

教育理论与研究

Educational Theory and Research



ART AND DESIGN PRESS INC.

(626 810 4480)

119 S Atlantic Blvd, Suite 300D

Monterey Park, CA 91754

Copyright © 2025 by ART AND DESIGN PRESS INC.

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3卷 第22期 2025年5月刊第五周

主管 ART AND DESIGN PRESS INC.

主办 ART AND DESIGN PRESS INC.

编辑 《教育理论与研究》编辑部

ISSN(O): 2995-3456

ISSN(P): 2995-3448

地址: 119 S Atlantic Blvd, Suite 300D Monterey
Park, CA 91754

网址: <https://www.artdesignnp.com>

投稿邮箱: arp.editor@artdesignnp.com
editor.arp@artdesignnp.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:

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 论文未曾以任何形式公开发表过。
5. 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 基于 MATLAB/Simscape Multibody 的弹簧摆运动
模拟 张国清, 李林, 南宇飞, 李雨田, 陈莎莎, 赵雪琦, 周战荣, 沈晓芳
Simulation of Spring Pendulum Motion Based on MATLAB/Simscape
Multibody Zhang Guoqing, Li Lin, Nan Yufei, Li Yutian, Chen Shasha, Zhao Xueqi,
Zhou Zhanrong, Shen Xiaofang
- 004 人工智能在用户体验设计中的应用与优化研究 曹瀚诚, 顾炎辉, 徐梦捷
Research on the Application and Optimization of Artificial Intelligence in User
Experience Design Cao Hancheng, Gu Yanhui, Xu Mengjie
- 007 多方共建中职烹饪专业“职业素养链”
培养路径研究 陈建宏, 巫宝川, 郑少雄, 欧锐漩, 王宇煌
A Study on the Cultivation Path of "Professional Quality Chain" for Secondary
Vocational Cooking Major in Multi-Party
Cooperation Chen Jianhong, Wu Baochuan, Zheng Shaoxiong,
Ou Ruixuan, Wang Yuhuang
- 010 新时期高校财务预算管理面临的挑战及优化策略研究 陈丽梅
Research on the Challenges and Optimization Strategies of Financial Budget
Management in Higher Education Institutions in the New Era Chen Limei
- 013 大数据专业立体化教学管理模式研究 杜科君, 姜丽
Research on the Three-Dimensional Teaching Management
Model for Big Data Majors Du Kejun, Jiang Li
- 016 “1+X”证书制度与无人机应用技术专业职业院校
实践教学改革研究 方方, 袁小琴, 陶翠, 周曦
Research on the "1+X" Certificate System and Practical Teaching Reform
in Vocational Colleges for Unmanned Aerial Vehicle
Application Technology Major Fang Fang, Yuan Xiaoqin, Tao Cui, Zhou Xi
- 019 融合多模态大模型的物联网工程实践教学
设计与探索 谷金晶, 普园媛, 赵征鹏
Design and Exploration of Internet of Things Engineering Practice Teaching
Integrating Multi-modal Large Model Gu Jinjing, Pu Yuanyuan, Zhao Zhengpeng
- 022 基于学分银行的中职学生综合素质增值评价
体系构建研究 何政文, 彭贞蓉, 李倩
Research on the Construction of a Comprehensive Quality Value-Added
Evaluation System for Vocational School Students Based on
Credit Banks He Zhengwen, Peng Zhenrong, Li Qian
- 025 提高医学学术型硕士研究生科研创新思维能力对策分析 李磊
Analysis of Countermeasures to Improve the Scientific Research Innovation
Thinking Ability of Medical Academic Postgraduates Li Lei
- 028 无线通讯系统 NRZ 码波形畸变因素探究及解决方案 林毅华
Research and Solution of NRZ Code Waveform Distortion Factors in Wireless
Communication System Lin Yihua
- 030 可视化叙事与技术融合: 数据新闻多维传播模式
的构建与挑战 刘磊, 冯嫄琦
Visual Storytelling and Technology Convergence: The Construction and Challenges of a
Multi-dimensional Communication Model for Data Journalism Liu Lei, Feng Lanqi
- 033 中国文化走出去视域下“国潮”服饰在巴西
的传播及营销策略 刘夏宇
Dissemination and marketing strategy of "Chinese fashion trend" clothing
in Brazil from the perspective of Chinese culture going global Liu Xiayu

036	基于“需求－能力－过程－评价”体系的研究生集成电路设计创新能力培养方法探索 Exploration of the Cultivation Method for Graduate Students' Integrated Circuit Design Innovation Ability Based on the "Demand - Capacity - Process - Evaluation" System	马力，谢开 Ma Li, Xie Kai
039	“赛教融合”驱动下高职创新创业教学模式改革研究——以中国国际大学生创新大赛为例 Research on the Reform of Innovation and Entrepreneurship Teaching Mode in Higher Vocational Education Driven by the Integration of Competition and Education — Taking the China International College Student Innovation Competition as an Example	莫映朦 Mo Yingmeng
042	跨境电商丝绸实务领域多模态语料库建设与应用研究 Research on the Construction and Application of Multimodal Corpus in the Field of Cross-border E-commerce Silk Practice	茹盈盈 Ru Yingying
045	基于数据增强技术的藏汉机器翻译方法研究 Research on Tibetan Chinese Machine Translation Method Based on Data Enhancement Technology	索朗措姆，索朗旺堆 Solang Cuomu, Solang Wangdai
048	校园文化在高职院校学生能力培养中作用的研究与实践 Research and Practice of the Role of Campus Culture in the Cultivation of Students' Abilities in Higher Vocational Colleges	王利 Wang Li
051	基于人工智能的研究生教育改革：软件工程专业学位培养目标与实践能力提升 Postgraduate Education Reform Based on Artificial Intelligence: Cultivation Goals and Enhancement of Practical Abilities for Software Engineering Professional Degrees	谢晓兰，郭茹心，樊婷 Xie Xiaolan, Guo Ruxin, Fan Ting
054	基于组织诊断的职业院校组织机构优化路径研究 Research on the Optimization Path of Organizational Structure in Vocational Colleges Based on Organizational Diagnosis	赵海静，程峥 Zhao Haijing, Cheng Zheng
057	科教融汇视域下高校跨学科创新型人才培养模式研究 Research on the Model of Interdisciplinary Innovative Talent Cultivation in Colleges and Universities from the Perspective of Integrated Science and Education	冯冬怡，谢铮，王少瑜 Feng Dongyi, Xie Zheng, Wang Shaoyu
060	破界与重构：社会科学学科体系从传统到跨学科的转型之路 Breaking Boundaries and Restructuring Systems: The Transformative Journey of Social Science Disciplines from Tradition to Interdisciplinarity	符文珊 Fu Wenshan
063	基于产教融合的高校机械工程专业课程教学改革研究 Research on Teaching Reform of Mechanical Engineering Courses in Universities Based on the Integration of Industry and Education	熊玉朋，欧洋，黄铨，周家福，戴一帆 Xiong Yupeng, Ou Yang, Huang Cheng, Zhou Jiafu, Dai Yifan
066	珠海市历史文化街区语言景观研究 Research on Language Landscape of Historical and Cultural Blocks in Zhuhai City	崔艳丽 Cui Yanli
069	智能制造视域下装备制造类专业的改革与创新 Reform and Innovation of Equipment Manufacturing-Related Majors from the Perspective of Intelligent Manufacturing	孙文学 Sun Wenxue
072	人工智能赋能研究生教育体系理念创新与实践路径重构 Innovative Concepts and Practical Path Reconstruction of Postgraduate Education System Empowered by Artificial Intelligence	谢晓兰，冷冬，董路熙 Xie Xiaolan, Leng Dong, Dong Luxi

学科教学 | SUBJECT EDUCATION

075	中医文化自信导向下高职护生中医护理教学改革探索 Exploration of Traditional Chinese Medicine Nursing Teaching Reform for Vocational Nursing Students under the Guidance of Traditional Chinese Medicine Culture Confidence	尚洪宇，周涛，王闯，徐志芳 Shang Hongyu, Zhou Tao, Wang Chuang, Xu Zhifang
078	“体教融合”视域下高职体育人才培养模式革新 Innovation of Higher Vocational Sports Talent Training Model from the Perspective of "Integration of Sports and Education"	郭文豪，常亚静 Guo Wenhao, Chang Yajing
081	基于“双减”视角下初中物理分层作业的开展 Implementation Of Stratified Homework for Junior High School Physics Based on the Perspective of "Double Reduction"	何小清 He Xiaoqing
084	积木式教学模式在应用型本科《计算机网络》课程中的应用与成效研究 Research on the Application and Effectiveness of Building Block Teaching Mode in the Application Oriented Undergraduate Course "Computer Network"	刘璐，秦勤，余忠洋，姚青山 Liu Jun, Qin Qin, Yu Zhongyang, Yao Qingshan
088	产出导向下大学俄语教学中大学生跨文化交际能力培养路径探索 Exploring the Path of Cultivating Intercultural Communication Competence of University Students in College Russian Teaching Under the Output-Oriented Approach	马淑艳 Ma Shuyan
091	中国大学物理教材内容变迁研究——热学部分（20世纪30年代以来） A study on the transformation of content of Chinese university physics textbooks — the heat part(Since the 1930s)	缪可可，张琦玮，张海雁 Miao Keke, Zhang Qiwei, Zhang Haiyan
094	AI时代行业高校地理信息科学专业课程的建设与思考 Construction and Reflection on Geographic Information Science Courses in Industry-specific Universities in the Era of AI	孙永 Sun Yong
097	统编高中语文新教材中民族精神的体现形式及其特点研究 Research on the Forms and Characteristics of National Spirit Reflected in the Unified High School Chinese New Textbook	王震坤 Wang Zhenkun
100	新时代背景下《植物生态学》教学中创新思维的培养研究 Research on the Cultivation of Innovative Thinking in the Teaching of "Plant Ecology" under the Background of the New Era	杨念婷 Yang Nianting
103	语文素养指引下小学语文阅读教学的有效性提升研究 Research on the Enhancement of the Effectiveness of Primary School Chinese Reading Teaching under the Guidance of Chinese Language Literacy	臧威 Zang Wei
106	《医学影像学》线上线下联合综合教学的应用研究 Application Research on the Integrated Online-Offline Teaching Model in "Medical Imaging"	赵丹丹，刘玥，万兵 Zhao Dandan, Liu Yue, Wan Bing

109	产教融合视域下应用型高校英语专业跨境电商课程“岗课赛证战”五维协同育人模式研究 Research on the Five- Dimensional Collaborative Education Model of “Post,Course, Competition, Certificate,and Practice” for Cross-Border E-Commerce Course in English Majors of Application-Oriented Universities from the Perspective of Industry-Education Integration	邹璐，蔡欣芬，乐伟欢 Zou Lu, Cai Xinfen, Le Weihuan
112	核心素养背景下高中数学学习进阶研究 Research on the Progression of High School Mathematics Learning under the Background of Core Competencies	马如海 Ma Ruhai

德育教育 | MORAL EDUCATION

115	数字技术融入高校《思想道德与法治》课程教学的内在机理与具体路径 The intrinsic mechanism and specific path of integrating digital technology into the teaching of the course "Ideological and Moral Education and Rule of Law" in universities	陈文清 Chen Wenqing
118	中职学校家庭贫困学生思想政治教育研究 Research on Ideological and Political Education for Poor Students in Secondary Vocational Schools	贺羽 He Yu
121	分子生药学融入课程思政案例浅析 Analysis of Integrating Molecular Biopharmaceutics into Ideological and Political Education in Courses: A Case Study	廖沛然 Liao Peiran
124	大学物理课程思政教学实践探索 Exploration of Ideological and Political Teaching Practice in University Physics Courses	夏辰亮 Xia Chenliang
127	启心灵之智，育社会之才——《团体游戏设计与组织》课程思政的整合性模式探索 Enlighten the wisdom of the soul and cultivate the talents of society— Exploration on the integrated mode of ideological and political education in the course of Group Game Design and Organization	张婷婷，林承粮，刘振洪，程茵茵 Zhang Tingting, Lin Chengliang, Liu Zhenhong, Cheng Yinyin
130	戏曲在学校思想政治教育中应用价值及实践途径的研究 Research on the Application Value and Practical Approaches of Traditional Opera in School Ideological and Political Education	吉蓓 Ji Bei
133	新文科背景下国际法课程思政建设实施路径研究 Research on Implementation Pathways of Curriculum-Based Ideological and Political Construction in International Law Courses under the New Liberal Arts Context	张达真 Zhang Dazhen
136	核心素养导向下高职“学前儿童社会教育”课程思政教学探索 Exploration of Ideological and Political Teaching in the Course of "Social Education For Preschool Children" in Higher Vocational Education under the Guidance of Core Literacy	汪菲，邹花花，杨坤艺 Wang Fei, Zou Huahua, Yang Kunyi
139	新时代开放大学教育管理思政教育质量提升策略探究 Exploring Strategies for Improving the Quality of Ideological and Political Education in the Management of Open University Education in the New Eras	覃俐源 Qin Liyuan

基于 MATLAB/Simscape Multibody 的弹簧摆运动模拟

张国清, 李林, 南宇飞, 李雨田, 陈莎莎, 赵雪琦, 周战荣, 沈晓芳

火箭军工程大学, 陕西 西安 710025

DOI: 10.61369/ETR.12287

摘 要 : 基于 MATLAB/Simscape Multibody 仿真平台构建了弹簧摆系统的动力学模型。仿真结果符合弹簧摆的复合运动可分解为径向弹性振动与横向单摆运动的非线性叠加, 两者的动力学耦合特征由初始条件决定这一结论。相较于传统理论推导或实验探究的教学模式, 本方法有效降低了复杂力学系统分析对数学建模能力与实验设备的依赖, 提高了知识传递效果, 在深化学生物理规律认知与培养学生工程实践能力方面具有应用价值。

关 键 词 : MATLAB; Simscape Multibody; 弹簧摆; 模拟

Simulation of Spring Pendulum Motion Based on MATLAB/Simscape Multibody

Zhang Guoqing, Li Lin, Nan Yufei, Li Yutian, Chen Shasha, Zhao Xueqi, Zhou Zhanrong, Shen Xiaofang

Rocket Force University of Engineering, Xi'an, Shaanxi 710025

Abstract : A dynamic model of a spring pendulum system was constructed based on the MATLAB/Simscape Multibody simulation platform. The simulation results are consistent with the conclusion that the compound motion of the spring pendulum can be decomposed into the nonlinear superposition of radial elastic vibration and lateral simple pendulum motion, and the dynamic coupling characteristics of the two are determined by the initial conditions. Compared with traditional teaching modes centered on theoretical derivation or experimental exploration, this method significantly reduces the dependence of complex mechanical system analysis on mathematical modeling ability and experimental equipment, improves the effectiveness of knowledge transfer, and has application value in deepening students' understanding of physical laws and cultivating their engineering practice ability.

Keywords : MATLAB; Simscape Multibody; spring pendulum; simulation

《大学物理》课程中,“弹簧振子”与“单摆”作为振动系统的两理想模型^[1],其复合形成的弹簧摆体系因动力学耦合特性而备受关注^[2-13]。当前对该问题的研究主要存在两种路径:理论分析——通过严谨的数学推演构建运动方程,结合 Mathematica 等软件生成数值解与图表^[2,5,7-9,12-14],虽系统性突出但物理图像抽象,学生难以从静态图表中具象化理解耦合振动中能量传递与模式转换的动态过程;实验探究——能直观呈现弹簧摆的复杂运动轨迹^[3,4,6,10,11],却因器材精度、环境干扰等因素难以普及。这种理论认知与现象感知的割裂状态,严重制约了弹簧摆教学的深化推进,因此亟需探索构建一种兼具数理严谨性与现象可观测性的新型教学方式。

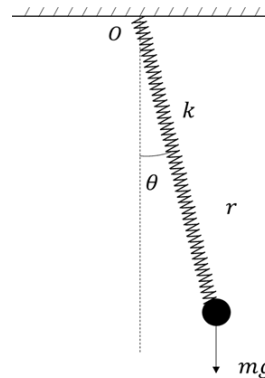
Simscape Multibody 是 MATLAB/Simulink 平台中的多体动力学仿真环境,通过刚体、关节、约束、力元件及传感器等物理单元的模块化组合实现复杂多体系统的建模,建模完成后可自动构建系统动力学方程并完成数值解算,结果支持三维运动可视化输出。本文给出了基于 Simscape Multibody 构建弹簧摆模型的方法,验证了结果的可靠性,展现了这一手段在教学中的优势。

弹簧摆问题的理论分析

如图1所示,弹簧摆由轻质弹簧和小球组成,小球半径相对于弹簧长度可以忽略不计。设弹簧的劲度系数为 k ,原长为 l_0 ,小球的质量为 m ,大小忽略不计。以悬挂点为原点,原点到小球的距离为 r ,弹簧与竖直方向的夹角为 θ ,建立如图1所示的极坐标系^[2]。

选择弹簧原长时弹性势能为零,坐标原点处为重力势能的零点。则系统拉格朗日函数为

$$L = T - V = \frac{1}{2}m(\dot{r}^2 + r^2\dot{\theta}^2) + mgr\cos\theta - \frac{1}{2}k(r - l_0)^2$$



> 图1 弹簧摆

基金或课题: 火箭军工程大学基础部教学研究项目(JCB202404B07)。

作者简介: 张国清(1992-),男,甘肃武威人,火箭军工程大学基础部物理教研室讲师,硕士,主要从事光学方面的研究。

则动力学方程为

$$\begin{cases} \ddot{r} = r\dot{\theta}^2 + g\cos\theta - \frac{k}{m}(r-l_0) \\ \ddot{\theta} = -\frac{2}{r}\dot{r}\dot{\theta} - \frac{g}{r}\sin\theta \end{cases}$$

弹簧摆的运动可以看作是径向弹簧的振动和横向单摆的摆动这两种运动模式耦合作用的结果。选择小的摆角和适当的劲度系数，可以使这种耦合影响很小^[5]。

一、弹簧摆的 Simscape Multibody 模拟仿真

（一）模型建立

在 Simscape Multibody 环境下构建物理模型的基本步骤为：

①确立坐标系系统；②创建各实体构件；③调整构件间的相对位置使其满足空间装配关系；④依据系统的运动学约束关系，选用关节元件并配置其参数；⑤启用 Joints 模块的 Sensing 功能，实时监测并记录位移、速度、加速度等运动参数以用于分析。建立弹簧摆模型的具体做法如下：

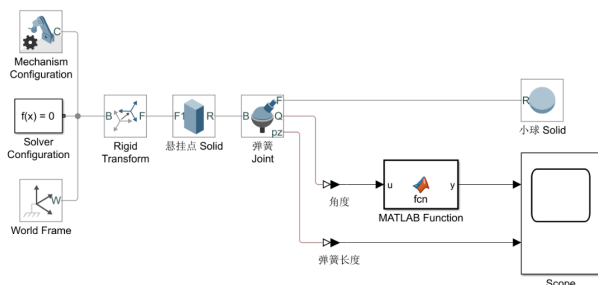
首先，在 Frames and Transforms 的 Rigid Transform 子模块中设置相对于世界坐标系的系统坐标系。

其次，利用 Body Elements 模块中的 Brick Solid 和 Spherical Solid 子模块创建立方体和小球并设置相关参数，其中立方体用于表示弹簧悬挂点。

接着，通过 Joints 模块下的 Telescoping Joint 子模块设置小球和悬挂点间相对位置和运动约束关系。

然后，设置 Telescoping Joint 子模块的属性以获得运动过程中弹簧角度及长度变化信息：在属性中打开 Spherical Primitive(S) 下的 Sensing 项，勾选 Position，获取角度参数；在属性中打开 Z Prismatic Primitive(Pz) 下的 Sensing 项，勾选 Position，获取长度参数。

最后，由 Simulink 中的 Scope 模块输出弹簧角度和长度参数。注意，这里需要 PS-Simulink Converter 模块将 Telescoping Joint 子模块输出的物理信号转换为 Scope 模块能接收的 Simulink 信号。转换后输出的角度信息以四元数形式表示，需要利用函数模块处理后获得具体旋转角度^[15]。完成的弹簧摆系统如图 2 所示。



> 图2 弹簧摆系统

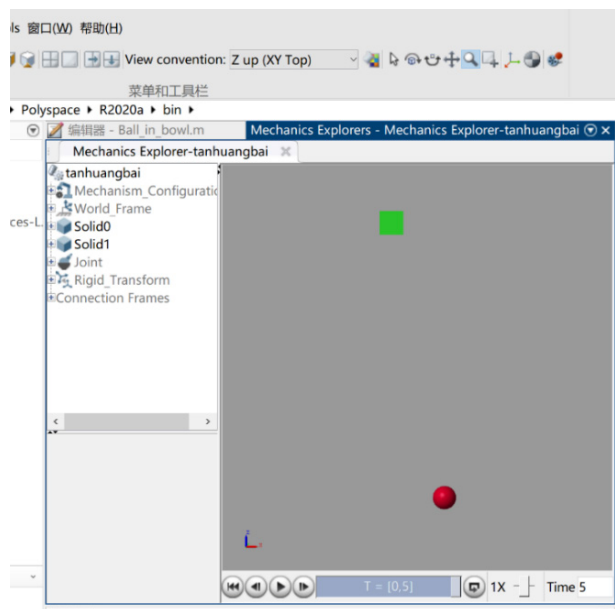
（二）参数设置

设置弹簧摆模型的机械配置和求解器参数，一般选择默认设置即可。求解器参数中可以适当减小求解步长使得结果更为精确。

点击“运行”按钮后求解过程由后台自动进行，完成后输出仿真结果。

（三）仿真结果

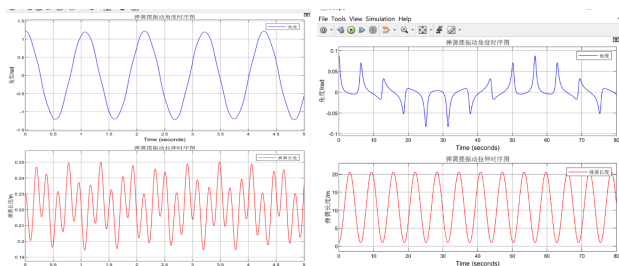
系统根据仿真结果可自动生成三维动态图，如图 3 所示。该交互式操作界面能够直观呈现弹簧摆系统的运动情况。利用图 2 中 Scope 模块获得的运动参数可进一步分析研究其运动学特性。



> 图3 运行结果界面

二、结果分析

通过参数化实验设计，可系统探究不同初始条件对系统动力学行为的影响。弹簧摆系统在小球半径 1cm、小球质量 0.033kg、弹簧原长 0.21m、弹簧劲度系数 32N/m、弹簧初始长度 0.23m、初始摆角 70°、初始角速度 0 rad/s、初始时弹簧静止条件（记为条件 1）下的运动学数据如图 4（1）所示。仿真实验数据表明：摆角变化呈现显著的周期性振动模式，而弹簧径向伸缩量则表现出具有振幅调制的准周期性振动特征。



> 图4 弹簧摆角度和长度随时间变化规律图像

(1) 条件 1 下运动情况 (2) 条件 2 下运动情况

图 4 弹簧摆角度和长度随时间变化规律图像

弹簧摆系统在小球半径1cm、小球质量0.01kg、弹簧原长1.0m、弹簧劲度系数0.01N/m、弹簧初始长度1.0m、初始摆角 5° 、初始角速度0 rad/s、初始时弹簧静止条件（记为条件2）下的运动学数据如图4（2）所示。仿真实验数据显示：摆角演化呈现显著的非周期性振动特征，而弹簧径向伸缩量则保持稳定的简

谐振动周期特性。

两种动力学特征与文献中理论和实验规律高度吻合^[2-4,6,8,9]，验证了系统仿真结果的正确性与可靠性。

三、结论

本文采用 MATLAB/Simscape Multibody 平台对弹簧摆模型进行了系统性建模仿真，仿真结果能够以三维动画形式呈现运动过程，运动规律与理论和实验结果一致，验证了系统的正确性和可靠性。相较于传统理论推导或实验探究的教学方式，本方法有效降低了复杂力学系统分析中对学生数学建模能力的要求与实验设备的依赖，提升了力学现象的表征效率与知识传递效果。该方法在深化学生物理规律认知与培养学生工程实践能力方面具有积极意义。

参考文献

- [1] 康颖. 大学物理（下册）[M].（第五版）. 北京：科学出版社，2025.：1-2,7-8.
- [2] 杨正波，夏清华，刘思平. 不同控制参数下的弹簧摆 [J]. 大学物理，2011, 030(005):23-26,42.
- [3] 何玉吉，汪金芝，梁卓凡，等. 弹簧摆动力学行为演示仪 [J]. 大学物理，2021, 40(3): 62-65.
- [4] 司丽荣，张竞夫. 弹簧摆内共振现象的实验研究 [J]. 物理实验，2002(3): 9-12.
- [5] 管慧，李维善. 弹簧摆运动的研究 [J]. 大学物理，2010, 29(3): 16-20.
- [6] 董雨萱，余家辉，叶晓阳，等. 基于图像识别技术的弹簧摆动力学实验研究 [J]. 大学物理实验，2022, 35(2): 73-78.
- [7] 陈林，桑芝芳. 基于 GeoGebra 对一种弹簧摆问题的可视化研究 [J]. 物理通报，2021(3): 43-46+50.
- [8] 赵文丽，张红，厉桂华，高峰. 基于 Mathematica 的弹簧摆内共振现象研究 [J]. 物理通报，2022(4):33-36.
- [9] 张义灵，蓝冬云，张振美，等. 基于 Matlab 的弹簧摆内共振与混沌运动研究 [J]. 大学物理实验，2020, 33(4):84-89.
- [10] 汪慧琴，韩美娟. 实验探究弹簧摆的运动规律 [J]. 物理教学，2019, 41(8): 27-31.
- [11] 朱国强，姚梦真，陈峻峰. 实验验证和数值仿真一个弹簧摆问题 [J]. 物理教师，2022, 43(8): 58-60.
- [12] 陈自强，皮飞鹏. 命制弹簧摆试题应当如何设置题设条件——以弹簧摆简单周期运动参数条件为例 [J]. 物理教学，2023, 45(4): 53-55+24.
- [13] 江小萍，文伟，张乐. 基于 Mathematica 的弹簧摆模型研究 [J]. 物理教学探讨，2024, 42(12): 79-81.
- [14] 吴迪，刘军，徐朋，等. 基于 Simulink S-函数的物理实验动画设计 [J]. 大学物理实验，2011, 24(2): 87-90.
- [15] 邓正隆. 惯性技术 [M]. 哈尔滨：哈尔滨工业大学出版社，2006.2:14-21.

人工智能在用户体验设计中的应用与优化研究

曹瀚诚, 顾炎辉*, 徐梦捷
淮阴工学院, 江苏 淮安 223001
DOI: 10.61369/ETR.12289

摘 要 : 新时代下, 为了进一步提升用户体验设计, 越来越多设计人员将人工智能技术应用其中。本文将基于对人工智能于用户体验设计相关的文献与研究现状的分析, 探讨用户调研、交互体验、界面设计等人工智能在用户体验设计中的应用, 并提出一些优化建议。

关 键 词 : 人工智能; 用户体验; 应用优化

Research on the Application and Optimization of Artificial Intelligence in User Experience Design

Cao Hancheng, Gu Yanhui*, Xu Mengjie
Huaiyin Institute of Technology, Huai'an, Jiangsu 223001

Abstract : In the new era, in order to further improve user experience design, more and more designers will apply artificial intelligence technology. Based on the analysis of the literature and research status related to artificial intelligence in user experience design, this paper will discuss the application of artificial intelligence in user experience design, such as user research, interactive experience and interface design, and put forward some optimization suggestions.

Keywords : artificial intelligence; user experience; application optimization

人工智能具有强大的数据分析与处理功能, 具备自主学习能力, 能够进行逻辑判断和智慧决策, 为用户体验设计的创新与发展注入了鲜活动力。当前, 人工智能技术在各行各业的应用日益广泛且成熟, 越来越多的工作人员开始探究如何利用人工智能来优化用户体验设计, 使更多用户在使用时获得更加舒适的体验。

一、研究综述

人工智能是一种研究如何模拟人类思维模式, 进行开发实践的理论方法、应用技术的信息技术。通过自然语言处理、深度学习、机器学习等具体技术, 从海量数据中进行学习, 构建出符合人类智能的模型算法, 从而应用于各个领域, 代替一些机械的人工操作。用户体验首次提出于20世纪90年代, 经历几十年的发展, 其广度与深度都得到了拓展^[1]。比如, ISO 9241-210标准作为最具权威性的应用之一, 将“用户体验”视为一种满足人的实际环境并期待得到与其相应产品的反应的感知过程。用户在实际应用或体验过程中和结束后所产生情感、认知印象、生理和心理反应、行为等都属于体验的反馈。随着计算机技术和互联网的蓬勃发展, 越来越多行业产业认识到以用户为中心的重要性, 关于用户体验的研究也日益丰富^[2]。

近年来, 许多专家学者都认识到了人工智能与用户体验设计之间的紧密联系与相互作用。Park等人(2018)认为, 通过使用人工智能助手等先进、独特、符合时代潮流的高新技术, 用户可

以获得更丰富的功能价值。孙淑娴(2019)探讨了如何将用户体验概念引入K12人工智能普及教育App的设计中, 通过系统课程和电子课程载体, 提供适用于不同用户的编程工具, 让用户在编程过程中学习人工智能知识。陈逸阳; 徐雅璐(2024)分析了自动驾驶出租车“萝卜快跑”在用户体验过程中面临的问题, 并从自主表现、自然行为和情感反馈三个方面提出了优化路径。孙灿(2024)研究了自然语言处理、机器学习、自适应学习和情感计算等关键技术汽车智能座舱中的应用, 分析了这些技术如何提升用户体验。通过研究人工智能在教育、交通、酒店、汽车等多个领域用户体验设计中的广泛应用, 为人工智能在用户体验设计中的应用与优化进一步发展提供了良好的文献研究基础^[3]。

二、研究进展

当前, 人工智能在用户体验设计中的应用与优化相关研究主要侧重以下几个方面: 一是数据驱动与系统迭代。为了使人工智能在用户体验设计中得到更好的应用, 相关工作人员与研究人

通讯作者: 顾炎辉

员强调要利用好用户行为数据，以实现用户体验的进一步优化^[4]。在具体实践中，可以通过 A/B 测试、点击流分析等技术精准识别用户需求。例如，在教育领域，许多线上教学平台通过分析学生学习数据，为学生定制个性化学习路径，以提升学生的学习效果，并为平台系统的升级更新提供科学依据。二是情感智能与个性化服务。近年来，人工智能技术通过捕捉用户的面部表情、语音语调，识别用户的使用情绪，从而提高软件的交互体验。比如，许多软件都设置了智能助手，并以此手机用户的情绪变化，动态调整回复风格。同时，随着 GPT-4、Deep seek 等生成式人工智能商业化应用进程的加快，许多电商、内容平台利用生成式人工智能，让用户输入商品描述、创作灵感等关键词，为其提供定制化推荐，有效提升了用户的参与度和满意度^[5]。四是人工智能技术的多模态交互与沉浸体验。随着人工智能技术的日新月异，其语音、视觉、触觉等多模态交互技术逐渐成熟。在一些具有交互功能的设备与产品中，通过手势、眼神追踪在一定程度上实现了自然交互，进而收集了更具针对性的用户体验。需要注意的是，人工智能在用户体验设计中的应用与优化中也产生了一些伦理问题。如何建立科学、合理的伦理框架与法律支持，已成为当前人工智能技术在用户体验设计的应用与优化中的重要研究方向之一^[6]。

三、人工智能在用户体验设计中的应用

（一）用户调研

在用户调研时应用人工智能技术，可以借助其强大的算法算力，为设计人员提供更具针对性、专业化的用户需求与行为习惯。利用机器学习，设计人员可以对海量数据进行整合分析，挖掘出深层次的用户洞察，进而更为精准地了解用户的喜好、兴趣及行为习惯^[7]。例如，设计人员在对用户购物偏好与需求进行调研时，可以利用机器算法对用户购物平台上的浏览行为与消费记录进行统计分析，以此了解用户的浏览偏好与购物需求，从而为其推荐个性化的商品界面。另外，在用户数据分析中应用人工智能技术，还可以对用户的评价与反馈进行情感分析，以客观的视角了解用户对产品的态度与情感体验，进一步洞察用户的体验与心理预期。应用人工智能技术辅助用户调研，可以为用户体验设计提供更加丰富、深入的数据分析，进而提升设计质量。

（二）交互体验

在交互设计中，人工智能技术的应用可以为设计人员与用户提供更加智能化、定制化的服务与体验。人工智能通过对历史数据的统计分析，建立较为清晰的用户画像，进而根据不同用户的个性化需求与喜好，智能化地提供推荐服务。比如，人工智能技术可以根据用户的历史浏览技术，在用户打开软件或平台时，自动为其推荐用户最可能想要浏览、使用的内容或功能^[8]。通过这种“预判式”的交互设计，有效提升用户的使用体验，使其感受到便捷的信息获取。与此同时，智能语音助手技术与应用的不断升级，也为用户交互体验注入了鲜活动力。许多软件或平台都增加了智能语音助手功能，借助自然语言处理技术与机器学习算

法，了解用户的需求，并通过智能化的交互体验，提升用户使用的舒适度。

（三）界面设计

随着人工智能技术的日新月异，设计人员在进行界面设计时，可以借助生成对抗网络更智能化算法，根据用户的喜好与使用习惯，自动生成其更为喜爱且使用便捷的界面。在实际应用中，通过训练神经网络模型，对界面布局与元素样式进行自动调整，使其更加符合用户的心理预期与使用需求^[9]。同时，在软件或平台基于人工智能技术中的自然语言处理与机器学习技术，让用户在不同界面都能体验到智能语音助手服务，通过这种融入人文关怀的界面设计，既能够提升用户对界面的满意度，又能缓解设计人员对海量用户界面使用反馈的艰难抉择。例如，不同设备的尺寸、屏幕分辨率各不相同，用户在使用时也有各自的偏好习惯，而人工智能技术则能根据设备参数与用户使用数据，自动调整界面布局与模块，为用户提供流畅的使用体验。

四、人工智能在用户体验设计中的优化建议

（一）数据收集

通过应用人工智能技术，进一步保证所收集的数据具备良好的广泛性和丰富性，从而满足不同类型用户的研究需求。在收集方式上，可以采用用户观察、问卷调查、日志记录等途径。并在此过程中，将无效信息、重复信息、异常信息进行筛选剔除，以确保数据的准确性、一致性。同时，还应将不同来源的数据进行整合，从而获得更为完整的用户画像。另外，在数据收集过程中，要注意用户隐私保护。其中，最重要的任务就是确保数据存储和传输过程中的安全^[10]。对此，应使用密码、认证和访问管理等方式来防止未经授权访问数据与信息泄露。在数据收集和应用时，还应对用户个人信息进行匿名化处理，以保护用户的隐私信息。在遵守相关法律法规的基础上，获取用户的同意与授权后，合理合法、公开透明地收集与使用所需要的用户信息。此外，设计人员还可以为用户提供隐私设置选项，让用户选择可被使用的数据范围与目的。例如，在关于聊天机器人服务质量的研究中，应设计“用户功能体验的测量量表”，测量用户对人工智能助手的可理解性和可靠性的感知程度，并得出测量结果都具有较好的内部一致性和可靠性^[11]。

变量	问项	Cronbach's a 系数值
用户功能体验	当我向人工智能助手提问时，它能理解我的意图	0.84
	人工智能助手可以对我的请求迅速作出回应	
	人工智能助手有足够的知识来回答我的问题	
	我认为人工智能助手可以满足我的个人需求	

（二）性能评估与模型选择

人工智能算法的使用在用户体验设计中是非常重要的。在实际应用中，以下是几种较为常用的性能指标。以衡量模型判定模型的正确预测占真实情况的百分比；通过对准确率、召回率等因素进行汇总，以此综合指标衡量模型选择的准确率和全面性；展

示模型中,根据真阳性、真阴性、假阳性和假阴性,计算真阳性率和假阳性率,然后绘制曲线图,以此检测模型的分类性能。在评估方面则可以使用交叉验证、留出法、自助法等,基于训练集与测试集对数据信息进行划分,然后使用不同指标进行测评,从而保障性能评估结果的准确性。人工智能模型性能与用户使用感受成正向关系^[12]。在实际应用中,模型的选择应根据具体应用场景与用户需求确定。例如,互联网时代下,许多工业设计需要满足实时响应交互。对此,工作人员在进行模型选择时,计算效率高、反应速度快的模型应作为首选;有的用户体验设计对模型结果的准确性有极高要求。这时,工作人员可以考虑对模型的计算资源降低要求,选取能够更精准处理复杂数据的深度学习模型。此外,随着人工智能技术的不断发展,新的模型架构不断涌现,算法算力也更加优异,工作人员在进行用户体验设计时应及时引入此类先进的模型技术,以提升用户体验^[13]。

(三) 用户参与与反馈

通过问卷、访谈或网络调查等手段搜集用户的所需、喜好与预期。挑选用户代表参与专题座谈会,就特定议题展开深入沟通与剖析。在开发早期,制作原型并请用户试用,以检验其操作便捷性与实施可能。产品或应用设计完毕后,让用户实际操作产品或系统,观察他们的使用动态及反馈,找出潜在问题与改进点。

鼓励用户与设计团队携手合作,共同构思创意与解决方案。这些方法能协助设计师更深刻地把握用户需求和期望,确保用户的意见在设计中得到充分体现^[14]。科学、系统的用户评价能够有效提升智能系统的品质。这需要深入挖掘用户的使用与操作习惯,进而了解客户的需求,以及市场的挑战。工作人员可以对用户留言、评价中的情感色彩,判断用户是否对产品满意。另外,还应定期对用户的使用感受进行调研,搜集整合用户对系统功能、界面的想法与建议^[15]。同时,邀请资深用户、行业技术专业精英参与内部测试,听取他们对新功能的反馈。通过收集与分析用户的使用感受,为开发者更加准确把握用户需求提供科学指导,以实现人工智能技术在用户体验设计中的应用与优化。

五、结语

综上所述,人工智能在用户体验设计中的应用与优化有助于提升用户对产品或服务的信任与认可,具有广阔的应用前景。相关研究与设计人员应基于对现行研究的了解与掌握,积极探索人工智能技术在用户体验设计各个环节中的应用与优化作用,推动人工智能技术在用户体验设计领域发挥出其应有的优势,使用户体验设计更上一层楼。

参考文献

- [1]王孟德.基于 ChatGPT 类人工智能的购物类 App 界面适老化交互设计研究[J].玩具世界,2024,(12):189-191.
- [2]陈勇强.AI技术在工业设计中的应用和发展趋势[J].现代工业经济和信息化,2024,14(11):165-167.
- [3]孙灿.基于人工智能技术与用户体验融合的汽车智能座舱设计策略[J].汽车测试报告,2024,(18):20-22.
- [4]姜现译.人工智能视域下的工业设计创新与发展[J].艺术与设计(理论),2024,2(09):88-90.
- [5]陈逸阳,徐雅璐.人工智能驱动下“萝卜快跑”体验设计的实践问题与优化路径[J].南京邮电大学学报(社会科学版),2024,26(06):10-17.
- [6]彭燕凝,杨华珍.AIGC与工业设计有机融合应用研究[J].艺术与设计(理论),2024,2(03):29-32.
- [7]赵晓丽.人工智能在工业产品设计中的创新应用[J].科技资讯,2024,22(05):45-47.
- [8]黎锐垣.工业设计的转变:人工智能全流程应用[J].产业创新研究,2024,(04):38-40.
- [9]王沙沙,吕镇,谢波,等.人工智能产品人机交互设计标准化研究[J].标准科学,2024,(02):16-22.
- [10]罗仕坚,郭和睿,沈诚议,等.智能产品用户体验设计评价研究现状与进展[J].计算机集成制造系统,2024,30(06):1919-1935.
- [11]涂艳.人工智能助手用户体验对持续使用意愿的影响[D].江西师范大学,2024.
- [12]林霜.面向战略性新兴产业融合集群发展的工业设计转型路径研究[J].现代工业经济和信息化,2023,13(09):70-72.
- [13]刘瑜兴.人工智能在工业设计中的应用研究[J].石河子科技,2023,(04):70-71.
- [14]杨琦.人工智能技术在界面设计中应用策略研究[J].互联网周刊,2023,(09):61-63.
- [15]何灿群,殷晴,徐杰新.汽车座舱人机交互智能化设计的研究综述[J].人类工效学,2023,29(02):70-75.

多方共建中职烹饪专业“职业素养链”培养路径研究

陈建宏¹，巫宝川^{2*}，郑少雄³，欧锐漩⁴，王宇煌³

1.广东梅州职业技术学院，广东 梅州 514000

2.揭阳理工职业技术学校，广东 揭阳 522000

3.揭阳技师学院，广东 揭阳 522000

4.潮州市饶平县技工学校，广东 潮州 521000

DOI: 10.61369/ETR.12290

摘 要： 教育强国战略下，职业教育肩负着重要的人才培养使命，加快建设现代职业教育体系，培养高素质的技能型人才，以对接产业需求已经成为职业院校的发展方向。中职院校作为为餐饮行业输送烹饪人才的重要基地其重要性愈发凸显。如何联合企业、学校等多方发力，培养烹饪专业学生的创新思维、职业道德、团结协作等职业素养，形成系统化的职业素养培养体系是中职院校面临的重要课题。基于此，文章简要概述基于多方共建的职业素养培养价值，分析现阶段中职烹饪专业人才培养面临的困境，并在此基础上分析具体的培养路径，期望能为相关教育工作者提供有益参考。

关 键 词： 中职；烹饪专业；职业素养；培养路径

A Study on the Cultivation Path of “Professional Quality Chain” for Secondary Vocational Cooking Major in Multi-Party Cooperation

Chen Jianhong¹, Wu Baochuan^{2*}, Zheng Shaoxiong³, Ou Ruixuan⁴, Wang Yuhuang³

1.Guangdong Meizhou Vocational and Technical College, Meizhou, Guangdong 514000

2.Jieyang Polytechnic Vocational and Technical School, Jieyang, Guangdong 522000

3.Jieyang Technician College, Jieyang, Guangdong 522000

4.Raoping County Technical School, Chaozhou, Guangdong 521000

Abstract： Under the strategy of building a strong education nation, vocational education bears the important mission of talent cultivation. Accelerating the construction of a modern vocational education system and cultivating high-quality skilled talents to meet industry needs has become the development direction for vocational colleges. As an essential base for supplying culinary talents to the catering industry, the importance of secondary vocational schools is becoming increasingly prominent. How to collaborate with enterprises, schools, and other parties to foster innovative thinking, professional ethics, teamwork, and other occupational qualities in culinary students, forming a systematic approach to cultivating these qualities, is a significant challenge faced by secondary vocational schools. Based on this, the article briefly outlines the value of cultivating professional qualities through multi-party collaboration, analyzes the current challenges in cultivating culinary professionals at secondary vocational schools, and proposes specific training paths, hoping to provide useful references for relevant educators.

Keywords： secondary vocational school; cooking major; professional quality; training path

引言

《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》提出深化校企合作，推动产教融合，精准对接行业需求培养人才。新一轮科技革命与产业升级背景下，烹饪行业作为现代服务业的重要组成部分，不仅需要学生掌握必备的职业技能，更需要学生具备良好的职业素养。文章探讨基于行业、企业以及学校等多方协同育人模式，对于提高烹饪专业人才培养质量，解决当下烹饪专业人才培养重技能轻素养的倾向具有重要意义。

一、基于多方共建的职业素养培养意义

（一）提高烹饪专业人才培养质量

中职烹饪专业要求学生具有较强的实践能力与较高的职业素养。传统人才培养模式下，烹饪专业实践教学多局限于封闭的课程体系中，仅仅基于教材内容开展训练，导致学生的技能发展与行业需求脱节^[1]。构建行业、企业、学校共建机制，能够打破教育领域与产业界的壁垒。既能够让学生接触真实的餐饮行业工作环境，强化自身专业技能，同时也能够在实践中培养学生的创新思维，促使学生结合地域文化等开发特色菜品^[2]。

（二）推动地方餐饮经济发展

基于多方共建的协同育人机制构建起了人才培育与产业发展的双向赋能通道^[3]。中职烹饪专业通过与地方餐饮企业的合作，优化人才培养方案，能够培养契合需求的高质量人才，学生能够根据自身的专业能力推动本土餐饮品牌的创新发展。即学生在校期间，依托校企联合实训平台，能够通过对本地食材的研究与烹饪技法的创新运用，创新菜品，为消费者提供更加优质的服务。

二、中职烹饪专业人才培养面临的困境

（一）课程设置与行业需求脱节

在传统教学理念的束缚下，中职院校烹饪专业课程设置更加注重对传统技艺的传承，以经典的菜品制作为主^[4]。但是随着时代的发展，新技术在现代餐饮行业的融入已经使得行业发展呈现与以往不同的发展态势。这导致学生所学内容落后于行业发展^[5]。另外，中职烹饪专业课程设置缺乏针对性与差异性，没有考虑不同年级、不同水平的需求，难以满足学生的个性化需求。

（二）人才培养体系不完善

其一，目标定位狭隘，限制了人才发展。中职烹饪专业人才培养目标侧重对学生烹饪技术的培养，并将职业技能简单地等同于职业能力，忽视了创新思维、服务设计、职业道德、团队协作等综合素养的培育^[6]。学生在团队协作项目中，面对菜单创新任务时缺乏市场洞察能力，难以满足企业对“技术+管理”复合型人才的需求。其二，培养方案缺乏针对性。中职烹饪专业课程设置未充分考虑学生的实际需求与学习特点，流水线式的教学方式限制了学生的综合发展。其三，人才培养过于形式化，忽视了学生职业素养的培养，学生难以切实增强自身的竞争力，以及满足企业岗位的实际需求^[7]。

（三）师资力量比较薄弱

这主要源于三方面。其一，部分教师长期脱离餐饮行业，教师自身缺乏丰富的实践经验。即便教师掌握了丰富的理论知识，但是对于学生实践能力的培养教学能力尚显不足。其二，教学理念落后，创新意识不足。受制于传统教学理念，烹饪专业专任教师更习惯于传统的教学模式，缺乏对现有教学模式的创新能力与意识，项目式、情境教学法等现代教学方法的应用不足，难以培养出适应时代发展的高端人才^[7]。其三，部分中职院校理念陈旧，招聘教师时更加看重学历，导致教师队伍中双师型占比不

足，制约了师资队伍的提升。

三、基于多方共建中职烹饪专业“职业素养链”培养路径

（一）基于岗位需求，重构课程体系

目前烹饪专业课程体系建设存在与企业岗位脱节的问题。首先，要想精准打造课程体系，中职院校需要在充分调研的基础上掌握企业岗位实际需求，明确人才培养目标。中职烹饪专业人才的职业面向不仅面向高级酒店、餐馆等行业还面向社会培训学校、食品商贸、餐饮策划企业等方向^[8]。因此，中职院校可加强与企业的沟通交流，掌握企业以及行业发展的人才需要，明确人才培养目标，培养精于技术、富有素养、善于创新、擅长管理的高质量人才^[9]。其次，课程设置方面，要结合市场需要提高实践操作环节所占比重。为此，一是，中职院校可开发实践课程，将企业实际工作项目引入课堂教学。二是，企业与学校可共建实训基地、组织技能大赛等，提高实践环节占比。最后，要完善评价体系。一是要建立多元评价体系，采取过程性评价与终结性评价相结合的评价方式。二是要引入企业参与评价，确保评价的针对性与可靠性。三是要加强对学生职业道德、创新能力等综合素质的考核，对学生作出全面的评估。中职院校还要根据评价结果，持续优化课程设置，实现与行业企业的深度合作^[8]。

（二）创新职业素养课程内容，提高课程可操作性

课程内容是培养学生职业素养的核心载体，目前中职烹饪专业人才培养存在重理论轻实践的现象。中职烹饪专业通过多方共建机制，能够构建集夯实基础、定向拓展至岗位转化的递进式课程体系。具体来说，烹饪专业第一学期侧重学生的公共基础与专业理论教学，将饮食文化、职业理论等人文素养课程嵌入通识模块，并配备“双师型”教师团队展开教学。第二学年，学校可根据学生的学业表现以及兴趣专长分流专业方向，同时开展烹饪技术创新、菜品造型设计、餐饮服务礼仪等选修课程^[10]。同时，学校还要引入企业岗位标准、产品工艺等实践要素，通过职业体验活动实现学生与企业的双向互选。最后一学年，中职院校可加深与企业的合作，开展工学交替模式，校内通过真实的餐饮项目驱动综合实训，企业依循“认岗—跟岗—顶岗”三阶段培养路径，从让学生对行业形成基本认知，师傅带教到学生能够独立作业，提高课程内容的实操性与职业的匹配度，在实践中让学生锻炼自身的职业技能，提高自身的职业素养^[11]。

（三）推进四方联动，搭建多元协同育人新平台

实训基地的建设是职业教育取得良好育人成效的重要保障，其需要与产业发展，紧跟市场需求。同时要求政府、行业、企业与学校共同参与^[12]。中职院校应汇集多方资源协同育人，积极与地方政府、行业协会、龙头企业开展深度合作，构建政府、行业、企业、学校四方联动的协同育人机制。牵头成立、参加产学研联盟组织，拓展教育资源，形成育人共同体^[13]。中职院校可结合地方实际情况，牵头成立中职烹饪教育协同发展联盟，借此共建校外实训基地、生产性实训基地，围绕餐饮产业关键技术、核

心攻击以及共性问题开展协同创新；结合行业发展、企业发展等将新标准、新要求等纳入人才培养方案，并融入教学实践中；深化产学研、师徒互动的校企合作办学模式。

（四）深化合作机制，筑牢协同育人根基

中职院校应当着力打破校企合作浅表化问题。因此，应当由中职院校牵头成立校企合作理事会，形成强大凝聚力。理事会要负责掌握行业发展态势、整合教育资源，进行统筹规划，制定行业发展需求的人才培养战略^[14]。首先，各方可签订长期战略协作，明确各方的权责利，确保有法可依，有章可循，保证合作稳定运行。其次，理事会可成立专项合作资金，激励企业深度参与到育人过程中。再者，理事会应当定期开展会议，就合作进展、合作中的问题等进行充分沟通，确保合作过程中政校企多方的沟

通顺畅，及时调整合作策略^[15]。通过各育人主体积极营造产教融合、校企合作的良好育人环境，能够提高公众对职业教育的认知，认可职业教育对经济发展的贡献。继而营造出理解政府抉择，直至校企合作办学的良好社会环境。

四、结束语

随着产业的变革以及教育改革的推进，加强中职烹饪专业学生职业素养的培养既是学生的发展需求，更是行业的发展需要。然而，中职烹饪专业人才专业素养培养体系尚未健全，需要政府、行业、企业与学校齐心协力，不断完善协同育人模式，以培养高质量的烹饪专业人才，推动烹饪行业的蓬勃发展。

参考文献

[1] 韩秋月.现代学徒制下烹饪专业学生职业素养的培养路径[J].中国食品工业,2025,(04):174-176.

[2] 袁相珍,崔莹莹,王婷,等.烹饪与营养教育专业“双主体”协同育人模式的挑战与对策[J].食品工业,2025,46(02):156-159.

[3] 杨传旭,杜明霞.指向中职烹饪专业学生核心素养的教学设计[J].大连教育学院学报,2024,40(04):75-77.

[4] 戚善游.中职中餐烹饪专业一体化教学分析[J].科学咨询,2024,(22):208-211.

[5] 胡杆,林梅,秦一汇.产教融合背景下烹饪工艺与营养专业校企协同育人的研究[J].现代食品,2024,30(20):101-103.

[6] 葛燕.校企合作模式下中职烹饪专业人才培养的实践与挑战[J].中国食品,2024,(20):28-30.

[7] 李戴阳,王岳,高小芹.烹饪专业产教融合人才培养模式改革研究[J].中国食品工业,2023,(06):124-125+114.

[8] 董婕妤.烹饪专业校企合作人才培养模式的实践研究[J].职业,2022,(22):64-66.

[9] 朱月华.中职烹饪专业学生职业素养提升路径研究[J].食品界,2022,(11):78-80.

[10] 邢文君,邓健.基于现代学徒制的高职烹饪类专业人才培养模式创新[J].中国食品工业,2022,(20):119-121.

[11] 李佳楠.做好新形势下烟草行业的思想政治教育培训工作[J].中外企业文化,2022,(03):126-128.

[12] 张利.新时代对烟草企业青年员工思想政治工作的思考[J].中外企业文化,2021,(12):120-121.

[13] 鲍渭明.现代学徒制视域下高职烹饪职业素养研究与实践[J].食品界,2021,(09):96-97.

[14] 王鹏.“双导师”制在烹饪专业高技能人才培养中的应用研究[J].食品界,2021,(04):80-81.

[15] 闵二虎.基于高质量匹配的高职烹饪专业产教融合现状分析[J].河北职业教育,2020,4(02):32-35.

新时期高校财务预算管理面临的挑战及优化策略研究

陈丽梅

北京劳动保障职业学院, 北京 100029

DOI: 10.61369/ETR.12291

摘 要 : 随着高等教育的发展和改革, 选择合适的财务管理方式、制定科学的预算管理制度, 不仅可以提高高校财务风险预防工作效力, 还能够实现高校教育资源的优化配置, 提高教学科研水平, 为高校健康、可持续发展提供坚实的保障。本文分析了新时期高校财务预算管理的价值和挑战, 并七个方面对其优化策略进行了初步探究, 仅供参考。

关 键 词 : 新时期; 高校财务预算管理; 挑战; 优化策略

Research on the Challenges and Optimization Strategies of Financial Budget Management in Higher Education Institutions in the New Era

Chen Limei

Beijing Vocational College of Labor and Social Security, Chaoyang District, Beijing 100029

Abstract : With the development and reform of higher education, choosing appropriate financial management methods and formulating scientific budget management systems can not only improve the effectiveness of financial risk prevention in universities, but also optimize the allocation of educational resources, improve teaching and research levels, and provide solid guarantees for the healthy and sustainable development of universities. This article analyzes the value and challenges of financial budget management in universities in the new era, and explores seven optimization strategies for it, for reference only.

Keywords : new era; university financial budget management; challenge; optimization strategy

新时期高校财务预算管理工作的开展, 必须要坚持科学发展观, 结合发展规划、自身情况以及资金储备情况。同时, 财务部门应积极与高校领导层协商、交流, 共同制定合理的预算管理机制, 才能够将预算风险控制在较低水平, 真正发挥出财务预算管理的价值。

一、新时期高校财务预算管理面临的挑战

(一) 财务预算管理意识片面化

高校作为大型教育场所, 在制定长远、健康、可持续发展战略的同时, 应当制定与之匹配的预算管理系统, 才能够保障各项工作的有序开展。然而, 目前大部分高校在财务预算管理意识方面存在片面化的问题^[1]。例如, 缺乏全局指导、缺少统一指挥意识等, 严重阻碍了财务预算工作的连续性、科学性和长远性。同时, 各个部门在预算的认识上, 往往将其简单地归为“数字分配”, 只看本部门的资金拨款情况, 并不关心校内其他工作的资金使用情况。类似的问题在预算部门同样存在, 如过度关注预算的编制形式, 而忽视了预算的实际执行效果。这种片面的管理意识使得预算与实际工作脱节, 无法真正发挥预算应有的调控和引导功能, 极大地影响了预算管理的效果^[2]。

(二) 预算管理体系缺乏系统性

系统性预算管理体系, 能够使高校的资源配置更加合理高效, 并促使学校各项财务活动朝着既定目标前进^[3]。但是, 一些

高校财务部门在预算工作开展中, 常常以“经验主义”为指导, 缺乏对高校整体发展规划和各部门实际需求的深入调研与分析。这就导致预算管理体系缺乏应有的系统性、全面性, 不利于高校各个阶段的发展。

虽然越来越多的高校开始采用上下双向结合的预算管理体制(既充分发挥上级部门的宏观指导和统筹规划作用, 又充分调动下级部门的积极性和主动性, 让下级部门参与到预算的编制、执行和监督等各个环节中), 但是, 仍然会出现各种各样的财务问题。例如, 校内各部门反映情况不真实、预算编制依据论证不全、申报数据模糊、校方与院系二级单位缺乏应有的了解^[4]。这些问题的存在, 直接导致预算与实际执行情况严重脱节, 无法体现出预算的全面性和可行性。

(三) 资源配置不合理

合理、科学的资源配置, 不仅能够提升学校各项事业的工作效率和服务质量, 还能减少不必要的资源浪费或是资金流向不明等问题。因此, 高校领导层应从中长期发展出发, 以学校事业发展为目标, 加大对现有财力、物力、人力等各种资源统筹和优化

力度，并制定详细的整体计划，遵循重点突出、统筹兼顾的原则，切实发挥出财务预算的导向作用和调控作用。

二、新时期高校财务预算管理的优化策略

（一）转变预算管理理念，升级预算思路

随着高校教育体制和市场经济的发展，高校预算思路也必须转变和升级。作为高校财务管理中的重要工作，高校财务预算关系着整个学校的资源配置和整合^[9]。所以，高校必须要转变传统财务预算观念，如“财务预算属于财务部门的工作”，同时，在预算管理方面，高校领导必须要具备前瞻性、长远性，才能够在促进高校稳定发展的过程中，加快高校教育改革工作的进度^[6]。不过，想要切实转变财务预算理念、思路，仅靠学校、财务部门还远远不够，还需要得到上级部门、学校内部部门、全体教职工的共同支持，集思广益，创新创造财务预算管理思路、方法和观念，强化各个部门的预算管理意识，同时，建立财务预算公开透明机制，从而促进高校财务预算健康、有序进行。

（二）健全预算管理制度，提升预算科学性

高校财务预算管理制度的建立，一方面可以合理规划学校资源，避免资源浪费，确保资金高效利用，另一方面能够促进各部门的联系和合作，提升学校整体管理效率，保障高校持续稳定发展^[7]。高校在健全财务预算管理制度的过程中，可以依据学校情况，以“统一领导、分级管理”为指导思想，明确预算管理的目的、范围、原则，构建完善的预算编制、执行、监督体系。同时，成立预算管理办公室，负责财务预算管理各个环节的决策、管理、执行与监督等工作^[8]。预算管理办公室在开展工作的过程中，必须要依据高校财务预算管理制度，严格按照规定的流程 and 标准进行工作，既可以保证财政预算管理的质量，又可以减少人为因素带来的误差和不当行为。

（三）优化预算管理流程，提高资源利用率

在教育体制持续改革的今天，高校财务预算管理的水平、效率直接影响着学校内部整体工作的开展情况^[9]。为了保证高校稳定、持续、健康发展，财务预算部门必须要积极解放思想，学习新的高校预算管理理念，如零基预算、绩效预算等，不断优化预算管理流程，提高资源的利用效率，从而使财务预算工作更好地服务于高校教学工作、科研工作。常见的优化预算管理流程的办法有：明确预算编制责任主体，细化预算项目；建立预算预警机制，实时监控预算执行；加强预算调整管理，规范调整程序；引入信息化系统，提升预算管理效率等。具体采用哪种优化预算管理流程的方法，高校还应结合自身实际情况自主选择。

（四）引入信息化手段，提高预算管理效率

财务预算工作具有一定的复杂性和繁琐性，引入信息化手段可以极大地提高预算管理效率，实现高校内部部门之间“信息的对称性”^[10]。因此，高校应积极引入信息化技术，搭建包含查询、

控制、反馈、分析等多项功能的预算管理系统。通过预算管理系统，预算管理部门能够实时掌握财务情况、了解资金流向以及详细的收支信息，从而结合学校的发展规划和实际需求，制定出更加科学、合理的预算方案。同时，也可以为高校领导层重大决策、发展规划的制定提供数据支持。此外，学校各部门也应积极配合工作，将本部门的预算相关信息准确及时地录入系统，确保系统数据的完整性和准确性^[11]。总之，预算管理系统的建立，既可以加强校内各部门之间的沟通与协作，增加信息公开透明度，又可以实现预算数据的快速录入、汇总和分析，减少人工操作的错误和时间成本，从而为预算管理工作的顺利进行奠定了坚实的基础。

（五）完善预算管理职能，加强风险管控

预算管理职能主要包括：预算编制、预算执行、预算调整、预算考核等方面^[12]。其中，预算编制一般由财务部门牵头，各业务部门共同参与；预算执行主要由各业务部门负责，按照预算计划进行资金使用和业务开展，同时受财务部门监督和控制；预算调整，通常由财务部门负责，他们需要根据实际情况提出申请，经学校相关决策机构审批后执行；预算考核通常由专门设立的预算考核机构或人员负责，根据各部门预算执行的情况进行评估、打分和奖惩。为了更好地调动财务部门的工作积极性和热情，高校领导层可以制定责任落实、权力分解的管理机制，实现预算管理与日常管理互相渗透，促使财务预算部门在完成本职工作的同时，积极思考优化工作方案的方法。其中，在预算管理执行、控制和跟踪环节，应当遵循财务预算管理为中心原则，建立“事前指导、事中控制”的责任机制；在预算执行、预算考核阶段，建立预算执行、预算考核相结合的评价机制，从而将预算管理职能发挥到最大^[13]。

（六）建立预算奖惩机制，加强监管力度

预算管理工作的开展，仅靠制度标准很难杜绝人为因素带来的问题^[14]。而通过制定相应的奖惩制度，一方面可以调动财务预算人员的工作主动性、自觉性、自律性，及时发现管理工作中存在的问题和漏洞，另一方面还可以加强预算监管力度，奖金、荣誉等奖励手段和扣除绩效奖金、批评教育等惩罚措施的制定，能够引导各部门自觉遵守预算制度，加强自我监管，对于严格遵守预算规定、有效控制预算支出的部门和个人给予奖励，从而形成全方位、多层次的预算监管体系，有效确保了学校财务预算的严格执行和安全。

（七）定期开展教育培训，提升人员素养

新时期搞一下财务预算管理工作的开展，不仅需要新方法、新理念，还需要财务人员具备新素养、新思维、新技能^[15]。因此，高校应当定期开展相关培训活动，如财务预算管理素养提升特训、预算管理技能进阶培训课程、财务预算人员素养与技能提升研讨会、高校财务预算新思维养成培训活动等。通过这些培训活动，一方面可以帮助财务人员增长知识和技能，提高财务预算

管理工作效率和质量，另一方面还能够加强财务预算人员的职业素养，杜绝监守自盗问题的出现，严把审核关、风险防控关、合规执行关。此外，除了上述培训活动外，还可以定期开展财务再教育、法制教育等培训活动，切实提高他们的思想观念，持续创新预算管理新思路。

三、结语

总而言之，财务预算管理在高校的运营、改革升级中占据着重要地位。尽管当前高校教育水平、预算管理手段有了显著提

升，但是财务预算管理方面仍旧存在一定的不足。为此，高校需加大对财务预算管理的关注力度，积极创新管理方法和模式，才能够不断优化财务预算管理机制，从根本上发挥出财务预算管理在高校稳健、快速、可持续发展中的作用。

参考文献

- [1] 魏妙琳. 预算管理一体化视域下高校财务管理优化路径探究 [J]. 财富时代, 2025, (03): 42-43.
- [2] 杨培. 内控理念下高校财务预算管理的优化思考 [J]. 广东经济, 2025, (05): 89-91.
- [3] 江宝鑫. 基于预算管理一体化高校财务内控建设研究 [J]. 中国乡镇企业会计, 2025, (03): 147-149.
- [4] 张嘉亿. 高校财务预算与绩效管理探讨 [J]. 市场瞭望, 2025, (03): 85-87.
- [5] 余起漪. 新时期高校财务风险及内部控制研究 [J]. 中国乡镇企业会计, 2025, (01): 121-123.
- [6] 温月. 基于大数据的高校财务治理分析及优化建议 [J]. 商业会计, 2025, (01): 129-132.
- [7] 姚莉玲. 高校财务预算与绩效管理探析 [J]. 山西开放大学学报, 2024, 29 (04): 98-100.
- [8] 陈灏瀚, 王飞, 陈焯. 高校财务管理的创新与发展 [J]. 市场瞭望, 2024, (22): 172-174.
- [9] 袁启义. 高校财务预算管理的问题与改进路径分析 [J]. 财经界, 2024, (33): 123-125.
- [10] 李文娟. 高校财务预算管理体系的优化研究 [J]. 财会学习, 2024, (32): 59-61.
- [11] 刘双喜, 张玮楷, 陈璐, 等. 基于全面预算管理的 N 高校财务数智化平台建设 [J]. 财务与会计, 2024, (19): 52-55.
- [12] 李怡楠. 高校财务预算全流程工作模式构建研究——以 A 高校为例 [J]. 中国乡镇企业会计, 2024, (10): 230-232.
- [13] 张泽萍, 韩立伟. 试论大数据时代高校财务预算管理问题 [J]. 赤峰学院学报 (自然科学版), 2024, 40 (09): 40-43.
- [14] 尹恬. 民办高校财务管理存在的问题及策略分析 [J]. 财会学习, 2024, (26): 41-43.
- [15] 杨薇. 新时期高校财务预算管理的困境及对策探讨 [J]. 活力, 2024, 42 (14): 58-60.

大数据专业立体化教学管理模式研究

杜科君, 姜丽

中国矿业大学徐海学院, 江苏 徐州 221000

DOI: 10.61369/ETR.12293

摘 要 : 在新时代背景下, 现代化教育理念的出现使得高等院校在教育教学、教学管理和人才培养等方面面临着改革和创新。随着大数据技术的快速发展和广泛应用, 高等院校应当将大数据专业教育教学发展当作当前的重点任务。目前, 部分高等院校虽然意识到大数据专业改革的重要性, 但更多只重视专业建设、教学资源建设以及实践教学建设, 对于教学管理重视度不足。基于此, 本文将重点探讨高校大数据专业实施立体化教学管理模式的主要措施, 以期为高校提供建设性思路。

关 键 词 : 目标管理; 大数据专业; 评价体系; 教学管理; 教学质量

Research on the Three-Dimensional Teaching Management Model for Big Data Majors

Du Kejun, Jiang Li

Xuhai College, China University of Mining and Technology, Xuzhou, Jiangsu 221000

Abstract : In the new era, the emergence of modern educational concepts has led to reforms and innovations in higher education institutions in terms of teaching, teaching management, and talent cultivation. With the rapid development and widespread application of big data technology, higher education institutions should prioritize the development of big data major education and teaching. Currently, although some higher education institutions recognize the importance of reforming big data majors, they often focus solely on professional development, teaching resource construction, and practical teaching development, while neglecting the importance of teaching management. Based on this, this article will explore key measures for implementing a three-dimensional teaching management model for big data majors in higher education institutions, aiming to provide constructive ideas for these institutions.

Keywords : management by objectives; big data major; evaluation system; teaching management; teaching quality

引言

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》中强调高等院校应当不断提供核心竞争力, 建设现代化教学体系, 为社会培养高质量、高素质的技能型人才。在此背景下, 高等院校的办学规模不断扩大, 随之而来的就是专业的建设和开发。这使得高校教学管理工作量直线增加。在教学管理模式下, 部分高校越来越倾向采用目标管理模式, 这使得教学管理工作更简便和直观。然而, 在实施过程中, 这些教学管理模式容易出现评价方式单一、认同感缺失等问题, 需要进行不断地创新和完善, 构建一个更加立体的教学管理模式。因此, 建立全面性的教学管理体系对于落实教育任务、提高管理效率和教学课程管理质量具有重要的作用。

一、高校大数据专业教学管理存在的问题

(一) 教学管理模式较为单一

在传统的教学管理模式下, 部分高校难以有效满足各种层级学生群体的个性化学习需求, 学生在理论知识掌握、实践能力、职业发展规划等方面均存在明显差异, 在传统高校课程体系以及常规化管理模式下, 学生被动接受高校安排的教学任务和内容,

无法根据自身的兴趣、能力和职业规划进行自主选择, 从而严重影响了学生的学习主动性, 更不利于培养学生的创新能力, 从而难以成长为符合社会多元化需求的创新型人才。此外, 课程设置往往基于学科体系, 而不是学生的未来职业规划。这使得教学管理模式缺乏多样化、个性化的选修课程组合, 无法满足学生的不同需求。对于专业课程教师来说, 这样的教学管理模式无法针对学生的具体学情以及出现的问题进行精准化和针对性指导, 对学

课题: 徐海学院2023年教育教学改革研究项目: 大数据专业立体化教学管理模式研究(课题编号YA2332)。

生的学习效果产生影响,难以提升整体的教育教学质量。

（二）教学管理评价体系单一

在传统的教学管理模式下,教学管理人员通常将学生的学习成果和成绩作为最终的依据,并在判断学生其他相关数据和制定未来发展计划上也仅仅依据成绩结果来评定,这不仅无法全面性、系统性对学生的综合数据进行分析,更难以从整体上提高专业教学质量。在此基础上,教学管理评价单一、片面的问题一直存在,忽视了对学生创新能力、实践能力等非智力因素的有效评估。此外,在过去的教学模式下,高校管理人员通常将专业教师的课时任务量和科研成果进行量化,这并不能全面反映教师的教育教学质量和贡献。教师的隐性贡献,如教学方法的创新、学生兴趣的激发、学生综合素质的培养等,难以用量化指标来衡量。忽视隐性贡献,可能导致教师缺乏改进教学方法和提升教学质量的动力,难以有效提高教育教学质量,更难以有效推进教育改革进程,从而进一步对高校教育管理的可持续发展产生影响。

（三）教学管理基础设施不完善

部分高校对于教学管理重视度不高,在教学管理基础设施方面没有投入过多的资金。只为教学管理人员配备最简单的办公电脑和校园网络设施,以此来开展教学管理工作。一方面,部分高校教学设备的更新速度与教学需求不匹配,导致设备落后于教学需求,无法提供最新的教学资源和技术支持,从而对专业课程教育教学产生影响,导致人才培养无法适应岗位要求。另一方面,在教学管理建设过程中,部分高校缺乏长远规划和科学布局,导致基础设施分布不均、利用率低,这不仅浪费了资源,还使得教学管理工作人员在基础的工作中,如课程管理、课程体系建设、学生数据管理、成绩管理、考试评价等花费了大量的时间和精力,低质量和低效率的工作难以提高管理人员的业务水平和创新能力,更无法提高教育质量。

二、大数据专业立体化教学管理模式的构建路径

（一）灵活调整管理模式,满足学生个性化需求

在传统的教学管理模式下,高校管理人员往往会选择一个呈现静态化的教学管理模式,比如目标型教学管理模式是部分高校教学管理常用的方式,这使得学生系统化信息缺乏后期的补充、更新和反馈,不具有有效性和针对性。在大数据技术快速发展的时代背景下,静态化的管理模式不仅无法紧密结合时代发展趋势,更难以满足学生成长过程中的各种需求,从而对教育管理工作的创新和优化产生影响。大数据专业作为新时代衍生的一个新兴专业,与时代发展紧密相连。为了培养出社会所需的人才,高校应当积极创新,实施立体化教学管理模式。具体而言:其一,高校管理人员可以运用大数据技术整合和分析学生的各项数据,灵活化调整教学管理模式,满足学生学习和发展个性化需求。对此,高校应建立一个系统化的数据管理系统,实时采集学生的课程成绩、作业完成情况、考试表现、课堂整合表现、专业认同度、兴趣爱好等信息并进行整合,将采集到的各类数据进行分析 and 归类,形成每个学生的学情档案。同时,数据系统还可以档案

转化成可视化的图表和报表,直观展示学生的学情数据,便于教育管理者设计针对性的管理方案。

在数据管理系统的支撑下,大数据专业教师可以根据学情档案,为每个学生制定个性化的教育管理方案,包括学习指导、心理辅导、职业规划等。此外,教师可以根据学生的学习进度、心理状态和行为习惯的变化,及时调整教育管理策略,确保教育的针对性和有效性。

（二）打造专业化管理队伍,提高教学管理实效性

首先,高校需要根据自身教育特点和具体学情,邀请行业权威专家、学者进行专题讲座或工作坊,分享先进的管理理念和实践经验。并根据目前基层教学管理人员的实际需求,设计系统的培训课程,涵盖教育管理理论、政策法规、团队协作、沟通技巧等多个方面。

其次,在计算机技术的快速发展背景下,部分高校开始运用计算机技术整合和管理学籍资料、成绩储存、学生信息处理、课程体系建设和等工作,信息化教学管理工作逐渐成为新趋势,会逐渐替代传统的管理模式。因此,学校应合理规划预算,加大对教学管理硬件设施的投入,如高性能服务器、存储设备、网络安全设备等。此外,信息化的管理方式实施成果的前提是教学管理人员需要具备较高的计算机操作能力,高校应当定期为教学管理人员开展培训,促使他们可以掌握计算机技术、网络管理方法,帮助他们提高自身的计算机应用能力和分析能力。最后,随着大数据技术的快速发展,高校教育管理人员的数据处理能力已经成为提升教育管理效率和质量的关键因素。这使得大数据专业对高校教育管理人员的数据处理能力提出了更高的要求。因此,高校应当设计专业的培训体系,引入大数据基础理论、数据处理与分析技术、数据可视化等方面的培训课程,帮助管理人员了解大数据技术的应有作用和价值,促使他们主动将其作用于教学管理工作中。同时,高校还可以引入专业的数据分析工具和平台,如Python、R语言、SQL数据库等,对管理人员进行技能培训,提升其数据处理和分析能力,以此实现教育管理与服务创新。

（三）绘制学生画像,制定针对性的课程体系

高校教学管理人员应当基于大数据专业目前的发展需求和教学情况,收集和整合大数据专业学生的基本信息、学习行为数据等系统化信息,并运用大数据建模技术绘制全面性的数字画像。首先,教学管理人员可以通过数字画像收集学生的基本信息,如年龄、性别、籍贯、兴趣爱好等,对学生的个性化需求和发展方向进行更直观性的分析,为专业教师提供针对性、全面性的教育指导,促使他们将现存的教育资源与学生发展需求进行有机匹配,以此提高教学质量。

其次,高校管理人员可以根据大数据行业人才培养需求的变化趋势,打破传统的课程体系框架,构建更加灵活性、多样性和创新性的课程体系,为学生提供个性化和与行业需求相对接的课程模块,学生可以结合自身的学习需求和职业规划,在选课要求标准的基础上进行自主选择,从而更好地规划未来发展方向。最后,高校可以对传统教学管理模式进行创新,实施立体化教学管理模式。在此基础上,利用大数据技术为专业教育教学建立在线

学习平台，根据学生的数字画像，为他们提供个性化和精准化的学习内容，促使他们可以更积极投入到学习中，提升专业能力。同时，在线学习平台的建立，可以充分发挥学生的主体作用，有效促进教师创新教学模式，策划更多样化的教学活动，培养更多符合时代发展需求的人才。

综上所述，随着教学改革的不深入，高等院校在教育教学和人才培养模式上进行了创新性的改革，而教学管理作为支撑高

校教育有效发展的有力支撑，应当积极做出创新和改革，实施立体化教学管理模式。随着高校独立学院的办学规模不断扩大，教学管理工作量不断增大，为了更好地完善教学体系，提高教育教学质量，高校应当通过灵活调整管理模式、打造专业化管理队伍、绘制学生画像等措施，推进立体化教学管理模式，促进大数据专业更高质量发展。

参考文献

- [1] 陈铮, 杨兴元. 高校教学管理模式现状分析与对策研究——基于新工科建设理念 [J]. 教育教学论坛, 2025, (12): 12-15.
- [2] 崔文洋. 产教融合模式下的高校教学管理理念探索 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45 (22): 76-78.
- [3] 姜海明. “互联网+”背景下高校教学管理创新模式构建研究 [J]. 山西青年, 2024, (09): 160-162.
- [4] 李惠媛. 双线融合式教学背景下教学管理模式改革探索 [J]. 纺织服装教育, 2023, 38 (04): 72-77.
- [5] 张丽, 陈雪琼. 以服务为导向的管理理念下高校教学管理模式构建探索 [J]. 山西青年, 2023, (15): 172-174.
- [6] 邱咏梅. 数字技术框架下高校教学管理模式创新探索——评《高校教育教学管理创新发展研究》 [J]. 应用化工, 2023, 52 (08): 2504.
- [7] 卫黎霞. 基于大数据算法技术的课堂教学管理模式研究——以无锡科技职业学院为例 [J]. 无锡职业技术学院学报, 2023, 22 (03): 33-39.
- [8] 杨俊萍, 陈海燕. “互联网+”时代的高校教学管理创新模式构建 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2023, 36 (07): 10-11+14.
- [9] 吕冬云. 新时代高校教学管理模式与制度创新——评《高校教育教学管理模式创新研究》 [J]. 中国教育学刊, 2023, (04): 142.
- [10] 吕琛辰, 马垠. 大数据时代高校体育教学管理研究——评《信息技术与高校体育教学模式融合研究》 [J]. 中国科技论文, 2022, 17 (08): 951.
- [11] 黄伟增, 赖晓彬, 陈伊莉. 基于大数据技术的线上教学管理模式的设计与研究 [J]. 数码世界, 2020, (12): 88-89.
- [12] 柏小颖. 大数据背景下高等学校教学管理模式优化分析 [J]. 教育现代化, 2019, 6 (86): 297-298.
- [13] 沈海洋. 大数据环境下高职院校教学的发展与创新探赜 [J]. 成才之路, 2019, (26): 10-11.
- [14] 张嘉琦. 基于大数据视域下高校教学管理模式及对策探析 [J]. 当代教研论丛, 2019, (04): 27.
- [15] 张知慧. 基于大数据的江苏开放大学教学管理模式探讨 [J]. 江苏科技信息, 2018, 35 (28): 53-55.

“1+X”证书制度与无人机应用技术专业职业院校实践教学改革研究

方方, 袁小琴, 陶翠, 周曦

湖北黄冈应急管理职业技术学院, 湖北 黄冈 438000

DOI: 10.61369/ETR.12294

摘 要 : 随着“1+X”证书制度在职业教育领域的深入推进, 无人机应用技术实践教学也迎来了全新的改革机遇与挑战。基于此, 笔者将在本文中立足于“1+X”证书制度视角, 深入分析当前职业院校无人机专业实践教学存在的问题, 并从多方面提出相应的实践教学改革路径, 希望能为读者提供一些参考与帮助。

关 键 词 : “1+X”证书制度; 无人机应用技术; 教学改革

Research on the “1+X” Certificate System and Practical Teaching Reform in Vocational Colleges for Unmanned Aerial Vehicle Application Technology Major

Fang Fang, Yuan Xiaoqin, Tao Cui, Zhou Xi

Hubei Huanggang Emergency Management Vocational and Technical College, Huanggang, Hubei 438000

Abstract : With the deepening of the “1+X” certificate system in the field of vocational education, the UAV application technology practice teaching also ushered in new reform opportunities and challenges. Based on this, the author will be based on the perspective of “1+X” certificate system in this paper, in-depth analysis of the problems existing in the current vocational college UAV professional practice teaching, and put forward the corresponding practice teaching reform path from many aspects, hoping to provide readers with some reference and help.

Keywords : “1+X” certificate system; UAV application technology; reform in education

引言

在职业教育改革深化的大背景下, “1+X”证书制度为职业院校人才培养工作注入了新的活力, 该制度旨在通过学历证书与职业技能等级证书的有机融合, 培养出更多既具备扎实理论知识, 又拥有高超实践技能的高素质复合型人才, 以更好地适应经济社会发展的多元化需求。

一、“1+X”证书制度在无人机应用技术专业的应用价值

(一) 促进学生技能提升与就业竞争力增强

“1+X”证书制度所关联的职业技能等级证书与无人机应用技术领域的实际需求紧密贴合, 并为学生的学习与实践提供了清晰且精准的方向指引。无人机应用技术涵盖了多个关键的技能领域, 例如无人机装配、调试、飞行操控以及数据处理等, “1+X”证书制度下的培训内容将这些技能进行了系统整合与细化^[1]。以无人机驾驶职业技能等级证书为例, 它要求学生熟练掌握不同场景下的飞行技巧, 包括在复杂气象条件、特殊地形环境下的稳定飞行以及精准降落等操作。职业院校将证书培训内容深度融入实践教学环节, 学生能够接触到行业最前沿、最实用的技能知识, 避免了学习的盲目性与滞后性。通过反复的实践操作与训练, 学

生的专业技能得到显著提升, 能够更加熟练地运用所学知识解决实际问题, 真正做到了学以致用^[2]。

(二) 推动职业院校实践教学改革创新

在“1+X”证书制度下, 职业院校需要重新审视并优化课程体系, 以此来实现课证的深度融合。在传统课程体系中普遍存在与行业需求脱节的问题, 而“1+X”证书制度基于行业实际岗位能力标准制定, 为课程体系改革提供了明确方向。以无人机驾驶证书为例, 学校可以将与其相关的知识和技能要点融入《无人机飞行原理与操作》课程中, 让学生能够在学习理论知识的同时提高实践能力, 增强个人对于学科知识的理解与掌握, 打破传统教学模式不同学科之间的界限, 让课程更具针对性与实用性^[3]。

随着“1+X”证书制度的深入推进, 项目式教学、任务驱动式教学等诸多以学生为中心的教学方法应运而生, 有效解决了传统以教师为中心的教学方法难以满足实践教学需求的问题。例

如。在无人机装配与调试课程中,教师可以布置实际项目,让学生分组完成。学生需自主查阅资料、制定方案、操作实践,教师给予指导和帮助^[4]。这种教学方法不仅提高了学生的实践操作和解决问题的能力,还培养了团队协作精神。同时,借助虚拟仿真、在线学习平台等信息化教学手段,丰富教学资源,为学生提供更多自主学习和实践机会,提升学习效果^[5]。

（三）提升职业院校师资队伍水平

在“1+X”证书制度下,教师不仅要具备扎实的理论知识,更要拥有丰富的实践经验和熟练的操作技能。以无人机专业为例,教师不仅要参加无人机驾驶培训,通过实际操作考核来提高自身的飞行技能,同时还要深入企业实践,了解行业的最新技术与发展动态,将实际工作经验与课堂教学进行融合,确保教学内容更加贴合实际^[6]。

二、当前无人机应用技术专业职业院校实践教学存在的问题

（一）实践教学体系与行业需求脱节

实践教学体系与行业需求脱节的情况严重制约了人才培养质量。随着无人机技术的迅猛发展,各行各业对于专业人才的要求也不断提高。然而部分职业院校却未能及时更新教学内容,仍然停留在传统的基础知识和简单操作技能上,对于新兴的应用技术和前沿知识涉及甚少。例如,在农业植保无人机方面,行业已经广泛应用了智能喷洒、精准定位等新技术,但学校教学中可能还未将这些内容纳入课程体系。同时,实践项目的设置也与行业实际需求之间存在着较大差距。职业院校的实践项目往往侧重于理论验证和基础操作,缺乏与实际工作场景紧密结合的综合性项目^[7]。

（二）师资队伍实践能力有待提高

在职业院校中,部分教师是从学校毕业后直接前往任教,缺乏在企业一线工作的实践经验,对于无人机行业的实际运作流程以及行业需求了解不够深入,这就导致这部分教师在实际教学中往往只能照本宣科,难以将行业前沿知识融入课堂之中,使得教学内容枯燥乏味。例如,在讲解无人机故障排查与维修课程时,没有实际维修经验的教师只能依据教材讲解理论知识,无法像有企业实践经验的教师那样,结合真实故障案例进行分析,导致学生难以掌握实用的维修技能^[8]。

（三）教学评价体系不合理

教学评价是判断教学工作开展效果的一项关键环节。然而目前许多职业院校仍然以学生的考试成绩和操作技能考核为主要评价指标,这种评价方式的单一性导致教师在教学中过于关注学生的学习结果而忽视了学生在学习过程中的表现与进步。例如在评价学生的无人机飞行技能时,仅仅依据学生能否完成规定的飞行任务来打分,却未考虑学生在飞行过程中的应变能力、团队协作能力以及对突发情况的处理能力^[9]。

三、“1+X”证书制度与无人机应用技术专业职业院校实践教学改革

（一）更新教学内容

随着无人机技术的迅猛发展,“1+X”证书制度所涵盖的知识与技能范围也不断扩大,因此,职业院校的教学内容也应当顺应时代发展步伐进行及时创新。一方面,职业院校要及时引入无人机领域的前沿技术,例如智能避障、自主飞行决策等。通过将这些前沿技术纳入教学内容中,学生能够接触到最新的行业动态与技术成果。另一方面,职业院校还要结合“1+X”证书制度的职业技能等级标准,对教学内容进行细化和优化。不同的职业技能等级对应着不同的知识和技能要求,职业院校应根据证书标准,将教学内容分解为多个模块,每个模块对应特定的技能点^[10]。

（二）深化校企合作

深化校企合作是提升人才培养质量,确保实践教学与行业需求紧密对接的关键举措。通过校企合作,职业院校能够为学生引入更多企业的真实项目案例,让教学内容更贴合实际。例如,无人机测绘企业承接的各类大型测绘项目,可作为教学案例融入课堂。教师引导学生分析项目中的技术难点、操作流程和解决方案,使学生提前了解行业实际工作模式,增强学习的针对性和实用性^[11]。

此外,企业技术骨干的参与是校企合作的重要优势。职业院校可邀请企业资深技术人员担任兼职教师,他们拥有丰富的实践经验和行业洞察力。这些兼职教师能将实际工作中的技能技巧、行业规范传授给学生,弥补校内教师实践经验不足的短板。比如,在无人机装配调试课程中,企业技术人员现场演示装配过程中的关键步骤和调试方法,分享在实际工作中遇到的问题及解决办法,让学生学到书本之外的实用技能^[12]。

（三）完善教师激励机制

完善的教师激励机制能够有效提高教师积极性,从而保障教学改革的顺利开展。其中物质激励是激发教师动力的直接手段。职业院校应设立专项奖励基金,对在“1+X”证书制度实施和实践教学过程中表现突出的教师给予丰厚的物质奖励。比如,对于指导学生获得高级别无人机职业技能等级证书,或在实践教学课程开发、教学方法创新等方面取得显著成果的教师,给予高额奖金^[13]。同时,在职称评定、岗位晋升等方面,向积极参与实践教学改革的“1+X”证书制度实施的教师倾斜,让他们看到努力带来的实际回报,从而更加积极地投入教学改革工作中。除了物质激励以外,精神激励同样也是提高教师工作积极性的一条重要路径。学校可以定期评选“实践教学改革优秀教师”“‘1+X’证书制度推广先锋”等荣誉称号,对获得荣誉的教师进行公开表彰和宣传。通过校园网站、宣传栏等渠道展示他们的先进事迹和教学成果,让教师在精神上得到极大地满足^[14]。

（四）构建多元化评价指标

科学全面的评价指标能够客观反映出人才培养工作的开展效果,因此,在设置评价指标时,应当包含知识技能、实践能力、职业素养等多个维度。在知识技能方面,除了传统的考试成绩,

还应结合“1+X”证书制度中的技能考核标准，考查学生对无人机专业知识的掌握程度和实际操作技能的熟练度。例如，通过模拟无人机飞行任务、故障排查等实操考核，检验学生运用知识解决实际问题的能力。在实践能力评价中，教师要全方位关注学生在项目实践、实习实训中的表现。观察学生在团队项目中的协作能力、沟通能力和问题解决能力，以及在真实工作环境中对无人机的操作、维护和管理能力^[15]。

四、结语

综上所述，“1+X”证书制度的出现为无人机应用技术专业

实践教学改革带来了全新的发展契机与方向。通过深入分析当前实践教学存在的问题，职业院校应当从更新教学内容、深化校企合作、完善教师激励机制以及构建多元化评价指标等路径，使学生能够接触到行业前沿知识和技术，实现学校与企业的优势互补，培养出更符合市场需求的人才，为无人机行业的蓬勃发展提供有力的人才支撑。

参考文献

- [1] 付梓轩, 吕昊, 余洪伟, 等. 产教融合背景下无人机应用技术专业教学模式探讨 [J]. 中国设备工程, 2025, (03): 16-19.
- [2] 李艳, 何先定, 许云飞, 等. 产教融合背景下无人机系统应用技术专业人才培养研究 [J]. 成都航空职业技术学院学报, 2024, 40(03): 17-19+37.
- [3] 刘擎. “1+X”证书制度背景下无人机应用技术专业人才培养路径探析 [J]. 黑龙江工业学院学报 (综合版), 2024, 24(05): 27-31. DOI: 10.16792/j.cnki.1672-6758.2024.05.012.
- [4] 岳振力, 赵辉. 产教融合下无人机应用技术专业实践教学模式研究 [J]. 科技风, 2023, (34): 49-51. DOI: 10.19392/j.cnki.1671-7341.202334017.
- [5] 倪卫国, 黄晓荣. 产教融合视域下高职专业项目化课程体系改革与实践——以无人机应用技术专业为例 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (中旬刊), 2023, (10): 61-64.
- [6] 徐碧. 校企合作模式下高职院校无人机应用技术专业实训实践场地建设 [J]. 学园, 2023, 16(12): 62-64.
- [7] 徐碧. 产教融合背景下高职无人机应用技术专业校企合作教材的管理 [J]. 学园, 2023, 16(09): 25-27.
- [8] 余洪伟, 王波, 贾景生, 等. “1+X”证书制度下高职无人机应用技术专业课程体系构建探究 [J]. 科教导刊, 2023, (08): 65-67. DOI: 10.16400/j.cnki.kjdk.2023.8.021.
- [9] 于来宝. 基于“引企入校”的无人机应用技术专业校企合作模式的研究 [J]. 科技资讯, 2022, 20(15): 194-196. DOI: 10.16661/j.cnki.1672-3791.2112-5042-7117.
- [10] 徐宏庆. 无人机应用技术专业“1+X”证书制度试点实施初探 [J]. 科技视界, 2021, (23): 151-152. DOI: 10.19694/j.cnki.issn2095-2457.2021.23.60.
- [11] 张井柱. 校企合作背景下高职无人机应用技术专业人才培养策略分析 [J]. 科技视界, 2020, (30): 118-120. DOI: 10.19694/j.cnki.issn2095-2457.2020.30.45.
- [12] 张强. 校企合作背景下高职无人机应用技术专业建设探究 [J]. 科教导刊 (中旬刊), 2020, (20): 65-66. DOI: 10.16400/j.cnki.kjdkz.2020.07.031.
- [13] 刘强兵. 无人机应用技术专业建设的产教融合模式分析 [J]. 劳动保障世界, 2020, (09): 57.
- [14] 钱游. 无人机应用技术专业建设的“产教融合”双向模式研究 [J]. 无线互联科技, 2019, 16(07): 73-74.
- [15] 马宏建, 李红亮. 无人机应用技术专业建设的产教融合“双向”模式 [J]. 中国成人教育, 2018, (12): 77-80.

融合多模态大模型的物联网工程实践教学设计探索

谷金晶, 普园媛, 赵征鹏

云南大学 信息学院, 云南 昆明 650500

DOI: 10.61369/ETR.12295

摘 要 : 物联网工程实践课程以培养学生的创新思维和解决复杂工程问题的能力为核心目标, 是物联网工程教育体系中的核心环节。随着多模态人工智能技术的迅猛发展, 如何结合多模态大模型创新物联网工程实践教学设计, 为实践教学注入新活力成为了亟待解决的议题。本文首先解析了多模态大模型与物联网工程实践之间的内在联系与相互促进机制。随后, 系统性地从教学目标、教学内容、教学组织及考核方式四个维度, 设计了融合多模态大模型的物联网工程实践教学模式。最后, 深入探讨了多个基于多模态大模型赋能的物联网工程实践教学案例, 并对其教学效果进行了全面评价。成果能够为物联网工程实践教育的发展提供参考, 并为培养具备创新能力与实践能力的本科人才奠定坚实基础。

关 键 词 : 多模态大模型; 物联网; 工程实践; 实践教学; 教学设计

Design and Exploration of Internet of Things Engineering Practice Teaching Integrating Multi-modal Large Model

Gu Jinjing, Pu Yuanyuan, Zhao Zhengpeng

School of Information Science and Engineering, Yunnan University, Kunming Yunnan 650500

Abstract : The Internet of Things (IOTs) engineering practice course is a core link in the IOTs engineering education system with the core goal of cultivating students' innovative thinking and ability to solve complex engineering problems. With the rapid development of multi-modal artificial intelligence technology, how to combine multi-modal large model to innovate IOTs engineering practice teaching design and inject new vitality into practice teaching has become an urgent issue to be solved. This paper first analyzes the internal relationship and mutual promotion mechanism between multimodal large model and IOTs engineering practice. Then, from the four dimensions of teaching objectives, teaching contents, teaching organization and assessment methods, the practical teaching mode of IOTs engineering integrating multi-modal large model is designed systematically. Finally, several practical teaching cases of IOTs engineering based on multi-modal large model empowerment are discussed in depth, and the teaching effect is comprehensively evaluated. The results can provide reference for the development of IOTs engineering practice education, and lay a solid foundation for training undergraduate talents with innovative and practical ability.

Keywords : multimodal large model; internet of things; engineering practice; practical teaching; instructional design

引言

2024年3月,教育部启动了人工智能赋能教育创新行动,旨在深度融合人工智能技术与教育教学实践,引领教育模式的革新与升级。大模型作为当前人工智能发展的前沿技术,在教育领域也掀起了新一轮的探索与实践。清华大学从2024年春季学期开始,有5门课程使用大模型技术的智能助教。当前,大模型已经从单一的视觉感知和语言认知发展至多模态认知智能,多模态人工智能可为教育内容的个性化定制、学习路径的智能规划以及教学效果的精准评估提供了坚实的技术支撑。^[1]物联网工程实践课程旨在深化学生专业知识、促进理论与实践深度融合,培养符合岗位设置和技能需求的现代化物联网人才。随着物联网、人工智能与大数据技术发展,该课程在教学目标设定上显得不够清晰明确,所依托的技术框架与项目模式亦显陈旧^[2]。

物联网工程实践是物联网工程教育体系中的核心环节。在当前多模态人工智能技术日新月异的背景下,该课程亟须开展深入的自我审视,明确并强化其教学目标,以更加清晰的教学目标为导向,引入前沿技术创新教学模式,提升学生的参与热情与创新能力,推动教育信息化与智能化进程迈向新的高度。

基金项目: 2024年教育部产学研合作协同育人项目“基于华为云-端云协同的智能家居课程开发”(项目编号: 230700007205215)。

作者简介: 谷金晶(1990-),女,云南建水人,讲师,博士,主要从事多模态人工智能研究。

一、多模态大模型与物联网工程实践的关系解构

（一）物联网工程实践课程概述

物联网工程实践课程的总体教学目标旨在培养具有扎实的理论知识，掌握物联网相关技术，具备软件开发、系统集成、数据分析等专业知识和技能，能够结合理论与工程实践胜任工程师工作的复合型工科人才^[3]。该课程强调知识的整合与升华，致力于将零散的专业知识点编织成一张紧密相连的知识网络，通过引导学生参与具有现实挑战意义的综合实践项目，促使理论知识与实践操作深度融合，从而显著提升其解决实际问题的能力、跨学科协作能力以及应对复杂工程挑战的综合素养。这一过程不仅锤炼学生的实践能力，还促进学科间的交叉融合，为培养具备创新精神和国际视野的物联网工程领域领军人才奠定了坚实基础。物联网工程实践课程在专业人才培养体系中占据着举足轻重的地位^[4]。

（二）多模态大模型与物联网工程实践的关系解构

1. 理解物联网工程的多模态数据

物联网工程中，设备与环境交互产生的数据多种多样，包括但不限于图像、文本、语音、视频等，这些数据构成了多模态数据的丰富来源。多模态大模型能够处理和分析这些多模态数据，从而更全面地理解物联网场景下的复杂信息^[5]。随着深度学习技术的不断发展，多模态大模型在处理多模态数据方面展现出了强大的能力。这些模型通过联合学习不同模态之间的关联，能够实现对复杂场景和任务的深入理解和预测，为物联网工程提供了强大的技术支持。通过处理和分析多模态数据，物联网设备能够更准确地理解用户需求和环境变化，从而提供更加智能化的服务和支持。

2. 拓展物联网工程的应用领域

多模态大模型的应用为物联网工程拓展了新的应用领域。例如，在医疗健康领域，通过结合图像、文本和生理信号等多种模态的数据，多模态大模型可以实现对疾病的早期诊断和个性化治疗方案制定；在智能制造领域，多模态大模型可以实现对生产过程的全面监控和智能优化等^[6]。此外，多模态大模型与物联网工程的深度融合促进了技术创新与产业升级。一方面，多模态大模型的应用推动了物联网技术的不断创新和发展；另一方面，物联网工程的实际需求也为多模态大模型的研究和应用提供了广阔的空间和舞台。这种相互促进的关系将推动整个行业不断向前发展。

二、融合多模态大模型的物联网工程实践教学设计

（一）教学目标设计

融合多模态大模型的物联网工程设计与实践课程目标涉及多个方面，包括需要掌握的知识、应具备的能力以及思政目标。以下是对这些方面的详细阐述：

1. 知识目标

需要掌握的知识包括物联网工程基础知识和多模态大模型技术。在物联网工程基础知识方面，掌握物联网的基本概念、体系架构及关键技术，如RFID、无线传感器网络、嵌入式系统等^[7]。掌握物联网通信协议与标准，如ZigBee、WiFi、蓝牙等。同时，

需要掌握物联网数据处理与分析技术，包括数据采集、存储、处理与分析等。多模态大模型技术方面，掌握多模态数据的概念与特性，了解不同模态数据（如图像、文本、语音等）的融合方法。掌握深度学习模型的基本原理与架构，特别是针对多模态数据的深度学习模型，如多模态Transformer、多模态卷积神经网络等。此外，还需要了解多模态大模型的训练与优化技术，包括模型设计、训练策略、评估指标等。在物联网与多模态大模型的融合应用方面，理解物联网场景下多模态数据的应用需求与场景，如智能家居、智能交通、智能医疗等。掌握将多模态大模型应用于物联网工程的方法与技术，包括模型部署、系统集成、性能优化等。

2. 能力目标

融合多模态大模型的物联网工程实践教学旨在从技术创新、实践操作、跨学科综合、团队合作与沟通四个方面提升学生的能力。在技术创新能力方面，能够针对物联网工程领域的复杂问题，提出创新性的解决方案，融合多模态大模型技术提升系统性能。在实践操作能力方面，应熟练掌握物联网工程设计与实施流程，包括需求分析、系统设计、硬件选型、软件开发、测试部署等；具备多模态大模型的训练与部署能力，能够在实际项目中应用所学知识解决实际问题^[8]。在跨学科综合能力提升方面，物联网工程涉及多个学科领域的知识与技能，学生应具备跨学科的综合能力，能够整合不同领域的知识解决问题。在团队合作与沟通能力锻炼方面，物联网工程项目往往涉及多个团队成员的合作，学生应具备良好的团队合作精神与沟通能力，能够协调各方资源共同完成任务。

（二）教学内容设计

1. 理论知识教学

物联网工程基础包括：介绍物联网的基本概念、体系架构、关键技术及发展趋势，为后续的多模态大模型融合奠定基础。多模态大模型技术方面包括：详细讲解多模态数据的概念、特性、处理方法以及多模态大模型的原理、架构、训练与优化技术。同时，分析多模态大模型在物联网工程中的潜在应用场景和优势^[9]。融合多模态大模型的物联网工程实践技术包括：探讨如何将多模态大模型与物联网工程技术进行深度融合，包括数据融合、模型融合、决策融合等策略和方法。

2. 实验与实训环节

多模态数据采集与处理实验包括：设计实验让学生亲手采集物联网设备产生的多模态数据，并学习如何对这些数据进行预处理、特征提取和融合处理。多模态大模型训练与部署实训包括：指导学生利用开源框架或工具，针对特定的物联网应用场景训练多模态大模型，并学习如何将训练好的模型部署到物联网系统中^[10]。物联网工程综合实践项目包括：组织学生参与实际的物联网工程项目，要求学生将多模态大模型技术应用于项目中，解决复杂的工程问题。通过项目实践，提升学生的团队协作能力、问题解决能力和创新能力。

三、多模态大模型赋能物联网工程实践的教学探索

（一）多模态人工智能赋能物联网工程实训的教学案例

教学过程中在以下方面进行了教学案例尝试，并且均指导本

科生获得了国家级和省级的多个奖项。

1. 智能感知与识别

物联网设备通过传感器采集到的数据，如图像、声音等，可以通过多模态大模型进行智能感知与识别。例如，在智能家居领域，摄像头采集到的图像数据可以通过多模态大模型进行人脸识别、行为分析等，从而实现智能化的家庭安防和健康管理。在教学过程中学生搭建了基于图卷积网络摔倒姿态检测的边缘设备^[11]。该设备能够实现实时视频进行摔倒行为检测，输出发生摔倒行为的视频。可以应用于检测公共场所的异常行为，特别是针对老年人和儿童等易摔倒人群的保护。此外，该技术还可以与现有的智慧安防系统相结合，为家庭、学校、医院等场所提供更为精准和高效的摔倒检测服务。实验成果在2024年（第十届）全国大学生统计建模大赛中获得了省级三等奖。

2. 跨模态交互与理解

物联网设备之间的交互往往涉及多种模态的数据传输和解析。多模态大模型能够实现跨模态的交互与理解，使得不同设备之间能够更顺畅地进行信息交换和协同工作。例如，在智能交通领域，车辆通过摄像头和雷达采集到的图像和雷达数据可以通过多模态大模型进行融合处理，从而实现了对交通环境的全面感知和智能决策。以上成果在昇腾 AI 创新大赛2023云南区域决赛中获得开发者套件创新赛道铜奖。

（二）多模态人工智能赋能物联网工程实训的教学评价

课程的考核与评价采用形成性考核与终结性评价相结合的方式，且考核贯穿学习的全过程。重点考核学生的学习态度、知识能力、创新能力、系统能力。针对物联网工程项目完成度、工作态度、学习能力、知识掌握程度等方面，构建考核与评价指标。最初尝试让大型模型根据课程标准对学生的写作进行评价和打分时，结果并不理想，生成的评价不仅缺乏专业性，而且显得生硬，点评也显得过于宽泛^[12]。为了解决这个问题，对多模态大模型进行了持续调整和优化，包括向模型提供专门的物联网工程资料和教材，让模型学习真人助教的批改方法，以及加入更多肯定性和鼓励性话术。在不断的反馈和调整过程中，模型逐渐改进，最终达到了课程要求和学生期望的标准。

1. 课程内容评价

从内容的全面性和深度评价课程内容。全面性方面：课程内

容应全面覆盖多模态人工智能的基础理论、关键技术及其在物联网工程中的应用，包括但不限于图像识别、语音识别、自然语言处理等多模态数据的处理与融合技术^[13]。深度方面：课程内容应深入挖掘多模态人工智能与物联网工程融合的深层次问题，如跨模态数据的关联分析、复杂场景下的模型优化等。达成度：通过对比教学大纲与实际教学内容，评估课程是否全面且深入地覆盖了相关知识点。

2. 教学方法评价

从理论与实践结合的角度评价教学方面。理论教学方面：采用讲授、讨论等方式，使学生掌握多模态人工智能与物联网工程的基本理论和方法。实践教学方面：通过案例分析、项目实训等方式，让学生亲自动手操作，加深对理论知识的理解，并提升实践能力^[14]。通过教学过程中的师生互动、学生参与度以及实践项目的完成情况，评估教学方法的有效性。

综上所述，多模态人工智能赋能物联网工程实训的教学课程达成度评价是一个综合性的过程，需要从多个维度进行考量。通过全面评估课程内容、教学方法、学生实践能力、创新能力培养以及课程效果等方面，可以客观地评价课程的达成度，并为后续的课程改进提供有力支持^[15]。

四、小结

对物联网工程实践课程的教学模式实施改革，不仅是适应时代发展的需要，更是提升教学质量与效率的关键路径。本文首先解析了多模态大模型与物联网工程实践之间的内在联系与相互促进机制。随后，系统性地从教学目标、教学内容、教学组织及考核方式四个维度，设计了融合多模态大模型的物联网工程实践教学模式。最后，深入探讨了多个基于多模态大模型赋能的物联网工程实训教学案例，并对其教学效果进行了全面评价。本文的研究成果不仅能够显著增强课堂的互动性与吸引力，有效激发学生的学习潜能，还能最大化教学资源开发与利用效益，确保教学内容的时效性与前沿性。最终，这样的改革将助力学生更好地掌握物联网技术精髓，为未来的职业生涯奠定坚实的基础，同时也为教育领域的智能化转型贡献重要力量。

参考文献

- [1] 罗江华, 张玉柳. 多模态大模型驱动的学科知识图谱进化及教育应用 [J]. 现代教育技术, 2023, 33(12): 76-88.
- [2] 卢宇, 余京蕾, 陈鹏鹤, 余胜泉. 多模态大模型的教育应用研究与展望 [J]. 电化教育研究, 2023, 44(6): 38-44.
- [3] 周佩. 基于5G边缘计算的多模态新型教育模型的研究 [D]. 北京交通大学, 2021.
- [4] 余胜泉, 熊莎莎. 基于大模型增强的通用人工智能教师架构 [J]. 开放教育研究, 2024, 30(1): 33-43.
- [5] 张利钊, 杜旭, 李浩, 谢艺乾, 唐野野. 基于多模态数据的学习投入评估方法分析 [J]. 电化教育研究, 2022, 43(10): 72-78.
- [6] 王晓勇. 基于非度量多维标度的物联网大数据高效索引方法研究 [J]. 甘肃联合大学学报 (自然科学版), 2020, 034(006): 76-81.
- [7] 黄成玉, 陈振国, 吴静, 等. 物联网工程国家级一流本科专业实践教学体系探索与实践 [J]. 物联网技术, 2024, 14(7): 156-158.
- [8] 吴志文, 曾燕. 物联网工程教学平台探索及教学运用 [J]. 文渊 (高中版), 2022(12): 466-468.
- [9] 吴有龙, 徐楠, 杨忠, 等. 新工科背景下物联网工程专业“电路与电子学”课程思政教学实践与探索 [J]. 物联网技术, 2021, 11(02): 118-120. DOI: 10.16667/j.issn.2095-1302.2021.02.036.
- [10] 安健, 张利平, 惠维, 唐亚哲. 物联网专业混合式实验教学模式探索 [J]. 教育教学论坛, 2024(11): 1-4.
- [11] 陈芬, 章联军, 王晓东, 等. 工程教育认证下物联网工程专业实践教学体系构建与实践 [J]. 大学教育, 2021, 000(007): 5-8, 12. DOI: 10.3969/j.issn.2095-3437.2021.07.002.
- [12] 王自珍, 汪洋壁, 胡岳, 等. 智能种养实验教学平台的设计与实践 [J]. 实验室研究与探索, 2024, 43(7): 44-48.
- [13] 封帅博. 物联网工程专业实践教学环节教学模式改革策略探析 [J]. 无线互联科技, 2022, 19(02): 151-152.
- [14] 陈芬, 章联军, 王晓东, 等. 工程教育认证下物联网工程专业实践教学体系构建与实践 [J]. 大学教育, 2021, (07): 5-8+12.
- [15] 朱辰, 魏兵, 王琳, 等. 面向卓越工程师培养的物联网实践教学模式改革与探索 [J]. 实验室研究与探索, 2024, 43(4): 143-146.

基于学分银行的中职学生综合素质增值评价体系构建研究

何政文, 彭贞蓉, 李倩

重庆市九龙坡职教中心, 重庆 401327

DOI: 10.61369/ETR.12298

摘 要 : 本文探讨了我国中职学生综合素质增值评价内涵及其现实困境, 提出了基于学分银行的中职学生综合素质增值评价体系价值与框架建构, 以及增值评价的生成路径。通过搭建信息管理系统、制定评价标准、设计运行机制、建立反馈与制约机制, 推动中职学生综合素质全面发展, 促进教育评价的科学实践。

关 键 词 : 学分银行; 中职学生; 综合素质; 增值评价

Research on the Construction of a Comprehensive Quality Value-Added Evaluation System for Vocational School Students Based on Credit Banks

He Zhengwen, Peng Zhenrong, Li Qian

Chongqing Jiulongpo Vocational Education Center, Chongqing 401327

Abstract : This article explores the connotation and practical difficulties of the comprehensive quality value-added evaluation of vocational school students in China, and proposes the value and framework construction of the comprehensive quality value-added evaluation system for vocational school students based on credit banks, as well as the generation path of value-added evaluation. By building an information management system, formulating evaluation criteria, designing operational mechanisms, and establishing feedback and constraint mechanisms, we aim to promote the comprehensive development of vocational school students' comprehensive qualities and advance the scientific practice of educational evaluation.

Keywords : credit bank; vocational school students; comprehensive quality; value-added evaluation

中职学生综合素质评价在教育改革中扮演着重要角色。为了促进学生全面发展, 我国正积极推进学生综合素质评价的实施。其中, 建设学分银行是《国家职业教育改革实施方案》提出的重要举措, 旨在为技术技能人才提供持续发展的通道。同时, 《深化新时代教育评价改革总体方案》也要求改进和完善综合评价体系。然而, 中职学校在如何科学准确地评价和认定学生综合素质提升仍存在困难, 如何有效整合学分银行和综合素质评价, 实现相互促进和支持需要进一步的研究和探索。因此, 本研究旨在探索基于学分银行的中职学生综合素质增值评价体系和实践路径, 推动综合素质评价体系与学分银行的有效融合, 促进教育评价的科学化和实践化, 为中职教育评价改革提供范式和建议。

一、中职学生综合素质增值评价内涵及其现实困境

(一) 中职学生综合素质增值评价内涵

中职学生综合素质增值评价是中等职业学校对学生发展情况进行观察、记录和分析的过程。它关注学生在公民素养、学业水平、身心健康、艺术素养和实践创新等方面的发展变化^[1]。这种评价方式通过追踪学生在不同时间节点上的发展, 关注他们的知识储备、能力素养和其他综合能力的变化情况, 特别关注学生在一定时间内基础水平与最终水平之间的变化幅度, 也就是所谓的

“增加值”^[2]。中职学生综合素质增值评价能够更客观地反映学生的发展情况, 避免了个人主观因素的影响。同时, 也为教育者提供了反馈和决策的依据, 制定有针对性的教育计划和措施, 促进学生的全面成长^[3]。

(二) 中职学生综合素质评价的现实困境

1. 标准缺失导致指引性不足

目前国家尚未出台针对中职学生综合素质评价的相关政策和实施意见, 导致缺乏普遍认可的评价标准。这使得中职学校在开展学生综合评价时缺乏明确的指引, 意见存在分歧, 常常感到迷

茫和犹豫不决。此外，缺乏统一标准也限制了评价结果与其他学校或企业的共享和对接，影响了评价的外部效能^[4]。

2. 内容分散导致整体性不足

一些中职学校在对综合素质评价的认识上存在片面性，更多地关注与就业直接相关的理论知识和实践能力，而对学生的创新能力、身心健康、艺术素养等方面的关注度较低，忽视了学生综合素质发展的整体性。这导致评价的内容分散，不能全面覆盖学生综合素质的各个方面，导致学生专业过于狭窄，文化底蕴薄弱，使他们在激烈的人才竞争中处于弱势地位。

3. 反馈不足导致参与动力性不够

中职学生综合素质评价的反馈机制尚不完善，中职学校与高职院校和企业之间的合作缺乏常态化的交流反馈机制。学校难以获得用人单位对学生综合素质表现的反馈意见，无法了解基于综合素质理念培养的人才的发展状况。缺乏反馈逐渐削弱了学校对学生综合素质培养和评价的热情和动力，使综合素质评价难以发挥持久的效果^[5]。

二、基于学分银行的中职学生综合素质增值评价体系价值与框架建构

（一）基于学分银行的中职学生综合素质增值评价价值

1. 引领性

学分银行作为一种基于学分认定、累积和转换的学习制度和教育管理制度，支持终身教育理念。通过建立一套学习成果认定和管理标准体系，包括评价内容、评价方法和评价指标等。学生不同学校的评价结果可以在统一的标准下进行互认和转换，提升评价结果的可比性和公正性。这种评价体系为中职学校提供了统一的指引，实现对学生综合素质的增值评价^[6]。

2. 整体性

基于学分银行的中职学生综合素质增值评价体系具有整体性。该评价体系将综合素质要素进行统筹考虑，并以课程模块的方式在学分银行中展现。学生只需完成学分银行规定的课程，即可进行成果认证并得到学分。通过以学分银行为核心的评价方式，实现了综合素质内容的整体建构和学分的统一管理。这种综合评价体系培养学生的终身学习意识和能力，为学生提供拓宽学习路径和发展机会的支持^[7]。

3. 动力性

中职学生在参与国家技能大赛、1+X证书考试等活动时常常缺乏自信心，需要进行大量的动员工作。学生的积极性和主动性不足成为制约学校发展的重要因素。该评价体系借鉴学分银行的管理思想和运行机制，以促进综合素质发展为核心。通过学习成果转化和认可，不断实现学生综合素质的增值。评价方式提供即时反馈，学生和教师可以观察自身发展变化，增强信心和热情，进一步激发提升综合素质的动力^[8]。

（二）基于学分银行的中职学生综合素质增值评价框架

评价框架包括五个方面：公民素养、学业水平、艺术素养、身心健康、实践创新。每个方面细化为具体指标观测点，确保准

确性和一致性。考虑权重和贡献度，细化评价标准和学分细则，使评价更量化、可比较。

1. 公民素养实践课程增值评价

公民素养实践课程增值评价主要关注学生的“爱国”“敬业”“诚信”“友善”四个方面的表现。对于“爱国”实践课程，由学生处和团委会考核学生参与升旗仪式、主题团日活动、主题教育活动、业余党校和团校等方面的表现；“敬业”实践课程由相应负责人考核学生的职业精神、职业能力和职业行为习惯；“诚信”实践课程由班主任和任课教师考核学生在学习、生活和交往方面的表现；“友善”实践课程由班主任和相应负责人考核学生对老师、同学和生命体的行为表现。每个方面都需要多次考核和记录学生的行为表现，以了解他们在不同方面素养的变化情况。目标是在全面掌握学生表现情况的基础上，做出更科学准确的评价，使学分具有真实性和公信力。

2. 学业水平课程增值评价

学业水平课程增值评价通过准确评估学生的学业水平，确定是否具备学分获取条件，评价由教务处组织，公共必修课和公共限定选修课以每学期18学时为1个学分，专业课以每学期16-18学时为1个学分。学生通过阶段性考核，成绩增值一定分值可获得相应学分。任选课和自修课需学生申请并按教学计划要求进行考核，成绩合格后按学时计算基本学分。另外，任意选修课的认证与转换学分不超过所需基本学分总和的40%。评价主体避免采用期末统考成绩作为判断学分的标准，而应采用增值评价理念，综合考量学生的诊断性测试成绩和阶段性测试成绩。关注学生的学业水平的增长值和净效益^[9]。

3. 身心健康素质增值评价

身心健康素质增值评价包括身体健康素质学分和心理健康素质学分两部分。身体健康素质学分由班主任考核，评估学生参与课间操、课外活动、运动会、健康生活方式等方面的表现，记录多次考核成绩来观察学生在一定时间区间内的“增值”情况，合格即可获得学分。心理健康素质学分由心理健康工作室考核，根据心理健康测评数据，合格即可获得学分。

应在多次考核记录的基础上，对整体表现呈现出“增值”趋势的学生授予相应学分，以激励不同素质基础的学生，促使他们在不断追求个人能力素养的过程中实现发展。

4. 艺术素养课程增值评价

艺术素养课程增值评价主要对学生在艺术素养方面的表现进行过程性评价。该课程的学分分为“欣赏美”学分和“表现美”学分两部分。欣赏美学分由教务处进行考核，根据学生该方面表现的测评数据确定成绩。表现美学分由学生处进行考核，根据学生在参与艺术活动、艺术社团等方面的具体表现，通过多次考核和记录来观察学生艺术素养的发展变化。

5. 实践创新课程增值评价

实践创新课程增值评价主要对学生在专业实践和社会实践中的表现和变化进行过程性评价。专业技能与岗位证书学分由专业部考核，根据学生获得国家认可的资格证书或技能等级证书级别计算学分。学生参加各类竞赛并获得名次和表彰奖励的学分由组

织部门考核,根据不同级别的名次适当计分,颁发学分证明。社会实践和岗位实习学分由招生就业处考核,记录学生的多次成绩,通过比较成绩变化曲线来确定学生是否获得相应学分。社团、学生会和志愿服务学分由团委考核,记录学生的多次成绩,以增值作为学生是否获得相应学分的参考依据^[10]。

三、基于学分银行的中职学生综合素质增值评价的生成路径

(一) 搭建校本中职学生综合素质学分银行系统

借鉴学分银行思想和机制,建立校本中职学生综合素质学分银行系统,集中存储和管理学生的综合素质评价结果、学分转换记录等信息,从根本上解决综合素质评价程序的复杂性问题,确保信息的准确性和安全性。系统每期生成学生综合素质发展性评价报告,全面展示学生不同维度和指标观测点上的综合素质表现,对评价结果进行分析和解读,为学生、教师和家长提供有针对性的评价反馈和发展建议,及时发现问题、调整教育措施,为学校监测“三全育人”改革成效提供重要依据。通过与区域学分银行平台对接,实现学分的统一管理和认可,推动学生的终身学习和职业发展。

(二) 建构基于学分银行的中职学生综合素质增值评价标准

建构评价标准的关键是明确评价的主要维度和具体指标,并确定不同指标的权重关系,以作为兑换学分的参考依据,确保评价的全面性和科学性。促进学生的全面发展,并提升综合素质评价的水平。

为了促进共建综合素质增值评价标准,教师、学生、家长和社会机构等多元主体的参与至关重要。教师凭借专业知识和教育经验提供对学分银行建设和学生综合素质增值评价的专业意见和建议,确保评价体系的科学性和有效性。学生参与标准制定可以增强他们对自身综合素质的认知,并激发他们更主动地参与学习和发展。家长作为学生成长过程中的重要支持者和监护人,提供对学生综合素质的了解和观察,参与评价标准的反馈和讨论,加强家校合作,共同促进学生的综合素质发展。社会机构如企业、行业协会和社区组织等,提供对学生综合素质需求的反馈和行业标准的参考,确保综合素质评价与社会需求相匹配。通过多元主

体的共同参与,综合借鉴不同角色的专业知识和经验,可以确保基于学分银行的中职学生综合素质评价的全面性和科学性。

(三) 设计基于学分银行的中职学生综合素质增值评价运行机制

运行机制涵盖学分认定、积累和转换等方面的内容。为了实现该机制的科学规范运行,需要进行制度建设和人员培训。制度建设包括规定具体的评价规范 and 操作指南,确保评价的准确性和一致性。例如,制定《非学历教育学习成果学分认定标准》作为非学历教育学习成果学分认定的参考依据,制定《专业教学计划课程学分标准》作为课程学分设置和认证的参考标准,编制《选课指南》,构建多途径学习的实现机制,打通线上精品课程、第二课堂选修课、校外第三课堂学习成果学分替换第一课堂相关课程学分通道,给学生提供更加自主的学习选择权,建立《学分认定、转换操作指南》为参与主体进行学分认定和转换提供具体操作指引,制定《综合素质评价管理制度和服务体系》为管理者提供评价的管理制度和服务支撑。通过建立完善的运行机制,可以为中职学生综合素质增值评价的实施提供坚实的支持,促进教育改革的顺利进行,并为中职学校教育教学活动提供科学的决策依据。加强教师的专业发展和培训,提高教师对综合素质评价的理解和应用能力,以确保评价过程的科学性和有效性。学校应通过组织教师培训、开展专业研讨会、分享教学经验等方式提高教师对综合素质增值评价的理解和应用能力。建立教师评价团队可以加强评价标准的解读和落实,确保评价的准确性和一致性。

(四) 建立基于学分银行的中职学生综合素质增值评价反馈与制约机制

建立有效的反馈与制约机制以监测评价目标的达成、评价内容的科学性和评价程序的公正性,增强学分银行的公信力。反馈与制约机制应具备分工明确、全面覆盖的特点。分工明确意味着根据各参与主体的不同角色定位,明确任务分工和权限授予,并细化任务内容,将任务分配给具体负责的人员,以确保每个主体清楚自己在评价过程中的责任和行动。全面覆盖要求各利益相关者参与其中,包括政府部门、中职学校、中职学生、家庭、行业企业和科研机构等。通过最大限度地协调各利益相关者的利益诉求,形成信息互通、相互促进和相互制约的沟通和评价机制,以实现全方位的监督和反馈,确保评价的公正性和有效性。

参考文献

- [1] 辛涛.“探索增值评价”的几个关键问题[J].中小学管理,2020(10):1.
- [2] 姜汉荣.为学生成长赋能:中职融合教学中的增值评价[J].中国职业技术教育,2021(10):35-39.
- [3] 王敬杰,孙斌.综合素质本位的中职学校公共基础课程建设刍议[J].中国职业技术教育,2020(20):22-29.
- [4] 郝克明.终身学习与“学分银行”的教育管理模式[J].开放教育研究,2012,18(01):12-15.DOI:10.13966/j.cnki.kfjyyj.2012.01.023
- [5] 吴南中,夏海鹰,姜伯成.区域性终身学习学分银行:功能厘定、业务模型与推进策略[J].中国远程教育,2020(08):7-14+76.DOI:10.13541/j.cnki.chinade.2020.08.002.
- [6] 刘新国,孙小伟.“学分银行制度”的意义探索与功能厘定——解读语词背后的制度信息[J].成人教育,2021,41(08):65-70.
- [7] 张璇.基于学习成果认证制度的学分银行建设探索[J].中国职业技术教育,2020(30):31-40.
- [8] 洪俐,王运武,王斌.近二十年国内学分银行研究综述[J].成人教育,2021,41(08):59-64.
- [9] 吴南中,张岩.学分银行服务体系:构建内容与推进路径[J].职业技术教育,2019,40(31):49-54.
- [10] 李春兰.Z校中职学生综合素质评价体系研究[D].湖南农业大学,2020.

提高医学学术型硕士研究生科研创新思维能力对策分析

李磊

皖南医学院第一附属医院（弋矶山医院），安徽 芜湖 241002

DOI: 10.61369/ETR.12300

摘 要： 在医学科技飞速发展的当下，医学学术型硕士研究生科研创新思维能力的发展已经成了一个关键的部分。基于此，本文深入探究了医学学术型硕士研究生科研创新思维培养现状、医学学术型硕士研究生科研创新思维能力对策旨在更好地为医学学术型硕士研究生科研创新思维能力的提升创造良好条件。

关 键 词： 医学学术型；硕士研究生；科研创新思维能力

Analysis of Countermeasures to Improve the Scientific Research Innovation Thinking Ability of Medical Academic Postgraduates

Li Lei

The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College (Yijishan Hospital), Wuhu, Anhui 241002

Abstract： With the rapid development of medical technology, the development of scientific research and innovative thinking skills for medical academic postgraduates has become a critical aspect. Based on this, this article deeply explores the current situation of cultivating scientific research and innovative thinking among medical academic postgraduates and proposes countermeasures aimed at better creating favorable conditions for improving their scientific research and innovative thinking abilities.

Keywords： medical academics; postgraduates; scientific research and innovative thinking skills

引言

国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见明确指出医学教育是卫生健康事业发展的重要基石。党的十八大以来，我国医学教育蓬勃发展，为卫生健康事业输送了大批高素质医学人才。在新冠肺炎疫情防控中，我国医学教育培养的医务工作者发挥了重要作用。但同时，面对实施健康中国战略的新任务、世界医学发展的新要求，我国医学教育还存在人才培养结构亟须优化、培养质量亟待提高、医药创新能力有待提升等问题。提升基层医疗卫生行业职业吸引力。逐步扩大订单定向免费医学生培养规模，中央财政继续支持为中西部乡镇卫生院培养本科定向医学生，各地要结合实际为村卫生室和边远贫困地区乡镇卫生院培养一批高职称定向医学生，加快培养“小病善治、大病善识、重病善转、慢病善管”的防治结合全科医学人才。系统规划全科医学教学体系，3年内推动医学院校普遍成立全科医学教学组织机构，加强面向全体医学生的全科医学教育，建设100个左右国家全科医学实践教学示范基地，加强师资培训。^[1]高校应该根据国家的政策性文件进行人才的培养，这样才能够更好地促进人才的全面发展。

一、医学学术型硕士研究生科研创新思维培养现状

一方面，课堂讲授大多以教师单向输出为主，学生往往处于被动接受知识的状态，缺乏主动思考、质疑与探索的空间，导致学生在面对复杂多变的医学问题时，习惯于遵循既定的研究方法

与思维模式，导致难以提出新颖独特的解决方案。^[2]另一方面，尽管许多院校为学生提供了参与科研项目与实验研究的机会，但在实际执行的过程中，学生往往会做一些基础性、重复性的工作，缺少对科研项目整体规划与核心问题的深入参与，难以真正接触

到科研创新的前沿领域与关键环节，从而限制了其科研创新思维的拓展与提升。

二、医学学术型硕士研究生科研创新思维能力对策

（一）培养研究生科研素养和创新意识

在研究生科研素养与创新意识的培养进程中可运用PDCA循环（计划—执行—检查—处理）这一科学的管理方法，以此来更好地培养研究生的科研素养和创新精神。1. 计划阶段。一方面，

需要提高研究生的创新能力和实践能力，这需要医学学术型研究生需要围绕导师的研究发展方向来参考相关的文献内容，以此来拓展自己研究的发展方向，确保研究的课题是符合前沿发展的动态的。^[3]另一方面，对于自己研究的方向应该制定明确的计划，不仅要和导师进行沟通和交流，还需要根据导师的建议来动态地调整自己的研究计划。2.执行阶段。研究生需要按照计划开展文献调研、实验设计、数据收集与分析等工作。在此过程中研究生会尝试不同的研究方法和技术手段，这样才能够更好地进行研究。3.检查阶段。研究生通过定期的学术汇报、论文评审、项目验收等形式让导师指导自己在科研过程当中存在的问题与不足，从而更好地进行思考与改正。^[4]4.处理阶段。对于表现优秀的研究生要给予充分的肯定与奖励，鼓励其继续深入探索，争取早日取得更优秀的科研成果；对于存在问题的研究生要帮助其分析原因，制定个性化的改进措施，如补充相关课程学习、加强实验技能训练、参与学术研讨活动等，帮助其解决问题，提升科研素养与创新能力。研究生会反复地进行这些操作，这样才能够保证研究的数据的科学性。^[5]

（二）改进教学模式

实践操作与技能是提高医学学术型硕士研究生科研创新思维能力人才培养的基础。教学模式应加大实践教学比重，构建多元化的实践平台，让学生在真实或模拟的情境中反复练习，熟练掌握专业技能。^[6]以医学教育为例，研究生需要不断地参与到科研实验的过程当中，这样才能够更好地为论文的撰写提供一些真实的基础案例。同时，导师应该严格规范研究生的实践操作，这样才能够保证研究生实验的安全。科研道德与伦理教育是提高医学学术型硕士研究生科研创新思维能力的保障。导师不应该只是让研究生进行实践，还应该让研究生参与到案例分析的医学实验当中，让学生深刻地认识到科研诚信的重要性，明确保证研究数据的真实性和可靠性。^[7]医学领域的发展在不断地变化，所以研究生应该不断地关注医学领域的热点、难点问题，以此来不断地更新自己的实践操作。例如：导师针对癌症治疗这一医学难题可以引导学生结合生物学、化学、物理学等多学科知识进行研究，这样才能够更好地培养学生的创新思维和跨学科研究能力。^[8]

（三）鼓励研究生参加学术活动

医学学术型硕士研究生科研创新思维能力是推动医学领域进步的重要驱动力，而鼓励研究生积极参加学术活动则是培养和提升这一能力的关键策略。^[9]研究生在这其中会听到国内外医学领域的顶尖专家、学者和科研人才的演讲，以此来接触到一些最新的研究成果、前沿理论知识以及独特的科研思路和方法，从而使研究生能够有一个更深层次的理解，甚至会启发学生有一个新的思考角度，从而为后续的科研工作奠定坚实的思想基础。研究生在这个沟通过程中还会与不同背景、不同研究方向的研究生进行深入的交流与互动，从而更好地去审视问题、分析问题。^[10]例如：在一场关于肿瘤治疗的学术研讨会上，研究生了解到肿瘤发生发展

的分子机制、临床治疗的最新策略以及药物研发的前沿技术，进而将这些不同领域的知识进行融合与创新，提出全新的肿瘤治疗思路。研究生也可以与同行来沟通自己的研究方式，获得他人的意见和反馈，从而了解到自己研究方向的不足与优点，更好地进行深入地思考与总结。研究生通过参与学术活动能够拓宽学术视野、激发创新思维、促进跨学科交流与合作，并在展示成果的过程中不断提升自己的科研能力和综合素质。^[11]

（四）提升研究生导师的综合素养和指导能力

学术成果的展现情况与导师的能力发展有直接的关系。导师不仅需要专业的医学学术知识，还需要具有良好的道德素养，这样才能够带领研究生研究一个更深层次和有价值方向。由此可见，导师的发展水平，不仅与研究生的发展有一定的关系，还与学术界的发展有一定的关联。首先，导师可参与到各种研讨会和学术交流会当中，拓展导师的研究深度和研究广度。其次，导师可深入医院当中进行学习和交流，交换彼此的建议与意见，为研究生带回最新的研究发展方向和研究案例。最后，导师可以与本校或其他的导师进行项目的实践活动，增强应用能力。^[12]

（五）提升研究生团队协作与沟通能力

在研究生的团队当中，导师要擅长挖掘每个人不同的能力，这样才能够使他们形成一个统一的整体，增强团队研究的质量。例如：有的学生可能擅长数据的分析，则可以进行数据的深度挖掘；有的学生可能喜欢的是实验的操作，则让其进行实验的操作，这样才能够更好地实现人力资源的优化配置，使每一个人都能够在自己擅长的领域发光发热。当然在团队合作的过程当中也会遇到很多的问题。^[13]例如：在讨论某个疾病的发病机制时，基础医学专业的研究生从分子层面提出一定的想法；临床医学专业的研究生则结合临床病例提供实际的依据；生物信息学专业的研究生运用大数据分析方法挖掘到了潜在规律，这样讨论沟通的方式能够为相关的研究提供不同的研究角度，从而更好地提高效率。

（六）重构研究生科研评价体系

在医学学术型硕士研究生培养过程中，基于PDCA循环（计划—执行—检查—处理）构建的科研创新思维与科学素养评价体系，为提升研究生科技创新能力提供了系统性、动态化的培养基础。^[14]导师不仅可通过过程性评价与结果性评价对研究生的进展情况进行评价，还可以通过让研究生自评或者师兄师姐参与评价的方式来对其进行评价。评价之后研究生需要积极地吸取这些方面的建议，并基于此写一篇相关的反思报告，以此来更好地推动研究生的发展过程，提升研究生的质量。除此之外，研究生也可通过校外实习的方式，让实习医院的专业人员对实践方面进行一个综合的评价。综上所述，综合性的评价能够更好地促进人才的培养和学术研究的发展。^[15]

四、结束语

本文通过培养研究生科研素养和创新意识、改进教学模式、鼓励研究生参加学术活动、提升研究生导师的综合素养和指导能

力、提升研究生团队协作与沟通能力、重构研究生科研评价体系等策略为相关的人员提供了一定的参考和借鉴。

参考文献

[1] 唐颖,任绪泽,李伟.医学硕士培养模式的比较与带教体会:专业型硕士与学术型硕士的视角[J].现代医学,2024,52(S1):146-149.

[2] 郑晓亮,曾棒,蔡克幹.学术型硕士研究生导师关系现状调查分析——以杭州某医学院为例[J].西部学刊,2024,(23):59-62.

[3] 贾雪妍,黄鹂,朱东伟,等.临床医学专业本科生推免读研意愿的选择对医学人才队伍建设的启示[J].医学研究杂志,2024,53(12):186-190.

[4] 李恒,米娜,司春婴,等.临床医学学术型硕士研究生创新力影响的相关因素与提升策略[J].中国卫生产业,2024,21(23):40-43.

[5] 宋厚盼,周顺华,喻昶,等.基于多方位综合素质培养的研究生教育模式探索与实践——以湖南中医药大学中医诊断研究所为例[J].中华养生保健,2024,42(16):76-79.

[6] 高耀,许丹东,陈洪捷.导生互动与硕士生心理焦虑的缓解——基于2021年全国硕士生毕业生反馈调查的实证研究[J].研究生教育研究,2024,(04):52-61.

[7] 李晓虹,胡海霞.研究生如何走出“科研围城”?——基于国内外53篇研究生科研创新能力定量文献的元分析[J/OL].中国人民大学教育科学,1-22[2025-04-11].

[8] 谭金祥,孟垒,王媛媛.外科学专业型与学术型硕士研究生临床及科研能力培养差异分析[J].中国高等医学教育,2023,(10):15-17.

[9] 丁杰,王智斌,桂超,等.非教学医院运动医学研究生培养中存在的问题与解决方案——以国家体育总局运动医学研究所运动创伤骨科为例[J].当代体育科技,2022,12(36):9-13.

[10] 李素梅,唐卫卫,高红,等.不同类型研究生导师对临床医学专业学位硕士研究生培养的作用探讨[J].卫生职业教育,2022,40(24):125-128.

[11] 王嘉慧,黄清渭,任娇娇,等.临床医学不同学位类型的硕士研究生毕业去向比较分析——以广东某医科学院2017~2019届毕业生为例[J].中国卫生事业管理,2022,39(11):857-861.

[12] 杨露露,肖迎,任思颖.医学学术型硕士生临床科研能力调查与分析[J].基础医学教育,2022,24(11):913-916.

[13] 雷洁红,李欣,张鑫,等.抽检制度背景下医学硕士研究生学位论文质量分析及提升对策研究[J].数据,2022,(11):182-184.

[14] 冯英,司璇.研究生教育快速发展形式下高素质医学学术型硕士研究生的培养策略[J].解剖学研究,2022,44(05):508-509.

[15] 吴铄涵.中医院校研究生就业分析及思政对策——以福建中医药大学为例[J].经济研究导刊,2022,(25):137-139.

无线通讯系统 NRZ 码波形畸变因素探究及解决方案

林毅华

桂林和而同科技有限责任公司, 广西 桂林 541004

DOI: 10.61369/ETR.12302

摘 要 : NRZ 码在无线通讯系统中广泛应用, 一旦无线通讯系统中 NRZ 码波形发生畸变, 会引起码间串扰、信号抖动、功率谱密度变化等现象, 将导致误码率升高、传输速率降低、信号衰减、通信中断等系统性负面效应, 对系统传输质量带来严重的影响。本论文通过全面深入 NRZ 码波形畸变因素从多维度提出相应的技术解决方案, 旨在为我国无线通讯行业解决 NRZ 码波形畸变相关技术难题, 提升无线通讯系统可靠性提供一定的借鉴意义。

关 键 词 : 无线通讯系统; NRZ 码; 波形畸变

Research and Solution of NRZ Code Waveform Distortion Factors in Wireless Communication System

Lin Yihua

Guilin He Er Tong Technology Co.,Ltd, Guilin, Guangxi 541004

Abstract : NRZ codes are widely used in wireless communication systems. Once the waveform of NRZ codes in wireless communication systems becomes distorted, it can cause intersymbol interference, signal jitter, and changes in power spectral density, leading to increased bit error rates, reduced transmission rates, signal attenuation, communication interrupts, and other negative systemic effects. These distortions can have a severe impact on system transmission quality. This dissertation proposes corresponding technical solutions through a comprehensive and in-depth exploration of NRZ waveform distortion factors from multiple dimensions. It aims to provide a reference for solving technical problems related to NRZ waveform distortion in China's wireless communication industry and enhancing the reliability of wireless communication systems.

Keywords : wireless communication system; NRZ code; waveform distortion

引言

NRZ 码在现代无线通讯系统主要应用在不同类型的无线通讯系统的基带传输。例如: 在短距离无线通讯系统中, NRZ 码基带传输能够满足低功耗和传输可靠性^[1], 在工业无线传感器网络中能够满足实时监测和控制的需求^[2]。通过无线电波空间进行中继 (接力) 的通讯方式^[3]。

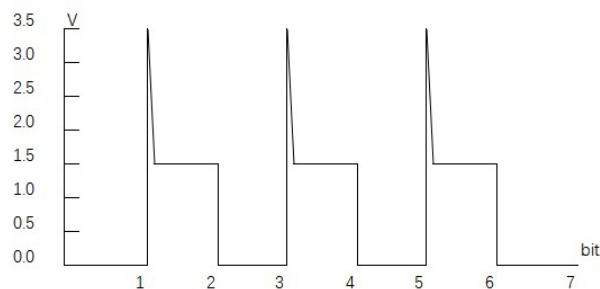
国内外现有研究 NRZ 码的波形畸变侧重点集中在高速无线通信系统自适应与新型调制编码技术的结合等技术手段方面, 以及在理想或相对简单的实验环境下对 NRZ 波形畸变的分析和处理。

“Investigation of NRZ Waveform Distortion in High-Speed Wireless Communication Systems” (2022) 一文中主要研究了在高速无线通信环境下, NRZ 波形容易受到多种因素的影响而产生畸变, 如多径衰落、干扰等^[4]。《基于 NRZ 调制的卫星通信系统性能分析与优化》(2022) 则聚焦于 NRZ 波形在卫星通信系统中的应用及性能优化^[5]。在 “Application of NRZ Waveform in High-Data-Rate Satellite Communication Links” (2023) 一文中, 主要探讨了 NRZ 波形在高速率卫星通信链路中的应用^[6]。

但对于 NRZ 码在多径干扰严重、信道条件动态变化等复杂实际场景下的长期稳定性研究和适应性研究相对较少。

一、无线通讯系统的 NRZ 码波形畸变案例

在对某数字微波通讯系统一个数据处理单元（下称 DPU 单元）进行独立单元质量检测时，发现其输出的 NRZ 码波形有明显畸变现象，示波器显示其输出的 NRZ 波形的上升沿出现电平瞬时的跳变尖峰，即从 0V 跳变到 +3.5V 左右后，然后快速下降至 +1.5V 正常电平值。如图 1 所示。上升沿瞬时的跳变值超过波形参数的标准电平 0~3V 的范围要求，而且尖峰出现在每个 NRZ 波形上升沿的位置，具有规律性。



>图1 NRZ 码的上升沿尖峰波形图
Figure 1. The peak at rising edges of NRZ code Oscillogram

二、NRZ 码波形畸变因素分析及解决方案

案例中的 NRZ 码波形畸变可能源于以下因素，本节将同时从技术维度给出相应解决方案。

（一）阻抗不匹配导致的信号反射

PCB 走线宽度变化或连接器接触不良会导致传输线阻抗突变而引发信号反射。当入射波与反射波叠加时，在上升沿形成瞬时过冲。根据传输线理论，反射系数 $\Gamma = (Z_L - Z_0) / (Z_L + Z_0)$ 会导致波形畸变，其中 Z_0 为特性阻抗， Z_L 为负载阻抗^[7]。通过叠层设计将 PCB 设计为 8 层，阻抗控制为 $50\Omega \pm 8\%$ ，结合差分线对阻抗连续性优化，可减少串扰噪声 25%，信号上升时间也可缩短至 30 ps^[8]。

（二）电源完整性（PI）问题引发的瞬态噪声

高速开关器件（如驱动芯片）在逻辑电平转换时，电源层瞬态噪声（ ΔV ）通过耦合路径注入信号线。根据公式 $V_{noise} = CL \times dI/dt$ ，其中 CL 为等效寄生电容， dI/dt 为电流变化率，电源噪声可直接导致波形尖峰^[9]。采用同步开关噪声（SSN）建模优化电源分配网络（PDN），通过电源噪声抑制设计，在 28 nm 工艺下，NRZ 收发器电源噪声可降低 35%，误码率改善至 10^{-15} ^[10]。

（三）非线性器件特性退化

微波驱动器件（如 HBT 放大器）在长期工作后，晶体管跨导 gm 的非线性特性劣化。根据小信号模型，gm 下降会导致输出阻抗升高，产生瞬态过冲现象^[11]。对于这类畸变，可对工作时长超 5 万小时的 HBT 放大器进行预筛选测试，实施器件替换^[11]。

（四）基础元器件规格非标

无线通讯行业对元器件的性能参数和稳定性要求高，但同一规格，某制造商参数定为最大值（Max）和最小值（Min），而另

一制造商则是 Typical 值，类似情况混杂存在^[12]。这样的基础元器件如电阻、电容、电感等，可能存在参数漂移，若用于 NRZ 码波形生成电路就易引起波形畸变。须优化元器件入库质量检验标准进行筛选^[13]。

三、结语

无线通讯系统在运行中，会因为各种因素导致 NRZ 波形畸变，出现符号间干扰、抖动、眼图闭合、幅度失真、反射失真等现象^[14]，本文通过无线通讯系统 DPU 单元案例，对 NRZ 码幅度失真的波形畸变因素进行了探究，并构建了相应的技术解决方案。

在 2022 年，一种基于信道估计和补偿的自适应算法被国外无线通讯专家提出，该算法能够实时监测波形，并能实时校正波形畸变，从而提高了高速无线通信系统的性能和可靠性^[15]。相信随着未来科技发展，能不断优化 NRZ 码波形传输性能，减少波形畸变，达到加强无线通讯系统稳定性，提高传输质量的目的。

参考文献

- [1]孙利民. 蓝牙技术原理与协议分析 [M]. 电子工业出版社, 2019:10-19.
- [2]王志良. 工业无线传感器网络：原理设计与应用 [M]. 机械工业出版社, 2020:20-30.
- [3]中研普华产业研究院. 2024 年数字微波通讯行业市场深度分析 预计到 2025 年全球数字微波通讯设备市场规模将达到 500 亿美元 [Z]. 中研网. 2024.05.07.
- [4]Smith, J., Johnson, A., & Lee, B. (2022). Investigation of NRZ Waveform Distortion in High-Speed Wireless Communication Systems [J]. IEEE Transactions on Wireless Communications, 21(8), 5678-5690.
- [5]张宇, 李明, 王强. 基于 NRZ 调制的卫星通信系统性能分析与优化 [J]. 通信学报. 2022, 43(5):1-10.
- [6]Smith, J., & Lee, K. (2023). Application of NRZ Waveform in High-Data-Rate Satellite Communication Links [J]. IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, 59(2), 1234-1245.
- [7]S. Li et al., Impedance Mismatch-Induced Signal Integrity Issues in High-Speed NRZ Systems [J]. IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, vol. 64, no. 3, pp. 897-905, Jun. 2022.
- [8]Wang, Y., & Chen, L. (2023). Signal Integrity Analysis of Multi-Layer PCB Design for NRZ Applications [J]. IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology, 13(2), 345-356.
- [9]R. Gupta et al. Power Integrity Analysis of NRZ-Based Transceivers in 5G Backhaul Links [J]. IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics, vol. 11, no. 2, pp. 1421-1433, Apr. 2023.
- [10]Xu, J., et al. (2022). Power Integrity Optimization for NRZ Transceivers in Sub-30 nm CMOS Technologies [J]. IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, 64(3), 890-901.
- [11]A. K. Sharma & T. Yamaguchi. Aging Effects on Nonlinear Dynamics of GaN HEMTs in NRZ Modulation Systems [J]. IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, vol. 71, no. 5, pp. 3210-3222, May 2023.
- [12]金耀科技. 挑选电感 规格要看清 [Z]. 畅学电子网, 2025.01.08.
- [13]L. Wang et al., Optimizing Incoming Inspection Standards for Electronic Components to Enhance Quality Screening Efficiency, IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology, vol. 13, no. 5, pp. 789-798, 2023.
- [14]R. Smith et al., Advanced Signal Integrity Analysis for NRZ-Based High-Speed Links, IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, vol. 65, no. 3, pp. 589-597, 2023.
- [15]Smith, J., Johnson, A., & Lee, B. (2022). Investigation of NRZ Waveform Distortion in High-Speed Wireless Communication Systems [J]. IEEE Transactions on Wireless Communications, 21(8), 5678-5690.

可视化叙事与技术融合：数据新闻多维传播模式的构建与挑战

刘磊^{*}, 冯澜琦

南京传媒学院, 江苏 南京 211100

DOI: 10.61369/ETR.12304

摘 要： 本文以新闻传播学的多学科融合为背景，探讨了大数据技术对新闻内容生产逻辑和传播方式的影响。研究发现，数据新闻通过可视化和结构化的手段，打破了传统的“记者—文本—受众”线性模式，构建了“数据—技术—内容—用户”的多维互动体系。文章回顾了数据新闻从辅助工具到报道主体的演变过程，分析了其在西方话语体系中的理论脉络，并进一步关注中国本土实践中的路径依赖和技术迭代。尽管中国数据新闻起步较晚，但在新闻门户网站、电视媒体和广播平台等方面已实现差异化发展。未来，应重视提升数据处理能力、优化叙事结构和构建价值导向，以实现技术、叙事和伦理的统一。

关 键 词： 新闻传播理论；数据新闻；叙事转型

Visual Storytelling and Technology Convergence: The Construction and Challenges of a Multi-dimensional Communication Model for Data Journalism

Liu Lei^{*}, Feng Lanqi

Communication University of China, Nanjing, Nanjing, Jiangsu 211100

Abstract： Based on the multidisciplinary integration of journalism and communication, this paper discusses the impact of big data technology on the production logic and dissemination mode of news content. The study finds that data journalism breaks the traditional linear model of "reporter-text-audience" through visualization and structure, and constructs a multi-dimensional interaction system of "data-technology-content-user". This paper reviews the evolution of data journalism from an auxiliary tool to a reporting subject, analyzes its theoretical context in the Western discourse system, and further focuses on the path dependence and technology iteration in China's local practice. Although data journalism in China started late, it has differentiated itself in terms of news portals, TV media and broadcast platforms. In the future, attention should be paid to improving data processing capabilities, optimizing narrative structure, and building value orientation to achieve the unity of technology, narrative, and ethics.

Keywords： theories of journalism and communication; data journalism; Narrative transformation

一、大数据时代与新闻可视化传播

新闻学作为一门学科，被视为学术中的综合性成果。融合传播学、社会学以及心理学等多个学科的研究思路，旨在解释新闻传播背后的原理。数字技术的应用使得新闻叙事更趋客观和理性，大数据的崛起也为新闻报道提供了另一种冷静的观察视角。大数据技术融入到人们生活的各个方面，受到了人们的重视^[1]。很多研究人员相信谁能够率先将大数据进行技术转化，并对数据进行精准和深度的挖掘，谁将会引领未来的发展方向。在数字传播技术支持下，图片、音频、视频等多媒体内容得以更形象、真实地展现出来。基于大数据引发的信息传播方式转变已显著改变着传统新闻传播的理念与生产方式，也对新闻从业者提出了空前的挑战^[2]。数据新闻建立在对数据进行统计、分析与挖掘的基础

上，将新闻内容以可视化的形式展现出来，属于一种新型报道形式。

二、数据新闻发展与本土化传播

对数据新闻这一概念的界定至今还没有形成统一的看法。综合业界和学界各方意见，主要集中在生产流程、与传统新闻区别、呈现形式和行业发展的不同方面中^[3]。其中，Jonathan Gary等人在《数据新闻手册》中提出的“所谓数据新闻，就是运用数据来报道新闻”这一简明扼要的定义颇具代表性。尽管国内外学界和业界对数据新闻的理解有所差异，但总体来说，数据新闻的核心在于通过分析挖掘数据背后的有价值信息并进行可视化呈现^[4]。

通讯作者：刘磊

数据新闻在统计分析大量数据的基础上，为大众展示了一幅多维、动态、综合的信息画卷。在对数据新闻起源的探究中，1821年5月5日，《曼彻斯特报》（后来更名为《卫报》）成为了最早采用数据进行报道的案例之一。这篇报道通过数据比较分析，证实了曼彻斯特和索尔福德等地无法满足当地提供免费教育的学生们的需求。报道激发了地方政府实施更为全面的教育以及社会扶贫措施^[5]。通过这个案例不难发现，过去，传统新闻主要是利用数据来支持已有的采访和调查，起到了验证和辅助的角色，而现代的数据新闻则更多地是为了从这些数据中挖掘问题和提供证据，这也是数据新闻发展到今天前后的基本变化^[6]。

随着新闻报道逐渐走向更加科学和精确的方向，计算机辅助报道的思想开始受到广泛关注，并被视为一种融合了算法、社会科学和高精度的报道方式。随着大数据的时代的到来，大量的数据源不断地在政府、个人、机构之间出现，并进行数字化存储，使得数据的采集、分析和量化成为新闻报道的必要手段。2012年1月5日，英国《卫报》在其官方网站上发布了一篇关于“阿拉伯之春”主题的大数据新闻报道。该报告通过采用动态图表并以时间轴为主线详细介绍了从2010年12月突尼斯1名男子发生自焚到2011年12月间19个阿拉伯国家发生政治运动的全过程。这一报道方式，用清晰、动态的手法，呈现了一个横跨一年之久的错综复杂的“阿拉伯之春”。四维动态报道让网民对新闻内容有一个整体的认识，其传播效果也远远超越了纯文字报道^[7]。

三、中国数据新闻的交互性叙事

2011年以来，中国网络媒体首先介入数据新闻实践领域，包括搜狐、网易、腾讯、新浪四大门户网站先后推出“数字之道”“数独”“新闻百科”“图解天下”等数据新闻板块^[8]。但在早期，我国数据新闻实践多限于原始数据的集成与简单展示，缺乏深入分析与总结，表现形式以单一静态图表为主。

挖掘大数据并不仅是人类行为的刻画，而是要探究其背后真实的面目，并观察特定生命个体是如何通过数据而紧密关联，以及大数据之于新闻叙事的最为实质的内涵。伴随着大数据时代来临，数据新闻快速风靡世界，我国电视业面临着创新发展重大机遇^[9]。例如，财新在2014年成为国际数据新闻奖的一员，并在2015年被提名为“年度数据新闻网站”。2016年，中国香港的《南华早报》被提名为“最优秀的个人作品集”。2017年，《新京报》发布的《大数据2016年外交部发言人被问最多的是哪些事》被提名为全球数据新闻奖中的“公民选择奖”。2018年，财新数据新闻中心获得了国际数据新闻奖中的“大型数据新闻团队奖”，而他们的作品《高铁动车6小时能到的地方，你想去哪个？》受到了用户高度评价，该作品同时被提名为“年度可视化”和“公民选择”两个重要奖项。财新传媒的团队成为了中国第一个荣获世界数据新闻大奖的团队，成为国内数据新闻领域的领军企业之一^[10]。

央视在数据新闻的发展历程中，从最初的“听说”逐渐转变为“数说”，表现形式也从演播室直播到实景拍摄。最初，它的

报道仅限于某一特定领域的独立数据，但现在已经扩展到涉及多个行业和部门的大数据应用场景。央视的数据新闻在常规新闻报道中所占的比重持续增长，特别是在重要主题的报道中，被视为首选的数据新闻方式，目的是最大限度地传播信息。这种发展趋势揭示了央视数据新闻的持续进步和完善，使其在新闻传播领域中占据了不可替代的地位^[11]。

与电视传媒在“大数据”方面的尝试与研究相比较，广播方面的研究成果还很少。广播界作为新兴的研究领域迎来了机遇与挑战。从国外来看，日本在数据新闻节目方面做得比较出色。国内的广播领域也仅有少数几家电台在这方面做过探索与实践。其中，江苏新闻广播的《新闻最有数》（原名《新闻夜分享》）是广播界与大数据结合的代表。该节目自2014年9月15日22:00开播以来，成为中国首个大数据广播融媒体分享平台。在利用大数据基础上，整合多个数据平台相互连接，认为可以给用户带来有数据思维的新闻产品。2016年1月11日，《新闻夜分享》的播放时间被调整到20:00，并更名为《新闻最有数》，节目以一个全新的形象展现给听众，向听众呈现了大数据与广播技术的结合。此外，东广新闻台《新闻风尚志》栏目、淄博新闻广播《有声大数据》栏目等都是广播领域大数据应用和实践中具有代表性的案例。这些尝试在带来新形态的同时，也给广播事业提出了发展新思路^[12]。

四、数据新闻的呈现方式与价值耦合

当前，从国内数据新闻的实践来看，数据驱动型的数据新闻依然占据着主导地位。主要通过新闻制作者运用数据分析工具，将已公布的数据分析出来，并将找到的问题直观地进行显示。这些信息主要来源于官方开放的数据库、政府部门官方网站公布的信息，也有部分门户网站专门提供数据。

数据新闻的精髓是结合事实信息进行可视化呈现、交互化设计，以达到整合展示相关主题信息。数据新闻的核心特质是由这些要素共同组成，核心思想是将真实的事实信息与可视化展示和交互设计融为一体，进而达到对相关主题信息的综合呈现。伴随着网络环境以及信息技术的持续进步，信息的发布、展示和传播途径都经历了根本性的改变。数据新闻不只是涵盖了传统新闻中的“5W、1H”关键元素，此外，还加入了如数据元素、超链接元素、交互性元素、场景化元素、可视化元素以及语义化元素等全新的元素^[13]。

要表达的数据和信息	饼图	柱形图	条形图	折线图	气泡图	其他（雷达图、散点图、表格）
成分 整体一部分	1	1	1			百分比堆积图
排序 数据间比较		1	1		1	帕累托图
时间序列 走势、趋势		1		1		面积图
频率分布 数据频次		1	1	1		
相关性 数据间关系		1	1		1	散点图
多重数据比较						雷达图

>图1 数据新闻分析过程中图表的选择参照

五、结语

大数据时代，新闻传播领域面临着前所未有的挑战和机遇。正如前文所述数据新闻的发展呈现出了内核、变局与突围的特征，大数据时代与新闻可视化传播的结合推动了数据新闻的崛起，使得数据信息能够以更加直观和易懂的形式呈现给受众，提高了新闻报道的吸引力和影响力。中国数据新闻通过挖掘本土特色，将数据故事与本土文化相结合，形成了独特的中国数据新闻生态链。在这一生态链中，中国数据新闻在电视和广播领域中不断突围与发展，以创新的报道方式和内容呈现，拓展了数据新闻

的传播渠道和受众群体^[14]。同时，数据新闻的呈现方式与价值耦合在中国数据新闻的发展中起到了重要作用，数据量的爆炸性增长使得新闻传播面临着信息处理的挑战，同时也为新闻报道提供了更广泛、更深入的信息源。这种变革不仅仅是技术上的，还涉及到对新闻传播方式和模式的重大影响^[15]。在未来，随着大数据技术的不断发展和新闻传播模式的不断变革，数据新闻将继续成为新闻报道的重要形式之一。预计数据新闻将在新闻传播领域发挥越来越重要的作用，为社会提供更准确、更全面、更深入的信息，促进社会的发展和进步。

参考文献

[1] 郭艳. 数字赋能文化创意产业高质量发展 [J]. 决策咨询, 2024, (01): 36-39.

[2] 刘娇. 数据新闻的叙事方式及其特征研究 [D]. 长安大学, 2021.DOI: 10.26976/d.cnki.gchau.2021.002043.

[3] 樊书棋. 灾难报道中数据新闻的应用与发展 [J]. 新闻论坛, 2019, (05): 90-93.DOI: 10.19425/j.cnki.cn15-1019/g2.2019.05.034.

[4] 张军辉, 沈宇. 理想的彼岸抑或意义的迷失: 算法驱动新闻社会责任反思 [J]. 社会科学文摘, 2019, (05): 14-16.

[5] 艾佳. 大数据时代新闻业面临的新震荡 [J]. 新闻研究导刊, 2018, 9(18): 144-145.

[6] 贺小千. 媒体融合背景下新闻报道如何创新 [J]. 传媒, 2018, (08): 70-71.

[7] 卢长春, 袁琪琪. 从“据说”到“数说”: 央视数据新闻的探索发展 [J]. 电视研究, 2018, (02): 35-37.

[8] 崔睿泽, 马应一, 柴玥. 从国际数据新闻奖看我国数据新闻发展 [J]. 科技传播, 2022, 14(04): 65-68+79.DOI: 10.16607/j.cnki.1674-6708.2022.04.012.

[9] 苏令. 大数据时代教育改革“靶向治疗”来了 [J]. 大数据时代, 2017, (05): 36-49.

[10] 周素珍. 大数据背景下我国数据新闻发展的对策 [J]. 传媒, 2017, (13): 71-74.

[11] 杨玉祥. 浅谈大数据下公共图书馆的文献传递服务工作 [J]. 科技情报开发与经济, 2015, 25(01): 8-10.

[12] 杜璟. 大数据时代的文献传递服务 [J]. 图书馆学刊, 2014, 36(01): 75-77.DOI: 10.14037/j.cnki.tsgxk.2014.01.027.

[13] 任瑞娟. 基于数据新闻构建建设性新闻报道框架之可行性研究 [J]. 当代传播, 2020, (04): 45-50.

[14] 喻国明, 樊拥军. 传统媒体预测经济的“大数据+”模式及实践价值 [J]. 编辑之友, 2016, (01): 5-8.DOI: 10.13786/j.cnki.cn14-1066/g2.2016.01.001.

[15] 方洁, 高璐. 数据新闻: 一个亟待确立专业规范的领域——基于国内五个数据新闻栏目的定量研究 [J]. 国际新闻界, 2015, 37(12): 105-124.DOI: 10.13495/j.cnki.cjic.2015.12.006.

中国文化走出去视域下“国潮”服饰在巴西的传播及营销策略

刘夏宇

吉林外国语大学, 吉林 长春 130117

DOI: 10.61369/ETR.12305

摘 要 : 巴西与中国近年来贸易合作频繁, 显示出中巴合作的良好前景, 本文旨在通过分析对比巴西与中国服饰发展的历程, 探索中国文化走出去的新方式, 分析“国潮”服饰在巴西市场的适应性以及其营销策略和方法, 本文的意义在于增强“国潮”服饰的开发和推广, 加强中国与巴西间的文化交流。

关 键 词 : 中国文化走出去; 国潮服饰; 巴西市场; 文化接轨; 营销策略

Dissemination and marketing strategy of "Chinese fashion trend" clothing in Brazil from the perspective of Chinese culture going global

Liu Xiayu

Jilin University of Foreign Languages, Changchun, Jilin 130117

Abstract : China and Brazil have witnessed frequent trade cooperation in recent years, demonstrating promising prospects for bilateral collaboration. This paper aims to explore new pathways for Chinese culture's global outreach by analyzing and comparing the developmental trajectories of fashion industries in Brazil and China. It further examines the adaptability of "Guochao" (China-Chic) fashion in the Brazilian market and investigates corresponding marketing strategies and approaches. The significance of this study lies in its potential to enhance the development and promotion of "Guochao" fashion while strengthening cultural exchanges between China and Brazil.

Keywords : Global Promotion of Chinese Culture, Guochao Fashion/China-Chic Apparel, brazilian market, cultural integration, marketing strategies

近年来, 中国作为巴西第一大贸易出口国, 双边经贸关系得到极大地发展, 其中, 中方主要出口机械设备、计算机与通信设备、仪器仪表、纺织品、钢材等^[1], 而查阅了相关文献后, 发现对于纺织品服饰方面的出口缺少类似的研究。此外, 把具象文化产品中蕴含着优秀传统文化的精神元素提炼出来, 这是内涵于各种具象文化产品的根与魂, 是中华民族独特的精神标识。基于此, 为了扩大在服饰方面的出口且宣传中华文化的博大精深, 进行了对中国文化走出去视域下“国潮”服饰在巴西的传播及营销策略的探究。

一、中华文化视域下“国潮”的兴起

1851年世界首届博览会伦敦万国工业博览会上, 早期中国商人徐荣村凭借12包“荣记湖丝”夺得奖牌和奖状, 也因此让世界认识到了中国丝绸的精良, “荣记”招牌也就此打响^[2]; 而众所周知的“谢馥春”香粉企业同样在1915年的巴拿马万国博览会上荣获银奖。越来越多的国货品牌出现在市面上, 因此人们开始有了国货的概念。

在1990年, 法国“卡地亚”奢侈品牌作为中国市场的开荒者, 打开了中国奢侈品市场的大门, 紧接着众多海外奢侈品牌进驻中国市场^[3], 例如: 路易·威登、Chanel、Dior、杰尼亚等, 而中国也在2001年加入了世贸组织WTO, 更是传播了海外潮流

文化, 国内也掀起了崇尚品牌标志的浪潮, 大众对于外国的文化品牌产生极大的兴趣并推崇使用国外产品。在此期间, “国潮”只在国内小众设计师群体中出现, 以明星创办的一系列潮牌为代表, 最早期陈冠希等人所创立的潮牌CLOT, 以细节和创意著称成为了当时国内潮牌的领头人, 再到后来罗志祥的STAGE、阿信的STAYREAL……明星们所创立的潮牌更多的是与国际接轨, 推崇独立, 创新和创意的设计, 这吸引的也只是国内一小部分的年轻人, 国内的品牌没有在此洪流中泛起很大的波澜, 因此国内本土的品牌没有被过多的关注。

随着中国的不断发展壮大, 习近平主席在庆祝中国共产党95周年大会上对党的十八大提出的四个自信(道路自信、理论自信、制度自信)进行了创造性的完善和拓展, 增加了一条文化

自信^[4]，并在多个场合强调了中华传统文化的历史影响和重要意义，赋予其新的时代内涵。中华传统文化逐渐被重视，出现了众多国风元素与中国当代潮流元素相结合，一众综艺节目更是帮助中国潮流突出重围，“国潮”的概念也逐渐显现。随后在2018年，李宁以“悟道”为主题登上纽约时装周，据调查，中国李宁也因此股价大涨9.88%，以中国道家思想为基础，以“悟道”衍生出“心之悟”和“型之悟”两大系列^[5]，将富有汉字以及图腾运用到设计中，引起了全球的关注，这也被称为国潮兴起的标志性事件。在2020年天猫推出国潮行动的营销计划再次把国潮推向高潮，众多商家也发现了“国潮”的商机，因此大量具有中国风元素的服饰被设计出来并获得广大群众的喜爱。

随着“国潮”的风刮得愈发猛烈，中国老字号品牌也在积极寻找机会进行跨界合作，“大白兔”和“乐町”服饰进行联名，服装以“大白兔”奶糖外包装的红白蓝三色为主调，不仅搭配出了新颖的视觉享受，也让人回忆起了儿时记忆^[6]；而近几年爆火的具有“国潮”城市特色的哈尔滨也与波司登集团进行联名共同打造冬季服饰品牌ip，而此次联名不仅是在外观设计上，更是结合了哈尔滨城市的天气特色，进行了服饰功能性的增强。直至今现在，在中国坚定文化自信的视域下“国潮”元素仍在持续输出，为了让中国文化走向海外，将“国潮”符号输向世界是必不可少的。

二、巴服饰的特点及发展历程

在16世纪之前，印第安人居住在巴西时，服装主要以自然材料为主，由于印第安人把羽毛作为勇敢的象征，因此令人印象最深刻的便是他们的头饰鹰羽冠，其不同的佩戴方式和颜色也代表了不同的地位象征，那时的人类便有了以服饰品种种类彰显身份的意识。但那时的服饰更多体现的是部落的精神信仰。

当葡萄牙的航海家到达巴西这片土地时，也象征着巴西被殖民时代的开启，而在巴西被葡萄牙殖民期间，大量欧洲服饰风格传入巴西，服饰多以巴洛克和洛可可风为主题，据资料查阅，这些风格的特点体现在精致的装饰和复杂的图案上，而在这复杂图案的背后竟也发现了些中国风的元素，原因是澳门同时期也在被葡萄牙进行殖民，同时由于奴隶贸易，非洲的部分文化符号也留在了巴西，透气性强的布料（如棉、棕榈纤维等），非洲手工编织技术以及非洲服饰的色彩符号，它透露着非洲的文化和内涵，这也趁此机会融入了巴服饰，因此殖民地之间的文化元素互相流通也在所难免，而这也为巴服饰后来的演变奠定了基础。

等到了1822年巴西独立后，受到独立精神的影响，承载精神的载体也应运而生，“baiana dress”以白色上衣搭配衬裤，蕾丝装饰的超大蓬蓬裙，搭配非洲风格的头巾和珠串，本在奴隶制度下出现的这些服饰也成为了具有反抗精神的标志，在19世纪中叶，巴西的狂欢节从仅限于贵族的小型派对也发展成为了大众的节日，节日中的服饰成为了关注的焦点，服饰主要以五彩斑斓，造型别致为特色，夸张和富有创意的造型彰显了巴西人们精神的独立和对自由的向往^[7]。而到了19世纪末巴西也开启了工业化模式，纺织业有了一定的发展，服饰的材料有了本地化的趋势。

20世纪以后，和同时期的中国一样，经济迅速发展，巴西的时尚产业也有了发展的势头，众多服装也接连出现：以明快活泼

色彩和热带风情著称的“Farm Rio”；巴西高端时尚品牌之一的“Animale”；以时尚和前卫设计理念为主的“Osklen”等。

三、国潮与巴西文化的接轨

“国潮”服饰要在巴西广泛传播，关键在于与巴西文化深度接轨，找到两者之间的契合点，让巴西消费者从文化情感上产生共鸣，进而接纳“国潮”服饰。

在设计方式上，“国潮”风格的服装可以采用巴西本土特色的文化风俗。巴西融合了印第安文化、葡萄牙文化、非洲文化等多种元素，这些文化都有着独特的魅力。设计师完全可以把这些文化风格与中国传统的刺绣、印染等工艺相结合，创造出既具有中国文化风格，又符合巴西本土审美风俗习惯的作品，可以将中国的传统凤凰图案和巴西桑巴舞常用的羽毛和热带元素结合，运用中国数一数二的刺绣工艺，打造出一款具有巴西热带风情的服饰，这种融合在视觉上给人更加强烈的冲击，也体现了两国风俗文化的交流与碰撞。

在进行营销活动时，举办文化体验活动是促进两国文化接轨的有效方式。可以在巴西举办有关“国潮”的文化节，展示中国传统服饰、舞蹈、美食等中国特色，让巴西人民亲身感受到中国文化的魅力。在文化节现场，设置“国潮”服饰试穿体验区，邀请专业模特展示服装，并搭配巴西本土音乐和舞蹈表演，营造出独特的文化氛围。除此之外，还可以举办文化讲座，邀请热爱中国文化的志愿者讲解中国文化与“国潮”服饰的关系，以及中国文化在当代的传承与创新，增强巴西消费者对“国潮”服饰的文化认知，增加中巴人民间的友好交往。

社交媒体平台也是促进当代“国潮”与巴西文化接轨的重要途径。利用Instagram、Facebook等大众常用的社交媒体平台，发布具有巴西文化特色的“国潮”服饰宣传内容。邀请巴西当地的博主进行合作，让他们穿着“国潮”服饰进行展示和推荐，通过他们的影响力和粉丝基础，扩大“国潮”服饰在巴西的传播范围。还可以邀请巴西知名时尚博主穿着融入巴西狂欢节元素的“国潮”服饰拍摄时尚大片，并在社交媒体上分享拍摄过程和穿着感受，引发巴西人民文化共鸣。

四、国潮在巴西营销的路径

（一）方式策略

根据中国海关统计数据，2023年中国对巴西出口服饰及衣着附件金额约为35.1亿美元^[8]，而在积极开展数字化营销后的2024年，这一出口额显著增长，可见数字化营销对拓展巴西市场的积极作用。在社交媒体营销方面，深度挖掘Facebook、Instagram、TikTok等平台的潜力。创建专属品牌账号，定期发布融合巴西风情与中国元素的“国潮”服饰精美图片、短视频。与巴西当地拥有大量粉丝的时尚、生活类网红合作，邀请他们展示、推荐“国潮”服饰^[9]。而这些线上营销活动，也确实取得了不错的成效，推动着中国服饰在巴西出口数据的增长。

因内容的营销，越来越多的巴西消费者通过内容营销了解到中国服饰的独特之处，从而产生购买行为。因此可以通过制作优质内容传递品牌价值，在巴西知名时尚网站、论坛发布“国潮”

服饰相关文章，创作关于“国潮”服饰设计灵感来源、制作工艺的视频，在 YouTube 等视频平台投放。展示一件运用中国传统刺绣工艺制作，融入巴西狂欢节标志性元素服饰的制作全过程，从丝线挑选到针法运用，让巴西消费者深入了解“国潮”服饰的独特魅力，培养他们对品牌的认同感。这种内容营销的方式，潜移默化地影响着巴西消费者对中国“国潮”服饰的认知，也从侧面促进了出口数据的向好发展。积极入驻巴西本土热门电商平台，如 Mercado Livre。优化店铺页面，展示丰富的产品系列，提供详细的产品信息与尺码指南，确保巴西消费者购物体验顺畅。参与平台促销活动，推出限时折扣、满减优惠等活动。

同时，利用平台数据分析功能，了解巴西消费者购买偏好、浏览习惯，精准调整产品推荐与营销策略。电商平台的便捷性与强大的销售能力，为中国服饰在巴西的销售提供了有力支撑。从出口品类来看，其中很大一部分是通过电商平台实现的销售。电商平台的营销活动，使得中国服饰在巴西市场的覆盖面更广，购买渠道更便捷，进一步推动了出口数据的增长。

与巴西当地知名品牌、设计师合作，推出联名系列产品。与巴西高端时尚品牌“Animale”合作就是一个不错的选择，将“国潮”服饰的中国传统元素与“Animale”的时尚设计理念相结合，打造兼具双方品牌特色的联名服饰系列。借助双方品牌的客户群体与市场影响力，实现资源共享、优势互补，共同开拓巴西市场，提升“国潮”服饰在巴西高端时尚领域的地位。与巴西当地艺术场馆合作举办活动。举办“中国服饰文化与巴西艺术的对话”等类似主题展览，展示“国潮”服饰与巴西本土艺术作品，在文化交流中推广“国潮”服饰，吸引对文化艺术感兴趣的巴西消费者关注。

（二）“国潮”服饰合理改进

依据数据，85%的巴西消费者在他们最常穿着的服装中偏爱全棉和棉混纺织品^[10]。所以“国潮”服饰在设计时，在面料选择上，日常款如 T 恤、衬衫等全面采用优质纯棉面料，保证亲肤透气；风衣、外套等选用棉混纺面料，兼顾舒适度与耐磨性、抗皱性等。同时，开发特色棉制品，像“中国传统节日系列”纯棉服饰，融入中国结、福字刺绣元素；“中国山水意境系列”棉混纺围巾，印染山水元素。此外，结合巴西气候炎热潮湿、消费者喜爱户外运动的特点，在棉制服装中增加透气设计，开发具有吸汗速干功能的棉混纺运动款国潮服饰可保留中国传统元素的精髓，简化复杂的设计线条。款式优化后的“国潮”服饰更符合巴西消费者的喜好，市场接受度更高，进而推动出口数据的增长。

巴西消费者对色彩的喜好十分鲜明，他们喜爱明亮、鲜艳的色彩。“国潮”服饰在色彩运用上，除了经典的中国红、黄色外，可融入巴西文化中常见的明亮色彩，可以融入巴西国旗中的绿色、蓝色。同时，根据不同季节与场合，调整服饰色彩搭配。在巴西夏季，由于闷热潮湿的气候，可以推出清新明亮的色彩组合，如柠檬黄与淡蓝色搭配；在冬季，选择温暖且具有活力的色彩，比如酒红色与金色搭配，满足巴西消费者在不同季节的穿着需求。

调查发现，巴西消费者的身材尺码分布与国内存在差异。尺码适配问题的解决，可以减少因尺码不合适导致的退货等问题，提高消费者满意度，促进销售。大部分的巴西女性消费者的尺码集中在 L - XL，巴西男性消费者的尺码则普遍偏大。“国潮”服饰品牌应扩大尺码范围，增加大尺码的款式供应。在生产环节，优化版型设计，考虑巴西消费者的身材特点，使服饰穿着更加合身舒适。建立完善的尺码指南体系，在电商平台和线下店铺清晰标注尺码信息，并提供详细的测量方法与尺码对照图表，帮助巴西消费者准确选择合适的尺码。

五、结语

在中华文化走出去的时代背景下，“国潮”服饰作为中国文化的载体，在巴西市场的传播与发展具备深厚的潜力和广阔的空间，通过对巴西服饰文化特点、发展历程的深入研究，精准找到了“国潮”与巴西文化的接轨点，为“国潮”服饰打开巴西市场奠定了坚实的文化基础。

在营销路径上，多样化的方式策略相辅相成，这些策略的有效实施，结合“国潮”服饰的合理改进，有力地推动了中国“国潮”服饰在巴西的销售。尽管目前中国服饰在巴西市场仍面临着激烈的竞争，但只要坚持文化融合、产品创新与营销优化，不断提升品牌的核心竞争力，“国潮”服饰必将在巴西市场占据更重要的地位。

未来，随着全球文化交流的日益频繁和中国文化国际影响力的不断提升，“国潮”服饰有望成为中国文化对外传播的亮丽名片，在巴西乃至全球市场绽放独特光彩，不仅为中国服饰产业创造更多的经济价值，还将促进中外文化的深度交流与互鉴，推动中国文化走出去战略取得更加丰硕的成果，让世界通过“国潮”服饰领略到中华优秀传统文化的独特魅力和时代风采。

参考文献

- [1] 中华人民共和国外交部. 中国同巴西的关系 [EB/OL]. (2024-11-20)[2025-04-15].
- [2] 佚名. 荣记湖丝：中国首个世博商品 [J]. 商界：城乡致富，2010.
- [3] 徐雯. 国际奢侈品牌中国市场进入模式的选择研究 [D]. 复旦大学，2009.
- [4] 习近平. 在庆祝中国共产党成立95周年大会上的讲话 [EB/OL]. (2016-07-01)[2025-04-15].
- [5] 张书乐. 被“撕裂”的李宁，重新定义“国潮”[J]. 销售与市场，2019(20):9.
- [6] 韩云，古怡. 对品牌联名的策略研究——以乐町与大白兔的品牌联名为例 [J]. 现代营销（下旬刊），2021，(02):44-45.
- [7] 王天杭. 巴西独立以来现代化发展道路的特点及启示 [J]. 经济师，2013，(08):65-68.
- [8] 王鹏. 2023年1 ~ 10月中国与巴西双边贸易简况 [J]. 中国海关，2023，(12):80.
- [9] 范荣标. 童装品牌创新营销策略与消费者行为研究 [J]. 商场现代化，2025，(05):93-96.
- [10] 汤蓍. 以环保之名出征——首届巴西 GOTEX 纺织展十月启幕 [J]. 纺织科学研究，2013，(07):72-73.

基于“需求－能力－过程－评价”体系的研究生集成电路设计创新能力培养方法探索

马力, 谢开

武汉理工大学, 湖北 武汉 430070

DOI: 10.61369/ETR.12306

摘 要 : 集成电路设计专业学位研究生创新能力培养对提升我国集成电路产业核心竞争力至关重要。本文基于“需求－能力－过程－评价”视角, 深入剖析当前集成电路设计专业学位研究生创新能力培养的现状与问题, 构建以需求为导向、能力为核心、过程为保障的创新能力培养体系。从课程设置、实践教学、师资队伍建设等多维度提出具体实施路径与策略, 旨在为培养具有创新精神和实践能力的高层次集成电路设计人才提供理论与实践指导。

关 键 词 : 集成电路设计; 专业学位研究生; 创新能力; 培养体系

Exploration of the Cultivation Method for Graduate Students' Integrated Circuit Design Innovation Ability Based on the "Demand - Capacity - Process - Evaluation" System

Ma Li, Xie Kai

Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei 430070

Abstract : The cultivation of innovation ability for postgraduates majoring in integrated circuit design is of vital importance to enhancing the core competitiveness of China's integrated circuit industry. Based on the perspective of "demand - ability - process - evaluation", this paper deeply analyzes the current situation and problems of innovation ability cultivation for postgraduates majoring in integrated circuit design, and constructs an innovation ability cultivation system oriented by demand, centered on ability, and guaranteed by process. It proposes specific implementation paths and strategies from multiple dimensions such as curriculum setting, practical teaching, and the construction of the teaching staff team, and visually presents them through charts, aiming to provide theoretical and practical guidance for cultivating high-level integrated circuit design talents with innovative spirit and practical ability.

Keywords : integrated circuit design; professional degree graduate; innovation ability; training system;

引言

集成电路作为信息技术产业的核心, 是推动经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。全球半导体产业正经历从工艺驱动向架构创新的范式转换。据 IEEE 2023 年报告, 3nm 以下节点设计成本中 EDA 工具使用占比达 62%, 要求工程师具备算法建模与物理实现的跨层优化能力。传统培养模式在时空资源配置上存在“三滞后”: 知识更新滞后技术迭代(平均周期差 18 个月)、实践平台滞后产业需求(工具版本差 2-3 代)、评价标准滞后能力维度扩展^[1]。随着我国集成电路产业的迅猛发展, 对高层次创新型人才的需求日益迫切。专业学位研究生教育以培养具有较强实践能力和创新能力的应用型人才为目标, 在集成电路设计人才培养中发挥着重要作用。武汉理工大学凭借深厚的工科底蕴, 在集成电路设计专业学位研究生培养方面积极探索, 致力于为产业发展输送高素质创新人才。然而, 当前该专业研究生创新能力培养仍存在培养目标与产业需求脱节、课程体系不完善、实践教学薄弱、师资队伍结构不合理等问题, 难以满足产业对创新人才的需求。因此, 构建科学合理的集成电路设计专业学位研究生创新能力培养体系具有重要的现实意义。

课题项目:

- 武汉理工大学产教融合研究生培养模式研究教研项目: 面向集成电路设计的新工科专业学位硕士研究生创新能力培养的实践研究, 项目编号: y2024024。
- 武汉理工大学校级研究生教育教学改革研究项目: 立德树人视角下研究生导学思政育人机制研究, 项目编号: y2024047。
- 中央高校基本科研业务费资助, 武汉理工大学自主创新研究基金(党建与思政专项): 教育家精神引领新时代研究生导师队伍建设研究, 项目编号: 104972025XCBO006。
- 教育部产学研合作协同育人项目: 新工科背景下脑智能启发的测试性实验室, 项目编号: 231105789161952。

一、集成电路设计专业学位研究生创新能力培养的现状与问题

（一）培养目标与产业需求存在偏差

武汉理工大学在制定集成电路设计专业学位研究生培养目标时，虽考虑了学科发展，但对产业动态和实际需求的调研不够深入。产业对集成电路设计人才的需求已向人工智能芯片、5G 通信芯片等新兴领域倾斜，且注重人才的跨学科知识和实际创新应用能力。然而，学校部分培养目标仍侧重于传统集成电路设计方向，导致培养出的研究生在知识结构和创新能力上与产业需求存在差距，进入企业后适应期较长，难以快速为企业创新发展贡献力量。

（二）实践教学环节薄弱

部分实验室的集成电路设计软件版本较低，无法支持最新的设计流程和技术，限制了学生实践操作的先进性和全面性。实验项目设置单一，多为验证性实验，缺乏综合性、创新性实验项目，难以培养学生解决复杂工程问题的能力。例如，在芯片版图设计实验中，学生仅按照既定步骤完成简单版图绘制，缺乏对实际工程中版图优化、寄生参数分析等关键问题的实践锻炼。企业对学生的指导缺乏系统性，往往由不同部门人员临时指导，缺乏专业导师对学生实习全过程的跟踪和指导。此外，学校对学生校外实习的监管和考核机制不完善，导致实习效果难以保证，无法有效提升学生的实践创新能力。

（三）师资队伍结构与水平有待提升

具有企业实践经验的教师占比较低，多数教师从高校毕业后直接任教，缺乏在集成电路设计企业的实际工作经历，这使得教师在教学中难以将理论知识与工程实践紧密结合，无法为学生提供实际工程案例和解决问题的思路。部分教师对创新教学理念和方法的掌握不够，仍采用传统教学模式，难以激发学生的创新思维。在教学过程中，对学生创新能力的培养缺乏系统性规划和针对性指导。同时，教师自身参与科研项目的深度和广度不足，无法将最新科研成果及时融入教学，影响了学生对学科前沿知识的掌握和创新能力的提升。

二、“需求－能力－过程”创新能力培养体系的构建

（一）需求分析

1. 产业需求

随着集成电路产业的快速发展，武汉本地及全国产业对集成电路设计人才的需求呈现出多样化和高端化的趋势。从技术领域来看，除了传统的数字、模拟集成电路设计，新兴的人工智能芯片、5G 通信芯片、物联网芯片等领域对人才的需求日益增长。这些新兴领域要求人才具备跨学科知识，如人工智能芯片设计需要掌握人工智能算法、计算机体系结构和集成电路设计等多方面知识。从能力要求来看，产业不仅需要人才具备扎实的专业基础知识和设计技能，更注重人才的创新能力、实践能力、团队协作能力和沟通能力。武汉作为我国集成电路产业发展的重要区域，拥有众多集成电路设计企业，如长江存储等，对人才的需求更为迫切，且对人才的本地化培养有较高期望，希望高校能为企业输送

更多熟悉本地产业环境、具备创新能力的实用型人才。

2. 学生需求

武汉理工大学的集成电路设计专业学位研究生来源广泛，学生背景和需求各异。一些学生本科来自本校或其他高校的相关专业，具有一定的专业基础，但希望通过研究生阶段的学习，深入掌握集成电路设计核心技术，提升创新能力，为未来从事科研或高端设计工作打下基础。另一些学生可能跨专业报考，他们对集成电路设计有浓厚兴趣，但需要在研究生阶段弥补专业知识的不足，更注重实践能力的培养，希望通过学习能快速适应产业岗位需求。不同学生的职业规划也有所不同，有的学生希望毕业后进入企业，从事芯片设计、研发工作；有的学生则有志于继续深造，攻读博士学位，从事学术研究。因此，满足学生多样化的需求，因材施教，是提高学生创新能力培养质量的关键。

（二）能力要素分析

1. 专业知识与技能

扎实的专业知识与技能是武汉理工大学集成电路设计专业学位研究生创新能力的基础。包括半导体物理、集成电路设计原理、版图设计、芯片测试等专业基础知识，以及熟练掌握集成电路设计软件工具（如 Cadence、Synopsys 等）和硬件开发平台的操作技能。学校通过开设相关专业课程，如《半导体物理与器件》《数字集成电路设计》《模拟集成电路设计》等，为学生奠定专业知识基础，并通过实验课程、课程设计等环节，强化学生对专业技能的掌握。

2. 创新思维与方法

创新思维与方法是推动集成电路设计创新的关键。要求学生具备敏锐的洞察力，能够发现集成电路设计领域中的新问题和新机遇；具备发散性思维和批判性思维，敢于突破传统思维模式，提出新颖的设计理念和解决方案；掌握创新方法，如头脑风暴法、TRIZ 理论等，能够有效地解决创新过程中遇到的问题。武汉理工大学通过举办学术讲座、创新方法培训课程等方式，培养学生的创新思维和方法。例如，邀请行业专家来校分享集成电路设计领域的前沿技术和创新案例，组织学生参加创新思维训练工作坊，引导学生运用创新方法解决实际问题。

3. 实践能力

实践能力是将创新思维转化为实际成果的重要保障。包括实验操作能力、项目开发能力和工程实践能力。学生需要通过实验操作，验证理论知识和设计方案的可行性；能够参与实际的芯片设计项目，从项目需求分析、设计、实现到测试，全过程地锻炼项目开发能力；具备工程实践能力，了解芯片设计与制造的工艺流程，能够将设计成果与实际生产相结合，解决工程实践中的问题。学校通过加强校内实践教学平台建设，与企业合作共建校外实践基地，为学生提供丰富的实践机会。例如，学生在校内实验室进行集成电路设计实验，参与企业实际项目实习，在实践中提升自己的实践能力。

4. 团队协作与沟通能力

集成电路设计是一个复杂的系统工程，需要多个专业领域的人员协同合作。因此，团队协作与沟通能力是武汉理工大学集成电路设计专业学位研究生必备的能力。学生需要具备团队合作精神，能够与团队成员相互协作、优势互补，共同完成项目任务；具备良好的沟通能力，能够清晰地表达自己的观点和想法，与团

队成员、导师和企业人员进行有效的沟通交流。学校通过组织学生参加团队项目、学科竞赛等活动,培养学生的团队协作与沟通能力。例如,在研究生创“芯”大赛中,学生需要组成团队,共同完成集成电路设计项目,在这个过程中锻炼团队协作和沟通能力。

(三) 培养过程设计

1. 课程学习阶段

课程学习是培养研究生创新能力的基础环节。武汉理工大学在课程设置上,紧密围绕产业需求和能力要素,构建模块化、层次化的课程体系。设立专业基础课程模块,夯实学生的专业基础知识,如《电路理论》《信号与系统》等课程;开设专业核心课程模块,涵盖集成电路设计的各个关键领域,提升学生的专业核心能力;设置前沿技术与交叉学科课程模块,引入人工智能、大数据、物联网等新兴技术与集成电路设计的交叉内容,拓宽学生的知识面和视野。同时,注重课程内容的更新与优化,及时将行业最新技术和研究成果融入课程教学中。在教学方法上,采用项目驱动、案例教学、小组讨论等多样化的教学方法,激发学生的学习兴趣和创新思维。引导学生分析问题、提出解决方案,并组织小组讨论,培养学生的创新思维和团队协作能力。

2. 实践教学阶段

实践教学是培养研究生创新能力的关键环节。武汉理工大学加强校内实践教学平台建设,购置先进的集成电路设计软件和硬件开发设备,建设集成电路设计综合实验室、芯片测试实验室等,为学生提供良好的实践条件。丰富校内实践教学项目,设置综合性、创新性实验项目,鼓励学生自主设计实验方案,培养学生的实践操作能力和创新能力。例如,在集成电路设计综合实验中,学生需要自主完成一个完整的芯片设计项目,从需求分析、电路设计、版图设计到芯片测试,全面锻炼实践能力。加强校外实践基地建设,与集成电路设计企业建立长期稳定的合作关系,共建校外实践基地。选派学生到企业进行实习,参与企业的实际项目研发,让学生在实践中了解产业需求,锻炼项目开发能力和工程实践能力。同时,建立校外实践导师制度,由企业技术骨干担任校外实践导师,对学生进行一对一的指导,确保实践教学质量。

3. 科研训练阶段

科研训练是培养研究生创新能力的重要途径。武汉理工大学鼓励学生参与导师的科研项目,在科研实践中培养科研创新能力。导师根据学生的兴趣和特长,为学生制定个性化的科研训练计划,引导学生选择具有挑战性的研究课题。在科研过程中,导师注重培养学生的科研方法和创新思维,指导学生查阅文献、开展实验研究、分析数据和撰写论文。同时,积极组织学生参加学术交流活动,如学术研讨会、学术讲座等,让学生了解学科前沿动态,拓宽学术视野,激发创新灵感。例如,学校定期举办集成电路设计学术论坛,邀请国内外知名专家学者和企业技术人员进行学术报告和交流,为学生提供与行业专家面对面交流的机会。此外,学校还支持学生参加国际学术会议,提升学生的国际视野和学术交流能力。

4. 评价体系的形成

形成动态能力生成机制,构建“三螺旋”能力发展模型:理论认知、工具内化、实践反思、创新涌现。例如,清华大学集成

电路学院通过引入 Arm Education 的片上系统设计课程,使学生在180天内完成从 RTL 设计到 FPGA 验证的完整流程,设计缺陷率降低38%。创新成果转化是检验研究生创新能力培养效果的重要指标。武汉理工大学建立创新成果转化机制,鼓励学生将创新成果进行转化和应用。学校和企业共同搭建创新成果转化平台,为学生提供技术支持、资金扶持和市场推广等服务。对于具有应用前景的创新成果,引导学生进行专利申请和技术转让,实现创新成果的价值。

三、总结

根据集成电路设计专业的知识结构和能力要求,武汉理工大学构建模块化课程体系。包括专业基础模块、专业核心模块、前沿技术与交叉学科模块、实践教学模块和综合素质模块。全面提升学生的综合素质。通过模块化课程体系的构建,使课程之间相互衔接、有机融合,为学生创新能力的培养提供坚实的知识基础。建立课程内容动态更新机制,定期对课程内容进行评估和调整。

参考文献

- [1] 陈婷,王军.基于产学研协同的集成电路设计专业学位研究生实践教学体系构建[J].教育教学论坛,2023(24):121-124.
- [2] 李明,张华.集成电路设计专业研究生课程体系优化与创新能力培养[J].学位与研究生教育,2022(10):34-38.
- [3] 王强,赵宇.产业需求导向下集成电路设计专业学位研究生培养模式探索[J].中国高教研究,2021(08):105-109.
- [4] 刘芳,李强.集成电路设计专业研究生创新实践能力培养路径研究[J].高等工程教育研究,2020(S1):112-114.
- [5] 张宏,周明.以创新能力培养为核心的集成电路设计专业课程教学改革[J].电气电子教学学报,2019(06):32-35.
- [6] 吴波,郑强.基于“双导师制”的集成电路设计专业学位研究生培养质量提升策略[J].学位与研究生教育,2018(05):47-51.
- [7] 杨阳,孙宇.集成电路设计专业研究生科研创新能力培养的思考与实践[J].教育教学论坛,2017(48):22-23.
- [8] 何军,陈琳.面向产业需求的集成电路设计专业学位研究生实践基地建设[J].实验室研究与探索,2016(09):211-214.
- [9] 吴道华,张肖强,倪天明.新质生产力背景下集成电路人才培养体系探索与构建——以集成电路设计与集成系统专业为例[J].长春工程学院学报(社会科学版),2024,25(04):87-90.
- [10] 卢贵主,雷瑞庭.基于产教融合的集成电路人才培养创新实践[J].高教学刊,2022,8(21):41-44.DOI:10.19980/j.CN23-1593/G4.2022.21.010.
- [11] 李建中,廖学峰,刘远.高校集成电路拔尖创新型人才培养模式的研究——以广东工业大学集成电路创新设计人才实验班为例[J].产业创新研究,2023,(23):169-171.
- [12] 成元庆.“集成电路设计自动化技术基础”研究生课程教学改革探索与实践[J].工业和信息化教育,2021,(12):39-43.
- [13] 蒋华.地方高校电子信息类专业提升集成电路设计人才培养质量的研究[J].工业和信息化教育,2022,(02):33-36.
- [14] 余东升,胡善姣,邹雪城,等.研究型大学集成电路人才培养的难点及破解策略——华中科技大学集成电路设计与集成系统专业教改案例研究[J].高等工程教育研究,2022,(03):52-59.
- [15] 蒋华.地方高校电子信息类专业提升集成电路设计人才培养质量的研究[J].工业和信息化教育,2022,(02):33-36.

“赛教融合”驱动下高职创新创业教学模式改革研究 ——以中国国际大学生创新大赛为例

莫映朦

广西电力职业技术学院，广西 南宁 530299

DOI: 10.61369/ETR.12308

摘 要： 本研究以“赛教融合”理念为指导，探讨高职院校创新创业教学模式改革路径。通过剖析中国国际大学生创新大赛与教学的互动机制，构建“课程重构—教学创新—评价升级”三位一体改革模型，提出竞赛项目嵌入课程体系、真实赛题驱动教学实践、双创能力导向评价转型等策略，为高职院校提升创新型人才培养质量提供实践参考。

关 键 词： 赛教融合；高职院校；创新创业教育

Research on the Reform of Innovation and Entrepreneurship Teaching Mode in Higher Vocational Education Driven by the Integration of Competition and Education — Taking the China International College Student Innovation Competition as an Example

Mo Yingmeng

Guangxi Electrical Polytechnic Institute, Nanning, Guangxi 530299

Abstract： Guided by the concept of "integration of competition and education", this study explores the reform path of innovation and entrepreneurship teaching mode in vocational colleges. By analyzing the interactive mechanism between the China International College Student Innovation Competition and teaching, a three in one reform model of "curriculum reconstruction teaching innovation evaluation upgrade" is constructed. Strategies such as embedding competition projects into the curriculum system, driving teaching practice with real competition questions, and transforming evaluation guided by innovation and entrepreneurship abilities are proposed to provide practical reference for vocational colleges to improve the quality of innovative talent cultivation.

Keywords： integration of competition and education; vocational colleges; innovation and entrepreneurship education

引言

在“双创”战略纵深推进背景下，高职院校亟须破解创新创业教育存在的“重理论轻实践”“赛教分离”“成果转化率低”等痛点。中国国际大学生创新大赛（原“互联网+”大赛）作为国家级赛事，为赛教融合提供了优质载体。本文通过分析大赛对教学的反哺机制，探索将竞赛标准转化为教学标准、赛事资源转化为课程资源、创新项目转化为教学案例的具体路径，助力高职院校构建产教协同的创新创业教育新生态。

一、高职创新创业教育的现实困境

（一）课程体系与竞赛需求脱节

传统课程以理论讲授为主，未针对竞赛评分标准设计模块化能力训练单元。例如，学生掌握机械设计原理却缺乏产品原型开发经验，课程内容与竞赛要求的市场调研、商业模式设计等环节

关联性弱，导致备赛时需额外“补课”。^[1]

（二）教学方法与实战场景割裂

案例教学多依赖企业仿真软件或虚构项目，学生难以体验真实产业链协作场景。跨专业团队组建流于形式，机械专业学生不懂成本核算，营销专业学生无法理解技术参数，无法满足竞赛中跨领域协同攻坚的实战要求。

项目信息：广西教育科学“十四五”规划2022年度高校创新创业教育专项课题《基于乡村振兴战略背景下创新创业教育“选育孵赛”新模式研究》（项目编号：2022ZJY2698）。

（三）成果转化机制缺失

学生创意多止步于商业计划书或校内路演，缺乏校企联动的孵化资源支撑技术验证与产品迭代。教师指导学生竞赛后，项目方案未反哺课堂教学案例库导致竞赛经验难以反哺课程优化，形成“一次性消耗”而非“持续性积累”的困局。

二、赛教融合驱动教学模式改革的核心逻辑

（一）以赛促教：构建“四阶递进”课程体系

以竞赛需求为牵引，重构课程体系，形成“基础—进阶—实战—转化”的递进式培养链条。基础层开设《创新思维》通识课，将竞赛评分标准中的创意挖掘、团队协作等能力指标转化为教学模块，帮助学生建立底层思维框架。进阶层依托往届金奖案例开发《商业模式设计》实训课，通过拆解真实项目商业逻辑，强化市场分析与原型设计能力。实战层围绕当年大赛赛题设置《创新创业项目孵化》项目课，学生在教师指导下完成选题、研发到路演的全流程实践。转化层联合企业开设《成果商业化实践》课程，针对具备市场潜力的项目，引入行业资源推动产品落地，形成从课堂到产业的闭环培养路径。^[2]

（二）项目制教学改革实施要点

打破传统课堂边界，推行“真题真做”的项目制教学模式。组建“专业课教师+企业导师”双导师团队，前者侧重理论指导与流程把控，后者提供市场验证与资源对接，确保项目既符合教学规律又贴近产业实际。采用工作坊形式组织教学，模拟竞赛全流程：初期组织团队调研市场需求，中期迭代开发产品原型，后期开展限时路演与答辩，过程中融入压力测试、方案优化等实战环节。^[3]建立“赛课互通”学分认定机制，允许学生以参赛项目成果申请替代传统课程作业，激发学生主动将竞赛准备与课程学习深度融合，解决“备赛挤占学习时间”的矛盾。

（三）能力导向的评价体系重构

围绕竞赛能力要求，建立动态化、多元化的评价标准。在传统知识考核基础上，增设市场可行性、技术创新性、团队协作度等指标，如在《商业模式设计》课程中要求学生提交用户画像、竞品分析报告等竞赛必备材料。引入企业技术骨干、创业孵化机构负责人等第三方评委参与课程评价，通过模拟投资洽谈会等形式，让学生直面市场检验，倒逼其提升项目落地价值。^[4]建立学生双创能力成长档案，记录从课程学习到竞赛实践的能力提升轨迹，如跟踪团队在项目迭代中展现的需求洞察力提升、技术方案优化等关键成长点，为教学改进提供可视化依据。

三、基于中国国际大学生创新大赛的实践路径

（一）课程内容与赛题标准深度对接

1. 分解竞赛维度指标，构建教学能力图谱

将大赛“创新维度”细化为技术原创性、解决方案可行性等能力点，融入《创新实践》课程，通过专利检索实训、技术方案优化沙盘推演等模块强化学生创新能力；“团队维度”分解为跨

学科协作、角色分工等要素，在《团队管理》课程中设置模拟创业团队任务，要求学生完成从项目立项到资源调配的实操演练；“商业维度”对标市场需求分析、盈利模式设计等指标，开发“商业画布实战工作坊”，引导学生基于真实行业痛点设计商业模式。^[5]

2. 开发能力对标手册，建立赛教融合指南

编制《竞赛能力对标手册》，按“基础能力—核心能力—高阶能力”划分教学层次。基础能力模块结合《创业基础》课程，嵌入商业计划书框架撰写、路演PPT设计等标准化训练；核心能力模块联动《项目孵化》课程，设置用户需求验证、产品原型迭代等实战任务；高阶能力模块引入企业真实案例，通过“校企联合工作坊”开展投融资模拟谈判、知识产权布局等专项提升。^[6]教师依据手册动态调整教学内容，如在省赛备赛期强化路演话术打磨，形成教学与竞赛的深度协同。

（二）教学过程与备赛环节有机融合

1. 跨专业团队组建与任务驱动

学期初发布大赛选题指南，聚焦区域产业真实需求，如智慧农业设备开发、非遗文化创意设计等方向，引导学生组建跨专业团队。例如，机械专业学生主导技术实现，电商专业学生负责市场调研，教师通过《创新创业基础》课程嵌入选题任务，要求团队在四周内完成技术可行性分析、用户画像绘制及初期方案展示，同步建立团队协作规则与项目推进表，确保课堂实践与备赛目标无缝衔接。^[7]

2. 模拟路演与诊断式优化

期中阶段按校赛评审规则组织模拟路演，邀请行业专家、往届获奖者担任评委，针对项目技术壁垒、商业模式等核心指标提出改进建议。例如，某团队因产品应用场景模糊被要求优化，教师随即在《商业计划书撰写》课程中增设“场景化沙盘推演”环节，指导学生通过用户旅程地图、竞品分析工具完善方案。通过“模拟路演暴露问题—课程定向强化—二次迭代验证”的循环，实现教学改进与备赛能力提升双线并行。^[8]

3. 闭环构建与成果实战转化

期末根据课程考核与路演表现，筛选优质项目进入省赛培育池。针对推荐项目开展“靶向提升计划”，例如在实训周模拟真实竞赛环境，设置限时答辩、突发性技术故障等压力测试；联合校企共建的产业孵化中心，推动项目原型试制或技术专利申报。赛后总结获奖项目的用户调研方法、路演技巧等经验，转化为《创新创业案例分析》课程素材，形成“课堂输入能力—竞赛验证成果—成果反哺教学”的可持续生态。^[9]

（三）资源平台与保障机制建设

1. 整合三大资源平台，支撑赛教协同需求

围绕竞赛与教学需求，构建“竞赛案例库”“企业资源池”“校友导师库”联动体系。案例库分类收录往届获奖项目方案、路演视频及评审意见，提供师生分析技术迭代与商业模式优化路径；企业资源池动态更新区域产业链技术需求清单，例如机械制造企业提出自动化设备改造需求，团队可结合课程任务针对性开发解决方案；校友导师库邀请创业成功者、企业高管担任顾问，定期参与项目评审会，通过“一对一”辅导提升团队实战能力，形成

资源供给闭环。^[12]

2. 优化激励机制，激活教师参与动能

制定《赛教融合工作量认定办法》，明确教师指导竞赛的课时折算标准、成果奖励细则。例如，指导学生获省赛金奖可认定等同于省级教研课题的绩效分值，优先推荐参与校企合作项目；设立“赛教融合专项津贴”，对长期参与竞赛指导的教师提供企业挂职、行业培训等资源倾斜。^[13]同步建立“导师成长档案”，记录教师指导案例与成果转化数据，作为职称评聘、评优评先的重要依据，解决教师参与动力不足的痛点。^[14]

3. 贯通三阶段通道，加速项目价值转化

打通“课程培育—竞赛验证—孵化落地”全链条，课程阶段筛选潜力项目进入竞赛池，例如《创新创业实训》课程中评分前20%的项目直接获得校赛资格；竞赛阶段联合校企共建孵化基

地，对省赛获奖项目提供场地、资金支持，如某智能垃圾分类项目赛后对接环保企业完成原型机量产；孵化阶段引入区域产业基金、创投机构参与项目路演，推动技术专利转让或成立学生创业公司，形成“课堂创意—竞赛打磨—市场检验”的良性循环。^[15]

四、结语

本研究通过将中国国际大学生创新大赛深度嵌入教学全过程，证实了赛教融合对提升学生创新实践能力的显著作用。未来需进一步深化校企协同，推动竞赛资源向教学资源的系统化转化，构建更具高职特色的“教—训—赛—创”一体化人才培养模式。

参考文献

[1] 国务院办公厅关于进一步支持大学生创新创业的指导意见[A/OL].(2021-10-12)[2022-01-20].http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/202110/t20211013_571909.html.

[2] 常莎. 高职院校创新创业课程教学赛一体化教学模式创新研究[J/OL]. 中国教育技术装备, 1-3[2023-03-02].

[3] 闫伊乔, 丁雅涵. 敢闯会创, 绽放青春梦想[N]. 人民日报, 2021-10-20(12).

[4] 覃尚觉. “互联网+”背景下高职院校创新创业课程改革探讨[J]. 广西教育, 2021(7):162-163.

[5] 张晨阳, 梅汉成. 高校创新创业教育: 问题、对策及保障措施[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2020, 22(S1):114-117.

[6] 刘湘健. 基于赛教融合的高职汽车营销课程教学改革和专业发展研究[J]. 科教导刊-电子版(上旬), 2022(5):171-172.

[7] 杨春霞, 刘恩华. 混合教学、赛教融合, 促进学生英语能力提升的高职英语教学改革研究与实践[J]. 现代英语, 2020(16):8-11.

[8] 谭春霞. 基于赛教融合的高职院校实验实训课程教学改革模式研究[J]. 智库时代, 2021(22):128-130.

[9] 周晓宏, 张志龙, 闫占军. “课岗对接、赛教融合”背景下高职工艺美术专业课程实践教学教学改革研究[J]. 美术文苑, 2023, 204(10):85-87.

[10] 孟凡超, 王洪敏. 基于赛教融合的课程教学改革研究与实践——以高职工程测量技术专业为例[J]. 教育科学论坛, 2022(18):61-64.

[11] 冯顺丽. 基于赛教融合的高职“基础护理学”课程改革与实践研究[J]. 科学咨询, 2024(6):155-158.

[12] 刘风华, 陈亮亮. “赛教融合”视域下的高职课程教学改革研究与实践——以C语言程序设计为例[J]. 杨凌职业技术学院学报, 2022, 21(4):82-87.

[13] 张芳. 高职院校计算机相关专业实践类课程“以赛促教, 赛教融合”教学模式的研究[J]. 才智, 2019(29):103.

[14] 张雅楠. 基于赛教融合的高职院校专业教学改革研究[J]. 百科论坛电子杂志, 2021(6):751.

[15] 项亚南, 邓小龙, 曹菁, 等. 课程引领、平台支撑、赛教融合锤炼的高职院校人才培养模式创新实践研究[J]. 当代教育实践与教学研究(电子刊), 2023(22):84-87.

跨境电商丝绸实务领域多模态语料库建设与应用研究

茹盈盈

浙江机电职业技术学院, 浙江 杭州 310053

DOI: 10.61369/ETR.12310

摘 要： 随着互联网技术的快速发展，在“一带一路”国家战略和数字经济的推动下，跨境电商网络平台的迅速发展对语言人才培养提出了新的要求。建设多模态语料库，可进一步提升对特定领域相关语汇的认知，从而使学习者提升语言应用能力和自主学习能力，同时为基于机器学习的言语活动研究提供数据材料。与跨境电商相关的语料库中，丝绸文化相关语料库具有一定的代表性，其原因在于丝绸作为中国突出的文化符号，具有巨大的出口量，并衍生出了完善的产业链。本研究基于与丝绸企业的合作，探索语料库在教学和商业领域的应用前景。

关 键 词： 丝绸文化；多模态语料库；应用研究

Research on the Construction and Application of Multimodal Corpus in the Field of Cross-border E-commerce Silk Practice

Ru Yingying

Zhejiang Institute of Mechanical and Electrical Technology, Hangzhou, Zhejiang 310053

Abstract： With the rapid development of Internet technology and driven by the national "Belt and Road" strategy and the digital economy, the rapid growth of cross-border e-commerce platforms has raised new requirements for language talent cultivation. The construction of a multimodal corpus can further enhance the cognition of relevant vocabulary in specific fields, thereby improving learners' language application and self-learning abilities. Additionally, it provides data materials for research on speech activities based on machine learning. Among corpora related to cross-border e-commerce, the silk culture-related corpus is representative. This is because silk, as a prominent Chinese cultural symbol, has a huge export volume and has spawned a well-developed industrial chain. Based on cooperation with silk enterprises, this study explores the application prospects of the corpus in teaching and business fields.

Keywords： silk culture; multimodal corpus; applied research

引言

语料库作为“大量的言语活动以及以文字形式记录的语言的抄录集合”（McEnery et.al, 2011），其内容形式经过发展已经得到了极大的扩充，目前“多模态语料库”作为语料库的“4.0”版本，其内容包含文字、音频及视频等多种材料的集成，对其进行的研究与分析在深入剖析如何进行跨境电商运营模式优化，并完善跨境电商相关网站建设方面，具有一定指导意义，同时，大量语言材料的集成为相关领域的语言学习者提供了集中化，针对化的学习材料，在高职教育的应用中体现了其重要价值。跨境电商实务类别众多，其中丝绸产业国内外市场广阔，素有“丝绸之府”之称的浙江，更是中国丝绸的重点出口基地，迫切需要大量拥有较强语言能力的跨境电商双语人才，本研究以多模态理论与语料库语言学为指导，探讨多模态丝绸实务领域语料库的研制方法与路径，以便跨境电商平台提供基础资源，助力跨境电商英语教学。

一、丝绸跨境电商与多模态语料库

目前，国内外学者越来越多地关注到多模态语料库的研究价值。在理论层面：多模态语料库语言学与其上位范畴语料库语言

学一样；在研究范式层面：分为语料库驱动研究和基于语料库的应用研究，主要包括三个方面的研究：一是多模态语料库与语言研究及人文社科研究。二是多模态语料库与教学研究。三是多模态语料库与商业实用研究。

课题1：2023SCG297 跨境电商丝绸实务领域多模态汉英平行语料库建设与应用研究；

课题2：《教育数字化转型战略下职业本科院校教师数字胜任力模型构建及提升路径研究》，中国职业技术教育学会2024年度分支机构科研课题重点项目，课题编号：SZ24A32。

国内多模态语料库建设虽方兴未艾，但关于跨境电商实务方面的多模态汉英平行语料库建设甚少。一方面，国内已建成的跨境电商语料库中多模态语料库十分少见。高媛和郭立甫指出我国跨境电子商务英文网页设置应用中存在的问题，文中列举了词汇、语法、句法、语言习惯等差异问题，但均未将其语料升级至多模态层面，也未做出进一步实证性应用研究。另一方面，多模态语料库在建设过程中尚存诸多问题，相关标注体系较为简单，语料库的类型较为单一，多模态语料数据挖掘的深度和广度尚需增强。

二、跨境电商丝绸实务领域多模态汉英平行语料库建设

多模态丝绸语料库的建设和研究目的就能突破传统文本传播叙事的局限性，形成多维度对外传播叙事空间，更大程度地还原非遗“活态化”传播的直观度、真实度和全面性，为非遗对外传播研究探索新思路、开启新视角提供有价值的参考。根据 Bowker Jennifer(2002)，LSP (Language for Special Purpose) 的运用在促进特定领域的交流与沟通方面具有重要作用。同时，语料库的应用有助于 LSP 的习得，因此，该项目语料库的构建以电子商务作为目标领域，根据跨境电商语言服务内容从相关企业收集与整理实务案例语料，包括丝绸文化、丝绸科技、消费特征、品牌宣传、产品介绍、价格咨询、渠道沟通、售后服务等等，作为一级分类，以适应不同场景的分析需要。搜集包括包含跨境电子商务领域的术语 (terminology)，固定表达结构 (Collocations)，以及特殊语法结构 (Style&Grammar)，并基于此对数据进行分类整理，作为该语料库的二级分类。最后，根据语料的分层属性，以语言的表层结构，深层结构，媒介，情景作为三级分类，以便于更为精细的研究。

(一) 语料选取

该语料库的构建，旨在选取具有代表性的，使用频率高，且来源清晰，形式多样的语料。同时，由于跨境电商是一个系统，连续性强的产业结构，选取上下文相对完整清晰的语料作为分析对象更为合理。值得注意的是，由于语料的来源有限，该语料库可能出现部分术语及语言模式缺失，无法进行可靠性强的泛用化 (generalization) 等问题，在运用时需谨慎对待该影响。

(二) 语料加工

构建语料库的流程主要包括语料筛选、处理、多层次标注和最终的数据库构建，旨在创建一个组织良好、易于检索的语料库，以便于后续的研究和分析。具体如图 1 所示。

1. 语料数据筛选

为了确保语料选材的真实性，根据跨境电商语言服务内容从相关企业收集与整理实务案例语料，包括丝绸文化、丝绸科技、消费特征、品牌宣传、产品介绍、价格咨询、渠道沟通、售后服务等等各种密切相关的多模态语料。

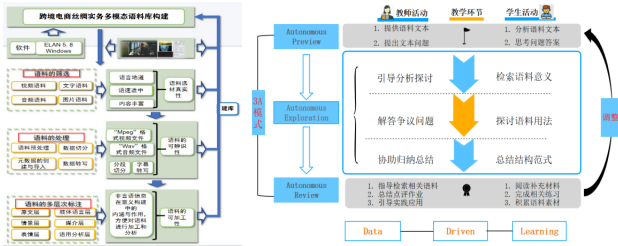
2. 语料数据预处理

语料的预处理包括视频软件的格式转换、元数据创建与导

入、语料的切分和转写。

3. 语料多层次标注

ELAN 软件能够对包含多种媒介的文件进行多层次标注，用户可以根据自己的研究需求定义不同的标注层级和方案。这种多层次标注有助于明确揭示非言语信息在构建意义时的内涵和作用，使得语料的处理和分析更加精确和高效。通过这种方式，研究人员能够深入理解语言与其他模态如何交互作用，从而丰富了语料的研究价值。



>图1 跨境电商丝绸实务多模态语料库构建

>图2 基于语料库的数据驱动跨境电商英语教学“3A”模式

三、跨境电商丝绸实务多模态汉英平行语料库应用

(一) 教学应用

本文提出了一套基于语料库的数据驱动跨境电商英语教学“3A”模式设计。如图 2 所示。该模式包括课前自主预习 (Autonomous Preview)、课中自主探索 (AutoExploration)、课后自主巩固 (Autonomous Review) 三个阶段 (如图 2)。这种教学模式涵盖了课前自主预习、课中自主探讨和课后自主巩固三个阶段，旨在促进学生的自主学习。

1. 课前自主预习

在具体实施时，可基于 Bowker 和 Jennifer(2002)提出的分类法 (Term; Collocation; Style; Grammar) 作为每课时的学习方向，引导学生进行语料选取。例如，在“丝绸科技”的主题背景下 (一级分类)，分别从 Term, Collocation, Grammar&Style 中选取高频语料作为教学材料。以 Term 为例，假定选出与丝绸工艺有关的术语 “Weaving”，学生应自主利用语料库查找其语境 (context) 并整理其常见用法。

2. 课中自主讨论

课中自主探讨是一种学生中心的教学法，它通过语料库技术让学生在教师的引导下主动分析文本、解读意义和用法，并进行互动讨论。在此过程中，教师的角色是促进者，负责引导学生观察、分析并解决讨论中的争议问题，同时对讨论内容进行补充和深化。最终，教师帮助学生进行归纳性总结，以巩固学习成果，这种方法旨在提高学生的参与度、批判性思维和自主学习能力。多模态的引入使更多的副语言信息加入到语料库中，尤其是在基于 CMC (Computer Mediated Communication) 时，副语言信息的产生尤为庞大，如何对这些信息进行解读，并应用于教学中，也是一大难点。根据 Scott 和 Tribble, 语境 (context) 具有不同的范围 (Contextual Scope), 即指语境具有延展性, 其范围最大可延伸到文化层面。基于该语料库数据源自与企业合作的事实，该语

料库拥有更加完整的语境构建,学生不仅需关注语料的表层结构,更需理解其在特定商务情境下的应用。教师应深入研究以语料为中心的不同情景下的语境范畴变化,并强化学生的语境意识。同时教师应引导学生更加注重语料学习与实践工作的结合,以语料为中心归纳类似工作环境中的常用语汇,以及高效的沟通方式。

3. 课后自主回顾

课后自主练习巩固是教学模式的一个重要环节,学生在课后通过软件工具复习和加深对课堂内容的理解,同时进行自我监督和评价,以提升学习参与度。教师则根据学生的练习结果和反馈,对教学计划和方法进行调整,以优化教学效率和成果。

(二) 跨境电商平台应用

对于小型个体跨境电商而言,借助大型企业的语料库能快速实现产品及宣传的本地化翻译,快速理解目标市场的用语习惯,提高沟通效率。以企业对“真丝羊毛双面披肩——玲珑花影”(Double Silk Wool Shawl-Exquisite Flower Shadow)的宣传文案为例,该文案中对真丝缎面(silk satin),对比色调(contrast tones),质地(texture)等丝绸领域的常用语汇的翻译提供了可靠参考。以成熟语料库为基准的翻译模式能使文案工作者将更多的精力转移到“意译”色彩较重以及受文化背景影响较大的文字上,如“玲珑”“生生不息”等源于古汉语较难直译的用语。值得注意的是,跨境电商中的翻译不仅是语言的转换,还涉及到文化的适应。通过语料库,企业可以更好地理解不同市场中的文化差异,并据此调整翻译策略,确保宣传文本在目标市场中的有效性。某些具有文化背景的表达或符号可能在不同市场中具有不同的意义或影响。通过语料库,翻译人员可以识别这些差异,并做出适当的调整,确保文本的文化适应性。

语料库还可以与机器翻译系统集成,提供更高效的自动化翻译服务。通过结合语料库中的数据和机器学习算法,企业可以实现高效、准确的自动化翻译。该技术能大大降低客服人员的招聘门槛,令业务能力优秀而语言能力有所欠缺的从业人员更好地发挥自身能力。针对实践中出现的翻译漏洞,则由语料库的开发团队进行处理分析并不断完善语料库建设,由于副语言信息和情感

色彩的关联紧密,结合副语言信息在上述不同语料类别中的密度分布和情感趋向,同样能使该语料库在商业方面发挥一定价值。情感分析还可以用于个性化营销策略的实施。通过了解不同消费群体情感倾向和需求,企业可以设计个性化的营销方案,提高客户的参与度和忠诚度。基于对不同客户群体的情感分析,企业可以为不同的客户推送定制化的产品推荐或服务,优化客户体验。

基于科学,合理的分类系统下的语料库能较为便捷地做到对特定产品的反馈进行定位和数据分析,通过与客户对话记录的追踪分析,明确市场动向。数据的导出可利用 Wechat, Exporter 等开源工具进行操作,对于构建自身的实时通信平台的企业而言,利用 Webscokt 建立连接进行实时数据获取将更加便利。

四、总结

在“一带一路”背景下,本研究探讨了跨境电商语料库建设及其在高等职业教育中的应用的可能性。随着跨境电商的快速发展,高校面临培养具有双语技能的高素质人才的挑战。本研究提出构建跨境电商丝绸实务领域多模态汉英平行语料库,旨在提升学习者对 LSP 的认知,增强语言应用能力和自主学习能力,并初步探讨其在商业领域可能的应用前景。

在教育应用方面,研究建议将语料库融入教学,通过自主学习和教师引导相结合的方式,帮助学生掌握跨境电商相关的语言技能。特别是,语料库中的丰富语境信息可以让学生理解如何在实际工作环境中应用所学知识。

在跨境电商领域,语料库的应用不仅限于教学,还包括情感分析与营销策略调整。例如,通过分析客户反馈和对话数据,企业可以更好地把握市场动向。此外,语料库还能支持小型电商企业进行本地化翻译,提升与国际市场的沟通效率。

总体而言,本文研究了语料库在跨境电商和职业教育中的双重作用,展示了其在提升教育质量和企业竞争力方面的巨大潜力。研究以丝绸文化为切入点,通过与实际企业的合作,探索了语料库在商业和教育领域的广泛应用前景。

参考文献

[1] 刘剑. 基于多模态语料库的口译教学模式研究 [J]. 外语电化教学, 2017(02).
[2] 刘剑. 国外多模态语料库建设及相关研究述评 [J]. 外语教学, 2017(07):40-44
[3] 许家金. 多因素语境共选: 语料库语言学新进展 [J]. 外语与外语教学, 2020, (03): 1-10+21+146.
[4] 李威. 语料库语言学在英语教育中的应用 [J]. 中国教育学报, 2020, (S1): 81-82.
[5] 苏妮娜. 语料库语言学与英语教学方法研究——评《语料库语言学与外语教学》[J]. 人民长江, 2020, 51(08): 221.
[6] 黄立鹤. 多模态范式与后疫情时代的外语教学 [J]. 当代外语研究, 2021(01).
[7] 赵小晶. 语料库语言学运用于商务英语课堂教学可行性研究——评《语料库辅助的商务英语短语教学研究》[J]. 外语电化教学, 2021, (03): 124.
[8] 胡富茂, 宋江文, 王文静. 多模态旅游翻译语料库建设与应用研究 [J]. 上海翻译, 2022, (05): 26-31.
[9] 王大鹏. 基于语料库的大学英语移动学习探究——评《语料库语言学: 研究实践》[J]. 外语电化教学, 2022, (05): 104.
[10] 张丽霞. 基于自建语料库的商务英语翻译课程教学研究 [J]. 江西电力职业技术学院学报, 2023, 36(09): 139-141.

基于数据增强技术的藏汉机器翻译方法研究

索朗措姆, 索朗旺堆

西藏日报社, 西藏 拉萨 850000

DOI: 10.61369/ETR.12312

摘 要 : 藏汉机器翻译在促进藏汉文化传播和交流、推动藏区信息化建设、促进藏区经济发展等方面发挥着重要的作用, 扮演着重要的角色。然而由于缺乏藏汉平行语料、藏汉机器翻译性能不足等问题的影响, 导致藏汉机器翻译的发展受到一定限制。而数据增强技术能够有效解决上述问题, 通过对原始数据进行扩展、变换等操作, 生成大量训练数据, 从而有效提升藏汉机器翻译质量和性能。对此, 本文就基于数据增强技术的藏汉机器翻译方法进行简要分析, 希望为广大读者提供一些有价值的借鉴和参考。

关 键 词 : 数据增强技术; 藏汉机器翻译; 伪平行语料

Research on Tibetan Chinese Machine Translation Method Based on Data Enhancement Technology

Solang Cuomu, Solang Wangdui

Xizang Daily, Lhasa, Xizang 850000

Abstract : Tibetan Chinese machine translation plays an important role in promoting the dissemination and exchange of Tibetan Chinese culture, advancing information technology construction in Tibetan areas, and promoting economic development in Tibetan areas. However, due to the lack of parallel Tibetan Chinese corpora and insufficient performance of Tibetan Chinese machine translation, the development of Tibetan Chinese machine translation has been somewhat limited. Data augmentation technology can effectively solve the above problems by expanding and transforming the original data to generate a large amount of training data, thereby effectively improving the quality and performance of Tibetan Chinese machine translation. In this regard, this article briefly analyzes the Tibetan Chinese machine translation method based on data augmentation technology, hoping to provide valuable references and guidance for readers.

Keywords : data augmentation technology; Tibetan-Chinese machine translation; pseudo-parallel corpus

引言

众所周知, 藏汉两种语言存在着显著的差异, 分别属于不同语系, 在语法结构、表达方式、词序等方面存在着巨大的差异, 这也给藏汉机器翻译增加了多种挑战。其中, 平行语料匮乏、翻译质量不高等问题严重影响藏汉机器翻译的发展。作为一种创新性技术方法, 数据增强技术能够通过生成伪平行语料、数据变换和拓展等方式, 增加训练数据, 有效提升藏汉机器翻译模型的性能, 有助于推动藏汉文化的交流和发展, 推动藏区信息化建设和经济发展。

一、数据增强技术概述

(一) 含义

数据增强技术是一种创新型技术, 它能够对已有数据进行变换和处理, 生成大量新的训练数据, 扩展训练数据集, 从而提升藏汉翻译模型的泛化能力和性能。

(二) 常见方法

1. 同义词替换

在文本数据中, 可以通过查找同义词词典或使用词向量模型

等方式, 将句子中的一些词替换成同义词, 从而生成大量新的句子。^[1]例如, 在具体翻译实践中, 可以将藏文中的某一些低频词汇换成语义相近的同义词, 通过这样的方式, 增加藏语句子的多样性, 不仅能够丰富词汇的表达, 同时, 还能够增加句子的数量。但在此过程中需要注意的是, 同义词替换需要充分考虑词语之间的差异, 确保替换后的句子在使用情境和含义方面保持一致, 避免引入歧义, 使整个语境发生改变。

2. 回译

回译是一种将目标语言先翻译成另一种语言, 之后再将其翻

译回原始语言的方法。在藏汉机器翻译过程中，通过运用回译方法，能够生成大量伪平行语料。^[2]具体来讲，可以先将藏文句子翻译成汉语句子，之后再将其翻译回藏文句子。通过这样的方式，能够得到两个句子，分别是藏文句子和原始藏文句子。尽管这两个句子可能并不完全一致，但两者在含义上相近或相同，能够作为平行语料进行使用。^[3]这种回译方法能够有效增加藏汉平行语料的数量，从而有效提升藏汉机器翻译模型的训练效果。然而，在回译的过程中也可能会存在一些翻译错误，导致句子含义存在较大偏差。因此，在使用回译方法时，需要对生成的伪平行语料进行有效筛选和检查，确保其质量。

2. 随机插入与删除

在句子中随机插入或删除一些词汇，能够有效改变句子的长度和结构。例如，在具体实践中，可以在藏文句子中随机插入一些词语或删除一些不影响句子含义的词汇，从而生成新的藏语句子。这种方法能够改变句子的长度和结构，但也可能会对句子的整体含义和语义的完整性进行破坏。^[4]因此，需要对删除和插入的比例进行合理控制。

3. 句式变换

句式变化主要是指对藏语句子的句式结构进行合理变换，比如说将被动语态转换为主动语态、将疑问句转变为陈述句等。在藏汉机器翻译过程中，通过将藏文语句中的一些句式变换，生成一些新的藏文句子。这样做能够使藏汉机器翻译模型学习多种表达方式和语句结构，从而有效提升翻译的准确性和流程性。

二、基于数据增强技术的藏汉机器翻译现状

（一）研究成果

近些年来，随着数据增强技术的不断发展和广泛运用，基于数据增强技术的藏汉机器翻译也取得了一些研究成果。^[5]例如，一些研究团队通过运用回译、同义词替换等方法，生成了大量的伪平行语料，从而有效提升了藏汉机器翻译模型的训练效果；还有一些研究团队通过利用随机插入与删除方法，生成大量新的藏语句子，从而有效增加了训练数据的多样性，提升了藏汉机器翻译的准确性。这些研究成果为基于数据增强技术的藏汉机器翻译发展奠定了坚实的基础。

（二）存在的问题

当前，基于数据增强技术的藏汉机器翻译依旧存在一些问题。对此，本文就以下几个方面进行简要阐述。

1. 数据质量较低

与汉语相比，藏语存在鲜明的特点，如语法机构较为复杂、词形变化更为丰富等，这导致在生成伪平行语料过程中，可能会存在语法错误、句子含义发生改变、语义偏差等问题，这些问题严重影响数据增强效果。^[6]例如，在同义词替换过程中，可能会因为同义词词典并不健全或者词向量模型的局限性，导致替换后的藏语句子在句意上存在一定的偏差，从而导致数据质量较低。

2. 缺乏针对性

经过笔者实践调查得知，当前所运用的数据增强方法大部分

都是通用的，藏汉语言之间的差异性和独特性并未充分考虑，这导致基于数据增强技术的藏汉机器翻译缺乏针对性，从而影响翻译质量。例如，藏语与汉语之间存在着显著的差异，在句式结构、词汇、文化背景等多个方面存在着明显的不同。^[7]而运用的数据增强技术针对这些差异无法有效进行处理，从而导致藏汉机器翻译的效果有限。

3. 计算资源消耗较大

在具体实践中，一些数据增强方法，如回译、随机删除与替换等，需要进行多次翻译操作，这会消耗大量的计算资源。尤其是在处理规模庞大的数据集时，需要耗费的计算资源更为庞大。^[8]因此，如何降低计算资源消耗，已经成为当前基于数据增强技术的藏汉机器翻译研究的重要方向之一。

三、基于数据增强技术的藏汉机器翻译的具体应用

（一）在模型训练中的应用

1. 拓展训练数据

可以利用数据增强技术，生成大量伪平行语料，从而有效拓展藏汉平行语料库。这样做能够为模型训练提供大量且多元的数据，能够使其学习到更多语言特征。例如，通过使用回译、同义词替换等方法，能够生成大量的平行句子，并将其添加到藏汉平行语料库中，为模型训练提供大量数据，从而有效提升模型的泛化能力。

2. 提升模型鲁棒性

数据增强技术在模型训练中应用能够有效提升模型鲁棒性。鲁棒性主要是指系统、模型在面对噪声、干扰或者环境变化时，依旧具备可靠性、稳定性的能力。在模型训练过程中，常常会因为数据分布不均或数据不足而出现过拟合、欠拟合等问题。^[9]然而，通过运用数据增强技术，能够对原始数据进行处理，生成更多数量的多样化数据，能够有效避免上述问题的产生。通过全面运用数据增强技术，模型能够学习多种不同的语言特征，从而能够针对不同的输入给出更加准确、可靠的翻译结果。

总之，将数据增强技术运用在模型训练之中具有重要的价值，能够显著提升模型的泛化能力和鲁棒性，从而提升藏汉机器翻译质量。

（二）在特定领域中应用

数据增强技术还能够运用在多个特定领域之中，并且发挥着重要的作用。

1. 医学领域

藏医藏药具有悠久发展历史，是藏族文化的重要组成部分。然而，由于藏语与汉语之间存在着较大的差异，导致藏医藏药的应用和推广受到了一定的限制。^[10]而将数据技术应用于藏汉机器翻译之中，能够生成大量伪平行语料，能够为藏医藏药提供更为准确的翻译服务，这不仅能够将藏医藏药文化进行大范围推广，同时还能够使更多病患群体享受到更多医疗资源。^[11]同时，数据增强技术还能够对医学领域中的专业术语、名词等进行处理，提升藏语翻译的准确性和专业性。

2. 法律领域

法律语言具有专业性、规范性以及严谨性特点，对翻译的准确性要求较高，任何一处细小的翻译错误都可能会导致法律条文存在歧义或误导，从而影响法律的公平性。^[12]然而，藏文法律文献资源贫瘠，建设平行语料库面临较大的困难，这也在一定程度上增加了藏汉法律机器翻译的难度。而应用数据增强技术，能够针对法律领域中的专属词汇、特殊用语、句式结构等进行特殊处理，从而提升翻译的准确性和专业性。

（三）与其他技术结合应用

1. 与预训练模型相结合

将数据增强技术与预训练模型相结合，能够有效提升藏汉机器翻译的性能。具体来讲，在预训练阶段，可以利用数据增强技术生成大量的伪平行语料，这些语料能够为预训练模型提供类型丰富、多样的学习材料。^[13]之后，对预训练模型进行科学调整和优化，使其能够更好地捕捉藏汉两种语言之间的特征。这种处理方式能够有效地提升藏汉机器翻译的准确性和流畅性。

2. 与主动学习相结合

主动学习是一种机器学习方法，主要通过选择性地标注最有

信息量的数据来训练模型，从而有效提升模型的性能。将数据增强技术与主动学习相结合，能够利用该技术的强大功能，生成大量伪平行语料，之后运用主动学习方法，从大量的伪平行语料中选择出最具信息量的数据进行标注。^[14]这样做，能够在有限的标注资源下，提升藏汉机器翻译性能。

四、结束语

总之，数据增强技术在藏汉机器翻译中应用具有重要的价值，能够有效解决平行语料匮乏问题，进一步提升翻译模型的鲁棒性和泛化能力。^[15]然而，当前，基于数据增强技术的藏汉机器翻译依旧存在一系列问题，如，数据质量较低、缺乏针对性以及计算资源消耗巨大等。未来，还需要对数据增强技术进行全面、深入的研究，并针对藏汉语言之间的差异性和独特性，开发出更具针对性的、实效性的数据增强方法，从而有效提升翻译质量，进一步推动藏汉机器翻译技术发展，为推动藏汉文化交流沟通、藏区经济发展作出应有贡献。

参考文献

- [1] 格桑加措, 尼玛扎西, 群诺, 等. 基于长尾词分布的藏汉机器翻译数据增强方法研究 [J/OL]. 计算机科学, 1-10[2025-04-22].
- [2] 格桑加措, 尼玛扎西, 嘎玛扎西, 等. 基于领域术语词典和句式框架的藏汉机器翻译领域数据增强方法研究 [J]. 高原科学研究, 2024, 8(03): 92-101+132.
- [3] 仁青卓玛, 拥措, 唐超超. 面向藏汉神经机器翻译的数据筛选方法 [J]. 计算机与现代化, 2024, (06): 19-24.
- [4] 刘文静. 面向中医文化传播的中医古籍机器翻译研究 [D]. 南京中医药大学, 2024.
- [5] 仁青卓玛. 藏汉神经机器翻译研究综述 [J]. 西藏科技, 2024, 46(02): 76-80.
- [6] 杨丹, 拥措, 仁青卓玛, 等. 基于 mRASP 的藏汉双向神经机器翻译研究 [J]. 计算机技术与发展, 2023, 33(12): 200-206.
- [7] 桑杰端珠. 基于深度学习的藏汉（汉藏）机器翻译关键技术研究 [D]. 青海师范大学, 2023.
- [8] 汪超. 基于数据增强技术的藏汉机器翻译方法研究 [D]. 西藏大学, 2023.
- [9] 申影利, 周毛克, 赵小兵. 基于多任务学习的民汉神经机器翻译数据增强方法 [J]. 中文信息学报, 2023, 37(02): 97-106.
- [10] 杨丹, 孙义栋, 拥措. 基于数据增强的藏汉神经机器翻译研究 [J]. 计算机与数字工程, 2022, 50(11): 2473-2477.
- [11] 鲍薇, 董建, 徐洋, 等. 藏汉跨语言文本删窃检测数据集 [J]. 中国科学数据 (中英文网络版), 2022, 7(02): 50-58.
- [12] 严威. 中小学教育资源汉藏翻译系统的设计与实现 [D]. 西北民族大学, 2022.
- [13] 色差甲. 藏文律诗自动生成研究 [D]. 青海师范大学, 2022.
- [14] 吴春壮. 基于数据增强的低资源神经机器翻译研究 [D]. 北京交通大学, 2022.
- [15] 蔡子龙, 杨明明, 熊德意. 基于数据增强技术的神经机器翻译 [J]. 中文信息学报, 2018, 32(07): 30-36.

校园文化在高职院校学生能力培养中作用的研究与实践

王利

江苏海事职业技术学院，江苏 南京 211170

DOI: 10.61369/ETR.12313

摘 要： 随着教育行业的发展，对高职育人的研究日渐深入。当前政府注重创新型人才培养，看重理论知识与技能教学，还注重良好校园文化的构建，以期培养学生创新思维，使其融入社会工作，其中校园文化建设与学生能力存在密切联系，通过校园文化丰富，可以培养学生综合能力。本文从高职院校校园文化角度出发，论述了校园文化的内涵，分析了校园文化对学生能力培养的作用，并提出具体的培养策略，旨在提升学生综合素质，为后续校园文化建设提供借鉴。

关 键 词： 校园文化；高职院校；学生能力

Research and Practice of the Role of Campus Culture in the Cultivation of Students' Abilities in Higher Vocational Colleges

Wang Li

Jiangsu Maritime Institute of Technology, Nanjing, Jiangsu 211170

Abstract： With the development of the education industry, the research on educating people in higher vocational colleges is deepening day by day. At present, the government pays attention to the cultivation of innovative talents, the teaching of theoretical knowledge and skills, and the construction of a good campus culture in order to cultivate students' innovative thinking and integrate them into social work. Among them, the construction of campus culture is closely related to students' ability, and students' comprehensive ability can be cultivated through the enrichment of campus culture. From the perspective of campus culture in higher vocational colleges, this paper discusses the connotation of campus culture, analyzes the role of campus culture in cultivating students' ability, and puts forward specific training strategies, aiming at improving students' comprehensive quality and providing reference for subsequent campus culture construction.

Keywords： campus culture; Higher vocational colleges; Student's ability

引言

高职积极建设校园文化，能够提高学生道德修养，使其养成正确价值理念，真正满足时代需求。健康校园文化能够配合德育教学，使学生保持良好心态，形成良好的自控能力，满足社会环境需求。如学生融入社团活动，可以提升自身交际能力，并结合自身兴趣，实现精神生活的丰富。在新时代背景下，高职可以通过优化校园文化，宣扬传统文化，使学生正确看待自身。校园文化能够潜移默化的影响学生理念，培养其职业道德能力，提升育人机制的科学性，制定良好的考核计划，促进学生的全方位发展。

一、高职院校校园文化的内涵分析

高职校园文化具有丰富的内涵，其中具体包括以下内容：第一，物质可以为高职办学奠定基础，可以为高职营造健康的物质环境。^[1]物质具体指的是硬件设施，涉及高职选址、设备选购等，都直接影响到教育效果。当前高校物质文化的主要展现在图书馆、食堂、宿舍等环境。第二，行为是高职师生的学习行为表现，了解其个人素养，将教师视角作为出发点，判断教学、科研

工作效果。从学生层面出发，判断学生的知识学习兴致，了解其参与学校的文体、科技等活动。^[2]第三，高职物质文化通常将文字形式作为表现形式，可以通过校规校纪的设置，约束全体师生，涉及财务、考核以及学生管理等制度，对此，制度建设的开展，可以使高职朝向正确方向发展，切实提升教学质量。第四，精神文化、物质文化具有对应性，其具体指的是学校环境内容。^[3]从高职教育视角出发，不仅需重视硬件设施的配置，还可以进行人文观念创新，如高职明确办学目标、主题，认识本校社会声誉，开

展良好的师风师德建设工作，为学生营造良好成长环境。

二、高职院校开展校园文化建设的作用

在高职学生培养过程中，校园文化的建设具有重要价值，对育人产生的影响如下：第一，发挥导向作用。校园文化对学生产生潜移默化的影响，其引导学生价值观念、生活方式，直接或间接关系到学生意识和行动。^[4]高质量校园文化具有良好导向价值，通过良好校园文化，能够培养学生正确价值观念，帮助其形成健康人格，促进其自我实现目标的达成。校园文化能够促进学生成才，通过发挥校园文化作用，可以培养学生责任感与使命感。同时，校园文化蕴涵民族文化与科学知识，能够营造良好氛围，培养学生知识与技能。^[5]通过发散学生思维，可以帮助其构建价值体系，加深对知识与社会的认识。

第二，具有示范作用。高校精神属于校园文化的重要展现形式，其精神的传承、发展，可以发挥良好示范作用。^[6]如清华大学秉持自强不息、厚德载物的求实精神。另外，校园文化是学校精神风貌的集中展现，其蕴含丰富价值观念、行为准则等，可以发挥示范作用。良好校园文化能够树立典型，对优秀师生进行表彰，并直观展示优秀成果，提高师生荣誉感，形成良好的校园风气。示范作用不仅展现在学业成绩层面，还有助于培养学生道德与社会责任意识，促进学生全方位发展。

三、校园文化在高职学生能力培养的实践策略

（一）贯彻以生为本，助力健康成长

在高职教学实践过程中，需要明确高素质人才育人目标，注重以生为本理念的落实，从而为学生创建良好发展环境，使学生素养能够满足时代发展所需，培养出一批符合社会发展所需的人才。^[7]在培养学生综合素质的过程中，为了提升教学质量，高职需要将学生作为中心，积极开展形式多样的教学活动，把握学生心理所需，进行校园文化的调整，提升学生创新热情，使其积极参与知识学习。在传统教学模式下，学生常常被动接受知识，其学习兴趣培养受到阻碍。对此，为了调整校园文化，教师需要渗透创新型教学理念，发挥良好引导作用，提升学生合作、探究等意识。面对学生知识学习出现的问题，教师需要及时提供帮助，回答学生遇到的问题，有效增加师生情谊，为学生健康成长提供动力。

例如，红色文化属于校园文化的重要组成部分，蕴含丰富历史、革命内容，面对学生能力培养，红色文化发挥了重要作用。通过渗透红色文化，高职可以引导学生认识革命历史，有效传承红色基因，培养学生爱国精神。同时，红色校园文化能够培养学生奋斗精神，使其勇于承担责任，为社会发展贡献一份力量。

（二）促进物质创新，营造创新氛围

为了优化校园文化，高职需要注重物质内容，开展创新实践，营造良好的文化环境。第一，进行校园环境调整。^[8]在校园文化建设过程中，校园环境属于重要组成，有助于培养学生综合能

力。为了有效调整校园环境，高职需要注重校园环境导向价值的发挥，培养学生能力，营造良好的集体环境，切实提升学生综合技能。另外，高职需要注重校园氛围育人价值的发挥，把握地域文化特点，清晰认识创新精神价值，进行科学规划，提升教学有效性。通过校园环境的调整，可以渗透传统文化、创新创业等内容，潜移默化的影响学生。

第二，高校需重视基础设施建设，为各类文化活动的顺利开展提供载体，有效进行各类资产配置，重点建设校园基础设施，如教学、实验等设施。^[9]其中教师可以使用多媒体技术，进行教学内容的整合，营造良好课程环境，提升教学有效性。同时，高职注重科研设施、教材的建设，构建创新氛围，提升学生课程参与度，培养其创新素养。

（三）创新文化形式，满足发展需求

随着信息技术的不断发展，高职校园文化建设活动迎来了新机遇，但其同样面临一些挑战。在高职院校教学过程中，信息技术的广泛使用，可以为学生知识学习带来便利，并拓展文化载体，提升思政教学质量，培养学生的思想道德品质。^[10]基于此，高职院校开展的校园文化建设活动，需要加强互联网平台的使用，营造良好文化环境。高职可以开展交流，进行校园文化建设模式优化，展现各学校办学特点，并借助校园网络平台，及时进行文化宣传，鼓励学生发表意见，有效进行文化建设，满足学生发展需要。^[11]

另外，校园精神文化可以展现高职内在价值，为其长远发展提供助力，具体的校园文化建设，离不开师生共同努力，帮助学生传承文化基因，培养其精神品质，进行良好的行为规范。从学生的发展角度出发，校园文化属于重要影响因素，创新属于高职精神核心，还可以为学校产业发展提供动力。^[12]因此，高职需要注重特色建设，包括办学理念、管理等，促进学生的全方位成长。当前时代背景下，大多数高职院校开展的办学活动，形成了具有特色的校训，能够培养大量创新型人才，鼓励学生参与校训制定，把握学校具体情况，将校训作为价值取向，开展良好的引导，培养师生综合素质。如教师需要关注自身言谈举止，注重榜样作用的发挥，学生能够受到校训的影响，直观认识自身不足，掌握改进技巧，有效创新合理的校园文化。^[13]同时，高职需要重视校训宣传，发挥先进事迹载体作用，培养师生校训精神，鼓励其采取分享自身经历的方式，使学生更为热爱学校，提升育人有效性。

（四）优化文化制度，营造校园风气

高职开展的理论与人文素养培养具有复杂性，为了提升育人效果，需要注重校园文化体系优化，为学生成长创建良好平台。对此，面对学生管理活动，高职能够设置良好的激励模式与评价方式，开展科学评价，把握学生综合素质，激发其发展潜力。同时，高职还需要重视教师队伍建设，为学生开展教学提供借鉴，有效凸显教师魅力，切实满足学生发展所需，进行良好的知识教学。^[14]而教师也需要注重自身能力的提升，把握教学流程，熟悉各专业教学动态，为学生职业发展提供助力。为了调整校园文化，高职还可以设置激励制度，对表现良好的教师给予奖励，

鼓励具有综合素质的学生,有效发挥榜样作用,营造良好校园风气。

另外,高职可以了解育人目标,对双创教育需求进行分析,有效设置课程内容,为学生专业素养提升营造良好环境。如高职进行双创课程体系的调整,深层次挖掘教学资源,营造良好校园文化。高职除了设置专业课程,还需注重选修课程优化,具体课程内容,需要把握学生兴趣爱好。面对具体的课程设置,教师需了解学生实际情况,并结合专业特色,进行课程深度分析,培养出符合时代需求的人才。如各类课程内容的交互,促进课程有机整合,有效完善教学体系。面对具体的课程设置,教师不仅需要关注通识课程,开展多样化课程,加强课程之间的联系。^[15]同时,教师还可以设置创业课程,加强对创新创业的关注,通过相应课程开展,使学生积极参与创新创业活动,进行良好的教师指导、

培训活动,提升学生创新能力,使其满足社会发展所需。

四、结束语

综上所述,随着社会发展的变化,高职发挥了重要作用,其中校园文化属于高职的重要组成,可以影响到学生素养形成。高职院校育人过程中,培养新时代人才是关键,而创新精神可以帮助学生立足于社会。高职需要明确校园文化的作用,建设良好校园文化环境,为学生创建良好发展平台。具体来讲,高职可以进行校园文化形式创新、优化文化制度等方式,建设良好文化环境,培养学生综合能力,为其个性化发展保驾护航,切实提升办学效果。

参考文献

- [1] 殷亚敏,刘博.“双高计划”背景下高职院校大学生实践育人路径探析[J].杨凌职业技术学院学报,2022,21(03):52-55.DOI:10.19859/j.cnki.cn61-1403/G4.2022.03.016.
- [2] 李颖存.高校校园文化建设与大学生创新创业能力研究——以英语专业学生为例[J].中外企业文化,2022,(02):219-220.
- [3] 彭贺明,戴琨.新发展理念下高职院校文化提升就业创业能力的对策研究[J].工业技术与职业教育,2021,19(04):72-74.DOI:10.16825/j.cnki.cn13-1400/tb.2021.04.020.
- [4] 陈钢.加强校园文化建设促进高职学生工作能力的培养[J].财富时代,2021,(09):164-165.
- [5] 张宽.校园文化建设对农业中高职院校学生综合素质及能力提升的探究——以XX职业学院农林科技学院为例[J].甘肃科技,2021,37(12):53-55.
- [6] 曾竟.校园文化视域下大学生创新创业能力培养路径探析——基于广东五所高职院校大学生的调查[J].科技与创新,2021,(03):167-169.
- [7] 唐少俐.高职学生语言文字应用能力现状与提升策略分析——以湖南九嶷职业技术学院为例[J].劳动保障世界,2020,(14):60+62.
- [8] 刘建娥.新形势下高职旅游管理专业教学存在的问题与对策研究[J].旅游纵览(下半月),2020,(08):228-229.
- [9] 廖佚.高职院校素质教育体系构建的思考与探索[J].辽宁丝绸,2020,(01):72-74.
- [10] 刘铎.新形势下高校学生社团发展路径探析[J].农家参谋,2019,(22):246-247.
- [11] 李海燕.高校校园文化建设与学生能力培养关系——以合唱课程研究为例[J].戏剧之家,2019,(34):48.
- [12] 郭玉敏,代广辉.高职院校学生行为习惯养成教育路径分析[J].佳木斯职业学院学报,2019,(10):218-219.
- [13] 姜雯雯.文化视域下辽宁民办高校大学生职业能力与社会适应性关联理论分析[J].智库时代,2019,(41):137-138.
- [14] 杨迪.基于校园文化建设的高职学生创新能力探索与实践——以广东轻工职业技术学院为例[J].现代商贸工业,2019,40(13):59-60.
- [15] 魏学庆.高校校园文化建设与学生能力培养的关系研究[J].才智,2019,(09):85.

基于人工智能的研究生教育改革：软件工程专业学位 培养目标与实践能力提升

谢晓兰^{1,2}, 郭茹心^{1,2}, 樊婷^{1,2}

1. 桂林理工大学 计算机科学与工程学院, 广西 桂林 541004

2. 广西嵌入式技术与智能系统重点实验室, 广西 桂林 541004

DOI: 10.61369/ETR.12316

摘 要 : 随着人工智能 (AI) 技术的迅速发展, 软件工程作为信息技术行业中的核心学科之一, 正面临前所未有的变革。AI 技术不仅在软件开发过程中引入了自动化和智能化的工具, 也促进了软件工程学科的深度变革。在此背景下, 软件工程专业学位硕士研究生的培养模式亟须进行优化, 以满足快速变化的技术需求和行业挑战。本文基于人工智能技术对软件工程领域的深刻影响, 深入分析了当前研究生教育中的主要问题, 并提出了一系列创新的改进策略。具体而言, 本文提出了创新的培养目标、导师设置、评价标准等改革策略, 旨在提升学生的综合素质, 为人工智能时代培养复合型人才。本文的研究为推动软件工程专业学位硕士研究生教育的改革提供了理论支持与实践指导, 并为高校教育提供了具体的改进路径, 旨在培养具备高素质工程能力、创新思维及跨学科合作能力的人工智能时代人才。通过这些改革措施, 本研究不仅为提升软件工程教育质量提供了新思路, 也为未来的教育模式转型提供了可行的参考。

关 键 词 : 人工智能; 软件工程; 专业学位; 培养目标; 工程能力

Postgraduate Education Reform Based on Artificial Intelligence: Cultivation Goals and Enhancement of Practical Abilities for Software Engineering Professional Degrees

Xie Xiaolan^{1,2}, Guo Ruxin^{1,2}, Fan Ting^{1,2}

1. School of Computer Science and Engineering, Guilin University of Technology, Guilin, Guangxi 541004

2. Guangxi Key Laboratory of Embedded Technology and Intelligent Systems, Guilin, Guangxi 541004

Abstract : With the rapid development of artificial intelligence (AI) technology, software engineering, as one of the core disciplines in the information technology industry, is facing unprecedented changes. AI technology has not only introduced automated and intelligent tools in the software development process but also promoted profound transformations in the field of software engineering. In this context, there is an urgent need to optimize the training model for master's degree students in software engineering to meet the rapidly changing technological demands and industry challenges. Based on the profound impact of AI technology on the field of software engineering, this paper deeply analyzes the main issues in current graduate education and proposes a series of innovative improvement strategies. Specifically, this paper presents innovative reform strategies for training objectives, mentor settings, and evaluation criteria, aimed at enhancing students' comprehensive qualities and cultivating interdisciplinary talents for the AI era. The research in this paper provides theoretical support and practical guidance for promoting the reform of master's degree education in software engineering and offers specific improvement paths for higher education institutions. The goal is to cultivate talents with high-quality engineering skills, innovative thinking, and interdisciplinary collaboration abilities for the AI era. Through these reform measures, this study not only provides new ideas for improving the quality of software engineering education but also offers a feasible reference for future transformations in educational models.

Keywords : artificial intelligence; software engineering; professional degree; training objectives; engineering ability

引言

人工智能（AI）是引领新一轮科技革命和产业变革、社会发展的战略性技术，正在对人类生活、经济发展和 社会进步等方面产生重大而深远的影响^[1]，尤其是在软件工程领域。作为计算机科学与工程技术的核心学科，软件工程正在经历着由传统编程和开发方法向更加智能化、自动化的转型。人工智能的应用不仅提升了软件开发的效率和质量，也推动了软件工程理论与实践的革新。因此，软件工程专业的教育体系必须适应这一变化，及时调整研究生培养模式，以满足行业和技术快速发展需求。人工智能的应用对教育本身也产生了深远的影响。首先，AI的引入使教育模式逐渐向个性化和智能化转型^[15]。个性化教育不仅能针对学生的具体需求和 学习进度提供定制化的教学内容，还能通过智能化工具实现教育的自动化，极大地提升教学质量和学生的学习效率。例如，AI可以通过学习分析工具为教师提供学生的学习行为数据，帮助教师实时调整教学策略，以提高学生的学习成果。此外，AI的应用还可以在课程设计和评估过程中加入更加灵活和精准的评估机制，确保学生的综合能力得到全面而准确的考量。

在人工智能领域，全球范围内对AI技术人才的需求正在不断增长。据统计，全球范围内与人工智能相关的职位需求已经达到了数百万个，其中软件工程师和数据科学家的需求尤为突出。在2025年3月大河网发表的一篇文章《2025春招观察：AI+岗位供需两旺 人才培养模式正在转变》报道指出^[2]，人工智能相关岗位需求呈增长趋势，一些高校的双选会上，科技企业表示将增招“AI技术专家”等岗位，未来对这类人才的需求还会持续增加。因此，如何通过优化研究生教育的培养模式，以适应人工智能技术的迅速发展，已经成为当前教育改革的重要课题。目前，尽管一些高校已开始尝试将人工智能技术融入软件工程教育中，但大多数培养模式仍然注重基础理论的学习^[3]，忽视了学生在实际工程应用中的能力培养。现有的教育体系往往依赖于传统的学术评价标准，忽视了学生在实际项目中的创新性和工程能力。因此，本文旨在探讨如何通过全面改革培养目标、导师设置^[4]、评价标准等方面，提升软件工程硕士研究生的工程能力和创新能力，为行业培养更多能够应对未来技术挑战的复合型工程人才。

通过本文的研究，我们将提出创新的培养模式，这不仅关注技术的学习与应用，还强调跨学科合作、实践创新和实际工程问题的解决能力。我们相信，这些策略将为高质量的教育改革提供新思路，并推动人工智能背景下软件工程教育的转型，培养出更具竞争力和适应力的高端人才。

一、当前软件工程（人工智能）专业研究生培养模式的现状分析

在人工智能技术快速发展的背景下，软件工程专业研究生教育面临前所未有的机遇和挑战。尽管许多高校和科研机构已经意识到人工智能对软件工程领域的重要影响，并对培养模式进行了一定的调整，但总体上，现阶段的研究生培养模式仍存在一定的不足，未能完全适应人工智能发展的新要求。具体来说，当前的培养模式主要存在以下几个方面的问题：（1）培养目标局限性：过于偏重学术研究，忽视工程实践能力的培养，缺少与行业实际需求的结合。（2）培养方向单一：未能紧跟人工智能技术在不同行业中的广泛应用^[5]。（3）导师设置单一：导师多来自学术界，缺乏行业实践经验，未能有效融合跨学科知识。（4）评价标准单一^[6]：过于侧重学术成果，忽视学生的实际工程能力和跨学科协作能力。

二、改进方向与策略

在人工智能技术快速发展的背景下，传统的软件工程硕士研究生培养模式已无法完全满足行业的需求。为此，必须从多个维度进行教育模式的创新与改革，以提升学生的工程能力、创新能力、跨学科能力和综合素质^[7]。以下是针对现有问题提出的具体改进方向与策略：

（一）工程能力的具体培养路径

为了强化学生的工程能力，尤其是在人工智能背景下的应用能力，必须构建一种更加注重实践的培养模式。其中，“项目驱动”教学模式是提升学生工程能力的重要途径。具体的实施方法包括：设立企业合作课程：高校应与行业内领先的企业进行深度合作，设计结合企业需求的课程和项目。这些课程将结合真实的行业问题，学生在课程中解决这些问题，从而积累工程经验。例如，可以邀请企业专家共同设计课程内容，使学生能够在课程期间，参与到企业的实际项目中，进行需求分析、系统设计与优化等实际工作。通过这种方式，学生能够了解行业现状，学习如何将理论知识应用到实际问题中。创建实验性创新项目：除了标准化的课程之外，还应鼓励学生参与实验性创新项目，允许他们在导师的指导下设计和实施具有挑战性的技术解决方案。这些项目可以涉及到人工智能、机器学习、数据分析等前沿技术。通过这些项目，学生不仅能锻炼技术实现能力，还能培养创新思维，并在过程中遇到实际问题，学会如何在团队中进行协作解决^[10]。

（二）跨学科能力的培养

跨学科能力的培养对于学生在人工智能领域的长期发展至关重要。为了培养学生在多学科背景下的协作与创新能力，可以考虑以下实施路径：开设跨学科协作课程：高效的跨学科协作课程能够帮助学生学会如何在不同学科领域之间架起桥梁。这类课程可以结合计算机科学、数学、数据科学、心理学等多个学科领域，通过设计具有挑战性的课题，让学生在项目中应用多学科的

理论与方法。例如，学生可以与数学、医学、工程技术等不同学科的学生组成团队，共同研发一个智能医疗诊断系统，在这个过程中，他们需要运用各自的专业知识来解决技术和应用上的问题。联合不同学科的企业实习项目^[8]：为了进一步提升学生的跨学科沟通和合作能力，可以通过与多个行业的企业联合，开展跨学科实习项目。通过这些实习项目，学生不仅能加深对行业的理解，还能提高如何将学科知识融会贯通，并在实际工作中应用的能力。

（三）导师设置与合作机制的创新

为了培养高素质的复合型人才，必须创新导师设置和合作机制：（1）实施“双导师制”：在人工智能领域，技术与行业应用的紧密结合显得尤为重要。双导师制将学术导师与企业导师结合起来，确保学生在学术研究和工程实践两方面均能得到充分的指导。学术导师负责指导学生的理论学习、科研方向和技术深度，而企业导师则负责提供行业需求、市场动态和实际应用场景。企业导师与学术导师应根据学生的具体需求共同制定培养计划，并在各个阶段进行评估，以确保学生在理论与实践中的双重能力都得到提高。（2）明确导师责任分工与合作机制^[14]：为了使双导师制更加高效，学校应明确学术导师和企业导师的责任分工。学术导师应侧重于研究方法的指导，提供学术研究框架和理论支持，而企业导师则应提供行业实际问题的反馈与案例，并指导学生如何在行业环境中应用学术知识。在项目实施过程中，导师们可以通过定期的导师会议、交流会等方式，确保学生得到来自学术与行业的双重反馈，从而促进学生的综合能力提升。

三、评价标准部分的细化

在软件工程（人工智能）研究生教育中，评价标准是衡量学

生综合素质和工程能力的重要依据。目前，评价体系过于侧重学术成果，忽视工程能力、创新实践等方面。为适应人工智能背景下的教育需求，必须对评价标准进行细化，确保能全面、科学地反映学生的各项能力，尤其是在实践能力、创新能力和跨学科协作能力方面。（1）创新能力评估：创新能力是学生适应未来技术变革和解决复杂问题的核心指标。为了全面评估学生的创新能力，需关注其在实际操作和项目中的表现：1）创新实验与设计竞赛：通过组织人工智能编程大赛、智能系统设计竞赛^[9]等，模拟实际问题，考察学生的创新思维和技术实现能力。2）跨学科创新挑战^{[11][3]}：设计跨学科项目，要求学生结合计算机科学、数据科学等领域知识进行创新性解决方案的设计和 implement，评估其跨学科的创新能力。（2）实践能力细化：实践能力是衡量学生能否将所学知识应用于实际工程项目中的关键指标：1）项目质量与技术深度：评估学生在项目中的技术实现深度及其解决问题的创新性^[12]。例如，学生能否设计有效的机器学习模型，解决工程性问题（如数据不平衡）等。2）团队合作与任务分配：通过学生在团队中的任务分配、沟通与协作表现，评估其团队合作和实践能力，尤其是在跨学科合作中的表现。

四、结论

在人工智能技术快速发展的背景下，软件工程专业学位硕士研究生的培养必须适应新技术、新需求，全面提升学生的综合素质。通过明确培养目标、优化导师设置、创新评价标准、加强教学资源与设施的建设，能够有效提升学生的工程能力和创新能力，推动软件工程教育与行业需求的深度融合。未来，随着人工智能技术的不断发展，高校应进一步探索多元化的培养模式，为社会培养更多具备综合素质的高端工程技术人才。

参考资料

- [1] 张曼, 周婉婷, 李蕾. 专业学位研究生工程能力培养理念与实践研究——以北京邮电大学电子信息(人工智能)专业为例[J]. 工业和信息化教育, 2024(9): 70-76
- [2] https://news.dahe.cn/2025/03-27/1912452.html?utm_source=chatgpt.com
- [3] 孙梦然. 专业学位研究生产教融合共同体培养模式研究[D]. 江西: 南昌大学, 2022.
- [4] 尼洪涛. 计算机专业产教融合人才培养新模式探索研究[J]. 工业和信息化教育, 2024(7): 34-38, 43. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5065.2024.07.007.
- [5] 徐红勤. 命运共同体视角下的职业教育产教融合发展策略研究[J]. 教育与职业, 2021(5): 45-49.
- [6] 廖湘阳, 朱会芳. 人工智能时代研究生能力培养的重构——基于莫拉维克悖论的思考[J]. 学位与研究生教育, 2022(8): 13-20. DOI: 10.16750/j.adge.2022.08.003.
- [7] 李君, 陈万明, 董莉. “新工科”建设背景下人工智能领域研究生培养路径研究[J]. 学位与研究生教育, 2021(2): 29-35. DOI: 10.16750/j.adge.2021.02.005.
- [8] 韩士元, 陈月辉, 吴鹏, 等. 人工智能领域研究生多学科交叉培养研究与实践[J]. 软件导刊, 2021, 20(12): 247-252. DOI: 10.11907/rjdk.212257.
- [9] 姜林, 黄华, 刘金金, 等. “导师牵引+竞赛驱动”的人工智能专业人才培养模式[J]. 计算机教育, 2023(4): 220-224. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5913.2023.04.044.
- [10] 李佳坤, 钟蕾. 基于CAID的人工智能交互式教学方法在研究生教育改革中的应用[J]. 包装工程, 2024, 45(S1): 489-493. DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2024.S1.063.
- [11] 蒋思, 苏菲, 肖波. 人工智能赋能下的交叉学科研究生培养机制建设研究[J]. 工业和信息化教育, 2022, (09): 36-40+47.
- [12] 刘静. “计算思维+人工智能”赋能大学计算机课程教学改革与创新[J]. 现代职业教育, 2025, (09): 137-140.
- [13] 武迪, 王晓楠. 人工智能赋能跨学科教学的创新实践[J]. 中小学科学教育, 2025, 2(02): 62-68.
- [14] 韩建, 常合友, 马帅. 新文科背景下人工智能赋能通识教育改革的实践路径探索[J]. 山西青年, 2025, (05): 127-129.
- [15] 冯冬雪. 基于人工智能技术的高校个性化教育研究[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2025, (01): 73-76. DOI: 10.16227/j.cnki.tycc.2025.0017.

基于组织诊断的职业院校组织机构优化路径研究

赵海静, 程峥

北京劳动保障职业学院, 北京 100029

DOI: 10.61369/ETR.12321

摘 要 : 随着职业教育改革的深入推进以及产业升级对高素质技术技能人才需求的不断变化, 职业院校的组织架构合理性与有效性面临着新的挑战。基于组织诊断理论, 对职业院校组织机构的问题进行分析。研究发现, 职业院校组织机构存在对市场需求反应迟缓、专业设置不合理, 工作任务划分不符合逻辑、行政化色彩浓厚, 部门协同困难、信息沟通不畅, 管理层级过多、沟通成本过高, 机构臃肿、人员冗余, 以及职能交叉、执行力不足等问题。对此, 职业院校应紧跟产业需求, 优化专业设置; 梳理工作流程, 明确任务划分; 细化部门职责, 增强部门协同; 推行层级扁平化管理, 减少管理层级; 开展岗位评估, 优化人力配置; 明确职能边界, 提高执行效率。

关 键 词 : 组织诊断; 职业院校; 组织机构

Research on the Optimization Path of Organizational Structure in Vocational Colleges Based on Organizational Diagnosis

Zhao Haijing, Cheng Zheng

Beijing Labor and Social Security Vocational College, Beijing 100029

Abstract : With the deepening of vocational education reform and the constantly changing demand for high-quality technical and skilled talents due to industrial upgrading, the rationality and effectiveness of the organizational structure of vocational colleges are facing new challenges. Based on organizational diagnosis theory, this paper analyzes the problems of the organizational structure of vocational colleges. The study found that the organizational structure of vocational colleges has several issues, including slow response to market demand, unreasonable major settings, illogical division of work tasks, strong administrative characteristics, difficulty in department collaboration and poor information communication, too many management levels and high communication costs, bloated organizations and redundant personnel, overlapping functions, and insufficient execution. In response, vocational colleges should closely follow industrial demands and optimize major settings, sort out work processes and clarify task divisions, refine departmental responsibilities and enhance departmental collaboration, implement flat management to reduce management levels, conduct job evaluations and optimize human resource allocation, clarify functional boundaries, and improve execution efficiency.

Keywords : organizational diagnosis; vocational colleges; organizational structure

引言

职业教育在教育强国建设中占据着愈发重要的地位, 职业院校作为技术技能人才培养的重要基地, 其组织架构的合理性和有效性直接关系到人才培养的质量和效率。然而, 随着职业教育改革的深入以及产业升级对高素质技术技能人才需求的不断变化, 职业院校在发展过程中逐渐暴露出一些深层次问题, 其中组织架构方面的问题尤为突出。合理的组织架构能够提升学校的整体办学水平与竞争力, 组织诊断是通过对组织内部各个方面进行系统的分析与评估, 以鉴别出组织存在的问题, 并提出针对性改进建议的过程。基于组织诊断的视角对职业院校组织架构进行优化研究, 能够为职业院校解决组织架构现存问题提供针对性的策略与方案, 为职业院校组织架构的研究提供新的思路与方法, 推动职业教育高质量发展, 更好地服务于经济社会发展大局。

国内对于职业院校组织机构的研究随着职业教育的发展而逐步深入。常桐善(2016年)提出, 院校研究组织机构应具备“集中型”的组织机构、行政建制、明确反映机构功能的名称、配置足够人员、拥有统管学校数据信息的权利等特征^[1]。崔发周(2021年)从高水平专业群建设的视角出发, 指出高职院校的组织机构存在的问题: 包括僵化状态、整体管理水平较低、不适应新一代信息技术驱动下

作者简介:

赵海静(1983—), 男, 内蒙古人, 讲师, 硕士。

程 峥(1981—), 女, 河南人, 高级工程师, 硕士。

企业转型升级的需要，并建议高职院校内部行政组织应重点加强研究发展和质量监控部门的功能，以提升前馈控制水平^[2]。邢晖（2019年）等通过调查发现，高职院校的组织机构设置存在缺乏科学论证、行政化倾向严重、制度建设薄弱、外部参与不足、特性不明显、组织结构变革小、治理能力提升慢等问题，建议高职院校应加强顶层设计、设立良好的制度框架、依法治校、构建特色机构、构建扁平化组织、多元共治、精细化管理、提升治理能力^[3]。贾东琴（2015年）对国内外大学图书馆的组织结构进行了深入的研究和比较^[4]。余涌泉（2020年）对职业院校质量体系文件化建设和组织机构建设方面进行一些探索，分析了存在的问题，并提出了相应的对策^[5]。职业院校与企业合作紧密，其组织架构注重企业参与及实践教学环节的设置。美国社区学院作为职业教育的重要载体，其组织架构具有高度自治性，注重社区服务功能的发挥，组织架构围绕社区服务与职业技能培养展开。澳大利亚的 TAFE（技术与继续教育）学院采用行业主导的模式，行业组织在学院的组织架构中占据重要地位，学院内部架构围绕行业需求进行资源配置与教学管理。

一、职业院校组织机构现状与问题分析

（一）职业院校组织机构的现状

为深入了解职业院校组织架构的真实状况，本研究选取了不同地区、不同类型的多所职业院校作为样本，涵盖东部沿海经济发达地区的高职院校，中部地区的院校，以及西部地区的院校。这些院校在专业设置、办学规模、师资力量等方面各具特色，能够较为全面地反映职业院校的多样性。

（二）职业院校组织机构存在的问题

根据盖洛普 Q12 问卷的调研结果，我们发现职业院校的组织机构目前正面临着一系列的问题，这些问题具体包括：

1. 对市场需求反应迟缓，专业设置调整存在滞后性

经调研发现，职业院校在专业设置调整上表现出显著的滞后性，对接区域产业发展需求的适配度较低。一方面，部分专业设置仅基于学校自身资源进行考量，未能与区域经济发展需求紧密结合，导致培养出的学生与市场需求出现脱节现象^[6]。另一方面，专业调整机制的灵活性不足，难以快速适应市场变化。市场需求的快速变化要求职业院校及时调整专业方向、课程设置和教学内容，但部分院校因缺乏有效的专业动态调整机制，无法及时掌握市场需求并作出调整，导致专业设置与市场需求严重脱节。

2. 工作任务划分的逻辑性缺失，行政化主导机构设置

在职业院校的组织架构中，部门职责的划分存在不合理现象。部分院校在进行工作任务划分时，并未充分考虑教育工作的内在逻辑与规律，而是基于行政指令或管理便利性进行简单划分。这种做法导致了教学与管理的分离，教学部门与管理部門之间的职责边界模糊，导致部门间出现了推诿责任、互相扯皮的现象。同时，行政化主导的机构设置模式也较为普遍。在此模式下，职业院校的组织架构往往参照行政机关的设置，强调层级分明、分工明确，但忽视了职业教育的特殊性。职业教育强调实践性、应用性和灵活性，而行政化主导的机构设置则可能导致资源的分散，沟通成本显著增加，教学活动绩效大幅下降。例如，一些院校设置了过多的行政管理部门，导致指挥多、执行少，各管理部门均承担任务要求，使得教学部门应接不暇，从而造成教学一线资源配置相对不足，影响了教学质量的提升^[7]。

3. 部门间协同合作效率低下，信息沟通存在明显障碍

职业院校的教育教学活动需要院校内部门间协同配合才能顺

利开展。然而，目前部分职业院校在部门间协同方面面临较大困难。部门之间缺乏有效的沟通，信息传递不畅，导致工作效率低下。例如，教学部门与招生就业部门之间缺乏密切沟通，教学部门在专业设置和课程调整时未能充分考虑就业市场需求，导致毕业生面临就业难题。此外，信息交流障碍还体现在部门之间存在信息壁垒，各部门之间缺乏信息共享的意识和机制^[8]。例如，教务部门的教学计划、课程安排等信息未能及时传递给后勤保障等部门，导致后勤服务工作难以与教学活动同步开展。

4. 架构层级冗余导致沟通成本增加，工作效率低下

部分职业院校的组织机构存在层级过多的问题。尽管这种多层级的组织架构在一定程度上有助于管理的规范化和制度化，但也带来了诸多弊端。首先，层级过多导致信息传递链条过长，信息在传递过程中容易失真或被延误。其次，层级过多增加了沟通成本。各部门之间需要通过多个层级进行沟通协调，耗费了大量的时间和精力^[9]。最后，层级过多导致工作效率低下。过多的管理层级和繁琐的管理流程使得各部门在开展工作时需要花费大量时间进行请示汇报和协调沟通，无法快速响应教育教学需求。

5. 机构膨胀、人员冗余的现象普遍存在

部分职业院校在组织机构设置和人员配置方面存在机构臃肿、人员冗余的问题。一方面，一些院校在追求规模效应过程中，盲目扩大办学规模，导致机构设置过多过细，部门职能重叠，人员配置不合理。另一方面，部分院校在人员招聘和使用过程中缺乏科学合理的规划和管理，存在人员冗余现象^[10]。与此同时，关键岗位或急需岗位却缺乏足够的人力支持，影响了工作的正常开展。机构臃肿和人员冗余不仅增加了学校的管理成本，也降低了学校的运行效率。

二、职业院校组织机构优化路径

（一）紧密对接产业需求，优化专业设置

首先，职业院校应建立完善的市场调研机制，定期对地方经济发展趋势、产业结构调整、行业人才需求等进行深入调研，确保专业设置与市场需求紧密结合。其次，根据调研结果，动态调整专业方向和课程体系。对于市场需求旺盛的专业，应加大招生规模和师资投入；对于市场需求不足或就业前景不佳的专业，应适时调整或停办。同时，积极探索跨学科、跨专业复合型人才培养

养模式，培养适应新兴产业和多元化岗位需求的高素质技术技能人才。例如，针对当前智能制造、人工智能等新兴产业的发展需求，职业院校可以开设相关专业或在现有专业中融入相关课程模块，为学生提供前沿技术的学习机会，提升其就业竞争力^[11]。

（二）梳理工作流程，明确任务划分

优化职业院校组织机构的核心在于梳理工作流程，并明确各部门和岗位的职责划分，避免职责不清和工作重复。首先，对现有工作流程进行全面梳理，结合职业教育的特点和实际需求，对工作流程进行优化和重构。其次，依据优化后的工作流程，重新界定各部门和岗位的职责和任务，确保每个环节均有明确的责任主体，防止出现任务推诿和职责空白的现象。同时，建立动态任务调整机制，根据学校发展和工作需求的变化，及时调整任务划分，确保组织机构的灵活性和适应性^[12]。

（三）细化部门职责，增强部门协同

部门之间的协作是职业院校高效运行的重要保障。优化组织机构需要进一步细化部门职责，消除职责交叉和模糊地带，同时建立有效的部门协同机制。首先，对各部门的职责进行详细梳理和重新定义，明确各部门的核心职能、辅助职能和协同职能^[13]。其次，建立跨部门协同工作机制，打破部门壁垒，促进信息共享和资源整合。例如，建立信息共享平台，实现各部门数据的实时共享和动态更新；设立跨部门项目团队，针对学校重大任务或项目开展协同工作，提高工作效率和质量。

（四）层级扁平化管理，降低沟通成本

在职业院校中，传统的多层级管理模式容易导致信息传递不

畅、决策效率低下等问题。推行层级扁平化管理是优化组织机构的重要举措之一。首先，精简管理层级，减少不必要的中间环节，缩短信息传递链条。例如，取消部分层级重叠的管理机构，将一些管理职能下放至基层部门或直接与教学一线对接，确保信息能够快速、准确地传递^[14]。其次，优化管理流程，简化审批程序，提高决策效率。例如，建立快速审批通道，对于一些常规性或紧急性事项，减少不必要的审批环节，确保工作能够及时推进。同时，加强信息化建设，利用现代信息技术手段提升管理效率。

（五）开展岗位评估，优化人力配置

合理的人力资源配置是提高职业院校运行效率的重要保障。开展岗位评估，优化人力配置，能够确保每个岗位都有合适的人才，充分发挥人力资源的效能。首先，建立科学的岗位评估体系，从岗位职责、工作难度、工作强度、技能要求等多个维度对岗位进行评估，确定岗位价值和重要性。其次，根据岗位评估结果，合理配置人力资源^[15]。同时，建立动态的人力资源调整机制，根据学校发展和工作需求的变化，及时调整人员岗位，确保人力资源的合理流动和优化配置。例如，对于一些因专业调整或部门合并而产生的富余人员，可以通过内部转岗、培训再就业等方式进行合理安置，避免人力资源浪费。

参考文献

[1] 常桐善. 大学院校研究组织机构 [J]. 复旦教育论坛, 2016, 16(5): 27-34.

[2] 崔发周. 高职院校内部行政组织机构优化策略——基于高水平专业群建设的视角 [J]. 职教论坛, 2021, 37(01): 33-39.

[3] 邢晖, 郭琦姝, 王维峰. 高职院校内部治理结构现状及优化研究 [J]. 国家教育行政学院学报, 2019(02): 31-39.

[4] 贾东琴. 高校图书馆组织机构变革历程分析 [J]. 图书情报知识, 2015(02): 28-36.

[5] 余涌泉. 职业院校质量管理体系文件化建设及组织机构建设对策研究 [J]. 中国培训, 2020(01): 42-44.

[6] 任晓庆. 地方高校组织机构设置分析 [J]. 智库时代, 2018(35): 73-74.

[7] 赵亮. 高校内部管理机构设置现状分析 [J]. 南京医科大学学报, 2015(2): 142-145.

[8] 范梅. 浅析国内高等教育管理中存在的问题与解决措施 [J]. 中国科教创新导刊, 2013(29): 220.

[9] 刘婧. 探析我国高等教育行政管理体制的改革 [J]. 高教研究, 2015(5): 86.

[10] 龙献忠. 高等学校组织机构分析及改革研究 [J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2004(3): 47-51.

[11] 郭珊岚, 陶世冰, 李静, 等. 基于区域专科联盟合作模式下建设资阳市“互联网+”病理诊断中心的路径探究 [J]. 中国卫生产业, 2024, 21(16): 161-164+175. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2024.16.161.

[12] 汪海燕, 张星星. 职业教育教学过程质量监控研究——基于模块化课程体系的人才培养过程 [J]. 昆明冶金高等专科学校学报, 2022, 38(2): 24-29.

[13] 郑万吉. 基于组织架构视角的商业银行数字化转型路径研究 [J]. 福建金融, 2023(12): 76-82.

[14] 陈玲, 饶雨泰, 李智. “双高计划”背景下高职院校国际化发展的困境与路径——基于41所湖北高职院校教育质量年报分析 [J]. 广西职业技术学院学报, 2022, 15(1): 75-82.

[15] 董杰. 内部质量保证体系下高职院校教学工作诊断与改进的研究与实践 [J]. 纺织服装教育, 2023(2).

科教融汇视域下高校跨学科创新型人才培养模式研究

冯冬怡¹, 谢铮², 王少瑜¹

1. 广州软件学院, 广东 广州 510000

2. 澳门城市大学, 中国 澳门 999078

DOI: 10.61369/ETR.12323

摘 要 : 科教融汇为高等教育教学改革提供了新的方向。本文在探讨科教融汇理论内涵的基础上, 深入分析当前高校跨学科人才培养模式面临的难点问题, 提出了一系列具备针对性的策略和建议, 包括强化科教融汇意识、构建完善的科教融汇体系和优化跨学科人才培养实践模式, 以更好地适应社会对创新型、复合型人才的多元化需求。

关 键 词 : 科教融汇; 跨学科; 人才培养

Research on the Model of Interdisciplinary Innovative Talent Cultivation in Colleges and Universities from the Perspective of Integrated Science and Education

Feng Dongyi¹, Xie Zheng², Wang Shaoyu¹

1. Software Engineering Institute of Guangzhou, Guangzhou, Guangdong 510000

2. City University of Macau, Macau, China 999078

Abstract : The integration of science and education provides a new direction for the reform of higher education teaching. Based on the exploration of the theoretical connotation of science and education integration, this article deeply analyzes the difficult problems faced by the current interdisciplinary talent training mode in universities, and proposes a series of targeted strategies and suggestions, including strengthening the awareness of science and education integration, building a sound system of science and education integration, and optimizing the practical mode of interdisciplinary talent training, in order to better adapt to the diversified needs of society for innovative and versatile talents.

Keywords : integration of science and education; interdisciplinary; personnel training

引言

在当今科技飞速发展的时代, 科技创新已成为国家竞争力的核心要素。党的二十大报告中首次提出“科教融汇”的概念, 强调要“推进职普融通、产教融合、科教融汇”, 推动教育链、创新链和人才培养链的有机衔接。高等教育面临着从“知识传授”向“创新驱动”转型的机遇与挑战。传统的教学模式由于存在学科壁垒固化、专业知识整合不足等问题, 已难以适应解决复杂问题的现实需求, 教育需要推动理想模型体系向“复杂体系”整合模式转变, 实现从单一学科知识传授向综合实践能力的深度转型^[1]。随着中国高等教育改革发展, 高校对冲破传统学科壁垒与固化培养模式产生了迫切需求。以此为背景, 科教融汇作为一种将科研与教学深度融合的教育新范式, 为探索跨学科人才培养体系提供了理论支撑与实践路径。

在高等教育的实践探索中, 科教融汇已成为培养交叉复合型人才的关键路径。科教融汇的核心在于构建科研与教育有机融合的生态, 其本质是通过前沿科研实践反哺教学资源, 实现从理论知识传授转向实践能力培养的跃升。作为许多一流大学的先进办学理念, 科教融汇的实现需要依托名师团队的引领、充分发挥科研平台的作用^[2]。基于现代社会的需求, 高校越来越重视交叉学科复合型人才的培养, 而学科建设成为其实现的载体^[3]。本文聚焦于科教融汇下跨学科人才培养的理论内涵与实践路径研究。

基金项目: 中国民办教育协会规划课题“科教融汇视域下高质量应用型人才协同创新培养模式的探索与实践”(CANFZG23319); 广东省高等教育学会课题“新商科背景下高等教育数字化教学与学习方式变革研究”(23GYB90); 广东省本科高校电子商务类专业教学指导委员会课题“基于SAM模型《跨境电子商务》赛教融合教学模式研究”; 广东省普通高校青年创新人才类项目“基于云原生架构的新电商供应链平台开发及应用”(2023KQNCX116); 教育部产学研合作协同育人项目“跨境电子商务国际市场推广课程建设”(231000353101732)。

一、科教融汇赋能跨学科创新型人才培养的理论内涵

（一）教学推动科研，助力学科交叉融合

科教融汇模式巧妙地将科研的探索性与教学的系统性相结合，学者洪堡提出了“教学与科研统一”的理念，主张将教学与科研形成“一种连续发展的统一体”^[4]。教学对科研的推动作用主要体现在以下几个方面：首先，教学中的课程设计会激发教师对先进知识的需求，促进教师提升对科研问题的研究兴趣，并主动思考如何将前沿科研成果融入教学内容中。其次，课程设计的前沿性是推动学科交叉融合的核心动力，例如商科教师在课堂上引入大数据技术的时候，需要与计算机科学、统计学等领域的知识相结合，形成跨学科知识体系；课程设置要从企业的实际岗位需求出发，注重跨学科整合和知识资源共享^[5]。这种学科融合既丰富了教学内容，也为教师日后积极参与科研活动创造了契机。不仅如此，在高等教育实践中作为知识传递载体的教学活动，更是科研创新的内生动力。通过课堂讨论、互动交流等活动，在一定的程度上提升了教师的科研兴趣和学术创造性^[6]。伯顿·克拉克的“科研－教学－学习连接体”理论也表明，教学中的跨学科整合可转化为科研资源，形成“知识更新－科研探索－教学优化”的闭环^{[7][8]}。可见，教学活动通过促进知识更新和激发创新思维，推动教学与科研的良性互动与协同发展。

（二）科研反哺教学，推动跨学科教学改革

在现代高等教育体系中，科研成果对高校教师的教学水平产生了显著的正向影响，科研对教学的反哺作用也成为提升教学质量与学术水平的关键因素之一^[9]。一方面，科研成果的引入能够为教学内容注入前沿性和时代性，使课程体系紧跟学科发展的最新动态。如果教师能在教学活动中把前沿研究成果转化为教学案例，不仅能提升自身的教学水平，还能使学生理解专业知识在实践中的应用。另一方面，科研活动可以培养师生的批判性思维、问题解决能力和严谨的学术态度。此外，科研和学术的交流合作能为教师拓宽学术视野，培养学术社交能力^[10]，为其带来多元化的研究视角和更丰富的教学资源。这种深度融合既提升了教师教学的质量，又促进了学生创新能力的培养。目前国内已经有不少成功的案例：浙江大学以多学科交叉为基础，推出“AI for Education”教学改革重点项目，同时还建设“AI+X”学科交叉人才培养项目和课程教材，通过打造人工智能赋能的全新教育生态，切实提高了学生的实践能力。

二、科教融汇赋能跨学科创新型人才培养的现实难点

（一）观念层面：科教融汇意识不足

在高等教育实践中，尽管科教融汇的重要性已被广泛认同，但仍有不少教学人员存在科教融汇意识薄弱的问题^[11]。部分高校内部存在“科研漂移”与“教学漂移”的现象，科教协同仅处在一个形式化耦合的状态，即教师群体在价值认知层面还未形成“教研共生”的思维范式，科研与教学分离的传统观念仍然根深蒂固。教师既缺乏将科研成果转化为教学资源的主观能动性，又缺少通

过教学活动反哺科研创新的自觉性，这使跨学科人才培养的效能难以达到预期水准。与此同时，在知识生产模式向多元主体协同创新转型的过程中，部分高校受传统思维束缚，过度依赖内生性发展路径。高校、科研院所和企业各方的科教融汇意识匮乏，信息交流受阻，因此难以形成资源集聚效应。这不仅限制科教融汇的深度和广度，更制约了科教融汇多元主体协同效能和发展。

（二）制度层面：科教融汇机制不完善

科教融汇赋能下的跨学科人才培养在制度层面面临着诸多挑战，许多高校缺乏专门针对科教融汇的制度供给^{[11][12]}。即使国家已出台多项“科教融汇”相关政策，但国家政策属于宏观性纲领，最终效果由地市级区域政策和执行情况决定。目前，部分省份在产教融合、科教融汇的政策执行中缺乏实施细则和可遵循的执行框架，大多仅停留在语言层面的倡导、鼓励的阶段，出现政策“空心化”“表层化”现象^[13]。高校中科教结构分离的问题也阻碍了科教融汇的发展，教学体系与科研体系的资源分配逻辑差异导致体系间缺乏有效的沟通与协作机制，难以实现资源共享和优势互补。此外，当前以科研成果为导向的评价体系弱化了“科研反哺教学”的重要性，也在一定程度上阻碍了科教融汇的发展。更值得反思的是，学生培养质量评价体系也未能形成跨学科创新导向，缺乏批判性思维、问题解决的动态追踪或者增值评价，这都导致跨学科人才培养目标与制度供给之间出现结构性错配。

（三）实践层面：教学与科研协同不足

实践层面中教学和科研可能出现跨组织合作、资源共享等问题，成为科教融汇体系发展的阻碍之一。基于资源依赖理论的视角，科教融汇实践需要整合多方面的资源，使得不同主体的资源形成一种相互依存的平衡状态^[14]。其中，教学资源层面中资源配置失衡尤为突出，如高校实验室、先进设备等硬件资源过度向科研项目倾斜，学生难以在日常学习中接触并实操。教学策略方面的协同不足体现在科研内容与教学内容的脱节、跨学科知识更新滞后和教改模式的适配性三个方面：第一，高校的课程体系和教学内容与科技创新及产业技术的实际需求存在明显错位。第二，课程体系和教学内容无法跟上跨学科知识体系的更新速度。第三，现有的教学模式缺乏将科研成果转化为教学资源的有效机制，科研成果难以反哺教学。教学与科研的结构性失衡大幅度降低了高校科教融汇效能。

三、科教融汇赋能跨学科创新型人才培养的路径选择

（一）充分激发主体的科教融汇意识

科教融汇意识的激发需要打破科研与教学分离的传统思维范式。教师作为教育的核心主体，应强化对“科研反哺教学，教学反促科研”的认知，并唤醒自身角色意识、强化教师角色认同^[15]，这不仅是教育主体角色的重构，更是对教育本质的回归。高校和科研机构的政策导向与文化生态构成观念形成外部驱动力，如美国加州大学通过跨学科、跨校区的研究项目和联合培养计划，营造了浓厚的科教融汇和产教融合文化，有效促使教师主动将科研成果转化为教学内容^[16]。教师个体的专业发展需求和创

新教育理念认同则是内在动力，当其意识到科教融汇对教学科研水平的价值时会更积极参与跨学科合作与创新实践。激发各方的科教融汇意识还需要对不同主体利益和目标进行深度考量，尽管高校、科研机构和企业在科教融汇中共享“培养创新型人才”的目标，但他们在具体利益诉求上存在明显差异，如高校更注重学术声誉和人才培养质量，科研机构侧重于科研成果的产出，而企业则关注技术创新和经济效益。因此，需确保各方在科教融汇中找到共同价值点，以激发其执行动能。

（二）建立完善的科教融汇政策体系

构建科教融汇体系需要以顶层设计为导入，明确科教融合的目标与路径，深化创新人才培养机制^[17]。协调高校、科研机构和企业等多主体共同构建产学研用深度融合的生态体系。国家发展和改革委员会在相关文件中，明确支持职业院校联合企业以及科研院所共建创新平台，设立“科技自立自强背景下研究型大学科教融合体系建设研究”等国家级课题，助力科教融汇向深向实发展^[18]。在政策层面，高校应加强对科教融合的实操性支持，如通过细化实施规则，建立成果转化激励机制，引导教师将科研成果转化为教学内容并带领学生参与科研活动。此外，大力推动“双师型”教师队伍建设，通过教学案例分享、专业教师培训、企业顶岗实践、研修访学等路径方法，引导广大教师往“双师型”道路发展^[19]。为保障体系的顺利构成，高校内部治理过程中还需构建科学严谨的教师考核评价体系，避免出现“重科研轻教学”或“重教学轻科研”的单向偏离，使教师在双轨发展中保持动态平衡。

（三）优化跨学科人才培养实践模式

跨学科人才培养实践模式的优化需要构建“平台－教学－评价”三位一体的协同体系。在教学资源供给层面，应整合科研创新平台和教学实践平台的功能，通过搭建跨学科创新实验平台，形成资源共享空间，学生能够在模拟工作环境中应用理论知识，解决实际问题^[20]。教学策略可以采用“设计－开发－评估”的

教学模式，通过一系列的迭代步骤，不断动态优化，以适应创新型人才培养的复杂需求^[21]。在设计阶段，围绕跨学科创新型人才培养的教学目标，在融合多学科知识体系的前提下开发课程内容，并根据实际问题开展教学活动设计。在开发阶段则需聚焦于整合多学科教学资源，设计与培养目标相匹配的教学内容和实践项目，比如高校可通过开设交叉学科培养实验班、建立学校跨学科实验平台和设置跨学科专业限选课等方式，培养学生的实践创新能力，推动跨学科教学的实施^[22]。在评估阶段，构建多样化双向评估机制，教师评估学生知识掌握情况与应用能力，以便教师根据反馈调整教学方法与内容。通过不断对内容进行迭代更新，形成教学优化闭环。迭代是这个模式的基础和核心，每个步骤都要被重复执行和重新审视，进而实现课程开发持续优化与改进的过程。

四、结语

科教融汇已成为推动高校跨学科创新型人才培养的新模式。高校需要通过打破传统学科壁垒、融合科研资源和更新教学活动，进一步强化教学与科研之间的互动联系。在此过程中，科教融汇的各方主体都应该增强“科教融汇”的意识，改变“科研与教学分离”的传统观念，主动将“科研与教学有机融合”落到实处；科教融汇的实施还需要配备完善的政策和制度保障，高校需要建立完备且可落地的整套制度，引导教师往“双师型”和“科研教学并重型”的方向发展；在教学策略方面，高校可以通过“设计－开发－评估”的循环迭代机制，持续优化课程体系与更新教学策略，确保教学内容与科研前沿知识紧密结合；另外，跨学科教师团队的建设、科研平台的搭建以及教学资源的配置，也为科教融汇下的跨学科人才培养打下了良好的基础。未来，高校应持续深化科教融汇的理论与实践探索，不断完善跨学科创新型人才培养体系，为推动教育和科研的发展贡献更多的力量。

参考文献

- [1] 严纯华. 科教融汇赋能拔尖创新人才培养[J]. 中国高教研究, 2025, (02): 1-4.
- [2] 宋凤轩, 谷彦芳. 深化科教融汇 培养创新人才[N]. 中国教育报, 2024-4-29: 第6版.
- [3] 苏亚飞. 基于学科群平台的设计学科复合型应用人才培养模式研究[J]. 中国包装, 2023, 43(03): 100-103.
- [4] 钟秉林, 李传宗. 科教融汇培养拔尖创新人才的政策变迁与实践探索[J]. 中国高教研究, 2024, (01): 33-40.
- [5] 董袁泉. 科教融汇背景下高职院校“工匠+创新”人才培养方案研究[J]. 科教文汇, 2024, (16): 11-14.
- [6] 何晓雷. 博耶的教学学术思想：内容、影响与局限[J]. 高教探索, 2018(9).
- [7] 伯顿·克拉克. 探究的场所——现代大学的科研和研究生教育[M]. 杭州：浙江教育出版社, 2001: 288.
- [8] 杨晓丽, 熊华军. 伯顿·克拉克：教学与科研的漂移与统一[J]. 高教发展与评估, 2013(1).
- [9] 陶政宇, 李楠. 高校教师科研对教学反哺性的实证研究：基于全国63所高校的数据检验[J]. 黑龙江高教研究, 2023, 41(06): 36-41.
- [10] 苏俊宏, 徐均琪, 吴慎将, 等. 科研赋能教学模式下研究生创新能力培养的探索与实践[J]. 学位与研究生教育, 2021, (02): 36-39.
- [11] 童世华, 崔延强. 高等职业教育科教融汇的理论逻辑、实践困境及实现路径[J]. 教育与职业, 2024(06): 62-69.
- [12] 吴芹, 王晓映, 刘克印, 等. 科教产融合背景下高素质应用创新型人才培养工作机制探讨[J]. 包装工程, 2024, 45(2): 238-241.
- [13] 高绣叶, 裴书蕾. “一统三融”背景下高职院校科教融汇与产教融合耦合发展机制构建[J]. 职业技术教育, 2024, 45(25): 47-52.
- [14] 彭莉君. 大学与科研机构科教融汇协同育人机制建构——基于资源依赖理论的视角[J]. 研究生教育研究, 2024, (02): 73-79.
- [15] 张秋玲. 新形势下高职院校教师专业发展困境及突破路径[J]. 江苏教育, 2021, (04): 27-31+54.
- [16] 陆程程, 赵宏媚, 姚建建, 等. 美国公立高校建设有组织科研机构的实践路径和启示——以美国加州大学系统为例[J]. 世界教育信息, 2024, 37(03): 49-55.
- [17] 曾勇. 构建高水平科教融汇的内在逻辑与路径探索[J]. 中国高等教育, 2024(05): 17-21.
- [18] 国家发展和改革委员会. 关于政协十四届全国委员会第二次会议第01172号（教育事业类104号）提案答复的函 EB/OL. 2024-09-05.
- [19] 教育部办公厅. 教育部办公厅关于做好职业教育“双师型”教师认定工作的通知 EB/OL. 2022-10-25.
- [20] 谭占鳌, 于润楠. 基于软物质功能材料大学生创新平台的多元化教育实践与人才培养探索[J]. 大学化学, 2025, 40(02): 191-200.
- [21] 冯琪博. 运用SAM模型促进“四链”在人才培训体系中深度融合的路径[J]. 四川劳动保障, 2025(04): 168-169.
- [22] 龙玉珠, 严克桃, 熊华玉. 跨学科教育改革：构建交叉学科学生能力培养的新模式[J]. 创新教育研究, 2025, 13(2): 98-104.

破界与重构：社会科学学科体系从传统到跨学科的转型之路

符文珊

中山大学，广东 广州 510000

DOI: 10.61369/ETR.12325

摘 要：以高校社会科学体系的现代化转型开辟新道路，从跨学科方向出发引领未来方向，指出传统学科体系的成就与局限，剖析从传统到跨学科的重重阻碍，最终提出几点可行且有效的改进策略。谨以本文研究为广大教育管理者、一线教师提供借鉴参考，致力于为社会科学学科体系内涵式、高质量发展奠定坚实基础。

关 键 词：高校；社会科学；学科体系；范式转型；跨学科

Breaking Boundaries and Restructuring Systems: The Transformative Journey of Social Science Disciplines from Tradition to Interdisciplinarity

Fu Wenshan

Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract： This study explores innovative pathways for the modernization of social science disciplinary systems in higher education institutions, charting future directions through interdisciplinary approaches. It critically examines the achievements and limitations of traditional disciplinary frameworks, analyzes systemic barriers to interdisciplinary transformation, and ultimately proposes actionable strategies for structural optimization. By bridging theoretical exploration with practical application, this research provides policymakers and frontline educators with evidence-based references, aiming to establish a robust foundation for the connotative development and qualitative advancement of social science disciplinary ecosystems.

Keywords： higher education institutions; social sciences; disciplinary systems; paradigm shift; interdisciplinarity

一、传统社会科学学科体系

1898年戊戌变法高潮时期建立的京师大学堂被认为是我国近代大学诞生的重要标志。按照《京师大学堂章程》，课程设置分为普通学和专门学两大类。学完普通学后，再专门学选修一、二门。设5种外语，凡30岁以下的学生必须修习一门。实行分班教学和分课教学，按照学生的志向、性情分科，一定程度上尊重学生的学习自由。1902年8月，管学大臣张百熙主持起草《钦定京师大学堂章程》，又称“壬寅学制”，首次拟在中国建立起新式学校系统。1904年1月，清政府批准颁布《奏定学堂章程》，时称“癸卯学制”，这是中国教育史上第一个正式颁布且在全国普遍实行的学制，确立了中国近代学制的基本模式和框架。50年代以后全面转向学年制，80年代以后回归学年学分制与学分制，历经风雨曲折，高校教育发展其自身的规律日益明显，从学年制走向学年学分制与学分制是高校教学管理制度发展的必然趋势，同时大趋势与具体选择的多样性并存，不同的高校根据自己的特点选择不同类型的学分制。

至今，传统社会科学学科体系发展至新阶段，让我们看到越来越多教育问题。尤其在数字时代，人类社会数字化转型带来新

现象与挑战，对知识体系提出“融合性”需求。知识生产模式从单学科研究的模式Ⅰ，向强调应用情境与社会作用的模式Ⅱ，再到以集群等为特征的模式Ⅲ转变。相应的，跨学科研究应运而生，打破学科边界与隔阂，整合多学科知识，以应对复杂问题。这也为教育中促进不同主体、教育角色、社会机构合作打下坚实基础，明确创新学科样态发展的未来方向。

二、社会科学跨学科研究背景与特点

（一）跨学科研究兴起的时代背景

全球化深入发展使社会问题愈发复杂，不同国家和地区的经济、文化、环境等问题相互关联，单一学科难以应对。科技进步为跨学科研究提供了强大技术支持，大数据、人工智能、信息技术等的发展，让收集、分析和整合多学科数据成为可能。国际学术交流日益频繁，推动了跨学科研究理念的传播，不同国家和地区的学者在交流合作中认识到其重要性，共同促使跨学科研究在社会科学领域蓬勃发展。

（二）跨学科研究的内涵与特点

跨学科研究是整合两个或多个学科的理论、方法与视角，以

解决复杂问题为导向的研究模式。打破学科界限，突破传统学科壁垒，实现不同学科知识、方法和理论的融合。强调以实际问题为出发点和落脚点，围绕问题整合多学科资源开展研究。注重综合运用多个学科的研究方法，发挥不同方法优势，提高研究的科学性和准确性。倡导不同学科研究者相互合作、共同探索，产生新的研究成果和理论观点。

三、“转型”的驱动因素

（一）转型的外部驱动力

随着社会进步，公共卫生危机、可持续发展、社会治理等问题日益突出，需要整合多学科知识和方法才能有效解决。比如应对传染性疾病，就需要医学、流行病学、社会学、经济学等多学科协同研究，为防控和经济社会可持续发展提供科学依据。科技变革带来的研究方法创新为跨学科研究提供了技术支持，大数据分析、人工智能、地理信息系统等技术的应用，使跨学科研究能更高效地收集、处理和分析数据，拓展研究的深度和广度。国际学术发展中跨学科研究成为主流趋势，也对社会科学学科体系转型产生重要影响，国际学术交流与合作日益频繁，跨学科研究成果不断涌现，促使国内社会科学学科积极向跨学科范式转型。

（二）转型的内部驱动力

传统学科发展遭遇瓶颈，在理论创新、研究方法和解决实际问题等方面面临挑战，需要通过跨学科研究实现突破。例如，传统经济学理论在解释复杂经济现象和解决现实经济问题时逐渐显露出局限性，与社会学、心理学等学科交叉融合后，可以拓展研究视角，提出新的理论和解决方案。越来越多的学者认识到跨学科研究的重要性，积极参与跨学科研究项目，倡导跨学科研究理念，促进了学科体系的转型。学术期刊、学术会议等也纷纷增加跨学科研究的内容和版块，为跨学科研究成果提供展示和交流的平台。

四、跨学科转型的多元路径探索

（一）人才培养模式创新

打破专业壁垒，开设跨学科课程，将不同学科的知识和方法有机融合，培养学生的跨学科思维和综合素养。具体开设“可持续发展导论”课程，整合经济学、生态学、社会学等多学科知识，引导学生从多个角度理解可持续发展问题。开展高校间联合培养，加强实践教学环节，让学生在实践项目中锻炼跨学科研究能力。甚至与企业、科研机构等合作，建立跨学科实践基地，为学生提供参与实际跨学科研究项目的机会，培养具有跨学科思维与能力的复合型人才。

（二）学术组织与机构变革

打破传统学科院系的界限，建立灵活开放的组织架构，吸引不同学科的研究者参与。采用项目制管理模式，根据研究项目的需求组建跨学科研究团队，实现资源的优化配置和高效利用。重构学术共同体，促进不同学科研究者的交流与合作。通过举办跨

学科研讨会、学术沙龙等活动，为研究者提供交流平台，营造良好的跨学科研究氛围。建立跨学科研究的激励机制，鼓励研究者开展跨学科合作，对优秀的跨学科研究成果给予表彰和奖励。

（三）研究方法与技术融合

研究社会网络对经济行为的影响时，将社会学的社会网络分析方法与经济学的计量分析方法相结合，从不同角度深入分析问题。积极应用大数据分析、人工智能等信息技术，提升研究效率与深度。大数据技术可以帮助研究者收集和处理海量的数据，人工智能算法能够对数据进行智能分析和预测，为跨学科研究提供强大的技术支持。同时，研究者还应关注新兴技术的发展，及时将新技术应用于跨学科研究中，开拓研究的新领域和新方向。

（四）学术交流与合作拓展

依托国际学术交流，学习国外先进的跨学科研究经验和方法，引进国际优秀的跨学科研究人才和资源。加强国内高校、科研机构之间的合作，整合国内的跨学科研究力量，形成研究合力。深化产学研合作，推动跨学科研究成果转化应用。高校和科研机构应与企业、政府部门等建立紧密的合作关系，将跨学科研究成果应用于实际生产和社会治理中，实现研究成果的经济价值和社会价值。

五、互联网支持跨学科转型的多元路径探索

（一）依托互联网打造跨学科研究与教学共同体

我们的日常生活中很难感受到跨学科是什么、怎么做，但投入教育领域可以窥见一二。简单来说，以其横跨多个学科领域的知识内容、研究思路等，都在一定程度上实现了创新。目前各个学段广泛应用的多媒体软件，以及生成微课视频教学就是很好的例子。通过引入视频的方式丰富课堂模式，通过拓展课后活动与家庭、社会作业延伸课堂，也都对于教育改革与创新有益。诸如此类的还有慕课资源的应用，重塑了高等教育教学体系。搜索相关案例，河北地质大学在过去的跨学科研究与实践中做出许多尝试，还将本校特色学科交叉融合，分配给不同的院校交流和应用。对于地质类与经管类专业课程的交叉融合，要求地质类院系学生选择性修满经管类线上课程学分，反之亦然。那么就在无形中实现了社会科学学科体系的跨学科实践，反馈相应理论研究成果，有着极为深刻的影响。法学学生在模拟的“数字治理委员会”中，结合传播学理论设计公共政策的舆情引导方案，实现法理分析与传播效果预测的协同训练。为学生掌握互联网技术与应用，进行跨学科研究与实践，也将提高其实践能力与综合素质，奠定未来全面发展的坚实基础。在相关的研究方面，也有国内外的诸多院校成立课题组，探索 Web 3.0 技术驱动的虚拟研究平台协作、数字孪生技术模拟复杂系统等等的学术应用，不断抓取公开的更多信息，甚至是社交媒体平台上的数据，以相应的模型构建和深层次分析，为今后高校社会科学学科体系跨学科研究与实践打下坚实基础，值得我们深入探索与实践。

（二）依托互联网应用场景推动学科交叉落地

传统的学科体系中，大多都是以课堂为圆心，开展相应的教

学活动，很多教学内容缺乏环境或应用场景的支持。社会科学具有较强的抽象性，对于科研人员和教育工作者来说，其就像是天然的“数字实验室”，除了能够为研究人员提供海量数据之外，还可以使原有理论内涵更加深奥。以现在发展迅速的电商平台为例，为解决人们线上采购需求，美团、饿了么外派平台都有单独的派单算法。外派平台根据相关算法，可构建符合实际所需的研究场域。对于该平台的技术人员来说，他们可发挥应用场景的作用，对现有的计算模型进行调整，使计算模型最大化保障公平公正，保证骑手的收入，缩小骑手的收入差距，这样的循环模式，进一步推动了“平台社会学”理论发展。从公共治理方面来说，现在社会提倡开展智慧城市项目，想要推动项目的进展，就要开发政务数据中台，其开发与应用涉及到了多学科的融入。管理人员可在日常工作中观测 APP 数据，对基层治理面临的数字化转型问题进行总结。科研团队则应用机器学习算法，简化现在的工作

流程，由此形成前后衔接的完整链条，提高公共治理效率。

六、结论

基于以上，通过跨学科理论与实践的研究得到当前社会科学学科体系变革的新思路，明确了面对传统的教育桎梏和种种局限，不能生搬硬套。较好的做法是厘清教育发展脉络，并结合具体的学校办学特色进行优化与改革，那么将真正找到适合的社会科学学科体系变革方法。当我们是一线的管理人员和教学人员时，要始终保持严谨、求真、务实的态度，把握跨学科建设发展的主要方向，引入更多现代教育技术、新型教学模式。也以此推进教育环节完整、创新，甚至与社会热点、企业经济效益等联系在一起，找到未来高质量、内涵式发展的方向。

参考文献

- [1] 郭丹.新时期变革与高校在哲学社会科学领域三重应对的思考[J].吉林省教育学院学报,2023,39(12):38-42.
- [2] 张立英.构建中国特色哲学社会科学话语体系,逻辑学何为?[J].新文科理论与实践,2023,(04):88-96+122-123.
- [3] 胡健.引进与反思:中国特色哲学社会科学学科体系的成长[J].广西师范大学学报(哲学社会科学版),2023,59(05):102-113.
- [4] 赵婷婷.高等教育学科理论体系建构路径——基于对其他社会科学学科的考察[J].高等教育研究,2021,42(08):71-78.
- [5] 李雪.加快构建中国特色哲学社会科学学科体系的广东实践与战略思考——广东省社会科学院副院长袁俊访谈录[J].经济师,2021,(02):6-7.
- [6] 杨文炯.“四力”:构建中国特色哲学社会科学体系的路径与合力——以民族学学科为个案[J].社科纵横,2019,34(05):1-7.
- [7] 于玉林.繁荣哲学社会科学:需要系统研究会计学学科体系[J].会计之友,2019,(01):7-14.
- [8] 本刊编辑部.《山东社会科学》杂志社与山东师范大学联合主办“构建中国特色哲学社会科学学科体系、学术体系、话语体系”研讨会[J].山东社会科学,2018,(08):2.
- [9] 林莺.以育人育才为中心的高校哲学社会科学学科体系优化研究[D].南京财经大学,2018.
- [10] 张竑.积极构建以马克思主义为指导的中国哲学社会科学学科体系、学术体系和话语体系[J].中共石家庄市委党校学报,2017,19(07):8-11.
- [11] 孙显清,张丽波.初中体育科学:关于体育科学学科体系的构建研究[J].体育科技文献通报,2017,25(06):164-165.
- [12] 田克勤,张泽强.进一步加强马克思主义理论学科建设的几个问题[J].毛泽东邓小平理论研究,2017,(05):82-87+108.
- [13] 不断巩固马克思主义在哲学社会科学领域的指导地位[N].江西日报,2017-05-17(B02).
- [14] 张文显.关于构建中国特色法学体系的几个问题[J].中国大学教学,2017,(05):4-15.
- [15] 史万兵,曹方方.高校人文社会科学教师科研评价研究述评[J].沈阳师范大学学报(社会科学版),2017,41(01):91-98.

基于产教融合的高校机械工程专业课程教学改革研究

熊玉朋, 欧洋, 黄铨, 周家福, 戴一帆
国防科技大学 智能科学学院, 湖南 长沙 410073
DOI: 10.61369/ETR.12326

摘 要 : 在“中国制造2025”战略背景下, 机械工程产业对高素质应用型人才的需求发生深刻变化。本文基于产教融合视角, 分析当前机械工程专业课程教学的现状与困境, 从课程体系重构、教学模式创新、实践平台搭建、评价机制改革四个维度提出改革路径, 并结合某地方高校实践案例, 验证产教融合在提升人才培养质量中的实效性。研究表明, 通过校企深度合作, 构建“产业需求导向—课程内容对接—实践能力递进”的教学体系, 能够有效增强学生的工程实践能力与创新素养, 为高校机械类专业产教融合改革提供参考。

关 键 词 : 产教融合; 机械工程; 课程教学改革; 人才培养; 校企合作

Research on Teaching Reform of Mechanical Engineering Courses in Universities Based on the Integration of Industry and Education

Xiong Yupeng, Ou Yang, Huang Cheng, Zhou Jiafu, Dai Yifan

College of Intelligence Science and Technology, National University of Defense Technology, Changsha, Hunan 410073

Abstract : Under the background of the "Made in China 2025" strategy, the demand for high-quality applied talents in the mechanical engineering industry has undergone profound changes. This article analyzes the current situation and challenges of mechanical engineering course teaching from the perspective of industry education integration. It proposes a reform path from four dimensions: curriculum system reconstruction, teaching mode innovation, practice platform construction, and evaluation mechanism reform. Combined with a practical case of a local university, it verifies the effectiveness of industry education integration in improving the quality of talent cultivation. Research has shown that through deep cooperation between schools and enterprises, building a teaching system of "industry demand orientation – course content integration – practical ability progression" can effectively enhance students' engineering practice ability and innovation literacy, providing reference for the integration reform of industry and education in mechanical majors in universities.

Keywords : integration of industry and education; mechanical engineering; curriculum and teaching reform; talent cultivation; school enterprise cooperation

引言

机械工程是支撑国家制造业发展的基础性专业, 其人才培养质量直接影响产业转型升级的进程。随着工业4.0、智能制造、绿色制造等技术的快速发展, 机械工程领域对人才的需求已从单一技能型转向“知识、能力、素养”三位一体的复合型, 要求毕业生具备扎实的工程基础、较强的实践能力和持续的创新能力^[1]。产教融合作为推动教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接的重要途径, 为破解上述问题提供了新思路^[2]。本文围绕产教融合背景下机械工程专业课程教学改革的关键环节展开研究, 旨在构建适应产业发展需求的人才培养体系。

一、产教融合视域下机械工程专业课程教学的现状与困境

(一) 课程体系与产业需求存在脱节

传统机械工程专业课程设置以学科知识体系为核心, 遵循“公共基础课—专业基础课—专业课”的线性逻辑, 侧重理论知

识传授, 而对智能制造、增材制造、智能控制等产业前沿技术的课程开发不足^[3]。例如, 某高校机械工程专业2020版培养方案中, 实践类课程占比仅为28%, 且多数集中在课程实验、课程设计等校内环节, 与企业实际生产中的工艺设计、设备运维、质量控制等岗位需求对接不紧密。此外, 跨学科融合课程(如机械与电子信息、管理科学的交叉课程)设置较少, 难以培养学生解决

复杂工程问题的综合能力^[4]。

（二）校企合作深度不足，实践教学流于形式

尽管多数高校建立了校企合作基地，但合作层次较低，主要集中在参观实习、短期讲座等浅层次互动，企业参与课程建设、教材开发、实践教学的深度不足^[5]。例如，某企业反馈，其与高校共建的“机械制造实习基地”近三年仅接收50名学生参观，未开展过实际项目合作，学生难以在真实场景中提升动手能力。同时，校内实践教学资源有限，实验室设备更新滞后于企业技术迭代速度，导致学生对工业现场的认知停留在理论层面。

（三）教学模式单一，学生创新能力培养不足

传统课堂以教师讲授为主，学生被动接受知识，缺乏对工程实际问题的分析与解决训练。在课程考核中，理论考试占比过高（普遍超过70%），对实践操作、项目设计、团队协作等能力的评价不足。例如，机械设计类课程的考核仍以图纸绘制和理论计算为主，忽视对设计方案可行性、经济性的综合评估，难以体现产业对工程师的实际要求。此外，教师队伍中“双师型”教师比例偏低，部分教师缺乏企业实践经验，导致教学内容脱离生产实际。

（四）评价机制与产业标准对接缺失

高校现行的教学评价体系以学校内部标准为主，缺乏行业企业的参与，对学生职业素养、工程伦理、沟通能力等软技能的评价不足。例如，在毕业设计环节，企业导师参与指导的比例不足20%，论文选题多为虚拟课题，与企业实际需求脱节，成果转化率较低。这种“闭环式”评价机制难以培养符合产业标准的高素质人才。

二、产教融合导向的机械工程专业课程教学改革路径

（一）对接产业需求，重构课程体系

1. 建立“产业需求—课程矩阵”动态调整机制

联合行业协会、龙头企业成立专业建设指导委员会，定期开展产业人才需求调研，参照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》和行业职业标准（如机械工程师资格认证），构建“基础课程集群—专业核心课程集群—拓展课程集群”的模块化课程体系^[6]。

基础课程集群：强化数学、力学、材料科学等工程基础，增设“工业大数据基础”“智能制造概论”等通识课程，培养学生跨学科思维。

专业核心课程集群：以“机械设计—制造—控制”为主线，整合“机械原理”“机械设计”“数控技术”等课程，融入工业4.0、绿色制造等理念，开发“智能装备设计”“数字化制造工艺”等新课程。

拓展课程集群：开设“工业工程与管理”“机器人技术”“3D打印技术”等方向选修课，允许学生根据职业规划自主选课，满足个性化发展需求。

2. 开发校企联合课程，融入真实工程案例

邀请企业工程师参与课程内容设计，将企业实际项目（如某汽车厂变速箱优化设计、某装备公司智能生产线规划）转化为教学案例，编写《机械工程前沿技术案例集》《工业工程实战教程》

等教材^[7]。例如，在“机械制造工艺学”课程中，引入某企业“铝合金精密加工工艺改进”项目，要求学生分组完成工艺方案设计、夹具设计和成本分析，使课堂教学与企业实践深度融合。

（二）创新教学模式，强化能力培养

1. 推行“项目式+案例式”混合教学

以真实工程问题为导向，采用“项目驱动—任务分解—分组实施—成果答辩”的教学模式。例如，在“机械创新设计”课程中，校企联合发布“老年人辅助行走装置设计”“智能仓储搬运机器人开发”等项目，学生在教师和企业工程师的共同指导下，完成方案设计、样机制作和功能测试，培养解决复杂工程问题的能力。同时，利用虚拟仿真技术（如UG、ANSYS软件）构建数字化教学平台，模拟工业生产流程，弥补校内实践设备的不足^[8]。

2. 构建“双师协同”教学团队

建立“校内教师+企业导师”的双师队伍，要求专业核心课程至少配备1名企业兼职教师。校内教师定期到企业实践（每五年累计不少于6个月），企业导师参与课程讲授、实习指导和毕业设计答辩。例如，某高校机械工程学院与本地装备制造企业合作，聘请15名高级工程师作为兼职教师，承担“机械工程测试技术”“液压与气压传动”等课程的实践环节教学，显著提升了教学内容的实用性。

（三）深化校企合作，搭建实践教学平台

1. 共建“产业学院”，打造全链条实践基地

与行业龙头企业共建产业学院，按照“课堂—实验室—生产车间”一体化模式，建设“智能制造实训中心”“数控加工基地”“工业机器人实验室”等校内实训平台，并在企业设立“现场课堂”“工程师工作站”，实现实践教学与生产流程的无缝对接^[9]。例如，某高校与某机械制造企业共建的产业学院，引入企业先进的五轴加工中心、智能仓储系统，学生在大二至大四期间可参与企业产品研发、工艺改进等真实项目，累计完成技术改进方案20余项，申请专利5项。

2. 推行“分段式”实践教学体系

将实践教学贯穿于大学四年，构建“认知实践—技能训练—综合应用—创新实践”递进式体系：

大一认知实践：组织企业参观、行业专家讲座，建立对机械工程产业的基本认知；

大二技能训练：开展金工实习、数控编程实训，考取机械工程师职业资格证书；

大三综合应用：参与校企合作项目，完成课程设计、生产实习，培养团队协作能力；

大四创新实践：以企业真实课题开展毕业设计，鼓励学生参加“全国大学生机械创新设计大赛”“工程训练综合能力竞赛”，提升创新能力。

表1 分段式实践教学体系设计

年级	实践环节	目标	校企合作形式
大一	企业认知实习	了解产业发展现状与岗位需求	企业开放日、生产线参观
大二	专业技能实训	掌握机械加工、软件应用等技能	校内实训基地+企业技师授课

年级	实践环节	目标	校企合作形式
大三	生产实习 + 课程设计	熟悉生产流程, 培养工程设计能力	企业项目导入、双导师指导
大四	毕业设计 + 创新实践	解决复杂工程问题, 提升创新能力	企业课题招标、创新创业竞赛

（四）建立多元评价机制，对接职业标准

1. 构建“三维度”考核体系

打破单一理论考核模式，建立“知识掌握—能力提升—素养养成”三维评价体系：

知识维度：采用“过程性考核（课堂表现、作业、阶段性测试）+终结性考核（期末考试）”，占比4:6；

能力维度：通过项目报告、方案设计、样机制作等成果，评价学生的工程实践与创新能力，占比30%；

素养维度：引入企业导师对团队协作、沟通表达、职业规范的评价，占比20%。

2. 引入行业认证与成果转化导向

将机械工程师资格认证（如中国机械工程学会认证）、1+X证书（数控设备维护等）纳入毕业要求，推动课程内容与职业标准对接。在毕业设计环节，要求选题来源于企业实际需求（占比不低于60%），成果需通过企业技术部门评审，优秀设计可在企业转化应用^[10]。例如，某高校2023届机械工程专业毕业设计中，25%的课题来自企业技术攻关项目，3项成果被企业采纳，创造经济效益超百万元。

三、实践案例：某地方高校机械工程专业改革成效

（一）案例背景

某地方高校机械工程专业立足区域装备制造产业需求，2020年起与本地3家龙头企业开展深度产教融合改革，致力于培养“懂

设计、精工艺、会管理”的应用型人才。

（二）改革举措

课程体系重构：新增“智能装备设计”“工业互联网基础”等6门课程，整合传统课程8门，实践类课程占比提升至40%；

校企协同教学：成立产业学院，共建实验室5个，企业导师参与12门核心课程教学，指导学生项目30余项；

实践平台升级：投入800万元建设智能制造实训中心，与企业共建校外实习基地15个，实现大二以上学生全员参与企业实践；

评价机制改革：引入企业评价权重（占30%），将专利申请、技能竞赛成绩纳入学生考核体系。

（三）实施成效

学生能力显著提升：近三年学生获国家级学科竞赛奖励45项，专利申请量年均增长20%，毕业设计企业课题采纳率达35%；

就业质量优化：毕业生就业率稳定在95%以上，专业对口率从68%提升至82%，企业满意度达92%；

社会影响力扩大：相关成果获省级教学成果奖1项，成为区域产教融合示范专业，辐射带动周边高校同类专业改革。

四、研究结论

产教融合是破解高校机械工程专业人才培养与产业需求脱节的有效路径。通过对接产业需求重构课程体系、引入企业资源创新教学模式、共建实践平台强化能力培养、建立多元评价机制保障培养质量，能够显著提升学生的工程实践能力与创新素养，实现“培养—就业—产业”的良性循环。

参考文献

[1] 教育部高等学校机械类专业教学指导委员会. 机械类专业教学质量国家标准 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2018.

[2] 王战义, 李军利. 产教融合背景下机械类专业实践教学体系构建 [J]. 实验技术与管理, 2021, 38(5): 189-192.

[3] 中国机械工程学会. 中国机械工程技术路线图 (2021—2035) [M]. 北京: 机械工业出版社, 2021.

[4] 国务院办公厅. 关于深化产教融合的若干意见 [Z]. 国办发〔2017〕95号, 2017-12-19.

[5] 徐国庆. 职业教育产教融合课程开发 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2020.

[6] 陈万强, 等. 新工科背景下机械工程专业产教融合人才培养模式探索 [J]. 中国高教研究, 2020(10): 105-108.

[7] 姜大源. 产教融合: 职业教育与行业企业的共同责任 [J]. 中国职业技术教育, 2019(34): 5-14.

[8] 教育部, 工业和信息化部, 中国工程院. 制造业人才发展规划指南 [Z]. 2017-04.

[9] 李培根. 新工科背景下机械类专业建设的思考 [J]. 高等工程教育研究, 2017(3): 1-6.

[10] 某高校机械工程学院. 产教融合人才培养质量报告 (2023) [R]. 内部资料, 2023.

珠海市历史文化街区语言景观研究

崔艳丽

北京师范大学珠海校区, 广东 珠海 519085

DOI: 10.61369/ETR.12328

摘 要： 语言景观作为城市形象的重要组成部分，其语码选择直接反映城市的国际化程度与文化认同。本研究以粤港澳大湾区枢纽城市珠海为研究对象，通过收集珠海市六条历史文化街区—唐家、会同、淇澳、香洲埠、南屏、斗门旧街，从语码分布、标牌、语码取向等方面分析语言景观的话语特征，揭示其背后的文化意义，指出语言景观中多语和双语语码存在的问题并提出建议。

关 键 词： 珠海；历史文化街区；语言景观

Research on Language Landscape of Historical and Cultural Blocks in Zhuhai City

Cui Yanli

Beijing Normal University at Zhuhai, Zhuhai, Guangdong 519085

Abstract： The linguistic landscape serves as an integral part of urban image, where code choice directly reflect the level of internationalization and cultural identity. The research takes Zhuhai—a pivotal city in the Guangdong–Hong Kong–Macao Greater Bay Area – as the research focus and collects data based on six historic and cultural districts, namely Tangjia, Huitong, Qi’ ao, Xiangzhou Port, Nanping, and Doumen Old Street in Zhuhai. Through investigating code distribution, linguistic signs, and code orientation, the research analyzes the discursive features of linguistic landscapes, revealing their underlying cultural meaning and identifies existing problems in multilingual and bilingual code usage, and proposes some suggestions.

Keywords： Zhuhai; historical and cultural blocks; language landscape

引言

语言景观在城市面貌中占据着彰显城市特色的重要地位，它既是社会用语生态的映射，也扮演着塑造城市文化归属感的关键角色^[1]。特别是在那些富含历史与文化内涵的街区，一个匠心独运的语言风貌系统，不仅能传达出深厚的历史与文化内涵，还能极大丰富来自世界各地的游客的游览体验^[2]。采用多种语言制作的指示牌，为国际友人们提供了便利的信息服务；而运用传统书法的字形，则加深了本地文化的认同感；语言符号的交织融合，恰如其分地展现了全球化与地域特色的交融之美。

一、语言景观研究综述

自 Landry&Bourhis^[1]首次提出“语言景观”概念以来，这一概念已经成为社会语言学的重要领域并形成了完整理论体系和研究范式。其核心研究的是一些公共场所所存在的标志语的空间分布和使用社会功能，不仅仅是路标牌匾、商店招牌、政府部门标签等明显的视觉信息传播形式，也包括其他形式的可视性信息传播媒介。通过梳理近10年间的研究进展^[2]，不难发现，其在以下三个方面发生了3种重要的转化：1) 研究内容从单个代码到多元文化和权力关系的批判性分析；2) 研究场所从现实环境到虚拟互联网的空间拓展；3) 研究方法从以量化为特征的数据统计到多模态对话语分析的质性研究转向。

目前国内研究现状存在严重地域不平衡的现象：从CNKI统计（2015–2023年）情况来看，近60%的研究集中在“商业区”“旅游景区”这两个研究领域中，而有关“历史文化街区”的相关研究不足研究总数的9.3%。但是，历史文化街区的语言景观是一种文化资源丰富的文化区位现象。作为传递文化的媒介，其通过良好的文本、图形的编排设计，向旅行者诠释关于珠海的故事。从语言景观理论的视野下出发，对珠海历史文化街区的研究具有重要的文化和经济价值。

二、研究设计

本研究通过对珠海市获批的6条古街，唐家、会同、淇澳、香

洲埠、南屏、斗门古街进行实地考察,记录历史文化街区语言景观的单语、双语或多语的使用情况。本研究将对珠海市历史文化街区自上而下的由政府设立的公共标识的语言景观进行研究,如景区道路交通标识、街道地名标识、行人指示路牌、旅游景区指示牌、电子显示屏幕、海报标语等。研究语料也包括自下而上的由民间私人设立的商用语言标识牌,如商铺店面的招牌、广告宣传标识等,以提高收集样本的覆盖面和普适性,力求研究语料最大程度体现珠海市6个历史文化街区语言景观的特点。目前通过对收集到的样本进行整理分析,去除模糊不清及其他重复无效的照片,共收集官方的公共标识667个,民间商用标识578个,共899张标识牌语料。

同时,本研究对相关部门负责人进行访谈,了解该街区的定位、语言使用的基本情况、标识设计与语言选择的动机、语言环境管理等方面的内容;每个历史街区将采访10家商铺、20名游客,旨在了解该街区语言标识设计/制作者对于标识中的语码选择、语码取向及游客对于历史文化街区语言景观现状的感受与建议。

三、研究结果

(一) 语码取向

在珠海历史文化街区的语言景观研究中,语码取向分析揭示了城市语言生态的深层特征。研究采集的899张语言景观标识牌样本显示,语码使用呈现出鲜明的层级化特征。这种语码分布格局中,中英双语标识牌占据显著比重(89.7%),其中72.3%采用“中文优先”的排列方式,既维护了语言主权,又展现了开放姿态。

(二) 标识

官方标识牌多集中在地名标识等政府机构设立的牌、标语、交通指示牌、公共设施、建筑物等类型上,占总类别的30.6%。这类标识语言均严格按照《标志用公共信息图形符号》,80.3%为单字,尤以文保类标识牌均首先采用中文;6.1%为中英文对照,以风景区、旅游地的中外游客及国际航班的显著而常出现;2.3%的局部设置加有粤语如在香洲埠出现,以凸显其历史地位;7个世界文化遗产的标识特别安排加有葡萄牙文以突出珠海作为古“东西方文明的交汇点”的影响力。

其中私有代码占到总代码数的69.4%,包括商店名、酒楼菜单及销售广告等不同的类型,且使用的语言比较多样且灵活。经统计,大部份(52.5%)的私有代码仅使用汉语书写,多为年代悠久的老字号,这些店铺往往惯用繁体字的书写以及广州人独有的粤语音译用词;半数选择中文加上英文,特别是新兴的商铺大多采用具新意的名字混搭;小部分(6.8%)三种代码并用,出现在酒楼菜单上最为频繁。两种类型的代码间的变化说明了政府语言政策和民间语言实践是如何互相影响并塑造出珠海古街的历史语境和语言景观。

(三) 语码取向

对珠海市六个主要历史文化旅游区的中英双语/多语标识的相关调查表明,中英标识的语码使用具有明显的层次性特征。对286

幅中英双语/多语标识的深入分析揭示出标识语的空间位置和视觉呈现形式强烈地反映了社会的双语/多语特征。竖式的标识语中汉语文本在上居高临下的使用情况有八成多,这同样适用于文物景点的标识语;横式的标识语中汉语文本的平均大小为36pt,而英语只有28pt,因此视觉呈现更加凸显汉语的核心地位。

数据分析得出各区域有不同的语言特征:旅游服务类应用采取了对齐中英的方式布局,其中英文语汇的比例扩大45%。传统商贸类应用偏好用“中文+粤语罗马化拼音”的方式做标识,如“唐家茶果(TongKaChaaGwo)”。注重文化和历史文化的传统,偏好使用干净的汉字和中英互用的方式。

(四) 语码选择与动机

通过对商铺经营者的深入访谈,我们发现语言标识设计者的语码选择主要受三种因素驱动:商业考量、文化认同和规范遵从。约65%的受访商铺表示,添加英文标识主要是为了满足外国游客的需求,提升商铺的国际形象;20%的商铺则强调保留传统中文标识是为了彰显老字号的历史底蕴;另有15%的商铺表示完全按照政府规定的标识要求进行设计。

在标识设计的具体决策过程中,不同行业的商铺在语码选择上也存在明显差异。餐饮类商铺更注重方言和口语化表达的使用,以营造地道的饮食文化氛围;文创类店铺则更倾向于实验性的多语混搭设计,以体现创新精神;而传统手工艺店铺则普遍保持单一中文标识,强调技艺的本土传承性。

四、历史文化街区语言景观译写问题

(一) 文化信息传递不完整

双语标识牌在文化信息传递方面存在严重不足。许多富含历史典故的景点名称被简单直译,如“淇澳白石街”仅译为“Qi'ao White Stone Street”,完全丢失了其历史渊源和文化意义。岭南特色词汇的翻译也过于表面化,如将具有特殊建筑工艺的“蚝墙”译为普通的“Oyster Wall”,未能传达其独特的文化价值。在时间表述上,存在历史纪年与公历混用的情况,且缺乏必要的注释说明,影响信息的准确传达。

游客调查结果显示,语言景观对历史文化街区的旅游体验产生显著影响,语言障碍在一定程度上影响了游客的文化体验深度。

在文化感受层面,多数游客认为多语标识牌增强了街区的国际化形象,但同时也指出部分翻译存在文化内涵流失的问题。

标识识别度方面,国内游客表示能轻松理解中文标识内容,但多数游客不能完全理解英文翻译;国际游客大多理解英文标识,但对中文内容和特定文化术语的理解率不足。

(二) 语用功能适配不足

多语标识牌的实用功能存在明显缺陷。警示语翻译生硬,如“严禁攀爬”直接译为“Strictly No Climbing”,不符合国际通用的礼貌表达惯例。服务信息不完整,如药店的“执药”功能仅标注“Dispensing”,未说明需要处方等关键信息。此外,许多双语标识牌存在信息不对等现象,中文部分的诗句或典故在英文翻译中

被简化为普通的说明文字，导致文化内涵的严重流失。

五、建议

针对这些问题，建议从五个层面系统推进优化工作。

第一，建立专项翻译标准，出台《珠海历史城区双语导览标识规范》，对相关历史术语实施“音译结合直译”的规范化表达方式。第二，强化文化信息补给体系，引入二维码链接深化阅读

内容以及研发增强现实互动展示技术，向游客展现更为翔实的历史文化资讯。第三，提升功能性语言服务的质量，依照国际通用标准优化警示性标识系统，并构建分级的游客服务需求响应体系。第四，探索多元化的展示形式，在关键区域试验采用动态LED双语指示牌和触摸式互动导览图等创新展示技术。第五，建立健全的标识质量管理长效体系，成立专业评审小组定期进行质量审查，同时开发标识管理数据库以实现实时监管。

参考文献

[1] Amos, H. W. Regional language vitality in the linguistic landscape: Hidden hierarchies on street signs in Toulouse [J]. International Journal of Multilingualism, 2017(2): 54-87.

[2] Landry R., Bourhis R.Y. Linguistic Landscape and Ethnolinguistic Vitality: An Empirical Study[J]. Journal of Language and Social Psychology, 1997(1): 23-49.

[3] Lanza, E. & Woldemariam, H. Language Ideology and Linguistic Landscape: Language Policy and Globalization in a Regional Capital of Ethiopia[M]// In E. Shohamy, & D. Gorter, (Eds.), Linguistic Landscape: Expanding the Scenery. Taylor & Francis Group, New York and London: Routledge, 2009: 189-205.

[4] Rowand, L. English in the Japanese linguistic landscape: A motive analysis [J]. Journal of Multilingual and Multicultural Development, 2016(1): 123-120.

[5] Shohamy, E. L.L research as expanding language and language policy[J]. Linguistic Landscape, 2015(1): 89-78.

[6] 柴畅. 城市国际化背景下特色商业街区语言景观研究：以杭州为例 [J]. 宁波开放大学学报, 2021 (04).

[7] 陈元飞. 语言景观的译语重构：大慈恩寺简介英译扩展个案研究 [J]. 上海翻译, 2019(6): 46-49.

[8] 刘立勇 & 熊文新. 语言政策与规划中的能动性研究：回顾与展望 [J]. 外语学刊, 2024 (03): 9-18.

[9] 刘祺. 张家口市蔚县旅游分析与研究 [J]. 当代经济, 2018(16): 130 - 131.

[10] 尚国文, 赵守辉. 语言景观的分析维度与理论构建 [J]. 外国语, 2014(6): 120-130.

[11] 尚国文, 赵守辉. 语言景观研究的视角、理论与方法 [J]. 外语教学与研究, 2014(2): 214-223.

[12] 巫喜丽, 战菊. 历史文化街区语言景观研究——以店名标牌为例 [J]. 中国外语, 2022(4): 53 - 61.

[13] 巫喜丽, 战菊, 刘晓波. 语言景观研究的理论视角、问题取向及研究方法：国内语言景观研究十年综述 [J]. 学术研究, 2017(7): 170-174.

[14] 杨荣华, 孙鑫. 互动顺序视域下城市历史文化街区语言景观研究：以南京为例 [J]. 外语电化教学, 2018(6): 100-105.

[15] 章柏成. 国内语言景观研究的进展和前瞻 [J]. 当代外语研究, 2015(12): 68-79.

智能制造视域下装备制造类专业的改革与创新

孙文学

广东创新科技职业学院, 广东 东莞 523960

DOI: 10.61369/ETR.12332

摘 要 : 在智能制造不断变化的过程中, 装备制造类专业改革与创新也在不断地变化。基于此, 本文深入探究了智能制造视域下装备制造类专业改革与创新的意义、智能制造视域下装备制造类专业改革与创新的原则、智能制造视域下装备制造类专业改革与创新的策略旨在更好地通过课程改革、产教融合与平台的创设的方式促进人才的发展。

关 键 词 : 智能制造; 装备制造类专业; 改革与创新

Reform and Innovation of Equipment Manufacturing-Related Majors from the Perspective of Intelligent Manufacturing

Sun Wenxue

Guangdong Innovative Technical College, Dongguan, Guangdong 523960

Abstract : In the evolving landscape of intelligent manufacturing, the reform and innovation of equipment manufacturing-related majors are undergoing continuous transformation. Against this backdrop, this paper explores in-depth the significance, principles, and strategies of reforming and innovating equipment manufacturing-related majors from the perspective of intelligent manufacturing. The study aims to foster talent development through curriculum reform, industry-education integration, and the establishment of collaborative platforms.

Keywords : intelligent manufacturing; equipment manufacturing-related majors; reform and innovation

引言

国务院关于印发《中国制造2025》的通知明确指出经过几十年的快速发展, 我国制造业规模跃居世界第一位, 建立起门类齐全、独立完整的制造体系, 成为支撑我国经济社会发展的重要基石和促进世界经济发展的重要力量。持续的技术创新, 大大提高了我国制造业的综合竞争力。载人航天、载人深潜、大型飞机、北斗卫星导航、超级计算机、高铁装备、百万千瓦级发电装备、万米深海石油钻探设备等一批重大技术装备取得突破, 形成了若干具有国际竞争力的优势产业和骨干企业, 我国已具备了建设工业强国的基础和条件。但我国仍处于工业化进程中, 与先进国家相比还有较大差距。制造业大而不强, 自主创新能力弱, 关键核心技术与高端装备对外依存度高, 以企业为主体的制造业创新体系不完善; 产品档次不高, 缺乏世界知名品牌; 资源能源利用效率低, 环境污染问题较为突出; 产业结构不合理, 高端装备制造业和生产性服务业发展滞后; 信息化水平不高, 与工业化融合深度不够; 产业国际化程度不高, 企业全球化经营能力不足^[1]。高职院校应该根据国家政策的指引来进行人才的培养, 这样才能够更好地促进人才的发展。

一、智能制造视域下装备制造类专业改革与创新的意义

(一) 提高实践能力, 加强实践环节

教师在传统的教学中通常会通过考试的方式来对学生进行评价, 这样不仅缺少对学生实践能力的评价, 还缺少对学生创新能力的培养^[2]。但是, 在智能制造视域下装备制造类专业的改革与创新, 不仅会对学生理论的知识进行评价, 还会对学生动手实验的能力和编程控制的能力进行评价, 这样不仅能够全面地评价学生, 还能够让学生了解到自己的不足与优势, 从而更好地进步。

例如: 教会可通过真实实践项目的方式, 让学生更好地了解到自己创新思维和实践能力的发展情况, 从而更好地优化自己的学习方式^[3]。

(二) 强化设计思维, 培养创新能力

机械制造装备设计课程的教学改革与探索的目标之一, 是培养学生具有创新设计能力。传统机械制造装备设计教学更注重对已有设计规范和标准的传授和解读, 缺乏对学生创新思维的培养。而在智能制造时代, 激发学生创新思维, 提高学生的工程实践能力。段, 对于具有创新能力的工程师的需求日益增加^[4]。因此, 在教学过程中, 应该重视培养学生的创新思维和能力, 引导

学生思考如何应用新技术、新材料和新方法来创造更先进的装备。可以通过实践项目的设计和开展创新设计比赛等形式,激发学生创新思维,提高学生的工程实践能力^[5]。

（三）加强互动交流，提高课堂效果

在机械制造装备设计课程的教学改革与探索中,加强与学生的互动交流,可以提高课堂教学的效果^[6]。传统教学模式中,教师独讲,学生被动听,学生与老师之间互动交流比较少,难以激发学生的学习兴趣 and 积极性。而在智能制造时代,学生更倾向于通过互动交流方式学习知识。因此,在机械制造装备设计课程教学中,要注重课堂互动交流,活跃课堂氛围。可以通过开展小组讨论、课堂演示、课堂测验等方式,激发学生的学习兴趣 and 积极性^[7]。

二、智能制造视域下装备制造类专业改革与创新的原则

（一）产业需求牵引与教育前瞻性协同原则

改革需以区域装备制造产业升级需求为逻辑起点,动态追踪工业互联网、人工智能、数字孪生等前沿技术对产业生态的重构作用,将“产业需求侧”转型特征转化为“教育供给侧”改革动能^[8]。一方面,通过建立产业人才需求动态监测体系,精准识别智能装备运维、工业软件研发、产线智能化改造等关键岗位的能力缺口,避免人才培养滞后于技术迭代;另一方面,需强化教育的前瞻布局能力,应该在关注到当前“黑灯工厂”“5G全连接车间”等典型场景的技术应用的同时,还预判量子计算、边缘智能等未来技术对制造范式的颠覆性影响,从而更好地建立起“基础能力筑基-核心技能强化-创新素养拓展”的三阶培养框架^[9]。

（二）技术复合性塑造与工程系统性思维并重原则

智能制造的跨学科属性决定了人才能力结构的复合化特征,改革需打破机械、电子、控制、信息等学科壁垒,构建“硬技术+软能力”的融合培养体系^[6]。在知识维度上,应强化“装备制造+智能技术”双核驱动,既夯实机械设计、制造工艺等基础工程能力,又深度融入工业网络通信、机器视觉、预测性维护等数字技术模块;在能力维度上,需注重“技术纵深”与“系统集成”的平衡,既培养学生对智能装备单机性能优化的能力,更强化其基于CPS(信息物理系统)的产线级系统思维,使其具备从单机智能化到全流程数字化改造的全链条认知^[10]。

三、智能制造视域下装备制造类专业改革与创新的策略

高职院校调研了装备制造类企业数字化转型中的人才能力缺口，整合了区域产业人才供需动态的数据库，深度了解了智能制造产业生态化的重组趋势，提前捕捉了“AI+装备制造”融合创新、工业软件自主可控等方面的产业方向，提出了“数智融合、跨界赋能、双创驱动”复合型技术人才培养模式。高职院校在此基础上重新建立了面向智能制造发展的装备制造类专业育人体

系,并发现该类人才是支撑制造强国战略、驱动产业价值不断发展的动力^[11]。智能制造视域下装备制造类专业的改革与创新的设计应该包括如下几个方面:一是,高职院校应该根据智能制造企业对于人才的需求来建立一个产教融合的平台,以此来更好地满足社会发展的需求;二是,高职院校可以通过开设课程群的方式来实现岗课赛证的融合;三是,高职院校可与企业进行合作来建立一个真实的案例库,让教师可以更好地向学生进行教学,具体如图1所示^[12]。

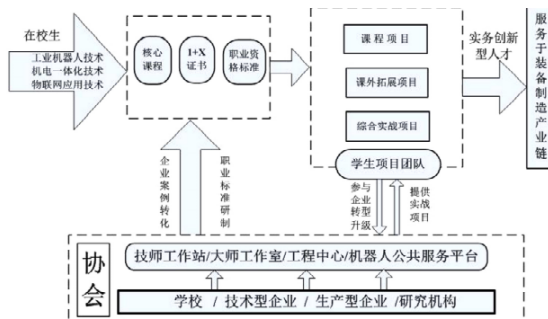


图1 装备制造类专业创新型技术技能人才培养制度设计示意图

（一）打造产教融合实体化平台，缓解校企人才供需矛盾

高职院校不仅以粤港澳大湾区智能制造产业升级战略需求问题为基础,还以本校智能制造装备相关专业为纽带,来整合与智能制造领域多学科交叉融合的师资力量与企业人员支持,从而更好地建立出一个以社会需求为基础,融合智能制造装备所需要具备知识相关学科的平台,从而促进学生的全面发展^[13]。例如:高职院校在建立平台之初可对学生的需求、教师的建议以及企业对于人才的需求进行整合,并基于此来建议一个产教融合一体化的平台,让学生可以根据自己的兴趣爱好,选择适合自己的课程内容。当学生学习完基础的知识后,学生也可以直接地进行虚拟的实践,从而检验自己的不足,针对其中不理解的问题,也可以与教师进行线上的沟通。教师能够根据学生的学习内容和学习进度来动态地调整自己的教学内容和教学策略,以此来更好地促进学生综合素质的全面发展,主要是培养学生具备如图2的能力^[14]。

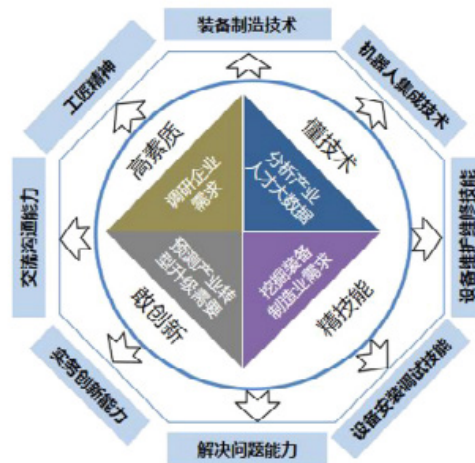


图2 制造类专业创新型技术技能人才素质能力示意图

（二）构建岗课证融通体系，开发核心课程群

高职院校依托智能制造工程技术、智能控制技术、数字化设计与制造技术等相关专业，围绕装备制造专业数字化转型的需求的智能装备运维工程师、数字化产线规划师6类核心岗位，构建岗课证赛融合的培养体系。该培养体系主要由校内“双师型”教师与行业资深工程师一起来分析企业对于人才需求所需要的技能，例如：校内“双师型”教师与行业资深工程师发现企业需要学生具备数字孪生系统开发、智能产线预测性维护、工业软件二次开发等前沿知识，并据此来制定课程^[15]。例如：大一的学生可以学习基础课、电工电子技术、机器人基础、电脑设计与测设等内容；大二的学生可以学习电动化产线安装与调试、机器视觉系统集成以及机电设备驱动机构设计等内容；大三学生可以学习自动化生产线设计实训、移动机器人设计与制作等内容。除此之外，高职院校与企业共同制定工作证书，工程师职业能力标准。例如：高职院校可在学生学习完智能传感与数据采集、MES系统集成与运维、AI驱动的工艺优化等课程之后，让学生进行比赛，在比赛中学生会将理论知识更好地应用到实际的场景当中。高职院校会将学生的学习方式、掌握情况进行记录，并据此来更新课程内容。高职院校当 = 在学生完成新的课程之后，会让他们参与到对应的岗位当中，以此来更好地实现岗课证的融合。高职院校会根据学生在岗位中的表现情况和学生在比赛当中的表现情况，为其颁发证书，从而使学生能够更好地就业，促进学生的全面

发展。

（三）建立企业真实项目库，促进学生全面发展

高职院校的教师通过实地参加到智能制造企业数字化升级工程的项目当中，了解到企业的需求。教师基于此与学生的需求情况，将带回来的真实项目分成“基础工艺仿真项目（课程嵌入）”“智能产线虚拟调试项目（课外孵化）”“智慧工厂全流程改造项目（毕业攻坚）”三个部分的同时将每个部分设定一定的学分，例如：在课程嵌入项目为4学分，创新工坊项目为6学分，产教融合顶岗项目为15学分，以此来更好地保证学生能够将理论与实践更好地进行融合。除此之外，教师还会带学生进入企业当中进行深入地学习，以此来更好地了解社会的需求，明白自己学习当中的问题与不足，从而更好地进行改正，最终成为企业所需要的人才。

四、结束语

本研究根据社会对智能化转型的需求进行分析，旨在更好地满足人才培养的需求与社会的不断变化。在未来的不断发展中，企业对于人才的需求也会不断地变化，高职院校应该在了解市场需求的基础上不断地进行教师的培养，这样才能够更好地培养出社会需要的人才。

参考文献

- [1] 滕士雷,孔喜梅.装备制造类专业“岗课赛证”与课程思政综合育人体系研究实践——以无锡机电高等职业技术学校为例[J].天津职业大学学报,2025,34(02):78-84.
- [2] 王伟,张玲,段建.高职院校装备制造类专业创新创业教育泛在教学模式研究[J].机电产品开发与创新,2025,38(02):155-157+184.
- [3] 涂艳.校办工厂与高职装备制造类专业产教融合的资源共享机制研究[N].企业家日报,2025-03-18(006).
- [4] 赖燕君.产教融合视域下高职装备制造类专业实训基地建设研究[J].山西青年,2025,(04):175-177.
- [5] 刘金南,沙印.高职院校装备制造类专业岗位实习管理模式的探究——以无人机应用技术专业为例[J].创新创业理论与实践,2025,8(03):84-86.
- [6] 钱海月,闫晗.以装备制造类专业为载体服务地方产业创新人才培养模式的研究与探索[C]//河南省民办教育协会.2025年高等教育教学研讨会论文集(上册).吉林电子信息职业技术学院;国网吉林省电力有限公司超高压公司,2025:218-219.
- [7] 陈海滨.产教融合视域下五年制高职学生毕业设计改革研究——以装备制造类专业为例[J].教育视界,2024,(51):35-39.
- [8] 施静之.奥运精神融入高职就业教育工作的价值与路径——以装备制造类专业为例[J].就业与保障,2024,(11):142-144.
- [9] 胡艳娥,诸进才,袁丁.基于OBE理念的职业院校装备制造类专业师资培训项目开发实践[J].南方职业教育学刊,2024,14(06):45-50.
- [10] 罗磊.基于装备制造类专业特色的高职课程教学模式研究[J].农机使用与维修,2024,(11):167-170+174.
- [11] 刘民,赵淑娟,张玲,等.本科层次职业教育装备制造类专业新形态教材建设研究——以自动化技术与应用专业为例[J].教育科学论坛,2024,(33):44-48.
- [12] 吴昊,凌泽红,吴佩林.基于现代制造业集群体系的重庆市高职院校装备制造类专业发展研究[J].时代汽车,2024,(22):16-19.
- [13] 曾蓉,罗远福.基于“岗课赛证”融通的装备制造类专业课程教学模式改革与实践[J].重庆电力高等专科学校学报,2024,29(05):48-52.
- [14] 狄春红,周双喜.高职装备制造类专业群人才培养模式研究——以阜新高等专科学校为例[J].辽宁高职学报,2024,26(10):23-28.
- [15] 沈安兵,张雪文.多元合作的地方高职院校装备制造类专业产教融合共同体构建研究[J].产业创新研究,2024,(18):187-189.

人工智能赋能研究生教育体系理念创新与实践路径重构

谢晓兰^{1, 2}, 冷冬^{1, 2}, 董路熙^{1, 2}

1. 桂林理工大学 计算机科学与工程学院, 广西 桂林 541004

2. 广西嵌入式技术与智能系统重点实验室, 广西 桂林 541004

DOI: 10.61369/ETR.12333

摘 要： 在全球数字化转型与人工智能技术快速发展的背景下，研究生教育体系正面临深刻的变革机遇与挑战。本研究立足于教育强国战略需求，系统探讨人工智能赋能研究生教育的理论框架与实践路径。通过分析当前研究生教育中科研训练与创新能力脱节、规模化培养与个性化需求矛盾等突出问题，提出以“价值-挑战-创新-实践-保障”为逻辑链条的系统性解决方案。研究聚焦智能化科研训练平台、个性化培养方案定制、多维能力动态评估等创新实践，并构建涵盖技术基础、数字素养、伦理规范与制度创新的保障机制。旨在推动人工智能与研究生教育的深度融合，为培养拔尖创新人才提供理论支撑与实践参考，助力教育数字化转型与高质量发展。

关 键 词： 人工智能；研究生教育体系；智能化；创新；教育数字化

Innovative Concepts and Practical Path Reconstruction of Postgraduate Education System Empowered by Artificial Intelligence

Xie Xiaolan^{1, 2}, Leng Dong^{1, 2}, Dong Luxi^{1, 2}

1. School of Computer Science and Engineering, Guilin University of Technology, Guilin, Guangxi 541004

2. Guangxi Key Laboratory of Embedded Technology and Intelligent Systems, Guilin, Guangxi 541004

Abstract： In the context of global digital transformation and rapid development of artificial intelligence technology, the postgraduate education system is facing profound opportunities and challenges for change. Based on the strategic needs of strengthening the country through education, this study systematically explores the theoretical framework and practical pathways for empowering postgraduate education with artificial intelligence. By analyzing prominent issues such as the disconnection between scientific research training and innovation capabilities, and the contradiction between large-scale training and personalized needs in current postgraduate education, the study proposes a systematic solution with a logical chain of "value-challenge-innovation-practice-guarantee". The research focuses on innovative practices such as intelligent scientific research training platforms, personalized training program customization, and dynamic assessment of multi-dimensional abilities, and constructs a guarantee mechanism that covers technical foundations, digital literacy, ethical norms, and institutional innovation. It aims to promote the deep integration of artificial intelligence and postgraduate education, provide theoretical support and practical references for cultivating top-notch innovative talents, and facilitate digital transformation and high-quality development in education.

Keywords： artificial intelligence; postgraduate education system; intelligence; innovation; digitization of education

引言

人工智能技术在高等教育领域的巨大潜力已得到全球各个国家和地区的高度认可，其变革性力量正推动着教育系统进行全面而深刻的改革尤其为发展中国家提升教育质量、优化学习体验、促进教育公平带来了新的希望和机遇^[1]，教育部《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》明确提出要“推动人工智能与教育深度融合”，国家智慧教育平台三周年部署会更是将“人工智能赋能教育全要素”上升为国家战略。国务院学位委员会、教育部印发的《专业学位研究生教育发展方案（2020—2025）》明确指出，“推进设立用人单位‘定制化人才培养项目’，将人才培养与用人需求紧密对接^[2]。”研究生是推动国家科技创新的重要生力军^[3]，其数字化转型不仅关乎创新型国家建设的人才支撑，更承载着重塑教育生态、引领智能时代教育变革的使命。

高校研究生群体是国家未来发展的中坚力量，提升研究生数字素养，是提高公民数字素养的重要内容，更是我国加快教育数字化转

型的内在要求^[4]，由于师资以及创新环境和平台缺乏长期的积累和沉淀^[5]，当前研究生教育面临科研训练与创新能力培养脱节、规模化培养与个性化需求矛盾、传统评价体系滞后于创新人才培养目标等突出问题，人工智能技术的引入，为破解这些困境提供了全新视角。

本研究立足教育强国战略需求，以“价值－挑战－创新－实践－保障”为逻辑链条，系统探讨人工智能赋能研究生教育的理论框架与实施路径旨在为新时代研究生教育数字化转型提供兼具理论深度与实践价值的系统性解决方案，推动人工智能与教育的深度融合，为培养拔尖创新人才奠定坚实基础^[6]。

一、人工智能在研究生教育中的时代价值与教育变革使命

（一）教育范式转型的理论突破

人工智能的快速发展正在深刻改变教育的底层运行逻辑，形成了技术与教育双向驱动的全新模式。从技术层面看，AI凭借其智能感知、数据分析和决策支持能力，已经全面融入教学、管理和评价各个环节，不仅实现了教育资源的精准分配，还能为每个学习者提供个性化的教育服务。从教育层面看，这种技术融合催生了“人机协同”的新教育理念：AI不再只是简单的效率工具，而是成为了辅助认知发展的智能伙伴。

（二）研究生教育的特殊变革需求

研究生教育数字化转型呈现系统性革新特征主要体现在以下几个方面：在科研层面，AI驱动的文獻挖掘与智能模拟技术正重塑研究范式，既显著提升科研效率，又为跨学科创新提供新工具；在培养模式上，智能平台支持的团队组建、虚拟现实构建的项目制学习场景，实现了科研训练与创新能力培养的深度融合；在评价体系中，基于多维数据画像的智能评估模型，能够动态追踪学术成长轨迹，突破传统评价体系的局限。

二、人工智能在研究生教育中的现实挑战

（一）技术应用层面存在深层适配难题

研究生教育具有鲜明的专业特点：知识体系复杂、学科间差异显著，同时特别强调创新能力的培养。目前的人工智能技术主要针对通用场景设计，在应对学术研究中的专业需求时显得力不从心，无论是文献的智能解析还是实验数据的深入处理，都难以达到理想的精准度。更棘手的是，不同平台间的数据难以互通，各类数据格式混杂，这给构建个性化的培养方案带来了不小障碍。此外，算法可能存在的偏见会影响评估的公正性，如何在科研数据共享中保护好隐私，这些伦理问题也日益成为不容忽视的挑战。

（二）价值认同维度存在发展冲突

学术伦理是研究生科研写作必须坚持的学术底线和秩序，表现为主体之间的交互关系与价值关系^[7]。当技术应用走向极端时，教育的本质属性可能会被扭曲。虽然AI在学习管理、个性化辅导、师生互动、课堂教学等领域展现出巨大潜力，但过分依赖这些技术工具反而可能适得其反。有研究表明，过度使用AI辅助可能会影响学习效果^[8]。在研究生科研场景中，一些研究生在

智能系统的“保姆式”引导下逐渐丧失了自主创新的动力^[9]，而部分导师也因为过度信任智能评估结果而减少了对学生的深度指导，这种状况提醒教育者们，在拥抱技术革新的同时，更要守护教育中不可替代的人文价值。

三、人工智能在研究生教育中的创新实践路径

（一）智能辅助学术思维训练

设计一套智能学术训练系统，能够将专业文献自动转化为问题导向的学习网络。这个系统包含三个循序渐进的训练环节：首先帮助研究生深入理解文献内容，其次，促进不同学术观点的交流碰撞，最后指导学生构建自己的理论框架。

（二）个性化培养方案定制

基于研究生的学习轨迹、科研成果等数据，建立学术能力评估体系。通过智能算法，将学生的研究兴趣与导师专长、行业需求进行精准匹配，为研究生量身打造培养方案，满足学生个性化的学习需求，提高学习效率^[10]。

（三）多维能力动态评估

建立涵盖四个关键能力的评价体系：创新思维能力、系统设计能力、团队协作能力和学术伦理意识。评估过程采用多种技术手段，如追踪实验设计时的思维过程、模拟学术答辩场景、建立科研成果电子档案等。系统会定期生成能力发展报告，帮助导师及时调整指导策略，实现从单纯的结果评价到全过程能力培养的转变。

四、人工智能在研究生教育实践重构路径

（一）智能化科研训练平台

基于数字孪生技术的虚拟实验室平台，模拟各类精密仪器的操作流程，支持从微观分子到宏观天体等多尺度科学研究。智能科研辅助系统整合了文献自动综述、创新点识别和学术前沿追踪等功能，通过知识图谱技术推荐跨学科研究方向，有效解决传统科研中的信息获取难题。实验数据智能分析系统运用机器学习算法，可自动识别数据规律并提供实验参数优化方案，大幅提高科研工作效率。

（二）智能化教学场景构建

跨学科智能课程体系利用知识图谱技术建立课程关联网络，根据学生的学术背景和兴趣特点推荐个性化学习路径，探索建构跨学科研究方法与技术应用类课程群，使研究生对不同学科的知

识理性与工具理性形成清晰认知^[11]。虚拟学术交流平台融合学术社交、协作研究和资源共享功能，智能匹配算法可自动组建跨学科研究团队，消除地域限制。智能学习指导系统能够解答专业问题，并通过分析学习行为推送个性化学习资料，构建完整的学习-研究-应用闭环。

（三）智能化管理模式创新

智能师生匹配系统通过分析学术特征实现精准配对，显著提升指导效果。科研资源智能调配系统依据研究需求和绩效评估结果，实现经费、设备等资源的优化配置。学生发展监测系统通过多维度数据分析，实时跟踪科研进展和心理状态，及时发现潜在问题，建立全过程质量保障机制。

（四）智能化育人环境建设

职业发展智能导航系统整合行业动态和学术前沿信息，为学生提供个性化的职业规划建议，促进学术成果转化。学术诚信智能监管系统结合文本检测和行为分析技术，有效维护学术规范，培养遵守科研伦理的创新人才。

五、人工智能在研究生教育的保障机制

（一）构建智能教育底座

重点推进高性能计算平台和大数据存储系统的建设，为人工智能应用提供必要的算力支持。整合各类教育管理数据，包括学生信息、科研成果、学习行为等，构建统一的教育大数据平台，推行模块化课程设计，将课程内容划分为基础知识模块、专业技能模块、前沿探索模块等^[12]。同时配备智能化教学科研设备，打造虚实结合的沉浸式学习环境，为智能化教育提供硬件保障。

（二）筑牢技术应用的道德基石

管理和监督体制的构建是确保人工智能赋能学科教育的关键^[13]，制定算法伦理准则，建立算法透明度审查机制，防范数据偏见和算法歧视。强化数据安全保护，采用区块链技术建立数据溯源体系，明确数据所有权和使用权限。构建学术诚信智能监测体系，结合文本查重、行为分析等技术，维护学术生态健康发展。建立技术依赖预警机制，通过定期评估确保人机协同的良性互动。

（三）优化教育治理体系

改革培养方案认证制度，建立动态调整机制，及时将智能技术成果纳入课程体系。课程考核方式更加多元化，结合过程性和结果性考核评价，保证考核全面客观^[14]。在实践环节中针对学生就业需求，引导学生进入合作企业实习，让学生参与合作企业的科研项目^[15]。建立资源投入保障机制，设立专项基金支持智能教育平台建设，优化成果转化机制，促进科研成果向产业应用转化。

六、总结

人工智能赋能研究生教育体系的理念创新与实践路径重构，既是教育数字化转型的必然趋势，也是培养拔尖创新人才的重要契机。本研究从时代价值、现实挑战、创新实践和保障机制四个维度系统探讨了人工智能与研究生教育的深度融合路径，警惕技术应用过度依赖的风险，教育者应始终坚守“以人为本”的核心理念，在技术赋能与人文关怀之间寻求平衡。

参考文献

- [1] 人工智能正重塑全球高等教育格局 [J]. 神州学人, 2025, (03): 7-12.
- [2] 胡振涛, 金勇, 周林, 等. 产学研用深度融合下人工智能专业学位研究生培养模式研究 [J]. 中国现代教育装备, 2025, (05): 132-134.2025.05.002.
- [3] 张永梅, 杜治蓉, 郭奥, 等. 人工智能赋能研究生创新能力评价 [J/OL]. 软件导刊, 1-7[2025-04-15].
- [4] 崔洪云. 人工智能时代高校研究生数字素养教育优化研究 [J]. 情报科学, 2024, 42 (09): 142-148+202.1007-7634.2024.09.017.
- [5] 蒋思, 苏菲, 肖波. 人工智能赋能下的交叉学科研究生培养机制建设研究 [J]. 工业和信息化教育, 2022(9): 36-40, 47.
- [6] 武迪, 王晓楠. 人工智能赋能跨学科教学的创新实践 [J]. 中小学科学教育, 2025, 2 (02): 62-68.
- [7] 田贤鹏, 肖智琦. 生成式 AI 赋能研究生科研写作的学术伦理与风险防控 [J]. 现代教育技术, 2024, 34 (08): 23-32.
- [8] 路曼君. 西班牙发布面向教师的人工智能指导手册 [N]. 中国教育报, 2024-04-04(4).
- [9] 霍伟伟, 卞亦文, 梁冰倩, 等. “善用”人工智能, 提升学习科研效率 [J]. 中国研究生, 2024, (08): 22-24.
- [10] 黄丽娅, 黄崇杏, 段青山, 等. 新人工智能背景下包装工程研究生课程教学新模式探索 [J]. 包装工程, 2024, 45 (S2): 23-27.
- [11] 高伟航, 王文利. 双学位教育项目: 日本跨学科研究生培养实践与分析 [J]. 中国高等教育, 2024, (12): 61-64.
- [12] 彭自然, 孟双武. 研究生教育视域下高校教改项目培育研究 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (上旬刊), 2025, (01): 57-60.
- [13] 旷爱萍, 杨丽艳, 张博洋. “人工智能+”赋能高校研究生思政课程教学改革 [J]. 教书育人 (高教论坛), 2024, (30): 93-96.
- [14] 隋文涛, 任慧茹, 赵国勇, 等. 模式识别与人工智能研究生课程建设实践 [J]. 中国现代教育装备, 2024, (13): 129-131.2024.13.013.
- [15] 冯斌, 苏炜, 孟祥众. 面向就业需求的研究生校企联合培养模式研究——针对图像处理及人工智能方向 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7 (17): 145-149.

中医文化自信导向下高职护生中医护理教学改革探索

尚洪宇¹, 周涛¹, 王闯², 徐志芳¹

1. 泰州职业技术学院, 江苏 泰州 225300

2. 泰州市中医院, 江苏 泰州 225300

DOI: 10.61369/ETR.12288

摘 要 : 中医护理技术承载着中医数千年智慧与经验, 其独特操作及核心理念, 在疾病防治与康复中作用重大, 在现代护理教育中地位关键。培养高职护生的中医文化自信意义深远, 可助其坚守中医护理特色, 增强专业认同与传承热情, 提升职业素养与竞争力。但当下高职护生中医护理技术教学问题突出, 制约教学质量与文化自信培养。基于中医文化自信视角探究教学改革极具现实意义, 通过优化内容方法、强化实践, 能提升护生技术水平与综合素养, 培养高素质护理人才, 推动中医护理事业发展。

关 键 词 : 中医文化自信; 中医护理技术; 中医护理教学

Exploration of Traditional Chinese Medicine Nursing Teaching Reform for Vocational Nursing Students under the Guidance of Traditional Chinese Medicine Culture Confidence

Shang Hongyu¹, Zhou Tao¹, Wang Chuang², Xu Zhifang¹

1 Taizhou Polytechnic College, Taizhou, Jiangsu 225300

2 Taizhou Hospital of TCM, Taizhou, Jiangsu 225300

Abstract : Traditional Chinese medicine nursing technology carries thousands of years of wisdom and experience in traditional Chinese medicine. Its unique operation and core concepts play a significant role in disease prevention and rehabilitation, and hold a key position in modern nursing education. The cultivation of confidence in traditional Chinese medicine culture among vocational nursing students has profound significance, as it can help them adhere to the characteristics of traditional Chinese medicine nursing, enhance their professional identity and inheritance enthusiasm, and improve their professional competence and competitiveness. But currently, there are prominent problems in the teaching of traditional Chinese medicine nursing techniques for vocational nursing students, which restrict the quality of teaching and the cultivation of cultural confidence. Exploring teaching reform from the perspective of confidence in traditional Chinese medicine culture is of great practical significance. By optimizing content and methods, strengthening practice, it can improve the technical level and comprehensive literacy of nursing students, cultivate high-quality nursing talents, and promote the development of traditional Chinese medicine nursing.

Keywords : confidence in traditional Chinese medicine culture; Traditional Chinese Medicine nursing techniques; Traditional Chinese Medicine Nursing Teaching

中医护理技术融合了中医核心理念与特色疗法, 是中医文化的重要载体。培养高职护生的中医文化自信, 有助于其深入理解中医精髓, 将传统技术与现代护理结合, 提升职业竞争力。然而当前教学存在内容陈旧、方法单一、实践不足等问题, 制约了教学质量与文化自信的培养。因此, 基于中医文化自信推进教学改革势在必行。通过优化课程体系、创新教学方法、强化实践训练, 可有效提升护生的专业技能和文化认同, 培养既掌握中医特色护理技术, 又具备坚定文化自信的高素质护理人才, 为中医护理事业的传承发展提供支撑。

基金项目: 2022年度江苏省教育厅高校哲学社会科学研究项目“基于护生中医文化自信提升的中医护理技术培训路径研究”资助(项目编号2022SJYB2392, 主持人: 尚洪宇); 泰州职业技术学院2021年教育教学研究重点课题“健康中国战略下中医护理课程思政建设与改革的探索研究”(编号: JXYJ202108、主持人: 尚洪宇); 泰州职业技术学院2024年教学改革研究课题“《中医护理》实训课创新学习模式的探索”(项目编 jy2024047)。

一、中医文化自信与高职护生中医护理技术教学的关联

（一）中医文化自信的内涵与价值

中医文化自信是对中医文化的坚定信念与高度认同^[1]，其核心价值体现在四个方面：一是“天人合一”的整体观^[2]，强调人与自然、社会的和谐统一；二是“辨证论治”的方法论^[3]，体现个体化诊疗特色；三是“治未病”的预防观^[4]，突出中医的预防保健优势；四是“大医精诚”的职业观^[5]，彰显医者仁心的道德追求。世界卫生组织（WHO）在2019年将传统医学纳入国际疾病分类（ICD-11）^[6]，进一步验证了中医的科学价值。

（二）对高职护生职业素养培养的作用

中医文化自信在高职护生职业素养培育中意义非凡，能从多维度提升护生素养。在认同感与使命感层面，其助力护生洞悉中医护理的悠久历史与独特优势，感受中医护理博大精深，认知其在慢性病康复、养生保健等方面的显著功效，坚定从业决心，主动投身中医护理技术学习，传承发展中医护理事业^[7]。职业道德培养上，中医“仁、和、精、诚”价值观为护生指引方向。临床实习时，护生依此践行，耐心倾听患者诉求，精心打磨护理技术^[8]。人文关怀精神培育中，受中医文化重视整体健康理念熏陶，护生渐具人文关怀意识，如为患者施灸推拿时耐心解释，康复期关注心理，鼓励患者树立战胜疾病的信心^[9]。

二、高职护生中医护理技术教学现状剖析

（一）教学困境

在当前高职护生中医护理技术教学中，存在系列关键问题。课程内容繁杂，涵盖中医基础理论、经络腧穴学等多领域知识与针灸推拿、拔罐艾灸等操作技能，然而课时却极为有限。如某高职院校护理专业，该课程仅36学时，理论24学时、实践12学时，致使教师无法深入讲解，学生难以掌握精髓^[10]。而我校仅有中医护理课程16课时，且全部为理论课程。同时，教学方法上，多以教师讲授为主，学生缺乏直观体验，学习兴趣低^[11]。实践教学环节更是薄弱，实验室设备陈旧、师资临床经验欠缺、实践时间短，学生动手与实践能力难以提升。

（二）学生学习态度与兴趣调查

为了深入了解高职护生对中医护理技术的学习兴趣和态度，我们对我院校护理专业的200名学生进行了调查。调查结果显示，仅有15%的学生在入学前对中医护理技术有一定的了解，85%的学生对中医护理技术知之甚少。在学习兴趣方面，28%的学生表示对中医护理技术非常感兴趣，43%的学生表示兴趣一般，29%的学生表示不感兴趣。在学习动机方面，50%的学生认为学习中医护理技术是为了拓宽自己的职业发展道路，提高就业竞争力；30%的学生是因为对中医文化感兴趣而选择学习中医护理技术；20%的学生则是因为学校的课程安排而不得不学习。

三、基于中医文化自信的教学改革策略

（一）优化教学内容

在中医文化自信视角下，优化高职护生中医护理技术教学内容极为关键。可深挖《黄帝内经》《伤寒杂病论》等经典著作，融入其中的中医护理理论与方法，像依据《黄帝内经》“不治已病治未病”理念，讲授依季节、体质制定养生方案预防疾病的原理与应用。将艾灸、拔罐等临床实用性强的技术设为重点，教学时阐释操作方法与经络学说等理论依据，并结合临床案例，如艾灸治寒性痛症等，强化学生对技术实用性认知。还应注重融合中医护理整体观念、辨证施护与现代护理以患者为中心等理念，培养学生综合护理能力，为患者提供生理、心理全方位护理服务。

（二）创新教学方法

1. 情境教学法

情境教学法是提升中医护理教学成效的有力手段。教师依据教学内容与目标，创设如病房、门诊、康复中心等真实或模拟临床情境，让学生扮演不同角色，开展中医护理技术实践。此外，情境教学法可融合多媒体技术，播放中医护理临床视频，像艾灸治宫寒、治小儿积食等，帮助学生直观了解技术应用。还能借助VR或AR技术，打造沉浸式学习体验，使学生仿若身处真实临床环境进行操作实践^[12]。

2. 案例教学法

案例教学法是以真实中医护理案例为依托，助力培养学生临床思维的有效教学法。教师在教学中，需收集涵盖不同疾病类型、病情程度及患者个体差异的典型病例，以此启发学生。此外，该教学法常采用小组讨论形式，各小组分析案例后推选代表发言，其他小组提问质疑，最后由教师总结点评。如此一来，学生在交流中拓宽思维，培养团队合作与批判性思维能力^[13]。

3. 实践教学法

实践教学对中医护理技术教学至关重要。增加实践教学比重，学校需与多家中医院构建稳定合作，为学生创造充裕实践契机。见习时，学生跟随带教老师深入病房、门诊。实习阶段，学生全面投身护理实践，独立完成评估、诊断等流程，运用所学技术服务患者，在应对患者不配合、病情变化等问题时，提升解决问题与应变能力，带教老师全程指导助力其专业成长。此外，学校建立中医护理实验室，配备先进设备与模拟教具，学生可在此反复练习针灸等技术，参与模拟病房护理等综合实验，提升操作熟练度与综合应用、团队协作能力^[14]。

（三）加强师资队伍建设

教师作为教学改革的关键实施者，加强师资队伍对提升中医护理技术教学质量极为重要。学校应多管齐下，定期组织教师参加中医文化培训班，邀请专家学者授课，助其系统学习中医经典、理论及护理技术，把握中医文化精髓，更新知识结构^[15]。鼓励教师参与学术交流活动，了解前沿成果与发展动态，激发教学创新灵感。支持教。推动教师参与课程建设与教材编写，提供优质教学资源。还应鼓励教师定期到中医院临床实践，提升临床能力，将实践经验融入教学，增强教学实用性与针对性，助力中

医护理事业发展。

四、教学改革实践与效果评估

（一）教学改革实践过程

为了验证基于中医文化自信的教学改革策略的有效性，在我院校护理专业2022级学生中开展了教学改革实践。2022级 A、B 两个班学生作为对照组和实验组，分别采用传统教学方法和采用基于中医文化自信的教学改革方法进行教学。教学内容上，梳理整合中医护理技术课程，增添中医文化经典解读。教学方法创新，借情境教学法让学生在模拟病房练习操作，以案例教学法培养临床思维，增加实践比重，组织社区活动增加见习实习并开展综合实训。

（二）效果评估指标与方法

为全面评估教学改革效果，确定了以下评估指标与方法。评估指标涵盖理论成绩，借学校统一命题的期末考试，考查学生对中医基础理论、经络腧穴等中医护理技术理论知识的掌握；技能操作成绩，由专业教师按统一标准，对常见中医护理技术操作进行打分；学习兴趣通过问卷调查，了解学生对课程内容、教学方法的兴趣及学习主动性；职业素养则通过问卷与访谈，评估学生的职业道德、职业认同感及人文关怀精神。

（三）改革效果分析

通过对改革前后学生的各项指标进行对比分析，我们发现教学改革取得了显著成效。

在理论成绩方面，实验组 A 班学生的平均成绩为 80.5 分，对照组 B 班学生的平均成绩为 72.3 分，实验组学生的成绩明显高于对照组，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。这表明教学改革优化了教学内容，创新了教学方法，使学生更好地理解和掌握了中医护理技术的理论知识。

在技能操作成绩方面，实验组学生的平均成绩为 85.2 分，对

照组学生的平均成绩为 76.8 分，实验组学生的技能操作水平明显高于对照组，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。这说明增加实践教学比重，采用情境教学法、实践教学法等教学方法，有效提高了学生的操作技能和实践能力。

在学习兴趣方面，问卷调查结果显示，实验组学生对中医护理技术课程非常感兴趣和比较感兴趣的比例达到 85%，而对照组这一比例仅为 60%。实验组学生对教学方法的满意度也明显高于对照组，他们认为新的教学方法更加生动有趣，能够激发他们的学习积极性和主动性。在职业素养方面，问卷调查和访谈结果显示，实验组学生对中医护理职业的认同感和使命感更强，他们更加了解中医护理的价值和意义，愿意为中医护理事业的发展贡献自己的力量。

然而，在教学改革过程中，我们也发现了一些不足之处。部分学生在中医理论知识的理解和应用方面仍存在困难，需要进一步加强基础知识的教学和辅导。实践教学环节中，由于学生人数较多，实践教学资源相对有限，导致部分学生的实践操作时间不够充足，实践教学效果受到一定影响。针对这些问题，我们将在今后的教学中采取相应的改进措施。

五、结论

本研究针对当前高职中医护理技术教学存在的课时不足、教法单一、实践薄弱等问题，提出基于中医文化自信的教学改革策略。通过优化教学内容（融入经典著作、强化实用技术）、创新教学方法（情境教学、案例教学）及加强师资建设，显著提升了教学效果。实践证明，实验组学生在理论、技能、兴趣及职业素养上远超对照组，彰显改革策略可行有效。培养中医文化自信，对提升学生认同感、使命感，激发学习热情，提高专业素养意义重大，能助力培育适应现代需求的高素质中医护理人才，为中医护理事业发展添动力。

参考文献

- [1] 张伯礼. 中医文化核心价值体系研究 [M]. 北京：人民卫生出版社，2021：45-48.
- [2] 王永炎. 中医基础理论 [M]. 北京：中国中医药出版社，2019：12-15.
- [3] World Health Organization. WHO traditional medicine strategy 2014-2023[R]. Geneva: WHO, 2013.
- [4] 刘保延. 中医“治未病”理论与实践 [M]. 北京：人民卫生出版社，2020.
- [5] 孙光荣. 大医精诚释义 [J]. 中国中医药报，2018(5):3.
- [6] World Health Organization. International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11): Traditional Medicine Chapter[S]. Geneva: WHO, 2019.
- [7] 李翠玉，梁海英，冯毅，等. 基于中医文化传承的高职护理专业人才培养模式的构建与实践 [J]. 卫生职业教育，2019, 37(21):91-93.
- [8] 陈好梦，黄小燕，陈晶晶，等. 中医药文化视阈下中医护理人才培养模式的构建与实施效果 [J]. 中医药管理杂志，2021, 29(03): 133-135.
- [9] 刘虹. 中医护理人文关怀的内涵与实践 [J]. 中华护理杂志，2017, 52(12):1447-1450.
- [10] 广西中医药大学护理学院.《中医护理学基础》教学大纲 [EB/OL]. (2016-04-25)[2025-04-04]. https://www.gxcmu.edu.cn/hlxj/yjsj/zyhljys/jxyhygl1/zyhlxjc/content_386571.
- [11] 王玲，陈璇，陈偶英，等. 中医护理学专题研讨教学法的设计与实施 [J]. 中华护理教育，2014, 11(8):570-572.
- [12] 赵晓妮，李贞，李琴，等. 情境教学法在中医护理学基础教学中的应用效果 [J]. 中华护理教育，2018, 15(11): 838-842.
- [13] 李丽，王爱红，王庆华，等. 案例教学法在中医护理教学中的应用效果评价 [J]. 护理研究，2016, 30(24):3063-3065.
- [14] 陈燕，徐桂华，倪慧，等. 基于院校合作的中医护理实践教学体系构建与实践 [J]. 中华护理教育，2019, 16(11):821-824.
- [15] 王芳，刘延锦，吴丹，等. 中医护理师资培训需求调查与分析 [J]. 中华护理教育，2017, 14(12):920-923.

“体教融合”视域下高职体育人才培养模式革新

郭文豪, 常亚静

许昌陶瓷职业学院, 河南 许昌 461000

DOI: 10.61369/ETR.12296

摘 要 : 在新的时代背景下, 素质教育理念的提出和应用越来越成为教学改革的新趋势, 体育素养作为素质教育的重要组成部分, 在学生综合能力发展上面有着不可或缺的重要作用。高等职业教育是高等教育的重要组成部分, 承担着培养高素质职业人才的重要使命, 应秉持与时俱进的办学理念, 充分重视并积极推动体育教学改革, 以适应新时代对高素质职业人才的需求。体教融合教学理念为高职体育教学提供新的思路 and 方向, 其强调体育和教育的紧密结合的特点, 为体育学科育人、落实立德树人根本任务提供路径, 成为推动高职体育教育改革的重要契机。本文将在体教融合视域下, 探讨高职体育人才培养模式的革新路径, 采用提出问题、分析问题、解决问题的行为顺序, 从“体教融合”视域下高职体育人才培养的现实困境入手, 逐步深入到具体的教学建议上, 以期提升教学质量和成效, 培养出综合素质全面发展的复合型人才。

关 键 词 : 体教融合; 高等职业教育; 体育专业; 人才培养

Innovation of Higher Vocational Sports Talent Training Model from the Perspective of "Integration of Sports and Education"

Guo Wenhao, Chang Yajing

Xuchang Ceramic Vocational College, Xuchang, Henan 461000

Abstract : In the context of the new era, the proposal and application of the concept of quality education have become a new trend in teaching reform. Physical literacy, as an important component of quality education, plays an indispensable role in the development of students' comprehensive abilities. Higher vocational education is an important component of higher education, undertaking the important mission of cultivating high-quality vocational talents. It should adhere to the educational philosophy of keeping pace with the times, fully attach importance to and actively promote the reform of physical education teaching, in order to meet the demand for high-quality vocational talents in the new era. The concept of integrating sports and education provides new ideas and directions for vocational physical education teaching, emphasizing the close integration of sports and education. It provides a path for the fundamental task of cultivating students and implementing moral education in the field of physical education, and has become an important opportunity to promote the reform of vocational physical education. This article will explore the innovative development path of vocational sports talent training mode from the perspective of integrating sports and education. By adopting the behavior sequence of raising questions, analyzing problems, and solving problems, starting from the practical difficulties of vocational sports talent training from the perspective of "integrating sports and education", gradually delving into specific teaching suggestions, in order to improve teaching quality and effectiveness, and cultivate compound talents with comprehensive literacy and all-round development.

Keywords : integration of sports and education; Higher vocational education; Sports major; talent training

引言

体教融合是近年来新兴的教学理念, 是体育学科教育教学改革的有力指引, 打破体育和教育相互割裂的现状, 指向体育教学和其他学科相互融合, 不但注重体育教学对学生身体素质、体育精神等的培养, 更强调体育教学应充分发挥其特有的育人功能, 从而实现学生综合素质全面发展。^[1]在高等职业教育中, 体教融合教学理念对学生职业素养有着积极的影响, 显现出很强的实用性。但是, 体教融合

作者简介:

郭文豪 (1994.01-), 男, 汉族, 河南许昌人, 大学本科, 许昌陶瓷职业学院, 职称, 初级助教, 研究方向, 体育学、体育教育;

常亚静 (1994.10-), 女, 汉族, 河南濮阳人, 本科, 许昌陶瓷职业学院, 初级 (助教), 研究方向, 体育学。

在高职体育教学中的应用不够深入、彻底，仍处在探索阶段，存在着诸多挑战与不足，如何实现体育教学与其他学科的自然融入，提高教学质量和育人成效，成为高职体育教师重要的时代课题。

一、“体教融合”视域下高职体育人才培养的现实困境

（一）教学目标与学生需求脱节

高职体育教学目标既要契合职业教育对学生职业发展的需求，又要满足学生个性化、多元化的发展需求，还要适应体教融合教学理念的实际要求。^[2]但是，就目前发展情况来看，教学目标与学生发展之间存在脱节现象，没有考虑到高职学生专业特点、职业发展等方面存在的不足之处，更忽视了学生之间存在的个体差异性，阻碍高职体育教学质量的提升和体育人才培养模式的革新发展。

（二）教学手段创新性不够理想

部分高职院校仍沿用传统的、陈旧的教学方式，无法满足学生不断变化的学习需求，也无法适应体教融合的教学理念。具体来说，部分高职体育教师仍坚持原有的教学理念，将学生作为教学活动的从属角色，自己承担着教学活动主体地位，没有认识到体教融合视域下学生个性化发展需求，学生的实际需求受到忽视，打击学生学习积极性和主动性。^[3]体育教师采用陈旧的“教师演示、学生模仿”的形式进行授课，缺乏创新性，同时忽视学生的主观能动性，使得学生处在始终被动的机械性学习过程中，难以发挥体教融合的真正价值，从而导致教学成效不佳。

（三）教学内容多样性稍显不足

体教融合注重资源整合与共享，打破部门壁垒，但是部分高职院校其体育和教育部门之间仍未形成良好教育合力，导致资源利用效率低下，例如，部分高职院校体育专业教师缺乏跨学科教学能力，难以将体育知识与其他学科有效融合，在传统教学观念的指引下，教学内容枯燥陈旧，缺少互动性和趣味性，不利于激发学生学习兴趣。^[4]此外，部分高职院校体育教学设施也较为陈旧，对现代化教学设备和科技辅助训练工具的投入不足，难以满足多元化教学内容的需求，其多样性发展受到阻碍。

（四）实践性教学活动相对单一

实践教学是高职体育人才培养的重要组成部分，也是体教融合理念的重要体现。但是当前高职体育课程仍存在实践性教学活动单一的问题，活动形式局限于简单的技能训练，缺乏职业性特征，实践与理论相脱节，难以契合体教融合理念的内在要求，无法有效提升学生综合素养。此外，实践性教学活动的单一性还体现在资源利用的局限性上，如校内设施陈旧、数量不足等问题，难以提供充足的实践机会和多样性的实践项目，学生能力发展受限。

二、“体教融合”视域下高职体育人才培养的教学建议

（一）完善制度建设，明确教学目标

体教融合教学理念的提出，为高职体育人才培养模式革新指明方向的同时也带来了不小的挑战，为了适应教学理念更新和时代发展需求，高职院校应充分发挥顶层设计优势，联合多方主

体，涵盖教育部门、体育部门等，共同制定明确的体育人才培养目标，为接下来的体育教育改革奠定坚实基础。^[5]首先，明确教学目标。体教融合教学理念强调打破体育和教育之间的壁垒，因此高职院校可以加强体育部门和教育部门的育人合力，形成统一的、综合的体育人才培养体系，兼顾身体素质、体育素养、文化知识、精神品质等多个层面，促进学生实现综合能力全面发展。^[6]多部门只有形成合力，才能确保教学目标的科学性和可行性，如体育部门重视学生的体能训练和竞技能力培养，教育部门则注重学生的文化素养、精神品质等的发展，如创新意识、解决问题能力、团队协作精神等，从而培养出体育素养与文化素养并重的复合型体育人才，进一步契合体教融合的要求。^[7]其次，完善制度建设。高职院校应从宏观层面出发，制定一系列配套制度，打造协同育人长效机制，确保体教融合教学理念落地生根，为体育人才培养模式革新提供方向指引和制度保障。政府部门应结合当前教育发展趋势，出台相关政策，通过明确各方职责、提供资金支持等措施，为高职体育教育工作提供有力支持。高职院校则应结合本校实际情况，制定具体实施方案，细化教学管理、课程设置、师资培训等方面的规定，积极推动体教融合视域下高职体育育人模式革新工作顺利进行。例如，高职院校可以设立健全的监督机制，定期对体育教学质量和学生发展情况进行评估，确保各项措施落实到位，并进行适当调整，全面提升教学质量。

（二）创新教学手段，激发学生兴趣

良好的教学手段能为学生提供新奇的学习体验，激发其学习兴趣和主观能动性，是体育人才培养模式革新的重要途径。^[8]引入现代化教学手段。随着信息技术快速发展，现代化设备和工具层出不穷，为高职院校体育教学发展提供更多元化的学习方式。教师可以引入多媒体教学设备，通过图片、视频、音频等多样化的呈现形式，调动学生多重感官，将抽象、枯燥的理论知识转换成具象、生动的内容，从而全面提升学习效果。^[9]还可以搭建智慧课堂，引入辅助体育教学的智能设备，在技能训练过程中引入学生运动数据实时监控系統，实时监测学生的运动姿态、体能数据等，精准评估其锻炼情况，分析学生在学习过程中的优势和弱点，进而制定个性化的训练方案，确保每位学生都能在适合自己的节奏中获得成长。此外，教师还可以采用虚实结合的教学手段，引入虚拟现实技术，为学生提供沉浸式的学习体验，让学生在模拟环境中进行实战演练，增强实际操作能力。例如，教师可以为体育管理专业的学生设计虚拟赛事组织场景，让他们在模拟中掌握赛事策划、运营等实战技能，提升综合素养。此外，教师还可以引入项目驱动教学法，以实际项目为驱动，让学生在解决实际问题的过程中，提升综合素养；构建“双师”执教课堂，让具备良好理论教学能力的校内教师和拥有丰富实战经验的专业运动员组建“双师型”教师团队，共同指导学生，实现理论与实践的紧密结合，提升教学效果。

（三）结合发展需求，丰富教学内容

高职体育教学具有职业性特征，在优化教学内容过程中应

以学生实际发展需求为主,培养学生良好的职业素养和社会适应能力,同时尽可能满足学生个性化的学习需求。首先,从职业特点入手。^[10]教师可以以学生未来岗位需求为出发点,设计符合职业特点的体育课程,如面向非体育专业学科设置不同形式的教学模块,如会计类的学生需要长期久坐,可以加强对其下肢力量的训练,避免久坐带来的健康问题;乘务类专业对学生身姿体态的要求较高,因此可以针对性地设置瑜伽和形体训练课程,帮助学生塑造良好的体态;面向体育类专业的学生则可以强化和企业、学校等与其他主体的合作,为学生提供充足的实训项目和实践机会等,从而实现体育教学和专业教育的深度融合,让体育成为学生未来职业发展的有效助力,促进学生实现综合能力全面发展。^[11]其次,从个体需求来看。学生之间存在明显的个体差异性,如身体素质、学习能力、兴趣爱好、职业方向等各不相同。基于此,教师可以设计多元化的教学内容,如采用分层教学法,根据学生的不同层次,设置不同难度的训练项目,实现学生整体素养提升。还可以利用人工智能技术对学生定制个性化的学情档案,促进学生实现个性化发展。

（四）加强实践教学，提升学生素质

实践教学是体育人才培养中的关键环节,在夯实学生理论知识掌握程度和实践水平提升上具有重要作用。首先,高职院校搭建实践平台。复合型体育人才需要具备扎实的理论基础和丰富的实践经验,实践平台的应用能深化理论和实践的融合,让学生在实践中夯实理论基础,在理论应用中提升实践水平。在搭建实践平台的过程中,高职院校可以从实训课程和社会实践两个层面入手。^[12]一方面,在实训课程中,教师可以在课堂教学中提升实训学习的比重,为学生模拟真实的工作场景,鼓励学生将所学知识应用到实践当中,从而提升解决问题的能力。以体育管理专业为例,教师可以创设体育赛事组织活动,让学生在模拟情境中进行

赛事策划、资源调配和现场管理等,搭建起知识和实际工作间的桥梁,锻炼其综合能力。另一方面,在社会实践中,学校应积极与企业合作,开展实习项目,让学生参与到真实的工作环境中,亲身体验市场对体育人才的现实需求、行业规范等,激发学习驱动力;在实践感受体育行业的发展趋势和职业前景,从而明确自身职业规划;同时还能培养学生团队协作精神,提升沟通能力,为未来职场打下坚实基础。^[13]其次,加强第二课堂教学。第二课堂是课堂教学的有效延伸,具有灵活性和多样性等特点,能丰富实践活动形式,为学生带来更新奇的教学体验,在扩大学生专业视野、提升综合素养等方面具有积极作用。^[14]学生可以通过体育社团、创新创业平台等渠道,参与各类体育实践活动,如与社区开展合作,进行公益健身指导服务;开创体育旅购游项目,推广健康生活方式;组织校园体育赛事,丰富学生课余生活等,在实践中检验学生能力养成情况,让学生在实践中深化对自身职业定位、专业认知、体育技能等的认识,进行实践反思,提升学习成效。

三、结语

综上所述,随着教学理念不断更新,社会各界对体育人才的重视程度日益提升,高职院校作为体育人才培养的重要阵地,应紧跟当前体教融合的教学理念,客观分析当前教学中存在的问题,诸如教学手段不创新、教学内容陈旧等,进而针对性地进行调整优化,通过明确教学目标、创新教学手段、加强实践教学、丰富教学内容等手段,为学生提供更加全面、系统的体育教育,切实发挥体育学科的育人价值,培养具备扎实专业技能和良好综合素质的体育人才,满足社会对复合型体育人才的需求,同时推动高等职业教育实现高质量、可持续发展。^[15]

参考文献

[1]高军火,杨威,李静.“体教融合”视域下高水平体育人才培养研究[J].冰雪体育创新研究,2025,6(05):140-142.DOI:10.20155/j.cnki.issn2096-8485.2025.05.046.

[2]朱兰君.在“体教融合”背景下高职院校学生体育核心素养现状与培育路径[J].知识窗(教师版),2025,(01):55-58.

[3]张艳美.产教融合视域下高职体育类专业现代学徒制人才培养运行机制研究——以广州体育职业技术学院为例[J].体育视野,2024,(03):149-151.

[4]郑泉.体教融合背景下的高职体育教学路径研究[C]//河南省民办教育协会.河南省民办教育协会2024年学术年会论文集(下册).重庆电讯职业学院,2024:191-192. DOI:10.26914/c.cnkihy.2024.041334.

[5]李钰锐.高职体育教学在“体教融合”大背景下的创新策略研究[C]//中国智慧工程研究会.新时代背景下社会与经济可持续发展研讨会论文集.重庆商务职业学院,2024:65-66. DOI:10.26914/c.cnkihy.2024.005027.

[6]谌雅,彭庆文.产教融合视域下高职院校体育教育专业幼儿体育人才培养初探[J].体育科技文献通报,2024,32(07):164-166.DOI:10.19379/j.cnki.issn.1005-0256.2024.07.041.

[7]叶条凤.体教融合背景下高职体育社团开展现状及对策探讨——以广东水利电力职业技术学院为例[J].广东水利电力职业技术学院学报,2022,20(01):76-78.

[8]王晓敏,王恩祥.“体教融合”背景下高职体育课程思政化的运用研究——以广东文艺职业学院为例[C]//西部体育研究2022年专题论文集(三).广东文艺职业学院,2022:46-50. DOI:10.26914/c.cnkihy.2022.026914.

[9]陈雪倩.产教融合视域下高职体育专业人才培养策略研究[J].湖北开放职业学院学报,2022,35(18):23-24+33.

[10]孙秀洁.体教融合视域下我国学校竞技体育人才培养研究[C]//中国体育科学学会.第十三届全国体育科学大会论文摘要集——专题报告(学校体育分会).曲阜师范大学,2023:1045-1047.DOI:10.26914/c.cnkihy.2023.069480.

[11]冯庆雨,孟升,贾鑫,等.“体教融合”视域下高职体育教学改革的实践与探索[C]//中国体育科学学会.第十三届全国体育科学大会论文摘要集——专题报告(学校体育分会).河南工业职业技术学院,2023:1169-1171.DOI:10.26914/c.cnkihy.2023.069538.

[12]闫丽敏,孙艳飞.体教融合视域下青少年竞技体育人才培养的理论逻辑、实然审视及应然路径[C]//中国体育科学学会.第十三届全国体育科学大会论文摘要集——专题报告(学校体育分会).河南师范大学,2023:659-661.DOI:10.26914/c.cnkihy.2023.069300.

[13]弓菲,张伟,朱寒潇,等.产教融合背景下高职体育艺术表演专业人才培养改革研究[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史分会.第三届“一带一路”体育文化学术论坛知网检索摘要集.嵩山少林武术职业学院;武汉体育学院武当山国际武术学院,2023:108.DOI:10.26914/c.cnkihy.2023.048884.

[14]张天羽,李浩.体教融合视域下高职院校体育人才培养问题及路径研究[J].当代体育科技,2023,13(25):60-63.DOI:10.16655/j.cnki.2095-2813.2306-1579-3018.

[15]宋高兴.体教融合背景下高职体育“学训赛一体化”研究——以羽毛球项目为例[J].健与美,2024,(07):106-108.

基于“双减”视角下初中物理分层作业的开展

何小清

南宁市新民中学, 广西 南宁 530000

DOI: 10.61369/ETR.12297

摘 要 : 分层作业的设计与实践, 不仅需要教育工作者以个性化的渠道与学生形成个体沟通, 也应当通过动态化的协调设计, 注重学生的个体发展。在“双减”教育政策的指导下, 初中物理教育工作者应当有效感知学生的综合素养需求, 在五育并举的体系延伸中, 通过分层作业的设计与落实, 平衡理论与实践、个体与群体的综合关系。本文主要结合在初中物理教学中落实分层作业的内涵及原则进行探究, 并且从课堂个体参与任务的设计、课后合作任务体系的补充以及实践任务的挖掘等路径出发, 为更多的初中物理教育工作者提供分层作业的创新设计思路。

关 键 词 : 双减; 初中物理; 分层作业

Implementation Of Stratified Homework for Junior High School Physics Based on the Perspective of "Double Reduction"

He Xiaoqing

Nanning Xinmin Middle School, Nanning, Guangxi 530000

Abstract : The design and implementation of tiered assignments require educators not only to establish personalized communication channels with students but also to focus on individual development through dynamic and coordinated design. Under the guidance of the "Double Reduction" education policy, junior high school physics educators should effectively address students' comprehensive competency needs. By designing and implementing tiered assignments within the framework of the "Five Domains of Education" (moral, intellectual, physical, aesthetic, and labor education), they can balance the interplay between theory and practice, as well as individual and group dynamics. This paper explores the essence and principles of implementing tiered assignments in junior high school physics teaching. It also proposes innovative design approaches for tiered assignments, including in-class individualized tasks, supplementary collaborative assignments, and practical task development, aiming to provide actionable insights for educators in the field.

Keywords : double reduction, junior high school physics, stratified homework

前言

在传统的初中物理教育阶段, 大部分教育工作者都更倾向于使用书面作业的形式, 补充学生的理论学习不足, 但更倾向于将班级内所有学生视为一个完整的群体, 设计统一的书面作业, 反而忽视了学生的个体理论渗透情况和学习能力。在新课程教育标准的指导下, 初中物理教育工作者可以结合学生在课堂探索和课后协调中的实践能力, 判断学生的学习层次, 并做好分层次的任务建设工作。为了进一步提高学生的学习效果, 教育工作者不仅要补充相应的拓展资源、做好主题式任务引导, 也应当通过书面任务和实践任务的协调, 激发学生的内生动力, 让学生在行程有效认证的基础, 逐渐探索出适合自身的学习模式。

一、初中物理教学中分层作业的内涵及原则

(一) 分层作业的内涵

分层作业主要是基于因材施教教育理念而拓展出的任务设计形式, 主要是指教育工作者在进行任务设计时, 首先要关注到学生的学习层次, 其次也要根据学生的实际接收能力和实践能力, 设计真正适合于学生个体的任务形式与内容。在初中物理教学中推进分层次的作业设计, 不仅是源于学生个体发展的需要, 教育

工作者也应当充分考虑到双减教育政策和新课程教育标准理念的背景建设, 根据提质增效这一目标的综合发展, 在教育体系中真正实践以学生为中心的主旨要求, 围绕学生的个体需要, 展现动态化的层次指导。

(二) 初中物理教学中落实分层作业的原则

1. 个性化原则

教育工作者要想根据学生的个体特点设计有效的学习层次, 首先一步便是要根据学生现阶段的学习情况, 将学生分为 ABC 三

类层次，并且以学生可以接受的方式，呈现学生个人发展的优劣势，形成良好的个体成长思路。

2. 实践化原则

推进分层作业设计，物理教育工作者不仅要坚守书面作业这一形式，也要通过实践作业的补充，优化传统的作业格局，让学生不仅能够结合实践作业的要求，提高自身的实践能力，也能通过教育工作者的教育指导，与其他同学形成积极的实践互动，促进自身的综合成长^[1]。

3. 动态化原则

学生的学习能力和学习兴趣在长期的发展中并不是一成不变的，所以教育工作者要想设计好分层次的作业设计，也应当坚守动态化的原则，时刻关注学生在作业完成和反馈中的表现，并根据学生出现的个体问题，调整学生的现处层次和现有任务，帮助学生认知个体变化^[14]。

二、初中物理教学中分层作业的价值

作业具有培养初中生综合素养、诊断反馈初中生综合素养发展水平的价值和功能，是课堂学习的延续与补充。分层作业是让初中生在课后完成物理知识的巩固和开展物理实践活动的有效策略，也是“双减”背景下减轻初中生作业负担的切入点^[7]。根据初中生的年龄特点与认知规律，初中物理教育工作者在设计分层作业时，要以科学实践、探究活动为主要教学宗旨。在开展作业评价时，初中物理教育工作者应做到评价主体多元化、评价方式创新化和评价层面分级化。其中，作业的分层设计是根据初中生的学情，从多个层面、多个维度设计，以满足不同层次初中生的学习需要。从作业内容到作业形式，初中物理教育工作者要努力做到优化设计，达到精准和多元的效果^[8]。分层作业设计的多元化旨在激发初中生课后的学习兴趣，使他们积极主动的进行物理实验，有效探索物理原则在生活中的应用，实现高质量完成作业的目标。

为贯彻落实“双减”政策，在初中物理教学中设计分层作业的价值主要体现在三方面：

首先，有助于发挥作业的实际功能。由于初中生的学龄阶段特点，对理论知识的内化程度较低，无法很好的将物理公式应用于实际问题中。对此，教育工作者通过设计分层作业，能够根据不同初中生的学习情况，将作业难度、作业量与不同水平的初中生相契合，落实因材施教的教学理念，精准发挥作业的实际功能。

其次，有助于促使初中生物理素养进步。受限于物理学科的难易程度和课堂教学的局限，初中生在只能面对晦涩难懂的物理概念定义和公式，无法深入的理解物理原理在生活实践中的应用^[9]。为了提高初中生参与课堂学习的积极性和主动性，教育工作者可以针对初中生不同的课堂表现分层设计作业，帮助初中生一点点的跟进教育工作者的讲课速度，从而提高初中生学习物理的自信心，更高效的学习物理知识。

最后，有助于提升初中生反思重构能力。由于不同学段的学

生学情不同，随着初中生对物理研究的愈加深入，其所处的学习层次也会发生变动。这就要求初中物理教育工作者在设计分层作业时，需注重层次的流动性，实时根据学生的学习进度进行调整，以保障学生作业很好的应用于课后的复习巩固^[11]。此外，初中物理教育工作者在进行作业评价时，也需进行分层评价，结合学生的学习特点和对知识的掌握程度等方面进行精准的考评与反馈，推动初中生向更高层次的学习阶段跃进。

三、初中物理教学中落实分层作业的具体实践路径

（一）推进课堂任务，实现个体参与

在传统的教育工作中，大部分教育工作者只做到了在课后为学生设计作业内容，但实际上，从学生的整体探索过程而言，作业应当紧随学生的综合学习，是一个补充过程。所以，初中物理教育工作者应当关注课堂这一主要的教育阵地，根据学生在课堂中所展现出来的学习能力，设计符合学生个体需求的分层次引导任务^[15]。最后，教育工作者还要将学生不同课堂环节、不同问题引导下的任务成果汇总出来，形成综合性的课堂总结，注重学生自身的总结效应，并为学生课后的探索补充提供比较充分的依据^[2]。

比如，在《能源与可持续发展》一课的教学中，教育工作者不仅要结合学生在前两课中所学习的核能和太阳能，为学生列举生活中应用这两种能源的现象，比如家中的太阳能热水器等。也应当结合学生的课前预习成果，在课堂的引入阶段，引导班级内A类学生（学习能力较强），根据自己对两种能源的认知，分析其特性，比如清洁性、再生性等，形成科学完整的知识框架；接下来，在课堂的实践阶段，教育工作者则要引导班级内B类学生（学习能力中等）结合可持续发展这一主题，搜集我国近年来的环境保护和资源保护政策，做好融合性分析。而在课堂的总结阶段，教育工作者则可以为班级内C类学生（学习比较后进）提供补充机会，并引导这部分学生自主梳理学习逻辑，畅谈自己的学习感悟^[3]。

（二）补充合作拓展，形成任务体系

虽然课堂的个体参与，能够在课堂任务发布当时，产生良好的引导效果，但初中物理教育工作者要想引导学生在课后稳定自身的学习模式和探索能力，还需要从合作探索的角度出发，根据学生的层次情况，跨越学生的层次设置，形成小组合作的综合探究氛围^[10]。在这一过程中，教育工作者不仅要挖掘学生的个体学习能力，互相检验学习探索中存在的问题，并提供解决思路；也要引导学生从学习模式和相关资源的补充中，学习他人的经验，并在稳定的任务体系中，展现个体的学习优势，形成完整的任务框架。

当教育工作者在引导学生推进《滑轮》这一课的学习时，可以引导学生在课后以小组为单位，完成以下分层次任务：（1）请大家首先在小组内，根据小组长的带领，将自己对定滑轮和动滑轮的定義，使用自己的话转述出来，这一部分主要由C类同学完成。（2）请大家在小组内分配探索性任务，每一位同学都要负责

不同的生活领域，探究滑轮的应用，比如国旗杆上的定滑轮，BC类同学可以只做理论和资源的补充，而小组长或A类同学则可以根据生活中的轮子、麻绳等素材，制作动滑轮和定滑轮的教具，和其他同学共同分析其工作原理^[4]。

（三）挖掘实践任务，促进综合技能

正如上文所言，初中物理教育工作者在设计分层作业时，要把握实践性的建设原则，凸显现阶段物理学科知识与学生生活的紧密联系，并且让学生在生活实践的探索 and 任务补充中，强化个人的观察能力和记录能力^[12]。为实现这一教育目标，教育工作者还应当与学生家长等重要教育群体相协调，在综合性的教学反馈中达成良好的互动共识，围绕学生的个体发展情况，共同设计生活指导的建议和实践延伸的路径。家长也要根据学生的实践成果，做好相应的反馈，帮助教育工作者调整层次和任务体系的建设^[5]。

以《声音的产生与传播》一课为例，教育工作者可以通过班级微信群聊，面向学生家长公开现阶段的学习任务，并通过生活中的物理现象和物理小实验，引导学生家长开展积极的生活指

导^[13]。在家庭教育中，家长可以和学生探究声音产生和传播的原理，同时也要列举各种案例，比如蝉通过震动翅膀发出声响。为了补充学生的实践精神和探索精神，家长还可以和学生通过抽真空等生活工具，尽可能隔绝声音传播的要素，让学生在生活实验中检验科学知识的真理性。最终，家长还可以将学生进行实践探索、自主总结经验的过程记录下来，形成完整的家庭 vlog，并反馈给教育工作者^[6]。

四、结束语

总而言之，分层作业的补充，不仅能够让学生在初中物理的探索过程中更了解自身的实际学习情况，也能进一步强化学生的主动探索和互动模式，让学生在刚刚接触物理知识体系时，形成适合自身的发展脉络。与此同时，初中物理教育工作者也要积极总结，在分层作业设计中的教育经验和不足之处，比如通过任务群的延伸，激发学生的合作力量等，将本学科的教学经验，推广向其他学科乃至其他学段的综合教育之中。

参考文献

- [1] 田夏威. 基于核心素养提升的初中物理分层作业设计研究——以“二力平衡”为例[J]. 数理天地(初中版), 2024, (04): 10-11.
- [2] 陈景松, 郭琼梅. “双减”背景下初中物理分层作业设计的探索[J]. 中学理科园地, 2023, 19(05): 49-50.
- [3] 许胜胜. “双减”背景下农村初中物理分层作业设计与实施研究[D]. 伊犁师范大学, 2023.
- [4] 庞娜. 初中物理分层作业的设计与实践研究[D]. 石河子大学, 2023.
- [5] 林莉. “双减”政策下初中物理“分层”作业布置分析[J]. 当代家庭教育, 2023, (03): 46-49.
- [6] 李进德, 关俊梅. 基于“双减”政策下初中物理分层作业的实践探析——以“内能”为例[J]. 物理通报, 2022, (S2): 20-23.
- [7] 许胜胜. “双减”背景下农村初中物理分层作业设计与实施研究[D]. 伊犁师范大学, 2023.
- [8] 陈鹤. “双减”背景下初中物理作业分层设计与实践[J]. 天津教育, 2024(19): 54-55.
- [9] 胡烨. “双减”背景下初中物理分层作业优化设计初探[J]. 试题与研究, 2024(10): 108-110.55.
- [10] 郭彦齐. “双减”背景下初中物理作业分层设计策略[J]. 中学课程辅导, 2024(12).
- [11] 吴翠坪, 龙明俊. “双减”背景下的初中物理作业分层布置研究[J]. 时代教育, 2023: 49-51.
- [12] 刘姣姣. 基于“双减”背景的初中物理课后作业探索[D]. 内蒙古师范大学, 2023.
- [13] 贾伟. “双减”背景下初中物理作业分层设计策略探析[J]. 成长, 2023(9): 148-150.
- [14] 林莉. “双减”政策下初中物理“分层”作业布置分析[J]. 当代家庭教育, 2023(3): 46-49.
- [15] 陈雅冰. 双减政策下初中物理作业分层布置实践研究[J]. 互动软件, 2023(2): 142-144.

积木式教学模式在应用型本科《计算机网络》课程中的应用与成效研究

刘珺, 秦勤, 余忠洋, 姚青山
河南工程学院, 河南 郑州 451191
DOI: 10.61369/ETR.12303

摘 要 : 本文首先阐述了积木式教学模式的背景与内涵, 接着详细介绍了这种教学模式在《计算机网络》课程中的具体设计与实施过程, 包括理论知识讲解、知识模块的构建与选择机制、个性化定制学习路径等方面。通过对教学实践结果的分析, 如学生在考研专业课中的成绩提升以及在华为 ICT 竞赛中的突出表现, 论证了积木式教学模式的优势。同时, 也对该教学模式实施过程中遇到的问题进行了反思, 并提出了改进措施与未来发展的展望, 旨在为应用型本科计算机网络课程教学改革提供有益的参考。

关 键 词 : 积木式教学模式; 应用型本科; 计算机网络; 教学改革; 实践教学

Research on the Application and Effectiveness of Building Block Teaching Mode in the Application Oriented Undergraduate Course "Computer Network"

Liu Jun, Qin Qin, Yu Zhongyang, Yao Qingshan
Henan University of Engineering, Zhengzhou, Henan 451191

Abstract : This paper initially elucidates the background and connotation of the building block teaching model. Subsequently, it provides a detailed introduction to the specific design and implementation process of this teaching model in the course of "Computer Networks", encompassing aspects such as theoretical knowledge instruction, the construction and selection mechanism of knowledge modules, and the customization of personalized learning paths. Through an analysis of the outcomes of teaching practice, including improvements in scores of students in postgraduate entrance examination professional courses and their outstanding performance in the Huawei ICT Competition, the advantages of the building block teaching model are demonstrated. Furthermore, this paper reflects on the challenges encountered during the implementation of this teaching model and proposes corresponding improvement measures and future development prospects, aiming to provide valuable reference for the teaching reform of computer network courses in application-oriented undergraduate education.

Keywords : building block teaching mode; applied undergraduate program; computer network; reform in education; practice teaching

引言

随着教育理念的不断更新和教学方法的持续探索, 高校计算机专业核心课教学模式的改革与创新显得尤为重要。计算机网络作为计算机科学与技术专业中融合了技术性与实践性的重要课程, 对于培养学生的专业素养和实践能力具有重要意义, 如何更好地将理论与实践相结合, 调动学生的主动性思维, 有效提升教学效果, 成为教育工作者探索创新的焦点。积木式教学模式^[1]作为一种以学生为中心、注重个性化学习的教学模式, 为解决这一问题提供了新的思路。本文以《计算机网络》课程为研究对象, 探讨了积木式教学模式在应用型本科教育中的应用, 并对其效果进行了总结分析。

一、积木式教学模式的内涵

积木式教学体系是一种以学生为中心，基于模块化教学理念的教学模式，它将课程内容分解成一系列独立且相互关联的知识模块，每个模块就像一块积木，可以单独学习，也可以与其他模块组合，形成更复杂的学习结构。教师先进行基本理论的讲解，如同搭建建筑的基石，为学生提供全面的知识框架。然后，学生能够根据自己的兴趣、学习能力和未来发展方向，自主选择后续的知识模块进行深入学习，就像搭建积木一样，每个学生构建出属于自己的知识结构。这种教学体系的核心内涵包括：

1. 模块化设计：课程内容被划分为较小的相对独立的知识模块，每个模块都有明确的学习目标和内容，便于理解和掌握。学生可根据自己的学习需求选择学习不同的模块，并将它们自由组合起来，形成个性化的学习路径。积木式教学鼓励学生之间的互动和合作，通过共享和组合各自的“知识积木”，学生可以共同构建更全面的知识结构。

2. 建构主义学习理论：建构主义认为学习是学习者主动地建构内部心理表征的过程^[2]。积木式教学体系基于建构主义学习理论，认为学习是一个主动构建知识的过程，学生通过将新的知识与已有知识结构相结合，来构建个人的知识体系。

3. 动态化学习过程：积木式教学体系强调学习是一个动态的、不断发展的过程，学生可以不断地回顾、重构和扩展自己的知识结构，通过教师的梳理和引导，聚合每个层次、每个环节的知识元素，并要让他们形成一个有机整体。最终要让学生建立个性化的知识体系，即该领域的知识仓储^[3]。然后将学到的知识积木应用于实际问题解决中，在这一过程中再形成新的反馈，以此进一步优化知识积木的搭建，增强学习的实用性和深度。

4. 教师角色的转变：在这种体系中，教师的角色从传统的知识传授者转变为引导者、协助者和促进者，帮助学生构建和优化他们的知识结构。因此，把课程内的知识点，按照内部联系形成知识模块，然后由学生自己在学习过程中形成自己的知识积木组合。这样不仅能更扎实的掌握本课程，对学生整个学科领域的知识体系建立都是有利的。

5. 适应性学习：多元智能理论表明每个学生都具有不同的智能优势^[4]。积木式教学模式尊重学生的个体差异，允许学生根据自己的优势智能选择适合自己的知识模块，从而更好地发挥自己的潜力。因此积木式教学体系能够适应不同学生的学习风格和能力水平。

总之，积木式教学体系的目的是通过提供灵活、个性化的学习体验，激发学生的学习兴趣 and 主动性，培养他们的自主学习能力、批判性思维和解决问题的能力，以适应快速变化的社会和职业需求。

二、《计算机网络》课程中积木式教学模式的设计

（一）课程内容模块化

1. 基础理论模块，包括计算机网络的基本概念、体系结构、物理层和数据链路层的基本原理等内容。这是整个课程的基石，

要求所有学生必须深入学习，为后续模块的选择奠定基础。

2. 网络设备与传输介质模块，涵盖交换机、路由器等网络设备的配置与管理，以及双绞线、光纤等传输介质的特性和选型。对于有网络工程实践方向兴趣的学生，此模块可成为重点学习内容。

3. 网络性能优化模块，主要研究网络性能的评估指标、网络拥塞控制、QoS 技术等。适合于对网络优化和性能管理有兴趣的学生。

4. 网络安全模块，涉及网络安全的基本概念、防火墙技术、加密技术等内容。随着网络安全形势日益严峻，很多学生选择该模块以增强自己在网络安全方面的知识和技能。

5. 网络应用与服务模块，包含 Web 服务、电子邮件服务、网络视频等常见网络应用的原理和技术。适合那些对网络应用开发和服务提供感兴趣的学生深入学习。

（二）知识模块的关联与衔接

各个知识模块之间并非孤立存在，而是相互关联和衔接的。例如，在网络设备与传输介质模块中，设备的配置往往与网络的体系结构、传输介质的特性密切相关；网络安全模块也需要以基础理论模块中的网络协议知识为基础。所有的知识元素——知识积木通过个性化的选择，进行有效的链接、组合。就如机械构造中的齿轮组合一样，形成方向不同、功能各异的个性化知识体系。

三、积木式教学模式的实施

（一）理论教学阶段

1. 多样化的教学方法。在基础理论教学阶段，采用多种教学方法相结合的方式，如课堂讲授、案例分析、小组讨论、软件模拟等。通过课堂讲授让学生对基础理论有初步的认知；然后利用案例分析，如分析校园网的 IP 地址分配方案，加深学生对知识的理解；小组讨论则可以激发学生的创造性思维，让他们从不同角度思考网络相关的问题。

2. 利用多种辅助手段。借助多媒体教学手段，如动画演示网络中数据的传输过程、网络设备的工作原理等，可以将抽象的知识直观化，帮助学生更好地理解和掌握理论知识。还可以借助于华为 eNSP 模拟器软件，让学生自己配置各种网络设备，在综合实践中进一步深入理解基础理论。

（二）知识模块选择阶段

1. 学生兴趣引导。教师通过组建兴趣小组、展示不同方向的研究成果和实践项目成果等方式，向学生介绍各个知识模块的内容和就业前景，引导学生发现自己的兴趣点^[5]。例如，展示网络工程师在大型数据中心进行网络设备配置的案例，以及网络安全专家防范网络攻击的故事等。

2. 职业规划咨询。结合学生的职业规划需求，为学生提供个性化的咨询。如果学生有考研计划，教师可以建议他们在基础理论模块的基础上，选择网络性能优化、网络安全等前沿性较强的模块进行深入学习；如果学生希望毕业后直接就业参加网络工程

项目，网络设备与传输介质、网络应用与服务模块将是重点选择的方向。

（三）个性化学习与指导阶段

1. 制定个性化学习计划。根据学生选择的知识模块，教师协助学生制定个性化学习计划。对于选择较多难度较高模块的学生，适当延长学习时间，安排更多的辅导课程；对于学习能力较强的学生，可以鼓励他们提前进入拓展性学习。

2. 多元化的学习资源提供。为学生提供多元化的学习资源，包括教材、在线课程、开源项目、学术论文等。^[6]学生可以根据自己的学习进度和学习方式进行自主选择。例如，在学习网络安全模块时，学生可以参考专业的网络安全教材，同时观看在线的网络攻防课程视频，还可以研究一些开源的网络安全工具的源代码。

（四）实践教学与考核阶段

1. 项目实践。针对学生选择的知识模块，设置相应的实践项目。例如，对于选择网络设备与传输介质模块的学生，安排校园网交换机和路由器的配置实践项目；对于网络安全模块的学生，设计网络安全防御体系的实践项目等。通过项目实践，让学生将所学知识应用到实际中，提高他们的动手能力和解决实际问题的能力。

2. 多元化考核方式。采用多元化的考核方式，不再单一以期末考试成绩为评价标准。考核内容包括平时作业、项目实践成果、小组项目汇报、理论知识考试等。这样能够全面、客观地评价学生的学习成果，避免学生单纯应试学习。学生以小组为单位，展示项目成果，包括项目报告、演示文稿、实际操作等。教师对学生的过程和学习成果进行全面评价，帮助学生总结经验教训，提高学习能力。

四、积木式教学模式的实践效果

（一）学生学习兴趣与主动性显著提高

通过问卷调查和课堂观察发现，与传统教学模式相比，积木式教学模式下学生的课堂参与度和学习积极性明显提高。例如，在网络应用开发模块中，学生主动利用课余时间进行编程实践，积极与教师和同学交流学习心得，学习氛围浓厚。

（二）学生理论与实践协调能力发展

在积木式教学模式下，学生通过自主选择模块学习和项目实践，实现了理论知识与实践技能的有机结合。例如，在华为 ICT 竞赛中，学生凭借扎实的理论基础和熟练的实践技能，取得了省级一等奖的优异成绩，网络安全团队的学生更是在国赛中实现了一等奖的突破。2024 年度在各种网络相关的竞赛中，学生拿到了 4 个国家级竞赛一等奖，二十多个省级竞赛一等奖，充分展示了积木式教学模式对学生实践能力的培养效果。学生不再觉得所学内容是强加给自己的，而是与自己的兴趣和未来发展息息相关，从而更加主动地投入到学习中。

（三）学生考研成绩显著提升

在考研专业课考试中，选择积木式教学模式的学生表现出明

显的优势。以本校为例，近三年来，采用积木式教学模式的学生在《计算机网络》考研专业课中的平均成绩与采用传统教学模式的学生相比，得到了稳步提高。这主要得益于学生对知识模块的选择能够使他们更有针对性地复习，对重点知识的掌握更加深入。

（四）团队协作能力的培养

在积木式教学模式下，很多项目实践和竞赛准备工作都是以小组形式进行的。学生在小组中相互协作、交流，共同解决问题，有效地培养了团队协作能力。这种能力不仅在华为 ICT 竞赛中起到了至关重要的作用，而且在大多数学生未来的职业发展中也起到了必不可少的促进作用。

五、积木式教学模式实施过程中遇到的问题与解决措施

（一）问题

1. 学生选择困惑。部分学生在面对众多的知识模块时，不知道如何选择适合自己的模块。他们可能对自己的兴趣和学习能力缺乏足够的认识，容易盲目跟风选择，导致后期学习困难。

2. 教师指导压力增大。学生在个性化学习过程中，会遇到各种各样的问题，这对教师的教学指导能力提出了更高的要求。教师需要针对不同学生的选择和学习进度提供个性化的指导，工作量较大^[7]。

3. 教学资源分配不均衡。一些热门知识模块，如网络安全模块，由于选择的学生较多，教学资源（如实验设备、实验场地等）可能会出现分配不均衡的情况，影响到部分学生的学习体验。

（二）解决措施

1. 加强入学引导和教育。在课程开始前，增加专门的课程导入环节，通过职业测评、兴趣调查等方式帮助学生了解自己的兴趣和能力倾向，同时提供详细的各个知识模块介绍和案例分析，让学生在选择时有更充分的依据。^[8]

2. 教师团队建设与培训。组建教师教学团队，不同教师负责不同知识模块的指导工作，并且定期开展教师培训和教学经验交流活动。通过团队的力量来分担教师的工作压力，提高教师的教学指导能力。

3. 优化教学资源分配。根据学生的选择情况，合理调配教学资源。对于热门模块，可以增加实验设备的购置数量、优化实验场地的排班等。^[9]同时，鼓励教师开发虚拟实验室等在线教学资源，缓解教学资源紧张的局面。

六、结论与展望

（一）研究结论

积木式教学模式在应用型本科《计算机网络》课程中的实践取得了显著的成果。它提高了学生的学习积极性，提升了学生考研专业课成绩，使学生在竞赛中取得了优异的成绩。同时，这种

教学模式也体现了以学生为中心的教育理念，尊重学生的个体差异，满足了不同学生的学习需求。

（二）展望

1. 进一步拓展模块内容。随着计算机网络技术的不断发展，如5G网络、软件定义网络（SDN）等新兴技术的出现，可以进一步拓展《计算机网络》课程中的知识模块内容，将这些新技术纳入到教学模块中，使教学内容与时俱进。

2. 与国际先进教学模式接轨。研究国际上先进的计算机网络课程教学模式，将积木式教学模式与国际先进模式相结合，进一

步提高教学质量，培养具有国际视野的应用型计算机人才。

3. 智能化教学支持。利用人工智能和大数据技术，为积木式教学模式提供智能化教学支持。^[10]例如，根据学生的学习数据预测学生可能遇到的学习问题，提前提供解决方案；根据学生的学习进度自动推荐合适的学习资源等。

总之，积木式教学模式为应用型本科《计算机网络》课程教学改革提供了一种新的思路和方法，通过不断地探索和改进，有望进一步提高计算机网络课程的教学质量，培养出更多适应社会需求的优秀计算机人才。

参考文献

-
- [1] 潘世华. “三面向四融合一体化”专业群核心能力积木式教学模式研究与实践 [J]. 教育教学论坛, 2018, (09): 271-272.
- [2] 靳济方, 段晓毅, 李秀滢. 新建构主义理论视角下的智慧教育时代教学设计研究 [J]. 北京电子科技学院学报, 2024, 32(02): 116-127.
- [3] 彭伟. 可信动态度量下学习行为数据分布式挖掘算法 [J]. 黑龙江工业学院学报 (综合版), 2019, 19(11): 49-53.
- [4] 王友涵, 胡中锋. 多元智力理论回顾与反思——纪念多元智力理论诞生40周年 [J]. 全球教育展望, 2024, 53(03): 3-11.
- [5] 谢丁峰, 周安众, 李洁沁, 等. 基于多模态数据的个性化学习精准干预研究 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(16): 98-100+104.
- [6] 李欣雅. 基于在线学习行为的个性化学习路径规划研究 [D]. 南京邮电大学, 2023.
- [7] 钟石根, 刘阳. 构建高校学生个性化学习环境的策略与挑战 [J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2024, 43(12): 63-66.
- [8] 张玉婕. “互联网+教育”环境下高校语言教学模式创新路径研究 [J]. 才智, 2024, (20): 93-96.
- [9] 欧阳东, 陈玉云, 赵云, 等. 医学院校中“数据科学导论”课程建设的研究 [J]. 科技资讯, 2024, 22(20): 224-227+242.
- [10] 张剑飞, 赵艳芹, 高殿武, 等. 基于“五维度”的计算机网络课程教学改革 [J]. 高师理科学刊, 2023, 43(03): 94-96+101.

产出导向下大学俄语教学中大学生跨文化交际能力培养路径探索

马淑艳

河南科技大学, 河南 洛阳 471000

DOI: 10.61369/ETR.12307

摘 要 : 随着中俄新时代全面战略协作伙伴关系的迅速发展, 双方在各领域的合作不断深化, 复合型俄语人才需求量飞速增长。本文分析了产出导向教学法和跨文化交际能力内涵, 明确了产出导向对大学俄语课堂培养学生跨文化交际能力培养的重要性, 剖析了大学生跨文化交际能力培养现状, 提出要创设跨文化交际场景、深入讲解俄罗斯文化、检测学生跨文化交际能力, 全面提高学生跨文化交际能力。

关 键 词 : 产出导向; 大学俄语; 跨文化交际能力; 培养路径

Exploring the Path of Cultivating Intercultural Communication Competence of University Students in College Russian Teaching Under the Output-Oriented Approach

Ma Shuyan

Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan 471000

Abstract : With the rapid development of the comprehensive strategic partnership between China and Russia in the new era, cooperation between the two sides in various fields has continued to deepen, and the demand for compound Russian talents has grown rapidly. This article analyzes the connotation of the output-oriented teaching method and intercultural communication competence, clarifies the importance of the output orientation for cultivating students' intercultural communication competence in college Russian classrooms, analyzes the current situation of cultivating college students' intercultural communication competence, and proposes the creation of intercultural communication scenarios, in-depth explanation of Russian culture, assessment of students' intercultural communication competence, and comprehensive improvement of students' intercultural communication competence.

Keywords : output-oriented; college Russian; intercultural communication competence; cultivation path

引言

产出导向法是由我国学者文秋芳提出, 是具有中国特色的外语教学理论, 强调外语课堂的工具性和人文性目标, 促进了岗位技能和外语教学内容的衔接, 有利于提高学生外语综合能力, 从而培养德才兼备的复合型外语人才。因此, 大学俄语教师要把产出导向法融入教学中, 创设跨文化交际情境, 引导学生在情境中了解俄罗斯风土人情、历史文化, 从而提高他们跨文化理解能力。同时, 俄语教师要把跨文化交际能力融入教学评价体系中, 对学生俄语听说读写译学习过程进行评价, 引导学生掌握俄语口语交际、阅读和应用文写作等技能, 从而提高他们跨文化交际能力。

一、产出导向法和跨文化交际能力解读

(一) 产出导向法

产出导向法包括了三个要素, 分别是: 教学理念、教学假设和教学流程。第一, 教学理念包括了学习中心说、学用一体说和

全人教育说。学习中心说指的是“以学生为中心”, 导入典型工作案例, 引导学生合作探究、深度学习, 提高他们语言应用能力^[1]。学用一体说指的是把输入性学习和产出性运用相结合, 帮助学生掌握口语、阅读、写作和跨文化交际等技能。全人教育指的是在外语教学中融入思政教育、人文教育, 端正学生对中西方

文化的态度,提高他们文化自信和道德素养。第二,产出导向提出了输出驱动假设、输入促成假设、选择性学习假设和以评为学假设,其中输出驱动假设倡导产出,不仅可以激发学生语言学习积极性,还明确了学生语言学习目标,帮助他们提高语言应用综合能力。第三,教学流程包括了:驱动、促成和教学评价三大环节,三者相辅相成。在教学驱动环节,教师可以创设交际场景;在促成环节则是对语言输入的加工和输出,提高学生语言应用能力;在评价环节,则是倡导师生合作评价、过程性评价,解决外语教学中存在的问题,提高学生综合能力^[2]。

（二）跨文化交际能力

在产出导向法中,跨文化交际是重要组成部分之一,也是外语教学重要目标之一,可以帮助学生与目的语国家的人进行交流。美国语言学家爱德华·霍尔首次提出了“跨文化交际”一词,认为外语学习要结合目的国文化,有利于提高口语交际能力。对于外语教学来说,教师不仅要传授学生语言技能,还要引导学生了解相关国家社会文化、风俗习惯、文学艺术和价值观念等,从而提高他们跨文化交际能力^[3]。

二、产出导向下大学俄语教学中培养学生跨文化交际能力的重要性

（一）有利于提高学生听说读写译能力

在“一带一路”倡议下,我国与俄罗斯、白俄罗斯、塞尔维亚等国家的经济、文化、政治等交流越来越频繁,对具备跨文化交际能力的俄语人才需求飞速增长。这一背景下,高校要积极落实产出导向法,加强学生跨文化交际能力培养,把俄罗斯语言环境、历史文化和语言习惯等融入教学中,创设跨文化交际情境,让学生正确使用俄语,有利于提高他们俄语听说读写译能力。

（二）有利于提高学生人文素养

产出导向教学模式下,俄语教师积极挖掘《大学俄语》《走遍俄罗斯》等系列教材中蕴含的跨文化交际元素,带领学生全面、深入了解俄罗斯历史文化、风土人情,从而开拓他们的视野,有利于提高学生人文素养。此外,产出导向法转变了学生俄语学习理念,让他们在学习俄语词汇、语法等知识的同时了解俄罗斯民族特征、文化历史和语言习惯,加深他们对俄罗斯文化的了解,提高他们跨文化理解能力和文学审美能力,从而提高学生人文素养。

（三）有利于提高大学俄语教学质量

产出导向法倡导以学生为中心、以培养学生语言运用技能和实践能力为目标,在俄语教学中输入俄罗斯文化、语言习惯、风俗人情等知识,引导学生输出对俄罗斯文化的了解,提高他们学习能力,有利于提高课堂教学质量。同时,产出导向法符合新时代下复合型俄语人才需求,促进俄语人才需求和大学俄语教学的衔接,让学生提前掌握俄语听说读写译技能,从而提高他们就业竞争力,实现大学俄语教与学的双赢。

三、大学俄语教学中大学生跨文化交际能力培养现状

（一）缺乏地道的跨文化交际语境

部分大学俄语教师在课堂教学中只注重输入,忽视了输出,以播放课文录音、课文翻译等教学模式为主,很少为学生模拟俄

语跨文化交际场景,导致学生缺乏俄语应用意识。此外,部分俄语教师只是简单讲解教材中蕴含的跨文化交际相关知识,忽略了引导学生搜集课外俄罗斯文化素材,导致他们长期处在被动接受知识的状态,影响了学生跨文化交际能力发展。

（二）教师对跨文化交际能力培养不重视

很多俄语教师在教学中更加注重俄语词汇、语法、写作等知识的讲解,对跨文化交际不太重视,没有把文化和俄语文化有机结合起来,导致学生对俄罗斯文化的理解比较僵化、流于形式,不利于培养学生跨文化交际能力^[4]。此外,部分教师虽然意识到跨文化交际能力的重要性,但是没有把其纳入教学评价体系,难以引导学生深度研究俄罗斯文化,导致他们跨文化交际能力薄弱。

（三）对教材文化背景知识讲解不到位

俄语教师对《大学俄语》《走遍俄罗斯》等系列教材中关于俄罗斯文化、风土人情、语言习惯等的讲解不够深入,只是简单讲解和词汇、语法等相关的文化知识,没有深入讲解俄罗斯历史、语言习惯和风土人情,这给学生俄语口语、翻译训练带来了阻碍。由于很多俄语教材更新周期比较长,缺乏社会热点、中俄合作等相关知识,教材内容具有一定的局限性,限制了学生跨文化交际能力发展。

四、产出导向下大学俄语教学中大学生跨文化交际能力培养路径

（一）驱动：创设跨文化交际场景

1. 利用短视频创设跨文化交际情境

俄语教师要抓住“互联网+”时代契机,利用短视频创设跨文化交际情境,营造沉浸式学习氛围,从而激发学生学习兴趣,引导他们自主探究教材中蕴含的跨文化元素,从而提高他们俄语交流能力。例如教师可以挖掘《走遍俄罗斯》系列教材中蕴含的跨文化元素,再搜集相关短视频,利用短视频讲解词汇、语法和课文知识点,引导学生探究其中蕴含的俄语知识和跨文化交际知识^[5]。通过创设跨文化交际情境,导入与节日、饮食、参观等相关的词汇、语法知识点,扩展学生文化认知,引导学生自主翻译视频内容,掌握更加地道的俄语口语,并和同学模拟视频中的对话,提高自身俄语交流能力。这种“语言+文化”的双轨模式,帮助学生在掌握语言知识的同时,理解其背后的文化逻辑,避免“语言正确但文化误用”的困境。

2. 利用人工智能开展人机对话训练

俄语教师可以利用智能软件开展跨文化交际训练,根据教学内容创设虚拟对话场景,引导学生进行人机对话训练,线上监测他们对话训练情况,从而开展针对性教学,进一步提高学生俄语交流能力和跨文化交际能力。首先,教师可以挖掘《大学俄语》系列教材中蕴含的跨文化交际相关内容,借助智能化软件模拟跨文化交际对话场景,引导学生进行线上人机对话训练,从而提高他们俄语口语和跨文化理解能力^[6]。例如教师可以创设俄罗斯旅游讲解的场景,设计导游、游客角色,设定好关于克里姆林宫和

红场等景点相关问题，把俄罗斯文化、风土人情和口语训练紧密结合起来，由学生线上回答问题，让他们了解俄罗斯文化，提高他们口语表达能力和跨文化理解能力。其次，教师可以设计不同主题人机对话场景，让学生自主选择训练场景，激发他们口语训练积极性。加深他们了解相关俄语词汇、语法等知识，丰富学生知识储备，提高他们跨文化交际能力^[7]。

（二）促成：促进跨文化交际知识应用

1. 培养复合型俄语人才

产出导向下，俄语教师要以培养复合型俄语人才为目标，围绕俄罗斯文化、风土人情、语言习惯来优化人才培养方案，提高学生俄语听说读写译能力、跨文化交际能力，实现俄语教学和人才培养的双赢。第一，教师可以把俄语词汇、听力、口语、阅读教学融合起来，构建一体化教学模式，贯彻“学用一体说”教学理念，帮助学生尽快掌握俄语听说读写译技能。例如教师可以参照酒店俄语、商务俄语岗位技能优化大学俄语教学知识，实施模块化教学，导入酒店预订、俄餐文化、俄语合同、商务会谈等典型案例，促进岗位技能和俄语专业知识的衔接，让学生在掌握专业知识的同时掌握职业技能，从而培养更多德才兼备的俄语人才^[8]。第二，高校可以深化与涉外旅行社、外贸公司之间合作，邀请专业俄语翻译担任兼职教师，让他们参与俄语教学，既可以完善《大学俄语》《走遍俄罗斯》系列教材教学内容，又可以让学生提前掌握俄语相关岗位工作技能，从而提高复合型俄语人才培养质量。

2. 深度讲解俄罗斯文化

高校俄语教师要深入讲解俄罗斯文化，带领学生深入了解俄罗斯历史、艺术文化、风俗人情和语言习惯等，开阔学生视野，引导他们结合俄罗斯文化来学习词汇、语法等知识，把输入和产出环节结合起来，从而提高他们跨文化交际和跨文化理解能力。首先，教师可以为学生讲解俄罗斯礼仪文化，让他们尊重俄罗斯留学生、外教、俄罗斯友人民族文化，避免出现文化冲突和尴尬，提高他们俄语交流能力。例如俄罗斯人见面礼一般是握手，

不要伸出左手和他人握手，亲近的亲朋好友一般会用亲吻拥抱礼，用“面包加盐”的方式迎接贵宾。当应邀到俄罗斯人家中做客时，进屋后要先脱衣帽，向女主人礼貌问好，再向其他男主人和其他人问好^[9]。同时，教师可以引导学生利用微博、B站等搜集俄罗斯美食和历史知识，让他们了解俄罗斯美食文化，激发他们对俄罗斯文化的热爱，让他们在与俄罗斯友人交往中保持良好礼仪，从而提高大学生跨文化交际能力。

（三）评价：检测学生跨文化交际能力

教学评价是产出导向教学的重要环节，也是验收驱动、促成环节教学质量的重要基础。因此，俄语教师要把跨文化交际能力纳入教学评价体系，对他们语言表达、文化理解、口语交际和跨文化理解等能力进行评价，从而提高他们俄语应用能力。例如教师可以开展学生自评与互评、师生互动，引导学生通过线上教学平台、问卷星 APP 对产出导向教学、跨文化交际能力培养过程进行评价，根据学生反馈调整评价指标，从而提高学生跨文化交际能力^[10]。此外，教师还要明确俄语词汇、口语、阅读、写作和跨文化交际训练模块评价指标，把跨文化交际融入各个模块教学中，对学生俄罗斯文化、礼仪、风土人情了解能力进行评价，指出学生对跨文化交际中存在的问题，帮助他们纠正错误，从而提高他们跨文化交际能力。

五、结语

总之，大学俄语教师要全面结合产出导向教学法，明确课堂输入与学生产出之间的关系，抓住“互联网+”时代契机，利用人工智能开展俄语口语交际、阅读和听力训练，引导学生在情境中了解俄罗斯语言习惯、文化背景，从而提高他们跨文化交际能力。同时，教师要转变俄语人才培养理念，把跨文化交际能力培养和俄语词汇、语法、阅读和写作教学衔接起来，深入讲解俄罗斯文化，丰富学生俄语知识储备，提高他们俄语听说读写译能力，进而提高大学俄语教学质量。

参考文献

[1] 李婧. 高校俄语教学中学生跨文化交际能力的培养 [J]. 中国高校科技, 2024, (07): 100.
[2] 刘佩. “一带一路”倡议下的高校俄语学生跨文化交际能力研究 [J]. 时代报告 (奔流), 2022, (06): 100-102.
[3] 张宏丽, 苗慧, 王莉娟. 一带一路视域下中俄跨文化交际应用型卓越人才培养模式探骊 [J]. 齐齐哈尔大学学报 (哲学社会科学版), 2022, (12): 170-172.
[4] 潘越. 基于产出导向法的高校公共俄语课堂教学探究——以《大学俄语 (东方) 》第三册第六课《 Интернет 》为例 [J]. 大众文艺, 2024, (17): 139-141.
[5] 王智强, 赵新艺. 基于产出导向法的基础俄语课程教学模式研究 [J]. 才智, 2022, (17): 63-66.
[6] 梁春宇. “互联网+”背景下高校俄语教学中跨文化交际能力的培养策略 [J]. 文化创新比较研究, 2021, 5(13): 185-188.
[7] 迟鹏. 本土环境下职业院校俄语教学中跨文化交际能力的培养 [J]. 文化创新比较研究, 2020, 4(31): 196-198.
[8] 徐楚涵, 杨芳. 中英俄送礼仪的语言文化分析——跨文化交际视角 [J]. 海外英语, 2021, (22): 102-103.
[9] 李婷婷, 张力桐. 中俄共同课堂助推俄语专业课程思政发展 [J]. 大众文艺, 2021, (08): 208-209.
[10] 刘定慧. 对俄汉语教学中的中俄文化差异 [J]. 江西电力职业技术学院学报, 2020, 33(05): 48-50.

中国大学物理教材内容变迁研究——热学部分 (20世纪30年代以来)

缪可可, 张琦玮, 张海雁

高等教育出版社, 北京 100029

DOI: 10.61369/ETR.12309

摘 要 : 本文主要研究中国大学物理教材热学部分的内容变迁, 从历史演化的角度, 探讨教学内容的变革, 以期对当代的大学物理教材建设提供参考。

关 键 词 : 大学物理, 教材, 内容变迁

A study on the transformation of content of Chinese university physics textbooks — the heat part(Since the 1930s)

Miao Keke, Zhang Qiwei, Zhang Haiyan

Higher Education Press, Beijing 100029

Abstract : This article mainly focuses on the content evolution of the thermodynamics section in Chinese university physics textbooks, exploring the transformation of teaching content from a historical perspective, in order to provide references for the construction of contemporary university physics textbooks.

Keywords : university physics, textbook, transformation of content

引言

大学物理学是我国高等学校低年级理工科大学生的一门公共基础课。与该课程配套的大学物理教材作为课程知识的载体, 对大学生学习物理学起着至关重要的作用。教材的基本作用是集人类先进的科学文化成果之精华, 传递给下一代, 培养后继创新人才。优秀的教材不仅是学生自学的重要向导, 而且还可为其将来学习专业基础课提供及时的参考。因此, 大学物理教材应该适合低年级理工科大学生的认识规律, 并具有较好的可读性和实用性。

为进一步摸清我国大学物理教材的发展脉络, 从而为我国当前的大学物理教材建设提供参考与借鉴, 本研究将对我国最有代表性的四套大学物理教材, 在教材内容、知识深度、拓展资料等方面进行详细的比较与分析。

一、历史发展概况

20世纪30年代以前, 我国大学使用的教材基本是英文的。1930年前后, 商务印书馆提议有系统地出版大学教科书, 并受到蔡元培的重视与支持。于是商务印书馆决定出版中文版的大学教材, 同时请蔡元培领, 组织各界知名人士胡适、马寅初、郑振、李四光等54人成立“大学丛书委员会”, 其中有不少专家堪称国内各学科的泰斗, 这其中就包含了萨本栋先生的这本《普通物理学(上下册)》。

中华民国二十五年(公元1936年)商务印书馆出版了北平清华大学萨本栋编著的《普通物理学》^[1-2], 是我国最早的自己编写的大学物理教材。

新中国成立后, 当时的教育主管部门提出了“在翻译苏联高等学校教科书的同时, 也要着手编写各种适合我国高校应用的教材和参考书”。1958年上海市高教局组织程守洵教授和江之永教授等编写了《普通物理学》初稿, 并于1959年由上海教育出版社出版。教材经过试用后, 按教育部《高等工业学校普通物理教学大纲》要求作了修订, 修订版于1961年由人民教育出版社出版, 这就是程守洵、江之永主编的《普通物理学》^[3-5]。

1978年底我国实施改革开放政策, 急需一套适应新形势的大学物理教材, 为了增强应用性, 拓展知识体系, 由朱詠春和王志符牵头, 于1983年修订并出版了第四版^[6-8](俗称“红太阳版”)。

新中国成立70周年之际, 为了更好地把握了“传承、改革与

作者简介: 缪可可, 南京大学硕士, 高等教育出版社工科事业部副主任, 副编审。

发展”的度，既保持物理学基本理论体系的完整性，重在基本概念、基本思想和基本方法的传授，又加强理论与生产和生活实际的联系，同时很恰当地处理了普通物理与近代物理和新兴科学技术的关系，马文蔚先生牵头修订了《物理学》（第七版）^[9-10]。

上述四套教材的出版时间分别处于中国社会发展的四个节点，教材发展的阶段性特征十分明显，作为研究对象最有代表性，故本研究就选用上述四套教材，研究教材在时间纵向上的内容变迁，了解教材内容变迁的历程，从而指导我们当前的教材建设。

本次研究的内容包括：

（1）教材内容变迁。通过对比教材中知识点的选取和覆盖面，理解不同时期对于不同知识点的侧重和选取。

（2）拓展资料内容变迁。通过对比例题、习题、拓展阅读材料等，理解不同时期的辅助教学内容变化。

通过以上的研究，我们能更好地理解教材内容的演化过程、各时期教材建设重点的异同，从而更好地指导我们当今的教材建设。在研究过程中，我们也参考了部分文献，在教材的历史沿革^[11]、比较方法^[12-14]、教材特色^[15-16]等方面做了进一步了解。

本文中，我们从“热学”部分进行上述内容的比较与研究。

二、教材内容变迁

（一）概况

我们首先考察4本教材在热学部分的基本情况，可以发现，关于热学内容的介绍，四本教材的篇幅都在10万字左右，最多的与最少的相差约2万字，其中马文蔚《物理学》（第七版）中介绍内容最多，达到10.8万字。虽然介绍的内容有所增加，然后在教材中所占比例却降低了，从13%左右，下降至不足10%。整体来看，经过近100年的发展，学生学习的内容其实是增加了。

表1 四套教材的热学目录对比

教材	萨本栋《普通物理学》（第六版）上册	程守洵《普通物理学》上册	程守洵《普通物理学》（第四版）1	马文蔚《物理学》（第七版）下册
出版时间	1936年9月	1961年8月	1982年11月	2020年7月
页数	341-496，共156页	93—228，共136页	233—346，共114页	185—280，共96页
字数	21*28*156==9.2万字	27*28*136=10.3万字	27*28*114=8.6万字	33*34*96=10.8万字
全书正文字数	70.1万字	70.9万字	68.6万字	109万字
热学所占比例	13.1%	14.5%	12.5%	9.9%

（二）具体内容的变迁

从具体内容来看，萨本栋《普通物理学》（第六版）是差异性最大的，其他三本教材的内容相差不太大，仅在非核心内容的取舍方面有所不同。

（1）物理学史简介

萨本栋《普通物理学》（第六版）、程守洵《普通物理学》在开篇均简要介绍热学发展的历史，这在其他两本教材中未涉及，

简要的历史叙述可以帮助读者大概了解该领域发展的情况。

（2）研究方法简介

程守洵《普通物理学》、程守洵《普通物理学（第四版）》在开篇均简要介绍热学的研究对象和研究方法，这在其他两本教材中未涉及，简要介绍研究对象及研究方法可以帮助读者对该领域的知识体系有大概的认识。

（3）萨本栋《普通物理学》（第六版）相比其他三本的较大差异

（a）属于其他学科的内容

萨本栋《普通物理学》（第六版）的第27章“热量与比热”中，专门介绍了“燃烧热”，此部分内容在后面的教材中均不会，因为燃烧属于化学过程，涉及物质分子的变化，已经偏离当前的物理内容，虽然反应过程中伴随着放热的现象，但是不应在物理教材中出现。这部分内容在其他三本教材中均未出现。

（b）物理实验中的内容

萨本栋《普通物理学》（第六版）的第25章介绍“温度计”、第26章“物体之膨胀”、第32章“应用热力学”中介绍的与热力学相关的一些设备、第34章“热之传播”、第28章“物态之变化——融解”、第29章“物态之变化——汽化”等内容介绍比较浅显，与高中内容重合，在其他三本教材中很少涉及。如果介绍太深涉及相变又需要进入理论物理阶段，不适合在大学物理教材中出现。

萨本栋《普通物理学》（第六版）的第30章“热量与功 热力学第一定律”在“热质说”和“热运动说”之间作了较详细的阐述，提到了Rumford和Davy的实验，以及焦耳热功当量的实验，阐述了“热质说”的不足。“热质说”是一个错误的理论，这个已经比较普及，在其他三本教材中很少提及相关内容。

萨本栋《普通物理学》（第六版）中未涉及物质的量的概念，因此相应的较多概念未引入，包括摩尔热容等，这可能是当时国人对较新的物理概念，比如摩尔、熵、焓等，非常陌生，不适合一下子全部引入。

（d）个别物理概念的不清

萨本栋《普通物理学》（第六版）中存在一些与现今物理概念不符合的地方，比如在介绍“热量”时，将“热量”和“内能”混为一谈，对过量和状态量未做严格区分，这不符合现代的物理概念的理解。

（4）其他三本教材间的细微差异

（a）程守洵《普通物理学》

在程守洵《普通物理学》中，专门提到了“对所谓宇宙‘热寂说’的唯心结论的批判”，这个在程守洵《普通物理学》（第四版）仅用一句话进行说明，在其他教材中均未提及。热寂说目前来看属于错误的理论，然而由于涉及引力系统及开放系统，如果做较为完备的说明还需读者有较多储备知识。

此外，程守洵《普通物理学》专设一章介绍“非常温和非常压”，低温物理、高压高温物理目前都已经是较为成熟的领域，需要具备较专业的知识，因此在程守洵《普通物理学》（第四版）中仅用一节进行说明，而在马文蔚《物理学》（第七版）中未介绍

相关内容。

(b) 程守洙《普通物理学》(第四版)

由于是沿袭程守洙《普通物理学》经历几次修订而成的,在整个结构上与第一版教材并无太大区别,仅仅是在上文提到的两个方面进行了压缩,因此程守洙《普通物理学》(第四版)的热学部分的内容也是所有教材中最精简的。

(c) 马文蔚《物理学》(第七版)

马文蔚《物理学》(第七版)的内容是相对较为丰富的,相比其他两本教材,介绍了平衡态的概念,为后续的介绍铺垫了理论基础;初步涉及“熵”的概念,并且拓展到信息熵,与前沿领域结合。在内容的讲述方面较为细致,推导过程比较严谨,因此字数方面也较多。

(三) 插图、例题、问题、习题数量的变迁

我们考查四套教材的插图、例题、问题、习题的数量,从这个侧面了解教材的发展变迁。

表2 四套教材的插图、例题、问题、习题的数量

教材	萨本栋《普通物理学》(第六版)上册	程守洙《普通物理学》上册	程守洙《普通物理学》(第四版)1	马文蔚《物理学》(第七版)下册
出版时间	1936年9月	1961年8月	1982年11月	2020年7月
字数	21*28*156 ==9.2万字	27*28*136 =10.3万字	27*28*114 =8.6万字	33*34*96 =10.8万字
插图数/每万字插图数	49/5.3	79/7.7	43/5	52/4.8
例题数/每万字例题数	0/0	3/0.3	8/0.9	14/1.3

问题数/每万字问题数	167/18.2	0/0	0/0	31/2.9
习题数/每万字习题数	94/10.2	0/0	61/7.1	76/7.0

从数据对比上可以发现,热学部分变化最明显的是例题数。萨本栋《普通物理学》(第六版)基本没有例题,对于初学者并不友好。而往后的发展过程中,例题的重要性不断提升,在书中的例题也越来越多,这和我们的大概印象也是一致的。对于物理这类需要加深概念理解的课程,如果没有一定量的例题来推演,帮助加深理解,很难完成概念的內化。

程守洙《普通物理学》的插图比例是最高的,但是全书都没有附问题和习题,这是一种比较奇怪的做法,插图多可以帮助读者更好地理解物理概念,然而在课后读者还是需要一定量的练习才能加深对概念的理解、对运算的熟悉,这个是一问题和习题能够辅助读者完成的。

总体看来,马文蔚《物理学》(第七版)综合表现较好,特别是例题部分还有不同的底色与主干内容区分,提供了非常好的阅读体验。这也是编写教材的理念不断进步,教材不断适应时代发展的必然结果。

三、总结

教材的变迁和发展离不开社会的进步和发展,它不仅受经济、政治、社会环境的影响,还受自身发展规律的支配。作者和编辑要紧跟时代潮流,学习国家的教育政策,研究教材的发展规律,不断创新和发展教材,以打造出更多更好值得传承的精品。

参考文献

[1] 萨本栋. 普通物理学: 上册 [M]. 6 版. 北京: 商务印书馆, 1936.
[2] 萨本栋. 普通物理学: 下册 [M]. 5 版. 北京: 商务印书馆, 1937.
[3] 程守洙, 江之永. 普通物理学: 上册 [M]. 北京: 人民教育出版社, 1961.
[4] 程守洙, 江之永. 普通物理学: 中册 [M]. 北京: 人民教育出版社, 1961.
[5] 程守洙, 江之永. 普通物理学: 下册 [M]. 北京: 人民教育出版社, 1961.
[6] 程守洙, 江之永. 普通物理学: 第一册 [M]. 4 版. 北京: 高等教育出版社, 1982.
[7] 程守洙, 江之永. 普通物理学: 第二册 [M]. 4 版. 北京: 高等教育出版社, 1982.
[8] 程守洙, 江之永. 普通物理学: 第三册 [M]. 4 版. 北京: 高等教育出版社, 1982.
[9] 马文蔚. 物理学: 上册 [M]. 7 版. 北京: 高等教育出版社, 2020.
[10] 马文蔚. 物理学: 下册 [M]. 7 版. 北京: 高等教育出版社, 2020.
[11] 呼努斯图. 民国时期大学物理教科书研究 (1912-1949) [D]. 内蒙古师范大学, 2022.
[12] 沈梦露. 新旧人教版高中物理教材对比分析——以“力学部分”为例 [J]. 数理天地 (高中版), 2024, (18): 96-98.
[13] 马书云, 解希顺. 大学物理教材习题选题的对比与思考 [J]. 物理通报, 2007, (09): 16-18.
[14] 王铁卓, 李磊, 仲海洋. 中外大学物理教材的对比与分析 [J]. 物理通报, 2012, (02): 114-116.
[15] 周雨青, 缪可可, 张海雁. 马文蔚《物理学》: 一本影响几代人的大学物理教材 [J]. 中国大学教学, 2018, (05): 82-84.
[16] 缪可可, 周雨青, 解希顺. 经典再铸辉煌——写在《物理学教程》(第三版)出版之时 [J]. 大学物理, 2016, 35(09): 57-60.

AI时代行业高校地理信息科学专业课程的建设与思考

孙永

信息工程大学, 河南 郑州 450000

DOI: 10.61369/ETR.12311

摘 要 : AI时代给各个行业创新发展带来机遇, 如何紧跟时代发展趋势与行业需求, 优化地理信息科学专业课程体系, 提升教育质量, 培养出更符合时代需求的 GIS 人才, 成为高校面临的重要问题。本文简述 AI 时代行业对人才的要求, 分析地理信息科学专业人才培养面临的挑战, 从知识图谱驱动、虚拟教研引领、产教融合生态构建、AI 实践项目融入, 探究专业课程的建设路径。

关 键 词 : AI 时代; 高校地理信息科学专业; 课程建设

Construction and Reflection on Geographic Information Science Courses in Industry-specific Universities in the Era of AI

Sun Yong

Information Engineering University, Zhengzhou, Henan 450000

Abstract : The AI era brings opportunities for innovation and development across industries. How to keep up with the trends of the times and industry needs, optimize the curriculum system of Geographic Information Science, improve educational quality, and cultivate GIS professionals who better meet the demands of the era, has become a significant challenge for universities. This paper briefly outlines the requirements for talent in the AI era, analyzes the challenges faced in cultivating professionals in Geographic Information Science, and explores the construction paths of professional courses from aspects such as knowledge graph-driven approaches, virtual teaching and research leadership, integration of industry-education ecosystems, and the incorporation of AI practice projects.

Keywords : AI era; college geographic information science major; curriculum construction

引言

近年来, 地理信息系统 (GIS) 教育在我国取得了显著进展。近五年, 开设地理信息科学专业的高校数量持续增加, 专业规模不断扩张, 反映出社会对该领域人才的旺盛需求。随着人工智能 (AI) 技术的飞速发展, 其与 GIS 的融合已成为必然趋势。AI 技术能够为 GIS 数据处理、分析和决策提供强大的支持, 极大地提升地理信息处理的效率和精度。技术变革对传统 GIS 教学模式造成了巨大冲击。传统教学方法难以跟上技术更新的步伐, 学生所学知识与实际应用脱节。由此, 推动 GIS 教育与 AI 融合, 优化课程体系, 培养适应时代需求的地理信息科学专业人才, 已成为高校面临的紧迫任务。

一、AI 时代行业对地理信息科学专业人才的要求

(一) 复合型人才类型与实践能力

在 AI 时代, 行业对地理信息科学专业人才提出了复合型人才类型与实践能力的要求^[1]。其中, 空间信息处理与 AI 算法融合能力是关键。地理信息科学涉及大量的空间数据, 如地形、地貌、土地利用等信息。而 AI 算法, 如机器学习、深度学习等, 能够对这些复杂的空间数据进行高效处理和分析。通过将空间信息处理与 AI 算法融合, 专业人才可以更精准地挖掘数据背后的规律和模式, 为城市规划、资源管理等领域提供更科学的决策依据。跨场景问题解决能力的培养路径至关重要。地理信息科学的应用场景广泛, 涵盖了城

市规划、环境保护、灾害预警等多个领域^[2]。专业人才需要具备在不同场景下运用所学知识解决实际问题的能力。

(二) 数据素养与创新思维培养

在 AI 时代, 地理信息科学专业人才的数据素养与创新思维培养至关重要。时空数据挖掘与模型构建思维是数据素养的核心体现。地理信息数据具有时空特性, 蕴含着丰富的信息和规律。专业人才需要掌握时空数据挖掘的方法和技术, 从海量的地理信息数据中提取有价值的信息^[3]。AI 工具为地理信息科学的研究和应用提供了强大的支持, 但也需要专业人才具备创新意识, 能够灵活运用 AI 工具尝试新的方法和技术, 探索 AI 工具在地理信息科学领域的新应用。

（三）跨学科视野与工程实践能力

在 AI 时代，地理信息科学专业人才需要具备跨学科视野与工程实践能力，以适应行业的发展需求。地理信息科学与计算机科学、城市规划、环境科学等多个学科存在紧密的联系^[4]。在智慧城市建设中，地理信息科学可以为城市的空间规划、资源管理、交通调度等提供重要的支持。同时，计算机科学中的大数据分析、人工智能等技术也可以为地理信息科学的研究和应用提供新的方法和手段。因此，专业人才需要掌握多个学科的知识，实现不同学科之间的知识融合。在具体地理信息实践项目中，学生需要综合运用多个学科的知识和技能，解决实际问题，如运用计算机科学的知识进行数据分析和模型构建，运用城市规划的知识进行方案设计和评估，具备工程实践能力^[5]。

二、AI 时代高校地理信息科学专业人才培养面临的挑战

（一）课程体系滞后与技术迭代的冲突

在 AI 时代，传统 GIS 课程与 AI 技术融合不足的问题日益凸显。当前，部分高校的地理信息科学专业课程仍以传统的 GIS 理论和方法为主，侧重于地理数据的采集、存储和基本分析，而对 AI 技术在地理信息处理中的应用涉及较少。实验设备升级同样面临难题。AI 技术的应用需要强大的计算资源和先进的软件工具支持^[6]。部分高校由于资金有限，无法及时更新实验设备和软件，使得学生在实践环节中难以接触到先进的技术和工具，影响了学生实践能力的培养。这种课程体系与技术迭代的冲突，严重制约了地理信息科学专业人才的培养质量，亟待解决。

（二）师资队伍数字化转型压力

在 AI 时代，高校地理信息科学专业师资队伍面临着巨大的数字化转型压力，其中教师 AI 技术应用能力的短板较为突出。部分教师长期专注于传统 GIS 教学，对新兴的 AI 技术了解有限，缺乏在地理信息科学领域应用 AI 技术的实践经验^[7]。例如，对于深度学习、机器学习等 AI 技术在地理数据处理、分析和建模中的应用，部分教师仅停留在理论层面，难以将其融入实际教学中，导致学生无法获得前沿的知识和技能。

（三）实践教学与产业需求脱节

当前高校地理信息科学专业实践教学与产业需求脱节问题较为突出，校企合作深度不足是关键因素^[8]。部分校企合作仅停留在表面，如企业为学校提供少量实习岗位，学校组织学生短期参观企业等，缺乏深层次的合作项目。企业的实际项目往往具有较高的专业性和复杂性，需要学生具备扎实的理论知识和丰富的实践经验，但学校的实践教学难以满足企业的需求，导致学生在实习过程中无法真正参与到核心项目中，实践能力得不到有效提升^[9]。

三、AI 时代高校地理信息科学专业课程的建设路径

（一）围绕知识图谱驱动，优化专业课程结构

在 AI 时代，知识图谱驱动的课程重构对于高校地理信息科

学专业的发展至关重要。专业知识中心建设是课程重构的核心环节。首先，要对地理信息科学专业的核心知识进行系统梳理，明确各个知识点之间的逻辑关系和层次结构。可以组织专业教师团队，结合行业需求和学科发展趋势，制定专业知识体系框架^[10]。例如，将地理信息科学的知识划分为基础理论、技术方法、应用实践等不同模块，每个模块再进一步细分具体的知识点。其次，利用知识图谱技术将这些知识点进行可视化展示和关联。知识图谱可以清晰地呈现出各个知识点之间的关联和依赖关系，帮助学生更好地理解 and 掌握专业知识。通过构建专业知识图谱，学生可以直观地看到不同知识点之间的联系，形成完整的知识体系。同时，知识图谱还可以为学生提供个性化的学习路径推荐，根据学生的学习进度和兴趣，推荐相关的知识点和学习资源^[11]。知识碎片整合与深度学习系统构建是课程重构的重要任务。在传统的教学中，学生获取的知识往往是碎片化的，缺乏系统性和连贯性。通过知识图谱驱动的课程重构，可以将这些知识碎片进行整合，形成完整的知识体系。同时，利用深度学习系统，对学生的数据进行分析和挖掘，了解学生的学习习惯和学习需求，为学生提供个性化的学习服务。例如，深度学习系统可以根据学生的答题情况，分析学生的知识掌握程度，为学生推荐针对性的学习材料和练习题目。通过知识碎片整合与深度学习系统构建，可以提高学生的学习效率和学习质量，培养学生的自主学习能力和创新思维能力。

（二）建设虚拟教研平台，共建跨学科课程群

在 AI 时代，虚拟教研室可以打破地域和时间的限制，让不同专业教师能够共同参与课程建设和教学研讨^[12]。高校应建设虚拟教学与教研平台，邀请计算机、大数据、人工智能与地理信息科学方向的专业教师，交流教学资源、共同开发课程。例如，通过线上会议、论坛等方式，教师们可以讨论跨学科课程建设、模块化教学资源开发等问题。地理信息科学专业跨学科课程群的协同构建是培养复合型人才的重要途径，依托虚拟教研平台，教师团队可邀请校外专家参与，建立跨学科课程开发机制，规划交叉课程模块，有效提升学生的综合素养和跨学科能力。建设“GIS + 城市智能”交叉课程模块具有重要意义，随着智慧城市的发展，地理信息系统（GIS）在城市规划、管理和运营中发挥着关键作用，该模块可以开设城市智能规划与 GIS 应用、城市地理信息系统开发等课程。城市智能规划与 GIS 应用课程将引导学生运用 GIS 技术进行城市空间分析和规划，结合人工智能算法实现城市功能布局的优化和预测。城市地理信息系统开发课程则注重培养学生的软件开发能力，让学生掌握如何开发基于 GIS 的城市智能管理系统。为了保障跨学科课程群的有效实施，要建立学分互认和双导师制等配套机制，打破学科壁垒，允许学生在不同学科课程中获得的学分相互认可，鼓励学生跨学科学习；安排校内导师指导学生的专业学习和研究，校外导师来自行业企业，为学生提供实际项目的指导和职业发展建议。通过学分互认和双导师制等配套机制，促进跨学科课程群的协同发展^[13]。

（三）构建产教融合生态，提高工程实践能力

在 AI 时代，构建产教融合生态对于高校地理信息科学专业

的发展至关重要。产业需求导向的课程迭代机制是产教融合的核心。高校应与地理信息产业的相关企业建立紧密的合作关系，深入了解行业的最新发展动态和企业的实际需求。定期组织专业教师和企业专家进行研讨，共同分析行业趋势和技术变革对人才能力的新要求^[14]。根据这些需求，及时调整和更新课程内容。例如，当地方行业开始广泛应用新的地理信息处理技术或 AI 算法时，高校应迅速将相关知识纳入课程体系。同时，优化课程结构，增加实践教学环节的比重，确保学生所学知识与实际工作紧密结合。通过产业需求导向的课程迭代机制，使高校培养的地理信息科学专业人才能够更好地适应市场需求，提高就业竞争力。真实项目反哺教学的实施路径是产教融合的有效方式。高校可以与企业合作，引入实际的地理信息项目到教学中。让学生参与到项目的各个环节，从数据采集、处理到分析和应用，使学生在实践中锻炼自己的能力。例如，在城市规划项目中，学生可以运用所学的地理信息科学知识，为城市的空间布局和资源分配提供建议。同时，企业可以为学生提供项目所需的设备和数据，为项目的顺利实施提供保障。通过真实项目反哺教学，学生能够更好地理解和掌握专业知识，提高解决实际问题的能力，为未来的职业发展打下坚实的基础。

（四）开发 AI 实践项目，培养学科思维能力

在 AI 时代，引入人工智能技术支撑的实践项目，对地理信息科学专业实践教学体系进行智能化改造是培养适应行业需求人才的关键环节。通过设计基于 AI 技术的实践项目和搭建虚拟仿真实验平台，能够有效提升学生的实践能力和创新思维。基于 AI 技术的三维建模竞赛是实践教学体系智能化改造的重要举措。竞赛可以设定特定的地理场景，如城市新区规划、历史文化街区保护等，要求学生利用 AI 技术进行三维建模^[15]。在建模过程中，学生

需要运用深度学习算法对地理数据进行处理和分析，提取地形、建筑物等特征信息，从而构建出高精度的三维模型。通过竞赛，学生不仅能够提高自己的技术水平，还能培养团队协作能力和创新精神。虚拟仿真实验平台的搭建是实践教学体系智能化改造的重要支撑。通过搭建虚拟仿真实验平台，学生可以在虚拟环境中进行地理信息处理和分析实验，模拟真实的地理场景和问题。在实践教学过程中，要注重培养学生的学科思维。AI 技术能够提供强大的工具和支持，但在处理复杂地理空间数据时有一定局限性。教师要引导学生对 AI 技术的应用进行批判性思考，让学生明白如何合理地运用 AI 技术解决地理信息领域的实际问题，教学过程中，需要培养学生的信息甄别能力和思辨能力，引导学生对 AI 分析结果进行深入思考和评估，让他们了解 AI 技术的适用范围和局限性，并鼓励学生将专业知识与 AI 技术相结合，以提高地理信息分析的准确性和可靠性，使其能够更好地应对 AI 时代的挑战，提高他们的学科思维能力和综合素质。

四、结束语

综上所述，密切关注 AI 时代给行业发展带来的变化，优化高校地理信息科学专业课程体系，关系到专业建设水平、学生跨学科视野与创新思维发展。因此，高校应以行业需求为导向，通过围绕知识图谱优化课程结构、利用虚拟教研平台开发跨学科课程模块、构建常态化产教融合生态，注重培养学生学科思维等方式，构建 AI 时代 GIS 教育新范式，推动地理信息科学专业教育与行业需求深度融合，培养具备复合型能力、数据素养、跨学科视野和工程实践能力的专业人才，以适应技术变革和产业发展需求，为地理信息产业的可持续发展提供坚实的人才支撑。

参考文献

- [1] 陈莉,王卫红,夏清. 跨学科复合型人才培养的时代要求与实现路径——以西南科技大学地理信息科学专业为例 [J]. 西南科技大学学报(哲学社会科学版), 2023, 40 (01): 84-90.
- [2] 石岩,邓敏,刘宝举,等. 大数据时代地理信息科学专业创新教育改革探索与实践 [J]. 测绘通报, 2024, (04): 179-182.
- [3] 邵怀勇,杨武年,何政伟,等. 新时代背景下地质类高校地理信息科学一流专业建设与实践 [J]. 中国地质教育, 2024, 33 (01): 50-54.
- [4] 贾帅东,张立华,董箭,等. AI时代海洋地理信息科学一流专业建设实践 [J]. 测绘通报, 2023, (S2): 5-9.
- [5] 贺智,陈逸敏,刘凯. AI时代地理信息科学一流本科专业建设探索 [J]. 测绘通报, 2023, (S2): 60-63.
- [6] 林卉,黄远林,谢小魁,等. 新工科建设背景下测绘地理信息科学类专业建设新模式 [J]. 中国地质教育, 2023, 32 (04): 64-68.
- [7] 罗强,胡中南,王秋妹,等. GIS领域知识图谱进展研究 [J]. 测绘地理信息, 2023, 48 (01): 60-67.
- [8] 刘瑜,郭浩,李海峰,等. 从地理规律到地理空间人工智能 [J]. 测绘学报, 2022, 51 (06): 1062-1069.
- [9] 尹波,周书仁,桂彦. 依托“大数据行业应用”虚拟教研室培养跨学科人才 [J]. 电子质量, 2022, (01): 103-106.
- [10] 李新,袁林旺,裴韬,等. 信息地理学学科体系与发展战略要点 [J]. 地理学报, 2021, 76 (09): 2094-2103.
- [11] 周成虎,孙九林,苏奋振,等. 地理信息科学发展与技术应用 [J]. 地理学报, 2020, 75 (12): 2593-2609.
- [12] 李德仁. 论时空大数据的智能处理与服务 [J]. 地球信息科学学报, 2019, 21 (12): 1825-1831.
- [13] 卢远,罗国玮,张建兵,等. 地方高校地理科学类应用型专业产教融合实践研究——以南宁师范大学为例 [J]. 高教论坛, 2023, (10): 48-51.
- [14] 李海峰,李苏. 大数据与智能时代的地理信息科学教育变革之思考 [J]. 高教学刊, 2017, (21): 145-146+149.
- [15] 张驰,王英利,蒋庆丰,等. 以学科竞赛为核心的地理信息科学一流专业建设 [J]. 测绘与空间地理信息, 2023, 46(03): 1-3+7.

统编高中语文新教材中民族精神的体现形式及其特点研究

王震坤

河北省唐山市第二中学，河北 唐山 063000

DOI: 10.61369/ETR.12314

摘 要： 当今世界，全球化进程飞速发展，多元文化交融碰撞。此情境下，坚守与弘扬民族精神就成为各个国家、民族维系自身独特性与向心力的关键所在。高中阶段是学生思想观念塑形、人格素养奠基的关键学段，统编高中语文教材又因其人文性与工具性兼具的特质，天然地承担起向学生传承民族精神的重任。本文旨在深挖该教材中民族精神的呈现形式与系统特点：借由课文甄选、单元架构、习题编排、助读提示等多元路径彰显，具有系统性、时代性、多元性等特点。对此形式及特点的研究，有助于教师精准把握教学脉搏，将民族精神教育贯穿语文教学全过程，让学生在汲取知识的同时，提升文化涵养，沐浴民族精神之光，增强民族身份认同感，成为胸有家国、肩担道义的栋梁之材。

关 键 词： 统编高中语文教材；民族精神；体现形式；特点

Research on the Forms and Characteristics of National Spirit Reflected in the Unified High School Chinese New Textbook

Wang Zhenkun

TangShan No.2 Middle School, Tangshan, Hebei 063000

Abstract： In today's world, the process of globalization is developing rapidly, and diverse cultures are blending and colliding. In this context, upholding and promoting the national spirit has become the key to maintaining the uniqueness and centripetal force of each country and nation. The high school stage is a crucial stage for shaping students' ideological concepts and laying the foundation for their personality qualities. The unified high school Chinese language textbooks, due to their humanistic and instrumental characteristics, naturally undertake the responsibility of inheriting national spirit from students. This article aims to delve into the presentation forms and systematic characteristics of national spirit in this textbook: it is demonstrated through multiple paths such as text selection, unit structure, exercise arrangement, and reading aids, which have the characteristics of systematicity, contemporaneity, and diversity. Research on this form and characteristics can help teachers accurately grasp the pulse of teaching, integrate national spirit education into the entire process of Chinese language teaching, enable students to acquire knowledge, enhance cultural cultivation, bask in the light of national spirit, strengthen their sense of national identity, and become pillars with a sense of patriotism and moral responsibility.

Keywords： Unified High School Chinese Textbooks; national spirit; forms of expression; characteristics

引言

民族精神是特定民族在漫长历史演进、群体生活实践中淬炼而成的精神结晶，它汇聚了该民族多数成员一致认同的价值坐标、思维范式、道德规范与精神气质。作为民族的基因密码，它体现着一个民族的独特性格、文化传统和精神风貌，贯穿于该民族发展的各个阶段和各个方面。

泱泱华夏，历经千载，古有张骞持节出塞，打通西域丝绸之路，彰显开拓之志；近有林则徐虎门销烟，力抗外侮护民族尊严；今有袁隆平躬身田垄，育稻济世解民生之困；战争时期有杨靖宇浴血白山黑水，钢铁意志铸不屈脊梁；和平年代有各行各业一线人员抗疫逆行，用大爱守山河无恙……种种精神如华夏大基，托举着我们民族的文明大厦。

《普通高中语文课程标准（2017年版2020年修订）》针对高中学生三观塑形的关键“拔节孕穗期”，着重强调语文课程需“肩负

课题信息：本篇为“新课标下文学作品对中学生民族精神的培养的探究”及“文化自信核心素养在中学语文教学中的研究”课题研究成果。

起传承中华优秀传统文化、培育民族精神、厚植学生家国情怀与文化自信的使命”^[1]，《中国高考评价体系》亦把“大力弘扬社会主义核心价值观和以爱国主义为核心的民族精神”^[2]作为“民族性”基本原则的核心内容，这些都给语文教师传达着一个信息：要充分挖掘语文教材，于教学土壤中播撒民族精神的种子，引领学生触摸历史脉络，强化民族身份认同感与自豪感；接受民族精神的给养，提升审美情趣；点燃学生关注社稷民生、投身强国伟业的豪情壮志，助其成长为胸怀天下、勇于担当的时代先锋。

一、统编高中语文教材中民族精神的体现形式

（一）通过课文内容直接呈现民族精神内涵

高中语文统编教材如同一座文学宝库，精选诸多经典篇目，将民族精神具象化于字里行间^[3-4]。高中语文开篇第一课即为青年毛泽东的《沁园春·长沙》，词中展现的青春理想，并非局限于个人得失，而是以天下为己任，“指点江山，激扬文字”，这种将个人理想与家国命运紧密相连的情怀，生动诠释了中华民族青年一代勇于担当、追求进步的精神内核，激励着当代青年在青春岁月中树立远大志向，为国家发展贡献力量；古代文学板块一首《短歌行》，直接彰显出一代英雄曹操以天下为念的政治理想与社会责任。即便是外国文学作品，虽源自异域，却也与中华民族精神形成了跨文化壁垒的精神同构：《老人与海》里圣地亚哥老人“一个人可以被毁灭，但不能被打败”的怒吼，传递出坚韧不拔、永不言弃的精神强音；狄更斯借贝西姨婆传达出“永不卑贱，永不虚伪，永不残忍”的箴言，显示出在个人奋斗的坚韧中，在向善而行的选择里，东西方文明共享着同一簇精神火种。

（二）借助单元主题渗透民族精神谱系

教材匠心独运，以人文主题编织单元脉络，民族精神如一丝坚韧的红线贯穿其中。必修上册第二单元以“劳动的价值”为主题，汇聚古今佳作，从《芣苢》《插秧歌》对传统农耕劳动的生动描摹，到《喜看稻菽千重浪——记首届国家最高科技奖获得者袁隆平》等对当代劳动者事迹深情报道的通讯，全方位彰显出劳动的伟大意义；而其中以创新与坚守书写“禾下乘凉梦”的袁隆平、用扎根高原十六年采集种子守护生物多样性的钟扬，他们用实际行动诠释着无私奉献、锐意进取的劳动精神，传承着中华民族崇尚劳动、勇于创造的传统美德。再比如，必修下册第三单元以“探索与发现”为核心，精选不同领域的经典篇章：《青蒿素：人类征服疾病的一小步》中屠呦呦科研团队展现出的严谨求实、勇于创新的科学精神，《中国建筑的特征》渗透的是梁思成对传统文化的珍视与传承意识。这些作品不仅展现了学者们在不同领域的探索成果，更渗透着中华民族敢于突破、执着求知的探索精神，对培育学生创新意识和科学态度有重要的引导作用。

（三）利用课后习题引导学生纵深感悟民族精神传承

课后习题宛如思维触角，深入课文肌理，引领学生挖掘民族精神富矿。研读《鸿门宴》后，习题启发学生剖析刘邦、项羽二人在宴会上的言行抉择，思索刘邦用人不疑、能屈能伸背后的政治智慧与隐忍坚毅，项羽刚愎自用、优柔寡断所折射的性格缺陷，从而汲取为人处世、成就大业的精神养分；学习《怜悯是人的天性》时，课后问题引导学生探讨卢梭笔下“怜悯心”这一人

类自然情感从何而来，我们很容易与中华民族“恻隐之心，仁之端也”传统思想联系在一起，从共通之处感悟人性本善的精神内核，以及在当代社会中构建和谐人际关系、传递人文关怀的现实意义；必修上册第三单元《梦游天姥吟留别》的习题，鼓励学生解读李白在诗中抒发的蔑视权贵、追求自由的心境，思考这种独立人格、自由精神在当下社会对个人成长、价值追求的指引意义，让古代浪漫主义诗篇中的精神光辉照亮当代青年心灵。

（四）跟随教材助读系统强化民族精神认知

教材助读系统恰似贴心向导，在重点引导、难点提示等方面助力学生拨开迷雾，洞察民族精神的要义^[5-6]。以选必上第二单元为例，单元预习提示点明先秦诸子是传统文化之根，让学生明确学习意义，激发对民族文化根源探索的兴趣，为民族精神学习奠定基础；课下注释如《〈论语〉十二章》中对《诗经》“兴观群怨”作用的阐释，帮助学生精准理解儒家经典概念，把握传统文化内核；课后学习提示引导学生深入探究儒家思想对修身养性、立德树人的现实意义，挖掘先秦儒家思想智慧对塑造中华民族精神的作用；而单元研习任务则选取经典语句，鼓励学生结合时代辩证思考，如从“实现中华民族伟大复兴，也要从当下具体的事情做起”等新角度立意写作，使学生在思考与创作中，将民族精神内化为自身的价值理念与行动指引，实现对民族精神从认知到践行的升华。可以说，统编高中语文教材的助读系统以“一体四核四翼”为指导，从预习到研习的各个环节，全方位助力学生强化民族精神认知和实践^[7]。

二、高中语文统编教材中民族精神体现形式的特点

（一）系统协同性

教材编排恰似精密齿轮组，环环相扣，协同发力，系统呈现民族精神。从宏观单元布局递进到微观课文遴选，从基础知识铺垫到深度探究引导，层层铺陈^[8-9]。以人文主题进阶为例，从必修上册“青春风采”的朝气蓬勃，点燃青年理想火种；至必修下册“使命担当”的号角吹响，鞭策学子肩扛责任；再到选择性必修“文化寻根”的深度探寻，溯源民族精神根基，逐步引领学生拾级而上，构建完整民族精神认知大厦。课文选取纵横古今，古代经典传承文化基因，近现代佳作反映时代巨变，当代精品锚定奋进方向，配合课后习题、助读系统，宛如一场接力，持续深化学生对民族精神理解，全方位、全过程、全员性地为学生成长注入民族精神力量。

（二）时代传承性

教材与时俱进，民族精神呈现紧跟时代步伐。一方面，遴选

反映当下时代特征的篇章，如《2020 中国抗疫记》，以纪实的笔触全景式展现举国同心、众志成城抗击疫情的壮阔历程，记录无数医护人员、志愿者逆行而上的英勇事迹，生动诠释了生命至上、举国同心、舍生忘死、尊重科学、命运与共的伟大抗疫精神，激励青年学子厚植家国情怀，勇担时代使命；《别了，不列颠尼亚》通过对香港回归这一历史时刻的细腻描写，见证祖国领土完整的重大进程，传递出强烈的民族自豪感与爱国情怀，彰显了维护国家主权与尊严的坚定信念，展现新时代民族精神的深刻内涵^[10]。另一方面，对古典精华进行重新审视与赋能，像研读《论语》，引导学生立足当下社交、职场、公益等场景领悟“仁”“礼”“信”等思想光芒，为解决现代社会信任缺失、人际关系疏离等问题寻根探源，让古老智慧在新时代焕发新生机，使民族精神与时代同频共振。

（三）多元融合性

民族精神在语文教材中以多元形式实现深度融合^[11-13]。在古今内容交织上，教材既纳入《论语》等承载“仁礼”“家国”传统思想的经典篇章，又选取《2020中国抗疫记》《别了，不列颠尼亚》等展现抗疫精神、爱国情怀的现当代作品，让学生直观感受

民族精神在传承中的继承和发展；在学科知识贯通方面，语文教材打破学科壁垒，如学习先秦诸子散文时，将语文阅读与历史背景、哲学思想相勾连，帮助学生从多学科视角挖掘民族精神的文化根基；在学习方式的结合上，依托教材助读系统，通过单元预习提示、课下注释、课后探究及研习任务，引导学生从整体感知到深入思考，再到实践表达，实现对民族精神从认知、理解到践行的完整过程，全方位、多层次推动民族精神在语文学习中落地生根。

三、结语

教材以一种全面、深入且富有层次的方式，将民族精神融入到语文教学的各个环节，为学生民族精神的培育提供了丰富的资源和有效的路径^[14-15]。教师在教学过程中，应充分认识到教材中民族精神的重要价值，合理利用教材资源，设计富有启发性的教学活动，引导学生深入理解和传承民族精神，同时，教师也要注重自身的示范作用，以自己的言行感染学生，传递民族精神，最终实现语文教学的育人目标。

参考文献

- [1]《普通高中语文课程标准（2017年版2020年修订）》[M]. 人民教育出版社，2020年第2版，第2页，第5页。
- [2]《中国高考评价体系》[M]. 人民教育出版社，2019年第1版，第5页。
- [3]赵宜舒. 统编高中语文教材国家形象选文教学策略研究[D]. 喀什大学，2024.
- [4]秦桂玲. 高中语文古诗词“结构化教学”研究[D]. 曲阜师范大学，2024.
- [5]仲伟全，王金涛. 统编小学语文教材中党史题材的编排与教学[J]. 教育研究与评论（小学教育教学版），2022(4):48-55.
- [6]郑新丽. 统编高中语文教材中的国家认同教育内容研究[J]. 内蒙古师范大学学报：教育科学版，2021，34(4):126-134.
- [7]杨帆. 统编版高中语文教材中的爱国主义教育应用研究[J]. 进展：教学与科研，2021(8):108-110.
- [8]张裴裴，王攀峰. 统编高中语文教材中的国家形象分析[J]. 教学与管理，2021(24):4.
- [9]李涛. 统编初中语文教材中优秀传统文化图像的教学价值及其实现路径[J]. 教学与管理，2023(24):71-75.
- [10]高维，李艳红. 统编语文教材中的中国共产党形象建构[J]. 教育科学研究，2023(6):55-61.
- [11]张志强，徐林祥. 统编高中语文教材古诗文编排特色及施教策略[J]. 语文建设，2024(3):49-53.
- [12]郑桂华. 普通高中统编语文教材单元教学的价值定位与教学策略[J]. 人民教育，2021，(22):59-62.
- [13]张彬福. 挑战与机遇（下）——统编高中语文教材教学建议和对新高考的思考[J]. 中学语文，2019(34):4.
- [14]刘焯. 统编高中语文教材中古诗文的美育功能研究[J]. 教学与管理，2023(27):71-75.
- [15]刘坤. 统编版高中语文教材古诗文选篇的文化意蕴及其转化[J]. 洛阳师范学院学报，2025,44(01):84-87.DOI:10.16594/j.cnki.41-1302/g4.2025.01.019.

新时代背景下《植物生态学》教学中创新思维的培养研究

杨念婷

大理大学, 云南 大理 671003

DOI: 10.61369/ETR.12317

摘 要 : 随着高等教育改革的深入推进, 素质教育成为全社会关注的热点话题, 这也为高校《植物生态学》教学提出更高的要求。植物生态学课程是一门以植物研究为重点的课程, 课程教学中传统的教学存在知识体系混乱、内容繁杂的问题, 这就需要强化教学改革, 实现教学工作的创新, 进而适应新时代发展的需要。基于此, 本文对《植物生态学》教学中创新思维的培养展开分析和研究, 以供参考。

关 键 词 : 创新能力; 植物生态学; 教学改革

Research on the Cultivation of Innovative Thinking in the Teaching of "Plant Ecology" under the Background of the New Era

Yang Nianting

Dali University, Dali, Yunnan 671003

Abstract : With the deepening of higher education reform, quality education has become a hot topic of concern to the whole society, which also puts forward higher requirements for the teaching of Plant Ecology in colleges and universities. Plant Ecology is a course focusing on plant research. There are some problems in traditional teaching, such as chaotic knowledge system and complicated contents. It is necessary to strengthen teaching reform and realize the innovation of teaching work, so as to meet the needs of the development of the new era. Based on this, this paper analyzes and studies the cultivation of innovative thinking in the teaching of Plant Ecology for reference.

Keywords : innovative ability; Plant ecology; reform in education

前言

植物生态学作为研究自然界植物的一门学科, 是环境保护的理论基础之一。自工业革命以来, 全球经济得到高速发展, 全国人口也实现迅速增长。人们在追求物质生活的基础上, 诞生了一系列的生态问题, 这也直接影响了人类的生存和发展, 植物生态学也引起了人们广泛的关注。在高校《植物生态学》教学中, 教师应侧重于对学生创新思维能力的培养, 对现行的教学模式进行整合, 进而营造更加和谐融洽的教学氛围。

一、植物生态学概述

植物生态学是一门以植物为研究对象的生态学, 它主要是研究植物之间关系、植物与环境之间关系的学科, 涉及到多维度植物学领域的内容。植物生态学的教学需要较多的教学资源 and 实验器材, 对于学生的学习而言, 需要掌握关键的生态学理论的原理, 还需要具有较强的实践应用能力。植物生态学涉及到的要素较多, 具有较强的实践应用性, 需要学生从多个角度展开学习, 具备较强的学习基础和学习能力^[1]。

二、植物生态学科课程教学现状

在植物生态学理论和技术不断革新的背景下, 传统的教学手段和教学内容无法满足人才发展的需求。传统教学更加侧重于对有机体、种群、生态系统方面的教学, 教学的内容相对庞杂, 并且知识点仍然较为零碎, 教学内容较为抽象, 理论基础知识难以理解, 这也不利于教学工作的持续开展。

很多教师在课堂教学中采用“一言堂”的教学模式, 在这种情况下, 师生之间的沟通机会并不多, 这也导致学生处于被动的

学习状态,难以解决自身的问题。现阶段,植物生态学课程的数量并不多,有部分知识点相对抽象难以理解,这就需要教师为学生进行深度剖析。在这种情况下,也导致教学工作受到限制。为此,教师应有效开展生态学课程教学改革,促进学生的综合素质能力发展,注重对学生理论知识能力培养的同时,培养他们的实践应用能力,形成良好的学习品质。与此同时,课程教学存在实践教学内容不足的问题,这也不利于学生的学科学习,会直接影响课堂教学的质量和成效。为此,教师应注重课程教学的改革和创新,培养学生形成创新意识^[2-3]。

三、植物生态学教学中创新思维培养的必要性

植物生态学作为一门理论和实践一体化的学科,它要求学生具有一定的理论基础,掌握关键的实践能力,能够有效解决日常生活中遇到的问题。在当前的时代背景下,全球变暖、环境恶化等问题引发各领域人士的关注。其中,植物生态学也获得高度的关注,人们开始试图对其进行研究,进而通过研究解决生态环境中的问题。然而,现阶段植物生态学课程侧重于理论教学,实践教学的内容相对不足,这也不利于学生的学习能力提升。因此,在课程教学中有必要培养学生的创新能力,进而优化整个教学过程,促进学生的学习和发展^[4]。

四、新时代背景下《植物生态学》教学中创新思维的培养学生的策略

(一)合理设置教学内容,培养学生创新意识

在《植物生态学》课程教学中,教师应积极学习先进的教学理念,并学习国外植物生态学教学的特点,聚焦于宏观层面的知识,将教学内容以植物种类和群落为核心开展教学,从而更好地开展教学工作。由宏观到微观的教学有助于学生系统性地掌握知识,学生也能够根据植物在生态系统中的地位和作用,学习到更多的知识点。植物个体生态部分应从植物的生态适应、植物与生态因子关系出发,深层次介绍生态学的现象和其规律。植物生态学涉及到数学、地理学、化学、物理学领域的知识。这就需要教师具有一定的知识面,根据教材的内容进行选择,并进行难易程度进行授课。在教学期间,教师应引导学生深入了解研究对象的特点,根据研究对象的差异性,对植物生态学展开研究,从宏观到微观进行学习^[5]。

在教学中教师还应引入国际学术的前沿知识,不断丰富教学的内容。植物生态学经历几十年的发展,在研究过程中采用了多种研究方法,取得了相应的研究成果。将植物生态学领域前沿性的概念、理论和方法引入到其中,有助于激发学生的学习积极性,从而促进学生的创新品质发展。例如,在讲解生态位理论的知识时,教师可以增加中心理论的概念、原理和模型,让学生深入学习和理解其中的概念。在讲授植物种生物史对策的内容时,应根据最新的研究案例展开分析,增加生态学理论的内容。只有掌握和植物生态学相关的研究内容,才能让学生深层次理解和学

习,为后续的工作打下坚实的基础^[6-7]。

不仅如此,在教学中还应充分利用本地的资源特色,进而充实教学的内容。不同地区的地理资源和环境不同,教师可以结合学校本地的特色环境资源开展教学,围绕着地质、气候、环境、水文等要素展开分析,为教学工作提供更加宝贵的素材,这些内容的针对性强,有助于学生理解和接受,进一步激发学生的创新品质^[8]。

(二)构建互动教学模式,提高学生创新能力

在实践教学中,教师可以深入挖掘校内的教学资源,有效利用学校的植物资源进行现场实践教学,组织学生对学校内的银杏、雪松、梧桐等植物的外在特点进行观察,了解叶片的结构特征,剖析其生活习性,观察具体的结构状态。这种的实践教学模式有助于提高学生学习的积极性,由被动式学习改为主动学习,有助于更好地与教师进行互动学习,从而形成良好的学习成效^[9]。

在实际的教学中教师还应强调学生的自主学习能力提升。学生作为学习和发展的主体,课堂教学应根据学生的个体差异需求开展教学工作,进而调动学生的主动意识,让学生更好地实现自主学习和发展,以教师的教学为中心转变为以学生的学习发展为中心,更好地实现教学改革,培养学生的创新品质。在实践教学过程中,教师可以尝试参与式教学,教师应做好对学生的全面指导,让其充分调动个体的主观能动性,促进其学习和发展,进而实现师生平等。

教师应在教学中有效利用现代网络技术,包括课程教学平台、短信、QQ等资源开展教学,通过线上答疑的方式,进一步增进师生之间的信任与了解,解决个体的实际问题和共性问题,达到良好的教学目标。线上学习的方式也有助于更好地实现互动式学习,提高学生的学习积极性,获得良好的学习成效^[10]。

(三)重视实验教学模式,丰富实验内容

生态学作为一门实验性的学科,它蕴含着丰富的教育要素。传统的实验教学实践不利于学生的学习和发展,不利于他们创新思维品质的形成,实践操作能力无法得到提升。为此,教师应注重实验教学的工作,增加实验教学的比重,引入全新的技术和方法,进一步提高实验教学的创新性。此类新的教学模式和教学内容的设置,有助于获得良好的教学成效。

注重基本操作技能的训练。教师应创新课程教学体系,精心选择和设计与生态因子、环境污染物、生物的关系有关的教学内容,并采用灵活的教学方法开展实验性教学,并为学生做好相应的示范,指导他们进行正确的操作。在实验教学中,很多学生在实验中难以精确完成操作,甚至有的学生会敷衍解决问题。此时,教师应注重对学生的指导,让学生以严谨认真的态度开展实验,并且注重其中的关键问题,以一个良好的态度应对实验。只有这样,学生才能掌握关键的操作技术,形成认真地处理能力^[11-12]。

注重综合性实验的开展。教师在实践教学中,应在基本操作技能的基础上对实验的基本注意事项进行系统而全面的讲解,让学生了解实验的背景和关键信息,学会如何进行实验的操作,建立对实验的整体认知,制定相应的学习研究计划。为此,教师应

鼓励学生提出疑问，引导他们对问题多做假设性的问答，在实验中鼓励学生发表自己的观点和看法，并提出自己的问题，并引导学生一步步解决问题。在实验结束后，要求学生对实验结果进行统计图分析，从而给出相应的数据，进一步提高学生的实验动手能力、数据分析能力和问题解决能力，形成良好的学科思维品质^[13]。

（四）组织野外实践活动，促进学生发展

制定清晰的野外实践活动目标。为了促进学生的发展，并让学生获得良好的学习成效，掌握关键的知识点，教师应注重鼓励学生积极参与到户外实践活动中，在其中学习和掌握更多的知识，加强个人的实践经验。学校可以与周边的基地和企业构建合作关系，为学生提供更多的外出实践机会。让学生积极参与到趣味性的实践活动中。教师应根据野外实践基地的自然环境特点，让学生做好相应的数据信息的记录，进而让他们直观性的学习植物相关的知识。

细化野外实践活动的内容。在具体的教学中，教师应引导学生以小组的方式对植被进行调查，让学生以小组的方式参与其中，鼓励学生更好地进行实践学习。与此同时，在野外实践活动中还需要遵循如下的原则：选择生物植被和植被多样性的活动地点，保障活动的便利性，并且保障基本的设施的配套齐全^[14]。

鼓励学生参与野外科研项目。只有将教学与科研结合起来，才能保障学生更好地开展实践学习，提高学习积极性，形成创新

品质，进一步提高课堂教学质量。因此，教师应注重开展以下的工作：一是让学生积极参与野外生存实践活动。在保障学生基本安全的情况下，让学生自主参与到户外挑战，近距离观察植物的特征，进而了解不同类型植物的属性。二是开展野生植物调研活动，指导学生在野外学习和探索新的植物，并通过采集样本的方式，了解植物的基本属性和特点。教师应为学生提供更多的帮助和指导，在野外调查获取的资料进行总结，从而按照品种进行具体的归纳。三是组织学生对植物生物学的规律进行观察和分析，从而推测植物的发展过程，提取出相应的数据资料完成报告。在此过程中，教师还需要指导学生对植物进行保护，挖掘其潜在价值，更好地开展教学工作^[15]。

五、结语

综上所述，在植物生态学教学过程中，学生创新思维的培养应贯穿于教学始终。教师应做好教学工作的创新，合理设置教学的内容，构建互动式的教学模式，重视实验教学模式，并组织一系列的野外科研项目，进一步保障学生的学习和发展。与此同时，教师还应重构实验教学的方法，让学生具备科学的思维品质，构建合理的思维结构，进一步提高创新思维能力。只有这样，教师才能更好地培养学生的创新思维，促进学生个人的成长和发展。

参考文献

- [1] 陈月华, 张建逵, 尹海波, 等. 基于中药资源与开发专业药用植物生态学课程思政育人模式的构建与实践 [J]. 中医药管理杂志, 2025, 33 (03): 10-12.
- [2] 陈月华, 张建逵, 尹海波, 等. 生态文明建设背景下药用植物生态学课程思政教学元素的挖掘与应用 [J]. 科教文汇, 2024, (21): 119-123.
- [3] 李佳奇, 刘米利, 史建国, 等. 创新背景下药用植物生态学课程研究性学习模式实践探索 [J]. 智慧农业导刊, 2024, 4 (18): 154-158+163.
- [4] 邱鹏, 闫艳, 程林, 等. 药用植物生态学课程执行大纲设计与应用实践 [J]. 特产研究, 2025, 47 (01): 251-254.
- [5] 曾建斌, 贺小彦, 刘文星, 等. 基于创新能力培养的植物生态学课程教学模式改革研究 [J]. 教育信息化论坛, 2023, (09): 45-47.
- [6] 张建逵, 吴莹, 陈月华, 等. 药用植物生态学课程教学视频资源库的建设与应用情况 [J]. 科技视界, 2022, (31): 82-84.
- [7] 程林, 于静静, 张永刚, 等. 新农科背景下《药用植物生态学》课程教学探索 [J]. 特产研究, 2022, 44 (03): 150-152+158.
- [8] 姜勇, 何雁, 林红玲. 研究生植物生态学课程案例库建设实践 [J]. 中国教育技术装备, 2022, (02): 47-49.
- [9] 张春艳, 黎云祥, 王俊. “植物生态学实验”课程课题式教学实践 [J]. 西部素质教育, 2021, 7 (24): 153-156.
- [10] 冯雪. 疫情常态化下高校混合式教学实施策略——以《植物生态学》课程为例 [J]. 现代农村科技, 2021, (10): 70-71.
- [11] 罗文平. “植物生态学”实验课程思政教学的探索 [J]. 大学, 2020, (17): 133-134.
- [12] 罗芳丽. 翻转课堂教学模式在“植物生态学”课程教学中的应用 [J]. 中国林业教育, 2019, 37 (03): 60-62.
- [13] 姜勇, 盘远方. 植物生态学课程改革探析——以广西师范大学生态学专业为例 [J]. 中国教育技术装备, 2019, (04): 99-101.
- [14] 严玉平, 郑玉光, 韩晓伟, 等. 药用植物生态学教学实践与总结 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15 (11): 3-5.
- [15] 张建逵, 尹海波, 赵容, 等. 新开课程药用植物生态学教学初探 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2016, 14 (13): 10-11.

语文素养指引下小学语文阅读教学的有效性提升研究

臧威

靖边县第十小学, 陕西 榆林 718500

DOI: 10.61369/ETR.12318

摘 要：《义务教育语文课程标准（2022年版）》提出要立足学生核心素养发展，发挥语文课程育人功能，突出课程内容的时代性和典范性，凸显价值引领，以文化人，增强课堂教学情境性、实践性，落实立德树人根本任务。另外，小学语文阅读教学是培养学生无障碍阅读能力的前提，也是学生学习其他学科的基础。因此，在进行小学语文阅读教学时，教师应将语文素养与阅读教学相结合，将语文素养融入语文阅读教学。对此，本文就语文素养指引下小学语文阅读教学的有效性提升路径展开探索，以供参考。

关 键 词： 语文素养；小学语文；阅读教学；有效性提升

Research on the Enhancement of the Effectiveness of Primary School Chinese Reading Teaching under the Guidance of Chinese Language Literacy

Zang Wei

Jingbian county 10 th primary school, Yulin, Shaanxi 718500

Abstract： The "Compulsory Education Chinese Curriculum Standard (2022 Edition)" proposes that we should base on the development of students' core literacy, give play to the educational function of the Chinese curriculum, highlight the timeliness and typicality of the curriculum content, emphasize value guidance, cultivate people with culture, enhance the situational and practical nature of classroom teaching, and implement the fundamental task of fostering morality and cultivating people. In addition, primary school Chinese reading teaching is a prerequisite for cultivating students' barrier-free reading ability and also a foundation for students to learn other subjects. Therefore, when conducting primary school Chinese reading teaching, teachers should combine Chinese language literacy with reading teaching and integrate Chinese language literacy into Chinese reading teaching. In this regard, this paper explores the paths for enhancing the effectiveness of primary school Chinese reading teaching under the guidance of Chinese language literacy for reference.

Keywords： Chinese language literacy; Primary school Chinese; reading teaching; enhancement of effectiveness

《义务教育语文课程标准（2022年版）》中把文化自信、语言运用、思维能力和审美创造列为语文核心素养，为小学语文阅读教学指明了新方向^[1]。阅读教学是小学语文教学中的重要内容，而语文核心素养是指对学生语言建构与运用、思维发展与提升、审美鉴赏与创造、文化传承与理解等多个方面的培养。基于此，小学语文教师应不断探索阅读教学的创新改革策略，培养学生形成良好的语文核心素养，为其今后的学习生活打下良好基础^[2]。

一、语文素养指引下小学语文阅读教学的有效性提升价值

（一）有利于渗透多元育人目标

语文素养指引下小学语文教师更注重多元化育人，并围绕这四大核心素养制定阅读教学方案、教学目标、教学评价指标，让学生通过阅读教学获得全面发展。同时，核心素养进一步推动了阅读教学创新，督促语文教师开展多元化教学，增加课程教学实践性和情境性，引导学生深度阅读，让他们感悟语言魅力、缜密

的逻辑思维、优秀传统文化等元素，促进他们德智体美劳全面发展，践行多元育人理念，落实新课标要求^[3]。

（二）有利于增强学生的知识运用能力

在语文阅读教学中，教师为了实现“知识运用能力”培养目标，需要对阅读教学模式进行改革^[4]。一般情况下，教师会让学生自主学习新的生字、词语，尝试运用所学生字、词语对课文进行阅读。同时，在阅读课堂上，教师也会指导学生对课文所蕴含的思想情感展开深度发掘，使学生在获得更多的情感体验，如，教师经常采用“边读边做笔记”的方法，这样不仅可以提高学生

的阅读水平，还可以进一步增强他的知识运用能力^[5]。

（三）有利于提升学生的思维创新能力

基于语文素养开展阅读教学，教师应该注重增强学生的思维创新能力，即通过阅读提升学生的思维能力与思维品质^[6]。在实际教学中，教师要鼓励学生大胆地提问，引导他们在阅读过程中运用对比手法进行学习、归纳、总结以及分析，实现对语言知识的迁移运用，助力其思维能力的提高。另外，教师在指导学生进行文本分析，应该引导他们学会站到作者角度，更为理智、合理地发表自己的看法，这与核心素养培养需要相符合。

（四）有利于丰富学生的情感世界

当前文字已逐渐渗透到人们日常生活之中，其不仅是人们交流的主要方式，也是人们思考和记录信息的主要方式。对于小学生来说，丰富的情感世界是他们阅读的动机。为此，在阅读课堂上，教师会重视课堂的实用性，使学生在课堂中养成良好的情绪态度与价值，在阅读过程中体会到高尚道德的韵味，进而持续提升语文阅读质量。

二、小学语文阅读教学中面临的问题

第一，教师教育观念滞后且未能及时更新。部分语文教师习惯了传统的教学方法，因此长期以自身的教学经验为指导理论，长时间采用一套教学方案，不仅课程形式缺乏变化和新意，而且课程形式呈现为“满堂灌”状态^[7]，全程由教师主导讲解与阐述课程内容，学生不仅缺少交流沟通平台，而且缺少实践探究与活动参与，导致学生的阅读思维被限制，无法展现出学生的个性化意识与自主思维能力。

第二，学生缺乏自主阅读的兴趣与积极性。对于小学生而言，兴趣建设是其主动参与学习活动的内在动机，但现阶段教师在语文阅读教学设计中缺乏兴趣建设环节，导致学生对阅读活动不感兴趣，无法体验到阅读带来的真切感受与情感体验^[8]。在自主阅读能力培养过程中，阅读兴趣是学生自主意识形成的前提，只有兴趣才能让学生形成阅读习惯，才能在长期阅读中积累文化底蕴，拓宽文学视野，进而形成更深层次的阅读理解能力与阅读思维技巧。在此过程中，部分教师与家长还存在错误认识，认为学生提高学习成绩更为重要，由此忽视了阅读兴趣与习惯的培养，却着重引导学生掌握阅读理解试题的答题技巧。

第三，课内外阅读活动未能发挥应有的引导作用。当前小学有着较为丰富的图书资源，但是却未能充分发挥图书资源的引导作用。比如部分学校的图书借阅开放性不足，或者时间安排不合理，导致学生节约率较低。比如部分学校缺乏有效的读书推广活动，学生很少主动参与到阅读活动之中，甚至仅有少数学习优秀或爱读书的学生参与，无法扭转全体学生的阅读意愿与兴趣^[9]。

三、语文素养指引下小学语文阅读教学的有效性提升路径

（一）创设阅读教学情境，锻炼语言运用能力

在语文素养指引下的小学语文阅读教学中，教师应该按照课文内容和学生的具体状况，创造有效的课堂情景，通过这一情境，使学生在语言表达和应用上取得长足的进步^[10]。所以，在小

学语文阅读课堂中，教师可以创设多媒体情境、表演情境、故事情境等，教师应该根据实际的需要，选择合适的情境培养学生语言应用能力。例如，在教学《美丽的小兴安岭》的时候，教师可以运用优美文字导入新课，如：“我们祖国地大物博，而且不同季节的景色也不一样。春天，有万紫千红的鲜花；夏天，有愉快的虫鸣鸟叫……”同时，教师运用多种媒体手段，通过图片、视频等方式，营造出可视化教学情景，展现小兴安岭的壮丽风光。在此教学情景下，学生可以得到很好的视觉感受，对课文产生较强的阅读兴趣。在学生兴致高涨的时候，教师引导他们对课文中的关键词语进行解读，并说出自己的见解，从而使学生获得更多的语文知识。在此基础上，教师可以要求学生进行二次阅读，圈注描述景色特征的词汇和语句，从而达到最大限度地理解与掌握课文内容，也可以实现累积语文知识的目的。

（二）注重开展合作学习，实现阅读思维拓展

在以往的语文阅读教学中，教师经常逐字逐句地帮助学生剖析课文含义、作者情感，这对于扩展他们的阅读思路是十分不利的，还会让学生过分依赖教师。当学生遇到测验或者课外读物的时候，没有教师的帮助，他们是不可能独立完成相关任务^[11]。在此背景下，教师要注重培养学生的独立思考能力，转变传统的教学方法，通过课堂提问、小组协作等方式，引导学生进行思维拓展训练；这样才能提高他们的思维层次。例如，在教学《金色的鱼钩》的时候，教师可以针对学生的实际情况，设计以下阅读问题：（1）课文中班长用针做的鱼钩，为什么要说成是金色鱼钩？这有什么意思？（2）“我”看着班长艰难地吞下草根和鱼骨，心里是什么感觉？（3）如果你是班长的话，你会做出同样的决定吗？（4）再读一遍课文，并根据自己的理解对班长进行评价。通过设置问题，让学生分组进行问题分析，使他们对课文内容产生更深的了解，还可以持续培养学生的逻辑思维能力。

（三）合理运用读写结合，增强学生审美能力

在开展阅读教学与训练过程中，教师应采用读与写相结合的方法，引导学生欣赏美与创造美，进而提升其美学素质^[12]。在教学中，教师不仅要让学生阅读，体会语言的美，还要在扩展阅读中，对他们的审美能力进行培养。在阅读与写作相结合教学过程中，教师要引导学生在欣赏美的过程中创造美，从而使他们逐渐地提升自己的审美素质。所以，在具体的教学过程中，教师要引导学生发掘课文中所蕴含的美，体会语言美、内容美、修辞美、主题美和意境美，引导学生以阅读为基础，在写作中创造美^[13]。例如，在教学《珍珠鸟》的时候，教师引导学生进行文本阅读，引导他们在阅读过程中体会课文中的语言修辞之美，珍珠鸟的自然活泼之美，人与自然和谐共处之美，使他们在美的影响下，增强亲近自然和热爱动物的意识。接着，教师要让学生对课文进行仿写，把日常所见到的动物写下来，用阅读和写作相结合的方法，让他们发现生活中的美，并通过语言文字表达美。

（四）深入挖掘文化资源，增强学生文化自信

在阅读教学过程中，不但可以促进获得更多的语文知识，提高他们的语言表达能力，还可以通过阅读课文获得传统文化所带来的熏陶与影响，帮助他们建立民族文化自豪感，并在日常生活中潜移默化地践行传统文化所倡导的行为规范^[14]。因此，教师在开展语文阅读教学时，不仅要注重语言知识讲解、阅读技能培养、核心理念渗透等，还要对阅读文中的传统文化元素进行

深度挖掘，领会作品中包含的哲学思想，并对课文中的榜样人物进行效仿和学习，建立正确的价值观和人生观，由此提高阅读教学的质量。例如，在《将相和》教学中，在展示教学主题之后，教师可以引导学生提出自己的质疑，如，有的学生说题目是《将相和》，有没有不产生矛盾的时候？怎样才能达到将相和呢？在互相交流过程中，学生可以对教材内容进行分析，通过每个句子的反复诵读，品味句子含义，抓住角色的言行举止，体会角色的性格，从中领悟到“以国为先”“和为贵”的优秀品质。在质疑过程中，教师把握学生的思维边界，通过循序渐进地解答，使他们养成正确的思维方法，感受中华文化的博大精深，汲取文化智慧，培养深厚的文化修养^[15]。

四、结语

总而言之，语文素养指引下小学语文阅读教学，既是对教师的挑战，也是提升教学质量的有效途径，只有从培育小学生核心素养的角度出发，才能更好地让学生具备关键品质和能力。对此，教师可以从创设阅读教学情境，锻炼语言运用能力；注重开展合作学习，实现阅读思维拓展；合理运用读写结合，增强学生审美能力；深入挖掘文化资源，增强学生文化自信等着手，进而全面提升小学语文阅读教学质量。

参考文献

-
- [1] 杨世成. 核心素养背景下小学语文阅读教学的价值与路径[J]. 嘉应文学, 2025, (06): 176-178.
- [2] 胡瑛. 学科核心素养视角下小学语文整本书阅读教学探讨[J]. 嘉应文学, 2024, (24): 187-189.
- [3] 郑莉. 核心素养培育视角下小学语文阅读教学改革[J]. 西部素质教育, 2024, 10(21): 111-114.
- [4] 黄芳芳. 核心素养视域下小学语文整本书阅读教学与指导[J]. 华夏教师, 2024, (29): 96-98.
- [5] 吕红霞. 完善语文阅读教学, 提升学生核心素养[J]. 华夏教师, 2024, (28): 92-94.
- [6] 李玉娟. 核心素养下的小学语文整本书阅读教学策略探究[J]. 大学, 2024, (S1): 92-94.
- [7] 朱慧琼. 核心素养下的小学语文阅读课堂有效性研究[J]. 华夏教师, 2024, (26): 81-83.
- [8] 俞中良, 刘子花. 指向学科素养的小学语文儿童诗阅读教学[J]. 教育观察, 2024, 13(23): 38-40.
- [9] 张惠鹏. 基于核心素养的小学语文阅读教学策略[J]. 华夏教师, 2024, (20): 99-101.
- [10] 张浩. 阅读教学中小学语文核心素养培养策略分析[J]. 科教导刊, 2024, (13): 134-136.
- [11] 吴献安. 核心素养下小学语文思辨性阅读教学策略[J]. 亚太教育, 2024, (06): 53-55.
- [12] 杨素凡. 核心素养导向下小学语文阅读教学模式的研究[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2024, (02): 106-108.
- [13] 姜波. 核心素养背景下小学语文阅读教学的优化路径[J]. 科技风, 2024, (02): 13-15.
- [14] 董光卉. 小学语文阅读教学中核心素养的培养[J]. 嘉应文学, 2024, (01): 149-151.
- [15] 吴喜. 基于核心素养的小学语文阅读教学模式构建[J]. 教育观察, 2023, 12(32): 98-101.

《医学影像学》线上线下联合综合教学的应用研究

赵丹丹, 刘玥, 万兵

三峡大学附属仁和医院, 湖北 宜昌 443001

DOI: 10.61369/ETR.12320

摘 要 : 目的: 探讨《医学影像学》线上线下联合综合教学的应用效果。方法: 本次研究将90名三峡大学2022年医学影像学本科学生作为研究对象, 随机分成试验组和对照组, 每组45人。试验组开展线上线下联合综合教学; 对照组则采用传统的教学模式进行施教。其中, 两组学生的学习水平相当, 且学习内容、授课教师、考核标准以及对他们提出的教学要求等也都保持一致。结果: 试验组学生对于线上线下联合综合教学模式的应用满意度高达97.78%, 结果明显高于对照组, 且其总成绩也高于对照组, 两组数据均具有差异统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 利用在线互动平台与CBL、PBL等模式相结合开展线上线下联合综合教学, 可以大大提高学生对于《医学影像学》的学习积极性和学习效率, 在临床教学中表现出较大的应用优势。

关 键 词 : 《医学影像学》; 线上线下联合; 综合教学

Application Research on the Integrated Online-Offline Teaching Model in "Medical Imaging"

Zhao Dandan, Liu Yue, Wan Bing

Renhe Hospital Affiliated to Three Gorges University, Yichang, Hubei 443001

Abstract : Objective: To explore the application effect of online and offline combined comprehensive teaching of "Medical Imaging". Method: In this study, 90 undergraduate students majoring in medical imaging from Three Gorges University in 2022 were randomly divided into an experimental group and a control group, with 45 students in each group. The experimental group carries out online and offline joint comprehensive teaching; The control group was taught using traditional teaching methods. Among them, the learning levels of the two groups of students are comparable, and the learning content, teaching staff, assessment standards, and teaching requirements for them are also consistent. The satisfaction rate of the experimental group students with the application of the online and offline integrated teaching mode was as high as 97.78%, which was significantly higher than that of the control group, and their overall score was also higher than that of the control group. The difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: Combining online interactive platforms with CBL, PBL and other modes to carry out online and offline integrated teaching can greatly improve students' learning enthusiasm and efficiency in "Medical Imaging", and demonstrate significant application advantages in clinical teaching.

Keywords : "Medical Imaging"; Online and Offline Combination; Comprehensive Teaching

在当今社会, 医学影像学得到了迅速发展, 其对医学影像学专业人才的综合能力和综合素养的要求越来越高。在此形势下, 各高校愈发重视《医学影像学》的教学改革, 旨在帮助学生更好应对新时代背景下的行业发展要求。“互联网+教学”模式的出现, 无疑是为《医学影像学》的教学改革提供了一个新的方向和思路。基于此, 为了进一步提高影像学临床教学质量, 本次教学研究主要利用在线互动平台与CBL、PBL等开展线上线下联合综合教学, 并对其临床教学效果展开了简要分析, 仅供参考。

一、资料与方法

(一) 研究对象

本次研究将90名三峡大学2022年医学影像学本科学生作为研

究对象, 随机分成试验组和对照组, 每组45人。试验组开展线上线下联合综合教学, 如雨课堂+钉钉直播、CBL、PBL、EBL等多种教学模式相结合。对照组则采用传统的教学模式进行施教。其中, 为了保证本次教学与研究的公平性和有效性, 两组学生的

学习水平相当，并且学习的内容、授课教师、考核标准以及对他们提出的教学要求等也都保持一致。

（二）研究方法

本次研究所教授的内容是人民卫生出版社第8版《医学影像学》教材中的知识点，包括中枢神经系统、呼吸系统、循环系统、泌尿生殖系统与腹膜后间隙、骨与关节系统、介入放射学的正常影像学表现与常见病影像学表现^[1]。教学总课时为216课时，其中理论教学部分占72课时，见习课占144课时，并且每节课的教学时间为45min^[2]。另外，线上、线下教学研究组授课教师所授内容相同。

在对照组中，教师采用传统的教学模式施教，以教学大纲、教学内容和教学要点等为依据，利用PPT的形式向学生讲解完整的影像学理论知识，展示基本的影像学操作和分析技巧，从而借此来实现对学生理论知识的教学与引导。而在见习课方面，主要由两部分构成，一是阅片，二是影像科实地见习^[3]。一方面，教师所教授的内容主要包括解剖基础知识、正常影像表现、异常影像表现以及当下最新的影像技术等，同时也会根据实际情况适当添加疾病诊疗等知识并向学生提出相关问题，进而为学生提供更多参与课堂实践的机会和平台^[4]。另一方面，教师需要带领学生到影像科进行实地见习，如参观X线机、CT和MRI机器等，同时还需要随机从学生中挑选1~2名作为志愿者参与磁共振的扫描，借此来培养学生学会站在病患的角度思考问题^[5]。

在试验组中，教师需要以PACS系统存储的典型病例图像为基础，采用多样化的方法进行施教，比如利用线上雨课堂、钉钉平台等与CBL、PBL等教学方法相结合。针对理论课的教学，教师主要利用雨课堂来实现；至于见习课，则主要利用钉钉来实现。除此之外，在见习课方面，除了线下课以外，授课教师还专门建立了钉钉群，由教师在课前将需要学生学习和掌握的理论知识点、典型案例等以幻灯片的形式发送至钉钉群内，要求学生以小组为单位对这些典型案例影像进行分析和探讨^[6]。在课间，教师还设置了提问环节，进一步强化了师生之间的有效互动。此外，在每堂课的课中、课后环节，授课教师还设有专门的随堂小测试，用以检验学生对课程内容的掌握与运用情况。其中，这个环节主要以线上的方式进行，且与线下教学研究组的测试内容、考核标准等相一致。

（三）教学评估

本次研究的教学评估主要有两方面，一是调查问卷，二是成绩考核。在调查问卷方面，教师需要在教学结束以后，让所有参与本次实验研究的学生填写教学满意度调查问卷，借此来充分了解和掌握学生对于教学内容、教学方法、教师表现等的评价^[7]。在成绩考核方面，教师需要在教学结束以后，让所有参与本次实验研究的学生参加一个综合性的考核，所考核的内容主要包括理论知识（用于检验学生对相关理论知识的掌握和运用情况）和影像阅读（用于考察学生对于实际影像病例的分析与诊断能力）^[8]。其中，教学考核的总成绩 = 平时成绩 × 30% + 期末成绩 × 70%。

（四）统计学分析

为进一步保证本次教学研究的准确性，在进行统计学分析之

前，首先对所有的数据信息进行预处理，然后再利用专业的统计软件对两组的教学效果进行深入分析^[9]。其中，为了更好地对两组教学效果进行对比，本研究还用到了t检验。当 $P < 0.05$ 时，两组教学效果之间的差异具有统计学意义^[10]。

二、结果

表1 两组学生教学满意度对 (n, %)

组别	非常满意	基本满意	不满意	满意度
试验组 (n=45)	39 (86.67)	5 (0.11)	1 (2.22)	44 (97.78)
对照组 (n=45)	29 (64.44)	10 (22.22)	6 (13.33)	39 (86.67)
P值	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

表2 两组学生的考试成绩详细对比分

成绩分布 (分)	期末成绩	平时成绩	总成绩
试验组	75.03 ± 5.02	89.97 ± 3.01	79.25 ± 6.15
参照组	70.04 ± 6.01	84.96 ± 4.02	70.30 ± 7.90
P值	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

2.1 试验组学生教学满意度高达97.78%，明显高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

2.2 试验组学生总成绩明显高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）^[11]，见表2。

三、讨论

《医学影像学》教学内容繁多且复杂，涉及多个学科领域的知识，比如正常影像表现、异常影像表现、解剖学、病理学、影像电子学基础等^[12]。而且，随着医学影像技术的不断发展，各种新设备、新技术等不断涌现，所以这还需要学生能够掌握一定的新技术^[13]。但是，传统的教学模式基本都是以教师讲解为主，学生缺乏学习主动性，容易导致学生产生依赖等不良学习习惯，难以将学生培养成为社会时代真正所需要的高素质医学人才。而在“互联网+教育”时代背景下，在线平台融合综合教学模式的出现，为《医学影像学》的教学提供了新的思路。

在在线平台的支持下，教师可以实现线上线下联合综合教学，有利于将线下教学与雨课堂、钉钉直播等线上教学模式有机地结合起来。通过线下课堂讲解、线上平台PPT发布、线上答题等，教师可以有效地将教学的空间、时间拓展延伸到现实生活的各个场所和各个时间段^[14]。至于学生，则可以充分利用碎片化的时间根据自身实际情况随时随地地进行学习。具体来看，在线下教学方面，教师通过综合利用CBL、PBL等教学模式，带领学生分析PACS上存储的真实病例和临床实例，鼓励他们积极思考并解决问题，可以进一步拓展学生的学习深度和广度，深化他们对不同疾病综合影像学表现的认知与理解^[15]。在线上教学方面，教师通过带领学生在在线平台上互动交流，让他们针对各种问题发散自己的思维并展开多维度讨论与研究，并针对教学内容对学生相关考核。根据本次研究的数据结果统计，相较于传统的教学模式，线上线下联合综合教学模式的运用更令学生满意，而且

学生的总成绩也得到了显著提高。由此可见,利用在线互动平台与 CBL、PBL 等模式相结合开展线上线下联合综合教学,可以大大提高学生对于《医学影像学》的学习积极性和学习效率,在临床教学中表现出较大的应用优势。

总而言之,在新时代背景下,临床医学对影像诊断提出了更

高的新要求,这就需要高校必须要加强教学改革,从而更好地为社会输送具有较高影像诊断能力和素质的医学人才。其中,以在线互动平台为依托所开展的线上线下联合综合教学活动,为《医学影像学》的教学改革提供了新思路和新方向,能够更好满足学生的学习与发展需求,使其成为高素质的医学人才。

参考文献

- [1] 谢宗玉,马宣传. “三全育人”视域下思政元素融入医学影像学在线混合式教学模式的探索与实践 [J]. 蚌埠医学院学报, 2023, 48 (06): 810-814.
- [2] 于凡. 混合式教学模式在医学影像学教学中的实践与思考 [J]. 继续医学教育, 2023, 37 (04): 65-68.
- [3] 周国兴, 栾金红, 马宝柱. 基于“一平三端”任务驱动的“医学影像学”课程教学研究 [J]. 黑龙江教育 (理论与实践), 2023, (03): 25-27.
- [4] 彭娟, 吕发金, 李咏梅, 等. 《医学影像学》在线开放课程建设的实践及经验 [J]. 继续医学教育, 2023, 37 (01): 5-8.
- [5] 张雨婷, 钦斌, 郑鹤琳, 等. 线上线下混合式教学在医学影像学中的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2023, 15 (02): 14-19.
- [6] 毛翠平, 晋瑞, 郑龙, 等. 医学影像学线上线下教学效果的对比分析 [J]. 基础医学教育, 2022, 24 (12): 990-993.
- [7] 江珍敏, 闵庆华. 线上教学在本科医学影像学教学中的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2022, 14 (20): 93-96.
- [8] 周国兴, 栾金红, 马宝柱. 基于超星学习通的医学影像学混合式教学模式研究 [J]. 高教学刊, 2022, 8 (28): 118-121.
- [9] 杨群, 何云, 李明霞, 等. 基于雨课堂的 SPOC 教学模式在“医学影像学”教学中的应用效果 [J]. 名医, 2022, (09): 192-194.
- [10] 牟焕晨, 李晶, 田佳明, 等. 线上线下相结合的混合式教学实践应用探析 [J]. 经济师, 2022, (03): 185-186+211.
- [11] 金哲, 陈律, 方进. 后疫情时代医学影像学线上线下混合教学新模式的建设及思考 [J]. 医学教育管理, 2021, 7 (06): 636-640.
- [12] 李周丽, 陈基明, 陈方满, 等. 《医学影像学》线上线下混合教学模式的应用 [J]. 皖南医学院学报, 2021, 40 (04): 389-391.
- [13] 陈梅容, 杨娜, 刘国浩, 等. 混合式教学在医学专业型硕士培养中的应用——以医学影像学专业为例 [J]. 教育教学论坛, 2021, (29): 149-152.
- [14] 李玮, 李强, 殷茜, 等. “线上线下”混合教学模式在医学影像教学中的设计与实践 [J]. 现代医用影像学, 2021, 30 (04): 790-792.
- [15] 康建鑫, 王丽君, 张丽娜, 等. 基于“OBE+混合式学习”教学模式在医学影像学教学中的应用 [J]. 现代医药卫生, 2021, 37 (04): 680-682.

产教融合视域下应用型高校英语专业跨境电商课程 “岗课赛证战” 五维协同育人模式研究

邹璐¹, 蔡欣芬², 乐伟欢³

1. 赣东学院, 江西 抚州 344000

2. 赣东学院, 江西 抚州 344000

3. 北京大学文化传承与创新研究院(抚州), 江西 抚州 344000

DOI: 10.61369/ETR.12322

摘 要 : 数字经济驱动下, 跨境电商人才需求呈现“语言+商务+技术”的复合型特征。本研究以应用型高校英语专业跨境电商课程为切入点, 构建岗、课、赛、证、战五维协同育人模型, 通过校企二元重构课程体系、竞赛反哺教学创新、实战项目驱动能力转化, 破解传统培养中存在的技能脱节、产教分离等难题。

关 键 词 : 产教融合; 岗课赛证战; 跨境电商; 协同育人

Research on the Five- Dimensional Collaborative Education Model of "Post, Course, Competition, Certificate, and Practice" for Cross-Border E-Commerce Course in English Majors of Application-Oriented Universities from the Perspective of Industry-Education Integration

Zou Lu¹, Cai Xinfen², Le Weihuan³

1. Gandong University, Fuzhou, Jiangxi 344000

2. Gandong University, Fuzhou, Jiangxi 344000

3. Fuzhou Institute of Culture Inheritance and Innovation, Peking University, Fuzhou, Jiangxi 344000

Abstract : Driven by the digital economy, the demand for cross-border e-commerce talent has shown a compound feature of "language + business + technology". This study takes the cross-border e-commerce courses for English majors in application-oriented colleges as the entry point to construct a Post-Course-Competition-Certificate-Practice (PCCCP) five-dimensional collaborative education model. By reconstructing the curriculum system through school-enterprise dual participation, using competitions to foster teaching innovation, and driving capability transformation through practical projects, it aims to solve problems such as skill-disconnection and industry-education separation in traditional cultivation.

Keywords : industry-education integration; PCCCP; cross-border e-commerce; collaborative education

绪论

全球跨境电商交易规模在近年崛起速度惊人, 据相关机构预测, 至2027年, 全球电商渗透率将达22.6%, 市场规模预计达8万亿美元, 形成了显著人才缺口^[1]。伴随人工智能发展, 英语专业翻译功能被弱化, 但在跨境电商教育方面具有的独特优势却被凸显, 语言能力支撑跨文化沟通, 文学文化课程积淀人文素养, 但传统培养方案存在“三脱离”现象——脱离产业需求、脱离技术变革、脱离实战场景。《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》明确提出深化产教融合, 促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接, 为“岗课赛证战”融通改革方向提供了政策指引, 在以往的研究中, 有众多学者提出“岗课赛证”或“岗课赛证创”等育人模式, 应用型高校“以培养应用型人才、以培养本科层次的学生、以教学、以服务地方为主”^[2]。本论文是为解决应用型高校英语专业学生服务地方的就业问题, 突出实战演练的重要性提出的育人模式。

作者简介:

邹璐: 女, 博士, 赣东学院讲师, 研究兴趣为商务类双语教学。

蔡欣芬: 女, 硕士, 赣东学院讲师, 研究兴趣为英语教育。

乐伟欢: 男, 民盟盟员, 博士研究生, 北京大学文化传承与创新研究院项目创新部副主任, 研究兴趣为创新与创业、文化产业、参政党理论。

一、“岗课赛证战” 五维协同育人模式概念阐释

“岗课赛证战”五维协同育人模式是一种以产教融合为理论基础，目的是培养符合跨境电商业务需求的英语专业人才的创新教育模式，进而构建一个全方位的教育生态系统。

“岗课赛证战”中的“岗”指的是以岗定教。依据行业岗位标准，精准定位人才培养目标，以岗位真实运营流程为主线重构教学内容。这一环节强调将企业真实岗位需求引入教育过程，使学生能够提前熟悉职场环境并掌握必要的职业技能^[3]。在跨境电商领域，英语专业的学生需要具备扎实的语言功底，还需要了解国际贸易规则以及电商平台的操作流程。企业导师指导下的实习项目或模拟工作场景，学生可以在实践中提升自身的就业竞争力。

“课”代表课程教学，这是整个体系的核心部分。产教融合背景下，高校应根据行业需求调整课程设置，将最新技术成果和业务知识融入课堂教学之中。对于英语专业的跨境电商方向，可以开设专门针对跨境电商平台运营、客户沟通技巧等方面的特色课程。同时，还应注重跨学科知识的整合，如电子商务、市场营销等领域的相关内容，以培养学生的综合能力。

“赛”即技能竞赛，是对学生学习效果的有效检验手段之一。参与各类职业技能大赛，学生可以展示个人才华，还能从中发现不足之处并加以改进。特别是在跨境电商领域，组织与实际业务紧密相关的竞赛活动，有助于激发学生的学习兴趣，并促使他们深入研究行业动态和发展趋势。这种形式也为企业选拔优秀人才提供重要参考依据。

“证”是指职业技能等级证书或职业资格证书。英语专业学生在学习课程的同时，可考英语专业等级证书、BEC剑桥商务英语等，证明其英语方面的能力；还可以考电子商务师证书、1+X跨境电商 B2B数据运营证书等，证明其电商方面的能力水平^[4]。

“战”意味着实战演练，这是将理论知识转化为实践能力的关键步骤。在这一阶段，学生有机会参与到真实的跨境电商业务中去，直接面对市场挑战。高校除了让学生参与实习外，还可以与企业合作建立校外实践基地，让学生承担部分实际工作任务，从而积累宝贵的实战经验。这种方式提高学生的动手能力，也为他们日后的职业发展奠定坚实基础。

二、跨境电商对英语专业人才的需求分析

跨境电商行业的迅速发展，对英语专业人才的需求呈现出多元化和专业化的趋势。跨境电商企业需要员工具备扎实的英语语言基础，能够熟练运用英语进行商务沟通，涵盖与国外客户的交流、商务文件的撰写与翻译等；还需了解跨境电商的相关知识和流程，如电商平台的操作、国际物流的运作、跨境支付的方式等；英语专业人才需要对不同国家的消费观念和文化背景有深入的解，以便更好地满足客户需求，提高客户满意度；根据不同国家的市场特点，制定个性化的营销方案，提高产品的市场竞争力，具备较强的市场敏感度和应变能力，能够及时把握市场动

态，调整营销策略也是跨境电商行业对英语人才的重要需求。

目前跨境电商行业对英语专业人才的需求与英语专业人才的实际供给之间还存在一定的差距。虽然英语专业学生在语言方面具有一定的优势，但在跨境电商的实际操作和综合能力方面还存在不足^[5-7]。部分英语专业学生对跨境电商平台的操作不够熟练，对国际物流流程和跨境支付的解不够深入，对网络营销知识的掌握也有待提高。跨文化交际能力也是英语专业学生在跨境电商领域中需要进一步加强的方面。对此，英语专业跨境电商课程的设置和教学应更加注重实践操作和综合能力的培养，以满足跨境电商行业对英语专业人才的需求。

三、“岗课赛证战” 五维协同育人模式的构建与实施

（一）模式构建的理论依据与设计原则

产教融合背景下，构建“岗课赛证战”五维协同育人模式需要深挖其理论依据，并在此基础上形成科学合理的设计原则。这一模式的构建是为满足跨境电商行业对复合型英语专业人才的需求，也是为探索一种能够将岗位实践、课程教学、竞赛活动、职业技能等级证书和实战演练有机结合的新型教育路径。

从理论角度来看，“岗课赛证战”五维协同育人模式的构建以建构主义学习理论为基础。该理论强调学习是在真实情境中任务驱动完成知识内化的动态过程。具体到英语专业跨境电商课程中，这意味着学生的学习不应局限于书本知识，而是要在实际岗位场景中体验并应用所学技能。系统论也为模式构建提供重要支撑。跨境电商涉及语言能力、商务技能以及技术操作等多个领域，其复杂性决定必须采用系统化的方法进行整体设计与协调管理^[8]。将岗位需求、课程设置、竞赛机制、考证和实战训练作为一个统一的整体来规划，可以有效提升人才培养的质量和效率。

在“岗课赛证战”模式下，所有环节都应围绕培养具备跨境电商业务能力和高水平英语沟通能力的人才这一核心目标展开。这就要求课程内容要紧密贴合市场岗位的实际需求，确保学生所学知识能够直接应用于未来的职业发展。由于跨境电商行业发展迅速，市场需求不断变化，因此在构建模式时需要预留足够的调整空间，使课程体系能够及时更新以适应新的行业趋势。

产教融合的本质在于学校与企业之间的深度合作，只有双方资源得到有效整合并在实践中实现互利共赢，才能真正推动教育与产业的协同发展。企业可以在岗位实习环节提供真实的工作环境，而学校则可以优化课程结构为学生提供理论与实践相结合的学习机会。这种双向互动能增强学生的综合素质，还能为企业输送更多高质量的人才。传统的单一考试形式已无法全面衡量学生在“岗课赛证战”模式下的综合表现^[9]。应引入多元化的评估方式，涵盖但不限于课堂表现、项目成果、竞赛成绩、考取证书及企业反馈等。这种全方位的评价体系有助于更准确地反映学生的能力水平，并为后续课程改进提供参考依据。

综上所述，“岗课赛证战”五维协同育人模式的构建是以建构主义学习理论和系统论为指导，遵循目标导向性、灵活性、合作共享性和多元化评价等原则。这些理论依据和设计原则共同构成

模式的基础框架，为接下来的具体实施奠定坚实的基础，以期实现人才培养与产业发展的无缝对接。

（二）模式实施的具体路径与策略

产教融合视域下，英语专业跨境电商课程实施“岗课赛证战”五维协同育人模式需要具体路径与策略来实现。这一模式的构建目的是以岗位需求为导向、以课程教学为核心、以竞赛实践为驱动、以真实项目实战为抓手，从而提升学生的综合素养和职业竞争力。

1. 紧密对接岗位需求，建立校企合作机制

学校可以与跨境电商企业达成深度合作关系，共同制定人才培养计划。邀请企业专家参与课程设计，确保课程内容能够直接反映行业最新动态和技术要求。学校可利用企业的资源优势，为学生提供实习基地或真实项目机会，让学生在实际工作中积累经验^[10]。定期开展校企座谈会和反馈机制，持续优化课程体系，从而确保教学内容与岗位需求的高度契合。

2. 强化课程模块化设计，增强教学灵活性

基于“岗课赛证战”模式，课程设计应分为五个层次：基础理论、岗位技能、竞赛训练、职业技能等级证书和实战应用。基础理论部分注重语言能力、商务知识以及经济学原理的教学；岗位技能部分则聚焦于跨境电商平台操作、数字营销技巧、国际物流管理等实践技能；竞赛训练部分模拟竞赛场景，培养学生解决复杂问题的能力；职业资格证书部分可以从语言能力和电商技能两方面做补充；实战应用部分则引入真实商业案例或项目，促使学生将所学知识转化为实践成果。这种分层设计满足不同层次学生的学习需求，也提升教学的有效性和针对性^[11-13]。

3. 充分发挥竞赛的带动作用，激发学生的学习动力

竞赛活动是检验学习成效的重要手段，也是提升学生职业技能的有效途径。学校可以举办校内跨境电商技能大赛，或者组织学生参加全国性、国际性的跨境电商赛事，培养学生的竞争意识

与团队协作能力。竞赛内容应紧密结合行业发展趋势，如短视频营销、直播带货等新兴领域，确保学生掌握前沿技术。对于表现优异的学生，学校可以给予相应的奖励政策或优先推荐就业机会，进一步激励学生积极参与。

4. 引入实战项目，打造沉浸式学习体验

学校可与企业合作开发真实的跨境电商项目，为学生提供从市场调研、选品策划到推广销售的全流程实践机会。在项目实施过程中，学生需要运用语言技能与专业知识完成跨国沟通、客户谈判以及售后服务等工作任务，从而全面锻炼其综合能力^[14]。教师在项目指导中应扮演引导者和协助者的角色，帮助学生解决实际问题并总结经验教训。这种实战导向的教学方式，既增强学生的实战能力，又提升其职业适应性。

5. 利用数字化工具，提供“岗课赛证战”模式实施技术支持

数字化工具的应用也为“岗课赛证战”模式的实施提供技术支持。采用虚拟仿真平台模拟跨境电商运营环境，使学生能够在安全可控的条件下进行反复练习；利用大数据分析工具监测学生的学习进度，为其提供个性化辅导建议。借助在线教育平台，学生可以随时随地获取优质的教学资源，突破传统课堂的时间与空间限制^[15]。

四、结论

综上所述，“岗课赛证战”五维协同育人模式的具体实施路径与策略涵盖校企合作、课程设计、竞赛驱动、职业技能证书考试、实战应用以及技术支持等多个方面。这些措施的协同推进，能够有效弥补当前应用型高校英语专业跨境电商课程中的不足，还能为学生的职业发展奠定坚实的基础。这一模式的成功落地，将为产教融合背景下的高等教育改革提供有益借鉴，并为跨境电商行业的可持续发展输送更多高素质人才。

参考文献

- [1] 孟妮. 缺口700万！人才培养如何站上跨境电商产业风口 [N]. 国际商报, 2024-08-18.
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见 [EB/OL]. 2017-12-19/2025-04-05.
- [3] 刘颖洁, 刘璐琪, 陈小燕. 基于“岗课赛证创”五位一体的校企协同课建设机制研究 [J]. 创新与创业教育, 2024, 15 (1) .65-72.
- [4] 夏谦. “1+X”证书制度下高职院校产教融合创新实践与研究——以电子商务专业为例. [J]. 晋城职业技术学院学报 17.4(2024):13-16.
- [5] 卢琳琳. 产教融合视角下职业教育校企合作人才培养模式研究. [J]. 科教导刊. 35(2024):22-24. [6] 冯颖. 应用型本科院校酒店管理专业产教融合协同培养模式创新研究. [J]. 湖北开放职业学院学报 34.16(2021):3-4.
- [7] 刘洋. 新商科背景下应用型网络营销人才培养路径探究 [J]. 老字号品牌营销, 2020-01-047.
- [8] 李睿智, 何锦涛, 刘贺, 王齐, 刘尚穹. 产教融合背景下 C 语言程序设计混合式教学模式探究 [J]. Integration of Industry and Education. 2024, 6(3):77-83.
- [9] 胡蓓, 黎宏达, 姚杰. 高校跨境电商创新创业人才孵化基地建设研究 [J]. 创新创业理论与实践, 2023, 6(9):196-198.
- [10] 周瑾. 基于跨境电商的高职外贸英语函电教学改革研究. [J]. 当代教育实践与教学研究 08(2020):53-54.
- [11] 周代营, 马娟, 丁立, 许良葵. 产教融合视域下的药物化学课程思政教学改革 [J]. Integration of Industry and Education. 2024 (6) : 15-21
- [12] 焦豪妍, 刘浩, 马丽. 产教融合协同发展——药品质量与安全专业现代学徒制人才培养模式探索 [J]. 现代职业教育, 2021, (49):48-49.
- [13] 王砾. 生成式人工智能在跨境物流领域的应用、风险及发展路径分析 [J]. 信息与电脑, 2025, 37(08):46-48.
- [14] 吴霖. “一带一路”背景下跨境电商发展现状与建设路径探索 [J]. 安徽电子信息职业技术学院学报, 2025, 24(01):77-80.
- [15] 王羽菲. 高质量发展背景下职业教育产教融合的理论意涵与实践路径 [J]. 职业技术教育, 2025, 46(10):52-58.

核心素养背景下高中数学学习进阶研究

马如海

青海省海东市化隆回族自治县第一中学, 青海 海东 810900

DOI: 10.61369/ETR.12329

摘 要： 学习进阶是美国教育专家提出的先进教学理念，它强调通过多元化措施帮助学生形成连贯性的学习思维和学习思路，促进学生对概念、公式、法则的理解。教师从核心素养理念出发，探索高中数学学习进阶实现方式，引导学生在准确理解数学基础知识、完善数学知识体系的基础上，稳步发展学习能力，符合新课标对高中数学教学工作的要求，能够解决传统数学教学体系覆盖范围广但是教师深度不足的问题。基于此，笔者首先分析核心素养与高中数学学习进阶的内涵，而后提出可行性实践策略，以供参考。

关 键 词： 核心素养；高中；数学；学习进阶；研究

Research on the Progression of High School Mathematics Learning under the Background of Core Competencies

Ma Ruhai

No.1 Middle School Huilong Hui Autonomous County, Haidong City, Qinghai Province, Haidong, Qinghai 810900

Abstract： Learning progression is an advanced teaching concept proposed by American education experts, which the formation of a coherent learning mindset and learning path for students through diversified measures, and promotes students' understanding of concepts, formulas, and rules. Teachers start from the concept of competencies, explore the ways to achieve the progression of high school mathematics learning, guide students to steadily develop their learning abilities on the basis of accurately understanding the basic knowledge of mathematics and the mathematical knowledge system, which meets the requirements of the new curriculum standard for high school mathematics teaching work, and can solve the problem that the traditional mathematics teaching system covers a range but lacks depth in teaching. Based on this, the author first analyzes the connotation of core competencies and the progression of high school mathematics learning, and then proposes feasible strategies for reference.

Keywords： core competencies; high school; mathematics; learning progression; research

引言

新课标强调核心素养导向性，所以如何培养学生核心素养是教育领域正在热烈讨论的话题，同时也为教育教学改革指明了方向。核心素养是新时代学生应具备的与社会发展需求相适应的必备品格和关键能力，它在数学领域主要体现为数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析等方面的能力。教师基于这些维度促进学生数学学习进阶，提升高中数学教学质量，是落实新课标，深化数学教学改革的关键举措。

随着我国教育的不断落实，学校越来越注重学生的核心素养的培养，在高效数学课堂建设方面投入了越来越多的精力。核心素养是学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，具体到数学教学领域，它强调学生逻辑思维、创新能力等方面的发展。教师从学生数学核心素养培养出发，深入研究高中数学学习进阶，对于优化数学教学模式、提升学生数学学习效果具有深远意义。

一、核心素养与高中数学学习进阶的内涵

（一）数学核心素养

数学学科核心素养主要包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析六个方面。^[1]其中，数学抽象

是通过对数量关系与空间形式的抽象，得到数学研究对象的思维过程；逻辑推理是从一些事实和命题出发，依据规则推出其他命题的思维过程和方法；数学建模是对现实问题进行数学抽象，使用数学语言表达问题、用数学方法构建模型解决问题的数学活动过程；直观想象是借助几何直观、空间想象感知事物的形态与变

化,通过图形理解、解决数学问题的素养;数学运算是在明确运算对象的基础上,运用运算法则解决数学问题的过程;数据分析是针对研究对象获取数据,运用数学方法对数据进行整理、分析和推断,形成关于研究对象的相关知识的一系列活动。^[2]

（二）高中数学学习进阶

高中数学学习进阶是对学生在该学段学习数学知识时所遵循的典型的、连贯的学习路径的描述,通常呈现为围绕核心概念展开的彼此关联的,按照由简单到复杂顺序排列的概念序列。^[3]这种进阶体现在知识积累、技能提升,以及思维方式、问题解决能力、数学情感态度等多个方面,是学生能力结构逐步完善、情感逐步升华的过程,也是学生数学核心素养形成、提升的路径。^[4]

二、核心素养背景下高中数学学习进阶的现状分析

随着核心素养培养逐渐受到重视,高中数学教学在学习进阶方面取得了一定成果,但是具体教学实践中仍存在以下两个方面的问题。一方面,部分教师对核心素养的理解不够深入,仍然将主要精力放在知识传授上,对学生数学核心素养培养还不够重视,导致学生学习进阶停留在知识层面,没有向思维、能力层面延伸。^[5]另一方面,教学模式、教学进度与学生学习进阶需求之间存在一定差异。学生个体在学习基础、学习能力方面差异客观存在,学习进阶需求也各不相同,“一刀切”的传统教学方式,导致部分学生学习困难,进阶缓慢,而一些有余力的学生则学习进阶受到限制。^[6]

三、促进高中数学学习进阶的策略

（一）优化教学设计,契合学习进阶规律

兴趣是学生最好的老师,为了促进学生学习进阶,教师可以结合本班学生数学水平、学习兴趣,对教学设计进行优化,使学生获得不竭的学习动力。也就是说,教师要在备课时充分考虑学生兴趣,赋予教学设计一定趣味性,让学生感受到数学学科的魅力,从而不知不觉中实现学习进阶。^[7]

以人教版高中数学(A版)教材中的立体几何知识为例,教师可以先整体分析知识点,准确把握其在学习进阶中的地位和作用,再以学生兴趣的激发为出发点,选择这些知识点的呈现方式,优化教学设计,促使学生积极参与课堂活动。空间几何知识的抽象性、逻辑性比较强,教师选择知识呈现方式时,要坚持“从直观感知深入到理论推理”的原则,让学生根据几何体平面展开图的变化过程进行思考,帮助学生从空间角度理解几何知识。接下来,教师可以根据学生学习进阶情况,引入课堂游戏,让学生在挑战各种小任务的过程中,对立体几何的空间结构形成理性认知,总结出立体几何的性质和特点。^[8]为了提升学生的参与积极性,教师可以设计合理的积分规则,设置一些小礼物奖励,创设竞争性、趣味性游戏情境,比如将笔、魔方、杯子作为教学道具和学生学习奖品,让学生“比一比”谁解题更快,谁画得又快又准确,并根据学生准确“作答”所用时间给予一定分数。如此,

不仅使学生的学习几何知识的兴趣被更大程度上激发出来,而且能够引导学生追求完成学习任务的速度和准确性,达到高效培养学生空间思维,促进学生学习进阶的目的。^[9]

（二）注重教学方法创新,推动学习进阶

在传统的讲授式教学模式下,学生数学学习体验和过程未能得到关注,其在课堂活动中的主体地位不够突出,所以学习兴趣和主动性较低,核心素养所强调的抽象思维能力发展、创新意识发展缓慢。针对这一现状,教师需要创新教学方法,引导学生自主探索知识,降低他们对教师的依赖性,促使他们一直处于主动学习状态,从而促进学生学习进阶。^[10]

例如,在教学“空间平行”相关知识的时候,教师要结合进阶学习理论,引导学生对判定定理进行探究,通过师生之间的互动与合作完成课堂任务。首先,教师可以结合教材内容,介绍生活中常见的空间平行现象,让学生观察它们,尝试对其进行定义。这对学生来说,是一项具有挑战性的学习任务,教师要结合学生总结的“空间平行”概念中存在的不足提出问题,让学生在问题驱动、启发下深入思考。其次,师生共同就学生提出的概念进行验证,比如按照概念对“空间平行”的描述画出图像。经过验证发现其中问题之后,教师鼓励学生针对性地完善概念,直到获得严谨的“空间平行”概念。^[11]最后,教师布置习题任务,引导学生通过寻找直线在脑海中构建对应的立体化模型。在这一环节,教师要组织学生进行小组讨论,共同总结学习“空间平行”相关知识的心得,经过反复训练,学生的独立思考能力、空间意识、抽象能力能够得到有效提升。^[12]

（三）加强学习评价,反馈学习进阶情况

学习评价环节是对学生学习过程的梳理,也是对学生知识网络的一种变相拓展,教师要利用这一环节,引导学生对数学知识进行深入理解和综合性运用。学生在学习评价环节自主发现问题、尝试解决问题,能够实现学习进阶,进一步提升数学核心素养。^[13]在高中数学教学中,教师既要注重对知识的讲解,也要重视学生学习评价,全面、客观地评价学生的学习进阶情况,从而改善传统教学模式忽视学生知识应用能力、归纳总结能力培养,在学生获得正确答案之后即刻终止彼此沟通的弊端。^[14]

例如,在教学完“直线与方程”的相关知识点以后,教师要通过学习评价引导学生对学过的新知识进行概括与归纳,罗列出用方程式体现直线的各种方式,并观察、分析它们之间的联系。这能够促进学生学习进阶,加深他们对直线方程知识的理解,同时一定程度上提升他们的总结能力。比如,教师可以将“用方程式体现直线”作为项目主题,引导学生开展项目式学习,通过观察学生完成该项目过程中的各种表现、评价学生项目成果,整合表现评价与项目学习评价,从实践与思维的角度评价学生学习情况。此外,教师还可以设计总结各种类型方程式构建方法特征的作业,进行作业评价,了解学生对不同方程式选用条件、规则的掌握情况,并将作业评价的结果通过线上教学平台反馈给学生。教师通过多元化学习评价方式引导学生进行思索与总结,捋顺知识脉络、发现学习问题,同时及时将其学习进阶情况反馈给他们,促进了他们对知识掌握情况和学习过程的自省。^[15]

四、结语

综上所述,教师要结合核心素养理念探索学习进阶在高中数学中的应用,其目的在于深化数学教学改革,帮助学生全面掌握数学知识,改善传统数学教学体系覆盖范围广但是教学深度不足

的问题。教师可以通过优化教学设计、创新教学方法、加强学习评价等多种措施,加强学习进阶在高中数学教学的应用,帮助学生形成连贯性学习思维和学习思路,促进学生各个维度数学核心素养的提升。

参考文献

- [1] 闻倩,努尔麦麦江·阿布都吾甫,曾嘉斌,等.核心素养导向下高中数学课堂教学落实“教—学—评”一致性的思考[J].理科爱好者,2024,(06):253-256.
- [2] 黄祥勇,罗文力,周祝光.素养导向下的高中数学单元主题教学思考——以“复数”单元的教学为例[J].中小学数学(高中版),2024,(12):35-39.
- [3] 赵春和.概念教学不可弱化:基于核心素养的高中数学概念课教学设计[J].课堂内外(高中版),2024,(47):88-89.
- [4] 郭美华.核心素养导向下高中数学深度学习教学策略研究[J].数理化解题研究,2024,(36):57-59.
- [5] 陈应全.“三新”背景下的高中数学解题教学实践与建议——以2023年新课标Ⅱ卷第21题(2)为例[J].数学教学通讯,2024,(36):8-10.
- [6] 张州南,杨制胜.侗族鼓楼数学文化融入高中数学单元复习课——以“空间点、直线、平面的位置关系”为例[J].凯里学院学报,2024,42(06):91-96.
- [7] 凌翔.GeoGebra辅助高中数学教与学的应用探究——以“正弦函数图像”和“正态分布”为例[J].中小学实验与装备,2024,34(06):52-54.
- [8] 武丽莎,岳俊冰,朱立明,等.小学生数学核心素养测评指标体系构建[J].教学与管理,2024,(36):64-69.
- [9] 曹亚林.基于核心素养的高中数学教学设计——以人教A版“指数函数的概念”为例[J].新课程教学(电子版),2024,(23):5-7.
- [10] 郭仁勇,沈新权.立足必备知识,探究问题本质——以一道高考题的解题教学为例[J].中学数学研究,2024,(12):4-9.
- [11] 魏钰婷.基于核心素养的高中数学建模教学设计——以“楼顶种植箱优化”为例[J].中学数学月刊,2024,(12):52-54+59.
- [12] 何建平.聚焦新课程背景下高中数学教学中学生解题能力的培养[J].试题与研究,2024,(35):105-107.
- [13] 刘红艳.基于数学核心素养的高中数学可视化教学实践研究——以高三复习课“直线与圆的位置关系”为例[J].数学通讯,2024,(24):44-47.
- [14] 禹慧芬.基于深度学习的高中数学大单元教学设计与实践——以“导数”为例[J].天津教育,2024,(35):26-28.
- [15] 郭明龙.核心素养指引下的高中数学高效课堂教学——“函数的单调性”教学案例[J].新课程,2024,(34):65-67.

数字技术融入高校《思想道德与法治》课程教学的内在机理与具体路径

陈文清

南通大学, 江苏 南通 226019

DOI: 10.61369/ETR.12292

摘 要 : 在高校《思想道德与法治》课程中, 数字技术的融入不仅丰富了教学手段, 还为学生提供了更加多元、互动的学习体验。基于此, 本文深入剖析了高校《思想道德与法治》课程教学的现状, 并明确了数字技术融入的内在机理与具体路径, 以期推动课程教学的改革与创新, 提升课程教学的质量。

关 键 词 : 数字技术; 高校; 《思想道德与法治》课程

The intrinsic mechanism and specific path of integrating digital technology into the teaching of the course "Ideological and Moral Education and Rule of Law" in universities

Chen Wenqing

Nantong University, Nantong, Jiangsu 226019

Abstract : In the course of "Ideological and Moral Education and Rule of Law" in universities, the integration of digital technology not only enriches teaching methods, but also provides students with more diverse and interactive learning experiences. Based on this, this article deeply analyzes the current situation of the teaching of the course "Ideological and Moral Education and Rule of Law" in universities, and clarifies the internal mechanism and specific path of digital technology integration, in order to promote the reform and innovation of course teaching and improve the quality of course teaching.

Keywords : digital technology; Universities; the course "Ideological and Moral Education and Rule of Law"

引言

《思想道德与法治》是高校思想政治教育的核心课程, 所涉甚广甚深, 包括知识与价值、实然与应然、中国与世界、道德与法治等一系列重要且关键的大命题。该课程的质量和效果取决于课程设计的逻辑、内容能否激发起学生的学习兴趣, 能否与学生产生思想与情感的共鸣, 特别注重教学内容的生活化、亲和性以及教学方式的技术化、互动性。当下, 数字技术发展日新月异, 探究如何科学有效的将这些数字技术融入《思想道德与法治》课程教学中, 具有必要。

一、传统教学模式下的高校《思想道德与法治》课程教学现状

(一) 侧重于理论知识的灌输, 忽视了学生主体性的发挥与多元能力的培养

传统教学模式下, 教师在《思想道德与法治》课程授课的过程中, 往往将授课重点落在理论知识的讲解与灌输上。由此产生的问题是: 1、教学活动中学生主体地位的削弱。教育在本质上是对受教育者主体性的培育过程, 是一种主体性教育^[1]。教师将大量的课程时间应用于理论知识的阐释, 学生只在课堂上听讲、记

笔记, 难以保障学生的主体地位。2、学生的价值判断能力、实践能力培养受到限制。首先, 理论知识强调的是事实判断, 侧重于理论知识的灌输将使课堂教学变成“填鸭式教学”, 学生的价值判断能力无法得到充分培养^[2]。其次, 《思想道德与法治》课程不仅要求学生掌握理论知识, 更重要的是能够将这些知识应用于实际生活中, 解决现实问题。过度关注理论知识, 容易忽视学生实践能力的培养, 导致学生难以将所学知识与现实生活相结合。

(二) 教学方法相对单一, 学习的互动性和趣味性有所缺失

在传统的高校《思想道德与法治》课程教学中, 教师通常采用讲授的方式, 将理论知识单向传递给学生。例如, 在讲授人生

观的主要内容时,教师可能会直接阐述相关定义,再进一步对人生目的、人生态度、人生价值及其内在关系进行描述^[3]。这种单一的讲授方式往往导致学生被动接受知识,缺乏主动思考和深入探究的机会。同时,大篇幅的文字阐述也导致了课堂互动环节的缺失,使得课堂氛围沉闷,难以激发学生的学习兴趣与参与积极性,学习效果不佳。再比如,在讲授“理想信念是精神之‘钙’”的相关内容时,教师往往会结合红军长征的革命事迹,通过描述长征期间经历的艰难险阻使学生理解理想信念的重要意义。这一讲授方式虽然结合了具体的历史事件,能够在一定程度上帮助学生理解抽象的概念,但由于仍依托于教师的口头描述,学生很难做到感同身受,单纯的口头陈述也很难与学生产生深层次的情感共鸣^[4]。由此可见,传统教学模式高度依赖于教师讲授,教学方法相对单一,学习的互动性和趣味性有所缺失,难以与学生产生充分的思想与情感碰撞,不利于课程教学目标的达成。

二、数字技术融入高校《思想道德与法治》课程教学的内在机理

(一) 事实判断与价值判断相统一

事实判断侧重于对事物本身及其规律的客观描述,而价值判断则是对事物价值的主观评价。在《思想道德与法治》课程中,学生不仅要掌握理论知识,更要学会如何运用这些知识进行价值判断,形成正确的世界观、人生观、价值观。数字技术一方面能够通过提供丰富的案例和数据,帮助学生更好地理解理论知识,形成对事物本身及其规律的正确认识;另一方面,还能够通过模拟现实情境、在线互动等方式,为学生提供实践机会,让学生在实践中学会如何进行价值判断^[5]。数字技术融入高校《思想道德与法治》课程教学的过程,将有效实现并应坚持贯彻事实判断与价值判断的统一^[6]。

(二) 教师主体与学生主体相统一

数字技术的融入重构了教师角色,使其从知识传递者转变为学习引导者。师生通过实时沟通与情感交流,最终形成“教与学共同体”。数字技术的应用为课程教学提供了更加丰富多样的教学手段,如在线讨论、小组合作、虚拟实践等,鼓励学生积极参与,主动探索,能够激发学生的学习兴趣,提高学生的参与度,激发学生的学习热情和创造力^[7]。同时,学生也不再是被动接受知识的容器,而是成为了知识的构建者和创造者,能够在数字技术的支持下,根据自己的兴趣和需求,选择适合自己的学习资源和方式,实现个性化学习。这种教师主体与学生主体相统一的教学模式,不仅有助于培养学生的自主学习能力和创新精神,还有助于构建和谐和谐的师生关系。

(三) 优化课堂氛围与提高教学质量相统一

基于各类数字技术,教师能够设计更加丰富多样的教学活动。例如,通过引入互动式教学软件,开展线上小组讨论、角色扮演等活动,激发学生的学习兴趣与参与度,使课堂氛围更加活跃;通过在线教学平台,教师可以发布预习任务、课后作业和拓展资料,引导学生自主学习,拓展知识面;通过虚拟实验室模拟

真实场景,帮助学生进行实践操作,加深对理论知识的理解。这些数字技术的融入,不仅能够大幅优化思政课堂的教学氛围,使更多学生投入课堂、参与课堂,爱上课堂,也能够更好的针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题,开展人生观、价值观、道德观、法治观教育,提高教学质量^[8]。

三、数字技术融入高校《思想道德与法治》课程教学的具体路径

(一) 创新数字技术融入课程教学内容的设计方案

教学方式对于提升思政课教学实效具有重要价值,因此,将数字技术融入具体的教学内容,是数字技术融入高校《思想道德与法治》课程教学的核心与关键^[9]。既需要高校教师通过对教学内容的不断钻研找准数字化改革的切入点,也需要以创新思维加强教学方案设计。具体可行的设计思路包括但不限于:

在绪论部分认识“新时代”这一重难点内容中,可以通过 AI 技术让学生分别与出生于 1920 年、1950 年、1980 年的三个青年进行对话,让学生深刻感受新时代与过去的不同,增强学生对于新时代这一非凡时代的热爱与自豪感;通过 VR 技术让学生感受时代的交接棒在不同时代的青年之间的传递,体验从先辈手中接过交接棒的过程,强化自己的时代责任感。

在第一章“树立正确的人生观”教学内容中,设计一套测试题让学生自测自己的人生态度,并在互动式学习平台上上传测试结果,利用 AI 技术统计分析学生总体的人生态度以及存在的相关问题;设计一套数字化系统,让学生以“获得持久而真实的幸福”为目标,比一比谁能进行正确的人生态度、道路的选择,并分别模拟出不同人生观最终的人生结局,引导学生认识到拜金主义、享乐主义、极端个人主义都无法使人获得真正的幸福^[10]。

在第二章“理想信念是精神之‘钙’”教学内容中,通过 VR 技术让学生沉浸式体验长征过程中所经历的艰难险阻,感受红军战士如何靠着顽强的意志征服了人类生存极限,理解理想信念的强大力量;在“坚定对马克思主义、共产主义的信仰”教学内容中,利用 AI 技术让学生与李达先生进行一次“面对面”的访谈,让学生更深入的了解李大钊先生的生平事迹与崇高理想,体会他对于马克思主义的坚定信仰^[11]。

在第三章“崇尚精神是中华民族的优秀传统”教学内容中,通过在互动式学习平台上组织知识竞赛,让学生论述中国传统文化中有哪些句子和故事反映了中华民族崇尚精神的优秀传统,将中国传统文化资源以数字化手段引入课堂;在互动式学习平台上建立“中国共产党人的精神谱系”资源库,整合伟大建党精神、抗战精神、载人航天精神等各种精神谱系的视频、图片资源,让学生能够自主学习掌握这些精神谱系背后的故事,理解不同精神谱系独特的精神内涵。

在第四章“培育和践行社会主义核心价值观”教学内容中,让学生在互动式学习平台上谈一谈自己印象最深刻的社会主义核心价值观,作出相同选择的同学可以建立单独的互动窗口,进一步讨论为什么该价值观是真实可信的,丢弃该价值观会产生怎样

的后果等，并基于互动记录形成专题报告^[12]。以数字技术为依托提升学生的思辨、表达、合作、研究能力。

在第五章“发扬中国革命道德”教学内容中，通过数字化技术将红色资源引入课堂，例如向学生动态呈现革命年代人民群众的道德风貌、延安窑洞艰苦的生活环境、国家博物馆编号0001号的绞刑架、西柏坡纪念馆毛泽东同志的办公桌等历史文物，让学生进一步理解中国革命道德的多元内涵。

在第六章“自觉尊法学法守法用法”教学内容中，通过LED屏幕等数字化手段模拟宪法宣誓现场，请同学们接力诵读宪法序言，每人诵读一个自然段，并进行宪法宣誓，感受宪法的庄严。

“自觉尊法学法守法用法”教学内容中，借助数字化技术开展情景剧本沙盘体验，由学生扮演法律案件中的不同角色，沉浸式感受违法行为对社会和个人的危害，培育学生形成法治思维、提高用法能力。

（二）加强高校的数字资源建设与数字技术支撑

1. 构建多元化的数字技术教学平台与资源库

为了有效实施数字技术融入《思想道德与法治》课程的教学，高校应构建多元化的数字技术教学平台与资源库，以为教学实践的开展提供基础。相关的教学平台与资源库包括但不限于在线教学平台、虚拟实验室、互动式教学软件等^[13]。通过这些平台，教师可以发布丰富多样的教学资源，如教学视频、电子教材、案例分析、互动试题等，供学生自主学习和探究。同时，这些平台还能够支持在线讨论、小组合作、角色扮演等教学活动，促进师生之间的实时互动。

此外，高校应积极整合校内外的优质数字资源，包括但不限于博物馆、红色教育基地、纪念馆等数字化资源，并将其融入课程教学之中。具体而言，通过与地方博物馆合作，可以将历史文物的数字化档案引入课堂，让学生通过虚拟现实技术亲身体验历史场景。与红色教育基地的数字化合作，能够让学生通过互动式学习平台，深入了解革命历史，培养爱国情感。此外，利用纪念馆的数字化资源，可以开展主题式教学活动，让学生在探究学习

中掌握研究方法，提升批判性思维能力^[14]。

2. 加强教师数字技能培训，提升教师数字素养

数字技术的融入对高校教师的信息技术素养提出了更高的要求，为了确保数字技术的有效应用，高校应当加强对教师的数字技能培训，提升其数字素养。

通过组织专题培训、工作坊等活动，对教师使用在线教学平台、虚拟实验室等教学工具，以及设计和实施数字化教学活动等技术能力予以培训。第二，组织《思想道德与法治》课程教师开展定期交流活动，一方面，促进教师之间的合作与资源共享，共同提升数字技术的应用水平；另一方面，学习和借鉴各自在数字技术应用过程中的经验和教训，了解不同教学模式的优势和不足，探索更适合自己课程特点和学生需求的教学方法。第三，高校可以邀请数字技术领域的专家、学者为教师进行专题讲座或研讨会，帮助教师深入了解数字技术的最新发展和应用趋势，掌握前沿的数字教学理念和工具。第四，为了适应教育信息化的发展趋势，高等院校应构建相应的激励体系，以促进教师积极探究并实践数字化技术与课程教学的整合^[15]。例如，通过设立专项基金、开展教学竞赛等多种形式，激发教师的创新热情，鼓励教师在教学实践中融入数字技术。高校还应对教师在数字技术应用方面的成果进行公正评价，并给予相应的奖励和认可，以此推动课程教学的创新与进步。

四、结语

数字技术的融入为高校《思想道德与法治》课程教学注入了新的活力，通过重构教学逻辑、丰富教学手段、强化师生互动，有效提升了课程的吸引力和实效性。未来，需进一步深化数字技术与思政教育的融合创新，以技术赋能价值引领，推动课程教学在守正与变革中实现高质量发展，为培养担当民族复兴大任的时代新人提供坚实支撑。

参考文献

- [1] 文雅. 浅谈问题链教学法在“思想道德与法治”课程中的教学实施与启示[J]. 高校马克思主义理论教育研究, 2022(3): 79-84.
- [2] 杨政. 数字技术赋能高校“大思政课”建设路径探究[J]. 大学, 2025, (02): 139-142.
- [3] 冯麒麟. 浅议数字技术赋能高校思想政治教育[J]. 吉林教育, 2025, (02): 47-49.
- [4] 高俊, 虞清华, 苏国红. 数字化赋能高校思想政治教育的现实境遇与实践进路[J]. 石家庄铁道大学学报(社会科学版), 2025, 19(01): 70-75.
- [5] 黎淑贤. 数字技术赋能高校思想政治教育的价值、困境与路径[J]. 林区教学, 2025(2): 1-5.
- [6] 卓青青, 刘於清. “两个结合”融入思想道德与法治课的逻辑机理及实现路径[J]. 卫生职业教育, 2024, 42(10): 29-32.
- [7] 霍军亮. 《思想道德与法治》教材内容体系蕴含的多维向度[J]. 中国高等教育, 2022, (02): 32-34.
- [8] 郑燕玲. “思创融合”视域下高校《思想道德与法治》课程教学优化路径研究[J]. 源流, 2024, (12): 72-74.
- [9] 吴天成, 尹国金. “思想道德与法治”课程中的法治教育路径探究[J]. 中国教育学报, 2024, (08): 151.
- [10] 唐卓. 以数字化红色资源赋能高校思政课高质量发展——基于算法推荐技术的思考[J]. 思想政治教育研究, 2024, 40(04): 81-86.
- [11] 林明惠. 数字时代高校思政课精准教学：机遇、挑战与路径[J]. 中国大学教学, 2024(9): 58-64.
- [12] 王颖. 数字技术赋能“大思政课”建设的现实路径[J]. 社会主义论坛, 2023, (10): 45-46.
- [13] 孙淑军, 郝靖, 吉祥. 数字技术赋能高校思政课建设的价值指向及实践路径[J]. 沈阳农业大学学报(社会科学版), 2024, 26(05): 623-631.
- [14] 刘文珂, 张艳君. 数字技术赋能高校思想政治教育现代化路径探析[J]. 教育探索, 2024, (12): 44-48.
- [15] 邓情文. 数字技术赋能高校思想政治教育创新发展的机遇、隐忧与应对[J]. 传播与版权, 2024, (22): 104-107.

中职学校家庭贫困学生思想政治教育研究

贺羽

首钢技师学院, 北京 100000

DOI: 10.61369/ETR.12299

摘 要 : 本论文聚焦中职学校家庭贫困学生思想政治教育, 结合学校学生资助数据变化情况展开研究。通过分析学校免学费学生占比从十年前的约70%降至当前约40%, 以及助学金学生占比从过去较低水平提升至5%~7%这一现象, 探讨政策调整、招生范围改变等因素对中职贫困学生群体结构的影响, 深入剖析当前中职贫困学生思想政治教育面临的机遇与挑战, 并提出优化教育策略, 旨在提升中职贫困学生思想政治教育的实效性, 促进贫困学生全面发展。

关 键 词 : 中职学校; 贫困学生; 思想政治教育; 学生资助; 资助育人

Research on Ideological and Political Education for Poor Students in Secondary Vocational Schools

He Yu

Shougang Technician College, Beijing 100000

Abstract : This paper focuses on the ideological and political education of poor students in secondary vocational schools, conducting research based on changes in student financial aid data. By analyzing the phenomenon that the proportion of tuition-free students in the school has dropped from about 70% ten years ago to about 40% currently, and the proportion of students receiving grants has increased from a relatively low level in the past to 5%~7%, this paper explores the impact of policy adjustments, changes in enrollment scope, and other factors on the structure of the poor student population in secondary vocational schools. It deeply analyzes the opportunities and challenges faced by the current ideological and political education of poor students in secondary vocational schools, and proposes optimized educational strategies aimed at improving the effectiveness of ideological and political education for poor students in secondary vocational schools and promoting their comprehensive development.

Keywords : secondary vocational schools; poor students; ideological and political education; student financial aid; financial aid and education

我国中职教育是建设一支高素质的技术技能型队伍的教育事业, 中职学校的学生中包含一定数量的贫困学生, 贫困学生的成长和发展不仅与自身的命运和家庭有关, 而且关系到我国的经济社会稳定发展。近年来, 由于国家的扶贫政策和发展以及教育的政策调整, 中职学校贫困学生的群体结构呈现出的新变化, 对中职学校开展贫困学生的思政教育工作提出了新的挑战 and 机遇^[1]。因此, 探讨中职学校贫困学生的思政教育工作, 结合具体的情况变化制定科学合理的教育方法, 具有重要的现实意义。

一、中职学校贫困学生资助情况分析

(一) 免学费学生占比变化及原因

中职学校免学费学生占比呈现出明显的下降趋势, 十年前该比例大约在70%, 而目前已降至约40%。这一变化主要受两方面因素影响。

首先是国家精准扶贫政策的支持推进取得了积极的效果。以往由于家庭经济状况比较困难而导致贫困学生在升学选择时较多选择能够较早就业的中等职业教育, 因此有较多学生在中考后放弃升入普高而选择职业学校。随着国家精准扶贫工作的开展, 更

多的贫困家庭在产业扶贫、就业帮扶等政策下经济压力减轻, 脱贫, 更多的贫困家庭摆脱贫困现象, 不再依赖免学费政策而就读中职学校, 如一些地区结合自身特色进行产业扶持, 发展特色农业, 开办相关乡村旅游等, 从而使得当地家庭的稳定收入来源, 家庭经济好转使得学生在选择就读学校时有了更广的范围^[2]。

其次是招生范围的变化。中等职业学校过去主要面向经济社会发展相对较弱、贫困发生率较高的地方, 此类地方的学生家庭经济普遍经济条件较差, 免学费学生比例相应较高。随着学校发展及学校招生范围的扩大, 学校开始面向经济社会发展水平不同的地方招生, 新纳入招生范围的部分地方的学生家庭经济条件也存在

着“高”与“低”混存的现象，家境较好因兴趣等选择中等职业教育学生比例有所上升，导致免学费学生的比例出现下降。

（二）助学金学生占比变化及原因

不同于免学费学生的占比，我校助学金学生占比呈增长趋势，目前保持在5%~7%，相较于十几年前有了较大幅度的增长，主要是由于国家助学金政策越来越完善、覆盖范围越来越广。国家为了更有效地保护家庭经济困难学生受教育的权利，不断改进助学金政策，放宽申请条件、提高资助标准。以前助学金申请条件严格，处于边缘性贫困或是受突发性贫困影响导致经济困难的学生申请助学金面临困难，而现在政策充分考虑到了学生家庭经济状况复杂和学生家庭经济状况的多变性，将困难学生申请助学金的类型扩宽，除了传统的低保家庭、特困供养学生、建档立卡家庭学生等外，由于自然灾害、家庭成员突发重大疾病等导致家庭经济困难的学生也纳入助学金申请范围，从而使得助学金学生的占比越来越高。

二、中职学校贫困学生思想政治工作开展价值

第一，对困难学生个人而言，其思想政治教育可以帮助他们形成正确的世界观、人生观、价值观。家庭经济困难可能使一部分学生产生自卑、烦躁等负面心理，而思想政治教育可以消除他们不必要的顾虑和不正确的观念，激励他们树立克服困难的勇气，教育他们正确对待国家、学校的各种资助，把国家和学校的关爱转化为学习的动力，以优异的成绩回报社会。通过自身的努力申请各项奖学金，以自身的行动切实减轻家庭经济压力。

第二，就家庭来讲，中职贫困学生往往承载着家庭的希望。通过思想政治教育能让学生明白父母的辛劳付出，懂得感恩，进而提高自身责任意识，努力学技术，练本事，个人发展成才的同时，让家庭看到希望，摆脱贫困，改善生活，努力构建和谐稳定的家庭。

第三，中职学校做好贫困生的思想政治教育工作，有助于营造一个积极健康的校园文化，提升学校的教育教学质量与办学形象。在思想上得到升华的贫困生，能够在行为上展现出健康友善的精神面貌，促使校园中呈现出团结互助、勤奋向上的学习氛围，促进学校教育教学工作的开展。

第四，对于社会而言，做好中职贫困学生的思想政治教育工作，是维护社会公平正义、促进社会和谐稳定的重要环节。中职贫困学生的未来属于社会各个行业的劳动者，其思想道德素质对社会的发展直接产生作用。中职贫困学生思想政治教育工作培养出的有正确价值取向、社会责任感强的技能型人才，能为社会注入正能量，促使社会的可持续发展^[3]。

三、中职学校贫困学生思想政治教育现状及问题

（一）教育现状

当前，学校开展了有针对性的政治思想工作，成立了学校思想政治教育工作队伍，包括思想政治理论课教师、班主任、

辅导员等，主要通过上课、主题班会、谈心谈话等方式引导贫困生树立正确的价值观、思想道德等理念。除此之外，学校针对贫困生开展了思想政治教育的相关课程，包括心理学课程、职业规划课程等，增强贫困生的心理承受能力，明确职业规划等意识和观念。学校除了开展思想政治教育的相关活动以外，还会安排不同的公益活动，主要包括贫困生社会服务、社会实践等活动，提高学生的社会责任感，增强学生之间的协同合作意识。

（二）存在的问题

学校对贫困生进行了思想政治教育的探索，但在一些方面还存在问题，即随着享受免学费的学生数量比重降低和享受助学金的学生数量比重增加，贫困学生群体的构成情况发生了变化。其类别的多样性对教育者而言群体的复杂性增加了，不同类型贫困学生的经济状况和精神心理状况不一样，目前的思想政治教育却没有真正从这种分化中分析区分，教育不能对贫困生实施有针对性的教育。以家庭突发重大变故的学生为例，在这些学生中间可能很多具有心理压力，需要进行疏导，对学生进行情感能力的教育等，但是现有的教育却没有采用一定的区别意识，教育内容更趋向千篇一律。

教学方式较为单一，仍以传统课堂教学为主，无新意。在信息化时代，学生能够获取信息的渠道多种多样，传统教育模式无法吸引学生关注，也无法引起学生学习兴趣，尤其是贫困生，其因经济条件等因素限制，可能在信息获取及学习资源利用等方面存在缺陷，其更需要丰富、生动有趣的教学方式增强学习实效。

此外，学校、家庭、社会对于贫困生思想政治教育合力联动不强。家庭作为学生的主要成长环境，父母对于孩子在思想道德上的教育有着至关重要的影响。然而部分贫困家庭对于孩子思想政治观念的忽视受到父母自身的文化水平和忙于生计的影响导致的不足重视，社会环境上的不良思潮、价值观等都可能对贫困生长产生不利影响，而学校、家庭、社会之间缺乏沟通联系以及协调，没有达到教育合力，不利于贫困生思想政治教育效果的提升。

四、中职学校贫困学生思想政治教育优化策略

（一）构建精准识别与动态管理体系

在免学费学生比例减少和助学金学生比例增加的情况下，困难生的构成也越来越多样化，搭建精准评估的动态管理系统是实施教育的前提。可以出台“线上+线下”的双重评估办法：在“线上”将大数据资料分析学生在校的消费支出（主要是饮食支出）、在线学习网站的访问频次等，若学生某天的日均消费低于正常在校消费人均水平，并且该生连续占用学习网站的次数较高，基本可以认定为有一定家庭困难现象；“线下”则是由班级老师通过访谈、同学访谈，询问家庭情况，如遇到学生家中有意外变故或是家庭存在一些隐形经济压力的学生。然后根据“线上”与“线下”的共同分析建立困难生电子档案，除了要记录该生的家庭困难情况外，对电子档案的学生要随时进行维护，详细记载该生的心理表现、学习状态、兴趣爱好、性格特征等内容。

如某生因家庭经济好转而出脱困难生名单，但又因其他原因未及时变更学生评价，并没有相应地改变其学习动力和热情，在这样的问题下，可以从电子档案的动态管理系统中将其列入重点关照对象，随时跟进扶助情况，改善思想教育的实施效果，并结合实际定期进行数据分析，评估教育的准确性和有效性。

（二）创新分层分类教学模式

传统统一化的思想政治教育模式难以解决贫困生群体的共性与个性化需求问题，要坚持分类教学。根据贫困生的贫困原因、学习成绩、心理状态等方面的特点，将贫困生进行分层分类。对因意外灾难等原因出现贫困状况、心理压力较重的学生，开设学生心理调适及情绪管理课程，以情景剧、小组互动讨论等形式帮助学生减缓忧虑情绪；对家庭长期贫困、成绩优良的学生，开设学生职业素养提升课程，添加就业创业课程讲解、学生社会行为规范训练等课程，帮助学生更好地“立身”。对贫困生开展分层分类教学。教学方式坚持线上线下结合，在学生网络开放课堂上，以网络在线学习为主、线下课堂教学为辅。首先，利用学生网络开放课堂，推送学生思政微课、主题探讨等多种教学内容，学生可根据自己的实际情况灵活掌握学习量。其次，线下课堂师生互动性强，开展课堂小辩论、案例分析、小组讨论等活动，调动学生参与的积极性，增强教育教学的有效性。

（三）强化心理健康教育与帮扶

贫困地区学生承受着学业压力、经济压力和心理压力三重负担，加强贫困生心理健康教育工作是基础和前提。学校心理健康教师应加大对家庭贫困学生倾斜，对学生进行心理健康普测，建立学生心理健康档案，对于筛查出的有心理问题的学生，为他们量身打造个别心理辅导方案，如一对一的心理辅导、心理拓展活动等；也可以举办各式各样的心理健康活动，如分享励志成功贫困学生的成长经历，使在校贫困学生树立自信，建立心理韧性；也可以开设朋辈帮扶互助组织，从心理阳光且能熟练运用自己的语言的人来说事来选作为心理委员，及时发现和上报周围同学心理问题，形成全员参与心理健康教育的局面。

（四）深化实践育人与职业体验

社会实践是提高贫困生思政教育成效的有力抓手。一是整合校内外实践资源，拓展贫困生的实践空间，积极组织贫困生开展志愿服务实践活动，比如社区服务、环境保护活动、文化宣传等活动，在服务社会的过程中提高责任意识与奉献精神；二是与企业协同育人，组织贫困生开展职业体验实践，组织贫困生参与校

内外合作企业开展的参观、实习活动，使贫困生通过体验行业发展现状、职业岗位规范等，在实践中更好地了解自身发展方向，树立健康的职业观。学校与当地知名企业共建“职业体验周”，学生参与企业生产实践一线，融入企业生产过程中，实际参与开展企业项目，在企业生产的过程中深入了解企业文化，提高职业素养。三是鼓励贫困生创新创业，对有创意的学生，学校建立创新创业孵化基地，提供一定的资金支持和适当的指导，在实践中培养提升学生的创新和创业实践能力。

（五）完善家校社协同育人机制

家校社协同育人，构建中职贫困生思想道德教育共同体。学校进一步加强家校沟通，多方式多途径让学校与家长的联系密切起来，比如组织召开家长会、做好家长回访工作，构建学校与学生之间、教师与学生之间以及学生家长的直接关系，做好家长工作的反馈，发挥家长在家庭教育中的积极作用，定期、不定期和学生家长沟通，及时反馈学生在校的表现，及时向家长了解在家中的表现，树立正确的家风、家规、家训，树立正确教育子女的理念，积极参与学校的主题德育活动，配合学校实现学生立德树人目标的顺利达成。其次，通过主动沟通协调，与政府、社会组织、企业合作，达成共赢目标。呼吁政府部门可以出台相关政策，鼓励社会力量支持中职贫困生教育助学活动等；社会组织能够发挥社会力量的公益性和专业性，比如给予中职贫困生学习、生活等方面的物质帮助和支持，开展心理咨询的专业讲座和培训等；而企业能够给予贫困地区家庭子女一定的奖励学金以及就业创业机会，提供一定的就业实习机会。

五、结论

做好中职学校贫困生的思想政治教育工作是一场长战，也是一个长期、复杂的过程^[4]。中职学校贫困生在群体构成方面的改变也是不断变化的，在这种不断变化的群体结构之下，中职学校的思想政治教育工作提出了新挑战。通过对比我校免学费学生和助学金学生所占比例的变化，我们进一步反思在思想政治教育中我们所做的不足，提出强化精准化教育、创新化的教育模式、协同育人的共同责任等优化意见，于今后的中职学校贫困生的思想政治教育工作中，不断摸索与实践，根据实际情况适时对我们的教育手段、方法做出相应调整，实现中职贫困生思想工作质量的新提升。

参考文献

- [1] 林玲. 关于加强高职院校贫困生思想政治教育的思考 [J]. 福建商业高等专科学校学报, 2022(4): 67-70.
- [2] 沈惠. 高职院校贫困生群体的思想政治教育工作对策研究 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2023(9): 170-171.
- [3] 戴勇. 高职院校学生资助工作思想政治教育功能探析 [J]. 淮南职业技术学院学报, 2024, 16(6): 20-22.
- [4] 张苗. 高职院校学生资助的思想政治教育功能研究 [J]. 文渊（高中版）, 2024(6): 354-356.

分子生药学融入课程思政案例浅析

廖沛然

广东药科大学, 广东 广州 510006

DOI: 10.61369/ETR.12301

摘 要 : 分子生药学蕴含着丰富的课程思政元素, 对培养中医药人才的人生观、价值观和职业观起着重要的作用。按分子生药章节体系介绍一些课程思政案例, 以期促进分子生药学课程思政案例库的共建和共享, 实现兼具科学素养和人文精神的高素质中医药学人才的培养目标。

关 键 词 : 分子生药学; 课程思政; 案例库

Analysis of Integrating Molecular Biopharmaceutics into Ideological and Political Education in Courses: A Case Study

Liao Peiran

Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou, Guangdong 510006

Abstract : Molecular biopharmaceutics contains rich ideological and political elements, which play an important role in cultivating the outlook on life, values, and professional views of talents in traditional Chinese medicine. This article introduces some ideological and political case studies in courses based on the chapter system of molecular biopharmaceutics, aiming to promote the co-construction and sharing of ideological and political case studies in molecular biopharmaceutics courses and achieve the training goal of cultivating high-quality talents in traditional Chinese medicine with both scientific literacy and humanistic spirit.

Keywords : molecular biopharmaceutics; ideological and political education in courses; case studies database

分子生药学是一门融合分子生物学技术与传统生药学的交叉学科课程, 主要研究药用动植物的基因结构、功能及其与活性成分合成的分子机制。课程涵盖分子标记、基因克隆、代谢调控等现代技术, 旨在通过分子水平解析药材品质形成机理, 提升中药资源开发与鉴定效率。学生将掌握分子生药学的核心理论与实验技能, 为中药现代化研究、新品种选育及质量控制奠定基础。课程兼具前沿性与应用性, 适合药学、生物学等相关专业学生选修, 通常面向大学二年级或三年级学生开设。这一阶段是开展专业学习的重要过渡期, 既是专业知识体系构建的开端, 也是专业思维形成、职业素养培育的关键阶段, 同时对学生人生观、价值观的塑造具有深远影响^[1]。

分子生药学深度融合思政教育, 在基因克隆、代谢调控等专业教学中, 有机融入科研精神、中医药创新和生态保护理念^[2]。通过解析药用成分的分子机制, 既培养学生专业技能, 又培育严谨求实、守正创新的科学态度, 增强科技报国使命感和文化自信, 为新时代药学人才培养提供有力支撑^[1, 3]。在分子生药学课程建设中, 课程教研组梳理并深度挖掘课程思政元素, 构建了与专业内容深度融合的思政教学案例库。本文依据分子生药学知识模块划分, 阐述各章节典型思政案例的设计与实施, 通过系统化整理和分享这些案例, 旨在推动全国分子生药学课程思政资源的共建共享, 为培养新时代兼具科学素养和人文精神的高素质中医药人才提供有力支撑^[4]。

一、分子生药学绪论中的思政案例

分子生药学是融合分子生物学与传统生药学的交叉学科, 在分子层面研究生药鉴定、资源保护及有效成分生物合成。自1995年黄璐琦院士提出该学科概念以来, DNA条形码技术实现了生药精准鉴定, 合成生物学提升了活性成分产量, 基因组学优化了药用资源开发策略。这些突破不仅推动了生药学的现代化进程, 更为中医药国际化奠定了科学基础。该学科通过整合现代技术与统理论, 为解决生药学关键问题提供了新视角, 显著促进了中医

药的创新发展^[5]。

分子生药学从20世纪传统鉴定发展到21世纪基因组学研究, 中国科学家作出了突破性贡献。黄璐琦院士团队2010年建立的“中药材DNA条形码鉴定体系”, 成功将现代分子技术与传统鉴别经验相结合。以人参鉴定为例, 从性状鉴别到SNP标记分析的演进, 揭示了科学认知的螺旋式发展规律, 体现了中医药现代化“分子表征不离性味归经”的守正创新原则。中国学者在灵芝、铁皮石斛等药用植物基因组学研究中取得国际话语权, 彰显了“用现代科技研究传统药物”的学科担当。这一历程培养了学生的创

新意识和科技报国的家国情怀，展现了分子生药学在推动中医药发展中的重要作用。

在分子生药学教学中，以野生人参、石斛等濒危药用植物的分子保育为典型案例，通过探讨濒危物种保护与资源可持续利用的平衡点，引导学生深入理解生态文明建设的重要性，强化其保护生物多样性的责任意识，体现分子生药学在推动中医药可持续发展中的重要作用。

二、分子生药学基本技术原理中的思政案例

在讲授 DNA 双螺旋结构时，以沃森、克里克和富兰克林的科研故事为案例开展思政教育。该案例从三个维度展开：1）通过物理学、生物学和 X 射线衍射技术的跨学科合作，展现科学进步需要开放共享的学术环境；2）借富兰克林未获诺奖的争议，引导学生思考科研伦理和知识产权保护，培养“站在巨人肩上”的学术操守；3）分析双螺旋模型从假说到验证的历程，培养学生对科学简约美的鉴赏力，并结合中国科学家在核酸研究中的贡献（如人工合成 tRNA），增强文化自信和创新使命感。这一案例将科学史与价值观教育相融合，既深化专业知识，又培养了协作精神、学术规范和家国情怀。

在讲授蛋白质生物合成时，以中国科学家（1958-1965）首次人工合成结晶牛胰岛素为例开展思政教育。该案例展现了四大价值：1）科技自立，打破西方垄断；2）多单位协作体现制度优势；3）217 步反应的严谨治学精神；4）为生物医药研究树立伦理范式。通过这一里程碑式突破，引导学生学习老一辈科学家的创新精神、协作意识和学术操守，增强科技报国的使命感，是培养科研素养与家国情怀的典型案例。

PCR 技术的发明过程为课程思政提供了生动素材。该技术发明者凯利·穆利斯在驾车时获得灵感，将 DNA 变性与聚合酶特性巧妙结合，这一过程展现了科学创新中直觉思维与实证研究的重要性。作为分子生物学的革命性技术，PCR 不仅推动了基因诊断（如新冠疫情检测）、法医鉴定等领域的突破，更体现了科学技术服务人类福祉的价值追求。在教学过程中，还可以讲授我国是首个开发出新冠病毒 RCR 检测技术的国家，引导学生深入思考科技创新与社会责任的辩证关系，培养其“敢为人先”的创新意识和“科技向善”的职业伦理，从而达成知识传授与价值引领的双重目标。

三、中药分子鉴定中的思政案例

讲授 DNA 条形码的基本原理时，重点介绍中国科学家主导制定《中药材 DNA 条形码鉴定国际标准》的突破性成就，激发学生的文化自信与科技报国使命感；同时通过剖析中药材市场检测数据造假等乱象，引导学生深入思考科研诚信对中医药行业健康发展的重大意义，培养其严谨治学的科学态度和守护中医药文化传承的责任担当。

在讲授 DNA 条形码技术鉴定中的应用时，以“黄精鉴别”为

典型案例，通过 psbA-trnH^[6]、trnK-matK^[7] 等序列分析技术，生动展示现代分子鉴定方法如何精准区分药材的基源。课程通过对比传统经验鉴别（形态、显微）与分子鉴定的差异，凸显科学技术对中医药标准化建设的重要推动作用。

在讲授扩增子测序技术时，以中药材“川贝母”^[8] 的分子鉴定为例，展示该技术如何通过特异性扩增 ITS 序列实现精准物种鉴别。通过对比传统形态学鉴定与分子鉴定的差异，强调扩增子测序技术克服主观偏差、提升鉴定准确性的技术优势。结合《中国药典》逐步采纳分子鉴定方法的过程，阐释科技创新对中药质量标准提升的推动作用。

在讲授民族药资源分子鉴定技术时，以藏药“红景天”和苗药“钩藤”为典型案例，通过 SSR 标记和基因组学技术，系统展示分子鉴定在民族药资源保护与开发中的关键作用。课程通过分析 DNA 分子标记如何精准鉴定药材基源、建立地理标志保护体系，帮助学生理解现代科技对民族医药传承发展的重要意义。同时，以贵州苗药产业园建设的科技赋能为例，展现分子鉴定技术助力少数民族地区药材产业升级、促进农民增收的实际成效，深化学生对“共同繁荣”理念的认识。同时，通过探讨民族药资源可持续利用与生态保护的平衡，培养学生的家国情怀和社会责任感，引导其关注乡村振兴战略中的科技支撑作用，立志将专业技术应用于民族地区发展。除了“本土”药物，可以以玛卡引种研究为例，运用 ITS2 条形码和 ISSR 分子标记技术，探讨外来药物本土化过程中的科学问题，体现传统经验与现代科技的有机融合。

四、中药活性成分的生物合成与生产中的思政案例

在讲授合成代谢时，以屠呦呦团队发现青蒿素为例开展思政教育。该案例展现了三个维度：1）从《肘后备急方》获得启发，体现传统智慧的现代价值；2）通过传统提取到酵母合成的技术革新，诠释“传承精华、守正创新”理念；3）中国主导青蒿素国际标准制定，彰显科研实力与文化自信。这一案例既展示了科学探索的艰辛历程，又突显了中医药现代化的创新路径，激励学生将传统智慧与现代科技相结合，为中医药国际化贡献力量。

在讲授细胞工厂相关内容时，以人参产业发展为例，介绍人参种植需 6 年以上，且对土壤要求极高，而合成生物学技术通过酵母发酵高效生产人参皂苷，大幅缩短生产周期。这一突破不仅能缓解东北山区土地压力，还能帮助药农转型，助力乡村振兴。但技术推广也需考虑传统种植户的生计问题，避免科技红利分配不均，引导学生思考如何在创新中兼顾社会公平。

紫杉醇是重要的抗癌药物，但传统提取方式需砍伐珍稀红豆杉，严重破坏生态。合成生物学通过微生物发酵生产紫杉醇，既保护了濒危植物，又降低了生产成本。中国科学家在此领域的突破，打破了国外企业的技术垄断，体现了“科技自立自强”的重要性。这一案例生动诠释了“绿水青山就是金山银山”，引导学生在科技创新中不仅要追求效益，更要守护自然。

在介绍合成生物学技术时，以黄芪多糖的规模化生产为例，

介绍其为养殖业抗生素的理想替代品，既能减少耐药菌风险，保障食品安全，又能推动绿色农业的发展，符合“健康中国”战略。科技不仅改变生产方式，更应服务于人民福祉，让传统中医药智慧在现代社会中焕发新生，融入了教导学生认识到传统并非一成不变，而是动态发展的这一辩证思维。

在合成生物学教学中，应注重将基因编辑、代谢工程等前沿技术与职业道德教育相结合。通过探讨基因技术的安全性评估和伦理边界，培养学生的科研责任意识，确保技术创新合法合规^[9]。同时引导学生辩证看待科技与传统的关系：既要尊重中医药传统智慧，又要通过现代技术推动其创新发展。这种“守正创新”的理念，鼓励学生在未来科研中实现传统与现代的有机融合，为中药产业转型升级作出贡献，展现新时代科研工作者的职业担当。

五、道地药材形成的机制研究中的思政案例

道地药材作为中医药文化的重要载体，其保护与发展过程深刻体现了传统智慧与现代文明的融合。在讲授道地药材内涵时，可从云南文山三七到宁夏枸杞的地理标志保护入手，介绍“道地性”不仅是对药材质量的认证，更是对中医药文化根源的守护。贵州太子参“林药间作”的生态种植模式，将药材种植与生态修复完美结合，既践行了绿色发展理念，又为乡村振兴提供了产业支撑。再举国家药用植物种质资源库的建设的例子，引导学生理解在通过现代科技手段为传统药材资源筑起安全屏障的同时，分子标记技术等创新方法也能让古老的药材鉴别经验焕发新生。这些实践生动展现了道地药材在文化遗产、生态保护和科技赋能方面的多重价值。

在全球化背景下，道地药材的发展面临着新的机遇与挑战。

江西樟树帮炮制技艺的传承困境，折射出传统文化现代化转型的普遍难题。公共卫生事件中道地药材的应急调配，既彰显了制度优势，也暴露出标准化建设的不足。国际社会对中药疗效的质疑与引种热潮，既是对中医药文化的认可，也带来了“去中国化”的隐忧。这些现象能启示学生，道地药材要在新时代实现可持续发展，必须在坚守文化根脉的基础上推进科技创新，在扩大国际影响力的同时加强知识产权保护，让这一中华瑰宝真正成为文化自信的生动注脚。

除了讲授道地药材外，在讲授药用植物资源时，可以“外来药物”为切入点开展课程思政教育，如通过分析《本草纲目》记载的132种外来药物，引导学生认识中医药从来不是封闭体系，而是在吸收域外精华中不断发展的智慧结晶；结合“一带一路”倡议，讨论中医药国际化的机遇与挑战，培养学生的全球视野与文化自信。本案例将历史传承与现代研究相结合，既彰显了中医药的开放包容精神，又突出了科技创新对传统医药现代化的重要作用，帮助学生树立“守正创新”的专业理念和推动中医药走向世界的使命担当。

六、结语

分子生药学的思政元素课概括为6种：学科发展与家国情怀、科研精神与学术伦理、中医药现代化与守正创新、生态保护与可持续发展、社会责任与职业伦理和传统智慧与现代科技融合。这些案例不仅深化了学生对专业知识理解，还强化了其家国情怀、社会责任感和职业道德。通过共建、共享分子生药学课程思政案例库，可为中医药人才培养提供有力支撑，推动中医药事业的传承与创新。

参考文献

- [1] 吴兰芳, 景永帅, 刘钊, 韩晓伟, 宋军娜, 严玉平, 郑玉光. 《分子生药学》教学体会和思考 [J]. 广东化工. 2017. 44(18): 203, 186.
- [2] 胡雅婷, 张夏楠, 赵欢, 吴晓毅, 马晗, 刘长利. 科研反哺教学在本科生分子生药学课程中的探索与应用 [J]. 医学教育管理. 2024. 10(S1): 1-4.
- [3] 许少华. 寓教于研的《分子生药学》本科教学改革实践与体会 [J]. 海峡药学. 2023. 35(5): 66-68.
- [4] 王小刚 方进波. 新形势下分子生药学课程建设思考 [J]. 中国医药科学. 2021. 11(17): 84-87, 116.
- [5] 袁媛 黄璐琦. 道地药材分子生药学研究进展和发展趋势 [J]. 科学通报. 2020. 65(12): 1093-1102.
- [6] 龙炳宏, 蒋向辉, 宋荣, 李胜华, 肖龙骞, 易自力, 余朝文. DNA条形码在黄精属药用植物鉴定与遗传多样性分析中的应用 [J]. 植物科学学报. 2022. 40(4): 533-543.
- [7] 张明英, 李依民, 程文萍, 高静, 颜永刚, 杨琳, 胡锦涛, 张岗. 基于通用 DNA 条形码序列的黄精属药用植物分子鉴定 [J]. 中草药. 2023. 54(1): 235-244.
- [8] 郭冰雪, 林鹏程, 吴疆, 周党卫. 川贝母真伪鉴别方法的研究进展 [J]. 西北药学杂志. 2023. 38(3): 218-222.
- [9] 杨晓丽. 基因编辑事件的舆情分析 [J]. 湖北经济学院学报 (人文社会科学版). 2025. 22(3): 104-107.
- [10] 陈春彦. CRISPR-Cas9 技术在作物育种中的应用及伦理考量 [J]. 种子科技. 2025. 43(6): 32-34.

大学物理课程思政教学实践探索

夏辰亮

三江学院数理部, 江苏 南京 210012

DOI: 10.61369/ETR.12315

摘 要 : 课程思政是一种基于思政课之外其他学科开展的思政教育, 其在大学物理教学的推广, 能够拓展思政教育渠道、强化大学物理课程价值导向。教师以物理课程为载体进行思政教育, 把价值观引导融入知识教学与能力培养当中, 促使学生在掌握物理知识的同时, 树立正确的世界观、人生观、价值观, 是构建“大思政课”格局、拓展思政工作渠道的重要举措。所以, 笔者首先分析大学物理课程思政教学重要性, 而后从课程思政建设总体设计、教学实施方式创新两个角度入手探索其实践路径, 以供参考。

关 键 词 : 大学物理; 课程思政; 教学; 实践

Exploration of Ideological and Political Teaching Practice in University Physics Courses

Xia Chenliang

Department of Mathematics and Physics, Sanjiang University, Nanjing, Jiangsu 210012

Abstract : Curriculum Ideological and Political (IP) education is a kind of Ideological and Political education carried out based on other subjects besides Ideological and Political classes. The promotion of curriculum IP education in university physics teaching can expand the channels of IP education and strengthen the value-oriented function of university physics courses. Teachers use physics courses as a carrier to carry out IP education, integrate the guidance of values into the teaching of knowledge and the cultivation of abilities, and enable students to establish correct worldviews, views of life, and values while mastering physical knowledge. It is an important measure to build a "big IP curriculum" pattern and expand the channels of IP work. Therefore, the author firstly analyzes the importance of curriculum IP teaching in university physics, and then explores its practical path from the two perspectives of the overall design of curriculum IP construction and the innovation of the teaching implementation mode, for reference.

Keywords : university physics; curriculum ideological and political; teaching; practice

理工科专业的公共基础课程大学物理中蕴含着十分丰富的思政元素, 其所展现的方法论、世界观具有十分鲜明的学科特色, 且能够对学生思维方式、基本认识形成深刻影响。教师以课程思政为抓手, 充分发挥大学物理课程育人功能, 使其与思政课教学同向同行, 有助于学生全面发展。因而, 采取科学的教学方式, 对大学物理课程中蕴含的天然思政元素进行深入挖掘, 是教师推动教育改革的必然选择之一。

一、大学物理课程思政教学重要性

(一) 有助于“大思政课”格局构建

“大思政课”是立足于大时代、大变局、大背景的, 融合思政小课堂与社会大课堂的先进教育理念, 同时也是中国推进高校思政教育内涵式发展的重要决策。^[1]课程思政体系建设是“大思政课”建设的重要组成部分, 所以大学物理课程思政与“大思政课”格局联系紧密。教师推进大学物理课程思政教学, 构建集合学科教学、课程思政、日常思政教育的综合性教育体系, 使大学物理教学与思

政课教学同向同行, 能够推进“大思政课”格局构建。^[2]

(二) 能够拓展思政工作渠道

课程思政指向立德树人根本任务, 将学科教学与思政教育进行融合, 以大学物理知识传授过程为载体完善学生思想体系, 为大学物理教学发展突破自身局限性、思政工作渠道拓展提供了新方向。大学物理课程思政教学, 体现了教师对课程育人价值建立正确认知, 代表了育人模式创新的方向。近年来, 全球化进程不断加快, 导致思政教育环境、学生群体思想体系发展状态更加复杂, 思政课教学这一单一渠道已经难以满足实际需求。教师将大

学物理课堂作为开展思政工作的前沿阵地，不断推进课程思政建设，进一步拓展思政工作渠道。^[3]

二、大学物理课程思政教学实践路径

（一）优化课程思政建设总体设计

1. 课程思政目标的设计

结合相关政策文件、纲要，教师可以将理工科思政育人目标总结为：工程技术伦理教育、生态文明教育、创新精神培养、科学精神培养、综合素质培养、使命感与社会责任感培养、爱国主义教育、法治素养培养、德育教育以及价值引领。^[4]教师综合分析理工科思政育人目标、学生学情、专业定位、大学物理课程特点，可以大学物理课程思政目标细化为：（1）在培养学生科学素养、家国情怀的同时，重点培养其持之以恒、努力奋斗、克服困难的品质；（2）通过大学物理展现的方法论、世界观，培养学生思辨、探索、逻辑思维能力，以及运用学科视角、学科知识解决实际问题的能力。有针对性的具体课程思政目标，能够为教师推进大学物理课程思政教学创新提供方向性指导。^[5]

2. 思政元素的挖掘

教师要依据课程思政目标，对大学物理教学中的思政元素进行深入挖掘，并将其进行提炼之后，与教学环境、对象联系起来，进行二次加工，从而准确把握大学物理课程思政的切入点。如此，教师能够在传授大学物理知识的同时，潜移默化地影响学生思想层面的成长，提升大学物理课程价值引领。比如，教师为了提升学生学习兴趣，培养学生热爱学习的品质，可以对终身学习意识、质变与量变的辩证关系两个思政元素再具体化，促使学生意识到学习成绩提升与多花时间学习之间的紧密联系；为了培养学生生态发展观，可以将当地采取的可持续发展战略、绿色环保措施作为思政元素融入大学物理，引导学生从学科视角出发探讨生态环境保护策略。^[6]

3. 课程思政的融入

课程思政不是学科知识与思政教育内容的简单拼凑，而是思政元素与学科知识、教学过程的有机结合。^[7]大学物理课程思政建设中，教师需要通过研讨式教学、类比法、引导式教学、案例教学等多种方式，将课程思政融入大学物理教学，体现学科知识教学与思政教育的协同性，从而实现课程思政对学科知识教学的反哺。比如，教学动量守恒定律时，教师可以通过微课视频讲述科学家钱学森事迹，介绍长征系列运载火箭，以之为载体融入持之以恒、不怕困难的思政教学目标，激发学生对大学物理知识的学习兴趣。学生先通过观看视频，了解科学家事迹、火箭头部仓和容器仓分离的过程，再尝试运用动量守恒定律计算两者分离时的速度，能够增强内在学习动机。^[8]再如，坐标系教学中，教师可以通过北斗导航系统这一典型案例将科技强国的思政教学元素融入大学物理教学，引导学生思考坐标系的实际应用问题。学生结合

北斗卫星导航系统进行定位的方法、原理、流程，探究三球交会的几何知识，不仅能够对相关物理知识建立立体化认知，掌握其应用方法，而且能够更为充分的意识到科技强国的重要性。^[9]

（二）创新教学实施方式

1. 实施参与式教学

参与式教学可以要求教师营造良好学习氛围，促使学生深入参与课堂教学，通过相互启发、相互帮助达成学习目标。教师将参与式教学融入大学物理课程思政建设，推进教学实施方式创新，能够促进学生对大学物理知识和思政教育内容的主动学习，加快学生合作意识、合作学习能力培养。^[10]在参与式教学所形成的学习环境中，学生不再局限于自己的见解与思维，而是可以与其他人一起思考问题、互相共享知识、相互启发，共同达成某一目标。以牛顿运动定律的教学为例，教师可以通过 PPT 介绍我国古代科学家墨子在力学方面的成就，以及“墨子”号量子通信卫星，启发学生思维，促使他们积极参与课堂互动。教师利用相关史料和具体案例营造出开放、包容的良好学习氛围，鼓励学生提出自己的观点，促使学生在课堂讨论中“互通有无”，能够突出学生主体地位，促使学生在相互合作、相互启发的过程中深入理解牛顿运动定律及其应用，并深刻意识到团队合作的重要性。^[11]知识理解层次的深化、应用能力的形成，以及认知的提升，能够帮助学生为未来工作、生活、研究活动打下更坚实的基础。教师教学大学物理知识时，要先结合教学内容设计讨论主题、筛选素材，从而营造出良好学习氛围，促使学生主动参与课堂活动，同时做到充分尊重学生的意见和观点，给予他们充分的发言时间。与传统教学方式相比，这样的教学方式能够深化学生对大学物理知识的理解，并帮助他们将参与课堂教学的体验转化为社交能力、团队合作意识、学习自信心。^[12]

2. 融入热点问题

大学物理课程与现代科技发展联系紧密，教师针对相关知识将一些热点问题融入教学过程，围绕这些热点问题挖掘物理课程中的思政教育元素，能够赋予课程思政学科特色与时代特色。教师在课程思政理念下进行大学物理教学方式创新时，要通过合理融入热点问题增强课堂对学生的吸引力，培养学生对大学物理的浓厚兴趣。比如，教学阻尼振动的相关知识时，将上海中心大厦阻尼器与台风“硬刚”的热点问题融入教学内容，组织学生围绕其展开探究，以培养学生家国情怀。上海中心大厦的阻尼器精心设计而成，能够有效地减缓高层建筑在强风中的晃动，让上海中心大厦在台风中依然稳如泰山。^[13]教师可以结合这一受到学生普遍关注的热点事件构建生活化情境，引导学生运用物理的科学视角探究“慧眼”阻尼器继续守护大楼，提升大楼强风抵抗能力的原理。这一方面能够深化学生对阻尼振动相关知识的理解层次，另一方面能够促使其切身感知到中国式现代化发展中取得的巨大成就，继而激发其家国情怀，坚定其科技报国的理想信念。而且，教师可以引导学生围绕一热点问题进行探究，列出阻尼振

动的动力学方程，而后将学生探究范围拓展到受迫振动。^[14]阻尼振动、受迫振动涉及的公式定理本身即物理知识和数学知识的载体，又蕴含着富有学科特色的思维方式，学生理解其特点、探究其递进关系的过程，有助于创新能力、批判性思维能力培养。^[15]

三、结语

综上所述，教师要重视大学物理中蕴含的思政元素，引导学

生在探究知识的过程中掌握科学方法论、形成正确世界观。教师以课程思政建设为途径，推进大学物理教学创新发展，是构建“大思政课”格局、拓展思政工作渠道的重要举措。在日常教学实践中，教师可以从课程思政建设总体设计、教学实施方式创新两个角度入手探索大学物理课程思政教学实践新路径，促进学生全面发展。

参考文献

[1] 杨欣, 李陈财. 课程思政视域下高校发挥党史立德树作用的探究——以“大学物理实验”课程为例 [J]. 上海理工大学学报 (社会科学版), 2024, 46(06): 590-595.

[2] 王亚如, 胡雪兰, 张艳峰. 新工科背景下高校物理课程改革发展趋势与展望——基于 CiteSpace 的可视化分析 [J]. 科教导刊, 2024, (35): 139-142.

[3] 周丽娟, 张艳超, 肖剑荣, 等. 加强地方工科院校大学物理课程思政建设的三重维度 [J]. 广西物理, 2024, 45(04): 110-113.

[4] 梅山孩. 理工科课程思政视域下科学素养培育——以大学物理课程为例 [J]. 科学周刊, 2024, (36): 11-13.

[5] 翟学珍, 吴杰, 冯学超. 课程思政融入大学物理的实践与探索——以狭义相对论为例 [J]. 大学, 2024, (33): 119-122.

[6] 蒋臣威, 方爱平, 张二虎, 等. 新工科牵引下大学物理教学改革探索与实践 [J]. 大学物理, 2024, 43(11): 59-66.

[7] 马书云. 聚焦“为战育人”的军校大学物理课程思政内容研究 [C]// 河南省民办教育协会. 河南省民办教育协会 2024 年学术年会论文集 (上册). 陆军工程大学基础部; 2024: 26-27.

[8] 俞洁, 童金辉, 杨玉英, 等. 课程思政视域下大学“物理化学”教学改革的理念、困境与实施路径 [J]. 西北成人教育学院学报, 2024, (06): 101-106.

[9] 赫文豪, 张润青, 杨东杰, 等. “石油精神—科学精神”有机融合的“大学物理”课程思政设计 [J]. 大学物理实验, 2024, 37(05): 133-138.

[10] 王灵娃, 程再军, 黄晓桦, 等. 新工科背景下大学物理课程思政的研究与实践 [J]. 赤峰学院学报 (自然科学版), 2024, 40(10): 88-91.

[11] 牟雪, 田林林. 课程思政在大学物理教学中的融入路径探究 [J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2024, (10): 9-11.

[12] 刘玉金. 以科学观引领大学物理及实验课程思政研究与探索 [J]. 物理通报, 2024, (10): 58-60.

[13] 李小芳, 贾冬梅, 张旭玲. 课程思政理念下大学物理教学 [J]. 高师理科学刊, 2024, 44(09): 91-96.

[14] 李华, 杨宏春, 吴喆, 等. 物理素养培植与课程思政有机融合的探索实践——以电子科技大学“大学物理”课程为例 [J]. 物理通报, 2024, (09): 54-57.

[15] 王栋. 新时代大学物理实验课程思政建设的实践与思考 [J]. 大学物理实验, 2024, 37(04): 135-138.

启心灵之智，育社会之才——《团体游戏设计与组织》课程思政的整合性模式探索

张婷婷，林承粮，刘振洪，程茵茵
惠州城市职业学院，广东 惠州 516000

DOI: 10.61369/ETR.12319

摘 要： 高校需把思想政治工作贯穿教育教学全过程，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。高校哲学社会科学有重要的育人功能，社会工作专业注重以价值为本、道德实践，《团体游戏设计与组织》课程作为本校社会工作专业学生的实践性课程，三年来实行课程思政探索，采取体验式教学法，知行合一，效果显著，培养社工学生家国情怀、健全人格、社会价值观与专业价值观协同、塑造职业道德、培养社会责任感等的有效整合。

关 键 词： 课程思政；整合性；社会工作；体验式教学

Enlighten the wisdom of the soul and cultivate the talents of society — Exploration on the integrated mode of ideological and political education in the course of Group Game Design and Organization

Zhang Tingting, Lin Chengliang, Liu Zhenhong, Cheng Yinyin
Huizhou city vocational college, Huizhou, Guangdong 516000

Abstract： Colleges and universities need to run ideological and political work through the whole process of education and teaching, so that all kinds of courses and ideological and political theory courses go in the same direction and form a synergistic effect. Philosophy and social sciences in colleges and universities have an important educational function, and social work majors pay attention to value-oriented and moral practice. As a practical course for students majoring in social work in our school, the course "Group Game Design and Organization" has been implemented for three years, and the experience-based teaching method has been adopted, which has achieved remarkable results, such as cultivating social workers' feelings of home and country, improving their personality, coordinating social values with professional values, shaping professional ethics and cultivating their sense of social responsibility.

Keywords： ideological and political course; Integration; Social work; Experiential teaching

一、社会工作专业课程思政的探索

哲学社会科学在提升学生综合发展方面发挥至关重要的作用，在立德树人的大背景下，实现高职院校思政课程与课程思政的协同育人，各种课程在育人环节、主体间贯通，实现大实践场的育人功能至关重要。^[1]专业课程能否发挥课程思政的育人功能与新时代人才培养定位密切相关，课程思政依托于具体的专业课程载体，“全课讲思政，全程育思政，全员教思政，全人学思政”是一套全面而系统的思政教育理念与实践模式，把立德树人作为教育的根本任务，对培养新时代高素质人才具有重大意义。^[2]

社会工作专业坚持利他主义价值观念，是一种道德性的实

践，是实现社会正义、推动社会和谐进步的职业活动。^[3]业界几位学者认为社会工作专业注重知行合一与人以为本，本质上与课程思政存在内在一致性，课程思政融入教学具有切实的需要，且取得较好效果。姜丽蕊指出，社会工作专业学生就业日趋多元化，影响学生就业选择中，对专业认同感、归属感等最为突出，课程思政发挥专业价值理念与实践连接的桥梁，在实践、案例、项目教学过程中思政元素可发挥价值引导作用，提升参与感与认同度。^[4]唐宇将知识教学与社工实践结合起来，在做中学，以做促学，促进学生掌握助人自助、增权赋能的社会工作服务理念和技能，增强专业认同感，培养学生创新、实干和奉献、关怀精神。^[5]齐砚奎认为课程思政是潜移默化地进行思想政治教育，具有协同育人作

项目资金来源：惠州城市职业学院青年创新团队教社联青年创新团队2025QNTD005。

作者简介：

张婷婷（1990-），女，河南周口人，汉，硕士，讲师，从事社会工作教学与研究；

林承粮（1991-），男，江西赣州人，汉，硕士，助教，从事社会工作教学管理与研究；

刘振洪（1988-），男，江西赣州人，硕士，助教，从事社会工作教学与党建工作；

程茵茵（1971-），女，安徽桐城人，硕士，讲师，从事社会工作教学与心理咨询工作。

用。^[6]赵路淋认为社工专业课程思政教学通过提高教师课程思政教学能力、设计“知行合一”的融合教学、目标导向的教学方法与考核评价体系等来实现。^[7]栾晓探索师生协同实施课程思政,强调分析学情,关系平等,重在培养学生家国情怀目标,师生协同制定课程思政设计评价等,并及时做好评估修订。^[8]李炯标指出社会工作专业课程思政体系实现了理念、内容和实践等方面的整合,能促进思想政治教育的全面性和主体性发展。^[9]焦晓玲坚持问题导向、教学设计优化、创新教学方法等进行课程探索。^[10]鉴于经验总结,结合《团体游戏设计与组织课程》课程注重实践性特征,从教学方法、教学理念、课堂设计等方面开展课程思政的探索。

二、高职社会工作专业教学问题分析

社会工作是以科学知识为基础的应用型的社会科学。周芳芳(2024)提出老年社会工作专业人才教学存在实践教学不连贯、注重仿真不实战,提出闭环教学。^[11]李学斌认为教师对实践教学重视不够,项目过于繁琐复杂,教学基地可持续性较差等。^[12]梅梅认为东北实践教学存在管理松散、督导不够等问题。^[13]总体来看,高职学生个体差异大,部分学生基础知识不扎实;课堂上,部分学生不主动学习,对教师课堂提出了更高的要求。体验式教育强调参与者的亲身参与和实践活动,旨在对象在体验中获取知识、培养能力、塑造品格。^[14]韦媛指出体验式教学显著提升了创新创业教学学生的实践操作、创新思维及问题解决能力,激发了学生对创业的兴趣,促进了理论与实践的结合。^[15]体验式教学在社会工作专业教学中发挥重要作用,我校《团体游戏设计与组织》课程已开设九年,深受历届学生欢迎。

三、体验式教育下的课程思政实施过程

该课程注重以学生为中心,知识与技能并融,实现“知行悟”的整合性,融入家国情怀、健全人格、社会价值观、职业道德、社会责任感五大思政元素,注重专业价值认同与社会价值观的融合,社会责任感与专业使命感的交融。主要从课堂氛围营造、主题团体活动来实现:

(一) 课堂环境氛围营造和主题活动体验,培养学生的家国情怀

社会工作专业促进社会进步、社会和谐,从本质上的助人活动需要从业者能够具备爱国情怀。该课程首先从场地布置、音乐播放、活动道具(扑克牌)等设计,场地设置音乐播放融入广东本土传统美食,带领大家接受文化熏陶,活动道具如木棉花、红领巾、国旗等为主体的扑克牌用于开展活动;具体主题活动如“我和我的校园有个约会”,通过小组成员完成系列任务,如国歌主题合唱、我为学校做件小事、达人桥、校园美丽奇遇等任务挑战,通过了解学校、奉献学校、寻找在学校的乐趣,增强对学校的归属感,加强对学校的热爱,以校为家,能够增强大家爱国热情、民族自豪感、文化制度自信。

(二) 注重学生个体成长,引导逐渐形成健全人格

大学生即将踏入社会,这一阶段的学习对个人成长至关重要。教师除了关注小组成长、学习目标达成,个人成长、潜能挖掘必不可少。个体人格发展平衡、和谐的正常状态,便称之为人格健全。个体能够正确认识自我、积极乐观、良好的人际关系、情绪管理、解决问题、适应环境、乐于参加实践等均属于平衡的状态,能够促进个体全面发展。学生通过该课程,在小组中找到更适合自己的角色,扮演观察者、领导者、协助者等角色,能清楚自身定位,发挥特长,提升自身解决问题的能力经验。

(三) 促进学生知行悟合一,加强社会价值观和专业价值观协同发展

社会工作专业注重理论与实践的结合,实践环节对于学生技能培养、学习动力更富有成效,专业价值观的培养也需要通过实践环节不断内化,课程教师营造“自由发言、人人平等、认真负责、客观公正、真诚友善”的课堂氛围,让学生能够耳濡目染,接受熏陶,学生在思辨中形成自己的认知、行为。这些与社会工作追求的自由、平等、公正、敬业、真诚、友好等专业价值观,具有高度的一致性,它是循序渐进的过程,知行悟的整合性,能提升专业认同感。

(四) 激发学生主体性,培养合作、行动、密切联系群众等的职业道德

课程以“工作流程任务”为导向,重组教材内容,倡导学生自主学习,社会工作专业强调以服务对象利益为主,在与他人沟通中注重倾听和积极的回应。本课程在活动设计时强调服务对象背景的收集,立足需求设计服务,强调理论联系实际,不能脱离群众去开展服务,6-8人的小组合作形式能够培养学生学会与他人合作的策略,发挥学生群体互助自助精神,深刻体会到服务、关怀等的职业道德,符合当今新时代对专业人才的要求。

(五) 引导学生关注弱势群体,培养社会责任感与专业使命的交融

社会工作倡导关注服务弱势群体,课程会穿插两场弱势群体的团体活动,在开展活动前,教师引导学生深入调研群体需要和发现社会问题,激发学生的社会责任和专业使命。另一方面,在爱国主义的热情下,深刻感受到民族自豪感,感受到作为新时代主人,应该勇担使命,为民服务,为国争光,肩负起社工人的专业使命,促进社会更和谐,促进社区居民互相关怀,发挥居民能力,为民服务。

四、体验式教育下的课程思政实施效果

该课程历经三届学生,授课对象约150人,从学生评教效果来看,每学期评教均在93分以上。现梳理课程实施效果:

(一) 发挥学生的主体性,以体验式教育促进学生的多维成长

访谈中学生反馈:课程能够调动大家的参与积极性,拉近学生间、师生间的关系;自身在专业认知、方案撰写、与人沟通、学习态度方面获得一些改善,没想到思政融入课堂,录制爱国歌

曲这么有趣，我要多关注惠城院一些，在学校的时光很短暂，希望能够继续保持下去。

（二）注重实践反思渗透专业价值观，提升学生专业认同感

社会工作专业认同感的建立对于学生的专业学习投入度、职业选择均有一定的影响，开展不同主题、不同弱势群体的团体活动，行动更容易看到成效，教师引导学生看到服务实践中的经验、改进方向，引导学生学会倾听、沟通、互助、解决问题、需求评估，做到真正接纳、平等、包容，学生表示社会工作者确实值得敬佩，关系建立较好，会给服务对象带来不一样的改变，逐渐产生专业认同感。

（三）过程和结果评估相结合，形成科学的评价体系

课程思政效果评价需要有效测量，采用纪律性评价10%、过程评价40%、成果评价40%、学生自评10%等多种方式。纪律性评价指上下课等评估；过程评价采用个人课堂参与度20%、团体活动设计实施50%、设计小组任务挑战30%来综合测评；成果评价指方案撰写、知识学习效果；学生自评围绕学生自我和专业成

长、课堂投入度参与度、思政效果等进行测评。整体来看，学生积极性更高，评价更全面客观。

五、课程思政反思

通过访谈和学生评价得出，能达到课程思政与专业价值观的协调，但也存在改进之处：一是教师加强思政元素持续学习。授课教师需要对社会重要事件加以关注，热点问题能够引起学生共鸣，提升教师课程思政的生命力；二是发挥学生主体性，优化课程思政教具。体验式教育借助一些活动、道具等充当媒介，前期的课堂氛围布置均为师生共同设计，接下来设计渗透思政元素的道具；三是优化“知行悟”整体性的教育理念和策略。知行合一必不可少，教师引导学生去反思回顾整场活动设计与执行；四是加强思政元素之间的有效联结。如爱国歌曲、爱校情怀等不同主题间的关联性，遵循循序渐进的原则。

参考文献

[1]张茜, 战佩英, 何迪. 高职院校思政课与课程思政协同育人机制构建研究 [J], 湖北开放职业学院学报 2024(09):115.
[2]经济日报. 全面提升课程思政教育实效 [N]. 2021-11-27.
[3]王思斌, 熊跃根. 社会工作导论 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2013: 15.
[4]姜丽蕊. 课程思政融入社会工作专业教学改革探究——以“社区工作”课程为例 [J], 教育教学论坛, 2024 (1) : 74.
[5]唐宇. 社会工作课程思政知行合一—教学理念实践探究 [J], 大学教育, 2023 (2) : 102.
[6]齐观奎. 全课程育人背景下高校“课程思政”建设的理论思考 [J]. 黑龙江高教研究, 2022, 38 (1) : 124-127.
[7]赵路淋, 刘凤. 社会工作专业课程思政教学质量提升的多重困境与实施路径——以 H 高校为例 [J]. 黑龙江教育 (理论与实践), 2024, 10 (10) : 89-93.
[8]栾晓. 西部素质教育 [J]. 黑龙江教育 (理论与实践), 2024, 3 (10) : 79-81.
[9]李炯标. 社会工作专业课程思政的体系建构: 理念、内容与实践 [J]. 大理大学学报, 2024, 1 (15) : 82-86.
[10]焦晓玲. 老年社会工作课程思政的探索与实践 [J]. 公关世界, 2024, 8 (8) : 63-64.
[11]周芳芳. 高职老年社会工作专业人才培养模式的创新与实践 [J]. 智库时代, 2024 (22) : 175.
[12]李学斌. 高校社工课程实践教学存在的问题与完善建议 [J]. 学理论, 2018, 11 (5) : 201.
[13]梅梅, 奚海燕. 东北地区社会工作专业实践教学存在的问题及改进 [J]. 经济师, 2023, 4 (5) : 181.
[14]周雪晶. 体验式教育理念下构建“家园社共育体”的策略探究 [J]. 名师在线, 2025, 1 (14) : 73.
[15]韦媛, 盘长丽. 高职创新创业教育中的体验式教学策略探讨 [J]. 创新创业理论与实践 2025, 3 (6) : 152-153.

戏曲在学校思想政治教育中应用价值及实践途径的研究

吉蓓

中国戏曲学院马克思主义学院, 北京 100075

DOI: 10.61369/ETR.12324

摘 要： 戏曲作为中华文化瑰宝，历经千年传承积淀，其所蕴含的思想政治教育价值在新时代教育体系中扮演着独特角色。本文基于马克思主义文艺理论与中华优秀传统文化传承发展观，通过系统剖析戏曲在价值引领、文化认同培育的作用，着重解读昆曲《牡丹亭》、京剧《赵氏孤儿》等经典剧目家国情怀、道德伦理的现代表达，结合“戏曲进校园”工程典型案例，提出课程分层设计、数字技术赋能、校社协同育人三大实施路径，为构建戏曲思政教育提供理论支撑与实践参考。

关 键 词： 戏曲；思政；价值；协同育人

Research on the Application Value and Practical Approaches of Traditional Opera in School Ideological and Political Education

Ji Bei

School of Marxism, National Academy of Chinese Theatre Arts, Beijing 100075

Abstract： As a treasure of Chinese culture, opera has been passed down through thousands of years, and its ideological and political educational value plays a unique role in the new era education system. This paper, based on Marxist literary theory and the perspective of inheriting and developing fine traditional Chinese culture, systematically analyzes the role of opera in value guidance and cultural identity cultivation. It focuses on interpreting the contemporary expression of national sentiment and moral ethics in classic plays such as Kunqu's "The Peony Pavilion" and Peking Opera's "The Orphan of Zhao." By combining typical cases of the "Opera into Schools" project, it proposes three implementation paths: tiered course design, digital technology empowerment, and collaborative education between schools and communities, providing theoretical support and practical references for building ideological and political education in opera.

Keywords： opera; ideological and political education; value; collaborative education

一、戏曲思政教育的内在逻辑

（一）文化基因的传承载体

戏曲是中国优秀传统文化基因的重要传承载体，其以固定的唱念做打、行当、写意的美学原则等作为固定的形式，以形式符号的方式进行艺术交流。这种交流中蕴藏的不只是数千年的历史记忆与共同经验，更是在现代化语境中传播的一种民族精神代码。例如，昆曲《牡丹亭》“至情至爱能超越阴阳两隔”的生命哲学，被写意化、抒情化的旋律诉诸具体的生命体验，天地人三才合一的中国智慧被具象化了；京剧《红灯记》“说来话长了，哪来的父子情，是亲人不一定是自己亲爹娘”，以西皮二黄的声音力量将中国人对家庭的认知观念视觉化。这种“以艺传理”的“特殊模式”现在还保持和扩大着它的教育意义——当代年轻人在《锁麟囊》中懂得了“吃亏是福”的智慧；在数字化戏曲博物馆中深入体验艺术氛围……这种古老的文化基因通过艺术教育获得审美经验后可以得以顺达地绵延传播^[1-2]。

（二）教育功能的时代转化

在当今社会思潮纷呈的情况下，思政课在传统教学方式上难以满足当今时代的教育要求。随着数字媒体运用程度的增长以及代际之间理解差距的拉大，对象要求对情感的共鸣取代了对理论的单向性接受。而戏曲这种源远流长的文艺形式，可以通过其沉浸式地参与学习方式来突破传统讲授的局限性并为之开辟新的可能。如我们可以从豫剧《焦裕禄》中看到，通过舞台灯光、梆子伴唱的相互交织达到渲染氛围的目的，“雪夜访农”一折将焦裕禄“雪中探寒户”这一画面真切呈现出来，从而使焦裕禄踏雪而来的身影成为不朽的形象，这样就能使原本抽象的服务人民精神具体化^[3]。

在越剧《孔乙己》的改编中，这种艺术转化过程被表现得更加直观。艺术创作团队既没有抛弃鲁迅对底层知识分子的批判，还通过水袖表演和电子混搭音乐创造出新元素，将“茴香豆”这一文学象征转化为知识分子内心的隐喻。而当孔乙己的长袍在灯光的照射下变成漫天的书籍，学生们便又一次从视觉震撼中得到“学习的重要”和“责任的轻浮”两者之间的张力。需要说明的是这种教育的改变并不是直接的艺术表达，而是经由程式化演出

课题信息：此文是北京市社会科学基金项目（18ZGB004）《中华优秀传统文化资源融入新时代高校思想政治教育研究》的研究成果。

作者简介：吉蓓，中国戏曲学院马克思主义学院教授，研究方向为马克思主义理论与思想政治教育。

后的“情感记忆空间”——如京剧《林则徐》利用虚拟化舞台技术再现了历史上的虎门销烟过程，而观众们流下的眼泪也绝不仅是对历史认知的理解，而是对中华民族尊严的自然认同。而昆曲《顾炎武》中的“国家大事”的曲声与观众心搏的同步，又使得思想教育跨越了言语符号的传播，变成了深刻的精神烙印。相比于传统的线性教育，这种融入艺术的教育方式借助多元的感官认知建立了三维认知结构，而这种认知结构更有利于使学生在价值选择上进行自我的建立，最终形成一种知行一致的生活观念^[4]。

二、现实困境与成因分析

（一）认知层面的双重割裂

根据2023年中国艺术研究院发布《中国中小学生戏曲教育状况调查报告》，在千百名学生所进行的样本问卷中，其中73%的学生将戏曲定义为“已过时的、不流行的艺术形式”，且大部分人认为其认知来源于短视频平台上观看的戏曲行为片段。而只有12%的教师具备对戏曲作品的鉴赏能力，据有关调查统计，仅有五成五的教师具有过系统性的戏曲训练课程经历。这种认知鸿沟造成了基础教育教学领域“双分离”的现象：其一，青年群体的亚文化圈层与传统艺术之间的离散度日趋拉大；其二，教师的专业能力程度与教育需求之间结构失衡。北京某知名高中进行的实例研究，仅仅是把《霸王别姬》的故事背景通过故事性的转述进行传播，而省略了作品中最重要的艺术构成，例如，“西皮二六板”的使用、虞姬剑舞的动作形式化等。更为危险的是，诸如长江三角洲地区在内的许多中小学的戏曲教育被压缩在了“传统文化”板块之中，戏曲教育在区域内仅占据着少于十分之五的课时比例，而让“戏曲教育”仅仅是成为一种文化符号层面的理解^[5]。

（二）实施过程的系统障碍

当考察中国教育资源的配置情况时，我们可以清晰地发现它体现着三阶层的地域差别。例如，在北京地区，它拥有国家级戏曲示范性学校，且能动用一定的经费请梅派京剧艺术大师到校辅导。在此二元化的教师指导形式中，非物质文化遗产习者每周都会举行3到4次深度参与的教学工作坊，同时并利用数码动作姿态记录器对动作进行分解与教学。但当我们转向西部地区县城学校时，他们依旧依赖着2005年统编教材的视频内容进行戏曲教学，按一所县教育局所公布的年度报告数字，其戏曲教学的人均经费投入仅仅是东部地区分区的一点点，八成以上为兼课教师，凸显了专门师资缺乏。

教育资源的不公平让马太效应的评断更加复杂。我国当下的戏曲评量方式仍是以户籍所在地的统一评量为主，进程性的评量标准缺乏。据所在省省教育2023年的专门督导报告，所在省内的所有戏曲特长班校的62%的评分重点依然放在基础性指标上，如出勤率等。这种量化的不全面性也让教学过程被割裂：在一所戏曲思想政治等为核心的实验区内虽然设计了12部分组成的大杂烩式课程，但是根据老师反馈数据，超过41%的教师并未开展分类辅导，29%的校内研究仅止于观察、记录。更大的问题是实验区73%的学校无法建立戏曲学习的电子化档案，导致个人进展的脉络无法被评量，这阻碍了戏曲教育从知识性的传授转向综合素质培养的提升^[6]。

三、创新实践路径探索

（一）构建阶梯式的课程体系

通过完善课程体系，明确课程系统梯度关系，以培养目标为主体的理论课程体系、围绕培养规格的实践课程体系、为培养规格提供的支撑学科基础知识课程体系、适应应用型人才培养能力要求的通用教育课程体系，构成完善的课程体系，优化课程的衔接性和层次性。

对此，应构建一个循序渐进的课程体系，来满足不同阶段学生的戏曲学习需求，全面激发学生的戏曲兴趣，使其对戏曲知识形成系统化理解。该课程体系应在遵循基础教育与高等教育衔接规律的基础上，形成了“激发兴趣—增长技能—实现创意”的三级培养体系。对于小学同学来说，他们可以在欣赏戏曲动漫的活动中，通过活泼灵动的数字化方式体验《三岔口》《牡丹亭》这些名著的精彩片段，并参与到多媒体互动游戏中，使其在沉浸式体验中激发戏曲美的体悟。他们会通过脸谱色彩解读课，学习红色代表忠诚勇武、黑色代表坚硬正直的色彩内涵并使用AR软件模拟绘画画面，以此在体验轻松绘画的过程中收获对戏曲符号背后文化的理解。进入初中阶段，以文化理解与应用为课程主线，以经典折子戏重塑计划为抓手，动员全体同学分组对《夜奔》《思凡》等作品进行创新的、现代化的改编，在戏曲剧本分析、舞台布置、音乐制作等过程中培养他们的艺术再创造能力。

针对“忠孝观念的转变”“情感与社会责任之间的矛盾冲突”等问题，开展道德问题讨论课，鼓励学生通过戏曲作品开展结构性辩论以提升对传统伦理道德的认识；在高等教育阶段，提出以生产—学习—研究为核心构建的循环模式，在戏曲知识产权发展课程基础上，扩展为包含创意性产品开发、数字化收藏制作、沉浸式剧目表演策划在内的各个方面，同时要求学生将戏曲要素提取、编写商业计划书全部过程都融入项目中，与戏曲虚拟舞台设计引入虚幻引擎技术，使跨区域的学生可形成能够交互作用的虚拟戏院工作团队，通过动捕技术让观众能进行“云游”的“身临其境”体验表演，已与多家文创公司、科技创新企业建立了联合实验室。

专业课内部有过程性考评机制，采用成长档案袋管理学生的兴趣萌发到专业学习的过程。课件库、课件库持续更新数字化学习工具，使经典传统艺术教育与时俱进，持续更新^[7-8]。

（二）数字技术赋能教学创新

VR技术应用：通过开发《游园惊梦》这一虚拟实境课程，采用空间定位与多模态交互技术，学生们可以穿戴轻量化VR设备沉浸式地体验杜丽娘“步香闺怎便把全身现”的情感世界。三维建模团队精确还原了明代园林建筑形制，配合动态粒子特效模拟花瓣飘落场景，使学生仿佛亲身游历于那个“姹紫嫣红开遍”的诗意梦境之中。课程内置戏曲行家解说词云功能，通过智能语音识别实现唱段即时解析，从而更立体地理解生旦净末丑的行当特色及水袖台步的程式化美学。

AI辅助创作：利用先进的GPT-4架构搭建的戏曲剧本生成系统，采用transformer模型对《六十种曲》进行预训练，结合LSTM网络捕捉昆曲工尺谱韵律特征。系统提供“填词补白”“冲突设计”等九种创作模式，学生输入“皂罗袍”曲牌名即可获得符合【步步娇】套数的唱词建议。在最近的教学实践中，有学生

团队通过调整 temperature 参数生成出融合元宇宙元素的《牡丹亭·赛博重生》改编本，既提升了跨媒介叙事能力，其生成的数字戏服设计图更被抖音非遗专题收录展示^[9]。

区块链存证：依托 Hyperledger Fabric 框架建立的分布式学习档案，采用 SHA-256 算法加密存储学生从身段临摹到原创编腔的 283 项能力指标。每次戏曲工尺谱听写练习都会生成包含时间戳的存证，通过智能合约自动同步至教师节点。这种可验证的成长轨迹追溯系统，使《梨园学分认证标准》中的“唱念做打”评估维度获得量化支撑，某实验班藉此开展的个性化教学使用发功达标率提升 67%。

（三）构建协同育人共同体

形成“三位一体”的实施框架，旨在通过学校、院团和社会三方面的紧密合作，共同推进戏曲教育的深入发展。以学校为主体，在学校层面设立专门的戏曲思政教研中心，构建包含戏曲理论、表演实践、思政元素解析的复合型教研体系。开发涵盖京剧、昆曲、地方戏种的校本教材体系，建立“戏曲+”跨学科课程群，如《戏曲中的历史叙事》《传统剧目道德图谱》等。定期举办戏曲文化节、名角进校园活动，配套建设数字化戏曲体验馆，运用 VR 技术还原经典舞台场景，使学生在沉浸式学习中深化文化认知。以院团为支撑，建立非遗传承人工作室集群，制定“一人一艺”师承计划，实施戏曲基本功 200 课时达标认证。创新双师教学模式，采用“课堂理论+后台实训”场景化教学，组织学生参与院团年度大戏的服装道具制作、剧目排练等全流程实践。建立戏曲人才定向培养通道，设置“梅花奖”艺术家导师制，通过寒暑假驻团研修、毕业大戏联合排演等机制，培育新生代戏曲传承力量。社会参与：搭建城乡戏曲帮扶云平台，集成在线课程库（含 500+ 课时）、数字剧场（年更新 100 场演出）、虚拟扮装系统三大模块。实施“百校联姻”工程，组建由专业院团、文化馆站、非遗企业构成的戏曲教育联盟，开发“戏曲慕课西进”项目，配套流动舞台车巡演、远程大师课直播等立体化传播体系。设立戏曲传承公益基金，建立社会力量参与评价机制，将优质资源精准输送到 200 个偏远地区教学点。

四、典型案例分析

（一）北京市海淀区中关村一小传承戏曲艺术，弘扬民族文化，用“传统文化”体现德育价值。

始终坚持“以戏曲教育为载体，促进学生美育教育，引领学校特色发展”。中关村一小以金帆京剧团为引领，成立了 100 多个兴趣小组。以戏曲教育为例，每届学生大约有 910 名学生接受京剧普及，其中有 120 名学生接受金帆京剧团高水平学习提升。目前已有 14 届毕业生，约 12740 人受益于传统文化的滋养。根据调查，这些接受戏曲教育的学生进入初中、高中、大学后有部分同学不间断学习戏曲，他们认为传统文化对培养自己的自信心和坚强品格影响很大。有些到国外学习的学生，给国外友人讲起京剧时自豪感油然而生。也有的同学把戏曲作为自己进入大学的专业，励志成为戏曲教师，希望为传统文化教育出力^[10]。

（二）中国戏曲学院发挥戏曲文化育人的思政教学特色

2022 年由戏曲学院为牵头单位，建设中国戏曲学院附中、北京三中、海淀区中关村一小为成员单位的富有戏曲特色的

思政课大中小一体化共同体。中国戏曲学院附中响应教育部京剧进课堂的号召，加强青少年素质教育，开展了京剧进课堂系列活动，创排大型艺术德育作品京剧《新三字经》受到社会赞誉。北京三中积极探索习近平新时代中国特色社会主义思想融入初高中思政课教学的路径和方式，在课程讲授中注重将传统故事与讲道理相结合、生动案例与抽象概念相结合，采取观看视频，讨论发言，小组学习，国旗下演讲，参观展览，板报展示等丰富多彩的形式，使习近平新时代中国特色社会主义思想融入学生的学习生活和社会实践。中关村一小通过开展戏曲教育、创排京剧故事，陶冶学生情操，提升学生艺术修养，营造了真、善、美的校园京剧文化，推动了学校美育工作。中关村一小金帆京剧团举办系列专场演出，打造出有筋骨、有道德、有温度的新时代少儿原创京剧作品，畅想儿童主旋律，打造戏曲表达新样态。

五、结语

在建设文化强国，坚定文化自信的背景下，戏曲艺术与思想政治教育深度融合显得尤为重要。这种融合不仅需要理论层面的顶层设计，更需落实到教育实践的各个环节。通过数字化技术修复经典剧目、建立非遗传承人档案等方式筑牢文化根基；把中华优秀传统文化注入新的时代内涵。构建“课堂讲授+社团实践+云端学习”的三维育人体系，通过教学效果追踪模块实时获取学生认知行为数据，为传统文化育人提供动态优化建议。这是对落实立德树人根本任务的一种创新实践，更是通过教育科技双轮驱动，让千年戏曲艺术在 5G 时代实现创造性转化，创新性发展，彰显守护中华民族精神命脉、用数字文明激活文化基因的时代担当。

参考文献

- [1] 丁爱华, 朱军. 戏曲文化融入高校思想政治教育的路径探索 [J]. 文存阅刊, 2020, 000(040): 128.
- [2] 林梅, 董敏, 康晓琳. 川剧艺术融入思政育人研究——以剧目《龙兴鼓声》为例 [J]. 时代报告 (奔流), 2024(6): 14-16.
- [3] 洪露. 以地方戏曲课程推进本土高校思政教育的实践探索 [J]. 大学 (学术版), 2022(3): 68-71.
- [4] 洪露. 以地方戏曲课程推进本土高校思政教育的实践探索 [J]. 大学: 思政教研, 2022(1): 68-71.
- [5] 陈琳娜. 戏曲通识教育课程思政的实践路径探究 [J]. 智库时代, 2022(31): 201-204.
- [6] 毋伟. 优秀戏曲文化的思想政治教育功能研究——以山西地方戏曲文化为例 [J]. 现代交际, 2020, 000(009): 153-154.
- [7] 杨佳佳. 优秀戏曲文化融入高校思想政治教育的路径探析 [J]. 新潮电子, 2024(6): 256-258.
- [8] 于晓楠. 新时代高校艺术教育 with 课程思政相融合的探索与创新——以话剧《守望》为例 [J]. 齐鲁艺苑, 2021(6): 118-123.
- [9] 刘友洪, 李景国. 中华优秀戏曲文化融入新时代大学生爱国主义教育的策略思考 [J]. 四川戏剧, 2021, (01): 156-158.
- [10] 张晓明. 红色戏曲资源融入大学生思想政治教育探索 [J]. 成才之路, 2024(21): 135-136.

新文科背景下国际法课程思政建设实施路径研究

张达真

南京信息工程大学法学与公共管理学院, 江苏 南京 210044

DOI: 10.61369/ETR.12327

摘 要 : 在新文科背景下, 以跨学科建设为切入点, 推动国际法课程思政建设, 实现法学课程教学与思想政治协同育人目标, 塑造学生正确法治观、法治思维和法律人格具有重要作用。在此背景下, 国际法课程是实现立德树人根本任务的重要载体, 要求教师将思政教育贯穿于国际法课程教学的始终, 实现教学与育人深度融合。基于此, 本文立足新文科背景, 阐述国际法推进课程思政建设的必要性, 提出国际法课程思政的建设方向, 并围绕线上线下教学、教师思政育人素养、课程思政评价体系、思政协同育人载体, 探讨国际法课程思政的实施路径, 为学科育人功能与价值的发挥提供参考。

关 键 词 : 新文科; 国际法; 课程思政; 建设; 实施路径

Research on Implementation Pathways of Curriculum-Based Ideological and Political Construction in International Law Courses under the New Liberal Arts Context

Zhang Dazhen

School of Law and Public Administration, Nanjing University of Information Science and Technology,
Nanjing, Jiangsu 210044

Abstract : Under the New Liberal Arts context, interdisciplinary integration serves as a starting point to advance the ideological and political construction of international law courses. This initiative aims to synergize legal education with ideological-political education, fostering students' correct perspectives on the rule of law, legal thinking, and professional legal ethics. In this context, international law courses act as a critical vehicle for fulfilling the fundamental mission of "cultivating virtues and nurturing talents". It requires educators to embed ideological-political education throughout the entire teaching process, achieving deep integration of pedagogy and moral cultivation. Grounded in this framework, this paper explores the necessity of advancing curriculum ideology and politics in international law, proposes development directions, and investigates implementation pathways through blended online-offline teaching, enhancing teachers' ideological-political competence, constructing evaluation systems, and fostering collaborative educational platforms. These insights provide references for maximizing the disciplinary role of legal education in holistic talent development.

Keywords : new liberal arts; international law; curriculum ideology and politics; development; implementation pathways

引言

2019年, 中共中央办公厅、国务院办公厅先后印发了《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》《新时代爱国主义教育实施纲要》等文件。随后, 在2019年9月, 教育部印发《“新时代高校思想政治理论课创优行动”工作方案》, 在2020年1月印发《新时代高等学校思想政治理论课教师队伍建设规定》等文件。“国际法”是一门面向适应经济全球化发展, 涉外法律人才必修的课程之一。新文科强调学科的交叉融合与创新, 要求培养创新能力强、综合素质高的文科人才。而课程思政建设是将思政元素以自然融入的方式, 体现在各学科课程体系与教学过程中, 契合新文科建设需求。在经济全球化的时代下, 国内外经济贸易往来日益频繁, 对涉外法律人才的需求持续增加。以国际法课程为育人阵地, 加强思政育人资源建设, 促进课程教学与思政育人结合, 培养具有家国情怀与国际视野的高素质人才势在必行。

基金项目: 南京信息工程大学教改课题国际化专项“国际化视野下法学实践教学模式探索研究”(2023GYBJG15)。

一、新文科背景下国际法课程思政建设的必要性

（一）新文科教育改革的必然要求

在新文科视域下，高等文科专业教育体系步入教育变革阶段，要求各学科教师转变传统教学理念，重塑课程教学生态。《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》等政策文件明确指出，要推进新文科建设，促进文科教育的创新发展。国际法属于文科类课程，亟须跟上现代化教育改革步伐，响应新文科建设与课程思政建设相关政策，在讲授基础法律知识的同时，重视学生思想道德素质和综合素质培养。思政育人与国际法学科是相互促进的关系^[1]。在课程思政建设过程中，思政育人引领教师挖掘国际法课程中的隐性和显性育人元素，将国际视野与家国情怀培养目标体现在课程目标中，丰富国际法学科教学体系与素材。通过将思政教育与国际法教学有机结合，可以实现知识传授与价值引领的统一，促进国际法学科的健康发展与课程思政机制长效化运行。

（二）法学人才培养的价值导向需求

课程思政建设是宣传正确价值导向，塑造法学人才正确价值观的必然需要。国际法课程在法学人才培养体系中占据着基础地位，而课程思政是将思政与课程教学融合，教师有必要正确认识自身育人使命，将国际法课程作为思想育人和价值引领的阵地^[2]。从法学人才培养角度看，国际法律事务的判断和处理，要求法律人员具备较强的事物鉴别能力，而教师融入核心主义价值观，能够让学生从公平正义角度，解读和分析国际法内容，使他们能够树立相互尊重和合作共赢的观念，懂得尊重不同国家主权和利益。

（三）学科交叉融合的创新发展的需要

新文科背景下，学科交叉与融合为国际法课程体系的发展带来了机遇。在国际法与政治学融合过程中，教师有必要加强课程思政建设，帮助学生理解国际政治格局对国际法的影响^[3]。同时，在国际法与经济学融合的过程中，教师有必要从数字经济发展角度入手，引入一些网络安全、国际数字贸易方面的法律问题，让学生在了解不同学科知识的联系的同时，感悟先进思想理念，为国际法学科建设与发展提供新方向。

二、新文科背景下国际法课程思政资源的建设

（一）课程知识体系的重构策略

在新文科背景下，教师应深入分析国际法课程框架和结构，坚持隐性和显性育人相结合的原则，挖掘思政素材。首先，教师可以站在历史发展角度，分析学科中蕴藏的思政元素^[4]。例如，在讲解国际法的起源和演变时，教师可以列举不同历史阶段国际秩序的形成和变迁案例，引导学生思考法律人物在历史上留下的痕迹，培养其历史责任感和使命感。其次，教师可以身边时政新闻出发，将国际法相关的时政新闻转化为思政育人议题。以国家主权平等原则为例，可以设计一些真实的议题和案例，引导学生在案例分析过程中，树立国家主权意识，增强其民族自豪感；公平正义原则，则能培养学生的公平观念和正义感。为增强课程思

政育人的感染力，教师可以与思政教师合作，从国际前沿与经典案例中，筛选具有时效性和代表性的育人案例，建设案例库。在国际前沿议题案例模块，教师可以聚焦当下热点法律问题，如网络安全、气候变化、贫困问题等，让学生思考国际法在全球性问题中的作用。在此基础上，教师可以按照课程特点，构建融合思政元素的课程知识体系，将国际前沿议题、经典案例、外交故事导入理论教学中，为教学实践提供丰富素材。

（二）数字化教学资源的应用

开发数字化教学资源，是教师拓展课程思政育人空间的基础。课堂教学时间相对有限，教师应围绕国际法课程章节内容，开发对应的数字化思政育人资源，包括视频类、问题类、探究类资源，并借助混合式教学模式，发布具有教育意义的视频，让学生在上线随时浏览和交流^[5]。以“空间法”为例，教师可以借助人工智能技术、大数据，检索和分析学生感兴趣的教育故事类型，定制关于卫星轨道利用、外太空开发的教育资源，提供多样化的案例分析和思考项目，培养和锻炼学生辩证思考和分析问题的能力。

（三）跨学科协同育人机制建设

法学与人文社科的交叉融合是新文科背景下国际法课程思政建设的重要路径。可以通过开设跨学科课程，如国际法与国际关系、国际法与社会学等，让学生从不同的学科视角理解国际法^[6]。同时，邀请不同学科的教师进行联合授课，促进学科之间的交流与合作。校企合作实践基地的联动模式能够为学生提供更多的实践机会。学校可以与律师事务所、跨国企业等建立合作关系，让学生参与实际的国际法律事务处理。在实践过程中，学生不仅可以提高自己的专业能力，还可以培养团队合作精神和社會责任感。

（四）教学评价体系的优化升级

构建过程性与结果性评价结合的标准是优化教学评价体系的核心。过程性评价可以包括课堂表现、作业完成情况、小组讨论参与度等方面，全面反映学生的学习过程和进步情况^[7]。结果性评价则主要通过考试、论文等方式，考查学生对知识的掌握程度和应用能力。对于教师思政教学能力的考核指标，可以从教学内容的思政融入程度、教学方法的有效性、学生的反馈等方面进行评估。为了确保教学评价体系的有效性，需要设计一个动态反馈机制。通过定期收集学生和教师的反馈意见，及时调整评价标准和教学方法。同时，要将评价结果与教师的绩效考核挂钩，激励教师不断提高思政教学水平。

三、新文科背景下国际法课程思政实施路径

（一）创新线上线下混合式教学模式

在新文科背景下，教师可构建混合式教学流程，将课程思政内容融入课前、课中与课后环节，实现学科全过程育人^[8]。在课前，教师可以使用在线平台，发布学习主题，提供学习内容的背景资料和思政案例，设置一些思考题。例如，在讲解海洋法时，设计“海洋资源的开发与国际法的关系”的问题，引导学生自主

思考,并搜集可以佐证自己观点的证据,让学生在学习知识的同时,初步认识维护国家主权的重要性,激发学生们的爱国热情。课中阶段,采用线上线下相结合的方式教学。线下课堂上,教师首先对学生的预习情况进行总结和点评,针对学生的疑问进行详细解答。然后,运用 LBL(基于授课的学习)方法,系统地讲解国际海洋法的基本概念、原则和规则。接着,引入 PBL(基于问题的学习)方法,组织学生分组讨论课前提出的问题以及课堂上呈现的新案例。每个小组推选代表进行发言,分享小组的讨论结果,教师进行总结和引导,将思政元素融入其中,培养学生的国家主权意识和国际责任感。在课后,教师可以布置拓展性作业,让学生选择感兴趣的国际事件,撰写一篇关于海洋环境保护的国际法论文,或阅读国际海洋法领域的前沿学术论文,归纳主要观点,教师及时批改和反馈,了解学生对知识的掌握情况和价值观的形成情况。

（二）提升教师思政素养与教学能力

教师思政素养水平是课程思政建设的关键。教师应与思政教师建立联合教研的关系,全面统筹网络资源、社会实践资源与学校资源,增进对司法实务部门、国际组织的了解,从国际法律事务处理中,剖析具有思想价值引领作用的主题内容,加深对思政育人方向和目标的理解,提高思政素养。教师也可以在思政教师帮助下,不断打磨思政教育案例,优化课程教学方法,让国际法教学内容充满思政味,提高自身思政育人能力^[9]。具体而言,思政教师可以与学科教师合作,制定思政育人观摩课评估标准,如是否能够将思政元素自然地融入到教学中,能否引发学生对思政热点的思考,能否启发学生的价值行为导向等。通过观摩课,教师可以及时了解思政教师的意见和反馈,发现自身不足,针对性地磨炼教学设计或话语育人技巧。

（三）构建课程思政动态评价体系

在国际法课程评价体系中,教师应增设课程思政方向的评价指标,从政治认同、国家意识、文化自信、国际视野等方面出发,构建多维度的思政评价体系。在政治认同方面,学生对国家政策的理解和支持程度、对社会主义核心价值观的践行情况等指标进行量化评估;在国际视野方面,可以通过学生对国际热点问题的关注和分析能力、跨文化交流能力等指标进行评估^[10]。为了确保评价体系的科学性和有效性,需要构建多维度评价矩阵。评价矩阵包括学生自评、学生互评、教师评价和企业评价等多个

维度。学生自评可以让学生反思自己的学习过程和价值观的形成情况;学生互评可以促进学生之间的交流和学习,培养团队合作精神;教师评价可以从教学目标的达成情况、学生的学习表现等方面进行全面评估;企业评价可以了解学生在实践中的表现和职业素养。同时,建立教学反思与持续改进机制。教师定期对教学过程进行反思,分析评价结果,找出教学中存在的问题和不足。根据反思结果,及时调整教学内容和方法,优化课程思政的实施路径。

（四）创新思政协同育人载体

课程思政建设不应局限于线上线下教学中,教师应重视校内资源与校外资源融合,在整合校内的教学资源、科研资源和实践资源的基础上,将思政育人延伸课外,开展关于国际法方面的校园活动,让学生用自己的语言表达方式,传递国际法中的公平正义理念,用新媒体介绍我国在国际事务处理中展现出的大国风范。同时,教师应从新时代大学生思想特点出发,依托学习强国、微信公众号、抖音直播等媒介平台,借助大数据算法与 AI 技术,构建个性化资源育人模式。在国际法教学活动后,教师可以整合环球时报、新华网、外交部等网站的媒介资源,选择学生感兴趣的平台,推送国际法时政资讯,并利用直播和评论区交流的方式,引导学生正确鉴别和抵御不良思想。此外,教师也可组织模拟“国际法”实践活动,借鉴国际刑事法院模拟法庭、威廉维斯国际商事模拟仲裁庭比赛、杰塞普模拟法庭辩论赛等竞赛规则,鼓励学生们提前准备报名参赛,使其在交流过程中,结合个人想法和所学国际法知识进行辩论,实现自我教育,培养学生国家认同感和道路自信心。

四、结束语

综上所述,立足新文科背景,推动国际法的课程思政建设,突破传统学科界限,以核心主义价值观、法治观为引领,将思政育人贯穿于教学全过程,有助于增强课程的价值引领功能,提高教师的育人能力与学生综合素质。因此,在课程思政建设过程中,教师应注重思政育人与跨学科融合,整合政治学、社会学等多学科知识,拓宽学生的国际视野,通过重构课程知识体系、开发数字育人资源、实施混合式教学模式、搭建校内外育人平台等方式,潜移默化地传递公平正义等主流价值观念,培养学生的法治精神与法治信仰。

参考文献

- [1] 宋丽弘.国际法课程思政建设原则及路径探析[J].大连民族大学学报,2024,26(06):617-620.
- [2] 华倩.课程思政背景下涉外法治人才培养的现实困境及其应对[J].齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版),2024,(10):154-156.
- [3] 王素.新文科背景下国际法课程思政建设实施路径研究[J].科学咨询,2024,(17):186-189.
- [4] 何宏莲,邓亚玺.国家认同视域下“国际法”课程的思政功能与实现路径[J].齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版),2024,(08):160-164.
- [5] 易卫中,张家明,魏颖婕.国际法课程教学与思政教育的融合探究[J].当代教育理论与实践,2024,16(03):1-6.
- [6] 宋岩.国际公法课程思政的思路与实施[J].法学教育研究,2023,43(04):43-54.
- [7] 冯翀.国际法系列课程与思政教学融合研究[J].中国法学教育研究,2023,(02):229-243.
- [8] 周青山.课程思政融入大学国际法课程教学的探索[J].湘南学院学报,2023,44(04):108-112.
- [9] 宋潮.公安院校涉外法治人才培养探析——以“国际法学”案例教学融合课程思政建设为例[J].公安教育,2023,(06):53-56.
- [10] 何群.国际法学课程思政教学内容研究[J].黑龙江省政法管理干部学院学报,2022,(01):143-148.

核心素养导向下高职“学前儿童社会教育” 课程思政教学探索

汪菲, 邹花花, 杨坤艺
广东文艺职业学院, 广东 广州 510515
DOI: 10.61369/ETR.12330

摘 要 : 在当前教育改革背景下, 核心素养导向是高职院校学前教育专业发展的关键方向之一, “学前儿童社会教育”作为学前教育的重要组成部分, 在培养未来幼儿教育工作者和社会责任感、职业道德以及专业技能方面起着不可替代的作用。课程思政则是将思想政治教育融入各类课程中的一种全新教育理念与方式, 实现立德树人润物无声。在此背景下, 本文聚焦于核心素养导向下高职“学前儿童社会教育”课程思政教学的路径探索, 以期更好地引导高职学生树立正确的世界观、人生观、价值观。

关 键 词 : 核心素养; 高职; 学前儿童社会教育; 课程思政

Exploration of Ideological and Political Teaching in the Course of "Social Education For Preschool Children" in Higher Vocational Education under the Guidance of Core Literacy

Wang Fei, Zou Huahua, Yang Kunyi
Guangdong Vocational College of Literature and Art, Guangzhou, Guangdong 510515

Abstract : In the context of the current education reform, core literacy orientation is one of the key directions for the development of preschool education in higher vocational colleges, and "social education for preschool children", as an important part of preschool education, plays an irreplaceable role in cultivating the sense of social responsibility, professional ethics and professional skills of future preschool educators. Curriculum ideology and politics is a new educational concept and method that integrates ideological and political education into various courses, so as to realize the silent cultivation of morality and nourishment. In this context, this paper focuses on the exploration of the path of ideological and political teaching in the "social education for preschool children" course of higher vocational education under the guidance of core literacy, in order to better guide higher vocational students to establish a correct world view, outlook on life and values.

Keywords : core literacy; higher vocational; social education for preschool children; Ideological and political courses

一、核心素养的内涵

核心素养强调的是个体在面对复杂的现实情境时能够综合运用所学知识技能, 通过有效的价值判断和行为选择, 解决问题的能力^[1]。从知识层面来说, 要求高职生掌握系统的学前儿童社会教育理论知识, 包括儿童心理发展规律、社会交往理论、道德教育原理等。从技能层面来说, 要求高职生具备较强的学前儿童社会教育教学能力, 包括观察与评估学前儿童社会行为的能力, 设计并实施符合学前儿童年龄特点和社会需求的教学活动的的能力, 以及与家长沟通合作的能力等^[2]。从态度与价值观层面来说, 强调培养高职生热爱幼儿教育事业的情感, 尊重每个孩子独特的个性, 关注个体差异, 遵循儿童成长规律, 将儿童放在教育

的核心位置, 树立正确的儿童观、教育观。核心素养还体现在高职生的自我反思与发展上, 现代社会变化迅速, 新的教育理念层出不穷, 未来的幼儿教育工作者需要不断更新自己的知识结构, 保持终身学习的态度, 学会从日常工作中发现问题, 进行批判性思考, 总结经验教训, 逐步提升自身的专业水平^[3]。

二、核心素养导向下高职“学前儿童社会教育”课程思政教学困境

(一) 核心素养渗透不够深入

教育工作者往往将注意力集中在高职生职业技能的掌握情况上, 认为这是他们未来就业的关键, 因此在教学过程中, 更多地

项目来源: 广东文艺职业学院校级课题
项目名称: 基于核心素养的高职学前儿童社会教育课程改革
项目编号: 2024GY-011

强调技能训练的强度和效果，而忽视了核心素养的培养。然而，核心素养的培养对于学前教育专业学生来说同样重要，它关乎学生未来的职业发展和教育理念。在学前儿童社会教育课程中，教育工作者普遍希望培养高职生关爱儿童、尊重个体差异的职业道德，这是学前教育专业学生必须具备的基本素养。但在实际教学中，如何将这些抽象的价值观通过具体的课程模块和实践活动转化为可操作的教学目标，却成为了一个亟待解决的难题。课程设计缺乏系统性和针对性，导致核心素养的培养难以落到实处。例如，在教学过程中，虽然强调了关爱儿童的重要性，但缺乏具体的教学方法和实践环节来引导学生如何在实际工作中体现这一价值观。同时，对于如何尊重个体差异，也缺乏明确的指导和训练，使得学生在面对不同性格、能力的儿童时，难以做到因材施教^[8]。

（二）课程思政建设不够完善

高职院校的课程思政建设目前仍处于初级阶段，整体框架虽已初步形成，但在具体实施过程中，仍存在诸多不足：第一教师思政素养不足，对中华优秀传统文化积淀不深，也不够关注当今的社会热点，无法将传统文化和时代命题有效转化为课程案例，没有充分发挥课程思政的育人导向功能。第二教材的思政元素不足，教材中思政元素的嵌入多为零散化、表面化，缺乏系统性设计。例如部分教材仅在特定章节插入思政内容，未贯穿课程体系，导致专业教育与思政教育呈现“两张皮”现象，未能与专业知识有机融合。第三缺乏有效的评估机制。在当前一些高职院校缺乏对课程思政建设效果的评估机制，无法科学客观地评价思政教育的教学效果，教学评估主要以学生的课程成绩为标准，对思政教育的特殊性和复杂性无法进行有效评估。

三、核心素养导向下高职“学前儿童社会教育”课程思政教学实践

（一）基于核心素养，健全思政课程体系

核心素养强调的是个体在现代社会中所需具备的关键能力和必备品格，这与社会主义建设者和接班人的培养目标高度契合。在文化基础方面，通过系统学习中国传统文化和现代文明成果，帮助高职生树立正确的世界观、人生观、价值观^[9]；在自主发展方面，强调个人学习能力、批判性思维和自我管理能力的重要性，鼓励高职生主动探索未知领域，勇于面对挑战；在社会参与方面，培养高职生关心他人、服务社会的责任感，提高他们的沟通协作能力和团队合作精神。

为了将上述理念融入“学前儿童社会教育”的日常教学中，教育工作者须对现有课程内容进行深度整合，充分利用思政教育资源，构建起符合核心素养要求的课程思政体系。根据“学前儿童社会教育”课程的特点及其内在逻辑关系，将整个课程划分为四个主要学习单元：学前儿童社会教育概述、学前儿童自我意识与教育活动、学前儿童社会交往与教育活动、学前儿童个性发展与教育活动。每个大单元下再细分为若干具体的子课程单元，以便于更有针对性地开展教学活动。以学前儿童自我意识与教育活动，在这个单元中，除了传授必要的理论知识外，还可以结合实

际案例分析，引导高职生思考如何将理论应用于实践当中^[8]。

（二）提升思政素养，打造专业教师队伍

在核心素养导向背景下，“学前儿童社会教育”课程思政教学要求教育工作者不仅要有扎实的专业基础知识，还需要拥有良好的道德品质和社会责任感，能够将正确的价值观传递给高职生。为了实现这一目标，学校应重视教育工作者的职业道德修养和思政素养的培养，积极组织思想政治学习活动，引导教育工作者树立正确的人生观、世界观和价值观。鼓励教育工作者在日常教学中自然融入相关内容，潜移默化地影响高职生的思想观念^[9]。

（三）挖掘思政元素，创新特色校本教材

结合“学前儿童社会教育”的特点，开发一系列特色鲜明、贴近生活的思政教材资源，例如，围绕中华优秀传统文化、社会主义核心价值观等主题设计专题，让教育工作者们学会用生动有趣的故事讲述大道理，将抽象的概念变得易于接受。创新校本教材能有效提升学生的职业道德和社会责任感，增强教学效果，实现思政素养与职业能力的同步提升。

（四）创设教学情境，探索对分课堂模式

在课堂第一个阶段，教育工作者会采用一种新颖的教学方法——通过一张表格罗列各方案的课程目标、课程组织、课程实施、课程评价，简明扼要地讲解重点和难点。例如，在讲解“学前儿童社会教育的实施途径”的课程目标时，教育工作者指出该小节旨在培养高职生了解学前儿童社会教育实施途径的具体内容，掌握学前社会教育活动实施、撰写活动设计和进行评价的方法，以及提升职业道德素养。课程组织部分，教育工作者会提及小组合作学习和个人项目相结合的方式，鼓励高职生积极参与课堂互动。课程实施部分，则简单介绍线上线下混合式教学模式的应用，让高职生了解不同形式的教学资源。课程评价部分，将综合考虑平时成绩、期末考试成绩、项目成果等多个维度进行评估。这样的讲解方式避免了整堂课教学内容繁杂导致高职生混淆的问题，为高职生提供了明确的学习方向。

在课堂第二个阶段，高职生进入独学阶段，即独立思考和内化吸收所学知识。此时，教育工作者不再主导课堂，而是退居幕后成为引导者和支持者。例如，设置开放性问题，如“你认为在学前儿童社会教育中，如何平衡传统与现代教育理念？”或“结合实例谈谈怎样利用社区资源开展有益的学前儿童社会教育活动”^[10]。这些问题既能让高职生回顾所学知识，又能促使他们深入思考并提出创新观点。

在课堂第三个阶段，高职生带着自己的见解参与课堂讨论。在这个环节里，高职生先自行解决一些基础性的问题。随着讨论逐渐深入，那些更具挑战性的高层次问题也被提了出来。比如，“如何在尊重个体差异的前提下实现公平教育？”“怎样构建一个积极健康的班级文化氛围？”面对这些问题，高职生们需要综合运用所学知识，结合个人经验和社会现实来寻求答案。而教育工作者则在一旁适时给予指导，帮助高职生梳理思路，引导他们从不同角度看待问题，最终达成共识^[11]。

（五）强化过程评价，建立有效评估机制

在核心素养导向下的高职“学前儿童社会教育”课程思政教

学中,有效评估机制的构建非常重要,有效的评估能够检验教学效果,更能促进学生全面发展;过程评价则强调对学生学习全过程的关注,而不仅仅是最终成绩^[12]。具体而言,过程评价应贯穿于整个教学过程之中,从课程开始阶段,教师可以让学生在学习平台进行课前测试,让学生了解自己的知识盲区,知道在后面的学习过程中需要从哪些方面努力;在教学过程中,教师可以请同学们进行自评,互评,教师点评或者引入专家点评等方式进行综合评价;在课程结束后,教师可对学生的作业进行批改,对课后实践任务的完成情况进行点评,并请学生在学校平台进行课后测试,让学生了解自己本节课知识点掌握情况,巩固所学知识^[13]。这种嵌入教学全过程、多维度、持续性的评价方式,能够更全面、客观地反映学生的学习发展情况,为教学改进提供依据,同时也促进学生自我反思和成长。

为了确保评估机制的有效性,还需要建立完善的反馈机制。评估的目的不仅是为了给出分数,更重要的是帮助学生发现问题

并改进^[14]。因此,在每次评估之后,教师都应当及时向学生反馈评估结果,并提出具体的改进建议。例如,通过面谈或网络平台,详细分析学生在各个方面的表现,指出优点和不足之处,以及如何改进的具体措施^[15]。

四、结束语

综上所述,核心素养导向下的高职“学前儿童社会教育”课程思政教学是一项系统工程,涉及课程体系构建、师资队伍建设等多个方面。通过不断探索与实践,核心素养导向下的高职“学前儿童社会教育”课程思政教学可以有效促进高职生全面发展,为社会培养更多具有高尚品德与专业技能相结合的优秀人才。当前情况下尽管面临着一定的挑战,仍需要全体教育工作者共同努力,开创出一条符合时代需求的人才培养新路径。

参考文献

- [1]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,2019,0(10):130-134.
- [2]唐凤华.高校“课程思政”实施的理论与实践研究综述[J].校园英语,2018,0(49):65-66.
- [3]周丹丹.高职院校学前教育专业学前儿童游戏课程思政建设路径探析[J].阜阳职业技术学院学报,2022,33(2):26-29.
- [4]丁慧玲.幼儿学前教育现状及其创新策略[J].中国科技经济新闻数据库 教育,2024(2):0038-0041.
- [5]梁昌明.加强党员教育工作者与骨干教育工作者“双向培养”机制的实践研究[J].教育,2024(14):33-36.
- [6]钟罗金,王红.精准优质多元普惠:新时代高层次教育工作者人才培育的广东行动[J].中国基础教育,2024(6):71-73.
- [7]杨骐.浅谈学前教育改革指南视角下幼儿园活动区活动实践策略[J].中国科技经济新闻数据库 教育,2017(2):1-1.
- [8]陈时见,李培彤.高质量教育工作者教育的发展方向与实现路径——专访西南大学陈时见教授[J].教育工作者教育学报,2024,11(4):1-8.
- [9]熊丙奇.防止优秀教育工作者流失,需要有更多“纵向空间”[J].教育工作者博览(上旬刊),2024(6):12-12.
- [10]刘诺莎.浅析“学讲练评”四步联动课堂教学模式在《学前儿童语言教育》中的应用——以《幼儿园语言教育活动设计与指导》课程教学为例[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2023(7):108-111.
- [11]杨骐.浅谈学前教育改革指南视角下幼儿园活动区活动实践策略[J].中国科技经济新闻数据库 教育,2017(2):1-1.
- [12]陈时见,李培彤.高质量教育工作者教育的发展方向与实现路径——专访西南大学陈时见教授[J].教育工作者教育学报,2024,11(4):1-8.
- [13]熊丙奇.防止优秀教育工作者流失,需要有更多“纵向空间”[J].教育工作者博览(上旬刊),2024(6):12-12.
- [14]周艳玲.《幼儿园教育活动设计与指导》课程思政的教学设计与实践[J].成才,2023(3):80-81.
- [15]刘诺莎.浅析“学讲练评”四步联动课堂教学模式在《学前儿童语言教育》中的应用——以《幼儿园语言教育活动设计与指导》课程教学为例[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2023(7):108-111.

新时代开放大学教育管理中思政教育质量提升策略探究

覃俐源

泰国格乐大学, 泰国 曼谷 10220

DOI: 10.61369/ETR.12331

摘 要 : 随着我国经济实力的不断提升, 社会对于高等教育的需求也发生了显著的变化。作为高等教育的重要组成部分, 成人大学承担着为企业以及社会培养高素质人才的重要使命。思政教育是成人开放大学教育管理中的核心内容, 在培养成人学生思政素养, 帮助其树立正确思想观念以及价值认知方面发挥着重要的作用。然而, 在当前社会背景下, 开发大学思政教育面临一系列问题, 如教学模式陈旧、教学内容滞后、评价体系不健全等, 严重影响思政教育效果的提升。对此, 如何提升开放大学思政教育质量, 已经成为亟待解决的难题之一。对此, 本文就新时代开放大学教育管理中的思政教育质量提升策略进行简要分析, 希望为广大读者提供一些有价值的借鉴和参考。

关 键 词 : 新时代; 开放大学; 教育管理; 思政教育; 提升策略

Exploring Strategies for Improving the Quality of Ideological and Political Education in the Management of Open University Education in the New Eras

Qin Liyuan

Kirk University, Bangkok, Thailand 10220

Abstract : With the continuous improvement of China's economic strength, the demand for higher education in society has also undergone significant changes. As an important component of higher education, adult universities undertake the important mission of cultivating high-quality talents for enterprises and society. Ideological and political education is the core content of education management in adult open universities, playing an important role in cultivating the ideological and political literacy of adult students, helping them establish correct ideological concepts and value cognition. However, in the current social context, the development of ideological and political education in universities faces a series of problems, such as outdated teaching models, outdated teaching content, and an incomplete evaluation system, which seriously affect the improvement of the effectiveness of ideological and political education. How to improve the quality of ideological and political education in open universities has become one of the urgent problems to be solved. In this regard, this article briefly analyzes the strategies for improving the quality of ideological and political education in the management of open university education in the new era, hoping to provide valuable references and guidance for readers.

Keywords : new era; open university; educational management; ideological and political education; improvement strategies

一、新时代开放大学思政教育面临的问题

在新时代背景下, 开放大学实施思政教育存在一系列问题。对此, 本文就以下几个方面进行简要叙述:

(一) 开大大学学生群体的特殊性

与传统大学相比, 开放大学的学生群体具有特殊性, 他们大多是在职员工, 年龄的跨度较大, 学习能力存在较大差异, 并且学历背景也各不相同^[1]。这种特殊性对思政教育提出了更高的要求。一方面, 学生群体以在职员工为主, 他们的时间和精力有限, 难以像全日制学生那样全身心投入教学之中。另一方面, 不同学历背景、不同学习能力的学生对思政教育的接受程度也存在一定差别, 这就要求思政教育应灵活多样, 能够满足不同层次学

生的需求。

(二) 教学内容与时代发展脱节

在以往, 教师更加关注理论知识的讲授, 却忽视了与实践相结合的重要性。在新时代背景下, 随着信息技术的飞速发展和广泛应用, 人们获取信息的方式愈发多元^[2]。同时, 社会热点事件、焦点问题不断涌现, 学生能够通过网络渠道及时获取此类信息, 并对其表现出浓厚兴趣。然而, 当前的思政教育内容缺乏先进性, 未能及时反映出时代的发展和社会的进步, 导致教学内容较为滞后, 难以激发学生的学习兴趣。

(三) 教学模式较为单一

在以往的思政教育过程中, 教师常采用单一的教学模式, 以“课堂讲述+演示”为主, 学生常处于被动接受状态, 无法充分

调动他们的积极性和主动性^[9]。在新时代背景下,学生更加青睐于多元化的学习方式,如在线学习、直播教学、小组讨论等,然而,当前的思政教学方式却很少利用现代教育技术,从而难以激发学生兴趣,影响课堂教学效果的提升。

(四) 评估体系不完善

当前,部分开放大学的思政教育评估体系往往侧重于理论知识的考核,而忽视了对学生思政素养、职业道德、实践能力等方面的评价^[4]。这导致评估结果并不科学,难以全面反映学生的综合素养,同时也无法对学生进行科学指导和教育。除此之外,评估体系的不完善还会导致教师难以根据评估结果优化教学设计,调整教学策略,从而影响思政教育效果的提升。

二、新时代背景下开放大学思政教育质量提升的创新策略

(一) 加强课程思政建设

在新时期,为了提升开发大学思政教育质量,有必要秉持课程思政理念,将思政教育与专业教学有机融合,在传授学生专业知识的同时,向他们渗透思政教育,从而实现知识传授与价值引领的有机统一^[5]。

1. 深挖教学内容

各专业教师应充分认识到课程思政的重要价值,对专业教学内容进行深挖,提炼其中的思政元素,并将其与专业知识有机融合,以此在传授学生专业知识和技能的同时,帮助他们树立正确的思想、观念以及认知^[6]。例如,在微观经济学课程教学中,教师可以引入社会主义市场经济相关内容,并向学生们详细介绍社会主义司法制度的优越性,从而强化学生认知,增强民族自豪感和自信心;在法律专业教学中,教师可以将当前热门案例引入其中,并引导学生进行分析和思考,从而帮助他们深入学习和掌握法律知识,强化法律意识^[7]。

2. 加强课程思政师资队伍建设

教师是教学活动的重要组织者和参与者,在提升思政教育质量方面发挥着重要的作用。对此,为了加强课程思政建设,实现知识传授与价值引领的统一,应加强课程思政师资队伍培训和交流活动,如培训班、教学研讨会、学术论坛等,以此拓宽视野,提升教师素养和能力。同时,还应建立激励机制,针对那些在推动课程思政建设方面表现优异的教师进行奖励,以此调动他们的积极性,从而为提升思政教育质量奠基^[8]。

(二) 创新思政教学模式和方法

1. 运用信息技术,激发学生学习兴趣

在教育信息化背景下,开放大学应充分利用人工智能、大数据以及互联网等科学技术,以此创新思政教学方法和模式,激发学生学习兴趣^[9]。例如,通过基于人工智能技术的智慧教学平台,能够为成人学生提供高质量的学习资源,如教学视频、在线

互动课程、习题库等,能够使思政教育更加形象和生动,有效激发学生学习兴趣。同时还可以利用大数据技术,对学生的学习行为技术数据进行收集和分析,帮助教师全面、客观地了解学生学情以及实际需求,从而为推动教学改革奠定基础。

2. 运用小组合作模式,促进学生思维发展

小组合作学习模式是一种以学生为中心的教学模式,强调充分尊重学生的主体地位,将教学“还”给学生^[10]。在思政教育中实施小组合作学习模式,能够有效激发学生的学习兴趣,调动他们的积极性,培养他们批判性思维和创新意识,同时还能够促进团队协作能力、解决问题能力的发展。例如,在具体教学实践中,教师可以组织学生围绕一些主题,如“中国特色社会主义制度的优越性”“社会主义核心价值观”“中国工匠精神”等,进行小组讨论和分析,从而培养学生思政素养,帮助他们树立正确的思想观念和价值认知,促进其全面发展^[11]。

3. 开展实践教学活

实践教学是思政教育中的重要组成部分,对学生未来发展具有重要的促进作用^[12]。对此,教师应积极组织 and 开展各种类型的实践活动,促使学生将所学知识运用在实际生活之中,培养其实践能力和创新能力。例如,可以组织学生参加志愿者服务、法制宣传、植树造林等实践活动,通过这样的方式,强化社会责任感和使命感^[13]。同时,还可以与企业开展深入合作,并在此基础上,让学生深入企业开展实践活动,以此,拓宽学生视野,培养学生实践能力,强化其爱岗敬业品质。

(三) 完善思政教育评估体系

1. 建立科学的评估指标体系

为了更为全面、客观地反映学生的思政素养和道德水平,应构建一套科学、全面地评估指标体系,其中包括各个方面,如实践能力、职业道德、学习态度、价值观等内容^[14]。同时,还应根据不同年级、不同专业学生的特点制定个性化的评估标准。通过这样的方式,确保能够从多个层面、多个角度对学生进行评价,从而促进学生全面发展。

2. 采取多元化的评估方法

为了提升评价结果的科学性和准确性,还应采取多元化的评估方法。除教师评价外,还可以采取小组评价、学生自评、同伴互评等多种评价方式,对学生的思政教育效果以及道德品质进行评价,从而提升评价结果的准确性^[15]。除此之外,教师还可以采取“过程+结果”的评价方式,不仅关注学生的学习成果,同时也对他们学习过程中的表现进行评价,以此帮助教师更为全面地了解学生思政学习情况,从而为推动教学改革奠基。

3. 注重评估结果的反馈与应用

评估结果的反馈与应用是评估体系中的关键环节。将评估结果及时反馈给师生,使学生能够及时了解自身问题,并采取有效方式进行改正,从而实现自我价值的提升;教师能够及时了解教

学效果，并采取相应措施对思政教育进行改革和优化，以此激发学生兴趣，促进其全面发展。

政素养，帮助他们树立正确的思想观念和价值认知，从而为其未来实现全面发展奠定坚实基础。

三、结束语

在新时期，开放大学应充分认识到思政教育的重要性。并采取多种方式和手段，以此提升思政教育质量和效果，培养学生思

参考文献

[1] 何潇. “三教”改革背景下新时代职业本科院校思政课教育教学探究——以西安汽车职业大学为例 [J]. 现代职业教育, 2025, (09): 169-172.

[2] 叶丽珍. “三全”育人视域下开放教育学生社团建设的价值蕴含、困境审视与突破路径 [J]. 哈尔滨师范大学社会科学学报, 2025, 16(02): 165-169.

[3] 张冠南, 罗珍, 陈梦梦. 成人教育网络直播课程思政教学研究 [J]. 华章, 2025, (03): 120-122.

[4] 夏娟, 陈晓倩. 课程思政视域下医学院校成人大学英语课程改革与探索 [J]. 产业与科技论坛, 2025, 24(05): 209-211.

[5] 张霞. 成人高校工商企业管理专业课程思政课堂教学途径探索 [J]. 大学, 2025, (06): 106-109.

[6] 郑彩莲. 课程思政融入开放大学成人英语教学的探讨 [J]. 山西开放大学学报, 2025, 30(01): 46-50.

[7] 史健文. 党建引领下的成人高校课程思政和校园文化协同发展研究 [J]. 天津职业院校联合学报, 2025, 27(02): 23-27.

[8] 穆悦欣. 人工智能技术提升成人高等教育思政课教学实效性的路径探索 [J]. 新闻研究导刊, 2025, 16(04): 30-34.

[9] 胡丽, 柳菲, 岳茂兰. 乡村振兴视域下农村成人高等教育人才培养适应性研究 [J]. 湖北开放大学学报, 2025, 45(01): 10-16+23.

[10] 刘芳, 徐雅婷, 宋思思. 中职德育视野下发挥思政引领作用的育人路径研究——以湘潭生物机电学校为例 [J]. 科学咨询, 2025, (04): 285-288.

[11] 周春艳. 课程思政在成人英语教学中的实践与思考 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2025, 38(02): 95-97.

[12] 张霞. 新时代成人高校课程思政建设的必要性分析 [J]. 大学, 2025, (03): 65-68.

[13] 王斯莹. 成人高校经济管理系课程思政教学实践的问题分析与改进对策 [J]. 吉林省教育学院学报, 2025, 41(01): 82-88. DOI: 10.16083/j.cnki.1671-1580.2025.01.015.

[14] 潘小燕. “置身事内”：物流专业继续教育课程思政路径探析——以“物流成本管理”课程为例 [J]. 世纪桥, 2025, (01): 110-113.

[15] 武选民. 成人大学英语教学中“课程思政”融入研究 [J]. 校园英语, 2021, (36): 87-88.

