 2025, 12(13): 69-71.

[5] 王瑾. 基于用户体验地图的非遗文旅文创产品的设计研究 [J]. 鞋类工艺与设计, 2025, 5(12): 33-35.

[6] 孟菲菲. "互联网+"背景下的非遗文旅融合 [J]. 云南画报, 2025, (10): 23-24.

[7] 陈奕锐. 人工智能驱动非遗文旅产品设计的研究 [J]. 大观, 2025, (05): 105-107.

[8] 李晨. 福建非遗文旅产业数字化转型路径设计研究 [D]. 福建理工大学, 2025.

[9] 王慧慧. 时空大数据赋能非遗文旅资源活化路径研究 [J]. 西部旅游, 2025, (06): 25-27.

[10] 马道瑛, 刘宇. 文旅融合背景下"非遗+旅游"实践模式及发展路径探析——以天津市非遗文旅为例 [J]. 河北科技大学学报(社会科学版), 2024, 24(03): 89-96.

[11] 周梦迪, 朱愉, 王慧, 等. "互联网+"背景下非遗文旅产业融合发展现状与对策——以南浔古镇为例 [J]. 浙江建筑, 2024, 41(04): 1-5.

[12] 徐月芬. 非遗文旅与数智技术的融合发展——以乳山剪纸为例 [J]. 上海服饰, 2024, (06): 144-146.

[13] 颜倩. 非遗文旅特色乡村景观设计研究 [D]. 吉林建筑大学, 2024.

[14] 杨洪昌. 文旅融合视角下非遗文旅转化与城市文化品牌构建: 产品、场景与事件 [J]. 艺术管理(中英文), 2023, (01): 109-114.

[15] 李雅倩. 新时代非遗文旅产品开发模式的研究 [J]. 湖南包装, 2021, 36(02): 125-128.

基于计算机视觉与电子鼻的冷链物流肉类品质检测研究

杨芳圆

绍兴职业技术学院, 浙江 绍兴 312000

DOI: 10.61369/ETR.2026190005

摘 要 : 随着我国经济的快速发展与居民生活水平的不断提升, 消费者对肉类食品的品质与安全提出更高的要求。肉类食品作为高蛋白、易腐败的生鲜产品, 其品质容易受运输过程中的温度、环境等方面因素的影响。冷链运输能够通过低温控制的方式, 减缓肉类食品的腐败速度, 因此, 肉类品质检测也成为冷链物流中保障食品安全的重要环节。目前, 冷链物流中肉类品质检测自动化程度不高, 检测的效率较低, 为了保障肉类食品运输的安全性。本文以猪肉为研究对象, 结合计算机视觉检测技术和电子鼻检测技术, 构建冷链物流肉类品质快速检测体系, 实现对冷链物流肉类的有效监测。

关 键 词 : 冷链物流; 肉类品质检测; 计算机视觉; 电子鼻; 深度学习

Research on Meat Quality Detection in Cold Chain Logistics Based on Computer Vision and Electronic Nose

Yang Fangyuan

Shaoxing Vocational & Technical College, Shaoxing, Zhejiang 312000

Abstract : With the rapid development of China's economy and the continuous improvement of residents' living standards, consumers have put forward higher requirements for the quality and safety of meat products. As high-protein and perishable fresh products, the quality of meat is easily affected by factors such as temperature and environment during transportation. Cold chain transportation can slow down the spoilage rate of meat products through low-temperature control; therefore, meat quality detection has become an important link to ensure food safety in cold chain logistics. At present, the meat quality detection in cold chain logistics has the problems of low automation and low detection efficiency. To ensure the safety of meat product transportation, this paper takes pork as the research object, combines computer vision detection technology and electronic nose detection technology, and constructs a rapid detection system for meat quality in cold chain logistics, so as to realize effective monitoring of meat in cold chain logistics.

Keywords : cold chain logistics; meat quality detection; computer vision; electronic nose; deep learning

前言

肉类食品易腐败, 其品质容易受外部环境因素的影响。普通物流体系无法满足肉类食品的保鲜需求, 容易造成食品腐坏问题。而采用冷链运输能够延长运输的时间, 并保障肉类食品的新鲜度。在数字技术不断更新迭代的背景下, 冷链智慧技术装备也不断升级。计算机视觉技术能够通过非接触、快速检测的方式, 通过图像分析实现肉类外观的品质识别。电子鼻技术则作为人工嗅觉技术的重要体现, 能够快速检测肉类腐败过程中释放的挥发性气体, 实现肉类新鲜度的判别。这两种技术相结合应用于冷链物流肉类品质检测, 有助于实现肉类内外部品质的全链、快速监测, 突破当前的检测技术发展瓶颈。

一、计算机视觉与电子鼻的冷链物流肉类品质检测概述

(一) 冷链物流肉类品质检测

冷链物流肉类品质检测指的是在肉类食品冷链运输的过程

中, 通过各类技术手段对肉类的新鲜度、营养成分、微生物含量等指标进行监测与判别, 及时发现肉类的异常品质, 保障肉类食品在运输过程中的安全性, 然而, 在冷链物流行业快速发展的背景下, 传统肉类检测方法已经难以满足行业发展的需求, 而计算机视觉技术与电子鼻技术的出现, 能够为冷链物流肉类检测提供

课题信息: 浙江省教育厅一般科研项目: 基于计算机视觉与电子鼻的冷链物流肉类品质检测研究 (Y202353097)。

全新的解决方案，共同实现肉类内外部品质的检测^[1]。

（二）计算机视觉技术

计算机视觉技术作为一门融合计算机科学、图像处理、模式识别等多学科知识的技术，其原理在于通过图像传感器采集目标物体的图像信息，并将其转化为数字图像，并通过图像处理算法对图像进行预处理，提取关键特征并进行识别与检测。在冷链肉类品质检测中，计算机视觉技术主要应用于肉类外观品质的监测，主要包括捕捉肉类的颜色、纹理、大理石纹、表面损伤等外观特征，这些特征与肉类的新鲜度、等级具有密切的联系^[2]。

（三）电子鼻技术

电子鼻技术又被称为人工嗅觉技术，它是一种模拟人类嗅觉系统的智能检测技术，其核心包括器皿传感器阵列、信号调理模块、数据处理模块等。电子鼻技术的工作原理是利用器皿传感器阵列捕捉目标样品释放的挥发性气体，不同类型的气体对传感器的响应信号也有所差异，传感器将气体信号转化为电信号，经信号调理模块进行放大和降噪预处理，传输到数据处理模块与识别模块，通过算法分析去除气体的关键特征参数，并对样品的品质进行有效判别。电子鼻技术主要应用于检测肉类是否新鲜^[3]。肉类如果出现腐败的情况，则会发生脂肪、蛋白质、碳水化合物分解反应，释放出氨、硫化氢、醛类的挥发气体，这些气体的种类与含量会根据腐败的程度加剧而发生变化，这也是判断肉类新鲜度的依据。

二、基于计算机视觉与电子鼻的冷链物流肉类品质检测的意义

对于消费者而言，这项检测技术有助于保障肉类食品的安全性和品质的稳定性，守护消费者的身体健康。肉类食品的安全性是当前消费者需要关注的问题，而传统检测方式则难以实现全面监测，容易出现漏检、误检的情况，从而导致腐败变质的肉类流入市场，危害消费者的身体健康。计算机视觉与电子鼻检测技术有助于实现冷链物流肉类运输全过程的在线动态监测，从而确保捕捉肉类的品质，及时发现腐败变质的问题，避免不合格的肉类流入市场，为消费者提供安全、优质的肉类食品，为消费者提供良好的消费体验^[4]。

对冷链物流企业与肉类加工企业来讲，检测技术有助于降低企业的运营成本，从而提高企业的核心竞争力。一方面，传统的肉类检测需要投入更多的人力、物力和财力，专业检测人员的培养成本较高，检测过程的耗时也比较长，而计算机视觉与电子鼻检测技术有助于实现自动化检测，不用大量人工进行干预，可以做到减少人力成本，提高检测的效率，缩短检测的周期，节约更多的运营成本。另一方面，检测技术能够提升肉类品质检测的精准度，减少由于肉类腐败而造成的损耗，直接降低企业的损失^[5]。与此同时，企业还可以通过检测数据优化冷链运输的方案，调整运输的温度等参数，确保延长肉类食品的保鲜期。

对社会发展来讲，这项检测技术有助于更好地保障食品安全，减少食品安全事故，维护社会公共卫生安全。肉类食品的安全

全与公共卫生安全具有密切的关系，腐败变质的肉类会滋生大量的微生物，在食用后容易导致食物中毒。基于计算机视觉与电子鼻的检测技术，能够实现肉类品质的全程监测和精准判断，遏制不合格肉类流入市场，从而保障食品安全^[6]。

三、基于计算机视觉与电子鼻的冷链物流肉类品质检测的策略

（一）优化样本选取与处理，奠定检测基础

样本的选取与预处理是保障检测精准性的前提，这就需要根据冷链物流肉类的情况，有效选择合适的样本并进行标准化的处理，确保样本的代表性与一致性。在样本选择上，选择不同产地、不同品种、不同等级的肉类作为实验样本，重点以猪肉为核心对象，兼顾牛肉、羊肉等常见的肉类，保障样本覆盖冷链物流中常见的肉类类型与品质状态。例如，选择特级新鲜的猪肉、一级新鲜猪肉、二级新鲜猪肉、三级新鲜猪肉作为不同的样本，选取腐败0小时、4小时、8小时、12小时的猪肉作为不同新鲜度的样本，保障每个类型样本选取一定数量，确保样本具有代表性。在样本预处理方面，应对样本进行统一处理，去除筋膜等杂质，切割成统一大小的块状，将其放置于无菌容器之中，避免样本受到污染和腐败，确保样本品质^[7]。

（二）优化计算机视觉检测，提升外观精度

计算机视觉检测技术的优化应围绕图像采集、图像处理、特征提取等环节，通过技术进行优化，确保提升肉类外观品质检测的精度。在图像采集阶段，选择高精度图像传感器，控制采集的环境和光照强度、背景颜色等参数，确保采集到的肉类图像清楚且无干扰，每个样本需要采集3—5张真彩图像，避免由于图像质量问题影响检测的结果。在图像预处理环节，采用专业的图像处理软件对采集到的图像进行去噪、灰度化、阈值分割等处理，去除图像中的杂质和干扰信息，突出肉类的颜色、纹理等外观特征，为特征提取提供清晰的图像基础。在分类建模环节，采用BP神经网络，支持向量机等深度学习算法，将特征向量库分为训练集与测试集，对模型进行训练和优化，调整模型参数，提升模型的精准度，确保计算机视觉检测模型对不同等级、不同新鲜度肉类的分类精准度达到98%以上^[8]。

（三）优化电子鼻检测技术，提升内部精度

电子鼻检测技术的优化应根据系统设计、信号采集、信号处理、分类建模四个环节进行，从而打造便捷式、高精度的电子检测系统，确保肉类品质的精度。在系统设计环节，设计由设备端、客户端和云平台构成的便携式电子鼻系统，设备端会根据STM32高性能处理器实现，配备8个高精度挥发性气体的传感器，进而全面捕捉肉类腐败过程中释放的氨、硫化氢、醛类等挥发性气体^[9]。客户端则采用智能手机APP实现，提供便捷的人机交互界面，为用户的操作与查看提供便利。云平台则以阿里云物联网云平台为基础，能够实现监测数据的及时储存，通过分析与传输为远程监控提供支持。在信号采集的过程中，将肉类样本置于无菌气室之中，经过一段时间的密封保障气体浓度的稳定性，

并利用电子鼻端的传感器阵列采集气体的信号，确保每个样本采集3-5组信号，记录传感器电压值，确保信号采集的稳定性和准确度。在信号处理期间，对采集到的电压值进行数据清洗和信号放大，做好降噪预处理，去除异常值，为分类建模提供数据上的支持。在分类建模阶段，采用深度学习算法对气体特征的参数展开分析，借鉴现行判别分析模型和BP-ANN模型，从而构建新鲜度的预测模型，保障电子鼻系统的监测精准度。

（四）构建融合检测体系，实施全面监测

构建计算机视觉与电子鼻融合检测的体系，实现技术之间的协同作用，从而弥补单一的技术上的局限，确保肉类品质的全面监测。一方面，实现两种技术的数据融合，采用多元数据融合算法，将计算机视觉检测到的外观特征数据与电子鼻检测到的气体特征数据进行融合，深度分析两类数据信息，提升检测结果的精确度，确保融合检测综合精准度达到99%以上^[10]。另一方面，实现监测数据的有效传输和远程监控，通过GPRS、SIM模块将融合检测数据上传到远程数据中心，对监测数据进行有效分析和处

理，及时发现肉类品质的问题，并发送指令对冷链运输过程中的温度、湿度等数据进行有效控制，实现肉类品质的动态监测。与此同时，优化融合检测体系的稳定性和便捷性，确保适应冷链运输车辆、仓储的不同场景检测需求，并实现全面的监测。

四、结语

综上所述，随着我国冷链物流行业的快速发展与消费者对肉类食品品质安全的要求不断提升，传统的肉类品质检测方法已经无法适应行业的发展趋势。而使用计算机视觉与电子鼻的冷链物流肉类品质检测技术有助于实现肉类品质由内到外的全面、快速和实时检测，并有效解决传统检测方法自动化程度低、检测效率低的问题，为消费者、企业、社会发展带来更多的正向价值。未来，随着人工智能、物联网等技术的发展，仍需要持续优化检测技术，提升检测的精准度，完善检测的标准值，推动冷链物流行业的高质量发展，为肉类食品品质安全提供更多的支持。

参考文献

[1] 李文凤, 李龙, 李梅. 基于RFID和WSN技术的猪肉冷链物流系统设计[J]. 湖北农业科学, 2025, 64(11): 171-174.

[2] 梁天一. 面向城区的S公司冷链物流关键环节优化研究[D]. 沈阳大学, 2025.

[3] 赵娣, 吴自爱, 高莹莹, 等. 安徽省农产品冷链物流需求预测分析[J]. 铜陵学院学报, 2024, 23(02): 57-60.

[4] 曹斐, 施斌, 陈泽鹏, 等. 我国肉类产品全冷链物流技术研究进展[J]. 家用电器, 2024, (02): 70-75.

[5] 童洁. 肉类冷链物流成本的控制优化研究——以鹏程食品分公司为例[J]. 物流工程与管理, 2023, 45(11): 167-169.

[6] 盛森杰, 王晓林. 农产品全程数字化冷链物流配送销售技术探索[J]. 现代农机, 2023, (04): 3-5.

[7] 刘洋, 徐晓强, 蒋柠, 等. 内蒙古冷链物流标准化探索[J]. 中国标准化, 2023, (13): 99-103.

[8] 周慧, 曾一洲. 数字化转型背景下九江市生鲜农产品冷链物流需求预测及发展建议[J]. 物流科技, 2023, 46(15): 132-137.

[9] 陈强. A企业生鲜产品冷链物流风险管理研究[D]. 石家庄铁道大学, 2023.

[10] 徐向丽. 一种用于冷链物流肉类品质在线检测的电子鼻系统[J]. 食品工业, 2020, 41(03): 201-203.

OBE 理念下建筑工程测量课程思政建设研究

刘丽香

泉州华光职业学院, 福建 泉州 362121

DOI: 10.61369/ETR.2026190006

摘 要 : 近些年, 随着我国职业教育改革不断深化, 课程思政已经成为落实立德树人根本任务、实现全流程全方位育人的核心载体, 建筑工程测量作为建筑类专业的核心基础课程, 兼具较强的理论性与实践性, 蕴藏着丰富的思政教育元素。OBE 作为一种先进的教育理念, 打破了传统“以教为中心”的育人模式, 以“学生预期学习成果”为出发点, 注重学生综合素养的全面提升和能力的实际达成。基于 OBE 理念推进建筑工程测量课程思政建设, 不仅能够贯彻落实立德树人根本任务, 全面提升课程育人实效, 进而培育德技并修型专业人才。对此, 本文首先阐述 OBE 理念下建筑工程测量课程思政建设意义, 接着提出一系列行之有效的建设策略, 以期对相关研究者提供一定的参考与借鉴。

关 键 词 : OBE 理念下; 建筑工程测量; 课程思政; 建设

Research on the Construction of Ideological and Political Education in Architectural Engineering Surveying under the OBE Concept

Liu Lixiang

Quanzhou Huaguang Vocational College, Quanzhou, Fujian 362121

Abstract : In recent years, with the continuous deepening of vocational education reform in China, curriculum ideological and political education has become the core carrier for implementing the fundamental task of fostering virtue through education and realizing all-round and whole-process education. As a core basic course for architectural majors, Architectural Engineering Surveying is both theoretical and practical, and contains rich ideological and political education elements. As an advanced educational concept, OBE (Outcomes-Based Education) breaks the traditional "teaching-centered" education model, takes "students' expected learning outcomes" as the starting point, and focuses on the overall improvement of students' comprehensive literacy and the actual achievement of abilities. Promoting the construction of ideological and political education in Architectural Engineering Surveying under the OBE concept can not only implement the fundamental task of fostering virtue through education and comprehensively improve the effectiveness of curriculum education, but also cultivate professional talents with both moral integrity and technical competence. Therefore, this paper first expounds the significance of constructing ideological and political education in Architectural Engineering Surveying under the OBE concept, and then puts forward a series of effective construction strategies, so as to provide certain references for relevant researchers.

Keywords : OBE concept; Architectural Engineering Surveying; curriculum ideological and political education; construction

一、OBE 理念下建筑工程测量课程思政建设意义

(一) 有利于落实立德树人根本任务

建筑工程测量课程属于建筑类专业核心课程, 教师不仅要向学生传授专业知识与技能, 也要引领他们树立正确价值观。将思政元素有机地融入课程教学的各个环节中, 可以促使学生在学习测量原理、仪器操作、数据处理等专业知识的时候, 对测量工作所包含的严谨细致、精益求精的工匠精神, 实事求是、客观公正的职业操守有更深刻的理解。这与立德树人“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一根本问题不谋而合, 有效将学生培养

成既有扎实的专业技能, 又有高尚的道德情操、坚定的理想信念的高素质技术技能人才, 从而在建筑工程测量课程教学中贯彻落实立德树人根本任务^[1]。

(二) 有利于提升课程育人实效

OBE 理念是以学生的学习成果为向导, 重视教学过程的系统性以及目标的准确性。在建筑工程测量课程思政建设中引入 OBE 理念, 要求教师在课程目标确定初便设定思政育人具体成果。在具体实施过程中, 教师以案例教学、项目式学习、现场实践等环节为载体, 把测量规范的严格遵守、测量数据的真实可靠、工程质量的责任担当等思政元素有机地融入专业教学全过程, 使学生

本文系泉州华光职业学院 2025 年(下)校级科学研究规划项目; 项目名称: OBE 理念下建筑工程测量课程思政建设研究(课题编号: HGKY2025075)。

作者简介: 刘丽香(1991.02-), 女, 汉族, 福建泉州人, 本科, 讲师, 主要从事建筑专业教学。

在解决实际测量问题的过程中不知不觉地受到价值的熏陶。同时，OBE 理念重视对学生学习成果的多元化评价，除了考查学生专业技能掌握的程度外，还会把学生的职业道德表现、团队合作精神、社会责任感等思政方面的情况也纳入评价当中，通过过程性评价和反馈来不断改进教学方法，使思政教育真正成为学生思想自觉和行动自觉的内化动力，从而大大提高课程的整体育人效果^[2]。

（三）有利于培育德技并修型专业人才

OBE 理念下，课程思政建设要将道德素养和专业技能的培养放在同等位置上，引入国内外重大工程测量事故案例开展警示教育，使学生深刻体会到严谨细致的工作态度、精益求精的工匠精神对测量工作来说是多么重要。在实践教学环节中，教师创设真实的工程环境测量任务情境，在这个过程中，学生不仅能够精准完成数据采集与处理任务，也能在小组合作中展现出自身的责任心、沟通能力以及诚信素质，杜绝出现数据作假等不良行为。这样，将思政建设专业教学深度融合，突破传统重技能轻德育的育人局面，确保学生能够掌握扎实的建筑工程测量技术，并具备过硬的职业道德和社会责任感，成长为既有技术又有责任感、既有操作又有担当的德技并修型人才，为他们在工程建设领域可持续发展打下了坚实的基础^[3]。

二、OBE 理念下建筑工程测量课程思政建设策略

（一）锚定“三维协同”思政目标，精准对接专业成果

第一，知识维度，学生系统地掌握建筑工程测量基础理论知识和专业技能，即各种测量原理、方法和技术等内容。同时，学生深刻领会测量工作背后所包含的科学精神和严谨态度，认识到测量工作不单是技术操作，更是对科学规律的遵循和尊重，并在知识学习过程中逐渐养成严谨求实的学习态度^[4]。第二，能力维度，着重培养学生运用测量仪器解决实际工程问题的能力，这需要他们不仅要掌握各种测量仪器操作方法，还要能在复杂的工程环境中，根据需要灵活使用各种仪器获得准确的数据，并对数据进行分析与处理。此外，还要培养学生的语言沟通能力、团队协作能力等，当他们具备良好的沟通与合作精神时，才能保证测量工作顺利进行，真正体会到责任意识和担当精神的重要性。第三，素质维度，主要是培养学生的职业道德、工匠精神、社会责任感。学生要认识到作为一名建筑工程测量人员，要始终坚持诚实守信、客观公正等职业道德要求。工匠精神主要表现在测量工作上就是对测量工作的精益求精，无论仪器是否校准、数据是否记录都要求达到极致的准确、完美^[5]。

（二）重构“场景化+模块化”思政内容，深度融合专业教学

在建筑工程测量教学中，教师要结合课程核心知识点、具体工作场景，挖掘其中所蕴含的思政教育元素。在此基础上，对这些思政元素进行精心的模块化设计，使之可以更系统、更清楚地呈现出来。同时，教师还要把经过模块化设计的思政元素巧妙地融入具体的课程内容、实际工作场景中去，使思政教育与专业课

程教学有机融合，即在传授专业知识、技能的过程中，也对学生进行思想政治教育，实现全方位育人目的^[6]。比如，针对“水准测量”，引入国家重大工程建设中的精密水准测量案例，如港珠澳大桥岛隧工程高程控制测量，展示测量工作者攻坚克难、追求卓越的工匠精神，并让学生认识到测量数据的精确性对于工程安全、国家利益的重要性，增强学生的国家使命感和社会责任感；针对地形图测绘，引用测绘工作者深入到偏远地区、荒漠戈壁去进行地形测绘的事迹，突出测绘工作者不怕艰苦、甘于奉献的职业品质，使学生树立正确的职业观、价值观；针对施工测量，分析由于测量失误而造成的工程事故的案例，强调测量人员诚实守信、严谨细致的职业道德，让学生明白失之毫厘、谬以千里所体现出来的职业准则。每个模块都有相应的思政教学目标以及场景化的教学任务，使得思政内容同专业知识有机地结合在一起，避免出现思政教育和专业教学两张皮的现象^[7]。

（三）创新“多元化+沉浸式”教学路径，强化思政教育实效

第一，线上线下混合式教学模式，利用虚拟仿真技术创建出“沉浸式”的思政教学环境。以开发建筑工程测量虚拟仿真思政教学平台为例，教师把著名的建筑测量历史故事、现代重大工程测量难题等融入虚拟场景当中，让学生在虚拟场景中扮演测量工程师的角色，通过模拟操作体验测量工作中的辛苦与成就感，感受其中蕴含的工匠精神和爱国情怀。同时，教师利用微课、慕课等线上资源，制作“测量大师访谈录”“工程测量中的红色记忆”等一系列思政短视频，使学生可以随时随地接受思政教育的熏陶。线下教学以组织测量技能竞赛、工程实地参观、邀请行业专家进校园等方式搭建起“多元化”的实践育人平台。在技能竞赛中加入“团队协作”“精益求精”等思政评分项，促使学生在竞争中提升职业素养，在实地参观时联系工程实例讲述测量工作对工程质量、安全的重要意义，提高学生的责任意识，在行业专家讲述一线工作体会时，用真实的故事激发学生的认同感和使命感。第二，采用项目式教学法，把思政元素融入测量项目任务当中，在校园地形图测绘项目中，要求学生不仅要完成技术层面的测绘任务，还要撰写“测绘过程中的职业精神反思报告”，使学生在实践中加深对思政内涵的认识，达到知识传授、能力培养和价值引领的有机统一^[8]。

（四）强化“全方位+闭环式”保障体系，推动思政建设持续改进

第一，创建全方位的保障体系，实现学校、学院、专业三级联动，确定各部门在课程思政建设中所承担的责任。学校层面，应该出台课程思政建设指导意见和激励政策，把课程思政纳入教学质量评价体系和教师考核指标，向课程思政建设提供制度保障和经费支持；学院层面，成立课程思政建设工作小组，定期组织教师开展思政教学研讨、集体备课、培训等活动，邀请思政专家、行业企业导师指导，提高教师的思政素养和教学能力；在专业层面，根据建筑工程测量课程的特点，制定详细的课程思政实施方案，明确思政元素融入的具体章节和教学环节，保证思政建设专业教学实现协同发展^[9]。第二，建立闭环式的反馈改进机

制,借助课堂问卷调查、课后访谈以及学习成果分析等形式,搜集汇总学生对于课程思政教学的反馈意见、对思政教育效果的感受。对收集到的反馈信息加以整理并加以分析,精确定位课程思政建设过程中存在的问题及不足,进而针对这些问题和不足,采取相应的教学目标调整、教学内容优化以及教学方法改进措施。除此之外,定期对课程思政教学效果进行评价,从学生专业技能掌握程度、职业素养表现、思政认知水平等各方面进行综合评价,形成“目标设定、教学实施、效果评价、反馈改进”的闭环管理,使建筑工程测量课程思政建设实现持续优化与提升^[10]。

三、结语

总而言之,OBE 理念以成果为导向的核心特质,为建筑工

程测量课程思政建设提供了清晰的实施方向,有效破解了传统课程思政建设中目标模糊、融合生硬、评价缺位等问题。对此,教师可以从锚定“三维协同”思政目标,精准对接专业成果;重构“场景化+模块化”思政内容,深度融合专业教学;创新“多元化+沉浸式”教学路径,强化思政教育实效以及强化“全方位+闭环式”保障体系,推动思政建设持续改进等策略着手,由此推动 OBE 理念与建筑工程测量课程思政建设深度融合,实现专业育人与思政育人的同频共振。未来,还需要结合行业发展对人才素养的新要求,持续优化思政内容供给与教学实施方式,不断提升建筑工程测量课程思政建设的质量与成效。

参考文献

[1] 仇莉,李燕秋,杨翠娟.基于 OBE 理念的建筑工程专业课程思政教学体系研究[J].林业科技情报,2025,57(03):199-201.

[2] 韦翔,任达富,刘亚灵.基于 OBE 理念建筑工程计量与计价课程线上线下混合式教学改革与实践研究[J].山西青年,2025,(03):117-119.

[3] 金凤云,孔祥飞,任芝军,等.基于 OBE 理念的建筑环境与能源应用工程专业课程思政建设[J].科学咨询,2024,(11):66-69.

[4] 索俊锋.OBE 理念下土木工程测量课程思政建设研究[J].高等建筑教育,2023,32(06):154-164.

[5] 杨小虎,何迪,张亮,等."三全育人"理念下"建筑工程测量"课程思政实施成果分析[J].科教文汇,2023,(19):141-144.

[6] 蔡瑜.基于 OBE 理念的《建筑构造》课程思政混合式教学研究与实践[J].砖瓦,2023,(09):174-176.

[7] 张波,邱利军,周占学,等.基于 OBE 理念的"混凝土结构设计原理"课程思政教学探索[J].砖瓦,2023,(02):170-172.

[8] 韩明珍.课程思政理念下《建筑工程计量与计价》的教学设计[J].砖瓦,2022,(11):174-177.DOI:10.16001/j.cnki.1001-6945.2022.11.015.

[9] 樊晓翠.基于 OBE 理念的建筑工程法规课程思政建设路径探索[J].产业与科技论坛,2022,21(01):132-133.

[10] 李高锋,陈红杰,郭红军.OBE 理念+任务驱动在课程思政建设中的应用——以"建筑施工工艺"课程为例[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2021,(10):108-110.

心理健康素养教育在高校心理健康教育中的应用策略研究

郭阳

成都体育学院, 四川 成都 641418

DOI: 10.61369/ETR.2026190013

摘 要 : 在素质教育深化推进与“健康中国”战略全面实施背景下, 高校体育教学已从传统的“体能训练+技能传授”模式, 向“体育锻炼+心理培育”的全面发展模式转型。心理健康素养教育作为研究学生认知、情感和行为规律的学科, 为高校心理健康教育改革提供了重要的理论支撑与实践指导。基于此, 本文针对心理健康素养教育在高校心理健康教育中的应用展开研究, 分析了当前高校心理健康教育过程中存在的主要心理因素, 深入探讨了心理健康素养教育的应用价值, 结合教学实际提出针对性应用策略, 旨在推动高校心理健康教育朝着科学化、人性化方向发展。

关 键 词 : 心理健康素养教育; 高校心理健康教育; 应用价值; 应用策略

Research on the Application Strategies of Mental Health Literacy Education in College Mental Health Education

Guo Yang

Chengdu Sport University, Chengdu, Sichuan 641418

Abstract : Against the backdrop of the in-depth advancement of quality-oriented education and the full implementation of the "Healthy China" strategy, college physical education has transformed from the traditional model of "physical fitness training + skill instruction" to a comprehensive development model of "physical exercise + psychological cultivation". As a discipline that studies the laws of students' cognition, emotions and behaviors, mental health literacy education provides important theoretical support and practical guidance for the reform of college mental health education. Based on this, this paper conducts research on the application of mental health literacy education in college mental health education, analyzes the main psychological factors existing in the current college mental health education process, deeply explores the application value of mental health literacy education, and puts forward targeted application strategies combined with teaching practice, aiming to promote the development of college mental health education in a scientific and humanized direction.

Keywords : mental health literacy education; college mental health education; application value; application strategies

引言

随着高等教育的不断发展, 高校体育教学作为素质教育的重要组成部分, 承担着增强学生体质、传授体育技能、培育体育精神、促进学生身心健康全面发展的重要使命。心理健康素养教育是心理学的重要分支, 研究体育活动中个体心理现象及其规律, 核心在于揭示体育活动与个体心理的相互作用关系, 为体育教学、运动训练提供科学心理指导。将其理论与方法应用于高校心理健康教育, 能有效把握学生心理特点, 解决教学中的心理问题, 激发运动热情, 提升教学质量, 实现“以体育心、以心强体”的目标。因此, 探究心理健康素养教育在高校心理健康教育中的应用策略, 具有重要价值。

一、影响心理健康教育过程中存在的心理因素

(一) 学生个体心理因素

学生个体心理是影响教学效果的核心。部分学生体育学习动机存在偏差: 或为完成学分被动参与, 缺乏主动锻炼意识; 或动

机功利化, 仅关注考试成绩, 忽视技能与体质提升; 或缺乏明确动机, 对体育学习存在抵触心理, 课堂上消极怠学。自我认知直接影响学生的体育学习自信心与参与度。部分学生因身体素质差、技能不熟练, 对自身体育能力缺乏信心, 存在畏难情绪, 甚至逃避训练; 部分身体素质好、技能突出的学生, 认知过高而缺

乏进取精神。

（二）教师教学心理因素

教师作为教学的组织者与引导者，其教学心理直接影响教学开展与学生状态。部分教师教学态度不端正，对体育教学重视不足，认为其只是“体能训练+技能传授”，忽视学生心理需求与全面发展，教学中敷衍了事，难以调动学生积极性。部分教师缺乏系统的心理健康素养教育知识，对学生心理特点了解不足，教学方法单一，多采用“教师示范、学生模仿”的传统模式，忽视个体差异与心理需求，难以满足不同学生的学习需求。

（三）教学环境心理因素

教学环境心理主要包括课堂氛围、同伴关系、教学设施三个方面。部分体育课堂氛围沉闷，师生互动不足，学生缺乏交流合作，难以融入课堂，影响学习积极性；部分课堂过于松散，教师管理不力，学生消极怠学，难以集中注意力。教学设施作为物质基础，其完善程度影响学生心理。部分高校体育设施落后、器材不足，难以满足学习训练需求，让学生产生失望心理；部分设施存在安全隐患，学生担心受伤而产生恐惧心理，影响技能发挥。

二、心理健康素养教育在高校心理健康教育中的应用价值

（一）有利于提升学生学习积极性

心理健康素养教育中的动机理论，能有效激发学生学习的动机，转变学习态度。根据自我决定理论的观点，内在动机来源于兴趣爱好，稳定性高；外在动机来源于外部刺激或者强制，稳定性低。教师可以根据学生的个性特点设置不同的育人方案及策略激发学生内驱力，如开展各类运动项目：篮球、羽毛球、瑜伽等，以适应他们的不同需求；采用游戏竞赛等形式增加趣味性，让学生获得乐趣和成就感；及时表扬和给予正确的评价与奖励，强化正面行为，促使学生将外界刺激转化为内在动力，形成持之以恒锻炼的习惯。

（二）有利于提升心理健康教育质量

心理健康素养教育能帮助教师了解学生心理特点与学习需求，优化教学方法。认知心理学理论指导教师引导学生主动思考，通过讲解、示范、提问等方式，帮助学生理解技能要领与学习规律，提升学习效率；行为主义理论通过强化训练、反馈矫正，帮助学生规范动作、提升技能。同时，心理健康素养教育能帮助教师管理课堂心理氛围，建立良好师生、同伴关系。通过心理疏导缓解学生负面情绪，帮助学生树立自信；组织小组合作、团队竞赛，促进学生交流合作，营造积极和谐的课堂氛围，提升参与度^[1]。

（三）有利于促进学生身心健康全面发展

高校心理健康教育不仅要增强学生体质、传授技能，更要培育健全人格。心理健康素养教育能够在潜移默化中影响学生的意志品质、心理素质以及思想品德，在锻炼及比赛中学生会面临挫折，心理指导可以帮助他们正确面对挫折并养成迎难而上、积极进取的良好品质，并教会学生正确调节自己的情绪。培养其良好

的心理品质。同时，心理健康素养教育还有利于树立正确的自我认知，增强自信感和自我效能感。教师对学生努力加以肯定并鼓励其挑战自我，使其更加客观认识自身优缺点，接纳自身缺陷；通过体育活动人际交往和竞争意识的培养，培养学生相互协作、遵纪守法、公平竞争的精神，增强学生的人际交往能力和道德品质修养^[2]。

三、心理健康素养教育在高校心理健康教育中的应用策略

（一）强化教师心理健康素养教育素养，提升教学引导能力

教师是心理健康素养教育应用的核心，其素养直接影响应用效果。高校应将心理健康素养教育纳入教师继续教育体系中，经常性地开展专题培训班、学术讲座及教学研讨会，让教员对激发机制、情绪调控等内容有深刻的认知，提升应对教学心理问题的能力^[3]。鼓励教师主动参与心理健康素养教育方面的教学研究活动，同时结合实际情况探索应用方式，进行经验总结；鼓励他们与其他心理学科教师合作开展跨学科学术研究活动，丰富其理论与实践意义。此外，还要完善教师工作考核制度，在其中加入心理健康素养教育应用效果的评价指标，从而引导教师树立“以人为本”的教学意识，关注学生心理健康。同时也要关注教师的心理健康，缓解教师的职业倦怠情绪，激发其工作热情和创造力^[4]。

（二）关注学生个体心理差异，实施个性化教学

重视学生的个体心理差异及因材施教是提升高校心理素质教育有效性的关键因素之一。因为大学生的家庭环境不同以及性格、思维模式各异，在其心理健康成长的过程中存在较大差异性，因此采用统一化的教育方式难以适应所有学生的需求。但有时会造成个别同学的心理问题难以得到及时解决的情况出现，学校应建立多种心理调查测评机制，并借助心理测验、谈话交流以及课堂教学观察等方式全面掌握学生们的心理状态、性格特征及心理诉求，建立起个人心理档案，为有针对性的教学提供支持。对有特殊心理状况的同学，制定相应方案：例如对腼腆怕见人的同学，侧重人际沟通能力及自信培养；而针对易焦虑、易激动的同学则着重于自我调节、情绪稳定方面的训练方法等；而对于一些有明显有心理问题的同学，我们会给他们一对一地进行辅导，精准解决。

以融入体育教学为例，教师应关注学生的个体心理差异，结合心理健康素养教育的理论与方法，实施个性化教学。首先，教师应在教学初期，采取问卷调查、个别谈话以及观察等方式全面了解学生的学习动机、自我认知、情绪状态、爱好等心理因素并建立学生活动档案以制定个性化教学计划。通过对每一位学生的心理特点进行分析，将他们分成几个层次或者是几类，在不同的层次当中制定出不同学生的教育目的以及相应的教材及上课的方式。例如对于那些对体育课不感兴趣或是枯燥的学生，应该采用一些游戏教学的方法以及趣味性的教学手段来提高学生的学习兴趣。对于困难和缺乏自信心的同学，降低课业难度，引导他们参与运动并及时肯定他们的进步从而帮助他们重建自信心；对身体素质良好和拥有良好运动技能的学生，则可以提出更高的学习任务

来加大课堂的难度,鼓励他们战胜自我,不断提高自身的运动水平^[5]。其次,针对每一个学生进行心理咨询及疏导工作,帮助学生消除在体育学习过程中的焦虑情绪、自卑情绪以及抵触情绪等等。可以通过心理咨询、情绪调节等方法引导其消除不良的情绪体验,调整好心态并学会正确面对体育学习困难和挫折。此外,要结合学生的兴趣爱好来开设不同的体育选修课程,以满足其个性化的需求,激发学生的内在学习动机;还可以借助想象训练法、注意力集中训练法等方式帮助学生提升体育技能水平,如让学生想象自己完成一个技术动作的完美过程,加深对这个动作的理解和掌握程度^[6]。

（三）优化课堂心理环境，营造积极和谐的教学氛围

良好的课堂心理环境是心理健康素养教育应用的重要保障,能够有效激发学生的学习积极性,提升教学效果。因此,在高校心理健康教育中,应优化课堂心理环境,营造积极、和谐、活跃的教学氛围。首先,建立良好的师生关系,教师要对学生们予以尊重和爱护,应给学生一个平等和谐的教育氛围,多与学生交流沟通,了解学生的心理动态以及学习上遇到的困难情况,并给予帮助和指导。除此之外,教师还要做到教师应有热情主动的精神状态,并用这种精神去激发学生学习的积极性^[7]。其次,建立良好的同伴关系,在小组学习、团体竞赛及集体活动中促进学生之间的交流与合作,培养学生的凝聚力以及协作意识,教会学生彼此尊重、帮助、鼓励,杜绝嘲笑、孤立等不良现象的出现,让每一位学生在体育课堂中都能感受到归属感和安全感。优化课堂教学氛围,采用多样化的教学方法增加课堂教学的趣味性,让学生能够主动参与到体育学习中去,营造一个活跃而轻松愉悦的课堂氛围,并适当安排教学内容和节奏,避免造成学生的身心疲劳感过重或者心理压力,让学生能够在轻松快乐的环境中掌握体育知识和技能。最后,要对体育教学的器材进行更新和完善,提升体育教学质量的同时确保使用的安全性,营造良好的有利于学习

的体育环境,降低学生紧张情绪,在一定程度上激发学生的学习兴趣。在此期间也可以将心理健康的意识融入校园体育文化建设中,开展系列“育心主题运动季”,让学生在运动中排解不良情绪,在学校营造出“人人爱运动、关注心灵”的良好氛围^[8]。

（四）融入心理训练内容，提升学生心理素质

将心理训练融入教学过程,提升学生心理素质。比如加入情绪管理练习,教给学生深呼吸、渐进式肌肉松弛的方法,以调节不良情绪;在体育考试或者比赛中指导其运用深呼吸法缓解紧张心理。面对挫折时进行自我心理暗示以调适心理状态^[9]。要将磨炼意志的过程融入教育教学中,在适当设置学习强度及难度的过程中帮助学生克服生理障碍和技术困难,培养其坚强的意志品质;同时也应教会他们如何面对比赛中的成功与失利,增强抗压能力,提升心理承受能力。还要进行自我意识教育,让学生能够客观评价自己能力的发展,树立良好的自我概念,增强自信。传播运动心理知识,在授课及专题讨论中让学生掌握自我心理调控技巧,并树立终身锻炼意识;依托高水平运动队,采用“练一赛一心”的模式将比赛作为实践平台,进行全程化心理干预,提高学生的抗挫折能力^[10]。

四、结语

综上所述,心理健康素养教育在高校心理健康教育中具有重要应用价值,能激发学生学习动机、优化教学过程、培育健全人格,促进学生身心健康全面发展。高校应高度重视心理健康素养教育应用,强化教师素养、关注个体差异、优化课堂环境、融入心理训练,推动二者深度融合,创新教学方法与策略。在后续工作中,高校应加强心理健康素养教育应用研究,结合教学实际探索科学有效的应用路径,丰富教学理论体系,为教学高质量发展与学生全面发展提供保障。

参考文献

- [1] 孙少杰.山东省高校体育教育专业学生从业技能大赛方案评价及优化研究[D].曲阜师范大学,2025.DOI:10.27267/d.cnki.gqfsu.2025.001836.
- [2] 陆敏仪.心理学在高校体育教学中的应用策略[J].青少年体育,2025,(03):26-28.DOI:10.26944/j.cnki.CN10-1081/G8.2025.03.007.
- [3] 董冰.基于酒文化的高校体育心理学课程考核创新与实践[J].中国酒,2024,(06):68-69.
- [4] 陈宏伟.云南省高校体育教育专业人才培养方案课程设置的比较研究[D].云南农业大学,2024.DOI:10.27458/d.cnki.gynyu.2024.000961.
- [5] 徐开亚.体育心理学视域下高校体育教学的创新[N].新华日报,2023-12-01(013).DOI:10.28872/n.cnki.nxhnb.2023.007342.
- [6] 樊项宇,贾雨,张雨哲.体育心理学在高校体育教学中的应用研究[C]//国际班迪联合会(FIB),国际体能协会(ISCA),澳门体能协会(MSCA),中国班迪协会(CBF),中国无线电测向和定向运动协会(CRSOA).2023年首届国际体育科学大会论文集.河南理工大学体育学院;2023:905-910.DOI:10.26914/c.cnkihy.2023.025201.
- [7] 徐冬艳.基于体育心理学理论的学校体育教学策略分析[J].体育世界,2023,(05):85-87.DOI:10.16730/j.cnki.61-1019/g8.2023.05.018.
- [8] 刘海珍.师范类专业认证背景下江西省高校体育教育专业课程设置研究[D].江西师范大学,2023.DOI:10.27178/d.cnki.gjxsu.2023.000489.
- [9] 程修明.体育心理学在高校体育教学中的应用研究[J].江苏建筑职业技术学院学报,2023,23(01):61-64.DOI:10.19712/j.cnki.jsjyxb.2023.01.015.
- [10] 孙晓燕.《体育心理学》在线课程建设困境与发展路径研究[D].山西大学,2022.DOI:10.27284/d.cnki.gsxu.2022.000133.

家校社协同支持自闭症随班就读学生学校适应的实践研究——以普通中学为例

杜静

上海理工大学附属初级中学，上海 201800

DOI: 10.61369/ETR.2026190019

摘 要： 自闭症随班就读是保障自闭症学生平等享有义务教育权利的重要途径，学校适应则是其融入普通教育环境、实现全面发展的关键前提。本文以普通中学为研究场景，聚焦自闭症随班就读学生在校园生活、学习适应、社交互动等方面的现实困境，探析家庭、学校、社会三方协同支持的现存问题与优化路径，通过实践探索构建科学、高效的家校社协同支持体系，为提升普通中学自闭症随班就读质量、促进自闭症学生顺利适应校园生活、推动融合教育高质量发展提供实践参考与理论支撑。

关 键 词： 家校社协同；自闭症；随班就读；学校适应；普通中学

Practical Research on Home-School-Society Collaborative Support for School Adaptation of Autistic Students in Inclusive Education — A Case Study of Regular Middle Schools

Du Jing

Junior High School Affiliated to University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 201800

Abstract： Inclusive education for autistic students is an important way to ensure their equal right to compulsory education, and school adaptation is a key prerequisite for them to integrate into the general education environment and achieve all-round development. Taking regular middle schools as the research context, this paper focuses on the practical dilemmas of autistic students in inclusive education in terms of campus life, learning adaptation and social interaction. It analyzes the existing problems and optimization paths of collaborative support among families, schools and society, and constructs a scientific and efficient home-school-society collaborative support system through practical exploration. The research aims to provide practical reference and theoretical support for improving the quality of inclusive education for autistic students in regular middle schools, promoting their smooth adaptation to campus life, and advancing the high-quality development of inclusive education.

Keywords： home-school-society collaboration; autism; inclusive education; school adaptation; regular middle schools

随着融合教育理念的深入推进和教育公平政策的落地实施，越来越多的自闭症学生进入普通中学随班就读，但其学校适应问题日益凸显。自闭症学生因社交沟通障碍、兴趣狭隘、行为刻板等核心特征，在课堂学习、同伴交往、校园规则遵守等方面面临诸多困难，难以快速融入普通校园环境。学校适应不仅影响自闭症学生的学业发展，更关系到其社会适应能力的培养和未来成长^[1]。家庭、学校、社会作为学生成长的核心场域，单一主体的支持已难以满足自闭症随班就读学生的多元需求，家校社协同成为破解其学校适应困境的关键。基于此，本文以普通中学为研究对象，探索家校社协同支持自闭症随班就读学生学校适应的实践路径，助力融合教育落地生根，保障自闭症学生的教育权益。

一、普通中学自闭症随班就读学生学校适应现状及现存困境

（一）学业适应困境：课堂参与度低，学习衔接不畅

普通中学自闭症随班就读学生的学业适应问题最为突出，主要表现为课堂参与度不足、学习节奏难以跟上、学业目标难以达成。自闭症学生存在注意力不集中、理解能力较弱等问题，对中

学阶段抽象化、系统化的知识接受困难，难以跟上普通班级的教学进度。多数学生在课堂上多处于被动状态，不愿主动举手发言、参与小组讨论，甚至出现走神、发呆、随意离开座位等行为，影响自身学习效果的同时，也给课堂教学秩序带来一定影响^[2]。此外，由于小学阶段的康复训练与中学阶段的学科教学衔接不畅，部分自闭症学生缺乏基本的学习方法和学习习惯，面对复杂的学业任务时容易产生畏难情绪，进而丧失学习兴趣，导致

学业成绩与普通学生差距逐渐拉大，难以适应中学阶段的学业要求。

（二）社交适应困境：同伴互动匮乏，社交技能缺失

社交沟通障碍是自闭症学生的核心特征之一，也是其学校适应的主要难点。普通中学的自闭症随班就读学生大多缺乏主动社交的意识和能力，不善于表达自身需求、理解他人意图，难以与同伴建立正常的同伴关系。多数学生在课间活动中多独自活动，不愿参与集体游戏、班级活动，甚至刻意回避与同伴接触，容易被同伴孤立、排斥。部分学生因缺乏社交技巧，在与同伴相处时可能出现冲动行为、刻板行为，引发同伴的误解和抵触，进一步加剧其社交困境^[3]。同时，普通学生对自闭症的认知不足，缺乏包容和理解，也使得自闭症学生的社交融入难度加大，长期处于社交孤立状态，不利于其社会适应能力的培养。

（三）行为适应困境：规则意识薄弱，行为管控不足

普通中学有着严格的校园规则和班级纪律，而自闭症学生因行为刻板、规则意识薄弱，在行为适应方面面临诸多挑战。部分学生难以理解和遵守校园作息时间表、课堂纪律、课间秩序等规则，出现迟到、早退、上课随意走动、大声喧哗等行为；部分学生存在重复刻板行为，如反复摆弄物品、重复念叨一句话，影响自身学习和班级秩序^[4]；还有部分学生情绪调节能力较弱，遇到挫折、压力时容易出现情绪失控、哭闹、攻击他人等行为，给学校管理和班级教学带来一定压力。

（四）心理适应困境：自我认同偏低，负面情绪突出

长期的学业困难、社交孤立和行为差异，使得普通中学自闭症随班就读学生容易产生负面心理，心理适应状况不容乐观。多数学生因自身能力与普通学生存在差距，加上经常受到同伴的孤立和异样眼光，容易产生自卑、自卑、无助等负面情绪，自我认同度偏低，认为自己“不如别人”。部分学生因难以适应校园环境，出现厌学、逃学的想法，甚至对校园生活产生恐惧心理^[5]。同时，由于缺乏有效的情绪表达和调节渠道，自闭症学生的负面情绪难以得到及时疏导，长期积累容易引发心理问题，进一步影响其学校适应效果，形成“适应困难—负面情绪—更难适应”的恶性循环。

二、家校社协同支持自闭症随班就读学生学校适应有效路径探索

（一）强化学校主导：构建专业支撑体系，筑牢适应核心阵地

学校作为家校社协同的核心枢纽，需立足自身教育职责，构建专业化、全方位的支持体系，为自闭症随班就读学生的学校适应筑牢基础。首先，加强师资队伍专业化建设，破解专业能力不足的短板。建立常态化培训机制，定期组织任课教师、班主任参与自闭症认知、融合教育教学方法、行为干预技巧等专题培训，邀请特教领域专家、资深康复师开展现场指导和案例分享，提升教师对自闭症学生核心特征的识别能力、课堂干预能力和个性化辅导能力；建立特教教师与普通教师结对帮扶机制，让特教教师

全程参与班级教学指导，助力普通教师精准对接自闭症学生的学习需求^[6]。其次，完善硬件设施与保障机制，搭建适配性支持平台。加快融合教育资源教室建设，配备专业的康复训练器材、感官调节工具、辅助学习设备，配备专职特教教师，为自闭症学生提供个性化的学业辅导、行为矫正和心理疏导；建立班级融合帮扶机制，选拔有爱心、有耐心的普通学生组成帮扶小组，引导学生主动与自闭症同学沟通互动，营造包容、友善、互助的班级氛围，减少自闭症学生的孤独感。最后，建立科学的评估与动态调整机制，确保支持工作精准高效。构建涵盖学业表现、社交能力、行为规范、心理状态的多维度适应评估体系，定期对自闭症学生的适应情况进行全面排查，精准掌握其优势与不足，结合评估结果联合家庭、社会制定个性化适应支持方案，并根据学生的适应进度动态优化，确保支持工作靶向发力、落地见效。

（二）激活家庭动能：树立科学认知，提升协同参与能力

家庭是自闭症学生成长的第一环境，也是协同支持的重要力量，需通过引导转变认知、搭建平台赋能，推动家庭主动参与协同支持工作。一是引导家长树立科学认知，摒弃认知偏差。通过家长课堂、专题讲座、线上微课等多种形式，普及自闭症相关知识、融合教育理念和科学的教育方法，帮助家长正视孩子的病情，摒弃过度焦虑、急于求成或放任自流的心态，树立符合孩子实际的成长期望，给予孩子足够的关爱、包容与鼓励，帮助孩子建立自信^[7]。二是搭建家校协同沟通平台，提升家长参与意识与能力。建立班级家长交流群、定期家长会、一对一沟通等常态化沟通渠道，引导家长主动向学校反馈学生在家的行为表现、情绪状态和学习情况，积极参与学校组织的融合教育活动、家长培训和亲子互动活动，配合学校做好学生的学业辅导、行为干预和心理疏导；为家长提供个性化康复指导，帮助家长掌握简单的行为训练、情绪调节技巧，实现家校教育同频同步，形成教育合力。三是关注家长身心健康，为家庭赋能减负。搭建家长互助交流平台，鼓励家长相互分享经验、倾诉困惑，缓解心理压力；链接社会公益资源，为经济困难家庭提供康复补贴、物资帮扶，减轻家庭经济负担；邀请心理专家为家长提供心理疏导服务，帮助家长调整心态，以积极的状态投入到孩子的教育与适应支持中，筑牢家庭协同的基础。

（三）拓宽社会赋能：凝聚多元力量，丰富协同支持资源

社会层面需主动参与、积极赋能，打破资源壁垒，为家校社协同支持提供多元保障，营造良好的社会氛围。一方面，加强宣传引导，消除社会偏见。通过媒体宣传、社区宣讲、校园宣传等多种形式，普及自闭症知识、融合教育理念和相关政策，解读自闭症学生的成长特点与需求，引导社会公众正确认识自闭症，摒弃偏见与歧视，营造包容、理解、支持自闭症学生的社会氛围，鼓励社会公众主动关心、帮助自闭症学生，为其学校适应创造宽松的社会环境^[8]。另一方面，丰富社会支持资源，完善资源对接机制。鼓励社会力量创办专业的自闭症康复服务机构，培育一支专业的康复师、心理咨询师、社工等人才队伍，为自闭症学生提供专业的康复训练、心理疏导、社交指导等服务；推动企业、社会组织开展针对性的公益帮扶活动，捐赠康复器材、学习用品，搭

建社交实践平台，组织自闭症学生参与社区活动、公益活动，提升其社交能力和社会适应能力。同时，完善政策保障体系，加大对融合教育和自闭症康复服务的资金投入，明确社会力量参与协同支持的路径与机制，建立社会资源与学校、家庭的精准对接平台，提高资源利用率，让社会资源真正服务于自闭症学生的学校适应，形成社会协同的强大合力。

（四）健全协同机制：强化联动合力，提升协同支持实效

健全完善的家校社协同机制，是破解自闭症学生学校适应困境、提升协同支持实效的关键，需从沟通、责任、专业引领三个方面发力，构建常态化、规范化的协同体系。一是建立常态化三方沟通机制，实现信息共享。搭建家校社三方协同沟通平台，整合家长会、线上交流群、专题研讨会、社工走访等多种沟通形式，明确沟通频率、沟通内容和沟通责任，实现学校、家庭、社会三方信息实时共享，及时反馈学生的在校、在家表现和社会适应情况，共同分析学生适应过程中存在的问题，凝聚协同共识、形成解决合力^[9]。二是明确三方责任分工，避免各自为战。明确学校、家庭、社会在协同支持中的具体职责，形成“学校主导、家庭参与、社会赋能”的工作格局：学校负责专业教育、行为干预和校园适应引导，家庭负责生活照料、习惯培养和情感支持，社会负责资源保障、氛围营造和专业服务，三方各司其职、协同

配合，避免支持工作出现重叠或空白，确保协同支持工作有序推进。三是强化专业引领，提升协同支持专业化水平。依托特教机构、高校专家团队，组建家校社协同支持指导小组，为三方协同支持提供专业指导，优化协同策略，丰富协同内容，涵盖学业辅导、行为干预、心理疏导、社交支持等多个方面，满足自闭症学生的多元需求^[10]；定期开展协同支持经验交流活动，总结推广有效的实践做法，不断提升家校社协同支持的系统性、针对性和实效性，推动协同支持体系持续完善。

三、结语

普通中学自闭症随班就读学生的学校适应需家校社三方协同发力、久久为功。本文结合普通中学实践，从学校主导、家庭参与、社会赋能、机制保障四个维度，探索出家校社协同支持的有效路径，可有效破解自闭症学生在学业、社交、行为、心理上的适应困境。本次研究为普通中学融合教育实践提供了实践参考，后续需结合具体学情优化协同策略，持续凝聚三方合力，关注自闭症学生的个性化需求，助力其顺利融入校园、实现全面发展，推动融合教育高质量发展。

参考文献

- [1] 刘瑞华, 刘森鑫. 自闭症儿童随班就读的困境及教育策略 [J]. 教学与管理, 2023, (11): 16-18.
- [2] 郭莹. 自闭症儿童体育课随班就读个别化教育课程的设置研究 [D]. 西安体育学院, 2022.
- [3] 李鑫. 家庭资本影响随班就读自闭症学生学校归属感的质性研究 [D]. 西南大学, 2022.
- [4] 邢文迪. 教师对随班就读自闭症学生的期望与学业支持 [D]. 华东师范大学, 2022.
- [5] 朱江. 初中随班就读自闭症学生融合体育课堂的教学策略探究 [J]. 教育观察, 2021, 10 (35): 122-124.
- [6] 梁悦, 龚俐丹. 自闭症儿童随班就读教育质量问题的探析及提升策略 [J]. 教师, 2021, (21): 102-103.
- [7] 王希海, 郭红丽, 赵华兰, 等. 随班就读自闭症儿童心理健康教育的探讨 [J]. 绥化学院学报, 2021, 41 (07): 87-90.
- [8] 张姜丽, 吴春艳. 自闭症儿童随班就读课堂教学研究综述 [J]. 绥化学院学报, 2021, 41 (07): 91-94.
- [9] 马江霞. 随班就读自闭症学生同伴关系及其与教师接纳的关系研究 [D]. 华东师范大学, 2019.
- [10] 杨银. 辅助教师支持随班就读自闭症谱系障碍学生课堂参与的行动研究 [D]. 西南大学, 2019.

课程思政理念与《基础工程》课程的融合探究

郭春丽, 马耀鲁, 李静

西南林业大学 云南 昆明 650224

DOI: 10.61369/ETR.2026190021

摘 要 : 随着我国高等教育步入内涵式发展阶段, 立德树人已成为教育工作的根本任务, 课程思政作为落实教育任务的重要手段, 解决传统思政教育与专业教学脱节的问题, 要求将价值引领融入到专业知识教学和能力培养的过程中。《基础工程》作为土木工程领域的核心课程, 它也是连接理论基础和工程实践的重要桥梁, 它直接关系到学生的专业知识学习、工程能力提升和职业素养的塑造情况。在《基础工程》课程中融入课程思政理念, 有助于引导学生树立正确的工程观、价值观和职业观, 使其形成精益求精的工匠精神。基于此, 本文对课程思政理念与《基础工程》课程的融合展开深入研究, 以供参考。

关 键 词 : 课程思政; 基础工程; 土木工程; 专业知识

Exploration on the Integration of Curriculum Ideological and Political Education Concept with the Course "Foundation Engineering"

Guo Chunli, Ma Yaolu, Li Jing

Southwest Forestry University, Kunming, Yunnan 650224

Abstract : As China's higher education enters the stage of connotative development, fostering virtue through education has become the fundamental task of educational work. curriculum ideological and political education, as an important means to fulfill this task, addresses the disconnection between traditional ideological and political education and professional teaching. It requires integrating value guidance into the process of professional knowledge teaching and competence cultivation. As a core course in the field of civil engineering, "Foundation Engineering" serves as a crucial bridge connecting theoretical foundations and engineering practice, directly influencing students' acquisition of professional knowledge, improvement of engineering capabilities, and shaping of professional literacy. Integrating the concept of curriculum ideological and political education into the "Foundation Engineering" course helps guide students to establish correct engineering concepts, values, and professional ethics, and cultivate a rigorous craftsmanship spirit of striving for excellence. Based on this, this paper conducts an in-depth study on the integration of curriculum ideological and political education concept with the course "Foundation Engineering" for reference.

Keywords : curriculum ideological and political education; Foundation Engineering; civil engineering; professional knowledge

前言

课程思政作为新时代高等教育落实“立德树人”根本任务的重要渠道, 其核心在于将思政教育与专业课程教学有效融合, 从而保障知识传授、能力培养和价值引领的有效统一。《基础工程》作为土木工程、森林工程等专业的专业课程, 具有较强的理论性、实践性以及工程性, 涉及到地基设计、桩基施工、地基处理等内容, 与工程伦理、职业素养、家国情怀等思政元素具有密切的联系。为此, 这就需要教师将课程思政理念有效融入到教学之中, 为培养具备扎实专业能力、坚定责任担当的高素质人才提供参考。

一、课程思政理念与《基础工程》课程融合的核心价值

(一) 价值引领

《基础工程》课程涉及到的核心内容与家国基础设施建设具

有密切的联系, 它也是传递家国情怀、培育担当责任的重要途径。将课程思政融入到教学中, 并通过国家重大工程案例、行业先进事迹的讲述, 让学生充分理解基础工程对于国家发展的重要价值, 从而增加学生对我国基建事业的认同感^[1]。

（二）能力提升

课程思政理念的融入能够有效弥补传统教学中重技术、轻思政的问题，实现思政育人与专业育人之间的协同发展，确保学生掌握更加多元化的理论知识，形成分析问题、解决问题的能力，而课程思政的融入也有助于为能力提升提供价值导向。

（三）职业赋能

基础工程领域的从业人员不仅需要具备扎实的技术能力，还需要具有较强的职业素养和高尚的职业道德。课程思政理念与《基础工程》课程的融合，能够对接行业的岗位需求，培养学生符合行业要求的核心素养，为学生未来的发展奠定坚实的基础，确保学生实现专业能力与职业素养的同步提升，更好地适应未来的岗位需求^[2]。

（四）行业支撑

目前，我国正全力推进基建强国建设，对基础工程领域的高素质人才需求不断增加。课程思政理念与《基础工程》课程的有效融合，有助于完善专业人才的培养体系，培养出具有较为扎实技术能力以及坚定责任担当的人才，为我国基础设施建设提供更多的支持与保障。通过课程思政建设，有助于提升学生的专业能力和职业素养，引导学生树立服务国家、奉献社会的职业理想，吸引更多优秀学生投身基础工程领域。

二、课程思政理念与《基础工程》课程融合的教学现状

（一）融合深度不足

在目前的课程思政融合过程中，最突出的问题在于思政教学与课程内容不符，存在脱节的情况。在教学中，思政元素的融入较为生硬，以简单的案例分析以及口号引导的方式为主，没能有效结合专业知识，这就导致了思政教育与专业教学脱节，无法达到潜移默化的育人效果。在重大工程案例讲解时，仅向学生讲述工程规模和相关的技术参数，没能深度解读其背后蕴含的精神与品质，这也导致教学效果不佳^[3]。

（二）思政元素挖掘不全

《基础工程》课程中涉及到较为丰富的内容，包括导论、浅基础、桩基础等多个章节，但目前思政元素的挖掘缺乏针对性，存在碎片化的情况。一方面，对思政元素的挖掘并不深入，主要集中在国家情怀、工匠精神等角度，对工程理论、职业道德、绿色环保等微观层面的思想元素挖掘不足。另一方面，部分挖掘的思政元素与课程内容之间的衔接性不足，难以结合具体的知识点进行有效分析，这也导致思政元素与专业内容脱节，无法发挥价值引领的作用。

（三）教学方法较为单一

目前《基础工程》课程思政教学主要以传统的课堂讲授+案例介绍的方式，教学方法较为单一，缺乏互动性与沉浸性的体验。虽然部分教学中引入线上教学、分组讨论的方式，但大多数流于形式，线上的资源利用率不足，分组讨论缺乏针对性的引导，学生的参与度不足。除此之外，目前的教学缺乏沉浸式、情

境化的教学场景，学生无法真正沉浸于工程场景之中，无法理解思政元素的具体内涵，这也导致教学效果不佳^[4]。

三、课程思政理念与《基础工程》课程融合策略

（一）系统挖掘思政元素，构建融合教育体系

思政元素的挖掘是课程教学融合的前提，这就需要根据《基础工程》课程章节的核心特征，深入挖掘和梳理，构建更加完善的教育体系，实现思政元素与专业知识之间的有效衔接。

一是根据章节系统梳理思政教育元素，根据课程的四大核心章节，拆解思政融合点，确保每一个知识点对应的思政元素、融入方式和育人目标。例如，导论章节应结合大型桥梁、高层建筑等实际工程的案例，挖掘其中涉及到的工程伦理、社会责任等思政元素。天然地基上的浅基础章节引入隧道工程等方面的案例，让学生通过案例学习形成团队协作意识，增强自身的责任感，形成创新思维品质^[5]。

二是分类开发思政教育案例资源。将所有的案例划分成三类：重大工程案例、行业榜样案例、反面警示案例。重大工程案例主要聚焦于国家的战略性工程，重点分析其中的关键技术和背后蕴含的家国担当的责任感。行业榜样则需要挖掘路桥专家的先进事迹，学习了解不同时期路桥专家的不同故事，形成工匠精神品质。反面警示类的案例则要选取偷工减料导致桥梁垮塌事故，配套责任认定、法规解读，强化伦理底线。与此同时，开发视频类、文本类案例，形成具有使用价值的资源包。

三是结合课程特点挖掘特色的思政元素，体现出《基础工程》的工程性与实践性，重点挖掘工程伦理、职业道德、工匠精神、绿色环保等方面的思政元素，避免思政元素的泛化。

（二）建立健全教学体系，提高思政教育成效

完善的教学体系是课程思政融合的重要支持，这就需要将思政理念融入到课程设计、教学实施和教学资源建设的各领域，确保思政教育与专业教学的有效融合。

一是修订教学文件，将思政育人目标融入到课程大纲、教案、课件等文件之中，实现课程与思政之间的协同。在课程教案中增加“思政互动环节”，包括基础病害防治教案，设计分类讨论活动：“如果你是工程师，如何处理已建成桥梁的基础沉降问题？”要求回答应考虑到技术方案、责任考量和社会影响。教师让学生进行系统的思考并回答^[6]。

二是构建“全程化”的育人机制，延续入学启蒙、学期阶段、毕业实践的覆盖体系，针对不同学生的特点，设置不同的思政教育要点。大学一、二年级更加侧重职业认知、价值引领，通过思政案例教学筑牢专业信念。大学三年级强化行业伦理与社会责任教育，并结合课程内容融入行业的先进事迹。大四则更加侧重于实践育人，在毕业实习、毕业设计中渗透使命担当教育，确保价值引领的有效覆盖^[7]。

三是加强教学资源建设，构建课程思政线上教学平台，充分整合教学视频、案例课件等资源，在课程 MOOC 平台增设思政专题区，上传基建强国系列的视频、行业榜样的话题，要求学生积

极参与到讨论之中^[8]。线下完善实训教材，将思政元素融入实训指导书之中，明确实训环节的思政要素，确保线上线下资源的有效协同。

（三）创新实践教学方法，增强育人工作成效

创新教学方法是提升课程思政效果的重要方式，这就需要打破传统教学的局限，采用案例教学、情境模拟、项目实践相结合的教学模式，确保获得良好的思政育人成效。

一是推行“三维互动”的课堂教学模式，构建案例教学、情境模拟、项目实践的三维方法，并达到良好的思政育人效果。案例教学中，教师在每个章节中选用一个重大工程案例。比如，在讲解“地基处理”时播放“红旗渠渡槽基础施工纪录片”，让学生思考和探究在当年的情况下工程师如何在缺少设备的前提下攻克难关，让学生进行角色扮演，通过角色扮演的方式明确工程人终身责任制的概念^[9]。

二是打造虚实结合的沉浸式教学环境。利用 VR 技术搭建基础工程安全体验馆，让学生利用 VR 设备模拟基础探讨逃生、违规施工后果，直观感受基础质量无小事，让学生根据自己的经验进行思考和交谈。组织学生来到城市桥梁基础维修现场观摩，邀请一线工程师现场讲解“基础加固中的技术坚守与责任担当”，

学生需要提交相关的思考感悟，实现理论与实践的有效融合。

三是优化线上线下混合式教学，课前利用与课堂推送相关的学习资料、思考题和讨论课题，引导学生提前了解思政案例。课堂教学采用自制多媒体 PPT 课件嵌入雨课堂授课，并有效运用归纳总结法、观察演示法等方法，增强课堂教学的互动性。在课后为学生布置计算机讨论题目，让学生巩固理解知识，结合思政元素进行深度的反思，获得良好的学习成效^[10]。

四、结语

综上所述，课程思政理念与《基础工程》课程的融合，是落实立德树人根本任务的必然要求，也是推动基础工程领域人才高质量发展的关键。融合教学有助于厚植学生的家国情怀，培养学生的职业素养，促进学生的专业能力发展和思政素养提升，为我国基建强国建设培养更多的高素质人才。相信在未来的教学中，课程思政建设将持续深化，确保教学工作更加系统化、精准化和常态化，从而培养出具有扎实基础工程技术能力的人才，为国家建设提供更多的支持。

参考文献

- [1] 孔祥松, 张骥先, 白瑶, 等. 基础工程思政启发式多元融合的教学模式研究 [J]. 山西建筑, 2025, 51(24): 180-184.
- [2] 黄崇伟, 杨培, 杨晓芳, 等. CDIO 模式 + 思政融合理念下交通运输专业课程研究与实践——以城市道路工程课程为例 [J]. 物流科技, 2025, 48(07): 154-157.
- [3] 孔晓璇, 卢海峰, 刘重羊, 等. 智能建造专业实验课程思政的探索与实践 [J]. 实验室科学, 2025, 28(01): 206-211.
- [4] 王博, 卢萌盟, 朱启银. 课程思政融入“基础工程”教学的探索与实践 [J]. 安徽建筑, 2024, 31(12): 88-90.
- [5] 章定文, 刘松玉, 朱志铎. 思政元素有机融入基础工程课程的教学探索与实践 [J]. 高教学刊, 2024, 10(25): 47-51.
- [6] 张雪松, 刘信香. “现代检测及控制技术”课程思政教改与探索 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45(14): 251-253.
- [7] 邓锋, 李静, 丁会玲. 工程教育课程思政建设研究——基于工业遗产价值开发的视角 [J]. 贵州工程应用技术学院学报, 2024, 42(03): 139-146.
- [8] 蔡靖. 《水污染控制工程》课程教学改革与思政理念的融合 [J]. 山西财经大学学报, 2023, 45(S2): 249-251.
- [9] 田正林, 吴光林, 林金波. 课程思政与基础工程课程教学融合的实践探索 [J]. 辽宁经济职业技术学院. 辽宁经济管理干部学院学报, 2023, (02): 102-104.
- [10] 田正林, 林金波, 吴光林. 课程思政理念融入基础工程课程方法探究 [J]. 辽宁经济职业技术学院. 辽宁经济管理干部学院学报, 2022, (02): 80-82.

“思政润课 + 产教双驱”消防制图课程教改实践研究

李丹, 尚海样, 陈善春

西安海棠职业学院, 陕西 西安 710038

DOI: 10.61369/ETR.2026190026

摘 要 : 以高职建筑消防技术专业核心课程消防制图为改革载体, 立足职业教育“立德树人、德技并修”根本任务, 构建思政润课 + 产教双驱一体化教学改革体系。针对传统课程存在的思政融入表层化、产教融合浅层化、评价体系单一化、技术教学与安全责任脱节等问题, 系统挖掘消防行业“生命至上、安全第一、严谨规范、服务民生、技术报国”等思政元素, 联合企业开发真实项目教学资源, 运用 BIM、虚拟仿真、AI 图纸检测等技术创新教学方法, 建立“技术考核 + 素养评价 + 企业反馈”三维评价机制。以西安海棠职业学院 2024 级消防工程专业为实践对象开展一学期教学实验, 结果表明: 改革后学生图纸规范准确率提升 18% 以上, 职业素养与工程伦理认同度显著提高, 课程满意度从 72% 提升至 91%, 形成可复制、可推广的高职消防类课程改革范式。研究为职业教育课程思政深度融入、产教协同育人落地见效提供实践参考与理论支撑。

关 键 词 : 思政润课; 产教双驱; 消防制图; 课程改革; 德技并修; 高职教育

Practical Research on Teaching Reform of Fire Drawing Course Under "Ideological and Political Nourishment + Industry-Education Dual Drive"

Li Dan, Shang Haiyang, Chen Shanchun

Xi'an Haitang Vocational College, Xi'an, Shaanxi 710038

Abstract : Taking Fire Drawing, the core course of architectural fire protection technology in higher vocational colleges, as the reform carrier, and based on the fundamental task of vocational education—fostering virtue through education and integrating morality with skills, this study constructs an integrated teaching reform system of "ideological and political nourishment + industry-education dual drive". Aiming at the problems in traditional courses, such as superficial integration of ideological and political elements, shallow industry-education integration, simplistic evaluation system, and disconnection between technical teaching and safety responsibility, the research systematically extracts ideological and political elements in the fire protection industry, including life first, safety priority, strict standardization, serving people's livelihood, and serving the country through technology. It cooperates with enterprises to develop real project teaching resources, innovates teaching methods by adopting BIM, virtual simulation, AI drawing inspection and other technologies, and establishes a three-dimensional evaluation mechanism of "technical assessment + literacy evaluation + enterprise feedback". A one-semester teaching experiment was conducted on the 2024 cohort of fire engineering majors at Xi'an Haitang Vocational College. The results show that after the reform, the accuracy of students' drawing compliance increased by more than 18%, professional literacy and recognition of engineering ethics were significantly improved, and course satisfaction rose from 72% to 91%. A replicable and promotable reform paradigm for fire protection courses in higher vocational colleges has been formed. This research provides practical reference and theoretical support for the deep integration of ideological and political education in vocational education courses and the effective implementation of industry-education collaborative education.

Keywords : ideological and political nourishment; industry-education dual drive; fire drawing; curriculum reform; integrating morality with skills; higher vocational education

项目基金: 陕西省职业技术教育学会 2026 年度职业教育教学改革课题“思政润课 + 产教双驱”消防教改实践研究——以消防制图课程为例 (2026SZX635)。

作者简介:

李丹 (1984.06—), 女, 汉族, 陕西西安人, 硕士, 研究方向: 建筑技术科学, 高级工程师, 西安海棠职业学院;

尚海样 (1978.01—), 男, 汉族, 陕西西安人, 本科, 研究方向: 体育教育, 副教授, 西安海棠职业学院;

陈善春 (1983.02—) 男, 汉族, 陕西西安人, 硕士, 研究方向: 建筑城市规划, 高级工程师, 西北综合勘察设计院。

引言

在我国职业教育高质量发展与课程思政建设全面深化的背景下，建筑消防技术专业作为守护公共安全、服务应急管理事业的关键专业，必须坚持价值引领、知识传授、能力培养三位一体。消防制图是建筑消防技术专业的核心技术课程，兼具强规范、高严谨、重责任、紧联行业等特征，图纸绘制质量直接关系建筑消防安全、火灾防控效果与人民群众生命财产安全。

当前高职消防制图课程普遍存在四大痛点：一是思政与技术“两张皮”，思政元素碎片化、标签化，未能与图纸规范、工程责任深度绑定；二是产教融合“浅、散、短”，企业资源停留在参观实习层面，真实项目、行业标准、工程师资源未能系统进入课堂；三是教学方法传统单一，信息化、智能化工具应用不足，学生对“图纸即安全、规范即生命”理解不直观；四是评价重技能轻素养，缺乏过程性、综合性、行业参与的评价机制，难以培养“德技并修”的高素质技术技能人才。

为破解上述问题，本课题以西安海棠职业学院为实践基地，联合西北综合勘察设计院等消防工程企业，开展“思政润课 + 产教双驱”消防制图课程教改实践研究，重构课程目标、内容、方法、资源与评价体系，推动思政教育、技术教学、产教融合深度融合，为同类专业课程改革提供可借鉴的路径与方案。

一、研究基础与现状分析

（一）国内研究现状

国内课程思政与消防专业教学融合已形成政策引导 — 实践探索 — 资源建设递进格局，研究主要集中于三方面：

1. 消防专业课程思政路径研究

学者普遍认同消防专业蕴含“生命至上、安全第一”的职业伦理与“技术报国、服务社会”的价值导向。李丹（2023）在建筑消防识图与制图课程中重构“技术能力 + 职业素养 + 价值理念”三维目标，将规范意识、责任担当嵌入制图教学环节^[1]。广西安全工程职业技术学院（2025）提出将消防救援队伍“十六字方针”融入课程教学，通过事故案例强化学生职业使命感^[3]。

2. 产教融合在消防领域的应用

现有研究多聚焦校企共建实训基地、开发教学案例、引入企业导师等模式，但深度协同不足。部分研究提出“校企协同开发项目库”，将商业综合体消防改造、老旧小区升级等真实项目转化为教学任务，但尚未形成标准化、体系化实施路径^[2]。

3. 信息化技术赋能消防制图教学

AutoCAD、BIM、VR、AI 等技术逐步应用于消防制图教学，实现二维转三维、虚拟场景模拟、图纸自动检测等功能，为情境化、沉浸式教学提供支撑，但与思政教育结合的智能化应用仍较少^[5]。

（二）国外研究现状

国外虽无“课程思政”概念，但高度重视工程伦理与职业教育。美国 NFPA《消防工程教育指南》强调消防设计必须以公共安全为核心；德国二元制以企业为主导，强化“图纸即安全契约”职业准则，学生在真实项目中接受责任教育；日本、英国运用 AR、BIM 技术实现图纸与建筑实景联动，提升教学直观性与实践能力，为我国课程改革提供借鉴。

（三）当前教学存在的突出问题

1. 思政融入表层化：多为口号式、点缀式融入，未与规范、精度、责任等核心内容结合。

2. 产教融合浅层化：企业参与课程设计、考核评价、资源开发程度低，教学与行业脱节。

3. 教学模式传统化：以讲授 + 绘图为主，缺乏情境体验、项目驱动与实战训练。

4. 评价体系单一化：重结果轻过程、重技能轻素养，缺乏企业与行业维度评价。

二、“思政润课 + 产教双驱”教改体系构建

（一）研究目标

构建思政润课 + 产教双驱一体化育人体系，形成“目标 — 内容 — 方法 — 资源 — 评价”闭环。

重构三维教学目标：技术能力、职业素养、价值理念，实现德技并修。

开发思政 + 技术 + 企业项目融合型教学资源包，提升课程实用性与育人性。

建立三维评价机制，全面衡量学生技术水平、职业素养与岗位适配度。

形成可复制、可推广的消防制图课程改革模式，为消防类专业建设提供示范。

（二）核心研究内容

1. 思政元素与产教资源双向挖掘

系统梳理消防制图课程思政要点：生命至上、安全第一、严谨规范、精益求精、服务民生、技术报国、责任担当、团队协作，形成“思政要点 — 教学内容 — 行业规范”对应清单。

联合西北综合勘察设计院等企业，收集老旧小区消防改造、商业综合体消防升级、教学楼消防系统设计等真实项目图纸 30 余套、案例 40 余个，将企业审核标准、工程伦理要点、安全责任要求转化为教学素材。

2. 三维一体教学目标重构

技术能力目标：掌握消火栓、自动喷水、防排烟、火灾自动报警等系统制图规范，熟练使用 CAD、BIM 软件，具备图纸绘

制、审核、优化能力。

职业素养目标：强化规范意识、细节把控、质量审核、应急优化、团队协作与工程伦理。

价值理念目标：树立安全底线思维、民生服务意识与工匠精神，增强消防职业使命感。

3. 分层分类教学内容体系

基础技能层：软件操作、图层规范、线条标注、图框标准，融入严谨细致、合规守纪思政内涵。

核心模块层：按消防系统分类教学，自动喷水系统强调场所安全适配，消火栓系统突出救援通道保障，防排烟系统紧扣生命安全优先。

综合实践层：以企业真实项目为载体，完成“方案设计—图纸绘制—规范核对—企业审核—优化整改”全流程，强化责任担当、协作奉献。

4. 多元融合教学方法

情境教学法：利用 BIM + 虚拟仿真构建火灾场景，直观呈现图纸误差对灭火救援的影响。

案例教学法：正反案例对比，正面案例体现服务民生，反面案例警示责任缺失。

项目驱动法：校企双导师指导，分组完成真实制图任务，提升实战能力。

AI 辅助教学：自动检测图纸错误，同步生成“技术纠错 + 思政提示”。

5. 三维评价机制

构建技术考核（40%）+ 素养评价（30%）+ 企业反馈（30%）一体化评价体系：

技术考核：图纸规范、精度、效率、软件应用。

素养评价：课堂表现、作业质量、规范遵守、协作能力。

企业反馈：工程师对项目成果、职业态度、岗位适配度评价。

实现过程性与终结性结合、校内与校外结合、定量与定性结合。

三、研究方法与技术路线

（一）研究方法

1. 文献研究法：梳理近 3 年课程思政、产教融合、消防制图相关文献 300 余篇，奠定理论基础^[1,2,3,5,7]。

2. 调研法：面向 30 余家消防企业、5—8 所职业院校开展问卷与访谈，明确人才需求与教学痛点。

3. 行动研究法：按“计划—实施—观察—反思”循环开展教学实践，持续优化方案。

4. 案例研究法：选取企业真实项目与典型事故案例用于教学与思政浸润。

实验法：设置实验组与对照组，对比检验教改效果。

（二）技术路线

遵循理论构建—实践验证—优化完善—总结推广路径：

文献梳理与行业调研，明确改革方向；构建教学体系，开发资源包；教学实验与数据采集；专家论证与方案优化；形成成果并推广应用。

四、教学实践与成效分析

（一）实践对象与周期

以西安海棠职业学院 2024 级消防工程专业 2 个班级为对象：实验组：采用思政润课 + 产教双驱模式；对照组：采用传统教学模式；实践周期：1 学期（16 周，共 48 学时）。

（二）实践过程

1. 资源准备：建立思政清单、企业案例库、虚拟仿真平台，完善教案、课件、考核量表。

2. 课堂实施：基础层讲规范强严谨；核心层融案例讲伦理；综合层做项目练担当。

3. 双师协同：校内教师主讲技术，企业工程师主讲规范、审核要点与工程伦理。

4. 过程评价：作业、项目、课堂表现、企业评价按比例计入总成绩。

（三）成效分析

1. 技能水平显著提升

实验组图纸规范率、准确率、完成效率高于对照组 18% 以上，CAD、BIM 操作熟练度明显增强，能快速识别并修正常见错误，符合企业岗位要求。

2. 职业素养全面养成

学生规范意识、责任意识、团队协作能力显著提升，对待图纸更加严谨，职业认同与使命感增强，工程伦理测试合格率提升 25%。

3. 教学满意度大幅提高

课程满意度从 72% 提升至 91%，学生认为课程接地气、实用性强、有温度、有价值。

4. 产教协同深度增强

企业深度参与课程设计、案例开发、考核评价，人才培养与岗位需求精准对接，实习录用率提升 20%。

5. 成果产出丰富

形成课程标准、教案集、案例集、数字化资源包，发表学术论文 1—2 篇，为专业建设提供支撑。

五、创新点

1. 体系创新：构建思政润课 + 产教双驱双轮驱动闭环体系，打破思政、技术、产教三者割裂局面。

2. 内容创新：建立分层分类 + 真实场景内容体系，实现技能学习、素养培育、行业适配一体化。

3. 方法创新：融合 BIM、VR、AI 等技术，打造沉浸式、交互式、智能型教学场景。

4. 评价创新：构建技术 + 素养 + 企业三维评价，引入行业主

体，突破单一评价局限。

六、保障条件

1. 团队保障：课题组由高校教师、企业工程师组成，结构合理、研究能力强，具备多年教学与工程经验。
2. 资源保障：校内拥有 CAD 实训室、消防实训中心、虚拟仿真平台；校企合作稳定，项目与案例充足。
3. 经费保障：自筹与学校配套经费 1.8 万元，覆盖调研、资源开发、实践、成果推广全流程。
4. 制度保障：学校出台科研管理、双师培养、校企合作制度，提供政策与组织支持。

七、结论与展望

（一）结论

本课题构建的思政润课 + 产教双驱消防制图课程教改模式，有效解决传统教学痛点，实现价值引领、知识传授、能力培养有机统一，显著提升教学质量与人才培养适配度，形成可复制、可推广的职业教育课程改革范式。实践证明，消防类专业课程必须以思政为魂、产教为翼、技术为基，坚持德技并修，才能培养出符合国家公共安全需求的高素质技术技能人才。

（二）展望

未来将进一步深化研究：完善智慧消防 + 思政内容模块，对接行业新技术、新规范；拓展数字孪生、5G 远程协同制图等技术应用；构建跨课程思政矩阵，实现专业群思政一体化；扩大成果推广范围，服务区域消防人才培养与行业发展。

参考文献

- [1] 李丹. "课程思政"视域下建筑消防识图与构造制图实践教学改革[J]. 科技与创新, 2023 (18): 132-134.
- [2] 张磊, 王雪. 5G + 智慧消防在建筑消防技术专业人才培养中的探索[J]. 职业技术教育, 2025, 46 (08): 45-49.
- [3] 陈明, 刘畅. 基于立德树人的高职消防工程专业课程思政实践探索[J]. 消防科学与技术, 2025, 44 (02): 287-290.
- [4] 梁晨, 单雪影. 新工科背景下消防工程专业课程思政教学设计与实践[J]. 重庆建筑, 2025, 24 (03): 56-58.
- [5] 赵阳. 基于三维信息化工具的消防制图教学改革[J]. 工程技术研究, 2025, 10 (06): 123-125.
- [6] 夏雪晶. 新工科背景下建筑 CAD 课程思政元素挖掘和实践[C]//2024 教育教学创新发展交流会论文集, 2024: 456-459.
- [7] 林小峰. 产教融合背景下建筑消防技术专业创新型人才培养模式研究[J]. 职业教育研究, 2025 (05): 67-71.
- [8] 王佳. 人工智能赋能高职院校课程思政建设路径研究[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2026, 45 (01): 23-26.
- [9] 王梦琦. 教育数字化转型下高职课程思政实施路径及评价研究[J]. 现代教育科学, 2026 (02): 112-117.
- [10] 周明. 消防救援专业群课程思政体系构建与实践[J]. 中国职业技术教育, 2025 (10): 78-83.

如何做好地方国企职工思想政治工作初探

折占平

鄂尔多斯市东胜国有资产投资控股集团有限公司，内蒙古 鄂尔多斯 017000

DOI: 10.61369/ETR.2026190027

摘 要： 本研究立足于新时代国有企业深化改革的文化背景，对地方国企职工特点与现存问题运用文献研究与实证调研的方式，旨在探讨其思想政治工作效能优化的路径。研究发现：1. 当前地方国企职工思想政治工作在体制机制、人员观念和外部环境方面存在不足；2. 职工在年龄结构、知识水平和需求层次上呈现出多样化特点；3. 需探索提出完善体制机制、提升人员素养、丰富工作内容与形式等的改进策略。本研究成果对提升地方国企职工思政工作现代化转型、促进国企稳定发展具有重要的实践价值。

关 键 词： 地方国企；职工思想政治工作；问题剖析；改进策略

A Preliminary Study on How to Improve Ideological and Political Work of Employees in Local State-Owned Enterprises

She Zhanping

Erdos Dongsheng State-owned Assets Investment Holding Group Co., Ltd., Erdos, Inner Mongolia 017000

Abstract： Based on the cultural background of deepening reform of state-owned enterprises in the new era, this study adopts literature research and empirical investigation to analyze the characteristics of employees in local state-owned enterprises (SOEs) and existing problems, aiming to explore paths for optimizing the effectiveness of ideological and political work. The research findings are as follows: 1. Current ideological and political work of local SOE employees has deficiencies in institutional mechanisms, personnel concepts and external environment; 2. Employees show diversified characteristics in age structure, knowledge level and demand hierarchy; 3. It is necessary to propose improvement strategies such as improving institutional mechanisms, enhancing personnel quality, and enriching work content and forms. The research results have important practical value for promoting the modernization transformation of ideological and political work of local SOE employees and facilitating the stable development of state-owned enterprises.

Keywords： local state-owned enterprises (local SOEs); employees' ideological and political work; problem analysis; improvement strategies

引言

（一）地方国企职工思想政治工作的研究背景

地方国企在地区经济中占据重要地位，其资产总额占地区经济总量约35%，营业收入对GDP贡献率达28%。然而，随着市场竞争加剧、民企崛起与外资进入，其市场份额受到挤压，政策法规调整与环保要求趋严也带来持续挑战。在社会经济多元化、信息化及国企改革深化的背景下，地方国企的体制机制与产业结构发生深刻变化，做好职工思想政治工作，对国企适应新环境、实现可持续发展具有重大意义。研究指出，政工工作与人力资源管理的深度融合对提升企业竞争力至关重要，进一步凸显了加强职工思想政治工作的必要性与紧迫性^[1]。

表1-1 地方国企在经济体系中的地位及面临的外部压力相关数据表

指标	数值
地方国企资产总额占地区经济总量比重	35%
地方国企营业收入对地区GDP贡献率	28%
行业内民营企业数量增长速度	15%
外资企业市场份额占比	22%

（二）地方国企职工思想政治工作现状剖析

地方国企职工思想政治工作的情况剖析对企业的稳定发展具有重要意义，部分国企基层党建与业务融合不深，一定程度上影响了该项工作的开展效果^[2]。调查发现，目前多数地方国企开展思想政治工作方式传统，以会议传达、文件学习为主，如每月组织全体职工参加思想政治工作会议，宣读上级文件精神 and 政策要求，覆盖面有局限、活动形式缺乏一定的创新性和吸引力，约20%一线职工因工作安排无法参加集中会议，约60%的职工认为活动形式陈旧，难以激发他们的参与热情，部分职工更是认为企业的思想政治工作仅停留在表面，未能深入结合职工的实际需求和工作情况，导致信息传递受阻、工作效果不佳^[3]。

（三）地方国企职工思想政治工作存在的问题

工作机制上，部分地方国企缺乏科学完善体系，流程不清导致工作缺乏系统性、连贯性，难成合力；人员素养上，部分工作者专业能力不足，未深入学习新时代理念方法，难以满足职工多样化思想需求；资源投入上，企业在资金、设备、场地等方面支持不够，限制工作有效开展。

表1-2 地方国企职工思想政治工作存在的主要问题

问题类别	具体表现
工作机制	缺乏科学完善机制，工作流程不清晰，合力不足
人员素养	专业素养不够，对新思想理念方法学习不足
资源投入	资金、设备、场地等投入有限，限制工作开展

（四）本研究的意义与创新点

党建工作是国企核心竞争力的内在支撑^[4]。理论层面：相较于一直以来聚焦国企党建对企业发展的宏观引领的研究，本研究深耕地方国企职工思想政治工作，丰富其理论内涵、提供新视角，细化了党建引领下的相关理论探索。实践层面：本研究构建适配地方国企实际、可操作性强的职工思想政治工作模式，建立科学评估体系以精准衡量成效，相较过往研究更具针对性与实效性，为企业提升工作水平提供切实方法。

一、地方国企职工思想政治工作的理论基础

（一）思想政治工作的一般理论

思想政治工作是国企的“政治思想堡垒”，对国企职工的思想引导和国家的经济建设、社会稳定都有着重要意义^[5]。思想政治工作具有鲜明阶级性与党性，服务于统治阶级利益和意志，其核心属性是确保职工思想与党的路线方针政策一致，为企业发展提供正确思想导向；定位目标是提升职工思想政治素质、增强责任感、促进职工全面发展，进而凝聚力量、激发积极性与创造力，为企业高质量稳定发展筑牢思想基础。

（二）适用于地方国企职工的特殊理论

可借助企业微信公众号等新媒体平台，将国企文化建设与思想政治工作进行深度融合^[6]。在思想政治工作中，需紧密结合地方国企职工特点以及国企自身发展需求考虑其特殊理论，把长期发展过程中形成企业文化的价值观念、行为准则和企业精神与思想政治工作相结合，使职工更好地理解和认同企业的核心价值观。

二、地方国企职工特点分析

（一）年龄与知识结构特点

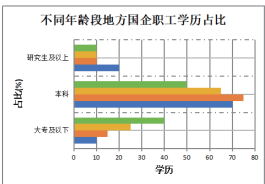


图3-1 地方国企职工年龄结构占比

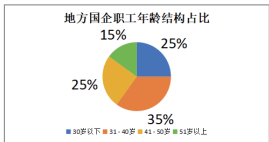


图3-2 不同年龄段地方国企职工学历占比

地方国企职工的年龄与知识结构特点是做好思想政治工作的重要依据。通过对相关数据的调查分析，我们可以清晰地了解到现阶段，地方国企职工年轻化、高知化特征显著，这对于制定有针对性的思想政治工作策略具有重要意义^[7]。

（二）需求层次特点

基于马斯洛需求理论，地方国企职工需求呈物质与精神多元特征：既关注薪资、福利等基本物质保障，也重视职业发展、工作成就感、企业文化认同等精神诉求，这对企业制定针对性的思想政治工作策略具有重要参考价值。

表3-1 地方国企职工不同层次需求占比及内容表

需求层次	占比	具体内容
生理需求	30%	薪资、福利、工作环境舒适度
安全需求	20%	工作稳定性、职业安全保障
社交需求	15%	同事关系、团队氛围
尊重需求	18%	职业发展机会、工作成就感、他人认可
自我实现需求	17%	个人价值实现、企业文化认同感

三、地方国企职工思想政治工作现存问题剖析

（一）体制机制方面的原因

体制机制缺陷显著影响地方国企职工思政工作，组织架构

上，无独立负责部门、职责分散协调难；管理模式上，传统单一，缺乏灵活创新；考核设置上，重形式轻实效，激励不足。

（二）人员观念层面的原因

地方国企职工思想政治工作在人员观念层面存在诸多问题，对工作开展产生了负面效应，如：管理层重效益轻思政，资源保障不足；政工人员观念落后、方法陈旧；普通职工重视不够、存在抵触。

（三）外部环境影响因素

社会变革与文化多样性构成地方国企职工思想政治工作的外部挑战，市场经济深化推动行业竞争向经济规模、人才建设、文化软实力等多领域延伸，加剧职工工作压力与竞争焦虑。多元思潮、不良社会风气易引发职工思想困惑与价值偏差，传统工作模式难以适配其多样化需求，显著增加了思政工作的开展难度，亟需创新工作内容与方法以应新形势。

四、改进地方国企职工思想政治工作的方法与策略

（一）完善体制机制

在地方国企职工思想政治工作中，完善体制机制是保障工作落实的关键。优化体制机制是地方国企思政工作提质的核心保障：首要构建职责明晰、流程高效的组织架构，借鉴相关科学组织体系理念提升效能；其次建立量化考核指标，全面考评工作开展与成效，以反馈改进、激励参与；最后创新适配企业实际的现代化管理模式，为思政工作顺利推进筑牢制度支撑^[8]。

（二）提升人员素养

提升地方国企各类人员思想政治素养，需针对管理层、政工人员及普通职工采用不同培训方法与教育途径。针对不同群体精准施策是地方国企思政工作优化的关键：通过专题研讨、案例教学与实地交流，提升管理层思政决策能力；为政工人员开展多学科业务培训，鼓励学术研究以促进理念更新；面向普通职工搭建线上线下融合学习平台，通过多元活动强化思政意识与团队凝聚力。

（三）丰富工作内容与形式

面对当前企业员工的新特点，国有企业需结合实际做好思想政治工作，而多样化的工作内容与形式正是适应新形势的有效途径^[9]。结合职工年轻化、思想多元的特点，地方国企需创新思政工作内容与形式，融入企业文化元素，结合企业发展历程与典型案例传递价值观，强化职工认同感^[10]；采用线上自主学习、情景模拟实操等多元形式，适配职工需求^[11]。

五、改进措施的预期效果评估

（一）评估指标的构建



图6-1 地方国企职工思想政治工作改进措施评估指标体系框架图

职工思政工作改进的预期效果需构建针对性评估指标体系：从思想认知提升（以思想调研衡量认同度）、工作态度转变（观察出勤与协作表现）、工作绩效提高（以业务指标与创新成果为依据）多维度设标，辅以指标体系框架图直观呈现层级关系，明确评估重点与方向^[12]。

（二）评估方法的选择

在对地方国企职工思想政治工作改进措施预期效果进行评估时，选择合适的评估方法至关重要。问卷调查法能够广泛收集职工的意见和看法，全面了解他们对改进措施的认知和满意度。

问卷调查法适用于广泛收集职工对改进措施的认知与满意度数据，通过随机抽样与统计分析实现量化评估；访谈法则可深入不同岗位、层级的职工，借助结构化提纲挖掘深层次意见与潜在问题，形成质性判断；数据分析法则通过对比措施实施前后职工积极性、协作效率等关键指标的变化，为效果判断提供客观依据。三类方法在广度、深度与真实度上相互补充，共同构成多维度、系统化的评估框架^[13]。

（三）预期效果分析

基于科学的评估指标与先进评估方法，能够较为准确地预测地方国企职工思想政治工作改进措施的预期效果。系统的思想政治培训课程预计可使职工思想政治素质显著提升，理论知识考核成绩平均提高15%，有助于其在复杂环境中坚定政治方向、更好履行职责^[14]。

团队建设与企业文化宣传将有效增强企业凝聚力，促进职工沟通协作，预计离职率降低8%，职工对企业的认同感与归属感明显提升。在此基础上，企业生产效率预计提高12%，这既得益于职工思想政治素质的提升，也源自凝聚力增强带来的协同效应。

改进措施还将优化企业文化氛围，推动积极价值观深入人心，形成良好工作风气，职工工作满意度预计达90%。这不仅有助于企业实现可持续发展，也将为地方经济稳定增长提供支撑^[15]。

六、结论

（一）研究成果总结

在对地方国企职工思想政治工作的研究中，发现存在工作方法缺乏创新、对职工个性化需求关注不足等问题。面对这些问题，提出了创新工作方法，如运用新媒体平台开展线上教育；加强对职工个性化需求的调研，提供针对性的思想政治教育内容等对策。通过对地方国企职工思想政治工作的深入研究，明确了做好此项工作需要综合考虑多方面因素，创新工作方法和关注职工需求是提升工作成效的关键。

（二）研究局限性

本研究虽在地方国企职工思想政治工作领域取得一定成果，但在数据获取层面存在明显不足。由于部分地方国企对数据保密，仅获取到60%的有效数据，这使得研究样本不够全面，结论的代表性受限。

在理论应用上,主要借鉴了传统思想政治工作理论,对于新兴的跨学科理论融合应用较少,未能充分发挥多学科理论的协同优势,一定程度上影响了研究的创新性和深度。

从研究视角来看,主要聚焦于企业内部,对社会环境、经济形势等外部因素的关联研究不足,缺乏更宏观、全面的分析视角,有待在后续研究中进一步完善。

（三）未来研究与实践方向

在未来研究方向上,应着重加强对地方国企职工思想政治工

作方法的深入探究。结合现代信息技术发展,探索利用大数据分析职工思想动态,精准开展思想政治教育,同时研究跨文化背景下的思想政治工作理论,以适应企业国际化发展需求。

在实践方面,可进一步优化思想政治工作的机制。建立更加完善的职工思想反馈体系,每季度开展职工思想状况调查,及时调整工作策略。加强思想政治工作队伍建设,每年组织不少于两次专业培训,提升工作人员的业务能力。通过这些举措,不断提升地方国企职工思想政治工作的质量和效果。

参考文献

[1] 燕翔宇. 国企政工工作与人力资源管理有效融合的创新路径分析 [J]. 销售与管理, 2025, (26): 45-47.

[2] 苏广聪. 国企基层党建政工工作存在的问题和改进措施 [J]. 上海企业, 2025, (08): 42-44.

[3] 彭彬彬. 新时代国企政工宣传工作的策略思考 [J]. 中国金属通报, 2025, (07): 230-232.

[4] 张钊林. 加强党建引领 谱写国企政工工作高质量发展新篇章 [J]. 四川劳动保障, 2025, (12): 79-80.

[5] 吕行. 国企政工队伍能力提升的有效机制 [J]. 现代企业文化, 2025, (18): 79-81.

[6] 秦鲁扬. 国企基层政工宣传的问题与改进方法——以企业微信公众号宣传为例 [J]. 现代企业文化, 2025, (18): 97-99.

[7] 杨玉雪. 加强和改进国企政工干部队伍建设的途径与方法 [J]. 现代企业, 2025, (06): 104-106.

[8] 王莹. 国企政工工作路径及其优化策略探究 [J]. 四川劳动保障, 2025, (11): 79-80.

[9] 王婧. 国企政工队伍建设面临的挑战及优化措施 [J]. 四川劳动保障, 2025, (11): 91-92.

[10] 田洪霞. 基于企业文化的国企政工工作创新举措 [J]. 社会与公益, 2025, (11): 128-130.

[11] 黄庆丽. 推动国有企业政工工作与经营管理协同发展 [J]. 现代企业文化, 2025, (14): 77-79.

[12] 孙杰. 国企政工干部队伍建设路径研究 [J]. 现代企业文化, 2025, (13): 64-66.

[13] 郭会云. 政工工作在国企人力资源管理中的重要性探讨 [J]. 现代企业文化, 2025, (13): 67-69.

[14] 宋华. 国企政工人员要在 " 学思践悟 " 中汲取奋进力量 [J]. 企业文明, 2025, (04): 109-110.

[15] 张涵. 国企政工工作路径及优化措施 [J]. 现代企业文化, 2025, (09): 55-57

中国外语学习者 HAINC 与 FLLR 关系研究

顾钰婕¹, 王曦洋², 杨洪艳²

1. 苏州高新区文贤实验初级中学, 江苏 苏州 215000

2. 苏州科技大学, 江苏 苏州 215000

DOI: 10.61369/ETR.2026190028

摘 要 : 结合 HAINC 的相关理论框架及已有文献, 以我国 EFL 学习者为研究对象, 编制和验证了 HAINC 量表, 并使用该量表以及改编过的 FLLR 量表, 调查 HAINC 与 FLLR 的现状和两者之间的关系。分析结果显示, 该量表由 16 个题项构成, 涵盖认知、操作、反思三个维度。该量表符合心理测量学的指标要求, 具有较高的信度和效度; HAINC 与 FLLR 总体水平呈中等偏上水平; 两者有较强相关关系, 本研究可以为开展英语学习者的 HAINC 测量和培训路径等提供参考。

关 键 词 : 中国 EFL 学习者; HAINC 量表开发和验证; HAINC 与 FLLR 关系

A Study on the Relationship Between HAINC and FLLR Among Chinese EFL Learners

Gu Yujie¹, Wang Xiyang², Yang Hongyan²

1. Wenxian Experimental Junior High School, Suzhou High-tech Zone, Suzhou, Jiangsu 215000

2. Suzhou University of Science and Technology, Suzhou, Jiangsu 215000

Abstract : Based on the theoretical framework of HAINC and existing literature, this study takes Chinese EFL learners as research subjects to develop and validate the HAINC scale. Using this scale and the adapted FLLR scale, it investigates the current status of HAINC and FLLR as well as their relationship. The results show that the scale consists of 16 items covering three dimensions: cognition, operation and reflection. The scale meets psychometric requirements and presents high reliability and validity. The overall levels of HAINC and FLLR are above moderate, and there is a strong correlation between them. This study can provide references for HAINC measurement and training for English learners.

Keywords : Chinese EFL learners; development and validation of HAINC scale; relationship between HAINC and FLLR

一、绪论

当下, 以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能 (AI) 关注重点正转向“如何有效使用 AI”^[1]。在这一背景下, 倡导以“人机协同”为核心的人机交互模式愈发得到学术界的广泛认可, 该模式强调人类居于主导地位, 而大模型则扮演“副驾驶”的智能伙伴角色。为有效提高师生使用 AI 的能力, 文秋芳、梁茂成提出人机互动协商能力 (human-AI interactive negotiation competence, 简称 HAINC) 这一前沿概念。HAINC 指的是人类用户在与 AI 寻求实现共同目标的过程中, 以提示词为媒介, 通过持续的相互调整 and 适应, 以达到最佳沟通效果的能力^[1]。

外语学习 FLLR (foreign language learning resilience, 简称 FLLR) 是面对语言与学业挑战时, 从失败中恢复、持续努力并维持目标导向行为的能力^[2]。学者开发了外语学习 FLLR 量表, 并

研究了其与学习动机、学习行为和学习成绩等变量之间的关系, 研究表明 FLLR 在多种因素中起到关键作用。

目前学界尚未对 HAINC 的结构和要素达成共识, 缺乏经过验证分析的量表, 更缺乏对 HAINC 与 FLLR 之间关系的研究。开发 HAINC 量表, 使用量表研究其与 FLLR 之间关系可以厘清 HAINC 的内涵, 加深对 HAINC 培养路径的了解。本研究尝试以中学生和大学生外语学习者 of 研究对象, 编制并验证外语学习者 HAINC 量表, 并对 HAINC 与 FLLR 之间的关系进行研究。

二、文献综述

(一) HAINC

HAINC 由文秋芳、梁茂成^[1]首次提出。研究者基于运用 ChatGPT 完成多种任务的实践, 将该能力分为五大要素: 理解

基金项目:

苏州科技大学品牌课程建设项目“教育经典阅读”(2023KCXX-08);

苏州科技大学国家级大学生创新训练项目“数字教育视域下师范生人机互动协商能力研究”(202410332028Z)。

作者简介:

顾钰婕 (1984-), 女, 江苏南通人, 文学学士, 中小学一级教师, 主要从事英语语言教学研究。

杨洪艳 (1973-), 女, 江苏南京人, 硕士研究生, 副教授, 主要从事认知语言学和外语教育研究。

王曦洋 (2005-), 男, 江苏常熟人, 英语 (师范) 专业本科生, 研究方向为外语教育。

AI、设定目标、发布指令、分析反馈、调整策略。其中理解 AI 包括熟悉大语言模型的优势与局限性、人机互动基本原则；设定目标包括任务的可行性、目标设置的细化与清晰度以及 AI 使用伦理；发布指令包括交代双方的身份信息、提供背景信息以及详细的描述；分析反馈包括对 AI 生成的内容进行细致的分析并找出存在的问题；调整策略包括修改或新增指令。

Yang & Zhou^[3] 基于交互思维模式量表和 HAINC 五维框架设计问卷，以中国某所“211工程”高校中的537名英语学习者的问卷数据为基础，使用 SPSS26 进行信效度检验，得出结论：大学英语学习者的 HAINC 处于中上水平，虽对 AI 有较全面认知，然而该研究在使用量表前，未对量表进行探索性因子分析以及验证性因子分析。经过信效度分析的量表可以增强相关参数量化研究的准确性。

（二）FLLR

Kim 等^[4] 认为 FLLR 指学习者在遭遇去动机化挑战时，仍能保持第二语言学习动机并持续投入学习的能力。Ungar^[5] 将 FLLR 定义为学习者调动个人、社会及制度资源，在动荡变化中持续语言发展的能力。Wei 等^[6] 被 FLLR 界定为学习者动态地、积极地适应英语作为外语环境中所特有的学业挫折、压力与逆境的能力。

有学者开发验证了量表。Campbell-Sills^[7] 设计了单因子十个题项简版 FLLR 量表。DeSimone et al.^[8] 提出一个五维度 FLLR 模型（如情绪调节、坚持性、乐观性等），为后续 FLLR 构建提供理论框架。

有学者研究了 FLLR 与学习行为等因素的关系。Zarrinabadi^[9] 基于伊朗与澳大利亚大学生样本，探讨了 FLLR 如何影响语言学习行为与课堂适应。Shen^[10] 通过实证研究 FLLR 如何通过正念缓冲语言焦虑，提升学习适应性。Danesh & Shahnazari^[11] 通过构建结构方程模型，验证 FLLR 如何通过动机影响不同水平学习者的英语成绩。Zhang^[7] 使用已有 FLLR 量表对中国英语学习者进行测量，探讨其与学习动机的关系，提供了量表在语言学习语境。

目前尚无研究探讨 HAINC 与 FLLR 的关系。基于此，本研究旨在通过回答以下三个研究问题：

1. 中国 EFL 学习者 HAINC 的内涵和构成要素是什么？
2. 中国 EFL 学习者 HAINC 与 FLLR 的现状如何？
3. 中国 EFL 学习者 HAINC 与 FLLR 的关系如何？

三、研究设计

（一）被试

共随机调查了2668名学生，去除无效问卷，最后人数为2372名学生。为确保被调查人口的区域多样性，共邀请不同地区5名大学教师，10名中学教师对（苏州683名学生，28.8%，南京558名，23.5%，上海544名，22.9%，安徽313名，13.2%，西藏274名，11.5%）进行了调查。

HAINC 量表探索性因子分析阶段共有969名受试，其中大学生443名（占比45.7%），中学生526名（占比54.3%），男生558名（占比57.6%），女生411名（占比42.4%）。

HAINC 量表验证性因子分析阶段共有998名受试，其中大

学生444名（占比44.5%），中学生554名（占比55.5%），男生580名（占比58.1%），女生418名（占比41.9%）。

探究 HAINC 和 FLLR 的相关分析阶段，受试人数为405，其中大学生215名（占比52.5%），中学生190名（占比47.5%），男生179名（占比43.5%），女生226名（占比56.5%）。

以上量表通过问卷星或纸质方式发放给学生填写。所有问卷均为匿名形式。最后选取了5名（3名大学生，2名中学生。）在 HAINC 和 FLLR 均获得高分的同学以及5名（2名大学生，3名中学生。）在 HAINC 和 FLLR 均获得低分的做了访谈。该十名同学均为自愿参加。

（二）测量工具

（1）HAINC 量表

HAINC 问卷调查量表为自己开发。我们采纳了 Boateng 等^[12] 推荐的流程，具体如下：首先通过人机互动、人机合作、人机协商等关键词在知网、谷歌学术等平台搜集相关论文。通过对6名大学生和4名中学生的半开放访谈，调查他们与 AI 互动的体验，结合文献搜索获得的信息，得到最初始的25个题项。邀请大学计算机、教育、外语等专业教授给问卷评分，问卷为四级制，通过问卷星发放。修改了低分的2项，删除了得分最低的7项。对50名同学预测，修改了一些难以理解的题项。最后得出18项题项。采用了五级制，通过问卷星或纸质方式发放给学生填写。

（2）FLLR 量表

为避免被试因为填写题项内容过多产生疲劳，影响题项选择的准确性，该研究的 FLLR 量表基于 Campbell-Sills^[9] 的 FLLR 量表，根据外语学习场景做了适当调整，调整后量表共10个条目，一个维度，具体内容涉及情绪调节、自我效能与适应性、学习者对认知过程的监控与调节策略，例如通过反思、计划或调整学习策略来应对外语学习的困难。量表采用5点李克特量表评分。

（三）数据处理

本研究主要利用 SPSS 26.0 和 Amos 28.0 软件对收集到的数据进行分析。研究者借助 SPSS 26.0 对所得数据依次进行标准化处理、正态分布检验、描述性统计和相关分析和回归分析，使用 Amos 28.0 对 HAINC 和 FLLR 量表进行量表信效度检验。

四、研究结果

（一）HAINC 量表和 FLLR 量表信效度

经过项目分析（ $t = 6.321 \sim 20.325$, $ps < 0.01$ ），探索性因子分析（ $KMO = .940$ ），验证性因子分析（ $\chi^2/df = 1.132$, $CFI = 0.988$, $TLI = 0.998$, $RMSEA = 0.01$, $SRMR = 0.018$ ）得到了三个 HAINC 因子的问卷调查量表。量表共计16项，第一个因子认知类为5项题项，如“我知道 AI 目前还无法真正像人类一样理解情境。”第二个因子为操作类，为6项题项，如“我会告诉 AI 我是谁或说明希望 AI 扮演的角色（如英语写作助手）”。第三个为反思类，为5项题项，如“我能准确发现 AI 答案中的事实错误或数据偏差，并能具体指出问题所在”。两组性别在约束前后差异的数据为（ $\Delta \chi^2 (13) = 5.411$, $p = .617$ ），在年级的约束前后差异数据为（ $\Delta \chi^2 (13) = 5.198$, $p = .971$ ）。男女性别的约束模型与无约束模型之间的

差异不显著，表明性别组间具有不变性。大学生和中学生群体的约束模型与无约束模型之间的差异不显著，表明大学生与中学生组间具有不变性。以上信息表明 HAINC 量表信效度符合要求。

FLLR 是基于成熟量表，变动较小，因此该量表无需探索性因子分析，只需进行验证性因子分析。该量表验证性因子分析显示单因子结构拟合良好（RMSEA（近似误差均方根）= 0.031（< 0.08，表明模型拟合良好）CFI（比较拟合指数）= 0.994，GFI（拟合优度指数）= 0.994（CFI 和 GFI > 0.90，表明模型拟合可接受））。因此该量表符和要求。

（二）描述性统计分析和线性回归分析

HAINC 各条目均值介于 2.82 - 3.24 之间（M = 2.98 - 3.24，SE = 0.056 - 0.062）。偏度绝对值均小于 0.36，峰度介于 -0.91 至 -0.51 之间，提示分布近似正态，无极端偏离。独立样本 t 检验的结果显示，不同性别和不同年级在 HAINC 水平不存在显著差异（p>0.05）。

FLLR 各条目均值介于 2.86 - 3.07 之间（M = 2.86 - 3.07，SE = 0.054 - 0.060）。标准差范围为 1.10 - 1.22，峰度介于 -0.87 至 -0.47，提示分布接近正态，且未见极端异常值。独立样本 t 检验的结果显示，不同性别和不同年级在 FLLR 水平不存在显著差异（p>0.05）。

线性回归分析显示，FLLR 总分对 HAINC 总分相关系数为 .608。F(1, 404) = 237.23, p < 0.001。Durbin-Watson 统计量为 2.069，表明残差间无显著自相关。

五、讨论

（一）HAINC 量表

和文秋芳和梁茂成阐释 HAINC 的五个要素划分数量不同，我们认为该理论框架的划分存在一定重合，例如“设定目标”中的目标设置的细化与清晰度，本质上可以视为“发布指令”中指令编写策略中的一部分，因此我们的 HAINC 量表只保留了三个因子：认知类、操作类、以及反思类。三个因子结构从统计学角度来说，也更加稳固^[13]。三个因子成分与布鲁姆的划分一致^[14]；知识与理解维度一致；操作与应用维度一致；评估与分析判断维度一致。这样的划分也确保量表可以抓住能力从基本理解到关键性评估的发展轨迹。

（二）HAINC 和 FLLR 总体情况

本研究两项发现——大学生人际互动协商能力与外语学习 FLLR 均得分均处于中等略偏上区间：其中大学生人际互动协商能力的量表得分范围为 2.82 - 3.24，外语学习韧性（FLLR）的得分范围为 2.86 - 3.07，整体呈现出“能力与韧性协同发展”的良好态势。进一步的独立样本 t 检验与单因素方差分析表明，无论是性别维度（男 / 女）还是年级维度（大一至大四），两项指标均未呈现出统计学意义上的显著差异，说明大学生的人际互动协商能力与外语学习韧性的发展水平，并未因性别、年级的不同而产生明显分化。外语学习 FLLR 的“无性别、无年级差异”结论，与 Duan^[15]（2024）研究结论一致。该研究在中国中学生群体中发现 FLLR 维度未出现性别差异，且初高中年级之间仅家庭支持有微弱差别。

六、结论

本研究旨在探讨 HAINC 和 FLLR 之间关系，研究发现：（1）HAINC 量表呈现清晰的三因子结构，信效度良好。（2）学生的 HAINC 和 FLLR 总体处于中等水平（3）HAINC 与 FLLR 之间存在显著的正相关关系。

该研究为 HAINC 的研究提供了严谨的量表，也丰富了 FLLR 的研究内容。该研究也对教育实践具有重要启示：在外语教学中，应系统性地培养学生的 FLLR 能力，将其作为提升 HAINC 和学习效果的重要途径。同时，教师自身也需要发展相应的 HAINC 和数字 FLLR，以更好地指导和促进学生的 FLLR 以及 HAINC。

本研究虽然有以上的理论意义和实践意义，但是仍然存在以下需要改进的地方：首先该研究使用的是随机样本，未来的研究应该进行严格的抽样，这样可以保证数据的结果更加准确。另外该研究未研究两者之间互动机制，未来需要探索两者之间的中介机制。

参考文献

- [1] 文秋芳，梁茂成. 人机互动协商能力：ChatGPT 与外语教育 [J]. 外语教学与研究，2024，56(2): 286-296+321.
- [2] Henry A, Thorsen C, Uztosun M S. Exploring language learners' self-generated goals: Does self-concordance affect engagement and resilience? [J]. System, 2023, 112 : 102971.
- [3] Yang Q, Zhou J. Exploring the human-AI interactive negotiation competence and interaction mindsets of university English learners: A study in China[J]. Theory and Practice in Language Studies, 2025, 15(1): 175-185.1.
- [4] Kim T Y, Kim Y, Kim J Y. A qualitative inquiry on EFL learning demotivation and resilience: A study of primary and secondary EFL students in South Korea[J]. The Asia-Pacific Education Researcher, 2018, 27(1): 55-64.
- [5] Ungar M. Multisystemic Resilience: Adaptation and Transformation in Contexts of Change[M]. Oxford: Oxford University Press, 2021.
- [6] Wei R N, Wang Y, Li X Y. Examining resilience in EFL contexts: A survey study of university students in China[J]. International Review of Applied Linguistics in Language Teaching, 2023, 61(4): 1773-1797.
- [7] Campbell-Sills, L., & Stein, M. B. (2007). Psychometric analysis and refinement of the Connor - Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. Journal of Traumatic Stress, 2007(6), 1019 - 1028.
- [8] DeSimone J. A., Harms P. D., Vanhove A. J., Herian M. N. Development and validation of a five-by-five measure of resilience [J]. Assessment, 2017, 24(6): 778-797.
- [9] Zarrinabadi N., Lou N. M., Ahmadi A. Resilience in the language classroom: exploring individual antecedents and outcomes [J]. System, 2022, 109: 102892.2.
- [10] Shen Y. F. Alleviating student anxiety: the role of resilience and mindfulness among Chinese EFL learners [J]. Frontiers in Psychology, 2022, 13: 940443.
- [11] Danesh J., Shahnazari M. Structural relationships among resilience, L2 learning motivation, and L2 proficiency across different proficiency levels [J]. Learning and Motivation, 2020, 72: 101636.
- [12] Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R., & Young, S. L. Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer. Frontiers in Public Health, 2018, 6:149.
- [13] Conway J. M., Huffcutt A. I. A review and evaluation of exploratory factor analysis practices in organizational research[J]. Organizational Research Methods, 2003, 6(2): 147 - 168.
- [14] Anderson L W, Krathwohl D R. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives[M]. New York: Longman, 2001: 68-69.
- [15] Duan X, et al. Unveiling student academic resilience in language learning: a structural equation modelling approach [J]. BMC Psychology, 2024, 12 (177):1 - 13.

新时代高校学生党员发展质量保障体系构建研究

——以旅游学院学生党支部实践为例

李晓彤

广东科学技术职业学院, 广东 珠海 519090

DOI: 10.61369/ETR.2026190029

摘 要 : 高校学生党员是党的新鲜血液和后备力量,其发展质量直接关系到党在青年群体中的影响力和凝聚力。当前高校发展党员工作需遵循“控制总量、优化结构、提高质量、发挥作用”总要求,坚守政治标准首位,严格发展程序、完善保障机制。本文以旅游学院学生党支部实践为案例,从保障学生党员发展质量的重要意义、新时代面临的现实挑战、质量保障机制建设路径三方面展开探讨,并提出针对性对策建议,为高校组织工作提供理论参考与实践指导。

关 键 词 : 党员发展; 质量保障; 体系构建

Research on the Construction of a Quality Assurance System for the Development of Student Party Members in the New Era: A Case Study of the Practice of the Student Party Branch at the Tourism College

Li Xiaotong

Guangdong Polytechnic of Science and Technology, Zhuhai, Guangzhou 519090

Abstract : Student Party members in universities represent the Party's fresh blood and reserve force, and the quality of their development directly impacts the Party's influence and cohesion among young people. Current efforts to recruit Party members in universities must adhere to the overarching principles of "controlling the total number, optimizing the structure, enhancing quality, and ensuring effectiveness," prioritizing political standards, strictly following recruitment procedures, and improving safeguard mechanisms. Using the practice of the Student Party Branch at the Tourism College as a case study, this paper examines three key aspects: the significance of ensuring the quality of student Party member recruitment, the practical challenges faced in the new era, and pathways for establishing quality assurance mechanisms. It also proposes targeted recommendations to provide theoretical insights and practical guidance for university organizational work.

Keywords : Party member development; quality assurance; system construction

一、确保大学生党员发展质量的重要意义

在全面建设社会主义现代化国家新征程中,大学生作为高素质人才的重要来源,其思想政治素质与党员发展质量深刻影响党和国家事业发展走向,加强学生党员发展质量保障体系建设,是新时代高校组织工作的核心任务。

(一) 服务党和国家事业发展的战略需要

大学生具备良好教育背景、知识储备与开阔视野,但知识优势不等于政治成熟,唯有经过系统培养教育与严格考察筛选,才能成长为合格党员、成为党的事业可靠接班人。^[1]一方面,大学生党员需树立坚定政治立场与正确价值取向,深入学习党的创新理论,领会党的宗旨与历史,在复杂形势中保持政治定力,勇担党和国家事业发展重任;另一方面,要参与党组织活动与社会实践,培养组织协调能力、服务意识和群众工作能力,为步入社会、服务人民筑牢基础。

(二) 增强基层党组织生机活力的关键举措

高质量党员队伍是提升基层党组织战斗力的根本保证,大学生党员思想活跃、接受能力强、创新意识突出,能为基层党组织注入全新生机与活力。优秀的大学生党员可在校园中发挥先锋模范作用,以实际行动影响带动周边同学,营造积极向上的校园文化氛围;同时作为党组织联系青年学生的桥梁纽带,及时反映学生群体的思想动态与利益诉求,切实增强党在青年学生中的凝聚力和号召力。

(三) 应对意识形态领域风险挑战的现实要求

世界百年未有之大变局加速演进,意识形态领域斗争复杂严峻,高校作为思想文化交流交融交锋的前沿阵地,各种社会思潮对大学生的影响不容忽视。^[2]在此背景下,确保大学生党员发展质量具有特殊重要性,高质量的大学生党员能在校园意识形态工作中发挥“哨兵”作用,自觉抵制错误思潮侵蚀,主动传播党的声音、弘扬主旋律,引导广大青年学生树立正确“三观”,坚定中

国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

二、新时代大学生党员发展面临的现实挑战

随着经济社会发展与高等教育改革深化,大学生的思想观念、价值取向和行为方式发生深刻变化,高校学生党员发展工作遭遇诸多新挑战,亟需高度重视并切实解决。

(一) 发展过程中的质量把控问题

高校党员发展工作中,个别环节仍存在重数量轻质量、重形式轻内容的倾向,一定程度上影响了党员队伍建设的整体成效。一是标准把握不严,在党员发展过程中较注重学业成绩、工作能力等显性指标,对政治标准、思想素质的考察不够深入,易让入党动机不够端正、政治认识不够坚定的学生进入党组织;^[3]二是程序执行不规范,存在“突击发展”“批量发展”等现象,毕业前夕集中办理入党手续、缩短培养考察周期,违背“成熟一个、发展一个”的基本原则;三是培养教育缺乏连续性,入党前集中培训与入党后继续教育衔接不畅,部分学生党员转正后缺乏持续教育管理,思想觉悟未随党龄增长提升,先锋模范作用发挥不明显。

(二) 思想政治教育的针对性和实效性有待增强

新时代大学生的思想特点与信息获取方式发生显著变化,传统教育模式难以适配现实需求。一是教育内容与学生需求脱节,偏重理论灌输,与学生关心的社会热点、个人成长困惑结合不紧密,难以引发思想共鸣;二是教育方式方法单一,面对“数字原住民”一代,未充分运用新媒体新技术开展党员教育,线上线下融合不足,互动性和参与性较弱,教育效果大打折扣;三是实践育人环节薄弱,理论学习与实践相结合不紧密,学生党员参与社会实践、志愿服务的机会有限,在实践中锤炼党性、增长才干的渠道亟待拓宽。

(三) 组织工作与学生成长规律契合度不够

组织工作与学生学习生活实际结合不紧密,存在“两张皮”现象。一是组织活动形式化,一些党支部活动的内容和形式缺乏吸引力,与学生专业学习、职业发展、个人成长等实际需求关联度低,学生参与积极性不高;^[4]二是沟通机制不畅,与学生的交流仅停留在事务性层面,缺乏深层次的思想交流和情感沟通,无法准确把握学生的思想脉搏,组织工作的针对性和有效性不足。

三、旅游学院学生党员发展质量保障机制构建与实践

针对学生党员发展工作中的突出问题,需从源头把控、过程管理、教育培养、考核评价等多维度系统发力,构建科学完善的质量保障体系。旅游学院学生党支部结合工作实际,在实践中探索形成了实践路径。

(一) 完善发展标准体系,严把入口关

细化政治标准具体要求。坚持政治标准首位,重点考察发展对象的理想信念、对党的拥护态度及重大政治问题上的立场表现。支部严格执行“三投票五公示一答辩”制度,2025年接收预备党员12名、转正9名,从98名入党积极分子中择优确定发

展对象,切实落实“成熟一个、发展一个”原则。

建立综合评价机制。杜绝以学习成绩、工作能力代替党员标准的现象,构建涵盖思想政治、道德品质、学业表现、社会实践、群众基础的多维度综合评价体系,注重一贯表现与关键时刻表现、自我评价与群众评议、理论学习与社会实践相结合。^[5]支部制定政治素质考察清单,通过查阅档案、个别谈话、民主测评等方式全面考察发展对象,确保政治审查深入细致,保证发展党员工作公开公平公正、程序严谨规范。

优化培养考察流程。严格执行入党积极分子一年以上培养教育和考察要求,建立从入党申请人、积极分子、发展对象、预备党员到正式党员的全链条培养体系,明确各阶段培养目标与任务,实现培养环节无缝衔接。支部规范管理党务系统,从学生提交入党申请起及时更新信息,实现党员发展全过程信息化管理。

(二) 健全教育培训体系,夯实思想根基

构建分层分类培训机制。针对入党积极分子、发展对象、预备党员、正式党员等不同阶段特点设置差异化课程,分别侧重党的基本知识、政治标准与党性修养、党员权利义务、党的创新理论与能力提升等内容。支部以“三会一课”为抓手,2025年召开支部委员会10次、党员大会8次、支部书记讲党课4次,常态化开展每月支部党日活动,并严格落实“第一议题”制度,将学习习近平总书记重要讲话和指示精神列为各类会议首要议题。

强化实践育人环节。搭建实践锻炼平台,组织学生党员参与乡村振兴、社区服务、重大活动保障等志愿服务,在实践中增长才干、锤炼作风;^[6]与企事业单位、街道社区、农村基层合作建立实践基地,为学生党员提供了解社会、服务群众的渠道。2025年组织党员和学生骨干深入斗门八甲村、中山新合村开展“三下乡”暨“百千万工程”突击队行动,推动专业学识与乡村实践结合,3个项目获广东省“多彩乡村 共谱新篇”实践活动奖项;成立党员志愿服务队,开展爱国卫生行动等常态化服务,在迎新、军训等节点设立“党员服务岗”,17名学生党员志愿时累计达7359小时,以实际行动践行服务宗旨。

(三) 创新思想政治教育方式,增强育人实效

创新载体形式,增强教育吸引力。针对理论学习“消化吸收”“学用转化”不足问题,2025年支部在深化、内化、转化上下功夫,将学习习近平新时代中国特色社会主义思想、党的二十届四中全会精神、中央八项规定精神等作为首要任务,通过专题学习会、研讨交流等形式组织深度学习。为解决学习形式单一问题,支部开展“学习雷锋精神”主题党日、国防动员教育馆实践学习、“家乡故事我来讲,红色精神永流传”等活动,集中观看感动中国人物盛典,持续打造“师生共读党报”品牌活动,以身边故事和时代楷模增强教育亲和力与感染力,让理论学习入脑入心。

突出学用结合,促进成果转化。整改“重学习、轻实践”倾向,通过“支部书记讲党课”“学生党员讲团课”及专题分享等形式,鼓励党员骨干传播践行理论知识,激发思想共鸣,将学习成果转化为政治自觉和行动指南。^[7]支部将中央八项规定精神学习融入日常教育,引导党员绷紧纪律规矩之弦;深化“思政教育、

技能培养、志愿服务”三维融合育人模式，推动组织工作体系化、品牌化、实效化建设，实现理论学习与实践锻炼有机统一。

（四）优化组织工作体系，提升管理效能

深化内涵建设，提升育人质量。支部将优势深度融入人才培养各环节，培育全面发展的高素质人才。通过举办素质拓展活动提升学生团队协作能力，突出榜样示范与价值引领，2025年支部党员在学业和团学工作中表现突出，7人获“优秀团员”、2人获“优秀共青团干部”、6人获“优秀学生骨干”称号。

夯实组织根基，强化育人合力。针对组织带团建、带班建机制不完善问题，支部依据制度文件整改党团班协同育人薄弱环节，推动学生党员担任团支部书记，建立并落实学生党员在基层一线做青年工作、发挥模范带头作用的有效机制，助推学院优良班风学风创建，保障支部工作的系统性和持续性。

四、提升高校学生党员发展质量的对策与建议

结合旅游学院学生党支部的实践探索与实际工作中存在的问题，立足工作实际，提出以下具体可行的对策建议，助力学生党员发展质量保障体系落地落实、见行见效。

（一）抓实谈心谈话，提升组织生活吸引力

针对支部成员参与党组织生活自主性不足的问题，建立分层分类谈心谈话机制。一是落实“三必谈”制度，入党积极分子、发展对象确定前及预备党员转正前均开展专项谈话，分别了解入党动机、考察思想觉悟、评估作用发挥；^[6]二是创新组织生活形式，摒弃“念文件、读报纸”的传统模式，采用案例研讨、情景模拟、微党课竞赛等互动方式，结合旅游专业特色开展“红色景点讲解比赛”，利用寒暑假组织“寻访家乡红色记忆”分享会，增强活动代入感；三是发挥学生党员主体作用，鼓励学生党员轮流领学、主讲微党课，实现从“被动听”到“主动讲”的转变。

（二）注重总结凝练，打造组织工作特色品牌

一是建立“三个一”工作台账，每月记录一次特色活动开展情况，每学期整理一个典型案例，每年形成一篇经验总结，台账同步收集照片、视频、学生反馈等过程性资料，为后续工作积累素材；二是深挖专业融合点，旅游学院围绕“红色旅游”，组织

学生党员开发红色旅游线路、培训红色讲解员、开展红色研学活动，推动组织工作与专业实践深度融合；三是加强宣传推广，及时推送组织工作动态，对成效显著的活动积极申报学校创新案例、省级以上课题或工作案例评选，以评促建、以评促改。

（三）推动学用转化，提升理论指导实践能力

一是在“学深”上下功夫，组织学生党员原原本本学习《习近平谈治国理政》等著作，结合学生年级分层学习，低年级侧重学业规划、人生选择相关内容，毕业班重点学习就业政策、基层就业导向等实用知识，以“学生党员讲团课”推动党员先学一步、学深一层；^[9]二是在“悟透”上求实效，建立学习心得交流机制，每次理论学习后安排2-3名党员结合专业、时事谈体会，如结合党的二十届四中全会精神探讨“国家治理现代化对旅游行业治理的启示”，增强理论学习针对性；三是在“做实”上见真章，建立“学习-实践-反馈”闭环机制，每次学习后布置志愿服务、帮扶学业困难同学等实践任务，下次组织生活会交流实践成果，将实践表现纳入党员民主评议，作为评优评先重要依据，杜绝学用脱节。

（四）完善过程管理，确保发展党员质量

一是优化入党启蒙教育，在新生入学教育中嵌入党的基本知识普及，通过优秀党员事迹分享、入党流程图解引导学生端正入党动机，建立入党申请人“早联系”机制，提交申请书后一个月内开展谈话；二是强化积极分子跟踪培养，建立入党积极分子成长档案，全面记录其培训参与、志愿服务、现实表现等情况，实现常态化跟踪；三是严格预备党员继续教育，要求预备期内完成规定时长志愿服务、参与至少一次社会实践，转正前面向党员和群众述职答辩、接受民主评议，杜绝“入党前拼命干、入党后松一半”的现象。

新时代高校学生党员发展质量保障体系建设是一项系统工程，需要持续用力、久久为功。^[10]唯有以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻新时代党的建设总要求，始终把政治标准放在首位，严格发展程序、完善保障机制，不断创新组织工作方式方法，才能持续提升大学生党员发展质量，为党培养输送更多优秀青年人才，为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供坚强的组织保证。

参考文献

[1] 姚刚,叶晖,郑丹杰.新时代高校学生党员发展质量保障体系研究[J].河南科技学院学报,2025(8).
[2] 王培宇.新时代高校大学生党员发展质量保障体系构建[J].中国军转民,2024(20):52-53.
[3] 赵利君.新时代大学生党员发展质量保障量化测评体系研究[J].时代报告,2022(31):68-70.
[4] 蓝飞鹏,李双芹.新时代高校学生党员发展质量保障体系的有效构建路径探索[J].长江丛刊,2023(25).
[5] 朱蕾,张橙.新时代高职院校学生党员发展质量保障体系构建[J].科教导刊,2023(32):92-94.
[6] 王真卓,王璇.新时代高职院校学生党员发展质量保障体系构建研究[J].决策探索,2020(20):2.
[7] 汪晶.新时代大学生党员发展质量保障体系构建研究——以安徽财经大学为例[J].时代人物,2021,000(014):P.1-2.
[8] 张颖,冯哲.新时代下提升艺术院校学生党员发展质量保障体系研究[J].智库时代,2022(14):133-136.
[9] 陈殷辉.新时代高职院校学生党员发展质量保障体系构建初探[J].改革与开放,2020.
[10] 李时坤.新时代背景下构建大学生党员发展质量保障体系[J].现代商贸工业,2020,41(18):2.

人工智能时代 MBA 学生数智素养培育路径研究

薛宇婷, 沈奥

西安电子科技大学, 陕西 西安 710126

DOI: 10.61369/ETR.2026190041

摘 要 : 人工智能技术正在深刻重塑商业管理者的能力要求, 数智素养已成为 MBA 学生的核心竞争力要素。然而, 当前 MBA 教育中的数智素养培育存在理念偏差、课程碎片化、实践转化不畅等现实困境。本文从认知唤醒、工具赋能、管理整合三个维度入手, 探讨系统化的培育路径, 以提升 MBA 学生的数据思维、AI 应用能力与数智决策水平, 为其未来在智能化商业环境中承担管理重任奠定坚实基础。

关 键 词 : 人工智能; MBA 学生; 数智素养; 培育路径

Research on the Cultivation Pathways of Digital Intelligence Literacy for MBA Students in the Age of Artificial Intelligence

Xue Yuting, Shen Ao

Xidian University, Xi'an, Shaanxi 710126

Abstract : Artificial intelligence technology is profoundly reshaping the competency requirements for business managers, and digital intelligence literacy has become a core competitiveness factor for MBA students. However, current MBA education faces practical difficulties in cultivating digital intelligence literacy, including conceptual deviations, fragmented curricula, and ineffective practical transformation. This paper explores systematic cultivation pathways from three dimensions: cognitive awakening, tool empowerment, and management integration, aiming to enhance MBA students' data thinking, AI application capabilities, and digital intelligence decision-making levels, thereby laying a solid foundation for them to assume management responsibilities in the intelligent business environment of the future.

Keywords : artificial intelligence; MBA Students; digital intelligence literacy; cultivation pathways

引言

人工智能技术的快速发展, 正在从根本上改变商业运作的逻辑与管理者的能力结构^[1]。从智能决策系统到生成式 AI 工具, 从数据驱动的营销到算法辅助的人力资源管理, AI 已不再是技术人员的专属领域, 而是每一位管理者必须面对的基本环境。对于 MBA 学生而言, 他们未来将走上企业中高层管理岗位, 承担起带领团队、制定战略、推动变革的重任。其自身的数智素养高低, 不仅关乎个人职业发展, 更将直接影响所在企业的数字化转型成效与智能化竞争力。

然而, 目前 MBA 教育中的数智素养培育, 在理念认识、课程设置、实践环节等方面还存在一些不足之处^[2], 培育的针对性与系统性有待加强。在此背景下, 寻找适合有效的培育路径, 显得尤为迫切。

一、当前 MBA 学生数智素养培育的现实困境

在数字化与智能化浪潮席卷全球商业环境的今天, 数智素养已成为 MBA 学生必备的核心竞争力。各大商学院纷纷将大数据、人工智能、区块链等课程纳入培养方案, 试图打造“懂技术、会管理”的复合型人才。然而, 理想与现实之间存在显著落差。表面上看, MBA 学生能够熟练谈论“算法”“模型”“数字化转型”

等时髦词汇, 但深入观察后会发现, 他们的数智素养培育正面临多重现实困境, 这些困境既源于学生自身的认知局限, 也根植于教育体系的结构性矛盾, 更折射出商业教育与技术革命之间的深层错位。

(一) 数智教育脱离管理情景, 造成技术悬浮

当前的数智素养教育普遍存在“技术悬浮”现象——技术学习与商业管理情境严重脱节, 学生虽然掌握了一些技术工具和分

项目信息:

2025 年陕西省哲学社会科学专项“陕西 MBA 学生数智素养提升研究”(91405250017);

中央高校基本科研业务费专项资金资助“基于绩效导向的高校预算管理模式创新研究”(20199268250);

陕西省自然科学基金基础研究计划项目(青年项目), 知识产权纠纷下的企业“创新困境”: 专利诉讼的响应机制研究(2025JC-YBQN-1031);

西安市软科学研究项目, 西安市重点产业链创新链深度融合机制与路径研究(25RKYJ0012)

陕西省教育科学“十四五”规划 2025 年度青年课题“数智化视域下智能财务人才培养模式与实践路径研究”(SGH25Q427)。

析方法，却无法真正应用于管理决策和业务创新之中。在课程内容上，技术的讲授往往是去情境化的，教师专注于讲解某种算法的原理和操作步骤，却很少深入到更具管理意涵的问题。在案例教学上，大部分商学院的数智案例仍然停留在过于简化的叙事层面，缺乏对技术应用过程中组织阻力、文化冲突、人才瓶颈等真实困境的呈现^[9]。

其后果是，MBA 学生形成了两种割裂的认知模式。在技术课上，他们将注意力集中在算法和代码上，暂时忘记了管理者身份；在管理课上，他们又回归到传统的战略、营销、组织等分析框架，将技术视为外生于管理过程的外部变量。这种割裂恰恰是数智时代管理者最需要警惕的思维陷阱，即在真正的商业实践中，技术和管理的边界早已模糊，数据驱动的决策不再是某个数据分析部门的专属职责，而是每一位管理者都必须具备的基本素养。

“技术悬浮”问题的本质是数智教育定位的模糊。MBA 学生不是要成为数据工程师，他们的核心价值在于能够与技术团队高效协作、基于数据做出更明智的决策。这意味着数智素养教育必须实现从技术教学向管理赋能的范式转变。走出这一困境，需要将数智内容系统性地融入战略、营销、运营等核心管理课程之中，帮助学生在真实的管理情境中理解技术的价值与局限。

（二）课程体系缺乏系统整合与进阶逻辑

从课程体系的整体设置来看，当前 MBA 数智素养培育面临“拼盘式”困境，即课程之间缺乏系统整合与清晰的进阶逻辑，学生获得的是零散的知识模块，而非有机贯通的数智能力图谱。具体表现为三个突出问题。其一，课程安排缺乏层次性。许多商学院将 Python 入门、数据分析基础、人工智能导论等课程并行开设，彼此之间没有明确的前后置关系，更没有形成渐进式培养链条^[4]。学生可以在第一学期选修深度学习课程，却连基本的统计分析都没学过，导致课程沦为空泛的概念介绍。其二，课程之间内容重叠与断层并存。一方面，不同教师在不同课程中重复讲授相同的基础内容，造成教学资源的浪费和学生学习动力的损耗；另一方面，从一门课到另一门课之间存在明显的知识断层，学生在某门课上学到的技能找不到后续课程进行深化和迁移应用，“学完即忘”成为普遍现象。其三，缺乏整合性课程作为知识汇流的载体。学生修读了多门数智相关课程，但没有一门课程要求他们综合运用所学知识，完成一个从业务问题界定、数据采集与清洗、建模分析到管理建议输出的完整项目，而单项技能的掌握无法自动转化为系统性的问题解决能力。

（三）实践场域窄化与成果转化链条断裂

数智素养的真正获得，离不开丰富且与职业相关的实践体验^[5]。现阶段，MBA 学生接触 AI、践行数智能力的主要场合，大多都是校内的案例分析比赛或软件操作练习等有限活动中。这些活动虽然有价值，但距离真实的管理决策情境较远。能够深入到企业数字化转型一线进行项目实践，持续参与企业真实的 AI 应用项目，或是设计实施面向具体业务问题的数据解决方案等专业对口的实践机会，依然是比较匮乏的。由于缺少这类将数智知识与真实商业场景相连接的通道，学生很难在复杂情境中运用和反思

所学知识，导致他们的数智素养停留在观念或工具操作层面，无法顺畅地转变为自身稳定的管理决策能力，更难以转化为实际可操作的战略领导力。

二、构建以管理赋能为核心的 MBA 学生数智素养培育路径

（一）推动技术教学向管理赋能转变，破解“技术悬浮”困境

针对数智教育脱离管理情境的问题，商学院需要从根本上转变教学理念，将数智素养教育的定位从“培养懂技术的管理者”升级为“培养以数智思维重构管理的领导者”。

首先，重构课程内容的问题导向。技术类课程不应以算法原理为起点，而应以管理问题为牵引。这种问题前置的教学设计，能够帮助学生在学习技术的同时始终保持管理者的视角。其次，升级案例教学的深度与质地。应开发更多呈现技术应用全过程复杂性的深度案例，涵盖数据治理的组织博弈、算法偏见带来的伦理争议、技术团队与业务团队的协作冲突等真实困境。引导学生站在 CEO、CFO、业务负责人等不同角色的立场进行决策推演，在充满不确定性的情境中权衡技术方案的利弊得失。第三，推动数智内容融入核心管理课程。单靠独立的数智课程无法解决“两张皮”问题^[6]，必须将数智思维嵌入战略、营销、运营、组织行为等传统管理课程之中。唯有如此，数智素养才能从附加模块真正转化为管理教育的基础维度。

（二）构建层次分明、纵向贯通的课程矩阵，破解“拼盘式”困境

针对课程体系缺乏系统整合与进阶逻辑的问题，商学院需要对数智素养课程进行顶层设计。首先，基础层着力补齐学生的数理与逻辑短板。许多 MBA 学生的数智学习障碍源于数学和统计学基础的薄弱^[7]。应设置前置模块或诊断性评估，为不同起点的学生提供差异化的基础夯实路径，确保他们具备理解算法原理和解读分析结果的核心前提。其次，在方法层构建系统而非堆叠的工具与方法体系。以“解决哪类问题需要哪种思维”为逻辑主线，精选最具代表性的数据分析、统计推断、机器学习等方法进行讲授。不同课程之间应有明确的前后置关系和质量标准，避免内容的低效重复与结构性断层。同时，建立课程协调机制，由数智教育委员会统一审定各门课程的教学大纲，确保知识图谱的完整性与递进性。最后，在应用层开设面向职能场景的数智选修课。不同职业方向的 MBA 学生对数智能力的需求存在显著差异，如市场营销方向需要客户分析，运营方向需要供应链预测，财务方向需要风险建模。应围绕这些典型场景开设专题课程，让学生在自身关注的职能领域中深化数智应用能力。

（三）拓展真实实践场域并畅通转化通道，破解“实践窄化”困境

针对实践场域窄化与成果转化链条断裂的问题，商学院需要开创多元立体的实践平台，打通从课堂知识到管理能力的转化通道。一方面，与数字化转型中的企业建立深度合作，将企业当前

面临的真实业务难题作为课程项目或实践课题引入校园。企业提供脱敏后的业务数据和一线管理者的时间投入,学校组织跨学科的师生团队进行问题诊断与方案设计。这不仅为学生提供了沉浸式的实践机会,也为企业贡献了外部智囊。学生在解决真实问题的过程中,必须调动所学知识、应对数据不完整等不确定性、协调团队分歧、向企业方汇报并接受质询。另一方面,构建学用转化的支持生态。实践的价值最终需要转化为能力的提升,这要求商学院建立相应的支持系统^[9]。如配备数智实践导师,由兼具技术背景与管理经验的企业高管担任,在项目实施的关键节点提供方向性指导;建立成果复盘机制,每个实践项目结束后组织结构化复盘,引导学生从成功和失败中提取可迁移的经验与教训,将历届学生的优秀实践成果案例化、工具化,形成可复用、可迭代的学习资源库,让后续学生能够站在前人的肩膀上继续前进。

综上所述,培育 MBA 学生数智素养需要系统性的路径设计:在教学内容上,从技术教学转向管理赋能;在课程体系上,从拼盘式堆叠转向递进式整合;在实践路径上,从模拟操练转向真实赋能。三条路径相互支撑、缺一不可,共同指向一个核心目标——让数智素养真正成为 MBA 学生可迁移、可应用、可创造价值的核心管理能力。

三、建立健全可持续的支撑与评价机制

任何路径的有效运行,都离不开相应的保障。对于 MBA 学生数智素养培育而言,机制建设是确保其持续深入的关键。

(一) 强化师资与资源支撑

将数智素养融入 MBA 培养体系,需要具备一定的资源和师资力量^[9]。首先要提升专业教师队伍自身的数智素养与教学转化能力,仅靠几位信息技术课教师是远远不够的。应面向全体承担 MBA 课程的教师,开展有针对性、分层分类的研修活动。组织“课程数智化”专题工作坊,引导战略管理、市场营销、组织行为、财务会计等不同学科背景的教师,共同探讨如何在本学科教学中自然融入数据思维与 AI 视角。

商学院还应有计划地整合本地企业、科技公司、孵化器 etc 社会资源,绘制一份“校外数智实践资源地图”。同时聘请一批有经验、善教学的企业管理者、AI 产品专家、数据顾问担任兼职导

师,形成稳定的“校外导师库”。他们的角色不是偶尔举办讲座,而是深度参与课程设计与指导、指导项目、共同评价学生作品。例如,某商学院与本地科技园区合作,邀请 AI 创业公司的 CEO 作为固定导师,不仅分享实战经验,还和专业教师一起指导学生如何评估 AI 项目的商业可行性,将资源与教学需求进行精准对接。

(二) 完善过程性与发展性评价

科学合理的评价机制可以更好地引导和检验数智素养培育成效^[10]。这需要改变以往仅凭一门课程的期末分数或一次案例分析参赛名次来评判的简单做法,更多地关注学生数智素养成长的全过程与综合性表现。

建议为每位 MBA 学生建立一份“数智素养成长档案袋”。这份档案袋不是简单的材料组合,而是有目的、有结构地收集能够反映学生成长轨迹的关键证据。其内容应包含多个维度:

一是学习过程的记录,如在必修课程中完成的 AI 商业应用分析报告,在选修课上完成的工具操作作品及设计说明;二是实践参与的证明,如参与企业 AI 项目的方案文稿与过程记录,在企业见习时记录的数智决策观察笔记与反思;三是综合应用能力的体现,如毕业设计中融入数智理念的商业方案,或独立完成的一段面向管理层的 AI 项目评估汇报。

评价实施中可采用教师评价、同学互评、校外导师评价以及学生自评相结合的方式。重点不是给出一个终极分数,而是通过定期的档案袋审阅与反馈面谈,帮助学生看见自己的进步与不足,明确下一阶段的努力方向。这种评价方式本身,也是对 MBA 学生未来如何评估团队 AI 素养的一种示范。

四、结论

MBA 学生的数智素养培育,是一项关乎未来商业领导者能力素质的重要工作,应被看作是一个融入人才培养全过程的系统工程。通过确立凸显“管理本位”的培育理念,构建“认知唤醒-工具赋能-管理整合”紧密结合的核心路径,并配以坚实的师资资源支撑与科学的发展性评价机制,才能有效提升 MBA 学生的综合数智素养,培养出更具战略眼光、数据思维与创新活力的未来管理者,这也是商学院落实“人工智能+教育”战略的重要意义所在。

参考文献

- [1] 王晓彤, 尚菲菲. 智慧课程建设背景下地方高校教师数智素养能力提升策略探究 [J]. 科教文汇, 2026, (7): 20-24.
- [2] 张冀峰. 陕西工商管理硕士学院 MBA 教学体系改进研究 [D]. 西安理工大学, 2020.
- [3] 王雪梅, 周茂杰. 高校外语教师数智素养: 内涵、框架与发展路径 [J]. 外语界, 2024, (5): 33-40.
- [4] 李玉婷, 季茂岳, 马永全. 智能时代高校教师专业发展的机遇、困境及突破路径 [J]. 教育理论与实践, 2024, 44(18): 50-55.
- [5] 冯剑峰, 姜浩哲, 刘珈宏. 面向人机协同的教师数智素养: 测评框架、现状审视与优化路径 [J]. 教育发展研究, 2024, 44(10): 21-29.
- [6] 华梅芳. 我国 MBA 教育的发展现状及对策研究 [J]. 商场现代化, 2017.3(4): 45-49.
- [7] 孙琦. 融合财经特色与数智实践——上海财经大学商学院 MBA/EMBA 商学教育的重建构 [J]. 经理人, 2025, (11): 46-48.
- [8] 孔维娜. 新质生产力赋能工商管理硕士教育高质量发展: 时代意义、问题挑战与实践路径 [J]. 上海管理科学, 2025, 47(2): 28-31.
- [9] 王磊, 叶凌婕. “MBA+ 人工智能”师资队伍建设的强化路径研究 [J]. 互联网周刊, 2024, (15): 64-66.
- [10] 林晶, 王一婷, 姜志宇. 应对不确定性的 MBA 教育教学实践探索 [J]. 中国管理信息化, 2024, 27(17): 187-190.

新医科背景下高阶思维驱动深度学习的眼科学实践教学模式构建与实践

王天阳

滨州医学院烟台附属医院, 山东 烟台 256603

DOI: 10.61369/ETR.2026190002

摘 要 : 在新医科创建重视交叉融合, 岗位胜任力和终身学习能力的背景下, 传统的眼科实践教学存在一些问题, 如技能训练孤立, 缺乏临床思维、创新能力弱等。在高校育人环节, 可以将高阶思维能力培养作为主导, 促进深度学习理念和眼科学实践教学的融合, 积极构建良好的教学循环, 帮助学生由原来的模仿操作走向临床决策, 由原来的识记知识走向创造应用。本文从新医科背景出发, 分析了深度学习理念与教学的融合意义, 并提出具体的实践教学策略, 旨在提高学生的批判性思维、复杂问题解决能力以及自主学习素养, 为新医科人才的培养提供借鉴。

关 键 词 : 新医科; 高阶思维; 深度学习; 眼科学; 实践教学

Construction and Practice of Higher-Order Thinking-Driven Deep Learning Practical Teaching Model in Ophthalmology Under the Background of New Medical Science

Wang Tianyang

Yantai Affiliated Hospital of Binzhou Medical University, Yantai, Shandong 256603

Abstract : Against the background of New Medical Science, which emphasizes interdisciplinary integration, post competency and lifelong learning ability, traditional ophthalmology practical teaching has problems such as isolated skill training, lack of clinical thinking and weak innovation ability. In the education process of colleges and universities, the cultivation of higher-order thinking ability can be taken as the leading factor to promote the integration of the concept of deep learning with ophthalmology practical teaching, and actively build a sound teaching cycle, so as to help students shift from simple imitation to clinical decision-making, and from knowledge memorization to creative application. Starting from the background of New Medical Science, this paper analyzes the significance of integrating the concept of deep learning into teaching and puts forward specific practical teaching strategies, aiming to improve students' critical thinking, complex problem-solving ability and independent learning literacy, so as to provide a reference for the cultivation of New Medical Science talents.

Keywords : new medical science; higher-order thinking; deep learning; ophthalmology; practical teaching

引言

新医科建设是新时代医学教育改革的方向, 新医科以生物医学为主导, 辅以其他学科, 强调人和社会的融合和创新。眼科学是高度依赖精密仪器、临床思维、细致操作的专科, 它的学科特点决定着实践教学不能仅仅停留在单纯的动手练习上, 而应该培养学生的复杂病例诊断推理、方案设计和动态决策的能力。但是当前实践教学仍然存在着以下的不足, 即教学内容主要偏向单项检查和操作流程, 缺少了对于完整临床思维的整合训练。近些年来, 国际医学教育界提倡采用深度学习来培育学生概念的理解并开展迁移应用, 其中高阶思维是深度学习的主要推动力, 它包含分析、综合、评价和创造这些重要的认知能力。因此, 本文试图创建出“高阶思维引导深度学习”的眼科学实践教学模式, 旨在提高学生的临床胜任力以及创新潜能。

一、深度学习理念融入眼科学实践教学的意义

(一) 契合新医科人才能力导向

新医科主张“医工交融”“智慧医疗”和“全人照护”, 医师

要娴熟地驾驭常规的诊疗技艺之外, 还应当具备应对新型眼科病例例如数字眼疲劳, 近视防控新难题之时所必需的使用人工智能手段来帮忙进行诊断的能力, 并且应积极参与多学科合作的过程之中^[1]。深度学习重视知识的条件化、情境化和应用化, 可以促使学

生把分散的操作知识点组合成完整而有临床意义的图景,认识技术背后所涉及的光学原理、病理机制以及患者个体的差别,进而适应未来医疗环境的不确定性。

(二) 摆脱传统实践教学的浅层化困境

传统的教师示教、学生练习、考核打分模式容易造成机械模仿,导致学生知道结果但是不知道原因[2]。比如裂隙灯显微镜的操作培训重心放在了调焦和摆放投照角度这些机械动作的重复练习上,而把观察识别体征的动态联系忽略。深度学习凭借真实的病例来引入复杂性,促使学生陷入不确定性之中去权衡各种选择,阐释情况并加以调整,进而把浅层的“技能熟练”升华成深层的“思维灵活”。

(三) 培育终身学习的内生动力

在高阶思维驱动下,深度学习强调学习者的自主探究技能和反思习惯,该理念和学生毕业后的医师规范化培训、继续医学教育要求相契合。医学生的在校学习过程中,可以借助课程和训练,帮助学生形成发现问题、提出疑问以及搜寻依据的技能^[3]。同时,可以帮助学生进行解决方案思维模式和实践习惯的优化与调整,为适应未来职业生涯发展打下坚实基础。通过早期能力的培养,可以帮助学生更好的应对医疗领域更新的临床智能、技术手段,了解日趋复杂的患者需求变化^[4]。深度学习理念和专业教学的融合,可以培养学生的批判性思维、临床决策以及终身学习技能,真正在动态发展的医疗环境内,使学生保持良好的专业水平和人文关怀能力。

二、新医科背景下高阶思维驱动深度学习的眼科学实践教学策略

(一) 设计高阶学习任务

任务是进行深度学习的前提。根据布鲁姆的认知目标分类,把眼科学实践任务由“记忆/模仿”层次提升到“分析/评价/创造”层次,以临床真实场景为出发点,设计出带有开放性、争议性或者跨学科性质的挑战^[5]。第一,病例导向的任务链设计,摒弃孤立的技能训练,用典型的病例作为主线来串联各种操作。在“原发性急性闭角型青光眼”单元中设置了如下任务链:基础层,正确完成视力、眼压、前房角镜检查;分析层比较不同眼压计的测量结果的不同,分析误差的原因和临床的意义;决策层根据房角状态、晶体厚度、眼轴等信息来确定应该做哪种类型的手术,即激光周边虹膜切开术或者白内障联合手术,以及做出判断的理由。创造层设计一份社区医生早期筛查流程图和患者康复指导手册^[6]。

第二,跨界融合的创新课题。根据新医科“医工融合”的理念来设计跨学科的微项目。以小组为单位的要求如下:调研目前主流OCT设备的成像原理和伪影成因,提出一种减少运动伪影的简单改进方法;开发一款用于儿童弱视训练的VR游戏原型,并提出它的视觉刺激参数设置的生理学依据;分析人工智能糖尿病视网膜病变筛查系统在基层存在的问题,并提出相应的优化建议。该任务没有标准答案,重在考查推导过程和依据是否合理,让学生调动多种学科的知识去思考,培养系统的思维方式和创新

能力^[7]。

(二) 结合PPT演示、慕课等方式

为了支持学生独立或者合作去完成高阶的任务,需要提供有结构、可视化的学习资源作为“脚手架”,减小认知负担,集中精力解决思维难点。

第一,PPT演示的逻辑重构。改变PPT“罗列知识点”的传统方式,用思维导图的形式进行讲解。每一套操作演示文稿都是按照临床疑问、原理回顾、操作关键点、常见陷阱、决策树这样的顺序来组织的。例如在眼底病阅片中PPT不直接给出病灶描述,先显示模糊的FFA图像引导学生提出假设、逐帧显示动态充盈的过程最后总结出鉴别诊断的思维框架。

第二,慕课与微课的互补嵌入。选择国家级精品在线课程的《眼科模块》,即“眼科学基础”、“屈光和验光技术”等为前置理论教学素材,课前让学生预习相应的章节,写上“三个清楚、一个难题”。课堂上不再重复基础知识,而是在集中讨论问题的时候。同时自制一系列的微视频,针对高频易错点,即前房穿刺进针的角度、间接检眼镜的中和原理、视野缺损的定位逻辑等等,供学生反复观看自我检测^[8]。

第三,虚拟仿真与实体操作的虚实共生。采用高保真的眼科虚拟仿真实现台(EyeSim)系统,在学生接触真实的患者之前,先在虚拟环境里进行高风险的实验操作(玻璃体腔注药、角膜异物取出)。系统会把学生进行的操作路径、出错的地方以及决策所花费的时间全都记录下来,并且以可视化的形式呈现出来,利于学生自行反省自身思维上的不足之处。

(三) 实施翻转课堂

翻转课堂不只是时间上反向,更是教学结构的重组,目的在于最大限度地提高课堂互动的质量,把实践课从教师为中心转变为主体的。

第一,课前:自主预习与初步建构。学生观看完慕课和微课之后要进行线上预测试以及简短的案例分析题。糖尿病患者因出现飞蚊症加重来就诊,列出接诊时最想做三个检查及理由。以先备知识为激活的支点,用预设的引领去进入课堂^[9]。

第二,课中:分组探究与阶梯引导。课堂时间被重新分成了快速答疑、任务攻坚和成果互评这三个部分。快速答疑(10%):教师针对共性困惑进行精讲;任务攻坚(60%),学生用小组的形式去完成高阶任务。教师巡视指导,用苏格拉底式提问引导法的“为什么选择该种检查?”提问如果结果和预期不同,那么会做出怎样的改变呢?成果互评(30%),各个小组对自己拟定出的方案进行阐述,其它组别就提出相关质疑并作出回应。教师最后的评价重点不是结论的好坏,而是论证过程是否严谨、患者意愿和经济状况等因素被考虑到是否合理。

第三,课后:反思日志与迁移拓展。要求学生写一篇“实践反思日志”,格式一致,用语规范,时间为今日最成功的判断或者操作。依据何在?最大的不确定性是什么呢?没有遗漏哪些内容呢?下次如何改进?元认知训练是把经验变为能力的一步。

(四) 采用多元化评价

改变传统教育里“一张试卷定成绩”的单一评价模式,把学

习评价有机地融入到整个教学活动的全过程当中，塑造出一种更加科学全面的“过程性评价和终结性评价”相融合的双轨制多元评价体系^[10]。此系统当中过程性评价所占的比重较大，它对学生的每一个重要过程都有涉及，即课前自主预习和问题提出，课堂上的小组合作和个人表达，学习成果的主动质疑与修正，课后的深度反思日志撰写等各个环节都被包含其中。该评价维度的主要目的在于考查学生思维的深浅、宽窄以及学习过程中是否具有主动性，而不是仅仅只看最后的任务完成情况。与此同时，终结性评价更重视对学生综合应用高阶思维去分析、解决问题的能力进行考察。因此，有关考题的命题都试图回避给出唯一的、标准的答案，其评分标准和重点主要偏向于学生的分析思路是否清楚严谨、论证过程是否严密有效、是否充分考虑到医学伦理等各个角度。采用这种双管齐下、相辅相成的评价方式，目的在于真正发

挥科学评价的反向推动和导向作用，使学生能够系统地养成并不断提升自己的高阶临床思维能力。

三、结束语

综上所述，新医科建设的背景下，眼科学实践教学不仅需培养操作型人才，还应该注重培养学生的问题思考、创新思维和临床知识技能。通过高阶思维引领的深度学习方式，可以精心设计出具有挑战性的高阶任务，冲破了知识和技能之间的界限，创建起攀登式的阶梯，激发起了学生思维的活力，用多种评价的方式来调整自己的发展走向。采用该种模式的学生可以从被动的接受知识转变为主动地建构自己的认知结构，对于一些比较复杂的眼科问题，也能够表现出更高的分析韧性以及解决问题的自信。

参考文献

- [1] 李文娟, 时健, 谭涵宇. OBE 理念与人工智能在眼科教学的实践与应用研究 [J]. 教育教学论坛, 2025, (37): 132-135. DOI: 10.20263/j.cnki.jyxxlt.2025.37.025.
- [2] 杨砚亭, 陈琛, 刘燕. 新医科背景下“眼科学”临床教学模式的探索与思考 [J]. 科技风, 2025, (13): 28-30. DOI: 10.19392/j.cnki.1671-7341.202513010.
- [3] 刘晶晶, 王姝丹, 玄迪, 等. “交叉融合”课程思政模式在眼科学教学实践中的应用探索 [J]. 高教学刊, 2025, 11(11): 177-180. DOI: 10.19980/j.CN23-1593/G4.2025.11.042.
- [4] 高国红, 刘升升, 刘大勇, 等. 眼科专业型硕士研究生课程思政教学框架的构建 [J]. 中国继续医学教育, 2025, 17(01): 6-9.
- [5] 汪向海, 邢敏, 潘贤慧. 新医科背景下内科学教学案例库联合虚拟仿真教学在呼吸内科规培教学中的应用 [J]. 右江民族医学院学报, 2024, 46(06): 1002-1004+1008.
- [6] 杨诚, 黎峥, 曾锦, 等. 人工智能应用于眼科专业人才培养的挑战与对策 [J]. 科技管理研究, 2024, 44(21): 131-138.
- [7] 魏勃, 郭玉刚, 李宇, 等. 新医科背景下融合思政教育的《泌尿外科学》教学模式构建 [J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(19): 128-132.
- [8] 李臻, 刘大川. 眼科住院医师规范化培训中神经眼科专业临床教学方法初探 [J]. 中国毕业后医学教育, 2024, 8(03): 191-193.
- [9] 楼丽霞, 张丽, 叶娟. 新医科背景下眼科学课程思政探索 [J]. 继续医学教育, 2023, 37(11): 41-44.
- [10] 蒋胜群, 张华, 秦梅, 等. PBL 结合思维导图在非眼科专业医师眼科规范化培训教学中的应用 [J]. 河北北方学院学报 (自然科学版), 2022, 38(12): 47-49+52.

家校协同视角下小学生语文阅读习惯培养研究

成良平

上海圣华紫竹双语学校, 上海 闵行 201112

DOI: 10.61369/ETR.2026190015

摘 要 : 语文阅读是小学生积累语言素材、提高语文核心素养、塑造健全人格的重要载体。然而, 在实际培养小学生语文阅读习惯时, 单靠学校教育或家庭教育很难实现培养学生良好阅读习惯的目的, 而家校协作则是解决这一问题的有效路径。基于此, 本文将浅析小学生语文阅读习惯培养的重要性及培养现状, 并探讨家校协同视角下小学生语文阅读习惯的培养策略, 以期为小学语文教师构建有效的家校协同育人机制, 提高小学语文教育质量提供理论借鉴。

关 键 词 : 家校协同; 小学生; 语文阅读习惯

Research on Cultivating Primary School Students' Chinese Reading Habits from the Perspective of Home-School Collaboration

Cheng Liangping

Shanghai Sunward Bilingual School, Shanghai 201112

Abstract : Chinese reading is an important carrier for primary school students to accumulate linguistic materials, improve core Chinese literacy, and shape a sound personality. However, in the actual cultivation of primary school students' Chinese reading habits, it is difficult to achieve the goal of fostering good reading habits relying solely on school education or family education, and home-school collaboration is an effective path to solve this problem. Based on this, this paper briefly analyzes the importance and current status of cultivating primary school students' Chinese reading habits, and explores the cultivation strategies from the perspective of home-school collaboration. It aims to provide theoretical reference for primary school Chinese teachers to construct an effective home-school collaborative education mechanism and improve the quality of primary school Chinese education.

Keywords : home-school collaboration; primary school students; Chinese reading habits

语文阅读是语文学习的重要环节, 不仅能提高小学生的词汇量、语感、写作能力等, 还有助于丰富学生的认知视野与情感表达、提高学生的思维能力和审美情趣, 对促进小学生身心健康发展有着至关重要的作用。小学生阅读习惯的养成是长期、系统的工程, 学校与家庭必须齐心协力、通力合作才能取得良好的效果。因此, 从家校协同视角出发, 研究小学生语文阅读习惯的培养路径, 破解培养过程中的困境, 具有重要的现实意义和实践价值。

一、小学生语文阅读习惯培养的重要性

(一) 夯实学生语文基础

阅读是语文学习的基础所在, 小学生通过长期阅读, 能够自然而然地积累汉字、词语、修辞等基础知识, 从而实现识字量与理解能力的提升, 这对课文解读、作文写作都十分有益。另外, 良好的阅读习惯能够帮助学生在课余时间接触到更加丰富多样的文本, 进而掌握各类文体的语言特点和表达逻辑, 并将课堂所学知识学以致用, 在阅读过程中逐渐形成系统的语文能力, 从源头上避免语文学习局限于课本教材、知识掌握碎片化的问题^[1]。与此同时, 学生静下心来逐字阅读、对文本进行思考, 也有利于增强小学生的专注力与耐心。这种能力会迁移到他们整个语文学习

中, 不仅能够使其在课上集中注意力认真听讲, 也为后续的语文学习乃至其他学科学习打下良好的基础。

(二) 塑造学生良好品质

小学生犹如一张白纸, 而阅读能为这张白纸增添斑斓的色彩。小学生通过阅读儿童文学、散文诗歌、科普读物, 既能丰富其对世界的认知, 又能体会到善良、勇敢、诚信、坚持等美好品质, 从而树立正确的价值观、人生观和世界观。小学生在阅读时, 往往会跟随主人公的经历去认识世界, 感受喜怒哀乐, 在这一过程中他们将学会换位思考、理解他人; 通过阅读科普读物、经典名著, 他们在主动求知、不断探索中, 感受优秀文学作品中积极向上的深刻内涵^[2]。小学生在反复阅读、品味文本的过程中, 这些美好品质会潜移默化地融入自身言行, 逐渐形成健全的人

格，为他们的身心发展筑牢精神根基。

二、家校协同视角下小学生语文阅读习惯培养现状

（一）学生认知水平和自我约束能力不足

年龄小、认知水平较低、自我约束能力不足是小学生阶段的显著特点，也是导致小学生缺乏良好阅读习惯的主要因素。一方面，小学生注意力集中时间短，单调的文本内容难以激发小学生的探索热情，他们往往更喜欢选择趣味性的书籍，很少主动阅读经典名著、科普读物等，阅读内容较为单一。另一方面，小学生的自我约束力不足，很难坚持每天阅读，很容易被电视、手机等电子产品所吸引，存在阅读时间短、阅读缺乏连续性的情况。同时，小学生对于阅读方法的认识和掌握程度相对有限，缺乏主动去探究科学阅读方法的意识，从而阅读效率低下。

（二）学校教育理念和教学实践存在偏差

部分学校仍强调应试教育，过于注重学生的学业成绩，忽略了阅读习惯的培养，将阅读教学简单等同于课外阅读，缺少系统阅读教学计划的设计与实施。教师在阅读教学方法选择上创新性不足，并且没有针对不同年级、不同认知水平的学生开展分层阅读指导，也没有设计丰富多彩的阅读教学活动，导致阅读教学无法激发学生的阅读兴趣^[3]。此外，部分教师对家校协同的重视程度不高，没有专门的阅读习惯培养家校协同实施机制来统筹协调，造成家校沟通不畅、协同育人效果并不理想。同时，一些学校由于经费、场地等方面的限制，学校图书馆、班级图书角的藏书更新不及时，难以调动学生主动阅读的积极性。

（三）家庭教育认知和家庭阅读氛围薄弱

部分家长的教育观念存在偏差，过分看重孩子的学业成绩，将阅读当作“额外负担”，忽略了阅读对孩子语文核心素养、思维能力、人格塑造的作用，缺少对孩子阅读习惯养成的关注。还有一些家长自身缺乏阅读习惯，没有阅读的意识 and 行为，不能给孩子树立起良好的阅读榜样，导致孩子缺少阅读的氛围和动力^[4]。同时，有的家长只追求阅读的速度和数量，要求孩子必须在规定时间内读完指定内容、摘抄好词好句，亲子阅读变成了硬性学习任务，从而消磨了孩子对阅读的兴趣。此外，家长也很少主动和语文教师沟通孩子的阅读情况，也没有根据教师的指导选择科学的家庭阅读引导的方式，导致家庭阅读习惯培养与学校阅读教学脱节，无法形成协同育人合力。

三、家校协同视角下小学生语文阅读习惯的培养策略

（一）强化学生主体地位，提升学生阅读素养

兴趣是最好的老师，只有激发小学生阅读的兴趣，才能使他们主动参与到阅读实践中来，形成良好的阅读习惯。教师应根据小学生的年龄特点、兴趣爱好，为其推荐合适的阅读材料，如童话寓言、科普读物、绘本故事等，让小学生在阅读中得到乐趣。同时，教师还可以组织阅读分享会、读书演讲比赛、绘本剧表演等主题阅读活动，为学生搭建展示自己阅读成果的舞台，从而调

动学生阅读的积极性。或是举办亲子阅读活动，鼓励家长陪伴孩子一起阅读，与孩子交流阅读的感受，让阅读成为一种享受，在陪伴中感受阅读的乐趣，逐渐养成主动阅读的好习惯。例如，在学习完（五·四学制）·语文三年级上册第三单元后，让学生在课后阅读《夏洛的网》《绿野仙踪》等情节生动、兼具教育性和趣味性的童话文学作品，并在课堂上举办“小小故事分享会”，让学生轮流分享自己的阅读感想或原创童话，让他们在交流分享中获得成就感，强化主动阅读的内在动力，为后续阅读习惯的养成打下基础^[5]。与此同时，教师和家长还应注意阅读内容的多样性，让小学生接触到不同的书籍，开阔他们的视野。对此，教师可以建立一个三级书目体系，即基础必读书目、拓展选读书目和自主阅读书目，每学期初更新、公布书单，并要求学生与家长定期填写阅读进度表，让阅读安排看得见、摸得着、可追踪。

此外，自律意识是养成良好阅读习惯的保证，学校和家庭要重视对学生自律意识的培养，引导学生科学安排阅读时间，坚持每天阅读。学校可以把阅读时间纳入学校的课程体系当中，设立固定的阅读时段，坚持每天下午30分钟的“静读时光”，要求全校师生一起参加^[6]。家庭方面，家长也要以身作则，控制好自己使用电子产品的时间，给孩子做好榜样，营造良好的阅读环境，让孩子在不知不觉中形成每天读书的习惯。

（二）发挥教师主导作用，夯实协同培养基础

首先，教师要更新教育观念，打破传统阅读教学模式的束缚，革新阅读教学手段，提升阅读教学质量。教师应建立健全小学生阅读教学体系，将阅读教学纳入教学计划，明确各个年级的阅读教学目标、阅读教学内容以及阅读教学方法，保证阅读教学的系统性与连续性。教师运用情境教学、小组合作、自主探究等教学方法，融合多媒体教学手段，进一步充实阅读教学形式，以调动学生阅读的积极性。例如在教授《古诗三首》时，教师在课堂导入环节可以借助动画片段、情景演绎的方式，帮助学生代入古诗场景，让学生更直观地感受古诗中描绘的天门山、西湖、洞庭湖的美丽风光，从而深化学生的阅读体验，并通过动画中的韵律教学，让学生认识到“押韵”这一中国古诗的特色，激发学生自主朗读、探究古诗内涵的兴趣^[7]。

其次，教师要发挥好主导作用，构建相对完善的家校沟通机制，加强教师与家长间的沟通交流，搭建起家校沟通的桥梁。具体而言，教师通过定期举办家长会、家长学校等方式，向家长宣扬阅读习惯养成的必要性，交流阅读养成的方法与经验；创建班级微信群、QQ群等，及时将学生阅读情况告知家长，并倾听家长对孩子的在家阅读状况反映，实现家校之间信息互通互享的目的。与此同时，加强对家长的阅读指导，教师可邀请教育专家、优秀家长，在线上为学生家长介绍阅读培养的经验和做法，帮助家长提高阅读指导能力；向家长提供有关阅读指导的资料，引导家长树立正确的阅读观，掌握科学的阅读指导方法^[8]。除此之外，教师还应搭建家校阅读交流反馈机制，为家长提供一个与教师共享学生阅读状况及存在问题的平台，促使教师更好地了解学生家庭的阅读环境、阅读情况，进而向家长提供个性化的亲子阅读指导建议。

（三）巩固家庭基础作用，营造良好阅读环境

家长要转变应试教育的教育观念，认识到阅读习惯的培养对小学生成长的重要性，将亲子阅读纳入家庭教育内容之中。家长要摒弃“课外阅读影响学业成绩”的错误观念，认识到阅读在丰富语言素材、提高语文素养、开阔认知视野和增强思维能力等方面的积极作用，为孩子终身学习和发展奠定坚实基础。同时，家长要主动参加学校举办的各种阅读指导活动，加强自身在阅读培养方面的学习和了解，并积极参与教师组织的学生阅读习惯培养工作中，与教师一起努力培养孩子养成良好的阅读习惯。良好的家庭阅读氛围是培养小学生阅读习惯的保证，家长要营造浓郁的家庭阅读氛围，让阅读变成家庭生活的一部分。一方面，家长可以创设家庭阅读区，为孩子提供安静舒适的读书环境，摆放适合孩子课外阅读的书籍、书桌、台灯等学习用品，为孩子创造良好的读书环境；另一方面，在家中定期开展亲子共读、读书游戏等家庭阅读活动，让孩子在轻松愉快的氛围中感受阅读的乐趣，并养成自主阅读的习惯^[9]。例如，家长可以每天晚上抽出十五分钟，和孩子一起坐在阅读区读书，读完后和孩子简单交流各自的阅读

感受，聊聊书中让自己印象深刻的情节，让孩子畅所欲言，使阅读成为固定的家庭活动。

与此同时，家长还应配合教师做好阅读培养工作，积极与教师联系沟通，了解学校阅读教学计划和阅读培养要求，按照教师的安排督促孩子完成阅读作业、参加阅读活动。另外，家长应按照学校提供的阅读推荐书目，根据三年级小学生的认知特点，为孩子购买《西游记》（少儿版）《昆虫记》《窗边的小豆豆》等优秀儿童读物来丰富孩子的阅读资源，从而与学校一起形成育人合力^[10]。

四、结语

综上所述，家校协同培养小学生的阅读习惯不仅能激发学生的阅读兴趣和主动性，还能提升学生的综合语文素养。在实际教学中，教师通过强化学生主体地位、发挥教师主导作用、巩固家庭基础作用等策略的实践，形成强大的教育合力，为提高小学生语文核心素养，促进小学语文阅读教育事业的不断发展作出更大贡献。

参考文献

[1] 董欢欢. 变“阅读”为“悦读”——谈小学语文阅读习惯培养路径[J]. 阅读与成才, 2025, (05): 19-21.

[2] 邵楠. 授之以渔, 赋能终身: 小学语文自主阅读习惯培养研究[J]. 课堂内外(高中版), 2025, (39): 10-11.

[3] 郑立嵩. 小学语文教学中的学生阅读习惯培养[J]. 学生·家长·社会, 2025, (34): 105-107.

[4] 刘宇.“双减”背景下的小学语文阅读教学质量提升策略[J]. 语文世界, 2025, (19): 64-65.

[5] 吴振龙. 基于家校合作模式的小学语文阅读教学实践[J]. 甘肃教育研究, 2025, (09): 86-88.

[6] 庞春连. 基于家校联合的小学语文阅读教学模式[J]. 当代家庭教育, 2025, (03): 46-48.

[7] 张梦瑶. 基于家校共育背景下的小学语文阅读教学路径探究[J]. 当代家庭教育, 2024, (23): 29-31.

[8] 高洪勋. 家校联动在小学语文阅读习惯培养中的应用[J]. 当代家庭教育, 2024, (20): 34-36.

[9] 魏璇. 构建家校合作机制共促小学生语文阅读能力提升[J]. 读写算, 2024, (13): 50-52.

[10] 张璐汐. 家校合作为小学生营造良好的阅读环境[J]. 读写算, 2023, (33): 110-112.

基于“自主学习能力”培养的高校语文教学研究

薛景丽

内蒙古建筑职业技术大学, 内蒙古 呼和浩特 010010

DOI: 10.61369/ETR.2026190017

摘 要 : 在高等教育全面推进素质教育、重视人才综合能力培养的大环境下, 自主学习能力成了当代大学生适应终身学习和社会发展的一个重要素养。高校语文是人文素养培育、语言能力提升、思维品质培养的基础课程, 它担负着传播文化、陶冶情操的任务, 也具有培养学生自主学习能力的优势。本文以高校语文教学现状和特点为基础, 分析自主学习能力培养同高校语文教学的内在联系, 探究目前高校语文教学中自主学习能力培养普遍存在的问题, 提出可操作的教学优化路径, 为高校语文教学改革提供思路, 促进大学生自主学习能力的发展, 实现语文教学与人才培养目标的有机统一。

关 键 词 : 高校语文; 自主学习能力; 教学研究; 教学优化

Research on College Chinese Teaching Based on the Cultivation of "Autonomous Learning Ability"

Xue Jingli

Inner Mongolia Technical University of Construction, Hohhot, Inner Mongolia 010010

Abstract : Under the general context of higher education comprehensively promoting quality-oriented education and emphasizing the cultivation of students' comprehensive abilities, autonomous learning ability has become an important literacy for contemporary college students to adapt to lifelong learning and social development. College Chinese, as a basic course for fostering humanistic literacy, improving language competence and cultivating thinking qualities, undertakes the tasks of cultural dissemination and sentiment edification, and also has inherent advantages in cultivating students' autonomous learning ability. Based on the current status and characteristics of college Chinese teaching, this paper analyzes the internal connection between the cultivation of autonomous learning ability and college Chinese teaching, explores the common problems existing in the cultivation of autonomous learning ability in current college Chinese teaching, and proposes operable teaching optimization paths. It aims to provide ideas for the reform of college Chinese teaching, promote the development of college students' autonomous learning ability, and realize the organic unity of Chinese teaching and talent training goals.

Keywords : college Chinese; autonomous learning ability; teaching research; teaching optimization

伴随着社会的发展、教育改革的不断深入, 高等教育的人才培养目标也由原来的注重知识的传授转变为注重学生综合素质的培养, 而自主学习能力的培养是重中之重^[1]。自主学习能力是指个体在学习过程中主动规划、主动探索、主动反思、主动提升的能力, 是个人终身学习和发展的支撑, 也是大学生应对学业挑战、适应社会需求所必须具备的能力。因此, 对基于自主学习能力培养的高校语文教学进行研究, 整理出自主学习能力与高校语文教学之间的内在联系, 找出目前教学中存在的问题, 并提出科学合理的教学优化策略, 对推进高校语文教学改革、提高教学质量、培养具有终身学习能力的高素质人才有重大的理论和实践意义。

一、自主学习能力培养与高校语文教学的内在关联

(一) 高校语文课程性质为自主学习能力培养提供天然支撑

高校语文是具有人文性和工具性双重属性的一门公共基础课, 它既教学生语言知识、文学常识, 又培养学生感受文化魅力、提高思维能力^[2]。从人文性来说, 高校语文教学所涉及的古今中外优秀的文学作品, 包含着各个时代文化内涵、价值观念、

人文精神。学生阅读这些作品的时候, 要主动调动自身的生活经验、情感体验, 进行自主思考、自主感悟, 才能真正理解作品的思想内涵、艺术特色, 才能达到情感的共鸣和人文素养的提高。自主感悟、自主思考的过程, 就是自主学习能力具体体现的过程, 也是培养自主学习能力的过程。从工具性来说, 高校语文语言表达、写作训练等教学内容要靠学生大量的自主练习、自主积累、自主反思来提高学生的语言能力。无论是文本分析、口语表

达,还是应用文写作,都不能靠教师单向的讲授来完成,必须依靠学生主动参与、主动实践,在实践中发现问题、解决问题,在积累中提高能力^[3]。

（二）自主学习能力提升是高校语文教学的核心目标之一

高校语文教学的最终目的,不单是让学生掌握语言、文学的知识和技能,更重要的是培养学生终身学习的能力以及综合素养。自主学习能力是终身学习能力的核心,所以它也成为高校语文教学的主要目的^[4]。高校语文教学中学生自主学习能力的提高,使学生摆脱了对教师的过度依赖,自主规划自己的学习进度,自主探索适合自己的学习方法,自主积累语文知识,提升语文能力。文学作品赏析中具有自主学习能力的学生,会主动去查找作品的背景资料、作者生平事迹,去分析作品的语言特点、思想内涵,去和同学交流讨论,进而达到对作品的深刻认识;写作训练中具有自主学习能力的学生,会主动搜集写作素材、借鉴优秀的范文,会主动修改完善自己的作文,会主动反思写作中存在的问题,从而不断提高自己的写作水平。自主学习能力的提高,可以促使学生把语文学习带到课堂之外,形成“课堂学习+自主拓展”的良好学习方式,使语文学习真正融入日常生活中去,“以文育人、以文化人”的教学目标得以实现,高校语文教学由原来的“知识传授”转向“能力培养”“素养培育”^[5]。

二、当前高校语文教学中自主学习能力培养存在的问题

（一）传统教学模式固化,学生主体地位缺失

目前一些高校语文教学还存在着传统的“教师讲授+学生听讲”为主的教学方式,教师是课堂教学的绝对控制者,主要承担着讲解课文、分析知识点、整理文学常识等任务,而学生则是被动地接受者,很少也很难参与到教学活动当中来。该种教学模式过分强调教师的“教”,弱化了学生的“学”,忽略了学生作为学习主体的地位。在这样的课堂上,学生的学习活动主要是由教师的讲解来组织的,并且没有自主选择学习内容、自主选择学习方法的权利,也没有自主思考、自主探究的空间。被动学习方式使学生自主学习意识没有被激发出来,不利于自主学习能力的培养。

（二）教学方法单一,缺乏自主学习引导

教学方法是实现教学目的、培养学生能力的手段。目前高校语文教学中,教学方法比较单一,虽设计了多种教学方法,但在实际教学中还是主要采用讲授法,不能调动学生的积极性,不利于自主学习能力的培养。一方面,教师在教学过程中过于重视知识的传授,缺少对学生自主学习方法的指导。许多教师只重视自己是否完成了教学任务,是否讲清楚了知识点,而忽略了引导学生掌握自主学习的方法,忽略了培养学生自主思考、自主探究的能力。另一方面缺少互动式、探究式、合作式的教学方法,课堂气氛沉闷,学生参与度不高。许多高校语文课堂缺少师生互动、生生互动,学生只是被动地听讲、记笔记,没有机会发表自己的意见、交流自己的想法,没有机会参与探究性学习活动,不能激

发学生的学习主动性、积极性,不利于自主学习能力的培养。

（三）学生自主学习意识薄弱,缺乏学习主动性

学生是自主学习能力培养的主体,学生的自主学习意识、学习主动性影响着自主学习能力培养的效果。一方面部分学生对于高校语文课程的重视程度不高,认为语文属于基础课程,学习难度小,无需花过多时间精力去学习,缺少主动学习的动机。许多学生把语文学习当作完成课堂任务、应付期末考试,没有主动规划语文学习、主动增强语文能力的意识,课后很少主动阅读文学作品、练习写作、提高语言表达能力。另一方面,有些学生长期处于被动学习的状态,缺少自主思考、自主探究的能力,对老师讲解的指导过分依赖,遇到学习过程中出现的问题不会主动去思考、去解决,而是一味地等着老师来回答。被动学习习惯造成学生自主学习能力的提高受到限制,不能适应高校语文教学的要求,也不能适应终身学习和社会发展的需要的问题^[6]。

三、基于自主学习能力培养的高校语文教学优化路径

（一）转变教学理念,凸显学生主体地位

教学理念的改变是教学改革的前提,也是培养学生的自主学习能力的基石。高校语文教师要抛弃传统的“以教师为中心”的教学思想,真正树立起“以学生为主体、教师为主导”的教学思想,把学生的自主学习作为教学的中心任务,突出学生的主体地位。

一方面教师要改变自己的角色,由“知识的传授者”变为“学生自主学习的引导者、组织者、服务者”^[7]。教师不再在课堂上占据绝对的主导地位,而是在引导学生主动参与到学习的过程中去,引导学生自己去规划学习的内容、选择学习的方法、探究学习的问题,给学生的自主学习提供必要的指导和支持。以文学作品为例,教师不再给出作品的分析结果,而是引导学生自己去读、自己去想、自己去说,使学生表达出自己的见解与想法,培养学生自主感悟能力。

另一方面要优化教学内容,提高教学内容的灵活性、创新性,联系学生生活实际、专业特点,增加贴近学生生活、符合学生兴趣的教学内容,激发学生学习兴趣和自主学习动力。比如根据不同的专业学生特点选择和专业有关的文学作品、应用文案例进行教学,使学生体会到语文学习的实用性,从而积极地投入到语文的学习中来。

（二）创新教学方法,引导学生自主学习

多种教学方法是培养学生自主学习能力的途径。高校语文教师要从根本上抛弃单一的讲授法,积极创造互动式、探究式、合作式的教学方式,调动学生主动参与学习,培养学生自主学习的能力^[8]。

一是采用探究式教学法,使学生自己去探索知识。教师可以在教学过程中设置合理的探究问题,让学生围绕问题自主阅读、自主思考、自主探究,从而培养学生自主探究的能力和思维能力。教师在进行文学作品的教学时,会布置出作品主题思想怎样体现、作者的写作手法有哪些特点等题目,使学生自己阅读文

本、查阅资料、交流讨论来得出探究结果的问题。

二是采用合作式教学法，促使学生自主交流。教师可以将学生分成若干个学习小组，以教学内容为中心，组织学生开展小组合作学习，在合作中交流思想、分享经验、解决问题，培养学生自主交流能力、合作能力。在写作教学当中，可以组织学生分成小组进行作文互评，让学生自主阅读同班同学的作文，并且提出自己的修改意见与建议，在互评的过程中提升自身的写作能力以及自我反思的能力^[9]。

三是用情境式教学法来激发学生自主参与。教师可以根据教学内容创设出生动有趣的教学情境，使学生置身于情境之中，主动参与到学习活动中去，调动学生学习的积极性和主动性。在口语交际教学中创设职场沟通、演讲比赛的情境，在情境中进行口语表达的训练，使学生自主提高口语交际能力。

（三）强化引导激励，激发学生自主学习动力

学生自主学习动力是培养学生自主学习能力的因素。高校语文教师要重视对学生的引导与激励，调动学生学习的主动性，促使学生自觉地参与到自主学习当中来^[10]。

一方面要对学生进行学习的引导，使学生树立正确的学习观念，认识到高校语文学习的重要性，认识到自主学习能力对于终身学习和社会发展的重大意义，激发学生的自主学习意识。以主题班会、专题讲座等形式向学生介绍自主学习的重要性，分享自主学习的方法与经验，促使学生树立自主学习的观念。同时要引

导学生制订合理的自主学习计划，使学生学会自主学习的方法，提高学生的自主学习能力。

另一方面要对学生进行激励，采用多样化的激励方式来肯定学生自主学习的成果，调动学生自主学习的积极性。对自主学习表现好的学生可以进行口头表扬、荣誉表彰、学业加分等激励措施；对自主学习有进步的学生要及时予以鼓励与肯定，帮助学生树立起自主学习的信心。另外还要创造良好的自主学习环境，让学生有交流、有探究的空间，形成一种自主学习、相互促进的风气。

四、结论

自主学习能力是当代大学生适应终身学习和社会发展的核心素养，高校语文是培养学生人文素养、能力的公共基础课，在培养学生自主学习能力上有着独特的优势和重要的责任。高校语文教师要转变教学观念，突出学生的主体性，变教师单向灌输为主的教学方式为更科学的教学方法，让学生参与到学习中来，自主地去探究知识，从而激发学生的学习积极性。采用上述教学优化途径，可以有效地调动学生自主学习的积极性，培养学生自主学习的能力，使高校语文教学由“知识传授”向“能力培养”“素养培育”转变，实现语文教学与人才培养目标的有机统一，为高等教育人才培养质量的提高提供有力的支撑。

参考文献

- [1] 邱洪莉. 元认知视域下高中语文自主学习的调控机制构建 [J]. 语文世界, 2025, (05): 31-32.
- [2] 樊晓进. 人工智能赋能高职学生语文自主学习的路径探析 [J]. 天津职业院校联合学报, 2025, 28(01): 54-58+77.
- [3] 许瑞萍. 基于云端学习平台的小学语文自主学习生态的优化路径 [J]. 中国新通信, 2025, 27(16): 98-100.
- [4] 张珊珊. 互联网教育资源平台助力高校语文个性化教学的路径研究 [J]. 办公自动化, 2025, 30(16): 94-96.
- [5] 党伟玲. 自主学习方法在初中语文写作教学中的实践 [J]. 语文天地, 2025, 32(06): 5-7.
- [6] 李伟. 自主学习模式在高中语文课堂上的应用 [J]. 语文天地, 2025, 32(06): 8-10.
- [7] 位艳杰. 新课标背景下基于自主学习的高中语文阅读教学研究 [J]. 考试周刊, 2025, (20): 44-46.
- [8] 李红梅. 自主学习策略在高中语文写作教学中的应用 [J]. 亚太教育, 2025, (08): 162-164.
- [9] 管佳璐. 自主学习策略在高中语文写作教学中的应用 [J]. 学苑教育, 2025, (02): 64-66.
- [10] 朱国红. 初中生语文自主学习能力的提升策略 [J]. 语文世界, 2024, (32): 41-42.

信息化背景下高中语文小说大单元教学策略研究

谭停

十堰市郢阳中学, 湖北 十堰 442000

DOI: 10.61369/ETR.2026190022

摘 要 : 近些年,随着信息化时代来临,信息技术不断融入教育教学的各个环节,为高中语文课堂革新带来了新的可能。小说作为高中语文教学的重要内容,承载着培养学生审美鉴赏能力与文化感知能力的育人任务,大单元教学则强调以单元核心主题为引领,整合碎片化知识,实现学生语文核心素养的整体性提升。在信息化背景下,推进高中语文小说大单元教学,不仅能够适配新课标育人要求,也能丰富教学资源呈现形式,并充分激发学生自主学习主动性。对此,本文首先阐述信息化背景下高中语文小说大单元教学意义,接着提出一系列行之有效的教学策略,以期对相关研究者提供一定的参考与借鉴。

关 键 词 : 信息化;高中语文;小说;大单元教学

Research on Teaching Strategies of Large-Unit Novel Teaching in High School Chinese Under the Information Age

Tan Ting

Yunyang High School of Shiyan City, Shiyan, Hubei 442000

Abstract : In recent years, with the advent of the information age, information technology has been continuously integrated into various links of education and teaching, bringing new possibilities for the innovation of high school Chinese classrooms. As an important part of high school Chinese teaching, novels undertake the educational task of cultivating students' aesthetic appreciation ability and cultural perception ability. Large-unit teaching emphasizes taking the core theme of the unit as the guide, integrating fragmented knowledge, and realizing the overall improvement of students' core Chinese literacy. Under the information age, promoting large-unit novel teaching in high school Chinese can not only meet the educational requirements of the new curriculum standard, but also enrich the presentation form of teaching resources and fully stimulate students' learning initiative. In this regard, this paper first expounds the significance of large-unit novel teaching in high school Chinese under the information age, and then puts forward a series of effective teaching strategies, aiming to provide certain reference for relevant researchers.

Keywords : informatization; high school Chinese; novels; large-unit teaching

一、信息化背景下高中语文小说大单元教学意义

(一) 有利于适配新课标育人要求

新课标明确提出高中语文教学要以核心素养为导向,重视培养学生的审美鉴赏和文化遗产、思维发展以及能力提升,反对单篇精讲的碎片化教学方式,依靠大单元整合教学内容促进学生综合能力与素养的提升。基于信息化背景开展高中语文小说大单元教学,能够通过信息技术突破传统教学内容呈现、资源获取、互动交流等各方面的限制,把单元内分散的小说文本、相关拓展资源按照教学主题进行整合串联,并围绕核心素养目标设计连贯的探究活动,这与新课标对于育人方式变革的要求高度契合,也能使教师更好地实现新课标所提出的学习目标,促进语文教学由知识传授向素养培育转变^[1]。

(二) 有利于丰富资源呈现形式

传统的高中语文小说教学资源大部分是教材文本和教参的补

充资料,形式单一,拓展性不理想,学生只能依靠文字想象小说中的场景,体会人物的情感,对于与现实生活相距甚远的时代背景、文化场景等无法产生直观的感受,从而削弱了学生的阅读共情。在信息化时代,图片、音频、影视片段、动态纪录片等各类资源都可以轻松获取,教师可以依据大单元主题需求挑选整合各种类型的资源,并将抽象的文字表述转化成更为形象可感的内容,既可拓宽教材文本的范围,又能让小说教学内容更加符合当下学生的信息接受方式,从而使教学层次更加丰富^[2]。

(三) 有利于激发学生学习主动性

在以往的小说教学中,以教师讲解分析为主,学生大多被动地接受结论,自身对于文本内容的探索兴趣以及个性化解读均被削弱,很难真正沉浸到小说情境中,主动且深入感受人物和主题。教师依靠信息技术展开小说大单元教学,能够利用不同的信息化资源以及多样化互动手段,革新单向的知识传递模式,使学生依照自身的阅读水平与兴趣取向,自主挑选拓展资源加深阅

读,借助在线工具开展小组合作探究,就单元主要问题交流各自的看法这样,可以充分尊重学生阅读的主体地位,调动他们参加探究的积极性,使其由“被动听讲”变为“主动探究”,真正激发学生的阅读学习主动性^[3]。

二、信息化背景下高中语文小说大单元教学策略

(一) 影音再现导学,激活学生情感体验

在信息化背景下,教师可以借助智能手机和多媒体投影设备,通过“影音再现+问题链”的形式,创建沉浸式场域,充分调动学生的视听感官,使他们快速进入小说人物所处的时代困境之中,冲破时空阻隔达成审美共情,并带领学生在“看、听、思、说”当中自主建构对于单元主题的认识^[4]。

例如,在必修下册第六单元教学中,教师播放央视版《水浒传》以风雪声效为主的片段(时长为3分钟),画面中漫天风雪压塌了草料场的屋檐,林冲紧紧攥着长枪、眉头紧皱的神态非常清楚。接着,教师提出问题:“人物处于怎样的绝境?眼神传达出什么样的情绪呢?”有学生说:“他无家可归、遭遇追杀。”也有学生提到:“眼神里藏着不甘却又无可奈何。”对比“喜马拉雅”App中不同的朗读版本,一个版本语气急促好似风雪在吞噬人,另一个版本沉缓如同林冲压抑的心绪,教师紧接着追问:“为什么‘紧’字更有力?”然后,推送阅读任务“搜索北宋刺配制度,设想林冲在草料场时的心理矛盾,录制30秒语音独白发到班级群里。”教师随机播放录音,对比忍派和狠派的生存逻辑。最后,引出本单元三篇小说主人公都处于压迫之中,结局为何不同?从制度、性格、命运三个角度画出对比表,整个设计只使用了视频剪辑、音乐App、语音等日常技术手段,但是学生很快地进入了林冲的世界,为单元探究和后续教学奠定了坚实基础^[5]。

(二) 社交平台互动式阅读,构建学习共同体

目前,微信、班级学习小程序等社交平台已经成为学生日常生活交流的主要方式,将其应用于小说大单元的教学中,能够打破教学空间、时间限制,使学生随时随地参与到小说阅读中来,更加自由地表达自己的想法,产生各种各样的思维碰撞,进而自发地构建开放共享的学习共同体。教师需要紧紧围绕大单元核心探究主题搭建在线讨论模块,为学生提供发表自己疑问、感悟以及看法的平台,也可以发起主题讨论,让学生就单元核心议题展开交流,从而加深对大单元内容的探究深度与理解^[6]。

例如,在必修下册第二单元教学中,本单元核心探究主题为“戏剧的冲突”,教师可以提前在班级微信群中发布“自己印象最深刻的戏剧冲突”这一话题,让学生课前分享自己所看过的戏剧、影视作品中精彩的冲突片段,以此调动他们已有的认知。进入单元学习之后,教师引导学生把自己梳理出的核心冲突、对人物选择的疑惑发到群里交流,学生们会根据自己的经历发表不同看法。如有的学生认为这是窦娥为了保护婆婆而做出的主动牺牲,也有的学生结合《雷雨》中周朴园和鲁侍萍的重逢冲突,从不同的角度去分析冲突背后人性的复杂面,不同观点在社交平台中持续交流碰撞,原本课堂上未能进行个性化思考,都能得到充

分地展现,并且在一来一往的讨论中,学生对于冲突背后的人性和社会问题的挖掘也越来越深入。这样,通过依靠社交平台进行的课堂互动,学生都有自由发表意见的机会,不受课堂发言时间的限制,性格内向的学生也敢于参加进来,原本孤立的个体阅读变成了集体的思维碰撞,在完成单元核心主题探讨的基础上,也在交流中加深了对文本的理解,真正地构建开放学习共同体。

(三) 构建云端资源库,模块化整合大单元内容

高中语文小说大单元教学中,一个单元一般会包含多篇不同的体裁、主题的小说文本,甚至包含作者生平、创作背景、名家评析、扩展延伸资料等内容。在传统教学模式中,教学资源分散存储、调取困难等问题十分明显。教师依靠信息化工具创建云端资源库,按照大单元教学逻辑,对不同阅读资源进行模块化整合,师生可以自由地调取使用,也可以向不同学习需求的学生提供个性化学习支持^[7]。

例如,在选择性必修上册第三单元教学中,本单元中的《大卫·科波菲尔》《复活(节选)》《老人与海(节选)》《百年孤独(节选)》属于“多样的人生”单元,分别表现各个时代、地域主人公成长经历及其选择。教师可以按照单元核心主题,把所有的资源分解成四个模块,具体如下:一是基础学习模块,包含单元导语、四篇课文原文、作者生平简介、对应创作时代背景资料,满足师生日常课堂教学的基本调取需要;二是研读探究模块,收集文学史上与四篇作品相关的经典评论、学界对于人物形象和主题内核的观点,为具备深入探究欲望的学生提供查阅的依据;三是拓展延伸模块,包含作品对应的全部影视改编资源、同主题其他小说作品,供学有余力的学生自行拓展阅读;四是训练评价模块,整合单元核心素养训练题、学习任务单、作品主题探究记录表,便于学生随时下载完成学习任务,整理单元学习成果。这样,构建云端资源库,模块化整合大单元内容,能够有效解决传统教学资源分散难找的问题,学生可以按照自己的学习进度、探究方向自主选择阅读资源,由此既能够满足大单元整体教学推进的需求,又能实现个性化语文学习的目标,使学生更系统地完成小说深度学习^[8]。

(四) 构建在线评价表单,实施精准教学反思

传统的高中语文小说教学评价大多采用单元测试、读后感写作等形式,反馈周期长,教师很难精准定位每位学生在单元学习过程中遇到的具体问题,无法针对性地调整小说大单元教学节奏。教师利用在线表单工具针对大单元学习各个阶段分层次制定评价指标,了解学生学习过程中产生的疑惑、任务完成情况和理解难点,汇总分析获取的学习数据,并根据数据及时对学生作出正确的反馈,并对教学节奏做出针对性调整,使大单元教学更有目的性^[9]。

例如,在选择性必修下册第二单元教学结束后,教师可以依据本单元“认识中国现当代文学不同体裁的特点,把握不同作者的创作风格”这一主要学习目标,在在线表单上分层设置基础认知、风格理解、审美感悟这三个模块的评价问题,如“梳理《阿Q正传》中阿Q的精神胜利法体现”“分析《边城》中湘西风物描写的作用”等基础性问题,检测学生的基础学习情况,并设置

开放答题区域记录阅读中感到疑惑的内容、对作品风格个性化感悟。学生提交表单后，系统会自动统计客观题的正确率，自动归类学生集中提出的疑问，教师便可以快速发现学习问题，如多数学生对于“五四时期散文创作风格差异”的理解不够深入，部分学生对于《茶馆》的戏剧冲突设计存在疑惑等，根据这些问题迅速调整后续教学方向，并针对学生的共性问题开展专项讲解，为个性化疑问的学生提供一对一指导。这样，不仅能够缩短评价反馈的周期，也确保调整后的小说单元教学满足学生的学习需求，进而真正落实“以学定教”的单元教学目标^[10]。

三、结语

总而言之，在信息化技术不断发展的背景下，将信息技术与

高中语文小说大单元教学相融合，是推进高中语文教学改革的重要路径。对此，教师可以从影音再现导学，激活学生情感体验；社交平台互动式阅读，构建学习共同体；构建云端资源库，模块化整合大单元内容以及构建在线评价表单，实施精准教学反馈等策略着手，以此更好地满足不同学生的学习需求，有效提升高中语文小说大单元教学的整体质量。未来，教师需要持续关注技术发展动态，结合高中语文小说大单元的教学特点与学生的实际学习情况，不断优化创新教学路径，进一步发挥信息化教学的优势，推动高中语文教学高质量发展。

参考文献

- [1] 白菊香. 高中语文大单元教学策略研究 [D]. 西南大学, 2025.
- [2] 米秀兰, 邓太常. 基于数智技术的聋校高中语文大单元教学 [J]. 现代特殊教育, 2025, (05): 25-28.
- [3] 孟利利. 基于大单元教学的高中语文深度阅读教学策略探究 [J]. 中学生作文指导, 2025, (07): 38-41.
- [4] 张艳婷. 信息技术赋能高中语文小说大单元教学研究 [J]. 中国新通信, 2025, 27(05): 170-172+175.
- [5] 刘欣华. 高中语文小说大单元教学策略研究 [D]. 海南师范大学, 2024.
- [6] 谢锦. 大单元教学视域下高中语文发现式阅读教学评价策略探究 [J]. 中学语文, 2024, (18): 101-103.
- [7] 曹新洁. 新课标背景下高中语文小说大单元教学策略研究 [D]. 阜阳师范大学, 2024.
- [8] 吴秋红. 大单元教学在高中语文教学中的有效实践 [J]. 家长, 2024, (14): 115-117.
- [9] 吉鸿晓. "三新"背景下的高中语文大单元教学策略刍论 [J]. 成才之路, 2024, (04): 85-88.
- [10] 马小霞. 立足核心素养, 构建高效课堂——高中语文大单元教学策略探究 [J]. 中华活页文选 (教师版), 2023, (16): 124-126.

核心素养视角下高中数学课堂教学优化探究

冯振国

上海市延安中学，上海 200336

DOI: 10.61369/ETR.2026190023

摘 要： 在核心素养成为教育发展关键导向的当下，高中数学课堂教学面临着优化转型的迫切需求。基于此，本文深入探究了核心素养视角下高中数学课堂教学的优化策略。通过创设真实情境促进知识迁移、运用直观教学发展直观想象、开展探究活动培养逻辑推理、结合实际案例强化数据分析、组织实践操作提升几何体认知水平等举措，将抽象数学知识与实际紧密相连，引导学生主动探索。旨在构建高效的数学课堂，切实提升学生的数学抽象、直观想象、逻辑推理、数据分析等核心素养，为其全面发展奠定坚实基础。

关 键 词： 核心素养；高中数学；教学理念

Exploration on the Optimization of High School Mathematics Classroom Teaching from the Perspective of Core Competencies

Feng Zhenguo

Shanghai Yan'an High School, Shanghai 200336

Abstract： With core competencies becoming a key orientation of educational development, high school mathematics classroom teaching is facing an urgent need for optimization and transformation. Based on this, this paper conducts an in-depth exploration of the optimization strategies for high school mathematics classroom teaching from the perspective of core competencies. It connects abstract mathematical knowledge closely with reality and guides students to explore actively through measures such as creating real scenarios to promote knowledge transfer, using intuitive teaching to develop intuitive imagination, carrying out inquiry activities to cultivate logical reasoning, integrating practical cases to strengthen data analysis, and organizing practical operations to improve the cognitive level of geometric solids. The research aims to construct an efficient mathematics classroom, effectively enhance students' core competencies such as mathematical abstraction, intuitive imagination, logical reasoning and data analysis, and lay a solid foundation for their all-round development.

Keywords： core competencies; high school mathematics; teaching philosophy

引言

在教育改革不断深化的当下，核心素养培育成为教育领域的核心议题。高中数学作为基础学科，对培养学生逻辑思维、运算能力、空间想象等素养起着关键作用，是落实核心素养教育的重要阵地。然而，审视当下高中数学课堂教学，仍存在诸多问题。部分教师过于注重知识传授，教学模式传统单一，以“填鸭式”教学为主，忽视对学生数学思维与能力的深度挖掘，导致学生被动接受知识，缺乏主动探索与创新精神，难以将数学知识灵活应用于实际生活。核心素养视角下，高中数学课堂教学亟待优化^[1]。这不仅关乎学生数学素养的提升，更影响其未来的全面发展。基于此，本文聚焦核心素养，深入剖析当前高中数学课堂教学现状，探寻切实可行的优化策略，旨在构建高效、创新、富有活力的数学课堂，为学生核心素养的发展奠定坚实基础^[2]。

一、核心素养视角下高中数学课堂教学优化的意义

（一）促进学生全面发展，提升综合素养

高中数学课堂的优化思考、核心素养的课堂优化，打破了长期以来高中数学课堂重知识轻能力的弊端，将学生整体素质的提高放在首位^[3]。数学是培养学生理性精神、探究意识、实践能力

的重要领域，通过优化课堂，可以改变学生单纯被动接受知识的现状，让学生主动投入到学习之中，通过解决问题发展学生的数学思维，培养学生的分析、归纳和创新能力。这不仅使学生牢固地掌握了一手的数学知识，而且在情感态度、价值观以及社会责任感等方面都得到了发展，为将来走向社会奠定了良好的基础^[4]。

（二）推动教学理念革新，深化课堂改革

核心素养是教学改革的突破口，教师应该做“素养型”教师，而不是“知识型”教师。转变不能只是口头上喊口号，必须在课堂上实现身份的转变，从“主角”变“配角”^[6]。当然，原来的课堂比现在的课堂好很多，原来的课堂学生听讲多，现在的课堂学生动口动手多，但现在的课堂更强调以学生活动为主体，以项目式学习、情境式学习等真实任务驱动学生学习，激发学生学习的内驱力。这就涉及教师要对每个环节重新思考、定位，实现数学抽象、逻辑推理等数学核心素养在课堂中的落地。教师要引导学生经历“发现问题—分析问题—解决问题”的过程。这样的课堂更有挑战性，更互动，更有趣味，也促使教师不断地更新教学理念，不断学习如何更好地开展适合学生学段的学习方式方法，真正实现从“教数学”到“教数学人”的转变^[6]。

（三）衔接现实需求，增强数学应用价值

核心素养视角下，教师的课堂优化注重数学应用，注重反向迁移。原来的课堂往往脱离学情、脱离生活，导致学生产生数学无用论，而优化后的课堂通过链接跨学科学习、设置真实问题链等方式，让学生感受到数学有用，能用数学眼光观察事物、用数学思维思考问题，学生的应用意识得到了提升，更能在解决复杂问题的过程中学会批判、学会创新，真正实现数学的“育人”功能^[7]。

二、核心素养视角下高中数学课堂教学优化的策略

（一）创设真实情境，促进知识迁移

教师通过创建真实情境的方式，不仅能够将抽象的数学知识与真实的现实生活进行连接，还能够使学生更好地理解数学在现实生活中的应用价值，从而更好地进行学习。教师在沪教版必修第一册第5章“函数的概念、性质及应用”中5.2“函数的应用”的教学中，可通过创设“手机流量套餐选择”真实情境的方式，来进一步激发学生对函数的理解兴趣^[8]。首先，教师可引导学生分析不同套餐的收费规则，从而使学生更好地将其构成分段函数模型；其次，教师让学生计算不同流量使用量下的费用，进而让他们更好地比较各套餐的性价比，选择最适合自己的套餐。教师通过这样的方式，不仅能够使学生掌握分段函数的应用，还能够让他们体会到数学在日常生活决策中的重要作用，从而提高他们的数学建模素养^[9]。

（二）运用直观教学，发展直观想象

直观教学是最好的教师。直观形象的图像、图形、实物等都有助于培养学生的空间观念、几何直观和直观想象素养。在沪教版必修第二册第七章“三角函数”中，正弦函数的图像与性质是本章的重点和难点^[10]。合理运用信息技术，如几何画板软件，动态演示改变振幅、周期、初相后函数图像的变化规律，探索参数变化对函数图像的影响。同时，将正弦函数的图像与单位圆上点的运动相对应，从几何角度理解正弦函数的定义和性质，引导学生进行直观想象，再类比余弦函数，得出余弦函数的图像与性质。这样的直观教学能使抽象的数学知识形象化，让学生更容易

理解，掌握知识，发展想象思维，同时提高学生的直观想象素养^[11]。

（三）开展探究活动，培养逻辑推理

探究式学习可培养学生的逻辑推理素养。设计难度适当的探究活动，让学生经历观察、思考、讨论，发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的过程，发展学生的逻辑推理能力和创新意识。在沪教版必修第二册第9章“复数”中，9.2“复数的几何意义”的教学中，可以开展探究活动^[12]。教师提出“复数与平面直角坐标系中的点和平面向量有什么关系”的问题，让学生分组探究。学生通过回顾有关复数的定义、性质，结合平面直角坐标系的知识，尝试研究复数与点、向量之间的对应关系。在探究过程中，学生需要运用类比、推理等方式，从已知知识出发，推导出复数的几何意义。教师给予适当的指导和启发，引导学生总结复数的模、共轭复数等概念的几何表示。通过开展探究活动，学生不但理解了复数的几何意义，还提升了自身的逻辑推理能力，学会了运用数学知识进行探究和发现^[13]。

（四）结合实际案例，强化数据分析

数据分析是高中数学核心素养之一。通过实例引入，可以让学生了解数据分析的方法和一般过程，体会数据分析在解决实际问题中的作用，提升学生的数据意识和用数据说话的意识。沪教版必修第三册第12章“概率初步”中的12.2“古典概率”的教学，可以引入实例进行讲解。例如，可以引入案例“彩票中奖的可能性”，让学生研究彩票的规则和中奖的可能性。学生通过计算各种奖项的中奖概率，熟悉古典概率的计算方法，也认识到了中奖就是一种概率问题，中奖概率很小^[14]。也可以让学生收集本班同学的生日数据，计算本班至少有两人生日相同概率，让学生亲身感受概率的计算和应用。在分析实例的过程中，学生需要收集、整理、分析数据，利用古典概率的知识进行推理和运算，发展数据分析能力，提升数学运算素养。通过实例引入，学生感受到数学和生活息息相关，进而激发学生学习数学的兴趣，强化用数学的意识^[15]。

（五）组织实践操作，提升几何体认知水平

实践操作有利于学生亲身经历知识的发生过程，加深对知识的理解和掌握。在沪教版必修第三册第11章“简单几何体”中11.2“多面体与旋转体”的教学过程中，可以开展学生实践操作活动。让学生用卡纸等材料制作多面体和旋转体模型，例如正方体、圆柱、圆锥等。在制作过程中，学生可以亲身感受到多面体和旋转体的结构特征，进而理解多面体和旋转体的定义和性质。引导学生计算他们所制作模型的表面积和体积，将理论知识和实践操作结合起来。通过实践操作，学生可以提高空间想象能力和动手操作能力，提升对简单几何体的认识水平，增强直观想象与数学运算素养。

三、结束语

在核心素养的引领下，对高中数学课堂教学优化的探索意义深远且任重道远。本文所提出的创设真实情境、运用直观教学、

开展探究活动等一系列策略，为优化教学提供了多元路径。这些策略有助于打破传统教学局限，激发学生学习兴趣与主动性，提升其数学综合素养。然而，教学优化是一个持续动态的过程，未

来仍需不断实践与反思。教师应紧跟教育发展步伐，持续创新教学方法，将核心素养真正融入每一堂课，让学生在数学学习中收获知识、提升能力，为其适应未来社会发展筑牢坚实基础。

参考文献

[1] 邓宏伟, 李红沂, 刘小兰. 核心素养视域下高中数学课堂数学问题: 特征与启示——基于对 14 位数学教师的教学视频分析 [J]. 中学教研 (数学), 2025, (09): 23-27.

[2] 薛佩芝. 数学文化融入高中数学课堂教学实践研究——以 " 等比数列的前 n 项和 " 教学为例 [J]. 数学教学通讯, 2025, (24): 52-54.

[3] 曾庚平, 陈豪. 基于探究式教学的高中数学课堂实践与反思——以 " 牛顿法——用导数方法求方程的近似解 " 为例 [J]. 中小学数学 (高中版), 2025, (Z2): 83-86.

[4] 时慧. 基于高中数学学科核心素养的有效课堂教学探究——以 " 椭圆及其标准方程 " 教学为例 [J]. 数学教学通讯, 2025, (21): 36-38.

[5] 李华莉. 数学思想方法引领下的高中数学课堂教学实践与思考——以 " 等比数列的前 n 项和 " 为例 [J]. 数学教学通讯, 2025, (12): 41-43.

[6] 吴晓雪. 问题驱动视角下高中数学课堂建构策略探析——以人教版 " 三角函数图象与性质 " 为例 [J]. 理科爱好者, 2025, (03): 43-45.

[7] 陈佳, 罗振国, 刘婕. Ub D 理论与生长型课堂在高中数学复习课教学中的现状研究——以 " 诱导公式 " 教学为例 [J]. 新课程导学, 2025, (06): 67-70.

[8] 薛晓敏, 白雪峰. 基于 " 课堂深度学习 " 的高中数学教学实践研究——用导数探究函数的零点 " 的实践与反思 [J]. 数学教学通讯, 2025, (06): 24-27.

[9] 江海华, 王晖. " 大情境观 " 视角下的高中数学 " 学研一体化 " 课堂构建——以 " 分类加法计数原理与分步乘法计数原理 " 教学为例 [J]. 中学数学月刊, 2024, (12): 36-39.

[10] 王笋. "336" 课堂教学模式下的高中数学概念教学探究——以 " 函数的单调性 " 的教学为例 [J]. 中学教学参考, 2024, (32): 1-3.

[11] 张湖鑫, 苏洪雨. 借助 CSMS 促进高中数学课堂智慧有效生成的研究——以 " 高中数学直线与圆 " 大单元教学为例 [J]. 教育信息技术, 2024, (10): 33-35+80.

[12] 朱金辉. 数字化技术在高中数学课堂教学中的应用——以 " 抛物线及其标准方程 " 为例 [J]. 新课程教学 (电子版), 2024, (18): 138-140.

[13] 宋东娟. " 三活课堂 " 模式下高中数学概念课的教学实践与研究——以 " 三角函数的概念 " 教学为例 [J]. 数学通讯, 2024, (18): 18-22.

[14] 彭清峰, 李军. 学科育人视域下高中数学 " 五度 " 课堂教学实践与思考——以苏教版 " 导数的概念 " 单元教学为例 [J]. 数学通讯, 2024, (08): 8-10+38.

[15] 陈影, 李树民. 中华优秀传统文化融入高中数学课堂的实践探究——以人教 A 版 " 等差数列求和 " 教学为例 [J]. 江苏教育, 2023, (50): 49-52.

浅谈初中语文课程思政教育的价值意蕴与实践路径

沈亚群, 杨鸿静

首都师范大学附属中学(通州校区), 北京 101100

DOI: 10.61369/ETR.2026190024

摘 要 : 立德树人是教育的根本任务, 要求将价值塑造、知识传授和能力培养融为一体。初中语文课程因其深厚的人文底蕴和丰富的育人资源, 在课程思政建设中具有独特优势。本文探讨了课程思政的时代价值与语文课程的实施优势, 分析了当前初中语文课程思政实践中存在的主要问题, 并针对性地提出具体可行的改进建议, 旨在提升初中语文课程思政的育人实效。

关 键 词 : 初中语文; 课程思政; 立德树人; 价值引领; 教学策略

A Brief Discussion on the Value Implication and Practical Path of Ideological and Political Education in Junior High School Chinese Courses

Shen Yaqun, Yang Hongjing

High School Affiliated to Capital Normal University (Tongzhou Campus), Beijing 101100

Abstract : Fostering virtue through morality is the fundamental task of education, which requires integrating value shaping, knowledge imparting, and ability cultivation. Junior high school Chinese has unique advantages in curriculum ideological and political education due to its profound humanistic heritage and rich educational resources. This paper discusses the contemporary value of curriculum ideology and politics and the implementation advantages of Chinese courses, analyzes the main problems existing in the current practice of ideological and political education in junior high school Chinese, and puts forward specific and feasible improvement suggestions, aiming to enhance the educational effectiveness of ideological and political education in junior high school Chinese.

Keywords : junior high school Chinese; curriculum ideological and political education; fostering virtue through morality; value guidance; teaching strategies

教育的根本任务在于立德树人, 要求将价值塑造、知识传授和能力培养三者有机统一。习近平总书记在《习近平谈治国理政》中指出: “培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题。”^[2] 强调青少年阶段是人生的“拔节孕穗期”, 需要精心引导和栽培。这要求思想政治教育必须贯穿教育教学全过程, 各学段、各学科教师都肩负着为党育人、为国育才的重要使命。

一、课程思政的时代价值: 回应立德树人的根本要求

课程思政作为一种教育理念和实践范式, 其核心在于挖掘各类课程所蕴含的思想政治教育资源, 将思想政治教育有机、自然地融入知识体系传授和能力培养过程, 实现全员、全程、全方位育人。其时代价值主要体现在:

1. 落实立德树人根本任务的战略举措: 它超越了传统思政课的“单兵作战”模式, 将育人主渠道拓展至所有课堂, 使所有教师都承担起育人职责, 确保“为党育人、为国育才”的导向在教育教学的每一个环节得到贯彻。
2. 实现“三全育人”格局的关键路径: 课程思政强调将价值引领浸润于知识传授和能力培养之中, 要求教师在教学过程中, 有意识、有策略地引导学生理解知识背后的价值立场、文化底蕴和精神追求, 实现价值引领的隐性渗透与显性教育的有机结合。
3. 培养时代新人的必然要求: 在实现中华民族伟大复兴的关

键时期, 培养一代又一代德智体美劳全面发展、拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才, 是教育的核心目标。

因此, 将课程思政理念深度融入学科课程体系, 是新时代教育回应国家战略需求、履行育人使命的必然选择。

二、语文课程思政的独特优势: 人文沃土的天然滋养

《义务教育语文课程标准(2022年版)》明确提出: “工具性与人文性的统一是语文课程的基本特点。语文课程作为一门兼具工具性与人文性的基础学科, 在实施课程思政方面具有得天独厚的优势, 这源于其学科本质和教学内容:

1. 深厚的人文底蕴与价值承载: 《义务教育语文课程标准》明确指出, 语文是“人类文化的重要组成部分”, 其“工具性与人文性的统一”是其基本特点。^[1] 语文教材选文(包括经典古诗

文、现当代文学作品、实用类文本等）本身就是中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的载体，蕴含着丰富的民族精神、家国情怀、道德情操、审美追求和哲学智慧。例如：

家国情怀：《岳阳楼记》中“先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”的博大胸襟；《木兰诗》中“万里赴戎机，关山度若飞”的保家卫国精神；《土地的誓言》中对故土深沉的眷恋与捍卫。

人格修养：《论语》中“己所不欲，勿施于人”的处世之道；《爱莲说》中“出淤泥而不染”的高洁品格；《纪念白求恩》中“毫不利己专门利人”的国际主义与共产主义精神。

文化传承：古诗词中的意境美、韵律美；传统节日习俗散文中蕴含的民族情感与生活智慧；神话传说、民间故事体现的民族想象力与精神内核。

思辨精神与科学态度：《怀疑与学问》倡导的批判性思维；《大自然的语言》体现的科学观察与探索精神；《应有格物致知精神》对实践真知的呼唤。

2. 生动的叙事载体与情感共鸣：相较于抽象的理论说教，语文教学依托于具体、生动、感人的文本故事和人物形象。这些鲜活的素材更容易引发学生的情感共鸣和代入感，使抽象的价值观变得可感、可知、可亲。如讲授《紫藤萝瀑布》时，教师不仅可以引导学生品析语言之美，更可组织学生在校园盛开的紫藤萝花架下进行沉浸式观察与讨论。学生通过亲眼目睹那“像一条瀑布……不见其发端，也不见其终极”的繁盛景象，触摸那“每一朵盛开的花像是一个张满了的小小的帆”的生命律动，深刻感受到文中“花和人都会遇到各种各样的不幸，但是生命的长河是无止境的”这一哲理。教师进而引导学生联系自身成长中遇到的挫折，讨论如何像紫藤萝一样，以蓬勃的生命力和乐观坚韧的态度面对困难，实现人生价值。这种基于真实情境、具身体验的感悟，远比单纯讲解“要乐观坚强”的结论深刻得多。

3. 大单元教学的整合契机：当前语文教学提倡大单元、主题式教学，这为系统化、深度化实施课程思政提供了有利条件。教师可以围绕特定的人文主题（如“家国情怀”、“凡人光辉”、“科学精神”、“自然之思”等）整合单元内外的文本资源，进行结构化设计，使价值引领更加聚焦和深入。如七年级下册第三单元聚焦“小人物”。学习《阿长与〈山海经〉》，可引导学生体会阿长虽地位卑微却淳朴善良与对孩子的关爱；学习《老王》，感受老王身处困境仍保持的善良本分与知恩图报；学习《台阶》，体会父亲为赢得尊严而付出的艰辛劳动与执着追求。通过单元整合教学，教师可以引导学生深入探讨：这些“小人物”身上闪耀着哪些共同的人性光辉？他们的平凡人生如何体现了社会价值？如何理解“伟大”与“平凡”的关系？从而培养学生对普通劳动者的尊重、对人性美好的珍视以及积极务实的人生态度。

三、当前语文课程思政实践中的主要问题

尽管优势明显，但在实际操作层面，初中语文课程思政仍面临一些亟待解决的问题：

1. 生硬拔高，脱离文本与学情：周启勋在《“课程思政”在

初中语文教学中的融合应用——以〈孔乙己〉为例》一文中提出：“语文课程思政应立足文本，避免脱离学情的生硬说教。”^①部分教师未能引导学生充分深入地理解文本本身的内涵和情感，在对文本的认知尚未达到相应高度时，急于生硬地贴上思政标签。这使得本应“润物无声”的隐性教育变成了突兀、说教式的显性灌输，导致学生反感甚至排斥。如教学《愚公移山》时，若教师未充分铺垫古代生产力极其低下、人类改造自然能力极其有限的背景知识，就急于要求学生“学习愚公不怕困难、坚持不懈的精神，为实现共产主义远大理想而奋斗”，学生极易产生困惑甚至误解——愚公为何不搬家？这不是笨办法吗？这种脱离文本语境和时代背景的拔高，不仅难以让学生真正理解和认同愚公精神，还可能适得其反。

2. 刻板强调，受制于应试模式：在应试压力下，部分教学过度追求答题的“标准化”和“模式化”，将蕴含丰富人文内涵和思政元素的文本解读简化为固定的答题套路。这严重禁锢了学生的个性化思考和价值内化过程，使课程思政沦为机械复制的“标准答案”，失去了感染力和灵魂。如赏析朱自清《春》中“不错的，像母亲的手抚摸着您”一句。经过反复训练，学生可能条件反射般地套用“运用了比喻（或通感）和拟人的修辞，生动形象地写出了春风的柔和温暖，表达了作者对春天的喜爱和赞美之情”的模板。虽然答题能得高分，但学生可能并未真正沉浸在“母亲的手”这一意象所唤起的关于母爱、温暖、安全的情感体验中，也未深入思考这背后蕴含的人与自然和谐相融的情感连接。思政目标被固化的答题模式消解了。

3. 理解片面，内涵挖掘不足：部分教师对“思政”的理解过于狭隘，简单地将语文课程思政等同于政治立场教育或爱国主义教育，忽视了其应包含的丰富维度，如公民素养、法治意识、职业道德、生态文明、生命教育、科学精神、文化传承创新、国际理解等。同时，自身政治理论素养和跨学科整合能力的不足，也限制了其深度挖掘文本思政元素的能力。如在处理苏轼作品时，若仅仅停留在赞叹其豪放词风或强调其“爱国”，或者只简单概括其乐观豁达，就显得过于单薄。若能引导学生深入探究苏轼在政治风浪中所展现出的人格坚守、对生死自然的哲思，才能更全面地展现其作品对当代学生的思政价值，如培养责任担当、提升逆境商、涵养豁达心境、增强文化认同等。

四、深化初中语文课程思政的实践路径与建议

针对上述问题，提升初中语文课程思政的实效性，需从理念、设计、内涵、评价、资源等多维度进行系统优化：

1. 深化教师认知，提升思政素养与育人自觉：加强理论学习：组织教师系统学习新时代课程思政理念、国家相关政策文件及核心理论，深刻理解语文课程思政的多元内涵：政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养、奋斗精神等。

强化育人意识：引导教师深刻认识到语文教学天然的“载道”属性，将价值引领内化为教学自觉，主动思考“教什么文本”背后更深层的“为什么教”和“为谁培养人”的问题。

开展专题研修：举办针对语文课程思政的教学设计、案例分析、文本深度解读等工作坊或研修班，分享成功经验，提升教师的专业能力和育人智慧。

陆道坤在《论课程思政的教学设计与实施》一文中指出：“课程思政应做到隐性渗透与显性教育有机结合。”^[5]

2. 优化教学设计，实现价值引领的“无痕”融入：

立足文本本位：一切思政目标的达成必须建立在学生对文本内容的准确、深入理解基础上。教学设计应遵循“文本解读（内容、语言、情感）——价值探讨（思想、精神、文化）——关联生活（体验、反思、践行）”的逻辑链条，避免脱离文本的空洞说教。

创设真实情境与问题驱动：设计能激发学生深度思考、引发情感共鸣的情境和核心问题。如围绕《孔乙己》探讨“造成孔乙己悲剧命运的原因是什么？社会应如何避免此类悲剧？”将批判意识、社会责任等思政元素的思考融入对小说主题的探讨中。

强化探究与对话：摒弃灌输式教学，鼓励学生通过小组合作、辩论、角色扮演、项目式学习等方式进行探究性学习，在思想碰撞和交流对话中形成价值判断和认同。如教学《陈涉世家》时，教师引导学生分组探究：陈胜吴广起义的原因是什么？他们提出的口号有何历史意义？在当时的背景下，他们的行为是英雄壮举还是“造反”？引导学生辩证地认识历史事件，理解历史发展的复杂性，培养批判性思维和历史唯物主义观点。

3. 拓展思政内涵，实现育人价值的全面覆盖：

发掘多元思政元素：超越单一的爱国主义层面，充分挖掘语文教材中蕴含的丰富育人资源，如：文化自信（传统节日、古诗词意境、成语典故）；公民素养（规则意识、责任担当、公德心，如《散步》中的家庭伦理）；法治意识（《周亚夫军细柳》中的军法严明）；生态文明（《大雁归来》中的生态伦理）；生命教育（《再塑生命的人》中的坚韧与感恩）；科学精神（《中国石拱桥》中的智慧与严谨）；国际理解（《就英法联军远征中国致巴特勒上尉的信》中的民族立场与文明反思）等。

关注时代精神与现实关怀：将文本学习与当代社会热点、学生生活实际相结合。如学习《敬业与乐业》时，可引导学生讨论当代社会中的“工匠精神”和职业态度；学习环保主题文本时，

联系国家“双碳”目标，探讨个人责任。

4. 创新评价机制，引导思政目标的深度达成：

突破单一纸笔测试：在常规考试中，设计能体现价值判断、思辨能力、情感态度的开放性试题（如结合文本谈理解、联系现实谈启示、进行价值辨析等）。

引入过程性评价与表现性评价：关注学生在课堂讨论、小组活动、演讲辩论、读书报告、社会实践（如采访身边“平凡英雄”、参与社区文化宣传）等过程中的表现，评价其情感态度、价值观念、合作能力、实践能力的发展变化。

建立“双维度”评价观：评价既要关注学生对语文知识技能的掌握（工具性），也要关注其在学习过程中表现出的价值观念、思维品质、文化素养等（人文性/思政维度）。

5. 强化资源整合，构建协同育人的支持体系：

校内资源整合：加强语文教研组内部研讨，集体备课，共同开发思政教学资源库（如经典文本思政点解析、优秀教学设计、多媒体素材）。与历史、道德与法治、艺术等学科教师协作，开展跨学科主题教学（如“家国情怀”主题可联合历史课中的相关史实、道法课中的责任担当）。

校外资源利用：充分利用博物馆、纪念馆、文化遗址、红色教育基地等社会资源，开展研学实践活动，使语文学习从课堂走向广阔社会，增强思政教育的现场感和感染力。

利用信息技术：运用网络平台、多媒体资源、AI等丰富教学手段，拓展学生视野，增强思政教育的吸引力和时代感。

初中语文课程思政是一项系统工程，其核心在于将立德树人的要求内化为语文教学的灵魂，外化为教学实践的行动。这要求语文教师不仅要有扎实的专业功底，更要有高度的育人自觉、深厚的思政素养和精湛的教学艺术。通过深刻理解课程思政的时代价值，充分发挥语文课程的独特优势，正视并解决当前实践中存在的问题，不断深化认知、优化设计、拓展内涵、创新评价、整合资源，才能真正实现语文知识传授、能力培养与价值引领的有机统一，让语文课堂成为滋养学生心灵、塑造健全人格、培育时代新人的沃土，为培养担当民族复兴大任的时代新人贡献语文教育的独特力量。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育语文课程标准(2022年版)[S]. 北京：师范大学出版社，2022.
- [2] 习近平. 习近平谈治国理政[M]. 北京：外文出版社，2017.
- [3] 陈华栋.《课程思政：从理念到实践》[M]. 上海交通大学出版社 2020 年版.
- [4] 李含宣.《语文教学与德育》[M]. 四川教育出版社 1992 年版.
- [5] 陆道坤.《论课程思政的教学设计与实施》[J].《思想理论教育》2020 年第 10 期.
- [6] 周启勋.《“课程思政”在初中语文教学中的融合应用——以〈孔乙己〉为例》[J].《语文教学与研究》2023 年第 2 期.
- [7] 庄汝龙、职梦露.《“立德树人”视域下课程思政高质量建设：价值意蕴、科学评价与创新路径》[J].《高教学刊》2023 年第 31 期.
- [8] 温丽娟.《中学语文课程思政的优势与策略》[J].《课外语文》2021 年第 7 期.
- [9] 李晶、刘晓玫.论教师“传道”思想在新时代的发展——以习近平总书记“四有”好老师和“四个引路人”重要论述为指引[J].教育理论与实践,2021,41(01):36-40.
- [10] 马月霞.课程思政理念在语文阅读教学中的应用[J].语文教学之友,2023,42(09):14-16.

基于 TRU 评价模型的初中数学课堂评价的实践研究

陆汉俊

江苏省邗江中学（集团）北区校维扬中学，江苏 扬州 225000

DOI: 10.61369/ETR.2026190030

摘 要： 本研究立足新课程改革与核心素养培育要求，针对当前初中数学课堂评价重结果轻过程、重知识轻思维等问题，探索 TRU 评价模型的本土化应用。通过梳理 TRU 模型与初中数学课堂评价研究现状，构建符合初中数学教学特点的 TRU 课堂评价体系，为初中数学课堂评价改革与教学质量提升提供参考。

关 键 词： TRU；初中数学；课堂评价

A Practical Research on the Evaluation of Junior High School Mathematics Classrooms Based on the TRU Evaluation Model

Lu Hanjun

Weiyang Middle School, North District School of Hanjiang Middle School (Group), Yangzhou, Jiangsu 225000

Abstract： This study, based on the requirements of the new curriculum reform and the cultivation of core literacy, aims to address the current issues in the evaluation of junior high school mathematics classrooms, such as emphasizing results over processes and knowledge over thinking. It explores the localized application of the TRU evaluation model. By reviewing the TRU model and the current research status of junior high school mathematics classroom evaluation, a TRU classroom evaluation system that conforms to the characteristics of junior high school mathematics teaching is constructed, providing a reference for the reform of junior high school mathematics classroom evaluation and the improvement of teaching quality.

Keywords： TRU; junior high school mathematics; classroom evaluation

引言

随着基础教育课程改革不断深化，数学课堂评价被赋予新的内涵与要求，从传统的以知识传授为中心转向以学生发展为本的价值取向。当前初中数学课堂评价仍存在明显局限，多数评价偏重学习结果与知识掌握，忽视学习过程、思维发展与能力培养，难以真实反映学生的数学理解水平。在核心素养导向下，课堂评价亟需实现转型，更加关注思维深度、学习参与、理解建构与课堂公平。TRU 评价模型聚焦数学课堂的核心要素，强调内容深度、认知要求、学习机会、互动文化与反馈改进，与初中数学教学特点高度契合，能够弥补传统评价的不足，为构建科学、全面、可操作的课堂评价体系提供理论支撑与实践框架，具有较强的适用性与推广价值。

一、国内外研究现状及研究意义

TRU 模型起源于美国，聚焦数学课堂的稳健理解教学，国外已形成较为成熟的理论框架与研究体系，围绕数学内容、认知要求、学习机会、课堂互动、公平性等维度开展大量实证研究，验证了其在提升课堂质量、促进学生深度学习方面的有效性，相关评价工具与分析方法也较为完善，为课堂评价提供了重要理论参考^[1]。

国内数学课堂评价研究伴随课程改革不断推进，评价理念逐步从结果导向转向过程与素养导向，研究重点集中在评价指标构建、评价方式创新、核心素养落地等方面，但仍存在评价维度单

一、操作性不强、偏重经验判断等问题^[2]。在 TRU 模型应用方面，国内相关研究尚处于起步阶段，多集中于理论介绍与初步探索，在基础教育阶段尤其是初中数学领域的实践研究较少，本土化评价体系与适用工具仍有待完善。

本研究将 TRU 模型引入初中数学课堂评价，有助于丰富数学课堂评价理论体系，推动课堂评价从经验化走向科学化、标准化。同时，结合我国初中数学教学实际对 TRU 模型进行本土化改造与完善，可为该模型在基础教育阶段的应用提供新的理论视角与实证依据。通过构建基于 TRU 的课堂评价体系，能够为初中数学教师提供清晰、可操作的评价工具与观察量表，帮助教师精准诊断课堂问题、优化教学设计，提升课堂教学质量与效率，促进

基金资助：扬州市“十四五”重点立项课题，课题名称：基于 TRU 评价模型的初中数学课堂评价的实践研究（编号：2022/Z/015）。

学生数学思维与核心素养发展，也为学校开展数学课堂教研、评课议课提供专业参考与实践路径。

二、概念界定与理论基础

（一）核心概念界定

TRU 评价模型即“促进稳健理解的教学”评价框架，是聚焦数学课堂质量的多维评价体系，关注数学内容（The Mathematics）、认知需求（Cognitive Demand）、学习机会（Access to Mathematical Content）、学生表现度（Agency, Authority, and Identity）、课堂练习反馈（Uses of Assessment），旨在通过科学评价促进学生深度学习。

（二）理论基础

建构主义学习理论强调学习是主动建构意义的过程，知识并非被动接受，这为 TRU 模型重视学生参与、思维过程和理解生成提供了依据。

理解性教学理论主张教学以促进真正理解为目标，强调概念联系、应用迁移与反思建构，支撑本研究以稳健理解为核心进行评价设计。

数学思维与问题解决理论突出抽象、推理、建模、论证等关键能力，要求课堂评价关注思维质量与探究过程，与 TRU 模型高度契合。

课堂评价与教学改进理论提出评价即改进、以评促教、证据导向的理念，为本研究构建评价—反馈—改进机制奠定基础，使课堂评价从鉴定走向发展，从经验走向科学^[3]。

三、基于 TRU 评价模型的初中数学课堂评价体系构建

（一）构建原则

评价体系遵循四项原则：一是科学性，以学习科学与数学教育理论为依据，维度清晰、逻辑严谨；二是可操作性，指标具体、观测简便、便于教师理解使用，贴近日常教学；三是发展性，以促进学生理解与教师专业成长为目标，强调以评促教、以评促学；四是数学学科性，突出数学本质、思维特点与核心素养要求，体现数学课堂的独特性^[4]。

（二）TRU 评价维度本土化重构

结合初中数学教学特点，将 TRU 模型进行本土化重构，形成六个评价维度。一是数学内容的深度与连贯性，关注知识本质、逻辑联系与核心概念；二是认知挑战与思维发展，强调问题设计、探究过程与高阶思维培养；三是学生学习机会与参与度，关注全员参与、表达展示与自主探究；四是课堂互动与合作交流，强调师生、生生互动质量与合作有效性；五是评价反馈与学习改进，关注即时反馈、精准指导与学习调整；六是课堂公平与学习支持，关注差异教学、个别指导与情感支持。

（三）评价指标与观测点

在六个维度基础上，进一步细化形成二级指标与可观测、可

判断的三级观测点，使评价更加具体明确。评价采用等级制与质性描述相结合的方式，既呈现课堂表现水平，也提供优势与改进建议，实现量化与质性统一，提高评价可信度与实用性^[5]。

（四）评价工具开发

为推动评价体系落地，研究开发三项实用工具。一是 TRU 课堂观察量表，整合维度、指标、观测点与评分标准，便于听课者快速记录与判断；二是课堂实录分析框架，用于课后深度研讨，聚焦关键环节与证据分析；三是教师反思与改进表，引导教师依据评价结果自我诊断、明确改进方向。整套工具简洁实用，能够帮助教师从经验性评课转向证据化、专业化评价，为持续优化数学课堂教学提供支撑。

四、基于 TRU 模型的初中数学课堂评价实践研究

（一）理念认同与能力奠基

实践的有效推进，首先依赖教师对 TRU 评价模型的深度理解与专业认同。学校应系统组织数学教师开展专题研修，全面解读 TRU 模型的理论内核、价值取向及其在数学课堂中的适用逻辑，帮助教师清晰把握数学内容连贯性、认知挑战、学生参与、课堂互动、反馈改进、公平支持六大评价维度，树立以学生理解为中心的评价观念^[6]。同时，围绕 TRU 观察量表开展实操培训，通过示范评课、模拟观察、分组研讨等形式，指导教师掌握课堂记录、证据提取、等级评定与质性分析方法，逐步摆脱以往凭经验、凭印象的粗放评课模式，转向基于证据、聚焦过程、关注思维的精准评价，为后续常态化实践奠定思想基础与能力保障^[7]。

（二）教学设计前置嵌入 TRU 评价要素

课堂评价不应只存在于课后，而应贯穿教学全过程。教师在备课阶段需以 TRU 维度为指引开展逆向教学设计，围绕数学核心概念梳理知识结构，强化内容的深度与连贯性；科学设置梯度问题与探究任务，适度提升认知挑战，引导学生进行分析、推理、归纳等高阶思维活动；预设多样化学习活动，保证不同层次学生均有参与、表达与展示的机会；合理规划师生、生生互动环节，营造开放、包容的课堂氛围；设置关键反馈节点，关注个体差异，为学困生提供必要支持。将评价目标与教学目标同步设计、同步落实，实现教学与评价深度融合，真正做到以评导学、以评促教^[8]。

（三）课堂实施中的实时观察与证据采集

课堂观察是 TRU 评价落地的核心环节。观察者依据 TRU 课堂观察量表进行全程、细致的记录，重点捕捉学生思维过程、合作交流质量、任务参与广度以及教师反馈的有效性。观察不再停留在整体印象判断，而是聚焦具体可测的教学行为：问题是否具有探究性、学生是否深度思考、合作学习是否流于形式、学困生是否被关注、课堂资源分配是否公平等。通过客观、详实的证据采集，减少主观评价偏差，使评价结果更具真实性与说服力，为课后精准诊断与改进提供坚实依据^[9]。

（四）课后精准反馈与循环改进

课后评价与反思是提升课堂质量的关键闭环。评课研讨以课

堂采集的证据为依据，对照 TRU 六大维度逐项分析，客观总结课堂亮点，精准指出认知要求不足、学生覆盖面不均、反馈滞后、支持不到位等问题，并提出可操作、可落实的改进策略。教师结合评价结果开展深度反思，优化教学设计、调整问题链、改进互动方式、完善反馈机制，并在下一次课堂中落地实施。通过“评价—反思—改进—再实践”的循环机制，持续优化课堂结构，提升教学效能，逐步实现从经验型教学走向研究型、专业化教学，最终促进学生数学理解与核心素养的协同发展^[10]。

五、结语

本研究围绕基于 TRU 评价模型的初中数学课堂评价展开系统实践探索，针对传统课堂评价重结果轻过程、重知识轻思维等问题，将 TRU 理论与初中数学教学实际相结合，构建了本土化、可

操作的课堂评价体系。研究表明，TRU 模型能够有效提升数学课堂评价的科学性与针对性，促使教师更加关注数学内容本质、学生认知挑战与课堂公平，显著优化课堂教学质量，促进学生数学稳健理解与核心素养发展。

同时，研究也存在实践周期有限、评价工具仍需持续优化等不足。

在未来研究方向上，可进一步开展长周期追踪研究，通过更长时间的实践验证 TRU 评价对学生数学素养和教师专业成长的持续影响。同时，针对不同课型以及不同学业水平学生的特点，开展分层适配研究，完善更具针对性的评价指标与实施策略。随着教育数字化发展，还可探索信息化平台支持下的 TRU 评价研究，借助课堂实录分析、数据采集与智能反馈技术，提升评价效率与精准度，为构建智能化、科学化的数学课堂评价体系提供新方向，推动 TRU 模型在基础教育领域更广泛、更深入地应用。

参考文献

-
- [1] 学科教学数学. 基于 TRU 的初中数学模型课例分析与研究 [D]. 2024.
- [2] 王娟. "教一学一评"一体化在初中数学课堂评价中的实践探究 [J]. 智慧少年, 2025(36).
- [3] 吴淑滨. 教学评一致性理念下的初中数学高效课堂实践研究 [J]. 学苑教育, 2022(24):39-41.
- [4] 龚周. 初中数学课堂有效评价策略探究 [J]. 数学大世界: 小学三四年级辅导版, 2020, 000(001):P.55-55.
- [5] 段东晓, 邵永成. 核心素养下初中数学课堂教学评价研究 [J]. 甘肃教育, 2025(7).
- [6] 李娟. 初中数学课堂教学评价的策略探索 [C]//2020年"教育教学创新研究"高峰论坛论文集. 2020.
- [7] 张彦峰. 初中数学课堂教学有效评价策略研究 [J]. 新一代: 理论版, 2021(18):0186-0187.
- [8] 钱光均. 初中数学课堂教学评价体系的构建与实践研究 [J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2021(6):2.
- [9] 赵慧勤. 初中数学课堂评价标准体系研究 [J]. 数码精品世界, 2023(6):241-243.
- [10] 李春霞. 初中数学课堂教学评价与实践 [J]. 教育, 2024(10).

青年导师视角下“科研反哺教学”的机制研究 ——基于药学硕士研究生培养的实践反思

唐亚琴, 李达秀, 谢晶*

重庆理工大学 药学与生物工程学院, 重庆 400054

DOI: 10.61369/ETR.2026190033

摘 要 : 青年硕士研究生导师在承担科研任务的同时, 如何将科研过程转化为有效的教学资源, 是提升研究生培养质量的关键, 也是缓解“重科研、轻教学”角色冲突的重要路径。笔者作为药学专业青年导师六年的指导实践, 以团队已毕业的21名硕士生为反思样本, 梳理了科研反哺教学中存在的现实问题及其成因, 提出了涵盖文献阅读、实验训练、学术写作和学风建设四个维度的反哺教学机制, 并在当前在读的27名硕士研究生中进行了初步实施。实践表明, 该机制在提升学生的学术规范意识、实验问题解决能力和写作逻辑性方面取得了阶段性成效, 旨在为药学及相关学科的青年导师提供可操作的参考。

关 键 词 : 青年导师; 科研反哺教学; 药学研究生; 培养机制; 实践反思

Research on the Mechanism of "Scientific Research Feeding Back Teaching" from the Perspective of Young Supervisors—Practical Reflections Based on the Training of Master's Students in Pharmacy

Tang Yaqin, Li Daxiu, Xie Jing*

School of Pharmacy and Bioengineering, Chongqing University of Technology, Chongqing 400054

Abstract : Young master's supervisors need to turn their research work into useful teaching resources while still handling their own scientific tasks. Doing this well is critical for improving graduate training and also helps ease the common tension between "valuing research over teaching." Based on the authors' six years of experience as young supervisors in pharmacy, and drawing on feedback from 21 master's students who have already graduated, this paper identifies several practical problems in using research to support teaching and analyzes their causes. We then propose a teaching feedback mechanism that covers four areas: literature reading, lab training, academic writing, and research integrity. This mechanism has been tried out with 27 current master's students. Early results show that it helps students better understand academic norms, solve experimental problems, and write more logically. The goal is to provide a practical reference for young supervisors in pharmacy and related fields.

Keywords : young supervisors; scientific research feeding back teaching; pharmacy master's students; training mechanism; practical reflections

引言

青年导师是研究生培养的重要力量, 但面临着职称晋升和科研产出的双重压力^[1]。不少青年导师倾向于将研究生视为“科研劳动力”, 优先保证实验进度和论文产出, 相对忽视系统性的学术能力训练, 形成“重科研、轻教学”的倾向。

科研反哺教学为解决这一困境提供了思路, 即将科研活动中的资源、方法和成果转化为教学素材和训练手段^[2]。曲丹等指出, 科研反哺教学可以弥补课程知识与科研前沿之间的断层^[3]。该理念的核心是将科研过程设计为教学形式, 尤其适用于理工科研究生培养。

然而, 实际操作中青年导师普遍缺乏教学训练, 习惯于“经验复制”模式^[4], 且科研压力使其难以投入精力进行教学设计。在药学科背景下, 黄忆心等指出药学高层次人才培养面临产学研衔接不足、实践训练体系不完善等挑战^[5]; 牟艳华也强调以新药开发为导向的硕士培养需要强化科研实践与教学训练的融合^[6]。本文作者在六年硕士导师生涯中, 经历了从“无意识指导”到“自觉反思”的转变, 尝试构建契合药学科特点的科研反哺教学机制, 是对这一探索过程的总结与反思, 希望能为其他青年导师提供借鉴。

基金项目: 重庆理工大学本科教育教学改革研究项目“产教融合案例引领式《制药安全与环保》课程教学模式探索与实践”(2024ZD16)。

作者简介: 第一作者: 唐亚琴(1990—), 女, 汉族, 四川达州人, 博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为药理学。

通信作者: 谢晶(1983—), 女, 汉族, 重庆九龙坡人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向为药理学。

一、学生培养过程中的反思

（一）问题回顾与归纳

对已毕业的21名硕士研究生的培养过程进行了回顾性分析，归纳出以下3个突出问题（表1）：

（1）文献阅读“读完就忘”，综述质量不高。在指导早期，导师对学生的文献阅读要求较为简单：每周读2-3篇文献，在组会上口头汇报。实际操作中，学生往往快速浏览摘要和结论就算“读完”，对实验设计细节和论证逻辑缺乏深入理解。到开题阶段，学生撰写的文献综述普遍存在“文献罗列”而非“观点整合”的问题，难以提出有深度的研究问题。

（2）实验操作“重结果轻过程”，失败后无从下手。药学实验周期长、失败率高。早期更关注学生是否拿到“可用数据”，而对实验过程中的异常现象、失败原因分析要求不严。学生在实验失败时第一反应往往是重复操作或怀疑自己“手笨”，而不是系统排查原因。

（3）学术写作“逻辑跳跃”，修改效率低。学生写论文时逻辑跳跃，讨论部分跟结果对不上，结论过于浮夸。导师通常直接在文档中批注修改，一篇论文往往需要反复修改4-5遍，但学生在下一篇论文中仍会频繁出现相同问题。这表明学生的写作能力并未真正提升，只是养成了依赖导师“润色”的习惯。

表1 学生培养过程中暴露的主要问题

问题	具体表现	涉及学生人数（N=21）
文献阅读	读完就忘，综述罗列而非整合	19人
实验操作	失败后盲目重复，缺乏系统排查	17人
学术写作	逻辑跳跃，依赖导师修改	21人

（二）原因分析

（1）指导方式过于“结果导向”。张峰等的实证研究发现，研究生对导师指导频次的评价普遍偏低，且指导频次每提升一个级别，研究生培养质量可提升16.5%^[7]。这表明单纯的“结果导向”而忽视过程，是导致学生学术训练不足的深层原因。此外，导师指导行为的现状在满意度调查中呈现一定的问题。导师对求职等指导环节的满意度较低，而对学术指导满意度则相对较高^[8,9]。

（2）缺乏结构化的训练体系。指导大多是“点状”的——实验出问题了才讲实验设计，论文写完了才讲写作规范。没有形成从入学到毕业的递进式训练链条，学生往往是“头痛医头、脚痛医脚”。

二、机制设计：科研反哺教学的四个维度

基于上述反思，逐步推行一套涵盖文献阅读、实验研究、学术写作和学风建设四个维度的教学机制。

（一）文献阅读维度：从“泛读”到“批判性整合”

针对学生读文献“读完就忘”、综述只会罗列的问题，解决办法为：

第一层是要素提取。学生读完一篇文献后，需要填写五个固

定项：研究问题是什么、实验怎么设计的、主要发现了什么、这篇文献有哪些局限或不足。其中“局限与不足”一栏至少要写两点，强制学生去认真思考。第二层是比较分析。每两周一次，学生要把同一主题下的2-3篇文献放在一起比较，分析不同研究的结果为什么有差异。第三层是整合论证。学期末，每个学生要提交一份批判性的综述，要明确提出自己的看法，或者指出下一步应该验证什么假设。此外，实施方式上，从口头汇报改为提交书面作业，导师逐一批注后返回。

（二）实验研究维度：从“怕失败”到“管理失败”

针对药学实验失败率高、学生只会重复或自疑等问题，解决办法为：

第一，要求写“失败日志”。记录包括预期结果是什么、实际得到了什么、列出至少三种可能的原因、打算怎么一步步排查、下一步怎么调整，导师不定期抽查。第二，建立“失败案例库”。把学生在实验中犯过的典型错误匿名整理出来，每个案例包括：现象描述、错误操作、正确做法、经验教训。第三，每两周组会上安排一个学生用10分钟分享自己最近的一次失败经历，重点不是讲“我失败了”，而是讲“我从中学到了什么”。

（三）学术写作维度：从“依赖修改”到“模拟审稿”

针对学生写论文普遍存在的问题，提出的解决办法如下：

学生完成初稿后，先交给一位高年级学生当“审稿人”。审稿人从研究问题是否清楚、论证逻辑是否连贯、证据和结论是否匹配、表述是否准确、格式是否规范等方面给出具体修改建议。随后，再找另一位学生做第二轮审稿。两轮意见后，学生根据意见综合修改，最后再交给导师终审。该方法不仅让“审稿人”在评判他人论文时学会好论文的标准，还可获得具体修改方向而非笼统批评。

（四）学风建设维度：从“讲座灌输”到“情景讨论”

每学期整理2-3个真实发生过的伦理案例，隐去个人信息，内容涉及动物伦理操作不规范、署名争议、利益冲突等。组会上分组讨论40分钟，每组要回答：案例里存在哪些伦理问题，当事人应该怎么处理，如果是你，你会怎么做？讨论完导师再总结，介绍药学领域的相关规范和学校的学术规范文件，目前反馈良好。

三、初步实施效果与反思

（一）在读学生中的初步观察

文献阅读方面，研一学生大部分能抓住论文核心，但“局限与不足”一栏写得较虚，多为“样本量小”“机制不深入”。训练后，部分学生能写出更具体的判断，例如“给药剂量远高于临床常用剂量”。

实验研究方面，失败日志改变了学生的实验习惯。一名学生写道：“以前细胞污染只会懊恼重来，现在会列清单逐个排查。”学生重复犯错的频率明显低于往届，但导师仍需定期抽查。

学术写作方面，模拟审稿反馈良好。一名研三学生说：“审阅师妹论文时发现她的讨论在重复结果，我写批注时突然意识到

自己的论文也有这个问题。”做“审稿人”有助于学生建立对自身论文的认知。

学风建设方面，情景讨论参与度高于讲座。一次动物伦理讨论后，有学生主动问：“我们做尾静脉注射时几次没用麻醉，是否不规范？”这表明学生开始主动反思操作合规性。

（二）青年导师的自我反思

科研反哺教学需把握尺度。初期训练因表格设计复杂引发学生抵触，精简优化后接受度明显提升。阎光才指出，青年导师需平衡科研产出与育人投入^[10]，机制实施需持续跟进。导师每两周抽查实验失败日志，每月批改文献阅读作业，尽管需投入较多时间，但这是导师应尽的职责。青年导师还需注重自身成长，通过参加培训、与同行交流提升能力。科研反哺教学本质是双向过程，导师在“教”的实践中也能深化对科研的理解。

（三）存在的困难与下一步计划

目前机制实施面临的主要困难有三个。一是时间投入与科研产出的矛盾。系统的教学设计需要额外的时间，如何在有限的精

力内实现平衡，是导师面临的挑战。二是学生个体差异大。有的学生自驱力强，能从机制中充分受益；有的学生被动应付，效果大打折扣。如何针对不同类型学生进行差异化指导，需要进一步探索。三是效果评估缺乏客观指标。目前主要依赖导师的观察和学生的自述，未来可以考虑引入前后测设计或与未实施该机制的学生进行对比。

四、结束语

科研反哺教学不是一句口号，而是需要导师在日常指导中有意识设计、持续落实的实践工作。作为青年导师，在六年的指导过程中经历了从“无意识”到“有意识”的转变，也深刻体会到：将科研过程转化为教学资源，短期看确实需要额外投入，长期看却能提升学生的培养质量，同时也在“教”的过程中促进了导师自身的成长。

参考文献

- [1] 王战军. 学位与研究生教育评价理论与方法 [M]. 北京：高等教育出版社，2012：1-15.
- [2] 曲丹，张盼月，张立秋，等. 课程思政引领科研反哺教学的硕士研究生培养模式探索——以北京林业大学为例 [J]. 中国林业教育，2023，41(3): 41-44.
- [3] 曲丹，邱斌，刘永泽，等. “科研反哺教学”理念在硕士研究生课程教学中的贯彻落实：以“污染水体修复技术与工程”课程为例 [J]. 中国林业教育，2020，38(5): 30-33.
- [4] 孟祥林. 研究生教育中的导学博弈、存在问题与改进对策 [J]. 扬州大学学报（高教研究版），2024(5): 60-71.
- [5] 黄忆心，顾洁，王儒年. 药学高层次创新人才自主培养现状分析与对策建议 [J]. 药学研究，2025，44(08): 819-823.
- [6] 牟艳华. 以新药开发为导向的药理学硕士研究生培养教学实践研究 [J]. 高等药学教育研究，2025，43(4): 55-60.
- [7] 周文辉，黄欢，邹丽丽，等. 2025年全国研究生满意度调查 [J]. 学位与研究生教育，2025(9): 73-84.
- [8] 张峰，郝敬丹，曲国华. 导师指导频次对研究生培养质量的影响研究——基于X省5所高校的实证分析 [J]. 中北大学学报（社会科学版），2025，41(2): 10-18.
- [9] 沈文钦，高耀，赵世奎. 单一导师制抑或联合导师制——博士生对不同指导方式的偏好及其满意度 [J]. 学位与研究生教育，2017(7): 54-59.
- [10] 阎光才. 学术生命周期与年龄作为政策的工具 [J]. 北京大学教育评论，2016，14(4): 124-138.

共生视角下高职市场营销专业“企业驻校 + 师生入企”双向融通

杨晓玲

西双版纳职业技术学院, 云南 西双版纳 666100

DOI: 10.61369/ETR.2026190034

摘 要 : 在产教融合不断深化与数字经济快速发展的背景下, 高职市场营销专业在课程建设、实训教学以及校企合作等方面仍面临诸多问题。本文以共生理论为指导, 围绕“企业驻校 + 师生入企”双向融通展开研究, 分析当前校企合作的现状与不足, 从共生契合性和育人价值角度阐述双向融通的内在逻辑, 构建“企业驻校 + 师生入企”双向融通机制并提出实施路径, 以期破解校企合作难题, 提高实践育人质量, 为深化产教融合、完善校企协同育人机制提供参考。

关 键 词 : 共生理论; 高职市场营销; 企业驻校; 师生入企; 双向融通

Bidirectional Integration of "Enterprises Stationed in Schools + Teachers and Students Entering Enterprises" for Higher Vocational Marketing Major from the Perspective of Symbiosis Theory

Yang Xiaoling

Xishuangbanna Vocational and Technical College, Xishuangbanna, Yunnan 666100

Abstract : Against the background of deepening integration of production and education and rapid development of the digital economy, higher vocational marketing majors still face many problems in curriculum construction, practical training teaching and school-enterprise cooperation. Guided by the symbiosis theory, this paper focuses on the bidirectional integration of "Enterprises Stationed in Schools + Teachers and Students Entering Enterprises", analyzes the current status and deficiencies of school-enterprise cooperation, expounds the internal logic of bidirectional integration from the perspectives of symbiotic compatibility and educational value, constructs a bidirectional integration mechanism of "Enterprises Stationed in Schools + Teachers and Students Entering Enterprises" and proposes implementation paths. It aims to solve the difficulties in school-enterprise cooperation, improve the quality of practical talent training, and provide reference for deepening the integration of production and education and improving the school-enterprise collaborative education mechanism.

Keywords : symbiosis theory; higher vocational marketing; enterprises stationed in schools; teachers and students entering enterprises; bidirectional integration

一、绪论

(一) 研究背景

据《2024 中国职业教育质量年度报告》显示, 高职市场营销专业毕业生就业率稳定在 90% 以上, 但企业对口满意度仅 68.2%, 主要问题集中在实践能力弱、岗位适配度不高。^[1] 中国高等教育学会调查显示, 72% 的高职院校存在校企合作浅层化、实训虚拟化、企业参与动力不足等问题, 65% 的校内实训与企业真实场景脱节, 人才供需矛盾明显。^[2]

在此背景下, 本文引入共生理论, 以互利共生、资源互补、利益共赢为视角, 探究“企业驻校 + 师生入企”双向融通机制, 为破解校企合作痛点、提升人才培养质量提供理论支撑与实践路径。

(二) 研究意义

1. 理论意义

①丰富共生理论在高职市场营销专业的应用场景, 拓展产教

融合理论视角。

②构建双向融通(企业驻校 + 师生入企)的共生机制模型, 为高职院校经济类专业校企合作提供理论参考。

2. 实践意义

①助力高职院校破解实训资源不足、双师结构薄弱等现实难题, 提升专业办学质量。

②帮助企业提前储备适配型营销人才, 降低招聘与培训成本, 同时借助师生力量开展营销创新与品牌推广。

③推动教师实践能力提升, 促进学生在“学中做、做中学”, 增强岗位竞争力与就业质量。

④实现营销人才供给与产业需求精准对接, 服务现代服务业高质量发展。

(三) 研究内容

1. 概念提出

共生理论最早由德国真菌学家安东·德贝里(Anton de

Bary) 于 1879 年提出,指不同生物有机体长期共同生活的现象。1967 年,美国生物学家林恩·马古利斯(Lynn Margulis)提出内共生学说,推动共生理论体系成熟。20 世纪中后期,共生理论被引入社会学、管理学、经济学等领域,用于分析多主体间互利协同、资源共享、共同演化的组织关系。^[3-4]

2. 共生理论核心内涵

共生是不同主体基于资源互补、能力协同、利益共享,形成长期稳定、相互依存、共同进化的关系,本质是1+1>2的协同效应。共生系统包含四大要素:^[5]

- ①共生单元:学校、企业、教师、学生
- ②共生界面:课程、师资、实训、评价、利益机制
- ③共生模式:互利共生(最优)、偏利共生、寄生
- ④共生环境:政策环境、产业环境、市场环境

(四) 国内外现状

1. 国外现状

国外校企合作模式成熟,主要有德国双元制、美国社区学院、英国学徒制等合作模式,强调企业主导、深度参与、法律保障。共生理论多用于产业集群、供应链协同,直接用于职教双向融通的研究较少,侧重校企平等伙伴关系、利益共享。

2. 国内现状

国内研究多采用“共生理论+职业教育”范式,聚焦产教融合、现代学徒制、产业学院、双师队伍建设等主题,强调构建校企共生共同体^[6-7](曹艳敏等,2024;梁月锋等,2025)。在市场营销专业领域,学者围绕“分企深融”、产学研协同、实践教学体系等开展探索^[8-10](李英宣,2022;富东博,2022;赵永胜,2020)。“引企入校”“师生入企”等模式也得到一定研究^[11-13](韦玮、梁金江,2015;刘帅,2019;岳鹏,2023)。但将二者结合、从共生视角系统研究双向融通机制的成果较为有限,尤其针对市场营销专业的针对性研究不足,为本研究留下创新空间。

(五) 研究方法

- ①文献研究法
- ②案例分析法
- ③系统分析法

(六) 创新点

①视角创新:引入共生理论,突破传统单向合作思维,聚焦互利共生与长效共赢。

②模式创新:整合“企业驻校+师生入企”双向联动,形成五大融通路径。

③实践创新:紧扣新媒体营销、直播电商等岗位,提出可落地方案。

二、高职市场营销专业校企合作现状及问题

(一) 合作表层化、单向化,双向融通不足

多数高职营销专业校企合作仍处于浅层次、松散化、“校热企冷”状态。以长江职业学院市场营销专业为例,该校推行“分企深融”模式,引企入校建设直播电商实训基地,组织学生分段入

企实践,但仍存在合作不稳定、师资流动不畅、利益机制不健全等问题^[8](李英宣,2022)。企业深度参与人才培养方案、课程开发比例偏低,“企业驻校”易流于形式,“师生入企”多为走马观花,缺乏双向联动。

(二) 课程融通滞后,岗课脱节、内容陈旧

课程体系以理论逻辑为主,对新媒体营销、直播电商等岗位能力拆解不足;课程更新速度远滞后于行业迭代节奏,案例陈旧、工具落后。企业参与课程共建程度低,真实项目、数据、场景难以进入课堂,“项目即课程、作品即产品”难以落地。

(三) 师资融通薄弱,双向流动机制不健全

校内教师普遍缺乏企业实战经历,企业导师驻校多为兼职客串。教师入企挂职时间短、考核松、激励弱;企业骨干驻校缺乏保障,“双师互聘、双向认证、协同教研”机制尚未形成。

(四) 实训融通不足,场景虚拟、供需错配

校内实训以模拟软件、简易直播间为主,缺少真实账号、流量与商业闭环;校外实训多为基础岗位见习,学生难以接触核心营销业务。校企实训资源各自建设、互不联通,“企业驻校建场景、师生入企做项目”的双向融通场景缺失。

(五) 评价融通单一,标准脱节、过程弱化

评价以学校单一主体为主,企业话语权不足;学校重理论、企业重业绩,评价标准“两张皮”。过程性考核缺失,难以形成“评价——反馈一改进”闭环。

(六) 利益融通缺位,动力不足、长效性弱

校企价值目标差异明显,企业参与动力不足,利益分配机制不明确,人才定向输送、智力服务付费、项目收益共享等规则缺失。激励保障不足,企业与教师参与积极性不高。

三、共生视角下双向融通的内在逻辑与必要性

(一) 共生契合性:学校育人需求+企业发展需求双向匹配

从共生理论看,高职院校与营销企业属于天然互利共生单元,资源、能力、目标高度互补,具备长期稳定共生的基础。“企业驻校+师生入企”双向互动、双向支撑,符合互利共生、协同进化的内在要求。

(二) 双向融通对人才培养具有重要现实价值。

一是推动教学内容与岗位标准同频,解决课程滞后、实训虚化问题;二是强化学生实践能力,实现“学中做、做中学”;三是促进双师队伍建设,优化师资结构;四是提升人才供给与产业需求匹配度,实现精准对接。

四、共生视角下双向融通机制构建

(一) 资源共享共生机制

资源共享是校企互利共生的基础。依托共生界面,推动校企在课程、实训、项目三大核心资源上深度互通。一是课程共建,校企共同制定人才培养方案,将企业岗位标准、运营流程融入课程内容,实现岗课对接。二是实训基地共建,企业驻校建设直播

电商中心、品牌体验店、营销工作室等实景实训平台，学校提供场地与管理支持，形成“校中企”实训场景。三是营销项目共享，企业将校园推广、短视频制作、市场调研等真实项目引入校园，由师生共同承接完成，实现资源互补、成果共用。

（二）师资双向互通机制

师资双向流动是提升育人质量的关键支撑。建立“企业导师驻校、专业教师入企”的互通机制，形成双师协同育人格局。一方面，企业导师驻校授课，企业选派人员承担专业核心课、实训课与项目指导，参与教研与评价。另一方面，专业教师入企挂职，到合作企业参与营销策划、活动执行、新媒体运营等一线工作，积累实战经验，提升实践教学能力。通过双向互聘、双向考核、双向赋能，打造结构合理、能力互补的共生型师资队伍。

（三）人才共育运行机制

以真实岗位与真实项目为载体，构建全程化、递进式人才共育模式。一是分段式入企实习，按照认知见习、跟岗实习、顶岗实习三阶段安排学生入企实践，逐步提升岗位能力。二是真实项目化教学，将企业营销任务转化为教学项目，开展方案设计、执行落地、效果复盘，实现“做中学、学中做”。三是过程共管，校企共同制定教学计划、共同组织实施、共同监控质量，形成协同育人闭环。

（四）利益共赢保障机制

利益共生是校企长效稳定合作的核心动力。建立利益共享、风险共担、激励相容的保障体系。一是明确校企利益分配，企业获得稳定人才供给、智力服务与品牌传播收益，学校获得实践资源、师资提升与育人质量提升收益。二是完善管理制度，签订长期合作协议，明确权责边界、投入标准与管理流程。三是健全激励政策，对参与度高、贡献突出的教师、企业导师与学生给予奖励、评优与晋升倾斜。通过制度保障，推动校企从短期合作走向长期共生、从松散合作走向深度绑定。

五、双向融通机制实施路径

（一）顶层设计：共建校企共生合作共同体

学校与企业建立战略合作伙伴关系，成立校企共生共同体理事会，统筹规划合作方向、资源投入与运行机制。明确“企业驻校+师生入企”双向融通的总体目标、实施步骤与考核标准，形成高位推动、多方协同的组织保障。

（二）教学改革：推进岗课赛证深度融合

以岗位需求为导向，重构课程体系，将企业项目、职业技能等级证书、技能竞赛内容融入教学全过程。推动课堂教学与实训实操一体化、校内学习与企业实践一体化，提升人才培养与行业需求的适配度。

（三）管理优化：完善双向运行管理制度

制定师生入企实践管理办法、企业驻校导师管理规范、实训项目考核细则等制度。加强入企期间安全管理、过程管理与质量监控，规范驻校企业的教学行为与服务标准，保障双向融通有序高效运行。

（四）评价改革：构建校企二元评价体系

建立学校与企业共同参与的多元评价机制。实行过程性评价与结果性评价相结合，重点考核实操能力、项目成果、职业素养与岗位绩效。将企业评价权重合理提高，形成以能力为本、以实践为重的共生型评价体系。

六、结论

本文以共生理论为视角，围绕高职市场营销专业“企业驻校+师生入企”双向融通展开研究。基于共生理论，构建资源共享、师资互通、人才共育、利益共赢四大融通机制，试从顶层设计、教学改革、管理优化、评价改革四方面提出实施路径，期望能够有效破解校企合作痛点，提升实践育人质量，推动高职市场营销专业高质量发展。

参考文献

- [1] 中国职业技术教育学会. 2024 中国职业教育质量年度报告 [R]. 2024.
- [2] 中国高等教育学会. 高职院校产教融合发展现状调查报告 [R]. 2023.
- [3] 袁纯清. 共生理论及其应用 [M]. 北京: 科学出版社, 1998.
- [4] 胡守钧. 社会共生论 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 2012.
- [5] 吴飞驰. 共生理论: 一种新的思维范式 [J]. 湖南社会科学, 2001 (02): 35-37.
- [6] 曹艳敏, 王萌, 李兴洲. 共生理论视域下高职院校产教融合人才培养模式构建研究 [J]. 中国职业技术教育, 2024 (29): 22-27.
- [7] 梁月锋, 刘超, 欧晓倩. 共生视角下职业院校产业学院多元利益主体协调机制研究 [J]. 西部现代职业教育研究, 2025 (03): 53-58+70.
- [8] 李英宣. 高职市场营销专业“分企深融”育人模式研究——以长江职业学院为例 [J]. 湖北成人教育学院学报, 2022, 28 (05): 39-43.
- [9] 富东博. 新商科背景下产学研合作协同育人培养模式研究——以市场营销专业为例 [J]. 科技经济市场, 2022 (09): 146-148.
- [10] 赵永胜. 基于人才培养标准的高职市场营销专业实践教学体系创新及实现路径 [J]. 教育与职业, 2020 (21): 80-84.
- [11] 韦玮, 梁金江. 校企合作之“引企入校”模式探析 [J]. 广西教育, 2015 (47): 78-79.
- [12] 刘帅. 高职院校“引企入校、校企深度融合”协同育人模式的探索与实践 [J]. 工程技术研究, 2019, 04 (13): 207-208.
- [13] 岳腾. 共生理论视域下中国特色学徒制实践的审视和构建路径 [J]. 中国职业技术教育, 2023 (02): 58-63.

“数字化智能工具 + 教育”视域下初中数学高效课堂的建构策略探究

蒋宗元

泸溪县仪器电教站, 湖南 泸溪 416100

DOI: 10.61369/ETR.2026190036

摘 要 : “数字化智能工具 + 教育”为初中数学高效课堂建构提供了新路径。本文基于技术赋能学习理论, 剖析当前初中数学课堂在工具应用中存在的表层化、碎片化问题, 提出涵盖课前精准诊断、课中动态交互、课后分层拓展的全流程策略体系。研究强调, 教师数字素养提升、工具与教学深度融合机制及多元评价方法是策略落地的关键保障。构建技术赋能的数学高效课堂, 不仅能提升学生逻辑思维与问题解决能力, 也能促进教学从经验型向数据驱动型转变, 为教育数字化转型提供实践参考。

关 键 词 : 数字化智能工具; 初中数学; 高效课堂; 技术赋能; 教学策略

On the Construction Strategies of Efficient Mathematics Classroom in Junior High School from the Perspective of "Digital Intelligent Tools+Education"

Jiang Zongyuan

Luxi County Instrument Audio-visual Education Station, Luxi, Hunan 416100

Abstract : "Digital Intelligent Tools+Education" provides a new path for the efficient classroom construction of junior high school mathematics. Based on the technology-enabled learning theory, this paper analyzes the superficial and fragmented problems existing in the application of tools in junior high school mathematics classroom, and puts forward the whole process strategy system covering accurate diagnosis before class, dynamic interaction during class and hierarchical expansion after class. The research emphasizes that the improvement of teachers' digital literacy, the deep integration mechanism of tools and teaching and the multiple evaluation methods are the key guarantees for the implementation of the strategy. Constructing efficient mathematics classroom with technology empowerment can not only improve students' logical thinking and problem-solving ability, but also promote the transformation of teaching from experience to data-driven, and provide practical reference for the digital transformation of education.

Keywords : digital intelligent tools; junior high school mathematics; efficient classroom; technology empowerment; teaching strategy

引言

教育向数字化转型之际, 数字化智能工具慢慢走进初中数学课堂。但是, 仅仅把各种工具凑在一起, 并不会必定改善课堂效率, 也许会引发“技术至上”或者“徒有其表”的情况发生。初中数学逻辑性很强, 抽象层次很高, 所以对课堂互动性、反馈速度以及思维显现都有很高的要求。如何把智能工具和数学教学原理很好地结合, 创建起一个实至名归的高效课堂, 这已成为迫切须要解决的问题^[1]。本文先对关键概念和理论依照加以界定, 再通过现状考察获取主要问题, 然后形成起“课前—课中—课后”连贯的策略框架, 从教师、机制、评价这三个角度探究执行保障措施, 希望给一线教学提供参照。

一、核心概念与理论基础

(一) 数字化智能工具的内涵与类型

数字化智能工具依靠人工智能、大数据、云计算等技术, 具备内容展示、学情分析、智能反馈及个性化推荐等功能的教育技

术产品。在初中数学教学当中, 常见的种类包含动态几何画板(比如 GeoGebra)、智能题库与组卷系统、课堂互动反馈系统(像雨课堂、希沃白板)、自适应学习平台以及 AI 辅助讲评工具等。这些工具的关键价值就在于把抽象的数学关系变得可视, 把隐性的思维过程显现出来, 并让评价反馈变得及时, 从而为创建高效

课堂创造了技术上的可行性。

（二）高效课堂的特征与标准

高效课堂并非仅仅着眼于知识传授的速度，其重点在于单位时间里实现学生认知参与、思维发展以及目标达成的最大化^[9]。初中数学高效课堂具有三个特点：第一，目标要精准，教学目标具备可测量性、可行性，还要符合学生的实际情况；第二，过程需高交互，学生通过探究、质疑、表达来创建知识；第三，反馈应立即，教师可遵照学情数据来调整教学策略。它的评价标准涵盖诸多方面，比如课堂时间的利用率、学生有效提问的频率、当堂检测的正确率以及课后迁移应用的能力等，看重的是学习是否切实发生。

（三）技术赋能学习的理论依据

技术助力课堂的理论根基主要源于建构主义学习理论、精准教学理论以及多媒体学习认知理论。建构主义关注学习乃积极的意义建构进程，智能工具能给学生营造虚拟操作及情境探究的环境。精准教学理论倡导依循数据不断作出决策，数字化工具可记载每位学生的反应速率和出错种类，从而为分层指导提供依据。多媒体学习认知理论表明，图文并陈、动静兼顾的信息展示形式有益于减轻认知负担，加快数学概念领悟的速度。

二、课堂现状与问题分析

（一）初中数学课堂应用现状调查

对照三所初级中学共计15个班级执行问卷调查及课堂观察之后得知，数字化智能工具在初中数学课堂的普及率超过86%，其中PPT和几何画板被频繁使用。多数教师承认该工具对于提升兴趣点以及打破难点有一定作用，不过其应用深度不够^[9]。大约62%的教师只是在公开课或者示范课上才系统地利用智能工具，至于平日的教学活动大多只是起到显示效果的操作而已。学生针对这些工具的态度存在两极分化的现象，有些学生觉得动态显示有助于领会函数和几何变换内容，但也有一些学生抱怨屏幕转换得太快，难以做好学习笔记。

（二）工具使用中存在的突出问题

突出的问题存在三种失衡状况。部分教师在使用工具时与教学目标相脱离，他们只是为用工具而用工具，于是课堂节奏变得混乱不堪，重点也不再清晰。人机互动占用了生生互动以及师生深入交流的时间，课堂看似热闹非凡，但学生的思维参与度却比较低。收集数据较多，但分析却很少，反馈系统虽然记录了许多答题数据，但是教师既没有足够的时间，又不具备相应的能力去深入解读这些数据，所以无法将其变成作教学改良的依据。工具的频繁更换还会导致学生注意力不集中，技术故障也会影响课堂的连贯性。

（三）影响课堂效率的关键因素

影响课堂效率的关键要素可概括为教师、学生及机制这三方。就教师而言，其数字素养存在差异，大半教师虽受过操作方面的培训，但缺乏教学设计与整合的能力，无法依照数学学科特点来挑选合适的工具功能^[9]。对于学生来说，自主学习能力欠

佳，当遇到智能推送的内容时，缺少元认知的监测，极易陷入浅层次的学习之中。从机制角度来看，学校未制定出工具选取的准入准则，也不存在有关课堂融合的校本教研体系，从而引发工具运用较为零碎、经验难以被模仿、技术助力仅仅停留在表面这种情况。

三、建构策略体系

（一）课前精准诊断与智能备课

课前阶段要利用智能工具执行前测诊断，通过自适应平台发送少量典型题，自动形成班级共性盲点和个体差异图谱。教师按照此情况确定课时核心问题与分层目标，不按经验预先设定。智能备课系统可以遵照诊断结果提议几何动画、变式练习之类的资源，而且给出可能存在的错误类型和追问策略。这个环节的重点就是把诊断数据变成可用的教学设计，使得课堂起点精确、任务恰当，免除由于学情不明而造成的效率损失。

（二）课中动态交互与即时反馈

课堂上要依靠交互工具来做到思维过程的动态捕捉和即时反馈。教师可以凭借互动反馈系统发起随时投票、观点云图或者当场检测，相关数据会立即显示在大屏幕上，这样就能方便快捷地找到分歧之处和典型错误。几何画板或者动态数学软件应当被设置成可拖拽、可改变的研究任务，让学生动手去操作并且阐述其中的变化规律，而不能只是坐在旁边观看演示^[9]。反馈阶段不能仅仅给出对错答案，应该利用智能工具自动分析错误选项的分布情况，从而引导师生一起找出思维上的断点，进而形成“操作－展示－讨论－修正”这样的课堂循环。

（三）课后个性推送与分层拓展

课程结束后，凭借自适应学习平台，按照课堂互动数据以及当堂检测成绩，给不同学生推送不一样的作业。基础较差的学生得到变式巩固题和微课讲解，学有余力的学生则收到综合挑战题和数学探究项目。智能工具可以记录下课后做作业所花的时间、暂停之处以及改正错误的路径，从而为下一节课的复习导入给予数据支持^[9]。分层拓展不能只是简单地叠加数量，而要重视认知层次的优化，比如从熟练计算过渡到策略选取、从应用公式发展到创建模型，切实实现课后学习的个性化。

四、实施保障与效果评价

（一）教师数字素养提升路径

教师数字素养是策略落实的首要保障，其改进路径适合采用“教研训一体化”模式，也就是依靠校本教研活动，把工具使用融入课例研究当中，并非单独开设软件操作课程。可以形成“种子教师＋学科团队”的合作机制，由种子教师率先执行，提炼出范例，然后向组内的教师展开辐射推动作用^[7]。培训内容要着眼于工具怎样助力概念教学、怎样组织反馈交流等与学科紧密结合的问题。还要倡导教师创建个人教学数据档案，在分析自身课堂数据的时候优化数据解读能力和教学决策水平。

（二）工具选用与课堂融合机制

学校要形成工具选用的考量清单，此清单需覆盖诸多维度，比如功能是否契合数学课程重点、操作是否方便、数据输出是否结构化、是否支持二次开发等。关于融合机制，提倡“一主多辅”原则，也就是用1到2个核心工具串联整节课，防止功能重复和频繁切换。实行工具使用前的“试教验证”制度，教师团队在课前模仿使用流程，预先判断可能出现的技术难点和学习阻碍。还要创建校际工具应用案例库，按照知识点对这些案例中的视频片段和相关数据加以归类保存，从而推动经验的迁移。

（三）教学效果多元评价方法

效果评定不能仅仅着眼于单个成绩，要采用过程与结果关联、定量和定性并重的多元方法。从定量角度来说，可以对比实验班和对照班当堂达标率、单元测验差异度以及课后作业所花费的时间这些指标。而从定性角度看，则需借助课堂录像来做行为编码分析，计算学生提出有效问题、协作阐述等高级思维行为发生的次数及其变化情况^[8]。参考学习分析技术，把由工具产生的

点击流数据、改正轨迹等内容转为为认知投入指标，并搜集学生们的反思日志以及教师的教学日志，以此形成证据链并不断创新策略。

五、结语

在“数字化智能工具+教育”这样的大背景下创建初中数学高效课堂，并非单纯把技术叠加进去就行，关键在于重新规划教学逻辑。文章通过诊断、交互、反馈、拓展这四个环节制定了系统方案，而且重视教师、机制和评价之间的协作来给予支持。实践中，唯有当这些工具能够做到数学思维可视化、学习路径个性化、教学决策数据化的时候，技术才有可能切实改善课堂效率。日后的研究可以深入探究各类别的数学知识（比如概念课、定理课、习题课）同智能工具怎样达成理想契合，还可以做课堂对话的分析工作，借助人工智能助力初中数学教学朝着越发精确、越发高效的方向去发展。

参考文献

- [1] 袁艺哲,任赛玉,丁晓博,等.生成式人工智能赋能初中数学课堂教学探索[J].中国教育技术装备,2026,(01):23-27.
- [2] 成珏飞.基于“数字电子技术”课程的智慧高效课堂构建[J].科技风,2026,(01):84-86.
- [3] 罗国浩.AI融合教学:初中数学综合实践案例研究[J].天府数学,2025,(12):31-34.
- [4] 乔燕,尚可.数智化教学督导课堂教学质量评价研究——以辽宁轻工职业学院为例[J].辽宁高职学报,2024,26(12):47-50.
- [5] 石秋香,黄陈辉,崔越超.“双减”背景下人工智能赋能基础教育课堂[J].大连教育学院学报,2024,40(04):69-72.
- [6] 魏鹏飞.“互联网+”背景下初中数学高效课堂模式探究[J].中国新通信,2024,26(10):152-154.
- [7] 朱丽珺.智慧课堂在初中数学教学的实践与应用[J].中国新通信,2024,26(08):164-166.
- [8] 张华,陶涛.“双减”背景下基于网络画板的初中数学高效课堂教学策略探究[J].教育科学论坛,2023,(19):57-59.

细胞工程课程思政“四链融合”体系构建与教学实践研究

董国清, 杜邓襄, 曾万勇

武汉轻工大学生命科学与技术学院, 湖北 武汉 430023

DOI: 10.61369/ETR.2026190037

摘 要 : 针对理工科专业课程思政建设中存在的“两张皮”、思政元素挖掘浅表化及评价体系缺失等痛点,以本校生物技术专业核心课《细胞工程》为研究载体,构建基于“知识链-技术链-应用链-价值链”的“四链融合”课程思政创新体系。结合细胞工程学科特质,从学科理论、实践操作、产业应用、价值塑造四个维度深度挖掘思政映射点。通过 OBE 成果导向的教学设计、多元化教学实施及全过程评价考核,实现思政教育与专业教学的深度耦合。实践结果表明,该体系有效提升了学生的家国情怀、工程伦理意识与工匠精神,课程育人质量显著提高,为新工科背景下理工科应用型课程的思政建设提供了可复制的实践范式。

关 键 词 : 细胞工程; 课程思政; 四链融合; 新工科; 协同育人; OBE 理念

Four-Chain Integration” System for Ideological and Political Education in Cell Engineering: Construction and Practice

Dong Guoqing, Du Dengxiang, Zeng Wanyong

College of Life Science and Technology, Wuhan Polytechnic University, Wuhan, Hubei 430023

Abstract : To address the critical challenges in the ideological and political (I&P) construction of engineering courses—specifically the “two skins” phenomenon (disconnection between I&P and professional content), superficial excavation of ideological elements, and the lack of evaluation systems—this study takes the core course Cell Engineering for biotechnology majors as a case study. Guided by the Outcome-Based Education (OBE) concept, an innovative “Four-Chain Integration” system is constructed, comprising the Knowledge Chain, Technology Chain, Application Chain, and Value Chain. Leveraging the disciplinary characteristics of cell engineering, ideological and political mapping points are deeply excavated from four dimensions: theoretical principles, practical operations, industrial applications, and value shaping. Through systematic instructional design, diversified teaching implementation, and a whole-process evaluation mechanism, a deep coupling between ideological education and professional teaching is achieved. Practical implementation demonstrates that this system has effectively enhanced students’ patriotism, engineering ethics awareness, and craftsmanship spirit. The quality of course-based education has been significantly improved, with a notable increase in students’ comprehensive literacy and social responsibility. The “Four-Chain Integration” system provides a replicable and scalable practical paradigm for the ideological and political construction of applied science and engineering courses under the “New Engineering” background, offering a reference for cultivating high-quality biotechnology talents with both professional competence and moral integrity.

Keywords : cell engineering; ideological and political theory course; Four-Chain Integration; new engineering education; collaborative education mechanism; Outcomes-Based Education

引言

《高等学校课程思政建设指导纲要》明确指出,高校要构建全员全程全方位育人大格局,理工科专业课程需注重培养学生的科学精神、工程伦理和家国情怀,将专业知识学习与国家战略需求、社会发展需要紧密结合^[1]。在“新工科”建设背景下,生物技术作为战略

性新兴产业的核心支柱，其人才培养不仅要求具备扎实的细胞工程理论与技能，更需具备强烈的社会责任感与科技报国使命。然而，当前理工科课程思政建设仍面临严峻挑战：部分教学改革停留在“贴标签”层面，思政元素与专业知识呈现“物理拼盘”而非“化学反应”^[3]；教学方法单一，缺乏沉浸式体验；评价体系重智育轻德育，育人成效难以量化^[10]。

细胞工程作为连接基础生命科学与生物产业的桥梁，其技术特性天然蕴含着丰富的思政资源。本学院依托开设超15年的生物技术专业核心课《细胞工程》，深入挖掘课程中的“隐性思政”元素，构建了“知识链-技术链-应用链-价值链”四链融合的育人体系。该体系旨在打破专业与思政的壁垒，通过系统化的教学重构，实现价值塑造、知识传授与能力培养的同频共振，为解决理工科课程思政“两张皮”问题提供实践样本。

一、课程思政“四链融合”体系的构建逻辑与基础

（一）课程教学基础与师资优势

《细胞工程》课程累计授课学生超千人，已建成超星泛雅教学平台并实施OBE教学大纲，具备深厚的教学积淀。课程团队形成了“学科专家+思政顾问”的双师型结构，70%教师具有国家重点实验室研修经历，团队负责人深耕教学研究15年，主持多项教改课题。这种“学术+教学”双重优势为思政元素的深度挖掘提供了学理支撑，确保了思政教育不流于形式，而是基于学科逻辑的自然延伸^[1]。

（二）学科特质与思政元素的适配性

细胞工程的学科属性决定了其思政教育的立体性。从微观的无菌操作到宏观的生物安全，从细胞全能性理论到种质资源保护，形成了“微观操作-宏观责任”的全息思政图谱^[4]。1）理论维度：细胞全能性、干细胞分化等原理蕴含着辩证法中的“内因与外因”“量变与质变”关系，是唯物主义世界观的生动教材。2）技术维度：单克隆抗体制备、基因编辑等技术的高精度要求，与“精益求精”的工匠精神高度契合。3）应用维度：生物制药、农业快繁等领域直接关联粮食安全、健康中国等国家战略，是家国情怀的最佳落脚点。4）伦理维度：克隆技术、胚胎工程等前沿议题引发的生命伦理争议，为开展“科技向善”教育提供了现实场景^[7]。

（三）“四链融合”的核心内涵

本研究构建的“四链融合”体系并非简单的线性叠加，而是以价值链为核心，知识链为基础，技术链为载体，应用链为抓手的闭环生态系统。1）知识链（根基）：梳理学科发展脉络，融入科学精神与辩证思维。2）技术链（骨架）：规范实验操作流程，培育职业素养与法治意识。3）应用链（血肉）：对接产业真实需求，厚植社会责任与报国信念。4）价值链（灵魂）：实现从“技术人”到“社会人”的升华，塑造正确的世界观与人生观^[8]。

二、“四链融合”体系的深度挖掘与映射

（一）知识链：从科学史中汲取精神力量

在讲授“细胞工程发展简史”时，不仅介绍技术演进，更重

点挖掘中外科学家的爱国情怀与创新精神。例如，详细讲述中国科学院院士朱至清发明N6培养基、阮长耿院士研制我国第一组抗血小板单克隆抗体的艰辛历程^[1]。通过对比国内外技术突破的时间节点，让学生直观感受中国科学家在受限环境下“从0到1”的突破，激发民族自豪感与学科自信。在阐释“细胞全能性”原理时，引入《矛盾论》中的辩证思想，引导学生理解“已分化细胞在特定条件下重获全能性”所蕴含的“条件论”哲学，培养其运用马克思主义方法论分析生物问题的能力^[10]。

（二）技术链：在毫厘之间锤炼工匠精神

技术链聚焦无菌操作、细胞融合、胚胎移植等核心技能。将“3R原则”（替代、减少、优化）与《生物安全法》《民法典》中关于生物技术研究开发安全管理的规定融入实验教学^[3]。例如，在“动物细胞培养”实验中，要求学生不仅掌握操作规范，更要签署“生物安全承诺书”，强化底线思维。针对实验数据记录，推行“原始记录终身负责制”，培养严谨求实的科学态度。通过设置“极限挑战赛”（如微升级移液精度比拼），将枯燥的操作规范转化为竞技体验，让学生在追求“零误差”的过程中体悟工匠精神的内涵^[11]。

（三）应用链：在国家战略中找准专业定位

应用链的挖掘紧扣时代脉搏。在“植物细胞工程”章节，结合国家糖业安全战略，剖析甘蔗组培快繁技术如何突破传统育种周期长、易感病的瓶颈，保障食糖供给安全，让学生理解“小细胞”关乎“大粮仓”^[9]。在“生物制药与免疫工程”章节，结合新冠疫情防控，复盘mRNA疫苗研发、单克隆抗体药物生产中的细胞工程技术应用，展示生物技术在维护公共卫生安全中的“国之重器”作用。在“种质资源保存”章节，引入中医药现代化与乡村振兴案例，探讨利用细胞悬浮培养技术保护珍稀濒危药材（如红豆杉），实现生态保护与经济发展的双赢，引导学生树立“绿水青山就是金山银山”的发展观^[5]。

（四）价值链：在伦理思辨中确立价值坐标

价值链是“四链”的终极指向。通过设立“生命伦理专题研讨”，引导学生面对技术双刃剑进行理性抉择。例如，在“胚胎工程与克隆技术”教学中，抛出“如果技术成熟，是否应该克隆人？”的辩题，组织学生从伦理学、法学、社会学多维度展开辩论。不预设标准答案，而是通过思辨过程，让学生自主得出“技

术有禁区，科学家有责任”的结论，形成“敬畏生命、科技向善”的价值自觉^[6]。

三、“四链融合”体系的实施路径与方法

（一）顶层设计：基于 OBE 的“三位一体”目标重构

遵循 OBE（成果导向教育）理念，修订《细胞工程》课程教学大纲，将课程目标细化为“知识－能力－价值”三维矩阵^[9]。

1）知识目标：掌握细胞培养、细胞融合、组织培养等核心原理（权重40%）。2）能力目标：具备复杂生物工程问题的设计与解决能力，特别是伦理风险评估能力（权重30%）。3）价值目标：树立科技报国理想，具备工程伦理素养与团队协作精神（权重30%）。以章节为单位绘制“思政映射图谱”，确保每一节课都有明确的思政落脚点。例如，“单克隆抗体制备”章节的价值目标明确为“体悟科学家坚持真理的勇气与团队协作的力量”。

（二）教学实施：构建沉浸式与协同式课堂

摒弃单向灌输，采用多元化教学手段激发学生内驱力。1）智慧平台赋能：建设“细胞工程思政智慧教学平台”，整合“大国工匠·细胞篇章”影像志、生物伦理案例库。利用知识图谱技术，当学生点击“CAR-T 细胞治疗”知识点时，自动弹出相关伦理争议、国家监管政策及科研前沿进展，实现思政资源的精准推送^[12]。2）项目式深度学习（PBL）：设计贯穿全学期的综合项目——“开发一款基于细胞工程的创新产品”。要求学生分组模拟生物科技创业团队，角色涵盖研发总监、伦理合规官、市场经理、法务顾问。项目交付物不仅包括技术路线图，还必须包含《社会风险评估报告》和《知识产权布局方案》。在期末路演中，伦理合规性作为一票否决指标，倒逼学生在技术设计之初就纳入伦理考量^[7]。3）产学研政协同育人：建立“双导师制”，聘请生物企业技术负责人担任产业导师，讲授“GMP 车间的质量管理与职业道德”；邀请马克思主义学院教师参与伦理辩论指导。组织学生赴光谷生物城开展“生物技术企业社会责任”调研，在真实职场环境中感受行业规范^[1]。

（三）评价改革：建立全过程增值评价体系

打破“一卷定终身”，构建“知识－能力－价值”一体化评价模型。1）思政素养档案袋（过程性考核，40%）：为每位学生建立电子档案，收录实验操作规范记录、伦理辩论发言稿、项目社会责任论证报告、科普志愿服务反思日志等。通过多源数据（教师评价、同伴互评、平台记录）动态追踪学生价值观念的变化轨迹。2）终结性考核（60%）：改革试卷结构，记忆性题目降至30%，开放性、综合性试题提升至70%。例如：“某企业计划利用基因编辑技术改造农作物以提高产量，但存在潜在生态风险。请从技术可行性、环境伦理、法律法规及企业社会责任角度，撰写一份决策建议书。”此类题目无标准答案，重点考查学生综合运用专业知识与思政理论解决复杂问题的能力^[3]。3）长效追踪机制：建立毕业生思政成效回访制度，通过问卷与访谈，了解课程

学习对其职业选择、伦理决策的长期影响，为教学改进提供远期数据支持。

四、实践成效与分析

（一）学生核心素养的全方位跃升

自2021年实施“四链融合”体系以来，学生综合素质显著提升。1）认知维度：在期末课程论文中，85%以上的学生能主动运用辩证唯物主义分析技术问题，如在讨论“转基因安全性”时，能客观分析技术风险与社会收益，而非盲目排斥或崇拜。2）价值维度：通过标准化量表前后测对比，学生在“科技报国使命感”“生命伦理敏感度”“工匠精神认同感”三个维度的平均得分分别提升了28.5%、26.3%和24.1%^[6]。3）行为维度：实验操作规范符合度由改革前的82%提升至96%以上；学生主动参与科普公益的比例从15%跃升至60%，多支科普小队获得省级优秀志愿者称号。

（二）课程建设质量的质的飞跃

课程团队建成了高水平思政资源库，包括30个经典教学案例（如“屠呦呦与青蒿素”“贺建奎基因编辑事件警示”）、6个虚拟仿真伦理模块、10集行业专家访谈微课。编制的《细胞工程课程思政教学实施指南》被校内多个相关专业借鉴，成为学院教学改革标杆文件^[11]。相关教学成果获校级教学成果一等奖，并在全省高校生命科学学院院长联席会议上作经验交流。金竹萍等的最新研究也指出，类似的“四链融合”模式能显著提升生物类专业学生的职业素养与社会适应能力，验证了本研究路径的有效性^[13]。

（三）示范辐射效应显现

该模式不仅在生物技术专业全面推广，还辐射至食品科学、药学等专业。团队教师受邀在“全国高校生物类课程思政建设研讨会”上作主题报告，相关经验被多所省属高校直接采纳应用^[12]。此外，课程团队与法学院、管理学院建立了跨学科教研共同体，共同开发了“生物技术+法律+伦理”交叉课程，推动了思政教育从“单科突围”向“多科协同”转变。张震等在新农科背景下的研究进一步表明，将“四链融合”与国家“新质生产力”发展战略相结合，是未来农林高校课程思政改革的重要方向^[14]。

五、结语

细胞工程课程思政“四链融合”体系的构建与实践，是对新工科背景下理工科课程思政“痛点”的一次系统性回应。通过将知识传授、技能训练、产业应用与价值引领有机咬合，成功破解了思政教育与专业教学“两张皮”的难题。实践证明，只有深挖学科特质，构建逻辑自洽的育人链条，并辅以科学的评价机制，才能真正实现“如盐在水、有味无痕”的育人效果。

未来,本课程团队将进一步探索人工智能(AI)技术在思政教学中的应用,开发基于大数据的学生价值素养画像系统,持续优化“四链融合”模型,努力打造具有全国影响力的理工科课程思政“金课”,为培养担当民族复兴大任的创新型生物技术人才贡献力量。

参考文献

- [1] 谢全亮,李鑫,倪伟,等.基于细胞工程课程思政教学改革实践研究[J].汉斯期刊,2022,10(11):125-130.
- [2] 中华人民共和国教育部.高等学校课程思政建设指导纲要[Z].教高〔2020〕3号,2020.
- [3] 韩宪洲.课程思政的发展历程、基本现状与实践反思[J].中国高等教育,2021(23):20-22.
- [4] 屈明博,杨君,刘田,等.细胞工程课程思政元素挖掘与实践[J].生命的化学,2022,42(3):612-619.
- [5] 高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017(1):43-46.
- [6] 霍甲,李佳,李永军,等."课程思政"点亮理工科研究生专业课程教学[J].大学化学,2024,39(2):14-20.
- [7] 王健,刘慧芳,陈永勤.细胞工程课程思政教学改革与实践[J].高校生物学教学研究(电子版),2022,12(3):45-49.
- [8] 王子朝,张慧茹,李海峰,等."细胞工程"课程思政教学改革探索[J].教育教学论坛,2020(34):29-30.
- [9] 陈明洁,付春华,刘亚丰,等.基于OBE理念的"细胞工程"课程教学改革探索与实践[J].高校生物学教学研究(电子版),2019,9(3):12-16.
- [10] 何玉海.关于"课程思政"的本质内涵与实现路径的探索[J].思想理论教育导刊,2019(10):130-134.
- [11] 张业尼,付荣霞,张军,等.细胞工程教学中全课程育人的探索与实践[J].教育教学论坛,2020(21):65-66.
- [12] 贺武华,王凌敦.我国课程思政研究的回顾与展望[J].学校党建与思想教育,2020(4):26-30.
- [13] 金竹萍,张丽萍,刘志强,等.立德树人,润物无声——课程思政在《细胞工程》教学中的探索与实践[J].中国生物化学与分子生物学报,2023,39(11):143-148.
- [14] 张震,孙玉姣,李亚霖,等.新农科背景下细胞工程课程思政教学体系的构建与实践[J].生命的化学,2023,43(8):1323-1330.

AI 技术在小学数学统计与概率教学中的应用与实践

阮梅芬

浙江省衢州市柯城区鹿鸣小学，浙江 衢州 324000

DOI: 10.61369/ETR.2026190044

摘 要： AI 技术为小学数学统计与概率教学提供了创新路径。本文基于小学阶段统计与概率的核心内容，系统探讨 AI 技术在数据收集整理、概率体验模拟及教学评价中的融合应用。研究表明，AI 辅助的数据采集活动能够增强学生的真实数据意识，智能分类与错误识别功能提升了数据处理准确性；随机事件模拟与可视化表达有效降低了概率概念的理解难度；分层练习与学习数据分析则实现了个性化教学支持。AI 技术的介入不仅优化了教学流程，更促进了学生统计思维与概率素养的主动建构，为小学数学教学改革提供了可操作的实践参考。

关 键 词： AI 技术；小学数学；统计教学；概率教学；个性化学习

Application and Practice of AI Technology in Mathematics Statistics and Probability Teaching in Primary Schools

Ruan Meifen

Luming Literature Primary School, Kecheng District, Quzhou City, Zhejiang Province, Quzhou, Zhejiang 324000

Abstract： AI technology provides an innovative path for the teaching of mathematical statistics and probability in primary schools. Based on the core content of statistics and probability in primary school, this paper systematically discusses the integrated application of AI technology in data collection, probability experience simulation and teaching evaluation. The research shows that AI-assisted data collection activities can enhance students' real data awareness, and intelligent classification and error identification functions improve the accuracy of data processing. The simulation and visual expression of random events effectively reduce the difficulty of understanding the concept of probability; Hierarchical exercises and learning data analysis realize personalized teaching support. The intervention of AI technology not only optimizes the teaching process, but also promotes the active construction of students' statistical thinking and probability literacy, which provides an operable practical reference for the reform of primary school mathematics teaching.

Keywords： AI technology; primary school mathematics; statistics teaching; probability teaching; personalized learning

引言

小学统计与概率教学目的在于发展学生的数据意识和随机思维。不过传统教学存在数据采集形式单调、随机实验耗时费力、概念领悟抽象等情况。AI 技术飞速发展，给解决前面问题带来新契机。智能工具可模仿诸多随机事件，及时处理数据并制作成可视化的图表，使教学更为直观高效。如何合理把 AI 技术融入各个教学环节，仍然必要系统规划^[1]。本文以教学应用为起点，针对数据收集整理、概率体验模仿以及教学评定这三大方面，探究 AI 助力统计与概率教学的具体办法，希望给一线教师提供参考。

一、AI 赋能教学基础

（一）小学统计与概率核心内容

小学统计与概率包含数据搜集、整理、描述和分析，随机现象与可能性体验等方面的内容。低年级重点在于数据的简单分类以及对图表的认识，中年级开始学习条形统计图、平均数这些基本统计量，高年级会接触到扇形统计图、比较可能性大小以及简

单的概率计算。概率这部分着重通过实验来感知随机现象，领悟“可能”、“一定”、“不可能”等概念，而且能够用分数表示简单事件发生的概率。

（二）AI 技术工具介绍

适合小学数学教学的 AI 工具包含智能数据采集终端、可视化分析平台以及虚拟实验系统等。依靠图像识别技术的扫码记录工具会自动计算学生搜集到的植物种类数据，智能表单系统可随时

汇总全班的调查结果，并创建统计图表。“随机事件发生器”这种概率模拟平台，能够立即执行上千次抛硬币、掷骰子实验。自适应学习系统会遵照学生的答题状况给予不同的练习^[2]。这些工具共同具备操作简单、反馈迅速、可视化效果好的特点，可以有效地减小技术难度，促使小学生去形成统计与概率概念。

（三）AI 与教学融合的价值

AI 技术同统计概率教学紧密结合，产生了全方位的教学价值。其一，打破了实验次数的局限，以往课堂上只能做几十次随机实验，如今借助 AI 模拟，几秒钟就能生成大量样本的数据，这样学生就能直接看到频率向概率靠近的大数定律现象。其二，做到了数据的动态处理，学生输入原始数据之后，AI 会自动实施分类、排序，并绘制图表，从而把更多的认知资源用在数据阐释和推理上面。其三，可以支撑个性化学习路线，系统会记录每个学生的操作流程以及出错的种类，给教师调整教学方案提供参考。最终，依靠 AI 的教学使得统计思维和概率素养在真实问题情境当中得以自然生成。

二、数据收集与整理教学

（一）AI 辅助数据采集活动设计

在数据收集教学当中，AI 技术可以营造出真实而富有吸引力的采集环境。教师能够规划“校园植物考察”项目，学生用平板电脑的 AI 识别功能拍下各种植物，系统会自动计算种类与数量，并创建记录表。像“每日天气统计”这样的情形，智能语音助手会指引学生口述家里温度计的读数，系统立即加以整合，形成班级的气温数据集合^[3]。这些活动打破了传统手工记录的繁杂之处，使得学生在执行收集任务时自发体会到数据的出处及其重要意义。

（二）AI 支持的数据分类与呈现

数据收集完毕之后，AI 工具能智能地帮助完成分类整理，并做到可视化显示。学生只要选定分类标准，按照品种、颜色或者数量范围等，系统就会自动把数据归类，而且制作出对应的统计图表。特别要注意的是，AI 可以把多种图表一起显现出来，这样学生就能同时看到条形图、折线图和扇形图对于同一组数据各自不同的表现形式，进而领悟各种图表适宜的场景。在“班级同学身高”这组数据当中，AI 同时给出了条形图和折线图，通过学生的交流探讨得知，条形图比较适合离散类别，而折线图则更能体现出身高分布的变动趋势。

（三）错误数据的智能识别与纠正

数据整理的时候，识别并处理错误数据属于教学难点。AI 系统可以自动识别那些很明显的异常值。比方说，如果学生填写“身高 180 厘米”，但是全班平均身高只有 140 厘米，那么系统就会跳出提示框：“这个数值和多数数值差别很大，请核实一下。”这时，学生得要再重新测量或者看看是不是输入有误。这个过程其实就是深度学习^[4]。而且，AI 能够记住班级经常犯的一些错误种类，单位搞混、漏掉数据、重复计算之类情况，老师就可以针对这些来开展有的放矢的点评。智能识别既减轻了教师逐一批

改的压力，又让学生在改正错误之际认识到数据的真实性和准确性十分关键。

三、概率体验与模拟教学

（一）AI 随机事件模拟实验

传统概率教学当中，抛硬币、掷骰子这些实验既耗时又存在样本量少的局限，但 AI 模拟技术很好地化解了这个难题。教师可以在互动白板上调出随机模拟程序，设置好“抛硬币 100 次”，然后按下开始键，系统会在一秒钟之内执行模拟，并且把结果逐步用动画显示出来，正面出现的总次数以及对应的频率也会立即得到更新。学生能够多次改变实验次数，从 10 次一直到 1000 次，从而观察到频率起伏变化的态势。而且这个模拟实验还具备比较不同随机事件的功能，如一同模拟抛硬币和掷骰子的情况，让学生体会到不同样本空间所存在的差别^[5]。这样一种快速、大量又可重现的实验手段，使随机现象的规律得以显现出来，让人能触摸到它们的存在。

（二）概率概念的可视化表达

概率概念比较抽象，这给学生的学习造成很大障碍。不过，人工智能可视化技术能搭建起从具体到抽象的桥梁。拿“可能性大小”这个教学内容来说，AI 系统会用彩条面积、饼图比例或者累加条形图这样的动态表现形式，来直观显示各个事件概率的相对大小。当学生在转盘游戏里把红色区域设为四分之三的时候，系统就会即时显示出指针指向红色的模拟比例，然后再把它和理论上的概率放在一起做比较。而在学习“用分数表示概率”这部分内容时，AI 会自动把随机试验得到的结果转换成分数形式，而且还会加上对应的等效小数和百分比，从而有助于学生形成各种表达方式之间的关联。

（三）AI 反馈下的猜测与验证

探究式学习重视猜测与验证的循环，AI 技术给这个过程赋予了强有力的即时反馈支撑。教师给出问题：“袋子里装着 3 个红球和 2 个蓝球，猜猜摸到哪种颜色的可能性更大，并阐述理由。”学生首先在平板设备上递交自己的猜测及其依据，接着 AI 执行摸球模拟程序，共模拟 50 次，并把结果加以统计。系统自动对比实验得到的概率和学生最初的猜测，如果两者差别很大，就提示学生“你的猜测必要调整吗”，促使学生再次思考^[6]。这样一种“猜测—模拟—验证—反思”的循环流程，使学生亲身参与进概率概念的形成进程当中。依靠 AI 给予的即时反馈，原本分布在各个课时中的验证部分被大幅度精简，从而提升了学习的整体连贯性以及思维的深度。

四、教学实践与评价

（一）AI 支持的分层练习设计

AI 自适应学习系统可遵照学生的能力水平自动产生分层训练题，做到因材施教。就统计部分而言，基础层学生只需练习读取条形图里的简单信息，进阶层学生要完成填补缺失数据并绘制图

表,而挑战层学生则需应对包含多余信息的真实调查数据实施筛选分析。概率训练也作了分层规划,先是辨别事件的确定性与随机性,接着用分数显示简单概率,最后制订公平的游戏规则。每当做完一层训练题,系统便会智能评定,并判定是否稳固当下层级或者升级挑战^[7]。这样设计就能使每个学生一直在合适的发展区内不断取得进步,免除统一作业产生的“吃不饱”或者“消化不了”的状况。

（二）学习过程的数据记录与分析

AI 系统会全方位记录学生的行为操作、答题时耗的时间、答错的种类以及修正的路径,从而创建成可视化的学习档案。教师端能够看到班级整体掌握状况的热力图,哪里的知识点出错率较高,哪些学生犯的是重复性错误,一望便知。比如系统经分析察觉,学生在“中位数和平均数合适场景”方面普遍存在混淆现象,于是教师便调整教案添加对比练习。针对单个学生,系统可以画出其概念发展过程的路线图,显示出从具体数据运算过渡到抽象统计推断的关键阶段。此类由数据激发的教学决定,促使教师由凭借经验来做判断转为依循事实实施精确指导。

（三）个性化学习建议与调整

按照学习过程产生的数据,人工智能可以给出个性化的学习

提议与调整计划。系统定时出具每个学生的学习报告,其中涵盖已把握内容的列表、值得加强的知识点建议以及相关练习链接。针对那些对概率模拟实验充满热情的学生,系统会推荐“设计家庭游戏概率”这个拓展项目;而那些在数据分类上仍然存在困难的学生,则会被给予带有情境的分类游戏。更为关键的是,人工智能的建议会随着学生的进步不断加以调整,一旦学生做完所推荐的练习之后,系统就会再次评定并且更新接下来的学习方向^[8]。这样一种持续完善的个性化扶持使得统计与概率教学切实做到了以学生为主体。

五、结语

AI 技术应用于小学数学统计与概率教学时,通过智能数据采集、随机模拟实验、可视化表达以及自适应分层练习这些渠道,很好地化解了传统教学中的操作难题。AI 既充当工具来优化教学效率,又像学习同伴一样推动学生积极探究并深入领会知识。未来,伴随 AI 技术持续提升,教师要重点加强自己的技术整合能力,既要发挥好 AI 的长处,也要关注塑造学生的数据分析意识和批判性思维,从而做到技术和教育的有机结合。

参考文献

- [1] 王萍. 统计与概率教学中的社会责任意识培养策略探究[J]. 甘肃教育研究, 2025, (13): 23-25.
- [2] 吕世虎, 拉毛草, 锁建军. 小学数学新教材中“图形与几何”领域的内容结构分析——以北师大为例[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2025, 38(01): 1-13.
- [3] 苟先碧, 王梅, 覃万安. 思维导图在小学“统计与概率”教学中的应用研究[J]. 豫章师范学院学报, 2024, 39(04): 90-95.
- [4] 蒋苏杰, 潘禹辰, 徐文彬. 我国中小学“统计与概率”教材研究的回顾与展望[J]. 内江师范学院学报, 2023, 38(06): 5-11.D
- [5] 李定珍, 郑厚吉. 信息技术环境下小学数学分层作业讲评方法研究[J]. 科学咨询, 2022, (12): 218-220.
- [6] 唐佳丽, 李勇. “统计与概率”在小学数学教材中的编排分析[J]. 数学教育学报, 2022, 31(01): 59-63.
- [7] 夏小芬. 小学数学“统计与概率”领域中数据分析素养培育的实践研究[J]. 数据, 2021, (05): 160-162.
- [8] 张哈琚. 大数据背景下小学数学信息化教学研究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2021, (06): 259-260.

数智时代商务英语沟通教学生态失衡与现实挑战的优化路径

于晓燕

山东科技大学, 山东 青岛 266590

DOI: 10.61369/ETR.2026190045

摘 要 : 数智技术正驱动教育教学的系统性变革。借助新技术重塑教育生态, 是应对当前挑战、推动传统教学转型的重要方向。文章以生态系统理论为基础, 构建数智时代商务英语沟通教学生态系统的分析框架, 明确其构成要素与核心特征, 剖析教学生态的失衡表现与现实挑战, 并从虚实融合、场域联动、外部支撑、理念革新、持续演进五个方面提出优化路径, 为商务英语教育高质量发展提供理论支撑与实践指引。

关 键 词 : 数智时代; 商务英语沟通教学; 生态失衡; 优化路径

Optimization Paths for the Ecological Imbalance and Practical Challenges of Business English Communication Teaching in the Digital-Intelligent Era

Yu Xiaoyan

Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590

Abstract : Digital-intelligent technologies are driving systemic changes in education and teaching. Reshaping the educational ecology with new technologies is an important direction to address current challenges and promote the transformation of traditional teaching. Based on the ecosystem theory, this paper constructs an analytical framework for the ecological system of business English communication teaching in the digital-intelligent era, clarifies its constituent elements and core characteristics, and analyzes the manifestations of ecological imbalance and practical challenges in teaching. Furthermore, it proposes optimization paths from five aspects: integration of virtual and real environments, field linkage, external support, concept innovation, and continuous evolution. The research aims to provide theoretical support and practical guidance for the high-quality development of business English education.

Keywords : digital-intelligent era; business English communication teaching; ecological imbalance; optimization paths

引言

随着人工智能、大数据等数智技术在高等教育与职业教育领域的普及, 商务英语沟通教学不再局限于传统课堂教学, 而是延伸至线上虚拟社群、智能实训平台、跨国虚拟项目等多元场景。学生的语言应用、专业沟通、跨文化实践等能力均在虚实交融的环境中生成与发展, 传统教学模式单向灌输、场景固化、互动有限的特性已难以支撑数智时代对商务英语人才的能力要求, 而现有研究虽关注数智技术对教学的影响, 但缺乏对虚实融合环境下教学生态系统的整体性构建。为此, 我们依托该理论, 构建数智时代商务英语教学生态系统分析框架, 深入剖析其生态失衡与现实挑战, 提出优化路径。

一、商务英语沟通教学生态系统的分析框架

生态系统理论强调个体发展嵌套于多层动态演化的系统之中, 其优势在于将各系统整合到统一的分析框架之中, 为分析教

育教学变革与优化措施在不同层面的联动效应及协同优化路径提供坚实的理论基础和综合的审视框架。该系统由微系统、中系统、外系统和宏系统依次嵌合构成, 时间系统贯穿其间并发挥调节作用^[1]。面对数智时代, 学界提出了“虚实交融的智慧教育新生

本文系山东省本科高校教学改革研究面上项目“本科高校商务英语课程群“3P”案例式教学模式研究与实践”的研究成果, 课题立项号: M2023092

作者简介: 于晓燕, 山东科技大学经管学院, 博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为国际贸易、商务英语。

态”^[2]、虚实共生^[3,4]、虚实共融^[5,6]等新理念，旨在突破物理环境的限制，将虚拟元素有机融入教学生态系统。为适应数智技术重塑教育生态的趋势，教学研究有必要从生态系统视角出发，吸纳新理念并建构适应性框架^[7,8]。我们提出的分析框架即是以生态系统理论为基础，融合数智教育新理念，以微系统、中系统、外系统、宏系统、时间系统五大情境维度为主线构建而成的，其构成要素和核心特点围绕这一主线展开。

（一）框架的构成要素

1. 微系统要素。微系统构成商务英语沟通教学生态的核心环境维度，是学生直接参与语言实践与专业互动的核心场域。物理场域包括实体课堂、综合实训中心、产教融合实践基地、企业实习场景等；虚拟场域涵盖 AI 教学平台、在线专业语料库、虚拟仿真交流项目、跨文化远程协作社群等，该系统是语言能力与专业应用能力形成的关键载体。

2. 中系统要素。中系统体现各情境之间的连接维度，反映不同微系统之间的互联互通关系，包括课堂教学与线上自主学习的衔接、校内语言训练与企业实践场景的贯通、语言教学与专业课程的融合、实训资源的虚实互通等，该系统的联动效率决定学习的连贯性与整体性。

3. 外系统要素。外系统作为间接情境维度，对教学生态运行起支撑与约束作用，包括数智化教育平台规则、行业外语能力标准、企业人才需求、在线教育资源供给、教学管理制度、技术应用规范等。外系统通过提供外部资源支持和制度保障，促进商务英语教学的专业发展与质量提升。

4. 宏系统要素。宏系统承载的文化价值观构成了顶层价值情境维度，决定了数智时代商务英语沟通教学生态的发展方向与价值底色，包括国家外语教育政策、数智化教育理念、行业文化与职业规范、人工智能伦理、跨文化价值取向和教育发展的整体导向。

5. 时间系统要素。时间系统作为动态演化维度，贯穿于系统的产生、发展、运动变化及演化过程，包括学生语言习得与职业发展的全生命周期、数智技术迭代、外语教育政策更新、商务行业需求变化及课程改革演进的周期性规律，推动商务英语教学持续动态优化。

（二）框架的核心特征

1. 虚实融合。突破传统物理课堂局限，将虚拟学习环境、智能交互平台作为独立生态要素纳入分析，实现对商务英语沟通教学中实体与虚拟教学环境的整合考察。

2. 多层嵌套。各系统彼此交融、相互嵌套，构成了一个从微观到宏观、由内及外的层级结构，教学影响因素呈嵌套式系统结构，其作用机制具有显著层级传导特性。

3. 动态演化。在时序维度下，技术演进、政策调整、行业变革与商务英语学生能力发展呈现出长期协同演变的动态特征，凸显了数智时代教学生态的发展性与阶段性。

4. 过程驱动。商务英语学生与环境的持续互动是数智时代英语能力发展的核心动力，实践应用与情境融合是实现这一发展的关键路径。

5. 时代适配。在教育教学中融合人工智能、数智化、平台化等时代要素，以审视智能工具、大数据、虚拟协作对商务英语沟通教学产生的变革性影响。

二、商务英语沟通教学的生态失衡与现实挑战

在数智化转型背景下，教育生态系统正面临从微观到宏观的结构性失衡，这一失衡直接引发了教学生态的现实挑战。

（一）生态失衡

1. 微系统场景割裂。线下课堂与数智平台割裂，语言学习与应用场景脱节，学生在虚实环境中的语言实践难以形成连贯的学习过程，数智化工具的应用仍停留在辅助层面，未能深入融入能力构建的关键环节。

2. 中系统联动不足。不同微观场域之间联动不足，语言教学与专业教育融合不深，校企协同育人机制不完善，线上与线下教学资源缺乏系统性整合，传导路径不畅，商务英语学习碎片化与实践浅层化。

3. 外系统支撑不畅。商务英语人才培养模式与商务行业对从业者的能力要求错位，数智化平台资源供给与学生实际需求不匹配，管理制度革新滞后于数智化进程，外部支持体系难以在教学实践中有效嵌入。

4. 宏系统协调挑战。教育理念仍以知识传授为核心，对职业导向发展和智能技术应用的价值引领作用认识尚不充分，技术伦理规范和数据安全保障亟待完善，商务英语教学体系完善与成果巩固需加强。

5. 时间系统的错位。商务英语课程体系、教材内容与教师专业发展未能及时适应数智技术的快速发展。人才培养体系对产业变革的响应迟滞，适应性不足，生态协同效能有待提升。

（二）现实挑战

1. 观念滞后。传统商务英语沟通教学模式以传统语言知识传授为主，对虚实融合生态的适应性不足，对数智赋能语言应用能力培养的认识不到位，培养目标与数智时代职业需求存在偏差。

2. 资源约束。数智能时代，高质量商务英语沟通教学资源的分布存在失衡现象，智能语料库、虚拟仿真实训平台建设不足，语言资源与专业资源整合程度低，难以支撑系统化、场景化的商务英语数智化培养。

3. 主体体验。部分学生的自主学习能力和数智素养不足，难以在复杂的虚实环境中开展持续性语言实践；教师的数智应用与跨学科教学能力有待提升，互动环节在教学中的驱动效能未能充分发挥。

4. 机制难题。跨系统协同培养机制不健全，校企协同、校际合作以及线上线下融合的育人模式缺乏稳定长效的制度保障；评价体系偏重于语言知识测试而忽视实践应用能力，对系统的动态演化规律认识不足。

5. 保障不足。技术支持、数据管理、制度完善与师资培养的资源投入受限，数智技术在商务英语沟通教学中常规化与规范化应用的支撑体系尚不健全，生态系统稳定运行面临现实约束。

三、数智时代商务英语沟通教学生态的优化路径

应对生态失衡与现实挑战，需从多层次系统协同发力，构建以学生全面发展为核心，结构合理、联动顺畅、动态演化的商务英语教学体系。

（一）优化微系统：打造虚实融合教学场域

打造全要素融合、全过程贯通、全场景覆盖的智能课堂教学新生态，融合线下实体课堂与线上虚拟平台，贯通理论学习场景与专业实践应用场域，建设虚实结合的数智化商务英语实训场景，借助人机协同教学，在模拟或真实的商务沟通任务中嵌入语言学习，以此培养学生综合语言应用能力与岗位职业技能，推动其在专业应用领域的深度融合与实践，提升微系统对商务沟通能力发展的支撑作用。

（二）畅通中系统：强化多层场域协同联动

构建以商务行业需求为导向、以政策和激励机制为驱动，以数智化转型为支撑的深度融合体系，建立课堂教学、线上平台学习、企业实践、跨文化交流的联动机制，推进语言教学与专业课程深度融合。构建一套以递进任务链为核心的学习管理系统，将各类学习场景系统化串联，使应用场景更丰富^[9]；通过任务推送与进度追踪，保障学习路径连贯性，实现资源的互联互通与教学过程的衔接，保障中系统的顺畅运行。

（三）完善外系统：健全外部支撑体系

以产业端人才需求和就业端评价反馈为指引^[10]，以动态更新的商务行业标准为导向，通过产教融合模式，培养兼具扎实理论基础、前沿实践技能与产业问题解决能力的复合型人才；整合知识图谱技术、动态追踪系统和数据采集技术，将行业标准、任职资格、职场规范等外部规制纳入统一框架，优化平台资源供给，提升产教资源协同效能^[11]；深化校企合作机制，完善产教融合教学管理制度，促进外系统资源与需求高效传导至教学实践环节，提升与行业需求的适配度，为教学体系运行提供稳定外部支撑。

（四）引领宏系统：数智教育理念革新

以国家教育政策与行业发展方向为指引，确立应用导向、技术赋能、生态协同^[12]的人才培养理念，健全人工智能伦理与跨文化价值教育的制度与规范体系；引入“多模态”^[13]教学理念并配套建设相关案例库，整合跨文化商务情境下的视频、文本与音频素材，以支持学生从多维视角感知文化差异；运用可视化分析工具，将抽象的思想文化理论转化为直观的可视化图表^[14]，并生成具有可操作性的实施方案，以降低学生理解难度并实现价值引领。

（五）激活时间系统：推动适应性持续演进

以技术赋能实现教学的动态适应与精准调控，重构教学生态并优化教学时序；以学生成长为中心，动态调整培养方案，通过数字化教材、模块化资源库、校企合作平台等；动态更新课程并与技术进步同步发展教师专业能力^[15]，加强教师持续培训与实践研修，推动教师角色从知识传授者转向教学诊断者、价值引领者和生态育人者；修订教师专业标准与课程评估体系，融入技术应用与伦理维度，形成教育内容、师资能力与政策体系协同演进、动态响应的整体优化机制。

四、结论

生态系统理论为分析数智化商务英语教学生态结构、解析多维系统关系、精准定位失衡问题提供了系统性分析框架。当前教学体系中存在多方面的结构性失衡，亟需运用系统思维，在理念、资源、主体、机制、保障等多领域现实挑战中对各层级系统进行整体谋划与协同推进，以实现虚实场景融合、多层场域联动、外部支撑完善、价值理念引领与动态演化发展，最终构建起响应时代要求、对接商务人才需求的商务英语教学新生态，提升人才培养质量，保障其持续发展。

参考文献

- [1] 潘海英, 李佳佳, 马新月. 生成式人工智能在外语教学中的应用与研究 [J]. 外语教学与研究, 2026(02).
- [2] 田爱丽, 王钰彪. 元宇宙服务教育教学的技术潜能、现实挑战与困境突破 [J]. 杭州师范大学学报(社会科学版), 2023(02).
- [3] 卢岚. 从“应对虚拟冲击”到“驾驭虚实共生”[J]. 教学与研究, 2025(11).
- [4] 韩惟伊. 虚实共生”驱动职业教育人才培养革新 [N]. 中国教育报, 2026-04-16.
- [5] 张丽红等. 虚实相融 知行合一 [N]. 中国教育报, 2025-08-19.
- [6] 石豫湘, 卢锋. 走向融通学习 [J]. 中国远程教育, 2024(11).
- [7] 张会庆, 吴永和. 教育生态视角下高等教育数字化转型的内涵、困境与进路 [J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2024(09).
- [8] 李永智. AI何以重塑教育生态 [N]. 光明日报, 2026-04-14.
- [9] 杨宗凯. 推动人工智能融入教育全要素全过程全场景 [N]. 中国教育报, 2026-04-20.
- [10] 中共中央办公厅国务院办公厅. 关于加快构建普通高等学校毕业生高质量就业服务体系的意见 [EB/OL]. (2025-04-08).
- [11] 诸葛燕. AI助力创生产教融合发展格局 [N]. 中国教育报, 2026-03-26.
- [12] 教育部等五部门. 关于印发《“人工智能+教育”行动计划》的通知 [EB/OL]. (2026-04-02).
- [13] 方亚利. 引入“多模态”教学 打造线上线下混合式英语“金课”[J]. 陕西教育, 2024(01).
- [14] 李扬. 可视化表达让理论传播更生动 [N]. 学习时报, 2026-02-09.
- [15] 程岭等. 教育数字化转型赋能教师专业发展 [J]. 当代教师教育, 2025(01).

创新创业教育背景下高职院校产教融合实训基地建设探究

樊晓彤

天津滨海汽车工程职业学院，天津 300350

DOI: 10.61369/ETR.2026190007

摘 要：在国家大力推广创新创业教育与职业教育改革深度融合的背景之下，产教融合实训基地作为连接高职院校人才培养与行业产业需求的核心载体，成为破解高职教育重理论、轻实践、重技能、轻创新的痛点、助力学生高质量就业和创新创业的重要平台。本文以高职院校产教融合实训基地建设为研究对象，以创新创业教育背景下高职院校产教融合实训基地建设为核心，对5号基地的实践案例进行分析，从产教融合背景下的创新创业教育的角度出发，分析目前高职院校产教融合实训基地建设中存在的隐性问题，提出具体的建设策略，为高职院校完善产教融合实训基地建设提供理论依据和实践指导，助力职业教育内涵式发展，促进教育链、人才链与产业链、创新链的深度融合，为我国经济转型升级培养更多的高素质技术技能创新创业人才。

关 键 词：创新创业教育；高职院校；产教融合；实训基地

Research on the Construction of Industry-Education Integration Training Bases in Higher Vocational Colleges Under the Background of Innovation and Entrepreneurship Education

Fan Xiaotong

Tianjin Binhai Vocational Institute of Automotive Engineering, Tianjin 300350

Abstract： Against the background of the country's vigorous promotion of the deep integration of innovation and entrepreneurship education and vocational education reform, industry-education integration training bases, as the core carrier connecting talent training in higher vocational colleges with industrial needs, have become an important platform to solve the pain points of higher vocational education—emphasizing theory over practice and skills over innovation—and to support students' high-quality employment, innovation and entrepreneurship. Taking the construction of industry-education integration training bases in higher vocational colleges as the research object and focusing on such construction under the background of innovation and entrepreneurship education, this paper analyzes the practical case of the No.5 Industry-Education Integration Base. From the perspective of innovation and entrepreneurship education under industry-education integration, it identifies the hidden problems existing in the current construction of training bases in higher vocational colleges and puts forward targeted construction strategies. It aims to provide a theoretical basis and practical guidance for higher vocational colleges to improve the construction of industry-education integration training bases, boost the connotative development of vocational education, promote the in-depth integration of the education chain, talent chain, industrial chain and innovation chain, and cultivate more high-quality technical and skilled innovative and entrepreneurial talents for China's economic transformation and upgrading.

Keywords： innovation and entrepreneurship education; higher vocational colleges; industry-education integration; training base

引言

伴随我国经济转型升级的步伐不断加快，战略性新兴产业迅速发展起来，市场对具有高素质技术技能的人才需求越来越大，不再仅仅是掌握专业知识的技能人员，而是更加注重人才所具有的创新意识、创新思维 and 创新能力。职业教育法修订之后，又进一步强调要

“提高职业教育的适应性，推进职业教育同产业融合发展”，把产教融合、校企合作提高到职业教育改革的关键位置上。创新创业教育是职业教育改革的重要内容，已经成为高职院校培养高素质技术技能人才的中心方向，而产教融合实训基地是创新创业教育与专业教育深度融合的依托，是教育链、人才链和产业链、创新链衔接的关键节点，也是高职院校落实立德树人根本任务、提高人才培养质量的重要方式。

一、高职院校产教融合实训基地建设的价值

（一）助力人才培养模式创新，提升学生综合素养

在创新创业教育的背景下，高职院校人才培养的主要目的就是培育出具有“技能优秀、善于革新、积极创业”特点的高素质技术技能人才，而产教融合实训基地则是达成这个目的的关键场所^[1]。传统的高职教育是以课堂教学理论学习为主，缺少学生的实践活动，缺少对学生创新创业能力的培养，不能满足市场需求对人才多元化的要求。产教融合实训基地以整合校企资源为手段，把企业真实的生产场景、工作项目、技术标准、企业文化等融入到实训教学中去，冲破了课堂与企业、理论与实践之间的界限，实现了“教、学、做、创”的一体化，推进了人才培养模式由“知识传授”向“能力培养”，由“技能训练”向“创新培育”的转变^[2]。以5号基地为例，创建的“一厅、一角、一廊、一车间、一平台”五个主要板块，给学生赋予了多种多样的实践和创新环境，从而达成专业技能同创新创业能力的协同发展。

（二）推动产教深度融合，实现校企协同共赢

产教融合实训基地是高职院校与行业企业深度合作的重要桥梁，它的创建过程就是校企协同育人、资源共享、利益共享的过程。高职院校依靠与企业共建实训基地，可以及时把握到行业产业发展的新动向，技术发展新趋向，人才需求的新要求，进而改变专业的设立规划，优化人才培育计划，更新教学内容与教学方式，促使人才培养更好地契合市场的需求，企业亦能借助实训基地，借助高职院校的教学资源，开展员工培训，技术研发，产品测试等任务，削减企业人才培养的成本和技术研发的成本，提早储备并挑选出色人才，化解企业用工不足，人才结构失衡的情形，达成“校企合作，优势互补，协同共赢”。5号基地从创建之初就遵循校企共建、共享、共营的原则，同理想汽车、捷途汽车等公司展开长久合作，创建起一套完备的协同育人体系^[3]。企业不仅参与基地的设计、投入设备，还将实战专家带到教学活动中去，使教学内容同企业的真实项目、技术标准、岗位要求相衔接，保证实训内容和企业岗位要求相统一；高职院校为企业培养人才、技术服务、科研支持，组织教师、学生参与企业技术研发、产品推广等项目，为企业解决问题^[4]。

（三）提升高职院校办学实力，推动职业教育内涵发展

产教融合实训基地的创建，是高职院校提高办学水平、实现内涵式发展的有效方式。目前高职院校的核心竞争力主要是指人才培养质量和社会服务能力，而产教融合实训基地则是提高这两方面能力的主要途径^[5]。建设产教融合实训基地，高职院校可以整合校内外资源，改善实训教学条件，更新实训设备，提高实训教学质量，进而提高人才培养质量，基地依托校企合作资源开展社

会培训、技术服务、科研成果转化等工作，提高高职院校社会服务能力及影响力，促进职业教育内涵式发展。

二、创新创业教育背景下高职院校产教融合实训基地建设策略

（一）坚持校企协同共建，构建深度融合机制

第一，成立校企共建领导小组，确定双方权利、义务，推进基地建设、运营管理工作。领导小组是由高职院校和技术企业有关人员、技术专家、教师代表组成的小组，对基地的规划设计、资源整合、教学安排、项目研发等进行管理，保证基地建设方向符合企业的需要、人才培养的要求^[6]。以5号基地为例，在基地建设期间，院校领导、企业负责人、技术专家等共组建一个共建小组，就基地建设规划、人才培养方案、实训教学计划等事项展开协商，使基地建设同汽车行业发展需求以及学生创新创业需求相契合。

第二，完善校企合作机制，促使校企合作更加深入地发展。高职院校同企业签订长期稳定的就业合作协议，就合作内容、合作方式、利益分配等问题做出约定，创建起“校企共建、资源共享、风险共担、利益共赢”的合作关系。一方面企业要参与到基地设备投资、实训内容的设计、师资队伍的建设中来，把企业真实项目、技术标准、岗位要求融入到实训教学当中去，给学生营造真实的实践场景、创业机遇；另一方面高职院校还要为企业发展提供技术支持、技术服务、科研支撑，组织教师、学生参加企业的研发工作、产品推广等活动，帮助企业解决生产运营过程中遇到的实际问题^[7]。以5号基地为实例同理想汽车、捷途汽车等企业签订合作协议，企业投资先进的实训设备、技术资源，参与实训教学和人才培养，院校为企业培养优秀人才、提供技术支持，达到校企深度融合的目的。

（二）优化基地功能布局，强化创新创业导向

第一，完善技能实训的功能，创建出真实的情境。高职院校根据自身的专业特色以及行业需要来配置先进的实训设备和设施，创建出与企业生产现场相适应的实训环境，使学生在模拟的工作环境中学习专业的知识和技能，熟悉企业生产的过程以及技术的要求。并且要改善实训内容，把企业真实项目、行业前沿技术融入到实训教学当中，实施项目化实训，使学生在完成项目任务的时候，提升自身的专业技能与实践能力^[8]。5号基地的新技术实战教学车间拥有先进的新能源汽车维保、智能网联汽车检测设备，创建出与企业生产场景一致的实训环境，让学生实际参与到真实的汽车维保、检测工作当中，从而提高学生的专业技能和实践能力。

第二,加强创新创业孵化的功能,创建创新创业平台。高职院校应该在实训基地内建立创新创业孵化中心,配创业指导教师和企业专家,给学生提供创业项目孵化、创业培训、资源对接、政策咨询等一系列的服务,帮助学生解决创业过程中遇到的各种困难。同时还要组织开展创新创业竞赛、创业沙龙等活动来调动学生创新创业的热情,培养学生的创新创业意识和能力^[9]。5号基地的新青年创业基地,为学生提供创业项目孵化培训、创新资源支持,助力学生走上自主创业的道路,并且定期举办创业沙龙、技能大赛等,调动起学生的创新创业的热情。

(三)完善运营管理机制,保障基地高效运行

首先,建立完善的基地管理规章制度,健全基地运营管理制度。高职院校需要按照基地的功能定位和校企合作实际情况来制订完善基地管理制度,实训教学管理制度、设备管理制度、安全管理制度、创新创业孵化管理制度、师资管理制度等均属于此类制度范畴,各职能部门、各项岗位均有相应职责划分并加以细化规范基地经营管理活动。5号基地制定了完善的实训教学管理制度、设备管理制度、安全管理制度,对各个岗位的工作职责做出明确的规定,并且对实训教学以及设备管理的程序做出了具体的说明,从而保证基地高效运转。

其次,创建多样化的资金投入体系来保证基地及运作的经费。高职院校应积极争取政府财政资金支持,加强同企业的合作,吸引企业投入资金、设备、技术等资源,形成政府引导、院校为主、企业参与、社会支持的多元化资金投入机制,保证基

地建设、设备更新、运营管理的资金需求^[10]。5号基地总投资超2000万元,既有院校投入的资金,又有合作企业投入的设备和技改资源,是多元化的资金投入。

最后,提高信息化建设水平,提高运营管理效率。高职院校以信息技术为依托,创建基地信息化管理平台,实现实训教学、设备管理、创新创业孵化、师资管理等各方面的信息化管理,提高运营管理效率;同时利用信息化平台实现校企资源共享、线上教学、远程指导等功能,扩大基地服务范围,提高基地影响力。5号基地创建起信息化管理平台,对实训教学,设备管理等实施了信息化管控,并借助线上平台开展线上教学和远程指导,改善了基地运营管理效能和服务品质。

三、结束语

综上所述,在创新创业教育同职业教育深度融合发展背景下,产教融合实训基地是高职院校培育出大批高素质技术技能创新创业人才的主要场地,产教融合实训基地的质量好坏,直接影响到人才培养质量的高低、职业教育内涵发展的程度以及区域经济转型升级的状况。高职院校产教融合实训基地建设有重大意义,它有助于促进人才培育方式的革新、提高学生的整体水平,推动产教深度融合发展并实现校企共同进步,改善高职院校办学能力、推进职业教育内涵式发展,服务区域经济建设、促进产业转型升级。

参考文献

- [1] 黄鹏飞,侯顺超,史碧波.产教融合背景下高职院校“双创”型人才培养研究[J].佳木斯职业学院学报,2025,41(11):199-201.
- [2] 张鑫.产教深度融合视域下高职院校校企协同育人路径研究[J].广西开放大学学报,2025,36(04):84-90.
- [3] 张兆敏.产教融合背景下高职院校校内实训基地建设探索[J].华章,2025,(07):132-134.
- [4] 边琴琴,徐书魁,马锁生,等.产教融合视角下高职院校教学模式研究[J].学周刊,2025,(07):53-56.DOI:10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2025.07.014.
- [5] 马晓峰,郑晓青.高职院校智能供应链虚拟仿真实训基地建设的探索与实践[J].物流科技,2024,47(22):160-163.DOI:10.13714/j.cnki.1002-3100.2024.22.040.
- [6] 严静.高职院校产教融合创新人才培养路径探索[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2024,(05):168-171.
- [7] 李友余,江玉芬,陈玲.高职产教融合型“双创”实践基地全域人才培养模式研究[J].创新创业理论与实践,2024,7(08):135-140.
- [8] 张群慧,谭见君.高职院校人工智能专业产教融合“双创基地”建设[J].湖南邮电职业技术学院学报,2023,22(04):72-76.
- [9] 李泳璋.高职院校高水平产教融合实训基地建设研究——以广东省顺德职业技术学院外语服务产业学院为例[J].极目,2023,(05):87-91.
- [10] 陈鑫洋.高职院校高水平专业化实训基地的建设路径研究[J].南宁职业技术学院学报,2023,31(04):45-49.

高职文化产业创新创业人才培养模式研究

潘茜舟, 张艳飞

常州旅游商贸高等职业技术学校, 江苏 常州 213000

DOI: 10.61369/ETR.2026190009

摘 要 : 数字经济时代下, 文化产业呈现出数字化、个性化发展特点, 对创新创业人才需求持续增加。生成式人工智能是引领职业教育变革的新兴技术, 其在虚拟实践环境、推荐个性化资源、辅助创意设计等方面的优势逐渐显现。如何发挥 AI 技术优势, 赋能文化产业创新创业人才培养, 输送契合文化产业数字化转型需求的人才, 成为高职院校面临的重要问题。本文以五年制高职文化创意与策划专业为例, 分析文化产业双创人才培养困境, 借助生成式 AI 构建创新创业人才阶梯式培养模式, 围绕课程体系、教学模式、实践平台、评价体系方面提出实践策略, 辅以多元协同保障机制, 为高职文化产业双创人才高质量培养提供可落地的实践路径。

关 键 词 : 高职; 文化产业; 创新创业; 人才培养; 阶梯式教学

Research on the Training Model of Innovative and Entrepreneurial Talents in the Cultural Industry in Higher Vocational Colleges

Pan Hanzhou, Zhang Yanfei

Changzhou Tourism & Trade Higher Vocational and Technical School, Changzhou, Jiangsu 213000

Abstract : In the era of digital economy, the cultural industry presents digital and personalized development characteristics, and the demand for innovative and entrepreneurial talents continues to grow. Generative artificial intelligence (Generative AI) is an emerging technology leading the reform of vocational education, and its advantages in virtual practice environments, personalized resource recommendation, and auxiliary creative design have gradually become prominent. How to give play to the advantages of AI technology to empower the training of innovative and entrepreneurial talents in the cultural industry and transport talents that meet the needs of the digital transformation of the cultural industry has become an important issue facing higher vocational colleges. Taking the five-year higher vocational major of Cultural Creativity and Planning as an example, this paper analyzes the dilemmas in the training of innovative and entrepreneurial talents in the cultural industry, constructs a stepped training model for innovative and entrepreneurial talents with the help of Generative AI, proposes practical strategies around the curriculum system, teaching model, practice platform, and evaluation system, and supplements with a multi-coordinated guarantee mechanism. It aims to provide a feasible practical path for the high-quality training of innovative and entrepreneurial talents in the cultural industry in higher vocational colleges.

Keywords : higher vocational colleges; cultural industry; innovation and entrepreneurship; talent training; stepped teaching

引言

在全球化与数字化时代浪潮下, 伴随生活水平的提升, 人们对艺术文化产品的需求不断增加, 同时以大数据、云计算、人工智能等为代表的数智技术积极融入文化产业, 成为驱动文化产业迭代升级的新引擎^[1]。在文化产业数智化转型进程中, 社会对具有文化创新能力与创业能力的人才需求持续增长。高职教育肩负着服务地方经济发展的使命, 立足专业教育阵地, 对接数字经济发展需求与文化产业人才需求, 推动专业教育与双创教育深度融合, 探索文化产业创新创业人才培养模式, 对提高高职办学质量、人才就业竞争力, 推动文化产业发展具有重要意义。

课题信息: 江苏联合职业技术学院院级课题: 基于生成式 AI 的五年制高职文化创意与策划专业创新创业教育阶梯式教学模式研究。

作者简介:

潘茜舟 (1996.05—), 女, 汉族, 江苏常州人, 江苏联合职业技术学院常州旅游商贸分院助教, 理学硕士, 研究方向: 创意文化产业。

张艳飞 (1991—), 男, 汉族, 河南驻马店人, 常州旅游商贸高等职业技术学校讲师, 艺术设计硕士, 研究方向: 视觉传达设计。

一、高职文化产业双创人才培养的现实困境

文化产业向数字化、IP化、融合化的加速转型，对从业者的创意创新能力、数字技术应用能力、跨界整合能力与市场化运营能力提出了更高要求^[2]。高职作为高素质技术技能人才培养的主阵地，当前双创人才培养仍存在一些问题。

（一）专创融合深度不足，教育内容与产业需求脱节

部分高职院校将专业技能与素养培养视为重点，对创新创业能力的培养不够重视，仅开设创新创业方向的通识课，未能将其与专业课程融合。同时，在文创类专业人才培养上，未能结合地方文化产业发展趋势，构建适应文化产业新业态、新岗位的双创人才培养模式，专业课程体系与产业新需求相距较远，导致人才无法认识到创新创业的重要性^[3]。

（二）培养体系缺乏阶梯设计，能力成长路径断层

部分高职院校设置的双创人才培养体系忽视了学生成长需求，仅在低年级或高年级开设创新创业方向的指导课程，且课程内容存在同质化问题，难以循序渐进地培养学生创新意识与创业能力^[4]。在文创类专业中，未能结合学生认知规律与成长需求，将双创教育融入学生成长的每个阶段，且以知识讲授为主，缺乏意识唤醒、能力培养环节，缺乏科学化的双创能力培养路径。

（三）实践育人闭环缺失，双创成果转化率偏低

部分高职院校的双创教育侧重课程知识教学，缺乏真实项目与实践平台，未能充分衔接实践育人环节^[5]。在文创类专业实践中，尽管会设置仿真模拟训练项目，但项目实践与市场需求脱节，实战性不强，且缺乏进入市场检验的环节，导致学生的创意无法真正转化为创业项目。

（四）保障体系不够完善，双创育人导向不突出

部分高职院校尚未建立起专业教育与双创教育融合的保障体系，难以有效落实双创育人目标^[6]。在师资方面，部分教师缺乏文化企业的从业经验与创业经历，对文化行业前沿了解不足，难以胜任双创教育需求。在评价体系上，教学评价侧重知识考核，缺乏创意能力、创新思维、团队精神等考核指标，难以激发学生创新与创业的热情，导致双创育人氛围缺失。

二、基于生成式 AI 的阶梯式双创人才培养模式构建

遵循五年制高职学生认知规律与能力成长逻辑，以生成式 AI 为全程技术支撑，构建分层递进、闭环衔接的四阶阶梯式培养模式，实现双创能力的阶梯式进阶与全周期培育。

（一）第一阶段：认知启蒙（第一、二学年）——意识唤醒与行业认知

本阶段目标是宣传文化产业对创新人才的需求，结合产业需求、新兴技术与成功案例，唤醒学生创新意识。对于新入学的学生，开展文化产业前景、文化创意与创业主题讲座，邀请行业专家与校友进行行业分析、双创政策介绍与经验分享，让学生初步认识创业^[7]。同时开展文化企业走访活动，组织学生进入新兴文化企业空间，了解企业文化、创意作品与岗位工作等内容，让学生

认识到双创思维在职业发展中的重要性。此外，依托生成式 AI 开发适配专业基础课的文创案例库，增设文化创意设计与创业转化模块，采用沉浸式、交互式与探究式方法，培养学生创新意识与创业意愿。

（二）第二阶段：技能夯实（第三学年）——专创融合与 AI 赋能

本阶段核心目标是实现专业技能、创新方法与 AI 工具应用的三位一体夯实。一是将双创要素深度嵌入专业核心课程，在《文创产品设计》《IP 形象开发》《新媒体运营》等课程中，同步融入创新方法训练与双创目标设计，实现专创深度融合；二是系统开展生成式 AI 工具教学，覆盖文案策划、视觉设计、短视频脚本生成、数字人制作、用户画像分析等文创全场景应用，提升学生数字创作能力；三是推进“课程+证书”融通教学，鼓励学生考取文创设计、新媒体运营等职业技能等级证书，实现技能与素养同步提升。

（三）第三阶段：项目实战（第四学年）——全流程实践与能力进阶

本阶段核心目标是通过真实项目实战，实现学生项目运营、团队协作、问题解决能力的全面进阶^[8]。一是引入企业真实文创项目、创新创业大赛项目、乡村文旅活化项目、非遗传承创新项目，组建跨专业项目团队，推行“校内导师+企业导师”双指导模式；二是将生成式 AI 深度融入项目全流程，辅助完成市场调研、创意生成、方案优化、运营策略制定、风险预判等环节，提升项目完成效率与市场化适配度；三是实施项目化教学，要求学生完成“策划—设计—制作—运营—路演”全流程训练，全面培养学生的市场化思维与项目管理能力。

（四）第四阶段：孵化转化（第五学年）——创业落地与成果转化

本阶段核心目标是促进实践项目与市场对接，帮助学生孵化创业成果，扶持优质项目市场化落地。一是依托校内众创空间，引导学生运用 AI 调整商业计划书，深度打磨项目作品，提高创业项目的竞争力与可行性；二是根据不同学生创业项目类型，借助 AI 制作工商注册、法律服务、财税辅导等方面的创业服务手册，减轻学生的创业负担。三是对接地方文旅项目、文创展会、电商平台，共同向学生提供项目孵化和落地条件，使创业成果为地方文化产业与经济发展服务。

三、生成式 AI 赋能双创人才培养的实践策略

（一）重构专创融合课程体系，实现 AI 全流程嵌入

以文化创意产业需求为导向，构建贯穿通识教育、专业教育、双创教育与 AI 教育的课程体系，将数字素养培养、AI 工具的应用技能融入人才培养目标。通识层侧重培养学生双创兴趣与 AI 技术基础认知，专业层将 AI 辅助创意设计与专业技能培养结合；双创层聚焦专业技能与创业实战能力培养，AI 层结合专业方向增设模块化 AI 应用课程，将双创教育、专业教育与实践教育融合，并引入文旅融合、非遗传承、地域文化等特色方向，开发活页式

教材，促进课程内容与产业需求适配。

（二）创新 OMO 混合教学模式，提升个性化育人效能

借助生成式 AI 技术，重构线上线下混合教学模式，赋能双创教育融入课前、课中与课后，实现全流程智能化赋能。课前，AI 结合课程知识，推荐专业课相关的文创工作案例，培养学生创新意识。课中运用 AI 开展创意演示、实时答疑、方案互评、沉浸式模拟实训，增强教学互动性与实操性；课后通过 AI 完成作业智能批改、学习效果诊断、个性化补弱培优，实现精准化教学^[9]。同时全面推行工作室制、项目制、师徒制教学，让学生在“做中学、创中练”，提升实践育人实效。

（三）升级 AI 驱动实践平台，构建实战化育人场景

以生成式 AI 为辅助工具，建设“校内实训—校企共建—创业孵化”三级联动实践平台。校内建设文创实训基地，引入 AI 大模型，配备新媒体运营、虚拟直播、产品开发等软硬件环境，营造智能化的实践训练环境；校企共建文创工作坊，借助生成式 AI 平台，开发对接文创行业的项目任务，向学生提供行业标准与技术资源，实现产教协同育人；升级双创孵化平台，建设人机协同创业服务模式，AI 智能体与校内外教师共同给予学生指导，打通从创意到创业的最后一公里。

（四）建立多元智能评价体系，强化双创能力导向

以双创为导向，建立过程性+终结性结合的多元智能评价体系。在过程性考核中，增设创意表现、创新与创造能力考核指标，将学生日常作业、学科竞赛、创业项目转化纳入学分认定范围，激发创新创造热情。依托智慧平台与 AI 技术，将学生线上线下学习表现、作业与项目成果数据化，精准地评价学生在知识运用、实践创新、创意设计等方面的表现，激发其双创内生动力。

四、多元协同保障机制

（一）深化校企合作，打通产业育人链路

与地方文化企业、文旅集团深度合作，共建产业学院、订单

班、双创工作坊，实现专业共建、课程共担、师资共享、项目共引、人才共育。推动企业深度参与人才培养方案制定、课程开发、项目教学、成果评价全过程，确保培养标准与产业岗位需求无缝对接。

（二）加强师资建设，提升 AI 教学能力

实施“双师型+双创型”教师能力提升计划，定期选派专业教师赴文创企业挂职锻炼、参与项目实践、参加生成式 AI 教学专项培训，提升教师的项目指导能力与数字教学水平^[10]。邀请文化创意行业资深设计师、运营专家、创业成功人士担任兼职双创导师，与校内教师合作落实双创育人工作。

（三）完善制度与资源保障，营造双创育人生态

健全学分银行、弹性学制、休学创业、成果转化激励等制度，将双创教学、项目指导、竞赛辅导等纳入教师考核评价体系；设立双创专项基金、竞赛奖励、孵化补贴，为人才培养提供充足经费支持；常态化开展文创沙龙、创意路演、双创大赛、创业分享等活动，营造鼓励创新、宽容失败、崇尚创业的校园文化氛围。

五、结语

综上所述，顺应文创产业数智化转型发展趋势，借助生成式 AI 技术，重构文化产业创新创业人才培养模式，是提高人才创新能力、打造特色专业品牌、提高人才就业率的现实需求。因此，高职院校与专业教师应积极调研文化产业新需求，以生成式 AI 为赋能核心，以阶梯式能力培养为主线，深化专创融合、产教融合，将双创教育系统地融入专业课程体系、教学模式、实践环节、评价机制，培养学生的创新意识、创意思维、创造技能与创业能力，从而培养出“懂文化、会技术、能创新、善创业”的高素质技术技能人才，为文化强国建设与文化产业高质量发展提供人才支撑。

参考文献

- [1] 王旭，于馨. AIGC 赋能高校“双创”教育路径研究[J]. 创新创业理论与实践，2026,9(01):103-105.
- [2] 卫爱国. 生成式人工智能赋能高校双创教育数字化转型[J]. 张江科技评论，2025,(10):16-18.
- [3] 许湖湘. 生成式 AI 驱动下高校双创教育 OMO 模式四链协同创新研究[J]. 时代青年，2025,(14):68-70.
- [4] 王梦莎. 双创平台联合 AI 教学在艺术设计创新人才培养中的应用观察[J]. 信息与电脑，2026,38(05):251-253.
- [5] 倪磊. “双创”背景下高职艺术设计专业的产教融合人才培养模式研究[J]. 湖北开放职业学院学报，2024,37(21):17-19.
- [6] 刘楹林，冯珊. 数字经济战略背景下创新创业与高职专业教育融合模式研究[J]. 科技风，2024,(08):43-45.
- [7] 刘阳. 高校文化创意产业人才双创能力培养路径研究——以视觉传达设计课程为例[J]. 绿色包装，2024,(03):50-53.
- [8] 顾洪涛，张爽. 基于 AI 视角的高校创新创业实践平台“双创”人才培养策略的研究[J]. 创新创业理论与实践，2025,8(22):178-180.
- [9] 袁丹，张陈梦悦，赫贝妮. 文化产业创新创业人才培养模式研究[J]. 浙江工商职业技术学院学报，2023,22(03):1-5.
- [10] 姚娇娜，夏艳霞. 艺术文化产业视角下的高校创新创业人才培养模式探究[J]. 科技资讯，2022,20(09):106-108.

新工科背景下《钢筋混凝土结构非线性分析》 课程教学改革与实践

王震宇, 卢世伟

烟台大学土木工程学院, 山东 烟台 264005

DOI: 10.61369/ETR.2026190010

摘 要 : 随着新工科建设的深入推进, 土木工程专业面临着“强基础、重实践、求创新”的人才培养要求。《钢筋混凝土结构非线性分析》作为土木工程专业学生的重要课程, 它是连接理论知识与工程实践的重要纽带, 其教学质量直接影响着研究生工程创新能力与科研素养。针对传统课程教学中存在的内容滞后、方法单一等问题, 结合课程特点与新工科人才培养目标, 本文从教学内容、教学方法、考核方式、实践环节、教师培训五个领域, 提出系统性的教学改革方案, 结合实践经验展开分析, 保障提高教学质量。

关 键 词 : 新工科; 钢筋混凝土结构非线性分析; 教学改革; 人才培养

Teaching Reform and Practice of the Course "Nonlinear Analysis of Reinforced Concrete Structures" Under the Background of Emerging Engineering Education

Wang Zhenyu, Lu Shiwei

School of Civil Engineering, Yantai University, Yantai, Shandong 264005

Abstract : With the in-depth advancement of emerging engineering education (3E) construction, the civil engineering major faces the talent training requirements of "strengthening fundamentals, emphasizing practice, and pursuing innovation". As an important course for civil engineering students, "Nonlinear Analysis of Reinforced Concrete Structures" serves as a crucial link connecting theoretical knowledge and engineering practice, and its teaching quality directly affects postgraduates' engineering innovation capabilities and scientific research literacy. Aiming at the problems such as outdated content and single teaching method in traditional course teaching, combined with the course characteristics and emerging engineering talent training objectives, this paper proposes a systematic teaching reform plan from five aspects: teaching content, teaching methods, assessment methods, practical links, and teacher training. It conducts analysis based on practical experience to ensure and improve teaching quality.

Keywords : emerging engineering education (3E); nonlinear analysis of reinforced concrete structures; teaching reform; talent training

前言

为应对全球科技革命与产业变革的战略需求, 新工科建设应运而生, 其核心在于培养具有创新能力、实践能力和国际竞争力的高素质人才, 强调学科之间的融合发展, 构建产学研一体化的教育体系。土木工程作为传统工科领域的重要分支, 在新工科背景下向着智能化、绿色化的方向发展, 对从业人员的素质能力提出更高的要求, 不仅需要他们具备扎实的理论基础, 还需要较强的实践能力和创新思维能力, 能够解决复杂的工程问题。《钢筋混凝土结构非线性分析》是一门核心专业课程, 它是学生掌握非线性分析理论的重要课程。然而, 传统课程教学模式无法适应新工科人才培养的需求, 这就需要强化教学改革, 优化课程体系建设, 提升教学的成效。

一、新工科背景下课程教学改革的必要性

新工科建设对土木工程专业人才培养的要求是强化实践、突出创新、注重交叉设计。而《钢筋混凝土结构非线性分析》课程的教学现状与教学要求存在一定的偏差。为此, 高校需要加强教

学改革。

从行业的发展需求看, 在我国基础设施建设不断推进的背景下, 大型复杂钢筋混凝土结构数量增加, 对结构抗震抗风的性能、结构非线性分析的精度和效率要求相对较高。OpenSees 等先进结构分析平台已经广泛应用于工程实践和科研领域, 并成为

项目信息: 山东省优质研究生课程《钢筋混凝土结构非线性分析》(SDYKC2024211)。

结构非线性分析的重要工具。而传统课堂教学中缺乏对先进工具的使用。这也导致学生无法掌握工具，在毕业后难以适应岗位要求，出现理论与实践不符的问题。

从人才培养层面看，新工科专业的学生不仅需要具备扎实的结构线性分析理论，还需要具备运用先进工具解决复杂问题的能力。在传统教学模式下，教师讲、学生听的模式无法激发学生的学习积极性，单一的考核方式难以全面评价学生的综合能力，薄弱环节无法培养学生的工程实践能力，这些问题也不利于新工科人才培养目标的实现。

从课程发展情况看，《钢筋混凝土结构非线性分析》课程的理论性比较强，传统教学内容滞后于学科发展和工程实践，这也导致课程教学的需求无法得到满足。而通过教学改革，更新教学内容，有助于提升课堂教学的趣味性，获得良好的教学成效。

二、新工科背景下《钢筋混凝土结构非线性分析》课程教学改革路径

（一）教学内容改革

教学内容是课程教学的核心，也是实现人才培养目标的前提。为此，在教学工作中，教师应结合新工科背景下土木工程行业的发展需求，结合“理论扎实、实践突出、创新导向”的原则，强化课程教学内容改革，确保体现出教学的针对性。

首先，在核心课程内容方面，融入先进的分析工具。传统课程内容更加注重理论知识的推导，与工程实际之间的融合性不足。针对这一问题，教师在教学改革中结合 OpenSees 分析平台进行梳理，系统分析课程教学的内容，构建“理论基础、软件应用、工程实践”一体化的教学内容体系。具体来讲，需要在保留混凝土本构关系的基础上，构建弹塑性分析、框架结构非线性分析等理论内容，增加 OpenSees 分析平台的内容，涉及到 OpenSees 软件的基本操作、建模方法等，从而保障学生能够熟练使用这一平台进行混凝土构件与框架结构的弹塑性静力分析，实现理论知识与软件的有效结合。

其次，丰富教学资源，完善课程教材的内容。一方面，修订课程教学大纲，结合新的教学内容体系编排教材章节的目录，并结合授课教师的科研工作，补充具体的研究成果，完成教材的再版工作，增加 OpenSees 软件应用等内容，确保教材贴合工程实际的人才培养需求。另一方面，开发高质量的教学课件，融入动画、视频、工程案例等资源，确保知识的直观呈现。与此同时，构建网络线上课程，将教学课件、教学视频等资源上传到在线平台，确保提升教学成效，为学生的学习提供便利。

最后，强化教学内容的针对性。根据授课教师长期从事钢筋混凝土结构与砌体结构抗震研究的工作，将科研成果转变为教学内容，并引入典型的案例分析。包括大型框架结构的抗震非线性分析、混凝土构件的弹塑性能试验分析等，让学生充分了解学科前沿领域的动态，掌握工程问题的方法。

（二）教学方法改革

新工科背景下，人才培养工作更加关注学生的学习主动性和

创造性的发展，这就需要培养学生的创新思维能力。根据传统教学中灌输式教学方法的弊端，教师应进行全面的调整，保障教学方法的创新与优化。

首先，搭建线上线下互动平台，确保更好地实现拓宽沟通与交流。开发课程教学网站，上传教学资源、习题和案例等方面的内容，设置在线答疑、讨论区等模块，从而保障学生在课后可以与教师与同学交流，有效解决在学习中出现的问题。与此同时，利用微信、QQ 等社交工具，并构建课程学习群，为师生之间的沟通和交流提供便利，营造良好的学习氛围。

其次，改进课堂教学的方法，强化互动教学模式。转变以教师为中心的教学模式，在课堂教学中采用讨论式、案例式、启发式教学，根据工程实际案例展开分析，让学生深入思考和讨论，鼓励学生主动发表自己的观点和看法。例如，在讲解“混凝土构件弹塑性分析”时，根据实际工程中的构件破坏案例，让学生分析构件出现破坏的原因以及非线性分析的要点，使学生深化理解知识点。

最后，重视课堂反馈工作，优化教学的过程。教师通过课堂调查问卷、随机提问、小组讨论的方式，收集学生的观点和意见，了解学生的学习情况和需求，并结合反馈信息进行教学内容和方法的调整，确保优化教学的过程，形成良好的教学效果。

（三）考核方式改革

考核方式是教学过程的重要环节，也是评价学生学习成效、调动学生学习动力的重要方式。传统课程考核以期末的测试为主，更加注重理论性知识点的考察，无法全面评价学生的实践能力和综合素养。而新工科背景下的人才培养更加注重日常考核与期末考核的结合，确保从理论和实践方面进行考核，构建更加完善的考核体系。

首先，明确考核的比重，强化日常考核。授课教师长期坚持日常考核与期末考核相结合的方式，通过改革优化考核的比重，采用 60% 日常与 40% 期末的考核模式。这种考核方式虽然会增加教师的教学任务，但是也能更加公正、客观地反映学生的学习情况，确保学生提高自主学习能力。

其次，丰富日常考核内容，注重能力评价。日常成绩包括课堂讨论、程序大作业、PPT 汇报等环节，会设置课堂讨论活动，让学生积极参与其中发言，教师根据学生的参与情况和发言质量进行打分评价。完成两次程序大作业，要求学生运用 OpenSees 分析平台，完成混凝土构件和框架结构的非线性分析，提交分析报告和程序代码。教师根据作业的完成情况、分析精度进行打分。要求学生进行成果汇报，介绍自己的分析过程、结果和结论，教师对学生的成果进行评价。

最后，优化期末考核内容，突出实践导向。期末考试主要采用闭卷考试和开卷考试相结合的模式。闭卷考试更加侧重于考查学生对核心理论知识的掌握情况，开卷考试则侧重于考查学生的实践应用能力和创新能力，结合工程案例，运用所学知识和 OpenSees 软件进行结构非线性分析，撰写相应的分析报告。这种方式能够考查学生的理论基础，评价学生的实践能力。

（四）实践环节改革

土木工程专业作为一门以生产实践为核心，服务于实际工程的学科。实践能力则是新工科背景下土木工程专业学生的核心素养。而教师应针对传统课程实践环节薄弱、与工程实际脱节的问题强化实践教学改革，强调面向真实的实践环境，培养学生的问题解决能力。

首先，开展创新型的专业课程试验。根据课程教学内容，让学生参与到设计试验活动中，包括混凝土梁、柱的弹塑性性能试验、框架结构的抗震性试验等，让学生全程参与其中进行试验设计和试件制作，加载测试，培养学生的团队集体协作能力。在试验期间，教师应进行有效的指导，让学生发现自己的问题，从而形成创新思维。

其次，依托科研平台，强化实践支撑。学生参与到梁、柱等构件及足尺结构的抗震性能试验工作中，在试件设计、测量、加载设备等方面积累更多的经验。学校提供硬件资源，包括先进的试验设备和仪器，也为课程教学提供了更加坚实的硬件支持，确保科研平台和实践教学相结合，促进学生的学习和发展。

最后，加强产学研协同，拓展实践的渠道。积极参与企业、科研院所的合作之中，引入工程实际的项目，让学生参与真实工程的结构非线性分析工作中，了解工程实际的需求，积累更多的实践经验。例如，与建筑设计企业进行合作，让学生完成大型钢筋混凝土结构的抗震非线性分析项目，完成分析任务，提升问题解决能力。

（五）青年教师培训

青年教师作为学科发展与课程建设的重要力量，也是保障教

学工作有效开展的关键。这就需要结合新工科背景下的课程教学改革需要，构建完善的青年教师培训体系，助力教师的成长和发展。

首先，积极参与课程建设，熟悉课程体系。安排青年教师参与到教材编写、网站建设、题库建设工作之中，让青年教师充分了解课程的内容、体系结构以及教学需求，充分了解课程的重点和难点，提升教师对课程的把握能力。在教材编写期间，让教师结合学科前沿知识，补充有关的内容，确保提升教材的先进性。

其次，强化教师科研能力，提升教学水平。指导青年教师使用 OpenSees 分析工具，开展结构非线性分析相关的科研工作，鼓励青年教师发表高质量的教学和科研论文，为青年教师未来的发展提供支持。

最后，加强教学实践，提升专业能力。要求青年教师参与课程习题和作业批改工作之中，熟悉学生的学习情况和常见问题，积累工作经验。

三、结语

综上所述，在新工科的背景下，《钢筋混凝土结构非线性分析》课程教学改革是适应土木工程行业发展和人才需求的关键。为此，这就需要加强教学改革，从教学内容、教学方法、考核方式、实践环节、教师培训五个维度出发，优化课程教学体系，提升整体的教学质量，培养优质的人才。

参考文献

- [1] 杨水艳, 师兵兵, 程丽莉, 等. 基于应用型人才培养的钢筋混凝土结构课程教学改革 [J]. 西部素质教育, 2025, 11(09): 85-88.
- [2] 姜春萌, 官经纬, 陈英杰, 等. 水工钢筋混凝土结构学课程混合式教学模式探索与实践 [J]. 科教导刊, 2025, (06): 42-45.
- [3] 田正林, 吴光林. "水工钢筋混凝土结构学"课程思政建设与教学实践 [J]. 山西能源学院学报, 2024, 37(06): 10-12.
- [4] 刘兴阳, 艾星星. 智慧水利背景下"水工钢筋混凝土结构学"教学改革探讨 [J]. 科技风, 2024, (34): 105-107.
- [5] 孙治国, 魏佳, 王严信, 等. 钢筋混凝土结构分析案例库建设与教学实践 [J]. 产业与科技论坛, 2024, 23(16): 169-171.
- [6] 孙轶. 基于 BIM 技术的钢筋混凝土结构课程教学改革 [J]. 安徽水利水电职业技术学院学报, 2024, 24(02): 62-66.
- [7] 谷志强, 杨林, 郭进军. 新工科背景下"水工钢筋混凝土结构学"教学改革探索 [J]. 中国电力教育, 2024, (01): 64-65.
- [8] 魏松, 景月岭, 张振华, 等. 课程混合式教学学习成绩评定体系研究——以水工钢筋混凝土结构课程为例 [J]. 安徽水利水电职业技术学院学报, 2023, 23(04): 55-59.
- [9] 张惊宙, 胡晓, 李国强, 等. Matlab 软件融入混凝土结构设计原理课程教学的探讨——以钢筋混凝土柱轴心受压相关曲线为例 [J]. 科教导刊, 2023, (34): 120-123.
- [10] 王立成, 王吉忠, 董伟, 等. 钢筋混凝土结构课堂教学中课程思政的探索与实践 [J]. 高教学刊, 2023, 9(25): 50-53.

人工智能融入计算机专业教学改革研究

孙玉林

淮安大学, 江苏 淮安 223021

DOI: 10.61369/ETR.2026190011

摘 要 : 随着高等教育改革的不断推进, 教育数智化也逐渐成为高校各专业教学改革的重要方向。在此背景下, 高校计算机专业教学也开启了由“传统化”向“数智化”方向转型的浪潮, 人工智能技术在专业教学改革中的应用已成为大势所趋。本文在分析人工智能融入计算机专业教学改革价值意义的同时, 就人工智能赋能计算机专业教学改革的实践路径进行了探讨, 旨在为广大教师提供一些借鉴参考, 共同为计算机专业教学的现代化改革和发展贡献力量。

关 键 词 : 人工智能; 高校计算机专业; 教学改革; 价值意义; 实践路径

Research on the Integration of Artificial Intelligence into the Teaching Reform of Computer Science Majors

Sun Yulin

Huai'an University, Huai'an, Jiangsu 223021

Abstract : With the continuous advancement of higher education reform, educational digital intelligence has gradually become an important direction for the teaching reform of various majors in universities. Against this background, the teaching of computer science majors in universities has also embarked on a wave of transformation from "traditionalization" to "digital intelligence", and the application of artificial intelligence (AI) technology in professional teaching reform has become an irresistible trend. While analyzing the value and significance of integrating AI into the teaching reform of computer science majors, this paper explores the practical paths of AI empowering the teaching reform of computer science majors, aiming to provide some reference for teachers and jointly contribute to the modernization reform and development of computer science teaching.

Keywords : artificial intelligence (AI); university computer science majors; teaching reform; value and significance; practical paths

当前, 我们已然步入了数智化时代, 人工智能技术在各个领域得到了广泛运用, 其在为人们生活各个领域提供便利的同时, 也为高等教育改革提供了新机遇^[1]。对于高校计算机专业教学而言, 其本身就与数智化技术发展有着紧密联系, 在教学过程中, 积极融入人工智能技术不但符合本专业特点, 而且也能够有效提升本专业的人才培养质量。对此, 我们也应深刻把握其中的价值意义, 积极探索人工智能赋能计算机专业教学改革的有效路径, 从而推动本专业教育教学和人才培养质量更上一层楼。

一、人工智能融入计算机专业教学改革的价值意义

(一) 强化体验, 激发兴趣

如何强化学生体验、激发学生兴趣是高等教育事业永恒的话题。对于当代大学生而言, 他们对于新事物、新技术有着较强好奇心。将人工智能技术融入计算机专业教学中来, 不但能够推动教学内容的革新, 为学生带来丰富多彩的学习资源, 促进他们快乐学习、深度参与, 而且也能够推动教学方法创新, 提高计算机专业教学的趣味性, 打造基于现代 AI 技术的沉浸式课堂, 强化他们的体验, 激发他们的兴趣与潜力^[2]。此外, 人工智能已经开始走进大学生的生活, 将其融入到计算机专业教学中来也能够强化本专业课程和学生生活习惯、行业发展趋势的深度衔接, 进而引领

大学生在寓学于乐当中收获更多知识和成长。

(二) 精准施教, 提升实效

结合现实情况来看, 当前大学生个体在学习能力、专业基础等方面有着较大的差异性。而以往教学中那种“一刀切”的教学模式往往会忽视学生这种差异, 导致一些学生跟不上节奏, 一些学生觉得课程简单, 直接影响了教学质量, 阻碍了学生专业能力与综合素质的发展。而人工智能技术的应用能够对学生的学数数据进行精准分析, 从而让教师全面把握他们的学习情况, 实施精准的教育辅导和引导, 促进他们更好地提升与成长^[3]。此外, 人工智能技术的应用还能基于学生的自身个性化需求生成各式各样的预习、学习、复习与实践资源, 这也能够促进他们专业知识的学习和综合能力的成长, 有效保证本专业教育教学质量。

（三）对接岗位，促进育人

计算机专业作为一个实践性较强的专业，其教学内容与过程和计算机、信息技术行业发展有着紧密的联系。当前，人工智能技术已经在各行各业都得到了广泛应用，计算机领域同样如此。在此背景下，高校计算机专业也应当立足新的时代背景，从行业数智化转型角度出发，将人工智能技术及相关知识内容引入到教学中来，全面革新课程教学体系，以此来提高人才培养和社会需求之间的衔接性，提升人才培养质量^[4]。此外，在人工智能时代下，计算机专业人才不但要掌握较强的专业知识和专业技能，而且也应具备良好的数智化思维、跨学科融合以及终身学习能力。而人工智能技术在本专业教学中的融入能够强化学生对于新技术及其应用方法的认知，培养他们运用新技术来解决实际问题的能力，这也能够推动专业教学由“专业知识传授”向“综合能力提升”的范式跃迁，为社会输送更多高素质复合型人才。

二、人工智能赋能计算机专业教学改革的实践路径

（一）重构课程体系，实现与行业需求同频

课程体系是教学改革的核心载体，也是人工智能融入计算机专业教学的基础前提。当前，高校计算机专业课程体系还存在一定的滞后性问题，传统化内容占比较高，而关于“AI+”方面的内容融入也不够充分，这也直接影响了本专业复合型人才质量^[5]。对此，在人工智能时代，应当加快计算机专业课程体系重构，基于行业发展态势，融入一些“AI+”的内容，以此来促进教学与行业需求的同频共振，有效提升人才培养质量。首先，应当打破以往传统的课程体系框架，构建“通识+专业+AI+实践”的四层课程体系。其中，通识类课程应当在原有的专业教学内容基础上，引入人工智能导论、数智化思维等相关内容，以此来强化学生的人工智能认知；专业类课程应当围绕计算机专业的核心课程（如计算机网络、编程语言等）进行AI应用场景融入，如在Python编程课程中增加机器学习基础案例等，以此来强化人工智能与专业核心课程的融合；AI类课程则主要引入深度学习、机器学习以及自然语言处理等一些特色化的AI课程，助力学生AI素养的提升；实践类课程则针对一些行业、企业真实项目，为学生提供专业实践，尤其是“AI+计算机”实践平台，提升他们的综合素质。其次，要引入动态化的课程体系更新机制，通过定期的企业调研来把握人工智能时代下计算机行业发展态势，把握AI技术应用潮流，与行业专家、企业专业人士共同开展课程建设与更新工作，以此来保证课程体系与行业需求之间的匹配性，让学生能够学到更多有用的知识与技能。

（二）创新教学方法，打造精准化沉浸式教学场景

教无定法，贵在得法。教学方法和模式是否科学有效，直接影响着计算机专业的教学效果。在以往的教学过程中，计算机专业教学大多是以“教师讲、学生听”的模式来展开的，这不但影响了学生的积极性，也影响了教学的有效性^[6]。对此，在人工智能背景下，教师不妨借助AI技术来打造精准化、沉浸式的课堂，以此来提高教学的趣味性、亲和力与有效性。首先，可以基于AI技术来

推进精准化教学，对学生学习进度、学习情况、能力发展情况进行精准分析，在此基础上，生成精准的学生画像，把握学生的学习难点、学习需求。在此基础上，依托AI技术智能生成与精准推送功能，为学生推送个性化的学习资源，促进他们的转化与提升^[7]。同时，还可以依托AI技术来为学生随时随地解疑答惑，及时解决学生在学习过程中的困惑，弥补课堂教学的不足，实现“千人千策”的精准辅导。其次，可以基于人工智能大背景来推进沉浸式教学，依托虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等AI相关技术，将抽象的计算机专业知识转化为直观、生动的可视化场景，降低学生学习难度。例如，在计算机原理教学中，教师可以依托VR技术来形象展示计算机硬件模型，营造虚拟化的环境让学生能够沉浸式学习与操作，强化他们对相关知识的认知；在网络安全课程教学中，可以依托AR技术来为学生提供模拟防御网络工具的实践平台，使他们能够在沉浸式的实践练习中提升能力、发展素养。此外，还可以利用AI数字平台，为学生创设一系列实践项目，引领他们合作探究，从而激发学生的学习兴趣，促进学生的成长发展。

（三）强化实践教学，搭建AI实训平台

计算机专业课程有着较强的实践性，这也决定了实践教学在人才培养中的核心地位。在人工智能时代下，本专业应当积极依托AI数智技术来搭建实训基地，配备高性能计算机设备、AI开发工具和实训软件，搭建机器学习实训平台、深度学习实训平台、智能系统开发平台等，为学生提供常态化的实训环境^[8]。例如，可以引入TensorFlow、PyTorch等主流AI开发框架，在此基础上，开展“AI+计算机”的项目实训课，为学生开展AI技术下的模型构建、数据采集等实践操作提供便捷、先进的平台。在此基础上，还可以借助AI仿真技术来构建职业化的工作场景，为学生提供虚拟实训的机会，以此来强化专业教学和岗位工作实践的联系，为学生专业能力与综合素质的发展奠基^[9]。其次，要积极牵线企业力量，与他们一同基于当前计算机行业的发展态势搭建AI实训基地，引入真实的企业项目，以此来促进学生职业能力培养和发展。此外，还可以搭建科研创新平台，鼓励学生参与AI相关科研项目和学科竞赛，培养学生的创新能力和科研素养。高校可依托计算机专业实验室、科研团队，设立AI创新课题，引导学生参与AI技术研究和创新实践。同时，组织学生参加全国大学生人工智能创新大赛、计算机设计大赛等赛事，以赛促学、以赛促练，激发学生的创新潜力，提升学生的综合实践能力和竞争力。

（四）健全评价体系，实现精准多元考核

评价是高校计算机专业教学的关键一环，直接影响着本专业的教学效果与人才培养质量。而在以往的计算机专业教学中，教学评价往往存在明显的单一化和片面化问题，这也导致教学评价难以精准、客观地反映出学生学习情况，影响着人才培养质量的提升。对此，在人工智能背景下，计算机专业也应对教学评价体系进行完善和创新。首先，要改变以往的评价内容，从多角度对学生的学情和成长情况进行评价^[10]。具体来说，应当在关注学生计算机专业基础知识掌握、技能掌握情况的同时，对他们的实操能力、创新能力、团队能力以及数智化素养等进行综合评价，以此

来借助评价来激发他们的兴趣和动力，推动他们专业能力和素养提升。其次，应当在传统结果型评价基础上，引入过程型评价，对学生在学习过程中的表现与成长情况进行评价与引导，以此来促进他们专业能力和综合素质培养。再者，应当对评价模式加以革新，重点在以往师评的基础上，引入多元化主体，融入多元化的评价模式，以此来为学生带来更多的思路启发，促进他们的成长发展。例如，可以组织学生对自己的“AI+ 计算机”实践项目进行点评分析，说一说自己的收获与不足，谈一谈自己的经验与改进方向，以此来激发他们的自我反思与自我提升意识；组织学生之间、小组之间进行互评，促进他们相互交流和学习，推动学生整体水平的提升；联合企业从“职业人”角度对学生学习情况、实践情况进行点评指导，推动其专业综合能力与职业素养协

同发展。此外，还应基于人工智能技术来优化教学评价，进一步提高教学评价的精准性和科学性。例如，在教学过程中，可以依托数智平台来引导学生复习和练习，精准分析他们的学情，智能化地给出相应建议并为其推送个性化的学习资源，促进学生更好地学习与发展。

总之，在人工智能时代下，高校计算机专业教学也亟待进行全方位的改革和创新。对此，广大教师应当深刻把握人工智能融入计算机专业教学的价值意义。同时，在教育工作中也要积极探索人工智能融入的有效路径，从而更好地依托这一技术赋能本专业教学高质量发展，为全面提升人才培养质量，向社会输送更多高素质、复合型计算机人才。

参考文献

- [1] 尚会斌. 教育数字化背景下计算机专业教学改革研究与实践 [J]. 数字通信世界, 2025, (11): 205-207.
- [2] 李辉, 岳佳欣, 胡道容. 人工智能驱动下计算机专业数字化升级三维路径——以 TDE 模型为支撑 [J]. 职业技术, 2025, 24(11): 9-14+30.
- [3] 李超, 杨金龙, 孙俊. 人工智能背景下的计算机专业教育数字化转型方案研究 [J]. 教育教学论坛, 2025, (42): 12-15.
- [4] 孙蕾. 人工智能时代计算机专业人才培养的突破与创新 [J]. 林区教学, 2025, (09): 48-51.
- [5] 汪克峰, 王尧. AI 高速发展下计算机专业课实践教学改革研究 [J]. 电脑知识与技术, 2025, 21(26): 154-156.
- [6] 车建芳, 赵小龙. 基于人工智能技术的计算机专业人才实践能力培养模式研究 [J]. 信息系统工程, 2025, (08): 154-157.
- [7] 罗恺韵, 周润苗, 辛皓炜, 等. 人工智能技术在计算机专业教学中的应用分析 [J]. 办公自动化, 2025, 30(14): 54-56.
- [8] 陈一心. 人工智能支持的计算机专业实践教学体系构建 [J]. 信息与电脑, 2024, 36(24): 215-217.
- [9] 冯秀萍. 基于人工智能的高校计算机专业教学辅助系统设计与研究 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2024, 36(09): 55-57.
- [10] 王春艳, 张天. 人工智能背景下的计算机专业创新型人才培养模式研究 [J]. 长春师范大学学报, 2023, 42(10): 135-139.

大数据在分布式数据库课程教学中的创新应用策略

张潇

中国矿业大学（北京），北京 100083

DOI: 10.61369/ETR.2026190012

摘 要：在数字经济和新工科建设的双重背景下，高校课程教学也迎来了改革的新契机。如何更为有效地提升课程教学效果，培养学生专业素养和综合能力，已经成为困扰高校教师的难题之一。大数据技术与课程教学深度融合，不仅能够突破传统课程教学局限，丰富教学内容，拓展教学形式，同时还能提升课程教学的创新性和针对性，进而提升课程教学效果。对此，本文就大数据在分布式数据库课程教学中的创新应用策略进行深入分析，旨在为推动高校教学改革提供一些参考和借鉴。

关 键 词：大数据；分布式数据库；课程教学；创新应用

Innovative Application Strategies of Big Data in the Teaching of Distributed Database Course

Zhang Xiao

China University of Mining and Technology (Beijing), Beijing 100083

Abstract：Against the dual background of the digital economy and the construction of emerging engineering disciplines, college curriculum teaching has ushered in new opportunities for reform. How to more effectively improve teaching effectiveness and cultivate students' professional literacy and comprehensive abilities has become one of the key challenges facing college teachers. The in-depth integration of big data technology and curriculum teaching can not only break through the limitations of traditional teaching, enrich teaching content and expand teaching forms, but also enhance the innovation and pertinence of curriculum teaching, thereby improving overall teaching effectiveness. In this regard, this paper conducts an in-depth analysis of the innovative application strategies of big data in the teaching of the Distributed Database course, aiming to provide reference for promoting the reform of college teaching.

Keywords：big data; distributed database; curriculum teaching; innovative application

引言

随着人工智能、物联网、云计算等新兴技术的飞速发展，庞大的数据存储、分析以及应用成为各个行业数字化转型的核心需求，分布式数据库凭借其强大的功能，成为大数据技术体系的核心基础组件^[1]。与此同时，作为我国高质量人才培养的重要基地，部分高校开设的分布式数据库课程也应与时俱进，紧跟产业发展步伐，不断进行改革和优化，才能培养出符合产业数字化转型需要的高质量专业人才。然而，从当前教学开展的实际情况来看，部分高校的分布式数据库课程教学存在一些问题，如教学内容滞后、教学方式单一、评价体系固化等，严重影响课程教学效果和人才培养质量的提升，难以适配当下产业数字化转型对高质量人才的需求。对此，探索大数据技术与分布式数据库课程教学的融合应用，具有重要的现实意义。

一、大数据在分布式数据库课程教学中的应用意义

（一）贴合产业发展需求，重构课程教学内容体系

当前，分布式数据库与大数据产业发展深度绑定，云原生分布式数据库、湖仓一体架构、多模数据处理等产业飞速发展，同时也对分布式数据库技术提出了更高的要求^[2]。将大数据技术融入课程教学，不仅能够突破传统教学限制，推动教学内容优化，同

时还能提升课程教学效果和人才培养质量，使学生成为行业数字化转型需要的高质量人才，从根源上解决教学内容与产业数字化转型需求脱节问题。

（二）创新教学实施模式，提升学生工程实践能力

分布式数据库课程的教学目标是培养学生专业知识和技能，使他们具备解决真实大数据场景下数据库技术问题的工程能力^[3]。以往，教学模式主要以“讲解+训练”为主，学生常处于被动接

受知识的状态，他们的积极性和主动性难以被充分调动，这使得部分学生难以准确理解分布式系统的运行机制，进而影响课程教学效果的提升。而将大数据技术融入课程教学，能够为学生提供真实的实践载体和多元场景。通过引入行业真实数据集、项目案例，能够有效激发学生学习兴趣，使他们从“被动接受”转变为“主动探究”，进而有效提升学生的工程实践能力和问题解决能力，更好地契合新工科建设的要求。

（三）推动学科交叉融合，完善复合型人才培养体系

新工科建设要求高校应以产业需求为导向，培养创新型、复合型人才^[4]。分布式数据库技术的应用涉及多个学科领域，如人工智能、大数据、物联网等，将大数据与分布式数据库课程教学深度融合，能够推动多学科交叉融合，打破学科壁垒，构建“数据库技术+大数据应用+行业场景”的复合型人才培养体系，将学生培养成为既懂分布式数据库核心技术，又熟悉大数据应用场景的复合型人才，进而缓解高校学生就业困境。

二、分布式数据库课程教学现存的核心问题

（一）教学内容固化

当前，部分高校分布式数据库课程教学内容固化，严重影响学生专业素养的培养^[5]。具体来讲，首先，教学内容较为滞后。当前，部分高校课程内容以基础理论知识为主，如CAP定理、2PC/3PC协议、数据分片策略等，前沿内容融入不足。其次，行业场景融合缺失。部分教学内容中的案例较为陈旧，主要以通用型电商、社交场景为主，极少结合能源、矿业等行业的大数据应用需求，缺乏智慧矿山时序数据处理、工业互联网海量数据存储等特色案例。这导致学生所学知识与行业发展需求不契合，进而对其未来就业和发展造成一定影响。

（二）教学模式单一

以往，课程教学主要以“课堂讲述+课后作业+简单实践”的教学模式为主，较为单一，且学生常处于被动接受知识状态，他们的积极性和主动性难以被充分调动^[6]。同时，实践教学环节存在一定局限。一方面，实验场景简单，无法模拟真实大数据环境；另一方面，实践形式单一，以验证性实验为主，缺乏创新性、综合性的大数据项目实践。这样做，不仅无法满足学生实践需求，严重影响课程教学效果的提升，同时还会对学生实践能力、创新能力以及解决问题能力的提升造成严重阻碍。

（三）评价体系固化

当前，高校分布式数据库课程的考核评价体系并不完善，主要采用“期末考试+平时成绩+实验报告”的传统模式，较为固化，导致评价结果并不准确、全面^[7]。具体来讲，首先，评价维度单一，侧重理论知识的掌握和考核，忽视了对学生实践能力、创新能力等方面的考核。其次，缺乏过程性评价。评价方式以终结性评价为主，无法追踪学生的动态学习过程和成长轨迹。最后，评价主体较为单一。以教师评价为主，缺乏学生、企业等评价主体的参与。

三、大数据在分布式数据库课程教学中的创新应用策略

（一）紧扣大数据产业与行业需求，重构交叉融合的课程内容体系

当前，我国正处在产业数字化转型和技术升级的深水区，亟须大量优秀人才^[8]。在此背景下，高校应以大数据产业发展和行业数字化转型需求为导向，及时更新课程内容，构建“基础理论+前沿技术+场景应用”三位一体的课程内容体系，以此为提升人才培养质量奠定基础。在基础理论模块，删减传统分布式数据库的冗余理论知识，聚焦核心原理和底层逻辑，将核心知识点与大数据处理场景结合讲解，强化知识理解。在前沿技术模块，应紧跟产业发展步伐，结合产业数字化转型需求，将前沿内容引入，丰富国产分布式数据库的应用案例，确保教学内容与产业发展同步同向。在场景应用模块，可结合学校办学定位，结合区域产业发展实际需求，设计多种类型的特色案例，将课程内容与场景应用深度融合，以此实现课程教学与行业发展需求的紧密结合。

（二）创新大数据项目驱动教学模式，实现理实一体化教学

当前，实践能力已经成为企业选聘人才过程中重要考核标准^[9]。为了打破传统“重理论轻实践”教学局限，有必要构建“项目驱动、任务导向、学生主体、教师引导”的创新型教学模式，将课程知识融入不同层级的大数据项目中，并按照学生学情和教学目标，设计基础验证型、综合设计型以及创新拓展型三级项目体系，以此实现理实一体化教学，更为有效地培养学生实践能力和创新能力，进而为其未来全面发展奠定基础。基础验证型项目对应单个知识点，主要目的是帮助学生巩固基础知识；综合型项目围绕大数据场景，要求学生以小组为单位，通过小组成员相互协作和配合，共同完成项目任务，以此深化学生认知，提升课程教学效果，实现“学中做，做中学”。创新型项目的主要目的是培养学生创新能力和科研思维，通过设计创新型项目，引导学生参与其中，以此提升课程教学的针对性和有效性。

（三）搭建大数据场景化实践平台，强化学生工程实践能力

针对实践教学薄弱问题，可利用大数据技术，搭建“云边协同，虚实结合”的分布式数据库实践教学平台，还原真实的应用场景，丰富学生学习体验，激发学习兴趣，提升课程教学效果^[10]。具体来讲，可依托实践教学平台，搭建云原生分布式数据库实训集群，提供TB级别的公开大数据集与矿业行业真实数据集，模拟真实生产环境，使学生在虚拟情境中开展分布式数据库部署、架构设计、性能调优等实际操作，解决传统实践场景单一、实践资源不足等问题。同时，还可以开放线上实训平台，以此打破时空限制，学生可以根据自身需求，随时随地获取优质学习资源，更好地满足自身学习需求，极大地提升课程教学的针对性和有效性。除此之外，还可以与相关企业共同建设校外实践基地，为学生提供一个真实的生产环境，使他们深入参与分布式数据库项目的开发和运维，详细了解行业一线的应用技术和规范，进而有效培养学生实践能力和核心竞争力。

（四）构建多元化过程性评价体系，全面衡量学生综合能力

传统评价模式存在一定局限，导致评价结果缺乏准确性和全面性，难以充分体现学生的综合能力。对此，有必要对传统评价体系进行构建，构建“过程性+终结性+多元主体协同”的多元评价体系，更为准确地衡量学生的综合能力。具体来讲：

首先要优化评价维度，除基础理论知识考核外，增加对学生项目实践能力、协作沟通能力、创新设计能力等维度的考核权重，将学生在项目中的方案设计、问题解决、部署调优等实践表现纳入评价范围，打破以往“唯分数论”的评价局限。其次，完善全过程动态评价，将评价贯穿于课前预习、课堂研讨、项目迭代、课后实践等整个学习流程，依托大数据平台自动记录学生的学习轨迹、项目参与度与阶段性成果，实时追踪学生的学习成长过程，避免终结性评价“一考定成绩”的片面性。最后，推动多元评价主体参与，在教师评价之外，引入学生自评、组员互评以

及合作企业导师评价，其中企业导师可结合学生在实践项目中的表现，从产业应用视角给出评价，让评价结果更贴合行业人才培养要求，更全面准确地反映学生的综合能力水平。

四、结语

总之，分布式数据库课程是高校计算机、软件工程、大数据等专业的核心课程之一，其教学质量将会对专业人才培养产生直接影响。大数据技术的不断发展，不仅对分布式数据库课程教学提出了更高的要求，同时也为课程教学创新提供了全新的路径与载体。针对当前课程教学中存在的一系列问题，高校应紧跟时代发展步伐，立足自身办学特点，紧扣产业发展需求，通过多种方式和手段，积极推动大数据技术与分布式数据库课程教学紧密融合，以此更为有效地提升课程教学质量，为学生未来实现全面发展奠定基础。

参考文献

- [1] 李博. 大数据时代计量经济学课程改革探究[J]. 山西青年, 2025, (16): 120-122.
- [2] 于丽娜. 大数据支持下的思政课互动教学模式探析——以中国近现代史纲要课程为例[J]. 三角洲, 2025, (24): 91-93.
- [3] 裴立立. "岗课赛证"融通视域下区域内高职院校大数据技术专业课程教学体系建设问题研究[J]. 山西青年, 2025, (16): 35-37.
- [4] 田川, 郭小平, 李楚群. 大数据技术赋能高校思想政治教育评估的可行性、耦合性和实施策略[J]. 黄冈职业技术学院学报, 2025, 27(04): 44-49.
- [5] 李丽莉. 利用大数据分析优化初中英语课程内容和教学策略[J]. 英语教师, 2025, 25(16): 150-154.
- [6] 朱梓清. 基于"1+X"证书制度的高职大数据技术专业课程体系研究[J]. 信息与电脑, 2025, 37(16): 191-193.
- [7] 苗壮, 侯宏录, 闫红来. 大数据类通识课程实践教学创新与应用[J]. 信息与电脑, 2025, 37(16): 200-202.
- [8] 吕熠, 吴瑶, 崔为秀. 数智化技术在高校体育课程教学中的应用实践研究[J]. 当代体育科技, 2025, 15(24): 41-44.
- [9] 郝卫峰, 刘婷婷, 肖峰, 等. "极地测绘遥感信息学"课程建设新探索[J]. 测绘与空间地理信息, 2025, 48(08): 5-7+11.
- [10] 刘超超, 牛长海. 互联网背景下高校国际商务课程教学改革路径——以经贸专业为例[J]. 新乡学院学报, 2025, 42(08): 73-76.
- [11] 王世恒, 李东举. 人工智能背景下大数据审计复合型人才培养研究[J]. 广东经济, 2025, (16): 74-76.

基于“教—学—评”一致性的小学语文单元整体教学改革与实践

梁家仲

英德市黄花镇中心小学，广东 英德 513031

DOI: 10.61369/ETR.2026190014

摘 要： 在以素养为导向的新课程改革中，实现“教—学—评”一致性已经成为提高小学语文教学质量的主要途径。本文以小学语文单元整体教学为研究对象，对“教—学—评”一致性的实践意义和实施途径展开深入研究。研究表明，基于“教—学—评”一致性的小学语文单元整体教学不仅可以破解传统单元教学“碎片化”问题，推动课堂教学“真发生”，而且还可以促进学生语文能力“阶梯式”发展，为他们今后的深度学习和全面发展奠定坚实的基础。本文站在实践的角度，主张以单元为基本单位展开教学设计，通过逆向设计明确预期结果以及评估证据，再规划教学活动，丰富学生学习体验，保证评价始终贯穿于教学全过程，进而构建高效、有序的语文课堂新模式，为一线教师提供理论参照和操作范例。

关 键 词： “教—学—评”一致性；小学语文；单元整体教学；改革策略

Reform and Practice of Primary School Chinese Unit Integrated Teaching Based on the Consistency of "Teaching-Learning-Assessment"

Liang Jiazhong

Huanghua Town Central Primary School, Yingde, Guangdong 513031

Abstract： In the literacy-oriented new curriculum reform, achieving the consistency of "Teaching-Learning-Assessment" has become a key approach to improving the quality of primary school Chinese teaching. Taking the unit integrated teaching of primary school Chinese as the research object, this paper conducts an in-depth study on the practical significance and implementation paths of the consistency of "Teaching-Learning-Assessment". The research shows that primary school Chinese unit integrated teaching based on this consistency can not only solve the "fragmentation" problem of traditional unit teaching, promote the "real occurrence" of classroom teaching, but also facilitate the "progressive" development of students' Chinese abilities, laying a solid foundation for their future in-depth learning and all-round development. From a practical perspective, this paper advocates designing teaching with units as the basic unit: clarifying expected outcomes and assessment evidence through backward design, then planning teaching activities to enrich students' learning experiences, and ensuring that assessment runs through the entire teaching process. Thus, it constructs a new model of efficient and orderly Chinese classrooms, providing theoretical reference and operational examples for frontline teachers.

Keywords： consistency of "Teaching-Learning-Assessment"; primary school Chinese; unit integrated teaching; reform strategies

引言

《义务教育语文课程标准（2022年版）》把培养学生的语文核心素养作为核心目标，强调教学由分散、孤立走向整体，由知识本位向素养本位转变。单元整体教学是语文教学改革的重要方向，它可以把内容、贯通能力、涵养品格三者整合起来。“教—学—评”一致性则是保证其落地的基本逻辑。现如今，小学语文单元教学普遍存在目标、教学、评价三者分离的现象，即目标虚化、活动碎片化、评价后置且单一，无法全面且精准反馈学习效果，也难以以为教学优化提供有力支撑。而以“教—学—评”一致性重构单元整体教学，是破解现实难题、落实课改要求的有效途径。本文以教学实践为基础，首先简要阐述基于“教—学—评”一致性的小学语文单元整体教学的价值向度；在此基础上，从目标制定、活动设计、评价落实、资源整合四个方面提出具体的实践策略，希望能推动教、学、评三者协同发力、闭环运行，有效提升单元教学的系统性、针对性和实效性，最终为小学语文高质量教学提供一条可行之路。

一、基于“教—学—评”一致性的小学语文单元整体教学的价值向度

（一）以目标统整，破解单元教学“碎片化”问题

传统的小学语文单元教学普遍按照单篇课文展开教学，并没有考虑整个单元的整体性，容易引发学生只学课文而不学单元的问题，还可能导致目标分散、内容割裂。而“教—学—评”一致性强调以单元核心素养目标为统领，实现课时目标、学习任务、评价要点有机统一，从而促进“零散教学”向“整体建构”转变^[1]。在统一目标的引领下，识字写字、阅读感悟、表达运用、思维发展等要素被有机整合起来，每个教学环节也能环环相扣、无缝衔接。类似的结构化设计可以使单元内容形成一个有机整体，一方面减少学生重复学习，另一方面帮助他们建构清晰、系统的语文学习脉络，从而增强单元教学的系统性、逻辑性。

（二）以学评融合，推动课堂教学“真发生”

目前许多小学语文课堂存在重教轻学、重练轻评的现象，评价大多在课后进行，不能及时对学习过程加以调控。而“教—学—评”一致性主张评价要贯穿于学习的全过程，逐步实现以评促学、以评导教的目标。在整个教学过程中，教师可以采用即时评价、表现性评价、过程性评价等多元方式，全面且清晰地了解学生的学习状态，精准把握他们理解的薄弱环节、表达的不足之处和方法的缺失，为后续的教学优化提供科学依据^[2-3]。在此过程中，评价不是“终点评判”，而成了“学习支架”，能帮助学生通过自评、互评明确接下来的努力方向。将学、评深度融合起来，能让学习真实发生、有效发生，有利于真正提高语文课堂的实效性和获得感。

（三）以素养落地，促进学生语文能力“阶梯式”发展

小学语文教学的最终目标是培育核心素养，而“教—学—评”一致性为素养落地提供了切实可行的途径。单元整体教学围绕语言运用、思维能力、审美创造、文化自信设计任务链；学习活动以能力提升为目标；评价标准对应的是素养表现，三者同向同行^[4]。在单元学习中，学生会经历一个完整过程，即阅读、理解、运用、迁移、创造，从而实现语文能力的逐层提高。类似的教学模式重视学生长期发展和整体提升，而不是短时间的知识点学习，有助于学生奠定坚实的语文基础，培养良好的学习习惯并提高高阶思维能力，使学生完成由“学会”走向“会学”，再到“善用”的阶梯式成长^[5-6]。

二、基于“教—学—评”一致性的小学语文单元整体教学改革策略

（一）以终为始：逆向设计，锚定素养目标

“教—学—评”一致性的第一步就是打破传统的以目标、活动、评价为线性顺序的模式，而转用目标、评价、活动的逆向设计模式。教师要先确定单元核心素养目标，再依据该目标设计可以检验学习成果的评价任务，最后规划出支撑学习发生的具体活动。这能保证教学始终指向预期学习结果，提高整个教学过程

有效性。

以统编版小学语文四年级下册第五单元为例，本单元为写景习作单元，核心语文要素为“学习按游览的顺序描写景物”。传统教学通常是逐课开展，目标不统一。而基于逆向设计的引导，教师首先需要确定单元终极目标，即学生能独立完成一篇条理清晰、重点突出的游记习作。根据目标，教师再前置设计终结性评价任务，即“我是小导游”的游记写作与展示，同时还需要从不同维度出发制定评价量规，比如“顺序清晰”“景物特点”“语言生动”等。在这之后，所有的教学活动都需要以这一目标为导向设计，比如让学生在精读《海上日出》《记金华的双龙洞》时要将重点放在写作顺序和表达方法上。在“初试身手”环节，教师可以设计微写作练习并将过程性评价嵌入其中^[7]。教师可以把“习作例文”作为范例，让学生参照范例完成自评和互评。整个教学过程目标清晰且评价前置，对学生写作素养的提升大有裨益。

（二）任务驱动：创设真实情境，激活学习内驱

基于“教—学—评”一致性的单元整体教学要摒弃单纯的知识点机械训练，而需要精心设计真实且具有挑战性的大任务，引导学生由被动学习转向主动探究。大任务应与生活实际紧密相连。教师可以有效整合听、说、读、写等多种语文实践活动，让学生一边解决问题一边发展综合素养。

以统编版小学语文六年级下册第二单元为例，本单元的人文主题是“跟随外国文学名著的脚步，去发现更广阔的天地”，语文要素为“借助作品梗概了解名著的主要内容”“围绕印象深刻的人物和情节交流感受”“学习写作品梗概”。在实际教学时，教师可以精心设计单元大任务，比如“外国儿童小说推介会：五分钟让你爱上一部名著”。此任务模拟的是真实阅读推广的场景，需要学生阅读完整本名著之后写一篇梗概并提炼出名著亮点、制作PPT，最后上讲台给全体师生推介。在该任务的驱动下，学生需要主动完成一系列学习活动，具体包括阅读、梳理、概括、表达、展示等。为了增强学习效果，教师可以拆解任务为一个一个子任务，比如“学习写梗概”“人物形象我来评”“推介稿设计”等并将评价标准嵌入每个任务环节中，比如“梗概是否完整”“推介是否有感染力”等^[8]。置身于真实语境中，学生需要综合运用语文知识。这不仅有利于提高学生的阅读理解和表达能力，还能增强他们的学习成就感和参与感。

（三）评价嵌入：多元反馈，促进学习改进

评价不能只是教学结束后的“终点检测”，而应该贯穿于学习的全过程，成为推动学生发展的“脚手架”。实现“教—学—评”一致，就要将评价标准可视化、评价方式多样化，及时给予反馈，引导学生及时进行自我反省并积极调整。

以统编版小学语文三年级上册第五单元教学为例，本单元的主题为“爱”。围绕这一单元主题，教师可以设计“爱的温度计”成长档案袋，在每节课的学习中嵌入形成性评价。以学习《搭船的鸟》为例，评价任务为“圈画关键词句，体会作者对自然的‘爱’”。在完成学习单之后，学生可以根据“是否准确找出关键词”“能否有感情朗读”等评价标准开展自评和小组互评。在“习作”环节，教师可以采用表现性评价，从“讲述完整”“情感真

挚”“倾听回应”等多个维度评定学生的星级^[9]。以评价数据为依据,教师可以及时调整教学节奏。比如,当发现学生在“借助关键词理解内容”方面有困难的时候,教师可以加强示范和练习。将评价贯穿于学习全过程,有助于提高学生的元认知能力,同时也能让教学更有针对性。

(四)资源整合:打破壁垒,构建结构化内容

单元整体教学要求教师跳出单篇课文的局限,对教材内容进行重组、补充与拓展,形成结构化、系统化的学习资源体系。通过整合课内外资源,拓展学习广度与深度,提升学生的语文综合素养。

以统编版小学语文五年级上册“民间故事”单元为例,该单元的课文包括《猎人海力布》《牛郎织女》等,语文要素为“了解课文内容,创造性地复述故事”。教师可以将单元内容整合为“民间故事传承人”项目学习:首先,引导学生精读课文,熟悉情节并梳理结构;其次,为学生提供《中国民间故事精选》《世界民间故事集》等拓展阅读材料,在阅读之后,鼓励他们比较不同故事的异同;接下来,组织“故事会”活动,鼓励学生加入想象、变换人称

等进行创造性复述;最后,引导学生尝试创编民间故事,并配插图、编小报[10]。除此之外,教师还可以在教学中加入音频故事、动画视频等多媒体资源,旨在丰富学生感知。通过资源整合,学生不仅能掌握复述技巧,而且能置身于广阔的文化语境中理解民间故事的价值,从而实现从“学一篇”到“通一类”的跃升。

三、结语

基于以上的研究和分析可知,“教一学一评”一致性导向下的小学语文单元整体教学改革不是简单的教学形式创新,而是涵盖教、学、评在内的系统性革新,是落实核心素养的重要途径,也是提高课堂教学质量的内在要求。本文主要从目标精确定位、任务引领实施、评价全程贯穿、资源有机融合四方面具体阐述了教学改革思路,旨在促进深度学习,提高评价反馈的针对性和实效性。在未来的教学实践中,教师需要基于“教一学一评”一致性持续优化教学过程,真正使其扎根在小学语文课堂,为小学语文教育质量的全面提升提供源源不断的动力。

参考文献

- [1] 赵紫竹. 基于“教-学-评”一致性的小学语文单元整体教学设计研究[D]. 四川: 四川师范大学, 2025.
- [2] 许英霞. “教一学一评”一体化下小学语文单元整体教学策略[J]. 西藏教育, 2025(9): 33-36.
- [3] 郑冉. 单元整体视域下“教一学一评一致性”的小学语文习作教学——以统编教材三年级下册第五单元为例[J]. 课堂内外(初中版), 2025(39): 43-45.
- [4] 王星辰. 基于核心素养的小学语文单元整体教学的设计与实践研究[J]. 课堂内外(高中版), 2025(50): 73-75.
- [5] 张欣. 基于“教一学一评”一致性的小学语文单元整体教学研究[J]. 今日文摘, 2025(11): 146-148.
- [6] 叶锦绵. 小学语文“备一教一学一评”一体化的单元整体教学路径探究——以统编版四年级上册第四单元教学为例[J]. 福建基础教育研究, 2024(6): 49-51, 58.
- [7] 张益敏. 学习任务群视角下“教一学一评”一体化单元整体教学实践——以统编版小学语文四年级课文为例[J]. 考试周刊, 2025(25): 49-52.
- [8] 王宁. “教一学一评”一致性理念下小学语文单元整体教学的实施路径——以统编版语文四年级上册第八单元为例[J]. 小学教学研究, 2024(12): 4-7, 18.
- [9] 常颖. “教一学一评”一体化背景下小学语文大单元教学策略研究[J]. 考试周刊, 2025(26): 25-29.
- [10] 常国春. 新课标视角下农村小学语文大单元“教一学一评”一体化教学策略研究[J]. 考试周刊, 2025(17): 21-25.

红色文化视域下高校体育课程教学创新路径

刘先锋, 苗波

西安科技大学高新学院, 陕西 西安 710109

DOI: 10.61369/ETR.2026190016

摘 要 : 红色文化是中华优秀传统文化的重要组成部分, 承载着中国共产党人的精神谱系和中华民族的精神追求, 是高校落实立德树人根本任务的宝贵教育资源。高校体育课程作为素质教育的核心载体, 不仅承担着增强学生体质、传授体育技能的职责, 更肩负着培育学生家国情怀、锤炼意志品质的育人使命。在红色文化视域下, 推动高校体育课程教学创新, 将红色文化与体育教学深度融合, 既是传承红色基因、赓续红色血脉的时代要求, 也是破解当前高校体育教学同质化、功利化困境, 实现“育体”与“育人”协同发展的有效路径。

关 键 词 : 红色文化; 高校体育; 课程教学; 创新路径

Innovative Paths of College Physical Education Teaching from the Perspective of Red Culture

Liu Xianfeng, Miao Bo

Xi'an Kedagaoxin University, Xi'an, Shaanxi 710109

Abstract : Red culture is an important part of China's fine traditional culture. It carries the spiritual pedigree of Chinese Communists and the spiritual pursuit of the Chinese nation, serving as a valuable educational resource for colleges and universities to fulfill the fundamental task of fostering virtue through education. As a core carrier of quality-oriented education, college physical education courses are not only responsible for strengthening students' physical fitness and teaching sports skills, but also undertake the educational mission of cultivating students' patriotism and tempering their willpower. From the perspective of red culture, promoting the teaching innovation of college physical education and realizing the in-depth integration of red culture and physical education teaching conform to the requirements of inheriting red genes and carrying forward red heritage. It is also an effective way to solve the problems of homogenization and utilitarianism in current college physical education teaching and realize the coordinated development of physical training and moral education.

Keywords : red culture; college physical education; curriculum teaching; innovative paths

引言

在红色文化传承与发展的时代背景下, 将红色文化融入高校体育课程教学, 推动教学内容、教学方法、教学评价等方面的创新, 实现红色文化育人与体育教学的深度融合, 既能丰富体育课程的文化内涵, 提升体育教学的育人实效, 又能帮助学生在体育锻炼中感悟红色精神、锤炼意志品质, 培养具有家国情怀、强健体魄、坚定信念的时代新人。因此, 探索红色文化视域下高校体育课程教学创新路径, 具有重要的理论意义和实践价值。

一、红色文化融入高校体育课程教学的价值意蕴

(一) 强化学校体育的使命担当

红色文化是中国人民一笔重要的精神财富, 它包含一种崇高的革命精神以及深厚的爱国主义情感, 在高校体育课上运用红色文化能够很好地反映新时期高校体育的功能与作用。高校体育是

培养学生身体素质、提高学生运动水平的一个有效手段, 也是实现立德树人的一个必要途径。

一方面, 把红色文化引入高校体育课堂, 有利于形成具有中国特点的体育教育模式。目前高校推行“五育并举”, 而体育是不可或缺的一部分。利用红色文化资源, 比如革命时期根据地的军事体育活动、红军长征过程中的野外生存训练等, 都可以作为

基金资助: 2026年西安科技大学高新学院校级教育教学改革研究项目“高校体育课程引入红色体育文化的教学改革与实践研究——以定向运动课程为例”(项目编号:X20260246)。

新的体育课内容,让学生通过体验模仿行军、合作类游戏等活动感受那个时代的艰苦奋斗和坚忍不拔的精神。

另一方面,高校体育承担着培养社会主义事业的建设者和接班人责任,在新时代下体育教育要适应国家对高素质人才要求,在此过程中融入红色文化可以让体育课不仅仅局限于技能教学,还可以成为传播民族文化、倡导主流价值观平台。同时学生通过参加体育活动受到红色精神影响,在不断突破自己、战胜困难过程中形成正确的人生观、价值观以及强烈使命感和责任感。

(二) 丰富学校体育的培育内容

体育是培养人的身体素质的过程,也是教育人的人生观、世界观的过程。把红色文化的元素融入到体育课中,可以使学生在锻炼身体的同时受到熏陶,在体育课上学到知识、树立正确的人生观和价值观等,从而达到德智体美劳全面发展的目的。

通过对长征精神、延安精神、井冈山精神等红色文化的提炼,老师可以将它们具体化为教学的内容以及相应的实践活动,在耐力训练中加入“重走长征路”的体验,在小组合作的活动中布置“突破封锁线”、“协同过河”等活动,使学生在亲身经历中感受老一辈无产阶级革命家的艰苦岁月,让体育课更有教育意义,更触动人心。

此外,体育课程的内容也不仅仅只是动作规范以及比赛的成绩,而是扩展到理想信念教育、爱国主义教育和社会责任教育等多个方面。学生在运动的过程中感受历史的温度,在挑战自己的过程中认识什么是奉献、什么是坚守。这一体育课程的内容设置提高了体育课程的教育意义同时也符合了新时代对高等教育立德树人提出的基本要求。

(三) 拓展学校体育的培育路径

传统的体育教育注重提高学生的身体素质以及学习各种运动技能,其育人功能较为单一,而加入红色文化可以让体育课不再仅仅局限于技术层面的教学,而是实现德智体美劳全面发展的培养目标。

把革命历史中体育实践活动融入到教学设计当中,使体育课不再是简单的身体活动的过程,而是一种承载历史记忆和精神传承的教学形式,在进行模拟红色征程的户外拓展、重走革命路线的定向越野等活动时,学生既能得到身体上的锻炼,又能在身临其境的感受中体会到革命前辈们不怕苦、不怕累的精神风貌,这样的知行合一的方式让体育育人的目标从“育体”发展到“育心”、“育德”,进一步拓宽体育育人的渠道。

同时,红色文化也给校园体育文化建设带来了强烈的方向性影响,有利于形成以奋斗、团结、奉献为特色的体育文化氛围。比如,在集体项目上加入革命团队合作的思想,在比赛中发扬公平竞争的红色体育精神等,都是一种积极有益的做法,可以使高校体育课成为弘扬主旋律的一个重要场所,提高其时代性和趣味性。

二、红色文化视域下高校体育课程教学创新路径

(一) 加强顶层设计,融入课程内容与目标

基于红色文化背景开展体育教学改革,首先需要高屋建瓴,

整体上把红色文化渗透到体育课程中去,让体育发挥出更加广泛的作用,在促进学生身体健康的同时也对学生进行正确的价值观引导和人文关怀。而在具体实施过程中,则要根据每一项体育活动的特点来寻找它与红色文化之间的契合点,体育老师要善于发现它们之间的关系,做到体育锻炼与思想政治教育相结合。

长跑是高校广泛普及的一项基本体育锻炼活动,它需要有较长的时间、较大的运动量以及较高的毅力。在长跑过程中,学生容易出现身体疲惫、意志消沉等问题,而这些问题又恰恰与红军长征时期爬雪山、过草地时所遇到的困难相类似。因此,在上课之初可以给同学们介绍长征中战士们以顽强的意志力走二万五千里真实的经历,在跑步的过程中可以用语言鼓励或者设计一条路线让同学们感受“突破封锁线”、“会师陕北”的感觉,在一步一步前进中感受革命前辈们那种顽强拼搏的力量。

对足球、篮球、排球这样注重团队配合的比赛项目,老师也可以利用革命战争年代部队协同作战的事例来进行教育。比如,在篮球攻防练习时,可以选取淮海战役中人民群众用小推车给前方战士送粮草的事迹来说明后勤工作同样重要,就像球场上防守球员和控球后卫一样,让同学们明白自己的职责所在以及集体荣誉感,在相互协作当中产生共鸣。

另外,课程目标设置要体现红色文化育人导向,在传统技能学习、身体锻炼基础上,高校课程改革还应该把“培养学生坚强意志品质”、“强化学生集体主义观念”、“弘扬艰苦奋斗精神”等作为课程目标,在教案设计、课堂教学以及考核评估中均有所反映。以制度形式对这些内容进行规定,使红色文化成为体育教学改革重要组成部分。

(二) 搭建实践平台,拓展红色文化体验空间

从红色文化视角出发,搭建多样化的平台也是促进高校体育课教学改革的有效方式,在打造线上线下结合的空间可以更好让学生感受红色文化,产生共鸣。

在学校内部,体育老师可利用学校现有的体育场地,在体育馆门口或者田径场门口或者是学校的主干道上设置“红色文化体育角”,用展板、雕塑、触摸屏的形式展示革命战争时期人们进行体育活动的情况,比如红军长征途中是怎样进行体育锻炼的,延安时期军事体育训练情景以及革命前辈们进行体育活动的照片和相关文献资料等,使同学们在平时运动的时候能够接触到这些内容而了解到红色体育精神。

其次,体育教师也可以借助学校外红色资源,在当地革命遗址基础上创建一种流动课堂。对附近有革命纪念馆、烈士陵园或是发生过重大事件地方高校来说,体育教师可开展一些以红色为主题的户外体育活动,如开展一次“追寻红色记忆”的定向跑,把整个比赛赛道设计成一条虚拟的历史进军路线上,每个点都是一个具有意义的革命地点,参赛者在完成一定运动量之后还要回答关于这个地点的相关党史知识,最后还可以进行集体宣誓、献花等活动来增加情感联系。

此外,体育教师也可以建立线上线下的红色文化体验方式,在学校已有智慧体育平台或者运动类APP上,体育老师可以在日常跑步打卡、健身挑战等活动的基础上增加红色知识问答环节,

学生每次达到一定运动量后可以解锁一个红色革命故事音频或者视频，例如革命领袖对于体育的观点，革命时期人民群众自发开展体育活动的情况等，打破以往单一的教学方法，让红色文化的传播更加有时代性和互动性，起到体育锻炼的同时也起到价值观教育的作用。

（三）巩固融入效果，健全评价与激励机制

传统的体育课的成绩评定大多集中在技术动作完成情况以及速度、力量等运动成绩上，这种片面的方式不能很好地体现出学生意志品质、团队合作能力以及思想道德等方面的变化，在红色文化的背景下进行高校体育课程的教学改革就要有相应的评价与激励措施，让红色精神不仅仅是在课堂上得到传播，在学生成绩认定及导向中也起到一定的作用。

另一方面，促进评价标准从“注重能力”到“重视素养”的变化，在现有的测评体系基础上增加“学习态度与合作意识”。比如老师可以观察并记载学生的上课积极性、遇到挫折时的态度、小组活动的合作情况以及对于革命战争年代体育精神的理解等。通过对过程性的记录与阶段性的评价相结合的方式，对学生生活中表现出的坚韧不拔的精神，在模拟战斗的合作环节中的默契配合等情况作出全面的评价，使评价起到促使学生接受红色文化的教育作用。

另一方面，激励机制也十分重要。学校可以设置“红色文化

体育之星”的评选活动来连接课堂教学和校园文化建设工作。“红色文化体育之星”是全校性的活动，参与者不限制，评选条件不仅是体育水平高，更要具有较强的集体意识，在日常生活中积极帮助他人，在训练过程中能够任劳任怨等。获奖者由同学老师提出并且经过评审组审核后产生，除了颁发奖状以外还可以让其参加校内外红色体育活动宣讲，通过自己的亲身经历讲述自己是如何通过体育活动感受井冈山精神、长征精神的时代价值。榜样身边人的故事比空洞说教更加具有说服力，当周围的同龄人因为努力奋斗、无私奉献、团结协作而受到表扬时，在不知不觉间就会改变整个集体的价值观。

三、结束语

综上所述，红色文化拥有丰富的人文底蕴和革命实践所积淀的情感力量，在高校体育教学中，它不仅是一道独特的“佐料”，更能成为深化学生精神内涵的关键要素。将红色文化融入高校体育教学，让大学生在跑道上、球场中、拓展活动里感受革命先辈的坚韧与团结，助力运动训练告别机械重复的局限。更重要的是，这种传承能够潜移默化地激发青年人更加阳光、积极的心态，帮助学生在未来面对挑战时拥有更强的意志品质。

参考文献

- [1] 陈峰, 范文婷, 郭聪, 等. 红色文化融入高校体育教学的价值、困境与路径 [C]// 国家体育总局体育文化发展中心, 中国体育科学学会体育文化分会, 中国体育科学学会体育史分会. 2024 体育文化传承与发展大会论文摘要集. 周口师范学院; 周口职业技术学院; 2024: 173.
- [2] 杨立琴, 杨红丽, 刘佳. 红色文化浸润高校体育人才培养的实践创新研究 [J]. 当代体育科技, 2025, 15(20): 118-121.
- [3] 武丽媛, 高俊. 红色文化融入高校体育课程思政教育探究 [J]. 哈尔滨职业技术学院学报, 2025, (04): 52-54.
- [4] 苏愉因. 红色文化融入高校体育教学研究 [J]. 文化创新比较研究, 2025, 9(22): 140-144.
- [5] 李佳妍. 网络时代红色文化资源融入高校体育教育教学的路径研究 [J]. 冰雪体育创新研究, 2025, 6(15): 19-22.
- [6] 周森. 红色文化精神融入高校体育课程研究 [J]. 商丘职业技术学院学报, 2025, 24(04): 93-96.
- [7] 程娜娜. "体教融合" 视域下红色文化赋能高校体育思政教育的价值与路径 [C]// 湖北省体育科学学会. 第三届湖北省体育科学大会论文摘要集. 华中师范大学体育学院; 2025: 434-436.
- [8] 岳鹏辉, 朱国政. 南太行红色文化融入高校体育课程思政的路径研究 [C]// 河南省体育科学学会, 河南省体育科技中心 (河南省反兴奋剂中心). 第一届河南省体育科学大会论文集. 新乡工程学院; 2025: 272.
- [9] 白杨, 李玥瑞. 河南省红色文化融入高校体育课程思政教学的路径探索 [J]. 信阳农林学院学报, 2025, 35(04): 132-135.
- [10] 赵树桐, 赵怀琼, 王文辉, 等. 红色文化融入高校体育教学的现实困境与路径探索 [J]. 体育视野, 2025, (24): 35-37.

人工智能赋能会计专业教学改革实践研究

梁靖

宁夏财经职业技术学院，宁夏 银川 750021

DOI: 10.61369/ETR.2026190018

摘 要： 人工智能时代对传统会计岗位造成了巨大的冲击。高职会计专业作为人才培养的重要场所，传统教学模式面临诸多困境，如内容落后、评价单一等。本文首先阐述了人工智能对会计职业能力结构的重塑效应，接下来重点分析了系统重构教学体系，实现与人工智能的深度融合路径，以期能够为会计专业教师提供有益参考和借鉴。

关 键 词： 人工智能；会计专业；教学改革

Research on the Practice of Artificial Intelligence-Enabled Teaching Reform in Accounting Major

Liang Jing

Ningxia College of Finance And Economics, Yinchuan, Ningxia 750021

Abstract： The era of artificial intelligence (AI) has exerted a profound impact on traditional accounting positions. As an important base for talent training, higher vocational accounting majors are facing numerous dilemmas in the traditional teaching model, such as outdated teaching content and a single evaluation method. This paper first elaborates on the restructuring effect of AI on the structure of accounting professional competencies. Then, it focuses on analyzing the path of systematically reconstructing the teaching system to achieve in-depth integration with AI, aiming to provide valuable references for accounting professional teachers.

Keywords： artificial intelligence (AI); accounting major; teaching reform

传统会计岗位工作内容主要包括：凭证处理、账簿登记、报表编制。人工智能技术的出现和应用，对上述内容产生了重要影响^[1]。如 OCR 识别技术能对发票信息自动读取，RPA 机器人则能完成银行对账、自动生成……这些技术的出现和应用，告别了基础核算岗位人工操作^[1]。在此背景下，企业所需的人才发生了极大变化，只会机械记账的财务人员逐渐被淘汰，理解业务逻辑，且能操作智能系统的人才更受其青睐。高职会计专业作为向企业输送财务人才的重要阵地，教学质量如何，直接影响学生就业率和发展空间。目前，大部分高职院校会计教学仍停留在手工账、传统电算化方面，和真实的工作场景差距巨大、本文从两个层面入手，系统分析人工智能赋能高职会计专业教改可行路径^[2]。

一、人工智能对高职会计专业教学逻辑的重塑

（一）能力目标从核算准确转向数据理解

传统高职会计教学往往将课时分配给凭证填制与账簿登记训练，并组织学生反复练习，以掌握借贷结账规则，保障分录准确率。这种设计在很长一段时间能满足企业对核算人员的需求。但当进入人工智能时代之后，原来的基础核算工作已不再需要人工操作，而是被自动化程序取代。机器和人工相比，不仅效率高，错误率还低。企业所需的财务人员不再是机械核算，而是要理解系统。为此，需要高职会计专业教学改变传统的教学模式，通过针对性培养，让学生对智能系统生成的账务数据不仅能读懂，还要会判断，这里主要指的是数据是否存在异常，并能解释数据含

义^[3]。因此，教学改革影响到能力培养目标。高职会计教育除了教会学生掌握分录，还要让学生学会分析数据，掌握其中的逻辑关系。这种转变对课程设计者提出了新的要求，即对核心课程进行分析，明确其教学重点，重视对学生数据理解能力的培养，并将其放在核算操作能力前面。

（二）岗位角色从流程执行者转向人机协作组织者

传统会计岗位在开展工作时，主要基于固定业务流程。无论是审核原始凭证，还是编制记账凭证，亦或是登记账簿等，所有环节都需遵循操作规范。为了培养学生良好的工作习惯，使其毕业后能够快速适应企业岗位需求，往往会要求学生反复练习，以熟练掌握整套流程。该流程在手工时代、电算化初期运行良好，保障了会计处理标准化，使其具有可追溯性。人工智能技术的出

现和应用，打破了这一工作模式。智能财务系统能够自动完成全链条处理，无论是单据采集还是财务生成等都无需人工操作。也就是说财务人员不用再逐笔操作，而是要负责其他业务，如对系统运行规则、状态进行设定、监控，此外，也要处理系统无法自动覆盖的业务。由此看来，会计岗位角色发生了巨变，财务人员已不再是流程执行者，而是人机协作组织者。在此背景下，会计教学要改变传统的训练内容，新增智能系统互动的环节，以此来适应人工智能时代对财务人才的新要求^[4]。

（三）评价重心从结果正确转向过程可解释

传统会计教学评价对于答案准确性具有高度依赖。在手工账实训、电算化考试等方面，教师评判学生对于技能的掌握程度主要标准是最终账簿和报表关系，即二者是否平衡。这种评价方式具有操作便捷、客观性强的优势，得以广泛使用。但它忽略了学生是否理解操作背后含义。部分学生尽管能得出正确的账务结果，但无法说清楚处理缘由，也就是说学生知其然而不知其所以然。人工智能技术的应用，尽管能保障快速输出标准结果，但也存在一些弊端有些决策过程并不是透明的，当系统出现偏差、数据源错误的时候，加上学生过于依赖系统生成结果，缺乏过程判断能力，导致他们对于潜在风险无法做到及时识别。因此，应转移教学评价重心，即不再只重视结果正确，而是要转向可解释^[5]。在实际教学中，教师应将关注点放在学生对于操作理由的清晰程度，以及在系统提示异常时，是否能准确定位。

二、系统重构教学体系，实现与人工智能的深度融合

（一）以业财融合为主线整合课程知识内容

高职会计专业在组织单元教学时，主要是基于会计要素。针对采购业务的学习，学生往往只关注采购和应付账款账务处理；针对销售业务学习，关注内容集中在收入确认和应收账款入账金额。课程内容主要按照分类方式展开，这一组织方式尽管便于学生系统学习和掌握各个科目核算规则，但也具有一定的副作用，即知识学习碎片化。这种方式导致学生不能将前后环节串联起来思考，导致他们对业务流程的认识较为片面。将人工智能技术应用在财务领域，能够顺应工财一体化趋势。智能财务系统能够实时获取采购订单、入库单与发票信息，在进行匹配的同时，还能生成相应凭证。高职院校在重构课程内容时，应将业财融合作为主线，整合核算知识点，使其成为完整的业务链条。如教师在教授采购付款这部分内容时，可设计如下案例：某企业有一笔赊购业务，采购单的具体金额为十万元，采购的材料已经入库，但是发票还未到。在传统教学中，对于该业务主要是作为暂估入账进行单独讲授，导致学生知识学习碎片化。而以业财融合为主线，把这笔业务和其他内容如十天后的银行付款串联起来，使其成为一个学习单元，需要学生关注多个信息源。教师在教学中采用这一设计思路，还需要系统组织多个类似业务链条，以便覆盖企业财务工作主要的活动领域^[6]。

教师可基于上述案例设计思路开展教学，即提炼企业日常经营最核心的经济活动，构建核心业务闭环。如针对采购和付款循

环可把原材料购买、入库验收等串联起来，销售与收款循环则注重对订单确认、开票收款等环节的整合，费用报销循环包含员工提交申请到最终支付入账全过程。在闭环教学中，学生除了学习会计处理方法之外，还能了解智能系统对业务数据的采集和转换。对于低年级学段，一般将单一业务循环作为单位开展教学，保障学生能够掌握最基本的采购付款和销售收款流程。而针对高年级阶段，采用的案例往往为跨循环的综合业务案例，通过复杂的经济业务，培养学生综合能力。

（二）构建虚实结合的智能化实训教学场景

高职会计专业实训教学存在一个显著的弊端，即学校提供的实训环境和企业真实工作场景差异巨大。纸质单据的模拟实训成本较低，但无法对多岗位协作流程进行模拟，传统电算化固化的软件功能，导致学生只能记住菜单的点击顺序，对于业务逻辑则知之甚少。虚拟仿真技术+人工智能技术，则有利于突破该瓶颈。即由教师牵头，构建智能化实训教学场景，该场景具有虚实结合特点。教师在教学中，可以将超市零售企业财务工作作为实训案例。这家超市拥有的门店数量众多，且采用的采购配送模式是统一的，学生每日所需面对的销售流水数据高达数百笔，依靠智能系统能够自动处理这些数据，并能生成原始凭证。在此案例中，需要学生既要识别原始单据，还要进行账务处理，即要完成全流程工作^[7]。

该场景把真实会计业务案例和虚拟智能财务操作环境融为一体，实现了虚实结合。新的场景极大丰富了学生的学习体验，提高了其学习兴趣。

将超时实训作为具体案例，教师设置月末库存盘点的实际应用案例。当某个门店的账面数据库存与实物库存出入超过预设偏差数据时系统会自动预警。这时需要学生首先确认智能系统生成的进销数据报告是否准确无误，若数据报告核对无误后再逐一分析数据偏差的真实原因，比如是否将实际入库过程中的损耗数据计入在内、数据传输是否存在滞后、系统自动校核程序是否准确。通过这一实际案例的操作让学生掌握数据分析的原因及处理方法，并延伸至如何匹配更有效的财务完善措施，这种实训化教学场景能够让学生深入了解智能财务系统应用场景下的工作流程及管控要点^[8]。

（三）建立全过程数据驱动的动态评价机制

传统会计课程的评价途径以期终考核为主，考核形式采取闭卷或上机操作。这种静态的考核方法，只能反映学生在期末考试阶段对特定知识点的应试情况，无法真实反映学生在整个专业学习过程中的综合表现。为了应对这种传统的考核方式，学生也容易养成平时学习不够严谨、认真的习惯，临考前采取强化记忆的突击学习模式，这种学习态度难以与会计职业本身持久而务实的岗位精神契合。人工智能技术的评价系统突破了固有的单一评价体系，为实现更加准确、更加精准的评价体系提供了有力保障。教师利用智能教学平台整理教学过程中的各类数据，建立了一套科学的数据评价体系，一切以客观数据为准，确保了数据评级的准确性。例如，教师可以设计一个异常的费用报销识别案例，将不按报销规范要求填写且报销数额超标的差旅费发票计入合格单据

中，利用智能系统科学记录学生对该票据的整个处理过程^[9]。

智能系统根据学生的实际操作行为，完整记录整个处理过程的实训时长、首次正确率、错误操作行为原因及修正行为和次数等多层次的过程处理数据。智能系统可以给予更加精准的评价：系统可以实时记录学生是否在实训中主动发现异常差旅费报销票据，发现异常后是采取退回还是采用何种方式通过，以及如何应对系统的提示。例如，有的学生可能很快识别并及时将此票据退回，有的学生则可能根据系统反馈才发现问题，有的则没有发现异常票据。智慧系统根据学生的实际行为形成能力雷达图，教师根据评估结果可以更加清楚地了解学生在单据审核、费用控制知识点的掌握程度，进而采取更有效的教学方案。利用数据评价可有效推动教学质量的提高^[10]。

三、结语

人工智能将重构会计职业的技术层次，同时也将深度优化会计岗位的工作内容、职业能力和业态和形式，更为重要的是将颠覆职业会计的人才培养体系。高职会计专业应积极应对这一行业变革趋势，才能从根本上解决高校专业培养能力与行业实际需求之间的结构性矛盾。本文从教学逻辑重塑与教学体系重构两个层次分析了人工智能赋能会计专业教学改革的可行性和方向，力争实现会计专业人才具备人机协同综合素养全面发展的新局面。

参考文献

-
- [1] 中国互联网络信息中心.生成式人工智能应用发展报告(2024)[EB/OL].(24-12-01)[2025-07-21].<https://www.cn-nic.cn/n4/2024/1201/c208-11166.html>.
- [2] 杨鸿武,雷爱霞,郭威彤,等.生成式人工智能如何影响学生的认知发展:基于认知发展理论的视角[J].电化教育研究,2025,46(9):74-82.
- [3] 姜妍.数智化背景下高职院校会计专业教学改革的深度探索[J].中国管理信息化,2025,28(7):199-202.
- [4] 周子琦,高飞,方春晖,等.大学生AI依赖风险分析与对策研究:基于布鲁姆认知分类[J].云南民族大学学报(自然科学版),2025,34(3):363-368.
- [5] 何蕾.AIGC的答案构成公共意见吗?——兼论AIGC传播公共意见的具身性[J].中共福建省委党校(福建行政学院)学报,2025(2):93-104.
- [6] 王宇佳.当代高职院校的会计教育教学改革[J].山西财经大学学报,2022,44(增刊1):155-157.
- [7] 李琳娜,赵大志.教育数字化背景下高职院校实践教学体系构建:以会计专业为例[J].职业技术教育,2024,45(29):45-49.
- [8] 陈屏芳.财务智能化背景下高职会计专业教学改革探讨[J].老字号品牌营销,2025(8):220-222.
- [9] 王正昕."岗课赛证"综合育人模式下高职院校大数据与会计专业课程教学改革研究:以"财务大数据分析"课程为例[J].老字号品牌营销,2025(10):238-240.
- [10] 霍丽娟.高职院校会计专业数字化教学改革探讨[J].大学,2025(8):63-66.

艺术院校音乐剧表演专业创新人才培养模式探究

严峰

上海电影艺术职业学院, 上海 201203

DOI: 10.61369/ETR.2026190020

摘 要 : 音乐剧是将音乐、舞蹈、戏剧三者有机融合的一种综合性表演艺术。近年来,我国音乐剧市场持续升温,但艺术院校音乐剧表演专业的人才培养模式与行业对复合型、创新型音乐剧表演人才的要求还有一定差距,艺术院校音乐剧表演专业创新人才培养模式亟须改革。基于此,本文将浅析艺术院校音乐剧表演专业培养创新人才的重要性及存在问题,并对艺术院校音乐剧表演专业创新人才培养模式的构建路径进行探讨,以期促进音乐剧表演专业教育高质量发展。

关 键 词 : 艺术院校; 音乐剧表演专业; 创新人才培养

Exploration on the Innovative Talent Training Model of Musical Theater Performance Major in Art Colleges

Yan Feng

Shanghai Film Art Academy, Shanghai 201203

Abstract : Musical theater is a comprehensive performing art that organically integrates music, dance and drama. In recent years, China's musical theater market has continued to heat up, but there is still a certain gap between the talent training model of musical theater performance majors in art colleges and the industry's requirements for compound and innovative musical theater performance talents. Therefore, the innovative talent training model of musical theater performance majors in art colleges is in urgent need of reform. Based on this, this paper briefly analyzes the importance and existing problems of cultivating innovative talents in musical theater performance majors of art colleges, and discusses the construction path of the innovative talent training model, aiming to promote the high-quality development of musical theater performance professional education.

Keywords : art colleges; musical theater performance major; innovative talent training

随着文化产业的迅速发展,我国音乐剧市场也呈现出爆发式的增长,经典引进剧目和原创剧目并行,演出场次、观众数量、市场规模等指标大幅增长。市场繁荣造就了对音乐剧表演人才的极大需求,但目前我国艺术院校音乐剧表演专业人才培养却存在着“供需失衡”的状况。在此背景下,研究艺术院校音乐剧表演专业创新人才的培养模式,已成为解决人才培养难题、促进音乐剧产业健康发展的迫切需求。

一、艺术院校音乐剧表演专业培养创新人才的重要性

(一) 适应行业对音乐剧人才的需求

目前,我国音乐剧行业正处在快速发展的上升期,国内音乐剧市场的不断扩大、原创作品的持续涌现、国际音乐剧交流日益频繁,行业市场对于音乐剧表演人才的需求已经由原来的“数量补充”转变为现在的“质量提升”。在此背景下,艺术院校音乐剧表演专业人才培养应打破传统育人模式,在扎实培养学生声乐、舞蹈、表演等基本技能的基础上,重视培养学生创新思维、审美能力及跨界融合等综合素质^[1]。以创新培养模式为依托,让学生不仅能掌握好音乐剧表演基本技能,还能根据时代特点、本土文化、个人特质等方面进行角色创新、表演创新,为音乐剧行业

市场发展注入新的动力。

(二) 实现艺术价值与个人价值统一

音乐剧表演专业的人才培养,既是技能的传授,又是人格的塑造、素养的提高。创新人才培养模式打破了传统教学中“重技能、轻素养”“重模仿、轻创新”的束缚,进而帮助学生实现艺术价值与个人价值的统一。从艺术成长的角度看,创新培养可以激发学生艺术潜能,引导学生摆脱程式化的表演束缚,用独特视角去理解角色,用创新方式去表现艺术魅力,逐渐形成自己的表演风格,成为具有个人特点的音乐剧演员,而不是千篇一律的模仿者^[2]。从个人发展角度来说,加强创新培养有助于学生形成正确的艺术观,增强学生文化自信和社会责任感,使学生在追求艺术梦想的过程中自觉传承优秀文化,传播正能量,实现艺术价值和社

会价值的统一。

二、艺术院校音乐剧表演专业人才培养模式存在问题分析

（一）教育理念缺乏创新意识

许多艺术院校仍然沿用传统的艺术教育理念，将“技能训练”作为音乐剧表演人才培养的主要途径，忽视了对学生创新能力、文化素养的培养，缺乏以学生为中心、以行业需求为导向的创新教育理念。另外，部分艺术院校对于音乐剧艺术的综合性、创新性认识不够充分，将音乐剧表演简单地理解为“唱歌+跳舞+表演”，没有深挖音乐剧艺术的文化内涵和创新本质，导致人才培养目标定位不准确、课程体系不合理等问题^[3]。比如，在教学中教师过于关注学生对经典剧目的表演动作、唱腔情绪的模仿打磨，很少引导学生结合自身特质、当下审美对角色进行个性化解读，使得学生缺乏独立创作和灵活应变的能力。

（二）产教融合深度有待提升

一方面，部分艺术院校缺乏与音乐剧行业主体的常态化交流机制，对行业发展动态、市场人才需求掌握不到位，未能根据行业需求来调整课程设置和实践教学环节。另一方面，行业主体参与人才培养的积极性不高。相较于参与人才培养，音乐剧演出公司、剧院更重视经济利益，很少和艺术院校深度共建人才培养体系、实践平台，使校企合作浮于表面，而且缺少校地协同、校企共育的长效机制^[4]。部分艺术院校即便搭建了校企合作实践平台，也多以零散的观摩学习、短期演出合作为主，学生难以深度参与到原创剧目创作、市场化演出排练的完整流程中，这不利于学生实践能力和创新思维的成长。

（三）教学资源保障仍需加强

充足的教学资源保障是艺术院校音乐剧表演专业创新人才培养模式得以实施的前提。然而，受资金投入、院校定位等因素影响，不少艺术院校的音乐剧表演专业教学资源建设仍有较大提升空间。一是教学设施、排练场地、剧目资源和信息化教学设备，难以满足跨学科教学与实践教学的需求；二是缺少稳定的校外实践基地和行业合作资源，学生参加真实的演出、剧目创作的机会很少；三是文化资源挖掘不够，教师没有很好地挖掘出中国传统文化资源，不能把本土文化融入人才培养中去，造成学生缺乏文化传承和创新能力，无法满足当下市场对本土化原创音乐剧的人才需求。

三、艺术院校音乐剧表演专业创新人才培养模式的构建路径

（一）明确培养目标，突出创新与本土特色

明确的培养目标对培养音乐剧表演专业创新人才具有导向作用。教师应深入音乐剧行业一线，了解当前市场对音乐剧表演专业人才的需求，立足艺术院校办学实际，明确音乐剧表演专业创新人才培养目标定位。教师可将创新人才培养目标设置为：培养

具有扎实的“唱、跳、演”综合专业技能、良好的文化素养、创新思维、审美能力、市场适应能力，并掌握一定原创能力、跨界融合能力、文化传承能力和国际视野的复合型音乐剧创新人才，为艺术院校音乐剧表演专业日常教学活动的开展指明方向^[5]。

为了实现这一人才培养目标，教师要重视以下两点：一是重视对学生创新能力的培养，将创新思维、原创能力的培养融入专业教学全过程。例如，在排演经典音乐剧剧目时，教师不应过于强调学生对原版角色的复刻，而是鼓励学生结合个人所学与生活经验，建立对角色的新理解，并据此调整表演细节、重构角色情感表达逻辑，让经典角色呈现出符合当代审美与个人特色的新样貌。二是突出本土特色，教师要结合中国的传统文化和本土文化资源，培养学生的文化传承与表达能力，促进音乐剧的本土化发展。例如，在原创剧目排演中，教师可引导学生从我国传统戏曲、民间故事等文化作品中提取创作素材，将传统艺术的表演技法、文化内涵融入音乐剧的创作与表演中^[6]。让学生在创作与演出中感知本土文化的艺术魅力，探索具有个人标识的表演风格，为我国原创音乐剧的发展储备人才。

（二）优化课程体系，构建跨学科融合模式

首先，教师应构建“音乐、舞蹈、戏剧”三位一体的课程体系，打破课程之间“各自为政”的状况。通过将声乐、舞蹈、戏剧表演课程有机结合起来，强化三者技能的综合训练，使学生能灵活运用这三种技能进行音乐剧表演。同时，增加音乐剧剧目创作、音乐剧导演基础、舞台表现等课程模块，提高学生综合表演能力及舞台表现力。比如，在声乐教学中加入戏剧情感表达和舞蹈肢体语言的训练；在舞蹈教学时联系音乐剧的剧情及情感要求，重视舞蹈与表演的结合；在戏剧表演教学中将声乐、舞蹈要素有机融入，实现三者的有机统一^[7]。其次，艺术院校应结合行业发展，增设文学、美术、编剧、导演、市场营销、新媒体技术等跨学科课程，拓宽学生学科视野，提高学生跨界融合能力及综合素质。例如，开设“音乐剧营销与推广”选修课，教授学生音乐剧行业的商业化运作逻辑、短视频运营技巧等实用技能，并为学生创设参与真正音乐剧项目推广运营的机会，为学生日后职业生涯发展奠定基础^[8]。

此外，艺术院校还应定期更新课程内容，引入行业前沿技术、艺术理念、热门剧目，使课程内容与行业发展同步。艺术院校可以邀请一线音乐剧创作者、从业者参与课程内容打磨，并将原创音乐剧创作中的真实经验、行业最新的人才能力要求融入课程内容，让学生接触到最贴近行业实际的专业知识。

（三）创新教学方法，激发学生的创新潜能

推行项目式教学法，以音乐剧剧目创作、舞台演出等项目为载体，让学生以小组为单位，参与音乐剧项目从策划、创作、排练到演出的全过程，在实践中提高学生的专业技能和创新能力。教师可以为学生提供原创音乐剧剧目主题，让学生分组完成剧本创作、作曲、舞蹈编排、舞台表演等，培养学生的团队协作能力以及原创能力。在彩排表演时，邀请行业专家对学生进行项目指导，以行业视角指出学生创作和表演中存在的问题，帮助学生不断打磨剧目内容与表演细节，以激发他们对音乐剧表演的创新表

达,锻炼他们的创新实践能力^[9]。

与此同时,教师还可以借助多媒体、VR/AR 技术、线上教学平台等信息化教学手段丰富教学形式、提高教学质量。比如,教师利用 VR 技术搭建舞台演出场景,让学生在虚拟环境中进行舞台表演训练,提高学生的舞台表现力;通过线上教学平台发布优秀音乐剧剧目、教学视频、学习资源,丰富学生的学习渠道,并采用线上线下混合式教学模式,将理论教学与实践教学有机结合,全面提高音乐剧专业教学效率。

(四)完善实践平台,深化产教融合协同育人

在校内,艺术院校要建设能够满足教学及实践演出的交响音乐厅、室内乐厅、国际音乐沙龙厅等多个音乐厅和排练厅,以及录音混音实践教学录音棚,数字音乐专用课室、合唱排练室、器乐排练室、琴房、学术报告厅、排练课室等公共教学场所,为学生提供校内剧目排演、原创创作等实践机会,为音乐剧专业教学提供更专业、更多样、更全面的教学设备。在校外,与音乐剧演出公司、剧院、文化机构等行业主体共建实训基地,形成稳定的校企合作机制,让学生参与真实的剧目演出、创作和策划当中,积累行业经验。比如,艺术院校可以与剧院企业合作,开设原创音乐剧孵化计划,设立专项创作扶持资金,支持学生围绕本土题材完成从选题、创作到登台演出的完整项目^[10]。同时,加强国

际交流合作,与国外知名艺术院校、剧院合作,组织学生参加国际音乐剧演出、交流活动,扩大学生国际视野,提高学生国际竞争力。

艺术院校还应不断深化校企合作,实现协同育人。通过与音乐剧演出公司、剧院等行业主体签订协同育人协议,实行“订单式”培养,创新人才培养体系。同时,组织教师到行业一线去实践,邀请行业专家担任客座教授,从而实现师资共享、优势互补的目的。另外,鼓励学生参加原创音乐剧剧目创作、参加国内外的音乐剧表演赛事、原创剧目比赛等,为学生提供展示自我的舞台,激发学生创新潜力和创作热情。

四、结语

综上所述,随着中国原创音乐剧发展的日新月异,艺术院校在音乐剧表演专业教学中,要不断加强对学生创新实践能力的培养。通过明确突出创新与本土特色的教学目标、优化跨学科融合的课程体系、创新激发学生创新潜能的教学方法、完善产教融合协同育人的实践平台等有效路径,进一步促进中国音乐剧文化的传播与发展,推动中国音乐剧事业迈向新的高度。

参考文献

[1] 江欣.智能时代行业需求下音乐剧教育教学创新策略[J].学周刊,2025,(34):115-118.
[2] 李婧,王鹏,秦迪.声乐、舞蹈与戏剧融合下音乐剧表演人才培养“三螺旋”构建[J].音乐教育与创作,2025,(11):27-31.
[3] 吴娇.音乐剧教学中的创新意识研究[J].戏剧之家,2025,(30):51-53.
[4] 张铜.音乐剧表演教学中融合音乐与戏剧的探索[J].戏剧之家,2025,(18):166-168.
[5] 杨华.新时代语境下中国音乐剧人才培养——以南京艺术学院音乐剧课程教学改革为例[J].当代戏剧,2025,(02):28-31.
[6] 付娆.角色塑造视角下音乐剧教学模式的整合与创新[J].黄河之声,2025,(02):212-215.
[7] 王明龙.基于人工智能(AI)语境下的音乐剧专业教学模式探究[J].上海视觉,2024,(03):127-131.
[8] 贾玲.音乐剧剧目教学模式创新研究与实践[J].音乐生活,2023,(12):73-75.
[9] 郭晓彤.新时代音乐剧专业人才培养课程体系创新研究[J].大学,2022,(17):31-34.
[10] 陈真.高师音乐教育转型背景下的音乐剧专业人才培养模式研究[J].大众文艺,2022,(10):130-132.

新文科背景下环境法实践教学改革创新研究

其乐木格

内蒙古师范大学, 内蒙古 呼和浩特 011500

DOI: 10.61369/ETR.2026190032

摘 要 : 在新文科建设背景下, 环境法作为交叉型学科, 对实践教学要求尤为重要。本文分析了新文科理念对环境法实践教学的影响, 并指出当前教学仍面临新文科理念融入不足、师资力量短缺且知识结构单一、实践基地类型局限以及案例教学与模拟法庭等方法存在瓶颈等问题。为此, 提出应构建“环境法+”跨学科课程体系, 深化与生态环境实务部门的合作以拓展实践基地, 并通过整合“双师型”教师资源、创新现场教学、案例研讨及模拟法庭与法律诊所融合等多种模式, 系统性提升环境法实践教学质量, 以培养适应新时代需求的复合型法治人才。

关 键 词 : 新文科; 环境法; 实践教学; 跨学科

Research on the Reform of Environmental Law Practical Teaching Under the Background of New Liberal Arts

Qilemuge

Inner Mongolia Normal University, Hohhot, Inner Mongolia 011500

Abstract : Under the background of new liberal arts construction, environmental law, as an interdisciplinary subject, places particularly high requirements on practical teaching. This paper analyzes the impact of the new liberal arts concept on environmental law practical teaching, and points out that the current teaching still faces problems such as insufficient integration of the new liberal arts concept, shortage of teachers with a single knowledge structure, limited types of practice bases, and bottlenecks in methods such as case teaching and moot court. To address these issues, this paper proposes to construct an interdisciplinary curriculum system of "Environmental Law +", deepen cooperation with ecological and environmental practice departments to expand practice bases, and systematically improve the quality of environmental law practical teaching by integrating "double-qualified" teacher resources, innovating on-site teaching, case discussions, and integrating moot court with legal clinics. The aim is to cultivate interdisciplinary legal talents who meet the needs of the new era.

Keywords : new liberal arts; environmental law; practical teaching; interdisciplinarity

一、新文科对环境法实践教学的影响

环境法学研究对象主要为环境法及法律现象, 根据环境法体系, 其涉及其他法律, 如民法、行政法、诉讼法、国际法等, 除此还有一部分重要组成是技术性规范, 其是各种技术操作流程、方法等上升为法律规范, 如环境标准、污染控制操作流程与资源利用技术规范等, 这就涉及环境科学或自然科学技术, 由此可见环境法是典型的文理结合的学科。^[1] 因此, 从教学理念、课程安排和实习基地的建设方面新文科对环境法实践教学的影响较深。

(一) 教学理念的转变

新文科背景下, 环境法教学理念的转变是打破单一学科思维, 树立跨学科融合的教学理念。这就要求环境法教师摒弃传统的单一法学教学思维, 注重法学与环境科学、生态学、经济学、社会学、环境伦理学等多学科的交叉融合, 培养学生的跨学科思维与综合分析能力。丰富的法学实践能力, 能够应对创新社会多

层次需要的复合型新文科法学人才就尤为迫切。^[2] 随着新文科理念的深入推进, 环境法实践教学理念发生变化, 实践能力与跨学科思维的培养成为教学重点。这对教师提出了更高要求, 环境法教师需具备扎实的跨学科知识储备, 了解环境科学、环境伦理、生态学等相关学科的基础理论与思维方式, 才能有效引导学生掌握解决环境法律问题的能力。例如, 在分析企业排污致人身损害赔偿案例时, 需明确人身损害与各类环境污染物、生态破坏之间的因果关系。教师若缺乏相关环境科学基础知识, 将难以清晰拆解案件因果关系、精准讲解法律适用逻辑。因此, 新文科背景下, 环境法教学理念的转变需贯穿于课程大纲设计、教师队伍建设、实习基地建设等各个环节。

(二) 多元化的实践教学方法

新文科背景下, 环境法实践教学方法持续创新, 在保留传统案例教学法、模拟法庭教学法的基础上, 积极引入项目式学习、小组合作学习、实地调研等新型教学方法。在新文科理念指引

基金项目: 本文系内蒙古自治区教育科学研究“十四五”规划2023年度课题:《新文科背景下环境法教学创新研究》(项目编号: NGJGH2023426)的阶段性成果。

作者简介: 其乐木格(1983-), 内蒙古师范大学马克思主义学院副教授, 研究方向: 法学。

下,案例教学更加强调案例的真实性、综合性和教育意义。环境法教学案例的选取要注重对理论知识和实务状况的全面覆盖。^[3]案例能够全面考查学生的跨学科知识整合能力、法条应用能力以及解决问题的能力。同时将相关案例融入模拟法庭、法律诊所和项目式学习等多元化教学方式。

（三）强调实践教学内容的跨学科性

新文科背景下,需要创新性地推进学科和专业建设,把新兴学科和交叉学科建设融入法学学科体系构建中。^[4]新文科理念推动环境法实践教学内容向多元化转型,以适应日益复杂的环境法律问题需求。新文科的核心要义在于强调学科交叉融合,这一理念促使环境法实践教学内容打破传统法学知识的局限,广泛融合环境科学、生态学、经济学、社会学等多学科知识,构建跨学科的实践教学内容体系。

二、环境法实践教学存在的问题

（一）新文科理念融入环境法实践教学难度大

当前,大部分环境法学教师的知识体系集中于法学领域,对环境科学、环境化学、生态学等与环境法密切相关的学科知识涉猎较少,跨学科教学能力不足,这已成为新文科理念融入环境法实践教学的障碍。新文科背景下,环境法实践教学需要教师具备多学科知识背景和综合运用能力,能够将环境法学与环境科学等相关学科知识有机融合,有效指导学生开展跨学科实践活动。

（二）师资力量短缺

1. 环境法实践教学师资匮乏

交叉融合型法学课程的建立离不开教师的支持与投入,教师在这一过程中居于主导地位,起着决定性的作用,这对教师的教学水平和专业能力提出了更高要求。^[5]环境法实践教学具有鲜明的跨学科属性,但多数教师长期深耕校园教学与科研,与司法实务部门、生态环境主管部门等实务部门互动不足,缺乏办理实际环境案件、参与环境执法与监管的工作经验。

2. 实践基地类型单一,难以满足环境法跨学科实践需求

法学作为一门极强调实践的学科,实践性教学环节理应在本科教学过程中占有相当地位。^[6]因此很多法学院校与人民法院、人民检察院、律师事务所等单位共建实践教学基地,但与生态环境主管部门、环境监测机构、环保企业等环境专业相关机构的合作相对匮乏。现有实践基地主要为学生提供传统法学实践场景,侧重民事、刑事、行政等常规法律实务,无法覆盖环境监测、环境执法、环境损害鉴定等环境法特色实践内容,难以满足环境法实践教学对跨学科、复合型人才培养需求。

（三）环境法实践教学方法的局限性

1. 模拟法庭教学存在的问题

模拟法庭作为环境法实践教学的核心手段之一,已在包括我校在内的多数法学院校广泛应用,多数院校均配备专属模拟法庭场地,用于开展实践教学。以我校为例,环境法实践教学的8课时均全部用于环境法模拟法庭活动,试图通过场景模拟提升学生的实务应用能力。但如果模拟案件涉及环境技术鉴定、环境监

测等专业性较强的环节时,因缺乏专业设备支持和专业技术人员指导,导致教学效果受影响。

2. 法律诊所模式应用不多

法律诊所模式在环境法实践教学中的应用较为有限,一方面,环境类法律案件资源本身相对稀缺,难以满足诊所教学的实践需求;另一方面,师资力量有限,教师需兼顾理论教学与科研工作,用于指导法律诊所实践的精力不足,进一步影响了法律诊所的教学质量与运行效果。

3. 案例教学中案例选择缺乏针对性与复杂性

案例教学法是环境法实践中常用的方法,但当前应用过程中存在明显不足,主要问题集中在案例选择的合理性与针对性上。多数教师在案例选取时,主要依赖教材及现有教学参考资料,而这些教材中的案例多经过处理,剥离了实际法律实务中的复杂性与多样性,难以反映真实场景下的法律适用。实际环境法律实务中,一起环境侵权案件往往涉及污染企业、监管部门、周边居民等多个责任主体,各方利益诉求交织,法律关系错综复杂,与教材中的简化案例存在较大差异,导致学生无法通过教材案例真正理解并应对现实中的复杂法律问题。

三、完善环境法实践教学的几点思考

（一）新文科教学理念融入环境法实践教学

1. 整合课程资源,构建“环境法+”跨学科课程体系

在新文科理念的引领下,环境法实践教学需要对课程设置进行全面整合,实现多学科知识的深度融合。利用高校自身的特点,法学院或法学系与其他学院进行合作设置跨学科课程,比如突出环境法特色、体现环境法与环境科学、生态学等学科交叉融合的课程体系;服务国家环境治理能力现代化的公共管理+环境法学的课程设置;面相时代发展需求的前沿科技+环境法学课程。^[7]当环境法课程涉及环境科学相关知识时,邀请环境科学教师参与授课,为学生提供专业、系统的自然科学知识讲解,破解法学学生科学知识储备不足的难题;当环境科学课程涉及环境法律规定、法律适用逻辑及实践应用场景。通过这种双向协作,实现不同学科课程的有机衔接。

2. 推进实践教学基地建设,拓宽实践育人路径

环境法实践教学的开展,离不开多元化实践教学基地的支撑。除与律所、法院、检察院等传统法律实务部门建立合作关系外,学校还需对接生态环境部门、自然资源部门、林草局等行政主管部门,以及各类环保社会组织,建立环境法实践教学基地。通过实务部门的合作切实提高学生的法律诠释能力、法律推理能力、法律论证能力以及探索法律事实的能力。^[8]

（二）整合优化实践教学资源

积极推动实务部门实践教学资源与高校的融合,充分发挥生态环境行政主管部门、法院、检察院、律师事务所以及环保组织在环境法治人才培养中的重要作用,构建“双向联动、优势互补”的双师型教师队伍建设体系。首先,鼓励高校法学教师“走

出去”，应积极投身于法律职业实践当中，如兼职律师、企事业单位法律顾问、人民陪审员等。法学教师担任兼职律师，主要是担任民事、刑事和行政诉讼代理人办理案件，熟知诉讼基本流程，掌握法律文书的写作技巧并将其运用于实际，提高自身从事法律实务素质。法学教师兼职律师可以鼓励学生参与法律服务活动。其次，法务事务部门“请进来”模式。^[9] 比如，邀请实践教学基地的实务人员走进校园，通过案例分享、职业沙龙等形式，向学生讲述办案过程，帮助学生直观了解环境法实践场景。同时，鼓励教师到环保部门、相关企业挂职锻炼。教师在挂职期间，可深度参与环境执法、环境诉讼代理、企业环境合规审查等实际工作，积累了丰富的实务经验。

（三）完善多样化的环境法实践教学模式

1. 现场教学法

针对课堂教学中部分知识点枯燥难懂、抽象晦涩的问题，可采用现场教学法，将课堂搬到实景中，“理论+实景”的沉浸式教学，提升教学效果。比如涉及到水污染防治法内容时到学校附近的污水处理厂开展现场教学。现场教学中，污水处理厂工作人员详细为学生讲解了污水的来源、处理全流程、排放达标准以及具体的处理技术与方法；随后，老师结合现场实景，针对性讲解《水污染防治法》的相关知识点。这种教学模式既能有效弥补法学教师在污水处理专业知识方面的不足，也切实提高学生的生态环境保护意识，帮助学生更好地理解环境法律知识。

2. 案例讨论教学方法

优质的教学案例，不仅要包含课程的重难点知识，还要迎合

学生的学习诉求，体现出难度梯度，激发学生的探究兴趣。^[10] 环境法案例讨论应选取全国典型环境法案例、或本地区具有代表性且学生较为熟悉的环境法案例为主。此类案例兼具真实性与复杂性，这不仅要求学生掌握具体的跨学科专业知识，而且培养其具备这种跨领域解决问题的思维意识。

3. 模拟法庭与法律诊所结合的教学模式

环境模拟法庭教学与法律诊所教学有机融合，将模拟法庭作为环境法律诊所教学的核心环节，实现实践资源的高效利用。教学过程中，教师提前布置真实案例素材，明确学生角色定位，涵盖环境污染侵权案件中当事人咨询律师、污染企业委托律师等全过程。首先组织学生模拟调解环节，若调解无法达成一致，则进入诉讼程序，案件正式开庭审理的模拟法庭阶段，让学生全方位模拟法律实务工作者的真实工作场景。

4. 环境普法

环境法学教学既要夯实学生的理论基础，更要强化实践育人导向，引导学生以专业知识服务社会。比如，地球日、环境日、生态日等重要节点组织学生开展进社区、进农村牧区、进校园等环境普法活动。实践过程中，学生深刻认识到法治在全面加强生态环境保护中的重要支撑作用；通过现场解答社区居民、农牧民提出的生态环境法律疑问，有效强化了自身环境法知识的应用能力与实务操作水平，真正实现了理论教学与实践育人的深度融合、双向赋能。

参考文献

- [1] 潘凤湘.《新文科建设下环境法学课程思政教学模式改革研究》[J].《大学》,2024年第9期,第143页.
- [2] 秦康美.《新文科建设下的法学创新与实践人才培养路径》[M].《法学专业实践教学改革探索》南京大学出版社,2022年11月出版,第13页.
- [3] 曹炜 张舒.《案例教学在环境法人才培养中的应用》[M].《环境法教学与人才培养论文集》法律出版社,2019年4月出版,第140页.
- [4] 冯果.《新理念与法学教育创新》[J].《中国大学教育》,2019年第10期,第34页.
- [5] 张福刚,袁晓然玉.《新文科背景下高校法学课程思政教学的实现路径》[J].《晋中学院学报》,2023年第2月,第90页.
- [6] 施卫忠 辛灵.《模拟法庭课程的一些问题及其改进》[M].《法学专业实践教学改革探索》南京大学出版社,2022年11月出版,第196页.
- [7] 鲁冰清,郭武.《新文科建设引领下的环境法专业人才培养模式改革研究——以甘肃政法大学环境法学院为例》[J].《陇东学院学报》,2024年第3期.
- [8] 胡天成.《法学教育校外实践基地建设的新思维》[M].《法学专业实践教学改革探索》南京大学出版社,2022年11月出版,第37页.
- [9] 黄维.《法学专业双师型教师队伍建设探讨》[J].《南阳师范学院学报》,2019年第2期,第58页.
- [10] 刘一非.《试论案例教学在法学教育中创新运用》[J].《国际公关》2019年(12),第33页.

基于知识图谱的数据库技术课程教学改革实践研究

高和平

浙江安防职业技术学院, 浙江 温州 325024

DOI: 10.61369/ETR.2026190040

摘 要 : 在教育数字化转型与新工科建设背景下, 数据库技术作为计算机类、信息安全类专业基础课程, 传统教学存在内容割裂、资源分散、个性化支持不足、与产业需求脱节等问题。为破解上述痛点, 本研究以知识图谱为技术支撑, 结合人工智能助教与超星智慧教学平台, 开展数据库技术课程教学改革实践。研究通过重构课程知识体系、构建课程知识图谱、打造动态交互教学资源库、设计“三阶段六环节”线上线下混合式教学模式、建立数据驱动的多元化评价体系, 实现了教学内容结构化、教学过程精准化、学习支持个性化、教学评价立体化。实践结果表明, 该改革模式有效提升了学生的知识掌握度、实践操作能力与自主学习效率, 可为高职院校人工智能赋能专业核心课程教学改革提供参考范例。

关 键 词 : 知识图谱; 数据库; 课程改革

Research on the Teaching Reform Practice of Database Technology Course Based on Knowledge Graph

GaoHeping

Zhejiang college of Security Technology, Wenzhou, Zhejiang 325024

Abstract : In the context of digital transformation in education and the construction of new engineering disciplines, database technology serves as a foundational course for computer science, information security, and related majors. Traditional teaching methods suffer from fragmented content, scattered resources, insufficient personalized support, and a disconnect from industrial needs. To address these issues, this study leverages knowledge graphs as a technical backbone, combined with AI teaching assistants and the Chaoxing smart teaching platform, to carry out teaching reform in the database technology course. By restructuring the course knowledge system, constructing a course knowledge graph, creating a dynamic interactive teaching resource library, designing a "three-stage, six-link" online-offline blended teaching model, and establishing a data-driven diversified evaluation system, the reform achieves structured teaching content, precise teaching processes, personalized learning support, and multi-dimensional teaching evaluation. Practical results show that this reform model effectively improves students' knowledge mastery, practical operation skills, and autonomous learning efficiency, providing a reference for AI-empowered teaching reform of core professional courses in vocational colleges.

Keywords : knowledge graph; database; curriculum reform

引言

数字经济时代下, 数据成为核心生产要素, 数据库技术作为数据存储、管理、应用的核心支撑, 是大数据、人工智能、网络安全等领域的基础技术, 也是高职院校信息安全、计算机应用技术等专业的必修核心课程。《职业教育数字化转型实施方案》明确提出, 要推动人工智能、知识图谱等新技术与教育教学深度融合, 构建精准化、个性化、智能化的教学新模式^[1-2]。

当前高职数据库技术课程教学仍以传统讲授式为主, 存在知识点碎片化、课程衔接不畅、教学资源利用率低、学情监测滞后、新技术融入不足等问题, 难以满足产业对复合型数据技术人才的需求。知识图谱能够以语义网络形式可视化呈现知识点的逻辑关联, 人工智能技术可实现学习行为分析、个性化资源推送与智能答疑, 二者融合为数据库课程教学改革提供了全新路径。

本研究立足数据库技术课程, 将知识图谱与 AI 技术深度嵌入数据库技术课程全教学流程, 探索适配高职学生认知规律的教学改革方案, 旨在提升课程教学质量, 培养符合行业需求的技术技能型人才。

基金资助: 浙江安防职业技术学院2025年度校级“人工智能赋能教育教学提质改革”项目建设: 基于知识图谱的 AI 赋能数据库技术课程教学改革研究 项目编号: JG202508; 2025年度校级“人工智能赋能教育教学提质改革”课程建设项目: 数据库技术 项目编号: JGKC202504

作者简介: 高和平(1985—), 女, 浙江温州人, 讲师, 硕士, 研究方向为计算机应用、计算机网络安全、数据库安全。

一、研究现状

（一）国外研究现状

国外在知识图谱教育应用领域研究起步较早。斯坦福大学“Open Knowledge Network”项目率先将知识图谱引入计算机课程教学；卡内基梅隆大学开发的 SQL-Tutor 等智能辅导系统，实现了基于知识图谱的查询语句诊断与个性化反馈；德国人工智能研究中心（DFKI）围绕动态知识图谱在数据库教学中的应用开展了系统研究，证明其可提升学生概念掌握度。总体来看，国外研究在知识图谱与数据库教学融合方面已有较深积累，但动态知识图谱的实时更新效率仍是瓶颈，且 AI 助教功能多聚焦于答疑层面，与实验教学、编程实训等核心环节的深度融合仍有待突破。

（二）国内研究现状

国内知识图谱与数据库教学融合研究虽起步较晚，但发展迅速。清华大学构建了覆盖数据建模、SQL 查询、事务管理的数据库课程知识图谱，实现课程内容系统化呈现；华东师范大学 DataKG 系统将知识点与行业案例绑定，优化学生学习路径；北京航空航天大学 DBMind 平台借助知识图谱实现查询错误智能归因，提升实验教学效率。超星、智慧树等教学平台已将知识图谱功能嵌入智慧教学系统，推动知识点可视化与智能推荐落地。

在实践应用层面，国内学者聚焦知识图谱的知识点梳理、个性化学习支持、学情诊断等方向，但现有研究多集中于静态知识图谱构建，动态适配学生学习需求的能力不足，AI 助教与课堂教学、实验实践的深度融合仍有较大探索空间^[3-6]。

二、高职数据库技术课程传统教学痛点分析

通过课堂观察、问卷调查、企业访谈等方式，对高职数据库技术课程教学现状进行调研，总结核心痛点如下：

课程内容割裂，知识体系碎片化：教学内容按教材章节线性呈现，数据建模、SQL 操作、事务管理、安全控制等知识点相互独立，学生难以建立整体认知，知识迁移能力薄弱。

一是课程衔接不足，跨学科融合缺失。课程与前续《程序设计基础》、后续《大数据技术》《人工智能应用》等课程缺乏纵向贯通，知识点前后脱节，无法形成专业能力闭环。

二是教学资源分散，智能化利用率低。课程资源以教材、实验手册、PPT 为主，未实现知识点与资源的精准关联，学生查找学习资料效率低，资源价值未充分释放^[7]。

三是个性化支持缺失，学情监测滞后。传统教学以阶段性测验为主，无法实时追踪学生学习轨迹，难以识别个体知识漏洞，差异化教学难以落地。

四是产业融合不足，新技术融入薄弱。课程内容与企业数据库岗位需求脱节，AI、知识图谱等新技术在教学中应用较少，人才培养与行业标准存在差距^[8]。

三、基于知识图谱的 AI 赋能教学改革设计

研究以 OBE 成果导向理念为核心，结合 BLOOM 认知理论与建构主义学习理论，构建“知识图谱筑基+AI 技术赋能”的数据库技术课程教学改革体系^[9]。

（一）数据库技术课程知识图谱构建

（1）知识点提取与体系重构

对标企业数据库运维、数据开发岗位需求，拆解课程目标，将教学内容划分为数据库认知、数据库设计、数据操作、查询优化、安全管理、综合实践六大模块，提取 128 个核心知识点，明确知识点的前置、后置、关联逻辑。

（2）知识点属性定义

为每个知识点标注重点/难点/考点、认知维度（记忆/理解/应用/分析/评价/创造）、知识分类、教学目标四大属性，形成标准化知识点实体。

（3）知识图谱可视化搭建

依托超星平台知识图谱工具，将知识点以语义网络形式呈现，构建横向模块化、纵向递进式的课程知识图谱，实现知识点逻辑关系可视化，为学生提供全景知识视图。

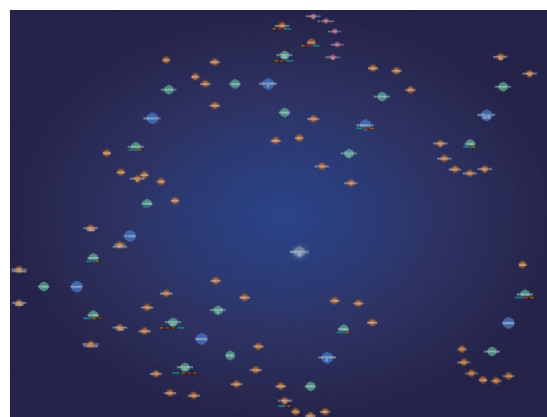


图1 数据库技术课程知识图谱

（二）教学资源库建设

整合课程微课视频、实验指导书、企业案例库、在线题库、实操素材等资源，通过知识图谱实现知识点到教学资源的精准映射，打造动态交互资源库。借助超星平台 AI 大模型训练课程专属智能助教，实现智能答疑、案例推荐、测验题自动生成、实验方案个性化推送，形成“素材资料库+案例项目库+问题库+视频库+AI 助教”的资源生态。

（三）“三阶段六环节”混合式教学模式设计

将教学过程划分为课前引导、课中研讨、课后巩固三阶段，课中研讨细化为问题引入—知识讲解—任务实践—成果展示—评价反思—拓展创新六环节，构建线上线下深度融合的精准教学模式。

在课前环节，AI 助教基于知识图谱分析学情，推送差异化预习资料与前置测验，教师精准掌握学生预习情况，优化教学设计。

在课中环节，以企业真实项目为驱动，结合知识图谱可视化

讲解知识点，学生开展小组协作实操，AI 助教实时答疑、反馈操作结果，教师针对性指导。

在课后环节，知识图谱追踪学习路径，识别知识薄弱点，AI 推送个性化作业与拓展任务，实现知识巩固与能力迁移。

（四）数据驱动的多元化智能评价体系

课程打破传统终结性评价模式，构建“导师评价 + 学生互评 + 平台智能评价 + 企业评价”四维评价体系^[10]。其中，过程性评价部分通过平台记录学习时长、作业完成度、实验操作、课堂互动等数据，占比50%；知识性评价部分基于知识图谱的知识点测验，精准评估知识掌握度，占比30%；实践与素养评价部分则由企业导师评价项目实操能力、职业素养，学生互评协作能力，占比20%。最终借助 AI 大数据分析，动态生成学生学习画像，实现评价精准化、反馈即时化。

四、教学改革效果

（1）学生学习效果显著提升

改革后，学生数据库技术课程平均成绩提升15.2%，SQL 操作、数据库设计等实操技能达标率从68% 提升至92%，学生能够快速梳理知识点逻辑关联，知识迁移能力明显增强。

（2）学习效率与自主性提高

AI 助教与知识图谱的应用，使学生自主查找资源时间缩短

40%，预习、复习完成率从72% 提升至95%，89% 的学生认为个性化推送资源更贴合自身学习需求，学习兴趣与主动性显著提高。

（3）教学资源利用率最大化

动态资源库实现知识点与资源的一键关联，资源点击量、使用率提升65%，教师备课效率提升50%，实现教学资源的智能化管理与高效利用。

（4）人才培养与产业需求精准对接

通过企业项目融入教学，学生岗位适配度提升35%，在数据库应用竞赛、校企合作项目中表现优异，获得企业高度认可，实现“毕业即上岗”的培养目标。

五、结语

本研究将知识图谱与人工智能技术应用于高职数据库技术课程教学改革，通过知识图谱构建、资源库优化、教学模式创新、评价体系改革，有效解决了传统教学的核心痛点，提升了课程教学质量与人才培养效率。实践证明，“知识图谱 +AI 赋能”的教学模式适配高职学生认知规律，符合职业教育数字化转型要求，具有较强的推广价值。同时，本研究仍存在动态知识图谱更新机制不完善、AI 助教功能深度不足等问题，未来仍需要进一步深入研究和完善。

参考文献

[1] 黄刚, 刘建清. 发展新质生产力背景下应用型创新人才培养探究 [J]. 学校党建与思想教育, 2024, (22): 8-11.
[2] 郑林涛, 俞卫华, 董永生, 等. 新工科视角下“数据库原理”课程教学改革研究 [J]. 科技风, 2024, (29): 16-18.
[3] 刘凤娟, 王丽娜, 张宏伟. 基于知识图谱的个性化学习支持系统设计与应用 [J]. 电化教育研究, 2022, 43(5): 82-88.
[4] 张凤玲, 唐克, 徐秀玲, 等. 基于知识图谱的“AI 赋能”无机化学翻转课堂教学模式 [J/OL]. 大学化学, 1-8[2026-04-27].
[5] 郭璐璐, 傅星. AIGC 赋能网页设计与制作课程教学创新研究 [J]. 福建电脑, 2026, 42(04): 101-104.
[6] 徐政官, 周熙熙, 汪松松. 知识图谱技术赋能“智慧水利应用”课程教学改革 [J]. 工业和信息化教育, 2026, (04): 48-51+76.
[7] 李丽. 人工智能赋能高职数据库课程混合式教学改革研究 [J]. 电脑与信息技术, 2024, 32 (01): 89-92.
[8] 李涛. 智慧教学平台支撑下的高职课程智能化教学模式研究 [J]. 职业教育研究, 2023 (05): 67-71.
[9] 王晨, 刘刚. 知识图谱赋能高职专业课程知识体系重构的实践探索 [J]. 职业技术教育, 2023, 44 (23): 45-49.
[10] 朱利妍. 完全过程化评价体系在编程类课程中的实践探索 [J]. 计算机教育, 2026, (04): 309-314.

非遗传统艺术在中职美育中的创新与实践探索

李芳娟

广东省电子职业技术学校, 广东 广州 510000

DOI: 10.61369/ETR.2026190043

摘 要 : 在深化推进中小学校美育教学改革背景下, 将非遗传统艺术融入中职美育教学, 既是传承中华优秀传统文化的必然要求, 也是提升中职生审美素养、职业核心能力的重要路径。本文结合中职教育教学实际, 以非遗传统艺术创新创作作为核心载体, 通过课堂教学筑基、场馆研学拓维、成果展览赋能的三维教学创新实践模式, 提出了非遗与中职美育的融合创新路径。教学实践表明, 依托具体非遗项目设计教学活动, 实现了对中职生文化认同感与实践创造力的有效激发, 促进了“以美育人、以文化育人”与“职业技能培养”的双向赋能, 为中职美育改革与教师群体提供理论与实践参考。

关 键 词 : 非遗传统艺术; 中职美育; 融合创新; 教学实践

Innovation and Practical Exploration of Intangible Cultural Heritage Traditional Art in Secondary Vocational Aesthetic Education

Li Fangjuan

Guangdong Electronic Vocational and Technical School, Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract : Under the background of deepening the reform of aesthetic education in primary and secondary schools, integrating intangible cultural heritage (ICH) traditional art into secondary vocational aesthetic education is not only an inevitable requirement for inheriting excellent Chinese traditional culture, but also an important path to improve secondary vocational students' aesthetic literacy and core vocational competencies. Combined with the actual situation of secondary vocational education and teaching, this paper takes the innovative creation of ICH traditional art as the core carrier, and proposes an integrated innovation path of ICH and secondary vocational aesthetic education through a three-dimensional teaching innovation practice model: laying a foundation through classroom teaching, expanding dimensions through venue research and study, and empowering through achievement exhibitions. Teaching practice shows that designing teaching activities based on specific ICH projects has effectively stimulated secondary vocational students' cultural identity and practical creativity, promoted the two-way empowerment of "nurturing people through beauty and culture" and "vocational skill training", and provided theoretical and practical references for the reform of secondary vocational aesthetic education and teachers.

Keywords : intangible cultural heritage (ICH) traditional art; secondary vocational aesthetic education; integrated innovation; teaching practice

《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》明确提出, “要挖掘中华优秀传统文化的美育价值, 构建德智体美劳全面培养的教育体系”。^[1] 中职教育作为培养技术技能人才重要阵地, 在对中职学生的美育教育中, 不仅需要培养和提升学生的审美感知与艺术表现力, 还需要结合职业特性, 培养学生将传统文化与现代职业场景结合的创新能力。然而, 当前中职美育教学中, 部分教师并未充分认识到非遗文化的育人价值, 在引入非遗内容教学实践中, 多以知识讲解为主, 缺乏与中职生动手能力、职业需求适配的实践载体, 导致非遗传承与美育教学“两张皮”现象突出。基于此, 本文为破解中职美育困境, 围绕非遗传统艺术创新创作活动, 结合定期优秀作品展、博物馆参观等实践环节, 构建课堂学技艺、场馆悟文化、展览促创新的教学闭环, 探索分析非遗与中职美育的融合路径, 为中职美育课堂与非遗传统艺术的创新融合提供实践参考。

一、非遗融入中职美育的价值意义与教学定位

非遗传统艺术融入中职美育, 既是对中华优秀传统文化传承的时代回应, 也是契合中职教育技能+素养培养目标的必然选

择, 具有深刻的价值意义与明确的教学定位。

从价值意义来看, 一是, 助力文化传承创新。中职学生是未来产业一线的技术技能人才, 将非遗融入美育, 能让在学习技艺中理解非遗背后的文化内涵, 进而成为非遗传统文化技艺的

活态传承载体，推动非遗与现代生活、产业场景结合，实现传承中创新。二是，提升学生综合素养。中职美育不仅要培养审美能力，更需衔接职业需求。非遗实践能同步提升学生的动手能力、创意能力与职业精神，弥补传统美育重理论轻实践的短板，为学生就业竞争力加分。三是，推动中职美育改革。非遗为中职美育提供了丰富的本土资源与实践载体，打破了单一艺术门类教学的局限，构建起文化+技艺+职业的多元美育体系，为中职美育特色化发展提供新路径。

从教学定位来看，非遗融入中职美育需紧扣职业导向、实践核心、文化赋能三大原则。不同于普通中小学侧重文化认知，中职美育中的非遗教学需与专业紧密结合，让非遗学习成为职业技能提升的助力。同时，需以实践为核心，减少理论讲解，增加技艺实操、场馆研学、成果转化等环节，契合中职生动手能力强的特点。更要以文化赋能为目标，通过非遗技艺学习，让学生在掌握技能的同时，树立文化自信，成长为懂技艺、有文化、能创新的新时代技术技能人才。

二、非遗传统艺术融入中职美育的教学创新设计

针对当前中职美育中非遗教学“重理论、轻实践”、“与职业脱节”的问题，本文以实践为核心、职业为导向、文化为内核作为原则，聚焦非遗传统艺术的创新创作这一非遗衍生项目，构建课堂教学筑基、场馆研学拓展、成果展览赋能的三维教学创新模式，让中职生在做中学、悟中创，实现非遗文化传承与审美能力、职业技能的同步提升。

（一）课堂教学筑基：以技艺与文化结合夯实基础

在美育教育不断深化中职教育背景下，我校以技艺传承与创新创作为核心，精心设计系列非遗艺术课程，让鞋盒里的博物馆”、传统手工艺掐丝珐琅再设计，传统手工艺烧箔、中国古典文化传承、油纸伞创作等非遗文化引入课堂，在课堂上搭建起一座非遗活态传承的桥梁，让学生在动手实践中触摸文化根脉，在创新探索中赋予非遗新的时代生命力。

掐丝珐琅又称“景泰蓝”，是集金属工艺、珐琅工艺于一体的国家级非遗文化，为了让这项古老技艺在学生手中绽放新彩，教师在美育课堂组织开展了传统手工艺掐丝珐琅再设计课程教学。课堂上，教师融合多媒体教材向学生们详细讲解了掐丝珐琅的历史传承以及展示了明清时期的经典作品，让学生感受其“金丝为骨、珐琅为魂”的独特魅力。并在课堂上向学生示范了掐丝、点蓝、烧制等核心技艺，为突出非遗文化的创新性，教师鼓励学生突破传统题材限制，结合现代审美进行再创作。

烧箔技艺源于古代金属箔制作工艺，其制成的金箔、银箔常用于古建筑装饰、传统书画装裱。为了让学生对烧箔技艺有一个清晰的了解，在美育课程中，教师向学生讲解烧箔的原料配比、温度控制等传统技艺要点，随后引导学生跳出“装饰辅助”的传统定位，将烧箔技艺与绘画创作相结合，开展创意画作创作。学生将烧制好的薄箔裁剪成不同形状，或叠加拼贴成山水云雾，或撕碎点缀成星空银河，再搭配水彩、水墨等绘画形式，打造出层

次丰富、质感独特的艺术作品。有的学生设计了梅、兰、竹、菊的艺术作品；有的同学设计了一条活灵活现的龙的作品；有的同学设计了金鱼戏水、平安喜乐、柿柿如意、梦幻场景等丰富多样的设计作品，突破传统的装饰框架，考虑作品在生活中的功能实用性，将作品创作成桌面屏风，团扇等形成风格多样且兼具装饰和功能性的艺术展品，使烧箔技艺不再是传统工艺的“活化石”，而是成为学生表达创意、传递情感的全新艺术语言。

“鞋盒里的博物馆”创作课程中，打破单纯讲解府文化历史的传统模式，通过文化认知、技艺拆解、职业融合三步教学，让学生既懂文化内涵，又掌握创作技艺，还能衔接专业需求，为学生提供了展现自我创意的舞台。课程开始前，教师带领学生前往广东省博物馆实地研学，场馆研学突破了空间限制，让学生在真实非遗场景中触摸文化，弥补课堂教学中文化感知碎片化的不足。课堂上教师通过多媒体课件，向学生播放展示课诸多艺术创作作品，并通过实物观察、匠人讲解，让学生了解剪纸、皮影、木雕等非遗项目的历史渊源与工艺特点。课堂实践中，学生以鞋盒为“微型展厅”，开启创意重构之旅。有的学生用彩纸复刻传统剪纸纹样，搭配LED灯串打造“光影剪纸馆”；有的同学将醒狮文化缩影到小小的鞋盒空间里，创设了醒狮博物馆，里面有多种醒狮题材，并配上了文字解读，将传统醒狮技艺活灵活现的进行了展示；有的同学设计了营养早餐管，将餐馆缩影到鞋盒空间里，搭建了自己的理想小饭铺。每个鞋盒都成为一个浓缩的非遗世界，学生不仅掌握了基础手工技艺，更学会了用现代视角梳理文化元素，让“小空间”承载“大文化”。

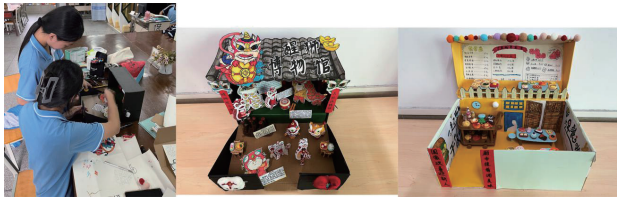


图1 鞋盒里的博物馆部分作品

为了让学生接触更多的中国传统文化内容和形式，教师还组织开展了中国古典文化传承课程与油纸伞创作课程，从文化内涵与实用美学两个维度，深化学生对非遗的理解。在古典文化传承课程中，教师通过诗词赏析、经典诵读、传统礼仪体验等形式，让学生感受儒家“礼乐”文化、道家“天人合一”思想对传统艺术的影响。而在油纸伞创作课程中，学生将古典文化元素融入伞面设计，有的在伞面上题写唐诗宋词，配以水墨山水；有的绘制很多创意画作，让油纸伞成为可移动的古典文化画卷。学生在制作油纸伞的过程中，不仅掌握了伞骨搭建、伞面裱糊、桐油涂刷等传统工艺，更将古典文化的意蕴融入每一笔、每一划，让油纸伞成为承载文化记忆的行走的非遗。



图2 中国八雅立体书荣获2024年广东省职业院校“技能成才强国有我”系列教育活动一等奖

（二）场馆研学拓展：以沉浸式体验深化文化认知

课堂教学解决基础能力问题，场馆研学则突破空间限制，让学生在真实非遗场景中触摸文化，弥补课堂教学中文化感知碎片化的不足，让学生深入触摸非遗技艺内核，为非遗传统文化课程开展筑牢认知根基。我校为更好的推进美育课堂引入非遗文化的深入融合，组织学生走进非遗博物馆、传统工艺工坊开展沉浸式场馆研学，让静态展品变为动态课堂，让遥远技艺成为可感体验。在近期组织学生走入白鹅潭大湾区艺术中心、广东省博物馆，通过场馆研学对接场馆非遗体验区，让学生亲手感受非遗技艺。在研学博物馆、艺术中心过程中，学生们并非简单参观，而是跟随讲解员去深入了解传统非遗文化的深入内涵，现场直观感受传统技艺与优秀作品。面对掐丝珐琅非遗技艺，通过观察不同年代的珐琅器，对比铜丝掐制手法与釉料配方的演变；在传统烧箔工坊，匠人的现场演示更让学生震撼，从熔炼金属到捶打箔片，每一步都凝聚着古法智慧，学生们还在匠人指导下尝试用小锤轻敲金属块，亲身体会千锤百炼出薄箔的不易。这种沉浸式体验，让学生跳出课堂书本的局限，直观掌握非遗技艺的细节与精髓。研学中收集的工艺笔记、拍摄的操作视频，成为后续非遗课程的鲜活素材，为非遗传统艺术融入美育课堂提供了更精准的文化依据，真正实现了研学促课程，认知助传承的目标。

（三）成果展览赋能：以展示与转化激发创新动力

成果展览并非教学的终点，而是创新与转化的起点。为了让非遗教学成果从课堂走向更广阔的舞台，我校通过校内展示、校外联动、文创转化三级展览体系，让非遗文化从课堂作业变为文

化产品，以认可与激励点燃学生持续创新的热情与职业成就感，形成实践、展示、创新的良性循环。

同时，我校积极组织学生参与校外权威赛事，如教育部白名单全国中小学生绘画书法作品比赛、希望颂——全国青少年书画艺术大展中、职业院校“技能成才强国有我”系列教育活动、职业院校技能竞赛等，学生创作的作品在这些比赛中等屡获佳绩。众多奖项既是对学生技艺与创意的肯定，更让他们看到非遗创新的价值，进一步激发探索非遗新表达、新形式的动力，推动非遗教学不断迈向新高度。

文创转化则对接市场需求，培养学生的商业思维。筛选设计精良、具有市场潜力的作品，与本地文创企业合作，开发迷你广府非遗文创套装。将作品中的核心元素转化为钥匙扣、冰箱贴、笔记本封面等文创产品。

三、结语

将非遗传统艺术融入中职美育，可以有效破解中职美育中非遗传承与教学脱节、与职业需求脱节的教学困境，通过课堂教学筑基、场馆研学拓展、成果展览赋能的三维创新模式，切实实现了文化传承与职业培养的双向赋能，提升了中职学生文化认同感与审美能力。同时，项目实践与职业技能的深度融合，让学生的动手能力、沟通能力、创新能力获得锻炼与提升，让中职生不仅成为非遗文化的传承者，更成为非遗创新的实践者、传播者，为中华优秀传统文化的活态传承注入青春力量。

参考文献

[1] 中共中央办公厅，国务院办公厅：关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见 [Z]. 2020.

[2] 邢星媛：非遗文化融入职业院校美育建设的路径研究 [J]. 学周刊，2024（10）：69-72.

[3] 谢睿桢：非遗赋能中职艺术设计专业：适应性、意义和路径 [J]. 华夏教师，2024（25）：74-76.

[4] 王淑苹：中职美术教育中“非遗”元素的应用与实践研究 [J]. 美术馆，2023，4（05）：10-12.

[5] 袁佳鑫，郭懿，刘世忠：艺术教育融合非遗传承的美育创新模式研究 [J]. 大众文艺（学术版），2024（12）：131-133.

核心素养下的高中物理“教、学、评”一体化 实践新思考

吴立新

湖北省竹溪一中，湖北十堰 442300

DOI: 10.61369/ETR.2026190004

摘 要： 随着教育改革不断推进，提升物理教学质量与培养学生核心素养成为高中教学的重点任务。而“教、学、评”一体化是深化课堂改革、落实学科核心素养的关键路径，可有效提升课堂教学效率，激发学生自主学习与探究意识。基于此，本文将立足核心素养培育要求，探讨高中物理“教、学、评”一体化实践路径，以期为高中物理课堂改革提供理论参考。

关 键 词： 新课标；核心素养；高中物理；“教、学、评”一体化

New Reflections on the Integrated Practice of "Teaching, Learning, and Assessment" in Senior High School Physics Under Core Competencies

Wu Lixin

Zhuxi No.1 High School of Hubei Province, Shiyan, Hubei 442300

Abstract : With the continuous advancement of educational reform, improving physics teaching quality and cultivating students' core competencies have become key tasks in senior high school teaching. The integration of "teaching, learning, and assessment" is a critical path to deepen classroom reform and implement disciplinary core competencies, which can effectively improve classroom teaching efficiency and stimulate students' awareness of independent learning and inquiry. Based on the requirements of core competency cultivation, this paper explores the practical paths of the integrated "teaching, learning, and assessment" model in senior high school physics, aiming to provide a theoretical reference for the reform of senior high school physics classrooms.

Keywords : new curriculum standard; core competencies; senior high school physics; integration of teaching, learning, and assessment

引言

新课程标准指出，高中物理学科教学以落实立德树人、发展物理学科核心素养为总目标。物理学科核心素养强调从知识本位转向素养本位，要求教学真正实现育人价值的回归。“教、学、评”一体化以教学目标为统领，将教学活动、学习过程与评价实施有机融合，使评价贯穿于教学全过程，以评促教、以评促学、以评促发展。将其应用于物理教学中，有助于优化课堂结构、提升学习效能、强化思维训练，让学生在自主探究、合作交流与问题解决中实现知识建构与素养提升。

一、“教、学、评”一体化教学模式的内涵与特点

（一）“教、学、评”一体化教学模式的内涵

“教、学、评”一体化是以高中物理核心素养培育为核心导向，将教学、学习与评价三个环节有机融合、协同发力，形成“目标统一、过程同步、闭环联动”的系统性教学模式。“教、学、评”一体化模式强调三者的内在统一性，将评价贯穿于教学与学习的全过程，打破评价与教、学的割裂状态，实现知识传授、能力培养与素养培育的有机统一^[1]。其中，“教”是引导与支撑，教

师需要围绕高中物理核心素养目标，设计科学合理的教学活动、搭建有效的学习平台、提供针对性的指导，引导学生主动参与学习；“学”是核心与主体，学生需要在教师的引导下，主动参与知识探究、思维训练与实践体验，借助自主学习、合作学习、探究学习等方式，掌握物理知识、提升物理能力、培育核心素养；“评”是反馈与调控，作为连接“教”与“学”的桥梁，评价并非单纯的结果考核，而是贯穿于教学全过程的动态反馈机制，通过评价及时掌握教学效果与学生学习状况，为教学调整与学习优化提供依据^[2]。

一是整体性，在“教、学、评”一体化教学模式下，教师的施教过程、学生的学习过程以及课堂评价环节彼此依托、相辅相成、协同共进，能够从整体维度统筹推进各项教学活动有序开展。教师需立足整体设计教学目标、教学活动与评价活动，以此提升课堂效率，促进学生全面发展。二是素养导向性。不同于传统教学以知识传授为核心的导向，“教、学、评”一体化教学模式以高中物理核心素养培育为根本导向，将不同维度素养要素贯穿于“教、学、评”的全过程，以此实现教学目标，推动物理教学转型^[3]。三是动态性，在“教、学、评”一体化教学模式下，教师可以根据学生核心素养的发展状况、教学实际效果以及学科发展趋势，进行动态优化与完善。

二、核心素养下的高中物理“教、学、评”一体化实践意义

（一）优化物理教学过程，提升教学质量与效率

“教、学、评”一体化的内在核心，是将评价机制有机融入课堂教学的全过程。这样一来，既能让教师及时梳理出教与学各个环节里存在的问题，还能反过来推动教学方案和学习策略做动态调整与持续优化，进而稳步提升课堂教学的整体实际效果^[4]。具体而言，在日常课堂教学过程中，教师可以依托全过程的动态评价，精准掌握学生的学习进度、知识理解深浅，以及学科核心素养的整体成长水平。并结合评价反馈所呈现出的各类信息，有针对性地对教学方案、授课内容和教学方式进行了精准优化与灵活调整，从而不断提升课堂教学的整体质量与实施效率。与此同时，教、学、评一体化教学设计注重学习任务的情境化构建、探究性设计与综合性拓展，引导学生在解决实际问题的过程中搭建知识体系，以此促进知识内在化，进而提升教学效率^[5]。

（二）凸显物理育人价值，落实立德树人根本任务

高中物理核心素养本质上是引导学生在物理学学习过程中逐步积淀而成的关键能力与内在品格，而教、学、评一体化教学体系以素养培育为根本出发点，能够把核心素养发展目标融入课堂教学、自主学习以及综合评价的各个环节，实现学科知识讲解与内在素养养成的深度融合，进而全方位提升学生的综合素养水平^[6]。此外，物理学科作为一门以实验为根基、以探究为核心的自然学科，它的育人价值不仅体现在科学知识的传授上，更重要的是，还体现在对学生科学思维的熏陶培养、科学探究能力的稳步提升，以及科学态度与责任意识的塑造养成等多个方面。“教、学、评”一体化教学实践，通过系统化的整体设计，既能让学生扎实掌握物理专业知识，还能逐步引导学生养成严谨缜密的科学思维、积极主动的探究意识、求真务实的科学态度和乐于服务社会的责任担当。这样一来，可以真正彰显物理学科独有的育人价值，切实落地立德树人这一根本教育任务。

（三）促进学生全面发展，适应新时代人才培养需求

在新时代教育发展的背景下，社会对人才培养标准有了明显改变，不再局限知识储备的单一要求。反倒更加注重培养个人综合素养、创新思维能力、社会责任感整体塑造与全面提升。在

基础教育阶段，高中物理作为一门至关重要的核心学科，肩负着培养学生科学素养、助力学生全面成长成才的重要育人使命。而教、学、评一体化教学模式，始终把学生的全面发展放在中心位置，既能帮助学生开展自主学习，又能推动他们实现自我成长。同时依托体系化的课程设计，再加上全过程的评价引导，能够全方位培养学生的物理学科核心素养，最终实现探究能力稳步提升、综合素养持续养成的良好协同育人成效^[7]。与此同时，一体化教学实践充分兼顾学生之间的个体差异，依托多样化的评价体系与个性化的教学指导，适配不同层次学生的学习发展需求。

三、核心素养下的高中物理“教、学、评”一体化实践策略

（一）基于核心素养导向，明确物理教学目标

在核心素养框架下，教学目标是开展教学活动的依据，也是“教、学、评”一体化实践的逻辑起点与核心前提。教师需要打破传统教学割裂壁垒，围绕“教、学、评”三者协同发力，构建系统性、可落地、重实效的教学目标^[8]。首先，物理教师需要突破单一目标的局限，构建四位一体教学目标体系，明确每个教学环节对应的素养培育重点，确保教学活动始终围绕素养目标展开，避免教学设计的盲目性。如需明确引导学生形成物质观念、能量观念、相互作用观念等核心观念，帮助学生建立科学的物理图景，理解物理知识的本质与内在逻辑。

其次，教师需要深入研读课程标准，精准把握学科核心素养的要求与学生发展需求，将其转化为具体可操作的教学目标，让教师的“教”有明确方向，学生的“学”有清晰目标，评价的“评”有科学依据。同时，需注重教学目标的连贯性与系统性，统筹规划高中物理全程教学目标，确保不同学段、不同单元的目标相互衔接、协同发力^[9]。最后，高中学生处于抽象思维快速发展的阶段，对物理知识的理解从具象向抽象过渡，教学目标的设定需要兼顾基础性与发展性，设置具有层次性、挑战性的目标，引导学生主动提升、全面发展；除此之外，要体现“教、学、评”一体化的内在要求，将评价目标融入教学目标之中，明确每一个素养目标对应的评价要点与评价标准，以此有针对性地强化学生的物理素养。

（二）强化学生主体地位，创设情境教学活动

物理学科作为一门以实验为基础的自然学科，探究是其核心特质，也是引导学生实现深度学习的重要载体。教师需要打破传统理论讲解的教学局限，赋予学生充分的自主探究空间，引导学生主动参与探究的全过程，让学生在学习活动中深化对物理知识的理解，提升科学探究能力与科学思维能力^[10]。情境教学作为连接知识与素养的重要载体，不仅可以激发学生的学习兴趣与主动参与意识，更能够引导学生实现知识的深度理解、灵活运用与迁移创新。因此，教师可以立足核心素养培育目标，创设真实、鲜活、具有挑战性的教学情境，将抽象的物理概念、规律融入具体的情境之中，让学生在情境中感知物理知识的实用价值，激发学习兴趣与学习动力。

以人教版高中物理必修一第二章“匀变速直线运动的研究”为例，教师可以创设生活情境，让学生联想日常校园生活中“骑自行车从教学楼到操场”的运动过程，聚焦启动加速、匀速行驶、刹车减速三个阶段，让学生感知速度与时间的关系，初步建立匀变速直线运动的直观认知。

（三）实施探究式教学活动，引导学生实现深度学习

探究式教学模式打破了传统教师讲授、学生被动接受的教学格局，强调学生的主动参与、自主探究与合作交流，让学生在探究过程中感受物理学科的魅力。教师可以合理设计探究任务，搭建探究平台，为学生提供充分的探究空间与时间，引导学生主动参与探究的全过程，助力他们深化物理知识，实现素养的有效提升^[11]。

以人教版高中物理必修一第二章“自由落体运动”为例，教师应立足学生认知规律与高一学生的思维特点，设计递进式探究任务：在基础型探究任务中，教师可以结合生活中“玻璃弹子比羽毛下落快”的常见现象，思考亚里士多德“重的物体下落快，轻的物体下落慢”的观点是否科学；在提升型探究任务中，教师可以让学生结合已学的匀变速直线运动知识，猜想自由落体运动的运动性质；在挑战型探究任务中，教师可以让学生结合实验规律，进行合理外推，思考“当斜面倾角增大到 90° 时，斜面运动是否转化为自由落体运动？”，以此实现探究能力与核心素养的同步提升。

（四）构建多元评价体系，发挥评价精准调控作用

“教、学、评”一体化强调教师需要调整学习任务与评价的逻辑顺序，确立评价证据先于学习活动构建，以此优化教学过程，落实核心素养育人要求。因此，教师需要根据核心素养育人的具体标准，利用多元化评价方式，监测学生的知识掌握水平与素养发展状况，全面了解学生的学习态度、探究过程与思维品质。

在此基础上，教师需根据评价反馈的结果，精准把握教学中的不足，有针对性地调整教学策略、优化教学内容、改进教学方法，推动教学活动的持续优化；而学生需根据评价反馈的结果，明确自身的学习不足，反思学习过程中的问题，优化学习策略、明确努力方向，实现学习效果的持续提升。此外，需建立评价结果的运用机制，将评价结果与学生的综合素质评价相结合，引导学生重视核心素养的提升。

四、结语

综上所述，核心素养导向下高中物理“教、学、评”一体化，是深化课堂教学改革、落实立德树人根本任务的重要路径。通过明确物理教学目标、创设情境教学活动、实施探究式教学活动、构建多元评价体系等策略，可以有效推动物理教学从知识传授转向素养培育，促进学生实现深度学习与自主建构。

参考文献

- [1] 莫海松. 问题驱动下高中物理“教—学—评”一体化实施路径——以“机械能守恒定律”教学为例[J]. 广西教育, 2024, (35): 132-135.
- [2] 胡光年. 新课标背景下高中物理教学评一体化的研究与落实[J]. 启迪与智慧(上), 2024, (12): 18-20.
- [3] 宋平. 高中物理教学评一体化体系构建与应用研究[J]. 数理天地(高中版), 2024, (22): 81-83.
- [4] 黄海琼. 高中物理“教—学—评”一体化教学设计与实践[D]. 西南大学, 2024.
- [5] 周玉环. 基于“教学评一体化”的高中物理教学策略[J]. 文理导航(中旬), 2024, (08): 58-60.
- [6] 梅宇航. 基于学科核心素养的高中物理“教、学、评”一体化课堂教学探索——以“光的干涉”为例[J]. 物理通报, 2024, (07): 26-29.
- [7] 闫亚茹. “教、学、评”一体化在高中物理教学中的应用研究[D]. 河南大学, 2024.
- [8] 戚桂阳, 张琪, 黄娜. 借助教学革新实现高中物理“教—学—评”一体化[J]. 数理天地(高中版), 2024, (10): 89-91.
- [9] 李世阳. 新课标背景下高中物理教学评一体化的研究与落实[J]. 数理天地(高中版), 2024, (02): 65-67.
- [10] 欧阳文乐. 结合教学评一体化理念优化高中物理教学的相关探究[C]// 广东教育学会. 广东教育学会2023年度学术讨论会论文集(十二). 佛山市听音湖实验中学; 2023: 65-69.
- [11] 颜国英, 冯官凤. “教—学—评”一体化的内涵、实施路径与案例设计——以高中物理“机械能守恒定律”教学为例[J]. 广西教育, 2023, (23): 85-90.

多元智能理论驱动下的主题童书融合出版模式探析

黎蕾

长江少年儿童出版社（集团）有限公司，湖北 武汉 430000

DOI: 10.61369/ETR.2026190008

摘 要： 主题童书作为儿童认知启蒙、素养培育的核心载体，其出版模式也随着教育事业的改革向着“融合化”方向不断转变。多元智能理论打破了传统单一智能评价体系，将人类智能划分为语言、逻辑-数学、空间、音乐、肢体-动觉、人际、内省、自然观察八大核心维度，强调个体智能的多样性与差异性，能够为主题童书融合出版提供了科学的理论支撑。本文在阐述多元智能理论的核心内涵与出版价值的同时，就多元智能理论驱动下的主题童书融合出版模式构建路径进行了探讨，旨在为相关人士提供一些借鉴参考。

关 键 词： 多元智能理论；主题童书；融合出版；出版价值；模式构建

An Analysis of the Integrated Publishing Model of Themed Children's Books Driven by the Theory of Multiple Intelligences

Li Lei

CHANGJIANG CHILDREN'S PRESS (GROUP) LTD., Wuhan, Hubei 430000

Abstract： As a core carrier for children's cognitive enlightenment and literacy development, themed children's books have been shifting toward an "integrated" publishing model along with the reform of education. The theory of multiple intelligences breaks the traditional single intelligence evaluation system, dividing human intelligence into eight core dimensions: linguistic, logical-mathematical, spatial, musical, bodily-kinesthetic, interpersonal, intrapersonal, and naturalist. It emphasizes the diversity and individual differences of human intelligence, providing solid theoretical support for the integrated publishing of themed children's books. This paper expounds the core connotation and publishing value of the theory of multiple intelligences, and explores the paths to construct an integrated publishing model of themed children's books driven by this theory, aiming to provide reference for relevant practitioners.

Keywords： theory of multiple intelligences; themed children's books; integrated publishing; publishing value; model construction

随着教育事业的不断发展与出版业数字化转型进程的推进，主题童书的出版模式面临创新升级的迫切需求。多元智能理论强调“尊重个体差异、挖掘多元潜能”，这与主题童书“以儿童为中心”的核心思想是高度一致的。面对主题童书融合出版的大趋势下作品同质化等问题，引入多元智能理论不但能够丰富主题童书的内容体系和呈现形式，而且也能够展现其“个性育人”的价值，让不同智能优势的儿童都能够在主题童书阅读中收获知识与成长。因此，深入探究多元智能理论驱动下的主题童书融合出版模式路径有着重要的现实意义。

一、多元智能理论的核心内涵与出版价值

（一）核心内涵

多元智能理论由美国心理学家加德纳提出，核心观点强调人的智能并非可量化和单一的“一般能力”，而是由多个相互关联有相对独立的智能成分构成。其中，每个智能成分都有着其独特的神经生理基础和发展规律，在个体不同智能维度上的发展水平存在一定差异性，但其并没有优劣之分。具体来说，这八种核心智能成分包括语言能力（个体运用语言来表达交流的能力）、逻辑-数学智能（个体能够通过逻辑推理、数学运算等方式解决实际问题）、空间智能（个体的空间感知能力）、音乐智能（个体

的音乐鉴赏、表达与创作能力）、肢体-动觉智能（个体通过肢体来完成相应动作的能力）、人际智能（个体的人际交往能力）、内省智能（个体的自我认知与反思能力）、自然观察智能（个体的观察、感知与适应能力）。加德纳认为，所有的个体都或多或少拥有以上智能，只是他们在具体水平与组合方面有着一定的差异。基于此，教育的核心应当基于个体的差异性来进行“因材施教”，深挖其多元智能潜能，以此来满足他们的个性化需求，促进他们更好地成长与发展。

（二）出版价值

1. 契合儿童全人培育需求，助力多元潜能挖掘

儿童阶段是孩子身心成长的关键期，主题童书作为他们认知

自我、思想启蒙与接触世界的重要媒介，其内容与形式如何直接影响着儿童的智能发展。在多元智能理论下，主题童书的出版也将紧密贴合“以儿童为中心”的原则，围绕具体的多元智能维度来巧妙设计内容，打造符合儿童成长规律的内容模式，促进儿童相关智能的培养和发展。例如，通过绘本故事设计来激发儿童的语言智能；通过互动游戏内容来促进幼儿肢体—动觉智能的发展等。此外，基于该理念的主题童书出版将覆盖所有智能维度，这也能够激发儿童的多元潜能，为他们的个性化、全面化成长奠基。

2. 破解童书出版同质化困境，推动作品创新升级

结合当前的主题童书出版情况来看，市场同质化的问题较为突出。多数的童书作品都以经典童话、科普知识为主要内容，这也导致作品缺乏创新性，难以发挥其育人价值。多元智能理论的应用能够为主题童书出版提供全新的视角，出版机构可以从多元智能培养角度出发，结合生活实践、科普知识、童话故事、传统文化等多个方向来打造个性化的作品内容。例如，可以打造基于多元智能的艺术传统文化主题童书，促进音乐智能和传统文化教育的深度融合，为儿童音乐智能、文化自信心、文化传承意识的培养提供助力，彰显出作品的创新性，助力儿童多元智能培养。

3. 衔接教育与出版领域，拓展童书出版边界

对于多元智能理论而言，其作为教育领域的核心理论，与主题童书出版的融合主要目的是赋能儿童教育，促进儿童成长发展。因此，该理念在主题童书出版模式中的应用能够进一步彰显主题童书的教育价值，促进儿童多元智能的培养，让他们能够在寓读于乐之中收获更多知识、快乐与成长。同时，二者的融合能够为童书出版指明创作方向，推动出版机构与教育机构的深度融合，以此来对童书出版边界进行拓宽，整合双方力量，实现出版与教育的深度融合，为儿童更好地阅读与成长共筑摇篮。

二、多元智能理论驱动下的主题童书融合出版模式构建

（一）立足智能维度，打造差异化内容体系

内容是主题童书融合出版的核心所在。多元智能理论下，主题童书的融合出版首先要保证内容与多元智能的深度融合，打破以往内容单一化的困境，为儿童多元智能发展提供助力。首先，出版单位应当积极构建包括出版设计师、编辑以及儿童教育专家在内的创作队伍，基于不同年龄段儿童的智能发展特点、成长需求，设计基于多元智能理论的主题阅读内容。例如，针对3-6岁的学前儿童，立足肢体—动觉、音乐、空间等基础智能的培养，设计《趣味绘本》等一些具有较强趣味性、互动性的内容；针对7-12岁的儿童，立足逻辑—数学、人际、内省等智能的培养，设计《生活中的数学》《科普在身边》等逻辑类、成长类、科普类内容，促进儿童相关智能培养。其次，应当保证阅读主题和智能培养的深度融合、科学适配，构建全方位的育人内容体系。例如，针对“传统文化”类主题童书，可以引入古诗解读（培养语言智能）、传统儿歌（培养音乐智能）、传统建筑（培养空间智能）、

传统节气（培养自然观察智能）等内容，以此助力儿童多元智能培养。此外，要关注内容的个性化设计，重点可以基于大数据、人工智能分析来充分把握各个年龄段儿童的智能发展情况，设计针对性、适配性的内容，满足他们的智能发展需求，促进他们在阅读中收获更多快乐与成长。

（二）打破介质边界，构建多形态传播矩阵

媒介融合已经成为当前主题童书出版转型的重要方向，在多元智能理论下，它的融合出版也要突破以往的纸质媒介边界，构建多形态的传播矩阵。首先，纸质童书方面应当侧重于语言智能、空间智能等内容，通过一些绘本式的文字与插画，来激发儿童阅读兴趣，促进他们相关智能的培养。其次，也应积极构建主题电子童书，通过嵌入图片、音频等方式来为儿童语言、音乐、肢体—动觉等智能的发展提供优质的技术支持。再者，还可以开发趣味化的互动阅读小程序，促进儿童多元智能发展。例如，可以在电子书的基础上，设计手势识别小游戏，促进儿童肢体—动觉智能培养；引入数学推理游戏，促进儿童逻辑—数学智能培养；介入“智能小助教”互动程序，为儿童提供一个人机智能互动的平台，激发他们的自主阅读、自主沟通和自主思考兴趣，促进他们多元智能的全面发展。

（三）延伸出版场景，实现全场景智能培育

多元智能的发展是以多元场景为支撑的，因此，主题童书的融合出版应当打破以往的“传统化”阅读场景，开辟适配幼儿园、学校、家庭、社区等多元化场景空间的作品，促进儿童的个性阅读与互动，推动其多元智能发展。例如，针对幼儿园与学校场景下的作品，可以和儿童、学校的教师进行合作，基于教育活动与内容来推出配套的主题童书资源，如利用逻辑—数学类童书开展数学教学等等，以此来促进儿童相关智能培养与学习成长；针对家庭场景下的童书作品出版，可以侧重“亲子共读”需求，配套亲子互动指南，引导家长根据儿童的智能特点，开展个性化的亲子阅读活动，如结合音乐智能，与儿童一起唱绘本中的儿歌；结合肢体—动觉智能，与儿童一起完成绘本中的动作游戏，既增进亲子关系，也助力儿童智能发展；针对社区场景下的作品需求，可以开展绘本阅读比赛、阅读沙龙、自然活动观察等活动，引领儿童在社区环境下阅读，促进他们相关智能的培养。此外，还可以探索线上阅读场景，为儿童开辟线上阅读服务，促进儿童线上阅读打卡、线上阅读心得分享等等，进而使他们在任何场景下都能获得智能培育的机会。

（四）整合多方资源，构建一体化生态体系

主题童书融合出版的高质量发展，需要多元主体参与和多方资源整合，因此应当加快构建“出版—教育—科技—家庭”的一体化生态体系，为多元智能理论的落地提供保障。首先，出版单位应当发挥好自身核心主体的角色作用，基于多元智能理论下的儿童成长需求，创作针对性的内容，研发多元的作品传播和推广路径，不断提升作品质量。其次，教育机构应负责提供教育理念指导和教学需求反馈，协助出版机构优化内容，推动童书与课程教学的融合，如参与童书内容的审核、编写配套教学资源。再者，科研主体可以为主题童书的设计与推广提供大数据、VR等数

字技术支持，促进其多模态下的融合出版。最后，家庭应当负责儿童的阅读引导、习惯培养，积极参与到亲子阅读之中，反馈儿童的需求，协助出版社不断完善主题童书的内容与模式，全面优化作品质量。

（五）建立多元评价体系，优化出版作品与服务

多元智能理论强调“尊重个体差异”，因此，主题童书融合出版应建立科学的多元评价体系，不断提升作品质量和服务水平。首先，在评价主体方面要体现出多元化特征，即在传统出版机构自身评价的基础上，引入教育专家、教师、家长、儿童等多元化的评价主体，以此来更好地把握主题童书作品的质量，及时发现其中的不足并进行改正。其次，在评价内容方面应当基于多元智能理论，对童书作品内容质量、媒介呈现形式等进行有效评价的同时，关注其在促进儿童多元智能发展方面的具体效果，以此来为后续的内容与模式优化奠基。再者，在评价方式方面，应当注重定量与定性评价的融合。其中，定量评价主要可通过数字

技术来收集儿童阅读频率、互动情况、读后掌握情况；定性评价则可以通过访谈、问卷等方式，了解儿童、家长以及教师等主体对于作品的满意度，把握他们的需求与建议，以此来全面收集作品数据反馈，推动后续主题童书的不断优化与创新。此外，还应搭建完善的反馈机制，将评价结果及时反馈给出版机构和创作团队，针对评价中发现的问题，如智能维度覆盖不均、互动性不足等，优化内容设计和作品形态，不断提升主题童书融合出版的质量，确保作品能够真正满足儿童多元智能发展的需求。

总的来说，多元智能理论为主题童书融合出版提供了全新的理论视角和价值导向，其“尊重个体差异、挖掘多元潜能”的核心理念，与主题童书“以儿童为中心”的出版导向高度契合，也顺应了当前童书出版“融合化、个性化、教育化”的发展趋势。对此，主题童书的融合出版也应积极融入多元智能理论，探索有效的实践路径，从而不断提升自身的质量，为儿童的多元智能发展奠基，助力他们在未来更好地成长和发展。

参考文献

[1] 王雨晴. 优秀传统文化类童书融合出版研究 [D]. 北京外国语大学, 2025.

[2] 董文慧. 融合出版视角下少儿科普立体书的出版研究 [D]. 广西师范大学, 2024.

[3] 王春婵. 中国童书融合出版发展对策研究 [J]. 中国版权, 2023, (04): 65-71.

[4] 梁尚青. 数字交互媒体技术发展背景下儿童绘本融合出版研究 [D]. 河南大学, 2023.

[5] 曹子郁. 融合出版背景下出版社店关系重构研究 [D]. 武汉大学, 2022.

[6] 周霞. 我国童书融合出版模式研究 [D]. 广西师范大学, 2022.

[7] 陈苗苗, 许文会. 幼儿教育理念的转变和童书融合出版研究 [J]. 出版广角, 2021, (17): 24-27.

[8] 韦超. " 少儿环保科普启蒙 " 融合出版项目设计研究 [D]. 陕西师范大学, 2021.

[9] 何孝清. 互联网思维模式下童书融合出版的实践与思考 [J]. 出版广角, 2019, (09): 53-55.

[10] 郭放. 浅谈传统文化类童书的数字融合出版 [J]. 新闻研究导刊, 2017, 8(23): 231-232.

面向康复场景的辅助器具人性化产品设计

杨智杰

甘肃政法大学, 甘肃 兰州 730000

DOI: 10.61369/ETR.2026190025

摘 要 : 康复辅助器具是帮助功能障碍者恢复生活自理能力、提升社会参与度的重要载体。在人口老龄化加速、康复需求多元化的背景下, 传统辅助器具存在功能单一、人机适配不足、情感关怀缺失、场景贴合度低等问题, 难以满足现代康复的全周期、人性化需求。本文以康复场景为核心, 以人性化设计为导向, 结合人机工程学、情感化设计、无障碍设计与服务设计理论, 系统分析康复辅助器具的设计原则、用户需求与场景特征, 构建“功能适配—人机友好—情感关怀—场景融合”四位一体的人性化设计模型, 并结合上肢康复、行走辅助、生活自理三类典型器具展开实践应用, 提出针对性设计策略与优化路径。研究旨在为康复辅助器具的创新研发提供理论支撑与实践参考, 推动辅助器具从“能用”向“好用、愿用、爱用”转变, 助力健康中国建设与无障碍社会发展。

关 键 词 : 康复场景; 辅助器具; 人性化设计; 人机工程学; 情感化设计; 无障碍设计

Humanized Product Design of Assistive Devices for Rehabilitation Scenarios

Yang Zhijie

Gansu University of Political Science and Law, Lanzhou, Gansu 730000

Abstract : Rehabilitation assistive devices are important carriers to help people with disabilities restore self-care ability and enhance social participation. Against the background of accelerating population aging and diversified rehabilitation needs, traditional assistive devices suffer from problems such as single function, insufficient human-machine adaptation, lack of emotional care, and low scenario fit, which can hardly meet the full-cycle and humanized requirements of modern rehabilitation. Taking rehabilitation scenarios as the core and humanized design as the guide, this paper systematically analyzes the design principles, user needs and scenario characteristics of rehabilitation assistive devices combined with ergonomics, emotional design, barrier-free design and service design theories. A four-in-one humanized design model of "function adaptation—human-machine friendliness—emotional care—scenario integration" is constructed. Combined with three typical devices: upper limb rehabilitation, walking assistance and daily self-care, practical applications are carried out and targeted design strategies and optimization paths are proposed. The research aims to provide theoretical support and practical reference for the innovative research and development of rehabilitation assistive devices, promote the transformation of assistive devices from "usable" to "easy to use, willing to use and fond of using", and contribute to the Healthy China initiative and the development of an accessible society.

Keywords : rehabilitation scenarios; assistive devices; humanized design; ergonomics; emotional design; barrier-free design

引言

(一) 研究背景

随着我国人口老龄化程度持续加深, 截至 2024 年末, 全国 60 岁及以上人口超 3 亿, 其中失能、半失能老年人数量突破 4000 万; 同时, 残疾人、术后康复者、慢性病患者等群体的康复需求持续增长, 康复辅助器具已成为民生保障与健康服务的重要组成部分。国家先后出台《关于加快发展康复辅助器具产业的若干意见》《无障碍环境建设法》等政策, 明确提出推动辅助器具智能化、人性化、场景化发展, 满足人民群众多样化、高品质的康复需求^[1]。

康复辅助器具是指为功能障碍者提供代偿、辅助、训练、护理的各类产品, 涵盖肢体康复、听力视力辅助、生活自理、护理照料等多个领域。传统辅助器具多以“功能实现”为核心, 侧重机械结构与基础使用, 忽视用户生理特征、心理感受、使用场景与社会融入需

求，存在体积笨重、操作复杂、外观刻板、人机适配差、易产生病耻感等问题，导致用户使用意愿低、依从性差，难以发挥康复辅助的真正价值^[2]。

人性化设计以“用户为中心”，强调产品与用户生理、心理、社会、文化需求的深度契合，追求安全、舒适、便捷、美观、尊重的使用体验。将人性化设计融入康复辅助器具研发，以真实康复场景为锚点，能够有效弥补传统设计的不足，提升产品适配性与用户满意度，实现“技术服务于人、设计温暖人心”的目标^[3]。

（二）研究意义

理论意义：构建康复场景下辅助器具人性化设计的理论框架，整合人机工程学、情感化设计、场景设计等多学科理论，丰富辅助器具设计的理论体系，为同类产品创新提供理论依据。

实践意义：针对康复场景痛点与用户真实需求，提出可落地的设计策略与方案，指导企业优化产品研发，提升辅助器具的实用性、舒适性与美观性，降低用户使用门槛，增强康复效果。

社会意义：推动辅助器具从“医疗工具”向“生活伙伴”转变，消除病耻感，帮助功能障碍者重建自信、回归家庭与社会，彰显人文关怀，助力无障碍社会与健康中国建设^[4]。

（三）研究现状

国外康复辅助器具设计起步较早，欧美、日本等国家已形成成熟的人性化设计体系，注重用户体验、场景适配与情感表达，产品兼具功能性、舒适性与美观性，如智能假肢、轻量化助行器、适老化辅具等，兼顾生理辅助与心理尊重。

国内辅助器具产业发展迅速，但设计层面仍存在短板：多数产品聚焦基础功能，忽视人机细节与情感需求；场景化设计不足，难以适配居家、医院、社区、户外等多元场景；用户参与度低，产品与实际需求脱节^[5]。

（四）研究内容与方法

研究内容：界定康复场景与辅助器具人性化设计内涵；分析康复用户特征、需求层级与典型康复场景；构建人性化设计模型与原则；提出分场景、分类别的设计策略；结合案例验证设计路径可行性。

研究方法：文献研究法，梳理辅具设计、人性化设计、康复医学相关理论；用户调研法，通过访谈、问卷、观察获取用户生理、心理、场景需求；案例分析法，总结国内外优秀辅具设计经验；设计实践法，结合典型器具提出优化方案。

一、相关概念与理论基础

（一）核心概念界定

康复场景：指功能障碍者开展康复训练、日常活动、社会参与的空间与情境集合，按使用场域分为医疗康复场景（医院康复科、康复中心）、居家康复场景（家庭卧室、客厅、卫生间）、社区康复场景（社区服务中心、公园、公共交通）、户外出行场景（街道、商场、景区）；按康复阶段分为急性期、恢复期、维持期，不同场景与阶段对辅具的功能、形态、便携性需求差异显著^[6]。

康复辅助器具：为肢体、感官、认知功能障碍者提供辅助代偿、康复训练、生活照料的产品，本文聚焦肢体康复类（上肢康复训练器、下肢助行器）、生活自理类（适老化餐具、穿衣辅助器、如厕辅具）、移动辅助类（轮椅、拐杖、助行架）三大核心类别。

人性化产品设计：以用户为核心，综合考量生理舒适、心理愉悦、社会尊重、环境适配的设计理念，要求产品安全易用、人机适配、情感温暖、外观亲和、场景融合，拒绝冰冷刻板的医疗化设计，实现“人—产品—场景”的和谐统一。

（二）支撑理论

人机工程学：研究人、产品、环境的相互关系，通过优化尺寸、力效、操作方式，降低用户体力与认知负荷，保障使用安全

与舒适，是辅具人性化设计的基础^[7]。

情感化设计：由唐纳德·诺曼提出，分为本能层（外观形态、色彩）、行为层（操作、功能）、反思层（情感、自尊、社会认同），辅具设计需兼顾三层体验，消除病耻感，传递温暖与尊重。

无障碍设计：强调产品无门槛、易使用，保障老年人、残疾人等弱势群体的平等使用权，要求操作简单、标识清晰、适配不同身体能力用户^[8]。

场景设计理论：以用户使用情境为核心，结合空间、行为、需求定制产品功能与形态，确保辅具在真实场景中高效适配、便捷使用。

二、康复场景下辅助器具用户需求与设计痛点

（一）康复用户群体特征

康复用户主要包括老年失能者（身体机能衰退、行动迟缓、认知下降）、肢体残疾人（肢体缺失、运动障碍）、术后康复者（肌力不足、需渐进式训练）、慢性病患者（行动受限、耐力差）。群体共性特征：身体机能下降、精细操作能力弱、耐力有限、心理敏感脆弱、易产生自卑与孤独感、对安全与便捷性要求高^[9]。

（二）用户需求层级分析

依据马斯洛需求层次，结合康复场景，将用户需求分为

四层：

生理安全需求：辅具结构稳定、无安全隐患、尺寸适配、操作省力、缓解疲劳。

功能实用需求：满足康复训练、生活自理、移动出行核心功能，适配不同康复阶段，可调节、易清洁。

心理情感需求：外观亲和不刻板、操作简单有掌控感、消除病耻感、获得尊重与心理慰藉。

社会融入需求：便携易收纳、不突兀、适配公共场景、支持社会参与与独立生活。

（三）典型康复场景与需求差异

医疗康复场景：专业度高、需精准康复训练、多人共用、易清洁消毒，要求辅具精度高、功能专业、结构稳固^[10]。

居家康复场景：使用频率高、空间有限、操作简单、与家居环境融合，要求辅具轻量化、易收纳、外观亲和、静音舒适。

社区 / 户外场景：便携便携、通过性强、适配复杂路面、低调美观，要求辅具折叠便捷、重量轻、形态简约。

（四）现有辅助器具设计痛点

生理适配不足：尺寸固定、人机参数不合理，操作费力，易造成肌肉疲劳、二次伤害。

功能单一僵化：仅满足基础辅助，无法适配不同康复阶段与多元场景，扩展性差。

情感关怀缺失：外观刻板、色彩单调，医疗化特征明显，加重用户病耻感，使用意愿低。

场景贴合度低：居家场景过于笨重、户外场景便携性差、公共场景无障碍适配不足。

易用性差：操作复杂、调节困难，老年与认知障碍用户难以独立使用。

三、面向康复场景的辅助器具人性化设计原则与模型

（一）核心设计原则

安全无害原则：结构稳固无棱角、材质无毒环保、制动可靠、防倾倒防滑滑，杜绝使用风险。

人机适配原则：依据人体尺寸、肌力、关节活动度设计，可调节尺寸与力度，操作省力、贴合人体曲线。

易用极简原则：操作步骤 ≤ 3 步、标识清晰、单手可操作、无需学习成本，适配低认知、低体能用户。

情感温暖原则：形态圆润、色彩柔和、去除医疗化符号，传递亲和感与尊重感，保护用户自尊。

场景融合原则：按医疗、居家、户外场景定制功能，便携折叠、易收纳、与环境协调不突兀。

渐进康复原则：支持康复强度可调，适配急性期—恢复期—维持期全周期，辅助功能逐步递减。

（二）人性化设计模型构建

基于康复场景、用户需求与设计原则，构建**“四位一体”人性化设计模型**：

功能适配层：核心康复与辅助功能，满足生理代偿与训练需

求，可调节、可扩展。

人机友好层：尺寸、力效、操作优化，保障舒适、省力、安全，降低使用负荷。

情感关怀层：形态、色彩、语义设计，消除病耻感，带来心理愉悦与自尊。

场景融合层：适配多元场景，便携、收纳、环境协调，支持社会融入。

四层设计相互关联、层层递进，以用户为中心，实现康复辅具从“功能工具”到“人文产品”的升级。

四、分类型辅助器具人性化设计策略与实践

（一）上肢康复训练器具：精准适配 + 渐进康复 + 趣味激励

上肢功能障碍者（脑卒中、臂丛神经损伤）需长期渐进式训练，传统训练器笨重、枯燥、依从性低。

设计策略：

人机优化：采用可调节臂长、角度与阻力，适配不同身高与肌力，手柄包裹软胶，提升握持舒适。

渐进康复：设置多档阻力，从被动训练到主动训练，匹配康复周期，数据可视化记录训练进度。

趣味化设计：融入游戏化训练模块，降低枯燥感，提升用户坚持意愿。

场景适配：居家款轻量化折叠，医疗款专业精准，支持桌面与壁挂两用。

（二）移动辅助器具（轮椅、助行器、拐杖）：便携安全 + 情感减耻 + 场景通过

移动辅具是用户日常使用频率最高的产品，传统产品笨重、形态刻板、户外通过性差。

设计策略：

安全人机：助行器增设防滑握把、夜光标识、坐姿缓冲，轮椅优化轮径与制动方式，单手可操作。

便携收纳：采用碳纤维轻量化材质，一键折叠，体积缩小50%，适配居家收纳与车载出行。

情感减耻：摒弃冷白色医疗外观，采用莫兰迪色系、圆润形态，弱化病残符号，提升美观度。

场景通过：户外款加大后轮、避震系统，适配台阶、坡道；社区款小巧灵活，适配电梯与窄门。

（三）生活自理辅助器具（适老餐具、穿衣辅具、如厕辅具）：极简易用 + 居家融合 + 尊严守护

生活自理辅具帮助用户独立完成进食、穿衣、如厕等活动，核心需求是独立、便捷、私密。

设计策略：

极简操作：穿衣辅具采用挂钩式结构，单手可完成；餐具增设防滑底座、弯曲手柄，适配手抖用户。

居家融合：外观与普通家居用品一致，去除医疗标识，融入厨房、卧室、卫生间环境。

尊严守护：如厕辅具高度可调、增设扶手与隐私挡板，保护

用户私密；进食辅具防洒漏，避免尴尬。

材质舒适：采用食品级硅胶、木质手柄，亲肤无刺激，易清洁消毒。

五、人性化设计实施保障与发展趋势

（一）设计实施保障

用户全程参与：从需求调研、方案设计到测试迭代，邀请康复用户、康复治疗师、护理人员参与，确保产品贴合真实需求。

跨学科协作：整合工业设计、康复医学、人机工程学、材料学团队，实现功能与人文的平衡。

标准体系支撑：遵循无障碍设计、辅具安全国家标准，保障产品质量与使用安全。

迭代优化：基于用户使用反馈，持续调整尺寸、功能与形态，提升产品适配性。

（二）未来发展趋势

智能化融合：结合传感器、物联网、AI 技术，实现康复数据监测、智能提醒、远程指导。

个性化定制：基于 3D 打印、人体数据，定制专属辅具，提升人机适配度。

服务化延伸：从产品设计向“产品 + 服务”转变，提供辅具适配、租赁、维修、康复指导全链条服务。

普惠化设计：降低成本，提升性价比，满足基层与老年群体

的普惠需求。

社会文化融入：强化人文设计，消除社会偏见，让辅具成为尊重与包容的符号。

六、结论与展望

（一）研究结论

康复场景下辅助器具人性化设计是满足功能障碍者生理、心理、社会多元需求的核心路径。本文通过分析康复用户特征、场景需求与现有设计痛点，提出安全、人机适配、易用、情感温暖、场景融合、渐进康复六大设计原则，构建“功能适配—人机友好—情感关怀—场景融合”四位一体设计模型，并针对上肢康复、移动辅助、生活自理三类辅具提出具体设计策略。研究表明，人性化设计能够有效提升辅具的实用性、舒适性与美观性，降低用户病耻感，增强使用依从性，助力功能障碍者康复与社会融入。

（二）研究展望

未来研究可进一步结合智能技术与个性化定制，深化不同康复场景、特殊用户群体（认知障碍、儿童康复）的辅具设计研究；同时，推动设计成果转化与产业应用，让更具温度的康复辅助器具服务于民，真正实现“人人享有康复服务”的目标，为无障碍社会与健康中国建设提供坚实支撑。

参考文献

- [1] 尹梓名, 王洁, 郭坤, 等. 全体系康复辅助器具智能评估配置云平台研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2023, 38(12): 1707-1714. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2023.12.012.
- [2] 王晓航 薛可. 基于问题导向教学法的职业本科产品设计专业双语教学探索 [J]. 2025.
- [3] 陈雨健, 谷晓. 基于中国传统文化的文创产品设计 [J]. 东京文学, 2019(1): 52-53.
- [4] 李乐山. 工业设计人机工程学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2020.
- [5] 张婕. 适老化产品的情感化设计研究 [J]. 包装工程, 2022, 43 (12): 156-162.
- [6] 王强. 康复辅助器具的场景化设计策略与实践 [J]. 中国康复理论与实践, 2023, 29 (05): 610-616.
- [7] 刘新. 无障碍设计理念在康复辅具中的应用研究 [J]. 装饰, 2021 (08): 102-105.
- [8] 陈骏. 基于用户体验的智能康复辅具设计研究 [J]. 机械设计与制造, 2024 (02): 267-270.
- [9] 吴昊楠. 人性化产品设计研究 [J]. 文艺生活·文艺理论, 2020. DOI: 10.3969/j.issn.1005-5312.2020.02.014.
- [10] 陈丽朱, 蔡成琛, 吴天钰, 杨丽锦. 3D 扫描与打印技术在《康复辅助器具技术》课程教学中的应用 [J]. 2026(2): 185-188.

面向海洋强国战略的材料表面工程技术课程思政探索与实践

普饮川, 蔡祥

江苏科技大学 江苏 镇江 212100

DOI: 10.61369/ETR.2026190035

摘 要 : 《材料表面工程技术》课程依托江苏科技大学船舶与海洋学科特色, 紧密围绕“海洋强国”等国家战略需求, 系统挖掘课程知识体系中蕴含的思政元素, 构建“知识—能力—价值”三位一体的育人框架。课程将国家战略、行业前沿与工程实践有机融入课堂教学, 探索“课课有思政, 行行连船舶”的特色化教学路径; 强化学生对复杂工程问题的分析与解决能力, 激发其科技报国使命与创新自信, 为相关工科专业开展课程思政建设提供实践参考。

关 键 词 : 课程思政; 材料表面工程; 海洋强国; 教学改革

Exploration and Practice of Ideological and Political Education in Materials Surface Engineering Technology Courses Oriented towards the Strategy of a Maritime Power

Pu Yinchuan, Cai Xiang

Jiangsu University of Science and Technology, Zhenjiang, Jiangsu 212100

Abstract : Relying on the disciplinary characteristics of ship and marine engineering at Jiangsu University of Science and Technology, the course "Material Surface Engineering Technology" closely focuses on national strategic needs such as "Marine Power", systematically explores the ideological and political elements contained in the curriculum knowledge system, and constructs a trinity education framework of "knowledge—competence—value". The course organically integrates national strategies, industry frontiers and engineering practices into classroom teaching, and explores a characteristic teaching path of "ideological and political education in every class, and connection with ship engineering in every link". It strengthens students' ability to analyze and solve complex engineering problems, stimulates their sense of mission to serve the country through science and technology and confidence in innovation, providing practical reference for the construction of curriculum ideological and political education in related engineering majors.

Keywords : curriculum ideological and political education; material surface engineering; Marine Power; teaching reform

引言

教育部于2020年5月印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,“建设高水平人才培养体系,必须将思想政治工作体系贯通其中,必须抓好课程思政建设,解决好专业教育和思政教育“两张皮”问题。要紧紧围绕国家和区域发展需求,结合学校发展定位和人才培养目标,构建全面覆盖、类型丰富、层次递进、相互支撑的课程思政体系^[1]”。江苏科技大学具有深厚的历史积淀,入选江苏高水平大学建设高峰计划,其“军用关键材料”学科被列为工信部国防特色学科,并依托船舶与海洋工程特色,积极响应国家海洋强国战略。学校秉承“笃学明德、经世致用”的办学理念,坚持以课程为载体,将价值塑造、能力培养与知识传授融为一体,推动课程思政教育贯通其中,并强化专业教学对船舶、海洋特色的支撑,形成“课课有思政,行行连船舶”的育人特色,着力培养高素质工程人才。

《材料表面工程技术》作为我校材料科学与工程专业的核心课程,是现代高性能材料设计与应用的理论支柱之一,在系统讲授专业知识的同时,也应落实立德树人的根本任务。本文通过系统梳理该课程的教学内容,深入挖掘蕴含于课程知识体系中的思政元素,紧密对接国家战略与行业需求,将海洋强国战略、关键材料自主创新、重大工程实践等内容有机融入课堂教学,并将其列为教学大纲的重要条目和课堂讲授的重要内容,推动专业知识传授与价值引领深度融合。

作者简介:

普饮川(1997.07—),女,博士研究生,讲师,表/界面增效;

蔡祥(1994.09—),男,博士研究生,讲师,合金增材制造。

一、材料表面工程技术课程简介及其特色化教学改革目标

（一）课程简介

材料表面工程技术是面向材料类专业硕士研究生的专业核心课程，旨在系统构建材料表面与界面领域及相关技术的知识体系。课程内容涵盖材料表/界面基础理论、表面存在问题、功能防护策略、关键表面处理技术、核心工艺、性能表征方法等模块^[2]。通过本课程的学习，能够帮助学生掌握表面工程的基本原理与共性工艺，具备运用表面工程技术分析与解决工程实际及前沿科学问题的综合能力，为其后续修读材料腐蚀与防护等专业课程奠定坚实的理论与技术基础，同时对学生的科研创新能力与工程实践能力培养具有重要的支撑作用。

（二）特色化教学改革目标

在“海洋强国”等国家重大战略对高性能、耐蚀、功能化材料表面工程技术人才的迫切召唤下，材料表面工程技术课程的教学改革显得尤为重要。本课程教学改革以社会主义核心价值观为根本引领，将思政教育有机融入课程建设全过程，旨在培养既掌握扎实专业知识，又具备强烈家国情怀、创新精神和工程实践能力的复合型人才。通过教师以身垂范，恪守严谨治学态度与高尚师德师风，通过言传身教感染学生，引导其树立科技报国的理想信念，增强投身国家重大工程的责任感与使命感。在讲解表面工程基本理论、各种表面处理技术等知识的同时，有意识地融入我国科研工作者在该领域的重大突破，特别是结合本校海洋学科特色，嵌入与船舶、海洋工程、海洋资源开发等相关的实际工程问题与创新解决方案。通过剖析毕业生在相关行业中的技术贡献，或校企合作中涉及海洋环境腐蚀防护、深海材料表面功能化等真实项目，增强教学的针对性与感染力。课程不仅讲授知识，更通过问题导向和项目式教学，引导学生从工程实际与科学前沿中发现问题、分析问题、解决问题，锻炼其系统思维与创新意识，使其在理解“国家所需”与“行业所急”的过程中，自然生发专业自信、科研担当与行业认同。这种特色化教学设计，将国家战略、行业需求、思政元素与专业知识深度融合，有效增强学生的民族自豪感，科技自信心与服务国家海洋事业地奉献精神，树立正确的人生观，世界观，价值观^[3-5]。

二、思政元素的挖掘与体系构建

（一）立足海洋特色探索课程的思政内涵

立足海洋特色探索课程的思政内涵，是《材料表面工程技术》课程实现知识传授、能力培养与价值引领统一的根本^[6]。在课程的第一章概述部分，主要介绍表面工程的基本内涵与功能、技术分类、应用领域及发展方向。思政元素的引入点是，在阐述表面工程的赋予特定功能内容时，引入海洋极端环境下的腐蚀与防护这一典型挑战，通过展示海水腐蚀对舰船、海洋平台、海底管线等重大设施造成的巨大经济损失与安全隐患，引导学生认识到先进的表面涂层与改性技术不仅是技术课题，更是保障国家海

洋经济生命线与国防安全的重要支撑。在讲解表面工程技术分类时，以船舶减阻降耗为例，分析超疏水涂层等技术在降低船体摩擦阻力方面的作用，说明其对实现航运业“双碳”目标、提升海军舰艇续航与机动能力的战略意义。通过将技术与国家重大需求紧密结合，使学生深刻体会“小涂层、大用场”的工程责任感。进一步，在论述表面工程技术的意义与发展方向时，课程视野将从具体技术点提升至国家战略面，通过对比国内外在深海钻采设备关键部件表面强化、舰船发动机叶片抗空蚀涂层等领域的技术差距与追赶历程，揭示表面工程对打破国外技术垄断、实现海洋高端装备自主可控的紧迫性，引导学生将个人学习方向与国家“卡脖子”技术难题相对接，激发探究专业知识的内在动力，并在潜移默化中筑牢其服务国家重大战略的使命担当与家国情怀，最终实现专业知识体系与思想政治教育同频共振的育人效果^[7]。

（二）将服务国家战略融入表面工程教育实践

将服务国家战略融入表面工程教育实践的课堂教学，是培养新时代卓越工程师的有利环节。例如，当讲解到“表面磨损基础”时，在详细剖析磨损类型与机理后，教师引导学生思考工程实际中的复杂工况。如在船舶制造领域，一艘万吨巨轮的螺旋桨在高速旋转时不仅承受着空蚀磨损，同时还面临着海水的化学腐蚀与微生物附着；深海油气管道在承受高压的同时，还需应对洋流冲刷与电化学腐蚀等，通过这些实际案例清晰表明工程中的表面失效往往不是单一机制的作用，而是多种表面失效形式的复合。顺势再引入“表面腐蚀基础”知识，针对学生“学材料、搞表面，讲这么细有什么用”的困惑，教师结合行业背景点明，材料专业毕业生多投身于高端制造业，而在船舶制造、新能源装备、航空航天等领域，工程师们面临的核心挑战之一就是如何提升关键部件的服役寿命。例如，一艘30万吨级油轮的螺旋桨若因腐蚀磨损而失效，更换成本可达数百万元，且会造成重大运营损失；海上风电基础结构长期处于高盐雾环境，其螺栓连接部位若发生腐蚀失效，维护成本同样惊人。这些实际问题直接关系到国家重大工程的安全运行与经济性。此时，教师进一步从物理化学底层逻辑切入，通过“干燥铁钉稳定存在”、“雨水中的铁钉迅速生锈”等生动对比，揭示金属氧化的热力学自发趋势与环境介质影响的动力学机制，阐明表面工程通过改变界面状态、阻断反应路径来实现防护的科学基础。不仅让学生理解“为什么”，更让他们掌握“怎么办”的工程思维。通过这种从基础理论到工程案例、再到国家战略的层层递进，使学生深刻认识到表面工程是他们未来投身国家重大工程建设、服务社会发展的坚实底气，从而有效培养学生的工程实践能力与强烈的家国情怀^[8-10]。

（三）引入表面工程前沿案例在探究中激发创新自信

将表面工程前沿案例融入课堂教学，在探究性学习过程中有效激发学生的创新自信，是实现科研反哺教学的重要途径。比如在“腐蚀与防护”这一基础章节的讲授中，教师可以从日常生活现象切入，引导学生从“平平无奇”的腐蚀表象，洞察其背后关乎国家重大工程与科技前沿的核心挑战。教师可以从“生锈的菜刀”“锈蚀的空调外机”等学生熟悉的场景出发，引发思考，在这些看似普通的腐蚀现象背后，隐藏着哪些关系到国家重大工程

与前沿的挑战呢？举出具体的例子，如大飞机发动机的涡轮叶片需要在上千度高温燃气的极端环境下长期工作，其如何能够抵挡高温燃气的热氧腐蚀；飞机机身、地板等承力结构件，如何避免全机服役周期内不被高湿、盐雾、交变载荷下的界面腐蚀所影响。对此，教师结合自身科研经历，分享参与国产大飞机 C919 研制的切身实践，通过展示实物图片、性能数据等资料，将“大国重器”的研制从新闻叙事转化为学生可感可知的话题，拉近前沿科技与课堂的距离。进一步，阐述腐蚀防护原理时，引导学生从腐蚀发生的基本要素出发，结合科研前沿，介绍多种先进防护策略；如研发新型密封胶与结构设计避免缝隙腐蚀，设计智能缓蚀涂层实现损伤部位的自修复，运用碳纤维复合材料等耐蚀材料提升基体抗力等，体现出防护原理的灵活运用与表面工程技术的创新活力。回顾人类航空梦想的实现历程，从蓝图到腾飞，科技的进步始终建立在对自然规律更深刻理解与更巧妙运用的基础之上。在课程最后，教师可布置一项开放式的大作业：“如何设计一种能够模拟生物免疫系统功能，实现“感知－诊断－修复”一体化的下一代智能防腐涂层？”鼓励学生大胆构思，提出自己的解决方案，从而在主动探索中建立攻克“卡脖子”难题的科技自信与创新胆识。

三、育人成效的凝练与改革路径的展望

（一）教学成效分析：知识、能力与价值观维度的综合评估

经过本课程的教学改革实践，育人成效可在多维度得以显

现。在知识掌握维度，通过将船舶海洋工程、深海装备等国家战略需求与行业前沿案例深度融入表面工程基础理论的讲解，学生不仅可以构建系统、扎实的专业知识体系，更能够深刻理解所学知识在国家重大工程实践与科技前沿中的具体应用场景与核心作用，实现认知升华。在能力养成维度，依托问题导向和项目式教学，引导学生围绕“海洋环境长效防护”、“智能自修复涂层设计”等实际且前瞻性课题开展分析与探究；其工程思维、系统分析及解决复杂技术问题的能力能够得到有效锻炼。特别是通过引入教师本身科研实践中，如国产大飞机 C919 等重大表面工程案例，可有效激发学生的创新意识与探究热情。在价值观塑造维度，课程思政的“润物无声”效果尤为显著。通过持续讲述我国科研工作者在高端表面工程领域攻坚克难、实现技术自主的典型事例，对比国内外技术差距与追赶历程，学生深刻体会到个人所学与国家命运的紧密关联。学生在课程反馈中普遍表示，不仅增强了投身海洋强国建设、服务关键材料自主可控事业的使命感与责任感，也筑牢了严谨求实、精益求精的科学态度与工程意识。

（二）总结与展望

展望未来，课程思政建设需持续深化。一方面，需进一步拓展与船舶、海洋、国防等相关行业的校企协同育人，引入更多一线工程专家与典型案例；另一方面，需构建更加科学多元的课程思政成效评价体系，量化与质性评价相结合，更精准地评估价值引领的内化效果。至此，方能切实推动专业教育与思政教育深度融合，将科技报国的理想信念转化为学生刻苦钻研、追求卓越的内在动力；为党和国家培养更多可堪大用、能担重任的栋梁之材。

参考文献

- [1] 教育部. 关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html.
- [2] 何震, 王宇鑫, 尹丽, 等. 融入海洋特色的材料表面工程技术课程教学改革 [J]. 造纸装备及材料, 2025, 54 (11): 208-210.
- [3] 李文, 李振, 冯荟蒙, 等. 人工智能赋能“计算材料学”海洋特色化教学的改革与实践 [J]. 武汉轻工大学学报, 2024, 43 (06): 117-121.
- [4] 华伟平, 林志奎, 李灵, 等. 地方特色《生态工程学》课程教学改革 [J]. 武夷学院学报, 2018, 37 (12): 92-95.
- [5] 周少梁, 孙三民. 基于地域特色的“灌溉排水工程学”课程教学改革 [J]. 广西农业机械化, 2025 (03): 49-51.
- [6] 蔡小春, 刘英翠, 顾希垚, 等. 工科研究生培养中“课程思政”教学路径的探索与实践 [J]. 学位与研究生教育, 2019 (10): 7-13.
- [7] 任鑫, 高志玉, 吴纯, 等. 课程思政元素的挖掘和融入——以研究生课程材料表面与界面为例 [J]. 中国现代教育装备, 2022 (23): 107-109.
- [8] 戴翠英, 毛卫国. 《材料表面工程技术》课程思政教学四点融入法探索与实践 [J]. 当代教育实践与教学研究 (电子刊), 2025(18): 103-105.
- [9] 迟光芳, 王杰, 王怡静, 等. 新工科背景下的材料表面工程技术课程教学改革探索与实践 [J]. 化工设计通讯, 2025, 51(5): 52-54.
- [10] 李泽权, 梁启华. 人工智能辅助下材料表面与界面课程思政探索 [J]. 新教育时代电子杂志, 2025(26): 19-21.

多元协同治理理论在职业技能管理工作中的应用 与效能提升路径

张派谌

长春市职业技能鉴定中心, 吉林 长春 130001

DOI: 10.61369/ETR.2026190038

摘 要 : 在公共管理领域, 多元协同治理理论日益受到重视。该理论强调政府、社会组织、企业以及公众等多主体共同参与公共事务管理, 通过资源共享、优势互补, 实现公共利益最大化。职业技能管理工作涉及评价机构、竞赛组织方、机关单位工勤人员等多个主体, 其复杂性和综合性决定了运用多元协同治理理论的必要性和重要性。通过各主体的协同合作, 能够有效提升职业技能管理工作的质量和效率, 促进工勤人员队伍的高标准建设。

关 键 词 : 职业技能; 管理工作; 多元协同

The Application and Effectiveness Improvement Path of Multi-dimensional Collaborative Governance Theory in Vocational Skill Management

Zhang Paichen

Changchun Vocational Skill Appraisal Center, Changchun, Jilin 130001

Abstract : In the field of public administration, the theory of multi-stakeholder collaborative governance is gaining increasing attention. This theory emphasizes the joint participation of multiple stakeholders, including the government, social organizations, enterprises, and the public, in the management of public affairs. Through resource sharing and complementary advantages, it aims to maximize public interests. Vocational skill management involves multiple stakeholders such as evaluation institutions, competition organizers, and support staff in government agencies. Its complexity and comprehensiveness underscore the necessity and importance of applying the theory of multi-stakeholder collaborative governance. Through collaborative cooperation among various stakeholders, the quality and efficiency of vocational skill management can be effectively improved, promoting the high-standard construction of the support staff team.

Keywords : professional skills; management work; multi-party collaboration

一、多元协同治理在职业技能管理工作中的实践体现

(一) 重点任务推进中的多元协同

在“以案促改”专项工作中, 中心充分发挥主导作用, 积极协同市属44家评价机构共同参与。整个专项工作分为自查自纠、实地踏查和交叉互检三个阶段。在自查自纠阶段, 各评价机构按照中心的要求, 对自身的职业技能认定工作进行全面深入的自我检查, 主动查找存在的问题, 并提供相关资料、试卷和视频供后续检查。实地踏查阶段, 中心组织专业人员深入各评价机构, 实地查看认定工作的开展情况, 进一步核实问题的真实性。交叉互检阶段, 各评价机构之间相互检查, 通过不同的视角发现问题。

中心聚焦认定关键环节, 如认定流程的规范性、试题的质量、考核的公正性等, 对排查出的问题建立详细的台账, 并明确整改责任人和整改期限, 督促各评价机构进行整改。在整改期间, 暂停认定工作, 以确保整改效果。最终, 12家评价机构自

愿终止备案, 实现了消存量、减增量、强质量的目标。这一过程充分体现了中心与评价机构之间的协同合作, 中心通过引导和监管, 为评价机构指明整改方向; 评价机构积极响应整改要求, 主动配合中心的各项工作, 共同推动了职业技能认定工作的规范化和高质量化。

(二) 特色亮点挖掘中的多元协同

1. 竞赛凸显亮点方面

赛事规模的提升和项目的创新是职业技能竞赛发展的重要方向, 而这离不开多主体的协同合作。项目数量从去年50项增至66项, 这一显著增长是中心与竞赛组织方、参赛单位以及相关行业企业共同努力的结果。竞赛组织方作为赛事的具体策划和执行者, 负责制定竞赛方案、组织报名、安排赛程等工作。他们凭借专业的组织能力和丰富的经验, 确保竞赛的顺利进行。参赛单位积极组织人员参赛, 为竞赛提供了广泛的参与基础。他们根据自身的业务需求和人才培养目标, 选拔优秀的工勤人员参加竞赛, 激发了员工的学习热情和竞争意识。

行业企业在竞赛中发挥着重要的技术支持和资源保障作用。以举办首届社会体育指导员（滑雪）技能竞赛为例，为助力长春冰雪经济新突破，中心与冰雪运动相关企业、体育协会等协同合作。企业提供了专业的滑雪场地和先进的滑雪设备，为竞赛的开展提供了必要的物质条件。体育协会则凭借其在滑雪领域的专业优势，为竞赛提供了专业的指导和技术支持，包括制定竞赛规则、培训裁判人员等。通过各方的协同合作，共同提升了滑雪教练员队伍的专业技能水平，为冰雪经济发展提供了坚实的人才支撑。

2. 工考提质增效方面

工考工作关系到工勤人员的职业发展和切身利益，保障考场秩序、确保考试公平公正至关重要。为达到这一目标，中心积极协调多部门抽调人员形成巡视队伍。公安部门凭借其维护社会秩序的专业能力，负责考场周边的安全保卫工作，防止外部干扰和突发事件的发生。教育部门在考试组织和监考方面具有丰富的经验，其抽调的人员参与巡视工作，能够提供专业的指导和监督。

中心对巡视队伍进行合理划分巡视范围、明确工作职责，确保每个考场都有专人负责巡视，做到巡视无死角。考试现场安排工作人员在中控室实时监控考场动态，通过监控设备及时发现和处理违纪行为，坚决杜绝作弊等不正当行为的发生。这一过程中，中心与公安、教育等多部门协同合作，各部门充分发挥自身职能优势，形成强大的工作合力，共同保障了工考工作的公平公正，提高了工考的质量和效能。

（三）常规事务统筹中的多元协同

1. 题库建设方面

题库建设是职业技能认定工作的重要基础，直接关系到认定结果的科学性和公正性。中心督促评价机构按省厅要求高标准建设题库，保证试题紧扣国家职业标准、贴合岗位实际。评价机构作为题库建设的主体，需要结合自身专业优势和行业经验进行试题编写。他们深入了解行业发展趋势和岗位技能要求，将实际工作中的案例和问题融入试题中，使试题具有更强的针对性和实用性。

中心则提供政策指导和质量监督，在政策指导方面，及时向评价机构传达国家和省厅关于题库建设的最新政策和要求，确保题库建设方向正确。在质量监督方面，中心组织专家对评价机构编写的试题进行审核，检查试题是否符合国家职业标准、是否具有合理性和区分度等。通过中心的指导和监督，确保题库能真实反映劳动者水平，体现证书含金量。

2. 指导督导工作方面

为提升评价机构的服务质量和认定工作水平，中心采取“线上+线下”相结合的方式提供指导。在线上指导方面，中心建立专门的政策解读平台和常见问题解答库，及时发布国家和省厅的最新政策信息，并对评价机构在认定工作中遇到的常见问题进行详细解答。评价机构可以随时通过线上平台获取所需信息，提高了工作效率。

在线下指导方面，中心组织专业人员深入机构进行实地指导。帮助7家机构完成20个职业、5个等级的认定全环节梳理，从

认定方案的制定、考核流程的设计到证书的发放等各个环节，进行全面细致指导。通过实地指导，中心能够及时发现评价机构在认定工作中存在的问题，并给予针对性的解决方案，有效化解难题，提升服务质量。同时，中心坚持“逢考必督”，构建“考前—考中—考后”全流程监管机制。考前，对评价机构的准备工作进行检查，确保考试场地、设备、人员等符合要求；考中，安排监督人员对考试过程进行全程监督，确保考试公平公正；考后，对认定结果进行审核和评估，及时发现和纠正存在的问题。中心与考评员、监督人员等共同参与全流程监管，确保认定工作规范有序进行。

3. 人员素质与备案管理方面

考评员队伍的综合素质直接影响到职业技能认定的质量和公正性。中心组织考评员专项培训，邀请行业专家和资深考评员进行授课，培训内容包括职业技能认定政策法规、考核技巧、职业道德等方面。通过培训，提升考评员队伍的综合素养，使其能够更加准确、公正地进行考核评价。

在备案管理方面，中心完成4家评价机构备案续期工作。在备案续期过程中，中心对评价机构的资质、认定工作开展情况进行全面审核，确保评价机构符合备案要求。通过规范的备案管理，推动认定工作平稳运行，保障职业技能认定工作的合法性和有效性。

二、基于多元协同治理理论提升公共管理效能的路径

（一）加强主体间的沟通与信任建设

在职业技能管理工作中，各主体之间存在信息不对称和信任不足的问题，这在一定程度上影响了协同合作的效果。中心应建立常态化的沟通机制，定期组织评价机构、竞赛组织方、机关单位等召开座谈会。在座谈会上，中心及时传达国家和省厅的最新政策信息，让各主体了解职业技能管理工作的发展方向和要求。同时，认真倾听各方需求和困难，积极协调解决。

通过公开透明的工作流程和决策机制，增强各主体对中心的信任。中心在制定政策和决策时，充分征求各主体的意见和建议，让各主体参与到决策过程中来。在工作执行过程中，及时向各主体公开工作进展和结果，接受各主体的监督。通过这些措施，提高各主体协同合作的积极性和主动性，形成良好的合作氛围。

（二）完善协同合作的制度保障

制定完善的协同合作制度和规范是确保各主体协同合作顺利开展的重要保障。在竞赛组织方面，制定详细的竞赛规则和合作协议，明确中心、竞赛组织方、参赛单位等各方的职责和权益。竞赛规则应包括竞赛项目设置、参赛资格、竞赛流程、评分标准等方面的内容，确保竞赛活动的公平、公正、公开。合作协议应明确各方的合作方式、权利义务、违约责任等，避免在合作过程中出现纠纷。

在工考工作中，建立各岗位相关制度流程，明确各部门工作的职责和工作要求。制定相关考务手册，确保工考工作科学、有

效。通过完善的制度保障，使各主体在协同合作中有章可循、有据可依，形成工作合力。

（三）建立激励机制

为激发各主体参与协同治理的积极性，应建立相应的激励机制。对在职业技能管理工作中表现突出的评价机构、竞赛组织方、机关单位等给予表彰和奖励。表彰形式可以包括颁发荣誉证书、授予荣誉称号等，奖励可以包括物质奖励和政策优惠。例

如，对表现优秀的评价机构，在备案续期、项目申报等方面给予优先支持；对表现突出的竞赛组织方，在竞赛项目设置、资金支持等方面给予倾斜。

同时，为各主体提供指导服务，帮助其解决在协同合作过程中遇到的问题和困难。通过建立激励机制，激发各主体的内在动力，促进各主体更加积极地参与到职业技能管理工作之中来。

参考文献

[1] 王明志. 高职教育协同治理：价值定位、逻辑框架和发展理路 [J]. 教育理论与实践, 2025, 45(33):20-24.

[2] 蒋筱蕾. 多元治理协同对于管理边际效益的提升作用 [J]. 消费, 2026(2).

[3] 张振波. 论协同治理的生成逻辑与建构路径 [J]. 中国行政管理, 2015(1):5.DOI:10.3782/j.issn.1006-0863.2015.01.10.

[4] 曹燕丽. 公共协同治理背景下高职院校教育管理效率提升路径 [J]. 2026(4).

[5] 徐晶晶. 新时代网络意识形态多元协同治理路径研究 [D]. 扬州大学, 2021.DOI:10.27441/d.cnki.gyzdu.2021.001653.

[6] 刘珮琦. 算法视域下高校学生事务治理效能提升研究 [D]. 中国矿业大学, 2022.

[7] 裴丽园. 工商管理视角下中职学生管理协同治理的经济效能提升路径研究 [J]. 科教导刊 (电子版), 2025(30):53-55.

[8] 张晓东. 数字化转型背景下职业院校教学管理效能提升路径研究 [J]. 快乐阅读, 2025(10):123-125.

浅谈托森差速锁的故障及检修技术

陆家威

广西桂林商贸旅游技工学校, 广西 桂林 541000

DOI: 10.61369/ETR.2026190039

摘 要 : 托森差速锁是一种纯机械锁, 通过锁止可以减少两轮间的扭矩值, 保证车辆行驶的稳定性能和操控性能。随着经济日益向好发展, 人们对越野车出行的热情不断增加, 越野车对锁使用可靠性的要求也要求越来越高, 只有装备性价比更高的锁才更有机会被客户青睐。本文通过对托森差速器结构、工作原理和常见故障和该锁的检修技术进行分析。

关 键 词 : 托森差速锁; 纯机械锁; 结构原理; 故障分析

A Brief Discussion on the Faults and Maintenance Techniques of Torsen Differential Locks

Lu Jiawei

Guilin Commercial and Tourism Technical School, Guilin, Guangxi 541000

Abstract : The Torsen differential lock is a purely mechanical lock. By locking, it can reduce the torque value between the two wheels, ensuring the stability and handling performance of the vehicle during driving. As the economy continues to improve, people's enthusiasm for off-road vehicle travel is constantly increasing. The requirements for the reliability of lock usage in off-road vehicles are also getting higher and higher. Only by equipping locks with better cost performance can they have a greater chance of being favored by customers. This article analyzes the structure, working principle, common faults of the Torsen differential and the maintenance technology of this lock.

Keywords : Torsen differential lock; pure mechanical lock; structural principle; fault analysis

引言

差速锁是一种提高车辆越野性能的重要锁止装置。它的工作原理涉及到车辆的动力传递和差速器的作用。在正常行驶状态下, 差速器会根据车辆行驶时内外轮胎的旋转速度差异, 自动调整两个轮子的转速, 以确保车辆稳定行驶^[1,2]。但是, 在越野或特殊路况下, 差速器的自动调节会导致车辆无法充分利用发动机的动力, 因此需要差速器锁来固定差速器, 使两个轮子的转速保持一致, 从而提高车辆通过障碍物的能力。托森差速器是汽车传动系中的连接部件, 其操作的简便性、工作的稳定性及可靠性对于提高车辆的操控性和稳定性有重要意义。

一、结构原理分析

(一) 结构

托森差速锁, 称为托森式自锁差速器 (Torsen differential), 又称蜗轮-蜗杆式差速器, 是一种高性能的全自动纯机械式差速器。蜗杆传动是一种齿轮传动, 自身的齿形结构是螺旋状, 具有螺旋机构的某些特点, 比如单向性, 而且涡轮和蜗杆的齿数相差较大, 倍数在10-100, 所以具有较大传动比, 能够实现减速增扭。托森差速器由差速器的外壳, 3个左半轴蜗杆、3个右半轴蜗杆、12个直齿轮、蜗轮和蜗轮轴等组成。蜗轮通过蜗轮轴固定在差速器壳上, 三对蜗轮分别与左、右半轴蜗杆相互啮合, 每个蜗轮两端固定有两个圆柱直齿轮。成对的蜗轮通过两端相互啮合的直齿圆柱齿轮发生联系。

(二) 原理

托森差速器应用的是蜗轮蜗杆的自锁性能设计的, 只有蜗杆转动时, 才能带动涡轮就转动, 小齿轮带动大齿轮是减速运动; 若涡轮受的外力即与蜗杆提供的方向力相反时, 且这个力大于蜗杆的力, 则涡轮会被限制。正常路况下, 汽车发动机将动力通过变速器进行改变力矩和方向后传到车辆后桥或前桥的减速上, 减速齿轮又和差速器的壳体通过螺栓连接, 然后通过蜗杆传到两侧涡轮再到车轮完成动力输出; 当汽车在一侧湿滑或有泥泞而另一侧干燥的路面行驶的时候, 无锁的车子会出现侧滑或者打滑的情况, 甚至会无法前行, 若车子配备了托森差速锁, 则可以平稳通过该路面, 具体原因如下: 假设汽车发动机输出扭矩给主减速器是160牛米, 则两驱动轮的扭矩分别得到80牛米, 地面给轮胎的附着力是10牛米, 则两车轮前进的力为70牛米, 当有一侧路面出

现泥泞或有雨水，意味着地面给轮胎的附着力小于10牛米，假设此时附着力为2牛，则两车轮前进的力分别为70牛米和78牛米，两侧车轮力矩不一样，力矩大的车轮转速高于另一侧，这时力矩差为8牛米，相当于车轮在自己超速行驶，该轴车轮连接末端的蜗轮开始带动蜗杆转动后直接被卡住，同轴上的两个直齿轮又和另一侧上的两个直齿轮是长啮合状态，这时两个蜗杆同时被卡住，蜗杆不转动则蜗轮也无法转动，两轴仍可通过差速器的外壳被减速斜齿轮带动，这时两边的车轮速度又开始恢复同速度传动，保证车子正常通行。同理，当汽车从直线进入弯道时，左右转轴想要出现转速差，需通过啮合的直齿圆柱齿轮相对转动，根据力平衡原理，在使一轴转速加快，则另一轴转速下降，以此实现差速分配确保车辆顺利过弯道。

（三）分类

基于托森差速器的结构设计和应用特点，不同类型的托森差速器在扭矩分配、锁止速度、耐用性等方面可能存在差异。托森差速器主要有以下几款产品：

(1) Torsen T-1 (A型)：使用空间交叉轴斜齿轮来限制扭矩分配。A型可以设计为比其他类型更高的扭矩偏置比，但通常具有更高的间隙和噪声、振动和恶劣 (NVH) 问题的可能性，并且需要精确的设置或安装。

(2) Torsen T-2 (B型)：采用了平行齿轮装置来达到类似的效果。

(3) Torsen T-2R (RaceMaster)：T-2的专业应用版本。

(4) Torsen T-3 (C型)：是行星式差速器，因为额定扭矩分配不是50:50。C型

可以单独或双人使用；Torsen 双 C 差速器在同一单元中具有前部和中部差速器。

二、功能实现

（一）锁止迅速

由于涡轮蜗杆齿数相差较大，所以当蜗轮自转带动蜗杆时，会快速的被锁止，托森差速锁可以使用在汽车传动的任何一个中间部位，如能够迅速锁死中央差速器，保持前后轴以相同的速度进行旋转，提供更恰当的牵引力。这种快速的锁止响应有助于在复杂路况下保持车辆的安全性和通过性。

（二）牵引力自感应式扭矩分配

托森差速锁还具备牵引力自感应式扭矩分配的能力。其核心部分是蜗轮和蜗杆齿轮啮合系统，这种结构使得差速器能够根据车轮的实际情况自动调整扭矩分配。当一侧车轮的牵引力降低时，差速器会自动将更多的扭矩分配给另一侧车轮，以保持车辆的稳定性和牵引力。这种自动调整扭矩分配的能力，使得车辆在面对不同路况时，能够始终保持最佳的牵引效果，从而提高通过性^[3,4]。

（三）恒时、连续扭矩控制管理

托森差速器还增添了连续、恒时的力矩控制管理，由于不介入总扭矩输出的调整，所以这不仅保证了差速器的工作效率且在

时间上并没有拖延，提高了动力分配的准确性。

（四）兼容性与匹配性

托森差速锁可以与任何变速器、分动器实现匹配，并且与车辆的其他安全控制系统（如 ABS、TCS、SCS 等）相容。这种兼容性和匹配性使得托森差速锁能够广泛应用于不同类型的车辆中。

三、应用价值

1. 提高通过性：托森差速锁能够迅速锁止差速器，使车辆在面对复杂路况时保持稳定的牵引力，从而提高车辆的通过性。

2. 增强操控性：通过自动调整锁止力度和扭矩分配，托森差速锁能够保持车辆在转弯和加速时的稳定性，增强操控性。

3. 提升安全性：托森差速锁的设计使得车辆在湿滑、泥泞等低附着力路面上也能保持良好的牵引力，从而降低打滑和失控的风险，提升安全性^[5]。

四、常见故障分析

托森差速器是越野性能汽车动力传动系统中重要部件，性能和稳定性直接关系到车辆的行驶安全，工作中常见的故障分析：

（一）异响

车辆在行驶过半径较小的弯道、泥泞湿滑道路和比较颠簸的道路时，如果托森差速器发出锯齿异响或者咔咔响声，初步判断可能是由十字轴轴颈磨损失圆、行星齿轮垫片研损等原因引起的。这些故障会导致行星齿轮无法发生自转，进而产生异响。

（二）锁止功能失效

托森差速器的锁止功能对于提高车辆的通过性极为重要。如果锁止功能失效，可能是由差速器内部零件磨损、油液不足或锁定器故障等原因引起的。这将导致车辆在低附着路面上行驶时，无法有效分配动力，影响车辆的操控性和稳定性^[6]。

（三）漏油

托森差速器在使用过程中，如果出现漏油现象，可能是由密封件老化、损坏或安装不当等原因引起的。漏油会导致差速器内部润滑不良，加剧零件的磨损，甚至引发更严重的故障。

（四）内部零件损坏

托森差速器内部零件如蜗轮、蜗杆、直齿圆柱齿轮等，在高强度工作条件下，容易出现磨损、断裂等故障从而影响车辆的驱动性能；可以通过选择粘度适宜的润滑脂为差速器延长使用时间。

五、故障检修流程

托森差速器常规检修的流程：

（一）前期准备

（1）确保工作环境安全：在工作区域铺设橡胶板，防止配件发生硬性碰撞。准备必要的工具，如内六角扳手、一字螺丝刀、T

型扳手、套筒工具、老虎钳、内卡簧钳等。

(2) 举升车辆：使用举升机将车辆升起并锁止，确保支撑稳固确保安全。

(二) 拆卸差速器

(1) 卸下加油孔螺丝：向差速器内部注入润滑油，然后卸下加油孔螺丝，放出旧油。

(2) 拆除护盖和轴承卡簧：使用一字螺丝刀轻轻撬开两侧半轴的护盖，用内六角扳手拆除小压盖，取下带轮座上的轴承卡簧。

(3) 卸下皮带轮和带轮座：利用专用工具将皮带轮卸下，并进一步拆下带轮座。

(4) 拆除端盖和行星架：使用内六角扳手拆除差速器左端盖，利用撬棍取出一级行星架。接着，将一、二级差速器壳体以及右端盖一一拆下，最后取出三级和二级行星架。

(5) 拆解行星架：对一、二、三级行星架进行拆解，并彻底清洗检查所有齿轮、轴承以及行星架内套。

(三) 检查与更换

(1) 检查差速器壳体：差速器壳体是否有裂纹，与行星齿轮垫片和半轴齿轮的接触面的粗糙度是否在合理范围。

(2) 检查齿轮和轴承：检查齿轮和轴承表面是否有明显磨损，测量轴承和齿轮的配合间隙是否在规定范围内。间隙大于极限值应立即更换。

(3) 检查配合间隙：差速器壳体上的行星齿轮轴孔与行星齿轮轴的配合间隙小于等于0.10-0.15毫米，间隙过大则需要更换或加寸套。

(四) 安装与调试

(1) 安装差速器：选择参数型号相同的差速器进行更换，安装时应使用封闭垫密封并打上封闭胶，防止渗油或漏油。

(2) 插入半轴：将两侧半轴花键按正确方向插入差速器体内，并安装半轴外卡簧、垫片、螺丝、卡销和变挡线。

(3) 加注齿轮油：可根据具体使用环境选择更换粘度系数适宜的差速器专用齿轮油，防止齿轮出现表面干磨损，延长差速器使用寿命。建议6个月或5000公里更换一次差速器油。

(4) 检查与调试：安装完毕后，启动车辆进行静态和动态试运行，观察是否有异响和异常振动，确保差速器运行正常。

(五) 后续维护

(1) 定期维护：定期对差速器进行检查和维护，包括检查齿轮和轴承的磨损情况，以及差速器油的清洁度和油位。如发现齿轮、轴承等配件磨损严重，应及时更换，避免引发更大的故障；发现漏油现象，应检查差速器的密封件和油液情况；发现密封件老化、损坏时，应及时更换新密封件；发现油液不足时，应补充适量新油液，确保差速器内部润滑良好。定期清洁差速器外壳和行星轮，保持齿轮间的正常啮合。

(2) 优化使用环境：恶劣的使用环境是托森差速器损坏的重要原因之一。在使用车辆时，应尽量避免在泥泞、沙尘等恶劣路况下行驶，以减少差速器受到杂质和颗粒物的侵入。同时，应注意保持差速器周围清洁，避免进入异物。

六、结语

综上所述，托森差速锁以简单的机械结构具备独特的工作原理、设计特点和性能优势在车辆领域得到了广泛应用。也证明了该结构具有一定的可靠性，同时，其结构复杂、造价高昂以及重量较大等局限性也对车辆的设计和制造提出了一定的挑战。笔者相信在未来，随着技术的不断进步和创新，托森差速锁的设计将不断优化和完善，以满足更多层次的车辆性能需求供消费者使用。

参考文献

[1] 金仕雄. 一种车辆一体桥限滑差速锁离心式控制装置 :CN202422857177.5[P].CN223359833U.
[2] 鲁凯, 许海明, 汪勤峰, 等. 用于分动器差速锁的湿式离合器设计与试验验证 [J]. 2024(12):88-91.
[3] 樊健伟. 差速锁智能控制系统设计 [J]. 汽车导报, 2024(3):8-10.
[4] 白景峰, 张峰, 路优, 等. 电磁线圈保护方法, 差速锁, 半轴断开装置和车辆 :CN202511070968.6[P].CN120845509A.
[5] 吴士军, 陈凯诚, 靳华田, 等. 一种带差速锁功能的电驱桥换挡疲劳试验系统及方法 :CN202511313557.5[P].CN121141196A.
[6] 陈向东, 赵明安, 张书杰, 牛奔, 白志乾. 分布式驱动车辆复合转向系统仿真分析与应用 [J]. 建筑机械, 2025(1):95-98.

AI 赋能中小学舞蹈美育的困境突破与路径优化

王薇

太原师范学院舞蹈系, 山西 太原 030619

DOI: 10.61369/ETR.2026190042

摘 要 : 随着人工智能技术快速发展及其在教育领域的渗透, 中小学舞蹈美育正经历着前所未有的深刻变革。舞蹈作为美育的重要载体, 其传统教学模式长期受限于师资短缺、资源不均、评价主观等现实难题。本文聚焦 AI 技术与中小学舞蹈美育的融合实践, 系统分析当前动作捕捉、虚拟现实、智能 APP 等技术对教学模式、育人目标和评价体系带来的三大转向, 揭示其在实操落地、教育公平、美育本质回归等方面的风险与挑战。在此基础上, 提出“政策支持—双师协同—复合评价—师资提升”四位一体的优化路径, 强调以“技术赋能”为手段、以“人文引领”为核心, 构建技术理性与价值理性相统一的新型舞蹈美育生态。研究旨在为新时代推进教育数字化转型中的美育高质量发展提供理论参考与实践范式。

关 键 词 : 人工智能; 中小学舞蹈美育; 技术赋能; 困境突破; 路径优化

AI-Enabled Dilemma Breakthrough and Path Optimization of Dance Aesthetic Education in Primary and Secondary Schools

Wang Wei

Department of Dance, Taiyuan Normal University, Taiyuan, Shanxi 030619

Abstract : With the rapid development of artificial intelligence (AI) technology and its penetration in the field of education, dance aesthetic education in primary and secondary schools is undergoing an unprecedented and profound transformation. As an important carrier of aesthetic education, the traditional teaching model of dance has long been restricted by practical difficulties such as shortage of teachers, uneven distribution of resources, and subjective evaluation. Focusing on the integration practice of AI technology and dance aesthetic education in primary and secondary schools, this paper systematically analyzes the three major transformations brought by current technologies such as motion capture, virtual reality, and intelligent APPs to the teaching model, educational goals, and evaluation system, and reveals the risks and challenges in practical implementation, educational equity, and the return to the essence of aesthetic education. On this basis, it proposes a four-in-one optimization path of "policy support—dual-teacher collaboration—comprehensive evaluation—teacher capacity improvement", emphasizing the integration of "technology empowerment" as a means and "humanistic guidance" as the core to construct a new dance aesthetic education ecology that unifies technical rationality and value rationality. The research aims to provide theoretical reference and practical paradigm for the high-quality development of aesthetic education in the process of promoting educational digital transformation in the new era.

Keywords : artificial intelligence (AI); dance aesthetic education in primary and secondary schools; technology empowerment; dilemma breakthrough; path optimization

进入 21 世纪第三个十年, 我国基础教育迈入高质量发展新阶段。党的二十大报告明确提出“加快建设教育强国”“坚持以美育人、以文化人”。2022 年《义务教育艺术课程标准》首次将“舞蹈”系统性纳入国家课程体系, 既为中小学舞蹈美育提供了制度保障, 也对师资队伍、教学资源与管理模式提出了更高的要求。然而, 传统舞蹈教学长期受制于专业师资匮乏、教学方法单一、评价体系主观等现实困境。AI 技术的介入, 为破解上述困境提供了全新路径。动作捕捉、虚拟教师和智能应用等技术正推动舞蹈教学从“单向传授”走向“智能互动”, 从“技能习得”升维至“综合素养培育”。但这一技术化进程也内含双重效应: 既是赋能教育公平与质量的机遇, 也可能因技术实操局限、数字鸿沟加剧以及人文关怀缺失而诱发美育本质的异化风险。因此, 亟需回应一个核心命题: 如何使技术成为“辅助者”而非“替代者”? 如何在“技术赋能”中坚守“人文引领”?

一、人工智能时代舞蹈美育的新命题

（一）政策支撑：从顶层设计到实践指引

国家层面的政策导向为 AI 与舞蹈美育的融合提供了支撑。2017 年国务院《新一代人工智能发展规划》指出“利用智能技术加快推动人才培养模式、教学方法改革”；2024 年教育部《关于加强中小学人工智能教育的通知》强调“科技赋能教育”，为舞蹈美育数字化转型提供了直接政策依据；2025 年《中国智慧教育白皮书》进一步明确推动 AI 与教育深度融合^[1]。

（二）技术适配：工具赋能的功能支撑

人工智能在舞蹈美育的三大核心环节形成系统性支撑。技能训练环节：动作捕捉技术实时拆解舞蹈姿态细节，通过骨骼关键点识别纠正肢体发力、节奏把控等问题；资源供给方面：构建数字化舞蹈资源库，整合不同风格、难度的教程，支持学生随时随地自主学习；过程评价环节：AI 系统从动作标准度、节奏稳定性、艺术表现力等多维度进行量化分析，生成可视化报告。虚拟仿真技术还可构建沉浸式舞蹈场景，提升学生舞台适应能力与临场表现力。

（三）学科契合：内在逻辑的价值共鸣

舞蹈美育是“技能打磨”与“人文浸润”的有机统一。人工智能可将抽象舞蹈要领转化为直观数据与可视化示范，高效夯实基本功；同时可借助 VR、数字博物馆重现不同地域、年代的舞蹈场景，让学生在沉浸式体验中理解舞蹈背后的文化记忆。技术与美育深度融合，以技术补技能之短，以人文守美育之本，最终实现因材施教。

（四）需求导向：现实发展的时代动因

当前困境迫切需要人工智能提供创新解决方案：一是专职舞蹈教师严重短缺，多数学校依赖非专业教师兼任；二是硬件资源差异进一步拉大区域教育不均衡；三是传统“教师示范—学生模仿—集体练习”的单向灌输模式抑制学生创造性；四是教学场局限于固定空间，学生难以形成多元文化理解。这些痛点共同构成人工智能融入舞蹈美育的现实需求导向^[2]。

二、人工智能赋能中小学舞蹈美育的实践变革

（一）教学模式的革新：从“单向传授”到“智能互动”

（1）教学场景重构：动作捕捉技术的应用

传统舞蹈教学存在忽视个体差异、互动性不足、反馈滞后等问题。AI 动作捕捉技术通过摄像头或可穿戴设备实时采集学生肢体运动数据，与标准动作模板即时比对，精准识别姿态偏差并提供可视化反馈。例如 2025 年北京第五十中学“金帆舞蹈团”展演作品《智舞未来韵》中，AI 系统对演员旋转速度、跳跃高度、队形整齐度等指标进行实时测算与分析^[3]。

（2）教学场景重构：AI 虚拟教师的融合

AI 虚拟人物使“人机共教”成为现实。中央民族大学古丽米娜教授团队与腾讯合作研发虚拟舞蹈人物“AI 米娜”，以“科技+艺术”模式助力青少年舞蹈文化素养提升。该项目在新疆喀什、

四川成都、彭州等地落地，虚拟人物以青少年们喜爱的动画形象呈现出了民族舞蹈的风格韵律、服饰音乐与文化语境。有效拉近了青少年与民族舞蹈艺术的距离，推动优秀民族文化在数字化时代的普及与传承。

（二）资源供给升级：舞蹈类 APP、智能资源库的赋能价值

众多舞蹈类 APP 成为中小学生学习舞蹈的得力助手。“AI 跳舞”APP 的“趣练功”模块提供 23 种创意练习模式，涵盖节奏挑战、手位消消乐等，实现柔韧、体能、协调等多维度提升；“课程中心”按 5-7 岁、8-10 岁、10-12 岁划分专属区间，借助动作捕捉技术进行细致评估。“大象起舞”APP 通过水果狂热、打地鼠等游戏针对强化学员弹跳力、稳定性，还搭载国际领先的体态评估服务，上传 4 张照片和 2 个 30 秒视频即可完成评估。此类平台打破时空限制，构建家校协同美育新生态^[4]。

（三）美育目标的深化：从“技能习得”到“综合素养培育”

人工智能降低了技能门槛，VR 技术增强审美感知力。无锡市新吴区泰山路实验小学舞蹈作品《奇狮妙想》以非遗“舞狮”为灵感，融合 VR 虚拟现实技术，学生佩戴 VR 设备在实时交互的虚拟场景中演绎“狮”文化演变历程。虚实结合既保留传统神韵，又以数字化视觉赋予未来感。AI 时代的舞蹈美育不再是单纯的形体训练，而是集身体认知、情感共鸣、文化理解、创新思维于一体的综合素养培育。

（四）评价管理的转向：从“主观经验”到“数据驱动”

传统舞蹈评价高度依赖教师主观判断，易受情绪、注意力等因素影响。AI 动作分析系统可从多维度提取客观指标：动作准确性、节奏同步性、表现力指数、进步曲线。重庆教委自 2016 年起联合智慧美育艺术测评云平台，构建“云+端”数字化体系，将校内外舞蹈学习全过程纳入监测，为省、市、区（县）提供“过程性+结果性”闭环服务，遵循教育部指标框架，实现艺术素养评价的全面公平。需要明确的是，AI 仅提供“数据参考”，最终评价仍需教师结合现场观察、学生访谈等质性信息综合判断，防止陷入“唯数据论”^[5]。

三、人工智能技术融入舞蹈美育的现实挑战与审思

（一）教育公平的潜在失衡

经济发达地区学校有充足经费引入先进 AI 设备，学生可享受优质数字化资源；偏远地区因资金和技术限制无法配备相关设备，进一步加剧美育资源分配失衡。同时，部分师生缺乏数字技能培训，对 AI 工具操作能力不足，导致技术应用流于形式，进一步影响教育公平的现实。

（二）技术应用的实操局限

人工智能难以真正理解和传递舞蹈中的情感与文化内涵。例如民族舞教学中，教师可结合亲身经历讲述舞蹈承载的民族情感，而 AI 只能呈现外在动作形态。此外，硬件成本高昂（一套完整动捕系统数万元以上），环境适配困难（舞蹈教室面积狭小、光线复杂、墙面反光影响识别精度），基层教师缺乏 IT 运维能力，

导致技术落地存在明显的“最后一公里”难题^[6]。

（三）美育本质的异化风险

（1）技能至上的目标偏移：若过度依赖 AI 量化评价，易使舞蹈教学陷入“数据至上”误区，将教学目标偏向“技术达标”，弱化审美感知与艺术创造力培养，使舞蹈美育异化为单纯的动作技能训练。（2）师生情感联结弱化：教师过度依赖 AI 反馈、减少面对面指导，会稀释舞蹈课堂的人际温度，基于眼神交流、动作示范形成的深度情感联结被技术中介削弱。（3）地域舞蹈文化的独特性消解：AI 算法以“标准化”“通用性”为导向，可能导致地域民间舞在教学中被简化、解构。如山西秧歌的“踢步”“颤膝”承载的农耕文化记忆、陕北腰鼓蕴含的黄土高原精神气质，可能被简化为无意义肢体动作，不利于文化活态传承^[7]。

四、中小学舞蹈美育的优化路径：技术赋能与人文引领协同

（一）政策与资源管理：构建均衡发展的支持体系

强化财政保障，构建“中央补助+地方配套+社会捐赠”等多元筹资机制，设立“中小学美育数字化专项基金”，重点支持欠发达地区 AI 教学设备采购与网络升级。引导技术企业开发低成本、易操作的适配性软件。搭建区域“虚拟舞蹈资源库”，实现优质资源免费共享，建立名校数字资源输出激励机制。制定《中小学 AI 舞蹈教学应用规范》，明确技术边界、人文内容占比、文化传承目标，细化学生数据采集、存储、使用的安全标准，防范算法偏见及技术滥用。

（二）教学实践：打造“双师协同”模式

创新构建“AI 技术赋能+教师核心引领”的双师课堂模式。AI 凭借精准化、高效化优势，承担基础动作训练、实时纠错、学习进度跟踪等辅助任务；教师聚焦情感引导、文化阐释、创意引导与个性化辅导。

表1：AI 助教与人类主教的职责分工及典型应用场景

角色	职责分工	典型应用场景
AI 助教	标准化演示、动作纠偏、数据采集、重复训练	基本功训练、节奏练习、课后巩固
人类主教	情感激发、创意引导、文化阐释、个性化辅导	即兴创作、主题表达、团队合作、心理疏导

以藏族舞蹈教学为例：AI 虚拟教师播放弦子、锅庄的标准化动作视频，动态拆解“颤膝”“甩袖”“踏点步”等要领，指导学生精准跟练；真人教师结合高原生活环境、游牧文化与宗教信仰，讲解“颤膝”象征高原行走、“甩袖”传递豪迈性情等文化内涵，组织小组创编“草原欢歌”主题片段；最后由 AI 系统分析动作协调性数据，教师综合点评情感表达与民俗韵味，实现技术赋能技能习得与人文引领文化传承的统一^[8]。

（三）构建“技术+人文”复合评价体系

构建“技术+人文”双轮驱动的复合评价体系，避免陷入“唯数据论”。

表2：基于“技术+人文”复合评价体系的“三维六项”评价框架

维度	评价指标	数据来源	权重
技术规范	动作准确性、节奏同步性	AI 系统自动评分	40%
艺术表现	情感投入度、舞台感染力	教师观察记录、同伴互评	35%
综合素养	创意水平、合作能力	作品展示、项目日志	25%

最终形成综合等级（A/B/C/D）。同时需筑牢数据安全底线：对舞蹈评价中涉及的动作影像、骨骼姿态、肢体运动轨迹等生物信息，建立“采集—传输—存储—销毁”全链条安全管理制度，采用加密存储、权限分级管理，定期开展数据安全审计。

（四）师资队伍建设：强化教师 AI 应用素养与人文关怀能力

构建系统化 AI 素养培训体系：搭建“线上专题学习+线下集中研修+跨校教研交流”立体化培训，围绕 AI 舞蹈教学工具实操、数字化课程设计、评价数据解读等内容，帮助教师掌握深度融合方法。以人文教育自觉坚守美育本质：通过专题研讨、经典案例分享，引导教师秉持“技术为器、育人为本”原则，主动关注学生个体差异与情感体验，避免“见技不见人”。建立“表彰奖励+专业发展+职称晋升”三位一体激励机制，对形成特色模式的教师给予专项表彰，将其成果纳入职称评审加分项，形成示范引领的良性循环^[9]。

五、结语

人工智能技术的深度渗透，推动中小学舞蹈美育在教学模式、育人目标与评价体系等方面发生深刻变革，既开辟了发展新路径，也潜藏着技术落地局限、教育公平失衡、美育本质异化等挑战。应牢牢锚定“以美育人”核心目标，构建“技术赋能+人文引领”协同体系。实践中明确人工智能的工具属性，发挥其在基础技能训练、教学效率优化方面的优势，同时通过政策引导、资源均衡配置与模式创新，规避技术中心主义。舞蹈美育的核心价值不在于代码生成的标准化动作，而在于学生眼中迸发的审美灵光；不在于算法合成的节奏，而在于师生间碰撞的生命共鸣。唯有如此，AI 时代的舞蹈美育才能真正践行“以美润心、以美启智、以美促行”的使命，助力青少年全面发展。

参考文献

[1] 盛绮娜, 李京, 张荣显. 人工智能时代的教育变革: 结合生成式 AI 与人类智慧以提升教育质量 [R/OL]. 世界互联网大会智库合作计划系列成果, 2025.
[2] 周鹏, 孙萌. 舞蹈美育资源开发途径的探索 [J]. 北京舞蹈学院学报, 2023(04):148-153.
[3] 多鲸教育研究院. AI 赋能教育行业发展趋势报告 [R/OL].2025.
[4] 武巍峰. 中小学舞蹈美育理念的转向研究 [J]. 舞蹈, 2021(03):100-103.
[5] 荣春玉. 基于 VR 技术的虚拟博物馆应用研究 [D]. 银川: 宁夏大学, 2022.
[6] 冯瑞琪. 美育视角下的中小学舞蹈教育改革趋向研究 [J]. 艺术教育, 2022(07):241-244.
[7] 王海红, 张琳. 基于人工智能技术的高等学校教育教学改革 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 12(24):26-28.
[8] 中国信通院. 智慧教育应用发展研究报告 (2025) [R/OL].2025:27, 46-47.
[9] 中国信通院. 智慧教育应用发展研究报告 (2025) [R/OL]. 中国信息通信研究院技术与标准研究所/中国信息通信研究院无线电研究中心, 2025年3月, 第46-47页.