

教育理论与研究

Educational Theory and Research



ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

(517 666 0904)

263 S KENWOOD ST 560

CASPER, WY 82601

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

Complimentary Copy



Editorial Board Member

Dongying Chen
Shandong Union College

Zhaofang Wen
Shandong Union College

Sha Tian
Hebei International Studies University

Dongpeng Wang
Zhuzhou Technical College

Hongmei Ma
Beijing Children's Palace

Xinjuan Huang
Zhejiang Reyue Education Technology Co., Ltd

Hui Yin
Huizhou University

Xuhong Guo
China University of Mining and Technology Beijing



教育理论与研究

Educational Theory and Research

第4卷 第5期 2026年1月刊 第五周

主管 ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

主办 ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

编辑 《教育理论与研究》编辑部

ISSN(O): 2995-3456

ISSN(P): 2995-3448

地址: 263 S KENWOOD ST 560

CASPER, WY 82601

网址: <https://arttechpress.com>

本刊说明:

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

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

教育研究 | EDUCATIONAL RESEARCH

- 001 城市校外科学教育资源配置的空间格局及驱动因素 韩勇
Spatial Pattern and Driving Factors of the Allocation of Urban Outdoor Science Education Resources Han Yong
- 004 初中信息科技跨学科融合教学模式应用策略研究 鲁廷昌
Research on the Application Strategies of Interdisciplinary Integrated Teaching Model in Junior High School Information Technology Lu Tingchang
- 007 产教融合视域下网络安全专业研究生培养质量多维评价机制的探索研究 李琳琳, 王炯凯, 李美欣
Exploration and Research on the Multi-dimensional Evaluation Mechanism of the Quality of Graduate Education in Cybersecurity from the Perspective of Industry-Education Integration Li Linlin, Wang Jiongkai, Li Meixin
- 010 立德树人视域下技工院校会计课程思政教学探索 许康娇
Exploration of Ideological and Political Education in Accounting Courses at Technical Vocational Schools from the Perspective of Moral Education and Talent Cultivation Xu Kangjiao
- 013 生涯教育体系创新的“探路者”: 基于“四阶十二模块”的初步构建与验证 王雪, 邓昌露, 陈懿
The "Pathfinder" for the Innovation of Career Education System: Preliminary Construction and Verification Based on the "Four-Stage and Twelve-Module" Framework Wang Xue, Deng Changlu, Chen Yi
- 016 成长型思维下基于PISA评价模型的大学英语阅读教学创新研究 曾越
Research on the Innovation of College English Reading Teaching Based on the PISA Evaluation Model under a Growth Mindset Zeng Yue
- 019 高职早期教育专业学生核心素养现状调查与研究 周诗雨
Research on the Current Status of Core Competencies of Students Majoring in Early Vocational Education Zhou Shiyu
- 022 外科技能评价工具在医学教育中的演进: 从客观结构化临床技能评估到人工智能辅助评价 赵劲歌
Evolution of Surgical Skill Assessment Tools in Medical Education: From Objective Structured Assessment of Technical Skills to AI-Assisted Evaluation Zhao Jin'ge
- 027 陶行知思想下幼儿园微型师德博物馆建设的研究 朱晓云, 周宜攀
Kindergartens Under the Guidance of Tao Xingzhi's Thought Zhu Xiaoyun, Zhou Yipán
- 030 数据要素背景下AI赋能高职就业创业精准服务路径研究 王宸圆
Research on AI-Powered Precision Service Path for Vocational College Employment and Entrepreneurship under the Background of Data Elements Wang Chenyuan
- 033 大数据技术驱动的精准思政育人模式构建研究 罗凌云, 汪蛟龙, 丁平尖, 付仲明, 何啸峰
Research on the Construction of a Precise Ideological and Political Education Model Driven by Big Data Technology Luo Lingyun, Wang Jiaolong, Ding Pingjian, Fu Zhongming, He Xiaofeng
- 036 “五育融合”理念下新工科劳动教育长效机制研究 周思雨
Research on the long term mechanism of labor education in new engineering under the concept of "Five Education Integration" Zhou Siyu

学科教学 | SUBJECT EDUCATION

039	虚拟仿真技术在智能制造教学中的应用探究 Exploration on the Application of Virtual Simulation Technology in Intelligent Manufacturing Teaching	凡敏 Fan Min
042	高中物理教师实施跨学科融合的教学途径 Approaches to Implementing Interdisciplinary Integration in Senior High School Physics Teaching	李新祥, 赵洪慧 Li Xinxiang, Zhao Honghui
045	产教融合背景下《海洋生物技术》课程的建设与思考 Construction and Reflection of the Course "Marine Biotechnology" under the Background of Industry-Education Integration	张启焕, 彭斌, 齐志涛 Zhang Qihuan, Peng Bin, Qi Zhitao
048	基于“三新”理念的中华优秀传统文化融入小学英语课堂的策略研究 Research on Strategies for Integrating Chinese Excellent Traditional Culture Based on the "Three New" Concept into Primary School English Classrooms	胡代菊 Hu Daiju
052	面向遥感专业“数字图像处理”课程的三步式教学设计 Three-Step Teaching Design for "Digital Image Processing" of Remote Sensing Majors	樊东, 付志涛, 唐伯惠, 李梦华 Fan Dong, Fu Zhitao, Tang Bohui, Li Menghua
055	AI 技术背景下《电工与电子技术》课堂教学模式的策略探究 Exploration of Strategies for Classroom Teaching Models of "Electrical and Electronic Technology" Against the Background of AI Technology	彭光明 Peng Guangming
058	数形结合思想在小学数学数量关系教学中的应用研究 Research on the Application of the Combination of Numbers and Shapes in Teaching Quantitative Relationships in Primary School Mathematics	周诚诚 Zhou Chengcheng
061	人工智能在高中英语教学中的应用研究 Research on the Application of Artificial Intelligence in High School English Teaching	刘畅 Liu Chang
064	高等院校地理类通识课程教学改革 Teaching Reform of Geography-Related General Education Courses in Institutions of Higher Education	陈建国 Chen Jianguo
067	高职院校英语课程思政融入方法探索——以《实用综合教程1》Unit 8 Festivals 单元教学为例 Exploration of the Integration of Ideological and Political Education into English Teaching in Higher Vocational Colleges: A Case Study of Unit 8 Festivals in "Practical Comprehensive Course 1"	赵静 Zhao Jing
070	数智化工具在中学语文写作教学中的应用 The Application of Digital and Intelligent Tools in Middle School Chinese Writing Teaching	祝耀安 Zhu Yao'an

教育前沿 | EDUCATION FRONTIERS

073	医学院校重点群体毕业生就业质量提升策略研究 Research on Strategies for Improving Employment Quality of Key Groups of Graduates in Medical Colleges and Universities	常江 Chang Jiang
076	班主任思政教育工作的创新途径探讨 Exploration of Innovative Approaches to Ideological and Political Education Work by Homeroom Teachers	郝华亮 Hao Hualiang
079	公共图书馆促进批判性探究的催化作用：多元素养视角下的机制、路径与前景 The Catalytic Role of Public Libraries in Promoting Critical Inquiry: Mechanisms, Paths and Prospects from the Perspective of Multiliteracies	彭向阳 Peng Xiangyang
082	高校思政教育与社会实践的融合共生及发展探究 Exploration on the Integrative Symbiosis and Development of Ideological and Political Education and Social Practice in Colleges and Universities	林浩 Lin Hao
085	孔子与墨子职业教育思想研究 A Study on the Vocational Education Thoughts of Confucius and Mozi	林学军, 袁娇娇, 李宝明, 巩文学 Lin Xuejun, Yuan Jiaojiao, Li Baoming, Gong Wenxue
088	数智时代新商科大学生非正式学习能力的培育路径研究 Research on the Cultivation Paths of Informal Learning Competence of New Business College Students in the Digital-Intelligent Era	孙从军 Sun Congjun
091	重点产业链产教融合共同体建设研究 Research on the Construction of Industry-Education Integration Communities for Key Industrial Chains	孙建香, 王君洋 Sun Jianxiang, Wang Junyang
094	幼儿园大班早期阅读能力培养的路径探索 Exploration on the Path of Early Reading Ability Training in Kindergarten Large Class	陈红婵 Chen Hongchan
097	高校留学生作为区域文化国际传播者的培养路径研究——以“山东故事”为例 A Study on the Cultivation Pathways for International University Students as Regional Cultural Communicators: A Case Study of the "Shandong Story"--Shandong Vocational College of Science and Technology	管清筱 Guan Qingxiao
100	网络时代高校思政工作面临的挑战与对策 Challenges and Countermeasures for Ideological and Political Education in Universities in the Internet Era	任圆圆 Ren Yuanyuan

教育理论 | EDUCATIONAL THEORY

103	核心素养视域下高中生物大单元教学研究 Research on Large-Unit Teaching of High School Biology from the Perspective of Core Competencies	陆丽琴 Lu Liqin
106	浅谈“新双高”背景下高职产教融合效能评价的实践路径 A Preliminary Discussion on the Practical Paths of Efficiency Evaluation of Industry-Education Integration in Higher Vocational Colleges Under the Background of the "New Double High-Level Plan"	秦杰 Qin Jie

109	数字经济赋能四链融合的路径探究 Exploration on the Paths of Four-Chain Integration Empowered by the Digital Economy	曾耀艳 Zeng Yaoyan
112	“教学做合一”理念下 AI 助力高中历史课堂学做深度融合的实践行动 Practical Exploration of AI-Enabled In-Depth Integration of Learning and Practice in High School History Classrooms Under the Principle of "Unity of Teaching, Learning and Doing"	许娟 Xu Juan
115	西班牙语语言美感的羁绊——准固定语消极回避 The Dilemma of Spanish Linguistic Aesthetics: Passive Avoidance in Collocations	黎妮, 谭博 Li Ni, Tan Bo
119	基于 MATLAB 的电力电子技术课程可视化教学探究——以单相桥式整流电路为例 Exploration of Visual Teaching in Power Electronics Technology Course Based on MATLAB — A Case Study of Single-Phase Bridge Rectifier Circuit	陆兴娟 Lu Xingjuan
122	“新双高”背景下深化产教融合的探索与实践——以湖北黄冈应急管理职业技术学院为例 Exploration and Practice of Deepening Industry-Education Integration under the Background of "New Double Highs" -- Taking Hubei Huanggang Emergency Management Vocational and Technical College as an Example	刘玉华 Liu Yuhua
126	高校康复专业作业治疗方向人才培养模式探索 Exploration of the Talent Training Model for the Occupational Therapy Track in Rehabilitation Majors of Colleges and Universities	户晓赛, 孟宪国 Hu Xiaosai, Meng Xianguo
129	新工科视域下面向新材料产业的“实践牵引—多维协同”创新型人才培养模式探索与改革 Exploration and Reform of the "Practice-Driven, Multi-Dimensional Collaboration" Innovative Talent Training Model for the New Materials Industry from the Perspective of Emerging Engineering Education	刘胜明, 郭彪, 冯宁博, 王正云 Liu Shengming, Guo Biao, Feng Ningbo, Wang Zhengyun
132	新课标背景下如何提高乡村体育教师的教育理念 How to Enhance the Educational Concepts of Rural Physical Education Teachers Under the New Curriculum Standards	王道庆 Wang Daoqing
135	人工智能时代高校外语教师专业发展的机遇、挑战与路径 Opportunities, Challenges and Paths for the Professional Development of College Foreign Language Teachers in the Age of Artificial Intelligence	黄玉华 Huang Yuhua
138	基于课程组分类重组的电子信息类专业实验室管理体系构建与实践 Construction and Practice of Laboratory Management System for Electronic Information Majors Based on Curriculum Group Classification and Reorganization	周桂宇, 文良华, 李庆, 黄泽权, 刘沁 Zhou Guiyu, Wen Lianghua, Li Qing, Huang Zequan, Liu Qin
142	简析四元教学设计模式的逻辑与要义 A Brief Analysis of the Logic and Essentials of the Four-Component Instructional Design Model (4C/ID)	戴黎鹂 Dai Lili

城市校外科学教育资源配置的空间格局及驱动因素

韩勇

北京善思加科技有限公司, 北京 100102

DOI: 10.61369/ETR.2026050002

摘 要：校外科学教育资源是学校科学教育的重要补充，在弥补学校科学教育短板、提升青少年科学素养方面发挥着重要作用，其空间配置合理性直接影响教育公平与城市教育高质量发展进程。故而，文章基于 GIS 空间分析与计量经济学方法，以中国东部典型大城市 N 市为案例，系统解析校外科学教育资源（科技馆、博物馆、科普基地、研学机构等）的空间分布格局特征，探究资源配置的核心驱动因素，旨在为优化城市校外科学教育资源空间布局、促进教育公平，实现城市科学教育提质增效提供理论参考与实践路径。

关 键 词：校外科学教育资源；空间格局；驱动因素；GIS 空间分析；城市教育

Spatial Pattern and Driving Factors of the Allocation of Urban Outdoor Science Education Resources

Han Yong

Beijing Shansi Technology Co., Ltd., Beijing 100102

Abstract： Outdoor science education resources are an important supplement to school science education, playing a crucial role in making up for the shortcomings of school science education and improving young people's scientific literacy. The rationality of their spatial allocation directly affects educational equity and the process of high-quality development of urban education. Therefore, based on GIS spatial analysis and econometric methods, this paper takes City N, a typical large city in eastern China, as a case study. It systematically analyzes the characteristics of the spatial distribution pattern of outdoor science education resources (such as science and technology museums, museums, science popularization bases, and study-tour institutions) and explores the core driving factors of resource allocation. The research aims to provide theoretical references and practical paths for optimizing the spatial layout of urban outdoor science education resources, promoting educational equity, and realizing the quality improvement and efficiency enhancement of urban science education.

Keywords： outdoor science education resources; spatial pattern; driving factors; GIS spatial analysis; urban education

引言

随着我国城市化水平的不断提高，城市内部的公共资源配置，尤其是科学教育资源的可及性、普惠性问题日益成为各界关注焦点。当前，城市内部科学教育资源的空间格局及其驱动机制的系统化研究既是涉及城市规划与教育公平的关键议题，也是推动城市科学教育高质量发展的内在要求^[1]。

为揭示城市内部校外科学教育资源的空间演化规律与驱动机制，本研究以中国东部典型大城市 N 市为典型案例，综合运用 GIS 空间分析技术与计量经济学模型，深入探讨校外科学教育资源在空间上的分布特征及其形成机理。N 市经历了长期的城市空间结构演化，将其作为观察与检验资源配置规律的研究对象，具有数据记录详实、高度市场化的优势。文章以其为研究对象，选取民办科技体验馆、研学实践教育基地（科技类）、国家级 / 省级科普教育基地、科学博物馆、科技馆等作为校外科学教育资源的典型代表，通过空间自相关分析、核密度估计等方法，研究城市校外科学教育资源配置的空间格局及驱动因素，能够为城市科技教育高质量发展提供理论遵循与实践路径^[2]。

一、研究设计

（一）研究区域

选取中国东部沿海副省级城市 N 市作为研究区域，该市下

辖6个市辖区、2个县、1个县级市，2023年末常住人口已经达到949.9万人，城镇化率高达78.3%，经济发达且文化底蕴深厚。作为区域中心城市，N市有民办科技体验馆56家、科技类研学基地28个、科技馆3座、省级科普教育基地45个、国家级科普教育基

地12个，其科技教育资源类型丰富、总量充足，满足研究需求，其研究结果具有较高的代表性和借鉴价值^[3-4]。

（二）数据来源与处理

本文所用数据主要包括校外科学教育资源数据、城市社会经济数据、地理空间数据三类，数据处理过程如下：

（1）校外科学教育资源数据：筛选出有效研究样本144个，通过官方网站、行业报告及实地调研等方式获取数据。

（2）城市社会经济数据：选取2025年《N市教育事业发展规划2023》《N市统计年鉴2024》作为数据来源，根据人口规模、经济发展水平、教育投入等多项指标进行数据获取与整理。

（3）地理空间数据：通过自然资源部地理信息公共服务平台、高德地图开放平台、N市教育局官网等渠道获取地理空间数据。

（4）数据预处理：运用ArcGIS 10.8软件对资源点的相关数据进行整理与分析，生成资源空间分布密度图。

（三）研究方法

1. 核密度估计法

在本研究中，采用核密度估计法对N市校外科学教育资源进行空间密度分析，其计算公式为：

$$f_n(x) = \frac{1}{nh^d} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - x_i}{h}\right) \quad (式1)$$

式1中， $f_n(x)$ 为x点的核密度估计值；n为资源点总数；h为带宽；d为空间维度； $K(\cdot)$ 为核函数； $x - x_i$ 为样本点 x_i 与估计点x的空间距离。

核密度值越高，表明该区域校外科学教育资源的集聚程度越高，不同区域的核密度值，可以直观地反映出N市校外科学教育资源在空间分布上的密度差异。

2. 空间自相关分析

空间自相关分析用于衡量N市校外科学教育资源在空间上的分布是否存在集聚性或离散性特征。

（1）全局莫兰指数（Global Moran's I）：用于判断整个研究区域内校外科学教育资源空间分布的集聚程度，其计算公式为：

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})^2} \quad (式2)$$

式2中，n为区县数量； x_i 、 x_j 分别为区县i、j的资源密度值； \bar{x} 为资源密度平均值； w_{ij} 为空间权重矩阵（本文采用邻接权重矩阵，区县i与j相邻时 $w_{ij}=1$ ，否则为0）。

（2）局部莫兰指数（Local Moran's I）：用于识别研究区域内不同区县校外科学教育资源空间分布的局部集聚特征，其计算公式为：

$$I_i = \frac{(x_i - \bar{x}) \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (式3)$$

式3中，各参数含义与全局莫兰指数一致。

3. 地理加权回归模型

本研究采用地理加权回归模型分析校外科学教育资源空间配置的驱动因素；通过计算局部莫兰指数，可以明确哪些区县存在

高值集聚或低值集聚，为针对性政策制定提供科学依据^[5-6]。其计算公式为：

$$y_i = \beta_0(u_i, v_i) + \sum_{k=1}^m \beta_k(u_i, v_i) x_{ik} + \varepsilon_i$$

其中， y_i 为区县i的校外科学教育资源密度； $\beta_0(u_i, v_i)$ 为区县i的空间位置对应的截距项； $\beta_k(u_i, v_i)$ 为区县i第k个驱动因素的回归系数； x_{ik} 为区县i第k个驱动因素的标准值； ε_i 为随机误差项。

二、城市校外科学教育资源空间格局特征与驱动因素

（一）整体空间格局：核心集聚、外围扩散的圈层结构

核密度估计结果显示，N市校外科学教育资源整体呈现出“核心集聚、外围扩散”的圈层结构特点，其核心区域主要集中在城市中心的老城区及新兴科技园区，核密度值在0.6—1.2个/平方公里之间，外围区域则随着与核心区域距离的增加而逐渐降低，核密度值普遍低于0.6个/平方公里。

N市校外科学教育资源空间分布的全局莫兰指数为0.72，显著高于临界值0.1，表明全市资源存在显著的空间集聚特征。

（二）类型差异格局：公益型集聚、市场型分散

不同类型校外科学教育资源在空间分布上呈现出显著差异。公益型校外科学教育资源，如科技馆、科学博物馆以及国家级、省级科普教育基地等，相对集聚，集中分布在城市中心区域及教育文化资源密集的区县^[7-8]。部分中心区域甚至集中了全市一半以上的公益型资源，其核密度值高达1.5个/平方公里，形成明显的资源集聚区。此类资源空间分布特征的形成与政府公共服务布局相关，它们聚集的区域交通便利、政府教育投入较大、历史文化积淀深厚。比如，N市科技馆位于行政中心附近，与地铁换乘站毗邻，且周边3公里范围内建有中小学、高校、科研院所。这意味着，N市科技馆在整合科研资源，组织科普活动方面具有天然的区位优势。公益型资源空间分布呈现集聚性特点的原因在于，其供给主体以政府为主，政府在规划布局时倾向于将此类资源集中配置于人口密集、教育需求旺盛且交通便利的核心区域，以最大限度上提升公共设施覆盖率与社会效益。

市场型资源，如民办科技体验馆、研学基地，在空间分布上呈现出“外围分散”的弱集聚特征，其核密度值普遍在0.2—0.5个/平方公里之间，与核心区域差距较大，且多分布于城市近郊及新兴居住区。此类资源的空间分布与运营成本、市场需求相关，究其原因在于，市场型校外科学教育资源供给主体以企业为主，企业出于土地租金、人力成本的考虑，会倾向于选择城市近郊等成本相对较低的区域布局。同时，随着城市扩张，新兴居住区人口增长迅速，对科学教育服务的需求日益旺盛，吸引企业来此投资。城市近郊及新兴居住区的科技教育资源建设主要分布于产业园区、景区周边，主要是依托当地特色产业资源提供差异化科学教育服务。

（三）空间分布均衡性：区域差异显著，城乡鸿沟突出

通过泰尔指数、基尼系数对N市校外科学教育资源空间分布

均衡性进行量化分析发现，其整体基尼系数为0.582，已经超过0.4的国际警戒线，所以认为其资源空间分布不均衡问题较为突出；泰尔指数为0.326，其中区域内泰尔指数为0.108，区域间泰尔指数为0.218，这表明N市校外科学教育资源空间分布不均衡主要是由区域间差异导致的。进一步分析发现，城乡之间的校外科学教育资源分布差异尤为显著，城市中心区域及近郊的校外科学教育资源密度远远高于远郊及农村地区。

三、研究结论与建议

综上所述，城市校外科学教育资源空间格局呈现出核心集

聚、外围扩散的圈层结构特征，公益型集聚、市场型分散分布格局差异，且空间分布均衡性不高，区域差异显著。通常而言，城市校外科学教育资源空间格局的形成受到产业结构变化、教育政策导向、人口分布模式、区域社会经济发展水平乃至国际环境的显著影响。城市科技教育发展中，要重视这些因素对教育资源的布局的塑性作用，通过对相关资源的优化配置提升城市科技教育水平，强化青少年学生的非认知能力^[9-10]。未来，针对城市校外科学教育资源配置的空间格局，我们可以基于“区域—学校—学生”多层次嵌套、“校内—校外”整合等不同维度开展进一步研究，从而为制定更加科学合理的教育资源配置政策提供更多数据支撑。

参考文献

[1] 唐银. 新时代统筹城乡学前教育资源配置均衡发展路径研究[J]. 黔南民族师范学院学报, 2024, 44(06): 66-72.

[2] 乐星宇. 新质生产力视角下学前教育基础性的理论诠释与实践路径[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2025, 38(01): 108-113.

[3] 刘自成. 围绕促进教育公平深化教育综合改革[J]. 劳动经济研究, 2024, 12(05): 9-12.

[4] 杨慧康, 陈友华. 人口变动背景下省域基础教育资源跨区域配置策略研究[J]. 人口与社会, 2024, 40(05): 15-27.

[5] 马丽. 努力夯实教育强区基点推进扩优提质行动走深走实[J]. 人民教育, 2024, (24): 43-44.

[6] 王艺臻, 李文斌. 精准发力, 持续抓好教育资源均衡配置[N]. 日照日报, 2024-08-29(A01).

[7] 王灿玺, 信俊汝. 基础教育公共资源配置绩效优化研究——以A地区为例[J]. 财政监督, 2024, (23): 50-53.

[8] 蔡迎旗, 王嘉逸. 公平与效率: 普惠性学前教育资源配置的双重价值追求[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2024, 26(06): 121-130.

[9] 优化资源配置共创幸福教育——鹰潭市余江区江镇中心学校特色教育纪实[J]. 江西教育, 2024, (42): 81.

[10] 陈云奔, 李冠琼. 中国式现代化视域下基础教育综合改革的时代特征、现实挑战与未来路向[J]. 教育理论与实践, 2024, 44(31): 3-10.

初中信息科技跨学科融合教学模式应用策略研究

鲁廷昌

云南省普洱市民族中学, 云南 普洱 665000

DOI: 10.61369/ETR.2026050004

摘 要： 在核心素养导向的教育改革背景下，跨学科融合已成为突破传统学科壁垒、提升教学质量的重要路径。初中信息科技作为一门兼具工具性与综合性的学科，其与其他学科的深度融合对培养学生的信息素养、创新思维及综合应用能力具有重要意义。基于此，本文针对初中信息科技跨学科融合教学模式应用策略展开研究，系统分析了该教学模式的应用价值，深入剖析了当前教学实践中存在的问题，并提出了针对性的应用策略，旨在为推动初中信息科技跨学科融合教学的高质量实施提供理论参考与实践指引。

关 键 词： 初中信息科技；跨学科融合；教学模式；应用策略

Research on the Application Strategies of Interdisciplinary Integrated Teaching Model in Junior High School Information Technology

Lu Tingchang

Pu'er Minzu Middle School, Pu'er, Yunnan 665000

Abstract： Against the backdrop of the education reform oriented by core competencies, interdisciplinary integration has become an important path to break through the barriers of traditional disciplines and improve teaching quality. As a discipline with both instrumental and comprehensive attributes, the deep integration of junior high school information technology with other disciplines is of great significance for cultivating students' information literacy, innovative thinking and comprehensive application abilities. Based on this, this paper conducts a research on the application strategies of the interdisciplinary integrated teaching model in junior high school information technology. It systematically analyzes the application value of this teaching model, deeply explores the existing problems in current teaching practice, and puts forward targeted application strategies. The research aims to provide theoretical reference and practical guidance for promoting the high-quality implementation of interdisciplinary integrated teaching in junior high school information technology.

Keywords： junior high school information technology; interdisciplinary integration; teaching model; application strategies

引言

初中阶段是学生认知能力快速发展、核心素养逐步形成的关键时期，传统以学科为界的单一教学模式已难以满足学生全面发展的需求。初中信息科技跨学科融合教学，并非简单的学科知识叠加，而是以信息科技知识与技能为基础，以真实问题为导向，实现不同学科知识的有机整合与协同应用，最终达成核心素养培养的教学目标^[1]。基于此，探索科学有效的应用策略，具有重要意义。

一、初中信息科技跨学科融合教学模式的应用价值

（一）有利于整合知识体系

传统教育模式偏重分科教学，学生很难建立起学科之间的内在联系，进而影响他们综合运用知识的能力。信息科技是工具性课程，同数学、科学以及语文等核心科目之间有着天然的交叉性，采用跨学科学习策略，可以把信息技术里的数据处理技术、编程思维以及多媒体制作技巧融入各个基础学科的核心内容当中，促使学生深刻领会各个领域之间的逻辑联系，进而提升其系

统整合与实践应用水平^[2]。

（二）有利于培养学生多元思维能力

各个学科领域都有自己不同的认知特点，比如数学注重严密的逻辑推理，自然科学强调实证研究方法的应用，人文社科强调批判性思维能力。初中阶段的信息技术跨学科学习为学生搭建起多个思考平台，有助于学生综合素养的全面提升。这种教学模式下，学生要整合信息技术工具及其应用策略，还要融合其他相关领域知识体系和分析视角的融合运用，共同应对复杂且具有挑战的实际问题，促进学生的理性思辨能力、实践验证能力、创新能

力等素质的发展^[3]。

（三）有利于激发学生学习兴趣

初中阶段的学生好奇心强、求知欲旺盛，但是传统的信息科技课堂以理论讲解、技能训练为主，教学内容枯燥、教学方式单一，难以激发学生的学习兴趣。跨学科融合教学可以将信息科技知识与学生的生活实际、其他学科的有趣内容结合起来，丰富教学内容、创新教学方式，让学生体会到信息科技知识的实用性和趣味性。这些教学活动可以有效激发学生的学习主动性与积极性，提升课堂教学效果^[4]。

二、初中信息科技跨学科教学中存在的问题

（一）课程体系不完善

当下，初中信息技术的跨学科教学缺乏系统的课程支持体系，内容主要采用随机主题活动形式加以表现，缺乏整体规划以及逻辑上的连续性。基于此种情形，跨学科学习的目标定位含糊不清，无法全面融入信息科技以及其他核心素养要素；而在教材的编写过程中也暴露了大量问题，只对各科的知识点作罗列性处理却没有深究其内在联系，致使知识融通的效果平平。

（二）教学资源整合不足

教学资源是开展初中信息科技跨学科融合教学的重要支撑，但当下主要难题就是资源整合不够，各科教学资料分散保存在不同教师手里，缺少统一信息共享平台，信息技术教师很难得到其他学科教学素材，相关领域数字化教育资源缺乏，高水平课例、典型示范、虚拟仿真实验等优质内容不多，难以满足多种化教学需求并达成课程深度融合的目标。

（三）师资队伍水平有限，协同教学机制缺失

初中信息科技跨学科融合教学的重要环节在于建设高素质的教师队伍，但是当前教师团队的专业素养并不能完全符合课程目标要求、信息科技专职教师大多缺乏跨学科学习经历和综合运用能力，其知识结构停留在单一技术层面，很难设计出系统性多学科整合方案；另外一些科目的教师即使具备部分信息技术基础理论知识，但在运用信息化工具改进课堂教学方面也存在明显不足，致使在实际操作中很难找到有针对性的教学策略作为支撑。

三、初中信息科技跨学科融合教学模式应用策略

（一）完善跨学科融合课程体系，搭建学科融合逻辑框架

完善的信息技术课程体系是初中阶段开展跨学科学习的重要支撑，教师需围绕核心素养构建系统学科整合框架。第一，明确跨学科课程目标。教师应围绕数学、物理、化学、语文等多学科核心素养具体要求，细化总目标与分层目标设计方案，课堂活动应始终围绕关键能力培养展开。比如，可将“培养学生运用信息技术解决实际问题的能力”“提升学生综合思维发展和团队协作能力”作为培育主导方向，对特定主题模块制定详细实施方案。第二，优化课程内容设计。教师应在信息技术与其他学科内在联系中挖掘和选取创新性、实用性兼具的教学资源，构建“信息化 +

多样化学科”有机衔接课程模式^[5]。例如，基于数学领域“图形与几何”以及信息技术学科“编程与控制”所给出的理论依据，教师可以创建《Scratch 平台辅助下的几何绘图实践》这个专题课程；结合科学教育当中的“生态系统”主题内容，再加上信息技术模块中“数据采集与分析”这块内容，塑造起一个关于“校园生态环境监测及其数字化解析方法研究”的项目化学习方案。第三，合理安排课程课时。教师要统筹好各部分内容时间的分配，并且形成动态调整机制，以此来符合实际教学需求。编写校本教材时，教师要兼顾跨学科学习的需求，在基础课时与拓展课时之间搭起一座衔接之桥，前者专注于达成核心知识和技能的教學目的，后者则致力于推进综合实践活动的顺利开展，从而保障课堂教学的整体质量与效果^[6]。

（二）整合校内外教学资源，强化教学实施支撑

充足的教学资源是初中信息科技跨学科融合教育得以落实的重要根基，教师要整合校内外、线上线下各类教育资源，完善相应配套支持。第一，搭建校内资源共享平台。学校可以设立专门的信息技术与多学科协同教学资源管理中心，统筹各类科目优质课程资料，包括电子教材，详细教案和典型案例等内容，集中存储，便于高效利用，促使教师参与在线交流活动，定期举办研讨会之类的协作形式，加强合作。例如在教学“数据可视化”时，信息技术教师可以上传编程素材，数学教师则贡献数据分析工具，共同形成一个综合性学习环境，助力实践应用能力的培育^[7]。第二，重视外部资源整合策略。学校要主动寻求政府相关部门、科研院所以及高新技术企业的多方合作机会，达成战略合作协议，共建实训基地或者实习项目点，拓宽学生参与到真实场景的机会范围。比如通过科技馆信息技术展区的参观、企业实习实践、博物馆数字文创设计等多样化的校外活动，把外部资源转化成推动跨学科融合教学的重要支撑。第三，构建系统化的数字化教育资源体系。学校要增加专项经费，指导教师开发适合跨学科学习需求的教学课件、微视频和虚拟仿真实验等内容，还要依托国家中小学智慧教育平台等在线渠道筛选出优质跨学科案例，充实课程内容，提升教学质量^[8]。第四，加强 AI 技术赋能。教师可借助人工智能技术优化教学过程，开展线上线下一体化的跨学科教学设计。例如，教师设计“智慧城市交通规划”这一跨学科主题活动，融合信息科技、数学、地理等学科，应用 AI 平台整合各科课程标准、知识点图谱和教学资源，实时记录学生的协作行为、问题解决路径与成果生成过程，生成多模态学情分析报告，及时调整教学策略，实现“教—学—评”一体化。

（三）组织跨学科主题教学活动，灵活设计教学过程

跨学科主题教学是推动信息技术与多个领域深度融合的关键路径，其设计既要符合学情特征又要对接教育目标。第一，精准选取主题。选题阶段要遵从真实性、综合性及趣味性原则，还得联系学生生活经验和当下社会热点，形成覆盖多个学科领域的主题体系。例如，围绕乡村振兴热点，教师可以设计“乡村特色产品数字化营销”等选题，信息科技中的多媒体制作技术、网页开发能力以及语文写作技巧和艺术审美素养等要素均可融入其中。第二，科学设计教学流程。教师要制定系统化教学方案时，应采

用“问题导向+实践探究”的模式，包括议题引入、策略规划、实验操作、成果展示和反馈总结等五个具体环节。教学设计应坚持循序渐进的方针。教师应在导入中依托核心议题创设情境化学习场境，激发学生探究欲望；在方案制定环节促进学生分组探讨，整合信息技术、学科知识建构方案。在实施中对学生施以个性化、适时的指引；在成果展示时组织全员讨论评价活动；在总结反馈中汇聚课程重点与核心思想，以达成立体准确施教的预期成果^[9]。第三，注重差异化教学。教师应在充分考虑学生差异性需求的基础上，设立分级任务，并提供多样化的学习支持，确保每个学生都能在教学活动中获得成长。

（四）建立多元评价体系，实现教学质量动态调整

科学的评价体系是初中信息科技跨学科融合教学质量提升的重要保障，教师要突破传统单一评价模式，构建多元评价体系，实现教学质量的动态调整。第一，丰富评价内容。评价内容不仅要注重学生对知识的掌握和技能的运用，还要关注对学生跨学科整合能力、团队协作能力和创新能力等核心素养的培养与发展。比如在“校园生态环境监测与数据分析”专题教学中，教师可以将方案设计是否合理、数据采集是否准确、信息技术应用是否熟练、小组合作是否有效、研究报告质量如何等作为重要评价指标^[10]。第二，改进评价方法。教师可以采用过程性评价与终结

性评价相结合、定量评价与定性评价相结合的多元化评价方式。过程性评价主要是通过课堂上的互动情况和作业的反馈情况来跟踪动态地把握学习的进展，终结性评价主要是通过作品展示或者是实践操作测试来综合评定学生的学习成果；定量评价通过评分量表等方式，对学生的学习成果进行量化评分；定性评价通过评语等方式，对学生的学习态度、思维能力等进行描述性评价。同时，创建教学质量动态监控体系，教师依靠评估反馈机制准确定位教学过程中的薄弱点，并针对这些薄弱点改良课程设计与实施策略，以此达成教育质量的持续改进。

四、结语

综上所述，初中信息科技跨学科融合教学是核心素养导向下教育改革的必然趋势，对培养学生的信息素养、创新思维与综合应用能力具有重要意义。在教学中，教师要完善跨学科融合课程体系、整合校内外教学资源、组织跨学科主题教学活动、建立多元评价体系等，推动跨学科融合教学的高质量实施。在后续工作中，教师要进一步深化教育理念，探索更加科学有效的跨学科融合教学模式，不断提升教学质量。

参考文献

- [1] 罗永斌,袁军.初中信息科技跨学科项目活动设计与实践——以制作“多彩贵州”演示文稿为例[J].中国教育技术装备,2024,(19):121-124.
- [2] 郑羽倩.初中信息科技跨学科主题学习的设计与实施——以“智能校园垃圾分类与回收”项目式学习为例[J].教育科学论坛,2024,(26):55-59.
- [3] 刘莉.初中信息科技课程跨学科教学实践探索——以“智能音乐盒的设计与制作”项目式学习为例[J].中学理科园地,2024,20(05):11-12+15.
- [4] 肖迎春.初中跨学科主题活动设计策略研究——以信息技术与语文跨学科活动“重现名著名场面”为例[J].教育信息技术,2024,(22):149-152.
- [5] 张泽瑞.指向核心素养的初中信息科技课程跨学科主题教学设计与实践研究[D].湖南科技大学,2024.DOI:10.27738/d.cnki.ghnkd.2024.001429.
- [6] 胡黄成.面向问题解决能力培养的初中信息科技跨学科主题式教学模式研究[D].南宁师范大学,2024.DOI:10.27037/d.cnki.ggxsc.2024.000010.
- [7] 王向云.基于人工智能的初中信息科技跨学科主题学习设计——以“虚拟音乐厅”为例[C]//亚太计算机教育应用学会·第八届 APSCE 计算思维与 STEM 教育国际会议论文集·昆明理工大学附属中学.2024.009793.
- [8] 韩亚东.基于跨学科理念的初中物理和信息科技课程融合教学实践研究[D].贵州师范大学,2024.DOI:10.27048/d.cnki.ggzsu.2024.001127.
- [9] 刘佳音.基于 LACID 的初中信息科技课程跨学科学习活动设计与策略研究[D].内蒙古师范大学,2024.DOI:10.27230/d.cnki.gnmsu.2024.000271.
- [10] 赵飞燕,施周龙.数字化转型背景下促进跨学科主题学习的项目式设计研究——以初中信息科技课程“在线数字气象站”为例[J].信息系统工程,2024,(03):162-165.

产教融合视域下网络安全专业研究生培养质量多维评价机制的探索研究

李璘琳, 王炯凯, 李美欣

黑龙江大学, 黑龙江 哈尔滨 150080

DOI: 10.61369/ETR.2026050013

摘 要 : 本文聚焦产教融合背景下网络安全专业研究生培养质量多维评价机制的构建,旨在深入阐述其研究背景与战略意义,剖析当前面临的发展机遇与现实困境。通过梳理和分析现有文献,本研究探讨了该机制的实施效果与优化策略,并展望了其未来发展方向。为进一步提升评价的科学性与全面性,研究引入 ACTEF (人工智能驱动的网络安全人才评价框架) 模型,借助人工智能技术对研究生的技术技能、问题解决能力和适应性等维度进行精准评估。本研究旨在通过构建科学系统的评价机制,有效提升网络安全专业研究生培养质量,以满足国家网络安全战略和行业对高素质人才的迫切需求。

关 键 词 : 产教融合; 网络安全专业; 研究生教育; 多维评价机制

Exploration and Research on the Multi-dimensional Evaluation Mechanism of the Quality of Graduate Education in Cybersecurity from the Perspective of Industry-Education Integration

Li Linlin, Wang Jiongkai, Li Meixin

Heilongjiang University, Harbin, Heilongjiang 150080

Abstract : This paper focuses on the construction of a multi-dimensional evaluation mechanism for the training quality of postgraduates majoring in cybersecurity under the background of industry-education integration. It aims to elaborate on the research background and strategic significance, and analyze the current development opportunities and practical dilemmas. By sorting out and analyzing existing literature, this study explores the implementation effects and optimization strategies of the mechanism, and looks forward to its future development direction. To further enhance the scientificity and comprehensiveness of evaluation, the research introduces the ACTEF (AI-driven Cybersecurity Talent Evaluation Framework) model, which relies on artificial intelligence technology to conduct accurate assessments of postgraduates in dimensions including technical skills, problem-solving capabilities and adaptability. This study is intended to effectively improve the training quality of postgraduates majoring in cybersecurity by constructing a scientific and systematic evaluation mechanism, so as to meet the urgent demand for high-quality talents of the national cybersecurity strategy and the industry.

Keywords : industry-education integration; cybersecurity major; postgraduate education; multi-dimensional evaluation mechanism

一、多维评价机制构建的内在驱动

(一) 政策赋能: 产教融合为评价机制提供制度保障

国家层面持续推动产教融合政策,为网络安全专业研究生多维评价机制的构建提供了坚实的制度保障。2014年颁布的《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》将产教融合确立为发展现代职业教育的总体要求和基本原则,2015年6月,教育部将网络空间安全列为国家一级学科,标志着网络安全教育被纳入国家战略布局。这一举措鼓励高校开发专项课程,强化与产业的对接。

2017年颁布的《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》,标志着普通高校产教融合进入战略深化阶段。自此,产教融合成为所有类型高校的办学遵循。此外,《网络安全法》《个人信息保护法》《数据安全法》等法律法规的出台,进一步提高了对网络安全人才的需求,推动了校企合作的深化。

(二) 需求牵引: 网络安全人才评价的“量变”与“质变”

网络安全人才市场的供需矛盾与能力要求升级,共同驱动评价机制从“规模导向”向“质量导向”转型,呈现“量变”与“质变”的双重牵引特征。

从“量变”维度看，人才缺口的持续扩大对评价机制的覆盖广度提出要求。根据《2022网络安全人才实战能力白皮书》数据显示，到2027年我国网络安全人员缺口将达327万，而高校年培养规模仅约3万，供需缺口年均增速超20%。这种规模性短缺倒逼评价机制打破传统学历门槛限制，拓宽评价覆盖范围——不仅涵盖高校研究生，还需纳入社会培训人员、企业内训人才等多元群体，通过标准化评价体系实现“存量提质、增量扩容”。且供需错配严重，企业急需具备渗透测试、威胁狩猎等实战能力的一线人员，而传统教育体系培养的人才多偏重理论。从“质变”维度看，产业对人才能力的复合型要求推动评价维度深度拓展。《2023网络安全人才实战能力白皮书（人才评价篇）》提出的ASK-P模型，将“意识、技能、知识、实践”纳入核心评价维度，打破传统“唯学历、唯证书”的单一模式，呼应了产业对复合型人才的迫切需求。60%的企业在招聘面试中最看重的测评指标是“实战能力”，如渗透测试成功率、响应时长效率等“实战能力”（《2022网络安全人才实战能力白皮书》，远远超过对学历、论文等测评指标的需求（32%、11%）；根据《网络安全产业人才发展报告（2023年版）》显示，随着《数据安全法》《个人信息保护法》等相关法律的出台，以“合规治理能力”为主要考量指标的数据安全工程师岗位，既要懂漏洞扫描，又要懂隐私规范，“技术+合规”要求使得评价指标体系纳入“合规治理能力”“风险评估”等指标。

综上，“量变”要求评价机制扩大覆盖广度以填补人才缺口，“质变”推动评价维度向复合型、岗位适配型深化，二者共同构成网络安全专业研究生多维评价机制的核心驱动力。

二、网络安全专业研究生评价机制的问题与短板

（一）匹配难——评价目标与产业需求“错配”

现有网络安全专业研究生评价体系仍以高校学术逻辑为核心，评价目标与产业实战需求存在显著脱节，由于人才培养具有周期性，通过高校传统平台培养的学生难以满足企业和产业对人才的需求，从而加剧了高校专业设置与社会需求脱节的情况^[1]。校企从合作深度来看，仅有28.1%的项目，针对产教融合成立校企合作理事会、工作领导小组、专业教学委员会、管理委员会等专门管理机构，大部分项目并没有形成制度化管理^[2]。评价导向看，高校普遍将论文发表数量、课题参与深度、理论成果创新性作为核心指标，而企业关注的漏洞挖掘效率、应急响应速度、攻防场景实战能力等关键能力被边缘化，反映出评价目标与产业需求的结构性矛盾。

（二）维度单——评价指标与能力需求“失衡”

网络安全行业对人才的需求呈现“技术+伦理+协作”的复合型特征，但现有评价指标体系存在明显的维度缺失，难以覆盖能力全貌。传统网络安全人才评价中，考试、职称评定、奖项证书等方式各自采用差异化标准，导致评价结果碎片化，难以整合为统一的人才能力画像，无法为用人单位识别人才提供有效参考。朱露等人在OBE理念研究中指出，学生培养应“以能力提升

为核心”，包括创新能力、职业素养等多元维度，但传统评价“重学术轻实践、重技术轻素养”^[3]。这种“维度单一化”导致网络安全专业研究生培养出现“技术偏科”——技术能力达标但综合素质不足，难以适应产业对“复合型安全人才”的需求。

（三）迭代慢——评价方法与技术演进“不同步”

网络安全技术迭代周期缩短，但评价方法更新滞后，指标体系固化，难以纳入新兴技术能力考核。技术演进催生零日漏洞利用、人工智能深度伪造等新型威胁，但多数认证体系更新周期长达三至五年，量子安全、云原生防护等前沿领域缺乏评估标准，导致部分认证体系稍显滞后，无法及时反映最新的网络安全挑战和技术发展^[4]。王磊等人在关于数字人才培养的研究中也提到，“技术演进速度与评价方法更新速度的落差”，会导致评价失去对人才能力的精准衡量。这种“迭代滞后”使得评价体系难以捕捉技术前沿，最终导致研究生能力与产业技术需求形成“代际差”^[5]。

综上，网络安全专业研究生评价机制的“错配”“失衡”“滞后”问题，本质上是教育评价逻辑与产业发展逻辑的脱节、静态评价体系与动态技术环境的冲突。若不加以破解，将持续加剧“人才供给过剩与产业需求紧缺”的结构性矛盾，制约网络安全领域的创新活力。

三、产教融合导向的网络安全专业研究生多维评价机制设计

为破解传统评价机制在网络安全专业研究生培养中的“高校单主体、学术单维度、静态单时间点”局限，需构建“校企协同、多维立体、动态迭代”的多维评价体系。本部分基于产教融合导向，提出以ACTEF模型为核心的评价机制设计，涵盖明确导向、深化协同、拆除壁垒和技术赋能四个路径，确保评价机制与国家网络安全战略和行业需求高度契合。

（一）明确导向：锚定评价目标与能力定位

评价目标需打破“学术导向”与“产业导向”的二元对立，建立“学术价值+产业贡献”的双维度定位，兼顾理论创新与实践能力，确保研究生培养与行业需求的精准对接。ACTEF模型通过四个核心维度——能力、价值、生态和适应性与伦理——为评价提供了全面的框架。

与传统的VCE模型相比，ACTEF模型在客观性、动态性和全面性上表现出显著优势。VCE模型的价值和生态评价可能依赖主观判断，而ACTEF通过AI和大数据分析，提供更公正透明的评估。同时，ACTEF通过跟踪学习记录和项目表现，动态评估研究生的成长和适应性，支持全职业周期管理。此外，ACTEF新增“适应性与伦理”维度，关注学习能力、适应性和伦理意识，培养复合型人才，满足现代网络安全需求。

（二）拆除壁垒：多维度、全流程的全流程测评

在产教融合视域下，传统网络安全专业研究生评价机制所固有的“高校单主体、学术单维度、静态单时间点”壁垒已严重制约人才培养质量与产业需求的精准对接。为破解“错配、失衡、

滞后”等现实困境，亟需构建一套贯通培养全过程、覆盖多元场景、协同多方主体、融合智能技术的动态测评体系，实现评价逻辑与产业发展逻辑的深度耦合。

首先，全过程数据贯通是拆除评价壁垒的基础。针对传统评价“重结果、轻过程”的弊端，应依托教务云平台与企业实践系统，实时采集课堂作业、实验报告、项目里程碑等过程性数据，形成可追溯的“数字履历”。同时，借助 CT-BKT 模型对研究生入学时的知识基线进行动态测评，精准刻画其 Web 安全、密码学等细分领域的初始能力画像，为后续个性化培养提供科学依据。在此基础上，将学位论文与《企业实战能力证书》并行评价，前者聚焦学术创新，后者由企业导师依据真实攻防场景量化评分，确保学术价值与产业贡献并重。

其次，多场景能力映射是拆除场景壁垒的关键。传统评价局限于校内实验室，难以反映复杂产业环境下的真实能力。为此，应构建“校内虚拟靶场—企业联合实验室—线上开源社区”三维联动场景。在校内，利用 CTIES 系统模拟 APT 攻击链，通过 AI 分析学生操作轨迹，量化其应急响应时效与漏洞修复准确率；在企业，例如要求研究生需在 30 天内完成某金融系统渗透测试，由企业导师从漏洞发现数量、报告规范性、修复建议落地率等维度进行评分；在线上，则追踪学生 GitHub 提交频率、CVE 贡献度等“隐形能力”，并将其纳入创新评价指标，实现学术能力与工程实践的同频共振。

最后，智能技术赋能是拆除技术壁垒的保障。针对传统评价“迭代滞后”问题，应引入 ACTEF 框架，通过 AI 实时分析学生实验日志中的异常行为（如代码复用率骤降），提前 6 周触发“学习风险预警”。同时，利用 BERT 对比学习模型对学生项目报告

与企业参考方案进行语义级相似度计算，相似度 <0.7 即自动触发“深度辅导”流程。所有评价数据通过区块链存证，确保过程不可篡改、结果可溯源。

四、网络安全专业研究生评价机制的发展方向

随着产教融合向纵深推进与智能技术的持续渗透，网络安全专业研究生评价机制正步入“智能化—生态化—价值化”三元协同演进的新阶段，其最终目标是构建与国家网络安全战略同频共振、可持续迭代的人才评估生态。

（一）智能化升级：深化 AI 在实时评价中的应用

引入强化学习算法，实时追踪研究生在动态攻防场景中的表现，预测能力发展趋势；利用自然语言处理分析学术论文与产业报告的关联性，评估科研成果的应用价值，推动评价从“事后评估”向“过程预警”转型。

（二）生态化构建：推动跨域评价资源整合

联合高校、企业、行业协会建立评价资源共享库，统一指标定义与数据标准（如攻防能力等级认证）；打通区域间评价数据壁垒，形成全国性网络安全人才评价生态，解决“地域评价标准不一”问题。

（三）价值化延伸：拓展评价机制的多元功能

将评价结果转化为“人才画像”，为研究生提供职业发展建议（如“适合漏洞研究岗位”）；为企业提供人才匹配服务，实现“评价—就业”无缝对接；为高校学科建设提供决策依据（如“某方向人才输出不足需加强培养”），最大化评价机制的社会价值。

参考文献

- [1] 洪军, 王小华, 王秋旺, 陈立斌. 校企协同、产教融合卓越工程科技人才培养探索 [J]. 高等工程教育研究, 2024, (03): 37-41+168.
- [2] 白逸仙, 王华, 王珺. 我国产教融合改革的现状、问题与对策——基于 103 个典型案例的分析 [J]. 中国高教研究, 2022, (09): 88-94.
- [3] 朱露, 胡德鑫, 王凯峰, 顾佩华. 基于产出导向工程教育理念的毕业要求达成评价 (上) [J]. 高等工程教育研究, 2024, (03): 42-57.
- [4] 张峰, 徐一, 张扬, 崔庆虎. 实战为基评价为尺——网络安全人才能力体系的创新与发展 [J]. 中国信息安全, 2025, (02): 25-28.
- [5] 王磊, 苗春雨. 数字经济背景下高校数字人才培养的路径探究 [J]. 中国大学教学, 2023, (07): 25-33.
- [6] 刘小虎, 张玉臣等. 依托学科竞赛的网络空间安全专业人才培养创新能力培养 [J]. 计算机教育, 2019, (6): 35-38.
- [7] 胡德鑫, 陈润歌. 双循环视角下我国研究生教育质量评价演绎的制度逻辑与创新路径 [J]. 黑龙江高教研究, 2023, 41(03): 118-123.
- [8] 赵玉新, 许德新, 刘志林, 王辉. "OODA+AI" 驱动的自动化领域工程科技未来人才培养——以哈尔滨工程大学智能科学与工程学院为例 [J]. 高等工程教育研究, 2025, (01): 61-67.
- [9] 张方娇, 赵建军, 刘心宇, 王晓蕾, 刘奇旭, 崔翔. 基于贝叶斯知识追踪的网安人才能力智能化评估方法 [J]. 信息安全学报, 2021, 6(01): 62-77.
- [10] 陈祖泉. 一种自动化的对专业领域大模型进行应用能力测评的方法研究 [J]. 电信工程技术与标准化, 2024, 37(S2): 124-132.
- [11] 梁传杰, 熊盛武, 范涛. 基于企业需求导向的产教融合研究生培养模式改革与实践 [J]. 学位与研究生教育, 2023, (05): 7-13.

立德树人视域下技工院校会计课程思政教学探索

许康娇

广东省岭南工商第一技师学院, 广东 广州 510800

DOI: 10.61369/ETR.2026050017

摘 要 : 由人力资源社会保障印发的《技工教育“十四五”规划》明确, 全面贯彻落实立德树人根本任务, 把立德树人作为检验学校一切工作的根本标准, 思想政治理论课是落实立德树人根本任务的关键课程。而通过会计课程思政建设促进课程思政的立德树人, 能够极大地培养出高质量、具备较高综合素质和发展能力的会计人才。基于以上几点原因, 笔者以落实立德树人为目标导向, 根据现阶段技工院校会计思政课教学的需求以及当前技工院校会计思政课教学发展情况, 提出优化技工院校会计思政课教学、提高技工院校会计课程思政教学有效性的措施, 旨在进一步完善技工院校会计课程教学“三全育人”的新格局。

关 键 词 : 立德树人; 技工院校; 会计课程思政教学

Exploration of Ideological and Political Education in Accounting Courses at Technical Vocational Schools from the Perspective of Moral Education and Talent Cultivation

Xu Kangjiao

Guangdong Lingnan Technical College No.1, Guangzhou, Guangdong 510800

Abstract : The "14th Five-Year Plan for Technical Education" issued by the Ministry of Human Resources and Social Security clearly states that the fundamental task of fostering virtue through education must be fully implemented, with this task serving as the primary criterion for evaluating all aspects of school operations. Ideological and political theory courses are pivotal in fulfilling this fundamental task. By integrating ideological and political education into accounting courses to enhance their role in fostering virtue through education, high-quality accounting talents with strong comprehensive qualities and development capabilities can be cultivated. Based on these considerations, the author aims to optimize the teaching of ideological and political education in accounting courses at technical schools and improve the effectiveness of such education. This effort seeks to further refine the "Three-All Education" framework for accounting instruction in technical schools.

Keywords : fostering virtue through education; technical colleges; ideological and political teaching in accounting courses

会计课程思政教学是技工院校完成立德树人根本任务的关键抓手, 也是思想政治理论课与课程教学相融合的具体举措。要突出会计课程的教学育人功效, 技工院校就要切实加强会计课程思政教学体系建构的重视程度, 紧紧围绕立德树人的总体目标, 在培养会计课程教学工作与思想政治教育协同发展的同轴同心中, 对学生的价值引领及精神引导起到潜移默化作用的同时, 发掘优秀、无私且品质高洁的人来对会计人才予以塑造^[1]。

一、立德树人视域下技工院校会计课程思政教学的必要性

(一) 积极回应政策要求

技工院校会计课程思政教学探索是积极践行《高等学校课程思政建设指导纲要》、《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》等文件精神的要求, 准确体现了把思想政治教育贯穿人才培养全过程的基本原则。上述文件均提出要在每门

课程的教学充分发挥课程思政作用, 并把课程思政作为培育新时代高素质人才的重要抓手。会计课程中含有大量思政素材和资源。坚持以立德树人为根本任务, 在技工院校全面开展会计课程思政教学^[2], 将有助于深入挖掘与发挥会计课程的育人功能, 这也是技工院校积极贯彻落实国家战略举措的具体体现。

(二) 顺应时代发展的必然举措

从2024年7月1日起施行的新《中华人民共和国会计法》对于新时代会计人才提出了更高的要求, 即价值观与职业道德、知

识与能力、业务素质等；新《中华人民共和国会计法》还把传统会计服务的目标从经济效益升至社会效益，要求会计人员在工作中践行党的思想领导，时刻维护好社会公共利益，并且具有强烈的责任心；由于会计行业的数字化转型发展的需要，要求会计人员需要提高自身的信息技术应用能力及数字素养，并能熟练掌握数据信息处理分析的能力，以及会计基础、管理会计、审计学等相关专业知识的学习；新《中华人民共和国会计法》明确规定了会计人员在内控管理和风险防范等方面的职责，使得会计从业人员要努力提高自己的业务素质水平^[3]。由此可见，新《中华人民共和国会计法》正式实施后，为技工院校会计类课程教学带来了新的发展契机和挑战，在此基础上进一步强化会计类课程思政建设，可以促使学生在接受知识和技能培训的同时扎实会计职业素养和现代法治理念；并且进一步满足了行业发展、变迁的要求。

（三）深化课程改革的内在需求

大数据分析、人工智能等新技术被引入会计行业，产生了财务共享、云会计等一系列新事物。如果技校会计课教学的模式还像以往一样，一味注重培养学生专业技能的话，则很难达到数字经济时代的要求，也必然会受到来自外部环境的新的技术和思想影响和技术替代风险，同时还存在学生思政意识不强、育人途径缺乏的情况，这也就影响了会计课的德育作用，在这种情况下就需要对技校会计课的教学进行改革。在此背景下，技工院校会计课程融入课程思政、深化会计课程体系改革已成新时代表现出了时代特质^[4]，内涵式发展的必然要求和努力方向。

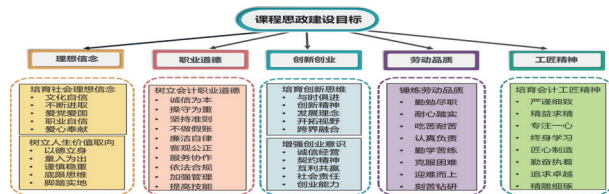


图1

二、技工院校会计课程思政教学现状

（一）思政元素融入不足

如何深挖会计课程教学中的思政元素是技工院校推行课程思政面临的一大问题，技工院校会计专任教师普遍存在着“重专业、轻思政”的思想，在教授理论知识及实务技能时未充分将思政元素加入到自己的课程教学中去，存在少数教师不会将思政教育贯穿于教学全过程的现象，导致了课程思政效果不佳。如：老师注重教学生如何做算术、如何完善各种手续、如何在业务过程中做好权责分配等问题，但是老师没有针对上述问题对学生讲授会计诚信教育、法制教育等内容。

（二）产教融合深度不够

加强技工院校与行业企业合作是培养适应社会发展趋势、能够引领时代潮流的发展型、应用型、复合型会计人才的有效方法。虽然部分技工院校在会计课程思政建设过程中已与企业开展了一定程度的合作，但是还存在着企业没有全程参与技工院校会计人才培养方案制订的情况，所以一些新鲜的行业企业案例没有

被充分利用起来，无法做到真正意义上会计课程设置对接岗位需求，在一定程度上也造成了校企协同育人的模式无法充分展开，从而阻碍校企协同育人格局的发展和完善。

（三）实践教学相对薄弱

实践教学是技工院校会计类课程开展教学必不可少的一部分，能够充分提高学生们的实践动手能力和培育他们形成正确的职业思想，强化他们的职业素养培养^[5]。但目前，技工院校在进行会计类课程思政的教学实践中没有打破传统的壁垒思维，没有很好地凸显出会计类课程思政实践育人的作用；学校开展的实践教学均只围绕学校的一些实训操作为主，缺乏针对真实业务场景的工作案例来进行工学一体化教学；考核评价时过于注重对学生的实操技能考核，而忽略了对学生道德修养方面的评价考核。不够牢固的实践教会限制学生的全面发展。

三、立德树人视域下技工院校会计课程思政教学路径

（一）双管齐下，明确教师育人作用

加强师德师风建设，通过提高技工院校专任教师的思想政治素养，在开展会计课程思政教学的过程中，明确教师的育人作用并发挥其主导地位；此外，教师的育人意识与育人能力决定了思政元素能否顺利融入到会计课程思政教学当中，是助力学生的价值生成和良好行为习惯养成的坚强保障。因此技工院校要充分认识到提升教师政治素养和思想觉悟的重要性，要把落实立德树人的根本任务放在首位，在课堂教学过程中，增加教师所采取的教学形式，不断地强化教师对学生的思想引领功能，在教师承担育人的角色责任下，还要做好学生德智体美劳全面发展的重点工作，为学生持续成长创设良好的教育环境。

开展常态化课程思政教研活动，提高教师能力。一是为技工院校会计教师和思政专业教师交流搭建平台，开展系列教研活动，在集体备课和学习过程中结合学校现有学生，完善会计课程思政教学体系，在实践创新中凸显德育教育要素，根据学生的不同特点和发展需求实施有针对性的思政教育^[6]；二是教研活动是促进教师自我改革的有效方式，能促使教师在自我反思的基础上不断总结反思自身问题并及时改进自身的教学设计。

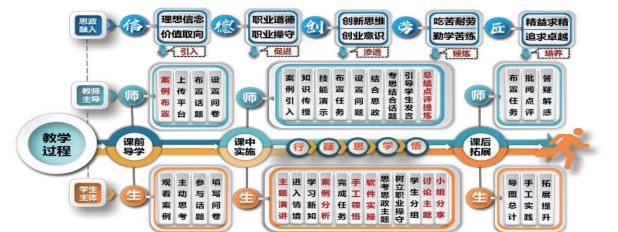


图2

（二）多措并举，彰显学生主体作用

技工院校会计课程体系建设水平是实现会计课程思政教学实际效果的基础，因此，应以落实技工院校立德树人根本任务为主线，在充分整合会计课程蕴含思政元素的基础上，形成优质课程体系，推动会计知识教学和思想政治教育协同育人发展。

以往思政理论课强调讲授、宣讲理论知识，使学生产生枯燥

无味、呆板机械之感，容易造成学生产生厌倦情绪，严重阻碍了学生主动积极地参与到课堂中来，技工院校教师应充分认识到这一点，为更好地完成会计课程思政教学任务，使立德树人成为自己的落脚点，技工院校教师要积极创新教学方式，灵活根据学生的实际情况来创新、改革会计课程思政教学。如利用多媒体技术创新思政教育元素的融入方式，把思政教育元素融入到学生的日常生活当中，这样不仅可以营造出良好的文化氛围、德育氛围，还可以有力地培养建立以“三全育人”为统领的思政课程与思政教育体系。不仅可以极大地彰显学生的主体地位，让学生产生积极探究知识的态度。

最后，为了解决实践教学较为薄弱的问题，可以在会计专业课的思政教学中加强职业理想、职业道德教育，发挥会计课程思政教学的实践育人作用。例如：把企业的内部真实的财会案例融入到课堂中作为实践教学资源，让学生通过亲眼看到和亲耳听到来体现遵纪守法的原则性，在实践中引导学生增强自己的会计职业道德意识。

（三）引企入校，打造实践育人平台

依托校企合作，建设实践育人平台是提升会计课程思政教学成效的重要途径。技工院校可以通过引企入校，将课程思政建设作为构建校内实训基地的先导，以课程思政教学为目标，把企业引入实训课堂，将先进的实训设备引入课堂教学之中，让学生们能够在会计核算课上、税法课上，实实在在地学会操作，将知识学习和技能掌握与素质生成贯穿于整个实训过程的始终。其次，技工院校可以立足区域经济建设，依托校外实践教学基地打造真实的岗位工作环境，促使学生从走入企业到融入企业，在顶岗实习中实现真学实干。技工院校将企业文化的融入会计课程思政教

学之中，进一步强化了学生对于企业的认知，并不断加深学生对企业文化的认同感^[7]。最后，技工院校联合企业，共同设计搭建就业创业孵化基地，创建创新创业实践平台，为学生提供创新创业竞赛指导项目，引导学生立足于项目实践树牢诚信为本、遵纪守法的职业道德，敢为人先，发展自己独具特色的创业精神。

（四）优化评价，突显德育效果考核

改善技工院校会计类课程思政教学评价可以有效提升对学生德课考核的效果，并且有针对性地解决了会计类课程思政教学实践与传统考核评价方式脱节的问题，更好地保证了会计类课程思政教学工作的开展效果。一方面，应将思想素质评价融入到会计类课程思政教学评价之中，重点针对学生的道德素养、法制意识和价值观念等方面开展思政教学评价，充分发挥出课程思政的引领作用；另一方面，应将过程性和表现性的评价指标加入到会计类课程思政教学评价中，利用各种社会实践活动以及实习实训等形式来了解并考核学生学习过程中各项发展情况，形成更加完善有效的评价机制。

四、结语

加强会计课程思政教学探索是技工院校贯彻落实立德树人根本任务的重要手段，在技工院校发展中具有重要地位，对此技工院校必须把握时代的潮流，根据时代的发展对会计人才培养的新要求，有针对性的改进课程思政的教学计划，建立一个高质量的会计课程思政教学系统。并通过明确教师的育人角色、突出学生的主体地位、强化校企合作、完善德育评价体系等多途径为学生营造一种良好的学风环境，把育人效果落到实处。

参考文献

- [1] 段金锁. 会计职业道德融入高校思政课程与课程思政的路径 [J]. 财务与会计, 2023, (19):84-85.
- [2] 鲁美娟, 陈珊珊, 温欣. 思政元素融入会计专业学位研究生课程教学探究——以“商业伦理与会计职业道德”为例 [J]. 西部素质教育, 2023, 9(18):5-8+18.
- [3] 侯璐璐. 应用型人才培养模式下课程思政教学改革研究——以会计学基础课程为例 [J]. 信阳农林学院学报, 2023, 33(03):150-152+156.
- [4] 王旭, 冯秀娟, 李春勉, 等. 《管理会计》课程思政建设与课程目标完成路径研究——以河北外国语学院为例 [J]. 才智, 2023, (25):13-16.
- [5] 韩晓君. 立德树人视域下财务管理课程思政教学模式探索 [J]. 中国农业会计, 2024(15).
- [6] 陈蓉. 立德树人视域下高职会计课程思政教学实践研究 [J]. 哈尔滨职业技术学院学报, 2022(4):36-38.
- [7] 江琳. 会计专业课程思政教学改革的实践与探索——以《初级会计实务》课程为例 [J]. 赣商, 2025(2):0165-0168

生涯教育体系创新的“探路者”：基于“四阶十二模块”的初步构建与验证

王雪, 邓昌露, 陈懿

湖北经济学院法商学院, 湖北 武汉 430105

DOI: 10.61369/ETR.2026050025

摘 要 : 当前, 高校生涯教育因课程建设不完善, 使学生面临职业认知困惑、专业能力与市场需求不匹配、生涯发展体系不完善等问题, 难以契合数字经济时代非线性职业发展需求。基于此, 本文深入探究基于“四阶十二模块”的生涯教育体系创新路径, 构建“意识唤醒—能力拓展—决策锚定—实战演练”四阶段递进框架, 优化课程建设, 以解决高校生涯教育问题, 提升学生适应能力。

关 键 词 : 生涯教育体系; 四阶十二模块; 职业发展

The "Pathfinder" for the Innovation of Career Education System: Preliminary Construction and Verification Based on the "Four-Stage and Twelve-Module" Framework

Wang Xue, Deng Changlu, Chen Yi

Law&Business College of Hubei University of Economics, Wuhan, Hubei 430105

Abstract : At present, college career education is faced with such problems as confusion in occupational cognition, insufficient access to information, and mismatch between professional abilities and career demands, making it difficult to adapt to the needs of non-linear career development in the digital economy era. Based on this, this paper deeply explores the innovation path of the career education system based on the "Four-Stage and Twelve-Module" framework. By constructing a progressive four-stage framework of "Awakening of Awareness — Expansion of Abilities — Anchoring of Decisions — Practical Drills", it aims to solve the problems existing in college career education and improve students' adaptability.

Keywords : career education system; four-stage and twelve-module; career development

引言

在“立德树人”根本任务与“五育并举”教育方针指引下, 生涯教育作为促进学生全面发展和终身发展的关键环节, 其重要性日益凸显。国家高度重视学生生涯规划能力培养, 强调构建适应时代需求的生涯教育体系, 助力学生明确人生方向、提升综合素质。各地政府为响应国家号召, 出台一系列新举措推动生涯教育发展, 如加大资源投入、开展师资培训等。基于此, 本项目通过构建生涯教育体系的“四阶段十二模块”, 精准赋能学生成长, 助力培养担当民族复兴大任的时代新人。

一、生涯教育体系创新背景与“四阶十二模块”概述

(一) 生涯教育体系创新的时代需求

随着新兴产业的不断出现, 职业边界也呈现出日益模糊的特点, 这给学生的职业生涯带来了新的机遇与挑战。高校生涯教育体系的改变, 不仅可以帮助学生有效应对职场的需求, 还能够使

学生更好地实现人生的价值, 从而更好地就业^[2]。

(二) “四阶十二模块”的提出意义

高校根据学生的职业生涯, 制定了“四阶十二模块”的发展模式。其中, “四阶十二模块”包括意识唤醒、自我探索、职业准备、职业适应四个阶段, 并且都有对应的核心模块内容, 这样的设计才能够使学生更好地认识自我、了解职业的发展情况, 从而

项目信息: 2025年湖北本科高校省级教学改革研究项目,

课题项目: 大学生生涯教育的内容、形式和实施方案; 课题编号: 2025581。

作者简介: 王雪, 女, 硕士研究生, 湖北经济学院法商学院, 讲师, 研究方向: 生涯教育、思想政治教育。

更好地适应社会的变化^[3]。

（三）“四阶十二模块”的整体架构

四阶段是指：高校在意识唤醒阶段的主要目的是激发学生对职业生涯的重视；在自我探索阶段的主要目的是挖掘学生的个性化特质；在职业准备阶段的主要目的是围绕社会对于人才的需求来培养他们的职业技能与素养；在职业适应阶段的主要目的是使学生顺利地融入职场^[4]。十二模块是指：自我探索与可塑性认知、成长故事与角色整合、性格特质与职业匹配、兴趣探索与职业锚定、技能识别与可迁移能力、价值观澄清与决策平衡、生涯决策风格与理性选择、自信构建与障碍突破、职业世界探索与信息整合、家庭期望沟通与协同、理性决策与目标设定、愿景构建与行动计划，只有这几个模块相互关联、层层递进，才能够形成一个统一的职业生涯框架。

二、意识唤醒阶段：开启生涯规划之门

（一）生涯意识唤醒的重要性

生涯意识唤醒是生涯教育的首要任务。它能让学生认识到生涯规划对个人发展的重要性，激发主动探索生涯的内在动力。只有当学生具备生涯意识，才会积极关注自身与职业环境，从而更好地为后续的自我探索与职业准备奠定基础。

（二）意识唤醒的途径与方法

在生涯教育体系创新中，意识唤醒阶段作为开启生涯规划之门的关键环节，其途径与方法可从多维度构建。认知维度上，通过开设生涯规划通识课程，系统讲解生涯规划概念、意义与重要性，让学生对生涯规划有初步认知；实践维度上，组织职业体验活动，如企业参观、岗位实习等，使学生亲身感受不同职业环境与工作内容；情感维度上，开展生涯主题讲座，邀请职场成功人士分享奋斗历程，激发学生内心对未来职业的憧憬与向往，多维度共同发力，唤醒学生的生涯规划意识^[5]。

（三）核心模块在意识唤醒中的作用

自我探索与可塑性认知模块帮助学生认识到自身具有无限发展可能，打破固有思维局限，激发探索欲望。成长故事与角色整合模块引导学生回顾成长经历，理解不同角色对生涯的影响，增强对生涯的感性认识，从而唤醒生涯意识，为进入自我探索阶段做好准备^[6]。

三、自我探索阶段：深入认识自我特质

（一）自我探索的内涵与目标

自我探索是学生对自身性格、兴趣、技能、价值观等方面的深入了解过程。其目标是帮助学生清晰认识自己的优势与不足，明确个人特质与职业的匹配度，为职业选择提供科学依据，使学生在职业发展中能够充分发挥自身优势，实现自我价值^[7]。

（二）性格特质与职业匹配模块

高校可通过专业的性格测试工具，来帮助学生了解自己的性格类型，并匹配对应性格类型适合的职业^[8]。高校可引入权威且科

学的性格测试工具，如 MBTI、大五人格测试等，让学生完成测试后获取详细的性格分析报告，清晰了解自身性格类型及特点。随后，依据心理学和职业研究理论成果，建立性格类型与职业的对应数据库。同时，结合实际案例与行业动态，为学生深入解读匹配原理，助其理解不同性格特质在各类职业中的优势与挑战，为科学选职提供理论支撑。

（三）兴趣探索与职业锚定模块

高校可以通过兴趣测评工具、实践活动等方式来挖掘学生的兴趣爱好，从而使学生更好地确定自己想要从事的职业。依据霍兰德职业兴趣理论，不同兴趣类型对应特定职业群。当学生明确兴趣所在，就能锚定与之契合的职业方向，避免盲目选择。这有助于学生找到能激发热情、发挥优势的职业，为未来职业发展与个人成长筑牢根基^[9]。

（四）技能识别与可迁移能力培养

技能识别模块帮助学生梳理自己已掌握的技能，包括专业技能与通用技能。可迁移能力培养则注重提升学生不同职业间通用的能力，如沟通能力、团队协作能力等。通过培训、实践等方式，使学生具备适应多种职业的技能，增强职业竞争力，为职业转换与发展提供保障。

（五）价值观澄清与决策平衡模块

高校应发挥积极引导作用，助力学生形成对工作稳定性、职业成就感、薪资待遇等关键职业要素的科学认知。唯有如此，学生方能立足自身实际，摒弃不切实际的幻想，做出契合自身发展的理性职业抉择。鉴于学生个体能力呈现出差异化特征，且易受周边环境要素的交互影响，由此可能因价值观冲突引发职业不满心理^[10]。

四、职业准备阶段：全面提升职业能力

（一）职业准备的关键要素

职业准备关键要素包括专业技能、软技能、职业心态与行业认知。专业技能是“硬实力”，软技能如沟通协作是“润滑剂”，职业心态提供内在动力，行业认知明确发展方向。它们相互促进，专业技能为软技能运用提供场景，软技能助力专业技能更好发挥，职业心态与行业认知贯穿全程。他们相互影响、有机统一，共同提升职业能力，助学生适应职场，增强竞争力，实现职业目标。

（二）生涯决策风格与理性选择模块

生涯决策风格是个体面对生涯选择时的习惯模式，理性选择则强调基于全面信息与逻辑分析做决定。冲动型风格易仓促抉择，错失更好机会；拖延型常因犹豫不决错过时机；理智型能综合考量，做出合理选择。高校可开展测评助学生了解自身风格，针对不同风格提供指导，如对冲动型强化分析训练，对拖延型设定决策期限，引导学生理性选择与平衡。

（三）自信构建与障碍突破模块

高校可以通过心理辅导、成功案例分享等方式，来帮助学生树立自信心，从而使他们能够更好地相信自己的能力。例如，高

校可以通过开设一对一心理咨询服务的方式，来使那些因过往失败经历而产生怀疑的学生，更好地正视自身的优势，制定合理的目标，不断地展现自我的能力。

（四）职业世界探索与信息整合模块

职业世界探索与信息整合，能让学生洞悉职业动态，明确自身定位，为生涯规划提供依据。高校可构建系统方法：搭建线上线下信息库，开展搜索技巧培训；组织招聘会、企业参观；邀请职场人士分享，指导学生分类整理信息，助力科学决策。

（五）家庭期望沟通与协同模块

家庭期望是学生生涯选择的重要外部因素。家长往往基于自身认知、社会观念等，期望子女从事特定职业或达成特定成就，这可能使学生面临遵循家庭意愿与追求个人理想的冲突。积极有效的沟通能让学生理解家庭期望的出发点，协同合作则可促使家庭尊重学生兴趣与能力。二者结合能减少矛盾，帮助学生做出既符合自身发展又获家庭支持的生涯决策。

五、职业适应阶段：顺利融入职场环境

（一）职业适应的重要性与挑战

职业适应是学生从校园走向职场后，调整自身行为和心态，适应职场环境的过程。良好的职业适应能力有助于学生快速融入团队，提高工作效率，实现职业成长。然而，学生可能面临工作环境变化、人际关系复杂、工作压力大等挑战，需要积极应对。

（二）理性决策与目标设定模块

进入职场后，学生仍需不断做出职业决策，如项目选择、职业晋升等。理性决策与目标设定模块帮助学生在职场中运用科学方法进行决策，结合自身发展情况和职场需求，设定合理的短期和长期职业目标，为职业发展指明方向，避免盲目行动。

（三）愿景构建与行动计划模块

愿景构建模块引导学生思考自己的职业愿景，即未来希望达到的职业状态。行动计划模块则将职业愿景分解为具体的行动步骤，制定详细的时间表和任务清单。通过明确行动计划，学生能够有条不紊地朝着职业愿景前进，逐步实现职业目标，提升职业成就感。

（四）职业适应阶段的支持体系

企业可提供新员工培训、导师辅导等，帮助员工快速熟悉工作环境和业务流程。学校可开展职业回访活动，了解毕业生职场适应情况，提供必要的指导和建议。家庭也应给予关心和支持，帮助学生缓解职场压力。

六、结束语

生涯教育体系创新任重道远，基于“四阶十二模块”的初步构建与验证是一次勇敢且有益的探索。它打破了传统生涯教育的局限，以系统化、阶段化的设计，为学生铺就了更清晰的成长路径。虽在实践应用中可能面临挑战，但为生涯教育提供了新思路。

参考文献

- [1] 郑端生. “一站式”社区模式下高校开展精细化生涯教育的路径探究——以福建农林大学为例[J]. 新疆职业大学学报, 2024, 32(04): 63-68.
- [2] 杭建, 田少宁, 王小明. 高等教育国际化视域下大学生职业生涯教育的多元实施路径探究——以西部某省属高校为例[J]. 陕西教育(高教), 2024, (12): 57-59.
- [3] 郭源远, 周辉, 刘鹏, 等. 生成式 AI 助力高校职业生涯课程互动性提升——以“职涯智友”智能体为例[J]. 成才与就业, 2024, (S1): 71-76.
- [4] 许玉枚, 徐赟. 普通高中学生生涯教育与综合素质评价实施困境与破解对策——基于皖东 C 市实施现状的思考[J]. 安徽教育科研, 2024, (33): 82-85.
- [5] 经晓峰, 刘亚琦, 张璞玉. 以中国共产党人精神谱系为根脉为中国式职业生涯教育“培根铸魂”[J]. 中国大学生就业, 2025, (01): 90-96.
- [6] 高珊. 浅谈大学新生入学教育中的职业生涯规划启蒙[J]. 河南教育(高教), 2024, (11): 48-49.
- [7] 王艺. 以美育优化艺术类大学生职业生涯教育的研究[J]. 中国就业, 2024, (11): 114-115.
- [8] 杨静波. 中职新生职业生涯规划教育的问题与策略研究[D]. 渤海大学, 2024.
- [9] 陆水晶. 民办高中生生涯教育的实施现状及优化策略研究[D]. 华东师范大学, 2024.
- [10] 雷玉梅. 中华优秀传统文化融入高校职业生涯教育实践路径探索[J/OL]. 中国大学生就业, 1-8[2026-01-07].

成长型思维下基于 PISA 评价模型的大学英语阅读教学创新研究

曾越

肇庆学院外国语言文学学院，广东 肇庆 526000

DOI: 10.61369/ETR.2026050031

摘 要： 本文以大学英语阅读教学的困境为出发点，分析当前阅读教学存在的问题。通过引入 PISA 评价模型的优势，即强调在阅读中高阶思维能力的培养，弥补当前教学中存在的不足，进而以成长型思维作为理论，从教学目标，教学内容，教学策略，教学资源 and 教学评价等角度提出大学英语阅读教学方式的创新。

关 键 词： PISA；成长型思维；英语阅读；教学创新

Research on the Innovation of College English Reading Teaching Based on the PISA Evaluation Model under a Growth Mindset

Zeng Yue

School of Foreign Languages and Cultures, Zhaoqing University, Zhaoqing, Guangdong 526000

Abstract： This paper takes the predicament of college English reading teaching as the starting point and analyzes the existing problems in current reading teaching. By introducing the advantages of the PISA evaluation model, that is, emphasizing the cultivation of high-order thinking skills in reading, it makes up for the deficiencies in current teaching. Furthermore, taking growth mindset as the theory, it proposes innovations in college English reading teaching methods from the perspectives of teaching objectives, teaching content, teaching strategies, teaching resources and teaching evaluation.

Keywords： PISA; growth mindset; English reading; teaching innovation

引言

随着中国科技技术的崛起以及国际声誉的增强，国际交流与合作的机会也不断涌现。英语作为通向世界合作的桥梁，在不同的领域发挥着重要作用，而英语阅读是语言学习的关键一环，是语言提高的突破口。大学作为学生未来走向社会的能力培养基地，承担着“授之于渔，学以致用”的重要任务，而纵观当下的英语阅读学习与教学，仍然存在着一些问题与挑战，特别在社会改革变化的浪潮中，大学英语阅读教学更要适应社会的需求。因此，本文针对当下大学英语阅读教学存在的困境作为驱动，以 PISA 评价模型和成长型思维作为理论基础，进一步探索教学模式的创新。

一、大学英语阅读教学的困境

（一）传统教学困境

传统教学强调语言知识点的积累和阅读文本的讲解，缺少对阅读内容的批判性思考以及基于文本内容的互动参与，主要以教师讲授为主；学生在英语阅读课堂中处于被动参与，缺乏对阅读内容以及学习方法的反思，强调学习结果，忽视过程性的参与与评价。这种学习模式下学生难以掌握正确的阅读策略和形成主动阅读的习惯，阅读素养的提升受到限制。

（二）过程性指导评价不足

大学英语阅读课堂的传统模式忽视了学生的个体差异以及个

性化成长，加上课堂人数众多，教师难于针对个体学生给予指导。由于技术资源的地区差异，部分学校并未能使用现代技术指导并反馈学生的学习过程。学生虽然付出相当的时间练习，但是未能在过程中得到建设性反馈和指导。

（三）学习动机缺乏

单一的教学模式限制了学生的思维，高阶的教学方法，比如运用和评价等方式，较少运用于课堂活动，未能有效激发学生的主动性和创造性；英语阅读的文本主要基于教材，缺少与当下时代内容的联系以及学生感兴趣文本内容补充，无法提供真实有效的学习情境，导致学习缺乏有效动机和自我管理，只注重阅读文本的练习，忽略了课内外阅读文本中文化知识的积累，较难形成

终身学习的态度。

（四）阅读评价机制单一

当前英语阅读的评价主要是通过考试成绩和阅读练习来衡量学生的学习成果，该评价方式注重学生的学习成绩，但忽视了阅读过程中的学习情感，阅读习惯，阅读策略和阅读体验。这种单一的评价体系无法形成良好的英语阅读素养，学生会倾向于掌握应试技巧提高阅读成绩，而淡化学习过程中的体验和反思，不利于形成良好的阅读习惯（和芝兰，2025）。

二、PISA 阅读评价框架

PISA(Programme for International Student Assessment) 是由经济合作与发展组织 (OECD) 主导的国际化测试项目，其目的是为了评估学生参与现代社会所需的基本知识和技能的掌握程度，它不仅需要了解学生对目前所学知识的掌握，同时也需要检验他们能否将所学知识转入陌生情境解决问题。评估项目主要关注学生的阅读，数学和科学等科目，同时在2018年也引入对学生全球竞争力的考察。该项目具有国际性，不仅考察学生的能力表现，还注重对于学生学习动机和学习策略等终身学习方面的考察；其2018年的测试重点关注学生的阅读成长能力。

PISA 对于阅读素养的定义不仅关注个人阅读能力的发展，还强调个人终身能力的培养，比如阅读动机和学习策略的测量。这体现在 PISA 对于阅读素养的具体化概念中：通过理解文本、运用文本、评价和反思文本并积极参与其中来实现知识拓展与潜能发挥，以实现个人目标并有效参与社会活动 (OECD, 2019)。该概念反映了在阅读过程中学生不仅需要完成阅读解码和文本理解，更涉及在理解之上的高阶思维活动。这些活动能够塑造学生主动阅读和思考的能力，提升学生的社会情感能力，激发学习动机，实现创造能力的提高，最终有效参与社会活动。

该阅读素养的概念也体现在它的测试框架中，主要包括阅读类型，文本形式和阅读情境。阅读类型包含三类，主要为：单一文本信息检索并筛选；获取文本意义并整合构建表征；评价文本质量并反思文本内容。其文本形式包括：单一来源文本和多来源文本；连续性（句子和段落）和非连续性文本（图表，清单和表格）；静态和动态文本。而阅读情境则为创造真实语境的目的而设置的文本内容情境，具体包括：小说信件等个人情境用途；官方文件而设置的公共情境；手册和报告等职业用途情境；教科书的教育用途情境 (OECD, 2019)。

三、成长型思维

在 Dweck (2006) 的著作 *Mindset: The New Psychology of Success* 中，其核心理论框架区分了两种基本的思维模式：固定型思维与成长型思维，该理论旨在揭示个体在不同成就领域表现差异的内在心理动因。

固定型思维模式建立在能力实体论的基础上，即认为个体的智力与才能是相对固定不变的特质。持有此种心态的个体倾向于

将挑战与失败视为对自身能力的负面评价，从而容易产生回避挑战及在挫折面前过早放弃的行为倾向。与之相对，成长型思维模式则源于能力的渐进观，该观点认为基本能力可以通过专注的努力与持续的学习得以发展。因此，具备成长型思维的个体更可能将挑战、批评及失败解读为促进能力提升的宝贵机会，并表现出更强的学习韧性、策略寻求能力与持久性。

Dweck 的这一理论框架与素质教育所倡导的以发展为核心、注重过程性评价的理念高度契合。同时，该思维模式也构成了终身学习理念的关键心理基础，它强调从学习过程与结果反馈中获取发展性信息，而非仅仅关注最终的成就表现。因此，在教育实践中培养学生的成长型思维，有助于激发其内在学习动机，使其在能力发展的过程中体验到更深层次的掌控感与成就感，这对于促进其可持续的学术与个人成长具有深远意义。

四、PISA 测试框架和成长型思维的启示

（一）关注高阶思维能力

PISA 关于阅读素养的概念中提到文本理解，运用，分析与评价等思维概念，不仅重视阅读能力的培养，还强调运用所学转移到陌生情境解决问题的能力。这体现了对于学生高阶思维能力的培养，在掌握基本阅读能力的基础上要通过阅读去学习新的知识并运用到不同情境，形成批判性思维，对不同的内容进行分析和评价。然而，这些能力正是当下英语阅读课堂所欠缺的。

（二）关注个人发展和社会参与

PISA 中提到阅读素养的培养关乎个人目标的实现和社会参与，在其所设计的阅读文本中所体现的不同情境也与其息息相关。因此，英语阅读不只是为了理解文本内容而进行的阅读，它应该植入个人发展目标和未来参与社会建设的目的，为寻求改变而建立语言。那么阅读就要从这两个目标出发，把文本语料通过加工形成自己的语言系统以加强对不同话题的输出。

（三）强调真实语境和多元阅读

阅读的内容要体现多样化和真实性。当前的大学英语阅读课堂的文本内容较为单一，主要依赖教材进行教学，多数学生除了每周课堂阅读，几乎没有额外的阅读时间，缺少多元阅读的习惯和真实语境的浸润。

（四）关注学习过程和终身成长

不管是 PISA 评价理念还是成长型思维理论，都强调学习过程和终身学习的重要性。PISA 强调在批判学习过程中提高知识和潜能，而成长型思维注重阅读过程中的学习反思和反馈，强调策略运用和信念支持。因此，在课堂阅读教学过程中教师要注重学生批判性思维的培养，尊重学生的个体差异，根据成长变化给予即时反馈，帮助学生形成自我管理能力。

五、大学英语阅读教学的创新

（一）教学目标

建立多元教学目标，将个体化发展以及社会参与纳入其中，

设计真实的教学活动并嵌入高阶思维能力，发挥学生的主观能动性和创造力。关注个体发展，将学习反思融入教学目标，充分给予学生反思时间和空间并及时反馈。

（二）教学内容

设计多元教学内容，根据学生当前学习兴趣以及社会变化发展设计教学内容文本，设计与学生未来生活工作相关的阅读情境，多样化文本类型。针对阅读文本内容提高学生的跨学科知识积累，设计相应的真实情境活动激发学生参与，引导学生进行批判性思考。

（三）教学策略

创立以学生为中心，以产出为导向的教学理念。转变传统的教师角色，以学习辅助者的方式融入具体的教学环境中，利用线上线下混合式教学的方式将基础知识点进行课前讲授，课堂中可以引入其他相关阅读文本，以案例或者情境的形式，通过师生对话或者生生对话，激发学生的高阶思维能力，加强学习动机，增

加学生的课堂输出（黄凌云，程妍）。

（四）教学资源

充分利用数智技术资源提高教学效率。在大语言模型和人工智能普及教学场景的今天，利用科学技术辅助学生的学习过程比教师单一辅助教学更加高效，通过技术分析学生的学习数据，针对学生的问题进行更加有效的学习过程反馈，能够帮助学生达到有效成长。

（五）教学评价

健全阅读教学评价机制，转变原来较为单一的考核评价，通过评价提高学生的阅读品格。原有的评价方式更加注重阅读能力，忽视学生阅读过程，阅读习惯和阅读动机的培养。因此，教学评价应该引入学生阅读的自主管理能力和动机情感，通过课外阅读时间，数量和频率考查自主管理能力；通过阅读反思和批判思考考查其动机情感。

参考文献

[1]Dweck, C. S. Mindset: The new psychology of success. Random House, 2006.
[2]OECD. PISA 2018 reading framework. In PISA 2018 assessment and analytical framework[M]. OECD Publishing, 2019(pp. 21-55).
[3]OECD. (2019). What is PISA? In PISA 2018 assessment and analytical framework [M]. OECD Publishing, 2019(pp. 11-19).
[4] 黄凌云, 程妍. 基于循证实践的大学英语阅读教学策略研究 [J]. 教育评论, 2021(04), 145-149.
[5] 和芝兰. 基于元认知策略的大学英语阅读教学模式优化路径研究 [J]. 海外英语, 2025(12), 118 - 120.

高职早期教育专业学生核心素养现状调查与研究

周诗雨

北京青年政治学院，北京 100102

DOI: 10.61369/ETR.2026050032

摘 要： 本研究采用问卷调查法对高职早期教育专业学生核心素养发展情况展开调研。结果表明，学生核心素养总体处于中等偏上水平，其中职业能力素养表现突出，信息与媒介素养相对薄弱；核心素养发展受工作经验、年级等因素影响显著，性别因素无明显作用。

关 键 词： 高职早期教育专业；核心素养；现状调查

Research on the Current Status of Core Competencies of Students Majoring in Early Vocational Education

Zhou Shiyu

Beijing Youth Politics College, Beijing 100102

Abstract： This study adopts the questionnaire survey method to investigate the development status of core competencies of students in higher vocational early childhood education majors. The results show that the overall level of students' core competencies is above the medium level, among which the professional competence literacy is prominent, while the information and media literacy is relatively weak. The development of core competencies is significantly affected by factors such as work experience and grade, while the gender factor has no obvious effect.

Keywords： higher vocational early childhood education major; core competencies; current situation survey

一、问题提出

核心素养是个体应对未来社会发展变化的必备品格与关键能力。高职早教专业学生核心素养是学生在职前培养阶段逐步形成的，支撑其胜任早教岗位工作、实现职业进阶与终身发展的根本性品质。梳理现有研究发现，关于核心素养的探讨在高职学前教育专业积累了部分成果，但存在明显研究缺口：一是研究对象多聚焦于学前教育整体领域，针对早教专业的专项研究较为匮乏；二是基于实证调查的核心素养构成分析相对薄弱。

本研究将高职早教专业学生核心素养拟界定为：处于高等职业教育阶段，在系统的早期教育学科培养下形成的适应保育教育工作和未来学习深造的正确价值观念、必备品格、专业知识与关键能力。构建了由专业认知、职业能力、人文素养、信息与媒介素养、社会责任与法治素养五大维度构成的高职早教专业核心素养体系。

二、调查对象与方法

（一）调查对象

为了了解和分析早教专业学生核心素养的现状，本研究以北京

青年政治学院为例，随机抽取该专业88名学生作为调查对象，其中女生75人，男生13人；涵盖2019级至2024级六个年级，问卷回收率100%。

（二）调查工具和方法

本研究采用自编“高职早期教育专业学生核心素养调查问卷”作为研究工具。

问卷涵盖专业认知素养、职业能力素养、人文素养、信息与媒介素养、社会责任与法治素养五个维度，共60个题项。信度分析结果显示，克隆巴赫 α 系数为0.909，大于0.7的标准值，且接近1，该问卷具有较高的内部一致性和可靠性，能够稳定测量高职早期教育专业学生核心素养的相关维度。效度分析结果显示，KMO 值为0.719，大于0.6的标准值，问卷题项的设置合理，能够准确反映研究目的与要求，具有良好的结构效度。对于存在显著整体差异的维度，采用 LSD 法进行事后多重比较，以检验具体组别间的差异，确保数据的真实性与可靠性。

三、调查结果与分析

（一）高职早期教育专业学生核心素养总体状况

统计结果显示，高职早期教育专业学生核心素养各维度的最

项目信息：本文系北京青年政治学院2024年度科学研究基金项目“高职早教专业学生核心素养及培养研究”（项目编号：MY202407）的阶段性研究成果。

作者简介：周诗雨，北京青年政治学院讲师，研究方向：早期教育。

大值均大于4，最小值除信息与媒介素养外均大于2，学生核心素养整体呈现中等偏上水平，但各维度发展不均衡。（见表1）

表1 学生核心素养描述性分析

核心素养	N	最小值	最大值	均值
专业认知素养	88	2.5	4.38	3.445
职业能力素养	88	2.7	4.97	4.061
人文素养	88	2.63	4.5	3.408
信息与媒介素养	88	1.8	4.4	3.121
社会责任与法治素养	88	2.33	4.67	3.602

高职早期教育专业学生在职业技能、实践操作、沟通协作等方面表现较好，这与高等职业教育专业注重实践教学、强化技能训练的培养模式密切相关。部分学生在信息获取、筛选、整合及媒介应用等方面难以满足数字时代工作的需求，数智素养亟需提升。专业认知素养（3.445）与人文素养（3.408）均值相近，处于中等水平，表明学生对早期教育专业的理论知识、专业理念有一定了解，具备基本的人文关怀与道德修养，但仍有较大的提升空间。社会责任与法治素养均值为3.602，学生显示出一定的社会责任感和法治意识，但在将责任意识转化为实际行动、熟练掌握教育相关法律法规等方面仍需加强。

当前专业人才培养模式在塑造学生显性职业技能方面成效显著，但在赋能其适应数字化教育的隐性素养方面存在明显短板，同时作为专业根基的理论认知与人文精神亦有待加强。

（二）不同群体学生核心素养差异性分析

1. 性别差异分析

对不同性别学生核心素养各维度得分进行独立样本t检验，结果显示：在显著性水平为0.05的条件下，不同性别学生在核心素养各维度上不存在显著的统计学差异。（见表2）

表2 性别差异性检验

	性别	个案数	平均值	标准差	t	P
专业认知素养	女	75	3.468	0.394	1.350	0.181
	男	13	3.308	0.410		
职业能力素养	女	75	4.060	0.477	-0.029	0.977
	男	13	4.064	0.433		
人文素养	女	75	3.412	0.357	0.246	0.806
	男	13	3.385	0.419		
信息与媒介素养	女	75	3.115	0.511	-0.256	0.799
	男	13	3.154	0.504		
社会责任与法治素养	女	75	3.598	0.456	-0.221	0.826
	男	13	3.628	0.477		

从均值对比来看，在高职早期教育专业中，性别因素对学生核心素养的发展影响较小，无论是男生还是女生，都能在专业学习与实践中积极提升自身的综合素养。凸显了在注重实践技能的高职教育模式下，男女学生能够获得同等有效的培养，并达成同等的职业能力水平。

2. 年级差异分析

本研究通过单因素方差分析发现，不同年级学生在专业认知、职业能力、人文、信息与媒介、社会责任与法治五项核心素养上均未呈现统计学显著差异（P值均大于0.05），其中信息与媒介素养的年级间差异最小（ $F=0.247$, $P=0.940$ ），职业能力素养的年级间差异相对最大（ $F=1.861$, $P=0.110$ ）。然而，描述性数据显示职业能力素养整体得分最高（各年级均值3.829-4.344），信息与媒介素养则系统性偏低（各年级均值3.031-3.300），构成跨年级的共性短板。值得注意的是，2021级和2020级学生在经历以线上教学为主的特殊学习阶段后，其在职业能力素养（均值4.030/4.129）和信息与媒介素养（均值3.089/3.157）等维度的自我评价普遍处于各年级中后位置，这提示疫情期间的教学模式转型可能对学生的实践能力发展和素养自我认知产生了特定影响。（见表3）

表3 年级差异性分析

	年级	个案数	平均值	标准差	F	P
专业认知素养	2024	21	3.310	0.344	0.818	0.540
	2023	25	3.525	0.348		
	2022	13	3.471	0.412		
	2021	9	3.403	0.437		
	2020	14	3.455	0.477		
	2019	6	3.563	0.517		
职业能力素养	2024	21	3.829	0.556	1.861	0.110
	2023	25	4.163	0.406		
	2022	13	4.056	0.404		
	2021	9	4.030	0.432		
	2020	14	4.129	0.456		
	2019	6	4.344	0.417		
人文素养	2024	21	3.333	0.307	1.038	0.401
	2023	25	3.515	0.389		
	2022	13	3.365	0.286		
	2021	9	3.250	0.364		
	2020	14	3.446	0.421		
	2019	6	3.458	0.445		
信息与媒介素养	2024	21	3.105	0.432	0.247	0.940
	2023	25	3.128	0.532		
	2022	13	3.031	0.439		
	2021	9	3.089	0.625		
	2020	14	3.157	0.614		
	2019	6	3.300	0.486		
社会责任与法治素养	2024	21	3.452	0.514	1.078	0.379
	2023	25	3.707	0.406		
	2022	13	3.551	0.492		
	2021	9	3.630	0.462		
	2020	14	3.571	0.461		
	2019	6	3.833	0.279		

3. 工作经验差异分析

对不同工作经验学生的单因素方差分析显示，专业认知素养和人文素养在不同经验组间存在显著的统计学差异，而职业能力、信息与媒介素养、社会责任与法治素养的整体差异未达到显

著水平 ($P > 0.05$)。进一步的事后比较 (LSD) 表明,“有见习和实习经验”组在专业认知素养上显著高于“无经验”组和“仅有实习经验”组 ($P < 0.05$);在人文素养上,该组也显著高于“仅有实习经验”组 ($P < 0.05$)。值得注意的是,“有见习经验”组因样本量过小 ($n=2$),其数据仅供参考,未纳入事后比较。此外,尽管信息与媒介素养的整体差异不显著,但“有见习和实习经验”组的描述性均值 (3.284) 仍为各组最高,提示系统性实践可能对该素养有积极影响。(见表4)

表4 工作经验差异性分析

	早教工作经验	个案数	平均值	标准差	F	P
专业认知素养	无	29	3.336	0.342	4.611	0.005
	有见习经验	2	3.438	0.442		
	有实习经验	26	3.327	0.374		
职业能力素养	有见习和实习经验	31	3.645	0.402		
	无	29	3.983	0.466	1.502	0.22
	有见习经验	2	3.983	0.212		
人文素养	有实习经验	26	3.983	0.525		
	有见习和实习经验	31	4.203	0.413		
	无	29	3.401	0.28	4.239	0.008
信息与媒介素养	有见习经验	2	3.5	0.53		
	有实习经验	26	3.231	0.346		
	有见习和实习经验	31	3.556	0.39		
社会责任与法治素养	无	29	3.124	0.479	2.513	0.064
	有见习经验	2	3.1	0.707		
	有实习经验	26	2.923	0.525		
	有见习和实习经验	31	3.284	0.473		
	无	29	3.632	0.444	2.04	0.114
	有见习经验	2	3.833	0		
	有实习经验	26	3.429	0.465		
	有见习和实习经验	31	3.704	0.447		

注: 与有见习和实习经验比较, $P < 0.05$

统计结果表明,系统性的“见习+实习”复合经验,能让学生通过观察、模仿到深度参与的全过程,更有效地促进理论向认知、情感与能力的转化。反之,若实习缺乏前期的见习铺垫或过程中的有效指导,如“仅有实习经验”组所示,其对学生综合素养的提升作用可能大打折扣。

四、研究结论与对策

研究通过实证调查发现,高职早期教育专业学生核心素养总体呈“中等偏上但结构失衡”的特征,其发展受多重因素影响且作用机制各异,反映出当前人才培养中深层次的成效与挑战。在核心素养结构上,学生职业能力素养表现突出,体现了高职教育实践导向的培养优势;而信息与媒介素养明显薄弱,成为适应数字化教育时代的共性短板;专业认知、人文及社会责任素养则处于有待加强的中等水平。在影响因素上,性别因素未呈现显著影响,说明培养过程具备性别包容性;从描述性数据看,高年级学生的职业能力素养均值呈上升趋势,该素养可能随着学习年限的积累而有所提升;工作经验的结构性价值尤为关键,“见习+实习”的完整经验能显著促进认知与人文素养发展,而孤立的实习经历则效果有限。

针对上述问题,未来人才培养需精准施策、系统发力:一方面,立足高职实践导向优势,持续巩固职业能力素养培养成效,同时聚焦信息与媒介素养这一共性短板;另一方面,针对专业认知、人文及社会责任素养的提升需求,强化课程的系统性与递进性设计,结合年级成长规律构建分层培养体系,低年级侧重专业认知启蒙与人文情怀培育,高年级深化社会责任与法治素养养成,确保素养培养循序渐进。

参考文献

[1] 陈洁. 基于核心素养的高中英语阅读课堂教学对学生思维品质培养现状的调查研究 [D]. 内蒙古师范大学, 2024.

[2] 邹洪亮. 西藏高校学前教育学生核心素养现状调查——以拉萨师专为例 [J]. 科学咨询, 2024, (06): 41-44.

[3] 王妮. "以赛促学" 培养高职英语专业学生核心素养调查研究 [J]. 西部素质教育, 2022, 8.

[4] 杨楠. 学前教育专业学生核心素养体系构建与培养途径研究 [J]. 大庆师范学院学报, 2022, 42(04): 106-113.

[5] 李妙兰, 黄霏瑶. 高职学前师范生核心素养建构及其培养路径 [J]. 中国成人教育, 2022, (12): 71-75.

[6] 彭盈悦. 学前教育专业学生核心素养的探——基于我国学前教育相关标准的文本分析 [J]. 汉江师范学院学报, 2022, 42(03): 125-130.

[7] 张庆远, 汪汇溪, 唐阳, 等. 学前教育专业学生核心素养现状的调查研——以阆中师范学校为例 [J]. 教育科学论坛, 2022.

外科技能评价工具在医学教育中的演进：从客观结构化临床技能评估到人工智能辅助评价

赵劲歌

四川大学华西医院，四川 成都 610041

DOI: 10.61369/ETR.2026050033

摘 要： 外科技能培养长期依赖师承经验传授。随着住院医师规范化培训与能力本位教育的深化，仅凭主观印象已无法满足公平、可追溯与可改进的评价需求。客观结构化临床技能评估（OSATS）的出现，标志着外科技能评价从经验判断转向科学测量。其核心是将复杂操作分解为可观察的行为维度，为教学反馈提供共同语言。随后，程序特异性评价、工作场所评估、模拟训练及视频评价等方法不断发展，推动评价体系从单一量表扩展为多情境、多数据源的复合系统。近十年来，计算机视觉与深度学习等技术融入外科教育，形成人工智能（AI）辅助评价新范式。该范式旨在通过视频或运动学数据实现自动化分析，以提供更即时、一致的反馈。然而，其广泛应用仍面临金标准缺失、模型泛化能力不足、可解释性欠缺及数据治理模糊等挑战。本文围绕外科技能评估工具的演进脉络，梳理从 OSATS 到 AI 辅助评价的证据基础与现实瓶颈，并结合课程与质量管理需求提出实施建议，以期为外科教育评价体系的更新提供参考。

关 键 词： 外科教育；技能评价；客观结构化临床技能评估；视频评估；人工智能

Evolution of Surgical Skill Assessment Tools in Medical Education: From Objective Structured Assessment of Technical Skills to AI-Assisted Evaluation

Zhao Jin'ge

West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041

Abstract： The cultivation of surgical skills has long relied on apprenticeship-based experiential teaching. With the advancement of standardized residency training and competency-based medical education, subjective impressions alone can no longer satisfy the demands for fair, traceable, and improvable assessment. The emergence of Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) marked a shift in surgical skill evaluation from experience-driven judgment to scientific measurement. Its core principle is to deconstruct complex procedures into observable behavioral dimensions, thereby providing a shared language for instructional feedback. Subsequently, procedure-specific rating scales, workplace-based assessments, simulation-based training, and video-based evaluation have continued to evolve, expanding assessment frameworks from single instruments into multi-context, multi-source composite systems. Over the past decade, computer vision and deep learning technologies have been increasingly integrated into surgical education, giving rise to a new paradigm of artificial intelligence (AI)-assisted assessment. This paradigm aims to enable automated analysis through video or kinematic data, providing more immediate and consistent feedback. However, its widespread implementation remains challenged by the lack of gold-standard labels, limited model generalizability, insufficient interpretability, and uncertainties in data governance. This article reviews the developmental trajectory of surgical skill assessment tools, synthesizing the evidence base and practical barriers from OSATS to AI-assisted evaluation. It further offers recommendations for implementation aligned with curricular and quality-management needs, with the goal of informing updates to surgical education assessment systems.

Keywords： surgical education; skill assessment; objective structured assessment of technical skills (OSATS); video-based evaluation; artificial intelligence

引言

外科技能的核心内涵，不仅在于能否完成手术操作，更在于能否在可控的风险范围内，稳定、高效地执行关键步骤，并能够合理解释每一步操作背后的临床决策逻辑。因此，一套完善的技能评价体系，必须超越对动作规范性与步骤完整性的简单核查，而应将操作者

的决策质量、应变能力、团队协作意识以及对患者安全的整体考量，纳入一个连贯的评价逻辑链条之中。对于外科培训体系而言，评价绝非一个附属或末端环节，而是串联课程设计、带教实施、学习进程与准入考核的核心枢纽。唯有当评价本身做到可度量、可比较、可反馈时，整个技能训练过程才能形成有效的教育闭环，驱动教学质量的持续提升。

当前，外科技能训练与评估领域并不缺乏工具，但值得关注的是，真正经过严格效度验证、且能在不同机构间稳定复现的评价方案仍然有限。在拥有评估工具与拥有足够证据支持该工具能够产生积极教育后果之间，仍存在显著差距^[1]。这一矛盾在我国住院医师规范化培训的复杂场景中尤为凸显。培训需要同时在多学科、多层级中并行推进，既要利用模拟环境为学员提供高频次、低风险的形成性反馈，又必须在真实的临床工作中，完成对学员在可控风险下独立胜任能力的最终确认。因此，系统梳理评估工具的演进逻辑，深入理解不同工具的适用场景与其证据支持的边界，并审慎思考人工智能技术应如何融入现有体系，对于提升我国外科培训的同质化水平、最终保障患者安全，具有重要的现实意义。

一、从经验判断到结构化评价：OSATS 的奠基意义

（一）分解技能：构建可观察与可评分的行为维度

OSATS 的历史性贡献，远不止于提供了一张评分表格，更在于它引入了一种结构化的教育测量思想。它通过两种核心组件——针对具体操作步骤的核查清单与评价整体操作质量的全局评分量表——将原本笼统的技能评判分解为一系列可观察、可定义的关键行为。这种方式使不同的评分者能够在一个相对一致的观察框架下进行判断，显著提升了评价结果的可比性与可追溯性^[2]。时至今日，在外科专业的技术培训中，OSATS 所奠定的结构化评估思路，依然常被作为课程设计、评分者培训与教学效果验证的底层框架。它首次为外科教学提供了一种将隐性知识显性化的通用语言，使技能变得可见、可讨论。

（二）聚焦反馈：OSATS 在形成性评价中的核心价值

在外科技能训练中，评价的首要目的往往并非为了区分优劣或评定等级，而是为了精准识别学员的可改进之处，并据此规划下一阶段的训练任务。正是在形成性评价的语境下，OSATS 的优势得以充分发挥^[2]。一方面，它将学员需要改进的方面，明确锚定到诸如组织处理轻柔度、器械操作精确性、流程效率与计划性等具体维度上，使反馈内容具体而微。另一方面，它为带教老师与学员搭建了沟通的桥梁，提供了指向明确共同术语，有效减少了基于模糊感觉的无效交流，提升了教学互动的效率与深度。在国内住院医师规范化培训的实践中，已有探索将 OSATS 与其他评估工具结合，用于腹腔镜技能培训的过程性评估与阶段考核。这些实践表明，结构化量表有助于推动教学模式从传统的讲授与观摩，转向训练、评估、反馈、再训练的良性动态闭环，从而加速学习进程^[3]。

（三）通用与专用的平衡：认识 OSATS 的应用边界

OSATS 的普适性既是其得以广泛传播的优势，也构成了其内在的局限性。作为通用框架，它难以完全覆盖某一特定手术术式中独有的关键风险点、核心技术要点以及那些绝对不容有失的操作环节。随着外科培训的目标从掌握普适性基本功进阶到具备独立完成特定手术的胜任力，单纯依靠 OSATS 已显不足。因此，当前的发展趋势是，越来越多的培训课程将 OSATS 作为评价通用技

能的基线框架，同时在此基础上，叠加针对具体术式的、高度特异性的步骤核查清单、错误分类体系以及关键决策点评估。这种组合策略更适用于贴近真实临床风险的高阶准入评估。国内围绕模拟教学与分层培训的研究也印证了这一趋势：OSATS 常用于评估基础动作的规范性，而程序特异性指标则更适用于检验学员在模拟或真实临床情境中做出正确决策并安全完成核心操作的综合能力^[4]。

二、工具谱系的扩展：从量表到多场景、多源数据的融合评价

（一）视频评价与程序特异性量表：手术过程的可视化与精细化分析

腹腔镜与机器人手术的普及，使得记录完整手术过程的高清视频成为天然且宝贵的教学与评价资源。与依赖瞬时记忆的当场观察相比，视频评价具有多重优势：支持反复回看、允许多名评分者独立异步评分、便于建立评分者一致性培训的案例库，同时也为培训资源分布不均的地区开展远程督导与同质化考核提供了可能。多项研究致力于将系统性的视频回顾与结构化量表相结合，例如在腹腔镜培训中采用 GOALS 量表。这些程序相关量表补充了 OSATS 对微创手术特有维度，如双手协调、深度感知与视野维持等能力的关注，从而使评价更贴合腹腔镜手术的实际能力要求^[5]。

然而，必须清醒认识到，视频评价本身并不等同于完全客观。其评价结果的可靠性仍然高度依赖于几个关键因素：评分者是否经过充分培训、视频截取策略是全程还是仅关键片段、评分标准的清晰度与可操作性，以及视频本身无法传递的信息，如组织触觉反馈、牵拉张力感知等所造成的信息缺失。因此，在许多机构的成熟实践中，视频评价常被定位为形成性反馈与周期性质量改进的核心工具；而在涉及晋级、认证或高风险操作准入的总结性考核中，则倾向于采用视频评价、现场直接观察、模拟器考核及并发症日志审查等多源证据相互印证的组合策略。

（二）融入临床：工作场所评估的现实与挑战

工作场所评估，如操作技能直接观察评估或迷你临床演练评

估,强调在真实的临床工作场景中,对学员的日常表现进行直接观察与即时反馈。其最大优势在于生态效度高,评价内容与真实的临床决策、患者管理及团队协作无缝衔接。然而,其实施难点也显而易见:观察机会因病例而异、不稳定;不同病例的复杂程度差异巨大,影响可比性;不同带教老师的评分标准可能不一致,影响信度。

国内已有研究探索将同伴互助学习模式与操作技能直接观察评估相结合,用于神经外科住院医师的培训。该实践提示,在引入工作场所评估时,对评价者进行系统培训、对评估流程进行标准化管理,例如规定最低评估频次、使用统一的记录与反馈模板、明确核心观察要点,对于维持教学效果的稳定性和有效性至关重要^[9]。需要特别指出的是,工作场所评估能否发挥其应有价值,很大程度上取决于管理设计与教育文化。若仅将其视为一项必须完成的行政任务,则极易流于形式;唯有将其与清晰的能力里程碑体系、个性化的学习发展计划以及病例难度分级制度有机结合,它才能真正转变为促进学员在真实世界中持续学习和成长的有力工具。

(三) 模拟训练的深化:从提供练习到实现精准达标

各类模拟训练平台,包括基础干箱、虚拟现实模拟器、动物实验等,为外科医师早期技能学习提供了一个安全、可重复、低风险的环境,同时也为实施高度标准化的技能考核创造了理想条件。国内研究在妇科腹腔镜模拟教学中,引入了基于 Miller 金字塔能力模型的分层教学模式,并运用 OSATS 作为核心考核工具之一。结果表明,这种将分层递进的训练路径与结构化的评价工具相结合的方式,显著增强了培训过程的可控性,并提升了学员的学习体验与效能感^[4]。

更进一步,现代模拟训练平台正日益整合更精细的过程性指标数据与质量管理思维。例如,住院医师规范化培训中引入腹腔镜模拟训练系统并采用结构化评价,可显著提升学员的操作表现与达标效率,同时为个体化短板定位提供可追踪的过程数据^[9]。在此基础上,若将训练设计为“设定标准—实施训练—评估反馈—针对不足再训练—复核达标”的闭环,其教学效果更稳定、可复制性更强;在腹腔镜外科基础规范化教学的住培实践中,规范化教学路径与评价结合能够改善学员技能考核表现^[7]。需要强调的是,模拟训练的价值不仅在于提供练习机会,更在于以标准化与可量化证据推动持续改进,从而更可靠地支撑患者安全。

三、AI 辅助评价:从自动化打分到可解释的智能反馈

(一) 技术驱动的必然:AI 进入技能评价领域的逻辑

人工智能与数字化技术在外科技能评价领域受到高度关注,其现实动因在于传统评价模式存在难以克服的规模瓶颈:专家时间有限,面对大量学员难以实现高频次、同质化的观察与反馈。以手术机器人训练为例,训练系统可自动记录任务完成时间、路径与错误等过程指标,并据此生成初步评分或学习曲线,用于支持阶段性评估与个体化训练剂量调整^[8]。需要强调的是,这类自动

化工具的价值在于“增强”而非“替代”——教师仍需承担目标设定、情境判断、关键风险点纠偏与最终准入决策等核心职责。

(二) 研究脉络:从可行性验证到临床适用性探索

当前,AI 技能评价的研究主要循着两条技术路径展开:一是基于机器人手术平台或可穿戴传感器采集的运动学数据;二是基于常规手术视频的计算机视觉分析。基于机器人或传感器的路线,由于数据本身具有结构化程度高、噪声相对较小、易于量化的特点,在研究报告中常能取得较高的技能等级区分准确率。而基于视频的路线,虽然更贴近无附加设备的真实临床场景、具有更广泛的推广潜力,但其分析难度也更大,易受术中出血、烟雾、组织遮挡、镜头移动与切换等多种因素的干扰。

在国内机器人与腔镜外科实践中,AI 辅助评价的落地往往以“可解释的过程证据”为切入点。例如,有研究基于深度学习 YOLOv5 对机器人辅助单孔腹腔镜子宫切除术视频进行实时解剖标志指示,将关键解剖结构的识别从隐性经验转化为可视化、可追溯的过程线索,从而为培训中的过程反馈与一致性复核提供了新型证据来源^[9]。与此同时,围绕手术机器人培训的标准化实施,国内亦有研究系统梳理培训流程、评价节点与质控要点,强调将自动化输出纳入“评分者培训—分级授权—持续质控”的治理框架之中,以提升工具在真实教学场景中的可用性与可信度^[10]。

除纯视频分析外,另一类可行路径是将“任务表现”与“工作负荷/团队行为”等指标结合,构建更贴近真实手术情境的综合评价。例如,基于 NASA-TLX 量表的研究尝试量化团队心理负荷,并探讨其与机器人手术熟练度之间的关联,提示在技能评价中引入主观负荷与过程性指标有望增强对“胜任力状态”的解释力^[11]。这类探索为未来在不额外增加过多硬件负担的前提下,将客观过程数据与可解释的人因指标共同用于教学反馈提供了可行思路。

总体而言,该领域的研究证据正在从早期验证技术是否可行的阶段,逐步转向关注其是否可靠、是否可被教育者理解、是否能切实改善教学效果等更具实践意义的维度。这也是为什么近期的系统分析更加强调:除了展示算法区分新手与专家的能力外,研究更需要提供与教育后果直接相关的证据,例如 AI 反馈能否有效指导学员改进特定缺点、能否预测或减少实际操作中的错误与并发症发生率。

(三) 应用壁垒:数据、算法与信任的三角难题

AI 技能评价面临的最根本挑战之一在于金标准的界定。目前绝大多数研究仍将专家小组基于量表的评分作为训练算法的近似金标准标签。然而,专家评分本身并非绝对客观的真理,其内部信度与外部信度的差异是公认的难题。一项针对机器人手术技能评价客观工具与 AI 方法的系统分析明确指出,尽管新方法层出不穷,但按照严格的效度证据框架进行完整验证的研究仍相对稀缺,这正是制约这些工具从实验室走向广泛临床应用的重要原因之一^[12]。

此外,AI 评价模型在实际部署前,还必须妥善应对至少四个层面的现实问题:1. 泛化能力与域迁移难题:在不同医院、使用不同品牌设备、不同画质参数、不同术者习惯及病例复杂谱系

下采集的数据，其分布可能存在显著差异。在一个中心数据上训练表现优异的模型，直接应用于新环境时，性能可能出现显著下降。2. 算法偏倚与公平性隐患：如果训练数据主要来源于少数顶尖专家或单一医疗中心，模型可能会学习到对某种特定手术风格或流程的偏好，从而对那些操作风格不同但同样安全有效的学员做出不公平的负面评价，甚至可能扼杀技术创新的多样性。3. 决策过程的可解释性欠缺：教育场景尤其需要知其然，更知其所以然。学员和教师不仅需要最终的分数或等级，更需要了解为何在此处扣分、具体的缺陷是什么以及应当如何改进。当前许多高性能的深度学习模型在这方面仍显不足，其黑箱特性影响了教学双方的信任与接受度。4. 数据治理与伦理责任边界：手术视频与运动学数据涉及患者隐私、数据安全、医院合规管理等诸多法律与伦理问题。必须从制度层面明确谁有权收集和使用这些数据、如何使用以及出现评价争议或不良后果时的责任归属。

近期围绕 AI 技能评价的讨论普遍强调两点：其一是建立更可迁移的客观指标体系，系统性处理数据异质性与模型偏倚；其二是提升可解释性，使输出能够直接服务于教学决策与改进。在机器人外科领域，学习曲线研究以手术时间、关键步骤稳定性与并发事件等过程指标刻画技能获得与平台适应的轨迹，为“分级训练—达标准入—持续监测”的评价体系提供了可操作的量化依据^[13]。同时，围绕团队沟通与工作方式的研究表明，诸如语音交流效率等团队行为指标也可能影响协作质量与操作流畅度，提示未来更可能走向“视频/运动学过程—任务表现—人因与团队行为”多维证据融合的综合评价框架^[14]。

四、面向课程与考核的实施路径：从选择工具到构建生态

（一）目的先行：依据评价目标配置评估工具组合

在外科培训中，技能评价通常服务于三种不同的核心目的：第一，形成性反馈，旨在帮助学员识别不足、定向改进；第二，阶段性结业或操作准入考核，用于决定学员是否能进入下一培训阶段或获得特定手术操作的独立权限；第三，项目质量改进与学科管理，用于发现培训体系中的系统性薄弱环节，指导课程优化。这三种目的对评价工具的特性要求截然不同：形成性评价强调工具的敏感性、反馈的具体性与可重复性；准入考核则极度重视工具的信度、效度与标准化程度；质量改进则需要工具产生的数据易于汇总、分析与跨期比较。若不对评价目的进行清晰界定，很容易导致工具先进，但与实际教学需求错配的尴尬局面，造成资源浪费与师生抵触。

在实际的培训项目设计中，一个务实且有效的策略是采用分层组合评价方案。在培训早期，以高结构化的模拟器训练配合 OSATS 或基础技能核查清单为主，重点在于建立规范的动作模式与操作流程。在培训中期，逐步引入基于视频的回溯性评价与标准化的工作场所评估，重点考察学员在接近真实或真实临床情境中应用技能、稳定发挥的能力。在培训后期或高风险操作准入节点，则采用包含现场专家观察、关键步骤视频评审、模拟器复杂

场景考核以及并发症回顾在内的多源证据综合评价，以最大程度保证决策的审慎与公正。国内对于住院医师技能培训体系的讨论也指出，强化形成性评价与贯穿培训全过程的质量控制，例如引入持续改进循环的管理思维，对于提升培训项目的可持续性与同质化水平具有重要的现实意义^[1]。

（二）赋能评分者：将评价一致性作为教学质量的核心投资

只要评价过程中存在人的判断环节，无论是 OSATS、视频评分还是工作场所评估，评分者间的一致性就是保障评价质量的生命线。实践中，行之有效的做法包括：建立包含典型表现水平的锚定案例视频库；定期组织评分者开展校准会议，讨论评分分歧并统一认识；对常见错误与关键风险操作节点进行清晰定义与示例说明；设计结构化的反馈模板，强制要求包含本次表现最需改进的具体方面及下一次练习的明确任务。这些投入虽然短期内增加了教学管理的工作量，但长期来看，它们能换来更稳定可靠的评价结果、更令学员信服的反馈指导，从而根本上减少学员对评价的抵触情绪和仅为分数而练习的功利倾向，回归教育本质。

（三）人机协同：AI 技术落地的务实定位与渐进策略

在可预见的未来，AI 在外科技能评价中最具可行性和接受度的角色，并非完全取代人类专家，而是作为第二观察者或智能预筛与分析工具融入现有流程。具体而言，AI 可以用于自动识别并截取手术视频中的关键步骤或疑似问题片段；实时或事后提示可能存在的风险动作或流程偏差；基于历史数据生成初步的评分建议与学习要点提示；对海量训练数据进行趋势分析，发现共性问题。随后，再由带教老师对 AI 的输出进行复核、结合具体情境进行解读，并最终形成给予学员的反馈。这种人机协同的路径，既符合医学教育对安全、责任与伦理的严格要求，也有利于在合作中逐步建立教师与学员对 AI 工具的信任。有分析提出，如果 AI 辅助工具能在提供反馈的即时性、评价标准的一致性以及节省专家时间资源方面展现出明确优势，同时通过增强可解释性来管控偏倚风险，那么它将更有可能被现有的课程与考核体系逐步采纳和整合^[10]。

五、总结

从 OSATS 的创立到 AI 辅助评价的兴起，外科技能评价演进的主线并非简单地追求工具的新颖性，而是致力于实现证据基础更扎实、反馈指导更可执行、教育体系更可持续的深层目标。OSATS 所代表的结构化评价思想，首次使外科技能从依赖经验的模糊判断走向了基于行为的科学测量；手术视频化与高仿真模拟训练的普及，则将评价的时空范围从即时的现场观察扩展到了可随时回放、反复审视的证据域；而人工智能技术的引入，则为在更大规模上实现即时、一致且个性化的技能反馈开辟了新的可能性。

然而，无论技术工具如何迭代升级，外科教育评价的最终归宿仍需锚定两个核心原则：第一，评价是否真正服务于学员的学习与发展，成为促进成长的动力，而非增加负担的阻力；第二，评价是否能够通过提升培训质量，最终切实服务于患者安全与手

术结局的改善。将评估工具置于包含课程系统设计、师资队伍建设、数据治理规范以及教育文化塑造在内的整体生态中进行考量与部署，远比孤立地引入某一项尖端算法或工具更为重要。未

来，构建一个融合结构化量表、多源数据与智能辅助技术，且与培训目标紧密咬合的评价生态系统，将是推动外科教育迈向更高水平同质化与专业化的关键所在。

参考文献

[1] 梁馨予, 刘晓岚, 杨超, 栾岚. 临床医学专硕住培技能培训体系的探讨. 中国继续医学教育 2022; 14(05): 161-5.

[2] Martin JA, Regehr G, Reznick R, et al. Objective structured assessment of technical skill (OSATS) for surgical residents. Br J Surg 1997; 84(2): 273-8.

[3] 梁耿祺, 关礼贤, 赵振华, 廖俊发, 徐勋. 视频教学结合双评分系统对提高住院医师规范化培训腹腔镜手术的研究. 中国当代医药 2021; 28(35): 199-202.

[4] 张丹丹, 李佳, 张明杰, 宋子璇, 王晓雪. 基于 "Miller 金字塔" 原理的分层教学模式在妇科腹腔镜模拟教学中的应用. 中国医学教育技术 2022; 36(01): 70-4+101.

[5] 温志锋, 吴安华. PAL 结合 DOPS 在神经外科住培学员批判性思维能力培养中的实践. 浙江医学教育 2021; 20(05): 28-30+23.

[6] 张喆, 胡晨浩, 时飞宇, 张磊, 孙学军, 余建军. 腹腔镜模拟训练系统在住院医师规范化培训中的有效性评价. 医学教育研究与实践 2021; 29(06): 912-5.

[7] 王李, 徐琰, 黄彬, et al. 腹腔镜外科基础规范化教学在住培医师教学中的应用. 中国继续医学教育 2022; 14(16): 137-40.

[8] 蒋凌霄, 文志勇, 陈高杰, 杨琨, 王行环. 不同阶段医学生手术机器人训练效果对比. 武汉大学学报 (医学版) 2024; 45(02): 169-74.

[9] 马周, 易跃雄, 陈雨柔, et al. 基于深度学习 YOLOv5 网络的机器人辅助单孔腹腔镜子宫切除术实时解剖标志指示系统. 武汉大学学报 (医学版) 2024; 45(02): 152-8.

[10] 陈紫嫣, 文志勇, 杨琨, 王行环. 手术机器人培训标准化过程中的关键问题分析及应对. 武汉大学学报 (医学版) 2024; 45(02): 165-8+95.

[11] 向梦, 张棣, 张依云, 刘黎明, 赵国艳. 基于 NASA-TLX 量表的团队心理评估与机器人手术熟练度的相关性. 武汉大学学报 (医学版) 2024; 45(02): 159-64.

[12] Boal MWE, Anastasiou D, Tesfai F, et al. Evaluation of objective tools and artificial intelligence in robotic surgery technical skills assessment: a systematic review. Br J Surg 2024; 111(1).

[13] 程尼涛, 蒋鹏飞, 王现国, 黄静宇, 刘俊, 胡卫东. 机器人辅助微创食管癌切除术的学习曲线. 武汉大学学报 (医学版) 2024; 45(02): 127-31+37.

[14] 陈高杰, 李露, 郑航, 杨琨, 王行环. 蓝牙耳机对机器人手术团队语言交流的影响. 武汉大学学报 (医学版) 2024; 45(02): 175-9.

陶行知思想下幼儿园微型师德博物馆建设的研究

朱晓云, 周宜攀

镇江市京河路幼儿园, 江苏 镇江 212000

DOI: 10.61369/ETR.2026050036

摘 要 : 镇江市京河路幼儿园以建设微型师德博物馆为载体, 深入践行陶行知生活教育思想, 为新时代幼儿园师德建设探索了理论依据与实践路径。研究以陶行知“生活即教育”“爱满天下”“教学做合一”等核心理念为指导, 从扎根生活、爱满天下、教学做合一、开放共建四个维度, 系统构建了集涵养、研习、践行为一体的师德培育创新模式。通过打造意象式、沉浸式、感官式的教育场域, 架构“吸收爱—成为爱—传递爱”的情感发展脉络, 形成理论研习与实践浸润相结合的培育体系, 并积极拓展社会化共建与传播路径。本研究为新时代师德建设提供了生活化叙事、情感化唤醒、行动化养成、社会化辐射的可行范式, 为基层幼儿园提升教师队伍精神内核提供了具体参考。

关 键 词 : 陶行知思想; 师德博物馆的建设; 幼儿园

Kindergartens Under the Guidance of Tao Xingzhi's Thought

Zhu Xiaoyun, Zhou Yipan

Jinghe Road Kindergarten in Zhenjiang City, Zhenjiang, Jiangsu 212000

Abstract : Taking the construction of a miniature teachers' morality museum as the carrier, Jinghe Road Kindergarten in Zhenjiang City has thoroughly practiced Tao Xingzhi's life education thought, exploring the theoretical basis and practical paths for the construction of kindergarten teachers' morality in the new era. Guided by Tao Xingzhi's core ideas such as "life is education", "love fills the world" and "unity of teaching, learning and doing", this study systematically constructs an innovative teachers' morality cultivation model integrating self-cultivation, research and practice from four dimensions: rooting in life, loving all under heaven, unifying teaching, learning and doing, and open co-construction. By creating an iconic, immersive and sensory educational field, the kindergarten constructs an emotional development context of "absorbing love — becoming love — passing on love", forming a cultivation system that combines theoretical research with practical infiltration, and actively expanding the paths of social co-construction and dissemination. This study provides a feasible paradigm of life-oriented narration, emotional awakening, action-oriented cultivation and social radiation for the construction of teachers' morality in the new era, and offers specific references for grass-roots kindergartens to enhance the spiritual core of their teaching teams.

Keywords : Tao Xingzhi's thought; construction of teachers' morality museum; kindergarten

师德是教师职业的基石与教育事业的灵魂。习近平总书记关于“四有”好老师、“四个引路人”的重要论述, 为新时代教师队伍建设指明了根本方向。国家相继颁布《新时代幼儿园教师职业行为十项准则》等文件, 将师德师风建设提升到前所未有的战略高度。面对新时期“扩优提质”的核心命题, 如何将抽象的师德要求转化为教师内在的、自觉的信念与行为, 成为幼儿园内涵发展的关键。

京河路幼儿园成立于1997年, 如今一园三址, 有着100余名教职员工, 教师队伍也在不断加入新鲜血液中逐步壮大, 在结构优化升级的背景下, 师德师风建设更是教育生态健康发展的生命线。我园结合本园实际情况, 秉持“相遇童年, 乐学尚美”的办园理念, 传承“尚美”文化底蕴, 积极创新师德培育新模式——建设微型师德博物馆。陶行知先生关于“真教育是心心相印的活动”、“身教重于言教”、“爱满天下”等一系列论述, 深刻揭示了师德的本质与养成路径。因此, 我园微型师德博物馆建设以陶行知教育理念为根基, 既深耕教育先驱的思想精髓, 又创新转化传统师德资源, 在传承尚美文化基因中构建集研习、涵养、陶冶于一体的育人空间。

一、扎根生活：微型师德博物馆空间叙事的生活化

陶行知主张“生活即教育”, 师德培养必须根植于教师的真实生活与教育现场。微型师德博物馆在空间设计上, 摒弃了枯燥

的说教, 转而运用幼儿园特有的、生活化的表达方式, 通过意象、互动与感官体验, 让师德故事在空间中自然流淌。

(一) 意象式的空间语言

微型师德博物馆以“暖暖阳光屋”为核心理念, 用生活意象

构建了可理解的师德空间。暖黄色的墙面和木质地板映入眼帘，透光的屋顶窗户引入一缕阳光，橡木制的展示架随处可见。整体风格温馨而阳光，自然而舒适，借整体环境的语言讲述了幼儿园教师是照亮童年的温柔光芒。空间的四面墙设计了“四季印象站”，每一站有6盏节气灯，总共24盏，每当一个节气来临幼儿与教师共同点亮，每一站还展示了师生可能会使用的具有四季特征的物品，如春天的雨伞、雨鞋，夏天的帽子、花露水，秋天的梧桐树叶、果实标本，冬天的围巾、手套等等，用生活常见的物品串起与孩子生活的一年四季。

（二）沉浸式的空间互动

微型师德博物馆设置了多处互动装置，让参访者直接与空间装置产生互动，沉浸式浸润师德教育。“师德长明灯”让参访者扫描二维码输入师德感悟，文字即时转化为光脉冲频率，形成“万人师德心灯”的集体创作。“师德天平”利用了物理杠杆装置，左侧放置“幼儿需求”游戏材料，右侧放置“个人利益”具体物品，参访者设法调配平衡块达成平衡。“动态师德图谱”让每位参访者放置代表自身师德观的彩色磁粒（红代表爱心、蓝代表智慧、黄代表勇气），一同互动构建出了师德的精神图腾。

（三）感官式的空间展示

微型师德博物馆积极调动了参访者的多种感官，直观地体会教师日常生活。“师德8小时”微缩剧场从视觉出发，陈列了诸多教师活动片段影像资料，动态展示教师一日生活工作，集体教学活动、生活活动照料、绘本故事讲述等等，充分展示了真实的教师日常生活。教师声景系统引发听觉感知，点击按钮出现图景，随之出现有早晨6:30闹铃声、幼儿歌唱声、早操音乐声、教师备课敲击键盘声等。

二、爱满天下：微型师德博物馆内容架构的情感化

“爱满天下”是陶行知师德思想的核心。微型师德博物馆围绕“爱”这一主题，系统构建了“感知—内化—践行”的情感培育闭环，推动师德从认知转化为情感认同与实际行动。

（一）吸收爱的记忆——唤醒教育初心

微型师德博物馆藏品丰富，以出版类藏品和教育文物为主，共计200余件。专门打造了“教育爱”故事展展品区，以出版物为主要，一是师德典范和师德师风相关的专著等出版物，收藏了陶行知“四块糖”等经典教育故事、当代优秀教师张桂梅的案例等等；二是江苏籍、镇江籍教师著作等出版物，收集了镇江本地教育家茅以升的教育故事，汇总了本国教师的温暖教育片段，以音频、视频、图文等形式在基地呈现。

教育文物主要集中展示教师使用物品，集中展出园所20余年发展的各种玩具教具、证书、科研、教案、进修和教育成果等器物展品。也设置“爱的记忆墙”，展示了幼儿写给教师的童言童语、家长感谢信等真实素材。极大唤醒了参访者的回忆，感受教育的变迁，^[4]体会教师形象和师德内涵的变迁。

（二）成为爱的榜样——师德行为内化

微型师德博物馆打造了“师爱行为指南墙”，制作了幼儿园

教师“微师德”行为清单，列举了师德有爱的100件小事，包括晨间接待时的拥抱、耐心倾听幼儿的“废话”、每天蹲下与5个孩子平视对话、主动发现并记录1个幼儿的进步等等，教师也通过了21天打卡养成习惯活动，逐渐地主动约束自己在日常言行和教育行为，也在潜移默化地提高了师生关系和专业素养。

（三）传递爱的行动——构建爱的共同体

随着微型师德博物馆建成，借助场馆也进行了本区域的辐射，开展了爱的传递系列活动。校园连续多年开展大班毕业生情系大凉山、捐赠书籍活动，让书香传递万里，让爱到达山区孩子的心中；教师带领幼儿开展小小关爱行动，制作贺卡送给社区老人、照顾幼儿园周边的小动物，在活动中传递了爱的价值观；参加社会公益实践，组织教师参与薄弱地区、薄弱幼儿园帮扶、特殊教育机构志愿服务，在更广阔的教育场域中践行“爱满天下”。此外，借助微信平台，开辟了微型师德博物馆辐射宣传，建立线上“师爱云平台”，分享各分园师爱实践案例，形成跨园互动的学习社群。

三、教学做合一：微型师德博物馆培育体系的行动化

陶行知强调“教学做合一”，师德培育必须在“做”中学。微型师德博物馆不仅是静态展馆，更是动态的“师德行动研习中心”，衍生出丰富多元的实践浸润活动。

（一）多元化的师德活动形态

活动设计突破单一讲座模式，形成了四大类灵活形态：一是讲座类，从说教到对话，单向宣讲改为了案例共享工作坊，教师研讨以经典教育故事为案例，结合自身教学困惑，提炼师德实践的实用方法，增设生活场景辩论，用陶行知“行是知之始”原则探讨解决方案；二是参观类，打造行走的师德课堂。走入微型师德博物馆，参观馆内的展板，展现师德发展历史，陈列展示教师教育实物，实物旁附上二维码链接相关教育故事，走出场馆，参观陶行知纪念馆、乡村学校等实地，观察师德精神在当代教育中的延续；三是游戏类，在游戏中师德觉醒。“教育难题”情境卡牌游戏，教师分组抽取后，用集体探讨法提出解决方案，“教育剧场”角色扮演，改编师德故事剧本，让教师扮演了不同角色，即兴演出理解“真教育是心心相印的活动”；四是实践类，师德的知行合一，组织教师走访社区进行师德调查，记录家长、学生对“好老师”的真实期待，形成调研报告，让师德回归生活需求。投身公益教育事业，共同促进教育公平项目，包括公益绘本活动、网络心理咨询等，在行动中体悟师德的社会责任。

（二）系统化的培育体系开发

为确保培育的科学性与持续性，我们构建了系统化的开发体系：首先，依据国家法规与园所“尚美”文化，科学设定分层、细化的师德培育目标体系。其次，针对管理者、成熟教师、新教师的不同需求，开发差异化的培训内容与形式。最后，依托博物馆的互动环境，构建沉浸式、多维度的动态评价系统，将师德表现转化为可观察、可分析的行为数据，推动评价从主观判断走向证据支持。

四、开放共建：微型师德博物馆文化内涵的社会化

陶行知教育思想视域下的师德文化开放，是新时代师德建设的必然选择。传承园所“尚美”的办园文化，又衍生创新师德文化。以微型师德博物馆扩展师德文化的开放性、依托师德文化促进专业发展，极大地发挥了师德文化的辐射作用。

（一）微型师德博物馆的开放融合

微型师德博物馆作为教师专业发展的重要平台，其文化内涵的社会化打破了传统封闭模式，走向开放共建。组织教师参与社区服务、公益支教等实践活动，师德教育从理论说教转向行动体验，教师在真实情境中感悟职业使命。进行了有鼓励教师深入家长群体中调研教育问题，让个人成长与社会需求结合，从而形成“教育为公”的价值观。这种社会化路径不仅丰富了师德内涵，也推动了教育公平理念的普及。

（二）师德文化的实践创新

实践创新重在突出师德文化的引领作用。一方面建立“师德导师制”，由师德楷模带领青年教师共同成长，在言传身教中传承教育精神；另一方面开发“师德成长档案”，记录教师在专业发展过程中的师德表现，形成可视化的成长轨迹。

师德文化的创新传播构建多元载体。开发“师德叙事案例库”，收集整理优秀教师的育人故事；举办“师德文化节”，师德微电影展播、教育箴言征集等形式，让抽象的价值理念变得生动可

感。同时，建立“师德观察员”制度，邀请家长和社会人士参与师德评议，形成了开放互动的师德建设生态。这些创新实践既传承了陶行知“捧着一颗心来，不带半根草去”的精神，又赋予师德文化新的时代内涵。

（三）师德文化辐射效应

陶行知的“社会即学校”思想拓展了教育场域的边界，微型师德博物馆的社会化也超越物理空间限制。通过打造区域师德联盟、开展跨校师德主题活动，将优秀教师事迹转化为社会教育资源。组织“师德宣讲团”走进了社区，传播育人故事；联合媒体制作了师德公益短片，增强公众对教师职业的认同。这种文化辐射不仅提升了教师群体的社会影响力，更使师德建设成为全社会共同关注的事业，实现了“以文化人、以德润心”的教育理想。

师德建设是新时代教育高质量发展的根本命题，更是培育时代新人的精神根基。微型师德博物馆在以陶行知“生活即教育”“爱满天下”“教学做合一”思想为引领下，创新了师德培育模式。每一处创新都让说教枯燥的师德教育转化为可感知、可参与、可传承的文化实践。这种以尚美文化为底蕴、以现代技术为支撑、以真实生活为场域的师德建设路径，这种扎根中国教育土壤、融合时代精神的师德建设探索，不仅为教师专业成长注入了持续动力，更在幼小心灵中播下了向善向美的种子，生动诠释了“立德树人”根本任务的实践逻辑，为构建高质量教育体系提供了富有启示的基层样本。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 好老师是民族的希望——庆祝第32个教师节 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5148/201609/t20160912_280792.html.
- [2] 中华人民共和国教育部. 努力成为党和人民满意的“四有”好老师 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5148/202209/t20220913_660522.html.
- [3] 中华人民共和国教育部. 全面加强师德师风建设——学习《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》之二 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_2082/zl_2018n/2018_zl13/201802/t20180202_326360.html.
- [4] 周志平. 师德博物馆的师德课程开发原则与路径——以福建教育学院师德博物馆为例 [J]. 福建教育学院学报, 2022(04): 71-73.

数据要素背景下 AI 赋能高职就业创业精准服务路径研究

王宸圆

义乌工商职业技术学院, 浙江 义乌 322000

DOI: 10.61369/ETR.2026050038

摘 要： 随着数字经济的蓬勃发展，数据已成为新的生产要素，人工智能（AI）技术的成熟应用为各行各业带来了深刻变革。高职院校毕业生作为高素质技术技能人才的主要来源，其就业创业质量直接关系到经济社会发展与民生稳定。然而，当前高职就业创业服务仍面临信息供需错配、指导模式同质化、资源匹配度低等现实困境。在此背景下，本文深入探讨数据要素背景下 AI 赋能高职就业创业服务的路径，提出通过构建全维度的数据应用场景，实现智能化的资源供给与匹配、个性化的 AI 指导咨询以及数据驱动的创业孵化服务，旨在推动高职就业创业服务从经验驱动向数据驱动进行转型，构建精准、高效、智慧的服务新生态。

关 键 词： 数据要素；人工智能；高职教育；就业创业；精准服务

Research on AI-Powered Precision Service Path for Vocational College Employment and Entrepreneurship under the Background of Data Elements

Wang Chenyuan

Yiwu Industrial & Commercial College, Yiwu, Zhejiang 322000

Abstract： With the vigorous development of the digital economy, data has become a new factor of production. The mature application of artificial intelligence (AI) technology has brought profound changes to various industries. As the main source of highly skilled technical talents, graduates from vocational colleges have their employment and entrepreneurship quality directly related to economic and social development as well as livelihood stability. However, current employment and entrepreneurship services for vocational colleges still face practical difficulties such as mismatches between information supply and demand, homogenized guidance models, and low resource matching. Against this backdrop, this paper deeply explores the path of AI-powered employment and entrepreneurship services for vocational colleges under the background of data elements. It proposes building comprehensive data application scenarios to achieve intelligent resource supply and matching, personalized AI guidance and consultation, and data-driven entrepreneurial incubation services, aiming to transform vocational college employment and entrepreneurship services from experience-driven to data-driven, and to create a new ecosystem of precise, efficient, and intelligent services.

Keywords： data elements; artificial intelligence; vocational education; employment and entrepreneurship; precision services

引言

近年来，高职院校毕业生规模持续扩大，就业创业形势日益复杂。传统的就业创业服务模式，往往基于经验判断和粗放式管理，难以满足学生个性化、多样化的需求，也难以有效对接快速变化的劳动力市场和创业生态。如何提升就业创业服务的精准度和有效性，成为高校面临的重要课题。

数据要素作为继土地、劳动力、资本、技术之后的第五大生产要素，其价值日益凸显。高职院校在人才培养过程中积累了海量的学生过程性数据，同时，外部社会也产生了丰富的与就业、创业相关的数据资源。这些数据蕴含着巨大的潜在价值，能够为优化就业创业服务提供决策依据。

与此同时，机器学习、自然语言处理、知识图谱等人工智能（AI）技术，在推荐系统、智能问答、预测分析等领域展现出强大能力。AI 技术能够有效挖掘数据要素的价值，实现更智能的决策支持和服务供给。

在“数据要素 × AI”赋能下，探索高职院校就创业精准服务路径，是顺应时代发展趋势、提升服务效能的必然选择。

一、高职就业创业服务的现实困境与转型机遇

（一）现行就业创业服务模式的主要痛点

尽管大多数高职院校已建立了就业信息网、微信公众号等服务平台，但本质上仍停留在信息化而非智能化阶段，主要存在以下痛点：

一是信息传递的低效与过载。学校发布的招聘信息往往呈“瀑布流”式展示，学生在海量信息中筛选适合自己的岗位如同大海捞针，耗费大量精力且效果不佳。同时，信息往往是单向推送，缺乏基于学生兴趣和能力的个性化分发^[1]。

二是指导服务的同质化。传统的就业指导多采用大班授课、讲座等形式，内容多为通用的政策解读和技巧培训。这种“大水漫灌”的模式往往流于形式，难以顾及不同专业背景、不同性格能力特征、不同求职意向学生的个性化需求。

三是供需匹配的模糊性。目前的岗位推荐多依靠班主任、实习指导教师的经验，缺乏对学生隐性能力（如沟通能力、团队协作、抗压能力）以及企业软性需求的深度挖掘，导致推荐的人岗匹配度不高，面试成功率低。

四是创业服务的粗放型。针对创业学生，学校多提供场地和通用培训，但在市场分析、项目打磨、政策制度、资金助力等关键环节，缺乏精准的资源匹配。学生往往不了解哪些创业政策适合自己，也难以找到真正懂行的导师进行指导。

（二）数据驱动与 AI 应用带来的转型机遇

数据要素的引入和 AI 技术的应用，为破解上述困境提供了全新的视角和工具。首先，AI 技术可以实现从“人找信息”向“信息找人”的转变，通过智能算法将岗位需求精准推送给适合的学生；其次，借助 AI 工具可以实现从“事后统计”向“事前预测”进行转变，提前识别就业困难群体并进行干预；最后，通过构建多维度的应用场景，可以实现从“泛化引导”到“精准匹配”的转变^[1]，为每位学生提供定制化的就业创业指导方案^[2]。

二、基于数据要素的精准匹配与监测

（一）高职院校就业创业数据要素识别

精准服务的前提是对“人”和“岗”的深刻理解。在实际应用中，应打破高职院校教务、学工、招就等部门的壁垒，实现数据的融合应用。

通过整合教务系统数据（如专业技能证书获取情况、核心课程成绩、竞赛获奖情况等）、学工系统数据（如社团任职、实践活动参与、性格测试结果等）、就业平台上的行为数据（如浏览过的岗位类型、投递记录）以及创业管理系统中的记录（如工商注册、政策申请、业绩数据、创新学分认定等），为学生构建一个动态的、立体的“数字画像”。同时，引入外部市场数据，对企业招聘岗位的技能要求、薪资待遇、发展前景进行结构化处理，形成“岗位画像”。数据的融合应用，让供需双方的特征变得清晰可见。

（二）智能化的“人、岗”精准对接

基于上述学生画像与岗位画像，利用 AI 技术可以极大地提升

匹配效率。

一是岗位的自动筛选与推送。系统根据学生的专业、兴趣、技能情况与岗位画像进行比对计算，将匹配度最高的岗位优先推送给相应的学生^[2]。例如，对于擅长电商运营且有过直播实践经历的学生，重点推送直播电商企业的运营助理岗位，而非普通的客服岗位，实现千人千面的信息分发。

二是招聘会的智能排布。在举办大型校园双选会时，利用历史数据分析各专业学生的求职热点，科学规划企业展位分区。将热门企业与学生流量大的区域进行合理引导，避免拥挤，提高学生的参会效率和签约意向。

三是校友资源的自动链接。利用数据分析历届毕业生的就业轨迹，建立校友数据库。当在校内求职意向与某位校友所在行业或企业高度重合时，系统自动推荐该校友为“职业导师”或提供内推渠道，利用校友网络提升就业成功率。

（三）就业态势的实时监测与预警

数据赋能还可以提升就业管理部门的决策效率和效果。通过构建就业进度可视化看板，就业管理部门可以实时掌握各学院、各专业的就业落实率、创业率、升学率及未就业人数。此外，还可以根据学生的学业状况（如挂科）、家庭经济状况、毕业实习情况等多维数据，提前识别出“就业困难高危群体”，这时班主任或实习指导老师可以及时介入，进行一对一的心理疏导和求职帮扶，将工作做在前面。

三、AI 技术在就业指导场景中的应用路径

（一）求职简历优化中的应用

简历是求职者向用人单位展示自己的重要工具，也是求职者与用人单位建立联系的第一步，但高职学生往往在文字表达和亮点提炼上存在不足。使用生成式 AI（如 Deepseek、文心一言等）可以帮助高职学生智能润色简历，提高求职成功率^[3]。学生可以将草拟的简历输入 AI 工具，AI 利用其强大的自然语言处理能力，快速识别简历中的语法错误、格式问题，并给出修改建议。学生还可以同步输入目标岗位的职业描述，要求 AI 根据岗位需求梳理和提炼个人经历，突出与岗位需求的贴合度。

（二）模拟面试场景中的应用

面试是求职中最关键的环节，虽有实战经验但表达能力不足是高职学生的普遍短板。AI 技术可以提供低成本的、高频次的模拟演练^[3]。利用具备计算机视觉和语音识别功能的 AI 面试应用，学生只需面对手机或电脑摄像头，AI 即可模拟真实的面试问答。面试结束后，AI 会从多个维度生成反馈报告，如语音语调是否自信、表情管理是否自然、回答内容的逻辑清晰度如何等，让学生迅速发现自身不足，反复练习直至熟练。对于涉外专业或应聘外企的学生，AI 语音助手可以扮演外企面试官的角色进行一对一外语对话练习，纠正发音，帮助学生克服语言障碍。

（三）职业规划咨询中的应用

在就业指导过程中，职业规划迷茫也是十分困扰学生的问题。传统的职业测评往往只给出一堆数据和一个结论，学生难以

理解。引入 AI 对话机器人，可以对测评报告进行深度解读，结合当前就业市场的大环境，用通俗易懂的语言告诉学生“你适合做什么”、“这个岗位未来的发展路径是什么”。同时，就业政策、档案派遣、社保缴纳等事务性咨询占用了就业指导老师大量精力。通过 AI 机器人建立庞大的知识库^[4]，可以实现对学生的就业咨询问题自动精准回复。不仅提升了学生的咨询体验，也将老师从重复性劳动中解放出来，专注于处理复杂的个案。

四、数据驱动下的创业孵化服务路径

（一）创业项目的智能评估与诊断

高职学生往往具有强烈的创业热情，却缺乏对商业逻辑的严谨思考。

AI 工具可以辅助行业数据与竞品分析^[4]。利用 AI 数据检索工具，学生可以快速获取目标行业的最新数据报告、市场规模与发展趋势预测以及主要竞争对手情况。以往需要数周的市场调研工作，现在通过 AI 辅助可以在短时间内完成雏形，极大地降低了信息搜集门槛。

AI 工具可以实现商业模式智能分析。学生可以将商业计划书或创业思路上传至 AI 平台，系统可以充当创业导师的角色，依据成熟的投资逻辑，分析该模式的可行性和完整性，并给出具体的完善和修改建议。

（二）创业资源的精准匹配

在高职学生创业资源稀缺的背景下，实现资源与项目的精准匹配至关重要^[5]。可通过 AI 导师匹配机制，依据创业项目类型（如电商直播、文化创意等），从专家库中智能遴选擅长相关领域的校外企业家或技术骨干担任导师，保障指导的专业性与针对性。同时，基于项目标签，自动匹配并推送与之相适应的地方及学校扶持政策、创业补贴信息以及无息或低息贷款政策等，确保项目团队应享尽享政策红利，有效提升资源对接的准确性与效率。

（三）创业风险的预警和建议

在充满不确定性的创业过程中，数据是重要的风险探测与预警工具，能为决策提供关键依据。基于市场舆情数据和行业趋势数据，AI 可以对选定的创业方向进行风险评估。如某类行业正处于政策严管期或市场极度萎缩期，系统会提示风险，提醒学生谨

慎进入或调整方向。此外，AI 也能通过分析项目运营数据来模拟经营状况，为大学生创业者提供财务体检和建议。

五、AI 赋能精准就创业服务的实施保障体系

（一）提升师生数字素养与服务意识

高职院校应开展针对班主任、就业指导教师的 AI 工具应用培训，重点培训提示词工程、主流 AI 平台的使用方法、数据思维等，使其成为懂技术、会指导的复合型师资。同时，在就业指导课程中融入 AI 应用章节^[6]，培养学生利用 AI 工具进行自我提升和求职的意识，引导学生正确看待 AI，既不排除也不过度依赖，将其视为提升自身竞争力的辅助工具。

（二）建立多方协同的数据共享机制

数据的互联互通是精准服务的基础。学校内部应建立跨部门的数据协调机制，打破“数据孤岛”，明确数据归口管理的责任。同时，应积极加强与主流招聘平台或第三方数据服务商的合作，引入外部高质量的行业数据、岗位数据，充实就创业服务的数据要素，确保画像和推荐的准确性。

（三）伦理规范与隐私保护

在应用 AI 服务时，必须坚守伦理底线。学校应建立严格的数据安全管理制度，确保学生的个人信息、家庭隐私等敏感数据不被泄露或滥用。对于 AI 算法可能带来的“信息茧房”效应或推荐偏差，应保持警惕并建立人工复核机制。特别是在心理咨询、深度辅导等涉及情感交互的环节，不能完全用机器替代人工，将 AI 辅助与人文关怀相结合，充分体现教育的温度。

六、总结

在数据要素背景下，利用 AI 技术赋能高职就业创业服务，是提升职业教育适应性和服务能力的必然选择。本文通过构建全维度的数据应用场景，实施智能化的资源匹配、个性化的 AI 就业指导以及数据驱动的创业孵化服务，可以有效解决传统服务模式中存在的供需错配、效率低下等问题。这不仅能够显著提升高职毕业生的就业质量和创业成功率，也能为学校的管理决策提供科学依据。

参考文献

- [1] 吴巧慧, 赵辉, 吴庆. 数字经济背景下高校就业服务体系的优化 [J]. 学校党建与思想教育, 2025, (08): 87-90. DOI: 10.19865/j.cnki.xxdj.2025.08.024.
- [2] 李艳. 人工智能驱动高校就业指导提升路径研究: 基于“四阶精进”理论模型 [J]. 成才与就业, 2025, (S1): 57-60.
- [3] 陈化楠, 鞠斌杰, 董一明. 人工智能技术应用背景下的高校就业工作变革与路径探析 [J]. 北京教育 (高教), 2025, (05): 92-94.
- [4] 李子彪, 李明生, 陈阳阳. 生成式人工智能赋能高校创新创业教育的内在机理及实践路径 [J]. 创新创业理论与实践, 2025, 8(06): 86-88.
- [5] 崔俊. 人工智能赋能高校创新创业教育高质量发展 [J]. 中国就业, 2024, (11): 96-97. DOI: 10.16622/j.cnki.11-3709/d.2024.11.039.

大数据技术驱动精准思政育人模式构建研究

罗凌云*, 汪蛟龙, 丁平尖, 付仲明, 何啸峰

南华大学, 湖南 衡阳 421001

DOI: 10.61369/ETR.2026050041

摘 要 : 对于大数据类人才培养中思政教育粗放化的问题, 提出技术驱动的精准思政人才培养模式, 内容包括大数据特色思政案例库构建、大数据画像驱动的精准思政以及基于 AHP 的思政效果量化模型。说明具体实施方法, 并以我校为例介绍了其应用效果, 为新形势下的大数据类人才培育方案提供了重要参考。

关 键 词 : 大数据; 技术驱动; 大数据画像; 精准思政; 人才培养模式

Research on the Construction of a Precise Ideological and Political Education Model Driven by Big Data Technology

Luo Lingyun*, Wang Jiaolong, Ding Pingjian, Fu Zhongming, He Xiaofeng

University of South China, Hengyang, Hunan 421001

Abstract : Aiming at the extensive problem of ideological and political education in the training of big data talents, this paper proposes a technology-driven precise ideological and political talent training model. The model includes the construction of a big data-specific ideological and political case database, precise ideological and political education driven by big data portraits, and a quantitative model of ideological and political education effects based on the Analytic Hierarchy Process (AHP). This paper explains the specific implementation methods and introduces its application effects with our university as an example, providing an important reference for the training program of big data talents under the new situation.

Keywords : big data; technology-driven; big data portraits; precise ideological and political education; talent training model

引言

在 AI 技术日新月异的时代, 数据的重要性日益增加。据《全国数据资源调查报告(2024 年)》显示, 2024 年我国全年数据产生量为 41.06 泽字节, 同比增长 25%, 数据产业规模达到 2.0 万亿元以上。近十年来, 国内各大高校纷纷设置大数据类相关专业, 截止 2024 年底, 全国普通本专科院校累计备案数据科学与大数据技术专业院校超过 700 所。然而, 技术的迅猛发展与专业建设的滞后性之间的矛盾渐渐凸显。当今大学生的价值观已发生巨大的变化^[1], 而普通高校的大数据类人才培养体系改革却尚未跟上步伐。目前, 虽有将课程思政融入大数据类人才培养模式的研究, 但大多关注通用路径, 而没有针对大数据类专业本身的特性开展对应探索。作为近年来兴起的高新技术, 大数据与 AI 技术相辅相成, 可有效实现数据处理、信息挖掘与知识发现等功能。基于大数据类专业本身的特点, 本文将专业技术反哺于人才培养模式研究, 提出开发大数据特色思政案例库、构建大数据画像驱动的精准思政机制、创建 AHP 动态评价模型等途径, 探索技术驱动的精准思政人才培养模式。

一、现状分析

技术的飞速进步, 不断加速推动人工智能和大数据行业的发展进程, 给大数据相关专业建设带来了诸多思考和挑战: 专业培养的人才既需要紧跟技术发展潮流, 又要经得住其带来的社会观念等方面的冲击, 坚持正确的价值观和人生观^[2]。虽然当前已有不少将思政教育融入大数据类专业教育的研究, 但仍在培养过程中发现存在下述问题:

(一) 对数据安全性的强调不足大数据类专业学生的培养方案均以数据为核心, 因此, 保障数据隐私与安全尤为重要。然而, 部分学生数据安全意识薄弱, 在采集、处理以及使用数据过程中, 常忽视隐私保护原则^[3], 存在一些过度采集、随意分享、滥用个人数据等行为, 为未来数据的利用带来隐患。

(二) 在专业课的学习过程中, 部分学生只注重研究如何在现有的公共数据集上提升算法性能(如算法准确率、召回率等), 而忽视了数据的采集、标注、清洗和预处理等等这些基础工作的

项目信息: 湖南省普通高等学校教学改革研究项目“数据科学与大数据技术专业创新型人才培养模式研究与实践”(HNJG-2022-0755)。

重要性,认为这些工作技术含量低,从而不愿意多花功夫;还有部分学生严重依赖 AI 编程,导致自身技术基础不过硬。这种认知偏差导致学生不能更好地理解技术的本质,在后期实践中,可能发生技术脱离实际的情况,很大程度上影响学生对大数据产业链的认识和了解。

(三)走访企业发现,不少应届毕业生虽然学业优秀,但处理实际问题的能力尚有所欠缺,尤其对技术可能带来的社会效应与人文效应认知不足。例如,在运用推荐算法时,学生可能仅专注于准确度等方面的技术评价指标,而不会主动思考在利用该算法的过程中可能会出现的信息茧房现象以及由此给社会带来的影响;有的学生能熟练地使用 TensorFlow、Spark 等技术工具,但在遇到具体的应用场景时,并不能够对实际问题进行提炼和概括,提出比较好的解决方案。

(四)分析学生的就业数据发现,基于各种原因,不少毕业生会优先选择一些高薪的互联网大厂、企事业单位等等,很少有学生愿意去条件艰苦、人才匮乏的边远地区。这也反映出部分学生社会责任感不足,且害怕吃苦的心态。

上述问题表明,在目前的大数据人才培养过程中,思想政治教育和专业教育还没有很好地融合在一起,技术教育与实际应用的需求尚存在差距。然而,基于大数据的技术特点及其在国家战略中的重要地位,对大数据类人才的需求已经不仅仅停留在技术层面,更在综合能力与素质层面。所以,应根据人才需求,完善大数据类人才培养模式,一方面培养学生的家国情怀、工匠精神,培养其为国为民服务的思想意识,另一方面强调专业教育,让学生清楚本专业的先进性与局限性,学以致用。

本校自2020年起开设数据科学与大数据技术专业,通过建设专业思政案例库,构建大数据画像驱动的精准思政机制,建立动态评价模型等手段,积极探索思政教育和专业技术教学相融合的方法,在建设过程中实践出了结合技术能力与思政素养的双维融合人才培养体系,并取得了一定的成效,为培养兼具优秀品德和专业能力的复合型人才提供了理论依据与实践方案。

二、体系构建

大数据类人才培养中的思政建设,本质上是从将社会主义核心价值观等思政要素融入到人才培养各个环节入手,充分发挥教师团队的专业知识传授和价值引领作用^[4],在教学过程中实现思政教育向专业教育双向渗透、双向促进,贯彻落实2020年《高等学校课程思政建设指导纲要》中“寓价值观引导于知识传授和能力培养之中”的要求^[5]。具体而言,包括如下三个方面。

(一)专业特色思政案例构建

大数据类人才培养方案涉及的课程较多。为使各个课程在思政内容上具有延续性,本研究提出构建分层递进式的思政教育案例库,从基础课到专业课、从理论课到实践课,层层递进、由浅入深地建立大数据类专业特色思政体系。例如,基础导论课以国家重大科技成就(如中国超算发展史)作为案例引入,引起学生共情,实现价值观的播种^[6];核心专业课在讲解算法时,增加对算

法偏见等问题的技术伦理讨论,引导学生辩证客观地看待技术的价值与局限性^[7-8];实践课通过实际项目的开发及应用效果推演,激发学生的社会成就感和使命感,对其价值观作出正向引导。

我校在数据科学与大数据技术专业的课程建设中,积极践行上述思想,为多门课程构建了思政案例。例如,《C++ 程序设计》是一门面向学院全体大一新生开设的专业基础课,其每年受众量达四百到五百人。课程组通过集体备课,对原版教学大纲的部分内容作出修改,重点在程序语言的引入、循环语句、函数的递归调用、类的继承与派生等方面添加了思政要点,引导学生重视沟通与合作,在学习方面刻苦钻研、化整为零、坚持不懈,在生活中继承发扬中华民族的优良传统美德等。经由教学实践,学生对编程的兴趣得到提升,动手能力得到加强,为后续的进一步学习奠定了良好的基础。

(二)大数据驱动的教学创新

基于大数据类专业的特色,本研究利用该专业本身的技术优势,并结合循证思想,进一步改进与创新教学方法。该方法依托大数据画像技术^[9],从数据采集、画像构建,到方案实施与效果评估,建立一个完整的流程,使思政教育有章可循,从而解决传统思政教育过程中存在的个体针对性不足、反馈与调整不及时等问题。

首先,课程教学均上线学习通、雨课堂等在线平台。任课老师在平台发布课内习题、抢答等课内任务,同时安排资料学习、课后作业等课外学习任务。学生利用该平台进行学习的数据均可由管理后台下载获得。其次,结合学生个人基本信息、荣誉与获奖情况、在校表现、各科课程成绩等其他数据,利用数据挖掘算法,可以得到全面、动态的学生画像。该画像不仅能刻画学生的日常学习状况,也能全方位呈现学生的整体状态,捕捉到思政教育的需求盲区,辅助落实全过程、全方位思政育人,并且为精准思政落地提供指导。其具体操作步骤如下:1,使用聚类分析算法,把学生划分到不同的学习小组,使组内同学具有相近的学习能力和水平;2,针对同一门课程教学,根据不同小组情况安排不同难度的课后学习资料和作业,以达到提升学习效率,提高教学效果的目的;3,教师在备课之时,需结合学生们的画像结果,确定课程思政的要点,并为之有针对性地设计思政教学案例。这种大数据画像技术与精准思政策略的融合,为大数据类人才思政模式提供了新的思路和路径。

(三)AHP 动态评价机制

为有效评价课程思政成效,应建立科学客观的评价体系。基于此,本文通过采用层次分析法(AHP)^[10],构建思政效果评估模型。该模型采用三层架构的层次分析树,以“人才思政效果”为总目标,下设价值引领效果、教学内容融合效果、人才培养效果和社会效益四个子目标,其中,“价值引领效果”又包括国家战略认知、职业使命认同和技术伦理意识,其他内容如图1所示。

首先,AHP 算法分别为每个目标建立维判断矩阵,其中代表下一级有贡献的指标数。模型将生成5个判断矩阵,其中,总目标“人才思政效果”的判断矩阵大小为。判断矩阵中的数值代表下级指标间相对权重比,通过多次问卷调查得出。其次,通过计算矩

阵特征值得到每个下级指标的绝对权重,并开展一致性检验,保证判断矩阵的一致性比率(CR)<0.1。若判断矩阵没有通过一致性检验,则需通过专家反馈修改判断矩阵,并重新计算权重,直至通过。最后,层次分析法计算出最下层每项指标对于子目标和总目标的贡献度,以此评定出各项思政要素的执行效果,并为以后的精准思政策略优化提供依据。

通过在本校数据科学与大数据技术专业人才培养过程中践行文章提出的精准思政育人模式,本专业学生的综合能力与素养均得到明显提升,对数据隐私保护、算法公平性、社会责任感等问题的认识较为充分,在学业表现、学科竞赛、个人荣誉等方面均取得了不错的成绩,多次在大学生程序设计竞赛、中国大学生计算机设计大赛、服务外包创新创业大赛等学科竞赛中获得国家级及省部级奖励。目前已毕业的两届学生在升学与就业方面表现出色,获得了用人单位的广泛好评。

三、结语

本文将课程思政融入大数据人才培养领域,以大数据技术为基础,打造大数据技术驱动的精准思政育人模式,具有以下理论价值:第一,突破了以往思政教育教学的共性化培养路径,建立了符合大数据类专业属性的价值引导机制。第二,设计了从基础课到专业课,从理论课到实践课的多阶课程思政体系以及分层递进式的课程思政库。第三,开发了基于 AHP 算法的思政效果评价模型,为科学评价各个思政方法提供了解决思路。在本校的实践表明,本文提出的方案具有可行性,为新形势下的大数据类人才培养方案提供了重要参考。

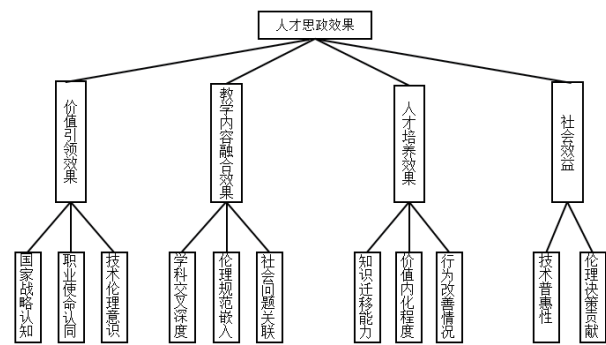


图 1 思政效果评估模型

参考文献

[1] 霍广田, 杨婷婷. "00后"大学生思想政治认同新常态及引导策略[J]. 中共济南市委党校学报, 2023(1):46-50.

[2] 左文涛, 罗国强, 刘钟凌, 等. 新工科背景下以课程思政构建应用型本科专业人才培养模式研究——以数据科学与大数据技术专业为例[J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(5):133-135.

[3] 郑旭东, 周琴. 学生数据隐私保护的伦理困境与制度构建[J]. 远程教育杂志, 2021, 39(5):31.

[4] 王玺, 包治国. 数智赋能高校思政教育"新质"发展: GAI 时代的思政教师新境界[J]. 高教学刊, 2025, 11(33):9-15.DOI:10.19980/j.CN23-1593/G4.2025.33.002.

[5] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL].(2020-06-01)[2025-07-20]http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html.

[6] 梅红岩, 周军, 佟玉军. 数据科学与大数据技术导论课程思政建设[J]. 计算机教育, 2022(5):59-63.

[7] 张鹏, 包娟. 面向数据科学与大数据技术专业的课程思政教育研究与实践——以《Python 程序设计》为例[J]. 创新教育研究, 2023, 11(5):188-194.

[8] 王海鹏, 唐田田, 刘宁波, 等. 基于大数据的专业课程思政建设精准开展[J]. 高教学刊, 2023, 9(11):189-192.DOI:10.19980/j.CN23-1593/G4.2023.11.046.

[9] 牛义锋, 叶珺, 徐秀珍. 基于大数据画像的精准化课程思政实现路径研究[J]. 中国教育信息化, 2024, 22(11):95-102.

[10] SAATY T L. The Analytic Hierarchy Process[M]. New York: McGraw-Hill, 1980.

“五育融合”理念下新工科劳动教育长效机制研究

周思雨

苏州科技大学天平学院，江苏 苏州 215009

DOI: 10.61369/ETR.2026050045

摘 要： 文章结合国家新工科教育的相关政策和要求，在充分论证新工科专业开展劳动教育的必要性的基础上，分析了新工科劳动教育存在的问题，并引入 OBE 劳动教育理念，从完善劳动教育课程体系、加强劳动教育载体建设、构建劳动教育协同机制等方面提出了“五育融合”理念下构建新工科劳动教育体系的内容、路径和方法。

关 键 词： 新工科；劳动教育；长效机制

Research on the long term mechanism of labor education in new engineering under the concept of "Five Education Integration"

Zhou Siyu

Tianping college, Suzhou University of science and technology, Suzhou, Jiangsu 215009

Abstract： Based on the relevant national policies and requirements for emerging engineering education, this paper fully demonstrates the necessity of implementing labor education in emerging engineering majors, analyzes the existing problems of labor education in this field, and introduces the OBE-oriented labor education concept. Furthermore, it puts forward the content, paths and methods for constructing a labor education system for emerging engineering majors under the guidance of the "integration of moral, intellectual, physical, aesthetic and labor education" philosophy, from the aspects of improving the labor education curriculum system, strengthening the construction of labor education carriers, and establishing a collaborative mechanism for labor education.

Keywords： new engineering disciplines; labor education; long-term mechanism

在新一轮科技革命与产业变革的浪潮下，传统工科专业已难以完全适配新兴产业对复合型、创新型人才的迫切需求。新工科专业的开设，既是主动对接国家战略的关键举措，也是高等教育工科类专业优化升级的必然趋势，能够有效填补新兴产业领域的人才供给缺口，为产业高质量发展提供核心人才支撑。

一、新工科专业开展劳动教育的必要性

劳动教育是中国特色社会主义教育制度的重要内容，直接决定社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平。《中华人民共和国教育法》强调“教育必须与生产劳动和社会实践相结合”，为劳动教育指明了方向。

（一）新工科的特质

新工科的概念自2016年提出，其主要目标定位是“主动布局、设置和建设服务国家战略、满足产业需求、面向未来发展的工程学科与专业，培养造就一批具有创新创业能力、跨界整合能力、高素质的各类交叉复合型卓越工程科技人才”。^[1]

新工科以“立德树人为根本，服务产业为导向”，聚焦人工智能、智能制造、新能源、大数据、生物医药等新兴领域，培养的高素质人才通常具备以下特质：一是扎实的工科理论基础与跨学科知识整合能力，能够应对复杂工程问题中的多领域协同需求；二是突出的创新思维与实践能力，可在技术研发、产品设计、工艺优化等环节提出创新性解决方案；三是强烈的社会责任

感与劳动精神，能将劳动实践与工程应用深度结合，在产业实践中践行工匠精神。

（二）劳动教育与新工科的关系

劳动教育作为“五育融合”的重要组成部分，是新工科专业教育的重要支撑，通过劳动教育，可以强化学生实践能力培养，塑造工程伦理与职业素养，激发创新创造活力，适配新工科“实践导向”本质，支撑新工科“创新驱动”目标，与新工科专业“价值塑造、能力培养、知识应用”实现一体化教育。在新工科背景下加强劳动教育，有利于培养学生动手实践能力、激发学生的创新精神、增强社会责任感，推动创新发展，实现学生学习专业知识和培养综合能力的有机结合，提高人才培养质量。^[2]

（三）“五育融合”理念的核心

《中国教育现代化2035》明确提出，大力发展素质教育，促进德育、智育、体育、美育和劳动教育的有机融合，并明确指出素质教育作为教育发展目标，“五育融合”作为教育发展理念。

“五育融合”即德育、智育、体育、美育、劳动教育的有机统一与协同育人，是新时代高等教育落实立德树人根本任务的重

项目信息：本文是苏州科技大学天平学院高等教育改革与研究课题“五育融合理念下新工科专业劳动教育课程体系构建”（课题编号2024TJGB-02）的部分研究成果。

作者简介：周思雨，农学硕士，现任苏州科技大学天平学院讲师，研究方向：园林景观设计。

要理念。其中，德育是方向引领，智育是核心基础，体育是身心保障，美育是素养提升，劳动教育则是实践纽带，将知识转化为实际生产力，与其他“四育”之间存在着融通共生的关联性，加强大学生劳动教育是实现其他“四育”的根基。“五育”相互融合渗透，共同构建完整的人才培养体系。

（四）新工科开展劳动教育的必要性

新工科人才培养聚焦跨学科、创新力和实践性的结合。劳动教育作为新工科专业实现培养目标的重要支撑，其必要性主要体现在三方面：一方面，新工科人才需具备“从理论到实践”的转化能力，劳动教育可通过真实工程场景实践，帮助学生掌握技术应用、工艺操作等核心技能；另一方面，劳动教育能培育学生的工匠精神与责任意识，使其在工程实践中秉持严谨态度、重视质量安全，契合产业对高素质人才的素养要求；再一方面，劳动教育是“五育融合”的关键载体，可与智育、德育、美育等深度结合，培养学生综合素质，推动学生全面发展。学生进入社会前，能否树立正确的择业观、就业观、创业观，拥有敬业奉献、吃苦耐劳的奋斗精神，高校期间的劳动教育作用尤为重要。^[3]

二、新工科劳动教育存在的问题

实施新工科教育近十年来，虽然强调“重实践、强交叉、对接产业”，但高校在新工科人才培养中，普遍存在劳动教育整体规划不足，与专业教育融合度不高，劳动教育课程“有劳动无教育”的现象还比较突出。^[4]导致目前高校劳动教育体系难以满足学生全面发展的需要，难以培养出具有较好的奉献精神、创新精神、职业道德、社会责任感和劳动能力的高素质复合型人才。

（一）内容不够丰富，与专业契合度不高

新工科要求聚焦人工智能、智能制造、新能源等新兴领域，但大部分高校劳动教育顶层设计缺失，既未充分发挥劳动教育的育人价值，也未服务于新工科人才“解决复杂工程问题”的培养目标。表现在劳动教育理论课程和实践体系门类较少，课程学分比重小，理论课程内容单一，未能结合专业知识与专业技能。劳动实践基地少，劳动教育师资严重缺乏，大多仍以传统工科的基础劳动技能为主，缺乏对新兴产业所需的“数字劳动”“智能协作”等能力的培养，学生参与的劳动实践多为模拟项目，未真正接触企业真实生产中的技术难题和流程，导致劳动技能与岗位要求不匹配，无法跟上产业技术迭代速度。

（二）实践平台缺失，与行业融合度不够

新工科劳动教育需要大量高水平实践平台和企业资源支撑，但当前大部分高校普遍存在“硬件”和“软件”双重短缺问题。表现在部分高校没有专门的劳动实践基地，学生只能在有限的校园范围内参与简单的劳动实践活动，无法获得真实、丰富的劳动体验；实验室设备陈旧、数量不足，缺乏符合新兴产业标准的实验室、实训基地等校内实践平台，难以满足学生进行劳动技能训练和创新实践的需求；校企合作深度不够，大多停留在传统产业层面和单学科视界，企业往往只是作为提供实习岗位和实践教学资源的角色出现，较少参与到人才培养方案的制定和课程内容的

设计中；企业实习也大多采取轮岗、短期实习等形式，缺乏现代复杂工程技术背景下的实践机会；企业参与劳动教育的积极性低，仅停留在短期参观、讲座等浅层合作，难以提供长期、稳定的实践岗位和指导师资等方面。

（三）评价体系不够科学，师生价值认同感低

评价体系不够科学、师生价值认同感低是当下劳动教育问题的集中体现，且相互影响形成恶性循环。由于部分高校对新工科劳动教育的定位模糊，仅将其视为“技能训练”，忽视了“价值塑造”和“创新思维”的培养，缺乏完善、可行的劳动教育评价体系，多以“完成时长”“提交报告”为核心指标，忽视劳动过程中的技能提升、创新思维和责任担当，这种流于形式的评价导致学生对劳动教育的认知偏差，认为劳动实践是“任务式打卡”活动，缺乏主动参与的动力，师生双方均未感受到劳动教育对个人成长的实际价值。

（四）与思想政治教育结合不够紧密，协同育人机制有待加强

劳动教育常被简单化为技能训练或体力活动，思想政治教育则多侧重理论灌输，两者在“培养什么人”的顶层设计上缺乏统一衔接，出现目标定位割裂，协同育人力量不足。另外，劳动实践多围绕校园服务、专业实习展开，未能系统融入价值观引导，课程思政案例又较少结合学生真实劳动体验，导致理论与实践脱节。汪萍一针见血地指出“劳动的外在服务性目的较为明显，缺乏对劳动教育本身内驱力的思考”。^[5]

三、“五育融合”理念下新工科劳动教育体系构建

高校新工科劳动教育必须与专业教育深度融合，构建包含理论课程、实践过程和评价标准在内的劳动教育课程体系。北京师范大学教授檀传宝指出，“劳动教育的核心是培养劳动价值观”。^[6]周美云博士也强调，新工科劳动教育应当秉持“全面发展”的劳动观，将“技能教育”和“价值观培养”并重。^[7]

（一）完善课程体系，实现“零散”到“系统”的整合

课程是劳动教育的核心载体，加强和完善劳动教育课程体系建设，是落实高校劳动教育最有效和最直接的办法。劳动教育课程体系包括课程目标、课程内容、课程实施、课程评价及课程反馈等诸多要素。^[8]

1. 明确劳动教育课程目标层次。高校新工科劳动教育具体目标可分为四个层次，即基础目标、中层目标、高阶目标和终极目标。基础目标主要培养学生掌握劳动理论知识；中层目标是在劳动体验中培养学生的创造性思维；高阶目标是培养学生独立思考问题和解决问题的能力；终极目标是培养学生全面发展的具有社会主义核心价值观的社会主义建设者。^[9]

2. 构建多维度劳动教育课程体系。劳动教育课程需打破单一形式，形成必修课程、专业选项课程、创新特色课程等课程群，将劳动教育纳入人才培养方案，设置1—2学分的必修课程，覆盖劳动观念、劳动法规、职业规划等基础内容，强化劳动教育与专业教育的深度融合。孙元等学者认为，在劳动教育与专业教育深

度融的实践中,要结合根据产业需求,重构劳动教育课程体系,加强面向实际工程场景的实践实训场所建设,搭建劳动教育和专业教育协作培养平台,共建实践型师资队伍。^[10]在专业选修课程、创新特色课程中要嵌入劳动教育元素,实现“劳动+专业”的深度融合,满足学生个性化需求。

3. 重构科学高效的劳动教育评价机制。根据劳动教育的目标,引入“以学生为中心,以产出为导向,质量持续改进”的OBE劳动教育理念,引入学生自评、同伴互评、实践单位评价与教师评价相结合的模式,建立“过程+结果+反思”的综合评价机制。

在优化评价内容、完善评价方法等方面,既要注重劳动态度、劳动意识、劳动习惯等劳动价值观评价,也要注重专业知识、实践操作等劳动知识与技能评价,还要注重努力程度、合作精神、创新意识、完成质量等劳动过程与效果评价,更要注重吃苦耐劳、诚实守信、敬业专注、精益求精、服务社会、奉献他人等劳动品质与精神评价,同时要建立毕业生劳动教育质量跟踪反馈机制。通过评价、反馈和持续改进,构建“全员、全程、全方位”的评价体系,切实发挥好评价导向作用。

（二）加强载体建设，实现从“被动”到“主动”的跨越

新工科劳动教育载体建设需突破传统模式,将产教融合、科教融汇理念贯穿于劳动实践平台建设和运行全过程,实现“劳动实践+工程素养+创新能力”的三维融合。

1. 打造“实验室+项目”一体化实践载体。依托工科实验室、工程训练中心,将劳动教育融入课程设计、毕业设计等环节,设置真实工程场景任务。同时,支持、鼓励学生参与“互联网+”“挑战杯”等学科竞赛、创新创业项目,或开展科研辅助、学术服务项目,将劳动与创新、科研结合,将创意转化为实体成果,强化“劳动创造价值”的认知。

2. 构建“校企协同”共建载体。建立学校—研究机构—行业—企业协作机制,与高新技术企业、科研院所合作,建立校外劳动实践基地,开设“企业见习+岗位实训”模块。组织学生参与企业真实生产流程、技术攻关项目,感受现代工业劳动的规范性与创新性。例如,计算机专业与互联网企业合作开展“软件开发实战营”,学生以团队形式完成商业项目开发,在协作劳动中提升职业素养。

3. 创新“数字赋能”新型载体。以新工科为依托,借助虚拟现实(VR)、人工智能等技术,搭建虚拟劳动实训平台,模拟高危、复杂工程场景的劳动过程,降低实践风险的同时拓展劳动教育覆盖范围。此外,通过开设工业机器人操作、大数据处理等“劳动教育+数字技能”课程,培养适应数字经济时代的新型劳动能力。

（三）构建协同机制，保障从“临时”到“长效”的落实

建立协同机制是保障劳动教育长效发展的关键。新工科要求劳动教育需突破单一课堂局限,构建主体多元、师资专业、具有校本特色的多层次协同机制。

1. 构建多元协同主体。构建高校主导、多方参与的协同主体是保障劳动教育长效的基础。高校需发挥统筹协调作用,将劳动教育融入人才培养方案,出台劳动教育实施方案相关规章制度,

明确相关部门和二级学院职责,将劳动教育纳入考核指标。联动行业企业搭建实践平台,把产业一线的技术攻关、项目研发转化为劳动教育内容,让学生在真实生产场景中锤炼劳动技能;对接科研院所与地方政府,借助科研项目、志愿服务等载体,拓宽劳动教育的广度与深度,形成“高校—企业—科研院所—社会”四方联动格局。

2. 打造专业化师资队伍。加强师资保障,专业化的师资是新工科专业开展劳动教育的核心力量,组建“专职+兼职”师资队伍,专职教师负责理论教学,兼职教师从企业工匠、社区工作者、农民中聘请,负责实践指导;定期开展师资培训,提升劳动教育教学能力。

创新能力是新工科劳动教育师资专业化建设的关键,高校可通过组织教师参与新工科教学能力培训、与企业工程师合作开展教学、开展劳动教育相关教学改革项目研究等举措提升教师教学创新能力,为劳动教育的有效实施提供师资保障。

3. 凝练校本特色。新工科劳动教育需打破学科壁垒,聚焦知行合一,将劳动精神、奋斗精神、奉献精神、工匠精神融入专业课程,在工程实践、毕业设计中强化劳动实践要求。高校可结合本校工科专业特点设计差异化、特色化劳动教育项目,打造具有本校特色的劳动教育品牌(项目),实现劳动教育与专业培养的同频共振。同时,加强劳动教育课程思政建设,整合劳动实践资源与思政教育素材,打造“劳动+思政”品牌项目,强化劳动的教育功能。

四、结语

新工科劳动教育长效机制的构建,本质是打破育人边界、整合育人资源的过程。唯有凝聚多方合力,让劳动教育贯穿人才培养全过程,才能构建“深层次、全周期、多维度”的劳动育人长效机制。培养出兼具创新能力、劳动素养与社会责任感的新时代工程技术人才,为产业升级与科技进步注入持久动力。

参考文献

- [1] 林建. 面向未来的中国新工科建设[J]. 清华大学教育研究, 2017(2): 26—35.
- [2] 邓泽辉, 丁辉, 李程霞: “三高四新”战略背景下劳动教育融入高职工科专业课程研究——以机电一体化技术专业为例, 造纸装备及材料, 2025(54): 187—189
- [3] 刀慧娟, 谭文斌. 打通高校劳动教育课“最后一公里”[N]. 光明日报, 2022.08.30(14).
- [4] 王红星, 王永立, 唐跃辉等: 新工科背景下劳动教育与专业教育创新创业教育融合的探索[J], 河南农业, 2023(30): 13—14
- [5] 汪洋: 高校劳动教育的发展历程、基本经验与进路选择[J], 黑龙江高教研究, 2020.12(2): 12—16.
- [6] 何蕊: 劳动教育的核心是培养劳动价值观——访北京师范大学公民与道德教育研究中心主任檀传宝教授[J], 中国德育, 2017(9): 24—29.
- [7] 周美云: 轨迹·焦点·走向: 劳动教育七十年[J]. 当代教育论坛, 2020(3): 106—113.
- [8] 罗生全, 张雪. 劳动教育课程的理念形态及系统构建[J]. 广州大学学报(社会科学版), 2022, 21(2): 150—160
- [9] 田友谊, 韩雪童: 信息化时代创造性劳动的发生机制及其课程实践[J], 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2021, 60(6): 164—173.
- [10] 孙元, 付淑敏: 新工科背景下劳动教育与专业教育融合研究——以湖南第一师范学院通信工程专业为例, 湖南学院学报, 2020(2), 64—67.

虚拟仿真技术在智能制造教学中的应用探究

凡敏

云南工业技师学院, 云南 曲靖 655000

DOI: 10.61369/ETR.2026050006

摘 要 : 智能制造作为跨领域、跨学科的新产业, 要求从业人员掌握软件、计算机、通信、机械等多个领域的知识, 以及调试、维修与技术管理等操作技能。故而, 智能制造教学需要重视跨学科融合、实践环节设置, 为学生完善知识体系、提升技能水平提供良好的学习场域。文章从虚拟仿真技术的发展情况与智能制造教学中存在的实际问题入手, 提出可视化知识图谱构建、虚实共生实训体系打造、跨学科实践类课程开发、智能化评价模式构建的具体路径, 旨在为推进智能制造教学高质量发展提供理论遵循与实践策略。

关 键 词 : 虚拟仿真技术; 智能制造; 教学; 应用策略

Exploration on the Application of Virtual Simulation Technology in Intelligent Manufacturing Teaching

Fan Min

Yunnan Industrial Technician College, Qujing, Yunnan 655000

Abstract : As a cross-field and interdisciplinary new industry, intelligent manufacturing requires practitioners to master knowledge in multiple fields such as software, computer science, communication, and machinery, as well as operational skills including commissioning, maintenance, and technical management. Therefore, intelligent manufacturing teaching needs to attach importance to interdisciplinary integration and the setup of practical links, so as to provide students with a favorable learning environment for improving their knowledge system and skill level. Starting from the development status of virtual simulation technology and the practical problems existing in intelligent manufacturing teaching, this paper proposes specific paths including the construction of visual knowledge graphs, the creation of a virtual-real symbiotic training system, the development of interdisciplinary practical courses, and the establishment of an intelligent evaluation model. It aims to provide theoretical guidance and practical strategies for promoting the high-quality development of intelligent manufacturing teaching.

Keywords : virtual simulation technology; intelligent manufacturing; teaching; application strategies

引言

随着智能制造的快速发展, 企业对于复合型专业人才的需求也呈现出井喷式增长。智能制造教学需要从人才供给侧需求出发, 重新审视教学中存在的课堂活动安排不合理、设备资源缺乏、缺少跨学科内容等问题。虚拟仿真技术为我们解决智能制造教学中的这些问题提供了新的支持, 它具备资源节约性、高度交互性优势, 且能够促进学生沉浸式学习, 让学生在无风险、低成本的条件下进行实践操作。我们依托虚拟仿真技术优化智能制造教学模式, 融入跨学科学习环节, 以及行业发展中出现的新技术、新理念, 是推进智能制造教学高质量发展的重要举措。

一、虚拟仿真技术概述

随着计算机软硬件技术持续的创新与进步, 虚拟仿真技术在教育领域的应用愈发广泛, 继而衍生出虚拟仿真教学、远程实验

教育等新型教学模式。这些模式突破了传统教学模式在时间和空间方面的限制, 利用高度逼真的虚拟环境, 为学生提供实践学习环境, 带给学生独特的沉浸式体验, 在智能制造教学中拥有十分广阔的应用前景^[1]。我们可以利用先进的计算机技术或者实物模型

项目信息:

2025年云南省教育厅科学研究基金项目“基于职普融通基础、产教协同机制与校企合作模式的云南省制造业高技能人才多维创新培养体系研究”(2025J2156);

2024年-2028年云南省“兴滇英才支持计划”首席技师项目经费支持;

2025-2026年度机械行业技工教育科研课题重点项目“全国智能制造应用技术技能大赛成果转化研究与实践——以云南工业技师学院为例”(JXJGKT2025015);

2025-2026年教育部学校规划建设发展中心重点课题“科教融汇视域下拔尖创新人才培养”(CSDP25LF8B426)。

构建高度仿真的虚拟环境，基于该环境实现对真实世界行为的模拟，让学生在虚拟场景中完成复杂操作的学习与实践，有效弥补传统教学中实践环节的不足。

二、智能制造教学中存在的常见问题

（一）课堂教学活动安排不合理

智能制造课程知识体系范围广、技术难点高，且智能制造属于新兴领域，其知识更新速度极快，所以可供借鉴的案例资源相对较少。授课过程中，教师经常因为实训台架过于复杂、教学资源缺乏等问题，退而求其次采用“讲授法为主、发布工单填写为辅”的传统教学模式。该模式下，课堂教学活动形式、内容较为单一，能够为学生提供的实践活动机会较少，难以满足学生的跨学科学习与实践能力培养需求^[2]。

（二）教学设备资源缺乏

智能制造涉及的实验设备价格昂贵，实验场地建设成本高，许多院校受限于资金和场地条件，难以配备齐全且先进的智能制造教学设备。即使部分院校建设有专门的实验室，其硬件设备也与企业实际使用也存在一定差距，导致学生无法接触到真实的生产设备和工艺流程^[3]。尤其近年来5G通信、深度学习、人工智能等新技术不断涌现，部分院校在教学设备购置方面面临的资金压力越发增大，教学设备资源缺乏问题对教学内容构建的影响越发显著。

（三）跨学科协同能力培养不足

智能制造领域本身涉及的学科知识角度，具有跨学科融合的特点，然而，部分院校的智能制造课程中现有实践教学方式过于注重单一学科的知识传授，而忽视了跨学科知识的融合与实践。由于缺乏跨学科的教学资源和项目实践，学生往往难以形成全面的知识体系，在面对一些复杂问题时难以运用多学科知识进行综合分析。

三、虚拟仿真技术在智能制造教学中的具体应用

（一）构建可视化知识图谱

智能制造领域发展特点，以及智能制造教学中存在的课堂活动、教学设备资源缺乏问题，我们可以构建可视化知识图谱，以之为基础进行教学模式创新，加强虚拟仿真技术的应用。智能制造课程中的核心内容大都为技术原理，与其他学科耦合度高，且较为抽象，我们通过虚拟仿真技术将这些抽象的技术原理转化为直观、形象的可视化知识图谱，对抽象的过程进行动态演示，有助于提升学生体验，并加强学生对智能制造技术发展前沿的了解。以传感器相关知识为例，我们要通过三维动画或交互式图谱的形式呈现传感器的种类、工作原理、应用场景，让学生直观地感知传感器感知环境、转换信号、与其他设备协同工作的过程。以构建的可视化知识图谱为基础，我们可以开展虚拟仿真教学，指导学生在虚拟环境中体验通过毫米波雷达、摄像头、激光雷达等不同传感器获取环境信息的过程^[4-5]。

（二）打造虚实共生实训体系

智能制造的实践类课程尤其重视培养学生的调试能力、排故能力、独立解决问题能力，我们要结合课程特点打造虚实共生实训体系，从而满足每一名学生的理实一体化学习需求。如此，一方面能够解决智能制造教学中的资源缺乏问题，另一方面可以为学生进行跨学科协同能力培养提供实践载体。具体而言，我们可以采用虚拟实训、半实物验证、实车测试的三级实践体系，将虚拟仿真技术与实际设备操作相结合，让学生在不同层级的实践环境中逐步提升技能水平^[6-7]。

1. 虚拟实训层级

针对该层级，需要依托仿真软件搭建虚拟实训场景，并以动力学参数为基准构建精确的虚拟模型，对真实设备的工作状态与操作流程进行模拟。虚拟测试场景基于真实场景构建而来，需要包含真实场景中的各类元素，如设备布局、工艺流程、操作规范等，同时支持学生反复调整参数，积累设备操作经验。

2. 半实物验证层级

半实物验证是利用真实的控制器来驱动虚拟的动力学模型，将部分真实设备与虚拟仿真环境相结合，让学生在操作真实控制器的同时，观察虚拟模型对控制器指令的响应情况。

3. 实车测试层级

该层级需要在真实的智能制造设备上进行操作测试，以验证学生在前两个层级中的学习成果。实车测试与虚拟实训层级、半实物验证层级进行衔接，构建出递进式培养方式，不仅可以解决实训硬件不足问题，保持教学内容时效性，而且能够为学生进行跨学科提供实践载体。

（三）开发跨学科实践类课程

智能制造领域的发展日新月异，各种新技术、新理念层出不穷。我们既要重视跨学科融合，又要在各种跨学科实践类课程中融入新技术、新理念，让学生了解智能制造领域的前沿发展^[8]。以智能网联汽车相关的实践课程为例，我们可以依托虚拟仿真平台构建包含5G通信、深度学习、人工智能等前沿技术的虚拟实训场景，让学生在高度仿真的场景中进行自主探究。虚拟出的各种智能制造场景，能够立体化呈现人工智能在汽车制造中的应用，如智能装配、质量检测、故障预测等环节，为学生探究智能制造学科知识提供多样化实践载体。此外，为了进一步提升跨学科实践类课程教学效果，我们可以邀请企业专家参与课程开发，将企业实际生产中的案例和研发项目引入仿真教学中，基于案例内容、项目主题与要求构建虚拟场景，明确学生需要在虚拟场景中完成的操作。这样的教学方式，将跨学科实践类课程与虚拟仿真技术、企业资源进行更充分结合，能够让学生在参与跨学科的案例、项目实践活动中学会如何运用多学科知识解决复杂问题，继而提升综合能力和创新思维，更好地适应行业发展。

（四）采用智能化教学评价模式

基于虚拟仿真技术的智能制造教学，要采用智能化教学评价模式，通过人工智能增加教学数据收集的维度，扩大教学评价的覆盖面，使其能够更有效支持虚拟仿真技术应用方式变革。比如，我们可以通过虚拟仿真教学平台的智能化功能，实时收集学

生在学习过程中的各类数据，如操作准确率、任务完成时间、问题解决策略等，通过多维度学生学习数据的采集与分析全面了解学生的学习状态和技能掌握情况，为教学创新提供客观的依据；以教学平台提供的智能化工具为依托，将教学数据收集维度扩展到学生课堂参与度、作业完成质量、实验操作规范性、小组讨论贡献度等多个方面，比如实时记录学生在课堂上的发言次数、发言时长、发言内容质量等数据，结合这些维度的数据评估学生课堂参与度；通过教学平台自动批改学生作业，并分析学生对各部分智能制造学科知识点的掌握情况；基于教学平台实现动态效果反馈，即依托平台对学生学习过程进行动态跟踪，而后针对不同阶段的学习数据生成个性化评价报告，及时向学生反馈其学习进展与存在的问题，指导他们拟定契合学习需求与特点的学习计划^[9-10]。

四、结语

综上所述，虚拟仿真技术在智能制造教学中的应用能够提升学生学习体验与效果，促进学生在知识、能力等层面的快速发展，使其更好地适应智能制造的复合型专业人才需求。针对智能

制造教学中的设备资源缺乏、缺少跨学科内容、内容同质化等问题，我们可以基于虚拟仿真技术构建可视化知识图谱、打造虚实共生实训体系、开发跨学科实践类课程、构建智能化评价模式，为学生学习相关课程提供有力支撑，帮助他们全面、系统地掌握专业知识与核心技能。

未来，虚拟仿真技术有望在智能制造教学领域实现更深度的融合与创新，进一步拓展教学场景与资源边界，我们可以从以下几个方面拓展教学研究范围：

（1）深入研究虚拟仿真技术与智能制造各专业课程的深度融合方式，探索如何将虚拟仿真技术更精准地嵌入到课程教学的各个环节

（2）关注虚拟仿真技术在培养学生创新思维和实践能力方面的独特作用，研究如何通过虚拟仿真技术为学生提供更多自主探索和创新实践的机会；

（3）加强虚拟仿真技术教学资源建设，包括开发高质量的虚拟仿真教学软件、建立丰富的虚拟仿真教学案例库等；

（4）积极探索虚拟仿真技术与其他新兴教学技术的结合应用，如人工智能、大数据等，构建更强大、更智能的教学支持体系。

参考文献

- [1] 蒋中洋, 陈晓康. 工学一体化在机械设备装配与自动控制专业教学中的应用 [J]. 农业工程与装备, 2024, 51(05): 49-51.
- [2] 李守太, 石志鸣, 杨明金, 等. 面向智慧农业与智能制造的增材制造教学改革探索 [J]. 四川农业与农机, 2024, (05): 51-53.
- [3] 周兴汶, 孙茜. 激光微纳连接制造研究在智能制造专业教学中的应用 [J]. 装备制造技术, 2024, (10): 54-56.
- [4] 黄伟, 马术文, 吴静, 等. 虚拟仿真实训平台在智能制造专业教学中的应用探索 [C]// 河南省民办教育协会. 2024 高等教育发展论坛暨思政研讨会论文集 (上册). 德阳城市轨道交通职业学院; 2024: 137-140.
- [5] 姚立权, 刘永刚, 李文化. 基于数字孪生的智能制造教学试验实训平台开发 [J]. 机电工程技术, 2024, 53(07): 133-136.
- [6] 陈林涛, 薛俊祥, 唐瑗彬, 等. 人工智能视域下职业院校工科类教师数字素养构成要素与发展建议 [J]. 工业技术与职业教育, 2024, 22(01): 112-119.
- [7] 韩嘉宇, 张良, 任杰宇. 新工科背景下数字孪生技术在工程实践教学中的应用——以智能分拣为例 [C]// 湖北省机电工程学会. 2023 机电创新与产教融合新思考论文集. 太原理工大学; 2023: 302-306.
- [8] 纪久祥. 费曼学习法在智能制造专业课教学中应用的探索——以“电机与电气控制系统”课程为例 [J]. 现代农机, 2023, (05): 113-115.
- [9] 张朝阳, 吉卫喜, 彭威, 等. 产学研融合在智能制造实践教学中的应用 [J]. 装备制造技术, 2022, (08): 183-184+215.
- [10] 李晓茸, 刘明玺. 基于 PLM 平台下的数字化产品设计与智能制造教学模型构建研究 [J]. 内燃机与配件, 2021, (14): 243-244.

高中物理教师实施跨学科融合的教学途径

李新祥, 赵洪慧

中国人民大学附属中学分校, 北京 100086

DOI: 10.61369/ETR.2026050010

摘 要 : 传统的应试教育模式无法适应新时代的教育诉求, 素质教育成为当今教育的核心任务, 单一学科的教学局限性越发凸显, 跨学科融合教学则成了突破传统教育模式的关键点。本文从高中物理教学实际出发, 分析物理教学实施跨学科融合的意义及教学途径, 通过分析教材内容、教学方法、兴趣实验等, 以期帮助教师树立跨学科教育的理念; 通过教师的跨学科教学实践, 培养学生综合思维, 并在教学过程中逐渐培养学生运用多学科知识, 解决实际问题的能力, 以此为新契机, 为培养学生综合素质提供强有力的思想保障。

关 键 词 : 高中物理; 跨学科融合; 教学途径

Approaches to Implementing Interdisciplinary Integration in Senior High School Physics Teaching

Li Xinxiang, Zhao Honghui

The Branch of High School Affiliated to Renmin University of China, Beijing 100086

Abstract : The traditional examination-oriented education model can no longer meet the educational demands of the new era, and quality-oriented education has become the core task of contemporary education. The limitations of single-discipline teaching have become increasingly prominent, and interdisciplinary integrated teaching has thus emerged as a key point to break through the traditional education model. Starting from the reality of senior high school physics teaching, this paper analyzes the significance and teaching approaches of implementing interdisciplinary integration in physics teaching. By analyzing textbook contents, teaching methods, and interest-driven experiments, this paper aims to help teachers establish the concept of interdisciplinary education. Through teachers' interdisciplinary teaching practices, it is expected to cultivate students' comprehensive thinking, and gradually develop their ability to apply multi-disciplinary knowledge to solve practical problems in the teaching process. Taking this as a new opportunity, it provides strong ideological support for fostering students' comprehensive quality.

Keywords : senior high school physics; interdisciplinary integration; teaching approaches

引言

随着社会对人才综合能力标准的要求越来越高, 传统单科育人模式已难以满足学生综合素质的发展需要。深挖跨学科教育成了当前教育改革的关键点, 高中物理教学具有理论与实践为一体的学科特点, 以及与生物、化学等多门学科存在着天然的紧密联系, 也恰好契合跨学科融合教学这一理念。通过对教师跨学科融合技能培训, 深挖教材资源, 设置关联多学科的课题及实践活动, 让学生不仅掌握物理知识, 还锻炼实践操作能力, 更重要的是培养他们综合思维, 使其学会用此思维解决实际问题, 以此来提升学生综合能力, 为学生的终身学习指明方向^[1]。

一、高中物理教师实施跨学科融合的意义

(一) 助力学生构建系统化的知识体系

高中物理知识本身就具备多学科知识的特点, 相较于其他学科而言, 物理的跨学科融合特点更为明显。借助物理跨学科融合教学, 学生融会贯通各学科知识点, 在物理课堂学习的同时可以深刻了解与其他学科的关联性^[2]。比如, 在人教版高中物理教材学

习“运动的合成与分解”时, 首先了解运动的合成与分解的基本概念, 引导学生联想数学知识中矢量运算知识点, 将物理学中的力这个抽象概念, 以数学模型的形式展现, 启发学生思考二者内在联系, 通过比较相似点, 可以很好地理解各自的知识内涵, 激发学生主动探索其他内在关联知识点的兴趣。以此为例, 学生也会主动发现学习的乐趣, 可以借助其他学科知识点的帮助, 理解抽象的物理概念。总之, 通过跨学科融合教学, 有利于帮助学生

们将各单科知识点进行串联，培养其系统化学习思维，提升学生对知识的综合运用能力，为他们以后自主学习打下坚实的基础^[9]。

（二）培养学生的综合思维与创新能力

传统的教学模式往往侧重于单科教学，忽略学生的跨学科融合能力，限制了学生的思维拓展能力。通过跨学科的融合教学，可以帮助学生加深对知识点的理解。即在单独学科教学时，遇到学生难以理解的问题，可通过其他学科的辅助解决此问题，培养学生跨学科思维，以便他们掌握结合生物、数学、化学等多学科的系统化知识网络。例如在学习“新型电池的工作原理”时，教师应首先引导学生站在物理学角度理解电池的工作原理，在理解能量转换知识点时，则借助化学知识，了解电池内部发生的化学反应，助推物理现象的产生，这种融合知识点教学方式，可以深化学生的跨学科思维能力，引导他们自主融合数学学科思维，通过对电池的数学分析，模拟电池参数变化。在整个教学过程中，教师融合了多门学科的知识点，并借助知识点的拓展延伸，有效锻炼了学生综合思考的能力，激发了他们的学习好奇心，并引导其开展头脑风暴学习，鼓励学生大胆创新，比如了解电池工作原理及运行参数后，再结合生物学、化学知识点，引导学生思考是否可以利用土豆、苹果、橘子进行自我发电，并分析发电的原因及与电池的内在联系^[10]。

（三）落实核心素养导向的人才培养目标

跨学科融合教学的目的是培养人才的核心素养，高中物理阶段的教学内容与这一目标高度契合。高中物理学科培养学生的核心素养主要是物理观念、科学思维、科学探究等，物理知识学习过程中的跨学科融合可以有效锻炼学生这方面的能力。通过跨学科融合教学，让学生们更加深刻理解核心素养的内涵，例如在学习物理万有引力的知识点时，引导学生联想地理课程的“地球的引力场”，有助于他们深刻理解物理观念；在跨学科学习过程中，学生则需要需要搜集数据、设计方案、实验论证、数据分析等，从而最终得出可行性综合应用报告，整个过程有利于培养学生的综合思维能力、实践能力、科学分析能力，此外，跨学科融合教学还会涉及解决实际问题的能力，比如垃圾分类，学生需要结合学到物理知识及其他学科知识点设计解决方案，并通过实践活动验证方案的可行性，这个过程让学生意识到学习科学技术对社会的实际意义，有利于培养学生科学态度和社会责任。总之，通过高中物理跨学科融合教学，将人才培养的核心素养进行落实，从而在教学的同时，实现核心素养的同步培养^[11]。

二、高中物理教师实施跨学科融合的教学途径

（一）利用人教版教材资源，挖掘跨学科融合切入点

深挖人教版教材资源，为教材中的知识点设计多个跨学科融合切入点，通过切入点的实践教学，实现学科融合的实践引领。为此，教师应全面分析教材的编排目的及设计特点，将跨学科融合教学深入到每个知识点教学当中^[12]。例如在教材的“自由落体运动”章节，教师首先结合数学模型中分析匀变速直线运动公式的由来，将自由落体的变量进行数学无线变量分析，通过数学分析

导出自由落体的公式；同时讲解自由落体运动规律的演变过程，让学生了解物理规律发现和学习是漫长、辛苦、严谨，却又富有魅力的过程，以培养学生的科学素养。此外，教师还应分析教材的设计用意，比如深挖教材中的“科学探究”“做一做”“科学漫步”等栏目，提炼这些栏目包含的跨学科知识点，引申相关的科学实验^[7]，并根据教材内容，进行自主创新，设计新颖有趣的教学案例，比如在教学热机原理时，先引入屈原的古诗词天问，通过“日月安属？列星安陈？”激发学生的好奇心，让学生探究古人是如何探讨宇宙的，由此引申到如何设计登月方案，引入历史人物万户的有趣故事，让学生们了解到古人对于研究宇宙的愿望及实际行动，再引申到登月的方案中确定采用火箭作为运输工具的缘故，联合化学知识分析火箭燃烧材料选择的依据是什么，探讨火箭和从英国工业革命诞生的蒸汽机是不是都属于热机范畴，它们的共同点是什么，是不是都存在能量守恒、转换的定律。最后分析火箭发射后的运动曲线是什么形式的，与数学之间存在的联系是什么？通过一系列的跨学科融合学习，学生将物理、化学、数学、语文、历史等学科知识点整合成一个完整系统，有利于深入理解热机的工作原理^[13]。

（二）创新课堂教学模式，推进跨学科实践活动

传统的课堂授课模式属于“填鸭式教学”，即老师负责主讲，学生被动接受理论知识的灌输，课堂缺乏互动性及趣味性，课堂教学效果不理想。为此，教师应根据物理教教材内容，创新课堂授课模式，以更加新颖、有趣的讲课方式激发学生的主动学习意愿，为此，教师可以采用课堂情境式教学，设置问题导向环节，让学生分组讨论方案，拓展学生思维，使他们用其他学科知识解决物理课堂问题。比如在学习“牛顿运动定律”时，教师首先布置问题：“不限材料、不限内容，如何设计一个最简易，且减震效果好的模拟装置”，并引导学生讨论，设计什么样的装置结构，选择什么样的材料？这个问题虽然是物理问题，但涉及材料选取、数学建模分析、受力分析等跨学科知识点，有利于培养学生跨学科思维^[14]。

为了更好地推动跨学科深度融合，教师应积极组织各种实践体验活动，通过亲自参与的方式，提高学生的动手能力，培养学生积极思考的综合思维，例如在人教版高中物理“光的折射”实验教学中，教师可以结合数学学科知识，分析入射光不同角度的时候，折射光角度的变化，传播方向的变化，什么情况下没有折射光线只有全反射，改变介质观察折射规律，分析光可逆性的实际用途，跨学科的综合运用实现了光纤的双向传输，提高了通信效率。在整个实验过程，教师通过对实验装置的搭建、实验数据的分析，有利于锻炼学生的实践操作能力及科学分析能力，让学生掌握了光的折射原理，还具备了跨学科实际应用能力。这种创新授课模式，提高了学生的参与度，培养了学生的综合性思维^[15]。

（三）拓展课外实践平台，深化跨学科融合效果

课外实践是课堂教学的延伸和补充，能够有效深化跨学科融合的教学效果，教师需要积极拓展课外实践平台，为学生提供更多的跨学科实践机会。教师可以结合教材内容，组织开展跨学科

的主题实践活动。比如在学习“能源的开发与利用”之后，教师可以组织学生开展“新能源探究”主题实践活动。在这个活动中，学生需要结合物理中的能量转化知识，分析太阳能、风能等新能源的发电原理；结合化学中的电池技术知识，探究新能源的储存方法；结合地理学科的知识，分析不同地区新能源的分布特点和开发潜力。学生可以通过查阅资料、实地调研、撰写报告等方式，完成主题实践活动，这个过程能够让学生将多学科知识应用到实际问题中，有利于提升他们的实践能力。

教师还可以联合其他学科的教师，搭建跨学科的社团活动平台，为学生提供个性化的跨学科实践空间。比如可以成立科技创新社团，邀请物理、数学、信息技术等学科的教师担任指导老师。又如社团开展“自制智能机器人”实践项目，在这个项目中，学生需要运用物理中的力学和电学知识，设计机器人的动力系统和结构；运用数学中的编程算法知识，编写机器人的控制程序；运用信息技术中的单片机知识，实现机器人的智能控制。在项目实施过程中，不同学科的教师可以从各自的专业角度为学生提供指导，帮助学生解决遇到的问题。学生在参与社团活动的过

程中，不仅能够提升跨学科实践能力，还能够培养团队协作精神和创新意识。此外，教师还可以组织学生参观科技馆、科研院所等场所，让学生在实践中感受跨学科融合的价值，拓宽学生的视野。

三、结语

高中物理教师实施跨学科融合教学，是顺应教育改革发展趋势、落实核心素养培养目标的必然选择。人教版高中物理教材为跨学科融合提供了丰富的资源，教师通过深挖教材资源、创新课堂模式、拓展课外实践等途径，能够有效推进跨学科融合教学的实施。总之，跨学科融合教学不仅能够帮助学生构建系统化的知识体系，培养学生的综合思维 and 创新能力，还能够促进教师自身教学能力的提升，实现教学相长。在未来的教学过程中，高中物理教师需要不断探索和实践，以打破学科壁垒，创新教学方法，让跨学科融合教学真正落地生根，为培养新时代高素质人才贡献力量。

参考文献

- [1] 戴周丽, 柴宏良, 张益俊. 综合学习: 高中地理—物理跨学科融合教学路径探究 [J]. 新课程评论, 2023(6): 84-92.
- [2] 来泽. 高中物理与通用技术融合的 STEAM 教育案例实践研究 [D]. 重庆: 西南大学, 2022.
- [3] 李旖旎. 跨学科视域下高中物理数学思维方法融合的习题教学策略研究 [J]. 中学理科园地, 2022, 18(2): 64-66.
- [4] 朱军亮. 浅析新高考背景下高中课堂教学的跨学科融合——以高中物理课堂的人文教育为例 [J]. 新课程 (下), 2019(9): 48-49.
- [5] 范颖. 基于 STEM 教育理念的高中物理跨学科教学探索——以“利用传感器制作简单的自动控制装置”为例 [J]. 中学课程资源, 2024, 20(2): 30-32.
- [6] 丁慧. 高中物理跨学科教学的内涵与实践探索 [J]. 现代教学, 2024(11): 55-56.
- [7] 金邦建. 人教版高中物理跨学科实践栏目的特点与启示 [J]. 中学物理教学参考, 2024, 53(10): 28-32.
- [8] 朱健. 基于 AHP 的高中物理跨学科项目化学习评价研究——以“制作电磁炮”片段为例 [J]. 物理教学探讨, 2024, 42(10): 77-80+83.
- [9] 高作. 核心素养下跨学科融合的高中物理教学策略 [J]. 数理化解题研究, 2024(33): 89 - 91.
- [10] 陈太荣. 跨学科融合理念下用导数的方法解决高中物理复杂闭合电路中总电阻值的变化问题 [J]. 理科爱好者, 2024(04): 28 - 30.

产教融合背景下《海洋生物技术》课程的建设与思考

张启焕, 彭斌, 齐志涛*

盐城工学院, 江苏 盐城 224051

DOI: 10.61369/ETR.2026050012

摘 要 : 随着海洋强国战略的深入实施, 海洋生物技术产业对高素质技能型人才的需求日益迫切。本文基于产教融合背景, 分析了当前《海洋生物技术》课程在教学内容、实践环节与产业发展需求之间存在的脱节问题, 结合智慧农业、海洋牧场、生态修复、蓝碳经济等新兴概念, 提出了课程内容重构、实践体系优化, 并有机融入课程思政元素等的具体路径, 构建了“学科交叉、产教协同、虚实结合”的课程建设模式, 为培养适应海洋生物技术产业发展的高素质复合型人才提供参考。

关 键 词 : 产教融合; 课程内容重构; 实践体系优化

Construction and Reflection of the Course “Marine Biotechnology” under the Background of Industry-Education Integration

Zhang Qihuan, Peng Bin, Qi Zhitao *

Yancheng Institute of Technology, Yancheng, Jiangsu 224051

Abstract : With the in – depth implementation of the strategy of building a strong maritime country, the demand for high – quality skilled talents in the marine biotechnology industry is becoming increasingly urgent. Based on the background of the integration of industry and education, this paper analyzes the disconnection problems existing among the teaching content, practical links of the current “Marine Biotechnology” course and the needs of industrial development. Combining emerging concepts such as smart agriculture, marine ranching, ecological restoration, and blue carbon economy, this paper puts forward specific paths such as reconstructing the curriculum content, optimizing the practical system, and organically integrating ideological and political elements into the curriculum. It constructs a curriculum construction model of “interdisciplinary, industry – education collaboration, and combination of virtual and real”, providing a reference for cultivating high – quality composite talents to meet the development of the marine biotechnology industry.

Keywords : integration of industry and education; reconstruction of curriculum content; optimization of practical system

引言

海洋生物技术作为开发、利用和保护海洋资源的关键技术, 在实现海洋经济可持续发展中扮演着重要角色。随着海洋经济向高质量发展方向, 传统《海洋生物技术》课程已难以适应产业对人才知识结构和创新能力的要求。产教融合是指产业（企业）与教育（学校）通过深度合作, 实现资源互通、优势互补, 共同培养符合产业需求的高素质技术技能人才和创新型人才培养模式。盐城工学院《海洋生物技术》课程是江苏省建设一流课程, 该课程涵盖海洋微生物生物技术、海洋动物生物技术、海洋植物生物技术、海洋生物资源保护技术、海洋环境保护生物技术以及海洋水产动物病害检测与防治技术等多个专业领域, 是一门理论与实践并重的应用型课程。当前, 以海洋牧场、蓝碳经济为代表的新型海洋产业模式迅速发展, 以及与智慧农业技术交叉融合, 为《海洋生物技术》课程建设提供了新的方向和内涵。在《海洋生物技术》课程建设中, 产教融合不仅能够解决理论学习与实践应用脱节的问题, 更能使学生提前熟悉产业环境, 掌握实战技能, 实现从学校到企业的“无缝对接”。本文旨在探讨如何通过深度的产教融合, 将前沿产业理念、技术和方法融入课程设计与实施, 全面提升课程质量与育人效果。

项目信息:

教育部产学合作协同育人项目“新工科视阈下地方高校涉海专业“双师型”教师教学能力提升策略与实践”(课题编号: 22107103093126, 负责人: 齐志涛); 盐城工学院教改研究课题重点资助课题“新质生产力引领下的地方高校涉海专业人才培养模式的创新与实践”(课题编号: JYKT2025A023, 负责人: 齐志涛、彭斌)。

作者简介:

张启焕(1978.06—), 女, 汉族, 湖北荆门人, 硕士, 高级实验师, 盐城工学院高级实验师, 研究方向海洋生物资源开发与保护;

彭斌(1975.11—), 男, 汉族, 江苏盐城人, 博士, 教授, 盐城工学院海洋与生物工程学院院长, 研究方向为海洋生物资源开发与保护;

齐志涛(1979.04—), 男, 蒙古族, 内蒙古赤峰人, 博士, 教授, 盐城工学院海洋与生物工程学院副院长, 研究方向为海洋生物资源开发与保护。

一、《海洋生物技术》课程存在的问题分析

通过对查阅文献的梳理,结合盐城工学院该课程的教学实践反思,发现当前《海洋生物技术》课程教学存在以下几方面突出问题:

(一) 教学内容与产业发展脱节, 跨学科整合不足, 课程思政融入不够

现有课程体系仍以传统海洋科学理论为主,主要讲授海洋动物、植物细胞培养技术,生物资源遗传多样性检测技术,环境保护生物技术等,内容更新缓慢,未能及时融入海洋牧场、蓝碳经济、智慧渔业等新兴领域的关键技术和方法。例如,在水产养殖生物技术教学中,多数仍局限于传统育种、育苗技术,而对基于大数据的水产精准育种、养殖环境智能监控等前沿技术涉及不足。目前,基于大数据与人工智能的养殖管理系统在部分区域落地应用,通过育种-养殖-捕捞-加工全产业链的智能监控,实现渔业高效、安全、可持续发展,但这些内容在现有课程中很少体现。教学内容与产业发展脱节就导致毕业生难以实现从学校到产业的“无缝对接”。海洋生物技术本身是多学科交叉领域,但现有课程体系未能有效整合生物技术、信息技术、环境科学和数据科学等相关学科知识。在智慧农业理念和技术已广泛应用于陆地农业的背景下,其在海洋生物技术中的应用教学却相对滞后。例如,物联网技术、遥感监测、大数据分析在海洋牧场中的应用,以及人工智能在海洋生物资源监测与保护中的应用等内容,尚未系统融入课程体系^[1]。另外,在习近平总书记提出高等教育要融入思政教育的大前提下,一些课堂未能将专业知识与课程思政有机融合。

(二) 实践教学环节薄弱

海洋生物技术是一门应用性极强的学科,但当前课程体系中实验教学多停留在基础性、验证性实验,缺乏综合性、设计性实践项目。盐城工学院基于现有的实验条件,给学生开设的实验课程内容主要是DNA提取,目的基因PCR扩增,动物组织总蛋白提取和检测等,学生难以通过课程获得完整的产业技术实践体验。此外,大部分高校缺乏稳定的产教融合实践基地,学生实习机会不足,难以接触行业真实生产环境和先进设备,导致学生毕业后从事相关行业工作需要较长时间的继续学习。

(三) 教学方法和课程评价体系形式单一

传统的教学以老师讲授为主,学生被动接受知识,由于知识的专业性,师生互动有限,课堂气氛沉闷。虽然加入了现代化的教学手段,利用雨课堂,老师可以记录学生在课堂回答问题,作业等的表现,并以分值的形式体现在平时成绩上,考核的内容也仅局限在书本知识。对学生知识面的拓展,解决实际生产应用的问题帮助有限。对学生的考核方式主要以平时作业,课堂表现,期末考试各占一定比例分值计算总分,学生的创新能力,实践能力无法得到锻炼和体现。

二、产教融合背景下《海洋生物技术》课程建设的指导思路与举措

针对上述问题,基于产教融合理念,提出《海洋生物技术》

课程建设的以下指导思路:

(一) 面向产业发展, 整合关联学科, 重构课程内容体系, 有机融入课程思政

以海洋生物技术产业链需求为导向,重新设计课程模块,将海洋牧场、生态修复、蓝碳经济和智慧农业等新兴概念和技术系统融入课程内容^{[2],[3],[4]}。可在原有内容板块基础上,增设“智慧海洋生物技术”模块,涵盖海洋生物大数据分析、海洋牧场智能化管理、海洋生态系统数字化监测等内容。例如,在海洋植物生物技术部分引入大型海藻固碳技术、海草床修复等内容,呼应蓝碳经济发展需求。在海洋生物资源保护技术部分,系统介绍海洋牧场规划、建设、监测与管理的技术体系,让学生了解不同功能人工礁体的设计原理、材料选择和生态效益;介绍水下摄像、声学探测、卫星遥感等技术在海洋牧场监测中的应用,让学生感受祖国科技的强大,增强民族自豪感;同时将蓝碳经济概念和技术引入课程,拓展学生的宏观视野,也让学生了解为了生态的可持续发展,国家层面采取的措施,培养学生保护环境意识,这也是课程思政融入课堂的一部分。

表1 重构后的《海洋生物技术》课程模块与内容

传统模块	新增内容	对应产业新技术
海洋植物生物技术	大型海藻固碳技术、海草床修复	蓝碳经济、生态修复
海洋动物生物技术	精准育种、智能养殖	智慧渔业、海洋牧场
海洋环境保护生物技术	碳汇评估、生态系统修复	蓝碳交易、生态修复
海洋微生物生物技术	微生物修复、生态系统调控	生物修复、循环养殖

为实现课程体系重构,可以构建“校企政协同”的课程开发机制,建立由学校、企业、政府和科研机构共同参与的课程开发机制,确保课程内容与产业发展同步。邀请深度合作企业的领军人才,科研院所的专家参与课程设计与教学,共编教材与案例,将产业真实案例转化为教学资源,共商课程标准;邀请行业企业专家参与制定课程标准和考核要求,确保培养规格符合产业需求。

(二) 深化产教协同, 创新实践教学模式

打破校园围墙,通过校企共建实践基地、引入企业导师、开展真实项目训练等方式,构建多层次、全方位的实践教学体系。通过建设虚拟仿真实验平台以及利用各类科研平台辅助教学,解决院校因为仪器设备昂贵而无法开设的一些实验教学。盐城工学院依托盐城“向海发展”战略及长三角海洋产业集聚区,联合盐城海洋生物产业园、盐城国家级珍禽自然保护区等企事业单位,打造“产业需求-技术攻关-人才培养”闭环链条,推动校企共建海洋生物产业学院、企业导师全程参与人才培养过程等模式,解决传统教学与行业技术迭代脱节问题。与海洋牧场、生物技术企业、检测机构等合作建立实习基地,让学生参与真实生产过程。

(三) 实施“项目引领、竞赛驱动”的教学方法, 建立多元化评价体系,

改革传统教学方法,采用项目式学习、案例教学、竞赛活动

等方式激发学生学习主动性。

开展项目式教学：以真实产业问题为导向，设计综合性项目任务。通过竞赛促进学习，组织学生参加国家级、省级技能大赛、创新创业大赛等各类竞赛。

改革课程评价体系，建立多元化的课程评价体系，改变单一试卷考核方式，全面评估学生的知识、能力和素养。过程性评价与终结性评价相结合，加大过程考核比重，关注学生在项目学习、实践活动中的表现。多个主体参与评价，引入企业导师、同行评价等多个评价主体，提高评价的全面性和客观性。综合能力评价，不仅评价专业知识掌握情况，还要评估团队协作、创新思维、职业素养等综合能力。

表2 多元化课程评价体系构成

评价维度	评价内容	评价方法	评价主体
专业知识	基础理论、核心技术掌握程度	笔试、作业、研究报告	教师、企业导师
实践能力	实验操作、设备使用问题解决	实验考核、项目评估、实习表现	教师、企业导师
创新能力	创新思维、方案设计、科研能力	项目报告、竞赛成果、论文专利	教师、企业导师、竞赛评委
职业素养	团队协作、沟通表达、职业伦理	小组表现、汇报展示、日常观察	教师、企业导师、同学

三、结语

在产教融合背景下推进《海洋生物技术》课程建设，是适应海洋生物技术产业发展和人才培养需求的重要举措。通过面向产业发展重构课程内容、深化产教协同创新实践教学、有机融入课程思政元素，能够有效提升课程质量和育人效果。将智慧农业理念、海洋牧场技术、生态修复方法和蓝碳经济概念等新兴内容融入课程，不仅能够拓宽学生的知识视野，还能培养其解决复杂产业问题的综合能力。同时，通过校企共建课程、共建实践平台、共组教学团队等产教深度融合措施，能够有效打破产业与教育之间的壁垒，实现人才培养与产业需求的无缝对接，为海洋强国建设提供高质量人才支撑。

参考文献

[1] 刘晃, 刘世晶. 智慧渔业技术发展现状与展望 [J]. 大连海洋大学学报, 2025, 40 (4): 541-551.

[2] 冀雪慧. 海洋牧场蓝碳固碳定价研究 [D]. 大连海洋大学, 2024.

[3] 徐胜, 施嘉媛. 海洋蓝碳与海洋经济高质量发展耦合协调研究 [J]. 中国海洋大学学报 (社会科学版), 2024, 3.

[4] 曹培烨, 李晨宇等. 新质生产力视角下湛江海洋牧场技术创新路径研究 [J]. 农村经济与科技. 2025, 36 (15): 69-71.

基于“三新”理念的中华优秀传统文化融入小学英语课堂的策略研究

胡代菊

重庆市巫溪县白马小学校, 重庆 405804

DOI: 10.61369/ETR.2026050014

摘 要 : 在“新课程、新教材、新课堂”改革背景下, 小学英语课堂需突破“重语言、轻文化”的局限, 兼顾语言技能培养与文化认同建构。本文立足人教版 PEP 教材, 从整合教学内容、创新教学方法、深化文化价值三个维度, 探索中华优秀传统文化融入小学英语课堂的实践路径: 通过挖掘教材插图、文本与主题中的文化契合点, 补充多元资源; 构建角色扮演、项目式学习、科技沉浸等多维实践场景; 借助文化对比、家校协同与评价创新深化价值传递, 实现语言能力与文化素养的协同发展, 为打造“三新”背景下的优质英语课堂提供可操作参考, 助力培养兼具家国情怀与国际视野的新时代学生。

关 键 词 : 三新背景; 小学英语教学; 中华优秀传统文化; 文化融合; 实践路径; 教学实践

Research on Strategies for Integrating Chinese Excellent Traditional Culture Based on the "Three New" Concept into Primary School English Classrooms

Hu Daiju

Baima Primary School, Wuxi County, Chongqing 405804

Abstract : Under the background of the "New Curriculum, New Textbooks, New Classroom" reform, primary school English classrooms need to break through the limitation of "emphasizing language while neglecting culture", and balance the cultivation of language skills with the construction of cultural identity. Based on the People's Education Press (PEP) textbooks, this article explores the practical paths for integrating Chinese excellent traditional culture into primary school English classrooms from three dimensions: integrating teaching content, innovating teaching methods, and deepening cultural value. By exploring the cultural convergence points in textbook illustrations, texts, and themes, and supplementing diverse resources; constructing multi-dimensional practical scenarios such as role-playing, project-based learning, and technology immersion; and deepening value transmission through cultural comparison, home-school collaboration, and evaluation innovation, it aims to achieve the coordinated development of language ability and cultural literacy, providing operational references for creating high-quality English classrooms in the "three new" context, and helping to cultivate students of the new era with both national sentiment and international vision.

Keywords : new three frontiers background; primary school English teaching; excellent traditional Chinese culture; cultural integration; practical approach; teaching practice

一、“三新”背景下小学英语课堂的文化使命与实践诉求

全球化背景下, 英语是小学生接触世界的重要桥梁, 而语言学习兼具技能培养与文化传递的双重属性。《义务教育英语课程标准(2022年版)》明确要求, 英语教学需培养学生对中外文化的理解与鉴赏能力, 深化中华优秀传统文化认同, 助力树立国际视野与文化自信。“新课程、新教材、新课堂”的改革导向, 更强调课堂教学的实效性与文化性, 这为小学英语课堂赋予了“语言+文化”融合的新使命。中华优秀传统文化作为民族精神命脉, 融入小学英语课堂既是落实新课标要求的必然选择, 也是“三新”背景下提升课堂质量的关键路径。但实践中, 如何紧扣“三新”

要求, 实现传统文化与课堂教学的深度融合、打造有效课堂, 避免文化元素堆砌或语言学习孤立化, 仍是亟待突破的难题。基于此, 本文立足人教版 PEP 教材, 系统探索中华优秀传统文化融入小学英语课堂的实践路径, 为“三新”背景下的英语课堂改革提供可操作的实践方案。

二、整合教学内容: 深耕新教材, 筑牢课堂文化融合基础

新教材是“三新”课堂的核心载体, 深耕教材中的文化元素, 实现教材内容与传统文化的有机整合, 是提升课堂实效的前提。人教版 PEP 教材蕴含丰富的文化素材, 需从多维视角挖掘契

合点，为课堂文化融合夯实内容基础。

（一）找准三个凸显点，深挖教材文化内涵

1. 关注课时插图

教材插图蕴含丰富的文化信息，教师需深入分析，提取其中的历史、人文精髓。如新人教版 PEP 三上《Unit 1 Making friends》中的插图，展示学生在教室里打招呼的场景，教师可引导学生用英语描述细节。如“Students are greeting each other in the classroom.”，并介绍中国学生注重礼貌的传统，培养文明礼仪意识。又如新人教版 PEP 三上《Unit 2 Different families》B Start to read 的语篇插图，可提取家庭温暖、尊老爱幼的传统文化精髓，丰富教学内容。

2. 关注文本语言

小学英语教材文本语言富含文化底蕴，教师要挖掘有文化底蕴的语句，设计教学活动引导学生鉴赏文化内涵。在人教版 PEP 六上《Unit 2 Ways to go to school》中，文本提及“by bike”“on foot”等出行方式，教师可拓展“绿色出行”理念，结合“天人合一”生态思想，让学生用英语讨论“如何在生活中践行低碳出行”，并分享《礼记》中“大道之行也，天下为公”的英文节选，联结语言学习与传统文化中的环保智慧。

3. 关注主题意义

小学英语每个单元的主题都能找到与传统文化融合的切入点。在人教版 PEP 五上《Unit 4 What can you do?》教学中，单元主题聚焦“能力与技能”。教师可引导学生用英语介绍剪纸、书法、中国结的制作等传统技艺，分享学习经历，如“我会用剪刀剪窗花（I can cut window paper-cut with scissors.）”，并结合“艺以载道”文化理念，让学生理解传统技艺背后的审美追求与传承意义。

（二）找出“三个隐藏点”，链接多元文化资源

“三个隐藏点”即教材中文化知识的留白点、薄弱点和对比点，教师需以文化视角研读文本，拓展文化知识深度与广度。

1. 找出留白点

教材中可能存在文化信息空白，教师需围绕单元主题拓展。如新人教版《英语》三年级上册单元虽蕴含中华文化信息，但介绍不够具体。在教学新人教版 PEP 三上《Unit 2 Different families》时，可补充中国传统家庭价值观，如“Respect for elders and harmony within the family.”，通过展示家庭照片，引导学生用英语描述家庭成员。如“My grandfather is very wise, and we respect him very much.”。

2. 找出薄弱点

当教材内容单薄或知识不够丰富时，教师需及时补充。介绍中国传统节日时，可引入春节，用动画视频、绘本等形式呈现。新人教版 PEP 三上《Unit 2 Different families》开篇页向学生展示了中国家庭过春节的场景，学生因其已有的生活经验能从“团圆、关爱、感恩”等角度思考“家庭”的内涵，但学生用英语来交流就显得困难，这便是教材薄弱点。

3. 找出对比点

《课标》指出，了解不同国家或文化背景下的学校生活、家

庭生活、饮食习惯等异同。理解、尊重不同国家的文化，树立国际视野和人类共同体意识，是更好地开展跨文化交流的基础。因此，教师要善于找出教材中的中外文化对比点，引导学生了解文化差异。如新人教版 PEP 三上《Unit 6 Useful numbers》B Start to read 呈现了外国家庭过生日的场景，教师可对比中国吃“长寿面”的生日习俗，让学生在对比中尊重多元文化，加深对中华优秀传统文化的理解与热爱。

（三）创新整合方式，实现教材与文化课堂密合

采用灵活多样的整合方式，让传统文化自然融入课堂教学，避免文化元素与教学内容脱节。

1. 衔接式整合

先学教材内容，再引入文化素材拓展，或反之。在人教版 PEP 五下《Unit 2 My favourite season》教学中，完成“描述季节特征与活动”任务后，引入“二十四节气”文化素材，播放“春分”“秋分”英文动画，让学生用英语对比“教材中的季节划分与二十四节气的关联”，实现教材内容与传统文化的衔接拓展。

2. 片段式整合

针对“中国传统书法”这一文化素材，将其分段融入三至六年级的教学中。三年级学习字母时，对比英文字母与汉字笔画的书写顺序；四年级学习颜色词汇时，介绍书法用墨的“焦、浓、重、淡、清”；五年级学习形容词时，用英语描述书法作品的“刚劲有力”“飘逸洒脱”；六年级则组织“用英语介绍自己的书法作品”活动，逐步深化学生对书法文化的认知。例如，在人教版 PEP 五上《Unit 4 What can you do?》教学中，分段介绍中国传统技艺，如剪纸和书法，让学生逐步了解这些技艺的文化内涵。

3. 无缝式整合

在课堂中交替呈现教材内容与文化素材，实现自然过渡。在人教版 PEP 四下《Unit 3 Weather》教学中，交替呈现教材内容与传统文化素材。讲解“rainy”“sunny”等天气词汇时，插入“清明时节雨纷纷”的英文诗句，让学生用英语描述诗句中的天气现象，实现教材内容与文化素材的自然过渡。

4. 独立式整合

对内容丰富、与教材主题关联度高的文化素材，独立设计教学课时。“中国传统节日”可独立设计1课时，整合教材中的端午节、中秋节，补充清明节、重阳节，通过节日习俗讲解、歌曲学唱等活动，让学生系统学习节日文化，并用英语完成“我最喜欢的传统节日”演讲。

（四）梳理教材文化元素，搭建课堂传统文化学习体系

教材是文化资源的重要载体，需要系统梳理其中的文化元素，形成结构化学习体系。

1. 传统节日

教材通过语篇介绍端午节赛龙舟、吃粽子、中秋节团圆等习俗，教师除了挖掘文本中与之相关的英文表达，还可补充清明节（Tomb-Sweeping Day）与重阳节（Double Ninth Festival）。教材中西方传统节日较多，中华传统节日较少。在教学人教版 PEP 五下《Unit 3 My school calendar》和《Unit 4 When is the art show?》时，可让学生课前搜集中西方节日背景资料。教学春节

时,借助春联、红包等教具创设真实语境,对比西方圣诞节,让学生感知中西方文化差异,增强民族自豪感与文化自信。

2. 传统艺术与技艺

人教版 PEP 五上《Unit 4 What can you do?》涉及琵琶和武术,教学“play the pipa”时,播放传统与西方乐器视频,让学生了解乐器风格特点与文化差异。教学“I can do some kung fu.”时,播放武术短视频或请会武术的学生表演,让学生感受武术强身健体、保家卫国的作用,明白传承武术文化的重要性。

3. 传统饮食文化

自古以来,中国人特别重视饮食文化,希望能通过品尝食物体现文化内涵。在教学人教版 PEP 四上《Unit 5 Dinner's ready》和五上《Unit 3 What would you like?》时,以饮食文化为切入点,设计层层递进的教学活动。开始以故事形式介绍古代餐桌礼仪。从就餐文化到酒文化、茶文化,让学生直观感受中国人热情好客、尊老爱幼等传统美德。随后,结合教材创设真实就餐情境,学习“chopsticks、knife、fork”等餐具的用法,并渗透“食不言,寝不语”等礼仪常识。引导学生对比中西方饮食文化差异,感受中华优秀传统文化的博大精深。

4. 民俗文化

在人教版 PEP 五上《Unit 2 My week》教学时,结合“每周活动安排”主题,融入“庙会”民俗。用图片展示庙会的舞龙舞狮、糖画等元素,引导学生用核心句型描述:“On the weekend, people go to the temple fair and watch the lion dance.”创设“民俗集市”角色扮演,学生以“摊主”“游客”身份用英语交易,如“Can I get this sugar painting?”“Sure, it's a lovely fish.”简要讲解民俗背后的文化内涵,再对比西方周末市集,让学生在语言实践中感知民俗魅力。

三、创新教学方法:打造新课堂,激活文化融合实践活力

新课堂强调学生的主体性与实践性,通过创新教学方法,构建沉浸式、体验式的文化实践场景,是提升课堂文化融合实效的关键,让传统文化真正融入课堂教学全过程。

(一) 创设角色扮演的学习场景

模拟传统生活场景,让学生在角色扮演中用英语传递文化内涵。在人教版 PEP 四上《Unit 1 Helping at home》教学中,布置“中式家庭客厅”场景,学生扮演“主人”与“客人”,用英语完成迎客、敬茶、赠送传统礼物等对话,讲解相关文化知识,提升语言运用能力与文化传播意识;在人教版 PEP 六上《Unit 3 My weekend plan》“Read and Write”教学中,模拟中秋节家庭聚会场景,让学生用英语进行角色扮演。

(二) 构建项目式学习的学习场景

1. 学科跨界的学习场景

依据新课标倡导的跨学科主题学习,在人教版 PEP 六下《Unit 2 Last weekend》教学中,设计“传统节日周末实践”项目。语文学科让学生收集传统节日诗词、传说,美术学科绘制节

日手抄报,英语学科将诗词、传说翻译成英文并介绍手抄报内容,音乐学科学习传统节日英文歌曲,最后组织“传统节日英文展示会”,实现多学科知识与传统文化的融合。

2. 创新拓展活动的学习场景

在人教版 PEP 五上《Unit 5 There is a big bed》教学中,开展“中式房间设计”项目。学生以小组为单位,用英语讨论中式房间布局,绘制设计图并标注英文名称,撰写设计说明,如“The screen in the room is made of wood. It has beautiful patterns.”,最后评选“最佳中式房间设计”,让学生在实践理解中式家居文化,提升英语写作与合作能力。

(三) 科技赋能沉浸体验式的学习场景

利用 VR 技术还原故宫、长城等文化场景,制作节日、节气知识视频,增强沉浸式体验。在学习新人教版 PEP 三上《Unit 4 Plants around us》B Start to Read 时,对比传统农业与现代农业劳动方式,让学生感知技术的进步,了解现代科技的先进,感受中华民族的智慧。

(四) 传统艺术与语言实践结合的学习场景

将传统艺术活动与语言学习结合,在人教版 PEP 五下《Unit 5 Whose dog is it?》教学中,组织“剪纸创作”活动,学生剪出“生肖动物”“福字”等图案,用英语介绍作品,如“This is a paper-cut of a rabbit. It's my zodiac sign.”,让学生在实践中感悟文化精神。

四、深化文化价值:落实新课程,提升课堂育人效能

新课程强调核心素养的培育,通过文化融合实现语言能力与文化素养的协同发展,是课堂教学的最终目标。需立足新课程要求,深化文化价值传递,让小学英语课堂成为文化育人的重要阵地。

(一) 强化文化对比反思,筑牢课堂文化自信根基

在文化教学中引导学生对比中外文化,反思文化内涵与价值观差异。教授西方圣诞节(Christmas)时,对比中国春节(Spring Festival),用英语介绍两者习俗,引导学生讨论节日庆祝方式的差异;教授感恩节(Thanksgiving Day)时,对比中国重阳节,用英语分享两者感恩相关故事,让学生思考中西方“感恩”文化的共通性与独特性,在对比中尊重多元文化,坚定文化自信。

(二) 推进家校协同育人,拓宽课堂文化传承路径

搭建家校协同平台,设计“家庭文化档案”任务,鼓励学生与家长合作,用英语记录家族故事、拍摄家庭传统活动视频,并在课堂分享;邀请家长参与“传统节日亲子活动”,如中秋节一起用英语制作月饼、朗诵中秋英文诗句,春节开展“家庭春节英文晚会”,增强文化传承的代际互动。

(三) 创新“语言+文化”评价,完善课堂教学闭环

构建“语言+文化”双维度评价体系,日常评价增设“文化表达”评分项,从“文化准确性、语言流畅性、表达感染力”评分;每学期开展“文化小使者”评选活动,学生通过传统节日

英文演讲、传统文化英文手抄报展示等参与评选；期末评价加入“文化实践任务”，如用英语设计“校园传统文化角”方案，全面评估学生语言能力与文化素养。

五、结语：“三新”引领下小学英语课堂的文化融合展望

“三新”背景下，中华优秀传统文化融入小学英语课堂是落实立德树人根本任务的重要举措。本文通过整合教学内容、创新

教学方法、深化文化价值三个维度，构建了传统文化融入小学英语课堂的实践路径。实践证明，只有立足新教材挖掘文化内涵，依托新课堂构建实践场景，紧扣新课程培育核心素养，才能打造兼具实效性与文化性的英语课堂。未来，需持续探索“三新”理念与文化融合的契合点，不断优化课堂教学策略，让英语课堂成为文化传承的重要阵地，助力培养具有家国情怀、国际视野与文化自信的新时代学生，推动中华优秀传统文化的创造性转化与创新性发展。

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育英语课程标准（2022年版）[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022.
[2] 王蔷. 小学英语教学关键问题指导 [M]. 北京：高等教育出版社，2016.
[3] 张荣干. 中华优秀传统文化融入小学英语教学的实践路径 [J]. 基础教育参考，2021(12):45-47.
[4] 李孝燕. 新人教版英语教材中传统文化的教学价值及其实现 [J]. 教学与管理北，2024（12）
[5] 陈琳，王蔷，程晓堂. 义务教育英语课程标准解读（2022年版）[M]. 北京：北京师范大学出版社，2022.
[6] 李静. 基于核心素养的小学英语文化教学策略研究 [J]. 英语教师，2020,20(8):112-115.
[7] 教育部基础教育课程教材发展中心. 义务教育教科书·英语（PEP版）[Z]. 北京：人民教育出版社，2023.

面向遥感专业“数字图像处理”课程的三步式教学设计

樊东^{1,2,3}, 付志涛^{1,2,3}, 唐伯惠^{1,2,3*}, 李梦华^{1,2,3}

1. 昆明理工大学国土资源工程学院, 云南 昆明 650093

2. 云南省定量遥感重点实验室, 云南 昆明 650093

3. 云南省山地灾害天地一体化智能监测国际联合实验室, 云南 昆明 650093

DOI: 10.61369/ETR.2026050018

摘 要 : 《数字图像处理》是遥感专业的核心课程。针对传统教学的片段化知识讲授和脱离专业背景的教学案例, 学生对课程认同感降低的问题, 本文设计了“简单—进阶—综合”的“三步式”教学方案, 设计了基于 MOOC 的“线上先验知识训练”, 引导学生内化知识; “引入遥感图像处理”深化了课程知识点, 提高了课程应用价值的认同感; “引入科研成果案例”完善了课程知识体系的构建, 激发了学生的科研兴趣。该教学改革方案为不同专业背景数字图像处理课程的教学创新提供了新的思路和实践经验。

关 键 词 : 遥感专业; 大学生 MOOC; 先验知识; 知识点融合; 课程认同感

Three-Step Teaching Design for “Digital Image Processing” of Remote Sensing Majors

Fan Dong^{1,2,3}, Fu Zhitao^{1,2,3}, Tang Bohui^{1,2,3*}, Li Menghua^{1,2,3}

1. Faculty of Land and Resources Engineering, Kunming University of Science and Technology
Kunming, Yunnan 650093

2. Yunnan Key Laboratory of Quantitative Remote Sensing, Kunming, Yunnan 650093

3. Yunnan International Joint Laboratory for Integrated Sky-Ground Intelligent Monitoring of Mountain Hazards,
Kunming, Yunnan 650093

Abstract : The “Digital Image Processing” is a core course for the Remote Sensing major. In traditional teaching methods, there are the issue of fragmented knowledge delivery and the lack of professional context, leading to reduced student engagement with the course. In this paper, we design a “three-step” teaching design: “Simple-Progressive-Comprehensive.”, including “online prior knowledge training” based on the MOOC guides students to internalize knowledge, the introduction of Remote Sensing image deepens the key concepts and enhances students’ recognition for the course, the integration of research case enriches the course content and stimulates students’ interest in scientific research. This teaching design offers new insights and practical experience for innovating the teaching of Digital Image Processing in various majors.

Keywords : remote sensing major; MOOC; prior knowledge; concepts integration; recognition for the course

《数字图像处理 (Digital Image Processing, DIP)》作为一门多学科交叉课程, 是医学影像、智能交通、遥感科学与技术等多个专业的专业基础课程^[1]。在遥感领域, 数字图像处理技术被广泛用于遥感数据的预处理、特征提取、目标识别、变化检测等方面^[2]。随着遥感技术的飞速发展, 遥感数据种类日益丰富, 图像处理的复杂性和应用需求不断提高, 《数字图像处理》作为遥感专业的核心课程之一, 承担着为学生奠定专业基础理论和技术框架的重任^[3, 4]。

然而, 传统的教学模式常常注重理论知识的片段化讲授, 忽视了与专业背景的密切结合, 导致学生对知识点的系统化掌握理解与应用存在较大的困难, 对课程认同感较弱, 学习自主性降低^[5]。因此, 更新课程内容、创新教学方法, 让学生真正理解和掌握图像处理技术, 并灵活应用于遥感领域, 成为了急需解决的问题。

一、教学痛点分析

《数字图像处理》的传统教学方法存在多重问题, 降低了学生的学习自主性和课程认同感, 约束了对《数字图像处理》后继课程的深入探索。

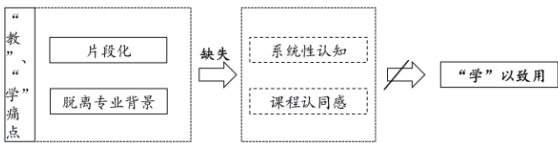


图1 课程教学痛点分析

（一）片段化“教”、“学”，缺乏系统性认知

在传统的《数字图像处理》教学中，教师的“教”注重于教材所提供的理论知识点和简单的算法实例，学生的“学”侧重于课堂学习与教材案例复现。由于教学较为集中于教材中的案例和单一知识点，各知识点间关联性较弱，但很难将这些知识有效地整合在一起，形成完整的知识体系。

例如，对于《数字图像处理》中图像增强与边缘检测知识点讲解，教师从图像拉伸、直方图均衡化等案例来演示图像增强，从 Sobel 算子等来展示边缘检测。在教学过程中，两者之间没有明确的关联或过渡（如图2）。即使学生掌握了各自独立的算法和应用，但由于没有理解它们在实际应用中的协同关系，他们尚缺乏对该知识点联系和区别的系统性理解，难以从整体上掌握图像处理的流程和核心思想。进一步地，当学生面对一个复杂的遥感图像处理问题时，无法综合运用这些技术进行有效分析。

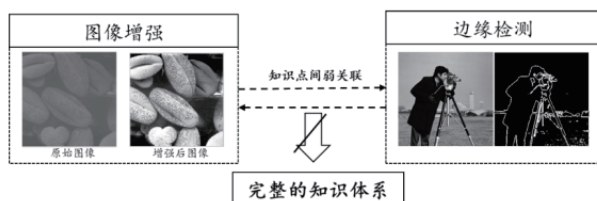


图2 片段化教学示例

（二）脱离专业背景的“教”、“学”，缺乏课程认同感

《数字图像处理》中的图像增强、边缘检测、滤波等知识点可直接应用于遥感图像的处理和分析。然而，在传统教学中，教师常以教材案例为主，仅展示一般性图像处理任务，忽略了与遥感专业背景的衔接，教学案例脱离遥感专业实际需求^[6]，学生学习动力不足，盲目且机械式的学习降低了对课程的认同感，学习兴趣难以得到激发^[7]。

传统教学使用纹理单一、线条性较强的图像讲解图像拉伸、直方图均衡化、边缘检测等知识点^[8]。学生根据给定的案例编写程序，由于这些案例与遥感场景无关，学生无法感受到所学知识对遥感分析的实际价值，对课程内容的理解是流于表面的，对其重要性认识不足。

二、“三步式”教学改革方案

针对传统教学中存在的问题，我们设计了“线上先验知识训练的简单阶段”——“引入遥感图像处理的进阶阶段”——“引入科研成果案例的综合阶段”的教学方案，使学生能够更加系统地掌握知识，增强课程与专业背景的相关性，从而提高学习兴趣和课程认同感。基于《数字图像处理》的核心知识点，整理教学案例，实现“简单—进阶—综合”的三步式教学，如图3所示。

（一）“简单—进阶—综合”的三步式教学

在简单阶段，要求利用 MOOC 线上课程，自主完成课程知识点的学习，并编程复现核心算法^[8]。此外，引导学生思考所学知识点在遥感中的应用；在进阶阶段，基于先验知识，结合课程知识点设计针对遥感图像处理的教学案例，深化知识点的同时，提

高学生对课程应用价值的认同感；在综合阶段，以教师科研方向或研究成果为导向，设计一个能贯通课程核心知识点的综合性案例，完善课程知识体系构建。

（二）“三步式”教学内容设计

针对核心知识点的教学内容设计如表1所示。根据遥感工程专业培养方案，《遥感原理》作为《数字图像处理》的前序课程，学生已掌握遥感相关的原理。在进阶阶段，我们将教材中的固有案例替换为以遥感图像为背景的图像增强、地物提取、图像去噪等案例，能有效地引起学生的共鸣，进而激发对本课程的认同感。在综合阶段，结合任课教师的科研方向，选择基于可见光遥感影像的洪涝灾害监测与评估作为综合案例，将图像增强、图像滤波、图像分割、特征提取等知识点，融入灾前、灾后图像预处理、受灾区监测^[10-12]等环节中，能帮助学生构建较为完整的课程知识体系，并提高学生的科研兴趣。

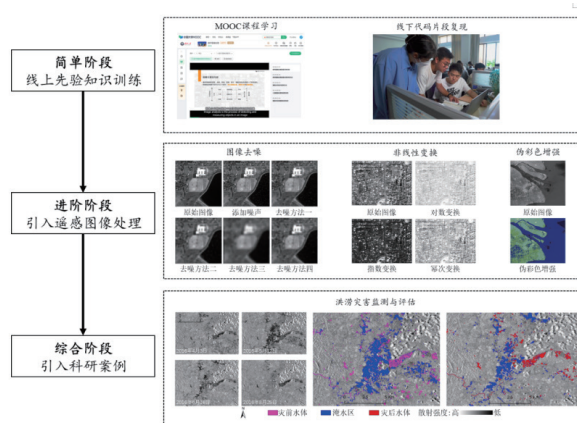


图3 “三步式”教学改革

（三）多元化考评策略

为全面考察学生的知识掌握程度以及应用能力，结合“三步式”教学方案设计了以考察学生知识迁移能力的多元化考核评价方法。考核内容共包含四部分：平时成绩（10%）、线上学习成绩（40%）、进阶实验成绩（30%）、综合实验成绩（20%）。平时成绩主要考核学生的线上、课堂考勤以及课堂表现积极性。线上学习成绩主要有学生所提交的线上学习记录、代码片段复现完成度以及结合遥感知识拓展能力三部分组成。进阶实验成绩和综合实验成绩主要由基于遥感图像处理结果、综合实验结果为评分依据。

三、结语

《数字图像处理》课程作为遥感专业的核心课程，致力于培养学生利用相关算法从遥感图像中提取信息和知识的能力。当前课程教学依赖于教材单一案例，缺乏与遥感专业知识的联系，学生缺乏课程认同感，进而降低了学习自主性和积极性。为此，本文针对课程核心知识点，设计了以遥感图像为背景的教学案例，结合教师科研方向，设计了贯通全部知识点的综合案例，建立了“线上先验知识训练”——“跨模块知识点融合”——“科研成果案例拓展”的“简单—进阶—综合”三步式教学方案，帮助学

生建立了较为完整的课程知识体系，激发了学生的学习和科研兴趣。

表1. “简单－进阶－综合”三步式教学内容

序号	知识点	简单教学	进阶案例	综合案例设计
1	基础知识	基本概念、像素与分辨率；图像矩阵表示；颜色空间；图像尺寸、分辨率与质量间关系。	遥感图像的分辨率与地物信息的关联性；遥感图像多颜色空间表示方法以及地类、地物表现形式。	以洪涝灾害监测与评估为例， 1. 图像预处理：使用图像增强技术提升受灾区遥感影像的对比度与清晰度，特别是在光照差异明显的地区。使用滤波技术优化图像质量； 2. 图像分割与目标检测：对预处理后的灾害影像，利用图像分割技术划分模块，并使用边缘检测算法精确提取灾害区域边界。并通过形态学操作进一步细化目标； 3. 灾害等级划分：根据受灾区域面积划分等级； 4. 灾后评估与优化：基于灾前、灾后影像，识别变化区域，确定受损面积、范围，并评估损失。进一步，设计灾后恢复优先级规划，帮助决策者制定恢复策略。
2	图像增强	定义、作用与常见方法（如：直方图均衡化、对比度拉伸）	使用直方图均衡化增强遥感图像细节；针对不同分辨率的遥感图像，利用多尺度增强法优化图像细节；利用对比度、亮度等指标评估图像增强效果。	
3	特征提取	意义和常用算法，如：基于 Sobel 算子、Canny 算子的边缘特征提取；GLCM 纹理特征提取方法	提取遥感影像中的地物边界。强调复杂背景下（如城市与自然景观交界处）的边缘提取；多种算子在不同场景特征提取效果比较。	
4	图像平滑与滤波	傅里叶变换与常见滤波器（如低通、高通滤波器）的作用	应用低通滤波器去除遥感图像中的周期性噪声，改善图像质量；使用高通滤波器去除遥感图像中的低频背景，突出建筑物、道路等地物细节；调整滤波器参数，评估遥感图像质量的改善效果。	
5	图像分割	概念与常见方法，如：阈值分割、区域生长分割等	使用阈值分割提取城市、森林、农田等地物区域；使用区域生长分割，实现复杂背景，如：多云天气下的目标区域提取；精度与方法优化。	
6	图像复原	概念与常见算法，如逆滤波、维纳滤波等	针对遥感图像的模糊类型（如大气散射、传感器模糊等），设计合适的图像复原算法；去除遥感图像中的模糊噪声；提升图像清晰度。使用 PSNR、SSIM 等指标评估复原图像质量。	
7	颜色空间转换	讲解 RGB、HSV、YCbCr 等颜色空间的定义、特点及区别	通过颜色空间转换，分析遥感图像中的植被、水体、土壤等不同地物特征；设定阈值实现 HSV 颜色空间中的植被提取、农田识别等；RGB 和 HSV 等多的跨空间融合，提取遥感图像中的复合特征。	

参考文献

[1] 周继宇, 廖丽君, 吴九九. 线上线下混合+项目驱动的数字图像处理教学改革与实践[J]. 安顺学院学报, 2023, 25(6): 132-136.

[2] 赵飞, 张一扬, 朱绍婷, 等. 区域一流地理信息科学专业的遥感数字图像处理实验课程改革研究[J]. 测绘通报, 2023(2): 95-98.

[3] 朱文泉, 杨欣怡. 信息化背景下理解性学习在“遥感数字图像处理”课程建设中的应用思路与实践[J]. 北京师范大学学报(自然科学版), 2023, 59(3): 497-502.

[4] 孙鹏, 段洪英, 赵喜清, 等. 项目实践驱动教学法在数字图像处理课程中的应用——以“中值滤波”为例[J]. 河北北方学院学报(社会科学版), 2022, 38(3): 79-81.

[5] 吴红娟. 基于项目驱动的混合式教学研究与探索——以数字图像处理课程为例[J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(4): 92-95.

[6] 尹婧, 胡伟, 李瑞瑞, 等. 以实践案例为引导的数字图像处理研究性教学课程改革[J]. 高教学刊, 2023, 9(36): 33-36.

[7] 张俊超. “数字图像处理”边缘检测教学案例设计[J]. 电气电子教学学报, 2022, 44(3): 178-181.

[8] 余顺园. SPOC+PBL 混合式教学模式在数字图像处理中的应用[J]. 中国教育技术装备, 2024(02): 92-95.

AI 技术背景下《电工与电子技术》课堂教学模式的策略探究

彭光明

邵阳工业职业技术学院，湖南 邵阳 422000

DOI: 10.61369/ETR.2026050022

摘 要：在人工智能技术迅猛发展的教育改革浪潮中，高职《电工与电子技术》课程作为工科类专业的核心基础课程，其传统教学模式已难以适配新时代技能型人才培养需求。基于此，本文针对 AI 技术背景下《电工与电子技术》课堂教学模式展开研究，剖析当前课堂教学模式中存在的问题，阐述 AI 技术赋能教学改革的重要价值，提出具体的教学模式优化策略，旨在为推动高职《电工与电子技术》课堂教学提质增效、培养符合产业升级需求的高素质技术技能人才提供参考。

关 键 词：AI 技术；高职教育；电工与电子技术；教学模式；策略探究

Exploration of Strategies for Classroom Teaching Models of "Electrical and Electronic Technology" Against the Background of AI Technology

Peng Guangming

Shaoyang Industry Polytechnic College, Shaoyang, Hunan 422000

Abstract：Against the backdrop of the educational reform driven by the rapid development of artificial intelligence (AI) technology, Electrical and Electronic Technology — a core foundational course for engineering majors in higher vocational colleges — has seen its traditional teaching models become increasingly incompatible with the demand for cultivating skilled talents in the new era. Based on this observation, this paper conducts an in-depth study on the classroom teaching models of Electrical and Electronic Technology under the background of AI technology. It analyzes the existing problems in the current teaching models, elaborates on the significant value of AI technology in empowering teaching reform, and puts forward specific strategies for optimizing the teaching models. The research aims to provide a reference for improving the quality and efficiency of Electrical and Electronic Technology teaching in higher vocational colleges, as well as for cultivating high-quality technical and skilled talents that meet the requirements of industrial upgrading.

Keywords：AI technology; higher vocational education; electrical and electronic technology; teaching model; strategy exploration

引言

高职教育以培养面向生产、建设、服务一线的高素质技术技能人才为核心目标，《电工与电子技术》课程作为机械制造、电气自动化等多个专业的前置基础课程，其教学质量直接影响学生后续专业课程学习和职业能力发展^[1]。AI 技术凭借其数据挖掘、智能交互、个性化推送等优势，能够有效破解高职电工电子教学中理论抽象、实训风险高、个性化指导不足等痛点。因此，深入探究 AI 技术背景下《电工与电子技术》课堂教学模式的优化策略，具有重要意义。

一、高职《电工与电子技术》课堂教学模式中存在的问题

（一）AI 教学资源建设不足

当前高职《电工与电子技术》教学资源依旧是以传统的教学资源为主，AI 教学资源欠缺且质量不过关，不利于开展智能化教

学。固有的教学资源更新换代迟缓，以教材、课件、习题集这类静态资源为主，缺失能配合 AI 技术的动态化教学资源，是通过感官得到的学习资源，如智能仿真、虚拟实训场景等沉浸式体验资源，导致学生无法通过直观感觉理解电路原理、电元件工作机理等抽象知识点，致使学生在枯燥的学习过程中，缺乏积极性和主动性。

（二）教师 AI 应用能力有待提升

教师是教学活动的组织者与引导者，教师的 AI 技术应用能力直接决定了 AI 与课堂教学融合的程度与效果。目前，高职电工电子专业教师队伍的 AI 应用能力普遍欠缺。多数电工电子专业教师专业背景为电气、电子等工科专业，缺少系统的 AI 技术学习与培训经历，智能教学平台操作、AI 教学资源开发与应用、AI 数据化教学评价等核心能力掌握薄弱。

（三）AI 技术与实训设备衔接不足

传统实验室装备大多缺少智能化的设计特征，多为单一功能的传统硬件设施，未设置可支持 AI 算法的数据交互接口或者智能感知模块。虽然一些高校引进了依靠 AI 的虚拟仿真平台来削减操作风险并解决资源约束问题，但因为其环境设置和实际工业场景有着较大差别，致使学生在模拟环境中获得的经验很难直接转化为真实的动手能力。

二、AI 技术背景下《电工与电子技术》课堂教学改革的重要价值

（一）有利于提升教学精准度，实现个性化教学

高职学生的知识基础、学习能力、学习习惯存在较大差异，传统“统一化”教学模式不能契合学生个性化学习需求，其固有缺陷逐渐显现。依靠人工智能技术搭建的智能教育平台，能即时采集并整合学生的课堂互动记录、作业提交数据、实践操作信息等多种资料^[2]，经大数据分析之后较为精确地勾勒出个人的学习特点与知识薄弱之处，此时教师可制定更具针对性的教学计划，也可给予不同层次的学生定制化资源扶持与差别化练习引导，达到精准施教的目的。

（二）有利于强化实践教学效果，降低实训教学风险

《电工与电子技术》实训课程包含高压电路设计、精密元器件操作等内容，AI 技术在实践教学中效果优化明显。借助 AI 驱动的虚拟仿真平台创建高度仿真的实验环境，学生在模拟场景反复实施电路组装、故障排查、元件焊接等实际操作训练，能够有效避免传统实操的安全风险并解决设备资源不足问题^[3]。该系统可以随时监测学生的虚拟实训进程，经数据分析精准找到潜在问题，譬如接线错误、判断失误，及时给出个性化的指导建议，帮助学生迅速提高动手能力和专业素养。

（三）有利于适配行业发展需求，提升人才培养质量

AI 技术与《电工与电子技术》课程实现深度整合，就可以达成教学内容、设计方法与行业发展趋势的紧密配合，借助 AI 领域的核心概念（智能电路检测系统）和典型案例（机器学习的设备故障预测模型），有利于学生掌握学科前沿知识，而且还能提升对智能化装备的操作技能，综合应用能力也得以提升，提升职业竞争力^[4]。

三、AI 技术背景下《电工与电子技术》课堂教学模式的策略

（一）重构课程内容体系，加强 AI 教学资源整合应用

课程内容是教学改革的关键部分，教师要全面引入 AI 技术

发展的前沿知识和职业能力要求，完成智能化教育资源的整合。

第一，推动教材体系重塑。教师要在保留电路理论、电子元器件基本原理及模拟、数字电子技术等核心技术知识基础上，新增 AI 专项模块，如智能检测方法论、自动化设备维护技能、依托机器学习数据分析实践等内容，联系行业实际岗位需求，在实验实训环节加入智能装置操作训练、大数据处理实战项目，形成“基础知识 + 前沿技术创新 + 综合技能培训”相互支撑的一体化课程框架^[5]。第二，加强 AI 教学资源的整合与开发。教师可以整合现有 AI 教学资源，国家精品在线开放课程中与 AI 相关的资源、企业智能化教学案例等，筛选、适配后整合进课程教学；联合企业、AI 技术企业，开发针对性的 AI 教学资源，虚拟实训场景、智能题库、教学视频等，资源对接课程内容、职业需求；建立 AI 教学资源更新维护机制，定期根据电工电子技术、AI 技术发展动态更新资源，保证资源时效性和实用性^[6]。

（二）搭建智能教学平台，推进线上练习

智能教学平台是实现 AI 技术与课堂教学深度融合的重要支撑，学校要构建功能齐全、适合课程需求的智能教学平台。第一，明确平台功能定位。该平台涉及资源整合推送、在线练习、虚拟实验模拟、数据分析和个人答疑等功能模块，能够满足教师教学和学生学习的多元化需求。例如教师在平台上传教学资源，布置作业任务，随时留意学生各类学习动态，而学生则对平台开展自主学习，参加实践培训并提交阶段成果等执行同样的行为^[7]。第二，丰富线上练习资源。教师可以结合科目特征与学习目标推出的各类试题汇集，比如概念理解测试、编程调试演练、问题解决情形剖析等。同时，教师利用人工智能技术达成在线教育资源的个性化推送，依照学生的学习状况和知识薄弱之处来创建个人化的习题任务，以此提升对知识点的掌握效率^[8]。第三，推进线上线下融合教学。教师要形成起“课前自主预习 + 课堂系统讲授 + 课后巩固训练 + 实践能力加强”的混合式教学架构。在课程前，教师借助平台给出预先学习材料并布置相应任务，促使学生提前接触主要知识内容；在课堂授课时，教师依照线上反馈情况调整重点，利用互动演示和实际操作训练强化理解；课外环节，教师则依托数字平台发布配套练习和扩展阅读资料以巩固认知，将虚拟仿真环境里的模拟操作同现实场景中的实地训练结合起来，从而全面提高技能培育水平^[9]。

（三）发挥 AI 技术优势，提升实训教学效果

实训教学作为提高学生实践能力的重要环节，教师应采用人工智能技术进行创新与发展，提升实训教学效果。第一，构建 AI 驱动的虚拟实训体系。学校应联合相关企业开发更多符合实际工业生产需求和设备特性的仿真系统，设计电路设计、组装元器件、故障判断及智能装置操控等诸多内容板块，让学生在平台上实施自主实操，依靠 AI 算法实时记录操作轨迹，判定是否存在潜在问题。平台向学生提供个体化的指导建议，还可以设置可供不同水准学生的任务级别序列，帮助其逐步掌握专业技能，必须加强虚拟环境和现实实训的相互融合应用策略^[10]。第二，推动虚拟实训与真实实训的深度融合。教师可以将虚拟实训当作真实实训的前置环节，让学生在仿真环境中练习掌握操作规程与技能

之后,再转到实际操作环节开展练习操作,以此来规避现场教学的风险隐患。人工智能技术能够对实训过程进行智能监管,在设备中安装传感器及数据采集模块,即时获取学生的操作信息(如流程步骤、参数设置、运行状态等),经由平台把相关信息传递给指导教师,帮助教师随时察觉潜在问题并给出个性化反馈意见^[11]。教师还可采用 AI 手段改良评定方式,把虚拟与现实场景的数据资源结合起来形成评价模型,从而提升对学生综合能力评定的准确度和公正性^[12]。

(四) 培养教师技术应用,提升教师 AI 技能素养

教师是教学改革的执行者,学校要强化教师 AI 技术应用能力的培育,提升教师的 AI 技能素养,从而给 AI 和课堂教学的深度融合予以保障。一方面,开展有针对性的 AI 技术培训。学校要建立起常态化的教师培训机制,邀请 AI 技术方面的专家、智能教学平台开发人员开展专题培训,培训内容包含 AI 技术的基础、智能教学平台的操作、AI 教学资源开发、数据化教学评价等重点内容^[13]。而且,组织教师到 AI 技术应用较为成熟的院校和企业去考察学习,吸取先进的教学经验和技术应用模式。另一方面,搭建教师交流与科研平台。学校要创建 AI 教育革新研究小组,引领教

师针对电工电子课程与 AI 技术的深度融合实施教学设计探寻以及课题攻克工作,加强教师在智能科技方面的实践操作技能^[14];定期组织专题讨论会或者经验交流活动,汇集并传递优良教案、新颖授课形式以及技术创新成果等关键资源;推进同行之间的知识交流与发展,完善奖励制度,对积极投身数字化转型且成效显著的教师予以表扬,激发全体教师参与的积极性^[15]。

四、结语

综上所述, AI 技术的发展为高职《电工与电子技术》课堂教学模式改革带来了全新机遇,将其与课堂教学相融合,不仅能够提升教学精准度、强化实践教学效果,更能适配行业发展需求,提升人才培养质量。对此,学校要重构课程内容体系、搭建智能教学平台、提升实训教学效果、培养教师 AI 技能素养,推进教学模式优化。在后续工作中,学校要不断探索 AI 技术与电工电子教学融合的新路径、新方法,持续完善教学模式,推动教学高质量发展。

参考文献

[1] 王期文, 潘智平. "双碳"背景下高职院校电工与电子技术课程教学改革[J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(19): 17-20.

[2] 周欣, 张欢. 基于微时代的电工与电子技术课程教学模式创新研究[J]. 家电维修, 2024, (10): 41-43.

[3] 贺庆, 李红, 李利平. 雨课堂智慧教学模式实践探索——以电工技术课程及电子技术基础课程教学为例[J]. 科教导刊, 2024.26.014.

[4] 余瑶. PBL 教学法在中职《电工电子技术》课程中的应用研究[D]. 贵州师范大学. 2024.000911.

[5] 李玲. 互联网背景下电工与电子技术课程教学改革探索[J]. 科技风, 2024.05.036.

[6] 陈嘉哲, 陈安, 梁远博, 等. 强化错误教学及其在电工与电子技术实训课程中的应用[J]. 中国现代教育装备, 2024.01.043.

[7] 刘双. 基于"课堂革命"背景下"电工与电子技术"课程的教学改革创新研究[J]. 科技风, 2024.01.043.

[8] 潘晓佩. 微课在中职电工电子技术课堂教学中的应用研究[J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(09): 247-249.

[9] 韩小平, 湛英敏, 张志勇, 等. 对分课堂教学模式在《电工与电子技术》课程中的应用研究[J]. 现代农业装备, 2022, 43(03): 71-75.

[10] 罗小梅. 中职物联网专业《电工电子技术》实验课程开发与教学实践[D]. 广东技术师范大学, 2023.DOI:10.27729/d.cnki.ggdjs.2023.000145.

[11] 曹路, 王玉青, 杨敏, 等. 新工科背景下非电类专业教学改革与实践——以电工与电子技术课程为例[J]. 软件导刊, 2023, 22(06): 91-96.

[12] 周义. 中职生《电工电子技术》学习自我效能感与课堂参与度的相关性研究[D]. 贵州师范大学. 2023.001333.

[13] 智凌云, 周彤, 任鑫. 基于 BOPPPS 模型的电工与电子技术混合式课堂教学探索与实践[J]. 北华航天工业学院学报, 2023, 33(02): 54-56.

[14] 杨秋菊, 湛海云, 吕源梅. 翻转课堂在"电工与电子技术"课程教学中的应用探讨[J]. 电气电子教学学报, 2022, 44(03): 81-83.

[15] 陈祖光. 项目教学模式在中职电工电子技术课堂中的运用策略[C]//中国管理科学研究院教育科学研究所. 教育理论与实践网络研讨会论文集(一). 营口技师学院. 2022.04.2051.

数形结合思想在小学数学数量关系教学中的应用研究

周诚诚

东光县第三实验小学, 河北 沧州 061600

DOI: 10.61369/ETR.2026050023

摘 要： 数形结合思想是小学数学教学的核心思想之一，其通过数与形的对应转化，搭建起抽象知识与直观表象的桥梁。本文结合2025年修订版义务教育数学课程标准要求，立足小学生思维发展特点，探讨数形结合思想在小学数学数量关系教学中的应用意义与实践路径。研究表明，数形结合能有效降低数量关系的理解难度，培养学生核心素养，优化教学效果。文章从教学实际出发，提出针对性应用策略，为小学数学教师落实新课标理念、提升数量关系教学质量提供参考。

关 键 词： 数形结合思想；小学数学；数量关系；教学应用；2025版新课标

Research on the Application of the Combination of Numbers and Shapes in Teaching Quantitative Relationships in Primary School Mathematics

Zhou Chengcheng

Dongguang No. 3 Experimental Primary School, Cangzhou, Hebei 061600

Abstract： The combination of numbers and shapes is one of the core ideas in primary school mathematics teaching. By establishing the corresponding transformation between numbers and shapes, it builds a bridge between abstract knowledge and intuitive representations. In accordance with the requirements of the 2025 revised version of the Mathematics Curriculum Standards for Compulsory Education, and based on the characteristics of primary school students' thinking development, this paper explores the application significance and practical paths of the combination of numbers and shapes in the teaching of quantitative relationships in primary school mathematics. The research shows that this approach can effectively reduce the difficulty of understanding quantitative relationships, cultivate students' core competencies, and optimize teaching effects. Starting from the actual teaching situation, the paper puts forward targeted application strategies, providing references for primary school mathematics teachers to implement the concepts of the new curriculum standards and improve the teaching quality of quantitative relationships.

Keywords： combination of numbers and shapes; primary school mathematics; quantitative relationships; teaching application; 2025 revised mathematics curriculum standards

引言

2025年修订版义务教育数学课程标准新增“形与数的关联”要求，强调借助图形直观强化数量关系理解，将数形结合作为落实直观想象核心素养的重要路径^[1]。小学数学数量关系教学是衔接具象认知与抽象思维的关键环节，而小学生正处于具体形象思维向抽象思维过渡的阶段，对抽象数量关系的理解存在天然局限。数形结合思想以数解形、以形助数，能将抽象的数量逻辑转化为直观的图形表征。基于此，探索数形结合思想在数量关系教学中的应用价值与实施方法，契合新课标对核心素养培育的要求，对提升教学实效性、促进学生数学思维发展具有重要现实意义。

一、数形结合思想在小学数学数量关系教学中的应用意义

（一）化抽象为具象，降低数量关系理解难度

小学数学中的数量关系多以文字表述和数字符号呈现，具有较强的抽象性，而小学生的认知依赖直观体验。数形结合思想通

过图形、模型等直观载体，将抽象数量关系可视化，帮助学生快速把握知识本质^[2]。例如在10以内加减法教学中，借助圆圈、小棒等图形表示物体数量，让学生直观看到“合起来”用加法、“去掉一部分”用减法的核心逻辑，相较于单纯的数字运算，能有效突破理解障碍。在分数、百分数等概念教学中，通过长方形、圆形的平均分操作，将“部分与整体”“量与率”的抽象关系转化

为直观图形，让学生清晰感知数量间的比例关系。这种转化既贴合小学生认知规律，又能帮助学生建立“数”与“形”的对应意识，让复杂数量关系变得简单易懂，为后续学习奠定基础。

（二）强化算理认知，提升数量运算实操能力

数量关系教学不仅要求学生掌握运算方法，更要理解背后的算理，而数形结合是打通算法与算理的重要纽带。很多小学生在运算中仅机械套用公式，对算理缺乏深层理解，导致出现解题偏差。通过数形结合的方式，能让抽象算理变得可感知、可推导^[5]。在两位数乘一位数教学中，借助小正方形拼组的长方形，将“ 12×3 ”转化为3个12的叠加，通过图形拆分直观呈现“ $10 \times 3 + 2 \times 3$ ”的算理本质，帮助学生理解乘法分配律的雏形。在除法余数问题教学中，通过实物摆放或画图的方式，让学生明确余数与除数的关系，避免出现余数大于除数的错误。同时，在行程问题、工程问题等复杂数量运算中，线段图能清晰展示路程、速度、时间或工作量、工作效率、工作时间的关联，让学生快速找到解题思路，提升运算的准确性和灵活性。

（三）培育多元思维，落实核心素养发展目标

2025版新课标将直观想象、逻辑推理作为数学核心素养的重要组成部分，而数形结合思想的应用的过程正是素养培育的过程。数形结合要求学生在“数”与“形”之间灵活转换，既能从数的角度分析图形特征，又能从形的角度解读数量规律，这种双向转化能力能有效培养学生的形象思维、逻辑思维和转化思维^[3]。在探索“从1开始的连续奇数之和是平方数”的规律时，通过小正方形组成的大正方形，让学生直观看到算式与图形的对应关系，既培养了观察能力，又提升了逻辑推理能力。长期坚持数形结合教学，能让学生形成“见数想形、见形思数”的思维习惯，学会用多元视角分析问题，不仅能提升数学学习能力，更能落实新课标对核心素养培育的整体要求，促进学生全面发展。

（四）优化教学实效，构建高效数学课堂

传统数量关系教学多以“讲解+练习”为主，模式单一，学生参与度低，教学效果有限。数形结合思想为教学提供了丰富的实践载体，能有效激发学生学习兴趣，优化课堂教学流程。在教学中，通过画图、拼摆、计数器操作等活动，让学生主动参与知识建构，变被动接受为主动探究。例如在“乘车”问题教学中，让学生用图形表示车上原有人数、上车人数，自主推导连加算式，在实践中理解数量关系。这种教学方式既贴合小学生好动、好奇的特点，又能让学生在体验中深化理解，提升学习主动性^[4]。同时，数形结合能帮助教师快速把握学生的理解误区，通过学生绘制的图形及时发现问题、精准指导，实现因材施教。通过优化教学过程、提升学生参与度，数形结合思想能有效构建高效课堂，提升数量关系教学的整体质量。

二、数形结合思想在小学数学数量关系教学中的应用路径

（一）立足概念教学，渗透数形结合意识

数量关系的理解基于扎实的数学概念，在概念教学中渗透数

形结合思想，能帮助学生建立概念与图形的关联，培养主动运用图形的意识，这也契合2025版新课标“强化概念形成过程直观化”的要求。教学中，教师应结合具体概念内容，设计分层递进的直观教学活动，让学生在图形感知、操作体验中理解概念本质，进而关联数量关系。在“倍数与因数”教学中，让学生用12个小正方形拼摆不同长方形，通过观察长方形的长和宽，直观感知12的因数有1、2、3、4、6、12，将抽象的因数概念转化为具体的图形组合；同时引导学生对比不同拼法对应的算式，如 $3 \times 4 = 12$ 、 $2 \times 6 = 12$ ，让学生在数形对应中理解倍数与因数的相互关系，避免孤立记忆概念。在“正数与负数”教学中，借助数轴这一重要工具，让学生在直线上标注正数、负数和0，清晰理解正负数的大小关系、取值范围及相反意义，建立数感；还可结合温度、海拔等生活实例，用数轴表示具体数值变化，让学生直观看到“ $+3^{\circ}\text{C}$ ”与“ -3°C ”的对称关系，为后续理解具有相反意义的量这一数量关系奠定基础。同时，教师应注重引导学生描述图形与概念的关联，用规范的数学语言表达“数”与“形”的对应逻辑，鼓励学生自主绘制图形表征概念，让数形结合意识在概念形成过程中自然渗透，逐步实现从“被动接受”到“主动运用”的转变，为后续复杂数量关系学习筑牢基础^[5]。

（二）聚焦解题训练，强化数形结合方法

解题是数量关系教学的重要载体，也是检验学生数形结合运用能力的关键环节。教师应在解题训练中精准引导学生主动运用数形结合方法，结合不同学段数量关系的难度特点，教给学生针对性的图形表征方式，让学生掌握“以形助数”的解题技巧，提升解题能力^[6]。针对低年级和倍、差倍问题，指导学生用线段图表示数量关系，将较小数设为1段，较大数对应几段，通过线段长度的直观对比呈现倍数关系，快速找到“和对应几段”“差对应几段”的解题突破口，例如在“甲数是乙数的3倍，甲乙两数的和是24，求甲乙两数各是多少”的问题中，通过绘制线段图让学生清晰看到两数之和对应4段，进而顺利算出每段长度即乙数的值。针对中高年级行程问题，根据相遇、追及、同向而行等不同场景，引导学生绘制分段线段图，标注路程、速度、时间等关键信息，将抽象的“路程=速度 \times 时间”公式与图形对应，例如相遇问题中，用两条反向延伸的线段表示两车行驶路程，交点标注相遇时刻，让学生直观理解“总路程=甲车路程+乙车路程”的数量关系，突破逻辑推理难点。在鸡兔同笼问题中，通过画图分析头数与脚数的对应关系，先假设全是鸡或全是兔，画出对应脚数，再通过增减脚数调整动物数量，逐步逼近正确答案，降低抽象逻辑推理难度^[7]。同时，鼓励学生自主选择图形形式，如画图、列表、实物模型、方格纸等，培养灵活运用能力；针对错题，引导学生对比自己的图形表征与正确解法，分析“图形绘制偏差”与“解题错误”的关联，明确数形结合的关键要点。此外，还可设计分层练习题，基础题侧重单一图形方法运用，提高题侧重多种图形转化运用，如将分数应用题转化为线段图或面积图，让学生在梯度训练中强化数形结合解题方法，形成“遇题先想形、以形解数难”的解题思维。

（三）设计实践活动，深化数形结合应用

小学生的思维发展需要实践体验的支撑，设计针对性实践活

动,能让学生在动手操作中深化数形结合应用,感受思想价值。教学中,应结合教学内容设计拼摆、剪拼、测量等实践活动,让学生在实践中实现“数”与“形”的转化。在图形面积教学中,让学生通过剪拼平行四边形得到长方形,结合图形转化过程推导面积公式,既理解了图形间的关系,又掌握了数形结合的转化方法^[8]。开展“图形中的规律”实践活动,让学生观察一组图形的变化,通过计数、画图总结数量规律,如绿色小正方形个数依次递增1,蓝色小正方形个数依次递增2,在探索中感受数形结合的应用价值。还可以结合生活实际设计活动,如让学生用图形表示家庭开支比例、绘制上学路线图分析路程关系等,让学生体会数形结合在解决实际问题中的作用,实现知识与生活的衔接。

(四) 注重习惯培养,形成数形结合思维

数形结合思想的真正掌握,需要转化为学生的思维习惯,贯穿数学学习全过程。教师应从课堂教学、作业设计、评价引导等多方面入手,培养学生“见数想形、见形思数”的习惯^[9]。课堂上,预留充足时间让学生画图分析问题,鼓励学生主动分享图形表征思路,营造运用数形结合的课堂氛围。作业设计中,增加数形结合类题目,要求学生解题时附带图形分析过程,强化应用意识。例如在计算“ $1+3+5+7+5+3+1$ ”时,引导学生拆分算式并结合正方形图形分析,得出结果为25。评价时,不仅关注

解题结果,更重视图形分析的合理性、逻辑性,对优秀的图形表征给予肯定,对存在问题的及时指导优化。同时,引导学生建立错题本,记录数形结合应用中的误区,定期复盘总结^[10]。通过长期的习惯培养,让数形结合成为学生分析数量关系、解决数学问题的本能思维,实现从“学会”到“会学”的转变。

三、结语

数形结合思想为小学数学数量关系教学提供了科学的思维方法和实践路径,契合2025版新课标对核心素养培育的要求,对提升教学质量、促进学生思维发展具有重要意义。其不仅能化抽象为具象、降低学习难度,更能培育学生多元思维,帮助学生建立科学的数学学习方式。在教学实践中,教师应立足概念教学渗透意识,聚焦解题训练强化方法,通过实践活动深化应用,借助习惯培养固化思维,将数形结合思想贯穿教学全过程。同时,需结合小学生认知特点和教学内容实际,灵活调整应用策略,让数形结合真正服务于学生对数量关系的理解与掌握。未来教学中,还需进一步探索数形结合与现代教育技术的融合路径,如借助动态几何软件辅助教学,让“数”与“形”的转化更直观、高效,不断优化教学实践,为学生终身数学学习筑牢根基。

参考文献

- [1] 林建姚. 数形结合思想在小学数学数量关系教学中的应用 [J]. 读写算, 2026, (02): 127-129.
- [2] 张景美. 数形结合思想在小学数学第三学段“数与代数”教学中的策略研究 [D]. 安阳师范学院, 2025.
- [3] 张慧贞. 小学数学教学中培养学生数形结合思想的策略研究 [J]. 教师, 2023, (35): 27-29.
- [4] 王秋华. 数形结合思想在小学数学教学中的深度渗透 [J]. 数学学习与研究, 2023, (23): 50-52.
- [5] 肖涵心. 数与代数中数形结合思想的应用现状及对策研究 [D]. 湖南理工学院, 2023.
- [6] 林凡. 小学第二学段数形结合思想教学现状与对策研究 [D]. 扬州大学, 2023.
- [7] 张倩. “数形结合”思想在小学数学第二学段教学中的应用研究 [D]. 内蒙古科技大学包头师范学院, 2023.
- [8] 王雨. 小学高年级数学教学中数形结合的实践研究 [D]. 山东师范大学, 2023.
- [9] 钟惠. 数形结合思想在小学五年级数学教学中的应用研究 [D]. 西华师范大学, 2023.
- [10] 冯婷. 数形结合思想在小学数与代数教学中的应用研究 [D]. 西南大学, 2021.

人工智能在高中英语教学中的应用研究

刘畅

柳州高级中学，广西 柳州 545006

DOI: 10.61369/ETR.2026050026

摘 要： 随着人工智能技术的快速发展，其与教育领域的深度融合已成为教学改革的重要趋势。本研究聚焦于人工智能在高中英语教学中的应用，分析其在实践过程中面临的主要问题，并提出相应策略。研究表明，人工智能虽能有效提升教学效率、丰富教学手段，但在技术应用、师生适应、资源整合及评价方式等方面仍存在挑战。为此，本文结合人教版（2019）高中英语教材内容，设计具体课堂教学案例，探索人工智能技术与英语学科教学的有效融合路径，以期为高中英语教学创新提供参考。

关 键 词： 人工智能；高中英语；教学应用；个性化学习

Research on the Application of Artificial Intelligence in High School English Teaching

Liu Chang

Liuzhou Senior High School, Liunan District, Liuzhou, Guangxi 545006

Abstract： With the rapid development of artificial intelligence (AI) technology, its in-depth integration with the field of education has become an important trend in teaching reform. This study focuses on the application of AI in high school English teaching, analyzes the main problems faced in the practice process, and puts forward corresponding strategies. The research shows that although AI can effectively improve teaching efficiency and enrich teaching methods, it still faces challenges in aspects such as technology application, teacher-student adaptation, resource integration, and evaluation methods. Therefore, combined with the content of the People's Education Press (2019) high school English textbooks, this paper designs specific classroom teaching cases and explores effective integration paths between AI technology and English subject teaching, aiming to provide reference for the innovation of high school English teaching.

Keywords： artificial intelligence; high school English; teaching application; personalized learning

引言

在信息化与智能化的时代背景下，人工智能技术正逐步渗透到教育领域的各个环节。高中英语作为一门兼具工具性与人文性的学科，其教学长期面临学生兴趣不高、个性化学习难以实现、教学评价方式单一等问题。人工智能凭借其在数据分析、自然语言处理、自适应学习等方面的优势，为英语教学提供了新的可能性^[1]。然而，如何将人工智能技术有效融入实际课堂，使其真正服务于教学目标，仍需深入探讨。本文旨在系统分析人工智能在高中英语教学中应用的问题，并提出具有可操作性的教学策略与案例，以促进英语教学向智能化、个性化方向发展。

一、人工智能在高中英语教学中的应用问题

（一）技术应用与教学目标脱节问题

当前，部分教师在引入人工智能工具时，过于追求技术形式的新颖，而忽视了与教学目标的紧密结合^[2]。例如，一些智能语音评测软件虽能纠正学生发音，但若未与教材中的语音教学目标如连读、弱读等系统结合，则容易流于机械练习，无法有效提升学生的综合语音应用能力。技术应用如果脱离具体的教学内容和目标，反而会分散学生的注意力，降低课堂效率。

（二）师生数字素养与适应能力不足问题

人工智能工具的引入对教师和学生的数字素养提出了更高要求。部分教师对新技术存在畏难情绪，缺乏系统培训，难以将智能工具灵活融入教学设计；而学生则可能将智能学习平台视为娱乐工具，缺乏自主管理能力。这种素养与能力的不足，导致技术应用效果大打折扣，甚至加剧教学负担^[3]。

（三）智能教育资源分布不均与整合困难问题

市场上英语学习类人工智能产品众多，但质量参差不齐，且大多自成体系，与现行教材内容匹配度不高。教师需要花费大量

时间筛选、整合资源,工作负担加重^[4]。此外,不同学校、区域间的技术设备与资源支持存在差距,可能导致新的教育不公平现象。

(四) 人机互动对人文关怀与创造性思维的削弱问题

英语学习不仅是语言技能的掌握,更是文化理解、思维培养和情感交流的过程。过度依赖人工智能进行标准化训练,如选择题练习、模板化写作反馈,可能挤压师生、生生之间真实、深入的互动空间,削弱语言学习的人文性与创造性,不利于学生批判性思维和跨文化沟通能力的培养。

二、人工智能在高中英语教学中的应用策略

(一) 以教学目标为导向,精准利用 AI 赋能语言技能训练

在高中英语教学中,人工智能的应用绝不是盲目跟风,而要以明确的课时或者单元教学目标作为基础出发点,保证技术真正地赋能于教学当中,而不是仅仅成为一种单纯的炫技手段^[1]。这就要求教师深入研究教材,准确把握教材的重点和难点部分,根据教学目的,精心选择可以针对性提高学生听说读写某一能力的 AI 工具,并且巧妙而自然地融入到课堂教学中去。以教授必修三 Unit 5 The Value of Money 的听说课为例,该课程的教学目的之一就是让学生能听懂关于金钱观念的不同观点,并且能够清楚、准确地表达出自己的看法,为了实现这个目标,教师可以使用 AI 智能语音对话系统来设计一个富有创意的“虚拟面试”活动,在活动开始之前,学生们就本单元有关财富、价值等词语及句子进行了预习,为后面的交流做好了充分的准备^[6]。接着学生便进入了与 AI 面试官对话的情景中,仿佛置身于真实的面试之中,借助于强大的语音识别以及分析能力,AI 系统会根据学生的回答流利度、用词准确度和逻辑性来给出即时反馈并打分,即时反馈可以帮学生很快地知道自己的长处和短处,并且能够马上对交流的方式做出改进,活动结束后,老师让学生们分组讨论,学生比较了 AI 反馈和同学互评之后,在“金钱价值”的主题表达上进行自我审视。用多元评价的方法,学生既可以更深入地理解金钱的价值这个主题,又可以在交流和讨论的过程中提高自己的批判性思维以及合作能力,在该案例中,AI 工具主要围绕“说”的技能训练及主题内容探究展开,并且很好地体现了技术的应用与教学目标的高度吻合,真正做到了有的放矢^[7]。

(二) 提升师生数字素养,构建 AI 辅助的新型教学模式

学校在推进人工智能与英语教学融合的过程中要发挥组织引领作用,并开展系统的培训工作,通过这样的培训使教师能够更加深入地理解 AI 工具所依赖的教育原理,并且学会把它们融入到教学设计中去,教师自身也要积极改变角色,由过去的知识传授者变成学习活动的设计者、引导者和协作者,并且重视培养学生的信息素养,教会学生如何运用人工智能来进行自我学习以及合作研究,提高学生面对数字化时代的自学能力^[8]。比如在必修第一册第四单元自然灾害中的阅读教学当中,文章里面有关于地震、洪水等内容的具体描写和处理办法,教师使用 AI 驱动的互动式数字阅读平台来给学生创造一个全新的学习环境,学生在平台上

看课文的时候碰到“magnitude”“evacuation”这样的生词,只需要轻轻一按就可以看到图文并茂的释义以及各种各样的例句,帮助学生更好地理解词汇的意义和用法。平台会根据学生的阅读速度以及通过嵌入的简单测验判断出的理解情况来智能推送相关的灾难科普短片或者同主题的补充阅读材料,以满足学生多样化的学习需求,课前教师布置了让学生自己探索的任务,并且鼓励学生用平台资源来进行预习,培养学生的自主学习习惯和能力,课上,教师利用平台数据分析出的学生难点就是学生对于灾害预警机制的理解有疑问,在此基础上组织学生进行小组讨论。学生们一起制定社区防灾减灾应急预案,并且在展示环节互相交流成果,在这个过程中,AI 平台发挥了个性化的辅助作用,按照学生的学情来提供针对性的学习资源,但是探究活动设计以及结果的产生依然依靠教师的精雕细琢以及学生的积极参与来完成,在充分发挥出人工智能的优势的同时也保存住了传统教学中师生之间相互作用以及学生作为学习者地位的作用,从而形成了一种新的教学方式^[9]。

(三) 深化人机协同,利用 AI 数据优化教学过程与个性化学习路径

人工智能最大的优点就是拥有强大的数据收集和分析的能力,高中英语教学中,老师要善于发现这一优势,并且充分利用 AI 学习平台所生成的学习行为数据报告,报告里有学生错误频发的地方、学习时长以及能力弱项图谱等很多内容,给教师提供了一个很好的依据来对学生的学情做精准的判断,根据这些数据,教师可以及时调整教学进度,针对学生的薄弱环节设计分层任务,并为每个学生量身打造个性化的巩固和拓展学习路线。比如,在必修二 Unit 3 The Internet 的语法部分“现在完成时”的教学之后,老师会要求学生用 AI 语法智能辅导系统来做相关的练习题,除了对学生答案进行对错判断之外,系统还会对每个学生错误的原因进行深入分析,包括概念混淆、信号词识别不准或者是句式结构不当等等,根据上述分析结果,系统会自动生成适合学生的针对性微课视频以及巩固练习包来给学生提供个性化的学习支持。教师查看了全班数据报告之后发现大部分同学对于“延续性动词和短暂性动词”的使用有疑惑,因此,在下课的时候,老师停止了新课程的教学,针对这个问题集中讲解了典型错误案例,并组织小组讨论活动,学生在交流中加深对知识的理解、提高运用的能力,对于已经学过该知识点的学生,系统会推送有关本单元主题“互联网发展”的拓展阅读材料,让学生用现在完成时写一份摘要来提升自己的知识面和语言能力。该例很好地说明了人工智能在个性化的诊断以及资源推送中所发挥的独特作用,并且和传统的集体教学形成了良好的互补关系,从而促进了学生全面的发展。

(四) 创设智能情境,促进跨文化理解与创造性语言表达

人工智能拥有强大的模拟能力,能够再现真实的语言文化环境,例如虚拟现实(VR)、增强现实(AR)场景以及跨文化交流聊天机器人等,教师可以利用这些技术为学生创造沉浸式、交互式文化体验情境和复杂的任务情境,激发学生的求知欲,提高学生的创造性表达能力。以必修三第一单元 Festivals and

Celebrations 为案例，在教授学生深刻认识各个文化背景下的节日含义的时候，教师利用 VR 技术把学生们带入到虚拟的春节庙会、感恩节聚餐或者是圣诞节集市之中^[10]。学生可以自由地观察周围的环境、聆听热闹的声音，并且与虚拟人物简单地交流一下，亲身体验不同文化的节日气氛，身临其境的体验方式比传统的图片、视频展示更生动直观，能够让学生更加深刻的体会到文化差异，课后教师利用 AI 写作助手布置了一个创造性的任务：学生可以扮演某一个文化推广网站的编辑，写一篇英文博客来向全世界介绍自己印象最深的一个节日，并阐述该节日的文化意义。在学生的写作过程中，AI 写作助手利用自己的智能优势，在词汇选择、句式多样性等方面给学生提出建议，从而提高学生的写作水平，但是文章的内容、情感以及文化视角都是由学生自己来创造的，并且充分地发挥出了学生的想象力和创造力，最后学生作品被放置到班级的学习社区中去互评、展示，学生们互相学习、交流，在此过程中也提高了跨文化的理解能力及语言综合运用能力。该案例用智能情境创设、创造性任务相结合的方法来促进学

生文化理解能力及语言表达能力的提升。

三、结语

综合上所述，人工智能为高中英语教学带来了范式变革的契机。它能够提供更个性化的学习支持、精准的教学反馈和丰富的资源环境，有助于解决传统课堂中的部分难题。然而，技术本身并非万能。本研究分析表明，成功应用人工智能的关键在于“融合”而非“替代”，应以课程目标和学生发展为核心，以教师专业能力为保障，以人机协同为原则，审慎、创新地将技术整合于具体教学情境中。高中英语教学应保持开放态度，持续探索技术赋能语言教育的新形态，但同时更需坚守教育立德树人的根本，确保技术始终服务于培养学生语言能力、文化意识、思维品质和学习能力的核心目标，最终实现更加公平、更有质量、更具温度的智能时代英语教育。

参考文献

- [1] 张国栋. 浅析生成式人工智能在高中英语阅读教学中的应用 [J]. 英语学习, 2024, (S2): 78-81.
- [2] 苏倩文. 论生成式人工智能对高中英语词汇教学的支持作用 [J]. 华夏教师, 2024, (35): 84-86.
- [3] 刘思敏. 人工智能辅助的高中英语阅读教学模式应用研究 [D]. 云南师范大学, 2024.
- [4] 蔡海静. 人工智能赋能高中英语教学的要点、难点和策略 [J]. 华夏教师, 2024, (34): 101-103.
- [5] 王红娥. 人工智能大数据背景下高中英语个性化教学策略分析 [J]. 中学生英语, 2024, (44): 89-90.
- [6] 古海波, 乔若雪. 人工智能辅助英语阅读教学的实践探究 [J]. 中小学英语教学与研究, 2024, (11): 58-62.
- [7] 孙艳, 颜四娇. 基于“人工智能+教育”实现高中英语教、学、评一体化的探索 [J]. 教学月刊·中学版(外语教学), 2024, (10): 68-72.
- [8] 李萍. AI 背景下高中英语读后续写教学探究 [J]. 校园英语, 2024, (41): 6-8.
- [9] 杨光才. 数智技术融合: 开拓高中英语教学互动新形式的实践 [J]. 高中生学习, 2024, (S1): 93-94.
- [10] 马玉禄. “互联网+教育”视域下高中英语教学创新策略 [J]. 智力, 2024, (23): 28-31.

高等院校地理类通识课程教学改革

陈建国

广州大学, 广东 广州 510006

DOI: 10.61369/ETR.2026050028

摘 要 : 高等院校地理类通识课程是传授学生地理知识, 提高学生地理实践素养的重要通识课程。新时代下, 传统的教学理念与教学模式已无法满足当代学生对地理类通识课程的学习需求。对此, 教师应采取现代化的教学理念和教学方式, 提高地理类通识课程的育人实效性。基于此, 本文将浅析高等院校地理类通识课程教学改革的必要性及课程教学现状, 并探讨高等院校地理类通识课程教学改革创新策略, 以期为教师开展教育教学工作提供一定理论参考。

关 键 词 : 高等院校; 地理类通识课程; 教学改革

Teaching Reform of Geography-Related General Education Courses in Institutions of Higher Education

Chen Jianguo

Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong 510006

Abstract : Geography-related general education courses in institutions of higher education are important general education courses that impart geographical knowledge to students and improve their geographical practical literacy. In the new era, traditional teaching concepts and models can no longer meet the learning needs of contemporary students for geography-related general education courses. In this regard, teachers should adopt modern teaching concepts and methods to enhance the effectiveness of talent cultivation in these courses. Based on this, this paper briefly analyzes the necessity of teaching reform and the current teaching situation of geography-related general education courses in institutions of higher education, and explores innovative strategies for the teaching reform of these courses, aiming to provide certain theoretical references for teachers in their educational and teaching work.

Keywords : institutions of higher education; geography-related general education courses; teaching reform

随着素质教育改革在高等教育的深入落实, 地理类通识课程作为帮助学生连接人文素养与科学认知的重要桥梁, 对其进行教学改革创新, 既是高等院校响应时代社会发展的必然要求, 又是培养全面发展人才的内在需要。高等院校应对地理类通识课程教学内容、教学方法、师资建设和教学评价等方面进行改革创新, 从而更好地培养学生的地理综合应用能力和综合素质, 帮助他们更好地适应未来社会的发展趋势。

一、高等院校地理类通识课程教学改革的必要性

(一) 响应时代社会发展的必然要求

当今社会, 地理学科应用已渗透到人们生活的方方面面, 以及社会管理的诸多领域, 如交通导航、手机定位、城市规划、环境监测、灾害防控等。在这些行业的发展过程中, 对公众地理素质的要求越来越高。传统的高等院校地理类通识课往往偏重于教材知识的传授, 教学内容滞后于前沿技术的发展与社会热点的变化, 从而降低了地理类通识课的实用性。例如, 某高等院校地理类通识课教学内容仍以自然地理、人文地理的基础概念教学为主, 缺乏 GIS、遥感及大数据分析等先进地理技术的融入, 碳中和、乡村振兴、智慧城市等国家战略相关地理内容解读也相对较

少^[1]。对此, 高等院校地理类通识课程亟须对课程体系、实践教学等环节进行改革创新, 以提升学生运用地理思维解决实际问题的能力。

(二) 培养全面发展人才的内在需要

通识教育的目的在于打破专业教育间的壁垒, 拓宽学生的知识面, 提高学生的综合素质、自主思维能力和社会责任感。地理作为一门综合性很强的学科, 其通识课程的开设在实现上述目的方面有着独特的优势, 不仅能从地理学科为学生提供一个全新的认识世界的视角, 还有助于培养学生的空间思维、区域认知、环境责任等核心素养。而现有地理类通识课没有充分发挥这一优势来满足全面人才培养的需求^[2]。为此, 高校教师要积极探索地理类通识课的创新改革, 以充分发挥其育人作用, 满足培养全面发展

人才的内在需要。在实际教学时,教师应运用案例教学法、情境教学法、项目化学习等多元教学策略,让学生在掌握地理基础知识的同时,形成跨学科学习能力,并树立尊重自然、可持续发展的正确价值观念。

二、高等院校地理类通识课程教学现状

(一) 课程内容设置仍需优化

一方面,现行高等院校地理类通识课程教材中自然地理、历史地理等基础内容占比过高,缺乏气候变化、城市治理、数字地球等现代地理学前沿议题相关内容,出现了教育内容的时代偏差。有的高等院校地理类通识课程教材已有5年未修订,地理教师也认为教材内容不符合社会发展的要求^[3]。另一方面,跨学科融合不足,很多教学活动仅限于单一地理学领域,未能融合环境科学、社会经济、法律等学科知识,难以培养学生的跨学科问题解决能力。此外,现有地理类通识课程体系较为碎片化,部分高校未设立专门的通识教育管理部门。这导致地理类通识课程与专业课程、选修课程关联性不强,不利于学生形成完整的知识体系。

(二) 实践教学内容有待提升

实践教学有助于巩固理论知识,提升学生综合应用能力,但目前部分高校地理类通识课程的实践教学仍有较大提升空间:一是实践教学课时少,课程教学以课堂讲授为主,学生很少有亲身参与实地考察或地理实验的机会。二是现行地理类通识课程实践教学往往是简单的观测记录,如校园植物调查、天气现象记录等,缺乏与社会实际问题相结合的实践教学活动,从而难以激发学生的地理学习热情及创新思维意识^[4]。三是实践教学资源不均衡,一些高等院校受经费条件及场地因素限制,并未建立稳定的校外实践基地,校内实验室也存在设备陈旧等问题,难以满足现代地理实践教学的需求,导致学生无法将所学理论知识转化为实践能力。

(三) 考核评价体系相对单一

在许多高等院校地理类通识课程中,教师通常以试卷考试和布置记录报告作业作为对学生的课程考评。这种考评体系下,即便学生掌握了地理基础理论知识,能够通过考试,也不代表学生将所学地理知识内化并能够实际应用。长此以往,不仅地理类通识课程教学质量会日益降低,学生也难以积累有用的地理学科知识与实践能力。比如,部分学生认为地理类通识课程只是一个拓宽地理学科视野的简单课程,课后复习与否都不重要,不影响期末成绩,此类错误认识会影响学生对这门课程的学习态度。因此,教师要进一步完善地理类通识课程的考核评价体系。

三、高等院校地理类通识课程教学改革创新策略

(一) 优化地理类通识课程教学内容

高等院校地理类通识课程教学内容的优化是其教学改革的前提基础。首先,教师应提高对地理类通识课程教学目标的重视程度。教师在设计教学内容时,需要明确培养学生的核心能力和知

识结构,选择与学生日常生活和社会发展紧密相关的教学主题。例如,将“双碳”目标下的能源转型融入传统自然地理、人文地理教学当中,使教学内容更具时代性和现实意义。其次,教学内容优化还需要注重对学生综合应用能力的培养^[5]。地理类通识课程不仅要传授学生地理学科知识,更要培养学生的地理知识应用能力。对此,教师可以在课堂教学中增加案例分析、实践操作等环节,让学生通过实践操作来了解地理学科知识的应用场景和解决实际问题的方法。例如,在学习城市空间结构这部分内容时,以某城市交通拥堵状况为案例,引导学生运用GIS技术分析人口密度、土地利用及交通流量的关系,并提出优化用地布局的建议方案。

与此同时,教师要加强学科间的融合,将地理与环境科学、经济学、社会学等学科知识相结合。比如,在讲授气候变化相关内容时,教师除了要引导学生探究其自然地理因素外,还要让学生结合经济发展模式、政策法规等社会学因素,使学生对地理现象背后的深层内涵有一个更加立体的认识。

(二) 创新地理类通识课程教学方法

在高等院校地理类通识课程教学中,教师多使用传统的“讲授式”教学方法,学生跟随教师的节奏被动接受知识,缺乏主动性和创造性。对此,教师在教学中需要探索与应用更具灵活性和互动性的教学方法。首先,教师运用案例教学法,选取典型地理现象或现实问题作为教学案例,如冰川融化与海平面上升的关系,城市洪涝的原因及应对措施等,引导学生运用自身地理知识体系进行分析讨论,以锻炼其问题解决能力和批判性思维^[6]。其次,教师引入项目式学习模式,让学生以小组为单位,对某一具体地理问题开展为期数周的研究活动。例如“学校周边社区绿化规划”,让学生自主设计调查方案、采集地理数据,并运用地理信息技术进行分析,最终形成项目报告或成果展示PPT。在此过程中,可以有效提升学生的团队协作能力和地理实践技能。

最后,教师要不断创新应用信息化教学方法,借助VR、AR等设备,为学生搭建虚拟仿真的教学场景,让学生“沉浸式”感受不同地域的地理环境特征。比如,让学生佩戴VR眼镜,“走进”青藏高原,近距离体验高原地形地貌^[7]。同时,教师还可以通过线上教学平台,将微课、慕课视频、参考文献等学习资料在课前推送给学生,引导其自主预习。课堂上则采取小组讨论、师生问答、展示交流等形式帮助学生深化对地理知识的理解,充分发挥学生的主体作用。

(三) 提升地理类通识教师教学能力

为了保障高等院校地理类通识课程的有序开展,对教师进行专业培训和提供支持至关重要。高等院校必须给予教师专业的指导,帮助其了解先进的教学理论知识和创新教学方法,以及如何进行教学评价。通过系统培训,教师能更好地掌握地理类通识课程教学的核心要义和实施方法,从而提高教师的教学设计与实践能力。此外,建立教师合作平台也有助于提高地理类通识课程教学质量^[8]。教师在平台上可以分享彼此的教学经验、教学设计和实施要点,为教师提供一个教学资源、教学案例共享的交流平台。进一步拓宽教师的学科视野,促进教师之间的交流互动,营造良

好的教学氛围。

除此之外,高等院校还可以开展“青蓝工程”,让经验丰富的老教师和新入职的年轻教师结为师徒。老教师为年轻教师讲授他们在地理教学、学生管理等方面的优秀经验;青年教师帮助老教师熟悉信息化教学手段与工具,共同推动地理类通识课程的有效教学实践。高等院校则需要为教师提供教学资源、政策鼓励、资金设备等方面的必要支持。这既能够减轻教师在教学工作中的压力,又能够为教师提供更多的专业发展助力^[9]。为教师营造一个能够不断提高自己、不断进步的职业环境,使其将更多热情与精力投入地理类通识课程教学工作当中。

(四)完善地理类通识课程考评体系

考评体系是影响高等院校地理类通识课程教学质量和效果的重要因素。因此,教师要建立科学、系统,能够反映学生真实学习成效的考评体系。一方面,教师要重视过程性评价,提高课程成绩中平时成绩的比重。比如教师可以将学生的课程成绩设置为平时成绩70%+期末成绩30%。平时成绩涵盖学生的出勤率、课堂参与度、实地考察中的表现等。期末成绩则以试卷考试和项目报告为主。这种考评体系相对于单纯的期末考试和项目报告而

言,能够更好地激发学生的主观能动性。另一方面,教师要注重对学生地理综合应用能力的考核,即学生是否能将所学地理知识应用到实践当中^[10]。比如,教师让学生分析所在城市的热岛效应成因。在项目实践中,学生需要自主设计调研方案,搜集遥感影像数据或实地测量获取温度、植被覆盖等信息,并通过数据分析得出结论,提出缓解热岛效应建议。最后,由教师综合评价学生设计方案的合理性、数据分析的准确性、结论建议的可行性并评分。

四、结语

综上所述,高等院校地理类通识课程教学改革是一项系统工程。需要教师不断更新教学理念、创新教学模式,引入信息化教学工具,提升地理通识教育的质量和效果。未来,教师需持续深化对地理类通识课程教学规律的探索,并结合社会经济发展与学生学习需求,提升高等院校地理类通识课程的教学质量,进而培养出更多兼具良好地理知识素养和实践能力的高素质人才。

参考文献

- [1] 刘伟,韩振兴.地方高校通识课“中国近现代经济地理”课程思政教学改革初探[J].牡丹江教育学院学报,2025,(06):82-85.
- [2] 李渊,刘竞舸,李嘉杭.基于知识图谱与AI的教学创新与智慧教学——以打造GIS专业课、通识课、课程群的渐进式探索为例[J].中国建筑教育,2023,(02):138-145.
- [3] 张清涛,林凯荣,刘智勇.基于通专融合和兴趣激发的通识课探索与实践[J].高教学刊,2025,11(07):67-72.
- [4] 张广花,秦耀辰.高校中国地理课程教学中融入尺度思想的探索[J].地理教学,2024,(20):56-59.
- [5] 石仁娜·加汗,刘蕊,李路.高校地理学科可持续发展课程思政教学实践探索[J].现代商贸工业,2024,45(17):92-94.
- [6] 黄悦,房艳刚.高校地理类通识选修课程建设与实践[J].长春师范大学学报,2024,43(04):158-161+170.
- [7] 朱永恒,徐婧.高等院校世界地理课程思政教学实践探索[J].世界地理研究,2025,34(07):185-196.
- [8] 刘引鸽,张永刚.新时代高校地理专业课程思政元素挖掘与协同育人路径探索——以自然资源学为例[J].高教学刊,2024,10(10):181-184.
- [9] 管飞.中国地理历史通识课[J].中国图书评论,2023,(09):128.
- [10] 姜建国.高校历史地理课程的德育价值[J].教书育人(高教论坛),2023,(09):110-112.

高职院校英语教学课程思政融入方法探索 ——以《实用综合教程1》Unit 8 Festivals 单元教学为例

赵静

炎黄职业技术学院，通识教育中心，江苏 淮安 223400

DOI: 10.61369/ETR.2026050035

摘 要： 新时代背景下，落实立德树人根本任务是对高职英语教学提出融入课程思政的新要求。高职英语兼具工具性与人文性，是开展课程思政的重要载体，但当前教学存在教材思政元素匮乏、教师融合理念与能力不足、教学方式固化等现实问题^[1]。本文以《实用综合教程1》Unit 8 Festivals 单元为实践对象，从教材资源开发、教师能力赋能、教学模式革新、制度保障四个维度，探索高职英语与课程思政的融合路径，以期实现语言能力培养与价值引领的协同发展，为高职英语课程思政建设提供实践参考。

关 键 词： 高职英语；课程思政；融合路径；教学实践；《实用综合教程1》；Festivals

Exploration of the Integration of Ideological and Political Education into English Teaching in Higher Vocational Colleges: A Case Study of Unit 8 Festivals in "Practical Comprehensive Course 1"

Zhao Jing

Yanhuang Vocational and Technical College, General Education Center, Huai'an, Jiangsu 223400

Abstract : Under the background of the new era, the implementation of the fundamental task of establishing morality and educating people has put forward new requirements for the of curriculum ideology and politics in vocational college English teaching. Vocational college English teaching, which has the characteristics of both instrumentality and humanity, is an important carrier for carrying curriculum ideology and politics. However, there are some realistic problems in the current teaching, such as the lack of ideological and political elements in textbooks, the lack of integration concept and ability teachers, and the rigidity of teaching methods^[1]. This paper takes Unit 8 Festivals of "Practical Comprehensive Course 1" as the object of practice explores the integration path of vocational college English and curriculum ideology and politics from four dimensions: the development of teaching materials resources, the empowerment of teachers' ability, the reform of teaching and system guarantee, in order to achieve the coordinated development of language ability training and value guidance, and provide practical reference for the construction of curriculum ideology and politics in vocational college.

Keywords : higher vocational English; curriculum ideology and politics; integration path; teaching practice; practical comprehensive course 1; festivals

引言

我校高职英语作为必修公共课程，教学时长跨度二学年，覆盖各专业学生且以集体授课为主，具备开展思政教育的天然受众优势^[2]。从必要性来看，高职学生正处于价值观形成关键期，易受外界影响。若在英语教学中融入思政教育，引导其树立正确的世界观、人生观、价值观，将对学生成长、社会和谐构建与国家未来发展形成重要推动^[3]。但当前高职英语教学仍存在育人割裂问题：教师对课程思政重视不足，学生参与积极性低；教学侧重教材语言知识输入，加之学生英语基础薄弱，学习效果不佳，思政元素的挖掘与融入更是处于边缘化状态^[4]。因此，引导学生提升思想道德素养，实现语言能力与价值塑造的协同发展，是高职英语课程落实“立德树人”根本任务的必然要求。

一、高职英语融合思政的紧迫性

高职英语作为兼具工具性与人文性的学科，是落实课程思政的重要载体：一方面，英语教学承担着培养学生跨文化沟通能力的任务，是学生了解世界、拓展全球视野的窗口；另一方面，英语课程中蕴含的文化内涵、价值理念，是培育学生家国情怀、文化自信的重要素材。课程思政理念与高职英语教学的融合虽已成为教育改革的重要方向，但在实践推进过程中，受教材建设、教师素养、教学方法等多重因素制约，仍存在诸多需要解决的问题，具体可归纳为以下四个方面：

1. 教材思政元素匮乏

《大学英语教学指南》（最新版）明确提出，新时期高职英语课程需强化科学育人功能，培育学生的文化输出与阐释能力，彰显大国自信，服务中国文化传播与对外传播，这就要求将社会主义核心价值观等思政内容融入英语教学中^[6]。但在实践中，高职英语教材普遍存在思政元素匮乏的问题，教材过度聚焦语言技能训练，对承载思政价值的社会议题、文化内涵等内容涉猎不足，难以引导学生对社会现象形成深度思考与认知，难以适配复杂社会环境的应对需求。同时，教学过程中对现有教材思政元素挖掘不充分，使得课程思政的优势难以发挥，不利于高职英语课程育人价值的充分实现。据此，革新教学内容、推进英语教材思政化建设已成为破解这一问题的关键路径。

2. 教师思政理念薄弱，融合认知存在偏差

教师是课程思政理念落地实施的核心，但其思政理念认知不足，已成为二者融合推进的重要阻碍。一方面，部分高职英语教师课程思政教育意识淡薄，受传统教学模式桎梏，将教学核心局限于语言知识与技能的传授，忽视思想道德、价值取向与社会责任感的培育，甚至错误认为英语教学与思想政治教育无关联，将思政育人责任简单归属于思政教师，导致思想政治教育与英语教学难以形成协同合力^[6]。另一方面，部分教师对课程思政理念的内涵理解不深入，即便尝试融合，也多存在生搬硬套、形式化植入的问题，将思政元素单独拆讲解，缺乏与语言教学内容的有机衔接，不仅难以被学生理解接纳，反而弱化课堂的教学效果；同时，部分教师过度侧重语法讲解、习题训练等应试内容，忽视课文中的思政素材，忽视思政育人环节。

3. 教师育人素养不足，融合实施能力欠缺

课程思政与高职英语教学的有效融合，对教师的综合育人素养提出了更高要求，但当前部分教师的思政育人能力仍存在显著短板。其一，教学解读能力不足，多数教师缺乏从英语教材文本中挖掘思政元素的能力，导致思政元素与教学内容的融合缺乏深度。其二，融合设计能力欠缺，在教学实践中，教师难以结合英语学科特点与学生实际需求，设计自然流畅的思政融合教学环节，往往陷入“生硬说教”的误区。其三，文化阐释能力不足，面对中西方文化差异，部分教师无法通过合理的教学引导帮助学生建立理性认知，既难以借助英语教学强化学生的民族认同感与文化自信，也无法有效规避西方不良思潮对学生的消极影响，制约课程思政育人目标的实现^[7]。据此，提升教师的思政育人素养已

成为推动二者深度融合的迫切需求。

4. 教学方式固化单一，育人效果大打折扣

教学方式直接影响课程思政的融合成效，在现实调查中，大部分英语教师的讲课方式单一，多以讲授法，练习法为主，思政融入的教学方式也固化单一，思政教育方法单调刻板。部分教师仍采用传统的理论说教模式，教学氛围枯燥乏味，不仅无法激发学生的学习与参与热情，反而易引发学生的抵触情绪，导致思政引导效果不佳^[8]。

二、高职英语课程思政融入的方法探索

下面笔者以《实用综合教程1》Unit8 Festivals 为例，从资源开发，教师赋能，模式革新，制度保障四方面，简述高职英语课程思政融入的实践路径。

1. 开发教材思政资源，夯实融合育人内容基础

提升教学质量的核心在于依托教材资源重构，系统融入思政元素。在《实用综合教程1》Unit 8 Festivals 单元教学中，需立足时代发展脉络与学生认知规律，优化教材内容，在讲解春节、中秋节等中国传统节日时，深挖节日背后的“团圆”“孝亲”“家国”等中华优秀传统文化，将非遗文化、节日习俗的当代传承等内容纳入教学中，让学生在语言学习中感受中华优秀传统文化的魅力；讲解西方节日时，客观分析感恩节的“感恩”内涵、圣诞节的宗教与文化属性，通过节日对比，感受中外文化差异，深化家国情怀，树立文化自信。教师结合学科特色与教学目标，设计“中外节日文化对比”主题研讨、“我眼中的传统节日”英文演讲、“节日文化海报设计”等教学活动，引导学生在语言实践中表达价值认知。在教材语言素材的讲解中渗透跨文化交际的理性理念，比如对比中西方节日庆祝方式的差异时，强调“和而不同”的文化观，助力学生构建国际化视野与中华文化对外传播的核心能力。

2. 赋能教师思政能力，夯实融合育人实施根基

教师是课程思政实施的核心主体，其思政认知水平与综合育人能力直接决定融合质量。针对 Unit 8 Festivals 单元教学，需构建“认知重塑—能力提升—团队赋能”三位一体的教师发展体系。

（1）深化思政认知重塑：通过课程思政专题研修、专家讲座等形式，鼓励老师积极参加各类思政专题培训，帮助教师把握新时代教育方针政策。Festivals 单元的思政育人目标，即通过中外节日文化教学，培育学生的文化自信与跨文化包容力，破除“语言教学与思政教育割裂”的认知壁垒^[9]。

（2）聚焦核心育人能力提升：强化教师的思政元素挖掘能力、教学资源整合能力与融合设计能力，教师在 Unit 8 教学中精准把握思政内涵，比如将“春节回家团圆”与“家国情怀”关联、将“重阳节敬老”与“传统美德”结合，搭建适配英语学科特点的价值引领情境。

（3）推进师资队伍协同学习：英语教师与思政课教师构成跨学科科学学，进行常态化教研。针对思政融入设计开展集体备课，为课程思政与英语教学的深度融合提供人才保障。

《Festivals》单元课程思政设计表：

教学内容	课程思政元素	融入方式	育人目标
Festivals	通过节日对比，感受中外文化差异，深化家国情怀，树立文化自信，提升学生用英语讲述中国的能力。对比中西方节日庆祝方式，强调“和而不同”的文化观，助力学生构建国际化视野与中华文化对外传播的核心能力。	1. 讨论：中国最重要的节日是什么？为什么？ 2. 清明节，端午节，中秋节都被定为中国的法定节日，这个决定的文化和社会意义是什么？	国家认同 文化自信 家国情怀 文明互鉴

3. 革新教学融合模式，提升融合育人实施效能

依托信息技术，构建多元化、沉浸式的教学模式，破解传统思政融入形式单一的难题，在 Unit 8 Festivals 单元教学中，除了利用课堂主阵地进行教材讲授外，教师还借助互联网与新媒体推荐线上资源等形式进一步夯实思政基础，如“中国传统节日申遗”“海外春节庆祝活动”等补充教学内容，引导学生在语言学习中认知国际格局、辨析文化差异；借助 qq、微信群，推送“节日文化思政微课”“双语节日阅读材料”，满足学生个性化学习需求。将“人类命运共同体”“文化多样性”等核心议题转化为英语教学情境，比如在 Unit 8 中设计“中外节日文化交流论坛”，引导学生对比分析不同价值体系下的节日内涵，培育理性思辨能力与正确价值判断。

4. 健全制度保障体系，筑牢融合育人长效机制

健全制度保障是推动课程思政与高职英语教学深度融合常态化、长效化发展的重要支撑，在教学实践中，需要构建科学的评价与保障机制^[10]。

建立多元化教学评价体系，教学中，我们将学生的总评成绩分为两部分，体现形成性评价的平时成绩与体现终结性评价的期末卷面成绩，分别占40%和60%，突破传统以语言能力为核心的

评价模式，将思政素养培育成效纳入教学评价指标，细化价值认知、道德践行、跨文化立场坚守等评价维度，采用学生自评、同学互评、教师评价相结合的方式，确保评价结果全面反映融合育人实效。比如，festivals 单元，有学生写到：“每次老师补充的跨文化视频很吸引我们，我看到了世界各国的文化差异，比如本单元的节日文化，真心为我们中华优秀传统文化自豪。”

三、结语

在国家大力倡导课程思政建设的背景下，高职英语作为一门重要的公共基础课程，如何将思政教育有机融入教学过程，实现知识传授与价值引领的统一，提升学生的英语综合能力和思想道德素养，成为当前迫切需要解决的问题。本文以《实用综合教程1》Festivals 单元为载体的高职英语课程思政融合实践，验证了资源开发，教师赋能，模式革新和制度保障四维路径的可行性。高职英语与课程思政的深度融合，既是回应立德树人的时代要求，也是破解高职英语育人割裂问题的关键举措。未来仍需持续深耕教材思政元素，优化教学实践，让语言教学与价值塑造同频共振，真正实现高职英语的育人价值。

参考文献

[1] 李玉婕. 课程思政理念融入高校英语教学的可行性分析及实践路径 [J]. 无锡职业技术学院学报, 2022, 21(03): 49-52.
[2] 许瑞芳. 一体化视角下高校课程思政建设的四个维度 [J]. 中国高等教育, 2020(8): 6-8.
[3] 汪原来. 新文科背景下课程思政融入地方高校外语金课建设的路径探索 [J]. 牡丹江大学学报, 2024(3): 87-92.
[4] 郝娟. "课程思政"理念下高校大学英语教学探索与实践 [J]. 产业与科技论坛, 2022, 21(18): 195-196.
[5] 徐剑波. 新时代背景下高校英语教学"课程思政"教学体系的构建与实践研究 [J]. 海外英语, 2021(22): 167-168.6]
[6] 张莉. 高职英语课程思政元素挖掘与教学实践研究 [J]. 职业技术教育, 2023, 44(12): 56-60.
[7] 王敏. 文化自信视域下高职英语课程思政建设路径 [J]. 黑龙江教育学院学报, 2023, 42(05): 142-145.
[8] 刘阳. 信息技术赋能高职英语课程思政教学模式创新 [J]. 中国职业技术教育, 2022(33): 78-82.
[9] 陈明. 高职英语课程思政评价体系构建研究 [J]. 外语电化教学, 2023(02): 89-94.
[10] 林晓琴. 跨学科教研视角下高职英语课程思政推进策略 [J]. 教育与职业, 2023(18): 105-109.

数智化工具在中学语文写作教学中的应用

祝耀安

广东省肇庆市广宁第一中学，广东 肇庆 526000

DOI: 10.61369/ETR.2026050037

摘 要： 随着信息技术的飞速发展，数字化工具已成为教育领域的重要辅助手段。在中学语文写作教学中，数字化工具以其独特的优势和功能，为传统教学模式带来了革新。文章首先分析了数字化工具的类型与特点，并探讨了其在写作教学中的应用现状。接着，提出了利用数字化平台资源、智能评阅系统、促进师生互动与合作学习以及引导学生自主学习与自我反思等应用策略。最后，展望了数字化工具在中学语文写作教学中的智能化分析与反馈、个性化学习资源推送以及数据驱动的教学决策等应用趋势。本研究对于推动中学语文写作教学的数字化转型和提升教学质量具有重要意义。

关 键 词： 数智化工具；中学语文；写作教学

The Application of Digital and Intelligent Tools in Middle School Chinese Writing Teaching

Zhu Yao'an

Guangning No.1 High School, Zhaoqing City, Guangdong Province, Zhaoqing, Guangdong 526000

Abstract： With the rapid development of information technology, digital tools have become an important auxiliary tool in the field of education. In middle school Chinese writing teaching, digital tools have brought innovation to traditional teaching models with their unique advantages and functions. The article first analyzes the types and characteristics of digital tools, and explores the current application status of digital tools in writing teaching. Continuing through, the application strategies of utilizing digital podium resources, intelligent evaluation systems, promoting teacher-student interaction and collaborative learning, and guiding students to learn independently and self reflect were discussed. Finally, the application trends of digital tools in middle school Chinese writing teaching, including intelligent analysis and feedback, personalized chemical habit resource push, and data-driven teaching decision-making, were discussed. This study is of great significance for promoting the digital transformation of middle school Chinese writing teaching and improving teaching quality.

Keywords： digitalization tools; middle school Chinese; writing teaching

随着信息技术的迅猛发展，数字化工具在教育领域的应用日益广泛。中学语文写作教学作为培养学生语言表达能力和文学素养的重要环节，也面临着数字化转型的必然趋势。数字化工具以其丰富的资源、便捷的操作和高效的功能，为中学语文写作教学提供了新的可能性和发展空间。然而，如何有效应用数字化工具，充分发挥其在中学语文写作教学中的作用，仍是当前教育实践中亟待解决的问题。

一、数字化工具在中学语文写作教学中的应用现状

（一）数字化工具的类型与特点。

在当今的数字化学习环境中，数字化工具已成为提高学生写作技能的重要辅助。其中，在线写作平台凭借其丰富的写作模板、素材库和自动纠错功能，显著提升了学生的文章构建、内容丰富及语法纠错能力。这些平台还能智能推荐关键词相关的词汇和句式，极大地拓展了学生的语言表达能力。同时，作文评分软件利用自然语言处理技术，从多维度对学生作文进行评估，提供

了客观且全面的反馈，使教师能够针对性地指导学生，从而有效提高其写作水平。此外，教学视频资源作为数字化工具的核心组成部分，以其直观和生动的方式，涵盖了从写作技巧解析到范文赏析、案例分析等多元化内容，不仅帮助学生深入理解写作要点，掌握技巧，同时也激发了他们的写作兴趣和灵感。

综合分析这些数字化工具，它们展现出以下显著特点：一是资源海量，整合了大量的范文、案例、技巧等写作资源，极大拓展了学生的学习空间；二是交互性强，在线平台和评分软件促进了师生、生生间的交流与互动；三是反馈即时性，工具能够

迅速对学生作文给出评价,助力学生及时发现问题并改正;四是学习个性化,利用数据分析,工具可针对学生的写作水平和兴趣推荐个性化学习资源和练习,有效满足学生个性化发展的需求。

（二）数字化工具在写作教学中的应用。

信息技术的飞速进步为中学语文写作教学带来了深刻的变革。数字化工具在教学中的应用,不仅极大地拓展了教学手段,增强了教学效果,还为学生提供了多样化的学习体验。以“作文宝”在线平台为例,其自动纠错及修改建议功能显著提升了学生的写作效率和文本质量;而“智评作文”软件通过详尽的评价报告,有效减轻了教师批改作业的负担,增强了评价的客观性和精确度。此外,数字化资源库的丰富性不仅激发了学生的写作热情,还开阔了他们的知识视野。这一切成就的取得,得益于技术的前沿性、实用性以及与教学需求的紧密结合,同时也离不开教师的积极引导和有效反馈。自然语言处理 and 数据分析等先进技术的运用,确保了工具的实用性和准确性。教师对数字化工具生成数据和评价报告的深入利用,为学生提供了针对性的指导,从而有效促进了学生写作能力的增长。

二、数字化工具在中学语文写作教学中的应用策略

（一）利用数字化平台资源,丰富教学内容。

在信息技术迅猛发展的今天,中学语文写作教学积极融入数字化浪潮,力求借助数字工具丰富教学内容,提高教学成效。以某中学为例,语文教师通过运用数字化平台为学生挖掘了丰富的资源宝库,大幅提升了其写作教学质量。数字化平台的教学视频,尤其是那些由资深教育者或专家精心制作的视频,已成为教师们的得力帮手。例如,“名家作品解析”系列视频,通过对鲁迅、朱自清等文学巨匠的经典作品进行深入解读,配合生动的讲解和丰富的视觉画面,让学生领略文学创作的魅力,感受独特风格和语言之美。据统计,该校95%的学生观看了这些视频,观看后写作灵感大幅提升,作品在语言和结构上均有显著进步。此外,教师们还利用数字化平台上的在线文库资源,其中汇集了古今中外的文学作品、佳作范例及丰富的写作素材。学生可根据兴趣和需求自由浏览下载。例如,“经典文学作品阅读计划”,教师按教学目标和学生实际,筛选了一系列经典作品,鼓励深度阅读。学生们从中学学习不同的写作风格,掌握语言组织和文章构建技巧,而丰富的素材库也为他们提供了源源不断的灵感和论据。教师鼓励学生自主学习与独立思考,利用数字化平台进行互动合作学习。例如,“在线写作工作坊”定期举办线上交流互评活动,学生在互动中提升写作技能,相互学习,培养团队协作和批判性思维^[1]。

（二）借助智能评阅系统,提高批改效率与反馈质量。

智能评阅系统作为数字化教学的新生力量,正逐步重塑中学语文写作的教学评价模式。以某示范性中学为例,该校语文教师采纳此系统,旨在借助先进技术提升批改效率和反馈品质,从而全面提升学生的写作技能。该系统以其自动化评分优势,大幅减轻教师工作负担,同时增强评分的效率与公正性。内置先进算法

能够深入分析作文的语言要素,如词汇丰富性、句式变化及段落逻辑性。在作文批改中,该系统替代了传统手工操作,实现快速、客观评分。该校教师通过此系统在数小时内完成了数百篇作文的评分,效率提高了五倍之多。除高效评分外,系统还提供详尽评语与针对性修改建议。它能细致比较学生作文与优秀范文,诊断语法、用词、逻辑等问题,并按程度给予改进建议。这些评语不仅全面评估作文质量,还精准指出学生写作的不足,指导其改进。在一次批改中,系统指出一名学生成语使用错误,并提供正确用法,有效帮助其提高了语言准确性。系统还支持个性化学习,根据学生写作特点与进步,智能推送学习资源。这一功能有效满足学生个性化需求,提供针对性指导。如一名学生在段落构建上存有困难,系统便推送相关资源,使其写作技巧显著提高。此外,系统的即时反馈深受学生喜爱,他们能在提交作文后迅速获得评分与评语,及时调整写作策略,激发兴趣,提高积极性。在一次写作练习中,学生依据反馈优化了写作方法,取得了更佳成绩。教师在应用智能评阅系统时,并未全盘依赖自动化功能,而是保持专业审慎,对评分评语进行复核调整,确保评价的准确性^[2]。

（三）利用数字化工具促进师生互动与合作学习。

在中学语文写作教学中,师生互动与合作学习是提高学生写作技能和激发创新思维的关键策略,其价值不容忽视。数字化工具的应用为这一教学过程带来革命性变革,使其更加便捷与高效。这些工具以其强大的即时互动性,打破了传统课堂的局限,如某中学语文教师运用“钉钉”在线教学平台,实现了写作任务和指导的即时发布与反馈,显著提升了教学效果。通过平台数据分析,教师能准确把握学生写作中的难点,提供针对性指导,个性化教学因而极大地促进了学生写作能力的增强。在运用数字化工具推动师生互动与合作学习的过程中,教师应注意几个关键点:一是教学活动的合理设计,确保数字化工具的使用能够实质性促进学生学习;二是加强对学生的引导与监督,防止不良行为,保障教学活动的有效性;三是重视学生自主学习能力的培养,鼓励学生利用数字化工具自主探究,如通过网络资源搜集整理素材,以提升信息筛选与整合能力。在这样全方位、多层次的教学策略引导下,学生的写作能力必将得到全面的提升^[3]。

（四）引导学生自主学习与自我反思。

在当前信息化教育广泛应用的背景下,某中学语文教师正积极尝试将数字化工具融入写作教学,旨在借助数据分析和可视化手段,深化学生的自我反思,提高其自主学习的技能。在该中学的写作教学中,教师巧妙运用数字化工具,如自动作文分析系统,深入分析学生文章。该系统不仅能提炼出关键词、句子结构和语法错误等关键部分,还能通过图表和报告直观展示分析结果。例如,在“信息时代的语文生活”主题互评活动中,学生积极上传作品并进行互评,从中发现自身不足,学习新的写作技巧。这种互动不仅提升了写作能力,还加强了团队协作和沟通技巧。同时,数字化工具还帮助学生建立个人学习档案,记录学习过程和成长轨迹。数字化工具的使用也带来挑战和局限。该中学的教师发现,部分学生对工具产生过度依赖或滥用。为避免此类

现象，教师们制定了一系列教学策略和措施，如合理规定使用时间和频率，鼓励课后自主学习，同时加强指导和监督，确保数据分析的准确性和客观性。为培养学生的自主学习能力和自我反思习惯，教师还强调独立思考和判断的重要性。他们鼓励学生在使用数字化工具时保持批判性思维，不轻信分析结果或他人观点；同时，通过小组讨论和课堂展示等活动，为学生提供表达个人观点的平台，增强自信和表达能力^[4]。

三、数字化工具在中学语文写作教学中的应用趋势

（一）智能化分析与反馈。

数字化工具在中学语文写作教学中的应用趋势之一是智能化分析与反馈。传统的作文批改往往依赖于教师的个人经验和主观判断，难以做到全面、客观和及时。而数字化工具则能够利用自然语言处理、数据挖掘等先进技术，对学生的作文进行智能化分析，提取出关键词、句子结构、语法错误等关键信息，并生成详细的反馈报告。这种智能化的分析与反馈不仅能够帮助学生精准定位自己的写作问题，还能够为教师提供更加科学、客观的批改依据，从而提高批改的准确性和效率^[5-6]。

（二）个性化学习资源推送。

数字化工具还能够根据学生的写作水平和兴趣偏好，为其推送个性化的学习资源。例如，在写作技巧方面，数字化工具可以根据学生的写作短板，为其推荐相关的写作技巧视频、文章或书籍，帮助学生有针对性地提升写作能力。在素材积累方面，数字

化工具则可以根据学生的写作主题和兴趣点，为其搜集和推送相关的图片、视频、文章等素材资源，丰富学生的写作内容和视角。这种个性化的学习资源推送不仅能够满足学生的个性化需求，还能够激发其学习兴趣和积极性。

（三）数据驱动的教学决策。

数字化工具在中学语文写作教学中的应用趋势还在于数据驱动的教学决策。通过收集和分析学生在数字化工具上的学习数据^[7-9]，教师可以更加准确地了解学生的学习情况和需求，从而制定更加科学、合理的教学计划和策略。例如，教师可以根据学生在数字化工具上的作文提交情况、批改反馈情况、学习资源使用情况等数据，分析学生的学习进度和难点^[10]，然后针对性地调整教学内容和方法。这种数据驱动的教学决策不仅能够提高教学的针对性和有效性，还能够促进教师的专业成长和教学创新。

四、结束语

综上所述，数字化工具在中学语文写作教学中的应用具有显著的优势和广阔的前景。通过合理利用数字化平台资源、智能评阅系统等工具，不仅可以丰富教学内容、提高批改效率与反馈质量，还能促进师生互动与合作学习，引导学生自主学习与自我反思。未来，随着数字化技术的不断进步和教育理念的持续创新，数字化工具在中学语文写作教学中的应用将更加广泛和深入，教育工作者能够积极探索和实践，不断推动中学语文写作教学的数字化转型，为学生的全面发展和终身学习奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 曹湘霞. 应用现代信息技术 优化小学语文教学 [J]. 中国新通信, 2024, 26(9): 140-142.
- [2] 崔岩. 基于核心素养下的高中语文写作网课教学策略研究 [J]. 空中英语, 2021(9): 1459-1460.
- [3] 穆建荣. 电子书包在作文教学中的应用策略 [J]. 基础教育研究, 2020(18): 63-64.
- [4] 侍翠华. 小学数字化微日记写作的案例研究 [J]. 情感读本, 2019(15): 49.
- [5] 祝耀安. 大数据时代中学语文智慧课堂行动与思考 [M]. 北京: 团结出版社, 2015. 101-102
- [6] 祝耀安. 大数据环境下的中学语文智慧课堂 [M]. 吉林: 吉林大学出版社, 2019. 117-119
- [7] 罗丽华, 许韵聪. 数字化时代应用型本科高校会计教学改革路径研究 [J]. 当代会计, 2022(7): 10-12.
- [8] 唐魁邦. 探究数字化时代下 AI 与 Excel 在企业财务管理中的融合应用 [J]. 信息产业报道, 2024(11): 0064-0066.
- [9] 王金玲. "数字人文"在高校美术史教学中的应用价值表征 [J]. 2024(1): 119-136.
- [10] 王春燕. 数智化工具在高中英语听说教学中的应用探索 [J]. 民间故事选刊, 2023(18).

医学院校重点群体毕业生就业质量提升策略研究

常江

河北医科大学, 河北 石家庄 050000

DOI: 10.61369/ETR.2026050003

摘 要 : 随着高校毕业生人数持续增长与就业竞争日趋激烈, 医学院校重点群体毕业生的就业问题日益凸显。本文聚焦身体残疾、少数民族、家庭经济困难、学业困难及心理障碍五类重点群体毕业生, 在分析其就业现状与困境的基础上, 探讨构建以“精准识别—精准帮扶—效果评估”为主线的就业质量提升体系。研究强调通过多维数据整合实现精准识别, 依托分类帮扶机制提供个性化支持, 并结合学校、行业与社会资源形成协同帮扶网络。最终提出以“两精准, 六帮扶”为核心的闭环动态帮扶策略, 旨在提升重点群体毕业生的就业竞争力、就业质量与社会融入感, 为医学院校就业帮扶工作提供理论参考与实践路径。

关 键 词 : 医学院校; 重点群体毕业生; 就业质量; 精准帮扶

Research on Strategies for Improving Employment Quality of Key Groups of Graduates in Medical Colleges and Universities

Chang Jiang

Hebei Medical University, Shijiazhuang, Hebei 050000

Abstract : With the continuous growth in the number of university graduates and the increasingly fierce employment competition, the employment issues of key groups of graduates in medical colleges and universities have become increasingly prominent. Focusing on five key groups of graduates, namely those with physical disabilities, ethnic minorities, financial difficulties, academic difficulties, and psychological disorders, this paper explores the construction of an employment quality improvement system centered on the main line of "precision identification — precision assistance — effect evaluation", on the basis of analyzing their employment status and predicaments. The study emphasizes the realization of precision identification through the integration of multi-dimensional data, the provision of personalized support by relying on a classified assistance mechanism, and the formation of a coordinated assistance network combining the resources of universities, industries and society. Finally, it puts forward a closed-loop dynamic assistance strategy with "two precisions and six types of assistance" as the core. The research aims to enhance the employment competitiveness, employment quality and social integration of key groups of graduates, and provide theoretical references and practical paths for the employment assistance work of medical colleges and universities.

Keywords : medical colleges and universities; key groups of graduates; employment quality; precision assistance

一、医学院校重点群体毕业生概述

医学院校重点群体毕业生通常包括身体残疾、少数民族、家庭经济困难、学业困难与心理障碍等五类学生, 他们在就业过程中面临比普通毕业生更为复杂的困难与挑战^[1]。身体残疾毕业生因身体条件限制, 在岗位选择、实习实践、考试录用等方面常遭遇客观壁垒; 少数民族毕业生可能因语言文化差异、社会网络相对狭窄、就业地域倾向明显等原因, 在就业信息获取、职业适应等方面存在困难; 家庭经济困难毕业生往往需要承担较重的经济压力, 在求职成本、继续深造等方面资源匮乏, 更倾向于选择即时就业以缓解家庭负担, 从而可能降低就业匹配度与长期职业发展空间; 学业困难毕业生因专业基础薄弱、临床技能不足, 在应

聘考核中竞争力较差, 容易产生自我怀疑与就业焦虑; 心理障碍毕业生则可能因情绪调节能力不足、人际交往困难、抗压能力较弱, 在求职过程中表现出回避、拖延等行为, 影响正常就业进程。这些群体并非孤立存在, 其困难往往交织叠加, 形成多维度的就业阻碍。因此, 针对医学院校重点群体毕业生的帮扶必须建立在精准识别与深入分析的基础上, 充分理解其群体特征与个体差异, 才能设计出真正有效的支持策略^[2]。

二、医学院校重点群体毕业生就业帮扶的意义

(一) 助力个体发展, 奠基职业未来

就业帮扶能够帮助重点群体毕业生克服自身与环境的多重限

制,提升其就业能力与职业竞争力^[3]。通过精准的学业辅导、技能培训、心理疏导与岗位推荐,学生不仅可以顺利实现就业,更能在过程中重建自信、明确职业方向、增强社会适应力,为其长期职业发展奠定坚实基础。尤其对于家庭经济困难学生而言,稳定就业意味着家庭经济状况的改善与个人价值的实现,有助于阻断贫困代际传递^[4]。

（二）践行育人使命，推动教育改革

开展重点群体就业帮扶是医学院校落实“立德树人”根本任务、践行教育公平的重要体现。它推动学校就业工作从“管理”向“服务”、从“粗放”向“精准”转型,促进就业指导与专业教育、心理教育、资助育人的深度融合。通过构建全员参与、全程覆盖的帮扶体系,学校能够提升就业服务水平^[5],增强人才培养的社会适应性,同时也有助于积累就业工作案例与数据,为医学教育改革与政策制定提供实证参考。

（三）服务国家战略，促进社会和谐

医学院校重点群体毕业生是基层医疗卫生人才队伍的重要潜在力量。通过帮扶引导其合理就业流向,有助于缓解基层、边疆、农村地区医疗卫生人才短缺问题,促进卫生资源的均衡配置。同时,保障重点群体毕业生高质量就业,能够增强其对社会的认同感与归属感,降低因就业不畅可能引发的社会风险,是维护社会稳定、推动健康中国建设的重要举措。

三、医学院校重点群体毕业生就业质量提升策略

（一）构建多维度精准识别机制，夯实帮扶数据基础

提升就业帮扶效能,精准识别帮扶对象是首要前提。医学院拥有学生处、教务部、心理咨询中心以及奖助学金管理中心等部门,这些部门都掌握着学生不同方面的信息资料。应该将这些部门整合起来,建立涵盖学业成绩、经济状况、心理测评、实习经历、择业意向等多个方面的评价体系^[6]。专业课成绩反映了学生对专业的学习情况;家庭经济情况反映出学生可能存在的经济困难;心理健康测试有助于发现潜在的心理危机;顶岗实习反映了学生的动手能力和工作态度;就业意向也明确表达了学生的就业期望值。为了及时掌握重点群体毕业生的情况,可以采用问卷调查、深度访谈、行为观察等形式。问卷调查可广泛收集学生基本信息以及就业需求;深度访谈可以深入了解学生思想及实际困难;行为观察可通过学生在校表现或者生活中的行为表现发现其隐藏问题。运用信息化手段建立“一生一档”的电子档案库,便于存储和处理收集的所有信息。在记录学生的困难和问题类型以及严重程度及成因时,应对数据库进行精准标注,如学生是否面临学业、经济、心理方面的困境等问题,并进行动态维护以确保准确有效。

（二）推行分层分类精准帮扶模式，实现个性化支持

不同类别重点群体毕业生的特点和发展诉求存在差异,因此应当有针对性地为它们提供帮扶策略,打造“六助一导”的帮扶模式^[7]。首先是择业观的引导。部分毕业生对于城市的选择过高等于排斥其他地区或是对大型医院情有独钟,这样的思想容易使其就

业面变窄,应当借助职业生涯规划课程对其普及不同地域以及不同类型医疗卫生机构的发展情况以及发展前景;同时也要邀请优秀的校友开展讲座,分享他们在基层或者小型医疗机构的工作及生活经验;还要组织参观学习,让他们亲身体会到基层医疗卫生服务的实际情况及其意义所在,以拓宽其职业发展思路,树立扎根基层、服务社会的正确就业观。二是心理健康支持帮助。因医学生的学业负担较重,部分学生可能产生心理困扰,为这部分人提供心理咨询,解决其心理问题;开展团体辅导。鼓励他们相互帮助共同发展;最后是压力管理训练,提高他们的情绪调节能力及抗挫折能力,使其以良好的心态面对就业困境。第三是就业信息的精准化传递协助。信息的不对称性是毕业生就业的重要影响因素之一,利用智慧型就业平台可以实现根据学生的专业、地域倾向以及特长精准匹配推送招聘信息。例如,对于有意向回乡工作的学生优先推荐本地的医疗卫生岗位;对于某位同学具有某一专业技术特长,可有针对性地推荐相应岗位。第四是开展有针对性的职业技能培训^[8]。为了帮助成绩不理想的学生,可以开设强化临床技能课,营造医学氛围来锻炼其临床技能,并将组织模拟面试。让学生更多地了解面试流程及技巧,在真正面对面试的时候更加从容;另外,对学生的简历撰写进行指导,让自己的优势与特长在简历上得到充分展现,从而增强学生就业竞争力。五是构建岗位资源链接体系。教师要充分利用附属医院、学校及校友企业平台,为重点群体毕业生提供便利的实习机会;还要实施定向推荐制度,针对学生的实际情况以及需要将合适学生推荐到相应单位,拓宽其就业空间。第六是要开展学业和生活资助帮扶工程。通过聘请专门的教师或优秀同伴为存在学业困扰的学生提供个别辅导,帮助他们解决学习中的困难,提高他们的学习成绩;还应为经济困难学生发放就业补助费、服装租赁及交通补贴等,给予他们一定的物质支持,从而减轻他们的经济负担,使他们在找工作的时候能够更加心无旁骛。

（三）健全“三维联动”协同保障机制，凝聚帮扶合力

“三维联动”协同保障机制即校级统筹、院级落实、学生帮扶相结合。校级负责顶层设计,制定就业帮扶的总体思路以及举措,协调相关力量为就业帮扶工作的开展提供体制机制保障;院级结合本院的专业特点落实具体的帮扶行动,如开展相关的技能培训班或者顶岗实习、跟岗实习等活动;对于师生共同体而言,则表现为指导学生学习和生活,包括学业指导以及就业创业指导,并积极帮助其他学生解决困难;行业参与度和影响力则尽可能地提高。与医院、人力资源机构及社会公益组织合作,聘请行业专家担任学生导师,为学生提供前沿资讯及实操经验;聘请就业指导师为学生提供就业指导及生涯规划服务,形成校内外协同互补的帮扶体系。第三,建立监控过程和效果的管理体系,采用定期报告、案例研究、问卷调查等多种形式监测项目效果。定期汇报便于学院和学校及时了解帮扶工作的进展情况;个案研讨可以有针对性地分析和解决某个学生的具体问题;满意程度评估能获得学生对帮扶工作满意度以及他们的诉求,确保各项举措落到实处^[9]。

（四）完善闭环动态优化体系，促进帮扶可持续发展

“就业援助体系”应是一个动态发展的过程,在这个过程

中,“调查研究—建构体系—实施运用—评估完善”的循环是必不可少的环节,并在此过程中不断收集援助对象的反馈意见及用人单位的评价和援助人员的建议,了解其满意度变化和诉求的变化;对用人单位来说,可以了解毕业生的能力水平以及单位需要什么样的人才;对我们改进和完善该系统具有指导意义。我们可以采用就业率、专业匹配度、起薪点、工作稳定性、满意度等多个指标进行综合评价分析。就业率反映了该方案对求职人员实现就业的作用;专业匹配度反映的是求职人员所学的专业与所从事的工作是否匹配;起薪点反映出求职人员初到工作岗位的工资水平;工作稳定性反映了求职人员在新岗位上是否能稳定就业的情况;第四,学生的满意度直接反映了其对于该服务的认可度,依据上述评价结果,我们还会不定期地举办相关专家讨论会或者总结以往经验教训来探究我们方法的有效性和发现问题。专家研讨会依靠专家的专业知识和实践经验为援项提供指导建议;援项回顾会可以从以往工作中总结经验和教训来及时更新援助的重点、优化援助流程、完善资源库^[10]。例如,针对劳动力市场变化,我们根据其培训课程的要求进行相应的调整;根据学生的新要求增加资助形式,从而提高资助的有效性及目标性。这样的动态

循环不断更新,保证了资助体系可以随着医学教育的发展、医疗事业的需求及学生自身发展而变化,从而保证了援建工作的延续性、制度性和科学性。

四、结语

促进医学院校重点群体毕业生高质量就业,是一项关乎教育公平、人才效益与社会和谐的系统工程。面对医学人才培养的特殊性与重点群体就业的复杂性,传统的粗放式帮扶已难以为继,必须向精准化、体系化、人性化方向转型。本文提出的以精准识别为前提、以分类帮扶为核心、以协同机制为保障、以动态优化为动力的策略框架,旨在构建一个全周期、多层次、开放式的就业质量提升体系,不断完善具有医学特色的重点群体毕业生就业帮扶模式,切实提升其就业质量与职业发展潜力,为我国医疗卫生事业高质量发展输送更多“下得去、留得住、用得好”的合格人才,为实现更高质量更加充分的就业目标贡献医学教育的力量。

参考文献

- [1] 孙信丽. 高校毕业生就业质量提升路径研究 [J]. 中国大学生就业, 1-7.
- [2] 杨婷婷. 医学类高职院校毕业生就业质量提升策略研究 [J]. 中国就业, 2024, (08): 108-109.
- [3] 段尧尧, 袁凯瑞, 宋建松. 新时代高校大学生就业心态与就业对策研究 [J]. 福建轻纺, 2024, (07): 77-84.
- [4] 余颖, 艾欢. 后赋性就业社会资本对重点群体毕业生就业的影响 [J]. 北京教育 (高教), 2024, (07): 83-85.
- [5] 江芸涵. 四川全力促进高校重点群体毕业生就业 [N]. 四川日报, 2024-06-27(001).
- [6] 郑瑞, 庾美铃, 石甜畅, 马聘, 聂慧芳. 提高医学院校毕业生就业质量的思考 [J]. 就业与保障, 2024, (05): 103-105.
- [7] 范馨月, 邵春莹, 李宇男, 郭佳琦, 张珊珊, 迟鑫姝, 杨清. 医学毕业生不同就业状态下焦虑、抑郁及睡眠质量调查结果对比分析 [J]. 中国高等医学教育, 2024, (03): 40-41+44.
- [8] 杨雪峰. “三全育人”视角下高校重点群体毕业生高质量就业策略 [J]. 现代职业教育, 2023, (07): 177-180.
- [9] 吴琼. 高职医学院校学生就业质量分析及对策探究——以武汉大学医学职业技术学院2021届毕业生为例 [J]. 科技风, 2022, (20): 143-145.
- [10] 张丽宾. 新形势下推动实现更高质量就业 [J]. 中国人力资源社会保障, 2021, (03): 9-11.

班主任思政教育工作的创新途径探讨

郝华亮

山西省临汾市汾西县职业教育中心，山西 临汾 031500

DOI: 10.61369/ETR.2026050007

摘 要： 近些年，随着职业教育改革稳步推进，思政教育工作的重要性日益凸显，然而，传统的思政教育模式已难以满足学生成长发展的需求，无法充分发挥思政教育工作应有的育人作用。班主任作为学生成长道路上引路人，应该主动转变自身教育理念，采取有效的创新途径推进思政教育工作。这样，可以全面提升思政教育工作的针对性和实效性，促使学生塑造健全人格，有效增强他们的社会责任感，并引领学生在内心根植正确的价值观，提升其职业道德素养，切实推动他们实现持续发展。对此，本文首先阐述班主任开展思政教育工作的意义，接着提出班主任思政教育工作的创新途径，以期对相关研究者提供一定的参考与借鉴。

关 键 词： 班主任；思政教育工作；创新途径

Exploration of Innovative Approaches to Ideological and Political Education Work by Homeroom Teachers

Hao Hualiang

Fenxi Vocational Education Center, Linfen, Shanxi 031500

Abstract： In recent years, with the steady advancement of vocational education reform, the importance of ideological and political education work has become increasingly prominent. However, the traditional ideological and political education model has been difficult to meet the needs of students' growth and development, and cannot give full play to the due educational role of ideological and political education. As guides for students' growth, homeroom teachers should take the initiative to change their educational concepts and adopt effective and innovative approaches to promote ideological and political education work. In this way, it can comprehensively improve the pertinence and effectiveness of ideological and political education, help students shape sound personalities, effectively enhance their sense of social responsibility, guide students to establish correct values in their hearts, improve their professional ethics, and effectively promote their sustainable development. In this regard, this paper first expounds the significance of homeroom teachers carrying out ideological and political education work, and then puts forward innovative approaches to ideological and political education work by homeroom teachers, aiming to provide certain reference for relevant researchers.

Keywords： homeroom teachers; ideological and political education work; innovative approaches

一、班主任开展思政教育工作的意义

（一）有利于学生塑造健全人格

当前，学生正处在身心发展关键期，其价值观尚未发育成熟，可塑性比较强。班主任运用多种方式开展思政教育工作，不仅能提升学生的道德素养，规范他们的行为习惯，也能引领其树立正确的价值观。同时，学生在学习与成长过程中面临着各种各样的压力，班主任与学生的接触、联系比较密切，可以第一时间觉察到他们的情绪起伏，通过心理疏导、思想引导，纾解学生的不良情绪，并帮助他们正确认识自己，增强他们的自信心，培养积极乐观的人生态度，进而更好地塑造健全学生的人格^[1]。

（二）有利于增强学生社会责任感

社会责任感是学生成长为合格公民的重要素养，班主任开展

思政教育工作是培养学生社会责任感的关键途径。通过思政教育，班主任可以引导学生认识个人与社会、国家的紧密联系，理解自身在社会发展中的角色和使命。同时，班主任可以组织学生参与校内外的志愿服务活动，如社区环保宣传、敬老院关爱行动、技能帮扶等，让学生在实践中亲身体验奉献的价值，感受帮助他人的快乐，从而将抽象的责任意识转化为具体的行动自觉。此外，通过讲述行业榜样的先进事迹，如那些在平凡岗位上默默奉献、为社会发展做出突出贡献的技术能手和劳动模范，能够激发学生对职业的敬畏感和对社会的责任感，促使他们将个人理想融入社会发展大局，主动承担起时代赋予的责任与担当^[2]。

（三）有利于学生的职业持续发展

职业教育的最终目的是将学生培养成各行各业所需的高素质人才，而这一关键是学生具备良好的职业道德素养。在思政教育

工作中,班主任会着重培养学生诚实守信、爱岗敬业等职业素养,有效增强学生的竞争力,使他们获得企业青睐。另外,班主任也会在思政教育工作中引入真实的企业案例,帮助学生更好地了解自己所应具备的职业道德素养,在内心根植正确的职业发展观,为其职业生涯的持续发展保驾护航。此外,班主任也会培养学生的创新思维、人际交往以及团队协作等能力,夯实他们的综合素养,为学生实现职业持续发展奠定坚实基础^[3]。

二、班主任思政教育工作的创新途径

(一)更新教育理念,从“理论说教”到“实践引领”

第一,围绕专业实践推进思政教育。班主任需要深入学生群体之中,充分掌握他们的专业特征、学习成长需求,将专业实践与思政教育有机融为一体。比如,结合烹饪专业学生对菜品制作、食材处理等细节要求,培养他们诚信、敬业等良好品质;结合临床案例培养护理专业学生“救死扶伤”的责任担当与人文关怀等;结合我国在制造业中所取得的成就培养机电专业学生“精益求精”的工匠精神。同时,在专业实践过程中,班主任向专业班主任寻求帮助,通过案例剖析、实地实训等途径,将思政内涵转化为职业行为标准,意识到专业实践与思政教育之间是紧密相连的,并在专业实践中主动践行职业行为标准^[4]。

第二,充分重视学生的主体性。职业教育阶段学生的个性特征鲜明,思维较为活泼,传统的思政教育工作方式容易激发他们的逆反情绪。对此,班主任应该积极转变自己的教育理念,站在平等位置与学生对话,耐心聆听学生的内心想法,了解他们在学习、职业发展等方面的困惑,充分掌握其思想动态。针对学生的困惑,班主任可以组织讲座、专题讨论,并邀请优秀毕业生、企业技术骨干等分享自己的经验,让学生在这个过程中自然而然地接受思政熏陶,坚定他们的理想信念。同时,班主任也要鼓励学生积极参与到思政主题活动策划中,他们在参与过程中实现自我提升,以此有效提升思政教育工作质量^[5]。

(二)重构教育内容,从“抽象理论”到“职业融合”

第一,强化思政内容的实践性。培养高素质职业技能人才是职业教育的核心目标,班主任要将职业素养渗透到思政教育工作中,重点结合工匠精神、爱岗敬业等职业素养优化思政教育内容。比如,通过在思政教育中开设“岗位模拟”“职业礼仪”等模块,感悟工匠精神的核心内涵,并增强学生的职业规范意识。另外,班主任也要结合学生在思政教育工作中表现出的短板,向他们提供个性化思政教育,端正学生的工作态度,并能密切配合团队成员,由此促使学生养成良好的职业习惯。

第二,结合时代热点与行业动态,补充鲜活思政内容。职业院校学生对行业发展、职业前景高度关注,班主任应及时将时代热点、行业发展成就融入思政教育内容,让思政教育紧跟时代步伐。例如,结合我国新能源汽车、人工智能、智能制造等新兴产业的发展成就,开展“新兴产业与技能成才”主题教育活动,引导学生认识到技能人才在产业升级中的重要作用,增强职业认同感;针对行业内涌现的优秀青年技能人才案例,组织学生学习其

成长经历,激发学生的学习动力;结合“大国工匠年度人物”“最美劳动者”等评选活动,开展榜样教育,引导学生以榜样为标杆,树立正确的职业观与价值观^[6]。

(三)创新教育方法,从“单一固化”到“多元实践”

第一,开展岗位体验式教育。岗位体验是中职学生感受职业氛围、提升职业素养的重要途径,也是思政教育的有效载体。班主任应主动对接校企合作单位,组织学生开展岗位见习、顶岗实习等实践活动,让学生在真实的工作场景中感悟思政内涵。例如,组织护理专业学生到医院开展见习活动,让学生在照料患者的过程中体会“医者仁心”的职业使命;组织电商专业学生参与企业的直播带货实训,培养学生的诚信经营意识与服务意识;组织汽修专业学生到汽车维修企业实习,在解决技术难题的过程中培养攻坚克难的奋斗精神。实习结束后,组织学生开展实习感悟分享会,让学生结合实习经历谈职业认知、谈责任担当,深化思政教育效果^[7]。

第二,推行案例式与情境式教育。在思政教育工作中,案例式、情境式教育可以使思政理念更为生动形象,增强工作的感染力,使学生发自内心地认同思政教育。为此,班主任选择典型案例,如,优秀学生案例、反面警示案例等,并结合案例创设与之相适配的情境,要求学生以小组为单位剖析这些案例。在案例剖析过程中,班主任需要引导学生深度思考典型案例中的思政内涵,自己所应遵循的职业行为规范等,而且通过情景剧、角色扮演等活动,学生可以以表演的形式展现案例中的问题与矛盾点,在互动参与中加深对思政理念的理解和认同,变被动接受为主动思考和实践体验。值得注意的是,班主任还需要引导学生积极思考,主要与其他同学分享自己的感悟,让彼此在分享中正确认知思政内涵^[8]。

(四)拓展教育载体,从“线下传统”到“校企校地融合”

第一,优化线下思政教育载体,充分彰显职业教育的特色。在线下思政教育中,班主任需要秉持推陈出新的原则,创新优化传统线下思政教育载体。比如,班主任结合专业特色开展思政主题班会,并将主题班会划分为“企业骨干讲座”“职业生涯规划展示”以及“专业技术展示”等板块,提升思政主题班会的趣味性、真实性;打造思政教育工作品牌,班主任组织学生深入社区利用自己的专业知识为社会大众提供志愿服务,由此打造“技能公益行”的思政品牌,而且学生也能在志愿服务中增强社会责任感与职业道德素养;班主任也能利用传统节日、国家纪念日等,开展线下思政实践活动,如红色研学活动、参观红色博物馆,引领学生深入感受革命先辈的奋斗精神,促使其家国情怀得到进一步增强^[9]。

第二,深耕校企校地合作,拓宽校外思政实践活动。校企合作、校地联动是职业的核心特色,更是思政教育贯彻落实的优质平台。班主任要主动出击,对接合作企业、街道社区、行业协会,共建“思政教育实践基地”。带着学生走进企业车间,亲自感受企业的文化氛围、管理制度,明确自己所要掌握的岗位技能、从业者的岗位职责与担当;邀请企业中的技术标兵、劳动模范,或者已经毕业的优秀学长学姐回校举办分享会,谈谈自己从

实习生到骨干人才的成长故事，用身边人的真实经历打动学生；班主任与社区牵线搭桥，组织学生参与社区治理、环境清扫、敬老爱老这些志愿活动，让学生在点滴小事里明白何为责任；联合行业协会举办职业素养大赛、思政主题技能展演，以赛促学、以赛促练，促使学生的职业素养和思政意识得到进一步提升^[10]。

三、结语

总而言之，班主任作为学生成长道路上的重要引路人，思政教育工作的创新对于职业院校落实立德树人根本任务、培养高素

质技术技能人才具有不可替代的作用。对此，班主任可以从更新教育理念，从“理论说教”到“实践引领”；重构教育内容，从“抽象理论”到“职业融合”；创新教育方法，从“单一固化”到“多元实践”以及拓展教育载体，从“线下传统”到“校企校地融合”等策略着手，以此充分发挥思政教育的导向作用，不断提升人才培养质量。未来，班主任应持续探索思政教育的新路径、新方法，不断提升自身的育人能力与水平，以适应新时代职业教育发展的要求，为培养更多担当民族复兴大任的时代新人贡献力量。

参考文献

[1] 相盼. 技工院校班主任思政教育工作的创新途径探讨 [C] 华教创新 (北京) 文化传媒有限公司, 中国环球文化出版社. 2023教育理论与管理第三届 " 创新教育与精准管理高峰论坛 " 论文集 (专题2). 滨州市技师学院 ; , 2023: 491-493.

[2] 王玲霞. 职业院校班主任思政教育工作途径及方法 [J]. 新课程教学 (电子版), 2023, (08): 149-151.

[3] 邹丽霞. 班主任管理与思政教育有机融合的策略探究 [J]. 家长 , 2023, (03): 43-45.

[4] 陈英葵, 孙国伟. 大思政视域下中职班主任专业化建设路径研究 [J]. 职业技术 , 2023, 22(01): 70-75.

[5] 周欣辰. 技工院校班主任思政教育路径的探讨 [J]. 现代职业教育 , 2022, (40): 174-177.

[6] 田美娜. 中职班主任思政社会主义核心价值观教育探索 [C] 广东省班主任继续教育学会. 广东省班主任继续教育学会第五届教学研讨会论文集 (三). 河北省唐县职业技术教育中心 ; , 2022: 1754-1758.

[7] 杨树宇. 高职院校班主任工作与思政教育相融合的探讨 [J]. 内蒙古统计 , 2022, (03): 41-42.

[8] 王海永. 班主任管理与思政教育有机融合的策略 [J]. 学周刊 , 2022, (15): 167-169.

[9] 祝郁. 班主任和思政课班主任队伍一体化建设的区域实践 [J]. 现代教学 , 2021, (20): 12-14.

[10] 张乃芳, 潘婷. 信息化时代工科班主任思政教育工作新探——基于点线面结合的工作实例分析 [J]. 宿州教育学院学报 , 2021, 24(04): 19-22.

公共图书馆促进批判性探究的催化作用：多元素养视角下的机制、路径与前景

彭向阳

首都图书馆，北京 100020

DOI: 10.61369/ETR.2026050019

摘 要： 随着全民阅读深入推进与信息时代全面来临，公众信息素养、思辨能力已成为终身学习与社会参与的核心支撑。批判性探究作为公众突破信息茧房，理性认识问题的关键能力，其培育质量直接影响着公众媒介的鉴别力、逻辑思辨能力和终身学习能力的提升。为此，公众图书馆作为社会公共文化服务的重要平台，已突破传统的文献借阅单一功能，成为对接公众知识需求的关键场所。基于此，本文深入探究图书馆促进批判性探究的催化作用，并在多元素养视角下进行分析，以供参考。

关 键 词： 图书馆；批判性探究；催化作用；多元素养

The Catalytic Role of Public Libraries in Promoting Critical Inquiry: Mechanisms, Paths and Prospects from the Perspective of Multiliteracies

Peng Xiangyang

Capital Library of China, Beijing 100020

Abstract： With the in-depth advancement of national reading and the full arrival of the information age, public information literacy and critical thinking abilities have become core supports for lifelong learning and social participation. Critical inquiry, as a key competence for the public to break through information cocoons and rationally perceive the world, its cultivation quality is directly related to the improvement of the public's media discrimination ability, logical thinking ability and lifelong learning ability. In this context, public libraries, as the core carrier of social public cultural services and an important platform for national literacy cultivation, have broken through the single function of traditional document lending and become a key venue for connecting the public's knowledge needs with inquiry demands and fostering multiliteracies. Based on this, this paper takes public libraries as the core research object, deeply explores their catalytic role in promoting public critical inquiry, analyzes their internal mechanisms, practical paths and development prospects from the perspective of multiliteracies, so as to provide reference for public libraries to innovate service models and strengthen education functions.

Keywords： library; critical inquiry; catalytic role; multiliteracies

前言

在多元素养视角下，“公众批判性探究能力”的培育并不是孤立的训练，而是涉及到信息的筛选、逻辑思辨推理、跨领域知识整合等方面，需要适配不同阶段、不同年龄和职业群体的需求。公共图书馆的资源较为丰富，并且服务团队具有较强的专业性，能够更好地满足公众多元化探索需求，为不同群体提供个性化、专业化的支持。现阶段，公共图书馆正以多元服务机制深度融入公共批判性探究的全过程，为其构建系统的知识体系提供帮助和支持。

一、多元素养视角下图书馆促进批判性探究的催化机制

从多元素养的层面看，图书馆促进批判性探究的催化机制需要多要素的参与，包括资源、服务、教育等要素的相互协同和相互作用，为批判性探究提供更多的支持，进而推动教育的改革和

发展。

（一）资源赋能机制：多元素养培育的物质基础

图书馆的资源体系是培育多元素养、支撑批判性探究的核心物质基础。图书馆通过整合纸质资源和数字资源、学术资源和科普资源，构建多元化、立体化的资源体系，为多元素养的培育提供保障，从而赋能批判性探究^[1]。

在信息素养层面，图书馆通过配置数据库资源，引入信息检索工具，为公众提供更加便利的信息获取渠道，使其能够获得所需要的关键信息，为批判性探究奠定坚实的基础。例如，图书馆引进的知网、万方等学术资源库，能够为科研爱好者、职场人士提供丰富的学术文献资源，其内置的文献计量、引文分析等功能，能够帮助公众快速识别高质量文献，从而提升信息筛选与评价能力。

在媒介素养与思辨能力方面，公共图书馆通过收集整理媒介素养教程、逻辑思辨案例、跨文化比较文献等资源，为公众提供学术探究的参考依据。与此同时，深入挖掘地方特色资源，整理地方文献、非遗案例、跨文化比较文献等资源，打造特色的数据资源库，为公众开展地域文化等方面的专题探究提供支持。^[2]

（二）服务支撑机制：多元素养培育的实践保障

公共图书馆提供的服务是衔接资源与公众需求，推动多元素养培育落地的保障。图书馆通过个性化、专业化、全程化的服务，满足公众在批判性探究不同阶段的需求，从而为素养的培育提供支持。

在探究准备阶段，图书馆一般会提供文献检索咨询、资源推荐等服务，帮助公众明确具体的探究方向，从而提供针对性的学习资源。例如，馆员针对公众所需探究的课题，提供一对一的文献检索指导，帮助其掌握高级检索技巧，精准定位核心文献，提升信息获取的成效，形成信息素养与学术素养^[3]。

在探究实施阶段，图书馆提供文献传递、数据服务等服务，帮助公众解决在资源获取过程中的问题。与此同时，图书馆的参考咨询服务也能够为其提供逻辑推理方面的指导和支持，帮助规范探究学习过程，达到良好的探究成效。例如，针对中老年公众解读网络热点事件的需求，工作人员可引导其对比不同信息来源，辨别信息的真伪，从而形成思辨能力。

在探究总结阶段，图书馆提供论文检测、排版指导、成果展示的服务，助力公众深化探究认知，提升学术表达能力。例如，针对公众的探究报告、文章等，提供修改建议和排版指导，帮助其优化成果的呈现形式，强化探究成就感^[4]。

（三）空间探究机制：多元素养培育的环境支持

图书馆的物理空间与虚拟空间适配于多元素养、促进批判性探究的载体。图书馆通过优化空间设计，从而创设开放、包容和互动的氛围，激发公众的探究热情，提升批判性探究能力培育的成效。

在物理空间方面，图书馆应设置开放性的阅览室、素养教育教室、研讨室等空间，满足公众阅读学习、小组讨论、实践探究等需求。例如，研讨室配备多媒体设备等工具，为公众开展探究性学习提供专业化展示平台，在实践中培育合作素养、提升表达能力。同时，图书馆通过张贴探究主题海报，展示优秀探究成果，举办学术沙龙，从而营造浓厚的探究氛围，激发公众探究兴趣^[5]。

在虚拟空间领域，图书馆应构建数字图书馆、线上学习平台，充分利用线上资源，打破时空限制，拓宽探究学习渠道。利用线上学习平台整合网络课程资源，供公众自主学习。虚拟研讨

室支持跨地域实时交流，方便公众组建探究小组、开展线上辩论，提升批判性思维与互助协作水平。除此之外，图书馆的社交媒体平台可以用于发布探究主题，分享探究案例，开展线上互动。

二、多元素养视角下图书馆促进批判性探究的实践路径

（一）优化资源体系，强化馆藏资源保障服务支撑

构建多元化资源保障体系。图书馆应根据不同群体的批判性探究需求，设置相应的资源体系。这就需要从以下方面强化资源建设：一是夯实基础资源建设，购置相关数据库、核心期刊、学术专著等资源，确保满足实际学习需求；二是丰富素养教育相关资源，收集整理信息素养、媒介素养、学术素养等领域的教育书籍、教程和案例，提供丰富、多类型的资源，为公众批判性探究提供方法支持；三是挖掘地方的特色资源，整理地方文献资源、科研成果，打造独具特色的资源数据库，为公众的专题探究提供支持；四是整合开放获取资源，收集整理国内外的优质开放资源，拓展资源获取的渠道，尽可能地降低成本。

推进资源的精准化服务。图书馆应有效利用人工智能技术，保障资源的精准化推送，提升资源的利用率。这就需要做好这几方面的工作：借助人工智能、大数据技术构建智能推荐系统，根据公众借阅记录、探究主题、兴趣偏好等信息，推送适配的资源。开发资源评价工具，并通过信息来源核验、内容质量评估等功能，为公众筛选权威、优质的探究资源^[6]。

（二）创新服务模式，提升培育成效

构建全程化的探究服务体系。图书馆应根据批判性探究的整个过程，构建全程服务体系。在探究筹备环节提供课题咨询、资源推荐的服务，为公众提供具体的研究方向，做好充分的准备；在深度分析与辩论论证环节提供文献检索、数据分析、规范指导方面的服务，解决在探究中存在的问题；在复盘总结与成果转化环节提供成果优化、成果展示等服务，提升探究成果的质量。与此同时，图书馆还需要建立一对一的服务机制，配备专属的学科馆员，提供相应的服务和支持^[7]。

推进服务的个性化与协同化。图书馆应根据公众的年龄、职业、认知水平不同，提供相应的个性化服务。例如，为青少年开展阅读思辨训练营、经典解读工作坊等活动，培育其批判性思维。为中老年群体开展媒介素养讲座、网络信息鉴别培训等，提升其信息筛选能力。不仅如此，图书馆还应加强与社区、学校、科研机构间的合作，构建协同的育人体系。例如，与学校合作进行课程教学与素养课程融合教学，延伸教育的场景，为学生提供专业的帮助^[8]。

（三）打造多元空间，营造良好氛围

优化图书馆空间布局。图书馆应结合公众的实际需求，优化物理空间布局，构建更加体系化的功能空间。一是设置自主学习区，配备舒适的阅览桌椅和充足的电源，满足公众自主阅读与探究的需求；二是建设研讨空间，设置大小不同的研讨室，配备多

媒体设备、白板、视频会议等工具，支持小组探究与交流；三是打造素养教育空间，建设素养教育教室、培训室，为开展素养课程、专题讲座提供场地；四是创设特色探究空间，通过沉浸式体验提升公众学习兴趣。与此同时，图书馆还需要注重空间的个性化设计，营造更加温馨、舒适的环境^[9]。

构建虚拟探究空间。图书馆还应结合当前的技术，构建虚拟应用空间。一是强化数字图书馆建设，优化资源检索和获取功能，提供更加完善的资源服务；二是搭建线上学习平台，整合各类教育课程内容，挖掘更多的学习方法；三是建设虚拟研讨室，支持公众跨地域开展小组探究，举办线上成果展示会，拓展探究交流渠道，形成线上线下联动的探究空间格局。

三、图书馆促进批判性探究的发展前景

（一）智能化水平持续提升

大数据、人工智能、区块链等信息技术将深度融入图书馆资源建设、服务提供、教育教学的多个领域，推动图书馆服务的转型。例如，智能推荐系统会更加精准，根据公众的探究进度和认知水平推送个性化资源；人工智能答疑机器人将为公众提供全天候的咨询服务，解决在探究过程中的难题；智能化水平的提升将降低批判性探究的门槛，加速探究过程的推进，确保提升成效^[10]。

（二）多元素养融入更加深入

随着信息技术的发展，多元素养的融合将更加深入，构建系

统而完善的协同多元素养培育体系。将信息素养、媒介素养、逻辑思辨素养等融入同一课程与活动中，从而实现素养的一体化培育。将多元素养培育与专业教育、创新创业教育融合，也有助于提升公众的综合探究能力。图书馆也将加强与其他部门与教育机构的合作，构建更加开放性的素养培育平台，为批判性探究提供支持。

（三）服务边界不断拓展

未来，图书馆将突破传统的物理服务和边界，向智慧图书馆、学习中心等多功能复合型机构转型，确保功能的多元化。服务对象将覆盖全年龄段、全职业群体，服务内容将从传统的资源服务延伸到探究能力培养、素养提升等多个领域。

四、结语

综上所述，批判性探究能力作为公众综合素养的重要组成，是信息时代公众实现终身学习与理性社会参与的基础，具有丰富的资源、专业的服务和开放的空间。从多元素养的视角来看，图书馆通过资源赋能、服务支持、空间浸润，能够为批判性探究提供支持，并使多元素养的协同培育效能提升。未来，图书馆的智能化水平将不断提升，多元素养融合将更加深入，服务便捷将持续拓展。公共图书馆应坚守育人初心，不断优化资源体系建设，推动全民素养提升，为建设学习型社会提供支持。

参考文献

- [1] 徐铭琦. 面向公共领域营造的城市图书馆设计策略研究 [D]. 吉林建筑大学, 2024.
- [2] 李晨. 公共图书馆青少年数字素养教育研究 [D]. 郑州航空工业管理学院, 2024.
- [3] 王恬恬. 系统视域下公共图书馆健康信息素养教育内容体系构建研究 [D]. 河北大学, 2024.
- [4] 王士欢. 我国省级公共图书馆数字素养教育现状及提升策略研究 [D]. 中南大学, 2024.
- [5] 陈子旋. 公共图书馆智慧馆员胜任力模型构建研究 [D]. 曲阜师范大学, 2024.
- [6] 张瑜. 公共图书馆馆员数字素养评价体系构建及测评研究 [D]. 南昌大学, 2023.
- [7] 王一威. 河北省公共图书馆中小学生数字素养教育服务现状及优化策略研究 [D]. 河北大学, 2023.
- [8] 郭紫瑜. 公共图书馆公众信息素养教育实践分析与策略研究 [J]. 图书馆理论与实践, 2023, (01): 107-113.
- [9] 储继华, 刘春鸿, 陆尧, 等. 国内外图书馆参与虚假信息治理实践的对比及其启示 [J]. 情报理论与实践, 2021, 44(05): 140-145.
- [10] 王霞. 论公共图书馆少年儿童多元素养教育服务发展 [J]. 传媒论坛, 2021, 4(06): 141-142.

高校思政教育与社会实践的融合共生及发展探究

林浩

济宁医学院, 山东 济宁 272067

DOI: 10.61369/ETR.2026050024

摘 要 : 随着“三全育人”理念与“大思政课”格局的构建,当前思政教育正经历从“小课堂”向“大课堂”过渡转型的变革时期,高校应将思政小课堂与社会大课堂有机结合,以此为学生创建社会实践的机会与平台,达成实践育人目标。本文即以此为研究背景,从教学主体组织能力不足、资源整合低效、教学模式创新滞后等层面阐述思政教育与社会实践的融合困境,进而提出建立育人共同体、打造特色项目、推进课程改革、构建长效机制等策略,以此构建高校思政教育与社会实践的融合共生范式与发展机制,为构建“大思政课”育人新格局、践行立德树人根本任务提供帮助。

关 键 词 : 思想政治教育; 社会实践; 融合共生; “大思政课”; 实践育人

Exploration on the Integrative Symbiosis and Development of Ideological and Political Education and Social Practice in Colleges and Universities

Lin Hao

Jining Medical University, Jining, Shandong 272067

Abstract : With the construction of the "all-round education" concept and the "great ideological and political course" pattern, the current ideological and political education is experiencing a transformation period from the "small classroom" to the "big classroom". Colleges and universities should organically combine the small classroom of ideological and political education with the big classroom of society, so as to create opportunities and platforms for students' social practice and achieve the goal of practical education. Based on this research background, this paper expounds the integration dilemmas between ideological and political education and social practice from the aspects of insufficient organizational capacity of teaching subjects, inefficient resource integration, and lagging innovation of teaching models. Furthermore, it puts forward strategies such as establishing an education community, creating characteristic projects, promoting curriculum reform, and building a long-term mechanism, so as to construct an integrative symbiosis paradigm and development mechanism of ideological and political education and social practice in colleges and universities. This study aims to provide support for constructing a new pattern of "great ideological and political course" education and practicing the fundamental task of fostering virtue through education.

Keywords : ideological and political education; social practice; integrative symbiosis; "great ideological and political course"; practical education

引言

“为党育人、为国育才”是高校思政教育工作的根本使命,而传统思政教育工作偏重理论灌输,因此在价值引领转化为行动自觉层面的育人功能存在缺陷,这就需要高校构建校内校外、线上线下同频共振的系统工程,以此推动思政教育与社会实践的融合共生,将社会基层打造为学生思政理论践行落实的重要平台,从而培养“有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗”的新时代好青年。

一、高校思政教育与社会实践的融合困境

(一) 教学主体组织能力困境: 从“单兵作战”到“协同乏力”

思政课教师是高校实施思政教育工作的核心主体,但目前普遍面临着“单兵作战”困境。其一在于思政教师的日常教学与教

研任务较为繁重,缺乏充足的时间和精力组织学生开展校外社会实践活动,更缺乏独立策划、引导大规模思政实践项目的经验^[1]。

其二在于高校未能建立完善的协同育人体系,思政课教师之间缺乏交流合作渠道,同时各个部门、院系与团委等内部也缺乏完善的协同机制^[2],使得社会实践活动的实施难以有序落实,而活动内容也缺乏深度。

（二）教学资源整合困境：从“各自为政”到“貌合神离”

高校目前尚未建立健全的实践育人资源支持体系，面临着教学资源分散、低效的问题。其一在于课堂实践、校园文化活动、社团组织活动、社会实践基地活动等实践项目之间缺乏系统性规划，容易出现目标分离、内容重复的问题，无法形成育人合力。其二在于校内校外的社会实践资源协同性不足^[3]。部分高校虽然建立了实践基地，但基地利用率较低，甚至采用参观学习的方式代替项目实践。其三在于实践成果缺乏转化与应用。比如在社会实践活动中学生团队提交的调研报告、观察日志、故事文献等优质素材，缺乏系统整理与转化为思政教育案例与素材的管理机制，未能真正发挥社会实践的思政育人功能。

（三）教学模式创新困境：从“流于形式”到“深度不足”

当前高校开展的部分思政主题社会实践活动具有形式化特征，不仅缺乏深度，而且难以贴合学生的兴趣爱好与现实生活。其一在于活动形式过于简单，大多采用纪念馆参观、听报告讲座、撰写报告等方式^[4]，缺乏体验式、研讨式、践行式等多元化的实践模式，使得学生的参与感与体验感不足。其二在于实践活动与学生专业方向未能有机结合，既无法发挥学生的优势和特长，也未能引导学生运用所学知识技能解决实际问题，使得其育人价值无法达到预期。其三在于缺乏科学的评价体系。当前关于社会实践活动的评价主要以学生的实践报告为基础，未能针对学生实践学习中表现出的价值认知、情感态度、能力提升等进行过程性评价^[5]，缺乏发展性的评价指标，难以科学展现实践育人成效。

二、高校思政教育与社会实践的融合发展实践路径

（一）构建“党建引领+多方联动”的实践育人共同体

针对思政教师“孤立无援”的问题，高校应以顶层设计为基础，构建以党建为核心、校内外多元主体协同的实践育人共同体。在校内，应有高校党委组织统筹联合团委、马克思主义学院、各学院、各部门等建立协同工作机制，明确实践育人主题与规范，配置相应的指导教师与实践资源^[6]。在校外，则要积极与相关部门、社区组织、红色场馆、龙头企业等建立合作关系，以此建立互利共赢的实践基地体系，为学生创建多元化的社会实践平台。

以“党建赋能三下乡”实践活动模式为例，首先，高校应围绕乡村振兴主题，组织团委、各学院领导以及思政教师策划暑期“三下乡”方案，并由思政教师、专业教师、学生党员等组成下乡服务团队。其次，不同实践队伍可选择不同的社会实践主题与内容。比如可以就近选择学校周边的红色教育基地或革命遗址，开展“行走的思政课”^[7]，借助实地场景讲解革命故事，深化学生的爱国主义热情。又比如医学院校教师与学生，可以开展“健康守护”主题活动，为社区居民开展常见病防治与健康养生相关的科普服务。农业相关专业学生还可以开展“农技推广”服务，帮助农民解决土地、种植、水肥、农机等各个方面的问题^[8]。最后，实践活动结束后还应组织学生开展分享会，邀请学生代表分享其基层见闻与所见所得，并进一步将社会实践经历转化为生动的思政

教学案例。

（二）打造“场景化体验+品牌化运营”的特色实践项目

针对现有社会实践活动浅层化的问题，高校应深层挖掘地方资源与特色资源，构建沉浸式、系统化的实践项目品牌，提升其校园影响力，并强化学生的参与积极性与体验感。具体来说，高校应坚持推动思政主题社会实践活动的“课程化、场景化、品牌化”，既要挖掘地方红色文化、改革开放成就、区域历史资源等，开发特色实践课程^[9]；又要借助角色扮演、虚拟体验、情境演绎、劳动实践等不同形式，将社会实践搬到“舞台”“场馆”“社区”“田野”等不同场地中，构建沉浸式的社会思政课，进而形成可持续、可推广的育人品牌。

以“兴农实践+红色文化”育人品牌构建为例，高校可以通过四个环节将校本红色文化与兴农实践转化为可知可感的育人场景。第一，高校可系统编纂以区域红色文化及农业发展历史为主题的校本课程，并通过直播课、科普视频等形式呈现，构建主题资源库。第二，在现有思政课中，引入“兴农实践+红色文化”课程模块^[10]，强化学生的“科技兴农”认知，并为后续社会实践活动奠定基础。第三，开展实践转化活动。高校可对接“百千万工程”，组织师生团队进驻欠发达的县域与乡镇，并由此开展农技推广、产业调研、科教普及等长期实践活动，同时还可以举办红色文化艺术节，将“羊山战斗纪念地、铁道游击队纪念园、鲁南人民抗日游击总队队部旧址、独山抗日歼灭战遗址”等革命遗址进行串联并设计游览路线^[11]，由此形成双向交互与文化浸润效果。第四，高校还应建立“第二课堂”成绩单制度，量化评价学生参与社会实践的过程表现与学习成果，从而构建育人闭环。

（三）深化“专业赋能+五育融合”的实践课程体系改革

针对社会实践脱离学生专业方向的问题，高校应将社会实践活动嵌入专业人才培养方案，打造德智体美劳五育并举行动计划。具体来说应以社会现实需求为基本导向，一方面要强化社会实践与专业实习、毕业设计、科创竞赛等环节的融合，另一方面则要基于五育融合理念，建立“德育（使命担当）+智育（产业调研）+劳育（农事体验）+美育（乡村文创）+体育（身心锤炼）”于一体的育人模式^[12]。

以“思政教育+志愿者服务”体系为例，高校应坚持价值引领与专业对接机制，为不同专业学生提供不同主题的志愿服务项目。比如环保相关专业学生，可以参加“青力青为”生态保护志愿服务项目^[13]；医学相关专业学生则可以参与“健康义诊”社区公益医疗服务项目；管理专业学生可以参加“社区基层管理培训”服务活动^[14]。在实施过程中，一方面要采用分层设计原则，科学分配低年级与高年级学生；另一方面要强调成果孵化目标，要求学生记录社会实践服务中遇到的问题与解决方法，甚至还可以将其转化为技能竞赛选题与教学案例。

（四）拓展“校地协同+成果转化”的长效发展机制

为保证社会实践育人与思政教育融合的可持续性，高校还应建立校地协同长效机制，以此推动社会实践育人成果向教学资源与社会效益的高效转化。高校应与相关部门或组织单位共建实体化运营的实践基地或创新平台，其中地方部门为社会实践活动提

供真实场景与需求清单，高校则定向输送智力资源与青年人才，以此构建“需求—实践—研究—反馈—应用”的发展闭环^[15]。

例如高校可以立足本土红色文化传播、乡村旅游推广、基础教育等需求，开发对应的社会实践与志愿服务活动，以此借助学生资源解决现实问题，既为学生提供了便捷的实践学习平台，又可以结合现实情况将实践成果转化为“思政案例”资源，甚至可以打造具有一定影响力的思政实践活动品牌，形成“人才输送+成果转化”的稳定合作模式。

三、结语

综上所述，高校思政教育与社会实践的融合共生，不仅是立德树人根本任务践行的基本要求，也是“大思政课”格局构建与“三全育人”理念落实的关键途径。高校应从“共同体构建”“项目品牌化”“课程体系化”和“机制长效化”等多维度入手推动改革，以此让思政教育“活”起来、“实”起来，为中华民族的伟大复兴注入磅礴的青春力量。

参考文献

[1] 邬辛未, 白连乙. 高校辅导员在“三下乡”社会实践中的组织协调与思政教育融入 [A]2025年高校辅导员队伍建设研讨会论文集 [C]. 北京大学出版社, 北京未名智慧教育科技有限公司, 2025: 4.

[2] 白林鸿. 新媒体时代高校思政教育与实践深度融合路径研究 [J]. 新闻研究导刊, 2025, 16(04): 158-162.

[3] 彭洁, 高蓓蓓. 在社会实践中促进高校学生思政教育可持续发展的途径 [J]. 时代青年, 2025, (03): 111-113.

[4] 刘源, 万勋. 优秀传统文化教育与高校思政课社会实践的融合路径 [J]. 三角洲, 2024, (33): 171-173.

[5] 许春燕. 高校学生农业社会实践的思政教育途径——评《农科大类基础课程思政教学指南》[J]. 灌溉排水学报, 2024, 43(05): 115.

[6] 黄慧化. 新时代高校思想政治教育实践育人内涵与路径研究 [J]. 机械职业教育, 2024, (04): 35-39.

[7] 沈旭伟. 大思政背景下高校思政教育实践育人模式的探索与实践——评《高校思想政治理论课社会实践设计与应用研究》[J]. 科技管理研究, 2024, 44(01): 234.

[8] 许婵媛. 浅析实践育人在高校思政教育中的重要性——以北京科技大学暑期社会实践课程为例 [J]. 冶金企业文化, 2023, (04): 61-62.

[9] 严寒. 高校思政教育社会实践活动面临的困境及优化路径 [J]. 品位·经典, 2023, (13): 153-156.

[10] 李红霞; 刘玲; 吴国斌. 高校红色教育实践课程开发与实践 [M]. 九州出版社: 202212.572.

[11] 张小玲. 地方应用型高校思政教育社会实践育人对接乡村振兴战略的着力点和实施路径 [J]. 安徽农业科学, 2022, 50(18): 251-254.

[12] 郑亚伟. 高校思政课社会实践模式创新探索 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2022, 35(05): 1-2.

[13] 郑世堃, 李娅蕾. 课程思政视域下高校学生社会实践“回归”思政课堂研究 [J]. 时代报告, 2022, (01): 107-109.

[14] 李松涛. 高校学生思政教育助力乡村扶贫社会实践探索 [J]. 核农学报, 2022, 36(01): 252-253.

[15] 张洁. 思政教育融入高校社会实践育人体系的路径优化 [J]. 现代交际, 2021, (18): 66-68.

孔子与墨子职业教育思想研究

林学军, 袁娇娇, 李宝明, 巩文学

山东城市建设职业学院, 山东 济南 250103

DOI: 10.61369/ETR.2026050027

摘 要 : 春秋战国时期, 社会变革与教育变革在中华文明史上影响深远。作为先秦诸子百家的代表人物, 孔子与墨子的教育思想各具特色, 对于新时期职业教育的创新和改革有着重要的借鉴作用。本文在阐述孔子与墨子教育思想的同时, 就孔子与墨子职业教育思想内涵及其当代启示进行探讨与分析, 为新时代职业教育的高质量发展、培养高素质技术技能人才提供参考。

关 键 词 : 孔子与墨子; 职业教育思想; 当代启示

A Study on the Vocational Education Thoughts of Confucius and Mozi

Lin Xuejun, Yuan Jiaojiao, Li Baoming, Gong Wenxue

Shandong Urban Construction Vocational College, Jinan, Shandong 250103

Abstract : The social transformations during the Spring and Autumn and Warring States Periods gave rise to a diversity of educational thoughts. As representative figures of the Hundred Schools of Thought in the Pre-Qin era, Confucius and Mozi developed distinctive educational philosophies with profound implications, which offer important guidance for the innovation and reform of vocational education in the new era. This paper expounds on the vocational education tenets embedded in the ideologies of Confucius and Mozi, and further explores and analyzes the contemporary insights derived from these thoughts. It aims to provide a reference for advancing the high-quality development of vocational education and fostering high-caliber technical and skilled talents in the new era.

Keywords : Confucius and Mozi; vocational education thoughts; contemporary insights

作为培养技术技能人才、促进就业创业、推动产业升级的重要途径, 职业教育的发展始终与社会变革和时代需求紧密相连。春秋战国时期, 诸子百家群星闪耀, 百家争鸣蔚然壮观; 春秋战国, 知识走出禁苑普惠百姓, 技艺由贵族独享传向中华乡野四方, 知行相参, 薪火相传。作为先秦儒家和墨家的代表人物, 孔子与墨子的教育思想不仅包括了传统的人文教育内容, 也具有丰富的职业教育内涵, 他们博学强技、立德树人的光辉思想震烁古今, 永远值得历史回眸, 汤恩比“人类的希望在东方”更坚定了孔子与墨子教育思想研究的文化自信。

《中华人民共和国职业教育法》(2022.04.20) 出台, 第一章总则第三条明确指出“职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型, 是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分”, 奠定了新时代职业教育的法定崇高地位, 汗青缺位职业教育、史书不书工匠的时代成为过去, 大国工匠、职业自豪成为时代主旋律; 一界两法, 它与《中华人民共和国教育法》一起成为中国教育界的两部国家大法, 在中华民族文明史上树立起丰碑, 史无前例、影响深远, 从此, 中国职业教育必将更加吸引世界关注的目光。

当下, 经济快速发展、社会变革日趋深化、技术更新日新月异、就业形势瞬息万变、人才需求素养与标准日益提升, 重新审视和挖掘孔子、墨子职业教育思想内涵, 探索高质量教育改革, 对于当前职业教育发展有着重要的现实意义。

一、孔子职业教育思想

作为儒家学派的创始人, 孔子的教育思想体系博大精深, 结合职业教育实践, 有教无类、君子型人才、因材施教、知行合一等思想比较具有代表性, 今天也成为职业教育人才培养的重要方向。

首先, 是“有教无类”的创新提出。作为教育家, 孔子盗火贵族阶层、播火华夏大地, 使知识、技术走出贵族专属的深宫大院, 全民有了接受知识雨露甘霖的机会。新中国立法, 人人享有

接受教育的权利, 义务教育法制化、免费化, 这既是一座中华历史上的政治丰碑, 也是孔子有教无类文脉的历史赓续。第二, “君子型人才”思想。孔子及儒家强调的礼、义、仁、智、信展开人才培养工作。这和“德才兼备”“立德树人”的当代职业教育理念相通, 和遵守国家法规与职业标准、诚信执业、传承创新与团队合作的职业理念相合。第三, “因材施教”思想。这跟当下《中华人民共和国职业教育法》“职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型”相合——面向传统维度的学生之材, 新时代进行教育分流, 教育不再是独木桥, 职业教育是与普通教育都能育才

成才，学生的天性、爱好、兴趣被充分尊重与呵护，本科教育鼓励走技术本科路线、研究生教育实行“学术研究”“专业研究”双轨制，人才培养与发展上升通道被拓展；面向新时代维度的教师“三教改革”将因材施教走深走实，刀刃向内，提升教师、教法、教材，订单式培养、定制式方案、项目化教学、颗粒化资源正成为精准教学、个性化培养方案落实路径与过程抓手，面向学生精准施教，这也是孔子“有教无类”思想下新时代师生之间的双向奔赴。第四，“学思结合”思想。孔子提出“学而不思则罔，思而不学则殆”，历史的经验、教育学的研究成果均表明学习和思考相统一才是不断实现知识同化巩固与异化创新的必经之路，学以传承、思以发明创新，一体两翼融会贯通，学思相长方可大成。职业教育，早从传统简单的动手能力教育向会学、善思、厉行的现代职业教育转变，培养学生的思考能力与动手能力同样重要。第五，“知行合一”思想。一方面，是与马克思主义“理论联系实际”相通的中华教育实践论；另一方面，体现出感知、认知、行知的三知耦合。“学而时习之，不亦说乎”，更将孔子“学”“习”相长、学而有传与习而有得、明言文本知识学习与暗言身心发明创悟的教育思辨思想、教育认知理论充分展现，与道家老子“如切如琢，如琢如磨”的认识论、庄子“技，近乎道”的技术哲学有异曲同工之妙。难怪司马迁在《史记·孔子世家》中感慨上自天子王侯，下到布衣庶民“中国言六艺者折中于夫子，可谓至圣矣。”在教育心理学上，“书读千遍，其义自见”既可以突破知识记忆遗忘曲线，又可以发现知识原义；传承创新知行止，“述而不作”尊重历史文化遗产，“把自己的头脑变成先贤的跑马场”才能把知识与技术学真，才能为厚积薄发蓄足养料与能量；“人，有生而知之者”可以现身说法，技术实践、职场经验、人生阅历、“处处留心皆学问”，教育既有共时普遍规律性，又具有历时个性化、机遇性、特殊化，与终身教育、全生命周期教育的理念相合，不放过任何一个行知学思的机会，融通发展、止于至善、成己达人，不但成就自己，也成就企业，以榜样的力量影响身边人，彰显“大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善”的圣贤之道、圣匠之心。当代职业教育，只有强调理论学习和实践操作融合统一，主张向学生传授理论知识与技能的同时，积极引导参与项目实践，才能真正卓有成效地提升他们的知识运用能力、问题判断能力、技术实践适用能力和问题解决能力，才能为学生专业能力和综合素质的培养奠定坚实的基础，实现学生职业生涯的可持续发展与人生价值的不断完善升华，实现“弘扬大国工匠精神”的国家号召，培养合格、优质的社会主义事业接班人。

二、墨子职业教育思想

作为墨家学派的创始人，墨子出身儒门，却又以“实用+科技”为核心构建起墨家教育思想体系，为儒家传统的“经世致用”开拓出一片新天地，闪烁着中华文明耀眼的科学之光。

首先，墨子光大了传统儒学的“格物”之学。目标锁定“功利性与实用性”，开创了中国古代科学的先河，拓展了儒学“经

世致用”的新范畴，具有的强烈而独具特色的职业教育思想。其次，“重作重行”思想。“重作”，重视创新能力的培养；“重行”，重视实践能力的培养。《墨子·耕柱》中有“古之善者则述之，今之善者则作之，欲善之益多也”体现了对创新、实践能力的重视，指引当代职业教育融入创新实践教育，引导学生在做中学、做中创，提升人才培养质量。再者，建立起以“兼爱”“非攻”为核心的科技伦理观。基于未来，创新科学研究，墨家建立起科学研究、技术创新的道术辩证观，关注技术与社会发展的终极关怀。基于科技伦理的考量，技术适用不应以生命存在、社会生态和自然生态造成破坏，《云梯》一文展示出墨家积极主导并参与技术使用伤害事件的发生，是科技适用的卫士。第四，培养“兼士”。墨家思想强调“兼相爱，交相利”，培养“兼士”，提倡“厚乎德行”“博乎道术”“辩乎言谈”，高尚的品德、熟练的技术、善辩的交际能力“三位一体”的“兼士”是墨家倡导的人才培养目标。这与职业教育培养“综合型”“全面型”的人才目标高度契合。

三、孔子与墨子职业教育思想的当代启示

（一）德技并修，“育德+赋能”协同育人

孔子与墨子的职业教育思想均重视“德技并修”育人。孔子“君子型”人才、墨子培养“兼士”殊途同归。反观当下，职业教育普遍存在“重技能，轻德育”的问题，这与企业文化的形成、社会风气的优化与科技转换、生产可持续发展伦理相背离，有违教育的初衷。

首先，广大职业院校应创新开展“思政课程+课程思政”融合育人。将孔子的“仁者爱人”思想、墨子的“兼爱”思想融入到教学中来，引导学生树立正确的价值观。其次，全领域覆盖。围绕教学过程，通过案例分析、进行企业实践，引领学生感悟责任意识、职业素养和工匠精神。再者，建立“德技并修”评价体系，促进职业人才培养“育德”和“赋能”的协同融合，培养德技并修的高素质综合型人才。

（二）因材施教，“个性化+精准化”教学

在教学方法上，杜绝以教师为主的满堂灌，基于目标实效以学生为中心，围绕项目模块化、开发资源颗粒化、授课创新情景化；在教学过程中，杜绝“一刀切”，深耕解决一些学生“不愿吃”、一些学生“吃不了、另一些学生“吃不饱”的老大难问题。进行学情分析测评，精准把握学生的能力与基础，为精准教学夯实基础。进行教学内容优化，设置层次化教学目标，引入分层教学、项目教学、数字翻转教学等多种方法模式，鼓励与培养学生不断挑战和自己超越。

（三）行知双重，“实践+创新”融合育人

整合多方资源，政、协、校、企、地融合，搭建平台，促进高素质人才培养。人才培养讲政治，深入解读领会国家文件精神。深入研读《职教二十条》、国家十五五经济发展规划，读政策、找方向、合校情、出亮点，为促进学生高质量就业奠定坚实的宏观基础；组建产教融合共同体，平台共建，资源共享。在政

府指导、订单培养、案例教学、社会实践、顶岗实习、社会服务上下功夫，深化践行产教融合，多方共同设计专业教学内容，制定人才培养订单计划并保持动态调适，以企业与社会人才需求确定教学内容，以岗位生产标准确定教学与评价标准。拆掉围墙，学校与社会大融通。双师教学、双向流动，企业职工引进来，将学校课堂、实训基地变成企业生产的前战基地；学校师生走出去，走进工厂、走进生产岗位一线、走进社会服务的需求现场，“产中学，学中产”，与生产一线无缝对接，破解促进就业的口号式梦魇，促进就业水到渠成。在生产中发现问题症结，为生产解

决现实问题，在生产中创新发明，促进乡村振兴与服务当地落实走实。在新型教、学、做、产过程中，发展新型师生关系、切换身份姿态，切身理解教学做相长的深刻内涵。不但充分体现“教育就是生产力”的价值，更能创新展现“职业教育出生产力”的无穷可能与无尽魅力。

孔子与墨子的职业教育思想博大精深，蕴含着深厚的育人智慧与实践逻辑，在新时代背景下，职业教育工作者应深入挖掘、批判性继承与创新性发展这些宝贵的历史资源，推动职业教育高质量发展。

参考文献

-
- [1] 高鑫. 孔子教育思想对当今高等职业教育管理工作的启示 [J]. 文教资料, 2021
 - [2] 张倩. 基于孔子育人思想的职业教育创新探究 [J]. 人力资源开发, 2020.
 - [3] 郑翔宇. 孔子教育思想对高等职业教育的启示 [J]. 现代职业教育, 2018
 - [4] 李广坤. 墨子职业教育思想视域下高职院校实践教育研究 [J]. 河北大学成人教育学院学报, 2022
 - [5] 张宪. 墨子教育思想及其对当代职业教育发展的启示 [J]. 职业教育研究, 2022

数智时代新商科大学生非正式学习能力的培育 路径研究

孙从军

张家界学院, 湖南 张家界 427000

DOI: 10.61369/ETR.2026050030

摘 要 : 在数智时代, 智能技术蕴含着无限变革的潜力, 对学生非正式学习发挥着重要影响。但数智技术应用于学生非正式学习存在“二律背反”的现象: 一方面, 数智技术对学生非正式学习具有赋能作用, 另一方面, 数智技术介入学生非正式学习暗含一定风险。基于此, 高校应当树立人机协同创生的非正式学习观念, 建立虚实交汇融合的非正式学习环境, 加强对数智类教育产品的综合治理, 充分发挥人工智能赋能新商科非正式学习的无限潜力, 提升新商科大学生非正式学习的体验与价值。

关 键 词 : 数智时代; 新商科; 大学生; 非正式学习能力

Research on the Cultivation Paths of Informal Learning Competence of New Business College Students in the Digital-Intelligent Era

Sun Congjun

Zhangjiajie College, Zhangjiajie, Hunan 427000

Abstract : In the digital-intelligent era, intelligent technologies contain immense potential for transformation and exert a significant impact on students' informal learning. However, the application of digital-intelligent technologies in students' informal learning presents a "antinomy" phenomenon: on the one hand, digital-intelligent technologies empower students' informal learning; on the other hand, the involvement of digital-intelligent technologies in students' informal learning implies certain risks. Based on this, universities should establish the concept of informal learning featuring human-machine collaborative co-creation, build an informal learning environment integrating virtual and real scenarios, strengthen the comprehensive governance of digital-intelligent educational products, give full play to the unlimited potential of artificial intelligence in empowering informal learning of new business disciplines, and enhance the experience and value of informal learning for new business college students.

Keywords : digital-intelligent era; new business; college students; informal learning competence

一、数智技术介入新商科大学生非正式学习的价值

(一) 人机群智协同扩充非正式学习的知识边界

一方面, 数智时代催生出大量新兴知识类型, 如数据可视化、用户行为分析、区块链金融、智能营销策略等交叉性、应用性强的知识模块, 广泛存在于企业实践、技术演进和社会变迁之中。非正式学习因其灵活性与自主性, 成为学生吸纳此类前沿知识的主要途径。通过参与线上社群讨论、追踪行业 KOL 内容、使用商业智能工具进行模拟决策, 学生能够在真实或拟真的情境中掌握动态演变的知识形态^[1]。

另一方面, 数智技术也提升了非正式学习中知识供给的数量级。学习者不再受限于图书馆藏书或教师讲授内容, 而是可以搜索引擎精准定位特定问题的答案, 利用推荐系统发现潜在兴趣领

域, 借助自动化摘要工具快速提取核心观点。在这种机制下, 学生接触到的知识呈指数级增长, 为个性化学习路径的构建提供了丰富资源基础, 促使新商科大学生在持续的信息交互中形成跨领域认知结构。

(二) 智能推荐算法提升非正式学习的自适应性

学习推荐过程并非静态推送, 而是依托机器学习算法持续迭代优化。系统会根据学生对推荐内容的反馈数据不断调整参数, 强化推荐结果的相关性与时效性。例如, 当学生频繁查阅数字经济案例或参与区块链相关讨论时, 算法会识别其兴趣迁移并主动推送前沿资讯、微课程或开放项目, 激发探究欲望^[2]。

在学习实施阶段, 数智技术具备动态监测功能, 能够实时捕捉学生的进度变化与理解瓶颈。通过自然语言处理技术解析论坛发言、作业提交与问答交互, 系统可判断其思维路径与发展障

项目信息:

2023年吉首大学张家界学院校级教改重点课题《数智时代新商科大学生非正式学习能力培育研究》(13);

2025年张家界学院智慧课程建设项目《管理学》(13)。

碍，并即时提供提示、补充材料或调整后续学习序列。即便在无明确任务驱动的非正式学习时段，智能体仍能以轻量级提醒、知识点回顾或情境化提问的方式维持学习连贯性，增强自主学习的可持续性。

（三）深度整合机制促进非正式学习的知识重构

技术整合机制依托自然语言处理、知识图谱构建与机器学习等核心技术，能够深入解析学生在非正式学习过程中接触的知识单元之间的内在联系^[3]。通过对文本语义、概念层级与逻辑结构的智能识别，系统会自动提取关键词汇、归纳主题脉络，并将孤立的知识点映射到统一的认知网络之中。

当资源整合机制与技术整合机制实现深度融合，非正式学习中的碎片化知识得以被有效组织与再建构。学生不再被动接受离散信息，而是在智能化工具辅助下主动进行知识整合与意义生成。系统提供的结构化知识网络成为其思维拓展的脚手架，促使他们在比较、类比与推理中形成更为完整的认知体系。在数智技术支持下，新商科人才能够在不断变化的商业环境中快速捕捉关键信息，并将其转化为可迁移的综合素养与决策能力^[4]。

二、数智技术介入新商科大学生非正式学习的困境

（一）算法黑箱会遮蔽非正式学习的知识建构过程

数据作为算法运行的基础，在采集、清洗、标注与加权过程中已嵌入设计者的预设价值取向与教育假设，这些处理流程对学生而言完全隐匿。推荐内容可能基于点击率、停留时间或社交互动频率等指标进行权重分配，但具体参数设定与变量选择并未公开^[5]。当学生持续接受由此类数据驱动的结果时，其认知活动被限制在既定框架内，被动接受系统定义的“重要知识”，而丧失对知识来源与有效性的批判性审视能力。

模型层面的复杂性进一步加剧了理解障碍，深度学习与神经网络等技术构建的预测机制具有高度非线性特征，即使开发者也难以完整解释中间层的运算逻辑。在这种环境下，非正式学习逐渐滑向浅表化。学生倾向于记忆结论而非探究过程，关注答案本身而非思维展开的方式。长期依赖黑箱系统进行学习，削弱了其独立分析与知识重组的能力。

（二）智能依赖会剥离非正式学习的社会化情境

人工智能技术的迅速发展使得学生在非正式学习中越来越多地依赖智能设备与系统，当学生遇到疑问时，不再倾向于通过讨论、合作或辩论来寻求理解，而是直接调用语音助手、智能问答平台或 AI 辅导工具获取解答^[6]。这种模式虽然实现了知识传递的高效化，却削弱了学习过程中必要的社会协商与意义共建环节。

人际交往的弱化进一步影响了共情能力、沟通技巧以及团队协作意识的发展。学生在长期与人工智能交互的过程中，容易形成“输入—输出”式的思维定式，忽视倾听、反驳、说服等社会性学习技能的锻炼。由于 AI 不具备真实的情感体验与文化背景，其所提供的内容大多缺乏语境敏感性和价值引导，难以传递隐性知识与社会规范。例如，在商业案例分析中，AI 可以快速列出决策模型与数据结果，但无法模拟真实职场中的人际博弈、组织文

化冲突或伦理权衡，而这正是新商科学习不可或缺的部分。

（三）伦理风险会弱化非正式学习的教育性功能

数据库作为算法运行的基础，其本身并非价值无涉，而是承载着特定社会结构与权力关系的产物。当用于训练智能系统的数据源长期受制于特定文化背景或利益集团操控时，系统输出的内容便可能内嵌意识形态倾向，甚至强化性别、地域、阶层等方面的刻板印象。学生在无意识中接触并接受这些带有偏见的信息流，容易形成片面的世界观与价值判断，尤其对正处于价值观成型期的大学生而言，这种隐性的思想渗透更具深远影响^[7]。

非正式学习本应提供开放、多元、自主的成长空间，但在算法主导下，学习路径被无形规训为可预测、可量化的轨迹，个体差异反而成为需要被“纠正”的偏差。计算思维强调效率最优与结果可测，将学习简化为知识点的积累与技能的匹配，忽略了情感体验、道德反思与社会责任等人文维度。在这种逻辑支配下，学生不再是具有主体性的意义建构者，而沦为数据模型中的一个节点。

三、数智时代新商科大学生非正式学习能力的培育路径

（一）树立人机协同创生的非正式学习观念

在数智时代背景下，新商科大学生非正式学习的发展必须建立在以人为本的基本前提之上。技术工具无论多么先进，始终服务于人的认知发展与能力成长，不能替代学习者主体性的发挥。学习者需具备对智能系统输出结果的批判性审视能力，能够在海量信息中识别价值、判断真伪、整合知识，而非被动接受算法推荐的内容序列^[8]。

人机协同并非简单的工具使用，而是一种新型学习生态的构建。在这种生态中，学习者借助智能平台开展碎片化知识摄取的同时，仍保持对知识体系的整体把握，利用思维导图、反思日志等方式完成内在建构。智能系统记录学习轨迹并生成分析报告，为学习者提供客观参照，但最终的知识整合与意义生成仍依赖于个体的主观努力。真正的协同创生体现在人借助机器拓展认知边界的同时，不断重塑自身的学习方式与思维方式，使非正式学习成为持续进化的能力养成过程。

（二）搭建虚实交汇融合的非正式学习环境

高校可依托智慧教室、数字实验室和移动学习平台，打造具备情境模拟、实时反馈与多模态交互特征的学习场域。例如，在市场营销课程中，学生可通过 VR 进入虚拟消费市场，观察消费者行为数据流并即时调整策略^[9]。这类环境突破传统课堂的时间与空间限制，使非正式学习活动得以在通勤、课余或协作项目间隙自然延展。物理层面的技术嵌入不仅提升了学习资源的可及性，更通过感官刺激强化认知投入，激发学生主动探索商业案例背后的逻辑关联与数据规律。

虚实融合的社会环境建设聚焦于学习主体间的持续互动与知识共创，数字社交平台、在线协作工具与学习型社群构成了这一环境的核心支撑系统。基于云计算的学习社区支持跨地域组队、

任务分工与成果共享，使非正式学习从个体化信息浏览转向集体性知识生产。学生可在企业模拟平台上共同运营虚拟公司，利用大数据分析工具进行市场预测，并通过区块链技术记录团队贡献值，形成可追溯的合作信用体系。社交媒体中的专业话题标签、短视频知识分享圈层以及直播答疑空间进一步拓展了交流维度，促使隐性经验在群体间流动转化。教师以协作者身份参与其中，引导讨论方向而不主导话语权，保障学生在平等对话中发展批判性思维与跨界整合能力。

（三）强化数智商科教育产品的综合治理

数智商科教育产品的综合治理需从技术研发、应用监管与主体协同三个层面协同推进，形成可持续、负责任的发展生态。在产品设计与开发阶段，应优先采用开源架构与可解释性强的人工智能技术，推动算法逻辑、数据来源与决策机制的可视化与可追溯。通过建立公开的算法审查接口，允许教育者、研究者与使用者对系统运行机制进行质询与验证，有效缓解因算法黑箱带来的认知不确定性与信任危机^[10]。

在应用过程中，须明确教师与家长作为非正式学习引导者的关键角色。教师应具备对主流数智商科工具的基本判别能力，能够识别生成内容的真实性、逻辑性与学术规范性，并指导学生批判性地使用人工智能输出结果。通过设置阶段性目标、监控学习轨迹与定期复盘交流，教师可在尊重学生自主性的前提下介入其

非正式学习进程，防止盲目依赖或浅层模仿现象的发生。家长则需关注学生在家庭场景中使用智能设备的时间分配、情绪反应与行为变化，配合学校建立健康的技术使用习惯。

治理机制还需嵌入动态评估与反馈调节功能，设立由教育专家、技术人员与学生代表组成的伦理审查委员会，对主流数智商科产品进行功能性审计与价值导向评估，及时发现并修正可能存在的偏见推送、过度个性化或商业诱导等问题。同时，将数字素养纳入课程体系，帮助学生建立对人工智能技术的认知框架，使其能够在使用过程中主动质疑、反思与调适，真正成为智能工具的驾驭者而非被动接受者。

四、结束语

作为数智技术的高级形态，生成式人工智能蕴含着催生教育领域重大变革的无限潜力。在非正式学习领域，数智技术的生命力更强、作用范围更广。但数智技术仍处于起步阶段，还存在诸多不足和限制，因此我们应当以开放、理性的心态看待人工智能类技术对新商科大学生非正式学习的影响，既要积极的心态拥抱智能技术为非正式学习带来的便捷，也要警惕技术理性暗含的风险，充分发挥新兴技术的教育价值。

参考文献

[1] 蓝江. 生成式人工智能与人文社会科学的历史使命——从 ChatGPT 智能革命谈起 [J]. 思想理论教育, 2023(4):12-18.

[2] 王毅, 吴玉霞. 国内外 " 人工智能 + 教育 " 研究热点、异同比较及发展启示 [J]. 教育文化论坛, 2023(1):81-91.

[3] 钟柏昌, 刘晓凡. 论具身学习环境: 本质、构成与交互设计 [J]. 开放教育研究, 2022(5):56-67.

[4] 杜尚荣, 潘舒爱雪. 人工智能背景下教学方式变革的逻辑与路向 [J]. 教育文化论坛, 2024(2):68-76.

[5] 吴砥, 李环, 陈旭. 人工智能通用大模型教育应用影响探析 [J]. 开放教育研究, 2023(2):19-25+45.

[6] 马长山. 人工智能的社会风险及其法律规制 [J]. 法律科学 (西北政法大学学报), 2018(6):47-55.

[7] 于水, 范德志. 新一代人工智能 ChatGPT 的价值挑战及其包容性治理 [J]. 海南大学学报 (人文社会科学版), 2023(5):82-90.

[8] 高奇琦, 严文锋. 知识革命还是教育异化? ChatGPT 与教育的未来 [J]. 新疆师范大学学报 (哲学社会科学版), 2023(5):102-112+2.

[9] 钟秉林, 尚俊杰, 王建华, 等. ChatGPT 对教育的挑战 (笔谈) [J]. 重庆高教研究, 2023(3):3-25.

[10] 韩雪童. 大数据时代个性化学习的技术曲解、本源廓清与突围路径 [J]. 电化教育研究, 2022(6):25-31+60.

重点产业链产教融合共同体建设研究

孙建香, 王君洋

烟台工程职业技术学院, 山东 烟台 264006

DOI: 10.61369/ETR.2026050034

摘 要 : 本研究聚焦“重点产业链产教融合共同体建设”这一核心议题, 立足于国家推动职业教育高质量发展的政策导向与区域产业转型升级的现实需求。剖析政府、院校、行业、企业等多方主体在产教融合中的利益诉求与互动关系。在此基础上, 创新性地提出并实践“一体两翼三保障”的产教融合共同体建设与运行模式研究成果预期将为区域乃至全国职业院校深化产教融合、服务重点产业链发展, 助力培养高素质技术技能人才, 促进教育链、人才链与产业链、创新链的有效衔接, 推动经济社会高质量发展。

关 键 词 : 重点产业链; 产教融合共同体; 四链融通; 生态学利益相关方模型

Research on the Construction of Industry-Education Integration Communities for Key Industrial Chains

Sun Jianxiang, Wang Junyang

Yantai Engineering & Technology College, Yantai, Shandong 264006

Abstract : This study focuses on the core issue of "the construction of a community for industry-education integration in key industrial chains", grounded in the policy orientation of the country to promote high-quality development of vocational education and the practical needs of regional industrial transformation and upgrading. It analyzes the interest demands and interactive relationships among multiple stakeholders, including the government, institutions, industries, and enterprises, in industry-education integration. On this basis, it innovatively proposes and practices a "one body, two wings, three guarantees" model for the construction and operation of a community for industry-education integration. The research findings are expected to deepen industry-education integration in vocational colleges at the regional and even national levels, serve the development of key industrial chains, help cultivate high-quality technical and skilled talents, promote effective connections between the education chain, talent chain, industrial chain, and innovation chain, and drive high-quality economic and social development.

Keywords : key industrial chain; industry-education integration community; four-chain integration; ecological stakeholder model

在国家对职业教育高质量发展提出明确政策要求的背景下, 深化产教融合已成为重大改革方向。《国家职业教育改革实施方案》和新修订的《职业教育法》共同构筑了产教融合共同体的政策与法律基础, 而教育部与山东省联合发布的实施意见则进一步明确了探索省域现代职业教育体系新模式的实践路径。然而, 当前我国职业教育体系仍面临“大而不强”的现实挑战, 人才培养与产业需求之间存在错位。因此, 将产教融合共同体建设作为战略任务, 着力推动教育资源与区域重大产业布局精准匹配, 对于破解产教“两张皮”困境、促进产业链与教育链协同创新、实现职业教育赋能区域经济社会高质量发展具有重要的现实意义。

一、创建基于生态学利益相关方需求理论模型

本研究借鉴美国生态学家提出的生态系统理论(1935), 融合国内相关学术观点, 构建了“基于生态学利益相关方需求理论模型”。该模型将产教融合共同体视为一个开放的生态系统, 强调系统内政府、院校、行业、企业等多方主体如同生物群落, 在政策、资源、信息、技术等环境因子作用下, 形成相互依存、协同演化的共生关系。通过识别各利益相关方的核心诉求、资源依赖与互动机制, 该模型旨在揭示共同体运行的内在逻辑与动态平衡

项目信息: 项目名称: 重点产业链产教融合共同体建设研究, 编号: HHLYB42。

条件, 为系统诊断产教融合障碍、优化资源配置、构建可持续协同机制提供理论依据与分析框架, 推动实现“产业链—教育链—人才链—创新链”的有机融合与良性循环。

二、构建共同体实体化运行机制

1. 依托产业链规划组建产教融合共同体

遵循“政府主导、高校主体、企业深参、多方共治”原则, 系统整合产教资源, 配套制定专项扶持政策。在行业主管部门统

筹指导下，由区域内领军企业与高水平高校共同牵头，联合本科院校、职业院校、科研院所及产业链上下游相关企业，围绕区域重点产业链的发展需求，共同组建跨区域、多主体参与的产教融合共同体，推动教育供给与产业需求在结构、质量与规模上实现动态匹配。

2. 建立产教融合共同体理事会制度

为确保产教融合共同体有序运行与持续发展，应建立完善的理事会制度。理事会作为共同体的最高决策与协调机构，由政府相关部门、牵头企业、核心院校、科研机构及行业协会代表共同组成，负责统筹制定共同体发展战略、年度工作计划与资源配置方案。需召开成立大会，审议通过组织章程，明确各方权责与议事规则，建立健全包括项目管理、资金使用、绩效评估等在内的配套制度体系。理事会下设秘书处与若干专业委员会，分阶段、分重点推进各项任务落地实施，实现共同体运行的制度化、规范化与高效化，保障其围绕产业链需求协同开展人才培养、技术研发与社会服务。

3. 制定产教融合共同体的管理制度

围绕产教融合共同体运行中人才培养、资源共建、技术研发、成果转化等关键领域，需建立一套系统完整、导向清晰、可操作强的管理制度体系。该体系涵盖组织议事、项目合作、资源统筹、绩效评估、权益分配及动态调整等核心制度，旨在破除跨部门、跨主体的体制机制壁垒，打通政策落地的“最后一公里”。通过健全制度供给、规范运行流程，可有效促进教育链与产业链之间人才、技术、资本、信息、管理等要素的充分流动与深度聚合，形成持续协同、良性互动的融合生态，从而为共同体的规范治理、长效运行与高质量发展提供坚实的制度保障。

三、创新人才联合培养模式

1. 创新人才培养目标

针对产业升级与企业实际需求，院校应确立以“职业技能与职业精神融合”为核心的人才培养目标。通过系统分析岗位能力体系，将企业要求逐层分解为可量化、可考核的指标：一级指标涵盖职业技能与职业精神，二级指标进一步细化至职业素养、基础技能、拓展技能及项目实战等维度。同步推动校园文化融合企业精神，在学生管理、考核评价中引入企业化管理元素，实现从目标到过程的全方位对接。

2. 创新课程体系与教学模式

构建“标准引领、内容对接、平台支撑”的课程与教学体系：第一，以企业岗位技能标准为依据，动态调整课程内容，嵌入行业新技术、新工艺；第二，根据企业实际工作任务与知识技能要求，采用项目式、情景式等教学方法，推动课堂与岗位衔接；第三，校企联合开发数字化学习与实训平台，集成产业课程、虚拟仿真、真实项目等资源，支持“线上学习+线下实践”的实境化教学，形成“教学—训练—实战”一体化培养路径。

3. 创新师资队伍培养

建设共同体内拔尖人才库和专兼职教师库，推动人才资源共

享。建立校企人员双向交流常态化机制，支持企业技术骨干到学校从教、专业教师到企业兼职，促进双向赋能与协同发展。

校企共建“双师型”教师培训基地，系统推进教师能力发展。分领域、分区域设立教师企业实践流动站，重点提升院校教师的技术创新能力与实操技能；同步在院校不同专业（群）设立企业兼职教师工作站，促进校企人员双向融入与协同育人。

四、搭建共享教学资源平台

建立产教融合信息平台。实时汇集并发布行业动态、技术研发需求、成果转化清单、人才供需数据等，推动政府、院校、企业、科研机构之间的信息互通与资源匹配。

共建共享产教融合服务平台。依托开放型产教融合实践中心、技术协同创新平台、岗位技能虚拟仿真实训基地等载体，整合实训资源、研发设施与课程内容，打造“教学—实训—研发—服务”一体化的融合型生态系统。

共建“内生血缘性”创新发展平台。组建跨校企的高水平教研团队，围绕产业关键技术开展联合攻关，将真实项目、新技术装备转化为教学资源与实践课程，推动优质资源共建共享与迭代升级，形成可持续的内生发展机制。通过构建“信息—服务—创新”三层协同平台体系，全面促进教育链、产业链与创新链的深度融合与价值共创。

五、健全产教融合与经济发展联动机制

健全产教融合与经济发展联动机制，是推动区域产业转型升级和职业教育高质量发展的关键路径。该机制以政府统筹为主导，围绕区域优势产业与战略性新兴产业集群，系统构建“政策引导、平台支撑、服务协同”的支持体系，为产教融合共同体的建设与运行提供制度保障和资源赋能。

在运行机制上，推行“总链长—链长—链主—链员”分层协同的“链长制”。地方政府负责人担任总链长，负责顶层规划与跨部门协调；行业主管部门或重点园区负责人作为链长，推进产业链与教育链对接；龙头骨干企业担任链主，牵头组建产教融合共同体；相关企业、院校及科研机构作为链员，共同参与协同育人和技术创新。为实现“以产定教、以教促产”的动态循环，重点推动四链融合：一是建立产业人才需求动态发布与响应机制，引导专业设置与课程内容随产业升级同步调整；二是校企共建产业学院、实训基地与技术创新平台，将真实项目、技术案例融入教学全过程；三是设立联合研发基金，开展产业共性技术协同攻关，加速成果转化；四是完善学生实习与教师实践制度保障，推广“招生即招工、入学即上岗”的定向培养模式。

在保障机制方面，构建“监测—评估—反馈—优化”的闭环管理体系。

由政府牵头建立产教融合效能评价机制，定期对共同体在人才适配度、技术贡献度、产业支撑度等方面进行考核，并将评价结果与政策支持、资源配置挂钩。通过信息化平台动态跟踪产业

与人才供需变化，形成持续迭代的优化机制。该联动机制有助于打破领域壁垒、激活要素流动、强化制度协同，最终实现职业教育与区域经济在结构、质量与效能上的深度契合与双向赋能，为现代化产业体系建设提供可持续的人才支撑和创新动力。

六、完善政策支持保障机制

1. 实施财政和金融组合激励政策

建立健全以财政投入为引导、金融资源为补充的多渠道支持体系。持续加大财政教育经费向职业教育的倾斜力度，保持预算稳步增长，重点支持实习实训基地建设、课程开发与师资培训等项目。拓展融资渠道，鼓励社会资本参与产教融合项目。对深度参与产教融合的企业给予投资抵税、贷款贴息等优惠，并建立实习实训成本补助机制，切实减轻企业负担。实施“政策清单+任务清单”管理模式，确保各类资金精准到位、高效使用，为产教融合纵深推进提供持续动力。

2. 健全用地保障机制

将产教融合重点项目纳入国土空间规划统筹安排，对符合划拨条件的实训基地、创新平台等用地予以优先保障。鼓励采取长期租赁、先租后让、弹性年期出让等多种方式供应土地。省级重大产教融合项目所需用地指标由省级统筹支持，市县级在年度用地计划中预留一定比例，专项用于支持产教融合创新平台、公共实训中心等建设，确保项目落地无忧。

3. 运用信用政策服务企业

建立产教融合信用信息归集与评价机制，将企业参与校企合作、接收学生实习、投入资源共建等情况纳入信用记录，依法依规向社会公开。对信用良好的企业，在项目申报、融资服务、评

先评优等方面开辟“绿色通道”，优先推荐为产教融合型示范企业，并在实训基地建设、技术中心认定等方面给予倾斜支持，形成“守信受益、融合发展”的良性循环，助力新旧动能转换与区域经济高质量发展。

七、建立共同体监测评价指标

为科学、客观地评估产教融合共同体的建设成效与可持续发展能力，需构建一套系统完整、导向清晰、动态可操作的综合评价体系。该体系以“聚焦产业链、服务高质量发展”为核心导向，充分融合国内外产教融合先进经验，坚持“企业主导、院校推动、多方协同、持续改进”原则，围绕共同体在组织运行、人才培养、资源整合、服务贡献等方面的关键表现，形成覆盖全过程、多层次的监测评价机制。

评价体系涵盖七大核心维度：一是在组织协同与治理效能方面，重点考察理事会运作、制度健全性、资源统筹及多方协调机制；二是在人才培养与产业适配方面，评估专业设置与产业需求匹配度、课程体系对接岗位标准程度、学生职业技能达成率与就业质量；三是在教学资源共建共享方面，衡量校企共建课程、教材、数字化资源及实训平台的开放共享水平；四是在师资队伍建设方面，跟踪“双师型”教师比例、企业技术骨干教学参与度、教师实践创新能力提升情况；五是在技术研发与成果转化方面，统计横向课题、技术攻关、专利转化等合作产出及其经济效益；六是在社会服务与产业支撑方面，分析培训规模、技能鉴定、技术咨询等对产业链企业的实际贡献；七是在可持续发展与机制创新方面，评估政策落地、经费保障、模式创新及长效机制建设情况。

参考文献

- [1] 田玉鹏，黄燕晓. 行业院校创新型人才培养：从产教融合1.0到2.0[J/OL]. 教育理论与实践, 2024, (24): 23-27.
- [2] 胡筱萌. 新质生产力视角下高职院校产教融合共同体建设之逻辑与路径[J/OL]. 航海教育研究, 1-8[2024-08-04].
- [3] 任冉. 基于共生理论的高职院校产教融合共同体构建研究[J]. 现代商贸工业, 2024, 45(15): 100-103.
- [4] 周传德. 打造产教融合新生态，助推新质生产力发展——以重庆工业职业技术学院为例[J]. 福建教育, 2024, (30): 4-8.
- [5] 何百通，朱芝洲，李静. 产教集体行动困境与融合：基于组织场域的结构分析[J]. 中国职业技术教育, 2024, (21): 22-30.
- [6] 陈估. 产教融合背景下职业院校“五金”建设研究[J]. 辽宁高职学报, 2024, 26(07): 13-16.
- [7] 花玉香，白文颖，陈超. 产教融合共同体建设的优化路径探索——以绿色石化行业产教融合共同体为例[J]. 北京财贸职业学院学报, 2024, 40(03): 77-80.
- [8] 聂田，郭容宽，潘冬玲. 基于产教融合、校企合作的高职院校协同创新育人模式的优化路径[J]. 学园, 2024, 17(19): 86-88.
- [9] 杨丽姐，潘彦彦. 产教融合背景下医学高职院校协同培育共同体人才模式构建的研究[J]. 继续教育研究, 2023(10): 89-92.
- [10] 赵建峰，陈凯，戎成.“双高计划”视域下高职院校产教融合共同体的建设路径[J]. 中国职业技术教育, 2023(15): 61-67.

幼儿园大班早期阅读能力培养的路径探索

陈红婵

河北省沧州市运河区第三幼儿园，河北 沧州 061011

DOI: 10.61369/ETR.2026050039

摘 要： 早期阅读是大班幼儿语言发展、认知建构与社会性养成的关键环节，对幼儿顺利实现幼小衔接、形成终身学习能力具有重要意义。本文结合《3-6岁儿童学习与发展指南》要求，分析当前幼儿园大班早期阅读教育的现实困境，从环境创设、内容优化、方法创新、家园共育四个维度，提出科学可行的培养路径，旨在为幼儿园开展早期阅读教学提供实践参考。

关 键 词： 幼儿园大班；早期阅读能力；培养路径；家园协同

Exploration on the Path of Early Reading Ability Training in Kindergarten Large Class

Chen Hongchan

The third kindergarten in Yunhe District, Cangzhou, Hebei 061011

Abstract： early reading is the key link of language development, cognitive construction and social development of children in large classes, which is of great significance for children to smoothly realize the connection between childhood and childhood and form lifelong learning ability. Based on the requirements of the guide to the learning and development of children aged 3-6, this paper analyzes the current practical difficulties of early reading education in large classes in kindergartens, and puts forward scientific and feasible training paths from the four dimensions of environment creation, content optimization, method innovation and home co education, aiming to provide practical reference for early reading teaching in kindergartens.

Keywords： senior kindergarten class; early reading ability; cultivation path; home-kindergarten collaboration

引言

早期阅读并非单纯的识字教育，而是指幼儿在接触绘本、图画书等阅读材料的过程中，逐渐形成的阅读兴趣、阅读习惯、图文理解能力与语言表达能力的综合体。对于处于幼小衔接关键期的大班幼儿而言，良好的早期阅读能力不仅能提升其语言表达的流畅性与逻辑性，更能激发其想象力与创造力，为小学阶段的语文学习奠定坚实基础。

当前，我国学前教育领域对早期阅读的重视程度日益提升，但在实践过程中，部分幼儿园仍存在阅读环境单一、教学方法固化、家园协同不足等问题，制约了幼儿阅读能力的有效发展。基于此，探索符合大班幼儿年龄特点与发展需求的早期阅读培养路径，成为学前教育工作者的重要任务。

一、幼儿园大班早期阅读教育的现实困境

（一）阅读环境缺乏吸引力与功能性

部分幼儿园的阅读空间设计较为简陋，仅在活动室设置简单的图书角，绘本摆放杂乱无章，缺乏分类指引；阅读区配套设施不足，没有舒适的坐垫、靠枕等物品，难以吸引幼儿长时间停留阅读。同时，数字阅读资源的应用较为表面化，智能绘本机、互动阅读平台等设备多作为“展示品”，未能真正融入日常教学，无法满足幼儿个性化的阅读需求。此外，班级阅读氛围淡薄，教师缺乏对阅读活动的有效引导，幼儿的阅读兴趣难以被持续激发。

（二）阅读内容选择缺乏针对性与多元化

在绘本选择上，部分教师存在盲目跟风的现象，过度追求流

行绘本，忽视了幼儿的年龄特点与兴趣偏好。所选绘本多集中于童话故事类，科普知识、传统文化、生活常识等主题的绘本占比极低，难以满足幼儿多元化的阅读需求。同时，未能根据幼儿的阅读能力差异实施分级阅读，导致阅读能力较强的幼儿“吃不饱”，能力较弱的幼儿“跟不上”，无法实现个性化发展。

（三）教学方法固化，缺乏互动性与体验性

传统的“教师讲、幼儿听”仍是多数幼儿园大班阅读教学的主流模式。教师主导整个阅读过程，过度注重故事内容的讲解，忽视了幼儿的主体地位。在阅读活动中，幼儿缺乏自主阅读、思考与表达的机会，难以主动参与到阅读过程中。此外，阅读教学与其他领域活动的融合度较低，未能将阅读与游戏、艺术、科学等活动有机结合，导致阅读活动形式单一，幼儿的参与积极性

不高。

（四）家园协同机制不健全，共育合力不足

家园共育是提升幼儿早期阅读能力的重要保障，但在实际工作中，家园之间的协同存在诸多问题。一方面，幼儿园对家长的指导不足，未能向家长普及科学的早期阅读理念，导致部分家长存在“阅读就是识字”的误区，过度强调幼儿的识字量，忽视了阅读兴趣与习惯的培养。另一方面，家园之间缺乏有效的沟通反馈渠道，幼儿在园的阅读情况无法及时传递给家长，家长在家的亲子共读经验也难以与教师共享，无法形成家园共育的合力。

二、幼儿园大班早期阅读能力的培养路径

（一）打造多元互动的阅读环境，激发阅读兴趣

1. 优化物理阅读空间

幼儿园应根据大班幼儿的年龄特点，打造分层、分区的阅读空间。设置“自主阅读区”“集体共读区”“绘本创作区”等功能区域，在阅读区配备柔软的坐垫、靠枕、小帐篷等设施，营造温馨、舒适的阅读氛围。绘本的摆放要分类清晰，设置“情绪管理”“科学探索”“传统文化”等主题书架，并配以图文并茂的分类标签，方便幼儿自主选择。同时，利用走廊、楼梯等公共空间，打造“绘本墙”“故事长廊”，张贴绘本中的经典画面与故事片段，让幼儿随时随地接触阅读内容，感受阅读的魅力。

2. 融入数字化阅读资源

引入 AI 智能绘本机、互动投影故事平台等数字化工具，构建“实体绘本 + 数字资源”的阅读生态。利用 AI 技术为幼儿推荐个性化绘本，根据幼儿的阅读兴趣与水平，推送难度适宜的内容；通过互动投影将绘本故事转化为沉浸式动画，让幼儿在角色扮演、情节互动中理解故事内容。此外，搭建幼儿园数字阅读库，收录经典绘本、科普动画、儿歌故事等资源，供幼儿在园与在家随时阅读，打破阅读的时空限制。

3. 营造浓厚的阅读氛围

教师应以身作则，坚持每日阅读，用自身的阅读行为感染幼儿。定期开展“阅读小明星”“故事大王”评选活动，树立阅读榜样，激发幼儿的阅读积极性；组织绘本剧表演、故事创编、亲子阅读分享会等活动，让幼儿在实践中体验阅读的乐趣。同时，鼓励幼儿在阅读后分享自己的想法与感受，培养幼儿的表达能力与思维能力，营造“人人爱阅读、人人讲阅读”的班级文化氛围。

（二）精选科学适宜的阅读内容，满足发展需求

1. 遵循幼儿发展规律，实施分级阅读

根据大班幼儿的认知水平与阅读能力，构建分级阅读体系。初级阶段选择画面简洁、情节单一、重复性强的绘本，如《好饿的毛毛虫》《小熊宝宝》系列，帮助幼儿掌握基本的阅读方法；中级阶段选择情节丰富、蕴含简单道理的绘本，如《蚯蚓的日记》《大卫，不可以》，引导幼儿理解故事寓意；高级阶段选择主题深刻、富含文化内涵的绘本，如《团圆》《爷爷一定有办法》，培养幼儿的文化认同感与审美能力。同时，根据幼儿的个体差异，为不同阅读水平的幼儿制定个性化的阅读计划，满足幼儿的发展

需求。

2. 丰富阅读内容类型，实现多元发展

拓展阅读材料的类型，除经典绘本外，引入儿歌、童谣、科普图画书、传统文化绘本等多种阅读材料。儿歌与童谣朗朗上口，能够培养幼儿的语言节奏感；科普图画书能够激发幼儿的科学探索欲望；传统文化绘本如《三字经》《弟子规》绘本版、神话故事绘本等，能够让幼儿感受中华优秀传统文化的魅力。通过多元化的阅读内容，促进幼儿语言、科学、文化等多方面能力的协调发展。

3. 结合幼小衔接需求，渗透读写准备知识

在阅读内容中适度渗透前识字、前书写的准备知识，帮助幼儿顺利实现幼小衔接。引导幼儿认识绘本封面、页码，识别简单的象形文字，学习握笔姿势与书写规范；选择与小学学习生活相关的绘本，如《我爱一年级》《小阿力的大学校》，帮助幼儿了解小学的学习环境与生活节奏，缓解入学焦虑。同时，在阅读活动中培养幼儿的专注力、观察力与记忆力，为小学阶段的学习做好能力准备。

（三）创新互动体验式教学方法，提升阅读能力

1. 开展支架式共读活动，引导深度理解

教师以“提问-启发-讨论”的方式，为幼儿搭建阅读支架，引导幼儿深度理解故事内容。在共读前，通过提问激发幼儿的阅读兴趣，如“今天的绘本讲了一只怎样的小兔子？它会发生什么有趣的故事？”；在共读中，引导幼儿观察画面细节，如“小兔子的表情为什么会变化？它遇到了什么困难？”；在共读结束后，组织幼儿讨论故事寓意，如“这个故事告诉我们什么道理？如果你是小兔子，你会怎么做？”。通过层层递进的引导，帮助幼儿从“读图”向“悟意”进阶，提升幼儿的阅读理解能力。

2. 设计多元化阅读延伸活动，促进能力迁移

将阅读活动与游戏、艺术、科学等领域活动有机结合，设计丰富多样的阅读延伸活动。开展“绘本剧表演”活动，让幼儿自主选择角色，改编故事台词，在表演中加深对故事的理解；组织“绘本创作”活动，鼓励幼儿用图画、文字记录自己的想法，创编属于自己的故事；开展“阅读+科学”活动，结合绘本《奇妙的植物》，引导幼儿观察植物生长，记录生长过程，实现阅读与实践的有机融合。通过多元化的延伸活动，促进幼儿阅读能力向其他领域能力迁移。

3. 实施个性化指导，关注个体差异

教师要关注幼儿的个体差异，针对不同阅读水平的幼儿实施个性化指导。对于阅读兴趣浓厚、能力较强的幼儿，提供拓展性阅读材料，鼓励其进行深度探究，如引导幼儿对比不同绘本的故事结构、分析角色性格；对于阅读兴趣不高、能力较弱的幼儿，采用一对一辅导、同伴互助的方式，帮助其建立阅读信心，如选择简单有趣的绘本，陪伴幼儿一起阅读，耐心解答幼儿的问题。同时，鼓励幼儿自主选择阅读材料与阅读方式，尊重幼儿的阅读节奏，培养幼儿的自主阅读能力。

（四）构建家园协同共育机制，形成教育合力

1. 普及科学阅读理念，提升家长指导能力

幼儿园定期组织家长工作坊、专题讲座，邀请学前教育专家为家长讲解早期阅读的核心价值、亲子共读的方法与技巧。通过案例分析、现场示范等方式，帮助家长走出“识字至上”的误区，树立“兴趣为先、体验为重”的阅读理念。发放《亲子共读指导手册》，推荐适合大班幼儿的绘本清单，指导家长根据幼儿的兴趣与水平选择阅读材料，掌握亲子共读的正确方法，如提问引导法、角色扮演法、故事创编法等。

2. 搭建家园互动平台，共享阅读资源与经验

建立班级阅读微信群、公众号，鼓励家长分享亲子共读的照片、视频与感悟；定期开展“亲子共读打卡”活动，设置“阅读之星家庭”评选，激发家长的参与热情。搭建幼儿园绘本共享平台，鼓励家长将家中的绘本带到幼儿园，实现资源共享；组织“家长故事团”活动，邀请家长走进课堂，为幼儿讲述故事，丰富阅读教学形式。通过家园互动平台，促进阅读资源与经验的共享，营造家园共育的良好氛围。

3. 建立沟通反馈机制，同步幼儿阅读发展

为每位幼儿建立《阅读成长手册》，记录幼儿在园的阅读表

现、兴趣偏好与发展进步，定期与家长沟通反馈。通过家长会、家访、电话沟通等方式，了解幼儿在家的阅读情况，针对不同家庭的阅读问题，提供个性化指导。鼓励家长参与幼儿园的阅读评价，通过家长视角全面了解幼儿的阅读发展水平，共同制定针对性的培养方案。通过有效的沟通反馈，实现幼儿在园与在家阅读发展的同步，形成家园协同的教育合力。

三、结语

幼儿园大班早期阅读能力的培养是一项系统工程，需要幼儿园、家庭的共同努力。幼儿园要通过打造多元互动的阅读环境、精选科学适宜的阅读内容、创新互动体验式教学方法，激发幼儿的阅读兴趣，提升幼儿的阅读能力；同时，要构建家园协同共育机制，引导家长树立科学的阅读理念，提升家长的亲子共读指导能力，形成教育合力。只有这样，才能真正促进大班幼儿早期阅读能力的全面发展，为幼儿的终身学习与发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 教育部. 3-6岁儿童学习与发展指南 [M]. 北京：首都师范大学出版社，2012.
- [2] 教育部. 义务教育语文课程标准（2022年版）[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022.
- [3] 刘焱. 幼儿语言教育的理论与实践 [M]. 北京：高等教育出版社，2021.
- [4] 李季涓，冯晓霞. 《3-6岁儿童学习与发展指南》解读 [M]. 北京：人民教育出版社，2013.
- [5] 王春燕. 数字化背景下幼儿早期阅读教育的实践创新 [J]. 幼儿教育（教育科学版），2025(03).
- [6] 姜勇，吴筱玫. 人工智能时代幼儿园语言领域教学的变革与挑战 [J]. 学前教育研究，2024(08).
- [7] 裴桂梅. 技术赋能下语文育人新生态的构建 [J]. 教育研究，2025(05).
- [8] 吴建宁. AI时代语文教育的文化坚守与创新 [J]. 中国教育学报，2025(06).
- [9] 祝智庭. 人工智能赋能教育新质生产力的实践探索 [J]. 中国教育信息化，2025(02).
- [10] 陈鹤琴. 陈鹤琴教育文集 [M]. 北京：北京师范大学出版社，2018.

高校留学生作为区域文化国际传播者的培养路径研究 ——以“山东故事”为例

管清筱

山东科技职业学院, 山东 潍坊 261000

DOI: 10.61369/ETR.2026050042

摘 要 : 在全球化深入发展和高等教育国际化持续推进的背景下, 来华留学生已逐渐成为中国文化国际传播的重要民间主体。相较于官方传播渠道, 留学生基于亲身体验形成的文化叙事更具真实性、亲和力与可信度。围绕“讲好中国故事、讲好地方故事”的现实需求, 本文以“山东故事”为具体研究对象, 在国际传播与跨文化传播理论视域下, 分析高校留学生作为区域文化传播者的现实基础与能力现状, 探讨其在传播过程中面临的主要问题, 并从课程体系、实践平台、传播载体与支持机制等方面提出系统化培养路径。研究认为, 高校应将留学生文化传播能力培养纳入国际化办学与人才培养体系, 通过多维协同机制, 推动留学生由“文化接受者”向“主动传播者”转变, 从而提升“山东故事”的国际传播效能。

关 键 词 : 高校留学生; 国际传播; 文化传播能力; 培养路径; 山东故事

A Study on the Cultivation Pathways for International University Students as Regional Cultural Communicators: A Case Study of the "Shandong Story"-- Shandong Vocational College of Science and Technology

Guan Qingxiao

Shandong Vocational College of Science and Technology, Weifang, Shandong 261000

Abstract : Against the backdrop of deepening globalization and the ongoing internationalization of higher education, international students in China have gradually emerged as significant non-governmental actors in the international dissemination of Chinese culture. Compared to official communication channels, the cultural narratives shaped by international students based on personal experiences tend to be more authentic, relatable, and credible. In response to the practical need to "effectively communicate China's stories and local stories," this study focuses on the "Shandong Story" as a specific case. Drawing on international communication and cross-cultural communication theories, it analyzes the practical foundations and current capabilities of university international students as regional cultural communicators, explores the main challenges they encounter in the dissemination process, and proposes systematic cultivation pathways encompassing curriculum design, practical platforms, communication tools, and support mechanisms. The study argues that universities should integrate the cultivation of international students' cultural communication capabilities into their internationalization strategies and talent development systems. Through multi-dimensional collaborative mechanisms, universities can facilitate the transformation of international students from "cultural recipients" to "active communicators," thereby enhancing the effectiveness of the international dissemination of the "Shandong Story."

Keywords : university international students; international communication; cultural communication competence; cultivation pathways; Shandong story

引言

随着“一带一路”倡议的深入实施和中国高等教育国际化水平的不断提升, 来华留学生规模持续扩大, 其在跨文化交流与国际传播体系中的作用日益凸显。相关研究指出, 留学生不仅是中国文化的学习者和体验者, 也是连接中外社会的重要桥梁, 其个人经历与社会网络对海外受众形成对中国及中国地方形象的认知具有独特影响^[1-2]。

项目信息: 山东省人文社科课题青年重点项目 高校留学生作为“山东故事”传播者的培养路径研究。

在国际传播研究领域，非官方主体和“民间传播者”在塑造国家与区域形象中的作用日益受到重视。相较于传统官方传播方式，基于个人体验的文化叙事往往更具生活化特征，更容易被海外受众接受和信任^[3]。在此背景下，充分发挥来华留学生在国际传播中的积极作用，已成为提升中国文化软实力的重要路径之一^[4]。

山东作为文化资源大省和经济强省，拥有儒家文化、齐鲁文化、黄河文化以及现代产业发展的丰富实践，是“讲好中国故事”的重要地方样本。然而，当前“山东故事”的国际传播仍以官方渠道和媒体推介为主，对留学生这一潜在传播群体的系统培育和有效激活仍显不足^[5]。因此，从高校育人视角出发，系统研究留学生作为“山东故事”传播者的培养路径，具有重要的现实意义和实践价值。

一、理论基础与相关研究综述

（一）国际传播与跨文化传播理论

国际传播理论认为，传统以国家和大规模媒体机构为中心的传播格局正在发生深刻变革。在全球化和数字化浪潮的共同推动下，社交媒体和各类数字平台赋予了普通个体前所未有的内容生产与全球分发能力，传播主体日趋多元化、去中心化。这使得个体传播者，特别是那些身处文化交汇点的群体，能够以前所未有的方式参与并影响国际舆论的塑造，成为国际传播体系中不可忽视的参与节点^[6]。

跨文化传播理论则进一步深化了我们对这一过程复杂性的理解。该理论强调，跨文化语境下的信息传递远非简单的语言转译，其最终效果深刻地受制于传播者自身的文化认知框架与沟通素养。具体而言，传播者的文化理解能力决定了其解读源文化的深度与准确性；文化敏感性影响其对文化差异的感知与尊重，避免无意的文化冒犯；而其自身的文化身份认同则会在潜移默化中塑造其叙述的视角与情感倾向。只有当传播者具备较高的跨文化素养时，才能有效弥合文化差异，实现意义的准确传递与情感的良性共鸣^[7]。

与上述理论紧密相关的研究进一步证实，个体的跨文化适应过程是影响其成为有效传播者的关键心理基础。研究表明，留学生的跨文化适应是一个多维度的过程，包含心理适应和社会文化适应。那些在心理和社会层面适应良好的留学生，往往对东道国文化持有更开放、积极的态度，更容易在两种文化间建立起积极的情感联结与稳定的、具有包容性的文化认同。这种深层次的文化认同与归属感，会显著增强他们在跨文化情境下的表达自信与沟通意愿，并提升他们进行文化阐释时的说服力与感染力^[8]。

（二）留学生文化传播能力研究

近年来，学界对留学生的研究视角经历了重要的范式转变，已逐渐从早期集中于语言习得与学业表现的单一维度，拓展到对其综合文化传播能力与潜在社会文化价值的系统关注。研究表明，在全球传播环境日趋复杂的背景下，留学生作为国际传播者的能力构成是多维度的复合体：其核心远不止于语言层面的熟练程度，更关键的是对东道国文化深层逻辑的准确理解力、将个体体验转化为可沟通叙事的话语组织能力、熟练运用多元媒介进行内容创作与分发的技能，以及在跨文化互动中灵活调整沟通策略的意识与能力。这些能力共同作用，决定了留学生能否有效扮演文化中介者的角色^[9]。

在中国语境下的相关探索也已展开，部分研究敏锐地注意到来华留学生群体在中华文化国际传播中可能发挥的“桥梁”与

“使者”的独特作用。这些研究初步提出，高校教育不应仅满足于使留学生了解文化表象，更应有意识地通过系统性的课程设计和深度参与式的实践活动，引导他们超越观光者视角，形成对中国文化历史脉络、价值内核及当代实践的深度理解，并在此过程中培育其主动、负责任地进行文化传播的意愿与责任感^[10]。

然而，综观现有研究，其焦点大多仍置于宏观、国家层面的“中国故事”叙事框架内，探讨留学生作为整体在传播国家形象中的作用。相比之下，针对中国丰富多元、各具特色的次国家区域文化——例如具有深厚历史积淀与鲜明当代特色的“齐鲁文化”“山东故事”——如何借助留学生群体进行有效国际传播的系统性研究，无论在理论构建还是实践路径探索方面，都尚显薄弱和不足。使得地方在利用留学生资源进行精准、生动的地域文化国际传播时，缺乏足够的理论指导和实证依据。

二、高校留学生作为“山东故事”传播者的现实基础与问题分析

（一）留学生参与“山东故事”传播的现实基础

从主体条件看，来华留学生在山东高校学习和生活期间，能够通过日常学习、社会交往和文化体验，直接接触和感知山东的历史文化与现实发展。他们不仅在课堂上学习有关山东的历史、地理、经济与文化知识，更通过深入当地社区、参与节庆活动、体验民间艺术与日常生活，建立起对山东丰富而立体的直观认识。这种长期、沉浸式的“在地体验”为其积累了鲜活的一手素材，使其在讲述山东故事时，能够融入个人真实感受与具体细节，从而增强叙事的可信度与感染力^[12]。

从传播条件看，留学生普遍活跃于 Instagram、Facebook、TikTok、YouTube 等国际社交媒体平台，拥有跨国界、跨文化的社交网络。他们习惯于通过图文、短视频、直播等形式记录和分享生活，而这种日常化的内容产出，实际上构成了一种自然、持续的国际传播实践。由于其账号多面向母国亲友及国际友人，传播受众针对性强、信任度较高，往往能形成以小见大、由近及远的传播效果，成为向世界展示山东的民间窗口^[6]。

（二）存在的主要问题

一是对山东地域文化的系统认知不足。部分留学生对山东文化的理解仍停留在孔子、泰山、青岛啤酒等符号化层面，缺乏对其历史演变、精神内涵及其在当代社会中实践形态的整体把握。这种碎片化、浅表化的认知，导致其在传播过程中难以深入阐释山东文化的核心价值，容易使内容流于表面印象，影响传播的思

想深度与文化说服力^[5]。

二是文化叙事与传播技能不足。尽管留学生具备分享意愿，但在如何将个人见闻转化为有吸引力、有逻辑的叙事作品方面，仍存在明显短板。具体表现为故事组织能力较弱、跨文化表达策略不足、多媒体内容制作技巧有限等问题，导致许多优质素材未能被有效转化为易于国际受众理解和接受的传播内容，限制了传播效果的充分发挥^[9]。

三是高校培养体系支持不够。目前，高校对留学生的教育管理重点仍集中于语言能力提升与学业课程完成，而在文化传播意识启发、叙事能力训练、实践平台建设等方面尚未形成制度化、系统化的支持机制。课程体系缺乏针对性的跨文化传播课程，也缺少常态化的指导与资源配套，使得留学生在进行“山东故事”传播时多处于自发状态，难以获得持续有效的赋能^[4,10]。

三、高校留学生作为“山东故事”传播者的培养路径

（一）构建融入地域文化的课程体系

高校应在现有留学生课程体系中，系统性地设计并融入“山东文化与当代发展”相关模块，通过开设专题课程、组织案例教学、举办文化讲座等形式，帮助留学生从历史纵深与现实维度全面理解山东的文化脉络、精神内核及其在当代社会中的传承与发展。课程内容可涵盖齐鲁文化经典、山东非物质文化遗产、当代山东经济社会发展成就等方面，以促进留学生超越符号化认知，建立对山东文化的整体性把握^[1,5]。同时，应重视培养其跨文化传播素养，引入国际叙事策略、跨文化沟通技巧以及多媒体内容制作等实用训练，显著提升留学生将在地文化体验进行有效“转译”并传递给国际受众的能力^[7,9]。

（二）强化文化体验与实践导向

研究表明，深入、互动的沉浸式文化体验，对于深化文化理解、激发情感共鸣、进而提升主动传播意愿具有关键作用^[8]。高校应超越传统的参观游览模式，设计一系列有深度、参与性强的文化体验与社会实践项目。例如，组织留学生深入乡村社区进行发展调研，参与非物质文化遗产的传习工作坊，或在中秋、春节、孔子文化节等重要节庆中担任体验者甚至志愿者。这些在真实社会情境中的深度参与，能够帮助留学生积累生动、具体且富有个人色彩的鲜活素材，为其日后讲述真实、立体、动人的“山东故

事”奠定坚实基础^[2]。

（三）搭建多元化传播实践平台

高校需主动建设并充分利用线上线下各类平台，为留学生提供低门槛、高支持度的内容创作与成果展示空间。可鼓励并指导留学生运用短视频、博客图文、播客、社交媒体直播等受国际受众欢迎的形式，围绕其在山东的学习生活见闻进行创作。通过设立“山东故事”微视频大赛、文化主题征文、国际社交媒体传播项目等工作，以项目制、竞赛制等形式激发留学生的创作热情与参与积极性^[6,9]。此外，高校可将优秀作品通过其官方国际传播渠道进行推广，形成校内实践与校外传播的良性互动，让留学生的传播实践产生更广泛的影响。

（四）完善支持与评价机制

为确保培养路径的可持续性与其有效性，高校需建立相应的支持与评价体系。在支持方面，应组建由专业教师、传播学者和国际教育管理者构成的导师团队，为留学生提供从内容策划、跨文化适配到技术制作的全过程指导。同时，提供必要的语言润色、心理疏导和技术资源支持，降低其创作与传播过程中的实际困难^[8,10]。在评价机制上，应适时改革留学生培养质量评估标准，将文化理解深度、跨文化传播实践参与度及作品影响力等指标，纳入综合评价体系。通过设立专项奖学金、授予荣誉称号等方式进行正向激励，从而形成“教学－实践－支持－激励”闭环的长效机制，持续赋能留学生成为合格的“山东故事”传播者。

四、结论

高校留学生作为“山东故事”国际传播的重要行为主体，既具备在地体验的独特优势与跨文化社交网络的传播潜力，也面临着文化认知系统性不足、叙事表达技能欠缺以及高校支持机制不完善等多重现实制约。要充分发挥其在文化传播中的桥梁作用，需通过系统化、多维度的培养路径设计，将课程教学的知识传递、文化体验的感性积累、传播实践的技能锤炼以及制度环境的持续支持有机结合，从而有效推动留学生实现从被动的文化接受者、体验者向主动的文化诠释者、传播者的角色转变。这一培养模式的探索与实践，不仅有助于提升“山东故事”国际传播的真实性、亲和力与有效性，也为进一步深化高校国际化办学内涵、创新人文交流载体提供了具有现实意义的参考路径。

参考文献

- [1] 高梦琦. 公共外交视域下来华留学生跨文化交际能力研究[J]. 湖北师范大学学报(哲学社会科学版), 2024.
- [2] 中国教育报. 发挥来华留学生在国际传播体系建设中的作用[N]. 2025.
- [3] 陈力丹. 国际传播格局变迁与民间传播主体崛起[J]. 新闻与传播研究, 2021.
- [4] 教育部. 新时代来华留学教育高质量发展若干意见[R]. 2023.
- [5] 李楠. 地方文化国际传播路径研究[J]. 对外传播, 2022.
- [6] Castells M. Communication Power[M]. Oxford: Oxford University Press, 2020.
- [7] Kim Y Y. Becoming Intercultural: An Integrative Theory[M]. Sage, 2021.
- [8] Ward C., Bochner S. The Psychology of Culture Shock[M]. Routledge, 2020.
- [9] 张红. 留学生国际传播能力培养路径研究[J]. 现代传播, 2023.
- [10] 王晓玲. 高校国际化办学背景下留学生文化能力培养研究[J]. 高等教育研究, 2024.

网络时代高校思政工作面临的挑战与对策

任圆圆

广东肇庆航空职业学院, 广东 肇庆 526107

DOI: 10.61369/ETR.2026050044

摘 要 : 高校思政工作由于互联网技术的发展不再受到时间和空间的限制,也能够从中获取丰富的教学资源。与此同时,面临着社会主流意识形态受到冲击、充分利用互联网技术等挑战^[1]。高校思政工作必须抓住机遇,积极采取应对策略,创建思政网络平台,建立健全思政队伍,丰富网络思政内容,使之得以顺利推进。

关 键 词 : 高校;思政;挑战;对策

Challenges and Countermeasures for Ideological and Political Education in Universities in the Internet Era

Ren Yuanyuan

Guangdong Zhaoqing Aviation Vocational Colleg, Zhaoqing, Guangdong 526107

Abstract : With the development of internet technology, ideological and political education in universities is no longer constrained by time or space and can access a wealth of teaching resources. At the same time, it faces challenges such as the impact on mainstream social ideology and the need to fully utilize internet technology. University ideological and political education must seize opportunities, actively adopt response strategies, create online platforms for ideological and political education, establish and improve the ideological and political workforce, and enrich online content to ensure its smooth progression.

Keywords : universities; ideological and political education; challenges; countermeasures

一、网络时代高校思政工作面临的机遇

(一) 网络使高校思政工作突破了时间和空间的限制

开展传统的线下思政工作受到时间和空间的限制,比如组织相关活动需要考虑时间、场地、人手、经费等众多问题,而互联网技术使高校思政工作突破了这些外在限制^[2]。

首先,利用网络开展思政工作不需要考虑空间问题。搭建一个网络思政平台,只要是能够接触网络的人都能够通过这个平台进行理论学习、交流互动,不再局限于某个特定场所^[3]。连交流互动的人也突破了固定的群体,线下思政活动只能与小组内的人讨论,而网络平台能够让更多的人进一个“讨论组”。更重要的是,摆脱空间限制意味着有更多的人接受思想政治教育,扩大了思政教育的影响。其次,网络平台突破了思政工作的时间限制。网络平台只是一串虚拟的数据,只要按照规则设置好相应的程序,无论何时都能够通过平台进行学习或者提出问题。很好地解决了时间不统一的问题,便于高校师生根据自己的实际情况选择时间段去进行理论学习^[4]。

(二) 网络为高校思政工作提供了更丰富多样的教育资源

网络能够汇集并保存大量的信息,并且信息的传递和交换也非常迅速。这说明网络能够为高校的思政工作提供丰富、多元的教育资源。一方面,思政工作者可以从网络上获取全面、真实的现实材料和典型案例,将其运用于思政工作。与书籍、报刊等纸质资料不同,在网络上还能够获取图片、音频、视频等素材,这

类资源更能吸引高校师生的注意力,对于思政工作有着重要作用^[5]。另一方面,高校师生能够通过互联网自己获取相关资料。不再被动地接受这些理论知识,可以根据个人的需要获取相关资源进行学习。在接受思想教育课程时,有了一定的知识基础也更容易理解要学习的理论,有资料辅助也能够进行深入学习了解。

二、网络时代高校思政工作面临的挑战

互联网迅速发展,使信息的流通更加高效快捷,不可否认这种便利给高校的思政工作带来了机遇。然而与此同时,网络上流通的这些信息也是庞大的、复杂的,需要接收信息的人对其进行甄别。因此,网络时代的高校思政工作也面临着一些挑战^[6]。

(一) 互联网发展对意识形态的影响

网络的一大效用就是能够将庞大的信息汇集在一起,无论是否正确、有无价值全部集中在虚拟社交的网络平台上。接触网络的不同群体对这些信息的接受度和分辨能力都不尽相同,尤其是青少年最容易受到网络的影响。当网络上出现对我国主流意识形态形成冲击的信息或者言论时,青少年由于分辨能力较弱容易因此而思想动摇^[7]。尽管学生在校需要学习一系列的思政课程,学习马克思主义理论等,但部分学生更倾向于接受网络上的信息。在网络信息化时代,出现这种现象并不是个例,这在很大程度上弱化了高校思想政治教育的效果。甚至部分思想不坚定的教师也会受到影响,这给高校的思政工作带来了很大的阻碍^[8]。

网络是传播文化的一个重要渠道，这些传播的文化同样是良莠不齐的。一些西方国家通过网络向我国输出西方思想文化，利用网络进行文化渗透。实际上，掩盖在文化渗透之下的还是意识形态问题。这些推行过来的文化包裹着西方的“民主”、“人权”，表面上是文化之争，然而实质上是对我国以马克思主义为核心内容和理论指导的社会主义意识形态的冲击。更重要的是，文化渗透产生的影响是潜移默化的，这意味着由此带来的对我国主流意识形态的冲击也难以防范。因而，网络时代下的高校思政工作也有了更高要求^[9-10]。

（二）高校思政工作者面临的挑战

思政工作者在新时代背景下，面临着一个新的挑战。他们要转变自身工作态度，重新调整自身与受众之间的关系。传统的思政工作方式，大多数是由思政工作者主导进行的思想理论宣传教育，而接受教育者是处于被动状态^[11]。这时候两者之间的关系是讲授者与学习者，学习者能够良好地接受这些观点和内容。但是在网络时代，大部分人已经通过网络接触了大量的相关内容，他们形成了自己的观点看法，不再是一味地被动接受。因此，思政工作者应根据现实情况相应地调整自己的工作态度。

网络发展给思政工作带来了网络技术方面的便利，能够更有效、快速地开展思想政治工作。思政工作者因此面临着如何熟练、充分利用互联网技术进行思想政治教育的挑战。网络发展的速度过快，许多思政工作者还未能完全熟练运用互联网技术。虽然基本的能够做到运用多媒体进行教学，但是课件制作、信息获取等方面还有很大的进步空间。与枯燥乏味、形式单一的授课相比，接受教育者更愿意通过网络获取信息就不难理解了。

（三）高校自身面临的思政工作挑战

传统的思政工作方式不仅使思政工作者面临新的挑战，高校自身同样也面临着这方面挑战。传统的思政工作方式较为单一，大多数高校关于开展思政工作都采用固定的几种形式^[12]。思政工作形式一般是基础的“课堂教学+分组讨论”，偶尔会增加课外实践活动。提出这点问题，并不是这套模式已经完全不适用于实际，而是需要对其进行创新。在网络时代背景下，这个问题愈加突出，不够新颖的传统思政工作方式与开放的网络平台相比，后者更易于被学生接受。因此，高校自身面临着突破传统思政工作方式限制的挑战。

除此之外，还存在信息网络设施亟待完善、信息网络技术培训欠缺以及网络舆论导向管理机制不足等问题，这些同样是网络发展给高校思政工作带来的挑战。处于网络迅速发展的时代背景下，这意味着高校应该思考如何加强网络思政工作、如何将网络技术运用于思政工作等方面的问题^[13]。

三、网络时代加强高校思政工作的对策

网络的便捷性和复杂性给高校思政工作带来了机遇和挑战。利用互联网的优势，结合高校思政工作需要面对的挑战，加强高校思政工作可以从创建网络思政平台、建立健全网络思政队伍、丰富网络思政内容等方面着手。

（一）创建网络平台，建设网络教育阵地

当代社会，信息网络化的迅速发展意味着舆论的作用和影响越来越大，尤其要注重舆论引导，充分发挥网络宣传的影响力，建设思政网络教育阵地。正如前文所说，网络发展对我国的主流意识形态造成了冲击，很大程度上削弱了思想政治教育的作用。在这种情况下，思政工作要充分利用互联网建设思想新阵地就显得尤其重要了。一旦我们放松对网络思政工作的警惕，那么敌对势力必然会“钻空子”利用网络进行破坏。

在互联网技术如此发达的时代，不论是老师还是学生的日常都离不开手机和电脑，网络已经成为了我们获取信息和沟通交流的重要渠道。尤其是手机的便捷性，让我们到哪里都需要随身携带^[14]。因此，开展思政工作也应充分利用以电子产品为载体的各种网络交流平台，如QQ、微信、微博、网站等等。利用互联网技术，丰富网络思政的形式，通过这些渠道开展思政工作能够突破传统思政形式的限制，让公众更加广泛地参与互动，在时间和空间上也更加灵活自由。以这些软件为载体进一步搭建专门用于开展网络思政工作的平台，如小程序、公众号等。这些形式同样方便又快捷，还能够将信息集中到一处，方便群众获取信息、集中学习。由于网络能够保存信息这一特性，网络思政工作的学习内容和过程能够留存便于学习者反复查看学习。除此之外，还可以充分利用网络图像、音频、视频等材料，形式更加多样化。

网络思政平台不仅便于群众参与学习，还有利于多方互动交流。当学习者在平台上提出问题，平台作为一个媒介便于双方沟通，思政工作者能够及时给予反馈，解决提出的问题。这种便捷性极大地提高了开展思政工作的实效性。另外，要进一步扩大网络思政工作平台的影响力，需要加强对其的宣传。当今社会，由于许多人只关注自己感兴趣的信息领域形成了“信息茧房”，再加上大数据会根据个人的兴趣爱好有针对性地推送信息。因此，就算互联网信息流通再快，也需要对网络思政工作平台进行宣传，才能够达到一定的影响力。

（二）强化思想教育，健全思政队伍

思政工作者负责开展思政工作，作为思政活动的组织者、引导者，其自身的思想状况至关重要。“坚定理想信念，坚守共产党人精神追求，始终是共产党人安身立命的根本。对马克思主义的信仰，对社会主义和共产主义的信念，是共产党人的政治灵魂，是共产党人经受住任何考验的精神支柱”。如果思政工作者自身都没有坚定的理想信念，如何顺利开展网络思政工作。因此，高校要在选拔和培养思政工作干部时要着重考察其思想教育状况，打造一支政治信仰坚定的网络思政队伍^[15]。

思政工作者不仅要有深厚的马克思主义理论水平，还要熟悉思政相关事务，以及掌握一定的网络技术。选拔思想理论功底扎实的党员去开展网络思政工作，能够强化思想政治教育的作用。熟悉思政相关事务则能够避免因业务生疏而带来的工作疏漏。同时，还要对思政工作者进行一些网络培训，熟悉基础的网络操作方式。经过培训和学习，能够熟练运用互联网技术制作和开发有效的思想政治教育的材料，便于开展思政工作。

高校网络思政队伍的人员组成要高水平、多元化。一方面，

网络思政工作队伍的构成人员要具有较高的理论水平。另一方面，队伍的构成人员不应单一化，网络技术支持、思想理论宣讲、网络思政平台管理等需要不同类型的人对这些方面负责。因此，高校网络思政队伍的人员构成要多元化，充分利用各类人才的技能特长，建成一支高素质、高水准的思政队伍。

（三）增强创新能力，丰富网络思政内容

一般来说，传统的线下思政形式经常采用理论宣讲课、思想教育课的方式，对于学习者来说这种方式缺乏吸引力。而网络思政工作将互联网和思政相结合，要充分利用互联网的优势，打破传统思政模式。结合网络的特性，创新网络思政的栏目和形式等，不断地丰富网络上的思政内容。

网络上形成一些非主流价值观念对我国主流意识形态造成冲击。对此，我们要始终坚持马克思主义在意识形态领域的指导地位，旗帜鲜明地宣传马克思主义理论和党的思想理论。开展网络思政工作，鲜明的党性和思想性这是最根本的。因此，网络思政平台要设置马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的专题栏目。这个栏目的内容要仔细地审核，不能出现任何曲解原理论的情况。并且应该把这个栏目设置在平台最醒目的地方，既是彰显理论自信，又便于大家点击学习。

网络思政工作的开展形式也应多样化，才能有效地发挥思想教育的作用。目前，大多数高校已经建设了网络思政平台，然而

大多数思政形式仍然是思想政治理论视频课或者文字材料学习，方式比较单一。“单一的说教型应该向多样型、互动型、创新型转化，形成系统配套的、生动活泼的形式。”应该充分利用网络的音像功能，对网络思政形式进行创新，例如举办思政理论知识答题竞赛、进行思政图片展览等等。这些方式比较有趣味性，能够吸引注意力，比枯燥单一的课程学习更能起到思想教育的作用。

网络思政工作要形成“互联网+思政”的模式，这并不意味着网络思政工作是脱离实践的。我们通过网络平台学习理论知识，但是更重要的是将其运用于实践，才能真正做到融会贯通。网络思政工作同样也是要贴合实际的，平台上的学习内容要做到及时更新。例如优秀榜样、思想理论创新等栏目要及时进行更新补充。优秀榜样的栏目在于发挥表率作用，要根据时代背景和社会事件更新榜样人无。尤其是思想理论的内容更新补充更加不能懈怠，要让高校的师生能够及时了解学习新的思想理论。

四、结语

网络迅速发展的时代背景下，高校思政工作因互联网的便利迎来了重大机遇，又因为互联网的弊端而面临一些挑战。高校必须顺应时代发展，充分利用互联网技术，根据这些需要面对的挑战采取一些针对性的举措，才能更加顺利地开展思政工作，扩大思想教育的影响。

参考文献

[1] 郭馨铎. 网络时代高校思政辅导员育人策略与实践创新研究 [J]. 世纪桥, 2025, (19): 59-61.

[2] 孙柳. 网络时代高校加强思政教育工作研究 [J]. 淮南职业技术学院学报, 2025, 25(03): 107-109.

[3] 王嘉琪. 网络时代高校思政育人工作的创新策略探索 [J]. 成才之路, 2025, (16): 25-28.

[4] 张全梅. 试论网络时代背景下高校思政教育实践策略 [J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2024, (11): 22-24.

[5] 康显明. 探析网络时代高校思政工作面临的挑战与对策 [J]. 求贤, 2024, (08): 48-49.

[6] 韦禹江. 网络时代背景下高校思政教育工作研究 [J]. 人生与伴侣, 2024, (31): 80-82.

[7] 吕江珊, 李小燕. 网络舆论生态下高校思政教育的引导策略研究 [J]. 传播与版权, 2024, (13): 91-93.

[8] 付瑶. 网络时代高校思政育人工作的现实困境与推进策略 [J]. 世纪桥, 2024, (12): 69-71.

[9] 郭亚威. 网络信息化时代高校思政课教师教学创新的双重维度探析 [J]. 互联网周刊, 2024, (11): 60-62.

[10] 李巧红. 网络时代高校思政课程的创新发展与实践评估 [J]. 黑龙江科学, 2024, 15(09): 107-109.

[11] 李政, 米庆艳. 探索网络时代高校思政教育新方向 [J]. 成才, 2024, (07): 20-22.

[12] 姜娟. 网络时代高校思政工作面临的挑战与对策 [J]. 时代报告, 2023, (12): 158-160.

[13] 张琳. 网络时代高校思政教育的创新与发展探讨 [J]. 品位·经典, 2023, (14): 84-87.

[14] 卢巧. 网络时代高校思政工作面临的问题及解决对策 [J]. 时代报告, 2023, (01): 146-148.

[15] 杜梅, 李咏梅. 网络时代高校思想政治教育的挑战与应对 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2023, 36(01): 73-75.

核心素养视域下高中生物大单元教学研究

陆丽琴

广西百色市田阳区田阳高中, 广西 百色 533600

DOI: 10.61369/ETR.2026050001

摘 要 : 在新课改背景下, 培育学生学科核心素养是高中教育改革的核心目标。大单元教学作为一种新的教学模式, 强调知识的整体性和系统性, 可以有效突破传统单课时碎片化教学的局限, 为学生学科核心素养培育工作的落地提供了有效路径。基于此, 本文分析了核心素养与高中生物大单元教学的内涵关联, 提出了核心素养视域下高中生物开展大单元教学的实践路径, 旨在进一步提高学生核心素养培育效果, 希望可以为广大高中生物教师提供一些教学参考。

关 键 词 : 核心素养; 高中生物; 大单元教学

Research on Large-Unit Teaching of High School Biology from the Perspective of Core Competencies

Lu Liqin

Tianyang High School, Tianyang District, Baise, Guangxi 533600

Abstract : Under the background of the new curriculum reform, cultivating students' subject core competencies has become the core goal of high school education reform. As a new teaching mode, large-unit teaching emphasizes the integrity and systematicness of knowledge, which can effectively break through the limitations of traditional fragmented teaching in single class hours and provide an effective path for the implementation of students' subject core competency cultivation. Based on this, this paper analyzes the connotative connection between core competencies and large-unit teaching of high school biology, and proposes practical paths for carrying out large-unit teaching of high school biology from the perspective of core competencies. It aims to further improve the effect of students' core competency cultivation and hopes to provide some teaching reference for general high school biology teachers.

Keywords : core competencies; high school biology; large-unit teaching

新课改强调了培养学生学科核心素养的重要性和必要性, 要求教学需要从“知识传授”向“素养生成”转型^[1]。但是, 传统的高中生物教学多以单课时教学为主, 容易出现教学内容碎片化、知识关联弱化等问题, 很难满足学生核心素养的培育需求。而大单元教学以学科核心概念为统领, 注重课程知识和学生思维的有机整合, 为破解传统高中生物教学困境、提高核心素养培育精准性提供了可行的方案^[2]。所以, 作为一名新时代高中生物教师, 有必要积极探索大单元教学的具体应用, 从而更好提高学生核心素养培育效果。

一、核心素养与高中生物大单元教学的内涵关联

从核心素养的角度来看, 高中生物核心素养是学生在学习过程中逐步形成的适应个人终身发展和社会发展所需要具备的品格和关键能力, 涵盖生命观念、科学思维、科学探究、社会责任四个维度^[3]。其中, 这些维度并不是孤立存在的, 而是以生命观念为核心, 以科学思维、科学探究为路径, 以社会责任为落脚点, 共同构成一个有机整体。不难看出, 在高中生物教学中, 学生核心素养的培育更注重系统性和综合性。从高中生物大单元教学的角度来看, 与传统的单课时教学相比, 大单元教学更具有整体性和关联性, 要求教师根据学生的认知规律和学科知识的内在逻辑, 对教学内容进行系统性整合, 形成有明确主题、目标和逻辑脉络

的教学单元并展开具体教学, 其目的主要是帮助学生构建完整的学科知识体系, 促使他们实现从“学会知识”到“会学知识”再到“形成素养”的跨越^[4]。

由此可见, 核心素养和高中生物大单元教学的内涵之间存在较高的契合性, 二者相互支撑、相辅相成。一方面, 核心素养为大单元教学提供了价值导向和目标指引^[5]。在教学中, 教师需要以培养学生核心素养为目标, 确定单元教学主题、整合单元教学内容、设计单元学习任务。另一方面, 大单元教学为学生核心素养的培育提供了良好载体和有效路径。在教学中, 教师通过构建系统性的教学单元, 为学生提供了完整的认知学习和思维训练脉络, 可以让他们在对知识进行系统探究和综合运用过程中逐渐形成核心素养, 有利于推动核心素养培育精准化、常态化开展^[6]。

二、核心素养视域下高中生物开展大单元教学的实践路径

（一）深研课程标准，明确单元主题与目标

课程标准是教师开展教学活动的纲领性文件，明确了学生核心素养培育的要求以及教学要点。所以，高中生物教师在开展大单元教学时，首先需要做的就是深入研读课程标准，以此为依据明确单元主题和教学目标。

在确定单元主题时，教师需要根据课程标准中的学科大概念、核心原理等，从教材的编排逻辑出发，提炼出更具有统领性且能够涵盖教材相关知识点的单元主题，以体现出各知识点之间存在的内在逻辑。例如，教师在研读课程标准中“生命的延续与进化”大概念相关要求后，可以结合教学内容确定“生物的遗传与进化”的大单元教学主题，以该主题统领遗传的细胞基础、遗传的分子基础、遗传的基本规律以及生物的进化等章节内容，形成更具系统性的教学单元^[7]。

在这之后，教师便可以围绕核心素养培养的四个维度设置单元教学目标，从而为后续单元教学内容的整合、单元教学活动的设计提供有效指引。具体来看，单元教学目标可以设置为：通过梳理遗传物质的探索历程，形成“生命的遗传具有物质基础”的生命观念；通过分析孟德尔豌豆杂交实验的思路与方法，培养逻辑推理、归纳概括的科学思维；通过设计“探究基因分离定律的模拟实验”，提升科学探究的能力；通过探讨生物进化与人类活动的关系，增强保护生物多样性的社会责任感。

（二）立足教学目标，整合大单元教学内容

在明确单元主题和教学目标以后，高中生物需要以此为依据对教学内容进行有机整合，形成逻辑连贯且层次清晰的大单元教学内容体系，这是开展大单元教学的核心环节^[8]。其中，在对教学内容进行整合的过程中，教师需要积极打破教材原有的课时教学界限，注重知识点的衔接与过渡，避免内容碎片化，以突出大概念的统领作用，从而确保教学内容与教学目标精准对接。

例如，在开展“细胞的生命历程”大单元教学时，教师可以根据“培养学生生命观念、科学思维、科学探究能力”的教学目标对教材中的细胞的增殖、细胞的分化、细胞的衰老和凋亡、细胞的癌变等章节内容进行系统性整合^[9]。在实践中，高中生物教师可以根据以下思路整合内容：首先，以“细胞的生命历程是连续的、有序的”为核心线索，对细胞增殖的过程与规律（有丝分裂、减数分裂）进行梳理，明确“细胞增殖是细胞生命历程的基础”；其次，仔细探讨细胞分化的本质和意义，理解细胞从全能性到特异性的变化过程；然后，深入分析细胞衰老和凋亡的特征与机制，认识生命历程的自然规律；最后，补充细胞癌变的原因与防治，并结合健康生活渗透社会责任。

这样一来，通过对教学内容的整合，可以形成“细胞增殖—细胞分化—细胞衰老与凋亡—细胞癌变”的逻辑脉络，有利于让知识体系更加系统、完整，也有利于让学生在学的过程中逐步形成“生命是一个动态变化的过程”的生命观念，同时还能够让学

生通过分析细胞生命历程中的规律形成良好的科学思维，进而

（三）设计学习任务，开展大单元教学活动

学习任务是引导学生进行自主学习的核心载体。所以，高中生物教师在开展大单元教学时，有必要结合单元主题、教学目标和教学内容为学生设计多样化的学习任务，并带领学生进行自主探究、合作学习等课堂活动，从而让学生在完成学习任务的过程中逐渐掌握所学知识、形成核心素养。其中，需要注意的是，每个学生的知识基础、学习水平等存在一定差异。基于这一点，教师在设计学习任务时，应当注重任务的层次性、关联性，从而逐步引导学生的思维能力实现阶梯式提升。

例如，在开展“遗传的基本规律”大单元教学时，教师可以根据教材中孟德尔豌豆杂交实验、基因的分离定律与自由组合定律等内容，为学生设计如下阶梯式学习任务：第一层次，基础认知任务：让学生自主梳理孟德尔豌豆杂交实验的过程、实验现象，并对实验结论进行总结。第二层次，思维探究任务：要求学生以小组为单位讨论孟德尔成功的原因，分析基因分离定律与自由组合定律的本质，并尝试推导遗传概率的计算方法。第三层次，实践应用任务：要求学生设计“探究基因分离定律的模拟实验”，尝试自主验证基因分离定律的正确性，并结合生活实例（如人类遗传病的遗传方式判断），运用遗传规律解决实际问题。

而在实际教学过程中，教师可以针对基础认知任务，要求学生通过自主学习的方式完成，比如阅读教材、梳理笔记；针对思维探究任务，可以让学生以小组为单位进行合作学习，引导他们交流讨论，实现思维碰撞；而针对实践应用任务，可以让他们通过实验探究、案例分析等方式，让学生在实践中逐步深化对相关知识点的认知与理解。这样做，可以实现因材施教的育人目标，也能够更好地促进不同层次学生核心素养的形成与发展。

（四）创新评价体系，保障大单元教学效果

教学评价也是课堂教学的重要一环，同时也是保障教师开展大单元教学效果的有效支撑^[10]。在实践中，高中生物教师需要打破传统单一的评价模式，积极构建以核心素养培育为导向的教学评价体系。其中，评价的内容应当尽可能涵盖知识掌握、技能提升、思维发展以及素养生成等多个维度；评价的方式应当注重过程性评价与结果性评价相结合、定量评价与定性评价相结合，从而更加全面、客观地学生的学习效果、核心素养发展水平做出评价。这样做，不仅能够全面掌握学生的学习效果，还可以有效引导教学活动聚焦核心素养培育，保障大单元教学目标的实现。

例如，教师在开展“基因工程及其应用”大单元教学评价时，可以从以下两个方面着手：一是过程性评价。例如，教师在课堂上观察学生在小组讨论、实验探究中的表现和参与积极性并做出评价，比如学生是否能够主动提出问题、积极参与小组交流与讨论、合作完成实验操作。与此同时，教师还可以通过课堂提问的方式对学生的核心知识掌握程度做出评价，并建立学生学习档案袋，将学生整理的基因工程知识脉络图、实验报告、案例分析报告等放到档案袋当中，以此为依据对学生的自主学习成果做出评价。二是结果性评价。例如，教师可以通过单元测试的方式，考查学生对基因工程相关知识的综合运用能力，比如

设计基因治疗某遗传病的方案、分析转基因食品的安全性等。与此同时，教师还可以根据学生的单元学习总结，评价学生对单元知识的整体理解与核心素养的生成情况，如是否能够运用基因工程的知识对社会热点问题进行全面分析、是否形成正确的科技伦理观。

三、结语

总而言之，高中生物开展大单元教学能够有效破解传统单课

时、碎片化教学的困境，是落实新课程改革要求、提高学生核心素养培育效果的有效途径。在实践中，高中生物教师可以通过深研课程标准，明确单元主题与目标；立足教学目标，整合大单元教学内容；设计学习任务，开展大单元教学活动；创新评价体系，保障大单元教学效果等多项举措来构建系统、高效的大单元教学模式，从而更好地助力学生学科核心素养形成与发展。

参考文献

[1] 张开祥. 核心素养视域下高中生物大单元教学设计策略 [J]. 数理化解题研究, 2024, (36): 133-135.

[2] 刘欣, 牛振刚. 构建大单元教学模式, 优化高中生物学习进程——以《细胞的生命历程》单元设计为例 [J]. 内江科技, 2024, 45 (12): 154-156.

[3] 初丛. 高中生物学大单元教学中导学案的设计与应用——以“种群和群落”为例 [J]. 安徽教育科研, 2024, (32): 27-29.

[4] 程柳彬. 深度学习下高中生物学大单元教学的实践探究 [J]. 高考, 2024, (31): 75-78.

[5] 赵团结. 基于大单元视域的高中生物教学策略分析 [J]. 当代家庭教育, 2024, (09): 165-167.

[6] 王丽芹. “互联网+”视域下的高中生物大单元教学 [J]. 高考, 2024, (09): 106-108.

[7] 林华琴. 核心素养背景下高中生物大单元教学实践研究 [J]. 高考, 2024, (08): 46-48.

[8] 崔丽莉. 核心素养导向下高中生物大单元教学的探索与实践 [J]. 高考, 2024, (03): 22-25.

[9] 谢培培. 大单元视域下的高中生物教学设计探索——以《体液调节》单元为例 [J]. 高考, 2023, (30): 162-164.

[10] 袁静. 核心素养视域下高中生物大单元教学设计策略 [J]. 高考, 2023, (28): 30-32.

浅谈“新双高”背景下高职产教融合效能评价的实践路径

秦杰

柳州职业技术大学, 广西 柳州 545006

DOI: 10.61369/ETR.2026050005

摘 要 : 随着“双高计划”建设的深入推进,“新双高”背景对高等职业教育深化产教融合提出更高的要求,更加注重追求实质效能。当前,高职产教融合实践虽然在合作的广度上取得显著进展,但在效能深度上仍然存在机制不健全、资源转化不充分等问题,传统的评价方式也难以适应教育发展的需要。构建科学系统的产教融合效能评价体系,成为推动合作从形式融合向实质融合的突破口。基于此,本文对“新双高”背景下高职产教融合效能评价的实践路径展开深入探究,旨在提高高职院校产教融合的效能。

关 键 词 : 新双高; 高职; 产教融合; 效能评价

A Preliminary Discussion on the Practical Paths of Efficiency Evaluation of Industry-Education Integration in Higher Vocational Colleges Under the Background of the "New Double High-Level Plan"

Qin Jie

Liuzhou Polytechnic University, Liuzhou, Guangxi 545006

Abstract : With the further advancement of the construction of the "Double High-Level Plan", the background of the "New Double High-Level Plan" has put forward higher requirements for higher vocational education to deepen industry-education integration, with a greater emphasis on the pursuit of substantive efficiency. At present, although the practice of industry-education integration in higher vocational colleges has made remarkable progress in the breadth of cooperation, there are still problems such as imperfect mechanisms and inadequate resource transformation in the depth of efficiency. Traditional evaluation methods are also difficult to adapt to the needs of educational development. Constructing a scientific and systematic efficiency evaluation system for industry-education integration has become a breakthrough to promote cooperation from formal integration to substantive integration. Based on this, this paper conducts an in-depth exploration of the practical paths of efficiency evaluation of industry-education integration in higher vocational colleges under the background of the "New Double High-Level Plan", aiming to improve the efficiency of industry-education integration in higher vocational colleges.

Keywords : new double high-level plan; higher vocational colleges; industry-education integration; efficiency evaluation

前言

在“新双高”计划全面推进的背景下,我国高职教育步入到以质量提升、内涵发展为核心的战略转型阶段。产教融合作为职业教育的本质特征和办学模式,是落实“新双高”建设任务,培养高素质技术技能人才的重要方式,其成效与高职院校服务产业升级,推动区域经济发展具有重要的联系。而构建符合“新双高”发展要求的产教融合效能评价体系,是落实教育任务的要求,也是破解教学难点的关键,是提高高职院校教育质量的重要举措。这就需要学校加强对教学评价体系建设重视,不断优化和完善教育教学工作。

一、新双高背景下高职产教融合效能评价的内涵与价值导向

(一) 内涵

新双高背景下的产教融合效能评价,与传统的以办学条件为

核心的院校评价模式不同,它是以政府、企业、院校三方主体为主的评价模式,对产教融合过程中多元主体协同成效、资源配置效率、人才培养质量、社会服务贡献度等指标进行评价。它是一种三维协同的评价机制。在主体维度,涉及到政府政策支持、企业深度参与、院校的执行落地多元联动效能;在内容维度,涉及

项目信息: 2022年度广西高校中青年教師科研基础能力提升项目“广西高职院校产教融合成效评价体系研究”(立项编号: 2022KY1024)。

到专业群和产业需求适配、双师队伍建设、实训平台运营、技术成果转化等全链条的成效；在目标维度，更加注重服务国家战略，支持行业产业发展，培养高素质技术技能人才的核心价值。与首轮双高建设的标准化评价有所差异，新双高背景下的效能评价更加侧重于动态性的评价，其评价的价值也不断提升^[1]。

（二）核心价值导向

贡献导向。“新双高”计划重构了高职教育价值体系，将服务贡献度作为核心评价指标。为此，效能评价应突破重过程、轻结果的局限，重点评估毕业生本地就业率、技术服务到账经费、专利转化效益、产业难题攻克成效等量化成果，以及对县域经济、乡村振兴领域的贡献。以贡献为导向的评价，需要高职院校始终秉持着开放性的原则，紧密对接产业的发展需求以及经济的发展规划，实现教育链、人才链、产业链和创新链之间的有效融合^[2]。

协同导向。“新双高”致力于推动形成行业产教融合共同体的生态，效能评价应始终兼顾政府政策的落实力度，企业的深度参与，院校改革的主动性，重点评估多方主体在资源共享中的作用，避免出现评价的单一性。行业领域的管理部门应强调产业的发展重点，明确具体细则，提供产业需求动态数据；企业作为人才需求方应与合作方，应注重点评人才培养的岗位适配度；高职院校还需开展常态化自评，构建问题整合机制；第三方专业评价机构应做好数据的分析和整合，确保评价的客观性。

需求导向。“新双高”，明确要求高职教育应融入智能化的技术，适应行业的发展趋势。效能评价则需要重点考量专业群与区域产业之间的适配性、人才培养与岗位需求之间的契合性以及产业技术的创新情况。建立动态性评价指标体系，根据产业发展趋势、政策不断进行优化和调整，确保评价工作与产业的发展需求和教育前沿相适应^[3]。例如，针对人工智能、绿色低碳产业，应增设专业匹配度、新兴技术人才培养成效等评价指标。

创新导向。“新双高”将数字化转型作为当前的关键任务，这就需要在效能评价期间融入数字孪生实训基地建设等指标，鼓励院校进行个性化、特色化的发展，评价应保障与地区的行业产业发展以及院校的办学定位相匹配，避免采取统一的评价体系。

二、新双高背景下高职产教融合效能评价现存的困境

（一）评价主体单一，多元协同评价机制缺失

现阶段，产教融合效能评价仍然以政府为主，行业企业、第三方机构参与性较低，无法形成多主体的评价模式。一方面，政府评价更加侧重于政策落实与标准化指标达标情况，无法及时、精准地了解产业的真实发展需求。另一方面，企业作为产教融合的主体，由于其缺乏评价话语权与激励机制，参与评价的积极性存在不足，这也导致评价结果与产业实际不符。除此之外，第三方评价机构缺乏更加权威的数据作为支持，无法开展更具公正性的评价，这也导致评价工作中仍然存在诸多问题^[4]。

（二）指标体系陈旧，适配新双高要求不足

现阶段，评价指标并未得到更新，主要存在以下几方面的短板：一是侧重硬件指标，对软件效能的关注度不足。更加强调实

训基地的建设面积、校企合作数量等指标，忽视了课程体系建设是否符合行业与产业的标准，忽视了教师教学能力提升，以及学生的创新能力发展的问题。二是缺乏有效的调整机制，无法适配新双高对数字化、国际化、特色化的新要求，未能充分纳入数字教学资源建设、国际职教标准等指标。三是指标权重分配存在不合理之处，对服务贡献度、技术转化成效指标权重相对过低，而更加注重办学条件等指标，这方面的权重较高，这也与“新双高”的发展要求存在不符。高职院校在科技成果水平、技术服务经费等方面的核心贡献指标仍处于较低的水平。

（三）评价方法单一，过程与结果协同薄弱

目前，产教融合效能评价以定量评价的形式为主，定性评价辅助应用，更加侧重于体现终端的结果，忽视对整体过程的评价。定量评价则依赖于院校上报的数据，存在数据造假和口径不一的问题。这也难以充分体现出融合过程的效能。定性评价缺乏标准化的评价量表与专业的评价团队，以主观的描述形式为主，这种评价存在不合理。与此同时，评价更加侧重于年度考核以及期末的评估，忽视了对产教融合项目整个过程的监督，难以从中发现不合理之处并进行完善，这也导致了评价工作难以发挥出效能^[5]。

三、新双高背景下高职产教融合效能评价的实践路径

（一）构建多元评价主体体系，激活协同治理效能

明确多方的职责，从而构建协同评价机制。构建政府引导、行业主导、校企参与、第三方支持的思维评价主体体系。其中，政府负责制定评价的框架，有效协调和统筹资源，做好监督工作，赋予省级政府评价权利，适配区域产业的发展特色。行业协会应做好牵头工作，汇聚企业专家、技术骨干、职教专家制定符合行业发展特色的评价机制，从而为评价提供支持。校企双方作为主体，应积极参与评价指标设计工作，院校应主动公开融合过程的数据。第三方机构应强化自身的数据整合与分析能力，开展独立评价，确保评价的有效性^[6]。

构建多方联动机制，强化主体协同效能。搭建政府、行业、企业、学校协同性的平台，实现评价数据的有效共享。构建评价专家库动态调整机制，积极吸纳行业的领军人才参与到其中，保障评价工作的有效开展^[7]。完善企业参与激励机制，将企业参与评价的积极性与企业的发展联系起来，实施税收优惠等政策，从而调动企业参与的积极性。

（二）优化系统评价指标体系，契合核心发展要求

构建分层、分类的指标框架体系。根据“新双高”战略，构建一级指标、二级指标、三级指标的分层体系。其中一级指标涉及到协同机制效能、人才培养效能、社会服务效能、创新发展效能，更加突出人才培养与社会服务的地位。二级指标对应一级指标细化为政策支撑、校企联动、专业适配、师资建设、数字赋能等内容。三级指标则对应产业特色与院校的特征，设置多项考核指标，确保指标设定的个性化。

优化指标内容与权重分类。聚焦于新双高的发展要求，补充

数字化、国际化的指标，将人工智能、数字化教材等纳入到其中。不仅如此，还应调整指标的权重，提升贡献性指标的权重，降低硬件类指标权重。构建动态调整机制，根据行业的发展和政策的出台进行科学调整，适应新双高建设的需求。

（三）创新整体流程评价方法，提升评价内容精准

融合多元评价方法。采用定量评价+定性评价、过程评价+结果评价相结合的评价方法。定量评价需要利用数据整合的方式，采集校企合作、人才培养方面的数据，并做好量化分析。定性评价则通过专家访谈、企业调研等方式，评估了解育人的成效以及学校的创新发展能力。过程性评价应聚焦于产教融合项目实施的全过程，并在前期立项、中期检测设定评估节点，及时发现问题并改进。结果评价则应重点考察终端成效，结合建设期评估与长期跟踪评价，从而充分反映出产教融合的成效^[8]。除此之外，学校还应利用数字化技术构建智慧评价平台。搭建以大数据、人工智能为核心的产教融合评价平台，整合政府政务数据、办学数据和企业合作数据，实现数据的有效采集以及自动分析，确保评价的有效性。运用数据孪生技术模拟产教融合的场景，确保做好动态监测。

（四）夯实教育评价保障体系，支撑评价有序开展

一是加强制度建设，完善产教融合评价法律规则与政策体

系，明确评价主体、流程、标准等方面的内容，为评价工作提供支持。学校还应构建跨部门的协同机制，确保为评价工作提供支持。二是注重资源建设，加大学校的财政投入，支持智慧化的评价平台建设，鼓励第三方评价机构的参与。构建产教融合数据共享机制，打破数据壁垒，保障数据的精准性和权威性。三是强化教师队伍建设^[9]。构建专业化的评价团队，定期开展政策解读、技术培训和业务交流等活动，进一步提升评价人员的政策理解能力和数据化处理能力。优化评价队伍的结构，提升评价队伍的素养^[10]。

四、结语

综上所述，“新双高”计划的实施能够为高职产教融合发展带来更多的机遇，这也对产教融合效能评价提出更高的要求。高职院校应紧扣新双高的核心导向，构建多元协同评价主体体系，优化评价指标，创新评价的方法，夯实评价的保障体系，从而破解当前教学中的困境，发挥出评价的导向作用。只有这样，才能推动产教融合的有效实施，为国家发展培养更多的高素质技术技能人才。

参考文献

- [1] 冯艳文,郭湘立,李海斌.“新双高”背景下高等职业院校专业群构建分析——以天津职业大学为例[J].天津职业大学学报,2024,33(06):8-13.
- [2] 刘琨.高职院校产教融合共同体建设路径探析[J].黑龙江画报,2024,(22):61-63.
- [3] 张卫伟.产教融合背景下高职学生学习增值评价的体系构建与实践[J].太原城市职业技术学院学报,2024,(11):57-60.
- [4] 宋国利,杨春雷,徐湃.深化产教融合夯实“新双高”建设[J].哈尔滨学院学报,2024,45(11):117-121.
- [5] 杨春雷,徐湃,宋国利.“新双高”建设背景下数字赋能新“五金”建设的研究与实践[J].当代教研论丛,2024,10(11):43-47.
- [6] 牛小铁,李莹,李林琛.“新双高”背景下高职院校科教融汇的实践策略研究——以北京工业职业技术学院为例[J].北京工业职业技术学院学报,2024,23(04):44-48.
- [7] 郭广军,阙明坤,秦磊毅.高职院校产教融合质量评价实证分析与提升策略[J].教育学术月刊,2024,(10):45-54.
- [8] 黄海宁.产教融合视域下高职院校教育质量评价体系构建研究[J].吉林广播电视大学学报,2024,(05):152-154.
- [9] 孙潇鹏,张胜宾,吴良军,等.高职院校“产教融合共同体”合作办学机制及指标体系构建研究[J].装备制造技术,2024,(09):58-62.
- [10] 齐媛媛.高职院校产教融合质量评价体系研究[J].湖北开放职业学院学报,2024,37(14):59-60+63.

数字经济赋能四链融合的路径探究

曾耀艳

湖南都市职业学院，湖南 长沙 410137

DOI: 10.61369/ETR.2026050008

摘 要： 在全球产业链重构与数智化浪潮双重驱动下，教育链、产业链、创新链、就业链的深度融合成为破解“科技创新孤岛”“产业链低端锁定”与“教育就业两张皮”矛盾的关键抓手。数字经济以其技术渗透性、资源整合性和价值共创性，为四链融合提供了全新赋能维度。基于此，本文针对数字经济赋能四链融合的路径展开研究，系统分析数字经济赋能四链融合的重要价值，剖析当前融合过程中的现实问题，提出针对性实施路径，为提升产业链韧性、增强创新链效能、促进教育链与就业链精准对接提供理论参考与实践指引。

关 键 词： 数字经济；四链融合；产业链；创新链；教育链；就业链

Exploration on the Paths of Four-Chain Integration Empowered by the Digital Economy

Zeng Yaoyan

Hunan Urban Professional College, Changsha, Hunan 410137

Abstract： Driven by the dual forces of global industrial chain restructuring and the digital-intelligent wave, the in-depth integration of the education chain, industrial chain, innovation chain, and employment chain has become a key grasp to resolve the contradictions of "scientific and technological innovation islands", "low-end locking of industrial chains", and "disconnection between education and employment". With its technological penetration, resource integration, and value co-creation capabilities, the digital economy provides a new dimension of empowerment for four-chain integration. Based on this, this paper conducts research on the paths of four-chain integration empowered by the digital economy, systematically analyzes the important value of digital economy empowering four-chain integration, dissects the practical problems in the current integration process, and proposes targeted implementation paths. It aims to provide theoretical references and practical guidance for enhancing industrial chain resilience, improving innovation chain efficiency, and promoting the precise connection between the education chain and employment chain.

Keywords： digital economy; four-chain integration; industrial chain; innovation chain; education chain; employment chain

引言

在数智化背景下，教育链、产业链、创新链、就业链的内在联系日益紧密，四链融合并非简单的要素叠加，而是通过机制整合、资源共享、价值共创，实现“教育赋能产业、创新驱动发展、就业保障民生”的良性循环。数字经济凭借其高效的信息传递能力、强大的资源整合功能和精准的匹配机制，成为打破四链壁垒、促进协同发展的核心引擎^[1]。因此，研究数字经济赋能四链融合的实施路径，具有重要意义。

一、数字经济赋能四链融合的重要价值

（一）有利于提升经济发展质效

数字经济赋能四链融合，是利用数字技术打破要素流动障碍，消弭创新链、产业链、教育链、就业链之间的断裂状态。数字经济以打造全链条数字化服务平台的方式实现创新资源、产业需求、教育供应、就业岗位的精确定位，推动创新成果快速向生

产线和教育资源向产业严重需要的领域倾斜，并使就业岗位与人才技能实现精准对接，在做到创新链整体效能提升、解决“两张皮”矛盾的基础上，还实现产业链强度改进和产业迈向价值链高端攀升，拉动经济高速持续发展的持久动力^[2]。

（二）有利于优化人才培养体系

数字经济对教育链与就业链的深度融合起到技术支持，借助大数据分析产业发展大势和岗位需求改变，促使高校改变专业设

置,更新教学内容,创新推动模式,利用数字技术搭建起来的产教融合平台。数字经济的迅猛发展带来了新兴产业形态、商业模式创新、职业领域多元化发展的新趋势,为高校毕业生提供了更多就业渠道。通过四链协同机制的构建,教育资源供给与市场需求的适配性能够实现,毕业生的职业适应能力与发展潜力能够提升,高素质技术技能人才的培养能够促进,形成“人才培养—就业拓展—产业升级”的良性循环^[3]。

（三）有利于强化创新驱动能力

“三高四新”战略推进,需强劲科技创新实力和产业支撑作保障,数字经济赋能四大产业链深度融合,可整合创新资源,形成基础研究、应用开发和产业化的完整创新体系,解决当下存在的创新链断裂、成果转化难等问题^[4]。依托数字化平台,高校、科研院所和企业之间可达成要素流动更为畅通、资源配置更优高效的协议,协同攻克关键技术难题,提高自主创新能力与发展质量。四链深度融合既可促使创新要素同产业资源得到高效整合,加快科技成果转化的速度,也可推动区域经济结构完成转型升级。

二、数字经济赋能四链融合的现存问题

（一）融合机制不健全

四链融合目前尚未形成完善的联动整合机制,参与的各个主体间存在很剧烈的利益区别和信息不对称。在创新链和产业链相融合当中,高校和科研院所及企业各有不一样侧重,但是趋向不一,前者聚精会神于基础探究和学术突破,后者在意市场运用价值以及经济效益,这样便会缺少不断发展的动力,“技术鸿沟”愈加凸显。对教育链和就业链与产业对接的问题而言,现阶段的职业教育与快速变革的技术环境并不协调,专业设置更新缓慢却跟不上市场的动态变化状况。

（二）数字基础设施薄弱

作为数字经济促成四链协同深度融合的重要载体,数字基础设施建设项目依旧有短板,当下的局面是部分地方硬件设施的布局仍旧不够细致全面,尤其偏远之地网络并未得到深入构建,数据中心也缺少配套搭配,这种情况下数字化转型不能推进下去。比如在软件平台层面,虽然也缺乏整合性的服务生态链体系支撑,已有的平台服务较为分散、细分化如产学研、人力资源对应这些具体方面的工具能够方便地找到,但各平台无法通过形成有效连接。

（三）人才供需结构失衡

四链融合的核心是人才的融合与流动,但当前人才供需结构性矛盾突出。一方面,产业升级、数字经济发展越来越迫切需要高素质技能人才、创新型人才,但高校人才培养模式一般,其专业课程、内容更新缓慢,培养的人才实践创新能力和数字素养匮乏,不具备相关产业、创新的适应能力^[5]。另一方面,人才流动机制不完善,高校、院所与企业之间存在人才流动体制机制障碍,人才评价体系依旧受限于“五唯”,对跨行业复合型人才的认可和激励不足,人才没有真正意义上的流动与优化。

三、数字经济赋能四链融合的实施路径

（一）健全融合机制,打破要素流动壁垒

推动数字经济促进创新链、产业链、人才链和资金链“四链”协同融合,首先要破除制约要素自由流动和优化配置的体制性梗阻,要从顶层设计的高度出发,着力构建系统化、高效率、运行顺畅的联动机制,以制度创新激发市场活力和社会创造力。第一,构建协同创新机制。搭建高校,科研院所与企业之间长久的合作平台,依靠联合研发机构、共享实验室以及产业技术创新联盟等形式整合各方面资源,促使产学研深度合作,健全科技成果转移转化机制,创建起专业且市场化的服务体系,设立专项扶持基金来鼓励校企共同创建成果转化项目,真正解决掉技术商业化进程当中的关键卡点问题^[6]。第二,完善产教融合机制。应推进职业教育革新,设置专业设置动态调节机制,依照产业变革走向和数字技术发展需求调整专业结构,更新课程内容,强化校企协同育人的实践,推行订单式培育,现代学徒制等多样化培育形式,促使企业深度介入教育教学的全过程,切实增强人才培育的精准性和实效性。第二,搭建数字化协同平台。要集成散布的各种数据资源,形成立体四链融合的数据管理核心,推动更新要素、产业动向、教育资源以及就业资讯跨领域配合与交流传送,凭借大数据剖析技术和人工智能计算法则,创建人才需求和供应匹配模型以及技术创新成果考量手段,改进更新资源安排效能并根绝信息孤岛情况^[7]。

（二）强化政策协同,完善支持保障体系

健全的融合机制离不开协同高效的政策体系作支撑。数字经济赋能“四链”融合是一项系统工程,必须强化政策的系统性、整体性和协同性。第一,加强政策统筹规划。应搭建起跨部门协同治理架构,政府主导,集合教育、科技、产业、人力资源等多元主体资源,系统规划四链融合发展战略,细化各职能部门职责,保证政策导向统一,执行机制高效,完善顶层制度框架,制定数字经济赋能四链融合的专项指导意见,明确发展方向、实施路径、支撑措施等^[8]。第二,优化政策内容体系。增强财政支撑形式,强化四链协同数字化平台创建,创新协作,产教融合等领域能够进行专项资金支持,并构建“四链交融生长基金”,强化深入项目实质执行;健全税收优惠政策,对加入四链深入交融的企业、高校、科研组织给予税费减免鼓励,以推动多方执行主体自发参与深入交融实践;营造人才成长机制,制定跨学科组合型培育与成效评价制度,打破阻碍人才流动的规则障碍,改良评定标准,最大程度激发人才创新能力。第三,加强政策执行与评估。应建立全周期的监控体系,事中加大监管力度,及时发现并解决实施过程中的各种问题,建立系统的绩效评价框架,定期对政策措施的实际效果进行量化分析,根据评价结果对方案设计进行改进,提高科学性和实践性。

（三）夯实数字基础,提升赋能支撑能力

数字基础设施是融合的“硬支撑”,数据治理是保障要素安全高效流通的“软规则”,各参与主体的数字化水平直接决定了融合的深度和广度。第一,加快数字基础设施建设。应搭建起完

备的数字基础设施体系，加大在新一代信息技术领域的投资力度，着重推动5G网络覆盖，数据中心扩容，工业互联网平台创建等新型基础设施的数字化进程，尽力达成城乡区域的平衡。针对欠发达地区给予特别扶持政策，缩减信息获取的差距，给产业协同革新给予可信的技术支持和设施保障^[9]。第二，构建安全高效的数据治理体系。建立完善的治理架构是实现信息安全和高效运营的根本路径，要建立数据安全的法规体系，加大技术创新力度，提高综合防护水平，设计改进数据共享的分配方式，确定权限标准，设计操作方案，同时在保护个人隐私权的前提下促进信息资源的合理流动，实现信息的价值。第三，推动数字化转型。应推动企业、高校、科研院所加快推进数字化战略部署落实工作，利用数字技术改进传统业务流程，创新教育教学模式，促进科研协作，搭建面向行业应用的数字技能培训体系，全方位提升从业人员的信息素质与专业能力，培育一批跨学科知识与数字技能兼具的复合型人才团队，为数字经济赋能产业链协同发展提供智力支持和人力资源保障。

（四）优化人才生态，增强融合发展动力

人才是驱动创新、引领产业、配置资本的第一资源，是“四链”融合中最活跃、最根本的要素。优化人才生态，激发人才活力，是增强“四链”融合发展内生动力的关键所在。第一，创新人才培养模式。高校要结合产业需求和数字经济转型趋势，改进

培养方案设计，优化课程结构，着重提升数字技术应用能力，创新思维培育以及实践技能训练等要点，应当大力推动跨学科教育模式的发展，开设综合性的交叉专业。应对多方面的人才市场需求，经由产学研协同机制创建校企合作平台，推动理论知识向实际操作转化，提升学生的综合素质与发展潜能^[10]。第二，完善人才流动机制。建立系统化高层次人才柔性流动体系，打破高校、科研院所和企业壁垒，设计灵活引才机制，实现专业技术人才在事业单位和产业之间双向兼职或挂职。完善多元化评价体系，摒弃学历、职称导向传统枷锁，确立以创新成果为核心综合考核标准，充分激发个人潜能发展活力。

四、结语

综上所述，数字经济为教育链、产业链、创新链、就业链的深度融合提供了前所未有的机遇，是破解当前结构性矛盾、推动经济高质量发展的关键引擎。在推进四链融合过程中，应健全融合机制、强化政策协同、夯实数字基础、优化人才生态等，以提升创新链效能、增强产业链韧性、优化教育链供给、缓解就业结构性压力。在后续工作中，应充分发挥数字经济的技术优势与资源整合能力，以机制创新为核心，以平台建设为支撑，以政策协同为保障，以人才培养为关键，推动四链深度融合、协同发展。

参考文献

[1] 陈玲, 肖碧云, 康海军. 数字经济背景下应用型本科高校产教融合模式研究 [J]. 河北能源职业技术学院学报, 2024, 24(03): 10-15.

[2] 王睿青. 数字经济背景下的山西省战略性新兴产业“四链”融合研究 [J]. 现代工业经济和信息化, 2024, 14(08): 10-13. DOI: 10.16525/j.cnki.14-1362/n.2024.08.004.

[3] 王泉. 数字经济下江苏省农业产业链、价值链、供应链、创新链“四链”耦合机制研究 [J]. 商业经济, 2024, (08): 118-121. DOI: 10.19905/j.cnki.syjj1982.2024.08.008.

[4] 田仁秀. 数字技术创新对现代服务业与先进制造业深度融合的影响研究 [D]. 广东财经大学, 2024. DOI: 10.27734/d.cnki.ggdsx.2024.000837.

[5] 李沐阳. 中国创新链产业链资金链人才链融合水平研究 [D]. 北京交通大学, 2024. DOI: 10.26944/d.cnki.gbfju.2024.000265.

[6] 洪宇. 人力资本结构高级化对新质生产力的影响研究 [D]. 安徽大学, 2024. DOI: 10.26917/d.cnki.ganhu.2024.000082.

[7] 齐平, 宋威辉, 高源伯. 数字经济对制造业“四链”融合的影响 [J]. 当代财经, 2024, (09): 126-138. DOI: 10.13676/j.cnki.cn36-1030/f.20240313.002.

[8] 饶绪黎, 林峰. 产业数字化背景下高职院校专业群建设模式的研究与实践——以福州职业技术学院为例 [J]. 工业技术与职业教育, 2024, 22(01): 18-21. DOI: 10.16825/j.cnki.cn13-1400/tb.2024.01.005.

[9] 刘友金, 冀有幸. 发展新质生产力须当拼在数字经济新赛道 [J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2024, 27(01): 89-99. DOI: 10.13582/j.cnki.1672-7835.2024.01.012.

[10] 任保平, 李培伟. 以数字经济和实体经济深度融合推进新型工业化 [J]. 东北财经大学学报, 2023, (06): 3-13. DOI: 10.19653/j.cnki.dbcjdxxb.2023.06.001.

“教学做合一”理念下 AI 助力高中历史课堂 学做深度融合的实践行动

许娟

南通市第二中学, 江苏 南通 226006

DOI: 10.61369/ETR.2026050009

摘 要 : “教学做合一”作为陶行知教育思想的核心, 它非常强调教学与实践的辩证统一, 主张以“做”为中心展开教与学的融合, 非常契合高中历史核心素养培育的诉求。在人工智能技术快速发展的背景下, 教师通过将 AI 技术与“教学做合一”理念深度融合可以有效破解高中历史课堂困境。鉴于此, 本文将针对“教学做合一”理念内核展开分析, 从高中历史课堂教学实际出发展开研究, 探讨 AI 技术助力高中历史课堂学做深度融合的具体路径。

关 键 词 : 教学做合一; AI 技术; 高中历史课堂; 深度融合

Practical Exploration of AI-Enabled In-Depth Integration of Learning and Practice in High School History Classrooms Under the Principle of "Unity of Teaching, Learning and Doing"

Xu Juan

Nantong No. 2 High School, Nantong, Jiangsu 226006

Abstract : As the core of Tao Xingzhi's educational philosophy, the principle of "Unity of Teaching, Learning and Doing" emphasizes the dialectical unity of instruction and practice. It advocates centering the integration of teaching and learning on practical engagement, which is highly aligned with the requirements for cultivating core competencies in high school history. Against the backdrop of the rapid advancement of artificial intelligence (AI) technology, teachers can effectively resolve the predicaments in high school history classrooms by deeply integrating AI tools with the principle of "Unity of Teaching, Learning and Doing". In light of this, this paper first analyzes the core essence of the aforementioned educational principle, then conducts research based on the actual conditions of high school history teaching, and finally explores specific pathways for AI technology to facilitate the in-depth integration of learning and practice in high school history classrooms.

Keywords : unity of teaching, learning and doing; AI technology; high school history classrooms; in-depth integration

一、“教学做合一”理念下 AI 助力高中历史课堂学做深度融合的实践意义

(一) 契合核心素养培育目标, 提升历史教学的育人价值

高中历史核心素养的培育离不开学生的主动参与和实践体验, “教学做合一”理念通常是以“做”为纽带, 它更强调学生在实践中建构知识与综合能力提升, 这一理念和核心素养培育的目标非常契合。AI 技术的融入能够为学生提供更多样化的“做”的场景, 可以更好的让核心素养培育落地^[1]。例如, 我们可以借助 AI 虚拟仿真技术还原古代战场以及各类历史事件的发生现场, 这样可以让学生以“参与者”的身份走进历史, 使其更为直观的感受历史时空的变迁, 强化他们的时空观念。同时, AI 技术能够根据学生的学习进度与能力差异为他们个性化的推送实践任务, 这样可以让学生每个都能在“做”中获得成长, 以此实现历史教学育人价值的最大化。

(二) 解决学做脱节困境, 构建高效历史课堂

在传统的高中历史课堂中, “学”与“做”的脱节主要表现为学生掌握知识学习与实践应用的割裂、课堂学习与课外拓展的分离。通过引入 AI 技术, 能够有效打破这种局限, 有利于构建一个“学做一体”的教学闭环。在课堂上, 教师可以利用 AI 智能教学助手实时反馈学生的学习状态, 还可以根据学生的知识掌握情况调整教学节奏, 设计一个更具针对性的实践任务, 这样可以让学生在知识学习的同时立即开展实践应用^[2]。在课后, 我们可以利用 AI 线上学习平台延伸课堂教学, 为学生推送更多个性化的实践作业, 如历史情景剧本创作、历史文物虚拟修复等, 这样可以更为高效的引导学生将课堂所学转化为实践能力。

(三) 创新教学模式与评价体系, 推动历史教学改革

“教学做合一”理念下, 通过将 AI 技术融入高中历史课堂, 能够有效推动高中历史教学模式进一步革新, 有利于教师从传统模式转变为“学生主体、教师引导、AI 赋能”的新型教学模式。

在这种模式下,教师的角色可以从知识的传授者转变为学习的引导者、组织者,他们可以更为专注于设计实践任务,也可以更为高效的指导学生探究^[3]。同时, AI 技术能够创新历史课堂评价体系,这样可以有效打破“一纸考试”的单一评价方式,教师可以构建一个过程性评价与终结性评价相结合的多元评价体系。此外,我们还可利用 AI 系统实时记录学生的学习过程、实践成果等,通过大数据分析生成一个更为科学、个性化的评价报告,这样可以更为全面的反映学生的知识掌握情况。

二、“教学做合一”理念下 AI 助力高中历史课堂学做深度融合的问题

(一) AI 技术应用流于表面,缺乏与“教学做合一”理念的深度契合

现阶段,部分高中历史课堂中的 AI 技术应用存在“形式化”“碎片化”等问题,未能与“教学做合一”理念深度融合,部分教师对 AI 技术的应用停留在简单的辅助教学层面,比如,他们多是利用 AI 播放课件、视频等,还有一些教师会利用线上平台布置作业,未能充分发挥 AI 技术在虚拟仿真、个性化推送等方面的优势,这样会导致其难以为学生提供更具深度的实践体验,难以实现学做融合^[4]。此外,一些教师对“教学做合一”理念的理解不够深入,他们未能结合 AI 技术的特点设计针对性的教学活动,多数教师只是简单的将 AI 技术与传统教学模式叠加,这样会导致 AI 技术的赋能价值难以充分发挥,学做融合的效果也不够理想。

(二) 教师 AI 应用能力不足,难以支撑学做深度融合教学

教师是 AI 助力学做融合教学的实施主体,其 AI 应用能力直接影响教学效果。现阶段,很多高中历史教师对于 AI 技术的应用能力较为不足,他们缺乏相应的 AI 技术知识储备,这样会导致教师对 AI 虚拟仿真、大数据分析等技术的不熟练,难以独立设计并实施 AI 赋能的学做融合教学活动^[5]。此外,很多教师缺乏 AI 与历史教学融合的设计能力,这样会导致其难以结合历史学科特点与学生实际将 AI 技术与“教学做合一”理念有机结合,设计出更多具有针对性、实践性的教学方案。不仅如此,一些教师存在传统教学观念固化的问题,他们对于 AI 技术的接受度不高,缺乏主动探索与应用意识,甚至一些教师仍会沿用传统教学模式,这也在很大程度上阻碍了学做融合的推进。

(三) AI 教学资源质量参差不齐,适配性不足

AI 教学资源是助力高中历史课堂学做融合的重要基础,当前,部分高中历史 AI 教学资源存在质量参差不齐、适配性不足的问题。部分 AI 教学资源缺乏专业性与科学性,如部分虚拟历史场景存在史实错误、史料资源筛选不严谨等问题,这样就导致其很容易误导学生,从而极大影响教学质量^[6]。此外,多数 AI 教学资源缺乏针对性,未能结合高中历史课程标准以及教材内容展开设计,难以适配不同地区、不同层次学生的学习需求。部分 AI 教学资源的更新速度较慢,这样会导致其很难及时融入最新的历史研究成果、时事热点,难以满足学做融合教学的动态需求。不仅如此,不同的 AI 教学平台之间的资源难以互通共享,很容易出现

“信息孤岛”的现象,这样也在无形中增加了教师获取与整合资源的难度。

(四) 学生自主学习能力不足, AI 赋能效果受限

“教学做合一”理念下,学生的自主学习能力与实践能力是学做融合的关键。现阶段,部分高中学生存在自主学习能力不足的问题,这样也会极大影响 AI 赋能的效果。由于长期受到传统教学模式的影响,这样会导致部分学生形成了被动接受知识的习惯,他们缺乏一个自主探究、主动实践的意识与能力,在 AI 辅助的学做融合课堂中,学生很难独立完成相应的探究任务和实践作业,部分学生存在过度依赖教师与 AI 引导的情况,这就很难实现真正的自主学习与实践^[7]。此外,部分学生的信息素养不足,他们缺乏对 AI 教学资源的筛选、整合与应用能力,这样会导致其在面对海量的 AI 学习资源时难以快速找到符合自身需求的内容,甚至很多学生容易被无关信息干扰,影响他们的学习效率。

三、“教学做合一”理念下 AI 助力高中历史课堂学做深度融合的实施策略

(一) 深化理念认知,推动 AI 与“教学做合一”深度融合

为更有效的实现 AI 助力高中历史课堂学做深度融合,我们应进一步深化教师的理念认知,勇于打破传统教学观念与技术应用误区。为此,学校方面可以尝试组织开展一个“教学做合一”理念与 AI 技术融合的专题培训,这样可以更为深入的引导教师理解“教学做合一”的核心内涵,使其明确“做”在历史教学中的核心地位,帮助更多教师掌握 AI 技术在虚拟仿真、智能分析等方面的优势,使其在无形中逐渐树立一个“AI 赋能、学做一体”的教学理念^[8]。此外,教师应主动转变自身角色,从知识传授者转变为学习的引导者、组织者,教师可以结合历史学科特点与学生实际将 AI 技术与“教、学、做”各环节有机融合,设计出一个以“做”为中心的教学方案。例如,在讲授“辛亥革命”一课时,我们可以尝试借助 AI 虚拟仿真技术还原武昌起义场景,这样可以让学生以“革命参与者”的身份参与其中,在“做”中了解革命过程、感悟革命精神。

(二) 强化教师培养,提升 AI 与教学融合的应用能力

教师的应用能力是推进学做融合的关键,为此,我们可以构建一个系统性的教师培养体系,以此不断提升教师的 AI 技术应用能力与教学融合设计能力。学校方面可以尝试开展一些分层分类培训,针对不同年龄段、不同 AI 应用水平的教师设计个性化的培训内容。比如,针对青年教师可以培训 AI 技术操作、教学平台应用等基础能力,对中老年教师可以开展一些针对性的技术普及培训,这样可以帮助他们更为快速的掌握核心操作。对于骨干教师,可以重点培训他们的 AI 与教学融合的教学设计能力^[9]。此外,学校可以结合实际情况搭建一个教研交流平台,这样可以更好的组织教师开展 AI 教学案例研讨、公开课等活动,也能让教师更为高效的分享自身的优秀教学经验,促进教师之间的相互学习与成长。不仅如此,我们还可尝试建立一个教师帮扶机制,安排 AI 技术骨干与历史教师结对帮扶,这样可以更为高效地指导教师

解决教学中遇到的技术问题，有利于提升教师的综合能力。

（三）优化资源建设，打造高质量、适配性强的 AI 教学资源库

高质量的 AI 教学资源是学做融合的基础，为此，我们需要积极整合多方力量，构建一个更具针对性、适配性的 AI 教学资源库。我们应不断强化资源研发的专业性与科学性，联合历史学科专家、AI 技术人员等展开共同研发，确保资源符合历史史实、课程标准。例如，我们在研发 VR/AR 虚拟历史场景时，可以邀请一些历史专家进行指导，这样可以确保场景的真实性与科学性，在筛选史料资源时，我们可以让一线教师结合教材内容与学生认知水平进行把关，这样可以更好的保证资源的针对性^[10]。针对教材的重点和难点，我们可以尝试开发一些适配性强的资源，围绕高中历史教材中的核心知识点、重点难点问题设计一些虚拟仿真场景、史料分析模块等资源。为更好的推动资源互通共享，打破不同平台、不同学校之间的“信息孤岛”，我们可以尝试搭建一个区域级的 AI 历史教学资源共享平台，积极整合各级各类优质资源供教师自由获取、整合与应用。

（四）培育学生素养，强化 AI 赋能的主体基础

学生的自主学习能力与信息素养是 AI 赋能学做融合的核心基

础，为此，我们应针对性地开展一些素养培育，以此提升学生的主体能力。同时，我们应主动培养学生的自主学习与实践能力，积极引导他们树立一个自主学习意识，教师可以借助 AI 教学平台制定一个更为个性化的学习计划，使其能够开展更为高效的探究性学习与实践性学习。为进一步提升学生的信息素养，我们可以尝试开展一些信息筛选、整合等方面的专项培训，以此引导学生学会利用 AI 平台快速筛选有价值的学习资源，帮助他们更为高效的辨别资源的真实性与科学性。不仅如此，我们还需加强学生的自律教育，引导他们树立一个更为正确的网络学习观念，不断培养学生的自律意识，避免网络依赖与拖延行为出现。

四、总结

综上所述，为提升高中历史教学效果，让 AI 技术更好的融入课堂，我们可以从深化理念认知，推动 AI 与“教学做合一”深度融合；强化教师培养，提升 AI 与教学融合的应用能力；优化资源建设，打造高质量、适配性强的 AI 教学资源库；培育学生素养，强化 AI 赋能的主体基础等层面入手分析，以此在无形中促使高中历史教学质量进一步提升。

参考文献

- [1] 张胜平. 人工智能赋能历史教学的四维辩证审视 [J]. 教学与管理, 2026, (01): 68-71.
- [2] 李海青. 高中历史复习课智慧教学策略与实践 [J]. 中学历史教学参考, 2025, (35): 60-62.
- [3] 谭盈盈. 基于核心素养要求的高中历史探究式教学研究 [D]. 西南大学, 2025.D
- [4] 林海艳. 指向深度学习的高中历史 PBL 教学研究 [D]. 闽南师范大学, 2025.
- [5] 陈巧娟. 人工智能在中学历史教学中的应用研究 [D]. 闽南师范大学, 2025.
- [6] 邓欣妍. 基于大概念的高中历史教学问题设计研究 [D]. 江西师范大学, 2025.
- [7] 王甜. 人工智能在初中历史教学中的应用研究 [D]. 西南大学, 2025.
- [8] 邓洁. 基于数字资源的初中历史情境教学策略研究 [D]. 四川师范大学, 2025.
- [9] 王立善. 借助智能体实现高中历史自助答疑的尝试 [J]. 中学历史教学参考, 2024, (35): 66-68.
- [10] 车谊. 学习力视域下的高中历史课堂提问探究 [J]. 华夏教师, 2024, (29): 120-122.

西班牙语语言美感的羁绊——准固定语消极回避

黎妮，谭博

大连外国语大学，辽宁 大连 116044

DOI: 10.61369/ETR.2026050011

摘 要： 准固定语同自由词组、固定词组一起构成了语言的短语体系。偏向性、频率度和自由度是准固定语区别于其他两类词组的三个重要参数。正确且灵活使用准固定语是文本精准、文采斐然的重要前提，是优秀外语专业人才应该具备的语言能力，更是人工智能时代外语专业人士的专业素养。学习者在语言表达上出现词汇贫乏、选词怪异、结构冗杂等现象其实跟消极回避使用准固定语有关联。本文用 AntConc 对中国西班牙语学习者语料库（CACE）八级写作库3842份赋码样本进行分析，认识学生在句型型、功能型和词汇型准固定语中的消极回避现象，分析现象背后的原因。我们在今后的教学中能更好地引导国内西班牙语学习者关注准固定语，减少消极回避，逐渐提高西班牙语表达质量，提升语言美感。

关 键 词： 西班牙语；准固定语；消极回避；学习者语料库；语言美感

The Dilemma of Spanish Linguistic Aesthetics: Passive Avoidance in Collocations

Li Ni, Tan Bo

Dalian University of Foreign Languages, Dalian, Liaoning 116044

Abstract： The collocations, together with free phrases and idioms, constitute the phraseological system. Frequency, preference and flexibility are the three parameters that distinguish collocation from free phrases and idioms. The correct and flexible use of collocation is an important prerequisite for accurate text and good writing. They are also the language ability and the professional quality in the era of artificial intelligence that excellent professionals in foreign languages studies should possess. The learners' lack of vocabulary, using weird words and redundant structures in their language expression are actually related to their passive avoidance of using the collocations. Using AntConc, this paper analyzes 3842 samples extracted from the writing database of the Chinese Corpus of Spanish Learners (CACE) in order to understand the students' passive avoidance in syntactic collocation, functional collocation and lexical collocation and analyze the possible reasons underlie. We hope that in future teaching we can better guide the Spanish learners in Chinese universities to pay more attention to the use of collocations and reduce the passive avoidance of collocations. In this way, the students can gradually improve the quality of Spanish expression and the beauty of the language.

Keywords： Spanish; collocation; negative avoidance; CACE corpus; linguistic aesthetics

一、外语学习中的“回避现象”

“回避”即“避而不用”。外语学习中的“回避现象”指的是语言学习者有意或者无意地避免使用某些常用表达。Schachter 最早提出了“回避”的概念 (1974)，她认为母语与目标语的差异导致了回避现象的出现。在语言学习者看来，回避使用某些表达让他们觉得更为安全 (Laufer, 2000)。语言“回避”如果具备一定

的条件，而且确实能够促进交际，那么可视其为一种积极的语用策略；反之，如果阻碍交际或者影响语言表达质量的回避，那都是消极的回避。

（一）积极“回避”与消极“回避”

“回避”现象一经提出，便引起了诸多学者的关注。Kleinmann (1977, 1978) 以母语分别为阿拉伯语、西班牙语和葡萄牙语的英语学习者为研究对象，同样也证实了 Schachter 的结

论,即语际距离与回避现象有直接关系。Seliger (1989) 继而提出了“回避”现象出现的两个条件:一方面是学习者具备使用所回避的语言结构的相关知识;另一方面是在相同的语境下,本族语者会使用这一结构。由于语言学习者对相关知识的掌握程度不同,从而导致了“回避”策略的不同效果。Ellis (1994) 把二语习得的“回避”问题分为三类,我们以 Ellis 分类为基础,提出如下四种“回避”:

学习者是否掌握语言结构、是否策略性地使用语言结构以达到交际的目的,可以做为区分消极“回避”或是积极“回避”的参考点。

	语言结构掌握程度	交际结果	回避类型
①	学习者对相关常用语言结构尚无储备	阻碍交际	消极“无知”回避
②	学习者对回避使用的语言结构具有粗略的了解,但是知道或者预感到正确使用该结构比较困难	促进交际	积极回避
		阻碍交际	消极回避
③	学习者具备使用该语言结构的知识,但是感觉在特定情况下使用该结构比较困难	促进交际	积极回避
		阻碍交际	消极回避
④	学习者具备该语言结构的知识,并且可以准确使用该结构,但是因为使用该结构不符合其本国的风俗习惯而回避使用该结构	促进交际	积极回避
		阻碍交际	消极回避

（二）“回避”现象与语言现象

Liao & Fukuya (2004) 首次以母语为汉语的中国英语学习者为研究对象开展研究,发现中国的中级英语学习者回避使用短语动词,而高级英语学习者则不回避。在对英语使用者的研究中,动词短语的回避现象研究数量最多 (Dagut & Laufer, 1985; Hulstijn & Marchena, 1989; Laufer & Eliasson 1993, Liao & Fukuya 2004; 张彬, 2007)。国内学者对外语教学中“回避”现象的研究主要集中在2000年以后。2000年至2012年间,国内研究主要针对英语学习者展开。从最早的概念综述,慢慢深入到聚焦于某个句型或是短语类型 (2020, 2003, 2007, 2010, 2012)。随后,也有学者 (陈雯, 2020) 从透明度和熟悉度角度研究日语惯用语的回避问题。

日本学者 (Kamimoto, Shiura & Kellerman, 1992) 为了解学生回避的语言结构在母语中的形式、分布和功能同样也很重要,尤其需要了解学习者是否会正确使用所回避的语言结构。Schachter 在发现了回避现象以后,还进一步指出因为没有考虑到回避现象,所以错误分析无法全面反映学习者的习得情况。无知识储备的消极“无知”回避是“错误分析”的盲区。西班牙语与其他外语一样,短语是学习者掌握这门语言的关键,也是比较容易出现消极回避的语言结构。

二、西班牙语准固定语及其分类

Colocaci6n 一词20世纪70年代由 Seco 正式引入西班牙语。

从20世纪90年代开始外语教学领域的学者开始慢慢关注这类短语 (Corpas Pastor, 1997)。21世纪初,准固定语是语言学研究的一个热门话题,不少著名学者,如 Ignacio Bosque (2001; 2004), Alonso Ramos, (2002), Mu6oz N ú 6ez (2007) 等都对其重要性提出了自己的看法,随后, G6mez Molina (2004), Marta Higuera Garc í a (2006) 又从对外西班牙语教学角度阐述了各自的教学构思。从语义角度分析,西班牙语准固定语由基础词 (base) + 搭配词 (colocativo) 两部分组成 (Housmann 1989; Travalia 2008)。Corpas Pastor (1996)、Koike (2001)、Travalia (2006)、Benson et al (2009) 均分别从词法和句法层面对准固定语的分类问题提出过不同的看法。

汉语和西班牙语在词法和句法层面的语际距离都比较大。“西班牙语和汉语在语言形式结构及期承载的意义内容等方面存在巨大的差异,汉西语际距离非常大。这种差异要大于英语和汉语之间的距离” (曹羽菲, 2011)。由此,我们结合汉西语言特点和上述学者前期研究成果,总结出了应用于母语为汉语的西班牙语学习者的准固定语分类方案 (黎妮, 2020), 即句型型准固定语、功能性准固定语、词汇型准固定语。在词汇型准固定语中还有复式结构,即准固定语内部还包含另一个词汇型准固定语。

三、西班牙语准固定语“消极”回避现象分析

本文研究使用的语料样本取自中国西班牙语学习者语料库 (CACE)。该语料库以中国高校西班牙语专业的学生为语料采集对象,库容约105万词,其中包含学习者语料100万词和本族语者语料5万词。本研究分析的语料为西班牙语专八作文库的3842份赋码样本。

全国高校西班牙语专业水平测试分为专业四级 (EEE-4) 和专业八级 (EEE-8)。四级考试对象为注册在读的西班牙语专业本科二年级学生,八级考试对象是四年级学生。本文通过 AntConc 对样本的分析,分别探讨国内高校学习者在句型型、功能型和词汇型准固定语中的消极回避现象。分析过程中对比参考了西班牙皇家语言学院的 CORPES 语料库中的相关资料。这两个语料库并非学习者语料库,对比分析主要为了辅助随后的教学思考。

（一）西班牙语学习者句型型准固定语消极回避现象：副动词和分词结构使用率低

句型性准固定语关注西班牙语中实义词 (动词、名词和形容词) 与介词 (前置词)、动词非人称结构或是从句的句法组合。使用 AntConc 对3842份写作样本进行分析后发现西班牙语比较喜欢使用名词性表达,所以考生在写作中名词使用数量多于变位动词和形容词,这属于正常现象。另外不难发现,考生使用 que 构成的从句也不少;原型动词使用率也很高,这部分除了原形动词做主语或者宾语以外,主要还有三种使用情况,即① poder, querer 等情态动词之后;② ir a, empezar a, llegar a ... 等动词短语之后;③ 前置词 para, a 之后。

	名词	变位动词	形容词	原型动词	副动词	分词	从句 que
CACE 2013- 2015	163,387	78,745	52,119	36,781	2766	8949	22896

但是，分词和副动词的使用情况值得我们关注。8949个分词里还包括和助动词 haber 构成的完成时结构“haber + 分词结构”。各种时态的完成时分词结构使用频次为5380次，另外，系动词 estar 出现的4880次中也有不少是“estar+ 分词结构”；副动词（gerundio）组合“estar + 副动词”也有仅700次，其余还有“ser + 副动词”（正在做…），“seguir + 副动词”（继续做…），“quedar + 副动词”（留下来做…），“ir + 副动词”（要去做…）的使用，频次都很低，不到20次。副动词还有一个用法表示伴随，配合另外一个实义动词出现。副动词和分词在西班牙语语句中使用率很频繁，其中，“实义动词 + 分词”搭配使用是西班牙语的一个特色，但是库中范例中这类词组使用率很低。

（二）功能性准固定语回避现象：名词性功能准固定语使用率低

功能性准固定语中动词更多地担任句法作用，而短语的含义主要由后面所搭配的名词来体现。西班牙语中这类用法很普遍，Koike (2001) 还根据动词的不同作用，大概进行了分类：中性动词 (dar un consejo- aconsejar, hacer un reclamaci3n-reclamar, sentir alegr3a- alegrarse, tomar asiento-sentarse, llevar un atraso-atrasar, haber comunicaci3n-comunicarse, echar una mirada - mirar...); 受事性（被动）动词 (recibir una acogida-ser acogido, sufrir una derrota- ser derrotado, experimentar una decepci3n-estar decepcionado); 施事性（主动）动词 (causar admiraci3n-admirar, motivar enfado-enfadarse, provocar temor- temer...).

在 CACE 语料库八级写作库样本中，我们发现考生依然习惯使用动词。例如，mirar（看）使用频率有619次，动词和 mirada（目光）搭配使用的情况仅有66次；viajar（旅行）使用了154次，“hacer viaje”仅使用了8次；aconsejar（建议）使用频率本身也不高（20次），对应的功能性准固定语 dar consejo 使用次数为2次。另外与 consejo（建议）搭配出现的短语还有 tener consejo（1次），decir consejo（1次），proporcionar consejo（1次）。

（三）词汇型准固定语消极回避现象：词义共现性高短语使用率低

词汇性准固定语的特点是两个词汇均是实义词，通常由2到3个词组成，有时候中间需要介词链接，即“实义词（palabra con sentido pleno）+（介词，preposici3n）+ 实义词（palabra con sentido pleno）”的框架结构。我们用 AntConc 将八级写作库样本中的实义词按词频顺序排列，选取动词、名词和形容词排序第一位实义词（leer、libro、sencillo）进行分析。

CACE 语料库3842份赋码写作样本中，动词 leer（阅读）使

用频次为9396次，其中，大部分情况做为不及物动词使用；在动宾搭配中，与名词“libro”搭配使用410次；与名词“novela”搭配使用不到20次；另外也有和“historia”，“frase”，“art3culo”等搭配使用的情况，频次都不是很多。对比 Corpes 数据库，“leer”共现频率从高到底（MI值）前10个词是（除开专有名词）“entrel3nea”，“contraportada”，“tebeo”，“hor3scopo”，“tarot”，“prospecto”，“fruici3n”，“ebook”，“biblia”，“sentada”。

搭配单一的情况也出现在“libro”（书籍）和“sencillo”（简单的）的偏正搭配中。CACE 语料库中名词 libro 使用频次为10869次，很多情况没有搭配实义词；在偏正（名词 + 形容词）搭配短语中，“electr3nico”出现了92次，“bueno”出现了18次，另外还有“el3ctrico”，“cl3sico”，“cient3fico”等形容词，使用次数很少。在 Corpes 数据库中，与“libro”共现频率从高到底前10个词为“incunable”，“sapiencial”，“editado”，“lev3tico”，“miscel3neo”，“recopilatorio”，“autobiogr3fico”，“le3do”，“quinquenal”，“ensay3stico”。CACE 语料库形容词 sencillo 使用频次为3110次，大部分做为系动词 ser 的表语使用；在偏正（名词 - 形容词）搭配短语中，“gusto”出现了95次。这个搭配跟考题设定有关系；另外，形容词 sencillo 和程度副词 muy 共现的频次不低，有48次。在其他使用频次不高的搭配中，搭配词有“cerebro”，“deseo”，“coraz3n”，“actitud”等，使用次数基本在个位数。而在 Corpes 数据库中与“sencillo”共现频率从高到低前20个词为“empujador”，“impulsador”，“remolcador”，“promocional”，“titulado”，“out”，“polaridad”，“interfaz”，“doblete”，“impulsor”，“hilera”，“videoclip”，“mec3nica”，“inning”，“tracci3n”，“truco”，“receta”，“l3pida”，“ecuaci3n”，“look”，“tarea”。

通过上述分析不难发现，“leer”、“libro”和“sencillo”在两个数据库中的词汇共现情况差别很大。在日常生活中的常用词汇在写作库中使用率低，反映出国内西班牙语学习者词汇量贫乏或是常用词汇语言实践少。准固定语短小精干，有计划地巩固和复习准固定语是个人词库保鲜保质的一个有效途径。

四、结语

准固定语是语言学习者地道使用一门语言必要的知识储备。西班牙语使用面广，涉及国家多，所以西班牙语国家对准固定语的研究由来已久，但国内的相关研究还很少，针对中国学习者讨论语用过程中的消极回避现象就更少。在数字时代，掌握好准固定语有助于更好地发挥语言的情绪价值。人工智能可以替我们处理基础的语言问题，我们则需要完成更高阶段的校对乃至创造工作。系统性了解西班牙语准固定语有助于学习者有的放矢地积累语言资源，提升表达的准确度和语言美感，让语言更准确地传递情感。

表达有对错，文采有高下。准固定语的准确使用在提升语言

文采上会起到积极的作用，是一门艺术，也是语言美学。在准固定语教学中，需要注意核心词汇与其他搭配词汇的共现性特点，培养学习者对词汇搭配使用的共现意识和规范意识，从而提高语言表达的质量，增强语言的感染力和创造力。

参考文献

[1]BENSON, M. et al., "Introduction: Grammatical Collocation", The BBI combinatory dictionary of English: your guide to collocations and grammar, Amsterdam, John Benjamins Publishing Company [J]. 2009.

[2]Corpas Pastor, Gloria. Spanish phraseology manual[M]. Madrid, Gredos, 1996

[3]Corpas Pastor, Gloria, "Notes of collocation research"[J], Current Spanish Linguistics, 2001.

[4]Corpas Pastor, Gloria, "Around the concept of collocation"[J], EUSKERA, 2001(46),1

[5] 陈雯, "第二语言产出中的日语惯用语回避现象——透明度和熟悉度的影响"[J]. 日语学习与研究, 2020:17-27

[6]Koike, Kazumi, Colocaciones léxicas en el español actual: estudio formal y léxico-semántico [M]. Alcalá: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá, 2001

[7]LI NI, Construir tu red colocacional: Las colocaciones españolas para los alumnos chinos: características, dificultades y estrategias didácticas [M], Madrid, Marcial Pons, 2020

[8] 黎妮. 西班牙语准固定语模因解析与新建构主义教学策略 [J]. 语文学刊, 2015:121-123

[9]Liao, Y., and Fukuya, Y. J. "Avoidance of phrasal verbs: The case of Chinese learners of English"[J]. Language Learning, 2004(54):193-226,

[10] 刘叔新. 汉语描写词汇学 [M]. 北京: 商务印书馆, 2005

[11] 刘叔新. 词汇研究 [M]. 北京: 外语研究与教学出版社, 2006

[12]Muñoz Núñez, Mar í a Dolores, "El uso figurado en algunos casos de unidades pluri-lexemáticas: colocaciones y compuestos sintagmáticos"[J]. ELUA, 2010(24):253-270

[13]Muñoz Núñez, Mar í a Dolores, "Reflexiones sobre el concepto de solidaridades léxicas de E. Coseriu en el marco de los recientes estudios sobre restricciones léxicas y colocaciones" [J]. Lorenzo Hervás, 2011

[14] 阮周林. 第二语言学习中回避现象分析 [J]. 外语教学, 2000:19-23

[15]Schachter, J. An error in error analysis [J]. Language Learning, 1974

[16] 张彬. 英语学习者对英语短语动词的回避现象研究 [J]. 解放军外国语学院学报, 2007: 60-64

[17] 周榕, 黎芷明. 试论外语学习中的回避现象 [J]. 西南师范大学学报, 1997, (1): 50-52.

基于 MATLAB 的电力电子技术课程可视化教学探究 ——以单相桥式整流电路为例

陆兴娟

苏州信息职业技术学院, 江苏 苏州 215200

DOI: 10.61369/ETR.2026050015

摘 要 : 电力电子技术课程是高等职业专科学校机电一体化专业的一门专业核心课程。课程内容主要包括整流技术、逆变技术、变频技术、斩波技术、交流调压技术等, 主要讲授各电路的主要组成器件及分析路中各物理量的波形, 再根据波形来进行各物理量的计算。而波形的学习是比较抽象的, 学生理解起来有一定的难度, 对于高等职业院校的学生来说难度更高。利用 MATLAB 仿真软件可以使抽象的波形形象化、可视化, 方便学生理解掌握课程内容。对于电力电子技术课程内容抽象、电路工作过程难以直接感知的教学难点, 提出将 MATLAB/Simulink 仿真工具融入电力电子技术课程教学的可视化教学方法。本文以单相桥式整流电路为典型案例, 详细阐述可视化教学的实施步骤: 通过搭建仿真模型、设置关键参数、观测动态波形, 将抽象的电路原理、参数影响规律转化为直观的可视化结果。教学实践表明, 该方法能有效提升学生对复杂电路的理解程度, 提升学生的工程实践能力和自主探究兴趣, 为电力电子技术课程教学改革提供了可行路径。

关 键 词 : MATLAB; 电力电子技术; 可视化教学; 单相桥式整流电路; 仿真教学

Exploration of Visual Teaching in Power Electronics Technology Course Based on MATLAB — A Case Study of Single-Phase Bridge Rectifier Circuit

Lu Xingjuan

Suzhou College of Information Technology, Suzhou, Jiangsu 215200

Abstract : The Power Electronics Technology course is a core professional course for the mechatronics major in higher vocational colleges. The course content mainly includes rectifier technology, inverter technology, frequency conversion technology, chopper technology, AC voltage regulation technology, etc. It focuses on teaching the main components of each circuit, analyzing the waveforms of various physical quantities in the circuit, and then calculating each physical quantity based on the waveforms. However, the learning of waveforms is quite abstract and difficult for students to understand, and the difficulty is even higher for students in higher vocational colleges. The use of MATLAB simulation software can visualize and materialize abstract waveforms, facilitating students' understanding and mastery of the course content. Aiming at the teaching difficulties of abstract content and difficult direct perception of circuit working processes in the Power Electronics Technology course, this paper proposes a visual teaching method that integrates the MATLAB/Simulink simulation tool into the teaching of the Power Electronics Technology course. Taking the single-phase bridge rectifier circuit as a typical case, this paper elaborates on the implementation steps of visual teaching in detail: by building a simulation model, setting key parameters, and observing dynamic waveforms, abstract circuit principles and parameter influence laws are transformed into intuitive visual results. Teaching practice shows that this method can effectively improve students' understanding of complex circuits, enhance their engineering practical ability and interest in independent exploration, and provide a feasible path for the teaching reform of the Power Electronics Technology course.

Keywords : MATLAB; power electronics technology; visual teaching; single-phase bridge rectifier circuit; simulation teaching

一、引言

(一) 研究背景

电力电子技术课程作为电气自动化、机电一体化等专业的核

心课程, 包括电路结构、电流变化、触发电路等核心内容, 是连接电气理论与工程应用的关键桥梁。但是, 该课程的特点是“理论性太强、抽象程度又高、工程实践突出”的特点。一方面, 整流电路、逆变电路等电路的工作原理涉及开关器件的动态导通与

关断过程, 电路中的电压、电流波形随时间变化的规律难以通过文字描述直观呈现; 另一方面, 传统教学中使用的实体实验设备存在成本高、参数调节受限、操作风险大等问题, 无法满足学生自主探究多工况、多参数影响规律的需求, 导致学生普遍存在“理论与实践脱节”“对电路工作机制理解不透彻”等问题。

MATLAB/Simulink 作为一款功能强大的工程仿真软件, 具备模块化建模、可视化仿真、数据分析便捷等优势, 已广泛应用于电气、机械、自动化等领域的教学与科研中。其提供的电力系统模块库 (SimPowerSystems) 可快速搭建各类电力电子电路模型, 实时输出电压、电流等物理量的动态波形, 实现“抽象理论可视化、复杂过程直观化”, 为解决电力电子技术课程的教学痛点提供了有效工具^[1-2]。

(二) 研究意义

理论意义: 丰富电力电子技术课程的教学方法体系, 探索“仿真可视化+理论讲解+实践验证”的融合教学模式, 为抽象工程类课程的教学改革提供理论参考。

实践意义: 通过 MATLAB 仿真的可视化呈现, 帮助学生快速理解单相桥式整流电路等核心内容的工作原理; 降低实践教学门槛, 让学生在无实体设备的情况下自主开展参数调节、工况模拟等探究性学习, 提升工程应用能力和创新思维^[3-4]。

(三) 示例教学

(1) 仿真调试: 本论文选择以单相桥式可控整流电路电阻性负载为例, 来详细讲解利用 MATLAB13a 在电力电子技术课程教学中的应用。图1是单相桥式可控整流电路电阻性负载原理图^[5-6]。首先根据图1所示原理图, 在 MATLAB13a 仿真软件中选取元器件、搭建仿真模型, 如图2所示。其次是仿真模型中的元器件设置参数, 那么设置 u_2 电源 220V、50HZ、初相位为 0 度; 晶闸管 VT1、VT2、VT3、VT4 为系统默认参数; 触发脉冲发生器 ug_1 脉冲幅度 5V、脉冲周期 0.02S (保证和电源 u_2 同步)、脉冲宽度 5%、脉冲延迟角 $30^\circ \times 0.02/360$ (假设控制角为 30°) ; 触发脉冲发生器 ug_2 脉冲幅度 5V、脉冲周期 0.02 (保证和电源 u_2 同步)、脉冲宽度 5%、脉冲延迟角 $210^\circ \times 0.02/360$ (触发晶闸管在电源负半波导通, 延迟角比 ug_1 滞后 180°) ; 负载电阻 R 设为 2 欧姆; 测量电压、测量电流工具为系统默认值; 平均值测量工具设为 50HZ, 示波器通道设为 2 个通道。仿真时长设为 0.04 秒 (波形显示 2 个周期), 仿真数值计算方法选 ode23t。最后, 点击仿真, 双击示波器, 得到如图3所示波形。

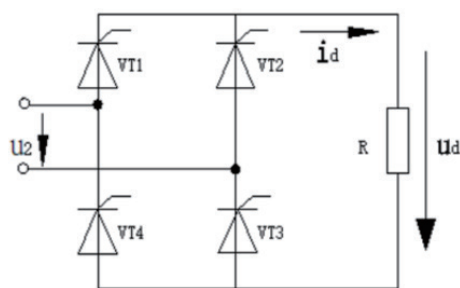


图1 电路原理图

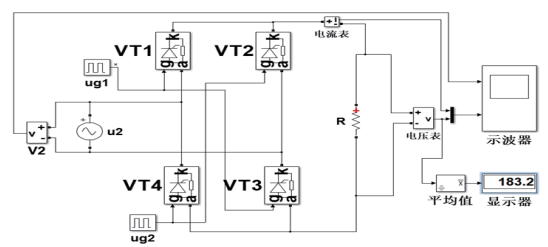


图2 单相桥式全控整流电路接电阻性负载

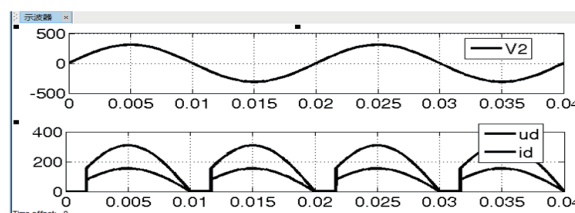


图3 控制角 30° 度时电源电压、负载电压、负载电流的波形

(2) 波形分析: 图3示波器一共有 2 个信号通道, 第 1 个信号通道有一个波形, 第 2 个信号通道有二个波形。第 1 个通道显示的是电源 u_2 的波形, 第 2 个通道是负载电阻上电压 u_d 和电流 i_d 的波形。一方面: 使学生容易理解和掌握整流的概念。整流就是交流电变成直流电。通过仔细比较第 1 通道电源电压 u_2 波形——有正半周和负半周是交流电, 第 2 通道电阻负载电压 u_d 波形——只要缺角的正半周是直流电。得到结论: 输入 u_2 交流电, 输出 u_d 直流电。电路能够完成整流^[7-8]。另一方面: 使学生很容易理解和掌握电阻性负载的特点。电阻性负载特点是流过电阻的电压和电流波形形状相似, 并可以突变, 数值上满足欧姆定律。通过仔细比较第 2 通道中负载电压 u_d 和负载电流 i_d 的波形, 得到结论: 电压波形、电流波形形状相似, 可以突变。根据前面参数设置, $u_d = i_d R = 2i_d$ 。得到结论: 数值上满足欧姆定律。

(3) 输出电压平均值 U_d : 从图2可以看出, 测量平均值 U_d 显示器的读数为 183.2V, 根据理论分析得到的计算公式 $U_d = 0.9U_2 \frac{1+\cos\alpha}{2}$ 和参数设置 $U_2=220V$, $\alpha=30^\circ$, 可以计算出 $U_d=184.7V$, 理论计算值和仿真实验测量值很接近。绝对误差 $184.7V-183.2V=1.5V$, 相对误差 $(1.5 \div 184.7) \times 100\% = 0.8\%$, 这误差在合理的范围内, 所以验证了理论分析得到的计算公式的正确性。改变脉冲发生器的脉冲延迟角, 即使 α 分别取 60° 、 90° 、 120° 、 150° , 比较仿真测量值和计算值, 分别计算绝对误差和相对误差^[9-10], 都一一验证了计算公式的正确性。让学生明白理论和实际是会有点区别的, 在实验中误差是不可避免的, 而错误是不可以有的, 要实事求是记录数据。

二、总结

在对电力电子电路的分析过程中, 由于电力电子器件所固有的非线性等特点, 使分析比较困难。但是利用 MATLAB 仿真软件, 为电力电子电路分析提供了方便, 大大简化了电力电子电路的分析过程, 只需简单操作即可建立电路模型。

未来可进一步拓展 MATLAB 在电力电子技术教学中的应用场景: 一是结合 MATLAB App Designer 开发专属教学工具, 简

化仿真模型搭建流程，提升学生操作便捷性；二是融入虚拟仿真实验平台，实现“线上仿真 + 线下实体实验”的混合式教学；三是将仿真教学延伸至逆变电路、斩波电路等更多核心内容，构建完整的可视化教学体系，为培养高素质工程技术人才提供支撑。

参考文献

[1] 刘进军,王兆安.电力电子技术(第6版)[M].北京:机械工业出版社,2022.
[2] 胡寿松.自动控制原理(第7版)[M].北京:科学出版社,2019.
[3] 姜增如.MATLAB在电气工程中的应用[M].北京:机械工业出版社,2018.
[4] 于润伟.MATLAB基础及应用(第6版)[M].北京:机械工业出版社,2024.
[5] 曹弋.MATLAB教程及实训(第4版)[M].机械工业出版社,2024.
[6] 李翠玲,张浩,陆剑峰.MATLAB于控制工程虚拟实验编程[M].机械工业出版社,2023.
[7] 刘燕.电力电子技术[M].机械工业出版社,2020.
[8] 张建才.新能源汽车电力电子技术[M].机械工业出版社,2024.
[9] 周永勤,李然,于乐等.电力电子技术基础[M].机械工业出版社,2023.
[10] 吴新开.电力电子技术及应用[M].实验室研究与探索,2023.

“新双高”背景下深化产教融合的探索与实践 ——以湖北黄冈应急管理职业技术学院为例

刘玉华

湖北黄冈应急管理职业技术学院，湖北 黄冈 438000

DOI: 10.61369/ETR.2026050016

摘 要： 本文以湖北黄冈应急管理职业技术学院为案例，探索职业院校深化产教融合、推进“新双高”建设的具体实践路径，为职业教育领域同类院校的建设提供可参考的方向。在实践方法上，该校主要从三方面推进：强化关键意识，通过深化认知提升全校参与产教融合的自觉性；落实关键举措，围绕教学、实训等核心环节构建系统性的产教融合体系；健全关键机制，通过完善制度设计与协作模式，切实提升产教融合的实际质效。以上举措不仅有效提升了高素质技术技能人才的培养质量，使输出的人才更契合产业需求，还增强了学校服务区域经济社会发展的能力，实现了教育与地方发展的精准对接。湖北黄冈应急管理职业技术学院探索的“强化意识、落实举措、健全机制”路径，是职业院校深化产教融合、推进“新双高”建设的有效模式，其经验对国内其他职业院校具有重要的借鉴价值，能为同类院校的建设提供切实参考。

关 键 词： 产教融合；“新双高”建设；应急管理；职业技术学院

Exploration and Practice of Deepening Industry-Education Integration under the Background of "New Double Highs"

-- Taking Hubei Huanggang Emergency Management Vocational and Technical College as an Example

Liu Yuhua

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

Abstract： This paper takes Hubei Huanggang Emergency Management Vocational and Technical College as a case study to explore practical paths for vocational colleges to deepen industry-education integration and promote the construction of the "New Double Highs," providing reference for similar institutions in the field of vocational education. In terms of practical methods, the college mainly advances from three aspects: strengthening key awareness, by deepening understanding to enhance the entire school's awareness and initiative in industry-education integration; implementing key measures, constructing a systematic industry-education integration framework focused on teaching, practical training, and other core links; and improving key mechanisms, by refining institutional design and collaborative models to effectively enhance the quality and efficiency of industry-education integration. These measures not only effectively improve the quality of cultivating high-quality technical and skilled talents, making the output talent better match industry needs, but also strengthen the school's capability to serve regional economic and social development, achieving precise alignment between education and local development. The "strengthen awareness, implement measures, improve mechanisms" path explored by Hubei Huanggang Emergency Management Vocational and Technical College is an effective model for vocational colleges to deepen industry-education integration and promote the construction of the "New Double Highs." Its experience holds important reference value for other vocational colleges in China, providing practical guidance for the development of similar institutions.

Keywords： industry-education integration; "new double highs" construction; emergency management; vocational and technical college

随着我国经济进入高质量发展新阶段，产业转型升级不断加速，职业教育作为与经济社会发展联系最为紧密的教育类型，其改革进程备受关注。深化产教融合是国家推进现代职业教育高质量发展的核心战略举措，其在高素质技术技能人才培养、区域经济社会发展服

务中的支撑作用已被《国家职业教育改革实施方案》《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等政策文件明确界定，成为职业教育衔接产业需求、实现类型教育特色发展的必由之路。与此同时，应急管理领域的专业性、实践性与突发性特征，对技术技能人才的行业适配能力提出更高要求。湖北黄冈应急管理职业技术学院（以下简称“应急管理学院”）作为全国首家聚焦应急管理领域的高等职业院校，该校在办学实践中始终将产教融合置于核心地位，将其定位为推动职业教育高质量发展的“生命线”与应对应急产业人才缺口、抢占行业发展先机的“关键棋”。本文基于“中国特色高水平高职学校和专业建设计划”（以下简称“新双高”）建设的政策背景，以“应急管理学院”为研究个案，通过分析其产教融合的实践模式、成效与挑战，提炼可推广的经验启示，旨在为同类院校的改革提供借鉴，助力现代职业教育体系建设。

一、“新双高”与产教融合的核心概念及政策依据

“新双高”与产教融合是我国职业教育改革发展的关键词，准确把握其内涵与政策演进脉络，是开展相关研究的基础前提。

（一）“新双高”的内涵与特征

“新双高”是相对于2019年启动的“双高计划”而言的新概念。2019年教育部、财政部联合印发的《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》明确提出，要“集中力量建设50所左右高水平高职学校和150个左右高水平专业群”^[1]。这一计划经过首轮建设，在2024年初启动验收工作后，教育部怀进鹏部长创新性地提出了“新双高”战略，强调以“办学能力高水平”和“产教融合高质量”为新导向^[2]。与首轮“双高计划”相比，“新双高”建设具有三个鲜明特征：第一，更加注重内涵发展，从硬件条件的改善转向办学能力的全面提升；第二，更加强调服务效能，从基础条件建设转向服务地方产业和区域战略；第三，更加强调融合质量，从形式上的校企合作转向实质性的产教融合命运共同体。这些特征标志着我国高职教育进入了提质培优、增值赋能的新阶段。

（二）产教融合的政策演进

产教融合作为职业教育的基本办学模式，其政策演进经历了从“校企合作”到“产教融合”再到“深度融合”的渐进过程。表1清晰地呈现了我国产教融合政策的阶段性演进特征。

表1 我国产教融合政策的阶段性演进

时期	政策重点	主要特征	代表性文件
初步探索期 (2010年前)	推进校企合作	强调学校与企业合作，以实习实训为主要形式	《国务院关于大力发展职业教育的决定》(2005)
制度建立期 (2010-2017)	构建现代职教体系	注重体制机制建设，推进产教深度融合	《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》(2014)
深化推进期 (2017至今)	形成产教融合命运共同体	将产教融合上升为国家战略，强化制度创新	《国家职业教育改革实施方案》(2019)、《教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》(2019)

从表1可以看出，产教融合已从单一的教学模式上升为国家战

略层面的制度安排，成为衡量职业教育质量的重要标尺。2019年“双高计划”明确提出“坚持产教融合”原则，要求“创新高等职业教育与产业融合发展的运行模式，精准对接区域人才需求，提升高职学校服务产业转型升级的能力”^[1]。而“新双高”建设将进一步将产教融合作为关键抓手，贯穿职业院校办学的始终。

（三）“新双高”与产教融合的内在逻辑

“新双高”与产教融合之间存在内在的辩证统一关系。一方面，产教融合是实现“新双高”的必由之路，只有通过深度的产教融合，才能切实提升办学能力和人才培养质量；另一方面，“新双高”建设为产教融合提供了目标导向和制度保障，通过高标准要求和高水平建设，推动产教融合从松散结合走向深度融合。教育部副部长吴岩在阐释“新双高”建设时强调，要按照“国家急需、产教融合、供需适配”的原则，打造“金专、金课、金师、金地、金教材”^[2]，推动从知识传授到综合技能培养的彻底转型。这一论述深刻揭示了“新双高”与产教融合之间的内在联系，也为职业院校的改革指明了方向。

二、“应急管理学院”产教融合的实践探索

在上述背景下，“应急管理学院”作为全国首所应急管理类高职院校，积极探索产教融合新模式，立足应急管理产业发展实际需求，着力构建具有领域辨识度的特色专业集群与产教融合协同体系，通过资源整合、机制创新与模式优化，持续提升办学内涵建设水平与社会服务精准度，在应急管理类高职院校的产教融合实践上做了以下探索。

（一）强化关键意识，提升产教融合自觉性

围绕“学明白、想清楚、干到位”^[3]的总体工作要求，应急管理学院将深化产教融合置于内涵发展的核心地位，秉持服务地方、对接产业、协同育人的办学理念，切实增强推进产教融合的政治自觉、思想自觉与行动自觉。

坚持政治引领，明确融合方向。以习近平总书记关于教育的重要论述及指示批示精神为指导，深入贯彻全国教育大会与省、市相关部署，坚定正确办学方向，落实立德树人根本任务。聚焦“新双高”建设目标，突出产教融合关键路径，依据“1+2”总体规划，着力建设应急与安全类省级特色高水平专业群，并梯次培育智能制造与机电工程、电子商务与现代物流等特色专业群。统筹推进“五金工程”，系统提升学校育人质量与办学效能。

强化战略引领，把握融合要求。遵循“在该干什么的地方干

什么”的发展原则及“对内整合、对外开放”的方法路径，立足教育强国战略与区域“支点建设”大局，围绕服务应急管理事业与区域经济高质量发展的办学定位，进一步明确发展坐标，加快推进学校内涵建设^[4]。全面启动“新双高”引领、专业结构适配、服务主城崛起、教文旅深度融合、服务乡村振兴、项目建设、改革创新、平安守护等“八大行动”，持续提升职业教育对战略全局的支撑力与贡献度。

突出产业引领，紧扣融合关键。围绕“走出去、请进来”双向路径，增强服务企业需求的意识。紧密对接武鄂黄黄都市圈建设及省、市现代产业集群发展需要，依托学校现有办学资源，构建“5+2”产教融合平台体系。重点面向地方“十园百企”等关键领域，与120余家企业建立常态化对接机制，签署校企合作协议，共建校外实习实践基地，推动校企资源互通与优势互补，为区域产业转型升级提供有力支撑。

（二）落实关键举措，构建产教融合体系

坚持问题导向与目标导向相结合，聚焦高素质技能人才培养的核心任务，学校系统实施一系列关键举措，积极构建与产业链、创新链紧密对接的产教融合体系。

推进专业共建与动态优化机制。以事业需求、产业发展和就业导向为原则，持续优化专业结构。紧密跟踪应急管理领域的技术演进与人才需求变化，联合湖北省应急管理协会、黄冈市应急管理局及相关行业龙头企业，共建专业建设指导委员会。依据行业标准与岗位能力要求，动态调整专业设置，修订人才培养方案，优化课程体系。与企业合作开发“智能安全监测技术”“应急救援装备操作与维护”等模块化课程，推动新标准、新技术、新工艺融入教学实践。

创新校企协同育人模式。积极推行现代学徒制与企业新型学徒制，与北京航天宏图、湖北电鹰科技、时代星光等高科技企业共建无人机产业学院。联合安能集团、科峰传动、正茂集团等30余家企业开设订单班与冠名班，实现校企共同制定培养标准、共同实施教学过程、共同参与考核评价。强化实践教学环节，引企入教，邀请企业专家讲授实操课程，推动专任教师赴企业顶岗实践。通过校地、校企协同，高标准建设集教学、实训、培训与技能鉴定为一体的应急管理综合实训体系，促进学习、实训、考核与就业有机衔接。

加强师资共建，培育“双师型”队伍。实施教师企业实践计划与产业导师特聘计划，定期组织专业教师赴合作企业开展实践锻炼，并从企业选聘技术骨干与管理人才担任兼职教师，参与专业建设、课程教学与毕业设计指导。依托校企联合技术研发与项目攻关，提升教师的实践能力与创新水平，构建兼具理论教学能力与产业实践经验的“双师型”教学创新团队。

共建平台促进成果转化。围绕区域产业链与创新链布局，搭建产学研协同平台。与湖北祥云（集团）及武汉科技大学共同组建化工安全行业产教融合共同体，设立化工安全与智能制造两个流动博士工作站，柔性引进博士、教授及行业专家50余人，选派博士服务团与骨干教师深入企业开展合作研究与技术攻关。坚持以应用为导向，推动高校科研成果转化，服务区域经济发展。

推动资源共享，实现互利共赢。面向合作企业开放校内红色与科普场馆、图书馆、实训基地等资源，引导企业将生产设备、技术案例、科研项目及培训资源引入学校。校企共建应急安全技术技能创新平台，面向省、市重点企业开展特色职业技能与安全生产培训，积极承接企业技术咨询与服务项目，形成资源互补、协同发展的良性机制。

（三）健全关键机制，提升产教融合质效

通过机制创新，推动产教融合由松散结合走向系统整合、由短期项目延伸为长效协作，持续拓展融合的新模式、新路径，切实增强人才培养质量与产业服务能力。

健全组织领导机制，明确“谁来融”。成立由学校主要领导牵头，涵盖相关职能部门、院系负责人及合作企业代表的产教融合工作领导小组，定期召开联席会议，研究重大事项，协调解决融合过程中的关键问题，强化顶层设计与统筹推进。建立常态化校企沟通机制，通过定期互访、人才需求对接等方式，及时掌握行业动态与企业需求，反馈人才培养成效，保障信息畅通、响应迅速与动态调整。

完善融合平台体系，落实“在哪融”。统筹产业需求与学校职教资源，系统构建“5+2”产教融合平台，涵盖湖北省应急管理实训基地、低空经济与无人机产业学院、“云上三品”电商平台、智能网联汽车产业学院、大健康产业学院、青少年应急救援教育实践基地及高校科研成果转化基地。加强科研平台建设，依托博士创新工作站与鄂东技能大师工作室，组织教师参与企业技术攻关，推动科技成果转化，服务企业关键需求。拓展社会职业培训功能，实现社会服务能力与经济效益同步提升。

强化保障支撑机制，推进“如何融好”。将产教融合纳入学校发展规划与年度重点任务，并建立相应考核评价体系，对在专业共建、课程开发、实习就业安置、技术合作等方面表现突出的集体与个人予以激励，充分调动各方参与的主动性与创造性。实施教师企业实践制度与“双师型”教师认定机制，聘请企业技术骨干参与教学，推动教室与车间、教师与技师、教学与生产深度融合。加大经费投入，规范实习实训管理、合作项目运行与知识产权归属，有效防控风险，保障合作各方权益。

三、“新双高”背景下产教融合的挑战与优化路径

虽然“应急管理学院”在产教融合方面取得了显著成效，但在推进“新双高”建设过程中，仍面临诸多共性挑战，需要寻求有效的破解路径。

（一）现实挑战

基于对“应急管理学院”实践的分析，当前高职院校产教融合主要面临以下三方面挑战。

硬件条件不足制约发展质量。学院前期按中职标准建设，整体投入有限，与黄冈市中等职业学校实行“一体化”办学后，办学硬件条件不足的问题十分突出。按现有1万人办学规模核定，高职办学所需教学行政用房缺口达3.8万平方米^[5]，特别是缺少学生宿舍和室内体育场馆。这种硬件缺口严重制约了办学条件的改善

和人才培养质量的提升。

制度壁垒阻碍深度融合。学院在“一体化”办学模式下，面临师资编制调整、职称评聘、管理团队配备等方面的制度性障碍。同时，校企合作中存在的产权归属、利益分配、风险承担等机制不健全，也影响了企业参与职业教育的积极性和合作的稳定性。

服务能力有待全面提升。学院在技术服务能力、人才培养质量、创新平台建设等方面与产业发展的需求仍存在一定差距，特别是支撑区域战略和行业发展的能力有待进一步加强。如何提升服务贡献度和社会认可度，成为学院高质量发展面临的重要课题。

（二）优化路径

针对上述挑战和“应急管理学院”已有的产教融合实践探索，高职院校应从系统层面设计产教融合的优化路径，扎实推进“新双高”建设。

强化顶层设计，健全组织实施机制。院校应成立由学校主要领导牵头、相关部门和院系负责人、合作企业代表组成的产教融合工作领导小组，定期召开联席会议，研究部署重大事项，协调解决融合过程中的难题。同时，将产教融合纳入学校发展规划和年度重点任务，建立科学的考核评价体系，对做出突出贡献的集体和个人给予奖励，激发各方参与融合的积极性 and 创造性。

加大资源投入，夯实融合发展基础。地方政府和教育主管部门应加大对高职院校的经费投入，支持学校通过申报地方债项目等方式，加快基础设施建设，补齐办学条件短板。院校自身也应

积极拓展资源渠道，通过共建共享方式，提高资源使用效益，为产教融合提供坚实的物质基础。

创新合作模式，提升服务贡献水平。院校应进一步深化与行业领先企业在人才培养、技术创新、社会服务、就业创业等方面的深度合作，形成校企命运共同体。特别是要聚焦区域经济发展和产业转型升级需求，增强技术服务能力，提高人才培养的适应性和针对性，从而提升对行业和区域的贡献度。

深化体制机制改革，激发办学活力。院校应积极探索“一体化”办学模式下的管理体制变革，建立更加灵活的人员编制管理、职称评聘和薪酬分配制度。同时，创新校企合作机制，明确各方权责利关系，建立健全知识产权保护与利益分配机制，促进校企合作可持续发展。

四、结语

“应急管理学院”通过强化关键意识、落实关键举措、健全关键机制，在深化产教融合、推进“新双高”建设方面取得了显著成效。学校构建了紧密对接产业链、创新链的产教融合体系，提升了办学内涵和社会服务质效，为培养高素质技术技能人才、服务区域经济社会发展做出了积极贡献。深化产教融合、推进“新双高”建设是现代职业教育高质量发展的战略抉择，也是培养高素质技术技能人才、服务区域经济社会发展的必由之路。“应急管理学院”的实践表明，系统化设计、多元化参与和机制化保障是产教融合成功的关键。

参考文献

- [1] 教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见 [EB/OL]. (2019-03-29)[2025-10-27]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-10/23/content_5443966.htm.
- [2] 教育部领导深度解读：“新双高”这样建设 [EB/OL]. (2024-11-28)[2025-10-27]. <https://www.qhvu.edu.cn/info/1205/12370.htm>.
- [3] 闫俊山. 塑造产教融合新形态打造职教发展新高地 [J]. 河南教育 (高教), 2025, (04):5.
- [4] 中国共产党黄冈市第六届委员会第六次全体会议决议 [EB/OL]. (2023-09-05)[2025-10-27]. <http://www.hgrd.gov.cn/html/2023-11-20/3853.html#:~:text=%E5%85%A8%E4%BC%9A%E6%8F%90%E5%87%BA%2C%E4%BB%A5%E5%BC%BA%E5%8E%BF,%E5%86%85%E5%9C%A8%E5%8A%A8%E5%8A%9B%E5%92%8C%E6%B4%BB%E5%8A%9B%E3%80%82>.
- [5] 关于加大支持湖北黄冈应急管理职业技术学院打造特色高水平专业群的建议 [EB/OL]. (2025-02-28)[2025-10-27]. <https://ajj.hg.gov.cn/zwgk/public/6636204/1514015.html>.

高校康复专业作业治疗方向人才培养模式探索

户晓赛, 孟宪国*

山东第一医科大学, 山东 济南 250117

DOI: 10.61369/ETR.2026050020

摘 要 : 在健康中国背景下, 人们的健康需求不断增加, 对医护水平和质量要求随之提高, 康复医学取得迅速发展, 在促进全民健康进程中发挥的作用越来越突出。当前, 面对人们多样化、个性化的就医需求, 社会需要更精细化的康复治疗职业, 推动着康复医疗朝着“精准康复”的方向发展, 这对高校康复类专业分化培养提出了更高要求。作业治疗是康复治疗的重要组成部分, 本文立足康复医学精准发展、分化培养背景, 阐述康复专业作业治疗方向人才培养模式构建的必要性, 重点从培养目标、课程体系、实践教学、保障机制四个维度, 探索作业治疗方向人才培养模式的构建路径, 为培养适应社会康复事业发展需求的高素质作业治疗人才提供参考。

关 键 词 : 康复专业; 作业治疗; 人才培养模式; 构建; 路径

Exploration of the Talent Training Model for the Occupational Therapy Track in Rehabilitation Majors of Colleges and Universities

Hu Xiaosai, Meng Xianguo*

Shandong First Medical University, Jinan, Shandong 250117

Abstract : Against the backdrop of the Healthy China initiative, people's demand for health continues to grow, and the requirements for the level and quality of medical care have been correspondingly raised. Rehabilitation medicine has achieved rapid development and is playing an increasingly prominent role in advancing the process of national health. Currently, in response to people's diversified and personalized medical needs, society requires more refined rehabilitation therapy professions, which is driving the development of rehabilitation medicine towards the direction of "precision rehabilitation". This puts forward higher requirements for the differentiated training of rehabilitation majors in colleges and universities. Occupational therapy is an important component of rehabilitation therapy. Based on the background of the precise development and differentiated training of rehabilitation medicine, this paper expounds the necessity of constructing a talent training model for the occupational therapy track in rehabilitation majors. Focusing on four dimensions — training objectives, curriculum system, practical teaching, and guarantee mechanisms — it explores the construction path of the talent training model for the occupational therapy track, aiming to provide a reference for cultivating high-quality occupational therapy talents who can meet the development needs of social rehabilitation undertakings.

Keywords : rehabilitation major; occupational therapy; talent training model; construction; path

引言

伴随健康中国战略的深入推进, 再加上人口老龄化进程加快, 意外伤害增多, 精准理念深入身心, 康复医疗朝着“精准康复”的方向发展, 社会对康复治疗技术人才需求不断增加。医学院校肩负着为医疗卫生事业输送优秀人才的重任, 需要瞄准社会发展需求, 构建适应社会康复需求的人才培养模式。但是, 我国康复治疗专业的发展时间较短, 部分高校专业设置不精细, 传统康复类专业仍以培养复合型人才培养为主, 要求学生掌握物理治疗、作业治疗、言语治疗等知识技能, 难以与国际分化培养接轨, 导致人才培养不精不专^[1]。近年来, 作业治疗在康复治疗领域中发挥的作用日益显现, 帮助越来越多康复对象实现生活自理, 回归家庭, 对促进社会发展具有重要意义^[2]。由此, 积极对接国际康复医学发展前沿, 树立精准医学理念, 探索康复专业作业治疗方向人才的培养模式势在必行^[3]。

一、构建康复专业作业治疗方向人才培养模式的必要性

（一）推动新医科建设的现实需求

探索作业治疗方向人才培养模式，是高校推动新医科建设的需要。在新医科背景下，医学教育从注重治疗疾病，转向重视疾病预防和健康服务，要求人才具有跨学科能力、创新能力与社会服务能力。而作业治疗是康复学科的重要组成部分，主要面向伤残人士、慢性病患者、老年等群体，提供专业化康复治疗服务，对改善他们的生活质量，提高人们的幸福感具有重要作用。由此，以作业治疗为人才培养方向，探索精准康复人才培养路径，提高人才培养质量，是实现新医科建设目标的现实需求。

（二）建设健康中国的必然需要

立足康复专业阵地，开展作业治疗方向人才培养工作，是高校输送康复行业急需人才，服务健康中国战略建设的必然需要。在健康中国背景下，“大健康”“大康复”理念日益加强，无论是伤病群体还是慢性疾病群体，都对生活质量和健康生活提出了更高的要求。这就需要康复治疗行业提供专业化、规范化的作业治疗技术人才，也需要高校输送专业化、标准化、创新型的人才，为推动健康中国战略实施提供支撑。

（三）康复教育创新发展的内在要求

探索作业治疗方向康复人才培养模式，是医学高校康复教育创新发展的内在要求。从缺乏独立的作业治疗专业教育，到2017年教育部正式设置“康复作业治疗”专业，再到诸多高校通过WFOT教育标准认证，我国作业治疗教育不断取得新突破和新进展。由此，对接国际标准，充分整合行业、地方与学校教育资源，探索康复专业作业治疗方向人才培养模式，是高校康复教育创新发展的内在要求。

二、康复专业作业治疗方向人才培养模式的构建路径

（一）创新培养目标定位，锚定新医科核心能力导向

以OBE理念为导向，广泛调研作业治疗岗位胜任力需求，紧紧围绕岗位胜任力主线，反向设计人才培养目标^[4]。

1. 构建岗位胜任力框架体系。面向新医科建设与作业治疗岗位调研结果，确定以“专业能力+素质能力+拓展服务能力”为核心的能力框架。在专业能力方面，要求掌握康复医学与作业治疗基础知识，能熟练运用知识与技术，诊断不同人群的病症，提供个性化康复方案；在素质能力方面，要求具备良好的职业素养，拥有同理心，能积极观察分析、认真思考、创新解决问题，主动关心患者；在拓展服务能力方面，要了解康复医疗相关政策，具备较强科研素养，积极运用大数据、智能设备开展远程作业治疗，策划社区康复活动，传播康复知识等。

2. 实施差异化培养定位。依托医学高校的学科优势，结合区域健康需求，设置差异化培养方向：综合类医学高校依托医工、医理交叉学科优势，开设“智慧作业治疗”方向，培养兼具技术研发与临床应用能力的创新型人才^[5]。医科类高校聚焦临床康

需求，开设“神经康复作业治疗”“老年重症康复作业治疗”等特色方向，培养专精型临床人才。地方医学高校结合基层健康需求，开设“社区与居家作业治疗”方向，培养具备综合服务能力的基层适配型人才。同时，建立“培养目标-岗位需求”动态匹配机制，定期联合行业专家修订培养目标，确保与新医科发展同频共振。

（二）重构课程体系，打造新医科特色医教融合课程群

课程体系是实现培养目标的核心载体。立足新医科“医工交叉、医理融合、医文渗透”理念，打破传统线性课程结构，构建“模块化、交叉型、动态化”的课程体系，通过核心课程群建设，强化知识的融合性与创新性，提升学生的跨学科应用能力。

1. 构建“四大核心课程群”。一是医学基础与人文融合课程群，在基础课教学中，融入人文性的课程知识，将康复心理学、健康传播学融入病理学、生理学、解剖学等课程中，培养人文关怀素养。二是作业治疗专业核心课程群，在作业治疗学导论、发育障碍作业治疗、老年疾病作业治疗等专业课中，采用知识图谱关联临床案例，完善课程体系，培养专业技能。三是新医科交叉融合课程群，结合大数据与人工智能发展趋势，设置“大数据与康复管理”“人工智能在康复中的应用”“智慧康复技术”等跨学科选修课，培养跨学科创新意识与能力。四是实践创新课程群，包含临床实训、康复项目设计、创新创业实践等课程，注重强化临床实践能力与创新创业能力^[6]。

2. 创新课程内容与呈现形式。对接行业前沿动态与先进技术的发展趋势，建立多模态课程内容开发体系。邀请康复企业技术专家、临床专家与一线教师，共建课程资源建设团队，将前沿诊疗技术、远程作业治疗设备、虚拟现实康复技术引入课程中。引入新医科作业治疗创新应用案例，转化为案例教学资源，替代陈旧的教学内容。构建“线上+线下+实践”三维智慧教学模式，线上依托智慧平台推送优质示范课、前沿技术讲座资源，线下借助知识图谱与AI大模型技术，实施任务-情境-案例驱动的项目化教学方法。实践训练引入智能问答系统，辅助学生运用专业知识和技术，创新性地解决实际问题。

3. 推行跨学科课程合作模式。联合人工智能学院、公共卫生学院等，组建跨学科教师团队，围绕“智能作业治疗设备研发”“社区老年作业治疗方案优化”等主题，开设跨学科选修课程，为学生搭建跨学科学习、实践和创新平台。

（三）创新实践教学体系，构建“智慧+分层+协同”实训模式

在数字化时代，运用数字技术赋能实践教学改革，精准对接临床实践需求与专业实训场景^[7]。

1. 搭建虚拟智慧实践基地。升级校内实训基地设施，依托VR、AR、AI技术，集成发育障碍、骨科肌肉疾病、精神心理疾病等常见临床治疗场景，建立虚拟仿真、诊疗和实操的一体化实训体系，让学生在反复训练中深入理解专业知识，提高技能水平。引入大数据案例系统、康复机器人、智能评估设备，建设智能康复技术实训平台，创设跨学科实训环境，让学生掌握先进技术，在临床中的应用能力。此外，运用大数据技术，跟踪采集学生

实训全过程表现数据,结合数据反馈提供个性化建议和指导,提高实训教学效果。

2. 实施分层化实践培养。构建“基础实训-临床见习-专项实习-创新实践”四层次阶梯式实践体系:基础实训阶段,依托智慧实训中心开展作业治疗基本操作、智能设备应用等实训,夯实基础能力;临床见习阶段,进入附属医院康复科、老年病科等科室,参与智慧康复临床诊疗过程,学习新技术的临床应用;专项实习阶段,根据差异化培养方向,安排学生到对应特色科室、康复机构开展6-8个月专项实习,提升专业专精能力;创新实践阶段,组织学生参与康复技术创新项目、创新创业大赛、社区康复服务策划等活动,培养创新与服务能力。每个层次设置明确的实践目标与考核标准,确保实践效果^[8]。

3. 深化四方协同实践。拓展“高校-医院-企业-社区”四方协同实践基地:与三甲医院共建“智慧康复临床实践基地”,开展临床教学与技术研发合作。与康复器械企业共建“产学研创新实践基地”,让学生参与康复设备的研发、测试与推广过程。与社区卫生服务中心、养老院共建“社区康复服务基地”,开展居家康复指导、健康科普等志愿服务^[9]。同时,推行“双导师+项目制”实践指导模式,为学生配备校内跨学科导师与临床/企业导师,联合指导学生完成实践项目与创新课题,实现实践与教学、科研、医疗的深度融合。

(四) 健全创新保障机制,夯实人才培养根基

1. 打造“跨学科+双师型”师资队伍。重视高水平跨学科人才培养,吸纳具有计算机、工科与医学专业背景的优秀人才,壮大师资队伍^[10]。邀请一线技术专家、资深作业治疗师参与科研与教改工作,提高师资队伍创新能力。建立跨学科、跨专业研修机

制,从不同专业邀请不同专业背景的教师组建跨学科团队,围绕智慧康复、作业治疗创新、新兴技术应用等主题,开展协同研究工作,积累跨学科实践经验,提高跨学科创新与教学能力。

2. 建立“多元+过程+创新”评价机制。构建多元主体参与的综合评价体系,由校内教师+临床/企业导师+跨学科专家+学生四方共同评价,增强评价的全面性。实施全过程表现动态评价,利用大数据系统,搜集学生在理论课、实践课、临床实践或创新创业方面的表现,除了专业能力、素质能力,增加人文素养、跨学科能力、创新应用能力考核指标。注重评价结果反馈和运用,将评价结果推送给师生,为优化教学内容与培养方案提供依据。

三、结语

综上所述,构建康复专业作业治疗方向人才培养模式,深入探索作业治疗人才培养路径,关系到新医科建设、健康中国战略落地与康复教育创新发展。因此,高校应顺应教育改革趋势,从办学实际与学科发展出发,通过创新培养目标、重构课程体系、打造智慧实践平台、健全协同保障机制,建立起具有新医科特色的人才培养模式。

未来,高校需持续深化新医科理念的融入,以跨学科交叉融合为核心,加强与医疗单位、康复企业、科研机构的协同合作,动态优化培养模式,不断提升人才培养的创新性与适配性,培养出适应行业发展与健康中国战略需求的高素质复合型作业治疗人才,为推动我国康复医学教育的高质量发展、助力新医科建设目标落地、保障全民健康提供人才支撑。

参考文献

[1] 牛丽,李彦杰,孙钰斌.中国康复治疗师教育的培养模式与体系建设[J].中国中医药现代远程教育,2021,19(01):20-22.

[2] 李奎成.作业治疗的重新定位与思考[J].中国康复医学杂志,2021,36(01):86-89.

[3] 宫健伟,李古强,姜彤,等."精准医学"理念下康复治疗人才培养的思考与实践[J].中国继续医学教育,2022,14(04):13-16.

[4] 萧敦武,王玉帛,李晨,等.康复治疗人员职业分类与核心胜任力研究[J].中国康复理论与实践,2024,30(10):1160-1171.

[5] 卫哲,周赞华,吴松泉."新医科"视域下创新型康复治疗人才培育的探索与实践——以丽水学院为例[J].医学教育管理,2023,9(02):149-153.

[6] 丁余武,杨坤,李绪波,等.医康融合背景下康复治疗师的培养模式与体系建设思考[J].中国康复医学杂志,2024,39(04):565-569.

[7] 项栋良,朱路文,李保龙,等.基于DPT模式的中医院校作业治疗学实践教学模式设计与建设[J].黑龙江医学,2024,48(01):59-61.

[8] 肖剑秋,徐艳文.以学生为中心的作业治疗专业教育实践经验分享[C]//中国国际科技促进会国际院士联合体工作委员会.2023年创新教育实践国际学术会议论文集(三).南京医科大学康复医学院;苏州大学附属无锡九院;,2023:589-592.

[9] 谢惠敏,张晓侠,李军,等.虚拟现实训练系统在康复作业治疗学临床教学中的应用[J].中国继续医学教育,2023,15(16):136-140.

[10] 钱李果,雷红,王慧,等.北京大学-南加州大学作业治疗教育项目实践评价[J].中国康复医学杂志,2024,39(03):412-416.

新工科视域下面向新材料产业的“实践牵引-多维协同”创新型人才培养模式探索与改革

刘胜明, 郭彪, 冯宁博, 王正云
西华大学材料科学与工程学院, 四川 成都 610039
DOI: 10.61369/ETR.2026050021

摘 要 : 在新工科建设深入推进与新材料产业快速升级的双重背景下, 材料科学与工程专业人才培养模式也亟待进行创新和改革, 重点基于新工科建设理念, 打造贴合于新材料产业人才需求的人才培养新体系, 从而全面提升人才培养质量, 为社会输送更多高素质材料科学与工程人才。本文在分析新工科视域下新材料产业人才需求特征的同时, 就新工科视域下面向新材料产业的“实践牵引-多维协同”创新型人才培养模式实践路径进行了探讨, 旨在为广大教师提供一些参考借鉴。

关 键 词 : 新工科; 新材料产业; 实践牵引; 多维协同; 人才培养模式

Exploration and Reform of the "Practice-Driven, Multi-Dimensional Collaboration" Innovative Talent Training Model for the New Materials Industry from the Perspective of Emerging Engineering Education

Liu Shengming, Guo Biao, Feng Ningbo, Wang Zhengyun
School of Materials Science and Engineering, Xihua University, Chengdu, Sichuan 610039

Abstract : Against the dual backdrop of the in-depth advancement of emerging engineering education initiatives and the rapid upgrading of the new materials industry, the talent training model for the Materials Science and Engineering discipline is in urgent need of innovation and reform. Focusing on the philosophy of emerging engineering education, the core task is to establish a new talent training system that aligns with the personnel requirements of the new materials industry. This will comprehensively improve the quality of talent cultivation and supply more high-caliber professionals in materials science and engineering to society. While analyzing the characteristics of talent demands in the new materials industry from the perspective of emerging engineering education, this paper explores the practical approaches of the "Practice-Driven, Multi-Dimensional Collaboration" innovative talent training model tailored to the new materials industry under the framework of emerging engineering education, aiming to provide valuable references for educators in the field.

Keywords : emerging engineering education; new materials industry; practice-driven; multi-dimensional collaboration; talent training model

新一轮科技革命和产业变革加速演进, 新材料作为战略性新兴产业的核心组成部分, 已成为推动制造业转型升级、保障国家重大战略实施的关键支撑。在此背景下, 社会对高素质材料科学与工程专业人才的需求也在不断提升。而新工科建设作为我国高等教育领域应对产业变革的重要战略举措, 强调以产业需求为导向, 重构人才培养体系, 培养具备跨界整合能力、创新实践能力的高素质工程技术人才, 是新时期高校材料科学与工程专业人才培养质量提升的重要途径, 对于破解当前新材料产业人才需求矛盾意义重大。对此, 深入探索新工科视域下面向新材料产业的创新型人才培养模式, 积极构建“实践牵引-多维协同”的育人新体系势在必行、正当其时。

一、新工科视域下新材料产业人才需求特征

新工科建设强调“产教融合、科教融汇”, 核心是培养适应

产业发展需求的工程技术人才。新材料产业的技术迭代速度快、跨界融合特征显著, 对人才的能力结构提出了更高要求, 具体表现为以下三个方面:

项目信息: 西华大学教育教学改革研究项目《新工科视域下面向新材料产业的“实践牵引-多维协同”创新型人才培养模式探索与改革》(项目编号: xjg2025024); 四川省普通本科高等学校材料类专业教学指导委员会教育教学改革研究与实践项目《基于教学引导的教学资源数字化开发与应用研究》(项目编号: 2025CLJZW06); 四川省普通本科高等学校材料类专业教学指导委员会教育教学改革研究与实践项目《虚实结合的材料制备与加工实践课程建设》(项目编号: 2025CLJZW15)。

1. 复合型知识结构

对于新材料产业而言,其在新时期的创新发展主要依赖多学科的深度融合。例如,新能源材料融合了包括能源工程以及材料科学在内的多学科内容;智能材料则在材料科学的基础上,融入了智能制造以及人工智能等多学科、多领域知识。这也要求专业人才培养不能拘泥于单纯的专业范围之内,而是要拓宽育人思路,引入多学科知识,培养学生的跨学科认知,以此来为新材料产业培养更多复合型人才。

2. 实践创新能力

随着社会经济的不断发展,各行各业对于创新人才的需求也在不断提升,新材料产业同样也不例外。可以说,创新型人才质量如何直接关系到本行业的改革和发展。因此,当前企业迫切需要一些能够熟练掌握岗位工作技能,同时具备较强创新能力的人才,这也要求高校材料科学与工程专业人才培养不能只关注学生书本知识与技能教学,而是要积极推动其实践创新能力的培养,以此来为其后续的就业与发展保驾护航。

3. 协同整合能力

新材料产业的发展既离不开科技的推动、企业的助力,也离不开高校的人才输送。其作为一个多主体协同的产业主体,需要人才具备较强的资源整合能力、团队协作能力,同时可以在跨领域以及跨主体合作中发挥出有效的纽带作用,因此,高校材料科学与工程专业人才培养也要打破以往单一化的主体育人边界,积极探索协同化的人才培养路径,整合多方资源,为高素质人才培养奠定坚实基础。

二、新工科视域下面向新材料产业的“实践牵引-多维协同”创新型人才培养模式

(一) 构建“实践牵引”的递进式培养体系

实践教学是高校材料科学与工程专业的关键环节,直接影响着学生的实践能力、创新能力培养。面对以往本专业教学中普遍存在的理实脱节以及实践教学脱离产业实际的情况,应当加快构建“实践牵引”的递进式人才培养体系,促进学生基础实验、综合实训、企业实践、创新项目等多维度的实践提升。首先,在基础实验环节,基于教学内容来增减实验教学比例,如在“材料科学基础”的教学中可以积极引入“材料成分设计与制备”等设计性实验,引导学生在理论学习的同时进行实践尝试,强化他们的综合能力。此外,还可以基于数字化虚拟平台来引导学生进行个性化的专业基础实验,以此来培养他们的实践能力、问题解决能力与创新能力。其次,在综合实训环节可以依托学校的实训中心,积极开展项目式的实训教学引导,如针对行业方向的真实案例,组织学生进行项目式探究,以此来培养他们的合作能力、探究能力,促进他们整体素质的发展。再者,在综合实训环节,积极和企业方面进行合作,与他们一同为学生创设到真实岗位实训的机会,并配备专业的企业导师进行教育指导,以此来强化学生对于职业岗位的认知,提升他们的职业素养和岗位胜任力。最后,在创新项目环节,积极创设基于科研项目的双创训练、学科

竞赛等活动,为学生提供更多创新实践的空间,营造科研创新、以赛促创的专业育人氛围,促进学生实践创新能力的培养。

(二) 打造“新工科”特色课程群

课程体系是人才培养的核心载体,直接决定人才培养的质量与方向。在新工科视域下面向新材料产业的人才培养模式创新也要注重特色课程群的构建,以此来保证专业教育的科学性与有效性,有效提升人才培养质量。首先,是对核心课程进行优化创新,重点基于当前新材料产业的发展形势,引入纳米材料、智能材料等方面的一些新内容、新标准、新成果,剔除那些传统的、落后的内容,让学生能够学到更多有用的、前沿的知识与技能。其次,是基于新工科理念和新材料产业发展动态,引入交叉学科模块,为学生提供跨学科课程学习平台,如可以增设新能源材料、智能制造等一些交叉学科模块,让学生能够学到更多跨领域知识,提升他们的跨界整合能力,促进他们向着复合型人才方向不断成长。再者,是深入推进任务式、项目式模块教学,促进学生理论与实践学习的融合,如可以引入新材料研发方面的真实项目,组织学生学习专业知识的同时进行探究实践,促进他们综合能力的培养。此外,还应对课程评价体系进行创新,重点构建“过程+结果”式的评价新体系,同时积极引导學生通过实验、项目等途径来进行考核,并对其知识掌握、专业技能、创新能力等进行综合性评价,以此来促进他们的成长和发展。在此基础上,还应积极组织学生小组互评或联合企业进行职业化的评价,为学生带来更多元的评价引导,促进他们的综合素质与职业素养发展。

(三) 建立“多维协同”育人机制

新工科建设强调“产教融合、科教融汇”,因此,面对当前新材料产业不断发展的大背景,材料科学与工程专业人才培养也要注重多方主体的联动,构建“多维协同”的育人机制。首先,是校企之间的深度协同,依托双方在人才、资金等方面的优势,深入推进新工科下的产业学院、实践基地建设,为学生提供专业化的教育引导服务。同时,校企双方也应致力于推进材料科学与工程专业师资队伍建设,一方面企业为学校专业教师提供在职锻炼机会,提升教师的职业素养;另一方面学校为企业教师提供兼职机会,引入企业导师,发挥其在行业实践方面的经验和优势,进而和学校专业教师实现优势互补,共同推动高素质人才培养。其次,是引领学科协同,打破学科之间的壁垒,如积极推动机械工程、人工智能与本专业的跨学科合作,打造跨学科科研团队、选课体系,为学生的跨学科学习提供助力,同时充分整合跨学科师资,为复合型人才培养奠定坚实基础。再者,深入推进科教协同,充分和科研院所、企业等进行科研方面的合作,推动科研成果向教学转化,将先进的科研知识引入课堂与实践环节,同时鼓励广大师生在教与学的活动中积极开展新材料产业方向的科学研究,开设科研导向的选修课程、设计科研型实验项目,引导学生参与科研探究,实现“科研育人”的目标,为创新型人才培养提供全方位的支撑。

(四) 提升学生创新能力

创新能力是新材料产业人才的核心竞争力,也是新工科人才

培养的核心目标。对此，在“实践牵引－多维协同”创新型人才培养模式构建过程中，必须关注学生创新能力的培养。首先，可以依托科研项目，为学生提供创新实践空间，如可以鼓励师生参与各个级别的科研项目，并优化导师指导体系，为学生提供专业化的科研师资服务，确保其科研创新与发展。其次，立足学校学科特色和资金等各类资源，积极组织学生申报大学生创新创业训练计划项目，鼓励他们围绕新材料领域的前沿问题、产业实际需求开展自主创新探究，以此来促进他们创新能力的培养和发展。再者，定期组织开展学科竞赛活动，为学生提供一个创新实践的舞台，激发他们的青春活力和创新潜力，为其专业能力的发展和综合素质的培养提供助力。最后，应当积极营造创新校园文化，如通过举办新材料领域的学术论坛、创新讲座、成果展示等活动，让学生了解行业前沿动态，激发创新意识；设立创新奖励机制，对在科研项目、大创计划、学科竞赛中取得优异成绩的学生

给予表彰奖励，进而树立榜样，激励学生积极学习、不断创新。

综上所述，新工科视域下，面向新材料产业的“实践牵引－多维协同”创新型人才培养模式，是材料科学与工程专业应对产业变革、深化教育教学改革的必然选择。该模式通过构建递进式实践培养体系、打造新工科特色课程群、建立多维协同育人机制、强化学生创新能力训练，实现了人才培养与产业需求的精准对接，为培养适应新材料产业发展需求的创新型、复合型人才提供了有效路径。对此，广大高校和专业教师应当深刻把握其中的内涵和价值，积极探索有效的路径对策，推动人才培养新模式的构建，进而不断提升人才培养质量，为社会输送更多高素质、复合型材料科学与工程专业人才，为新材料产业的高质量发展提供坚实的人才保障，助力我国战略性新兴产业的发展与科技强国建设。

参考文献

- [1] 师红旗, 陈佳佳, 李新星, 等. 新工科背景下材料科学与工程专业应用型人才培养研究——以宿迁学院为例 [J]. 造纸装备及材料, 2024, 53(10): 226–228.
- [2] 胡攀, 朱艳超, 祁亚军, 等. 新工科背景下材料科学与工程本科创新型实践教学体系优化探索 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(12): 18–21.
- [3] 丁正平, 李建斌, 王莹, 等. 新工科背景下材料概论课程的教学改革实践——以常州大学材料科学与工程专业为例 [J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(12): 197–199.
- [4] 赖富明, 胡砚强, 周志凌. "新工科"背景下地方高校材料科学与工程专业实验室建设的思考 [J]. 当代化工研究, 2023, (10): 157–159. DOI: 10.20087/j.cnki.1672-8114.2023.10.051.
- [5] 王静, 熊需海, 卢少微, 等. "新工科"背景下复合材料与工程专业应用型人才培养模式研究 [J]. 广州化工, 2021, 49(22): 157–158.
- [6] 任俊鹏, 王毓, 甄承, 等. 地方院校新建工科专业实践教学体系构建——以贵州师范学院材料科学与工程专业为例 [J]. 中国现代教育装备, 2021, (17): 99–101.
- [7] 郑玉船, 李瑞锋, 李长江. 新工科背景下材料科学与工程专业实践教学研究 [J]. 黄山学院学报, 2021, 23(03): 122–124.
- [8] 王晓敏, 邱小明, 高源, 等. 本科一流专业创新人才培养模式研究——以太原理工大学材料科学与工程专业为例 [J]. 创新人才教育, 2021, (02): 78–81.
- [9] 史小慧, 李志, 袁小亚, 等. 新工科背景下材料科学与工程专业《高分子科学》课程教学改革初探 [J]. 广东化工, 2021, 48(01): 216+225.
- [10] 柳翊, 林海燕, 石磊, 等. 新工科背景下材料成型及控制工程专业应用型人才创新能力培养探索 [J]. 轻工科技, 2020, 36(10): 209–210.

新课标背景下如何提高乡村体育教师的教育理念

王道庆

靖江外国语学校, 江苏 靖江 214500

DOI: 10.61369/ETR.2026050029

摘 要 : 在新课程改革背景下, 提升乡村体育教师的教育理念是实现教育公平、推动素质教育发展的重要环节。本文基于《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》的政策指导, 系统分析了当前乡村体育教师教育理念存在的突出问题, 并从政策支持、数字化赋能、教师培训体系优化、思政教育融合以及激励机制完善等多个维度, 提出了切实可行的提升路径。^[1]研究表明, 通过构建“政府—学校—社会”协同支持体系, 强化人工智能技术应用, 深化师德师风建设, 可以有效促进乡村体育教师教育理念的现代化转型, 进而推动乡村体育教育高质量发展, 为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人奠定坚实基础。

关 键 词 : 新课标; 乡村体育教师; 教育理念; 素质教育; 数字化教育; 教师专业发展

How to Enhance the Educational Concepts of Rural Physical Education Teachers Under the New Curriculum Standards

Wang Daoqing

Jingjiang Foreign Language School, Jingjiang, Jiangsu 214500

Abstract : Against the backdrop of the new curriculum reform, enhancing the educational philosophy of rural physical education teachers is an important link in achieving educational equity and promoting the development of quality education. This article is based on the policy guidance of the "Outline of the Plan for Building an Education Strong Country (2024–2035)", and systematically analyzes the prominent problems in the current education concept of rural physical education teachers. From multiple dimensions such as policy support, digital empowerment, optimization of teacher training system, integration of ideological and political education, and improvement of incentive mechanisms, practical and feasible improvement paths are proposed. Research has shown that by building a collaborative support system of "government school society", strengthening the application of artificial intelligence technology, and deepening the construction of teacher ethics and style, it can effectively promote the modernization transformation of rural physical education teacher education concepts, thereby promoting the high-quality development of rural physical education and laying a solid foundation for cultivating socialist builders and successors with comprehensive development in morality, intelligence, physical fitness, aesthetics, and labor skills.

Keywords : new curriculum standards; rural physical education teachers; educational philosophy; competence education; digital education; teacher professional development

引言

(一) 研究背景

在新时代教育改革的浪潮中, 随着《义务教育课程方案和课程标准(2022年版)》的全面实施, 我国基础教育改革已迈入新的发展阶段。体育与健康课程作为“五育并举”教育理念的重要组成部分, 其在培养学生综合素质、促进学生全面发展中的独特育人价值日益凸显, 受到了前所未有的重视。体育教育不再仅仅是技能的传授, 更是通过体育活动培养学生的团队合作精神和、竞争意识、规则意识以及坚韧不拔的意志品质, 为学生的终身发展奠定坚实基础。^[2]

然而, 受城乡二元结构的长期影响, 乡村体育教育的发展明显滞后于城市。城乡之间在教育资源分配、师资力量、教学设施等方面的差距依然较大, 乡村体育教育在硬件设施、课程设置、教学方法等方面都面临着诸多挑战。其中, 乡村体育教师教育理念的更新滞后, 成为制约乡村体育教育质量提升的关键因素。部分乡村体育教师仍受传统教学观念束缚, 教学方法单一, 难以满足新时代体育教育对学生全面发展的要求。

2023 年，教育部发布的《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》明确提出要“推进教育优质均衡发展”，特别强调要加强乡村教师队伍建设，提升乡村教师的专业素养和教学能力。在此背景下，探讨如何提升乡村体育教师的教育理念，不仅具有重要的理论价值，能够丰富乡村教师专业发展的理论体系，拓展体育教师教育研究的视野；更具有深远的现实意义，能够为教育行政部门制定乡村体育教师培养政策提供参考，为乡村学校改进体育教学工作提供指导，最终促进教育公平的实现和乡村振兴战略的实施。

（二）研究意义

从理论层面来看，本研究不仅为乡村教师专业发展的理论体系注入了新的活力，还进一步拓展了体育教师教育研究的视野。通过对乡村体育教师教育理念提升的深入探讨，丰富了乡村教师专业发展的理论内涵，揭示了乡村体育教师在新时代背景下专业成长的新路径，为后续研究提供了新的视角和理论支撑。同时，研究聚焦于体育学科这一特定领域，突破了传统教师教育研究的学科局限，为体育教师教育研究开辟了新的方向。

从实践层面来看，研究成果能够为教育行政部门制定乡村体育教师培养政策提供有力参考，帮助其更好地规划乡村体育教师培养的方向和重点。乡村学校可根据研究建议优化体育教学资源配置，创新教学方法，提升教学质量，促进乡村学生全面发展。此外，本研究通过提升乡村体育教师的教育理念和专业能力，助力教育公平实现和乡村振兴战略实施，为乡村振兴提供人才支持和智力保障。

一、乡村体育教师教育理念的现状与问题

（一）教育理念滞后，新课标落实不足

调查显示，超过 60% 的乡村体育教师仍停留在传统的“三基”（基本知识、基本技术、基本技能）教学模式，对核心素养导向的教学改革理解不深，部分体育教师的教育理念和教学方式滞后，难以满足新课程标准要求。

教学目标单一化问题突出。许多乡村体育教师过分强调运动技能传授，忽视健康行为养成和体育品德培养，导致学生难以形成良好的健康意识和体育道德观念，无法实现体育课程全面育人目标。

教学内容陈旧化亟待解决。部分乡村体育教师课程资源开发不足，依赖传统教材内容，缺乏对现代体育知识、健康理念及新兴体育项目的引入和整合，难以激发学生学习兴趣，满足学生多样化体育学习需求。

教学方法简单化较为普遍。许多乡村体育教师仍以示范—模仿为主要教学方法，缺乏情境化、游戏化等现代教学方法的应用，使得体育课堂缺乏趣味性和互动性，难以调动学生学习积极性，无法满足新课标对体育教学的要求。

（二）培训体系不完善，专业发展受限

培训机会分配失衡。据相关研究，县级及以上针对乡村体育教师的培训覆盖率不足 40%，且有限的培训资源大多集中在城区学校，乡村学校教师获得的培训机会相对匮乏，加剧了城乡教育差距。

培训内容存在碎片化问题。现有培训缺乏系统性课程设计，理论培训与实践指导脱节，教师接触到的知识和技能零散，难以在实际教学中有效整合应用，影响培训实际效果。

培训方式单一。目前培训大多以集中讲座形式为主，缺乏互动性和实践性，乡村体育教师很少有机会参与工作坊、跟岗学习等实践性培训形式，影响对培训内容的理解和掌握。

培训效果评估机制缺失。缺乏科学的跟踪评价机制，无法对培训后的教师进行持续跟踪和评估，导致培训成果转化率较低，难以真正提升乡村体育教师的专业素养和教学能力。

（三）数字化应用能力不足

乡村体育教师智能体育设备应用能力明显不足，仅有 25% 的

教师能够熟练使用这些设备。由于缺乏相关培训和实践机会，大多数教师难以充分发挥设备作用，使得智能体育设备在乡村学校的应用效果大打折扣。

智慧体育课堂在乡村学校推广面临困难。数据显示，智慧体育课堂在乡村学校的覆盖率不足 15%，远低于城市学校。受基础设施建设不足、网络条件不稳定以及教师数字化教学能力有限等因素制约，智慧体育课堂建设与应用进展缓慢，乡村学生难以享受到数字化体育教学带来的便利与创新。

乡村体育教师数字化教学专业支持严重不足。约 70% 的乡村体育教师表示缺乏数字化教学的专业指导，他们不仅需要掌握设备操作技能，更需具备将数字化技术与体育教学深度融合的能力，但乡村学校在师资培训和技术支持方面存在明显短板。

（四）职业认同感偏低，发展动力不足

乡村体育教师工作环境相对艰苦。据教育部 2023 年统计数据，乡村学校的体育场地器材达标率仅为 58.3%，超过四成的乡村学校缺乏符合标准的体育设施和器材，许多体育项目难以顺利开展，甚至一些基本的体育教学活动也难以保障，影响体育教学质量和学生参与体育活动的积极性。

职业发展面临诸多挑战。职称晋升难度大，专业成长通道狭窄，是乡村体育教师的共同困境。乡村学校教育资源匮乏，教学条件有限，体育教师在教学成果展示、科研能力提升等方面难以与其他学科教师竞争，且学校对体育学科重视程度相对较低，导致其在职称评定、评优评先等方面机会较少。

社会认可度较低。体育学科在乡村学校常被视为“副科”，家长和学校管理层更关注学生文化课成绩，对体育学科价值缺乏足够认识。体育课被随意占用的情况时有发生，体育教师的辛勤付出难以得到应有认可，影响了乡村体育教师的职业归属感和乡村体育教育的可持续发展。

二、提升乡村体育教师教育理念的理论基础

Fullan（2016）提出的教师改变理论强调，教师的专业成长并非仅仅是知识的积累，而是一个涵盖认知、情感和行为的多维

改变过程。要真正提升乡村体育教师的教育理念，不仅需要更新知识，还需教师在情感上认同新的教育理念，并将其转化为实际教学行为，这需要教师在实践中不断探索、反思和调整。

个体的发展离不开健全的社会支持系统，政策支持、学校环境、专业共同体等都是乡村体育教师专业成长的重要支持因素。政策支持能提供必要资源和保障，学校环境影响教师工作积极性和教学效果，专业共同体可为教师提供交流、合作和学习的机会。

教师对新技术的采纳主要取决于他们对技术的感知有用性和易用性。这一理论为乡村体育教育的数字化赋能提供了重要指导，提示在推广新技术时，不仅要关注技术本身的先进性，更要注重教师对技术的接受程度和使用体验。

三、提升乡村体育教师教育理念的路径

（一）强化政策支持

地方政府应将乡村体育教师的发展纳入“十四五”教育发展规划，制定专项发展规划和设立专项经费，为乡村体育教师专业成长提供坚实物质基础。优化编制管理，适当提高体育教师编制比例，解决乡村学校结构性缺编问题。建立“城区名校+乡村学校”的结对帮扶机制，促进优质资源共享，提升乡村体育教师教学水平。

（二）优化教师培训体系

构建分层分类的培训体系。基础培训面向全体乡村体育教师，重点解读新课标理念，帮助教师理解现代体育教育的方向与要求。对骨干教师开展专题研修，深化教学改革实践，提升其教学创新能力和专业引领能力。为具有潜力的领军人才制定系统培养计划，打造一批在乡村体育教育领域具有示范引领作用的卓越教师。

（三）推进数字化融合

建设智慧体育教室，配备智能运动监测系统、虚拟现实训练设备等先进设施，为学生提供更加科学、个性化的体育学习体验。开发数字资源库，整合优质课例、微课程等资源，实现共建共享，丰富乡村体育教师教学资源。利用“国家中小学智慧教育平台”开展跨区域协同教研，打破地域限制，促进乡村体育教师与外界的交流与合作。

（四）深化思政教育融合

深入挖掘体育课程中的思政元素，将爱国主义、集体主义教育有机融入体育教学中，通过体育竞赛、拓展活动等创新育人方式，培养学生的坚强意志和团队协作精神。^[5]加强乡村体育教师的师德建设，将教育家精神培育纳入教师考核评价体系，引导教师树立高尚的职业道德和教育情怀。

（五）完善激励机制

落实乡村教师生活补助政策，设立体育教师专项津贴，提高乡村体育教师经济待遇。拓宽体育教师职业发展通道，单列体育教师职称评审指标，建立多元评价体系，为乡村体育教师提供更多晋升机会。定期开展“最美乡村体育教师”评选活动，加大对

优秀教师的宣传力度，增强乡村体育教师的职业荣誉感，营造尊师重教的良好氛围。

四、实践案例与成效分析

江苏省的“体育名师送教下乡”项目，组织省内体育特级教师和正高级教师组成专家团队，采用“1+N”的帮扶模式，即1位专家带动N所乡村学校，开展了为期3年的精准帮扶活动。项目实施两年来，覆盖了全省43个县区的286所乡村学校，培养了520余名骨干教师，受援学校的体育教学质量显著提升，学生体质健康达标率提高了12.5%。^[3]

浙江省的“互联网+体育教研”模式，依托之江汇教育广场，构建了“三课三研”（备课、上课、评课；主题教研、问题教研、课例教研）的在线教研体系。该模式打破了地域限制，促进了教育资源的均衡分配，形成了126个优质课例资源包，开展了48次跨区域联合教研活动，参与教师的数字化教学能力提升率达到了82%。

两个项目虽实施方式不同，但都取得了显著成效，为乡村体育教育的发展提供了有力支持，也为其他地区提供了宝贵经验。

五、结论与展望

提升乡村体育教师的教育理念需要构建一个涵盖政策支持、社会资源、学校环境以及专业共同体等多方面要素的多元协同支持系统，形成全方位保障机制。^[4]数字化赋能是突破乡村地区资源限制的有效路径，通过引入智能体育设备、在线教育资源以及虚拟现实等技术手段，能为乡村体育教师提供更丰富的教学资源与更先进的教学方法。教师专业发展必须坚持理念更新与实践创新相结合，只有将先进的教育理念转化为具体的教学实践，才能真正实现乡村体育教育的高质量发展。

展望未来，乡村体育教育的发展仍面临诸多机遇与挑战。深化人工智能技术在体育教学中的应用研究是大势所趋，其能为学生提供个性化的运动监测与指导，辅助教师进行教学设计与效果评估。探索乡村体育教师专业发展的长效机制至关重要，需从教师培训、职业发展、激励机制等多方面入手，建立稳定且持续的支持体系。构建更加科学的评价体系也是未来工作的重点，应综合考虑教师的教学能力、专业素养、学生发展等多方面因素，以全面、客观的评价促进乡村体育教师的专业发展，推动乡村体育教育迈向新的台阶。

参考文献

- [1] 教育部. 教育强国建设规划纲要（2024-2035年）[Z]. 2023.
- [2] 王登峰. 新时代体教融合的目标与学校体育的改革方向[J]. 北京体育大学学报, 2022(3): 1-8.
- [3] 白亮, 王爽, 武芳. 乡村教师发展支持体系研究[J]. 中国教育学报, 2019(1): 18-22+57.
- [4] 中共江苏省委江苏省人民政府. 江苏教育现代化2035[Z]. 2023.
- [5] 高晓峰. 体育课程思政的历史传承、理论内涵与实践路径[J]. 北京体育大学学报, 2022, 45(6): 36-47.

人工智能时代高校外语教师专业发展的机遇、挑战与路径

黄玉华

广西财经学院, 广西 南宁 530003

DOI: 10.61369/ETR.2026050040

摘 要 : 人工智能的迅猛发展正引发外语教育的深刻变革。本文剖析人工智能时代高校外语教师专业发展面临的多维机遇与现实挑战, 并针对性地提出转型路径。研究发现, 人工智能通过促进知识增长与更新、催生教研模式与方法革新、推动跨学科融合与创新等为外语教师发展注入新动能。同时外语教师亦面临专业身份认同的迷茫与危机、技术依赖与高阶能力焦虑、教学主体性削弱与情感联结淡薄等严峻挑战。为此, 需构建多层次协同推进体系: 学校层面应加强顶层设计, 完善制度保障与资源支持; 学院层面需立足学科特色, 打造智慧教研共同体与创新实践平台; 教师自身须主动实现角色重塑, 在“人机协同”中筑牢育人根本。

关 键 词 : 人工智能; 高校外语教师; 教师专业发展

Opportunities, Challenges and Paths for the Professional Development of College Foreign Language Teachers in the Age of Artificial Intelligence

Huang Yuhua

Guangxi University of Finance and Economics, Nanning, Guangxi 530003

Abstract : The rapid development of artificial intelligence (AI) is triggering profound changes in foreign language education. This paper analyzes the multi-dimensional opportunities and practical challenges faced by the professional development of college foreign language teachers in the age of AI, and puts forward targeted transformation paths accordingly. The research finds that AI has injected new impetus into the development of foreign language teachers by promoting the growth and renewal of knowledge, spurring the innovation of teaching and research models and methods, and facilitating interdisciplinary integration and innovation. Meanwhile, foreign language teachers are also confronted with severe challenges, such as confusion and crisis in professional identity, anxiety about technological dependence and high-level competence, and the weakening of teaching subjectivity and the dilution of emotional connection. Therefore, it is necessary to construct a multi-level collaborative promotion system: at the university level, it is essential to strengthen top-level design and improve institutional guarantees and resource support; at the college level, it is required to base itself on disciplinary characteristics and build a smart teaching and research community as well as an innovative practice platform; at the individual teacher level, it is imperative to take the initiative to realize role reshaping and consolidate the fundamental goal of moral education in the context of "human-machine collaboration".

Keywords : artificial intelligence; college foreign language teachers; teachers' professional development

引言

生成式人工智能的崛起, 标志着社会正步入一个全新的智能时代。这场技术浪潮对教育领域产生了颠覆性影响, 更对教师的专业发展带来了前所未有的机遇与挑战。外语教育因其学科内容与自然语言处理技术的高度关联性, 成为人工智能应用的前沿阵地之一。

在此背景下, 高校外语教师的专业发展亟待系统性转型。AI 技术展现出广博知识储备、即时反馈能力、强大交互能力和情感支持, 已经能取代外语教师的许多职能, 外语教师的传统角色受到直接冲击^[1]。“未来, 人工智能不会淘汰教师。但教师不懂人工智能, 则可能被淘汰。”^[2] 因此, 探究人工智能如何赋能外语教师专业发展, 识别其中的机遇与挑战, 并规划切实可行的转型路径, 已成为关乎外

项目信息:

教育部人文社会科学研究基金项目“新时代西部地区高校外语教师信息化教学能力评估及提升研究”(20YJA740021);

全国高校外语教学科研项目“信息化环境下的大学英语教师信念研究”(桂2017GX0021A)。

语教育质量与教师队伍建设的紧迫课题。

本研究旨在系统回应以下问题：人工智能为高校外语教师的专业知识、能力结构与教学实践带来了哪些新机遇？在技术融合过程中，外语教师遭遇了哪些独特的身份、能力与伦理挑战？从学校、学院到教师个体，应如何构建多层次、系统化的应对路径，以实现从“技术适应”到“人机协同育人”的跨越？

一、人工智能时代高校外语教师专业发展的多维机遇

人工智能的深度介入为教师的专业成长开辟了前所未有的可能性。这种变革不仅体现在教学工具与方法的革新上，更触及了教师的知识结构、能力模型、协作模式乃至教育哲学等核心维度。技术不再仅是教学的辅助手段，而是成为推动教师突破专业发展边界、实现角色进化与价值升华的关键赋能者。在人工智能带来的多重机遇中，下文阐述其中具代表性的几个方向。

（一）知识增长与更新：从静态储备到动态增殖的“外脑”

首先体现在学科本体性知识的深化与拓展方面。对于语言本体知识、文学文化背景知识等，教师可通过与 AI 深度对话，快速获取多角度、跨时代的解读。例如，教师可借助 AI 工具快速梳理与整合全球学界关于某一主题的核心文献与理论脉络，从而高效更新自身的知识体系，确保教学与科研内容的前沿性。

其次在于教学实践性知识的快速积累。AI 能为教师提供丰富的教学设计案例、课堂活动灵感及学生问题应对策略。例如开发一门“跨境电商实务”新课，教师可运用 AI 生成涵盖平台运营、跨文化营销、国际物流等模块的课程大纲与核心能力培养方案，从而系统性地获得课程开发的方法论指导。

（二）教研模式与方法革新：从经验直觉到数据循证的“范式转换”

人工智能技术正驱动外语教学实践从基于个人经验的传统模式，迈向以数据洞察和智能工具为支撑的创新设计模式^[3]。教师可利用 AI 进行深度的学情分析，从而设计高度个性化的“干预-反馈”循环，例如为词汇量较少的学生智能推送其兴趣领域内的阅读材料，为听力薄弱的学生推送更多泛听材料与辨音练习，实现“一生一案”。更重要的是，AI 赋能教师尝试以往难以实施的教学创新，如在“国际商务谈判”课程中，引导学生与 AI 模拟的具不同文化背景的“虚拟谈判代表”进行多轮交锋。

在科研创新层面，人工智能为外语教师提供了强大的工具与宽广的视角，使其能够开展更具实证性与前沿性的学术探索。例如教师可运用文本挖掘与计算对大规模学习者语料库或学术文献进行宏观分析，从而发现语言习得的新规律，或识别研究领域的前沿趋势。

（三）跨学科融合与创新：从语言工具到综合素养的“桥梁”

人工智能时代大学教育要以开放的态度拆解边界、打破屏障，进行学科跨界和知识跨界^[4]。传统外语教师的知识结构往往深耕于语言、文学或翻译等特定领域，虽具深度却存在学科边界，难以独立实现“新文科”所倡导的培养融合创新的复合型人才目标。而人工智能的介入，犹如为教师配备了一位拥有海量跨领域

知识、能进行智能整合与情境生成的“超级助手”，使教师能够轻松突破自身专业局限。例如，可借助人工智能快速整合应用语言学、区域国别学及传播学等多学科知识，设计“中国企业海外社交媒体形象的多模态话语建构研究”项目。可见，人工智能可高效构建起连接多学科的知识支架与实践场景，真正赋能教师培养出既精通外语、又具备跨学科视野与解决复杂问题能力的未来人才。

二、人工智能时代高校外语教师专业发展的现实挑战

机遇往往与挑战并存。人工智能在赋能教师发展的同时，也给高校外语教师带来了身份、能力、伦理等多维度的冲击与困境。

（一）专业身份认同的迷茫与危机：权威被削弱后的角色重构之困

外语教师长期以来建立的以“语言权威”“文化中介”“技能传授者”为核心的身份认同，在 AI 的强大能力面前遭遇深刻危机。当机器翻译的准确度与流畅度日益提升，当 AI 能生成结构严谨、语言地道的各类文本，当 AI 比人师教授更为直接，甚至更为有效，人师教学的权威性旁落^[5]。

其次是角色重构压力。教师的核心职责，从传授知识与引导训练，转向更高级的能力培养，例如诊断 AI 训练数据背后反映的个体学习瓶颈，设计融合 AI 工具并能激发学生高阶思维与真实沟通能力的综合性任务，以及在技术辅助的环境中重建以人为核心的教学互动与意义生成。

（二）数字素养鸿沟与思维惰性风险：高阶能力与技术依赖之虑

有效驾驭 AI 的前提是教师自身具备相应的数字素养与高阶思维能力，而这恰恰是当前不少外语教师的薄弱环节。地区、学校间的技术发展不平衡以及教师个体差异可能会加剧“数字鸿沟”^[6]。例如年轻教师或“数字原住民”可能如鱼得水，而部分资深教师可能面临较大的压力和挫败感，导致在专业发展中掉队。

技术依赖会诱发思维惰性与创新萎缩。如果教师过度依赖 AI 进行备课（如直接使用 AI 生成的教案）、出题、甚至科研构思，可能导致教学过程的同质化和教师自身批判性、创造性思维的退化。当教学变成对 AI 产出的简单执行，教师的专业自主性和教学独特性将大打折扣。

（三）教学主体性削弱与情感联结淡薄：人机失衡与关系疏离之险

教育的本质是“一个灵魂唤醒另一个灵魂”，这一过程高度依赖于师生在共同时空中通过语言、动作、表情等建立的信任、

共鸣与情感支持。然而，随着技术在教学生态中的比重持续增加，师生互动的原生性正在面临结构性稀释。那些富含教育意蕴的互动、即时的情感反馈与价值观的潜移默化将大幅减少。教师作为关怀者、激励者和人格榜样所能发挥的“情感温度”与“精神感召”作用，是任何算法都无法模拟的。若课堂被高效的“信息传递”所主导，而忽视了“情感联结”与“关系构建”，教育便可能退化为冰冷的知识传输，学生健全人格的培育与深层学习动机的激发也将失去至关重要的土壤。

三、人工智能时代高校外语教师专业发展的协同路径

应对上述挑战，不能仅依靠教师个体的努力，而需要学校、学院（系）与教师自身构成协同推进的系统工程，从宏观、中观到微观，共同探索面向未来的发展路径。

（一）学校层面：顶层设计，构建支持性制度与生态体系

制定前瞻性战略与激励性政策：将教师人工智能素养提升纳入学校师资队伍发展规划，明确发展目标与阶段任务。改革教师评价体系，在职称评定、教学评优中，认可并奖励教师在 AI 融合教学创新、数字资源建设、相关教学研究方面的成果，从指挥棒上引导教师积极转型。

提供系统性、分层分类的培训与资源支持：联合教育技术部门、教师发展中心，为教师设计贯穿“意识唤醒－技能实训－创新应用”全周期的培训项目；针对教师个体差异，建立“分层分类一精准诊断一动态赋能”的发展策略^[7]。同时加大投入，建设智能语言实验室、虚拟仿真教学中心等，购买或合作开发适配外语学科需求的优质 AI 教学工具与平台。

（二）学院层面：立足学科，打造智慧教研共同体与实践平台

建设“人工智能与外语教育”虚拟/实体教研室：构建线上线下融合、虚实交互、个体与群体协同、跨校、跨区域的多维度教师专业发展共同体，在物理空间与数字环境的深度嵌合中实现能力的系统性提升^[8]。定期开展主题教研活动，为教师提供经验分享、技能交流的平台，促进教师间的协作与互动^[9]。

设立教学改革创新项目与孵化平台：学院设立专项基金，鼓励教师申报 AI 赋能外语教学的教改项目；为成功立项的团队提供必要的经费、数据和技术支持；定期举办教学创新成果展示与交流会，将成功案例转化为可推广的模式。

（三）教师层面：主动求变，实现角色重塑与育人根本的坚守

转型的成功归根结底取决于每一位教师的自觉行动与深刻反思。外语教师需以积极而审慎的态度，在“人机协同”中重新定位和升华自我。

树立坚定信念与主体意识：实现从“人机协同传道”到“人机协同育人”教育观的转变^[10]。教师从思想上明确，AI 是拓展人类能力的强大工具，而教育的核心始终是“育人”。自身的价值不在于与 AI 比拼知识储量或反应速度，而在于利用 AI 更好地实现思维启迪、价值塑造和人格养成。要警惕技术依赖，坚守教学主

导权。

持续提升数字素养与能力：将学习 AI 工具、探索教学应用作为终身专业发展的必修课。不仅要学习操作，更要深入理解其基本原理与优劣之处。最重要的是，持续强化自身的批判性思维和创新思维，确保能甄别、驾驭、超越 AI 的产出。

探索教学创新实践：将节省出来的时间精力，投向更富创造性的教学设计与师生互动。例如，设计基于真实问题的项目式学习，引导学生利用 AI 搜集信息、分析问题，并最终进行价值判断和创造性表达；在课堂上组织深度研讨，对 AI 生成的不同文本进行比较、批判和修正。在这些过程中，教师作为学习设计师、思维教练和价值观对话者的不可替代性将得以彰显。

四、结语

人工智能时代已然来临，它并非高校外语教育发展的“可选项”，而是必须积极应对的“必答题”。本文系统论述了 AI 为外语教师专业发展带来的多维机遇，也深刻揭示了随之而来的现实挑战。历史经验表明，技术从来不会自动带来教育的进步，其最终价值取决于使用技术的人。

因此，未来发展的核心路径在于构建智慧教育新生态。这要求学校、学院和教师三方协同发力，最终的目标是让人工智能成为外语教师释放创造力、深化育人工作的“羽翼”，而非导致其专业性褪色的“桎梏”。唯有如此，高校外语教师才能在技术浪潮中锚定价值，实现专业的跃升，继续肩负起培养具有家国情怀、全球视野时代新人的崇高使命。

参考文献

- [1] 许悦婷, 古玥. 人工智能时代的外语教学与外语教师专业发展: 挑战、身份认同危机与出路 [J]. 当代外语研究, 2025(1): 60-72.
- [2] 孙庆玲. 教师不懂人工智能, 则可能被淘汰 [DB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1648449891453611366&wfr=spider&for=pc>, 中国青年网, 2019-10-26.
- [3] 李潇珂, 周刘波, 李妍柳. 智能时代, 学校如何培养数字化“强师”? [J]. 中小学管理, 2023,(01):24-27.
- [4] 曹海艳, 孙跃东. 人工智能时代高校教师专业发展新内涵 [J]. 高等工程教育研究, 2025,(03):114-119.
- [5] 汪基德, 李博, 朱书慧等. 赋能、负能与使能: 生成式人工智能嵌入乡村教师专业发展的多维审视 [J]. 电化教育研究, 2024, 45(08): 80-86, 96.
- [6] 陈卓, 陶坤林. 人工智能赋能教师专业发展: 学科教学场景中的机遇、挑战与应对 [A]. 2025 年广东省研究生学术论坛——教育硕士学术分论坛论文集 [C]. 2025:2-14.
- [7] 周驰, 杨会云, 李佳平, 等. 教师数字素养演进路径与多层影响机制研究——基于五年大样本数据的实证分析 [J]. 中国电化教育, 2025,(09):115-125.
- [8] 张雪凌, 龙宝新. 人工智能赋能教师专业发展: 机遇、挑战与路径 [J]. 教育理论与实践, 2025, 45(8): 27-32.
- [9] 王丽珍, 武晔秋, 王世杰. 教育数字化转型背景下高校教师培养模式研究 [J]. 教育理论与实践, 2025,45(21):31-36.
- [10] 吴军其, 吴飞燕, 文思娇等. ChatGPT 赋能教师专业发展: 机遇、挑战和路径 [J]. 中国电化教育, 2023(5): 15-23, 33.

基于课程组分类重组的电子信息类专业实验室管理体系构建与实践

周桂宇, 文良华, 李庆*, 黄泽权, 刘沁
宜宾学院 电子信息工程学院, 四川 宜宾 644000
DOI: 10.61369/ETR.2026050043

摘 要 : 随着高等教育对人才培养质量要求的不断提高, 实验室作为培养学生实践能力与创新能力的关键平台, 其管理与建设体系的优化愈发重要。本研究以电子信息专业为切入点, 探索并实践了基于课程组分类重组的实验室管理与建设体系。依据专业培养方向, 将实验室划分为专业基础类、单片机及嵌入式类、信号与信息处理类以及综合实践类四大课程组, 并围绕各类课程组的特点与实际需求, 构建了资源共享、动态调整的实验室管理体系。实践表明, 该体系能够更有效地支撑专业课程教学, 切实促进学生实践能力与创新能力的提升。

关 键 词 : 课程组分类重组; 实验室管理; 实验室建设; 电子信息专业; 人才培养

Construction and Practice of Laboratory Management System for Electronic Information Majors Based on Curriculum Group Classification and Reorganization

Zhou Guiyu, Wen Lianghua, Li Qing*, Huang Zequan, Liu Qin
School of Electronic and Information Engineering, Yibin University, Yibin, Sichuan 644000

Abstract : With the continuous improvement of higher education's requirements for talent training quality, laboratories, as key platforms for cultivating students' practical and innovative abilities, have become increasingly important in optimizing their management and construction systems. Taking electronic information majors as the entry point, this study explores and practices a laboratory management and construction system based on curriculum group classification and reorganization. According to the professional training directions, the laboratories are divided into four major curriculum groups: professional basic courses, single-chip microcomputer and embedded courses, signal and information processing courses, and comprehensive practice courses. Centering on the characteristics and actual needs of each curriculum group, a laboratory management system featuring resource sharing and dynamic adjustment is constructed. Practice shows that this system can more effectively support professional curriculum teaching and practically promote the improvement of students' practical and innovative abilities.

Keywords : curriculum group classification and reorganization; laboratory management; laboratory construction; electronic information majors; talent training

引言

随着现代教育理念的演进与科学技术的快速发展, 电子信息类专业教学体系与实验室管理模式正面临深刻的转型压力。当前, 多数高校实验室仍沿用传统的学科导向与集中管理模式, 虽在基础教学阶段发挥了一定支撑作用, 但在资源配置效率、课程协同性以及实验教学与产业需求的对接方面, 出现设备利用率低、跨课程实验开展困难、教学科研联动不足等结构性问题, 制约了人才培养质量的整体提升。

为应对上述挑战, 近年来国内外高校在实验室管理模式创新方面开展了广泛探索, 形成了一系列有益实践。在平台化共享机制方面, 上海交通大学建设的“电子信息与电气工程学科大型仪器共享平台”通过物联网与信息化管理系统, 实现了大型仪器的开放预约

项目信息:

电子信息工程学院校级实验教学示范中心项目编号: XZX202402;
四川省教学改革项目: 立足地方特色产业, 以就业为导向的校企耦合式人才培养模式探索与实践项目编号: JG2024-1066;
国家级一流本科专业“电子信息科学与技术”建设项目编号: 409-GYLZY202402。

* 通讯作者简介: 李庆, 宜宾学院电子信息工程学院, 博士, 副教授, 研究方向: 电路系统设计和微弱信号检测。

与跨学科共享，显著提高了设备使用效益^[1]；浙江大学“工程训练创新实验室”依托“项目制”管理模式，构建了竞赛与创新项目驱动的实验教学体系，强化了学生工程实践能力的培养^[2]。在虚拟仿真与混合式教学方面，北京邮电大学研发的“通信原理虚拟仿真实验系统”有效拓展了实验教学的时空边界，实现了虚实结合的实验教学新形态^[3]；清华大学基于“雨课堂”与虚拟实验平台构建的混合式实验教学模式，也为电子信息类实验教学改革提供了重要参考^[4]。在课程群整合与精细化管理方面，华中科技大学光电信息学院推行的“课程组负责制”强化了实验教学与理论课程的衔接^[5]；东南大学通过构建“模块化、层次化”实验体系，推进了跨课程实验资源的整合与优化^[6]。此外，相关研究也从不同角度探讨了实验室管理模式创新路径，如基于物联网的智能实验室管理系统构建^[7]、面向新工科的项目式实验教学改革^[8]、开放共享背景下实验室绩效评价体系研究^[9]、以及跨学科实验平台在创新能力培养中的作用等^[10]，为电子信息类专业实验室建设提供了理论依据与实践借鉴。

在上述背景下，本研究立足于电子信息类专业课程体系的系统化重构，提出一种基于“课程组分类重组”的实验室管理与建设体系。该体系围绕专业基础类、单片机及嵌入式类、信号与信息处理类、综合实践类等四类课程组实验室展开系统设计，通过明确各类课程组的实验功能定位、优化资源配置机制、构建跨课程共享平台，旨在实现实验室管理的精细化、规范化与动态可调化。研究不仅关注硬件资源的合理布局，更强调管理模式与教学体系的深度融合，力求形成可持续、可推广的实验室建设范式，为电子信息类专业教育的深化改革与创新人才培养提供系统性支持。

一、实验室管理与建设的现状与问题

（一）实验室设备与资源配置的效率与共享问题

传统的实验室管理模式通常按学科和课程设置，便于组织教学和管理。但其管理集中且缺乏灵活性，难以满足不同课程组的差异化需求。随着课程内容的丰富和交叉性增强，这种模式导致实验资源相对独立、互相隔离，缺乏有效协同与共享。同时，设备资源难以跨课程组整合，存在重复投资、利用率低等问题，造成资源浪费，影响教学与科研效率。另一方面，由于实验室的管理制度过于独立，设备资源的共享难度较大，往往无法实现跨课程组的资源整合与共享。这种资源利用不充分的状况，不仅导致实验室资源的浪费，也影响了教学和科研的效率。

（二）实验教学内容与形式的整合与创新需求

在现有管理模式下，单一课程的教学内容和实验形式往往侧重于单一的学科领域，导致实验教学内容的局限性。例如，《单片机原理及应用》课程实验聚焦底层硬件与裸机编程，是嵌入式学习的基础，《嵌入式技术及应用》课程实验则侧重操作系统、多任务及系统级开发，是前者的综合与升华，两者构成从芯片到系统的完整能力链条。因此，课程组间的互动和实验内容的整合显得尤为重要，将两门课程重组为“单片机与嵌入式技术课程组”，构建“基础（MCU+RTOS入门）到高级（OS+驱动+应用）”的纵向贯通体系，并设计跨学期综合项目，以实现教学内容的无缝衔接与能力进阶。

二、课程组分类及其实验室管理

实验室是高等教育中不可或缺的实践平台，特别是在电子信息类专业的培养过程中，实验室建设和管理扮演着至关重要的角

色。课程组分类作为一种有效的实验室管理与建设方式，通过对课程内容的分组管理，能够针对不同课程组的特点与需求，优化实验资源的配置与管理，提高实验教学的质量与效率。具体分类模式及各培养目标如图1所示。

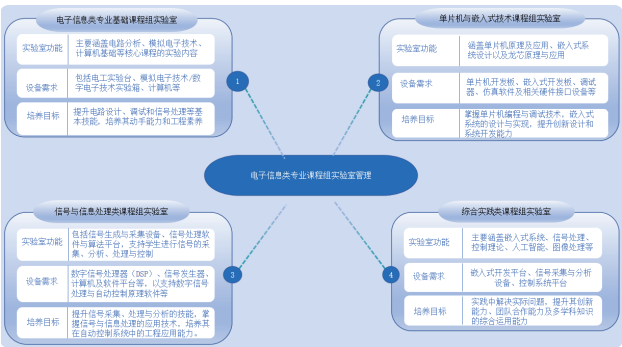


图1 实验室分类模式管理及培养目标

（一）电子信息类专业基础课程组实验室

电子信息类专业基础课程组实验室主要涵盖电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、计算机基础等核心课程的实验内容，为学生提供通过实验巩固基础理论知识的机会，提升其在电子电路设计、电工学及计算机基础领域的实际操作能力；通过专业基础课程组实验，学生能够提升电路设计、调试和信号处理等基本技能，培养其动手能力和工程素养。

（二）单片机与嵌入式技术课程组实验室

单片机与嵌入式技术课程组实验室主要涉及单片机原理及应用、嵌入式系统设计以及龙芯系统原理与应用等内容。该课程组强调学生创新能力和实践能力的培养，特别是在嵌入式技术及硬件平台应用方面。实验室配置高性能的开发环境，包括单片机实验板、嵌入式开发板、调试器、仿真软件及相关硬件接口设备，以支持单片机编程、嵌入式系统设计及系统集成与调试等实践内容。通过实验，学生能够掌握单片机编程与调试技术，

进行嵌入式系统的设计与实现，提升其创新设计和系统开发的能力。

（三）信号与信息处理类课程组实验室

信号与信息处理类课程组涵盖信号与系统、数字信号处理、通信原理等课程，聚焦于信号处理理论与应用技术的教学与实验。强调理论知识的深化与实践技能的提升，特别是在数据分析与信号处理方面的应用。实验室功能包括信号生成与采集设备、信号处理软件与算法平台，支持数字信号处理与自动控制原理的实验操作，提升学生的信号采集、处理与分析的技能，掌握信号与信息处理的应用技术，培养其在自动控制系统中的工程应用能力。

（四）综合实践类课程组实验室

综合实践类课程组实验室主要服务于电子系统设计、专业课程设计、综合电子系统实验、智能硬件创新实践等综合性实践环节。将多门专业课程知识（如单片机应用、嵌入式开发、传感器技术、通信原理等）进行深度融合，着重培养学生面向复杂工程问题的系统性设计与实现能力。通过综合性实验训练，学生能够全面掌握电子系统的设计、仿真、制作与调试全流程技术，有效提升其在硬件设计、软件开发与算法实现之间的综合集成能力，同时强化项目规划、团队协作和工程文档撰写等专业素养，最终构建起解决复杂工程问题的核心竞争力。

三、实验室建设实施方案

（一）建设目标与规划

为推进课程组分类管理改革，整个实施过程将系统性分为三个阶段，逐步深化。前期全面梳理全院实验室资源与设施，深入调研各课程组的教学需求与实际困难，并以此为基础，制定科学、务实的建设规划，重点确保基础设施的合理配置与关键设备的及时更新。中期进行管理模式改革与资源整合，调整和优化实验室管理体系，打破壁垒，建立跨课程组的资源共享与调度机制，推动形成稳定的跨学科协作模式。后期构建长效运行机制，形成一套稳定、高效且开放的实验室管理体系。通过持续的制度建设与机制创新，推动实验室管理与日常课程教学深度融合，最终构建一个能够有力支撑教学创新与科研发展的良性生态，实现人才培养质量与科研实践能力的持续提升。

（二）师资、管理与教学的协同创新机制

为实现课程组重组目标，建立“师资—实验室管理—教学内容”深度融合的协同机制。通过多学科交叉培训提升教师跨学科能力与团队协作；定期开展课程组研讨，联合开发实验项目，共享教学经验与资源。教师深度参与实验室规划与设备配置，主导实验设计及资源动态调配，确保教学需求与管理实践精准衔接。

开发跨学科综合实验项目，整合多学科优势，设计具有挑战性的高阶实验；推动产教融合，引入实际工程案例与前沿项目，培养学生解决复杂工程问题的实践能力与创新思维。通过“师资—管理—教学”的闭环联动，能够最终形成协同创新的教学模式，

系统性优化资源配置，从而全面推动实验教学质量的提升与学生综合能力的培养。

（三）实验室分类管理与资源共享机制

通过课程组重组进行实验室分类管理，有效建立资源共享平台，使各课程组之间能够共享设备与实验材料，避免设备资源的重复建设与低效利用。依据课程组特点与实验需求，设计合理的资源分配原则，确保每个实验室的设备与设施得到最大化的利用。高效的设备管理与使用规划不仅可以提升实验室设施的综合利用率，还能在不同课程组之间建立起互联互通的协作模式，促进设备资源的优化配置。通过灵活配置与智能设计，确保每个课程组能够拥有满足其独特教学需求的实验环境。同时，促进课程组间的协同教学与联合实验室建设，实现跨学科合作与共同创新。

四、效果评估

（一）教学质量与学生发展评估

教学质量的评估通过量化的方式进行，包括学生的期末成绩、实验项目成果、以及课程组的反馈机制。课程组定期进行教学效果的自评与互评，收集学生的反馈，确保教学内容与方法的不断优化。此外，学生在实践能力与创新能力上的提升也是重要的评估维度。通过考察学生在各类实验项目中的表现、解决实际问题的能力，以及对新技术的应用情况，衡量其综合能力的发展。以此通过跨课程组的合作项目，评估学生的协同工作能力与跨学科创新能力。

（二）实验室管理效率的评估

实验室管理效率的评估侧重于实验室资源的合理利用与设备维护的有效性。通过对实验室设备的使用率、维护情况以及更新周期的评估，检验实验室管理体系的高效性。例如，分析设备的使用频率与实验需求的匹配度，评估设备故障率与修复及时性。通过数据分析，识别资源浪费的环节，制定优化方案，提高资源的综合利用率，确保实验室设施的良好运行。

（三）课程组间协同合作效果评估

课程组间的协同合作效果评估主要关注跨课程组合作的实际成果，以及课程组分类重组对综合实践教学的促进作用。评估课程组间资源共享与协同开发的实验项目的数量与质量，考察不同学科间的优势互补，有效整合资源，提升实验教学的效果。通过对合作项目的反馈与成果展示，有效反映课程组分类重组在推动学生创新和实践能力方面的作用。

五、总结

本研究围绕“课程组分类重组下的实验室管理体系建设”展开，提出了一套优化方案。通过分析课程组特点与需求，明确了分类管理的目标，并建立了与之匹配的实验室资源共享机制，以提高资源利用效率与管理效能。研究规划了分阶段的实施路径，并提出针对性解决策略。方案强调课程组协同与实验室个性化设

计,推动开发跨学科综合实验项目。实践表明,该体系能有效提升实验教学质量、优化资源配置,并对培养学生的创新能力、综合素质与团队协作能力具有积极作用,从而整体推动了实验室管理模式的创新与发展。

参考文献

[1] 李明, 张华. 高校大型仪器共享平台的构建与管理实践 [J]. 实验室研究与探索, 2019, 38(5): 231-235.

[2] 王磊, 陈静. 项目驱动下的工程训练实验室管理模式探索 [J]. 实验技术与管理, 2020, 37(3): 28-32.

[3] 赵阳, 刘伟. 通信原理虚拟仿真实验系统的设计与应用 [J]. 现代教育技术, 2021, 31(6): 108-113.

[4] 孙悦, 周涛. 混合式实验教学在电子信息类课程中的实践研究 [J]. 电气电子教学学报, 2022, 44(2): 134-138.

[5] 刘建国, 胡波. 课程组负责制在实验教学管理中的实施路径 [J]. 实验室科学, 2018, 21(4): 156-159.

[6] 陈明, 吴杰. 模块化实验教学体系在电子信息专业的构建 [J]. 高等教育研究, 2019, 40(1): 89-93.

[7] 徐斌, 黄立. 基于物联网的智能实验室管理系统设计 [J]. 现代电子技术, 2020, 43(11): 174-178.

[8] 周宇, 李芳. 新工科背景下项目式实验教学模式改革 [J]. 中国大学教学, 2021, (5): 76-80.

[9] 杨帆, 董军. 高校实验室开放共享绩效评价体系建设研究 [J]. 实验技术与管理, 2022, 39(4): 245-249.

[10] 郑磊, 吴晓. 跨学科实验平台对大学生创新能力培养的影响研究 [J]. 高校教育管理, 2023, 17(1): 102-108.

简析四元教学设计模式的逻辑与要义

戴黎鹏

杭州师范大学外国语学院, 浙江 杭州 311121

DOI: 10.61369/ETR.2026050046

摘 要 : 四元教学设计模式 (4C/ID) 是国际著名教学设计专家 Van Merriënboer 教授二十多年科学研究和教学实践的重要成果; 该模式专注于训练复杂性技能、实现学习迁移。分析该理论的逻辑与要义, 有助于加强对理论的理解以及对复杂性技能和学习迁移的训练。

关 键 词 : 4C/ID; 逻辑与要义; 复杂性技能; 学习迁移

A Brief Analysis of the Logic and Essentials of the Four-Component Instructional Design Model (4C/ID)

Dai Lili

School of International Studies, Hangzhou Normal University, Hangzhou, Zhejiang 311121

Abstract : The Four-Component Instructional Design Model (4C/ID) represents a pivotal realization stemming from over two decades of scientific research and teaching practice by Professor Van Merriënboer, a world-renowned expert in instructional design. This model is dedicated to the training of complex skills and the realization of learning transfer. An analysis of the logic and essentials of this theory is conducive to deepening the understanding of the model itself, as well as facilitating the training of complex skills and the realization of learning transfer.

Keywords : 4C/ID; logic and essentials; complex skills; learning transfer

1992年, 荷兰 Van Merriënboer 教授为训练复杂认知技能勾勒四元教学设计模式 (4C/ID), 认为该模式可以运用于训练流程工业故障管理技能、计算机编程技能、统计分析技能、空中交通管制技能、生产与库存管理技能、军用空中武器控制技能等复杂认知技能 (Van Merriënboer et.al., 1992)。如今, 4C/ID 在欧洲的应用已趋成熟, 并在欧洲广受欢迎 (Wasson, 2020); 荷兰阿姆斯特丹应用科技大学开发移动应用程序的课程设计、比利时鲁汶大学的全科医学教育项目 (Vandewaetere et.al., 2015; 吉米·弗雷里让等, 2020) 等, 通过 4C/ID 设计课程, 使学习者将新旧知能整合在一起、融会贯通, 并迁移到新的情境中以解决新的问题。

一、四元教学设计模式的逻辑

人是如何学习的? 我们的大脑被设计成寻找模式的方式。我们自然地寻找事物的相似和不同之处, 以便评估新的信息和情境, 并将其吸收到现有的思想和经验网络中。思维的网络或模式叫做“图式” (schema) (Julie Stern, 2021: 17)。如果我们将头脑中的概念、计划和原理相互关联、组织成框架、形成“认知图式”, 就能帮助我们快速吸收新知识、检索先前的知识、并解释问题。人类学习最终都导向长时记忆中的认知图式, 将信息或动作的类别以及彼此之间的关系加以区分, 形成一定的思维或行为模式 (杰伦·J.G. 范梅里恩伯尔著, 金琦钦译, 2016); 以此, 人类学习的过程与图式建构与图示熟练程度两个方面相关。基于上述前提, 4C/ID 注重综合学习, 即指同时发生图式建构 (归纳

和精细加工)、图式熟练 (知识编辑和强化) 和态度形成; 其结果旨在实现迁移, 也就是培养学习者将所学应用到新问题或新情境中的能力 (杰伦·J.G. 范梅里恩伯尔著, 金琦钦译, 2016; 戴黎鹏, 2025)。

模式中的 4C (four components) 系四个相互关联的教学方案元素: 学习任务、相关知能、支持程序与专项操练 (参见图 1) (Van Merriënboer, 2019: 4; 盛群力译, 2020; 杰伦·J.G. 范梅里恩伯尔, 保罗·A. 基尔希纳著, 章褚昀译, 2019); ID (Instructional Design) 系教学设计。学习者通过将创生性和再生性的组成技能 (知识、技能和态度) 融会贯通, 来完成基于现实生活或工作的完整任务; 在完成完整任务和运用系统化方法 (相关知能) 中建构图示, 在步骤指导 (支持程序) 和反复操练 (专项操练) 中熟悉图示; 并为迁移做好准备。

作者简介: 戴黎鹏, 杭州师范大学外国语学院讲师, 研究方向: 教学设计与口译教学。

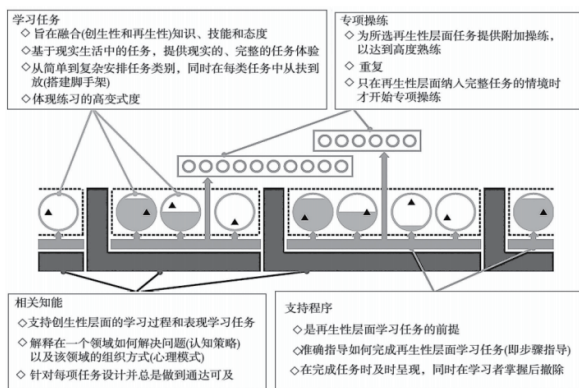


图1 四元教学设计模式（4C/ID）

二、四元教学设计模式的要义

4C/ID中有几个关键性概念，创生性（non-recurrent）和再生性（recurrent）知识、技能和态度（组成技能）、认知策略、心理模式等，需要在理解模式之前厘清。首先，教学方案中需要学习者融合运用的知识、技能和态度被称为“组成技能”而非“子技能”，是为了避免学习的碎片化，因为这些组成技能都是完成学习任务时综合能力的“各个方面”，而不是分开的“各个部分”（范梅里恩伯尔，2022：16）。其次，组成技能分为“创生性技能”和“再生性技能”；前者指学习者在培训之后，具备根据这些组成技能进行图式加工的能力，并且形成概念、计划和原理（4cid.org 视频2 认知架构），用于推理、决策和解决问题（范梅里恩伯尔，2022：19）；后者指的是常规的、重复性的，比如说规则或程序等，是需要学习者在完成培训后，能够体现熟练程度的技能（范梅里恩伯尔，2022：19）。此外，在相关知能这一元素中，认知策略指的是在学习任务中解决问题的系统化方法（Systematic Approaches, 即 SAPs），是一种“启发式”的策略，用以处理复杂技能中不熟悉和不断变化的内容（4cid.org 视频5 相关知能）。心理模式解释专家是如何进行推理或解决问题的，实际上也就是形成了一种“领域模式”（范梅里恩伯尔，2022：168；温蕴等，2014）。领域模式可以分为概念模式（是什么）、结构模式（是如何组织的）和因果模式（是如何发挥作用的）。

4C/ID中，元素1：学习任务可以是案例、项目、专业任务、问题或作业等。学习者可以在模拟或现实任务环境（如工作场所）中完成这些任务（Van Merriënboer, 2019；盛群力译，2020；杰伦·J. G. 范梅里恩伯尔，保罗·A. 基尔希纳著，章褚昀译，2019）。学习者在面对有变式度的各种任务时，他们不仅学习如何在不同的现实情况下协调各个组成技能，而且还需要学会识别处理任务的模式；在实践中学习和拥有具体经验，通过归纳学习刺激图式建构（4cid.org 视频4 学习任务，参见图2）。元素2：相关知能指为学习者扩展和细化图式提供的已有理论支持。可以在开始学习任务之前和完成学习任务过程中呈现相关知能。相关知能通常包含系统化方法和领域模式。学习任务的复杂度递增，可以帮助学习者先形成基本认知图式，再通过有变式的新任务扩展原有的图式。在学习任务完成之后，也可以要求学习者将

自己解决问题的策略与同伴或者专家进行比较，关注相关知能与新信息结合的效果，形成认知反馈（4cid.org 视频5 相关知能）。元素3：支持程序指规则和程序化（再生性技能）形成的过程。它通常通过教师、指导手册或计算机程序等方式，为学习者提供“操作方法”或“步骤”，告诉学习者在执行任务时的常规操作方法或步骤（杰伦·J. G. 范梅里恩伯尔等，章褚昀译，2019）。支持程序通常情况下是根据学生的需要，即时呈现（Just-In-Time, 即 JIT），因此在第一次学习任务中就提供给学习者相关的支持程序很重要；随着学习者经验增加，需要的帮扶减少，甚至撤除（范梅里恩伯尔，2022：186）。元素4：专项操练指的是通过多样性练习题或者自主操练等方式，对需要且可以熟练掌握的再生性组成技能进行额外的训练。反复练习任务中某个/某些组成技能，直到它们达到自动化。4C/ID 关注综合学习能力，即知识、技能和态度的整合及协调运用。前面三个元素在教学设计中必不可少，但是元素4可视情况而定（范梅里恩伯尔，2022：231）。

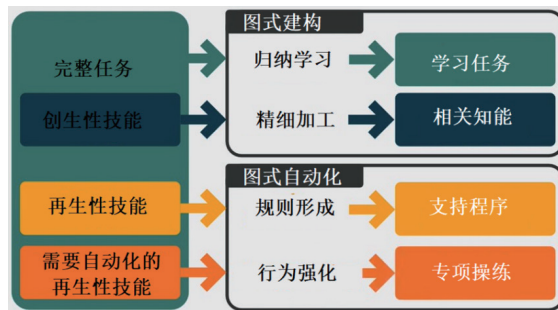


图2 4C/ID 模式的图式建构和图式自动化（4cid.org）

4C/ID 强调面向完整且真实的任务，设计学习任务和相关知能，通过归纳学习和精细加工，建构图式；设计支持程序和专项操练，提高图式的熟悉程度，甚至达到自动化（参见图2）。

三、四元教学设计模式与学习迁移

通过图示建构和图示自动化，复杂性技能被储存在长时记忆中；在遇到新的类似的情境时，我们调动长时记忆中的图示来帮助我们进行推理、做出决策、解决问题。因此，4C/ID 元素1：学习任务对于学习迁移有重要的意义。学习任务越完整、越接近真实生活或者工作情境，就会越体现出真实世界的综合性和复杂性，形成的认知图式也越适应于真实生活和工作场景中的迁移。元素2、3：相关知能、支持程序中，教师成为学习的促进者和支持者，为学习者提供理论背景知识、即时教学、反馈和指导；教师越懂得何时指导与放手，越能促进学习者的学习迁移。元素4：专项操练是图式自动化的保障，图式的自动化保证了学习者能迅速调动长时记忆中的认知图式，并将其迁移到新情境中，解决新问题。四个元素互相关联、互相作用，促进学习者熟练掌握复杂性技能并实现迁移。

四、结语

四元教学设计模式遵循人类大脑学习的规律，通过图式建构

和图式自动化来训练学习者掌握复杂性技能，实现学习迁移。如果说机器学习的突破在于模仿人类的神经网络系统进行深度学习；那么，四元教学设计模式是否不仅适用于训练人类复杂性技能和学习迁移，可能同样也适用于训练人工智能的复杂性技能和学习迁移？

参考文献

[1]CID.org.2024. Retrieved from <https://www.4cid.org/>

[2]Julie Stern, Krista Ferraro, Kayla Duncan and Trevor Aleo, Learning That Transfers, Designing Curriculum for a Changing World [M]. Corwin Press, Inc., 2021:17.

[3]Van Merriënboer,J.J.G.,Jelsma,O.,& Paas,F.Training for reflective expertise:A four-component instructional design model for complex cognitive skills [J].Educational Technology Research and Development, 1992(40): 23-43.

[4]Van Merriënboer,J.J.G.The Four-Component Instructional Design Model, an Overview of Its Main Design Principles[M].The Netherlands: Maastricht University, 2019: 3-17.

[5]ANDEWAETERE M,MANHAEVE D,AERTGEERTS B,et al. 4C/ID in medical education: How to design an educational program based on whole-task learning: AMEE Guide No.93[J].Medical Teachers 2015(37):4-20.

[6]Wasson B, Kirschner P A. Learning design: European approaches [J].TechTrends 2020 (64): 815-827.

[7]戴黎融, 当代聚焦迁移的教学设计理论 [J]. 品味·经典, 2025 (4) : 142-144

[8]杰伦·J.G. 范梅里恩伯尔著, 金琦钦译, 盛群力校. 人如何学习? [J]. 开放教育研究, 2016, 22 (3) : 13-23.

[9]杰伦·J.G. 范梅里恩伯尔, 保罗·A. 基尔希纳著, 章褚昀译, 盛群力校. 学习科学和教学设计背景下的 " 四元教学设计模式 "[J]. 开放学习研究, 2019, 24 (3) : 48-62

[10]杰伦·J.G. 范梅里恩伯尔著, 盛群力译. 四元教学设计模式主要设计原理 [J]. 开放教育研究, 2020, 26 (3) : 35-43.

[11]杰伦·J.G. 范梅里恩伯尔著, 盛群力等译. 综合学习设计——四元素十步骤系统方法 (第三版) [M]. 福建教育出版社, 2022.

[12]吉米·弗雷里让, 杰伦·范梅里恩伯尔, 保罗·基尔希纳等著, 周振宇, 盛群力译. 以任务为中心的四元教学设计模式在高等教育中的应用 [J]. 开放学习研究, 2020(6):22-28

[13]温蕴, 盛群力, 祝智力. 引领式在线学习在电大教学中的应用研究 [J]. 远程教育杂志, 2014, 225 (6) : 78-86