

# 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8期 2026年2月刊 第三周

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 红色资源活化利用: 少先队德育工作的实践路径与成效研究 刘云涛  
Activation and Utilization of Red Resources: Research on the Practical Paths and Effects of Moral Education Work of the Chinese Young Pioneers Liu Yuntao
- 004 锂离子电池电极材料的结构与电化学性能研究 胡润天  
Study on the Structure and Electrochemical Performance of Lithium-Ion Battery Electrode Materials Hu Runtian
- 007 产教融合视域下职业教育现代学徒制建设探究 杨雯钰  
Research on the Construction of Modern Apprenticeship in Vocational Education from the Perspective of Industry-Education Integration Yang Wenyu
- 010 家校社协同视角下幼儿园德育工作的实践探索 韩雅静, 游馨  
Practical Exploration on Kindergarten Moral Education from the Perspective of Home-School-Community Collaboration Han Yajing, You Xin
- 013 数智治理视域下高校学生社区治理现代化研究 贾明阳  
Research on the Modernization of University Student Community Governance from the Perspective of Digital-Intelligent Governance Jia Mingyang
- 016 新时期中职图书馆读者服务能力提升路径研究 朱守仁  
Research on the Promotion Paths of Reader Service Capabilities in Secondary Vocational School Libraries in the New Era Zhu Shouren
- 019 数字教育背景下人工智能与人体解剖学的深度融合研究 王力, 李云肖, 王楠, 姬军风, 刘强, 贺育青, 马莉  
Research on the In-depth Integration of Artificial Intelligence and Human Anatomy under the Background of Digital Education Wang Li, Li Yunxiao, Wang Nan, Ji Junfeng, Liu Qiang, He Yuqing, Ma Li
- 022 高校儿童戏剧教育实践教学体系构建研究 钱程  
Research on the Construction of the Practical Teaching System for Children's Drama Education in Higher Education Institutions Qian Cheng
- 025 基于化学核心素养的高中课堂教学目标设计与实施路径研究 吕海清  
Research on the Design and Implementation Paths of Senior Middle School Classroom Teaching Objectives Based on Chemical Core Competencies Lv Haiqing
- 028 大学生社交恐惧的心理机制解析与干预策略研究 张琳, 唐阳阳  
Research on the Analysis of Psychological Mechanisms and Intervention Strategies for Social Anxiety Among College Students Zhang Lin, Tang Yangyang
- 031 以美育人背景下高职院校师范类大学生美育素养培育路径研究 樊梅梅  
Research on the Cultivation Path of Aesthetic Education Literacy for Normal College Students in Higher Vocational Colleges under the Background of Aesthetic Education Fan Meimei
- 034 思政引领·双创聚力·职教支撑: 高校服务乡村振兴的三重路径与实践探索 史晓溪  
Ideological and Political Guidance · Innovation and Entrepreneurship Driven · Vocational Education Support: Three Paths and Practical Exploration of Universities Serving Rural Revitalization Shi Xiaoxi
- 038 以数字绘画为桥: 成语故事在小学低龄段美术教学中的双核驱动模式研究 史亚晓  
Bridging with Digital Painting: A Study on the Dual-Core Driven Model of Idiom Stories in Art Teaching for Lower Grades of Primary School Shi Yaxiao
- 041 岭南文化视角下粤港澳大湾区舞蹈教育发展路径研究 涂越  
Research on the Development Path of Dance Education in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area from the Perspective of Lingnan Culture Tu Yue

044	“大学生职业发展与就业指导”课程思政教学策略研究 Research on Curriculum Ideological and Political Teaching Strategies for the Course "College Students' Career Development and Employment Guidance"	刘梁超, 吴鸣, 胡琼 Liu Liangchao, Wu Ming, Hu Qiong
-----	--	---

## 学科教学 | SUBJECT EDUCATION

047	高校能源专业教学中学科交叉与融合研究 Interdisciplinary Integration in the Teaching of Energy-Related Majors	蔡姗姗, 李松, 涂正凯 Cai Shanshan, Li Song, Tu Zhengkai
050	英语类专业实践型毕业论文质量体系构建与应用 Construction and Application of the Quality System for Practical Graduation Theses for English-Related Majors	李燕, 曾丽红, 李波 Li Yan, Zeng Lihong, Li Bo
053	趣味化学实验在初三化学教学中的应用探析 Analysis on the Application of Interesting Chemistry Experiments in Junior Three Chemistry Teaching	严宏 Yan Hong
056	“三全育人”理念下《茶艺》课程教学优化研究 Research on the Teaching Optimization of the Tea Art Course under the Concept of "Three-Wide Education"	边雨琪 Bian Yuqi
059	跨学科理念融入小学音乐教学的实践探究 Practical Exploration on Integrating Interdisciplinary Concepts into Primary School Music Teaching	罗慧君, 黄文静, 龙列卫 Luo Huijun, Huang Wenjing, Long Liewei
062	主题式教学在小学语文单元整合中的实践探索 Practical Exploration of Thematic Teaching in Unit Integration of Primary School Chinese	周荣娟, 姚思琪, 杨蓉燕 Zhou Rongjuan, Yao Siqi, Yang Rongyan
065	交通运输专业研究生《专业英语》课程案例库建设与实践 Construction and Practice of a Case Repository for the "Professional English" Course for Graduate Students in Transportation Engineering	张萌, 何丹, 刘杰, 魏田正, 李金洋 Zhang Meng, He Dan, Liu Jie, Wei Tianzheng, Li Jinyang
068	应用型本科高校机械类专业课数字化教材建设的路径探究 Exploration of the Path for the Construction of Digital Textbooks for Mechanical Engineering Specialized Courses in Applied Undergraduate Colleges	孙启新, 都鑫, 席平原 Sun Qixin, Du Xin, Xi Pingyuan
071	“岗课赛证”融通视域下广东高职电竞专业校企协同育人研究 Research on School-Enterprise Collaborative Education in E-sports Majors in Guangdong Province under the Integration of "Job-Course-Competition-Certification" Framework	张晓明, 孙港权, 马雪莹 Zhang Xiaoming, Sun Gangquan, Ma Xueying
074	幼儿园生成课程的实践与探索——以《有趣的西瓜虫》课程为例 Practice and Exploration of Project-based Curriculum in Kindergarten: A Case Study of the "Fascinating Pill Bug" Curriculum	张娟 Zhang Juan
077	产教融合式《制药安全与环保》课程教学模式探索与实践 Exploration and Practice of the Industry-Education Integration Teaching Model for the Course "Pharmaceutical Safety and Environmental Protection"	何霄, 乔方玉, 唐亚琴 He Xiao, Qiao Fangyu, Tang Yaqin
080	竞赛驱动的研究生创新创业能力培养体系构建——基于大数据科学与技术专业的实践探索 Construction of Competency Training System for Postgraduate Innovation and Entrepreneurship Driven by Competition-Based on the Practice Exploration of Big Data Science and Technology Major	陈存 Chen Cun
083	“测试传感技术”课程教学创新与实践 Teaching Innovation and Practice of "Testing Sensing Technology" Course	蔡丹云 Cai Danyun
086	“托幼一体化”背景下高职学前教育专业校企协同育人模式构建研究 Research on the Construction of School-Enterprise Collaborative Education Model for Higher Vocational Preschool Education Major Under the Background of "Integration of Nursery and Kindergarten"	吴育清 Wu Yuqing

## 教育前沿 | EDUCATION FRONTIERS

089	人工智能赋能高校辅导员评价能力与知识体系的创新实践研究 Research on the Innovative Practice of AI-Enabled Evaluation Capabilities and Knowledge Systems of College Counselors	刘巍, 于玲玉, 夏庆昌 Liu Wei, Yu Lingyu, Xia Qingchang
092	AI 赋能下的中学“地理+”跨学科教学问题解决策略 Problem-Solving Strategies for Middle School "Geography+" Interdisciplinary Teaching under AI Empowerment	吴艳 Wu Yan
095	AI 驱动的高校体育教师教学能力提升策略研究 Research on Strategies for Improving the Teaching Competence of University PE Teachers Driven by AI	陈玉权 Chen Yuquan
098	人工智能赋能初中物理教学的研究与实践 Let Artificial Intelligence Unlock the Future for Students: Research and Practice on AI-empowered Physics Teaching in Junior High Schools	赵秀春 Zhao Xiuchun
101	人工智能赋能下的小学数学情境教学 AI-Enabled Situational Teaching in Primary School Mathematics	吴彩花 Wu Caihua
104	基于 AI 赋能的高校财务大数据分析课程教学改革探讨 Discussion on the Teaching Reform of College Financial Big Data Analysis Course Based on AI Empowerment	李婷婷 Li Tingting
107	基于 AIGC 技术“三维度”针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式以及教学评价 Based on AIGC technology, "Three-Dimensional" Competency Training Teaching Model and Teaching Evaluation for Acupuncture and Moxibustion and Tuina Students	彭勤燕, 陆妃妃 Peng Qinyan, Lu Feifei
110	HPS 教育范式下“飞行器结构力学”课程思政教学实践 Teaching Practice of Ideological and Political Education in the Course of "Structural Mechanics of Aircraft" under the HPS Educational Paradigm	孟军辉, 李文光, 李怀建, 王正平, 刘莉 Meng Junhui, Li Wenguang, Li Huajian, Wang Zhengping, Liu Li

114	虚实共生：基于 XR 地图引擎的文化遗产资源库多模态交互设计 Virtual-Real Symbiosis: Multimodal Interactive Design of Cultural Heritage Resource Database Based on XR Map Engine	蒋超, 吴月淋, 徐志鹏 Jiang Chao, Wu Yuelin, Xu Zhipeng
117	新课标背景下生命教育融入高中语文教学的实践策略探析 Exploring Practical Strategies for Integrating Life Education into High School Chinese Teaching in the Context of the New Curriculum Standards	丘丹柳 Qiu Danliu

教育理论 | EDUCATIONAL THEORY

120	数字贸易时代中职国际商务专业学生“数字素养”框架构建与培养路径 Construction of the "Digital Literacy" Framework and Cultivation Paths for Secondary Vocational Students Majoring in International Business in the Era of Digital Trade	沙红明 Sha Hongming
123	项目式教学在“功能微生物筛选与鉴定”综合实验中的应用 Application of Project-Based Learning in the Comprehensive Experiment of "Screening and Identification of Functional Microorganisms"	张静, 文少白 Zhang Jing, Wen Shaobai
126	民族文化元素在现代体育赛事视觉形象设计中的运用 The Application of Ethnic Cultural Elements in the Visual Image Design of Modern Sports Events	汪璐 Wang Lu
129	高职院校德育评价工作的现状及改革的必然性 The Current Situation and Necessity of Reform in Moral Education Evaluation in Vocational Colleges	杨宁, 高峰, 秦娟 Yang Ning, Gao Feng, Qin Juan
132	第二期双高视域下：电子信息类职业本科人才培养体系的构建与思考 The Second Phase: Construction and Reflection on the Talent Cultivation System for Electronic Information Vocational Undergraduate Education from the Perspective of Double High	刘鑫, 贺涛, 余新弦, 罗君艺, 陈鑫 Liu Xin, He Tao, Yu Xinxian, Luo Junyi, Chen Xin
135	基于 PDCA 循环的共享实训基地数据分析与动态反馈机制设计 Data Analysis and Dynamic Feedback Mechanism Design for Shared Training Bases Based on PDCA Cycle	易国键, 程凯, 余新弦 Yi Guojian, Cheng Kai, Yu Xinxian
139	大学生弱势群体自我效能感对抑郁程度的影响：心理韧性的中介作用 The Mediating Effect of Psychological Resilience on the Self-Efficacy of Disadvantaged College Students	娄文婧, 彭成欣 Lou Wenjing, Peng Chengxin



# 红色资源活化利用：少先队德育工作的实践路径与成效研究

刘云涛

中山市小榄丰华学校，广东 中山 528400

DOI: 10.61369/ETR.2026080004

**摘 要：** 本文探讨红色文化资源应用于教育领域的积极意义，同时指出在少先队德育工作中的实践路径，以及中山市学校文化活动创新实践成效。以此落实立德树人根本任务，推动红色资源活化利用、传承发展，具有重要的时代价值。

**关 键 词：** 红色资源；少先队；德育；积极意义；实践路径；成效

## Activation and Utilization of Red Resources: Research on the Practical Paths and Effects of Moral Education Work of the Chinese Young Pioneers

Liu Yuntao

Zhongshan Xiaolan Fenghua School, Zhongshan, Guangdong 528400

**Abstract：** This paper explores the positive significance of applying red cultural resources in the field of education, and meanwhile points out the practical paths in the moral education work of the Chinese Young Pioneers, as well as the effects of innovative practices of school cultural activities in Zhongshan City. It is of great contemporary value to implement the fundamental task of fostering virtue through education, promote the activation, utilization, inheritance and development of red resources.

**Keywords：** red resources; the Chinese Young Pioneers; moral education; positive significance; practical paths; effects

### 引言

我国高度重视青少年儿童的思想政治教育，明确提出要用好红色文化资源，焕活课程思政、立德树人能量。少先队作为少年儿童思想政治教育的主要阵地，肩负党育人、育才的使命，也将培育未来支撑国家与社会发展的关键力量。作为教师，亦或是教职工人员，都要积极学习红色文化，利用当地宝贵的红色遗产，对学生进行多维启迪引领、多元实践激发，实现队员情感共鸣。因此，以下围绕红色资源活动利用赋能少先队德育工作的实践路径和中山成效具体探讨。

### 一、红色资源活化利用赋能少先队德育的积极意义

#### （一）强化政治启蒙

红色资源是革命先贤坚定理想信念奋斗积累的宝贵财富，其中蕴含着崇高的革命精神，以及对党和国家深沉的爱。少先队活动兼具德育功能，对红色资源的再利用，无疑能够启迪学生智慧，培养他们继承红色基因、发扬革命精神。也因此，可以将红色资源成为现代少先队活动、思政与德育的鲜活教材。通过讲述红色故事、英雄事迹，以及带队参观红色革命遗址、纪念馆等等，能够引导青少年儿童树立正确的国家观、历史观，奠定他们今后健康成长与全面发展的坚实基础。特别是在中山市学校教育中，已经开展了“我和我的祖国”“红领巾与建党百年同行”的品

牌文化活动，有效整合了当地红色资源，实现对青少年儿童的政治启蒙，值得我们深入探索与实践。

#### （二）创新育人路径

红色资源活化利用发展初期，不免存在内容形式单一、资源整合力度不足与实效性较差的问题。但通过研究与实践深入，在少先队德育活动中推广应用，逐步将教育模式升级，有机会实现创新育人路径，实现青少年儿童教育现代化转型升级。我们将红色资源有机融入学校建设、队伍建设、阵地建设与活动建设网络中，极大地丰富了德育载体，提升了学校红色文化育人实效。依托中山市学校的办学特色，将红色文化育人传承，与当地党团组织协同，形成资源共享、优势互补、一体化的工作格局。在将来，随着教育改革逐渐深化，对于红色文化激活少先队教育力



量，还有很长的路要走。

## 二、红色资源活动利用赋能少先队德育工作的实践路径

### （一）结合课内、外素材，深化红色山河认识

少先队凝聚一团火，在日常学习和实践中就总结红色素材，广泛认识“红色山河”，打牢基础。这在红色资源的活化利用中是关键的第一步，需要教师引领和定期指示、总结。根据所给方向，要求少先队员整理过去所学的所有红色文化内容，不管是语文课本上的古诗、小说，还是数学、道德与法治、科学中的一个背景故事，都对学生的红色认识有所启迪。对于能力更高、兴趣浓厚的一部分学生，还可以针对性要求撰写材料报告，指导他们去到学校图书馆翻阅资料，或者通过互联网、人工智能手段搜集该方面资料，整理近十年、二十年来中国发生的大事件，以及重要的历史节点。这对于他们来说既是一个挑战，也是深化红色文化认识的必经之路。最终要求每队绘制时间顺序图、思维导图等，做简单汇报。我们特别关注本地的红色资源统计，在学生评比汇报时，教师也进行总结，将本次成果对外宣传展示，通过学校官方公众号、短视频频道等影响更多少先队员。以此汇总课内、外素材，深化全体少先队员对红色山河的认识，在他们的心中埋下利用红色文化资源、继承红色基因的种子。

### （二）寻觅红色人物脚步，讲述红色革命故事

红色资源的活化利用不局限在书面，少先队员们还可以走进社区、红色文化交流中心，与革命老兵面对面交流，听他们在战火中不败的故事、听他们对党和国家的崇高信仰。笔者认为，红色人物是中国革命、建设和改革中的涌现的生动形象，其中坚定的理想信念、无私的奉献精神 and 斗争意志，构成了鲜活而深刻的德育素材。除了听取革命老兵的故事外，我们还要扩大学习范围，找到革命演进中的典型，宣传和弘扬他们的事迹。语文基础扎实，对历史有浓厚兴趣的学生，推荐参与“红领巾讲解员”“红色故事会”“英雄人物微课堂”等；实践能力强、有强烈表现欲的学生，推荐参演课本剧、大型文艺晚会活动，让红色人物在他们的演绎中再次迸发光芒。更多学生或少先队员可以遵循自己的探索思路，思考“今天的我们该如何传承英雄精神”，从而实现从“知”到“信”再到“行”的德育转化。相信学习先进人物能够振奋他们的身心，让越来越多少先队员在生动、真实、有温度的红色文化浸润之下厚植家国情怀、筑牢理想信念根基。也相信他们能够在一步步探寻中树立学习榜样，借助榜样的力量激励自身砥砺前行、不忘初心。

### （三）组织参观红色遗址，实地学习提取经验

红色遗址作为承载革命记忆的物理空间，是开展沉浸式、体验式德育教育不可替代的“第二课堂”。组织少先队员实地参观革命纪念馆、烈士陵园、旧址故居、战场遗迹等红色场所，能够有效打破传统课堂的时空局限，使抽象的历史变得可触、可感、可思。在实践操作中，少先队辅导员应提前做好课程化设计，将参观活动纳入整体德育体系，制定明确的学习目标与任务清单。例

如，在参观前组织队员了解相关历史背景，提出探究性问题；参观中引导其观察文物细节、聆听讲解内容、记录所思所感；参观后则通过主题队会、手抄报展示、研学报告等形式深化认知。这种“行前一行中一行后”一体化的研学模式，有助于提升活动的教育实效。更重要的是，要引导队员从历史现场中“提取经验”。思考革命先辈在极端困难条件下如何坚守初心、克服挑战，并将其转化为面对学习生活困难时的精神动力。有目的、有计划地组织红色遗址参观活动，让少先队德育工作扎根于真实历史土壤，实现知识传授、情感熏陶与行为引导的有机统一，切实增强新时代少年儿童的历史自觉与使命担当，所得和经验可以推广至更多学校。

## 三、红色资源活动利用赋能少先队德育工作的“中山”成效

### （一）红色资源融入少先队活动，筑牢理想信念根基

中山市充分挖掘本地丰富的红色文化资源，整理杨殷故居、孙中山故居纪念馆、珠江纵队司令部旧址等，系统性地融入少先队德育工作体系之中。依据以上，明确组织了“红领巾讲解员”“红色研学实践”“英雄故事我来讲”的特色品牌活动，引导少先队员在沉浸式体验中感悟革命精神、赓续红色血脉。例如，每年清明、“七一”“十一”等重要时间节点，全市各中小学组织少先队员走进红色教育基地开展主题队日活动，通过实地参观、角色扮演、情景再现等方式，将抽象的爱国主义教育转化为可感可知的具体行动。同时，团市委、市少工委联合教育部门开发《中山红色地图》《少年先锋·红色足迹》等校本课程资源包，推动红色教育进课堂、进教材、进头脑。这种“资源+课程+实践”三位一体的育人模式，有效提升了少先队员的政治认同感与历史责任感。这样一来，红色资源不再是静态的陈列，而成为滋养少年儿童精神世界的活水源泉，真正实现了以文化人、以史育人的德育目标。

### （二）创新载体赋能德育实效，打造中山育人新范式

一方面，依托数字技术打造“云上红色课堂”，开发VR虚拟展馆、线上红色微队课、AI互动问答等新媒体产品，打破时空限制，让红色教育“随时可学、随处可感”。另一方面，构建“家校社”协同育人网络，联动社区党群服务中心、新时代文明实践站、红色志愿服务队等多元主体，共同策划“红色亲子行”“老党员讲队课”“小小红色宣讲团进社区”等活动，实现学校主阵地与社会大课堂有机衔接。尤为突出的是，中山市将红色教育与劳动教育、美育、心理健康教育深度融合，还建立“红领巾争章”评价体系，将参与红色活动的表现纳入少先队员综合素质评价，激发内生动力。这一系列举措不仅增强了德育工作的吸引力和感染力，也显著提升了少先队组织的凝聚力与引领力。近年来，中山多所学校获评全国、省级少先队工作先进集体，相关经验被团中央、教育部作为典型案例推广。红色资源的深度激活与转化，正持续为新时代少先队德育工作注入强劲动能，书写着“为党育人、为国育才”的中山答卷。



## 四、结论

总而言之，红色资源活动利用赋能少先队德育工作优化初见成效，相应教育人员必须创新教育理念，充分利用好当地的红色资源、素材，进行线上、线下的教育活动。对于中山市而言，目

前已经通过“我和我的祖国”“红领巾与建党百年同行”等品牌文化活动走在前列，应当提取其中的成功经验进行推广，让更多地区、学校和学生受益。挖掘红色能量，注入少先队教育，既达成传承红色基因目的，有实现青少年世界观、历史观与国家观的全面发展，具有特殊的时代意义。

## 参考文献

[1] 吴轶. 少先队主题活动的创新与实践——基于学生发展视角的探索 [J]. 甘肃教育研究, 2024, (18): 4-6.

[2] 柳谦, 夏天格. 红色文创产品应用于少先队教育的意义及实践路径 [J]. 中国校外教育, 2024, (04): 78-89.

[3] 李春竹, 曲成伟, 田戈燕, 等. 红色基因在少先队工作中的传承研究——以山东省为例 [J]. 中国共青团, 2023, (16): 78-80.

[4] 传承红色基因培育时代新人深入推进“红领巾讲解员”活动 [J]. 中国共青团, 2023, (14): 60-61.

[5] 李霓施, 詹凯宁. 文润德泽立德树人——广州市越秀区文德路小学红色教育实践 [J]. 中小学校长, 2023, (04): 13-15.

[6] 江西: 活用红色资源创新少先队教育内容方法 [J]. 中国共青团, 2022, (20): 32-33.

[7] 蒋晗月, 多强. 依托地方红色资源开展少先队爱国主义教育研究——以中国工农红军西路军纪念馆为例 [J]. 新疆社科论坛, 2022, (03): 107-112.

[8] 让本地的红色资源讲述生动的党史故事 [J]. 中国共青团, 2022, (10): 30.

[9] 梁钻弟. 小学少先队活动培养学生责任意识的路径探讨 [J]. 教育观察, 2022, 11(05): 96-98.

[10] 强化红色引领推动青少年党史学习教育走深走实 [J]. 中国共青团, 2021, (23): 50.

[11] 曹花.“红船精神”引领: 打造红色基因传承“嘉兴样板”[J]. 中国共青团, 2021, (07): 70-71.

[12] 许鑫媛, 邓达. 新时代爱国主义教育引领少先队组织建设的内涵与路径 [J]. 新生代, 2021, (02): 71-75.

[13] 郝雅莉, 张璐. 项目式学习促进少先队思想政治教育策略研究 [J]. 新生代, 2021, (02): 76-79.

[14] 加速构建协同发展格局开启新时代少先队实践教育新征程 [J]. 中国共青团, 2021, (04): 36-37.

[15] 张婕. 少先队活动渗透新时代爱国主义教育策略研究 [J]. 大学, 2020, (41): 150-152.

# 锂离子电池电极材料的结构与电化学性能研究

胡润天

伦敦大学学院 (UCL), 英国 伦敦 WC1H 0AL

DOI: 10.61369/ETR.2026080006

**摘 要：** 正极材料提供锂离子源，负极材料作为锂离子的存储宿主，二者协同作用实现电池的充放电过程，是锂离子电池的核心组成部分。很大程度上而言，电极材料结构与电化学性能直接影响锂离子电池的整体性能。文章从锂离子电池的工作原理与电极材料的作用入手，分析正负电极材料的结构与电化学性能，旨在为相关研究与实践活动提供参考。

**关 键 词：** 锂离子电池；电极材料；结构；电化学性能

## Study on the Structure and Electrochemical Performance of Lithium-Ion Battery Electrode Materials

Hu Runtian

University College London (UCL), London, United Kingdom WC1H 0AL

**Abstract：** Cathode materials provide lithium-ion sources, while anode materials serve as lithium-ion storage hosts. These two components work synergistically to realize the charging and discharging process of batteries, and are the core components of lithium-ion batteries. To a large extent, the structure and electrochemical performance of electrode materials directly affect the overall performance of lithium-ion batteries. Starting from the working principle of lithium-ion batteries and the role of electrode materials, this paper analyzes the structure and electrochemical performance of positive and negative electrode materials, aiming to provide references for relevant research and practical activities.

**Keywords：** lithium-ion batteries; electrode materials; structure; electrochemical performance

### 引言

自商业化以来，锂离子电池凭借高能量密度、长循环寿命、无记忆效应等优点在移动通讯、便携式电子设备、电动汽车以及储能系统等领域快速推广，为这些领域的发展提供动力支撑。随着应用场景的不断拓展，锂离子电池发展前景愈发广阔的同时，各领域对其性能的要求也逐渐提升。在锂离子电池中，电极材料是极为关键组成部分，其结构与电化学性能直接决定着电池整体性能表现。深入研究电极材料的结构特征、探索其电化学性能的优化途径，对于锂离子电池及其相关领域的发展具有重要意义<sup>[1]</sup>。

### 一、锂离子电池工作原理与电极材料概述

#### （一）锂离子电池的工作原理

锂离子电池是一种二次电池，需要通过锂离子在正负极之间的嵌入和脱出实现充放电过程。在充电过程中，锂离子从正极材料的晶格中脱出，经过电解质传输至负极表面，并嵌入到负极材料的晶格结构中；同时，电子通过外部电路从正极流向负极，以保持电荷平衡。放电过程则相反，需要锂离子从负极材料的晶格中脱出，经过电解质传输回正极表面，并重新嵌入到正极材料的晶格结构中；与此同时，电子通过外部电路从负极流回正极，形成电流，为外部设备提供电能<sup>[2]</sup>。

#### （二）电极材料的作用与要求

锂离子的嵌入与脱出过程不断循环，实现充放电功能。在该循环中，电极材料扮演着至关重要的角色。正极材料作为锂离子电池中锂离子的主要来源，将对电池的电压、容量、能量密度等

性能指标形成直接影响<sup>[3]</sup>。理想的正极材料应具有较高的电极电势、良好的离子和电子导电性、稳定的结构，允许大量锂离子可逆嵌入和脱出，且资源丰富、成本低廉。负极材料是锂离子的存储宿主，是影响电池倍率性能、循环稳定性、安全性的关键因素。理想的负极材料应具有较高的比容量、良好的离子和电子导电性、较小的体积变化，且能够与电解液形成稳定的固体电解质界面（SEI）膜，以防止电解液的进一步分解、电池容量的衰减。

### 二、正极材料的结构与电化学性能

#### （一）层状锂过渡金属氧化物

##### 1. 钴酸锂 (LiCoO<sub>2</sub>)

钴酸锂具有层状结构，空间群为 R3m，是最早商业化的锂离子电池正极材料。其晶体结构中，氧原子以面立方的方式紧密堆积排列，形成八面体空隙；钴原子和锂原子则交替占据这些八

面体空隙位置，形成层状结构<sup>[4-5]</sup>。这种独特的结构使得锂离子能够在层间较为顺畅地进行嵌入和脱出，具有独特的电化学性能优势，比如工作电压高、输出电压稳定、体积能量密度与质量能量密度高等。具备上述电化学性能优势的同时，钴酸锂也存在资源稀缺、材料成本高，以及过充或高温等条件下结构稳定性易受影响等不足之处。

## 2. 三元材料（NCM/NCA）

三元材料是将镍、钴、锰或镍、钴、铝按一定比例复合而成的层状锂过渡金属氧化物，通常表示为 NCM ( $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Mn}_{1-x-y}\text{O}_2$ ) 或 NCA ( $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Al}_{1-x-y}\text{O}_2$ )。此类材料集成锰的低成本、钴的稳定性、镍的高容量等优势，能够通过调整不同元素所占比例灵活调控性能。

## （二）尖晶石型锂过渡金属氧化物

尖晶石型锂过渡金属氧化物是常用的正极材料之一。锰酸锂 ( $\text{LiMn}_2\text{O}_4$ ) 是典型的尖晶石型锂过渡金属氧化物，具有三维锂离子扩散通道，该结构特点使得锂离子能够在材料中快速扩散。同时，此类材料还有资源丰富、成本低廉、热稳定性好、安全性高等多方面优势，在锂离子电池领域的应用十分广泛。但是，锰酸锂能量密度相对较低，且在高温和循环过程中容易出现容量衰减，需要通过表面包覆、元素掺杂等手段进行性能优化<sup>[6-7]</sup>。

## （三）橄榄石型锂过渡金属磷酸盐

磷酸铁锂 ( $\text{LiFePO}_4$ ) 是橄榄石型锂过渡金属磷酸盐的代表材料，具有稳定的一维锂离子扩散通道和良好的热稳定性，且安全性较高、资源丰富、成本低廉、循环寿命长、环境友好。然而，其倍率性能不佳，需要通过纳米化、碳包覆等技术手段实现性能优化，比如进行磷酸铁锂颗粒纳米化，并包覆碳层，以增加比表面积，提升锂离子、电子传输效率。

## （四）正极材料的梯度结构设计及电化学性能

梯度结构设计是一种通过构建材料内部成分或结构的梯度变化，优化正极材料综合性能的创新技术的方法。正极材料在厚度方向上的成分、孔隙率或粒度分布调整，能够一定程度上解决充放电过程中锂离子扩散不均匀的问题，进而提升电池的倍率性能、循环稳定性，比如通过梯度孔隙率设计促使锂离子在充电时快速从正极表面脱出，实现充电效率进一步提升。

# 三、负极材料的结构与电化学性能

## （一）石墨负极

目前，石墨是商业化锂离子电池中较为常用的负极材料，具有层状结构，其层内碳原子以  $\text{sp}^2$  杂化轨道形成共价键，构成六元环网状平面结构，层与层之间则依靠范德华力相互作用堆叠在一起。这种独特的层状结构为锂离子的嵌入和脱出提供了通道和空间，赋予石墨负极良好的循环稳定性。但是，石墨的理论比容量较低（372 mAh/g），难以满足高能量密度电池需求，且在低温下的性能较差，与电解液的相容性也不够高，需要通过表面改性或者与其他材料复合进一步实现性能优化<sup>[8]</sup>。

## （二）硅基负极

硅基负极具有极高的理论比容量（4200 mAh/g），甚至达到石墨的十倍以上，而且兼具工作电压适宜、资源丰富、成本低廉、环境友好等优势，在锂离子电池领域展现出更为广阔的应用前景。但是，锂离子的嵌入和脱出循环过程中，硅会产生巨大的体积膨胀（gt;300%），引发电极材料的粉化、崩解、电隔离等问题，继而导致电池容量迅速衰减、循环稳定性下降，这使其商业化应用受到一定限制。

### 1. 纳米结构设计

为了克服硅基负极的体积膨胀的技术难题，研究人员尝试采用纳米结构设计硅基负极材料进行性能优化。硅基负极材料制备中采用纳米颗粒、纳米线、纳米管、纳米膜、纳米多孔网络等纳米结构形式，能够有效缩短锂离子的扩散路径，提高材料的倍率性能、减小体积膨胀带来的应力。

### 2. 硅碳复合材料

硅碳复合材料结合了硅的高比容量，以及碳的良好导电性、结构稳定性等优点，是一种成功且有前途的电池材料优化策略。这种材料能够形成稳定 SEI 膜，有效缓冲硅在充放电过程中体积变化带来的应力，防止电极结构因此受到破坏，进而提升电池的循环稳定性。硅基负极材料制备中，通常是通过将硅纳米颗粒均匀分散在碳基体中，或者将硅沉积在碳纳米管、石墨烯等碳材料表面实现电化学性能优化；通过调整硅与碳的比例、改善制备工艺等措施进一步调控其电化学性能，使其满足不同应用场景的应用需求。

此类负极材料的常用结构有核壳结构、蛋黄结构等，前者是将硅纳米颗粒包裹在碳壳内部，形成核壳结构，以及硅体积膨胀带来的问题，并提升材料导电性；后者则是在硅纳米颗粒表面预留一定的空隙，形成类似蛋黄的结构，为硅的体积膨胀提供空间，以防止电极结构因此遭到破坏。

## （三）锡基负极

锡基负极材料具有较高的理论比容量，但循环稳定性、安全性都相对较低，其中锡氧化物是典型代表。随着锂离子的嵌入、脱出过程的不断循环，锡氧化物晶体结构会发生不可逆的改变，进而导致电极结构遭到破坏、电池容量不断衰减。为了改善锡基负极材料的性能，需要通过纳米颗粒、纳米线等技术增加材料的比表面积，缩短锂离子的扩散路径，提升材料的倍率性能；通过将锡基材料与碳材料、金属氧化物等复合构建复合结构，促使各组分之间形成协同效应，提升材料结构稳定性与电化学性能。

# 四、电极材料结构与电化学性能的优化策略

## （一）微观结构调控

晶体的生长过程会影响电极材料微观结构。电极材料制备中，可以通过调控反应条件如温度、浓度、pH 值等参数精准控制晶体生长速率，从而控制材料晶粒尺寸、形貌、取向排列，比如通过较低温度条件放缓成核速率，使晶体生长相对充分，形成较大晶粒。当晶粒相对较大时，材料内部晶界数量较少，相应地，

锂离子在晶界处的传输阻力也明显降低。

### （二）表面修饰与包覆

表面修饰、包覆等技术手段，能够有效改善电极材料性能。制备电极材料时，在电极材料表面包覆一层导电性良好、化学稳定性高的材料，如碳层、金属氧化物等，以达到提升材料导电性、抑制电解液分解、防止电极材料与电解液直接接触发生副反应的目的<sup>[9-10]</sup>。

### （三）元素掺杂

元素掺杂可以改变电极材料的晶体结构和电子结构，提高其离子和电子导电性，增强其结构稳定性。实际操作中，通常会在钴酸锂中掺杂铝、镁等元素，增加晶格常数，拓宽锂离子的扩散通道，从而提升其循环稳定性、倍率性能。

## 五、结论与展望

综上所述，结合电极材料的结构特征，锂离子电池电极材料电化学性能优化路径，能够推进锂离子电池及其相关领域创新发展。锂离子电池技术创新过程中，要重视电极材料对电池电压、容量、能量密度的影响作用，通过微观结构调控、表面修饰与包覆、元素掺杂等先进技术优化电极材料的结构与电化学性。

未来，随着材料科学和电化学技术的不断进步，锂离子电池电极材料的研究将更加深入和细致，并实现多个方面的突破：

- （1）新型电极材料的开发；
- （2）对电极材料结构与性能关系的深入理解；
- （3）电极材料制备工艺的优化；
- （4）多学科交叉融合推动电极材料研究。

## 参考文献

- [1] 李琪, 黎平安, 刘泽通, 等. 同轴静电纺丝构筑微/纳米结构隔膜与电极材料用于锂离子电池: 从原理到应用 [J]. 物理化学学报, 2024, 40(10): 35-41.
- [2] 周少杰. 新型电极材料在新能源汽车锂离子电池中的性能研究 [J]. 产业创新研究, 2024, (08): 40-42.
- [3] 王之昕, 张惠, 李肖, 等. 燃料与氧化剂用量比对溶液燃烧法制备尖晶石型高熵氧化物结构和储锂性能的影响 [J]. 机械工程材料, 2024, 48(04): 21-29.
- [4] 伍虎, 唐贵平, 肖事成, 等. 对二维 Graphene/VS<sub>2</sub>/BN 范德华多层异质结构作为 LIBs 的阳极材料的相关研究 [J]. 电子学报, 2024, 52(05): 1543-1552.
- [5] 仇实, 李瑞, 汪洋, 等. 封装包覆结构多孔 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 长循环锂电池负极材料 [J]. 化学研究与应用, 2024, 36(02): 338-348.
- [6] 高嘉祺, 高银红, 姜敏, 等. 硅碳负极材料的维度设计、制备及在锂离子电池中的应用 [J]. 化工新型材料, 2024, 52(05): 10-15.
- [7] 玉笛声, 刘昌林, 林雪, 等. 快充型锂离子电池电极材料与电解液结构调控及设计 [J]. 化学进展, 2024, 36(01): 132-144.
- [8] 谢富荣, 赵世强. 高效抑制锡粗化显著增强二氧化锡储锂反应可逆性的物理屏障策略 [J]. 辽宁化工, 2023, 52(12): 1813-1817.
- [9] 张天戈. 锂离子电池负极材料——石墨烯复合材料的制备探讨 [J]. 云南化工, 2023, 50(10): 113-115.
- [10] 卜祥宁, 任玺冰, 童正, 等. 功率超声对废旧锂离子电池资源化回收利用过程的影响研究进展 [J]. 化工进展, 2024, 43(01): 514-528.

# 产教融合视域下职业教育现代学徒制建设探究

杨雯钰

青海职业技术大学, 青海 西宁 810003

DOI: 10.61369/ETR.2026080007

**摘 要 :** 产教融合正极大地推动企业主体深度融入教育教学过程, 成为当前职业教育体系中人才培养模式改革的重要方向。现代学徒制作为一种融合传统培训与现代职业教育的新型人才培养模式, 持续加强实践教学体系的构建, 致力于培养高素质的技能型人才。结合职业院校开设的多个现代学徒制试点的具体情况, 针对当前实践教学管理中存在的校企合作浮于表面、师资队伍建设滞后且难以提升、实践教学管理及评价体系不完善等诸多问题, 本文聚焦于产教融合背景下现代学徒制建设的优化路径, 从培养模式、师资团队、制度建设等多维度出发, 以期促进职业教育与现代学徒制的有机耦合。

**关 键 词 :** 产教融合; 职业教育; 现代学徒制

## Research on the Construction of Modern Apprenticeship in Vocational Education from the Perspective of Industry-Education Integration

Yang Wenyu

Qinghai Vocational Technical University, Xining, Qinghai 810003

**Abstract :** Industry-education integration is vigorously driving enterprises to deeply participate in the entire process of education and teaching, and has become a crucial direction for the reform of talent training models in the current vocational education system. As a new type of talent training model that integrates traditional apprenticeship training with modern vocational education, modern apprenticeship continuously strengthens the construction of practical teaching systems and aims to cultivate high-quality technical and skilled talents. Based on the specific practices of multiple modern apprenticeship pilot programs launched by vocational colleges, this paper addresses the prominent problems existing in the current practical teaching management, including superficial school-enterprise cooperation, lagging and stagnant construction of teaching staff, and imperfect practical teaching management and evaluation systems. Focusing on the optimization paths for the construction of modern apprenticeship under the background of industry-education integration, this study proposes strategies from multiple dimensions such as training model improvement, teaching team building and institutional construction, aiming to promote the organic integration of vocational education and modern apprenticeship.

**Keywords :** industry-education integration; vocational education; modern apprenticeship

### 一、产教融合视域下职业教育现代学徒制建设的困境

#### (一) 校企合作浅表化, 企业参与度低下

现代学徒制的本质在于产业需求与教育供给的深度融合, 但现实中由于缺乏系统化的成本分担与利益协调机制, 校企之间的合作关系难以实现可持续发展。在人才培养过程中, 学校需承担师资调配、教学资源建设、日常管理大量固定支出, 而企业则需投入实训场地、设备资源、技术骨干指导以及安全管理等人力与物力成本。这些实际负担在现行制度安排下还没有明确的责任划分与补偿路径, 导致企业在权衡投入产出比后往往选择低度参与甚至规避风险, 进一步加剧了育人责任的缺位<sup>[1]</sup>。

与此同时, 政策层面虽倡导“双主体”共育, 但在操作层面对企业参与的激励措施不足, 缺乏财政补贴、资质认定等实质性支持手段。部分地方试点项目虽尝试建立校企合作框架协议, 但

多停留在形式层面, 缺少对权利义务、成本分摊比例、成果归属等核心议题的细化约定。如此, 既影响了资源配置效率, 也容易引发合作过程中的责任推诿与信任危机。当企业无法从人才培养中获得技术革新支持、员工储备优势或社会声誉提升时, 其参与意愿自然受到抑制。

#### (二) “双导师制”师资队伍建设滞后

企业在遴选带教师傅时, 通常缺乏统一且科学的选拔标准, 师傅资质大多也参差不齐。部分企业会将生产任务完成情况作为首要考量, 忽视教学能力、职业素养和带教经验的重要性。一些被指派为学徒指导者的师傅虽具备丰富的实操技能, 但在知识传授、沟通引导以及教学组织方面存在明显短板, 难以胜任现代学徒制中“导师”的角色<sup>[2]</sup>。此外, 部分企业内部没有建立系统的带教师傅认证机制, 这就使得带教过程流于形式, 缺乏持续性和规范性。



另一方面,学校推行的“双导师制”在制度设计上尚未形成有效的协同管理机制。校内导师与企业导师之间的职责划分模糊,缺乏常态化的沟通平台与协作流程,双方在人才培养目标、教学进度安排和能力评价标准上难以达成一致。教学过程中常出现校内理论教学与企业实践指导脱节的现象,学徒在不同场景中接受的信息存在偏差,不利于综合职业能力的系统构建。

### (三) 实践教学管理及评价体系不健全

在现代学徒制的推进过程中,职业院校在专业实习管理环节普遍缺乏统一规范的操作流程与监管机制,实习过程通常流于形式<sup>[3]</sup>。部分学校对实习岗位的匹配度缺乏科学评估,没有依据专业特点与学生能力进行合理分配,造成实习内容与人才培养目标脱节。实习期间的学生考勤、任务执行与安全责任等管理措施不到位,校方与企业之间信息沟通不畅,难以实现动态跟踪与有效干预,影响了实习效果的真实呈现。

其次,兼职教师作为实践教学的重要力量,其管理体系同样存在明显短板。部分职业院校聘用企业技术人员担任兼职教师,但未建立系统的聘任标准、培训机制与绩效考核办法。部分兼职教师缺乏教育教学经验,授课方式偏重经验传授而忽视知识体系构建,难以满足系统化教学需求。学校对其教学行为缺少监督与指导,课时安排随意性强,教学质量参差不齐。

最后,教学质量监控体系的缺失使教学过程难以实现闭环管理。当前,部分院校还没有建立起覆盖教学准备、实施与反馈全过程的质量监控机制,对课堂教学、实训操作、项目完成等关键环节缺乏常态化检查与数据分析<sup>[4]</sup>。教学评价仍以终结性评价为主,过度依赖考试成绩或实习报告,忽视对学生综合职业能力、岗位适应能力和创新能力的过程性考察。评价主体单一,企业导师参与度低,评价结果无法真实反映学徒在真实工作环境中的表现水平。

## 二、产教融合视域下职业教育现代学徒制建设的策略

### (一) 校企合作,增强企业主体作用

职业院校在推进现代学徒制过程中,要摆正企业在人才培养中的位置,推动校企双方形成利益共同体。为此,校企之间应超越传统的实习安置模式,转向深度融合的合作形态,共同制定人才培养方案、开发课程体系、设计实践项目,使企业从被动接受者转变为积极的参与者和主导者,同时也便于职业院校深入了解企业在技术革新、生产流程和人才需求方面的实际状况,从而动态调整专业设置与课程内容,确保教学过程与产业发展同步<sup>[5]</sup>。

为提升企业参与积极性,职业院校需探索多元化的激励机制,让企业提前锁定符合岗位要求的技术技能人才,借助学校科研力量解决生产中的实际问题,以实现产教双向赋能。在此基础上,校企可以共建高水平、专业化、开放型的产教融合实践教学基地,配备真实生产环境与教学功能双重属性,既能满足学生轮岗实训的需求,又能承载企业员工培训和技术研发任务,形成集教学、生产、服务于一体的运行模式。

组织校企合作研讨会会有助于深化合作关系,通过举办专题研

讨活动,校企双方围绕招生招工一体化、工学交替安排、质量监控机制等核心议题展开对话,明确各自权责。在研讨中引入产业链上下游企业代表,拓展合作广度,构建产业集群式的人才培养生态。依托“企业+产业”双实践教学基地,实现设备、技术、标准与人力资源的互通共享,打通教育链与产业链之间的壁垒<sup>[6]</sup>。岗位能力标准被直接嵌入教学目标,学生在真实工作场景中掌握操作规范与职业素养,提升就业适应力,这种深度融合的协作模式推动了实践教学管理体系的系统化重构。教学过程不再局限于校园边界,而是延伸至企业车间与项目现场。企业技术人员全程参与教学设计与实施,保障了实践环节的真实性与前沿性。

### (二) 多元协作,互聘“双导师”队伍

推动现代学徒制发展需要强化专业教师与企业技术骨干之间的协同指导机制,实现校企双方在人才培养过程中的深度互动。

首先,要建立稳定的“双导师”协作模式,学校教师与企业师傅共同制定培养方案、参与课程实施与实践指导,形成职责明确、优势互补的教学团队<sup>[7]</sup>。校企双方以项目合作、任务驱动等方式开展联合教学,将理论知识与生产实践紧密结合,保障人才培养的质量与成效。

其次,为提升教师实践能力,学校应鼓励教师进入企业进行岗位实践与技术研修,深入了解行业发展趋势和技术革新动态。职业院校需加强制度化安排,支持骨干教师在企业一线积累真实工作经验,掌握先进工艺流程和操作技能,反哺课堂教学。部分院校可依托特色产业设立大师工作室,引入具有丰富实践经验的企业技师担任导师,带动青年教师成长,促进教育链与产业链的有机衔接<sup>[8]</sup>。

再者,在师资队伍建设过程中还应注重结构优化与资源整合,构建专兼结合的教学团队。学校可以聘请企业高技能人才作为兼职教师,参与实训课程设计与现场教学,弥补校内教师实践经验不足的问题。校内教师则发挥其教育理论与课程组织优势,在教学规范性方面给予支持,形成良性协作关系。这种互聘共育机制打破了传统校企分工界限,实现了人力资源的高效配置。

### (三) 全程管理,构建共同评价机制

现代学徒制的有效运行依赖于科学、系统且具有可操作性的全过程管理机制,在学生进入企业实习阶段时,校企双方就要对其岗位职责、任务安排与考核方式作出清晰界定。

学生在企业实习期间的身份兼具学习者与准员工双重属性,因此其工作任务应围绕专业培养目标设定,并结合岗位实际需求进行合理分解。学校要依据人才培养方案共同制定实习计划,明确各阶段的学习目标与实践任务,确保任务难度循序渐进,既符合学生当前能力水平,又能促进其技能持续提升。随后,企业在带教过程中也要按照岗位技术规范分配具体工作内容,避免将学徒简单视为劳动力使用,保障其在真实生产环境中获得有效训练<sup>[9]</sup>。

评价机制的设计要体现多元参与与过程导向,致力于构建由学校、企业和学生共同参与的三维评价体系。学校侧重对学徒理论知识应用能力、学习态度与阶段性成长的评估;企业从岗位胜任力角度出发,关注学徒的工作表现、出勤情况、任务完成质量

及对企业文化的适应程度；带教师傅作为一线指导者，对其操作规范性、动手能力、问题解决能力进行日常观察与记录；学生本人也参与自我评价，反思学习成效与职业发展认知。三方面评价相互补充，形成全面、立体的考核结果。

评价指标的设置注重个性化与差异化，根据不同专业类别和岗位特性灵活调整权重。例如，智能制造类专业突出设备操作精度、工艺流程掌握程度和技术改进能力；服务类专业则强调沟通技巧、客户满意度与应急处理能力<sup>[10]</sup>。职业道德与职业素养贯穿所有专业评价体系，包括责任心、纪律性、安全意识和团队协作精神等维度。理论知识考核通过阶段性笔试或项目答辩形式开展，实践技能评价依托实际操作任务完成情况进行打分，工作业绩以项目贡献度、效率与创新性为参考依据。所有评价数据实时录入信息化管理平台，实现动态跟踪与反馈，便于及时调整教学策略与实习安排。整个评价过程公开透明，结果用于改进教学、

优化企业带教模式并作为学徒学业认定与职业资格认证的重要依据，推动现代学徒制教学质量的持续提升。

### 三、结束语

随着社会经济的迅猛发展和产业结构的持续升级，对人才培养的需求日益增长，“产教融合”这一概念应运而生。以产教融合为背景的现代学徒制建设是一个复杂的系统工程，不仅涉及教育和产业之间的深度融合，还涉及教学管理、师资队伍建设、实践教学管理及评价体系等多个方面。现代学徒制作为一种结合了传统学徒培训和职业教育的人才培养方式，已逐渐演化成为现阶段职业教育产教融合的重要体现形式，也是创新人才培养模式和改革实践教学的常用模式。未来，职业院校应继续探索现代学徒制建设的多元模式，提高现代职业教育人才培养质量。

### 参考文献

- 
- [1] 沈建林. "双元四维": 特色学徒制"德技并育"策略研究[J]. 职业教育, 2023(31):62-64.
- [2] 崔慧娟, 刘小英. 现代学徒制在高职人才培养中的应用[J]. 创新创业理论与实践, 2024(4): 169-171.
- [3] 沈建明, 何斌. 基于"校企室"的现代学徒制和"双创"教育的融合路径[J]. 创新创业理论与实践, 2023(18): 190-194.
- [4] 任艳艳, 肖珑, 王美姣, 武同, 张怡青. 高职焊接专业现代学徒制人才培养模式的探索与实践[J]. 科技与创新, 2021(17):166-168.
- [5] 余世民. 基于现代学徒制工商管理专业课程重构探讨[J]. 老字号品牌营销, 2021(9): 157-158.
- [6] 刘辉. 现代学徒制背景下多元化生源分层分类培养研究——以茶艺基础课程为例[J]. 福建茶叶, 2021, 43(8): 133-134.
- [7] 李楠. 基于工程意识培养的实训教学文化建设研究[J]. 实验室科学, 2021, 24(4):210-212.
- [8] 谢丽仪. 粤港澳大湾区高职院校电商专业现代学徒制产教融合人才培养模式的探索[J]. 中国市场, 2021(36):187-188.
- [9] 王应霞. 现代学徒制模式下的高职旅游专业"三元教学主体"人才培养研究[J]. 旅游纵览, 2021(11):64-66.
- [10] 谷藏, 吴倩, 韩继婷. 产教融合视域下高职现代学徒制育人研究与实践[J]. 电脑迷·教师研修, 2022(1):70-71.



# 家校社协同视角下幼儿园德育工作的实践探索

韩雅静, 游馨

汉中市西乡县城东幼儿园, 陕西 汉中 723599

DOI: 10.61369/ETR.2026080008

**摘 要 :** 幼儿阶段是品德养成的奠基时期。幼儿园肩负着引导幼儿良好行为习惯初步养成的重要使命。唯有建立“幼儿园—家庭—社会”三位一体的德育体系,才能推进幼儿园德育工作的系统化、高效化开展,才能创新德育工作模式,使德育效果事半功倍。本文以协同教育理论为依据,深入探讨家校社协同视角下幼儿园德育工作的现实意义与实践路径,以期通过凝聚家庭、幼儿园、社会多方力量,打造全新的幼儿园德育工作体系,增强幼儿德育的系统性、连贯性与实效性,让德育真正在幼儿园生根发芽、开花结果。

**关 键 词 :** 家校社协同; 幼儿园; 德育工作; 实践路径

## Practical Exploration on Kindergarten Moral Education from the Perspective of Home-School-Community Collaboration

Han Yajing, You Xin

Xixiang Chengdong Kindergarten, Hanzhong, Shaanxi 723599

**Abstract :** Early childhood is a foundational period for moral character development. Kindergartens shoulder the important mission of guiding young children to initially develop good behavioral habits. Only by establishing a trinity moral education system of "kindergarten-family-society" can we promote the systematic and efficient development of kindergarten moral education, innovate moral education models, and achieve twice the result with half the effort in moral education effects. Based on the collaborative education theory, this paper deeply explores the practical significance and practical paths of kindergarten moral education from the perspective of home-school-community collaboration. It aims to build a new kindergarten moral education system by uniting the forces of families, kindergartens and society, enhance the systematicness, consistency and effectiveness of early childhood moral education, and enable moral education to truly take root, germinate, bloom and bear fruit in kindergartens.

**Keywords :** home-school-community collaboration; kindergarten; moral education work; practical paths

## 引言

《幼儿园保育教育质量评估指南》对幼儿园落实“立德树人”这一根本任务提出了明确要求。基于此,幼儿园应充分、合理地利用家庭、社会、幼儿园等各类资源,结合幼儿的身心发展规律,实施全方位的德育渗透,着力构建特色化、本土化德育课程体系并创新德育工作模式,致力于将德育融入幼儿生活与学习的每处细节中,以润物细无声的方式陶冶幼儿情操并以丰富多彩的实践活动促进幼儿品德养成与人格健全,最终实现“德润童心”的目标。

## 一、家校社协同视角下幼儿园德育工作的现实意义

### (一) 营造良好德育环境,呵护幼儿身心健康

环境是影响幼儿道德认知与行为养成的关键要素。幼儿园为幼儿集体生活提供了重要场所。丰富多彩的德育活动以及教师的言传身教能为幼儿品德培养提供重要载体以及正向引导;家庭作为幼儿的第一所学校,其氛围与父母的一言一行均在无形中影响着幼儿;社会则让幼儿的生活场景更开阔<sup>[1]</sup>。社会公共秩序及其风尚也能在无形中影响幼儿的价值判断。只有家校社凝聚力量,共

同作用于幼儿,才能营造一个“无死角”的德育环境,才能让幼儿的思想行为受到全方位地熏陶,继而助力幼儿身心健康发展。

### (二) 开展真实社会实践,丰富幼儿社交经验

德育与生活密不可分。德育从生活中来,最终更要回归于生活。幼儿园内的实践场域毕竟有限。家庭和社会能为幼儿提供更丰富、更真实的实践场域,是检验幼儿品德的核心场所。幼儿园、家庭与社会通过充分整合各方的优质资源,能为幼儿开展社会实践提供充足的机会和坚实的平台,不仅能让幼儿的视野变得更开阔,而且能让幼儿置身于真实的社会实践场景中积累丰富的

社交经验并逐步掌握人际交往技巧，这对其良好品德养成和社交能力发展发挥着积极作用，能为幼儿今后步入社会奠定坚实的基础<sup>[2-3]</sup>。

### （三）提高整体教育成效，促进幼儿全面发展

站在宏观视角，幼儿成长发展不是一蹴而就的，而充满着未知、挑战。在成长过程中，幼儿可能会面临情感、意识、认知、能力等多方面的挑战。而家校社协同开展德育工作，能使德育效果最大化，能促进幼儿德、智、体、美、劳全面发展。以“诚实守信”主题教育为例，教师可以在园内通过情景模拟、案例分析等引导幼儿初步建立对“诚实守信”的认知并让他们认识到诚实守信的重要性。幼儿离园回家后，家长则可以结合孩子的日常生活进一步增强幼儿的诚信意识，比如告诉孩子和好朋友约定好时间要准时赴约、答应父母只看10分钟动画片要按约定执行等等。社会层面则可以通过评选“诚信小公民”或者组织开展“诚信小卫士”等趣味性活动积极引导幼儿践行诚信行为，给予幼儿正向激励<sup>[4]</sup>。在三方的协同配合下，相信幼儿对“诚实守信”会有更深刻的理解。在三方的正向引导下，幼儿会逐步将诚实守信这一品质内化为自觉行为并积极在生活和学习中践行，这不仅能提高整体教育成效，而且能为幼儿的全面发展保驾护航。

## 二、家校社协同视角下幼儿园德育工作的实践路径

### （一）立足政策导向，把握协同共育重点

《关于健全学校家庭社会协同育人机制的意见》明确强调，“家校社”协同育人与学生健康发展与全面发展有着密切联系，同时，还与国家富强、民族繁荣息息相关。“家校社”协同为新时代的学前教育变革指明了前进方向。幼儿园唯有将“家校社”协同育人理念贯穿于德育工作的方方面面，才能真正实现德育效果最大化。一方面，“家校社”协同育人引领下的德育工作应充分尊重幼儿的主体地位并结合其身心发展规律，尤其不能忽视幼儿的真实体验与情感参与，也不能与生活脱节，更不能一味地“说教”或者以片面化、虚假化评价掩盖幼儿的真实成长情况。相反，幼儿园应立足当前德育工作现状，紧跟时代潮流，灵活有效地将德育渗透在幼儿的日常生活与社会生活中，贯彻落实“德育生活化”“德育情境化”的教育理念，让幼儿置身于真实生活和情境中逐步形成良好的思想品德并为社会能力发展创造有利条件<sup>[5-6]</sup>。以笔者所在的幼儿园为例，我们重视幼儿社会性发展与公德意识养成，通过主题教学、节日契机、日常渗透等方式，引导幼儿学习关爱他人、遵守规则、乐于分享，例如学雷锋周鼓励幼儿参与力所能及的帮助行为；母亲节、父亲节开展感恩教育，引导幼儿表达爱意；重阳节强调敬老礼仪；在日常教学中贯穿“勇气”“友爱”“责任”等主题谈心谈话。另一方面，家庭、社会作为影响德育效果的两大重要因素，应得到幼儿园的高度重视。为了避免德育内容的生硬植入，幼儿园应积极主动引导家庭、社会充分参与德育过程，同时，明确各方的德育重点，即品德教育、规则意识养成、情绪管理等，旨在凝聚三方合力，实现和谐且有效的协同育人目标。

### （二）更新协同理念，凝聚立德树共识

以往的德育工作存在“各管一摊”的现象。在“家校社”协同视角下，幼儿园应充分发挥“纽带”作用，主动搭建沟通桥梁，统一目标，凝聚共识，努力让德育效果最大化。具体而言，幼儿园作为专业教育机构，首要任务就是积极转变德育工作理念，更为重要的是要通过搭建即时沟通平台凝聚三方立德树人共识，引导家庭、社会充分认识到自身在幼儿品德养成中发挥的不可替代作用。一方面，幼儿园可以定期组织举办“德育共育研讨会”，积极邀请幼儿家长、社区工作者、教育专家等参与，引导他们围绕“幼儿规则意识培养”“德育有效方法”等展开激烈讨论，通过此方式统一各方的教育理念，明确三方努力的方向，以便为后期的协同育人奠定坚实的思想基础<sup>[7]</sup>。另一方面，搭建线上线下沟通交流平台，通过组织社区德育沙龙、组建共育微信群等举措，为三方的及时沟通和深入交流提供便利，通过经验分享与总结不足，统一各方的思想认知，有效突破时空壁垒，转变家庭、社会对德育的固有认知，让德育真正由“被动”变“主动”。

### （三）立足发展规律，共构阶段德育目标

幼儿的品德发展具有动态性、阶段性特征。在“家校社”协同视角下，三方应共同商讨并科学制定符合幼儿身心发展规律的阶段性德育目标，以明确的目标引领协同育人方向。首先，针对3-4岁的小班幼儿，德育目标应聚焦幼儿基本行为习惯的养成以及培养他们良好的集体意识。家校社三方应将工作重点放在幼儿自理能力培养、礼貌用语使用上，比如幼儿园可以通过趣味生活游戏帮助幼儿养成自己穿衣吃饭的好习惯；家长则应学会“放手”并积极配合幼儿园，在家中鼓励幼儿自己的事情自己做；社区则应为幼儿搭建和谐友好的公共活动空间，以醒目的标识引导幼儿遵守游戏规则与公共秩序。其次，针对4-5岁的中班幼儿，此时的德育目标应进阶为增强幼儿的责任意识并培养其良好的团队协作精神。比如，幼儿园精心设计小组合作游戏；家长鼓励幼儿做一些力所能及的家务劳动；社区可以为幼儿提供“小小管理员”体验岗位，目的是通过亲身实践让幼儿明白团队协作的真谛并培养其良好的责任担当意识<sup>[8-9]</sup>。最后，针对5-6岁的大班幼儿，德育目标应进一步升级为提升幼儿的社交能力，帮助幼儿初步形成正确的价值观。家校社可以联合组织开展公益实践、文化体验等丰富多彩的活动，助力此阶段的德育目标尽快实现。

### （四）统筹育人资源，拓展德育课程内涵

幼儿园作为课程设计的主体，应充分挖掘园内资源，开发系统化的德育主题课程，比如围绕“爱与感恩”“环保节约”“规则意识”等主题设计故事分享、手工制作、角色扮演等多彩活动，同时，邀请家长、社区工作者参与课程实施，如邀请从事医护工作的家长开展“关爱健康”主题分享或者邀请社区民警讲解安全知识；家庭应充分利用生活资源，将德育渗透至日常起居、亲子互动中，如在购物时引导幼儿学习合理消费，在出行中讲解交通规则，在节日中传承传统文化，让家庭成为德育课程的延伸课堂；社区则需盘活公共资源，为德育课程提供实践载体，如开放社区图书馆、科技馆、文化场馆等，作为幼儿德育实践基地<sup>[10]</sup>。除此之外，三方还可联合开发特色德育资源库，如收集家庭德育

故事、社区公益案例、幼儿园德育活动视频等，通过线上平台共享，为各方随时查阅使用提供便利。例如，幼儿园联合社区打造“自然德育课程”，组织幼儿、家长共同参与社区绿植养护活动。其中，幼儿园提供专业的植物知识指导；家庭负责日常养护监督；社区提供种植场地与工具，通过为幼儿提供亲自养护植物的机会，培养其良好的担当意识与环保意识，不断拓宽德育课程内涵。

### （五）搭建共育平台，丰富德育实践样态

首先，搭建常态化亲子实践平台。幼儿园定期组织诸如“亲子公益跑”“家庭环保创意大赛”“感恩主题亲子派对”等亲子德育活动，通过活动拉近家长与孩子之间的距离，强化德育效果；家庭则可以利用周末、节假日，带领幼儿参与社会公益活动，让幼儿在看望留守儿童、捐赠闲置物品、参与文明城市创建中明白“奉献”的真正意义，让他们充分感受关爱他人的快乐。

其次，搭建社区联动实践平台。社区联合幼儿园、家庭开展主题性德育活动，如以“社区文化节”为契机组织幼儿进行品德

情景剧表演、传统礼仪展示；“邻里互助日”鼓励幼儿与家长共同帮助社区老人解决实际困难。同时，搭建线上互动实践平台，利用微信公众号、小程序等工具开展线上德育打卡活动，如“礼貌用语打卡”“家务劳动打卡”“环保行为打卡”等，鼓励家长分享幼儿的德育实践瞬间。社区与幼儿园进行线上点评与激励，形成线上线下联动的实践氛围。

## 三、结语

综合所述，在“立德树人”深入推进的背景下，要想获得满意的德育效果，幼儿园不应“故步自封”，而应主动树立“家校社”协同育人理念，以此理念为导向，通过明重点、变认知、定目标、整资源、搭平台等多种科学有效的举措，将“家校社”协同的德育优势充分发挥出来，进一步构建系统化、立体化的德育工作体系，全面提高德育质量，真正为幼儿的健康、全面、持续发展提供坚实的支撑和保障。

## 参考文献

- [1] 杨燕. 德育活动中红色文化资源融入家校共育思考探究 [J]. 考试周刊, 2024(30): 155-158.
- [2] 黄琳. 根据德育原理, 分析学生不良品德产生的原因 - 谈谈如何构建学校、家庭和社区和谐德育体系 [J]. 青年与社会, 2020(10): 169-170.
- [3] 罗秉英. 幼儿园与家庭、社会协同育人机制研究 [J]. 新课程, 2021(52): 220.
- [4] 吴秋珍. 家校社协同育人模式下幼儿德育创新实践研究 [J]. 民间故事选刊, 2024(1): 67-69.
- [5] 陈晓敏. "三全育人"理念下家园"德育协同"教育实践探究 [J]. 考试周刊, 2025(13): 10-13.
- [6] 杨彩霞, 郑党, 张玲玲. "三学"视域下家园社协同赋能学前儿童家庭德育的实践研究——以中国儿童中心"家校社共育好儿童"家庭行动计划为例 [J]. 学前教育研究, 2024(10): 11-18.
- [7] 杨彩霞, 张玲玲, 郑党. 学前儿童家庭德育的有效路径——基于中国儿童中心家园(校)社协同育人的实践探讨 [J]. 中华家教, 2021(4): 74-80.
- [8] 宋春艳. 家园共育视角下学前教育发展幼儿品德素养的策略 [J]. 下一代, 2024(6): 10-12.
- [9] 马燕. 多维度助推幼儿德育工作的有效实施 [J]. 华夏教师, 2021(28): 95-96.
- [10] 闫鑫. 浅谈幼儿园德育教育的重要性 [J]. 文理导航·教育研究与实践, 2020(4): 42.

# 数智治理视域下高校学生社区治理现代化研究

贾明阳

常州机电职业技术学院，江苏 常州 213000

DOI: 10.61369/ETR.2026080012

**摘 要：** 数智技术对高校教育管理工作有着深刻影响，高校学生社区治理现代化更是逐渐成为提升学生管理工作水平的有效举措。在此背景下，高校教职人员应认识到数智技术在“一站式”学生社区建设中的应用优势，并结合学校实际积极探索相应优化路径。基于此，本文将分析数智治理视域下高校学生社区治理现代化的必要性及治理现状，并探讨数智治理视域下高校学生社区治理现代化建设路径。

**关 键 词：** 数智治理；学生社区；治理现代化

## Research on the Modernization of University Student Community Governance from the Perspective of Digital-Intelligent Governance

Jia Mingyang

Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology, Changzhou, Jiangsu 213000

**Abstract：** Digital-intelligent technology has a profound impact on the educational management of universities, and the modernization of university student community governance has gradually become an effective measure to improve the level of student management work. Against this backdrop, university faculty and staff should recognize the application advantages of digital-intelligent technology in the construction of the "one-stop" student community, and actively explore corresponding implementation paths in combination with the actual student situation. Based on this, this paper briefly analyzes the necessity and current governance situation of the modernization of university student community governance from the perspective of digital-intelligent governance, and probes into the construction paths for its modernization under the same perspective.

**Keywords：** digital-intelligent governance; student community; governance modernization

数智治理以大数据、人工智能、物联网等数字技术为支撑，能够有效促进高校学生社区治理工作的精准化、科学性和创新性发展。当前，越来越多高校已探索出适合本校的“数智 + 社区”现代化治理模式，这对推动高校落实“三全育人”、提升高校育人质量具有重要现实意义。

### 一、数智治理视域下高校学生社区治理现代化的必要性

#### （一）顺应高校育人功能转型

随着社会经济的蓬勃发展，高校学生社区已经从单纯的住宿空间转向集育人、管理和服务于一体的“一站式”场域，在为学生提供更精准的学业辅导的同时，为学生搭建能够锻炼自身综合素质和实践能力的活动平台，并在此过程中自然而然地营造浸润式立德树人育人氛围，从而顺应高校育人功能转型，实现培养高素质复合型人才的目标，让学生不仅扎实专业知识能力，还拥有良好的道德品质和社会责任感<sup>[1]</sup>。而数智技术的应用，则帮助教职人员通过大数据技术构建学生画像，了解不同年级、不同专业学生的思想动态和发展需求，实现育人内容的个性化推送与场景化融入，使高校学生社区从“管理单元”升级为“价值共创共

同体”。

#### （二）提升学生社区治理科学性

传统的高校学生社区治理主要依赖相关教职人员的管理经验，不仅主观性较强，缺乏精准度，还难以在具体治理工作中实现动态调控。利用数智技术，构建“收集—传输—分析”的数据链，能够提升学生社区治理全流程的科学性和精细化水平。相关教职人员可以借助物联网技术收集实时的学生社区环境、设备运行和人员流动等数据，并借助现代化治理数据模型和自然语言处理技术生成分析报告，推动学生社区治理工作从“解决问题”向“提前干预”转变<sup>[2]</sup>。比如，通过智能监测设备，在学生宿舍水电消耗异常的时候进行干预，并提前排查出可能出现的安全隐患，实现资源配置优化与服务高效供给的现代化高校学生社区治理目标。

基金项目：常州机电职业技术学院2024年度校级课题，课题编号：2024-SKYB-27，课题名称：“数智赋能”高职院校学生社区育人效能提升策略研究。



## 二、高校“一站式”学生社区治理现状

### （一）理念认知不准确

当前，部分高校对“一站式”学生社区的育人功能认识不到位，仍将其视为传统宿舍管理延伸和行政服务的简单叠加，忽视了其作为思政教育、学业指导、心理关怀等功能于一体的多功能平台的作用，导致治理重心侧重于硬件改造而非软件升级和文化营造。另外，部分教职人员及后勤行政工作人员受传统治理路径的影响，对改变原有工作流程，重构服务体系存在一定抵触情绪，教师和学生本身也需要一个适应期。因此，在短时间内难以形成系统的现代化高校学生社区治理体系<sup>[3]</sup>。除此之外，还有部分高校在“一站式”学生社区治理建设中盲目照搬其他高校的模式，并未结合实际校情、学情进行个性化调整，导致学生社区治理工作成效并不理想。

### （二）机制构建不完善

一方面，因二级学院和职能部门协同育人机制不健全，往往各自依据自身需求开展工作，导致资源的重复投入并形成差异化治理标准，难以形成统一的“一站式”学生社区治理体系。例如，学业辅导资源大多分散在教务处与各院系，心理健康教育则归于学工部，两者缺乏有效对接，学生需要在多个部门间来回奔波，这与“一站式”的初衷背道而驰<sup>[4]</sup>。另一方面，部分高校未将学生社区治理成效纳入教职工的职称评定、绩效考核中去，致使一些教师只重视课程教学而轻视学生社区育人。督导员也因事务繁重难以全方位投入。同时，部门之间缺乏明确的协调机制和常态化交流平台及问责机制，如果出现问题容易相互推诿，从而影响了“一站式”学生社区治理的有序运行。

### （三）数智赋能较薄弱

部分高校存在“重建设、轻管理”的现象，在资金和技术支持相对薄弱的情况下，数字化平台迭代缓慢，系统运行时难免出现故障，直接影响教师和学生的使用体验。同时，“信息孤岛”的问题也对治理工作的开展影响深远。一些高校各部门采用不同的信息系统，数据标准不一、接口不兼容，所以学生信息、教学数据、服务记录等都不能共享，导致学生社区治理相关教职人员的决策缺乏准确的数据支撑，也增加了学生重复提交材料、重复证明的负担。复合型专业人才短缺和技术利用不足是产生上述问题的重要原因。由于缺乏既懂数智技术又具备丰富学生管理知识的人才，数字化平台功能无法得到有效发挥，更无法根据学生实际需求进行优化升级。

## 三、数智治理视域下高校学生社区治理现代化建设路径

### （一）构建一体化平台支撑体系

构建数智赋能的一体化平台是实现高校学生社区治理现代化建设的前提。高校需要优化顶层设计，整合现有分散的各类管理系统，实现不同部门间信息的实时共享与高效流转，进而有效提升高校学生社区治理的响应速度与服务的精准度。首先，搭建一

体化平台，整合现有分散的学工管理、教务服务、后勤保障、财务缴费等系统，制定统一的数据采集规范、对接规范和技术架构，将学生的身份信息、学业数据、消费记录、活动参与、宿舍行为等各项信息进行关联<sup>[5]</sup>。比如，天津理工大学的“1+5+N”数智化支持矩阵，在以一体化平台为核心的基础上，结合学业指导、生活服务、安全管理、思政教育、心理健康五大模块功能，再针对学生的需求延伸出N种应用场景，形成全方位、“一站式”学生社区治理体系。其次，严格做好数据管控工作，建立贯穿数据全生命周期的管理机制，明确各环节职责权限，包括但不限于数据采集、存储、处理、销毁等环节。对敏感数据通过加密存储、分级授权等技术手段进行保护，避免学生隐私信息泄露<sup>[6]</sup>。

最后，高校还应根据学生的日常生活需求，丰富一体化平台应用场景，如大一新生开学报到时可以在平台上在线选择宿舍、物资申领一站式办理。日常宿舍管理中，增加智能门禁、水电能耗监测、安全隐患智能预警等功能。

### （二）创新数智化协同治理机制

数智技术的有效应用，离不开制度的支持保障。因此，高校要打破部门壁垒，厘清权责边界，调动多元主体的积极性，创新数智化协同治理机制。首要任务就是健全党委统筹领导机制，建立由学校党委牵头，由学工部门、教务部门、后勤管理部门以及各院系级部等部门共同组成的现代化学生社区治理建设小组，并制定长期发展规划和年度工作计划，定期召开联席会议，协调解决建设中的跨部门事项<sup>[7]</sup>。同时，制订科学的评价指标体系，将“一站式”学生社区建设成效、跨部门协同效率纳入各部门年度考核中。这样就可以督促制度落实，避免跨部门事务拖沓扯皮的问题。另外，构建扁平化管理模式，减少管理层级，让辅导员、宿舍管理员等学生社区一线工作人员拥有更多自主权，使其能够及时在数字化平台上对学生的诉求进行反馈。例如，当学生在宿舍区域遇到设施故障时，学生可通过移动端APP直接提交处理申请，经一线工作人员审核后，根据问题类型分派至对应责任部门，并实时追踪处理进度，确保学生诉求在最短时间内得到响应。

此外，完善学生参与治理机制，让学生能够通过线上线下两种渠道表达自己的观点和诉求。例如，高校可以借鉴江苏大学“一点通”平台经验，让学生成为能随时随地反映实际需求及建议的主体，并且确保在1小时内有响应，尽可能在24小时内解决，72小时内反馈。这样就可以让学生从被动参与对象变为主动治理主体<sup>[8]</sup>。

### （三）应用数智技术优化管理服务

数智技术在高校教育领域的深入应用为“一站式”学生社区现代化建设注入了新的生机。然而部分高校的数字化管理仍处于起步阶段，并未充分发挥出物联网、大数据技术、人工智能等数智技术的优势，学生社区的管理与服务仍有较大提升空间。对此，高校可以从以下方面推进数智技术与管理服务的深度融合。首先，构建智慧感知系统。在学生社区公共空间及宿舍内部安装物联网传感装置，从而获取实时室内外温湿度、水电能耗、门窗状态等数据；然后基于大数据挖掘算法对学生社区管理中的安全

隐患进行预警研判，如夜间违规电器使用、人员聚集风险等，一旦发现相关情况便会向学生社区对应一线工作人员推送预警信息<sup>[9]</sup>。这样学生社区安全管理就从原来的“亡羊补牢”转变为“未雨绸缪”。其次，开发个性化服务系统。基于学生的行为数据构建学生个性化需求画像，从而对不同学生提供个性化服务。比如，为学业困难学生智能匹配导师资源和辅导课程；为毕业生自动关联就业信息与职业规划建议等，从而提升管理服务的精准性及有效性。

最后，构建智能交互平台。运用语音识别、自然语言处理等人工智能技术，构建24小时在线的AI客服系统，为学生提供宿舍设备报修、生活咨询、制度答疑等相关问题解答。同时，该平台还支持学生采用图文、语音等不同形式进行报障申报，并把申报信息自动分派到对应的系统流程中进行处理。

#### （四）开展多元学生社区文化浸润

高校应利用好数智技术，搭建线上线下融合的文化传播矩阵，在学生社区公共区域布置智慧屏幕展示校园文化活动预告、优秀学生事迹及传统文化知识等，并开发文化主题的VR体验模块，为学生提供沉浸式感知历史文化、校史文化等文化内容的有效载体。线上采用一体化平台构建“学生社区文化云空间”，集

成文化讲座直播、艺术作品展示、兴趣社团招募等资源，让学生根据兴趣自主选择参与，营造良好的学生社区文化氛围。

此外，基于大数据技术，学生社区工作人员能够快速、准确地了解当代学生的文化偏好和参与行为，进而策划符合高校特色和学生偏好的文化活动，如结合专业特色的科技文化节、针对心理健康的艺术疗愈工作坊等。通过一体化平台，智能推送给学生，从而调动学生参与学生社区文化建设的积极性<sup>[1]</sup>。同时，鼓励学生运用数智技术进行文化创作，如录制学生社区生活Vlog、用数字绘图软件设计学生社区徽章等，形成师生共同参与的文化生态，由此帮助学生在参与和体验中实现价值认同与精神成长。

## 四、结语

综上所述，数智治理为高校学生社区治理现代化提供了全新路径，有助于实现学生社区治理模式从“经验驱动”向“数据驱动”的转型。在具体实践中，高校需立足自身实际，在平台、机制、技术、文化等层面创新实践，构建兼具智能高效与人文温度的“一站式”学生社区，推动高等教育的创新与发展。

## 参考文献

- [1] 辛宪军,何涵,李籽璇,等.数字化技术在高校“一站式”学生社区管理中的应用[J].中国设备工程,2025,(17):247-249.
- [2] 吴其阳.数智赋能高校“一站式”学生社区建设的实践进路[J].学校党建与思想教育,2025,(17):75-78.
- [3] 李琦.数智赋能“一站式”学生社区建设新路径——以重庆工商大学为例[J].人生与伴侣,2025,(31):75-77.
- [4] 臧莉.数字赋能高职院校“一站式”学生社区韧性治理的路径[J].记者观察,2025,(23):26-28.
- [5] 郑馨楠.数智赋能下“一站式”学生社区公共空间的创新构建[J].南方论刊,2025,(08):94-96.
- [6] 周勇.数字技术在高校“一站式”学生社区的育人路径研究[J].才智,2025,(14):125-128.
- [7] 杨秋凤.数字赋能高职院校学生社区的育人功能研究[J].鄂州大学学报,2025,32(02):78-81.
- [8] 衣俊达.数字赋能“一站式”学生社区的路径策略研究[J].成才,2024,(09):128-130.
- [9] 王欢.“一站式”学生社区综合管理模式的深化思路[J].中国高等教育,2024,(05):45-48.
- [10] 江明哲,蒋琳,白银.新时代高校“一站式”学生社区数智画像赋能学生综合发展路径研究——以重庆邮电大学为例[J].济南职业学院学报,2024,(01):93-97.

# 新时期中职图书馆读者服务能力提升路径研究

朱守仁

安徽电气工程学校, 安徽 合肥 230031

DOI: 10.61369/ETR.2026080013

**摘 要 :** 职业教育改革的不断深化和信息技术的普及应用, 为中职图书馆的改革与创新带来了新的发展机遇和挑战。中职图书馆作为学校文献资源的信息中心和教学科研的辅助平台, 其服务能力的高低将会直接影响学校的校园文化建设水平和人才培养质量。为此, 本文阐述了新时期中职图书馆读者服务的核心定位与时代特征, 分析了当前中职图书馆读者服务面临的问题挑战, 提出了提高中职图书馆读者服务能力的多维路径, 旨在进一步推动中职图书馆创新发展, 仅供参考。

**关 键 词 :** 中职图书馆; 读者服务; 能力提升

## Research on the Promotion Paths of Reader Service Capabilities in Secondary Vocational School Libraries in the New Era

Zhu Shouren

Anhui Electrical Engineering School, Hefei, Anhui 230031

**Abstract :** The continuous deepening of vocational education reform and the popularization and application of information technology have brought new development opportunities and challenges to the reform and innovation of secondary vocational school libraries. As the information center of school literature resources and the auxiliary platform for teaching and scientific research, the level of reader service capabilities of secondary vocational school libraries directly affects the construction of campus culture and the quality of talent cultivation in schools. For this reason, this paper expounds the core positioning and the characteristics of the times of reader services in secondary vocational school libraries in the new era, analyzes the current problems and challenges faced by such reader services, and puts forward multi-dimensional paths to improve the reader service capabilities of secondary vocational school libraries, aiming to further promote the innovative development of secondary vocational school libraries and provide reference only.

**Keywords :** secondary vocational school libraries; reader services; capability promotion

图书馆是中职院校开展教学、科研和文化建设等工作的重要支撑, 承担着为师生提供信息资源服务、支持专业教学等重要职能<sup>[1]</sup>。在新时代背景下, 随着《国家职业教育改革实施方案》的深入实施和“数字中国”战略的全面推进, 中职教育对图书馆服务的需求发生了深刻变化<sup>[2]</sup>。在此形势下, 如何有效提升图书馆的读者服务能力, 无疑成为各中职院校值得深思和探讨的一个核心议题。

### 一、新时期中职图书馆读者服务的核心定位与时代特征

#### (一) 核心定位

新时期下中职图书馆读者服务的核心定位应当从“以馆藏为导向”变为“以需求为导向”<sup>[3]</sup>。一方面, 服务需要与专业教学和实训需求紧密结合, 尽可能为教师和学生提供更多与专业课程、技能训练以及职业资格考证等有关的文献资料和信息服务, 从而让图书馆成为教学实训的重要延伸阵地。另一方面, 服务需要充分考虑到教师和学生综合素质提升的实际需求, 可通过开展阅读文化活动等营造良好的校园阅读氛围, 以达到助力师生技能和素

养协同发展的目的<sup>[4]</sup>。

#### (二) 时代特征

在新时期, 中职院校图书馆读者服务的时代特征主要表现为以下四点:

一是需求多元化。中职院校的师生群体结构有明显的特殊性。一方面, 教师除了要完成教学任务以外, 还有科研、技能研发等发展需求。另一方面, 学生除了专业学习和技能提升以外, 还有就业指导、职业规划等发展需求。而且, 不同专业、不同年级和不同岗位的师生对于文献资源的类型、载体和获取方式等需求也表现出明显的不同。

二是载体数字化。随着互联网和数字阅读终端的不断普及和



应用, 电子图书、音视频等数字化资源如今已成为教师和学生获取信息的重要载体。从这一层面来看, 新时期无疑是对中职院校图书馆的数字服务能力和资源整合能力提出了更高的新要求。

三是服务精准化。在新时期, 教师和学生对于图书馆的读者服务要求已经不再只局限于被动式的资源借阅服务, 而是更倾向于享受精准化、主动式的读者服务。

四是功能融合化。在新时期, 中职院校图书馆不再是单一的文献借阅场所, 而是集资源服务、文化活动、学习交流和技能辅助等多项服务功能于一体综合性育人场地<sup>[5]</sup>。

## 二、新时期中职图书馆读者服务面临的问题挑战

### （一）服务理念相对滞后

从目前来看, 部分中职院校仍以传统的思维模式对图书馆进行管理, 即“以书为本”, 工作的重心大多也放在了对文献资源的收藏和保管上, 缺乏对广大读者的主动式服务, 而且也没有很好的关注读者的个性化需求<sup>[6]</sup>。

### （二）资源结构较为单一

现阶段, 部分中职院校图书馆的馆藏资源仍以纸质图书为主, 资源结构相对比较单一, 一方面是对数字化资源的建设相对薄弱, 另一方面则是缺乏与中职专业教学有关的行业标准、实训案例、技能视频等特色资源的建设, 这就会大大降低资源的实用性和吸引力<sup>[7]</sup>。

### （三）技术应用能力不足

目前, 随着教育信息化、教育数字化的不断推进, 部分中职院校图书馆引入了自动化管理系统, 但整体来看, 其对大数据、人工智能等新技术的应用还不够充分, 主要表现为: 数字阅读平台的功能比较单一, 缺乏个性化推荐、智慧检索等智能化服务; 线上服务渠道畅通性不足, 无法充分满足师生对于数字化信息的获取需求等。

## 三、新时期中职图书馆读者服务能力提升的多维路径

### （一）创新服务理念, 树立“以读者为中心”的主动服务观念

在新时期, 中职院校图书馆需要创新自身的服务理念, 积极树立“以读者为中心”的主动服务观念。

首先, 图书馆需要深入各院系专业开展需求调研活动, 借此来充分了解和掌握教师和学生的各项信息需求, 包括教学、科研、竞赛、创新创业等多个方面。同时, 图书馆还要建立健全的动态需求反馈机制, 比如可以通过定期举办读者座谈会、发放调查问卷等方式, 持续对图书馆服务进行优化完善, 确保图书馆资源建设和提供的服务更贴合实际需求, 从而真正实现从“资源导向”到“需求导向”的转变。

其次, 图书馆需要主动地与专业教学和课程改革对接, 积极与专业课教师合作, 共同开展信息素养教育、专业文献检索指导等嵌入式教学活动, 或者合作开发与专业课程相配套的专题资源

包, 进而将图书馆服务有效延伸到课堂教学、实践训练等环节<sup>[8]</sup>。

最后, 中职院校还需要立足于职业教育的特点, 积极将图书馆打造成培养学生职业技能文化、工匠精神的重要辅助阵地, 比如可以通过开展行业大师讲座、技能成果展示、优秀企业文化展览等活动, 营造良好的职业文化氛围, 从而充分发挥出图书馆的文化育人功能, 以便于更好助力学生职业素养的形成与提升。

### （二）优化资源体系, 建设“纸电融合, 特色突出”的专业资源库

新时期中职图书馆的资源应当更加多元化且富有一定特色。所以, 中职院校还需要重视图书馆资源体系的优化建设, 积极构建“纸电融合, 特色突出”的专业资源库。

首先, 中职图书馆需要在保证经典纸质文献资源收藏质量的基础上, 根据实际情况合理加大对电子图书、专业数据库、多媒体资源等数字化资源的采购比例, 以保证图书馆资源的丰富性和多样性<sup>[9]</sup>。而在此过程中, 图书馆还需要根据师生的专业化发展需求以及他们使用数字化资源的具体情况, 动态地调整资源采购策略, 以达到构建纸电资源协调发展新格局的目的。

其次, 图书馆需要立足于学校自身的重点专业和特色专业, 积极开发更具有校本特色的图书馆资源库。在实践中, 图书馆一方面要系统性地收集和整合校企合作案例、技能竞赛资料、行业技术标准、工艺流程视频等专业特色资源, 另一方面则需要充分发挥数字化技术的优势, 积极建立具有校本特色的数字化专题资源库, 从而为专业教学提供强有力的资源支持和保障<sup>[10]</sup>。

最后, 中职图书馆需要积极建设开放共享的资源网络, 通过和区域职业院校图书馆联盟实现资源共建共享、馆际互借, 从而有效弥补单个馆藏资源的不足。同时, 图书馆还可以引入国家职业教育智慧教育平台等优质开放教育资源, 进一步拓宽资源的获取渠道, 以达到切实提升图书馆资源保障能力的目的。

### （三）加强技术赋能, 打造“智慧便捷, 体验优化”的数字服务平台

在教育信息化、教育数字化转型的新时代背景下, 中职院校图书馆读者服务能力的提升还需要加强技术赋能, 积极打造“智慧便捷, 体验优化”的数字化服务平台。

首先, 图书馆需要加强自身的智慧化升级, 比如可以引入RFID技术, 借此来实现自助借还、智能盘点; 或者引入大数据分析系统, 以实现读者行为习惯、资源利用等多方面的深入分析, 为精准服务提供充足的数据支持。除此之外, 图书馆还可以积极探索人工智能在参考咨询、资源推荐等方面的具体应用, 从而进一步提高图书馆服务的智能化水平。

其次, 中职图书馆需要继续优化移动服务平台, 比如开发或完善图书馆移动客户端、微信公众号等平台, 为读者提供集资源检索、在线阅读、活动预约和空间预定等于一体的“一站式移动服务”。除此之外, 图书馆还需要利用社交媒体加强与读者的互动, 并以此为基础和依据向读者推送个性化资源和服务动态。

最后, 中职院校可以根据实际情况适当加大资金投入力度, 对传统的图书馆阅览空间进行改造, 配备虚拟仿真实训设备、多媒体、创客工具等设备, 积极创设集阅读、研讨、创作、展示

等于一体的智慧学习共享空间，从而将图书馆打造为智慧学习中心。

**（四）提升馆员素养，组建“一专多能，结构合理”的专业化队伍**

为了更好地保证图书馆服务工作顺利开展，中职院校还需要重视图书馆馆员素养的提升，积极组建一支“一专多能，结构合理”的专业化队伍。

首先，图书馆需要制定科学的馆员培训计划，定期组织馆员开展职业教育理论、专业基础知识、信息技术应用、服务礼仪规范等专题培训活动，鼓励馆员积极参加行业学术交流，让他们充分了解图书馆服务的最新发展趋势，从而持续提升他们的综合能力和综合素养。

其次，图书馆需要根据学校的专业设置，合理选派馆员与相关专业院系进行对接，深入了解和掌握专业信息需求，并积极将专业资源建设、信息素养教育、科研支持等嵌入到学科服务当中，以提高图书馆读者服务的针对性和实用性。

最后，图书馆需要重视对馆员队伍结构的持续优化，可以根据实际情况引进一些具有职业教育背景和信息技术专长的复合型人才，借此来改善馆员队伍的专业结构。另外，图书馆还可以积极聘请专业课教师、企业技术骨干等参与图书馆资源建设、服务优化设计等工作，借此来有效提升图书馆服务的专业性和实用性。

**（五）创新服务模式，构建“多元协同，深度融入”的服务新生态**

一方面，图书馆可以面向合作企业员工，向他们提供信息素养培训和专业技术信息服务，用于支持企业的技术革新和员工的继续教育；同时还可以向社区开放部分资源和服务，用于提高自身的社会影响力，从而为学生的社会实践奠定基础。

另一方面，图书馆还可以积极打造自身的品牌文化活动，比如开展阅读推广、文化讲座等活动，形成常态化、系列化的文化活动体系；或者结合职业教育的特点开展技能大师进图书馆、优秀毕业生访谈等特色活动，以提高图书馆的育人效果。

另外，在此过程中，图书馆还可以鼓励教师和学生积极参与图书馆的资源建设与服务改进工作，从而为图书馆服务策略的调整和服务能力的提升提供更多依据。

**四、结语**

总之，新时期下中职图书馆读者服务能力的提升是一项系统性极强的大工程，需要从服务理念、资源建设、技术应用、馆员素养、服务模式等多个方面协同推进。在未来，中职图书馆仍需保持开放创新的姿态，在服务职业教育的道路上不断探索前行，从而为培养高素质技术技能人才做出更大贡献。

**参考文献**

[1] 何翠菊. 中职图书馆阅读推广读者满意度模型的构建与实证检验 [J]. 河南图书馆学刊, 2024, 44(09): 83-86.  
[2] 苏锐. 新时代中职图书馆读者服务治理模式转型研究 [J]. 兰台内外, 2024, (24): 75-77.  
[3] 苏锐. 中职图书馆读者服务工作的挑战及创新探析 [J]. 兰台内外, 2024, (06): 72-74.  
[4] 胡彩瑶. "三全育人"视域下的中职学校图书馆阅读空间建设与服务 [J]. 中国现代教育装备, 2023, (18): 37-40.  
[5] 张彩云. 教育信息化时代中职学校图书馆的数字化转型思路探析 [J]. 文化创新比较研究, 2023, 7(16): 99-103.  
[6] 蔡宇慧. 数据驱动下的图书馆服务创新 [J]. 兰台内外, 2023, (01): 47-49.  
[7] 喻登科. "职教20条"背景下中职图书馆的转型与变革 [J]. 新课程研究, 2021, (33): 10-11.  
[8] 陈建梅. 简论现代信息环境下中职学校图书馆工作的创新 [J]. 新课程研究, 2021, (32): 133-134.  
[9] 陈建瑶. 新时期中职学校图书馆管理服务职能探讨 [J]. 科技视界, 2021, (08): 48-49.  
[10] 牟澜. 中职图书馆读者服务工作的挑战与创新分析 [J]. 时代报告 ( 奔流 ), 2021, (01): 100-101.

# 数字教育背景下人工智能与人体解剖学的深度融合研究

王力, 李云肖, 王楠, 姬军风, 刘强, 贺育青, 马莉

陕西中医药大学基础医学院, 陕西 咸阳 712046

DOI: 10.61369/ETR.2026080015

**摘 要 :** 在数字化转型浪潮中, 教育领域正在经历前所未有的深刻变革。ChatGPT、DeepSeek 等人工智能技术已经在教育领域广泛应用, 如何利用现有技术实现教育领域的变革, 为学习者创造更好的教育未来, 是当前值得广大教育者深思的事情。人体解剖学是医学教育中的核心基础课程, 通过学习人体解剖学, 医学生可以了解人体结构, 为后续继续学习医学课程和临床操作等奠定良好基础。长久以来, 传统教学解剖和演讲是常用的教学方法, 如今随着科技的发展, 人工智能技术也在人体解剖教学中起到了重要作用。基于此, 本文从人工智能与人体解剖学融合的必要性出发, 探讨二者融合的具体路径, 以及融合过程中面临的挑战与对策, 期望能为相关教育工作者提供有益参考。

**关 键 词 :** 数字教育; 人工智能; 人体解剖学; 教学融合; 医学教育改革

## Research on the In-depth Integration of Artificial Intelligence and Human Anatomy under the Background of Digital Education

Wang Li, Li Yunxiao, Wang Nan, Ji Junfeng, Liu Qiang, He Yuqing, Ma Li

School of Basic Medical Sciences, Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang, Shaanxi 712046

**Abstract :** Amid the wave of digital transformation, the field of education is undergoing an unprecedented and profound revolution. Artificial intelligence technologies such as ChatGPT and DeepSeek have been widely applied in education. How to leverage existing technologies to drive transformative changes in education and create a better educational future for learners is a question worthy of in-depth reflection for educators at present. Human anatomy serves as a core foundational course in medical education. Through learning human anatomy, medical students can gain a comprehensive understanding of the human body structure, laying a solid foundation for their subsequent medical studies and clinical practice. For a long time, traditional lecture-based teaching and anatomical practice have been the commonly adopted teaching methods. With the advancement of science and technology, artificial intelligence technology has now played an important role in human anatomy teaching. Based on this, starting from the necessity of integrating artificial intelligence with human anatomy, this paper explores the specific paths for their integration, as well as the challenges encountered and corresponding countermeasures in the integration process, aiming to provide valuable references for educators in relevant fields.

**Keywords :** digital education; artificial intelligence; human anatomy; teaching integration; medical education reform

## 引言

人工智能在医学教育领域的应用日渐广阔, 其在解剖学教学方面也具有无限应用潜力。解剖学是医学教育的核心学科, 是医学生搭建专业知识体系、掌握临床实操技能的关键前提。传统的解剖学教学依赖静态图谱、实体标本与课堂讲授展开教学, 存在诸多难以突破的问题。而人工智能的引入, 为解决这些问题提供了新的解决方案, 虚拟现实、智能图谱、大数据分析技术等应用, 能直观还原解剖结构、实现个性化教学指导, 精准分析学生学习数据, 有效提升教学质量和学生学习效率。在数字教育的浪潮下, 探索二者融合的路径与策略, 已成为医学教育领域的重要研究课题。

基金项目: 2025年陕西中医药大学教育教学改革研究项目 (2025JGQN07)。

第一作者: 王力 (1987-), 男, 讲师。Email: wanglijingyang@163.com。

通讯作者: 马莉, 职称: 副教授。Email: 654527752@qq.com。

## 一、人工智能与人体解剖学深度融合的必要性

### （一）解决传统解剖学教学的资源不足难题

人体解剖学是医学研究的基础，在医学教育中占据着重要地位。学生需要掌握充分的解剖学知识，了解人体各个系统的构建及其功能，这是学生后续学习其他专业知识，以及未来诊断和治疗疾病的基础。传统教学模式下，理论课上教师依托教材、图片、标本展开教学，实践课中则会带领学生在实验室使用人类尸体进行解剖学习，但是学生数量众多，捐赠的尸体数量远远低于学生人数<sup>[1]</sup>。标本维护问题、伦理限制等问题，也会限制学生的实践操作机会。而且，实体标本形态是固定的，不能展示生理状态的变化，这样学生对人体的认知还是不够全面。人工智能技术构建的虚拟解剖系统可以还原人体三维立体结构，学生可以进行拆解、重组，进而对人体结构有更全面的认知。其优势在于，能够有效缓解实体标本资源短缺的困境，为学生提供实践资源。

### （二）突破传统教学的空间认知壁垒

人体解剖学知识庞大复杂且具有极强的空间立体感，学生学习起来负担重，压力大。二维图谱、模型等传统教学中常用的工具还是比较片面，难以呈现出解剖结构的关系与层次<sup>[2]</sup>。如学生在学习神经血管分布、器官毗邻等专业知识时，经常死记硬背，这种方式并不能建立直观的空间认知。人工智能驱动的三维建模技术，可以将抽象的解剖结构以可交互的虚拟模型呈现出来。学生可以进行旋转、放大、透明化等操作，观察解剖结构的细节，理解不同器官的空间位置关系，提升对复杂解剖知识的理解效率<sup>[3]</sup>。

### （三）弥补传统教学模式的个性化短板

传统的教学模式下，教师是根据统一的进度与内容授课，这种授课方式并不能兼顾不同学生的学习基础和水平。有些学生基础知识薄弱可能跟不上课堂教学节奏，而有些学生能力较强，教师授课的内容可能已经掌握了，未能得到进一步拓展性学习。人工智能技术可以分析学生的学习行为数据，推送个性化的学习资源与训练任务，辅助教师实现“因材施教”的教学目标，提升整体教学效果<sup>[4]</sup>。

## 二、数字教育背景下人工智能与人体解剖学深度融合的路径

### （一）虚拟现实与增强现实赋能沉浸式教学

虚拟现实与增强现实技术是人工智能与人体解剖学融合的载体，能够构建沉浸式教学环境，重塑理论与实践教学场景<sup>[5]</sup>。在教学理论中，教师可以利用VR设备并搭配“数字人体解剖VR系统”或者“Anatomy VR”平台展开教学，提前将人体解剖三维模型导入平台。例如，教师在讲解心脏解剖时，可以让学生佩戴上VR设备，并登录“数字人体解剖VR系统”，通过手柄操作进入虚拟心脏内部，360°观察心房、心室的形态结构、瓣膜分布及血流动态走向。

增强现实技术可以将虚拟与现实结合，其在实践教学

中起着重要作用。教学中可采用“Anatomy 4D”AR应用、AR解剖导航眼镜等工具，搭配实体解剖模型开展实操教学。如学生佩戴AR解剖导航眼镜进行解剖时，系统可通过图像识别技术追踪手术器械的位置，同时在视野中标出重要的血管、神经等危险区域，并通过语音同步提示操作规范<sup>[6]</sup>。学生登录“Anatomy 4D”应用，扫描实体解剖模型，系统会将虚拟的解剖结构叠加到实体模型上，引导学生对照观察，区分不同结构的层次关系，加深对解剖结构的记忆与理解。

### （二）智能知识图谱与个性化系统优化教学内容

知识图谱作为一种新型的知识表示方法，近年来在医学领域展现出巨大的应用潜力，其能够将医学知识以及彼此之间的关系进行系统化、结构化展示<sup>[7]</sup>。在具体教学中，教师可用“Neo4j医学知识图谱构建工具”，搭配知识图谱教学平台，将人体九大系统的解剖结构、生理功能、临床应用等内容进行关联整合，录入骨骼、肌肉、器官的形态特征，毗邻关系等数据，构建清晰的知识网络<sup>[8]</sup>。教师用知识图谱型教学平台开展教学，如讲解运动系统时，先用平台展示全身骨骼的知识图谱，再逐步拆解至四肢骨骼、躯干骨骼，进而延伸到对应肌肉、关节、神经的分布<sup>[9]</sup>。最后结合骨科临床案例，通过知识图谱关联解剖结构与临床病症，如点击“股骨颈”，可直接关联到“股骨颈骨折”的临床表现及手术中需保护的神经血管。

人工智能强大的数据处理与模式识别能力，为描绘个体学习画像，规划学习路径，即时反馈操作细节提供了可能。教学过程中，教师可依托DeepSeek算法驱动型学习系统，规划解剖学个性化学习路径<sup>[10]</sup>。学生进入教学场景后，系统自动启动多模态评估程序，通过结构化前置测评，量化分析学习者的知识掌握水平、认知风格偏好等，据此生成个性化的多维学习特征模型，即“学习基础图谱”，该图谱会根据学生发展方向，差异化规划学习分支<sup>[11]</sup>。例如，针对外科方向的学生，强化胆囊三角、腹股沟管等手术核心解剖结构的虚拟操作训练，并配套手术入路解剖案例。

### （三）虚拟仿真实验革新解剖学实践教学模式

依托具体的虚拟仿真实验工具与平台，可革新解剖学实验教学模式，突破实践教学的时空与资源限制，提升实践教学质量。教学中，教师可用Visible Body Suite虚拟解剖软件、IOClass实验平台等常用工具<sup>[12]</sup>。例如Visible Body Suite软件可精准还原人体解剖结构，支持多维度操作。学生登录该软件后，可根据学习需求选择不同的解剖模块，借助软件内置的虚拟手术器械，拆解虚拟人体的组织器官，软件可通过触觉反馈技术，模拟不同组织的质感差异，使学生获得接近真实的操作体验。同时，软件支持学生反复练习重点难点操作，如“腹股沟疝解剖”“甲状腺解剖”等。

此外，虚拟仿真实验平台还可以优化实验教学流程。如预习阶段，教师可先通过平台发布预习任务，系统根据学生的前期学习能力，自动推送定制化资源。课中，组织学生分组进行虚拟解剖操作，平台实时记录学生的学习数据，通过机器学习算法分析常见错误类型，生成可视化操作热力图，反馈给授课教师，教师据此开展集中指导；课后，学生可通过语音交互系统口述实验结



果,系统自动转写为结构化实验报告,并关联知识图谱核实验术语准确性,帮助学生规范实验表达<sup>[13]</sup>。

（四）大数据分析构建精准化教学评估体系

人体解剖学课程传统的评估方式是依赖期末考试和实验报告对学生进行评估。人工智能技术依托大数据分析,可以更加全面地对学生能力与素养进行评估。系统可以采集学生的课堂互动数据、实操操作时长、在线测试成绩、虚拟解剖操作水平等,通过算法分析学生的学习水平与知识漏洞<sup>[14]</sup>。

与传统的评估方式不同,其更加关注学生在学习过程中的成长发展,并侧重从知识掌握程度、操作规范性以及临床迁移能力等维度对学生进行综合分析<sup>[15]</sup>。以心脏解剖实验为例,系统不仅会统计学生对心脏结构辨识的准确率,还会评估其器械使用角度、组织剥离力度等操作指标,同时结合虚拟手术场景考查学生的临床思维能力。教师可根据系统生成的综合评估图,为学生提供训练建议,优

化后续教学策略。大数据分析还能帮助教师筛选高频错误点,开发针对性的训练模块,推动教学资源的优化配置。

三、结语

数字教育背景下,人工智能与人体解剖学的融合是医学教育改革的必然趋势。人工智能技术通过赋能沉浸式教学、优化教学内容、革新实践模式、构建精准评估体系,可有效解决传统解剖学教学的诸多难题,为医学生的培养提供全新路径。尽管二者融合过程中面临技术、成本、伦理等方面的挑战,但随着技术的不断进步与教学模式的持续创新,这些问题终将逐步解决。未来,人工智能技术将在人体解剖学教学中发挥更重要的作用,推动医学教育向个性化、精准化、智能化方向发展,为社会培养更多高素质医学人才。

参考文献

[1] 张东方,牛家峰,杨茜,等.教育生态学视域下人体解剖学混合式教学模式的实践研究[J].菏泽医学专科学校学报,2024,36(04):94-96.

[2] 陈杰,李琨,王星,等.VR技术在人体解剖学教学中的应用研究[J].中国高等医学教育,2024,(07):120-121.

[3] 马延兵,计胜峰,周劲松,等.数字时代人体解剖学实验室教学环境建设与科学管理[J].医学教育研究与实践,2024,32(03):315-319.

[4] 吴晓丽,穆云萍."新工科"视角下人体解剖学教学医工交叉融合的策略探索与实践[J].现代职业教育,2024,(15):105-108.

[5] 马洁华,魏亚伟,赵宇,等.人体解剖学混合式教学创新实践研究[J].创新创业理论与实践,2024,7(08):48-50.

[6] 邵玉普,张尚瑞,陈巧格,等.人体解剖学新型教学模式的应用[J].河南医学高等专科学校学报,2024,36(01):126-129.

[7] 赵建福,米志坚.基于人体解剖学数字虚拟仿真实验室建设及应用分析[J].山西卫生健康职业学院学报,2023,33(06):171-172.

[8] 李云志,周红,朱蕤,等.局部解剖学教学改革研究热点可视化分析[J].基础医学教育,2023,25(07):567-572.

[9] 崔慧先.人体解剖学的发展与启示:顺势而为,借势而上,造势而生[J].解剖学杂志,2023,46(02):93-97.

[10] 李楠.人体解剖学教学改革与实践[J].中国教育技术装备,2021,(21):86-87.

[11] 徐磊.基于应用导向的人体解剖学教学法研究[J].产业与科技论坛,2022,21(15):199-200.

[12] 姚沁元,唐杰,王配军,等.基于课录建设的人体解剖学教学改革实践与研究[J].现代职业教育,2022,(19):66-69.

[13] 易承学,刘想,王凤,等.新型教学方式在人体解剖学教学中的应用[J].镇江高专学报,2022,35(01):121-124.

[14] 蔡青青.数字化技术在人体解剖学教学中的应用[J].中国卫生产业,2021,18(16):127-129+133.

[15] 张晓.交互式触控一体机在人体解剖学教学中的应用[J].中国教育技术装备,2021,(04):113-115.

# 高校儿童戏剧教育实践教学体系构建研究

钱程

山东外国语职业技术大学, 山东 日照 276800

DOI: 10.61369/ETR.2026080016

**摘 要 :** 作为美育与素质教育的核心载体, 高校儿童戏剧课程具有开放、多元、实践性的特点, 强调让学生深度体验戏剧创作全过程, 实现课程知识与学生经验的整合, 完成知识界定与认知提升。然而, 当前部分高校还存在侧重理论教学, 实践教学体系不完善等问题, 难以适配行业对复合型儿童戏剧教育人才的需求。基于此, 本文将探讨构建科学完善的实践教学体系的具体策略, 以期为助力高校教育高质量发展提供理论性参考。

**关 键 词 :** 高校; 儿童戏剧教育; 实践教学体系; 素质教育

## Research on the Construction of the Practical Teaching System for Children's Drama Education in Higher Education Institutions

Qian Cheng

Shandong Vocational and Technical University of International Studies, Rizhao, Shandong 276800

**Abstract :** As a core carrier of aesthetic education and quality-oriented education, the course of children's drama in higher education institutions features an open, diverse and practical nature. It emphasizes enabling students to deeply experience the whole process of drama creation, realize the integration of curriculum knowledge and students' experience, and achieve knowledge definition and cognitive improvement. However, some higher education institutions currently focus excessively on theoretical teaching and have an imperfect practical teaching system, which makes it difficult for them to meet the industry's demand for interdisciplinary talents in children's drama education. Based on this, this paper explores the specific strategies for constructing a scientific and sound practical teaching system, aiming to provide theoretical references for boosting the high-quality development of education in higher education institutions.

**Keywords :** higher education institutions; children's drama education; practical teaching system; quality-oriented education

## 引言

随着教学改革的不深入, 儿童戏剧教育愈发注重学生综合素质的培养, 不仅要求学生传递戏剧专业知识与技能, 更需立足儿童身心发展规律, 实现美育与德育、智育的融合育人, 这对他们的实践能力、适配能力与创新思维提出了复合型要求, 也为高校儿童戏剧教育人才培养工作指明了方向。作为儿童戏剧教育专业人才培养的核心阵地, 高校教学质量直接决定行业人才供给水平。然而, 当前高校儿童戏剧教育仍存在“重理论、轻实践”的失衡问题, 实践教学体系尚未形成完整框架, 导致高校难以有效提升儿童戏剧教育整体质量。因此构建实践教学体系不仅可以推动高校儿童戏剧教育改革, 还可以连接行业需求与育人目标, 推动儿童戏剧教育事业规范化、高质量发展。

## 一、高校儿童戏剧教育实践教学体系构建的必要性

### (一) 契合美育核心要求, 实现人才培养与行业发展相统一

随着我国素质教育改革的不断深化, “五育并举”教育方针的全面落实, 儿童审美教育与综合素质培养成为教育领域的重点关注方向。儿童戏剧教育以戏剧为载体, 融合文学、音乐、舞蹈、美术等多种艺术形式, 通过角色扮演、情境体验、舞台呈现等方式, 激发儿童的想象力与创造力, 培养儿童的审美感知能力与人

文素养, 契合新时代儿童素质教育的核心需求。通过构建完善的实践教学体系, 高校可以针对性提升人才的行业适配能力与实践创新能力, 为行业输送高质量人才<sup>[1]</sup>。同时, 实践教学体系可以推动高校与行业的深度联动, 将行业最新需求、前沿理念与实践标准融入教学过程, 实现人才培养与行业发展的同频共振。

### (二) 摆脱当前教育困境, 培养学生综合能力

高校作为人才培养的主渠道, 承担着培养具备扎实理论基础、较强实践能力的儿童戏剧教育专业人才的重要使命。然而,

当前部分高校儿童戏剧教育多以理论讲授为核心，实践教学多为零散的剧目排练或课堂模拟，缺乏系统性、针对性的体系化设计，导致学生缺乏充足且完整的实践经验<sup>[2]</sup>。构建实践教学体系，可以搭建理论与实践相结合的桥梁，让学生将所学知识应用到实践教学中，具体而言，教师可以借助明确实践教学目标、优化实践教学结构、丰富实践内容、创新实践教学模式等路径引导学生将戏剧理论、专业技能与儿童发展规律、教学场景需求有机结合，系统性锤炼实践应用能力与创新思维，培养学生的岗位适配能力与职业发展潜力，帮助他们提高职业竞争力。

### （三）优化人才培养体系，促进高校教育有力转型

作为一门交叉性、综合性较强的课程，儿童戏剧教育融合了戏剧学、儿童心理学、教育学、美学等多学科知识，其学科特质决定了实践教学体系建设的重要性。一方面，构建实践教学体系可以全方位优化课程教学流程，明确实践教学与理论教学的协同关系，完善课程体系、教学内容与评价机制，实现知识的融合应用与实践转化<sup>[3]</sup>；另一方面，儿童戏剧教育不是单纯的戏剧理论传授或技能训练，而是沉浸式实践体验，实现对儿童审美素养、人格品质与表达能力的培养，构建实践教学体系不仅可以提高实践次数和质量，还可以实现实践教学的系统化、规范化与特色化升级，完善人才培养的模块架构，让学生在充足的实践场景中锤炼技能、积累经验，实现从知识传授到能力提升的重要转型。

## 二、当前高校儿童戏剧教育实践教学存在的问题

### （一）教学模式较为单一

在传统的教学模式中，儿童戏剧教育实践教学局限于固定课堂场景，采用教师主导，学生被动学习的单向传输模式，实践形式集中于脚本演绎、剧目排练、技能模仿等封闭性环节，缺乏与真实工作场景、儿童的深度联动，在此模式中，学生难以沉浸式感受不同年龄段儿童的认知特点、情感需求与接受习惯，难以锤炼与儿童的沟通引导、情感共鸣、现场应变等核心能力。另外，教学中多以教师示范、学生模仿的机械训练为主，缺乏情境教学、项目式学习、探究式学习等多元方法的运用，难以激发学生的实践主动性与创造性。

### （二）实践教学体系建设不完善

实践教学体系是实践教学目标、架构、内容、模式和评价的总和，是保障教学质量和人才培养的关键环节。然而，当前部分高校儿童戏剧教育多偏重理论知识传授，使得实践教学成为理论教学的补充，难以形成培育学生综合实践能力的闭环机制，无法支撑复合型儿童戏剧教育人才的培养目标<sup>[4]</sup>。一方面，在当前的教学体系中，儿童戏剧教育实践教学目标模糊，没有形成全方位、系统化的能力培养体系，与行业岗位能力需求脱节，导致实践教学方向不明、发力分散；同时部分高校没有与优质企业深度联动，缺乏真实、规范的实践平台和场景，导致实践教学脱离行业实际岗位需求，难以将最终的实践成果转化为教学内容；另一方面，评价多以实践成果为核心指标，忽视对实践过程、能力提升、创新思维的综合考量，无法精准反映实践教学成效，难以形

成教学闭环，从而影响课堂教学实效性。

### （三）实践教学内容缺乏适配性

当前，部分高校儿童戏剧教育实践内容沿用普通戏剧专业的训练模式，缺乏对儿童戏剧教育核心特质和行业岗位现状的综合考量，没有与行业发展趋势、岗位标准和实际需求相结合，难以培养学生适配儿童场景的实践能力<sup>[5]</sup>。从内容适配性来看，实践教学内容忽视儿童戏剧的教育属性与儿童认知特点，过度侧重戏剧表演技能的训练，如台词、形体、舞台表现等，缺乏对儿童戏剧课程设计、剧目创编、教学实施、情感引导等核心能力的实践培养；从内容针对性来看，实践教学内容缺乏分层设计与特色规划，难以适配不同基础学生的能力发展需求，也无法对接行业细分岗位的差异化需求；从内容前瞻性来看，部分高校实践教学内容未能及时吸纳儿童戏剧教育领域的前沿理念、教学方法与创作趋势，仍局限于传统戏剧实践模式，导致学生所学内容与行业实际存在差距<sup>[6]</sup>，这使得学生难以将学到的知识、技能转化为适配实际场景的实践能力，导致人才培养与行业需求的适配失衡。

## 三、高校儿童戏剧教育实践教学体系构建策略

### （一）明确实践教学目标，适配复合型人才培养要求

儿童戏剧教育作为素质教育的重要组成部分，对促进儿童审美素养、语言表达、合作能力及健全人格发展具有不可替代的作用。明确实践教学目标是构建高校儿童戏剧教育实践教学体系的逻辑起点，可以有效破解传统实践目标模糊、梯度缺失、与需求脱节的问题，为实践教学内容设计、路径选择、评价实施提供支撑，促使实践教学可以精准对接行业岗位需求与儿童身心发展规律<sup>[7]</sup>。首先，教师需要以培育学生戏剧基础技能和儿童教育应用能力为基础目标，培养学生对戏剧表演、脚本创作、舞台基础呈现的把控能力，并引导学生掌握儿童身心发展基本规律、儿童审美心理特点，为后续实践能力提升筑牢根基。

其次，教师可以以儿童戏剧教育岗位实践能力培育为目标，引导学生精准把握不同年龄段儿童的发展需求与接受习惯，促使他们在实践教学活动中独立完成适配儿童的戏剧课程方案设计、个性化剧目创编，具备在真实教学场景中开展互动引导、现场应变、效果评估的能力；最后，设立创新素养培育目标，教师需要引导学生突破传统儿童戏剧形式与育人模式的束缚，探索儿童戏剧与新媒体、跨学科知识的融合路径，使其具备创新儿童戏剧教学方法、创编特色剧目、挖掘多元育人价值的能力<sup>[8]</sup>。目标的设立有助于教师完善实践教学体系和提高人才培养有效性，为后续实践教学的开展奠定了核心方向。

### （二）优化实践教学内容，精准对接行业岗位需求

教学内容是儿童戏剧教育实践教学体系中的核心要素，与实践教学质量有着直接关联。在构建实践教学过程中，教师需要立足实践教学目标，结合儿童戏剧教育特质、行业需求与学生能力发展规律，优化实践教学内容，实现实践内容与理论教学、行业岗位、儿童需求的深度融合，促使其与行业岗位需求精准对接。其一，教师需要以基础内容为核心，强化儿童戏剧表演基础、脚



本创作技巧、舞台美术基础等内容，并融入儿童心理分析、儿童行为引导、教育伦理规范等教育类内容，打破技能与教育的割裂，实现融合教学。

其二，聚焦行业一线核心能力培育，将儿童戏剧课程设计、分年龄段剧目创编、课堂教学实施、互动引导技巧、活动策划与组织等内容融入实践内容体系中，精准对接儿童戏剧教学、少儿剧目创作、艺术活动组织等核心岗位需求，弥补传统内容与行业脱节的短板<sup>[9]</sup>；其三，对接行业发展趋势，及时吸纳儿童戏剧教育领域的前沿教育理念与创新教学内容，将儿童戏剧跨学科融合实践、新媒体儿童戏剧创作、儿童戏剧美育价值挖掘等创新模块融入实践教学内容中，保证实践内容的时效性与实用性，引导学生主动探索儿童戏剧的多元表达与育人路径。

### （三）创新实践教学模式，打造体验式与互动式场景

儿童戏剧教育实践教学模式的多元性与科学性，直接关系到人才培养质量与行业发展潜力，高校教师需要结合儿童戏剧教育体验式、互动式、情境式特质，创新实践教学模式，提升实践教学的实效性与吸引力，帮助学生夯实理论知识与实践技能。一方面，教师可以以真实企业项目为载体，实施项目式学习法，引进

一线幼儿园中的儿童戏剧剧目创编、个性化教学方案设计、活动策划等课题，并将其与实践教学内容相结合，引导学生自主组建团队、明确分工、开展探究、完成成果呈现与反思，在项目推进中锤炼协同创作、问题解决与创新思维能力<sup>[10]</sup>。

另一方面，高校教师应当依托校企合作，构建真实的实践场景，组织学生深入中小学、少儿艺术培训机构、社区文化中心等一线阵地，参与真实的儿童戏剧课程教学、剧目编排、活动组织等工作，沉浸式感受行业需求与儿童特点，实现实践能力的精准提升。

## 四、结语

综上所述，建立科学、完善的高校儿童戏剧教育实践教学体系，是契合美育要求、破解教育困境、推动行业发展的核心举措。通过明确实践目标、优化教学内容、创新教学模式等策略，可培养兼具理论功底、实践能力与创新思维的复合型人才，助力儿童戏剧教育事业高质量发展。

## 参考文献

- [1] 张依曼. 儿童戏剧的人才培养与戏剧教育课程建设研究 [J]. 戏剧之家, 2024, (33): 88-90.
- [2] 朱莉玲. "五育融合"视角下的儿童戏剧课程建设 [J]. 今日教育 (幼教金刊), 2024, (10): 36-39.
- [3] 杨莹. 运用儿童戏剧活动开展幼儿园中国民俗文化教育的实践研究 [D]. 华东师范大学, 2024.
- [4] 张婧媛. 让学生在儿童戏剧教育中涵养艺术素养 [J]. 北京教育 (普教版), 2024, (09): 93.
- [5] 荣婕. 戏剧教育在儿童成长中的重要作用探究 [J]. 戏剧之家, 2024, (16): 53-55.
- [6] 马娥, 张岩岩, 陈琼. 文化自信自强视域下儿童戏剧教育的价值定位与传承路径 [J]. 教育探索, 2024, (02): 20-25.
- [7] 金司波. 学前教育专业开展儿童戏剧课程的实践路径 [C]// 中国国际科技促进会国际院士联合工作委员会. 2023年现代化教育国际研究学会论文集 (二). 广州涉外经济职业技术学院; 2023: 639-642.
- [8] 邓倩倩, 李彦熙, 陈梦明, 等. 产教融合背景下儿童戏剧教育师资培养研究——以柳州城市职业学院为例 [J]. 广西教育, 2021, (47): 117-119.
- [9] 曹雨. 儿童戏剧的人才培养与戏剧教育课程建设研究 [J]. 戏剧之家, 2021, (20): 49-50.
- [10] 徐皖闽. 核心素养视域下学前儿童戏剧课程建设 [J]. 集美大学学报 (教育科学版), 2020, 21 (04): 77-83+88.

# 基于化学核心素养的高中课堂教学目标设计与实施路径研究

吕海清

兰州市第十七中学, 甘肃 兰州 730080

DOI: 10.61369/ETR.2026080018

**摘 要 :** 随着新课程改革的不断深化, 核心素养已成为基础教育阶段人才培养的重要导向。化学作为高中阶段的关键学科, 承载着培养学生科学思维、实践能力与社会责任意识的重要使命。教学实践表明, 以核心素养为导向的目标设计能够显著提升学生的学习兴趣与综合能力, 推动课堂教学由“知识本位”向“素养本位”转变, 为高中化学教师提供了可参考的教学框架与实践范式, 对推进素质教育、实现立德树人根本任务具有积极意义。基于此, 本文聚焦于高中化学课堂的目标设计要求和实践, 重视学生的化学应用能力、实践动手能力、宏观辨识能力、微观探析能力的培养, 强调学生化学变化观念和平衡思想的形成, 全方位培育学生的化学素养

**关 键 词 :** 化学核心素养; 高中课堂教学; 目标设计; 实施路径

## Research on the Design and Implementation Paths of Senior Middle School Classroom Teaching Objectives Based on Chemical Core Competencies

Lv Haiqing

Lanzhou No.17 Middle School, Lanzhou, Gansu 730080

**Abstract :** With the continuous deepening of the new curriculum reform, core competencies have become an important orientation for talent cultivation in basic education. As a key subject in senior middle school, chemistry undertakes the important mission of fostering students' scientific thinking, practical abilities and sense of social responsibility. Teaching practice has shown that the design of teaching objectives oriented by core competencies can significantly enhance students' learning interest and comprehensive abilities, promote the transformation of classroom teaching from "knowledge-oriented" to "competency-oriented", and provide a referenceable teaching framework and practical paradigm for senior middle school chemistry teachers. It is of positive significance for promoting quality-oriented education and fulfilling the fundamental task of fostering virtue through education. Based on this, this paper focuses on the requirements and practice of teaching objective design in middle school chemistry classrooms, attaches importance to cultivating students' chemical application ability, practical hands-on ability, macro identification ability and micro analysis ability, emphasizes the formation of students' concepts of chemical change and equilibrium thinking, and comprehensively cultivates students' chemical core competencies.

**Keywords :** chemical core competencies; senior middle school classroom teaching; objective design; implementation paths

### 一、基于化学核心素养的高中课堂教学目标设计要求

#### (一) 知识与技能目标

以化学学科核心素养为统领的教学目标设计, 须深度契合《普通高中化学课程标准》的育人导向与内容要求。因此, 教学目标应体现对物质组成、结构、性质及其变化规律的理解与应用, 引导学生建立宏观现象与微观粒子之间的联系, 运用原子结构、分子间作用力、化学键理论解释常见物质的物理与化学特性。在化学反应原理方面, 学生应理解化学反应中的能量转化形式, 掌握焓变、熵变和吉布斯自由能的基本计算方法, 能够分析反应自

发性的条件。对于化学平衡体系, 学生需掌握浓度、温度、压强等因素对平衡移动的影响规律, 熟练运用勒夏特列原理进行预测与解释, 并能结合图像分析平衡过程中的变量关系。在溶液体系中, 学生能够理解电解质的电离行为, 掌握 pH 值的计算方法, 识别酸碱滴定曲线的关键特征, 运用溶度积规则判断沉淀的生成与转化。这些目标均指向学生能否在新情境中独立调用所学知识解决问题, 体现出对化学概念的本质理解与灵活运用水平。

#### (二) 过程与方法目标

高中阶段的学生正处于思维发展的关键期, 具备一定的抽象逻辑能力和自我调节学习的元认知意识。他们在化学知识的建构

过程中展现出明显的个性化倾向,因此,在设定过程与方法目标时,教师须充分考虑学生认知方式的多样性,构建灵活、可调适的教学机制,以支持每位学生实现有效的知识内化与能力迁移。对于偏好可视化表征的学生,可通过分子轨道模拟软件、动态图示等方式呈现电子云重叠过程,帮助其建立微观粒子相互作用的空间想象;对于依赖实证归纳的学习者,则应增加控制变量的对比实验设计机会,使其从现象差异中提炼本质规律。针对习惯结构化引导的学生,提供分层递进的导学任务单,辅助其完成从已知到未知的知识迁移;而对于适应高阶挑战的学生,则设置具有开放性和不确定性的探究问题链,激发其持续推理论证的动力。过程与方法目标的核心在于促进学生掌握获取知识的方法而非仅仅接受结论,这就要求教学活动超越简单的步骤演示,转向真实问题情境中的策略选择与路径优化,使课堂真正成为支持多样化思维生长的学习生态场域。

### (三) 情感态度与价值目标

化学教学在知识传授与能力培养之外,肩负着塑造健全人格与正确价值取向的重要使命。学生在理解物质结构、变化规律及能量转化的过程中,自然接触科学探究的本质特征——求真务实、理性批判、尊重证据、勇于质疑。化学与生态环境密切相关,从大气污染成因到水体富营养化机制,从绿色合成路径到碳中和实现路径,课程内容为环保意识的生发提供真实情境与认知基础。学生可以借助实验设计、项目式学习与社会调研,逐步形成对资源有限性、生态脆弱性与代际公平性的深刻体认。创新意识则在开放性实验、跨学科问题解决及科技史案例分析中得以激发,例如对催化剂改良、新能源材料开发等前沿议题的探讨,引导学生关注技术发展的人文维度与伦理边界。社会责任感与使命感由此内化为个体行动自觉:关注食品安全、参与社区垃圾分类宣传、理解国家“双碳”战略背后的科学逻辑与制度安排。情感态度的发展并非外在灌输,而是依托真实问题、合作探究与反思表达,在认知深化中实现价值认同与行为倾向的协同演进。

## 二、基于化学核心素养的高中课堂教学目标实施路径

### (一) 渗透化学发展历史, 培育学生科学素养

《义务教育化学课程标准(2022年版)》将发展学生核心素养确立为化学课程的根本价值取向与核心育人使命。化学史承载着人类探索物质世界的思想历程、方法演进与价值抉择,天然具备思想性、人文性与科学性的统一特征。在高中化学教学中有机融入化学史内容,不仅能够还原知识生成的真实情境,增强学习的意义感与代入感,更能引导学生体悟科学家面对未知时的理性审慎、面对困境时的执着坚韧、面对谬误时的批判反思。

化学教师可以设计化学史情境下的核心素养培育实践,以《合成氨的故事》为主题,以“合成氨的发展史”为叙事主线,在课前巧妙串联起相关的关键人物和重大事件,将原本枯燥的工业合成氨发展史转化为一个“有情节、有人物、有冲突”的科学故事,激发学生的学习兴趣。在教学过程中,老师需紧密结合学生已有的知识基础,引导学生解决实际问题,从而提高学生知识运

用能力。例如,教师可以利用氮及其化合物的价类二维图,带领学生复习氮元素在自然界的循环,并提出问题:除了模仿大气固氮进行电弧法生产氮肥,还有什么路径可以进行固氮?又如,在讲解勒沙特列高温高压催化剂条件下氮气和氢气发生爆炸的实验现象,引导学生排除仪器问题后,分析可能的原因。此外,教师还可以依据硫酸工业制法生产流程,让学生推测工业合成氨的生产流程,并结合绿色化学理念,分析合成氨造气环节存在的问题等。这些渗透着化学史的课堂教学实践,不仅让学生在解决实际问题中巩固了知识,更培养了他们的科学思维和环保意识。

### (二) 创设教学情境, 培养模型认知能力

在实际的课堂教学中,高中化学教师要充分考虑学生的思维特点和认知水平创设教学情境,将抽象化的知识以更加直观具象的方式展示出来,这样学生在学习过程中会更有兴趣,同时在情境的作用下更容易把握化学的内在规律,对化学模式产生清晰的认知,从而提高课堂教学的有效性。

例如,教师以《钠及其化合物》为教学导入,设计一场“制药厂雨天爆炸事故”主题的情境教学实践。通过“情境导入—探究释疑—总结应用”三个环节,引导学生主动思考、自主探究,让核心素养的培养不再抽象的目标,而是具体的学习过程。在情境导入环节,教师可以提前播放制药厂雨天爆炸的新闻视频、展示事故现场的图片,并提出“事故发生的直接原因是什么”“为什么雨天会引发爆炸”这两个核心问题,并结合视频内容引导学生提出“要验证猜想,需先探究钠的性质”的探究方向,自然将情境与知识衔接,激发学生的探究欲望,初步培养学生“宏观辨识”的素养。在探究释疑环节,教师要以钠与水的反应实验为核心,推进“预测—实验—解释”的探究流程。学生进行分组实验,观察实验现象,结合钠的原子结构引导学生从微观角度分析钠性质活泼的原因,既巩固了“结构决定性质”的知识逻辑,也提升了学生“微观探析”的能力。探究完钠的性质后,回归“灭火方案”的问题,提出“制药厂发生火灾,能否用水灭火”的疑问。学生结合钠与水的反应,得出“不能用水灭火”的结论,进而提出“用沙子灭火”“用二氧化碳灭火器灭火”等方案。此时,教师再播放“过氧化钠与二氧化碳反应”的实验视频,引导学生思考“用二氧化碳灭火器灭火是否可行”,并通过实验验证过氧化钠与二氧化碳反应会生成氧气,得出“不能用二氧化碳灭火器灭火”的结论,进而探究过氧化钠的性质。在总结应用环节,教师还要引导学生梳理本节课的知识体系,建构研究元素化合物的思维模型和科学探究的思维模型,体会化学在生活和生产中的重要作用,将知识应用于实际问题的解决,培养学生“科学态度与社会责任”的素养。

### (三) 布置生活化作业, 尊重学生个体差异

化学这门学科与现实生活之间有着非常紧密的关系,生活中很多地方都蕴含着化学元素,化学知识对于人们的实际生活有着重要指导意义。高中化学教师在布置课后作业的时候,可以设计更多生活化的作业,引导学生结合自身的生活经验,积极参与到社会实践探索当中,促进化学核心素养的培养和发展。例如,为贴合学生对“氧化还原反应”的认知规律与能力差异,教师要以

生活周边、产业场景为纽带，将作业设计分为基础、提升、拓展三层。基础层聚焦概念理解与基础应用；提升层则立足工业与环保实际，培养学生知识迁移与问题解决能力；拓展层以项目式实践为核心，开创“简易电池设计”项目，要求小组合作，借助 AI 虚拟仿真实验直观呈现锌—铜原电池的工作原理与微观过程，学生可以自主选择虚拟或真实材料制作电池，精准理解原理并绘制结构示意图，以此高效培养实验设计与数据分析能力，让“氧化还原反应”从课本走向生活实际与产业实践。

高中中学校本作业时间安排还要考虑到学生的个体差异。在教学过程中，教师可针对不同层次学生设计不同难度水平的化学作业。对班里基础一般、学习能力一般的学生可布置以基础题为主、提高题为辅的作业；对班里基础较好、学习能力较强的学生可布置以提高题为主、基础题为辅的作业。由于每个学生对化学学科核心素养认知不同，完成化学作业时间安排上也会有所差异。如在“金属及其化合物”这一内容学习过程中，有部分学生认为金属与酸反应是金属与水之间发生了反应，有部分学生认为金属与酸反应是金属和酸之间发生了化学反应，有部分学生认为金属与酸反应后生成盐，有部分学生认为金属与酸反应后生成氧

化物。因此，在作业时间安排上教师应充分考虑到每个学生对化学学科核心素养认知情况，通过对不同层次学生进行合理有效地布置，让每个学生都能充分发挥其作用。

### 三、结束语

综上所述，高中化学教学目标设计作为高中化学课堂实施的行动纲要，是教师对教学行为和学生学习成果的明确阐述，将化学核心素养融入高中课堂教学目标的设计与实施，能够有效促进学生综合能力的发展。整体来看，基于化学核心素养的教学目标设计体现了以学生为中心的理念，强调知识建构的过程性和素养发展的综合性。教师在教学实践中逐步转变角色，从知识传授者转变为学习引导者与支持者，推动课堂由单向讲授向互动探究转型。然而高中化学教学目标设计也对教师的专业素养提出更高要求，需要持续更新教育理念、优化教学策略、提升课程资源开发能力。未来的研究可进一步探索不同层次学校、不同学生群体中的适用性差异，拓展跨学科融合路径，深化核心素养导向下的课程改革实践。

### 参考文献

- [1] 汪虹. 学科核心素养背景下高中化学教学优化路径探究 [J]. 高考, 2024(24): 121-123.
- [2] 祁美霞. 谈学科核心素养视角下的高中化学教学策略 [J]. 科技资讯, 2020, 18(18): 163-163.
- [3] 马荣臻. 核心素养视野下高中化学教学模式研究 [J]. 科学咨询, 2020(47): 246-246.
- [4] 郁惠珍, 汤俊梅, 王寅珏. 核心素养视域下高职专业基础课程分层教学设计 [J]. 安徽化工, 2021, 47(5): 121-123.
- [5] 李万勤. 提升高中化学学科核心素养策略的研究 [J]. 科学咨询, 2019, 0(24): 131-131.
- [6] 何冬梅. 新高考背景下高中化学分层式教学 [J]. 学园, 2022, 15(36): 49-51.
- [7] 邓大兴. 新高考背景下高中化学分层式教学策略研究 [J]. 科学咨询, 2023(15): 255-257.
- [8] 赵军. 新高考改革下高中化学分层式教学策略研究与实践探讨 [J]. 数理化解题研究, 2024(3): 114-116.
- [9] 周嘉宁. 指向高阶思维能力发展的高中化学单元教学研究 [D]. 扬州大学, 2025.
- [10] 陆晨. 指向高阶思维能力培养的高中化学课堂境脉教学研究 [D]. 扬州大学, 2025.



# 大学生社交恐惧的心理机制解析与干预策略研究

张琳, 唐阳阳

浙江工业大学之江学院, 浙江 绍兴 312030

DOI: 10.61369/ETR.2026080022

**摘 要 :** 社交恐惧是大学生群体中较为普遍的心理障碍, 属于常见的焦虑类心理问题, 严重阻碍其学业提升、人际关系和谐及身心健康发展, 对大学生的成长成才造成不利影响。本文以大学生社交恐惧为研究对象, 首先梳理其主要表现形式, 从行为、认知、生理三个维度展开分析; 进而探究社交恐惧形成的个体、家庭、社会层面成因, 解析其内在心理机制; 最后针对性提出个体、家庭、校园、社会四维干预策略, 为缓解大学生社交恐惧、促进其社会适应能力提升提供理论参考与实践路径。

**关 键 词 :** 大学生; 社交恐惧; 心理机制; 干预策略

## Research on the Analysis of Psychological Mechanisms and Intervention Strategies for Social Anxiety Among College Students

Zhang Lin, Tang Yangyang

Zhijiang College, Zhejiang University of Technology, Shaoxing, Zhejiang 312030

**Abstract :** Social phobia is a relatively common psychological disorder among college students, belonging to the category of common anxiety-related psychological issues. It severely hinders their academic progress, interpersonal harmony, and physical and mental health development, posing adverse effects on their growth and success. Taking social anxiety of college students as the research subject, this paper first sorts out its main manifestations and analyzes them from behavioral, cognitive and physiological dimensions. It then explores the causes of social anxiety at the individual, family and social levels, and interprets its underlying psychological mechanisms. Finally, it proposes targeted four-dimensional intervention strategies from the individual, family, campus and social perspectives, so as to provide theoretical references and practical approaches for alleviating social anxiety among college students and enhancing their social adaptability.

**Keywords :** college students; social anxiety; psychological mechanism; intervention strategy

### 引言

大学阶段是个体社会化进程的关键时期, 良好的社交能力是大学生融入集体、拓展视野、实现个人成长的重要保障。然而, 随着社会竞争加剧与网络社交的普及, 越来越多大学生在现实社交中表现出恐惧、焦虑等负面情绪, 社交恐惧问题日益凸显。社交恐惧不仅会导致大学生回避社交场景、人际关系疏离, 还可能引发学业受挫、自我认同危机等连锁反应, 阻碍其身心健康发展<sup>[1]</sup>。基于此, 深入解析大学生社交恐惧的表现形式与心理机制, 构建科学有效的干预策略, 对维护大学生心理健康、助力其顺利完成社会化转型具有重要的现实意义。

### 一、大学生社交恐惧主要表现形式

#### (一) 回避型社交行为

回避型社交行为是大学生社交恐惧最直观的表现, 主要体现在主动规避各类现实社交场景。这类大学生会刻意拒绝参与班级集体活动、社团交流、同学聚餐等社交场合, 即使被迫参与也会选择角落位置, 尽量减少与他人的互动。在日常学习生活中, 他们更倾向于独处, 避免与同学、老师进行非必要的沟通, 甚至会为了逃避社交而编造借口缺席必要的集体事务<sup>[2]</sup>。线上社交与线下社交呈现明显反差, 部分大学生在网络平台上能正常交流, 但

面对线下面对面沟通时会产生强烈的抵触情绪, 始终保持社交距离, 难以建立深度的现实人际关系。

#### (二) 认知层面的社交焦虑

认知层面的社交焦虑表现为大学生对自身社交表现的过度负面评价与对他人反馈的极端敏感。在社交过程中, 他们会反复纠结自己的言行举止是否得体, 过度关注他人的眼神、表情和语气, 将他人的中性反应解读为负面评价, 进而产生自我否定的情绪。例如, 在发言后若未得到积极回应, 便会认定自己的表达存在问题, 引发强烈的羞耻感与焦虑感。同时, 这类大学生存在明显的认知偏差, 普遍认为自己在社交中处于弱势地位, 缺乏自

信，坚信自己无法给他人留下良好印象，这种负面认知会进一步强化其社交恐惧心理，形成恶性循环。

### （三）生理层面的应激反应

社交恐惧引发的生理应激反应在大学生群体中较为普遍，多在面临社交场景时出现，且程度因人而异。常见的生理表现包括心跳加速、呼吸急促、面色潮红、手心出汗、肢体颤抖等，部分严重者还会出现头晕、恶心、胃部不适等症状。这些生理反应会让大学生在社交中更加紧张不安，担心自己的异常表现被他人察觉，从而进一步回避社交<sup>[9]</sup>。例如，在课堂发言前，部分大学生会因过度紧张而出现声音颤抖、大脑空白的情况，这种经历会加深其对社交场景的恐惧，使其后续更难主动参与社交互动。

## 二、大学生社交恐惧成因

### （一）个体心理特质因素

个体心理特质是大学生社交恐惧形成的核心内在因素。性格内向的大学生本身对外界刺激较为敏感，不善于主动表达自我，在社交中容易产生紧张情绪，若长期缺乏社交锻炼，便可能逐渐发展为社交恐惧。低自尊水平也是重要诱因，这类大学生往往对自己有着过高的否定评价，缺乏自我接纳能力，在社交中过度关注他人的看法，害怕被拒绝、被嘲笑，进而选择回避社交。此外，部分大学生存在完美主义倾向，对自己的社交表现要求极高，一旦出现轻微失误便会过度自责，这种心理状态会加剧社交焦虑，最终诱发社交恐惧<sup>[9]</sup>。同时，过往负面社交经历，如童年时期被孤立、校园霸凌、社交场合中的尴尬事件等，会在个体心理留下阴影，导致其对后续社交产生恐惧心理。

### （二）家庭环境与教养方式

家庭环境与教养方式对大学生社交能力的培养有着深远影响，不当的教养方式是社交恐惧形成的重要外部诱因。过度保护型家庭中，父母对孩子包办一切，限制孩子独立参与社交活动，导致孩子缺乏必要的社交实践机会，社交能力得不到有效发展，进入大学后面对复杂的社交场景时，因无所适从而产生恐惧。严厉批评型家庭中，父母对孩子的要求苛刻，经常否定、指责孩子的行为，容易导致孩子形成自卑、敏感的性格，在社交中缺乏自信，害怕犯错被批评<sup>[9]</sup>。此外，家庭氛围不和谐，如父母关系紧张、家庭成员沟通匮乏等，会让孩子从小缺乏安全感，对人际关系产生不信任感，进而影响其成年后的社交状态，增加社交恐惧的发生概率。

### （三）社会文化与校园环境的影响

社会文化与校园环境在大学生社交恐惧的形成中发挥着重要作用。当下社会对“社交能力”的过度强调，将善于社交与个人成功、能力突出挂钩，这种价值导向给不擅长社交的大学生带来了巨大心理压力，使其因担心被贴上“不合群”“能力差”的标签而产生焦虑。同时，网络社交的普及改变了大学生的社交模式，越来越多大学生习惯通过线上平台沟通，减少了线下社交的频率，导致线下社交能力退化，面对现实社交时难以适应。校园环境方面，若学校缺乏完善的心理健康教育体系，对大学生的社交

焦虑问题关注不足，无法及时提供引导与帮助，会让轻微的社交焦虑逐渐发展为社交恐惧<sup>[9]</sup>。此外，大学期间的社交场景相对复杂，同学来自不同地域、有着不同的生活习惯和性格特点，这种差异也可能让部分大学生在融入过程中遇到困难，进而产生社交恐惧心理。

## 三、大学生社交恐惧干预策略

### （一）个体层面的认知行为调节

个体层面的认知行为调节是缓解社交恐惧的基础手段，核心在于帮助大学生修正负面认知、改善行为模式。首先，引导大学生开展自我认知重构，通过自我反思、心理暗示等方式，打破“我一定表现不好”“他人都会否定我”的负面认知，客观认识自己的社交能力，接纳自己的不完美，建立积极的自我认同。其次，采用系统脱敏法逐步提升社交适应能力，从简单的社交场景入手，如主动与同学打招呼、参与小型小组讨论，随着适应程度的提高，逐步挑战更复杂的社交场合，在实践中积累成功经验，缓解恐惧情绪<sup>[7]</sup>。同时，鼓励大学生学习社交技巧，通过阅读社交书籍、观察他人的社交方式，掌握沟通表达、情绪管理等技巧，提升社交自信。此外，培养大学生的兴趣爱好，通过参与兴趣社团、志愿活动等，结识志同道合的朋友，在轻松的氛围中开展社交互动，逐步克服社交恐惧。

### （二）家庭支持系统的构建与完善

家庭作为大学生最坚实的后盾，其支持与引导对社交恐惧干预至关重要。首先，转变家长的教养观念，摒弃过度保护、严厉批评等不当教养方式，给予大学生足够的自主空间，鼓励其独立参与社交活动，尊重其社交选择，避免施加额外的心理压力。其次，加强家庭成员间的沟通交流，营造和谐、温暖的氛围，让大学生感受到家庭的安全感与归属感，敢于向家人倾诉社交中的困惑与焦虑，获得情感支持与理解。家长还应主动关注大学生的心理状态，若发现其存在社交恐惧倾向，及时给予鼓励与引导，避免指责、嘲讽，帮助其树立克服困难的信心<sup>[9]</sup>。此外，家长可主动配合学校的干预工作，了解学校的引导方案，在家中为大学生创造适宜的社交练习环境，协助学校共同推进干预进程，形成家校协同的干预合力。

### （三）校园层面的干预与引导机制

校园层面应构建全方位的干预与引导机制，为大学生提供专业的心理支持与社交实践平台。首先，完善心理健康教育体系，将社交心理教育纳入必修课程或选修课程，系统讲解社交恐惧的成因、表现及调节方法，帮助大学生正确认识社交恐惧，掌握自我调节技巧。同时，加强心理咨询中心的建设，配备专业的心理教师，为有需要的大学生提供一对一的心理咨询服务，采用认知行为疗法、催眠疗法等专业手段开展针对性干预。其次，丰富校园社交活动，学校及社团应定期组织各类主题活动，如社交沙龙、文化交流、志愿服务等，为大学生创造更多的社交实践机会，引导其在活动中提升社交能力<sup>[9]</sup>。此外，加强校园心理文化建设，通过校园广播、公众号、宣传栏等渠道，普及心理健康知

识,倡导包容、友善的校园氛围,消除对社交恐惧群体的偏见,让大学生敢于主动寻求帮助,积极参与社交互动。

（四）社会层面的协同支持与氛围营造

社会层面应发挥协同支持作用,为大学生社交恐惧干预营造良好的外部环境。首先,加强心理健康知识的社会普及,通过媒体、网络平台等渠道,宣传社交恐惧的相关知识,纠正大众对社交恐惧的误解,消除社会偏见,引导社会各界关注大学生心理健康,为社交恐惧大学生提供包容的社会环境。其次,整合社会资源,鼓励心理咨询机构、社会组织等参与大学生社交恐惧干预工作,为学校提供专业的技术支持与服务,如开展心理讲座、培训心理志愿者、提供公益咨询等,形成校社协同的干预网络<sup>[10]</sup>。同时,规范网络社交环境,引导大学生合理使用网络社交平台,避免过度依赖线上社交,鼓励其走出虚拟世界,参与现实社交活动。此外,社会应树立多元的价值导向,摒弃对“社交能力”的单一评判标准,尊重不同个体的社交习惯与性格特点,让大学生在宽松的社会氛围中自由发展,减少因社交压力引发的恐惧情绪。

（五）朋辈支持体系的搭建与赋能

朋辈支持作为专业干预的重要补充,能以更贴近大学生的视角提供情感慰藉与行为引导。高校可选拔心理状态稳定、沟通能

力较强的学生,经专业心理培训后组建朋辈互助小组,为有社交恐惧倾向的同学提供一对一陪伴与交流支持。朋辈之间年龄相近、认知相似,更容易建立信任关系,可引导当事人逐步暴露于社交场景,分享自身社交经验与调节方法,帮助其缓解焦虑情绪。同时,搭建朋辈交流平台,定期组织主题分享会、团体互动游戏等活动,让有同类困扰的大学生在安全氛围中相互倾诉、彼此鼓励,增强克服恐惧的信心。朋辈支持能填补专业心理咨询的服务空白,形成“专业引导+同伴互助”的良性循环,助力社交恐惧大学生更快融入集体。

四、结语

大学生社交恐惧是个体、家庭、社会等多因素共同作用的结果,其干预工作需要个体、家庭、校园、社会形成合力,构建全方位、多层次的干预体系。个体应主动调整认知与行为,提升社交适应能力;家庭应转变教养方式,给予充分的支持与理解;校园应完善心理健康教育体系,搭建社交实践平台;社会应营造包容的氛围,提供多元的支持资源。通过多方协同发力,有效缓解大学生社交恐惧问题,帮助其建立健康的人际关系,提升社会适应能力,为其未来的发展奠定坚实的心理基础。

参考文献

[1] 王文婷,姚成宏.大学生社交恐惧现状及影响因素研究[J].科学咨询,2025,(23):250-253.  
[2] 何榕,辛成.高校大学生社交恐惧模式及其影响因素分析——基于吉林省本科高校在校学生的抽样调查[J].西部学刊,2025,(14):116-120+129.  
[3] 郑浩宇,金如梦,周游,等.人工智能对大学生社交恐惧干预的可行性分析[J].心理月刊,2025,20(04):95-97+103.  
[4] 谢龙龙,辛欣.大学生“社恐”现象的心理机制与有效应对研究[J].科教文汇,2024,(21):177-180.  
[5] 许芝馨,刘婷.表演缓解大学生社交恐惧症的可行性与方法探究[J].大众文艺,2024,(17):151-153.  
[6] 项东方.大学生社交恐惧的表现、成因及对策[J].鞍山师范学院学报,2024,26(01):109-112.  
[7] 谢蝶.从现实“社恐”到虚拟“社牛”:新媒体对大学生社交恐惧的影响分析[J].新闻研究导刊,2022,13(21):19-21.  
[8] 张金健,李桂莉,陈红.大学生社交恐惧与网络成瘾关系的追踪研究[J].中国心理卫生杂志,2022,36(09):805-809.  
[9] 罗泽如,强冬梅,周兴海.团体心理辅导对大学生社交恐惧症状的影响[J].中国卫生事业管理,2015,32(07):550-552.  
[10] 罗泽如.大学生社交恐惧症形成原因及干预策略[J].开封教育学院学报,2014,34(09):192-193.



# 以美育人背景下高职院校师范类大学生美育素养 培育路径研究

樊梅梅

榆林职业技术学院, 陕西 榆林 714000

DOI: 10.61369/ETR.2026080027

**摘 要 :** 美育是我国现代教育发展的重要方向, 让美育与高职学生“美遇”, 对促进高职学生全面均衡发展具有深远影响。本文从课程教学、实践活动、环境塑造、评价机制四个维度入手, 探讨系统化的培育路径, 以提升师范生的审美能力、人文情怀与美育实践技能, 为其未来承担美育工作奠定坚实基础。

**关 键 词 :** 美育素养; 高职院校; 师范生; 培育路径

## Research on the Cultivation Path of Aesthetic Education Literacy for Normal College Students in Higher Vocational Colleges under the Background of Aesthetic Education

Fan Meimei

Yulin Polytechnic, Yulin, Shaanxi 714000

**Abstract :** Aesthetic education is an important direction in the development of modern education in China. Letting aesthetic education "meet" higher vocational students has a profound impact on promoting their all-round and balanced development. This paper explores a systematic cultivation path from four dimensions: curriculum teaching, practical activities, environmental shaping, and evaluation mechanisms, to enhance the aesthetic ability, humanistic sentiment, and aesthetic education practical skills of normal college students, laying a solid foundation for their future engagement in aesthetic education work.

**Keywords :** aesthetic education literacy; higher vocational colleges; normal college students; cultivation path

高职院校在专业教育中融入美育既是贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想的重要举措, 又是高职院校提升人才培养能力、满足就业条件的现实需求。对于高职院校的师范生而言, 他们未来将走上讲台, 承担起培育下一代的重任。<sup>[1]</sup> 其自身的美育素养高低, 不仅关乎个人成长, 更将直接影响未来所教学生的审美趣味与人文底蕴。然而, 目前高职师范生的美育素养培育, 在理念认识、课程设置、实践环节等方面还存在一些不足之处, 培育的针对性与系统性有待加强。在此背景下, 寻找适合有效的培育方式, 显得尤为迫切。

### 一、当前高职师范生美育素养培育的现实困境

美育素养的培育不是一日之功, 它的成效受多方面的因素影响, 目前高职院校在培养师范生美育素养的过程中, 主要面临以下几个方面的挑战:

#### (一) 培育理念存在偏差, 对“师范性”关照不足

目前, 不少高职院校对美育工作的定位还是不够清晰, 认为它就是艺术特长培养或课外文娱活动。这种观念导致在制定人才培养方案时, 不能充分考量师范生的特殊职业角色。美育是需要跟未来教师的人格涵养、情感发展与教学艺术提升紧密相连的,

是一个综合性目标。但现实中针对师范生的美育环节, 常常与面向全校学生的公共美育混同, 缺乏独特的设计。主要的问题还是因为教育者没有真正的深入思考美育要如何具体转化为支撑未来课堂的组织能力、沟通艺术与育人智慧, 导致培育过程与师范生的专业成长关联不强, 针对性较弱。<sup>[2]</sup>

#### (二) 课程体系尚未健全, 结构内容较为零散

从课程设置来看, 美术课程在高职师范生的整体课表中常常处于边缘的位置。它们通常都是以公共选修课的形式进行开设, 学生可自由选择, 没有作为未来教师必备素养的必修刚性约束。这类课程的内容安排要么比较随意, 要么就是偏向某类艺术技能

的传授，或者偏向美学理论的概述讲解，结构较为松散。<sup>[3]</sup>同时，课程内容与师范生未来所要面对的基础教育现场关联度不高，对儿童青少年的审美心理特点、中小学美术课程标准与实施要求涉及较少。课程之间也缺乏连贯性，不能与教育学、心理学、学科教学法等教师教育核心课程形成内容与目标上的呼应渗透，呈现出一个零散、孤立的状态。

### （三）实践平台相对单一，转化机制不够畅通

美育素养的真正获得，离不开丰富且与职业相关的实践体验。现阶段，高职师范生接触美、践行美的主要场合，大多都是在校内的文艺比赛、节日汇演等有限活动中。<sup>[4]</sup>这些活动虽然有价值，但距离真实的教育情境较远。能够深入到中小学美术课堂进行观摩，持续参与社区文化艺术服务，或是设计实施面向儿童的美育主题项目教学等专业对口的实践机会，依然是比较匮乏的。由于缺少这类将美学知识真实教育场景相连接的通道，学生很难在复杂情境中运用和反思自己所学的知识，导致他们的美育素养也只是出于观念或欣赏层面，无法顺畅地变成为自身稳定的情感态度与价值观，更难以转化为实际可操作的美育教学能力。

## 二、构建“课程－实践－环境”的核心培育路径

要想解决上述的困境，需要教育者从系统性角度出发，建立一个以课程为基础、以实践为桥梁、以环境为滋养的协同培育体系。

### （一）优化课程教学，夯实美育认知与审美基础

对于高职师范生而言，优化课程教学首先要进行整体性的重构，建立层次分明、相互支撑的课程模块。可设立“美术基础”与“中小学美育导论”作为面向全体师范生的必修核心课，目的是讲授基本的美学原理、审美标准以及基础教育阶段美育的政策与目标框架。<sup>[5]</sup>同时，提供多元化的选修课程群，例如经典艺术作品深度赏析、地方非遗工艺体验、儿童戏剧教育入门等，以满足学生不同的兴趣起点与潜能，让美育逐步渗透到专业学习的全过程中去。

例如，在小学语文教学法课程中，可以专门探讨古典诗歌的意境美与教学呈现；在幼儿心理学中，可以分析色彩、形状与音乐如何影响儿童情绪与认知发展。让师范生理解，美育其实是高质量教学的重要组成部分。比如某校在学前教育专业尝试将“儿童美术教育”与“幼儿园活动设计”两门课合并为一个教学项目，要求学生围绕一个主题，如“四季”，同时完成美术作品创作与教学活动方案设计，大大提升了知识整合与应用的能力。

### （二）拓展实践平台，促进素养内化与技能转化

美育素养是一种需要在实践中锤炼和体悟的综合性能力，所以，教育者需构建一个层次分明、与未来职业紧密衔接的实践体系，将知识更好的转化为素养：在校内实践，需重点设计具有教育策划与传播属性的项目。<sup>[6]</sup>例如，美术教育专业的学生可以自主策划一个主题画展，从作品征集、布展设计到担任导览讲解，全程负责。音乐教育专业的学生在举办音乐会前，需要面向非专业听众，策划并主讲一场短小精悍的普及讲座，介绍曲目背景与欣

赏要点，引导学生思考如何将专业之美有效传递给其它人。

在校内的模拟演练方面，可建立稳定、长效的校地合作机制，学校应当积极与地方中小学、公共文化场馆（如美术馆、博物馆、文化馆）及社区建立合作关系，开发系统化的见习、实习岗位。具体可以安排师范生定期进入小学美术、音乐课堂担任教学助手，在真实课堂中观察和学习在职教师如何启发学生、组织活动。也可以与博物馆的教育部门合作，让学生参与策划并协助执行面向儿童的主题导览或手工体验工作坊。在这种深度实践中，学生接触到的不再是抽象的美学理论，而是具体的、鲜活的教育对象与场景。他们需要把自己所学运用到可操作的活动方案中，学会去处理现场突发情况，并反思如何向不同年龄段的儿童有效传递美的内涵，让学生真正掌握“以美育人”的实践本领。<sup>[7]</sup>

### （三）营造审美环境，注重文化浸润与氛围熏陶

环境对人的塑造是潜移默化且持久深远的。对于师范生美育素养的培育，精心设计的物质与人文环境能提供一种全天候、沉浸式的滋养。<sup>[8]</sup>在物质环境方面，其中的校园规划、建筑风格、景观设计、公共空间的布置与装饰，都应体现一定的审美格调与教育意蕴。教学楼走廊需定期轮换展示师生优秀的书画、摄影或手工作品；图书馆可开辟艺术图书专区并设置雅致的阅览角落；在校园庭院中融入具有地方文化特色的雕塑或园艺。这些细节可以构成一个“会说话”的审美空间，让学生在日常生活中耳濡目染。

而在精神文化环境的营造方面，它主要体现在学校的办学传统、师德风范、学术气息与师生交往之中。通过整理校史中的名师故事、杰出校友的育人事迹，并举办相关讲座或展览，可向学生生动诠释何为“学高为师，身正为范”的人格之美与智慧之美。倡导教师以优雅的言行、严谨的治学态度和充满关怀的师生互动，为学生树立榜样。比如有些学校定期举办“教学艺术沙龙”，邀请不同学科的教师分享自己如何在课堂中体现语言的美、逻辑的美、板书美，这本身就是对师范生最直接的美育示范，由物及人、由景及心的整体环境熏陶，让美的意识真正融入到师范生的精神世界。

## 三、建立健全可持续的支撑与评价机制

任何路径的有效运行，都离不开相应的保障。对于高职师范生美育素养培育而言，机制建设是确保其持续深入的关键。

### （一）强化师资与资源支撑

将美育进行融入师范生培养，需要具备一定的资源和师资力量，要提升专业教师队伍自身的美育素养与教学转化能力，仅靠几位艺术课教师是远远不够的，还应面向全体承担师范专业课程的教师，开展有针对性、分层分类的研修活动。<sup>[9]</sup>组织“课程美育化”专题工作坊，引导语文、数学、德育等不同学科背景的教师，共同探讨如何在本科教学中自然体现秩序美、逻辑美、人文美。

还可以邀请优秀的小学美术、音乐特级教师走进高校课堂，开展示范教学与联合教研，让高校教师直观的理解基础教育阶段的美

育需求。而学校也应该有计划地整合本地美术馆、博物馆、剧院、非遗工坊以及社区文化中心等社会美育资源，绘制一份“校外美育资源地图”。同时聘请一批有热情、擅教学的场馆教育专员、非遗传承人、艺术家担任兼职导师，形成稳定的“校外导师库”。他们的角色不是偶尔举办讲座，而是深度参与课程设计、指导学生实践、共同评价学生作品。比如某校与地方剪纸艺术馆合作，邀请了传承人作为固定导师，传授技艺以及和专业教师一起指导学生如何将剪纸艺术转化为适合小学生的校本课程活动方案，将资源与教学需求进行了完美的精准对接。

## （二）完善过程性与发展性评价

科学合理的评价机制可以更好的引导和检验美育素养培育成效，这就比较改变以往仅凭一门艺术课结业分数或一张文艺比赛证书来评判的简单做法，要更多的关注学生美育素养成长的全过程与综合性表现。<sup>[10]</sup> 比如为每位师范生建立一份“美育素养成长档案袋”。这份档案袋不是简单的材料组合，而是有目的、有结构地收集能够反映学生成长轨迹的关键证据。其中的内容应包含多个维度：

一是学习过程的记录，如在《美术基础》课程中撰写的经典艺术作品分析报告，在选修课上完成的创意手工作品及设计说明；二是实践参与的证明，如参与策划校园美育活动的方案文稿与现场照片，在中小学见习时记录的美育课堂观察笔记与反思；

三是综合应用能力的体现，如在毕业设计中融入美育理念的教学方案，或独立录制的一段面向儿童的艺术赏析微课视频。评价的实施中可采用教师评价、同学互评、校外导师评价以及学生自评相结合的方式。重点不是给出一个终极分数，而是通过定期的档案袋审阅与反馈面谈，帮助学生看见自己的进步与不足，明确下一阶段的努力方向。如在评价学生一次“校园环境美化方案设计”的实践活动时，评价者不仅看方案图纸是否美观，还要关注他设计理念是否体现了教育意图、成本预算是否合理、在团队协作中展现的沟通与解决问题的能力如何。这种评价方式本身，就是对师范生如何进行美育评价的一种示范。

## 四、结论

高职院校师范生的美育素养培育，是一项关乎教育源头质量的重要工作。它被看作是一个融入人才培养全过程的重大工程。通过确立凸显“师范性”的培育理念，构建“课程教学－实践体验－环境熏陶”紧密结合的核心路径，并配以坚实的师资资源支撑与科学的发展性评价机制，才能有效提升高职师范生的综合美育素养，培养出更具人格魅力、教育情怀与创造活力的未来教师，也是高职院校落实“以美育人”重要意义。

## 参考文献

- [1] 魏萍. 高职院校特色美育育人新架构探究[J]. 科教导刊(电子版), 2023(17):278-280.
- [2] 曾红梅. 高职院校美育协同育人模式构建与实施研究[J]. 新美域, 2023(8):115-117.
- [3] 高军, 周彦兵. 高职院校特色美育育人新架构探究[J]. 深圳信息职业技术学院学报, 2023, 21(1):14-19.
- [4] 张春霞, 咸兴娜, 王彦杰. "专美融合": 高职院校以美育人的底层逻辑与实践路向[J]. 柳州职业技术学院学报, 2024, 24(6):41-46.
- [5] 张晓焱, 王文婷. 高职院校美育评价指标体系研究[J]. 当代教研论丛, 2024, 10(3):43-47.
- [6] 许晴, 邓子扬. 论高职院校美育工作的现状及具体路径[J]. 广东教育, 2024(15):57-59.
- [7] 缪银尔. 新时代背景下高职院校美育实施对策研究[J]. 广东职业技术教育与研究, 2024(5):170-173.
- [8] 朱成梁, 吴文欣. 高职院校美育教育创新与实践研究[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2023(8):46-48.
- [9] 刘琴琴. 增强高职院校课程美育实效性的探究[J]. 包装世界, 2023(7):154-156.
- [10] 李佳曦. 美育提升高职学生职业素养的理论关联与实践路径探析[J]. 湖南工业职业技术学院学报, 2021, 21(3):113-116.

# 思政引领·双创聚力·职教支撑：高校服务乡村振兴的三重路径与实践探索

史晓溪

广东松山职业技术学院，广东 韶关 512126

DOI: 10.61369/ETR.2026080031

**摘 要：** 乡村振兴战略的深入推进，亟需高校发挥人才、智力与教育资源优势，构建多方协同的服务模式。本文以韶关市“百千万工程”大学生突击队为研究对象，依托韶关市哲学社会科学规划课题、广东省高职教育教改项目及校级质量工程项目的联动研究，提出思政引领、双创聚力、职教支撑的高校服务乡村振兴三重路径。通过文献研究法、案例分析法与实地调研法，系统剖析三重路径的内涵、协同机制及实践应用成效。研究表明，该路径能够有效推动高校资源与乡村发展需求精准对接：思政教育前置培育了大学生“知农爱农”的责任意识，双创项目孵化助力乡村特色产业升级增收，职业技能培训夯实了乡村人才本土化根基。经实践验证，韶关市“百千万工程”突击队累计服务26个重点帮扶村，孵化16个乡村振兴双创项目，开展技能培训32期，带动农产品电商销售额同比增长68%，同时推动38%的队员毕业后投身基层发展。本研究构建的“三位一体”服务模式，为高校深化产教融合、助力乡村振兴提供了可复制、可推广的实践范式，也为青年大学生践行社会责任、实现全面发展开辟了有效路径。

**关 键 词：** 乡村振兴；百千万工程；思政教育；双创教育；职业教育；大学生社会实践

## Ideological and Political Guidance · Innovation and Entrepreneurship Driven · Vocational Education Support: Three Paths and Practical Exploration of Universities Serving Rural Revitalization

Shi Xiaoxi

Guangdong Songshan Polytechnic, Shaoguan, Guangdong 512126

**Abstract：** With the in-depth advancement of the rural revitalization strategy, universities are urgently required to give full play to their advantages in talents, intellectual resources and educational resources, and construct a multi-stakeholder collaborative service model. Taking the College Student Commando of Shaoguan City's "Hundred-Thousand-Ten Thousand Project" as the research object, this paper, relying on the joint research of Shaoguan City's Philosophy and Social Sciences Planning Project, Guangdong Provincial Higher Vocational Education Teaching Reform Project and university-level quality engineering project, proposes three paths for universities to serve rural revitalization: ideological and political guidance, innovation and entrepreneurship (I&E) driven, and vocational education support. Through literature research, case analysis and field investigation methods, it systematically analyzes the connotation, collaborative mechanism and practical application effects of the three paths. Research shows that these paths can effectively promote the precise docking between university resources and rural development needs: the pre-positioned ideological and political education has cultivated college students' sense of responsibility of "knowing and loving agriculture"; the incubation of I&E projects has helped upgrade rural characteristic industries and increase income; and vocational skills training has consolidated the local foundation of rural talents. Practice has verified that the Commando of Shaoguan City's "Hundred-Thousand-Ten Thousand Project" has served 26 key assistance villages, incubated 16 rural revitalization I&E projects, carried out 32 sessions of skills training, driven the year-on-year growth of agricultural product e-commerce sales by 68%, and promoted 38% of the team members to engage in grass-roots development after graduation. The "trinity" service model constructed in this study

### 项目课题：

- 韶关市哲学社会科学规划课题：“韶关市青年大学生助推乡村振兴发展实践研究——以“百千万工程”突击队为例”（G2024031）；
  - 广东省高等职业教育教学管理专业委员会2024年教育教学改革研究与实践项目：“职业教育赋能乡村振兴的现状与评价体系研究——以广东青年大学生“百千万工程”突击队为例”（GDGX202401058）；
  - 2025年度校级质量工程教育教学改革研究与实践项目：““双创”背景下高校思政课程与社会实践融合模式研究”（2025JYJG07）。
- 作者简介：史晓溪（1986年4月），女，汉族，黑龙江鹤岗，广东松山职业技术学院，中级/团委书记，思想政治教育，创新创业研究。



provides a replicable and promotable practical paradigm for universities to deepen the integration of production and education and assist rural revitalization, and also opens up an effective path for young college students to fulfill their social responsibilities and achieve all-round development.

**Keywords :** rural revitalization; Hundred-Thousand-Ten Thousand Project; ideological and political education; innovation and entrepreneurship (I&E) education; vocational education; college students' social practice

## 引言

乡村振兴战略的全面推进,需要人才、技术、文化、产业等多维度的资源支撑,而高校凭借其学科优势、人才储备与科研能力,成为链接城市与乡村、推动乡村内生发展的关键纽带。习近平总书记强调,要把常态化帮扶纳入乡村振兴战略统筹实施,这为高校服务乡村振兴指明了方向。高校服务乡村振兴并非单一的资源输出,而是需立足自身专业特色,构建系统化、多元化的服务体系。自“百县千镇万村高质量发展工程”(简称“百千万工程”)实施以来,广东各地高校积极组建大学生突击队,以社会实践为纽带,搭建起高校智力资源与乡村发展需求的对接桥梁,为区域乡村振兴注入了强劲的青春动能。与此同时,如何将思政教育、双创教育、职业教育与乡村振兴实践有机融合,实现“育人”与“兴村”的双向赋能,成为当前高校服务地方发展亟待破解的重要课题。

韶关市作为粤北乡村振兴的重点区域,其丰富的农业资源与乡村发展需求,为大学生社会实践提供了广阔的实践场景。依托韶关市哲学社会科学规划课题(G2024031)、广东省高等职业教育教学管理专业委员会2024年教育教学改革研究与实践项目(GDGX202401058)及2025年度校级质量工程教育教学改革研究与实践项目(2025JYJG07)的联动支撑,本研究以韶关市“百千万工程”大学生突击队为核心案例,聚焦思政引领、双创聚力、职教支撑三重路径,系统探究高校服务乡村振兴的协同机制与实践成效。

## 一、高校服务乡村振兴的三重路径核心逻辑

### (一) 思政引领: 锚定乡村振兴的价值方向与思想根基

思政引领是高校服务乡村振兴的灵魂所在,其核心是将思想政治教育与乡村振兴实践深度融合,一方面通过思政教育引导高校师生树立服务乡村的责任意识与使命担当,让人才向乡村流动、向基层扎根;另一方面将党的创新理论、专业技术传递至乡村一线,凝聚乡村发展的思想共识,夯实乡村治理的精神根基。思政引领的本质是实现“价值塑造”与“实践赋能”的统一,既让高校成为乡村思想文化建设的重要阵地,也让乡村成为高校思政教育的鲜活课堂,推动“大思政课”在乡村振兴实践中落地生根。

### (二) 双创聚力: 激活乡村振兴的产业动能与人才活力

创新创业是推动乡村产业发展、激活乡村内生动力的核心引擎,高校以双创聚力服务乡村振兴,依托自身的科研平台、专业师资与创新资源,为乡村提供技术攻关、产业规划、创业指导等全方位支持。其核心逻辑是将高校的双创成果与乡村的产业需求精准对接,一方面培育大学生返乡创业、乡村本土人才创业的主体力量,另一方面推动乡村特色产业向高端化、智能化、绿色化转型,打通科技成果从实验室到田间地头的“最后一公里”,实现乡村产业升级与双创人才培育的双向赋能。

### (三) 职教支撑: 夯实乡村振兴的技能基础与本土支撑

职业教育是面向乡村、服务乡村的重要教育类型,高校以职教支撑服务乡村振兴,立足乡村产业发展与基层治理的实际需

求,优化职业教育专业设置与人才培养模式,开展精准化、实操性的技能培训,培育一批懂技术、善经营、留得住、用得上的乡村本土技能人才。职教支撑的核心是实现“技能供给”与“乡村需求”的精准匹配,既弥补乡村本土人才的技能短板,也推动职业教育资源向乡村下沉,让职业教育成为乡村人才培育的主阵地,为乡村振兴提供持续的技能支撑与本土人才保障。

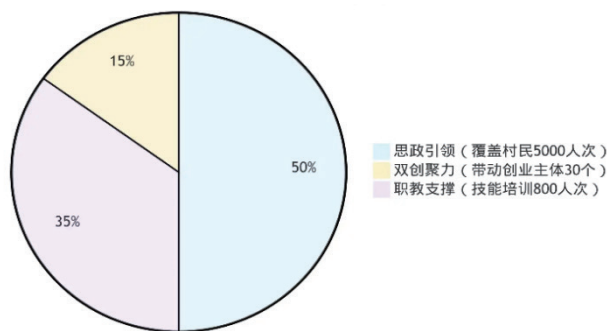


图 1-1 2024 年度高校服务乡村振兴各路径核心指标贡献占比

## 二、高校服务乡村振兴三重路径的实践探索

### (一) 思政引领: 构建校地融合的思政育人与乡村思想建设体系

- 打造乡村思政实践课堂,培育师生服务乡村的使命担当: 高校将乡村振兴一线作为“大思政课”的重要实践基地,组建思政实践团、志愿服务队,组织师生深入乡村开展政策宣讲、社会



调研、文化服务等活动。广东松山职业技术学院结合韶关作为革命老区、生态发展区的实际，将红军长征粤北纪念馆、丹霞山世界自然遗产、瑶族风情等资源转化为育人素材，把思政课开到田间地头、企业车间、文化遗址和乡村振兴一线。通过开展“百千万工程”突击队行动、“非遗传承”实践教学、乡村振兴田野调研等系列活动，引导学生在实践中坚定理想信念、厚植家国情怀、增强社会责任感，实现了思政教育从理论讲授到实践体悟、从校园课堂到广阔天地的有效延伸，形成了可复制、可推广的“韶关经验”。

2. 推动党的创新理论下乡，凝聚乡村发展的思想共识：高校依托马克思主义学院、外语商务学院等专业师资，打造星火党课等特色品牌，用乡音土语向村民解读党的乡村振兴政策、惠农举措。同时，高校发挥文化专业优势，开展“文化下乡”“茶艺下乡”活动，挖掘乡村本土文化资源，保护乡村非物质文化遗产，培育乡村文化自信，为乡村振兴筑牢精神文化根基。

3. 深化校地党组织联建，助力乡村基层治理：高校与乡村基层党组织开展联建共建活动，将高校的党建资源、专业资源与乡村基层治理需求对接，围绕乡村“一老一小”关怀、社区服务优化、矛盾纠纷化解等治理痛点，提供专业化的智力支持。高校选派党员教师、学生骨干下沉乡村实践锻炼，推动乡村治理体系和治理能力现代化。

**（二）双创聚力：构建校地协同的乡村双创赋能与产业升级体系**

1. 搭建乡村双创平台，完善双创服务支撑：高校联合地方政府、企业在乡村设立创新创业实践基地、社会实践基地、电商服务站等双创平台，为乡村创业主体提供场地、技术、培训等全方位支持。广东松山职业技术学院依托电商专业师资，为乡村搭建抖音、淘宝等线上直播带货渠道，手把手指导村民开展农产品电商创业，解决农产品“出山难”问题。

2. 开展精准化双创培训，培育乡村双创主体：高校深入调研乡村创业需求，针对乡村干部、返乡创业青年、新型经营主体等不同群体，构建分层分类的双创培训体系。围绕乡村特色产业发展，开展农业技术、产品设计、品牌打造、经营管理等实操性培训，通过田间学校、现场示范、线上指导等形式，让创业主体真正学会、用好技术。

3. 推动科研成果乡村转化，赋能乡村产业升级：高校组建跨学科科研团队，结合乡村自然条件、产业基础与市场需求，开展市场营销、直播带货等活动。在直播助农实践中，团队不仅实现了近5000元销售额，更通过数据复盘，深入理解了流量逻辑、用户心理与农产品品牌化的现实挑战。这一过程将相关专业知识置于复杂的乡土情境中进行检验、应用与升华，使“科技兴农”“品牌强国”等宏观叙事转化为学生亲身参与、可见可感的生动实践，有效推动了思政教育从认知到认同、从理论到行动的深刻转变。

**（三）职教支撑：构建供需匹配的乡村职业教育与技能人才培养体系**

1. 优化职教专业设置，对接乡村产业发展需求：高校立足乡

村振兴的产业需求，调整职业教育专业结构，增设乡村急需的农业技术、乡村旅游、电商运营、基层治理等专业方向，打造与乡村产业发展高度适配的职教专业体系。在新农科建设方面狠下功夫，将大数据、无人机、人工智能、物联网等先进科技融入农业职教专业，培养懂科技、会操作的新型农业技能人才，让科技手段赋能“三农”发展。

2. 开展订单式技能培养，实现人才培养与乡村需求精准对接：高校与地方政府、乡村企业签订“订单式”人才培养协议，根据乡村产业发展与基层治理的实际需求，定制化培养技能人才。针对乡村特色产业，开展定向的技术技能培训，如针对乡村文旅产业培养导游、文创设计人才，针对乡村数字经济培养电商运营、直播带货人才；同时，高校将职业技能等级证书融入人才培养体系，实现“学历+技能”双证培养，提升人才的就业竞争力与岗位适配性。

3. 推动职教资源乡村下沉，开展本土化技能培训：高校组建职教志愿服务队，深入乡村开展“送教下乡”活动，针对乡村留守妇女、剩余劳动力等群体，开展门槛低、易操作、见效快的技能培训，如手工制作、家政服务、直播等，帮助其实现就近就业、灵活就业。高校依托乡村党群服务中心、新时代文明实践站，设立乡村职教培训点，搭建线上线下相结合的职教培训平台，让村民足不出户就能接受专业的技能培训，夯实乡村振兴的本土技能人才基础。

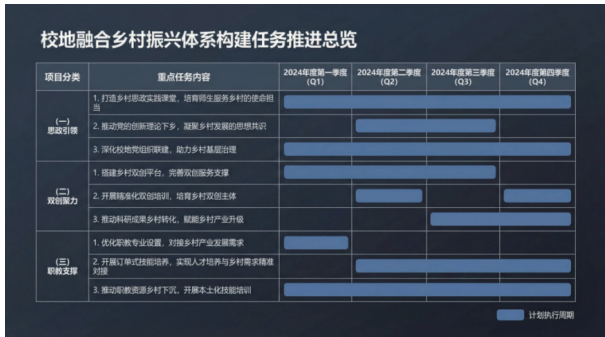


图2-1 校地融合乡村振兴体系构建任务推进总览

**三、高校服务乡村振兴三重路径的协同融合机制**

**（一）构建统筹协调的组织机制，强化顶层设计**

高校成立乡村振兴工作领导小组，统筹协调思政教育、创新创业、职业教育等部门的资源，打破学科壁垒、部门界限，形成服务乡村振兴的工作合力。建立校地协同的乡村振兴工作联席会议制度，与地方政府、乡村基层组织、乡村企业定期沟通对接，精准把握乡村发展的需求与痛点，制定系统化、个性化的服务方案，实现高校资源与乡村需求的精准匹配。

**（二）构建资源共享的融合机制，实现多维赋能**

推动思政引领、双创聚力、职教支撑三者的资源共享与深度融合，将思政教育融入双创培育与职教培养的全过程，在双创培训、职教教学中融入乡村振兴政策、社会主义核心价值观等内容，培育学生与乡村人才的家国情怀与责任担当；将双创理念、

双创技能融入职业教育，优化职教课程体系，增设创新创业课程，培养兼具职业技能与创新能力的乡村人才；将职业教育的技能培训资源与双创实践结合，为乡村创业主体提供专业的技能支撑，提升创业项目的落地成功率。

### （三）构建长效稳定的保障机制，推动持续发展

高校加大服务乡村振兴的经费投入，设立专项基金，用于思政实践基地、双创平台、职教培训点的建设，以及师资队伍培养、补贴奖励发放等工作。联动地方政府、企业、社会组织，构建多元化的经费投入体系，为高校服务乡村振兴提供持续的资金保障。建立校地协同的人才流动机制，鼓励高校教师到乡村挂职、兼职，支持乡村创业带头人、技能能手到高校担任校外导师，实现校地人才的双向流动与优势互补。

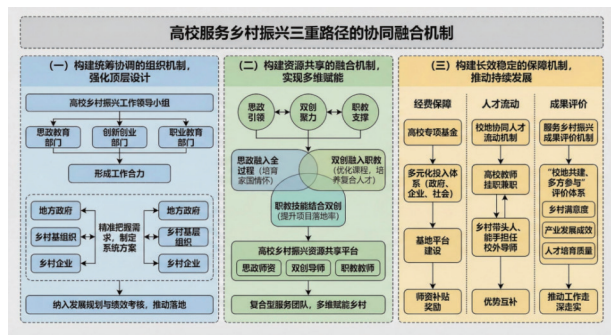


图3-1 高校服务乡村振兴三重路径的协同融合机制

## 四、结语

思政引领、双创聚力、职教支撑作为高校服务乡村振兴的三重核心路径，分别从思想、动能、技能三个维度为乡村振兴提供了高校支撑，三者相互渗透、相互协同，构成了高校服务乡村振兴的有机整体。高校服务乡村振兴，需立足自身办学特色，以思政引领为灵魂，明确服务的价值方向；以双创聚力为引擎，激活乡村的发展动能；以职教支撑为基础，夯实乡村的人才根基；同时构建统筹协调、资源共享、长效稳定的协同融合机制，打破学科与部门壁垒，实现校地资源的精准对接与深度融合。

新时代背景下，高校应进一步深化服务乡村振兴的实践探索，从“单向输出”向“校地共生”转变，将自身的发展与乡村振兴紧密结合，在服务乡村振兴的过程中实现人才培养、科学研究、社会服务的协同发展，让高校成为乡村全面振兴的重要智力支撑与人才源泉，推动校地协同走出一条具有中国特色的乡村振兴之路。

## 参考文献

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告 [M]. 北京：人民出版社，2022.
- [2] 中共中央 国务院. 乡村振兴战略规划（2018—2022年）[Z]. 2018.
- [3] 教育部. 高等学校乡村振兴科技创新行动计划（2018—2022年）[Z]. 2019.
- [4] 宋妍，王占仁. 试论思想政治教育对创新创业教育的价值引领 [J]. 思想政治教育研究，2017，33(3):141-144.
- [5] 王占仁. 中国高校创新创业教育的学科化特性与发展取向研究 [J]. 教育研究，2016，37(3):56-63.
- [6] 王永友，张学亮. 对高校创新创业教育进行正确的价值引领 [J]. 中国高等教育，2017(23):34-36.
- [7] 黄巨臣，刘畅. 地方高校促进乡村高质量振兴的激励机制构建 [J]. 国家教育行政学院学报，2023(5):86-95.
- [8] 赵哲，宋丹. 愿景与策略：基于供给侧改革的地方高等教育功能释放研究 [J]. 高教探索，2018(11):11-17.
- [9] 邱海兰，罗嘉丽. 乡村振兴视域下农业高校人才培养的现实困境逻辑理路与路径选择 [J]. 农业与技术，2023，43(8):117-121.
- [10] 于爱水，李江涛，汪大海. 习近平乡村振兴战略观的基本内涵、理论贡献与实践路径 [J]. 学术探索，2023(5):1-7.

# 以数字绘画为桥：成语故事在小学低龄段美术教学中的双核驱动模式研究

史亚晓

珠海市金湾区航空新城小学，广东 珠海 519090

DOI: 10.61369/ETR.2026080034

**摘 要：** 本文旨在探讨一种以数字绘画为技术中介，深度融合成语故事文化内核与儿童创意表达的小学低龄段美术教学模式。该模式的核心在于“双核驱动”：一方面，通过成语故事的叙事赋能，为儿童提供富含美学养分与价值意蕴的创作母题；另一方面，借助数字绘画的技术赋能，降低技术门槛，释放儿童的艺术表现力与创造力。其实践路径遵循“三步走”教学法，即从“意象感知”到“数字创变”，最终实现“文化内化”。研究表明，这一模式能有效提升小学低龄段学生的艺术素养与创新能力，为传统文化在数字时代的创新性传承与儿童美育的现代化转型，提供了兼具理论价值与实践意义的可行方案。

**关 键 词：** 成语故事；数字绘画；小学低龄段美术；艺术素养；创新能力

## Bridging with Digital Painting: A Study on the Dual-Core Driven Model of Idiom Stories in Art Teaching for Lower Grades of Primary School

Shi Yaxiao

Hangcheng New Town Primary School, Jinwan District, Zhuhai City, Zhuhai, Guangdong 519090

**Abstract：** This paper aims to explore an art teaching model for lower grades of primary school that takes digital painting as a technical medium and deeply integrates the cultural core of idiom stories with children's creative expression. The core of this model lies in "dual-core driving": on the one hand, the narrative empowerment of idiom stories provides children with creative motifs rich in aesthetic nutrients and value implication; on the other hand, the technical empowerment of digital painting lowers the technical threshold and unleashes children's artistic expressiveness and creativity. Its practical path follows a three-step teaching method, namely from "imagistic perception" to "digital creation and transformation", and finally achieves "cultural internalization". Research shows that this model can effectively improve the artistic literacy and innovative ability of students in the lower grades of primary school, and provides a feasible scheme with both theoretical value and practical significance for the innovative inheritance of traditional culture in the digital age and the modern transformation of children's aesthetic education.

**Keywords：** idiom stories; digital painting; art teaching for lower primary grades; artistic literacy; innovative ability

### 引言

在当前基础教育课程改革与教育数字化战略行动协同推进的背景下，如何利用数字技术活化中华优秀传统文化资源，并使之有效融入儿童的美育过程，成为一个重要的时代命题。成语故事作为中华语言与智慧的结晶，承载着丰富的文化意象、人生哲理与审美范式，是极为宝贵的美术教育素材。然而，在传统教学中，成语故事多以语言讲授或静态插图呈现，其多维度的美育潜能尚未被充分发掘。与此同时，小学低龄段学生虽处于想象力勃发、形象思维活跃的黄金期，但受制于手部肌肉发育水平，在运用传统画笔、颜料进行精细表达时往往力不从心，这在一定程度上抑制了其创意表现的积极性与完成度。

数字绘画技术的普及与应用，为破解上述困境提供了新的契机。以平板电脑、触控笔及专业绘图软件为代表的数字绘画工具，以其操作直观、修改便捷、效果丰富、媒材虚拟化等特性，极大地降低了美术创作的技术性门槛。它使得儿童能够超越生理限制，更自由地专注于创意构思与视觉表达本身。因此，本研究提出构建“以数字绘画为桥”的教学模式，其核心理念在于：将成语故事深邃的叙事内涵与数字绘画自由的技术表现相结合，形成“文化内容”与“技术形式”的创造性共生。通过“叙事赋能”与“技术赋能”的双核驱动，引导儿童在沉浸式、游戏化的数字艺术创作中，完成对成语故事从感知理解到个性阐释，再到创新表达的完整历程，从而在提升其艺术素养与创新能力的同时，实现文化认同感的潜移默化。



## 一、核心理念：构建连接传统文化与儿童创意的数字桥梁

本模式核心理念，是打造一座双向通行的“数字桥梁”。桥的一端，是底蕴深厚、意蕴丰富的成语故事库，它作为文化源泉与意义基石，为美术创作提供了超越单纯形式练习的深层动力和内容纵深。桥的另一端，是天真烂漫、充满奇思妙想的儿童内心世界，他们渴望表达、乐于创造。数字绘画则构成了这座桥梁的核心结构。

这座“桥梁”的连接作用体现在三个层面：一是认知连接的层面。它将抽象的成语语义、复杂的情节关系，转化为可视、可操作、可交互的视觉元素与创作任务，符合低龄段儿童以具体形象思维为主的认知特点，降低了文化理解的难度。二是情感连接的层面。数字绘画的即时反馈与高表现力，能让儿童迅速获得创作成就感，从而更主动地投入对故事角色的情感代入与情境体验，增强文化学习的代入感与愉悦感。三是创造连接的层面。它打破了传统媒介的限制，鼓励儿童在尊重故事核心精神的基础上，运用数字工具进行大胆改编、跨界融合与个性表达，使传统文化不再是需要机械记忆的过往遗存，而是可以参与建构、注入当代童趣的活态资源。这一理念最终指向的目标，是培养既植根文化土壤、又具备数字时代创新能力的未来公民。

## 二、双核驱动：叙事赋能与技术赋能的协同机制

教学模式的动力来源于“成语叙事赋能”与“数字技术赋能”双核的协同驱动。二者并非简单叠加，而是深度融合，共同为儿童的美术创作与素养发展提供能量。

叙事赋能的核心在于，成语故事为美术教学提供了无可替代的“创作母题”与“美学养分”。首先，成语故事提供了结构完整、意象鲜明的“叙事框架”。如“刻舟求剑”包含“舟行、剑落、刻痕、寻剑”等系列动作与场景，天然构成了绘画的叙事线索与构图逻辑，引导儿童学习如何用一幅或一组画面讲述故事，避免了创作的主题空泛与结构松散。其次，它蕴含了多元的“美学风格与情感类型”。“精卫填海”的悲壮坚韧、“狐假虎威”的幽默讽刺、“荷塘月色”般的诗意静谧，为儿童接触和理解不同的审美情感提供了生动语境，拓展了其审美经验。再者，成语故事内嵌着积极的“价值导向”。“孔融让梨”的谦让、“铁杵磨针”的坚持，这些价值并非通过说教，而是通过引人入胜的情节传递，儿童在构思如何表现这些故事时，实则已在潜移默化中进行着价值体认与判断。

技术赋能的核心在于，数字绘画工具极大地“降低了技术门槛”并“释放了表现力与创造力”。在操作层面，触控交互、无限撤销、图层管理、素材库等功能，有效克服了低龄儿童手部控制能力弱、畏惧修改、构图困难等技术痛点，使他们能将更多认知资源集中于创意构思。在表现层面，数字软件提供了远超传统画材的视觉效果可能性。儿童可以轻松尝试水墨晕染、油画厚涂、卡通勾线等不同风格；可以利用复制、变形、滤镜等功能快速实

现画面效果的试验与调整；甚至可以尝试简单的帧动画，让“画龙点睛”的龙真的“破壁而出”。在过程层面，数字绘画的“过程留痕”特性使得创作思维可视化，便于师生回顾、讨论与反思，从而促进了元认知能力与批判性思维的发展。技术赋能确保了儿童的想法能够不被笨拙的技法制约，得以最大程度地实现为可见、可感的视觉成果。

## 三、实践路径：“三步走”教学法的系统实施

为确保理念有效落地，我们设计了环环相扣的“三步走”教学法，形成一个从输入到内化再到创造性输出的完整学习闭环。

第一步：意象感知——听故事，想画面，提取关键视觉符号。

此阶段目标是完成从语言到意象的转化。教学并非简单讲述故事，而是采用多模态输入法。例如，在《盲人摸象》一课中，教师先声情并茂地讲述故事，辅以关键声音效果；随后展示大象不同部位的高清特写图片，引导学生观察纹理、形状；甚至可以引入简单的道具让学生触摸体验。紧接着，核心环节是组织讨论与思维发散：“摸到像扇子的耳朵，你脑海中是什么形状和线条？”“摸到粗壮的腿，可以用什么色彩和笔触来表现它的结实？”通过讨论，引导学生从故事中提炼出关键的视觉符号，如“柱子”、“绳子”、“扇子”、“墙壁”，并鼓励他们用简单的草图或关键词在数字笔记中记录下来。这一过程实质上是将语言信息进行视觉解码和个性化储存，为创作积累“意象素材库”。

第二步：数字创变——用涂鸦、拼贴、动画等功能进行个性创作。

这是创意得以自由驰骋的核心阶段。学生基于前期积累的意象，运用数字绘画软件进行自由创作。教学鼓励探索软件的各种功能：用“涂鸦”笔刷快速勾勒想法，用“拼贴”功能组合现成素材或自己的照片进行二次创作，用“图层”功能分别管理背景、角色和细节，用“调色板”和“滤镜”试验不同的氛围效果。对于学有余力的学生，可以引导他们尝试制作简单的“动画”，让“龟兔赛跑”动起来，或让“画蛇添足”的荒诞感在一帧帧变化中呈现。在此过程中，教师角色从教授者转变为资源提供者、技术顾问和鼓励者，重点在于维护一个安全、开放的创作环境，鼓励与众不同的构思。例如，有的学生可能将“守株待兔”的背景设定为未来农场，农夫用机器人看守；有的则可能用抽象的色彩和形状来表达“对牛弹琴”中牛的无动于衷。数字工具在此保障了任何奇思妙想都有被实现的技术可能。

第三步：文化内化——通过“画说成语”，实现从理解到表达的升华。

创作完成并非终点，而是深度内化的起点。“画说成语”环节要求学生围绕自己的数字作品，进行口头或书面的阐释。他们需要向同伴和老师介绍：“我画的是什么故事场景？我为什么选择这样构图？我用了什么特别的颜色或效果来表达故事的情绪？通过这次创作，我对这个成语有了什么新的理解？”这一“阐释”过程，强迫学生对自己的艺术选择进行反思和合理化，是将感性

创作提升至理性认知的关键步骤，实现了从“动手画”到“动脑思”的升华。进一步，可以组织班级“数字成语画展”，让学生为自己的作品撰写导览词，或分组策划不同主题的线上展览。这使学习从个人创作走向社会性、分享式的文化实践，最终让成语所承载的文化精神，真正融入学生的认知结构与表达体系。

#### 四、教学成效与反思

在实践应用中，这一模式展现出多方面的积极成效。在艺术素养方面，学生的画面组织能力、色彩运用能力和形式创新意识显著增强。他们开始有意识地运用构图来叙事，利用数字特效来强化主题，作品完成度与表现力远超同龄常规水平。在创新能力方面，学生不再满足于复现故事，而是热衷于进行改编、续写或跨界融合，表现出强烈的原创欲望和问题解决能力。在文化理解方面，学生对成语的掌握不再停留在字面解释，而是能结合画面阐述其深层寓意，并能联系现实生活进行类比，文化认同感显著提升。

然而，实践也带来一些需要警惕和反思的问题。一是要避免“技术炫技”掩盖“文化内核”。教学中需时刻引导学生思考数字效果为何服务，防止作品沦为空洞的技术展示。二是需关注数字鸿沟与健康用眼问题，确保教育公平与学生身心健康。三是评价

体系需要创新，应建立融合“文化理解深度、艺术表现力、技术应用适切性、创意独特性”等多维度的评价标准，而非仅仅看重画面效果。

#### 五、结论与展望

综上所述，“以数字绘画为桥，连接成语故事与儿童创意”的教学模式，通过双核驱动与三步路径，成功地在小学低龄段美术课堂中，搭建了一个文化传承与创新素养培育相融合的有效平台。它证明了数字技术并非传统文化的消解力量，而是可以成为其焕发新生的催化剂；儿童的美术学习也完全可以在深厚的文化土壤中，绽放出充满时代气息的创造性花朵。

展望未来，这一模式具有可扩展的广阔空间。其一，可向其他传统文化题材迁移，如神话、诗词、二十四节气等，形成系列化的数字艺术课程。其二，可与增强现实（AR）、人工智能生成内容等前沿技术结合，创造更具沉浸感和交互性的学习体验。其三，可推动跨学科融合，与语文、德育、信息技术等课程联动，开展更大型的基于项目的学习。最终，我们期望通过这样的教育创新，培养出既深深扎根本土文化根系，又能够自由运用数字技术进行创造性表达的新一代，为他们在未来全球化的数字社会中奠定坚实的人文底蕴与创新自信。

#### 参考文献

- [1] 尹少淳. 核心素养导向的美术教育 [M]. 北京：高等教育出版社，2018.
- [2] 朱良志. 中国美学十五讲 [M]. 北京大学出版社：202501:431.
- [3] (美) 道格拉斯·费希尔. 数字时代的儿童创造力培养 [M]. 周加仙，译. 上海：华东师范大学出版社，2020.
- [4] 王大根. 传统文化融入小学美术教学的路径探索 [J]. 中国美术教育，2021(3):45-49.
- [5] 李静. 数字绘画在低龄儿童美术教育中的应用价值与实践策略 [J]. 电化教育研究，2022(7):102-107.
- [6] 张艳. 叙事性教学在小学低段美术课堂的应用——以成语故事为载体 [J]. 美术大观，2020(12):164-165.
- [7] 陈洁. 核心素养下小学美术“文化+技术”双核教学模式构建 [J]. 教育理论与实践，2023(12):56-58.
- [8] 刘敏. 数字绘画辅助小学低龄段传统文化美术教学的实践研究 [D]. 上海：华东师范大学，2021.
- [9] 孙悦. 成语故事在小学美术教学中的美育价值挖掘与应用研究 [D]. 南京：南京师范大学，2020.
- [10] 教育部. 义务教育美术课程标准（2022年版）[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022.



# 岭南文化视角下粤港澳大湾区舞蹈教育发展路径研究

涂越

广东省外语艺术职业学院 学前教育学院, 广东 广州 510640

DOI: 10.61369/ETR.2026080039

**摘 要：** 以岭南文化为视角, 审视粤港澳大湾区舞蹈教育发展路径, 是文化认同理论与区域教育实践融合的重要探索。本研究将大湾区视为具有共同文化基因的“教育空间”, 聚焦舞蹈教育在文化认同构建中的作用与路径, 针对当前存在的文化认知差异、教学体系分散、跨境协作不足等问题, 提出构建跨境协同机制、开发岭南文化特色课程、建立科学教育评价系统的解决方案, 旨在塑造具有岭南底蕴的舞蹈教育共同体。本研究为跨域文化教育协同提供新视角与实践参照, 助力大湾区文化认同深度融合。

**关 键 词：** 粤港澳大湾区; 舞蹈教育; 岭南文化

## Research on the Development Path of Dance Education in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area from the Perspective of Lingnan Culture

Tu Yue

Guangdong Teachers College of Foreign Languages and Arts, College of Early Childhood Education, Guangzhou, Guangdong 510640

**Abstract：** From the perspective of Lingnan culture, examining the development path of dance education in the Guangdong Hong Kong Macao Greater Bay Area is an important exploration of the integration of cultural identity theory and regional education practice. This study regards the Greater Bay Area as an "educational space" with a common cultural gene, focusing on the role and path of dance education in cultural identity construction. In response to the current problems of cultural cognitive differences, scattered teaching systems, and insufficient cross-border cooperation, solutions are proposed to build a cross-border collaboration mechanism, develop Lingnan cultural characteristic courses, and establish a scientific education evaluation system, aiming to shape a dance education community with Lingnan heritage. This study provides a new perspective and practical reference for cross regional cultural education collaboration, helping to deepen the integration of cultural identity in the Greater Bay Area.

**Keywords：** Guangdong Hong Kong Macao Greater Bay Area; dance education; Lingnan culture

岭南文化作为中华文明重要支脉, 是大湾区人文建设的独特纽带, 大湾区战略实施后, 区域文化教育协同进入新阶段。舞蹈教育作为文化传承创新的重要载体, 在文化认同建构中的价值愈发凸显。纵观现有研究, 粤港澳舞蹈教育研究历经“文化寻根”“教育整合”与“跨境探索”三个阶段, 涵盖岭南舞蹈本体、教学、文化三个维度, 虽提供多元视角, 但系统性、协同性不足, 多聚焦单一区域或议题, 缺乏整体研究视角, 在跨境协作、文化认同培育等维度存在空白。基于此, 本文立足大湾区文化融合需求, 系统分析其文化逻辑与现实挑战, 探索区域舞蹈教育共同体建设路径, 为相关实践提供理论支撑。

### 一、认同与困境：大湾区舞蹈教育的文化逻辑与现实挑战

#### (一) 文化认同建构：舞蹈教育在湾区融合中的核心价值

粤港澳大湾区作为国家战略的重要组成部分, 其发展不仅体现在经济与科技层面, 更在于文化认同的深度建构。舞蹈教育作为文化传承与创新的重要载体, 在大湾区融合进程中具有不可替

代的价值。<sup>[1]</sup> 它不仅是艺术技能的传授, 更是区域文化记忆、情感认同与身份建构的实践路径。通过舞蹈这一具身化的文化表达形式, 学习者得以在身体与情感的互动中理解岭南文化的深层内涵, 从而增强对中华文化的归属感与认同感。<sup>[2]</sup>

#### (二) 核心问题：从“资源共享”到“文化共生”的路径梗阻

尽管大湾区在地缘与文化渊源上关联性极强, 但三地舞蹈教

基金项目：广东省教育评估协会2024年度一般课题《岭南文化视角下粤港澳大湾区舞蹈教育发展路径研究》最终研究成果, 课题编号：BEPG24148。

作者简介：涂越, (1997—), 女, 江西上饶人, 音乐与舞蹈学硕士, 广东省外语艺术职业学院助教, 研究方向：舞蹈学、舞蹈教育。

育差异显著：广东侧重岭南舞蹈本土化深耕与课程化建设，香港凸显中西交融与国际化培育，澳门则以专业提升与普及推广并行，强化校社联动。<sup>[3]</sup>然而这种差异化格局未转化为协同内生动力，区域舞蹈教育合作多停留在短期交流、展演等表层，尚未实现“资源互补”到“文化共生”的实质性跨越。“文化共生”，即尊重文化多样性，通过常态化教育实践实现意义共生与价值深度融合。<sup>[4]</sup>然而，现实中梗阻突出：三地教育目标不对称、合作机制缺乏系统性、文化转化能力薄弱，导致区域舞蹈资源未有效转化为教学内容，学习者对文化的认知仅停留在技艺表层。舞蹈作为承载文化记忆与族群认同的重要载体，核心价值在于文化与精神传承，若无法实现从“技艺传授”到“文化理解”的转型<sup>[5]</sup>，便难以承担湾区文化融合与认同建构的使命。如何突破局限、构建以文化认同为核心的协同体系，成为亟待解决的核心问题。

## 二、跨境协同：构建湾区舞蹈教育共同体的机制创新

### （一）机制设计：多层治理视角下的跨境合作平台构建

区域舞蹈教育协同的深度推进，离不开制度化、长效化治理机制。结合大湾区“体制多样性、语种丰富性”特质，需构建“政府引导—院校主导—社会参与”的多层治理跨境合作平台，明确各主体权责与协同逻辑，形成多元共治格局。政府需强化政策统筹与资金保障，出台专项政策、建立三地会商制度破解合作障碍，规划协同布局避免同质化竞争。院校应搭建常态化交流载体，成立舞蹈教育联盟，整合三地资源、定期开展学术与展演活动，依托学术委员会保障合作专业性。社会层面需激活多元主体活力，推动行业、企业与院校联动，探索“产学研”协同模式，引导非遗传承人参与教学，助力传统舞蹈活态传承，多方协同形成高效跨境合作生态。

### （二）资源整合：师资互通、课程共享与数字基建

资源的有效整合是区域舞蹈教育协同发展的核心动力，需立足大湾区“地域相近、文脉相亲”优势，以“优势互补、共建共享”为原则，统筹推进师资、课程与数字基建融合，打破地域壁垒，实现文化资源向教育资源高效转化。师资上建立灵活交流机制，推行“双聘教授”“访问学者”制度，鼓励骨干教师跨境授课研题，搭建平台与专家资源库，吸纳知名舞蹈家及非遗传承人提供支持。课程建设聚焦岭南文化，开发传统舞蹈、文化比较等共享课程，鼓励三地联合编写特色教材，依托岭南舞蹈大赛，将《咏春》《醒·狮》《英歌》等优秀作品转化为教学案例。此外，借助大数据、云计算搭建数字化平台，整合三地优质资源共享，开发虚拟仿真系统，弥补跨境实践教学时空限制。

### （三）模式创新：“项目驱动—校际联动—政策支撑”的三维路径

湾区舞蹈教育协同发展需以项目为纽带、校际联动为核心、政策为保障，推动跨境合作从表层走向深层，实现文化传承与教育创新双重目标，彰显岭南舞蹈“古今融合、开放创新”特质。可通过打造多元化跨境合作项目筑牢基础，开展岭南传统舞蹈跨境传承计划，联合三地院校与非遗机构开展田野调查、编排展演

等活动，同时实施跨境联合培养项目，通过师生交换、研修等措施拓宽人才视野。在此基础上，强化院校实质性协同，鼓励三地高校结对共建，推动高校、艺术院校与非遗机构差异化互补，联合举办跨境赛事与展演，增强学生区域文化认同。此外，需完善配套政策保障，为跨境师生提供支持、建立合作成效评价体系、明确知识产权归属，切实保障各方合法权益。

## 三、课程重构：融入岭南文化基因的舞蹈教育实践

### （一）理念重塑：从“技艺传授”到“文化认同”的课程哲学

传统舞蹈教育多聚焦动作技能标准化训练，忽视舞蹈承载的文化内涵与精神价值，导致学习者“重技轻道”，难以形成深层文化认同。大湾区舞蹈教育课程理念的重塑，需立足岭南文化“异质区间内的多元共生”特质，确立“文化为根、认同为魂”的课程哲学，实现从“技艺传授”到“文化认同”的价值转向。其核心是构建“身体—文化—认同”三位一体逻辑，突破单纯技术训练框架，将岭南文化的历史脉络、价值观念与审美特质融入教学全过程，引导学习者通过身体实践理解文化内涵。如醒狮舞蹈教学中，既传授腾、挪、闪、扑等动作技巧，也阐释其驱邪纳福、团结奋进的寓意及粤港澳三地地域特色，让学习者在身体体验中联结岭南文化。<sup>[6]</sup>同时凸显“多元共生、互鉴包容”取向，尊重三地舞蹈多样性，引导学习者在比较互鉴中理解岭南文化包容性，构建中华文化共同体认同，实现“以技载道、以文化人”的目标。

### （二）内容开发：基于岭南文化谱系的主题模块与活态传承

课程内容开发需以岭南文化谱系为依托，梳理大湾区舞蹈文化资源，构建结构化主题模块并创新活态传承方式，确保文化基因有效传递。可构建“岭南文化核心—地域特色分支—跨境融合延伸”模块体系，核心模块聚焦非遗传统舞蹈，挖掘其文化内涵，涵盖潮汕英歌舞、沙头角鱼灯舞等案例<sup>[7]</sup>；地域分支提炼三地舞蹈亮点，展现关联性；跨境延伸模块围绕文化交流，凸显岭南文化国际化品格。同时需创新活态传承机制，借鉴“表演的新生性”理论，邀请非遗传承人参与教学，强化实践体验，将岭南舞蹈大赛优秀作品纳入案例库，建立更新机制，确保课程内容与文化发展同步。

### （三）教学创新：以“共创—展演—研学”为特色的实践教学模式

传统舞蹈教学“教师示范—学生模仿”的单向模式，难以激发学习者的主动性与创造性。<sup>[8]</sup>基于岭南文化传承与认同建构需求，需创新“共创—展演—研学”三位一体实践教学模式，让学习者在参与体验中深化文化理解。共创环节聚焦文化当代转化，小组围绕岭南文化创作，融合传统与现代表达，借鉴舞剧《英歌》经验融入民俗元素，教师引导培养创新与跨界能力。<sup>[9]</sup>展演环节搭建跨境交流平台，开展多样性展演并依托融媒体传播，打造展演品牌，增强学习者文化自信。研学环节强化实地体验，组织前往佛山祖庙、沙头角等地考察，访谈传承人、参与民俗活动，

将研学所得转化为创作素材，形成“实践—反思—提升”闭环。

#### 四、评价引领：导向深度融通的舞蹈教育评价体系

##### （一）价值取向：构建“过程—结果—发展”三位一体的评价范式

传统舞蹈教育评价侧重技能结果，难以全面反映学习者文化理解、认同建构与能力发展。大湾区舞蹈教育评价需转型，构建“过程—结果—发展”三位一体评价范式，兼顾过程科学性、结果有效性与长远发展潜力，呼应“铸牢中华民族共同体意识”要求。过程评价聚焦学习中的文化参与与互动，通过课堂观察、学习档案袋等方式，跟踪记录学习者在共创、研学中的表现。结果评价侧重文化理解与实践能力，既评价舞蹈技艺，更关注文化解读、创作表达与传播能力，结合文化内涵考核成效。发展评价聚焦长远发展与认同建构，考察学习者核心素养提升与文化传承潜力，引领终身发展，彰显岭南文化品格。

##### （二）指标构建：文化理解、跨界能力、认同内化的核心观测点

基于“过程—结果—发展”价值取向，评价指标体系围绕文化理解、跨界能力、认同内化三大核心维度构建，确保评价针对性与全面性。文化理解维度聚焦文化知识、内涵解读与谱系认知，考察学习者对醒狮、英歌舞等非遗项目的了解及三地舞蹈文化的辨析能力。跨界能力维度涵盖跨地域协作、跨文化表达与创新实践，评价跨境共创中的协作效果、文化元素融合能力及传统舞蹈的创新转化成果。认同内化维度关注情感认同、行为倾向与

价值认同，考察学习者对湾区文化的归属感、参与传承的意愿及文化自信的树立。

##### （三）实施路径：多元主体参与的综合评估与动态反馈机制

评价体系的有效实施需依托多元主体综合评估与动态反馈机制，形成“评价—反馈—优化”闭环，为湾区舞蹈教育协同发展提供保障。可构建教师、同伴、专家、社会四位一体的评估网络，教师评价聚焦学习过程与综合能力，同伴评价突出跨地域协作与文化交流表现，专家评价保障专业性，社会评价反映社会参与成效，弥补单一主体局限。同时建立动态反馈与优化机制，定期反馈评价结果、提出改进建议，优化课程与教学模式，并结合湾区舞蹈文化发展与教育实践，修订评价指标与实施方式，确保评价体系适配协同发展需求，推动教学优化与学习者素养提升。

#### 五、结语

粤港澳大湾区舞蹈教育发展路径的探索，是岭南文化传承与“共建人文湾区”战略融合的重要实践。针对区域文化认知差异、体系壁垒与协同机制缺失的问题，需构建“机制—课程—评价”三位一体发展框架，通过跨境协同、课程重构与评价优化，推动舞蹈教育从“资源共享”迈向“文化共生”。未来，需深化岭南文化创新发展，立足区域“异质区间内的多元共生”特质，以舞蹈教育强化区域文化认同、铸牢中华民族共同体意识，<sup>[10]</sup>为打造“文化湾区”、提升文化软实力提供支撑，成为联结三地文化、凝聚人文精神的重要纽带。

#### 参考文献

- [1] 钱兰铃. 城市发展进程中历史文化街区功能演进与可持续发展研究——以“昆明老街”为例 [D]. 云南大学, 2017.
- [2] 全妍. 话语·叙事·认同——粤港澳大湾区舞蹈的社会建构 [J]. 舞蹈, 2024, (02): 47-54.
- [3] 胡晓. 粤港澳大湾区建设背景下的舞蹈高等教育交流合作机制研究与探索 [J]. 艺术教育, 2019, (11): 82-83.
- [4] 曾华美. 岭南民俗舞蹈的身体类型、文化内涵与当代价值 [J]. 当代舞蹈艺术研究, 2023, 8(03): 96-106.
- [5] 叶笛. 长江流域文化空间的民族舞蹈区际互动研究——兼论民族舞蹈学研究的流域人类学范式 [J]. 东南大学学报 (哲学社会科学版), 2022, 24(05).
- [6] 于平, 斯琴. 中华文明标识赋能舞剧创意表达 [J]. 民族艺术研究, 2025, 38(03): 90-97.
- [7] 张诗曼, 全妍. 记忆符号与审美共情：从《英歌》透视当代舞剧的艺术实践 [J]. 粤海风, 2025, (01): 13-19.
- [8] 钟波. 建构主义教学模式在吉林省普通高校武术教学中应用研究 [D]. 东北师范大学, 2008.
- [9] 王曦. 面具内外，阴阳之间——舞剧《英歌》里的乡土记忆与生命觉醒 [J]. 上海艺术评论, 2025, (05): 81-83.
- [10] 刘辉. 西部高校大学生意识形态安全教育研究 [D]. 广西师范大学, 2021.

# “大学生职业发展与就业指导”课程思政教学策略研究

刘梁超, 吴鸣, 胡琼

三峡大学科技学院, 湖北 宜昌 443000

DOI: 10.61369/ETR.2026080045

**摘 要 :** 在新时代背景下, 我国高等教育由大众化阶段逐步迈向普及化阶段, “大学生职业发展与就业指导”课程的重要性日益凸显。本文基于新时代高校“课程思政”建设的相关要求, 围绕“大学生职业发展与就业指导”课程, 阐述课程思政建设在强化思想引领、完善育人体系和提升学生素养方面的重要价值, 并从思政元素融入、创新教学方法、加强师资建设、完善评价机制等方面提出具体教学策略与实践路径, 以推动课程思政内涵式发展, 落实立德树人根本任务。

**关 键 词 :** 大学生; 职业发展; 就业指导; 课程思政

## Research on Curriculum Ideological and Political Teaching Strategies for the Course "College Students' Career Development and Employment Guidance"

Liu Liangchao, Wu Ming, Hu Qiong

College of Science and Technology, China Three Gorges University, Yichang, Hubei 443000

**Abstract :** In the new era, China's higher education has been evolving from the massification phase to the universalization phase, and the significance of the course "College Students' Career Development and Employment Guidance" has become increasingly prominent. Based on the relevant requirements for the development of Curriculum Ideological and Politics in colleges and universities in the new era, this paper centers on the aforementioned course, expounds on the important value of Curriculum Ideological and Politics construction in strengthening ideological guidance, improving the education system, and enhancing students' comprehensive literacy. It further proposes specific teaching strategies and practical approaches from the aspects of integrating ideological and political elements, innovating teaching methods, reinforcing faculty development, and perfecting the evaluation mechanism, so as to advance the connotative development of Curriculum Ideological and Politics in the course and fulfill the fundamental task of fostering virtue through education.

**Keywords :** college students; career development; employment guidance; Curriculum Ideological and Politics

### 一、“大学生职业发展与就业指导”课程思政建设的价值意蕴

#### (一) 聚焦素养提升, 强化思想引领

高等教育的根本任务是立德树人, 而人才核心素养的培育不仅包括专业知识与实践能力, 还涵盖着理想信念、道德品质和社会责任感等内容<sup>[1]</sup>。大学生职业发展与就业指导课程内容涉及的职业伦理、职场规范、责任意识等内容, 本质上与社会主义核心价值观高度契合。在职业认知构建过程中, 学生能够逐步理解个人成长与社会发展之间的互动关系。当学生学习简历撰写、面试技巧时, 背后传递的是诚信为本、实事求是的品格要求; 在探讨职业稳定性与发展性时, 倡导的是敬业奉献、勇于担当的精神品质。这些思想政治内涵并非附加成分, 而是职业素养的内在组成

部分。青年正处于价值观塑形的关键阶段, 面临多元文化冲击和价值选择困惑, 课程所承载的思想引领功能, 有助于帮助他们辨别是非、坚定立场。

#### (二) 完善育人体系, 提升教育效果

将思政教育深度嵌入“大学生职业发展与就业指导”课程, 是推动高校构建全员、全过程、全方位育人格局的重要抓手<sup>[2]</sup>。大学生职业发展与就业指导课不再局限于职业技能传授与求职技巧训练, 而是承担起价值引导、人格塑造和精神培育的功能。在教学中, 教师要系统梳理课程内容, 挖掘其中蕴含的理想信念教育契机, 把个人职业选择与国家发展、民族复兴紧密结合, 引导学生树立正确的职业观和人生观。在讲授职业规划时, 教师还需要融入时代楷模、基层奉献者的事迹案例, 让学生理解个体发展应服务于社会需要, 在服务人民中实现自我价值。课程内容与思

课题项目:

- 2023年度省教育科学规划课题“数字化赋能高校思政课的合作学习共同体研究”(项目编号2023GB118);
- 2025年度三峡大学科技学院校级重点教研项目“数字化转型背景下传媒专业教学改革路径研究”(项目编号: JY20250001)。



政元素的有机融合，打破了传统教学中知识传授与价值引导割裂的局面，实现了育人目标由单一就业率导向向综合素养提升的转变<sup>[3]</sup>。如此，不仅拓展了课程的思想深度，也增强了其现实针对性，为构建科学高效的“三全育人”体系提供了有力支撑。

### （三）提高学生素养，助力未来发展

课程思政在“大学生职业发展与就业指导”中的融入，为学生综合素质的提升提供了深层支撑，让其在掌握就业技能的同时，潜移默化地接受价值观引导与精神塑造，在认知职业、规划生涯的过程中建立起对国家发展、社会责任与个人价值之间关系的深刻理解。课程内容涵盖职业认知、生涯规划、求职技巧等方面，在此基础上融入家国情怀、奋斗精神、职业道德等思政要素，学生在考虑“如何找工作”的同时，也能深入探究“为何工作”“为谁工作”，从而推动职业动机从个体利益导向转向社会价值导向<sup>[4]</sup>。整个教学过程实现了知识传授与价值引领的统一，有助于学生构建全面发展的成长坐标系。这种综合素养的积累，不仅服务于当下的求职需求，更为长远的职业发展奠定了坚实基础，使学生在未来职场中具备更强的适应力、判断力与持久动力。

## 二、“大学生职业发展与就业指导”课程思政教学的实践路径

### （一）梳理授课内容知识体系，积极挖掘思政元素

任课教师需立足于大学生职业发展与就业指导课程的知识体系，系统梳理教学内容，构建逻辑清晰、层次分明的教学框架<sup>[5]</sup>。在讲授职业生涯规划、就业技能训练、职业素养培育等基础知识时，教师要将思想政治教育资源融入其中，同步推进专业知识传授与价值引导。教学过程中，教师还需坚持共性教育与个性辅导并重，既面向全体学生普及职业发展规律与就业政策，又结合个体差异开展有针对性的指导服务。通过分析当前就业形势、劳动力市场需求变化以及行业发展动态，帮助学生建立科学的职业认知体系，增强对未来发展的预判能力与适应能力<sup>[6]</sup>。

在内容设计中，教师可以深度挖掘教材中具有教育意义的思政元素，从国家就业政策、社会发展需求和个人成长路径三个维度切入，选取贴近学生生活实际的真实案例进行讲解。例如，引入国家重大工程建设项目中青年人才的成长经历，展现新时代青年投身基层、服务社会的责任担当；讲述高校毕业生响应号召赴西部支教、参与乡村振兴的奋斗故事，传递家国情怀与使命意识；邀请本校已毕业的优秀校友走进课堂，分享他们在职场中坚守理想信念、践行社会责任的经历，用身边人讲身边事，拉近学生与榜样之间的距离，激发情感认同。

教师还应注重课程代表人物的介绍，将其职业选择与发展历程作为教学载体，突出其职业道德、敬业精神与人生追求，使抽象的价值理念具象化为可感知、可模仿的行为范式。通过对典型人物事迹的剖析，引导学生思考个人发展与国家需要的关系，推动其将个人理想融入民族复兴的伟大实践中。在探讨职业伦理与行为规范时，融入诚信守法、爱岗敬业、团结协作等社会主义核心价值观内容，帮助学生树立正确的劳动观与职业观，主动将

“小我”融入“大我”，在择业就业中体现责任意识与时代担当。

### （二）丰富就业指导教学途径，激发思政教育活力

学校教学职能部门要围绕政治认同、家国情怀和道德修养等重点内容，靶定课程高度和方向，建立健全优质课程资源共享机制，组织优秀任课教师建设线上课程，利用校内已有网络平台制作录播和直播课程，增加课程灵活性和即时互动性，强化课后问题解答和跟踪指导<sup>[7]</sup>。

课前阶段，任课教师可以将课程内容分解为由微视频、教案、课件、参考资料等组成的微学习单位上传至网络教学共享平台。然后，在易班平台上设置话题讨论区，鼓励学生围绕“新时代青年的职业选择与使命担当”“就业中的诚信问题”等主题展开自主思考与互动交流。教师可以在后台了解学生的兴趣点与认知盲区，并在后续的课堂教学中有针对性地调整讲授重点。

课中环节注重师生互动与情境创设，教师可以采用案例教学法，引入具有典型意义的真实就业事件，如基层就业模范人物事迹、大学生参军报国的选择等，将个人职业规划与国家发展战略相联系，潜移默化传递价值导向<sup>[8]</sup>。在课堂上，教师还要适时介入点评，强调敬业精神、契约意识、法治观念等核心素养的重要性，实现专业知识传授与价值引领有机融合，推动思政教育从单向灌输转向双向建构。

在课后，学生要按照规定时间将课堂作业上传至教学平台或者云空间，任课教师及时批阅。对于优秀的课程作业可以进行线上展示，对于共性的问题可以进行集中答疑，个性的问题一对一私聊，从而利用好学生的课余时间，进一步加强和改善学生课程思政学习效果。由此，线上线下协同推进的教学结构有效延长了教育链条，构建起了全天候、全过程的育人环境，让思政教育真正融入学生的学习生活轨迹之中。

### （三）夯实课程教师理论基础，切实提升教学效果

大学生职业发展与就业指导课程的任课教师应以“四有”的标准严格要求自己，坚定理想信念，厚植爱国主义情怀，不断提升道德情操与专业素养。教师应自觉用新时代中国特色社会主义思想武装头脑，深刻理解党和国家关于教育、青年成长以及就业创业的重大方针政策，把立德树人的根本任务贯穿于教学全过程<sup>[9]</sup>。在开展职业规划与就业技能指导的同时，注重自身思想境界的提升，实现教书与育人的有机统一。

教师的专业能力不仅体现在对职业生涯理论的掌握上，更体现在其综合素养的广度与深度。为此，教师应主动学习思想政治教育的基本原理与方法，系统了解马克思主义世界观和方法论，增强家国意识和历史责任感，提高政治敏锐性和价值引导力。面对复杂多变的社会环境和多元价值观冲击，教师需要具备识别和转化思政资源的能力，在日常教学中敏锐捕捉能够融入价值引导的教学契机。

教学过程中，教师可以结合学生所处的人生发展阶段和实际需求，从行业发展动态、典型人物事迹中提取鲜活素材，将个人发展与时代使命紧密结合。通过讲述基层就业典型、大学生志愿服务西部计划参与者、乡村振兴一线青年工作者的真实案例，展现新时代青年的责任担当，传递奋斗精神、奉献精神和集体主义



价值观，使抽象的理念具象化、生活化。

最后，为提高教师的职业素养，高校应积极组织教师培训研修、教学研讨和跨学科交流，帮助授课教师拓展视野，更新知识结构，准确把握思政融入的时机与尺度，让职业发展教育真正成为塑造学生健全人格、坚定理想信念的重要途径。

#### （四）完善就业指导教学安排，增加思政考评模块

高校在推进“大学生职业发展与就业指导”课程思政建设过程中，应在考核机制中嵌入思想政治教育成效的评估维度。传统的课程考核多聚焦于学生对职业规划知识的掌握程度与就业技能的应用能力，较少关注其价值取向、社会责任意识和家国情怀的培育情况。为实现知识传授与价值引领的有机统一，高校须重构课程评价体系，把思政元素的融入深度与育人实效纳入教学质量监控范畴<sup>[10]</sup>。

首先，构建多元主体参与的教学评价工作体系。高校应推动形成由校领导牵头统筹、教学督导全程跟进、马克思主义学院提供理论支持、专业课教师协同执行、思政教师深度参与、学生广泛反馈的联动机制。各职能部门协同制定符合本课程特点的思政教学目标清单，并据此开发可操作、可观测、可评价的考核指标。

在具体考核设计上，坚持过程性评价与结果性评价并重的原则，在原有作业、课堂表现、职业生涯规划设计方案等考核项目中按

合理比例设置思政观测点。例如，在撰写个人职业规划书时，不仅考察其行业分析与岗位匹配的逻辑严谨性，还重点评估其中体现的职业理想与国家发展需求的契合度。通过量化打分与质性描述相结合的方式，全面反映学生的思想成长轨迹。

再者，评价方式要采用教师评价、学生自评与小组互评三者融合的形式，增强评价的客观性与参与感。教师需要依据教学目标给予专业判断，学生则通过反思自身价值观变化完成自我审视，小组成员基于合作学习过程中的言行互动开展相互评议。如此，多维视角的整合能够更真实地呈现课程思政的实际影响。

### 三、结束语

“大学生职业发展与就业指导”课程思政建设是一项长期而系统的工程，也是新时代落实立德树人根本任务的重要载体。通过融入思政元素、创新教学方法、提高师资水平、完善评价方式等改革措施，高校教师能有效提升课程的思政内涵与教育实效。展望未来，伴随高等教育改革的持续深化与社会需求的不断演进，该课程的思政建设面临新的机遇与挑战。教育工作者应持续加强理论探索与实践创新，不断探索符合国情、校情与学情的课程思政实施路径，为培养更多德才兼备、全面发展的优秀人才贡献力量。

### 参考文献

- [1] 薛冰倩.“大思政课”视域下大学生职业发展与就业指导课程体系建设研究[J]. 南腔北调, 2025(2): 83-86.
- [2] 宋娜. 学生职业发展与就业指导课程教学的标准化建设探讨[J]. 中国标准化, 2025(20): 256-259.
- [3] 闫向华, 张晓华, 张洋, 董洪峰.“大学生职业生涯规划与就业指导”课程思政教学创新设计与实践[J]. 西部素质教育, 2024, 10(19): 14-20.
- [4] 徐宁. 课堂教学中的思政元素挖掘与实践——以《大学生职业发展与就业指导》课程为例[J]. 惠州学院学报, 2024, 44(4): 118-122.
- [5] 吴斐. 上海市特教大学生职业发展与就业指导课程思政教学研究[J]. 中国军转民, 2024(14): 174-175.
- [6] 赵婷婷. 后疫情时代高职课程思政建设内涵及路径——以“大学生职业生涯规划与就业指导”课为例[J]. 广东水利电力职业技术学院学报, 2024, 22(3): 70-73.
- [7] 赵彬. 课程思政融入“大学生职业发展与就业指导”课教学路径研究[J]. 广东交通职业技术学院学报, 2024, 23(2): 69-72.
- [8] 陆艳. 新质生产力背景下高职院校学生职业规划与思政教育融合研究[J]. 北京青年研究, 2024(6): 96-101.
- [9] 丁亮, 李恬恬, 王卫国. 高校职业生涯教育与思想政治教育融合发展路径研究[J]. 创新与创业教育, 2024, 15(6): 60-68.
- [10] 余程玲, 周楠. 教育价值实现下大学生职业生涯辅导研究[J]. 创新创业理论与实践, 2025(2): 186-189.

# 高校能源专业教学中学科交叉与融合研究

蔡姗姗, 李松, 涂正凯

华中科技大学能源与动力工程学院, 湖北 武汉 430074

DOI: 10.61369/ETR.2026080001

**摘 要 :** 随着社会经济的不断发展, 能源产业在“双碳”目标的引领下, 驶入绿色、低碳、高效的发展轨道。在此背景下, 社会对能源领域高素质、复合型创新专业人才的需求也在不断提升, 而这也对高校能源专业教学和人才培养工作提出了更高的要求。为积极响应“新工科”建设, 主动适应未来产业发展的战略举措, 高校能源专业应积极、深入推进学科交叉和融合工作, 系统提升学生的工程创新能力与综合素养, 从而为国家能源转型与产业升级提供坚实的人才支撑。本文就高校能源专业教学中学科交叉与融合的关键挑战和实践路径进行了探讨, 旨在为相关领域的教育工作者提供一些参考借鉴。

**关 键 词 :** 双碳; 新工科; 能源; 学科交叉与融合; 实践路径

## Interdisciplinary Integration in the Teaching of Energy-Related Majors

Cai Shanshan, Li Song, Tu Zhengkai

College of Energy and Power Engineering, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430074

**Abstract :** With the continuous development of social economy, the energy industry has embarked on a development path of greenness, low carbon and high efficiency under the guidance of the "Dual Carbon" goals. Against this backdrop, society's demand for high-quality, interdisciplinary and innovative professionals in the energy field is constantly rising, which also puts forward higher requirements for the teaching of energy majors and talent cultivation in universities. To actively respond to the construction of "Emerging Engineering Education" and take strategic measures to adapt to the future industrial development, universities offering energy majors should actively and thoroughly promote interdisciplinarity integration, so as to systematically enhance students' engineering innovation capabilities and comprehensive competencies, and thus provide solid talent support for the national energy transition and industrial upgrading. This paper discusses the key challenges and practical paths of interdisciplinarity and integration in the teaching of energy related majors in universities, aiming to provide some references for educators in relevant fields.

**Keywords :** Dual Carbon Goals; Emerging Engineering Education; energy; interdisciplinarity and integration; practical path

当前, 在“双碳”目标深入推进以及新能源技术不断发展的背景下, 能源领域对人才的需求数量和标准都在不断提升<sup>[1]</sup>。高校能源专业作为人才培养的主阵地, 必须紧跟产业变革与技术进步趋势, 立足市场人才需求的新变化, 积极探索现代化、跨学科融合的人才培养路径。面对能源转型与新技术融合的挑战, 能源专业教育应深入贯彻“新工科”建设理念, 打破传统学科壁垒, 强化多学科交叉与深度融合, 着力培养具备创新能力和实践能力的高素质复合型人才。

## 一、高校能源专业教学中学科交叉与融合的价值意义

### (一) 契合“双碳”目标下产业对复合型人才的需求

“双碳”目标的提出也加速了新时期能源领域的转型进程, 在现实中, 能源领域的“双碳”目标落实涉及了诸多环节, 需从单一技术视角, 升级为涵盖技术、经济、环境、社会与政策的系

统性解决方案。而对于高校能源专业而言, 深入推进学科交叉与融合工作是应对这一变化的重要举措, 其能够打破单一专业和学科的育人边界, 为学生提供多学科、跨领域的知识体系和技能教育服务, 从而培养他们综合能力、跨学科分析能力, 提升认知维度, 让他们能够更好地适应“双碳”目标下的能源产业复合型人才需求, 在未来支撑我国能源相关产业的飞速发展。

基金编号:

1. 华中科技大学教学研究项目 2023048

2. 湖北省新工科实践基地建设项目 XGK04004

3. 国家自然科学基金 52476199

## （二）摆脱当前育人体系困境，提升人才培养质量

课程体系僵化、导师学科背景单一、学生认知体系切换困难，是现有育人体系在应对学科交叉与融合需求的主要挑战。课程体系方面，传统学科分设的课程结构难以支撑系统性知识建构；导师方面，单一学科背景限制了指导学生解决复杂交叉问题的视野；学生方面，则面临从固有学科范式向跨学科思维模式切换的认知障碍。学科交叉融合模式的构建与实施，不仅是优化能源专业课程内容与革新教学方法的关键路径，更是实现人才培养目标升级的核心抓手。它能够有效引导学生从被动接受知识转向主动建构复合型知识体系，将实用知识与前沿理论深度融合；在解决真实、复杂的跨学科问题中，显著提升学生的创新实践能力与综合专业素养。这一过程，不仅打破了学生的传统学科思维定式，更系统性地培育了他们面向未来能源挑战的跨领域系统性解决方案设计与实施能力，从而为本专业“高素质、创新型、复合型”人才的培养与输出提供了坚实保障，真正驱动人才培养质量的内涵式发展<sup>[2]</sup>。

## （三）助力高校“双一流”建设，接轨国际先进教学理念

建设世界一流大学和一流学科，核心在于培养具有国际竞争力的高素质人才。可以看到，当前一些发达国家高校的能源专业教学中，已经普遍开展了跨学科、跨领域交叉教学活动，例如，麻省理工学院（MIT）设有“能源研究”跨学科学位项目，融合工程、科学、管理与政策等多学科知识；哈佛大学通过其“环境科学与工程”项目，整合工程、公共健康、公共政策等资源<sup>[3]</sup>。因此，深入推进学科交叉与融合教学，既是消化吸收世界先进教育理念的重要路径，也是在新阶段彰显中国特色、构建自主培养体系的必然要求。通过该模式的持续深化与本土化构建，能够有效夯实高校“双一流”建设的核心内涵，推动能源专业在融合国际经验的基础上，形成具有中国特色、引领行业发展的创新型人才培养模式，为我国能源转型与可持续发展提供坚实人才支撑与持续动力。

# 二、高校能源专业教学中学科交叉与融合的实践路径

## （一）优化课程体系，培养跨学科意识与理论基础

课程体系是高校能源专业教学的核心载体，也是新时期推进学科交叉融合改革的关键。能源专业需借鉴国外学科交叉教学先进经验，结合我国“双碳”目标与专业转型需求，构建学科交叉的专业课程体系，保障人才培养的适应性和有效性<sup>[4]</sup>。首先，依据社会对复合型能源人才的能力需求，划分基础教育、专业基础、专业教育三大课程群，挖掘各模块内不同学科的关联知识点<sup>[5]</sup>。例如，基础课程群中讲解工程传热学的傅里叶定律时，可关联材料微观结构、化学组分变化，体现基础学科的跨学科连通性；专业课程群讲解工程热力学熵增原理时，除传统火电厂能量损失分析，还拓展至氢能储运、光伏电站等新能源领域，并关联环境学科中熵与生态系统稳定性的关系，强化原理的多领域应用认知。其次，完善学科课程融合的衔接关系，明确交叉点，编制课程介绍材料，让学生明晰课程关联、自主选课，激发学习兴趣<sup>[6]</sup>。此

外，创设“能源交叉学科专题”教育活动，为学生提供跨学科实践机会，促进跨领域学习，提升综合素质。

## （二）创新教学模式，培养跨学科分析能力

教无定法，贵在得法。教学方法与模式的创新是新时期高等教育改革的重要任务，也是高校能源专业学科交叉与融合改革的必经之路。对此，教师在教学过程中，应当基于学科交叉与融合的需求，积极引入新的模式和方法，打造高效化的能源学科交叉教学体系。人工智能 AI 是近年来迅速崛起的热门领域，可以作为辅助教学工具和教学内容渗入教学过程中。首先，应深度融合数字化与智能化教学手段。例如，可利用 AI 答疑系统实时解答学生在跨学科学习中遇到的疑问，通过 AI 学习平台根据学生的知识薄弱点推送个性化的交叉学科学习资源<sup>[7]</sup>。此外，还可以展示 AI 在能源专业领域的实际应用，如在制冷空调方向的相关课程中，可引入基于 AI 算法的空调换热器流路优化案例<sup>[8]</sup>，说明 AI 如何通过分析批量化样本数据，生成最优的流路结构设计方案，实现换热量、制冷剂侧压降、空气侧压降和成本的综合优化。将 AI 这一时代性技术前沿作为变革工具深度融入教学，重构学习体验，在提升学生学习内驱力的同时，培养学生面向未来的数字素养。其次，推动教学方法向“以学生为中心”的深度探究转型。例如，可依托 CDIO（构思 - 设计 - 实现 - 运行）这一国际工程教育模式，采用基于真实复杂工程问题的项目式学习（PBL），设计一些基于学科交叉与融合的实践项目来推动学生的“教学做合一”。以“小型太阳能供暖系统”实验项目为例，学生在 CDIO 全周期中，需融合热工、自动化、数据科学等知识，借助翻转课堂方法，引导他们以小组合作的方式来搜集学科交叉资料，展开学科融合实践探究，从而让他们在实践中感受学科交叉与融合的重要性，培养他们的跨学科、跨领域学习分析能力。再者，可以探索“双导师”或“导师组”制度，由具有不同学科背景的教师共同指导项目或毕业设计，从多视角启发学生，破解单一导师学科背景的局限。

## （三）搭建实践平台，培养跨学科整合与创新能力

理实结合是教育活动的基本原则，也是新时期高校能源专业提升教育教学、人才培养质量的关键原则。在学科交叉与融合模式构建过程中，必须本着理实结合的原则，在做好理论教学和引导的同时，加快构建现代化的实践平台，整合多元的实践资源，为学生将跨学科知识转化为面向国家重大需求与产业变革的真实创新能力提供坚实支撑<sup>[9]</sup>。首先，应当对当前的实践课程设置进行创新，在传统课程教学中融入一些跨学科实践内容。例如，在制冷空调教学中，对换热器小管径技术的研究，不应局限于其换热性能的直接影响，更应拓展至对全生命周期环境影响的分析，及其在空调系统低碳转型中的关键作用。通过此方式，引导学生深刻理解能源技术的多维度价值，并系统性培养其跨学科思维与系统分析能力。同时，应积极推动校内实践基地建设与校企联合共建实践基地的协同发展。校内实践基地主要配备经典实验装置与基础教学平台，侧重于为学生打下扎实的跨学科实践基础。而校企联合共建的实践基地则更聚焦行业新技术与新示范项目，能够为学生提供接触前沿技术的机会。企业导师可从产业实际需求出

发，以案例教学的方式向学生传授跨学科应用经验，例如讲解目前先进示范项目中的设计与建设难点、土建交安关键工程环节要点等。再者，可以在毕业设计中要求学生展开学科交叉与融合研究等，以此来强化学生的跨学科意识，培养他们的学科交叉与融合运用能力。

（四）优化评价机制，建立多元评价体系

科学的评价机制是推动学科交叉与融合教学的重要保障。对此，在推进能源专业学科交叉与融合的实践中，必须对评价机制进行优化，加快构建多元化的评价体系，以科学评估并引导学生形成支撑国家能源战略发展所需的持续学习能力与复杂问题解决能力<sup>[10]</sup>。首先，在评价内容方面，应当突破传统的单一专业知识考核，系统纳入跨学科知识融合度、复杂系统分析能力、多约束条件下方案创新性、团队协作与沟通效能等综合素养指标。其次，应着力构建“过程与结果并重、多元主体参与”的综合性评价机制。具体而言，一方面，利用学习管理系统（LMS）记录、数字化项目日志、阶段性汇报等方式，对学生在跨学科项目中的思维演进、协作过程进行形成性评价；另一方面，在最终评价中，引入基于量规（Rubric）的同行评议（互评）、企业导师对项目成果的产业应用价值评估，以及学生的自我反思报告等。例如，可组织校企联合答辩，由学术导师与企业专家共同评判学生

毕业设计的理论深度与工程实用性。这种多元评价机制不仅能全面衡量学生的复合型能力，更能通过多维度反馈，引导学生明确自身在适应未来行业变革与国家需求方面的优势与不足，激发其终身学习与迭代创新的内在动力。

三、总结

在“双碳”目标与“新工科”建设的双重背景下，高校能源专业教学中学科交叉与融合是提升人才培养质量的核心路径。对此，应不断完善本专业课程体系，推动学生跨学科意识培养，在此基础上，组建跨学科教学团队，让学生逐步形成交叉思维与能力；教学模式与方法的创新应紧扣数字化趋势，充分发挥 AI 的教学工具价值与专业应用示范作用，积极借鉴国际工程教育先进框架，深度统合案例教学、项目式学习等方式，提升教学的实效性、与前沿性；实践平台建设需整合校内资源与企业优势，通过校内基础平台打牢根基、校企联合基地对接前沿；评价机制则应构建多元化的评价体系，实现对学生综合素养的科学评价与引导，从而推动学科交叉与融合教学的深度发展，培养出更多高素质、复合型能源人才。

参考文献

[1] 孙志坚, 俞自涛, 郑梦莲, 等. 学科交叉复合的“智慧能源系统理论与应用”课程建设研究[J]. 高等工程教育研究, 2019, (S1): 153-155.

[2] 杨晴, 王晓墨, 成晓北, 等. 新工科背景下的新能源科学与工程专业——哈佛大学工科教育在学科交叉方面的启示[J]. 高等工程教育研究, 2019, (S1): 23-24+33.

[3] 符慧德, 赵绪新, 吴其兴. 新能源科学与工程专业创新人才培养方案的探讨[J]. 广东化工, 2019, 46(01): 169-170.

[4] 李艺凡, 杨俊兰, 朱玉雯. “智能+新工科”背景下能源动力专业跨学科复合型应用人才培养[J]. 中国电力教育, 2024, (10): 74-75.

[5] 沈红丹, 高海宁, 王银玲, 等. 新能源汽车专业多学科交叉人才培养模式研究[J]. 汽车测试报告, 2024, (12): 113-115.

[6] 彭巧丽, 黄泽彪, 武元鹏, 等. 跨学科视角下的新能源材料专业学位研究生实践教学体系构建[J]. 塑料工业, 2024, 52(05): 182.

[7] 吴俊鸿, 崔松林, 单联瑜, 等. 基于 NSGA-III 算法的小管径翅片管式蒸发器高维多目标优化[J]. 制冷与空调, 2023, 23(04): 67-76.

[8] 王文莉, 崔松林, 吴俊鸿, 等. 小管径翅片管式家用空调蒸发器管路结构混合优化[J]. 工程热物理学报, 2025, 46(07): 2181-2190.

[9] 李微, 陈荐, 何建军, 等. 多学科背景下人才培养模式的探讨——以长沙理工大学“新能源科学与工程”专业为例[J]. 教育教学论坛, 2020, (28): 86-87.

[10] 沈娜, 韩凤琴. 新能源科学与工程专业人才培养探索[J]. 中国电力教育, 2020, (04): 61-63.



# 英语类专业实践型毕业论文质量体系构建与应用

李燕<sup>1</sup>, 曾丽红<sup>1\*</sup>, 李波<sup>2</sup>

1. 广州商学院, 广东 广州 511363

2. 广州南方学院, 广东 广州 510970

DOI: 10.61369/ETR.2026080003

**摘 要 :** 在高等教育强调实践育人与应用型人才培养的背景下, 英语类专业实践型毕业论文作为连接理论学习与专业实践的重要载体, 其质量直接关系到人才培养目标的实现。当前英语类专业实践型毕业论文存在质量标准模糊、过程管控乏力、评价反馈滞后等问题, 构建科学完善的质量体系并推动其有效应用成为亟待解决的课题。本文基于实践型人才培养导向, 阐述英语类专业实践型毕业论文质量体系构建与应用的必要性, 剖析体系的核心构成维度, 探索切实可行的应用路径, 旨在为提升英语类专业实践型毕业论文质量、强化专业实践教学成效提供理论参考与实践指引。

**关 键 词 :** 英语类专业; 实践型毕业论文; 质量体系构建与应用

## Construction and Application of the Quality System for Practical Graduation Theses for English-Related Majors

Li Yan<sup>1</sup>, Zeng Lihong<sup>1\*</sup>, Li Bo<sup>2</sup>

1. Guangzhou College of Commerce, Guangzhou, Guangdong 511363

2. Nanfang College Guangzhou, Guangzhou, Guangdong 510970

**Abstract :** Against the backdrop of higher education emphasizing practical talent cultivation and application-oriented personnel development, practical graduation theses for English-related majors serve as a crucial link connecting theoretical learning and professional practice, and their quality is directly related to the achievement of talent training objectives. Currently, practical graduation theses for English-related majors face problems such as ambiguous quality standards, inadequate process control, and delayed evaluation feedback. Constructing a scientific and comprehensive quality system and promoting its effective application have become an urgent task. Based on the orientation of practical talent cultivation, this paper elaborates on the necessity of constructing and applying the quality system for practical graduation theses for English-related majors, analyzes the core constituent dimensions of the system, and explores feasible application paths. It aims to provide theoretical reference and practical guidance for improving the quality of practical graduation theses in English-related majors and enhancing the effectiveness of professional practical teaching.

**Keywords :** English-related majors; practical graduation theses; construction and application of quality system

随着经济全球化进程的不断加快和国际交流的日益频繁, 社会对英语类专业人才的实践能力和综合素养提出了更高要求<sup>[1]</sup>。高等教育中, 英语类专业肩负着培养具备扎实语言功底、较强实践能力和跨文化交际能力的复合式应用型人才使命, 而毕业论文作为人才培养过程中的关键环节, 是检验学生综合运用专业知识解决实际问题能力的重要标尺。实践型毕业论文因其重在实践性、注重培养学生的思辨能力和发现-分析-解决问题特点, 越来越受到重视并被广泛应用于英语类专业毕业论文的改革中。因此, 如何建立一套完善的英语类专业实践型毕业论文的质量评价体系及实施方法, 对规范实践型毕业论文撰写程序、提高论文的质量及加强学生实践能力的培养有着重要的意义。

### 一、英语类专业实践型毕业论文质量体系构建与应用的必要性

#### (一) 契合应用型人才培养目标的内在要求

应用型人才培养已成为当前高等教育改革的重点方向之一,

英语类专业作为人文社科类专业的一个重要分支, 其人才培养目标也由以前偏重于语言知识向培养学生的实践能力转变<sup>[2]</sup>。而实践型毕业论文则突破了传统学术型毕业论文重理论、轻实践的局面, 坚持以问题为引领, 让学生在解决问题的过程中实现英语语言、专业知识、工作过程之间的对接, 从而达到锻炼专业技能的

基金项目:

1. 广东省2024年度教育科学规划课题(高等教育专项)“粤港澳大湾区高等外语教育协同发展路径研究(2024GXJK458)”阶段性成果。

2. 广州商学院2024年高等教育教学改革项目 英语类专业实践型毕业论文质量体系构建与应用研究(2024JXGG21)。

目的。建立和使用合理的实践型毕业论文的质量标准可以确定实践型人才的培养对毕业论文的要求,规范毕业论文的实践性指导思想,保证毕业论文环节落实到人才培养上,在质量标准指导下使学生的毕业论文更加清楚实践能力培养的重点是哪些方面,积极地将理论知识转化成实践运用的能力,才能更好地满足社会对于英语类应用型人才的渴求。

## （二）解决当前实践型毕业论文质量问题的现实需要

目前,在开展英语类专业实践型毕业论文的过程中存在着较多的质量风险点,严重阻碍了该模式育人功能的有效实现<sup>[3]</sup>。实践类毕业论文评价体系不完善,存在评价主体和标准单一、评价对象不全面以及评价内容不系统的问题<sup>[4]</sup>。质量控制体系的建立与运用,可以就存在的问题形成全过程、全方位的质量监控系统。通过设定质量指标,对选题、撰写、答辩等各个阶段提出相应的要求;通过强化过程管理,可以加强对论文撰写过程的监管和引导;通过改进评价反馈,能够达到对论文进行科学评价及不断改进的目的。因此,建立和运用实践型毕业论文质量体系来解决目前存在的论文质量问题,提高论文的整体水平具有现实意义。

# 二、英语类专业实践型毕业论文质量体系的核心构成维度

## （一）质量标准体系

质量标准体系是实践型毕业论文质量保障的基础,为论文全流程提供明确依据,核心围绕实践导向构建,涵盖四大关键模块。选题标准强调实践针对性,要求选题源于真实应用场景,贴合专业培养要求与学生能力水平,如跨境电商英语服务、翻译实践、文旅推广等;内容标准要求清晰阐述实践背景、目标与过程,精准运用专业理论分析实践问题并提出方案或总结经验,保证逻辑严谨、语言规范;格式标准明确摘要、参考文献等各部分结构要求及字体、引用等细节规范;实践能力标准重点考察调研、问题分析、理论应用及创新能力,确保论文真实反映实践能力水平。

## （二）过程管控体系

质量保证体系以过程管理为主要内容,在选题、开题、撰写、修改、答辩过程中进行控制<sup>[5]</sup>。在选题阶段成立专门审查组,对选题的实践性和可操作性进行审查;在开题阶段召开开题会议,就学生提出的具有实际意义及具体方案的开题报告内容提出指导意见;在撰写阶段由导师全程跟踪辅导,并定期抽查进度。及时跟踪进度、解决难题;修改阶段限时限责,并由导师认真批阅、并给出具体的修改意见;答辩阶段严格程序,成立答辩小组,通过设置考核指标综合考查学生的实践掌握程度及论文水平;答辩后,学生在导师的指导下做最后修改,保障论文得到不断优化。

## （三）评价反馈体系

评价反馈机制是对质量进行科学评价以及促进不断优化和完善的机制,坚持客观全面的原则。评价主体多元化,打破仅由学院教师(指导教师和评审教师)评价的局面,通过线上线下途径

引入学院教师、答辩委员会、实践单位三维评价体系;评价方法采取过程性评价和终结性评价相结合的方式,过程性评价贯穿整个流程,对全过程进行态度及阶段性成果考核,终结性评价主要以答辩形式综合评定最终效果;建立完善反馈机制,将评价结果及改进措施反馈给学生,并听取教师 and 学生的建议进一步完善,从而实现“评价—反馈—改进”的闭环管理。

# 三、英语类专业实践型毕业论文质量体系的应用路径

## （一）强化质量标准宣贯,明确各方认知

质量标准得到有效执行的前提是各方能够正确地认识并理解相关标准。为此在质量体系运行中,首先要强化质量标准的学习宣传。学校可以以培训会的形式、编制质量标准读本的方式或者建立网络学习平台等方式向专业教师以及学生介绍实践型毕业论文的质量标准内涵及具体要求。针对教师,重点培训质量标准在指导学生论文过程中的应用方法,确保教师能够准确把握标准,科学指导学生选题、撰写和修改论文。针对学生,重点讲解质量标准对选题、内容、格式、实践能力等方面的要求,帮助学生明确论文撰写的方向和重点,树立质量意识,主动按照标准要求完成论文撰写。同时,可以组织教师学生进行质量标准研讨活动,并根据英语类专业特点及实践型毕业论文的实际情况,对质量标准做进一步的细化和完善,增强标准的针对性和可操作性<sup>[6]</sup>。

## （二）完善过程管控机制,强化全程监督

有效的过程管控机制是确保论文质量的重要保证,应从细化过程管控程序、强化过程管控责任、优化过程指导模式等方面着手实现过程管控体系应用<sup>[7]</sup>。从细化过程管控程序来看,在选题、开题、撰写、修改、答辩等环节中制定详细流程及时间节点,并明确各个环节工作要求和责任主体,做好管控工作。例如,在选题环节,明确选题提交、审核、修改的时间节点,规定审核小组的审核流程和反馈方式;在撰写环节,明确各阶段论文提交的时间和要求,建立导师指导记录制度,详细记录导师的指导内容和学生的修改情况。加强责任落实,在责任主体上,明确学生、指导教师、审核小组、答辩委员会等各方的责任,并建立责任追究机制。学生是论文写作的主体,需要重视论文和积极配合全过程,导师负责论文指导,双方定期沟通,及时解决撰写过程中的问题。审核小组要认真做好审核工作,把好选题、开题质量关。答辩组需客观公正地进行答辩考核,并对论文质量以及学生的实际操作能力进行全面考量。关于指导形式,提倡指导教师采取线上线下的指导形式,可以实现实时交流、资源共享的效果,提升指导效率;结合实践性毕业论文的特点,也可以聘请实践单位的相关人士作为指导者。对学生进行实操性的专业指导,提高论文的实践性<sup>[8]</sup>。

## （三）推进评价反馈落地,促进质量提升

评价反馈系统应用的核心是“以评促改、以评促升”,一方面要落实多元评价和过程性与终结性相结合的评价方式,保证评价结果的全面性和客观性,在评价的过程中各评价主体严格按评价标准进行评价,并形成书面评价意见,院校可以建立评价结果

汇总分析机制,对评价结果加以分析,找出论文质量问题的共性问题 and 个性问题<sup>[9]</sup>。同时完善反馈机制,将评价结果及改进建议及时、准确地反馈到相应主体上。针对学生,将评价结果和具体的改进建议反馈给学生和导师,指导学生结合建议对论文进行修改完善,同时帮助学生明确自身实践能力的短板,有针对性地提升自身能力。针对导师,反馈评价结果中反映出的指导工作问题,帮助导师优化指导方法,提升指导水平。另外,要注重评价结果应用,把评价结果与学生毕业资格审核、评优评先等挂钩,与教师绩效考核、职称评定等关联,充分发挥师生参与论文质量提升工作的主动性,并结合评价反馈中的意见建议,及时对质量标准体系、过程管控体系进行优化调整,不断完善质量体系的科学性 and 适用性<sup>[10]</sup>。

（四）加强保障体系建设，支撑体系运行

质量体系的应用需要有效的保障体系来支撑,学校应该从师资、资源、制度等方面加强保障体系建设,在师资保障上要加强专业教师的实践能力培养,可以通过组织教师到企业挂职锻炼、参与实践项目的研究、参加实践教学方面的培训等方式提高教师的实践指导能力;聘请相关行业、企业的专家、骨干作为实践型毕业论文的兼职指导教师,充实毕业论文指导教师队伍,给学生以更加专业的实践指导<sup>[11]</sup>。在资源保障方面,搭建实践教学平台,与企业、机构等建立合作关系,为学生提供开展实践型毕业论文相关实践工作的场所和机会;完善图书馆、线上数据库等资源建设,为学生提供充足的文献资料和实践研究参考资料;加强信息化建设,搭建论文管理系统,实现论文撰写、指导、审核、

答辩等环节的线上化管理,提高管理效率和管控效果。从制度上保证,健全完善与质量体系相配套的各项管理制度,如实践型毕业论文指导制度、审核制度、答辩制度、评价制度、质量监控与改进制度等等,并对各项工作做出相应的规范和要求,使得质量体系的运行有章可循;加大制度的执行力度,建立监督检查机制,对制度的落实情况进行定期检查,及时发现并纠正实施规章制度中存在的问题,确保质量体系有效运作。

四、结语

建立健全科学合理的英语类专业实践型毕业论文质量体系,并加以实施运用,是落实应用型人才培养定位,应对实践型毕业论文质量现存问题的有效手段之一,对于提高英语类专业实践型毕业论文质量、增强英语类专业实践育人的效果有着重要的作用意义。英语类专业实践型毕业论文质量体系包括质量标准体系、过程控制体系以及结果评估反馈系统三个基本方面,各个维度彼此呼应、互为支持,并最终保证论文的质量。在体系的应用中,通过加大质量标准宣贯力度、健全过程控制机制、落实评价反馈、加强保障建设等方式,确保质量体系发挥作用。此外,质量体系建立及运用是不断迭代的过程,学校应当根据英语类专业发展形势以及社会对英语类人才培养的要求变化,密切关注质量体系运行过程中的新问题、新情况,不断完善质量体系,发挥质量体系在提高论文质量和培养应用型人才方面的重要作用。

参考文献

[1] 孙玮肇. 英语专业学生毕业论文写作中反馈素养发展研究 [D]. 大连外国语大学, 2025.  
[2] 华立群. 英语专业本科毕业论文通言使用分析与写作策略研究 [J]. 现代英语, 2025, (08): 52-54.  
[3] 周晨菲. 基于问题导向的民办高校英语专业毕业论文质量提升策略研究——以绵阳城市学院为例 [J]. 现代英语, 2025, (04): 102-105.  
[4] 李燕. 应用型本科英语类专业翻译实践报告的问题与对策——以广州商学院为例 [J]. 人文与社科亚太学刊, 2024, (04): 94-102.  
[5] 王妮. 地方特色视域下应用型高校英语专业毕业论文选题优化路径探析 [J]. 现代英语, 2025, (02): 40-42.  
[6] 刘秀. 英语专业学生对本科毕业论文教师反馈的认知投入研究 [D]. 大连外国语大学, 2024.  
[7] 何欢. "讲好中国故事" 视角下英语专业本科毕业论文质量提升研究 [J]. 公关世界, 2024, (06): 65-67.  
[8] 李丽. 本科生毕业论文写作自我效能感研究——以省属高校英语专业为例 [J]. 黄冈师范学院学报, 2023, 43(04): 118-123.  
[9] 杨翠华. 喻远洋. 高校英语专业本科毕业论文选题的能动性因素分析及对策 [J]. 桂林师范高等专科学校学报, 2023, 37(03): 80-84.  
[10] 张豫红. 应用型高校英语专业本科毕业论文选题研究——以河南工程学院外语学院为例 [J]. 河南工程学院学报 (社会科学版), 2023, 38(01): 87-91.  
[11] 杨向娟, 张雷刚, 张珍. 商务英语专业本科毕业论文选题存在的问题及提升策略研究——以西安航空学院为例 [J]. 校园英语, 2022, (52): 6-8.

# 趣味化学实验在初三化学教学中的应用探析

严宏

云南省普洱市镇沅县勐大镇大山中心学校, 云南 普洱 666509

DOI: 10.61369/ETR.2026080009

**摘 要 :** 在初三学习阶段, 化学是学生初步接触的一门自然科学学科, 而其相关的教学效果也会直接影响到学生后续化学学习的兴趣和信心。当前初三化学教学仍然存在一些问题, 教师在教学过程中也很难充分照顾到学生的认知特点和学习兴趣的差异, 导致实验室教学通常会流于表面, 很难充分激发学生的学习兴趣。而趣味化学实验能够凭借其特有的直观性、趣味性与探究性将课本中的抽象知识变得更加容易理解, 从而有效降低学生的学习难度。本文主要从当前初三化学教学的现状入手, 深入分析了趣味化学实验在初三化学教学中应用的重要性, 并对趣味化学实验在初三化学教学应用的有效路径进行了系统性的探讨, 希望能够为初三化学教学质量的提升提供新的教学思路。

**关 键 词 :** 趣味化学实验; 初三化学; 教学应用

## Analysis on the Application of Interesting Chemistry Experiments in Junior Three Chemistry Teaching

Yan Hong

Dashan Central School, Mengda Town, Zhenyuan County, Puer, Yunnan 666509

**Abstract :** In the junior three study stage, chemistry is a natural science subject that students initially come into contact with, and its teaching effect will directly affect students' interest and confidence in subsequent chemistry learning. At present, there are still some problems in junior three chemistry teaching. It is difficult for teachers to fully take into account the differences in students' cognitive characteristics and learning interests in the teaching process, leading to laboratory teaching usually being superficial and failing to fully stimulate students' learning interest. Interesting chemistry experiments can make the abstract knowledge in textbooks easier to understand by virtue of their unique intuitiveness, interestingness and inquiry, thereby effectively reducing students' learning difficulty. Starting from the current situation of junior three chemistry teaching, this paper deeply analyzes the importance of applying interesting chemistry experiments in junior three chemistry teaching, and systematically discusses the effective paths for the application of interesting chemistry experiments in junior three chemistry teaching. It is hoped that this can provide new teaching ideas for improving the teaching quality of junior three chemistry.

**Keywords :** interesting chemistry experiments; junior three chemistry; teaching application

### 引言

化学本身就有很强的实验属性, 而在教学过程中实验不仅能够带领学生验证所学的知识, 而且还可以帮助学生构建科学思维, 培养他们观察、分析和解决问题的能力。而初三阶段是虚实化学学习的关键启蒙时期, 这一阶段学生的认知水平通常都处在一个从具象思维转向抽象思维过渡的关键阶段, 他们对于现象的直观感知能力会比抽象推理能力更强。因此, 初三阶段的化学教学可以通过引入趣味化学实验的方式来进一步强化学生的认知能力, 使他们能够更加直观地感受到化学知识的实际应用性, 从而不断提高他们的学习参与度。

### 一、当前初三化学教学的现状

对于初三阶段的学生来说, 他们不仅要面临升学压力, 而且各个学科所学的知识内容也会变得更加深入, 知识难度和学习强度也在同步提升, 化学作为一门新开设的理科课程, 其抽象的知

识内容和各类需要大量记忆和推导的化学概念也会使学生产生一定的畏难情绪。而部分化学教师在教学过程中仍然采用传统主要讲解理论知识的教学方式, 教学的内容大多也都围绕教材文本进行展开, 重点讲解化学概念、化学方程和物质性质等理论知识, 缺乏与生活实际的关联和实验操作的支撑, 导致学生很难将知识



和生活实际相联系<sup>[1]</sup>。而且初三学生的思维模式仍然处于具象思维占主导的阶段，抽象思维正在初步发展，如果脱离直观感知和动手实践的支撑会使他们很难理解抽象概念背后的本质规律，再加上化学学科本身具有的微观性和系统性特征，学生在学习过程中还会遇到部分很难单纯通过语言讲解来快速理解与内化的抽象知识难点，很容易导致学生在学习过程中产生畏难情绪，从而大幅度降低学生学习的主动性和参与度。同时当前的教学评价方式也主要是通过纸笔测试来检验学生对知识点的记忆与复现能力，更加侧重对学生的知识记忆程度进行考查，忽视了对学生科学探究能力、实验操作素养及真实问题解决能力等方面的评估，这会导致最终的评价结果很难全面反映出学生的真实化学素养发展水平，最终影响到整体的育人效果<sup>[2]</sup>。

## 二、趣味化学实验在初三化学教学中应用的重要性

### （一）激发学生学习兴趣，筑牢化学启蒙基础

学生的学习动力离不开学习兴趣的驱动，尤其是在课业任务繁重的环境下，有趣味性的教学能够充分调动起学生的学习兴趣，学生在接触化学学科知识时，会对未知的化学现象产生天然的好奇心，但是抽象的化学概念和理论性的知识又很容易使学生产生畏惧心理。而趣味化学实验可以通过更加生动直观的实验现象来快速吸引学生的注意力，从而有效激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。这种以兴趣为导向的教学方式，能够更加有效地缓解学生对于化学学习的畏惧心理，从而使学生在轻松愉悦的氛围中学习化学知识，为后续的深度学习的打下坚实的基础<sup>[3]</sup>。同时趣味化学实验也可以让学生感受到化学和生活之间的密切联系，使学生能够从多种角度来审视所学的知识内容，从而使他们有意识地运用到现实生活，有效培养学生的化学应用意识。

### （二）深化知识理解认知，培育学科核心素养

化学知识具有一定的抽象性和微观性，如果学生只是通过理论讲授，很难深入理解所学知识的本质内涵。趣味化学实验这种更加直观的学习方式，能够将抽象的知识具象化，以此为基础，使学生在课堂学习的过程中建立直观的知识认知，从而不断深化对化学概念和反应原理等知识的理解<sup>[4]</sup>。另外，趣味化学实验也会更加注重学生的自主探究过程，学生在亲自动手实验的过程中需要将观察、思考、分析和总结等一系列活动融入实验过程，使他们能够通过自己的认知和理解来构建相应的知识体系，这一过程也可以有效培育学生的化学学科核心素养。

## 三、趣味化学实验在初三化学教学应用的有效路径

### （一）立足教材内容，设计适配性趣味实验

对于化学教学来说，契合化学实验的应用需要教师以初三化学教材的具体内容为核心依据，在教学实施过程中，需要紧扣教学的重难点知识，以此来保证学生接触到的实验内容和教学目标的一致性。而教师在设计趣味实验时，也需要深入研读当前的教材内容，将各个章节的教学重难点和知识内在结构进行统一整

合，同时也要结合学生当前阶段的认知水平，将抽象的知识转化为更加具有趣味性和可操作性的实验内容<sup>[5]</sup>。具体来说，一方面，教师可以将教材中的验证性实验改造为趣味探究性实验，通过教学过程中原有的实验流程进行优化，并增加一定的趣味元素来提升实验的探究性和趣味性。比如在讲解，酸的化学性质这一知识点时，可以将传统的验证性实验改造为酸碱指示剂变色相关的趣味性实验。通过将生活中常见的花瓣和果汁等材料作为指示剂，来观察它们在不同酸碱溶液中的颜色变化，使学生可以在这一过程中深入认识到所学知识内容和生活的联系，同时也能够使他们掌握酸的化学性质<sup>[6]</sup>。而另一方面，教师可以结合教材知识设计生活化的趣味实验，将生活中常见的物质作为实验原材料，可以使感受到化学的实用性，从而不断提升实验的可操作性和亲切感。而在实验设计的过程中，教师还需要充分考虑到实验过程的安全性和可操作性，同时也要符合初三学生的操作能力水平，以此来保证学生能够顺利完成相关的实验操作，保证他们学习过程的顺利推进。

### （二）创新教学模式，构建趣味化教学场景

想要有效应用趣味化学实验这一教学模式，教师需要以更加具有创新性的教学模式作为依托，构建趣味化和互动化的教学场景，在打破传统刻板教学模式的前提下，也能够引导学生主动参与知识探究过程。教师可以结合趣味实验的特点，将整个课堂设计从实验导入到探究新知最后到巩固提升进行流程化设计，以此来保证趣味实验能够贯穿到教学全过程<sup>[7]</sup>。在课堂导入环节，教师可以借助信息技术来向学生演示趣味化实验的整个过程，并以此为基础创设相应的教学情景，快速吸引学生的注意力，从而有效激发学生的探究欲望。比如在讲到燃烧与灭火相关的内容时，教师可以在课堂上向他们展示水火相容的趣味实验。通过向燃烧的蜡烛上喷洒适量的碳酸钠与盐酸混合溶液来向学生展示蜡烛先熄灭后复燃的现象，以此来引发学生的好奇心，并使他们产生持续深入学习的动力，然后教师就可以更加自然地导入本节课的教学内容<sup>[8]</sup>。而在探究环节，教师可以引导学生自主设计相关的实验方案，并使他们按照自己设计的方案来动手操作实验并观察相关的实验现象，使他们可以自行分析获得的实验数据。通过完整观察相关的实验流程，不仅可以让他们体会到自身设计实验过程的不足，还能够让他们在自主探究的过程中掌握相关的知识要点。最后在巩固提升环节，教师可以在所学知识内容的基础上，开展趣味实验竞赛和实验成果展示等活动，以此不断提升学生的实验操作能力和知识应用能力<sup>[9]</sup>。比如教师可以组织学生开展趣味化学小实验竞赛，通过向学生发布相关的实验任务，让学生自由分组完成任务目标，考察比拼过程中各小组的实验操作规范性、实验现象观察准确度和实验结论，总结完整性等各个方面的内容，来潜移默化地巩固学生所学的知识，从而不断提升学生的竞争意识和团队协作能力。

### （三）完善保障体系，强化实验教学支撑

教学保障体系是初三阶段化学教学自身教学质量的关键，而趣味化学实验在初三化学教学中的应用，也离不开完善的保障体系。因此化学教师需要为学生构建全方位的保障体系，以此来为

区位化学实验的顺利开展提供有力的支撑。在资源配置方面学校需要加大对化学实验室的投入力度,将现阶段实验室中陈旧的设备 and 药品等进行更新,并补充充足的实验材料保证趣味化学实验能够顺利展开<sup>[10]</sup>。同时也可以搭建多元化的实验教学平台,除了传统的化学实验室之外,也可以在校园中设立化学趣味实验角等活动场地,为学生提供多样化的实验探究空间。教师也需要充分利用现有的教学资源,通过自制实验器材和优化实验装置的方式降低教学成本,同时这种方式也能够使教师更加熟悉教学用到的材料进一步提升实验的可操作性。比如教师可以利用矿泉水瓶和吸管等生活废弃物来制作简易的实验装置,在开展区域化学实验时活动,既能够节约实验资源,也可以增强实验的生活化特质。在师资建设方面学校需要加大对化学教师的专业培训力度,不断提升教师的趣味实验设计能力、实验教学组织能力和专业素养。通过开展专题培训和教学研讨等活动来引导教师学习趣味实验设计技巧,并帮助他们创新现有的教学方法,从而提升教师对化学实验的认知水平和应用能力。在评价体系方面,教师也需要构建

科学全面的教学评价体系,打破传统模式中单一的笔试评价限制,针对学生在趣味化学实验中的表现来从多个维度进行综合评价。详细来说,评价内容需要包含学生的实验操作规范性、探究过程完整性、实验结论准确性和团队协作能力以及创新思维能力等多个方面。同时也可以采用过程性评价与终结性评价相结合的方式,来全面客观地评价学生在学习过程中的学习质量和核心素养发展水平,以此来保证初三化学趣味实验的教学质量。

## 四、结论

对于当前的初三化学教学来说,趣味化实验教学质量会直接关系到学生后续化学学习的兴趣与深入度。而当前化学教学过程中仍然存在一定的问题,教师需要及时调整现阶段的教学方式,设计更加具有趣味性的化学实验来提高学生的学习兴趣 and 整体学习质量,也能够为后续的学习打下坚实的基础。

## 参考文献

- [1] 李健春. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用 [J]. 文理导航 (中旬), 2025, (01): 67-69.
- [2] 潘育才. 初三化学教学中趣味化学实验应用探析 [J]. 湖北教育 (政务宣传), 2024, (S1): 47-48.
- [3] 伞德硕. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用研究 [J]. 数理化解题研究, 2024, (32): 131-133.
- [4] 李菲菲. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用 [J]. 天津教育, 2024, (29): 65-67.
- [5] 许倩. 初三化学教学中趣味化学实验的应用探析 [N]. 科学导报, 2024-09-03(B03). DOI: 10.28511/n.cnki.nkxdb.2024.001156.
- [6] 王紫薇. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用探究 [J]. 新智慧, 2024, (24): 16-18.
- [7] 陈翠玉. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用 [J]. 教育, 2024, (22): 71-73.
- [8] 林剑云. 趣味化学实验在初三化学教学中的应用探析 [J]. 家长, 2023, (19): 116-118.
- [9] 刘娟. 趣味化学实验在初三化学教学中的应用探析 [J]. 甘肃教育研究, 2023, (06): 100-102.
- [10] 袁东梅. 初三化学教学中趣味化学实验的应用探析 [J]. 新课程, 2021, (45): 216.

# “三全育人”理念下《茶艺》课程教学优化研究

边雨琪

平顶山技师学院, 河南 平顶山 467000

DOI: 10.61369/ETR.2026080017

**摘 要 :** 全员、全过程、全方位育人是“三全育人”理念对当前及未来《茶艺》课程教学提出的新要求,旨在通过整合优质的教学资源以及精心设计创新型教学活动,构建高效课堂,促进教与学的协同发展。为了全面贯彻落实“三全育人”理念,推动《茶艺》课程全方面优化改革,本文首先简要阐述“三全育人”理念下《茶艺》课程教学优化的重要意义;接着,重点从全员育人、全过程育人、全方位育人三个维度出发构建集思政引领、多元协同、强化实践于一体的崭新教学格局,希望能充分发挥《茶艺》课程的独特育人作用,同时,为其他传统文化类课程贯彻落实“三全育人”理念提供启发和参考。

**关 键 词 :** “三全育人”理念;《茶艺》课程;教学优化

## Research on the Teaching Optimization of the Tea Art Course under the Concept of "Three-Wide Education"

Bian Yuqi

Pingdingshan Technician College, Pingdingshan, Henan 467000

**Abstract :** Educating students in an all-round way, throughout the whole process and by all staff, the concept of "Three-Wide Education" puts forward new requirements for the teaching of the Tea Art course at present and in the future. It aims to build an efficient classroom and promote the coordinated development of teaching and learning by integrating high-quality teaching resources and elaborately designing innovative teaching activities. To fully implement the concept of "Three-Wide Education" and drive the all-round optimization and reform of the Tea Art course, this paper first briefly expounds the important significance of the teaching optimization of the Tea Art course under this concept. Then, it focuses on constructing a new teaching pattern integrating ideological and political guidance, multi-dimensional coordination and practical enhancement from the three dimensions of education by all staff, throughout the whole process and in an all-round way. It is expected to give full play to the unique educational role of the Tea Art course, and meanwhile provide inspiration and reference for other traditional culture courses to implement the concept of "Three-Wide Education".

**Keywords :** the concept of "Three-Wide Education"; Tea Art course; teaching optimization

## 引言

《茶艺》课程作为技师学院的一门特色化课程,既是深厚茶文化底蕴的重要载体,也是培养学生综合素养的重要途径。然而,当前这门课程教学存在一系列问题亟待解决,比如“重知识传授、轻价值引领”“重理论讲解、轻实践能力培养”等,这些问题在无形中影响着学生的全面发展,同时,也难以满足时代新人培育需求。而“三全育人”理念重点强调全员育人、全过程育人与全方位育人,将其渗透于《茶艺》课程教学中,不仅能推动“立德树人”根本任务目标尽快实现,而且对培育德技兼备的现代化人才意义重大。

## 一、“三全育人”理念下《茶艺》课程教学优化的重要意义

### (一) 回归育人本质:实现“育技”“育人”辩证统一

“立德树人”为新时代职业教育改革指明了前进的方向。在此背景下,《茶艺》课程教学优化不应单纯地聚焦知识、技艺的传授,而应深度践行“立德树人”根本任务,切实将价值引领、知

识传授、技能磨炼紧密结合起来,只有这样,才能培养出更多德技兼备的优秀人才。然而,当前大多数学校的《茶艺》课程教学重点多聚焦于技能传授,而忽视了引导学生深刻理解茶文化背后的道德内涵与精神内核。此时,将“三全育人”理念渗透于《茶艺》课程教学中,能通过思政教师、专业教师、行业匠人的协同以及课堂教学、校园文化、社会场景的全方位联动、课前课中课后的全环节价值引领将技能训练与品格培育紧密结合起来,以此



来有效突破当前《茶艺》课程教学面临的“重技轻育”困境，促进学生知识、技能、素养的同步提升，最终实现“育技”“育人”的辩证统一<sup>[1-2]</sup>。

### （二）传承文化根脉：强化中华优秀传统文化育人价值

茶文化作为中华优秀传统文化的一张“活名片”，蕴含着深刻的哲学思想与生活智慧，具有突出的育人价值。以“三全育人”理念为指引优化《茶艺》课程教学的各个环节，有利于促进茶文化的活态传承，让其被越来越多年轻人所接受。一方面，关于内容优化，在实际教学过程中，教师除了讲授茶艺，而且还向学生深入阐释其背后隐藏的礼仪文化、生态理念、工匠精神等，这样，能以碎片化的文化知识滋润学生心灵，在无形中引导学生树立正确的价值观<sup>[3]</sup>。另一方面，关于育人场景，教师可以将课堂不断向教室外延伸，通过带领学生前往茶企参观体验或者组织举办校园茶文化节、社区茶文化志愿服务等多彩活动，让学生置身于生动的场景中身临其境地感知茶文化魅力，让他们争做茶文化的传承者与传播者<sup>[4]</sup>。如此，《茶艺》课程便成为连接传统文化与年轻人的重要纽带。随着“三全育人”理念深入推进，学生传承与弘扬茶文化的主观意愿更强烈。这样，既能提升学生文化自信，又能为建设文化强国积蓄强大力量。

### （三）深化教育改革：破解专业课程思政融合现实困境

当前，对于大多数专业课程而言，思政教育融入都显得较为生硬。《茶艺》课程同样存在类似的问题，这对课程育人作用的充分发挥极其不利。而“三全育人”理念为《茶艺》课程与思政教育的深度融合指明了方向。一方面，“三全育人”理念强调多元主体参与《茶艺》课程建设与实施，即除了专业课教师外，思政教师、行业专家等均有机会参与课程教学的全过程，以此来针对性解决“谁来育”的问题。另一方面，“三全育人”理念还强调将茶文化深处蕴含的人文精神、礼仪修养等思政元素自然而然地融入《茶艺》课程教学全过程，具体包括课程目标、教学内容、实践环节等，以此实现知识传授、能力培养与价值塑造的全程协同，针对性解决“怎样育”的难题<sup>[5]</sup>。如此，《茶艺》课不再是一门单纯教授茶知识和技艺的技能课，而是融入思政教育的“育人课”，真正推动“立德树人”根本任务落地生根、开花结果。

## 二、“三全育人”理念下《茶艺》课程教学优化的有效策略

### （一）全员参与：构建协同育人的立体网络

基于“三全育人”理念的指引，《茶艺》课程应打破传统以茶艺教师为单一主体的授课模式，而应加强多学科教师的联动与协作，比如积极邀请语文教师、思政教师、历史教师、艺术教师等参与课程建设与实施，以此来构建多学科育人格局，促进知识融合，实现育人协同。以“茶文化”专题教学为例，语文教师可以借助茶诗茶文提升学生的人文素养；思政教师可以引导学生理解“和、敬、廉、美”等茶德内涵，以此来培育学生正确的职业道德观；历史教师可以向学生讲述茶文化的演变过程，向他们展示不同时期茶文化的魅力与意义，增强其文化自信；艺术教师则

可以从美学视角切入指导学生合理搭配茶席色彩并科学布置茶室空间，也可以现场表演茶艺，以此来引导学生充分感受茶艺之美<sup>[6-7]</sup>。不仅仅是课堂教学环节，实践环节同样可以采用联合备课、协同授课、课外指导等方式，在丰富茶艺课内容的同时实现全员育人的目标。除此之外，教师还应善于借助家庭力量让茶艺课向学生的日常生活中延伸。比如，教师可以通过家长开放日、亲子茶艺活动、家长志愿讲座等形式吸引家长深度参与课程，旨在拓宽育人空间，拉近学校与家庭间的距离，以家校合力共同助力学生实现全面成长。最后，教师应依托校企合作平台将企业真实的案例、先进的茶艺带进课堂，与此同时，还应积极邀请茶艺师傅、非遗传承人等亲临课堂为学生实操提供专业指导，以此来实现校企资源共享、优势互补，促进学生尽快完成由“学生”向“职业人”的身份转变。

### （二）全程融入：贯穿课程教学的时间轴线

全过程育人强调将思政元素融入《茶艺》课程课前、课中、课后教学的全过程，以此来构建无缝隙育人网络。首先，在课前准备环节，教师应以奠定学习与文化基础为核心。更具体地来讲，教师应提前了解学生对茶文化的认知程度、兴趣爱好以及是否有接触茶艺实践的经历等等，为制定个性化的教学方案提供科学依据。比如，针对零基础或者基础薄弱的学生，教师可以提前准备一些与茶文化相关的趣味短视频或者漫画等导入素材，以此来激发学习兴趣。与此同时，教师还应深入挖掘教材，尤其应结合“三全育人”理念梳理教学内容中的显性与隐性思政元素，以便在知识传授的同时实现对学生的价值引领。教师还可以邀请学生一起布置“茶文化角”，并且在教室内展示茶具、茶样与相关图文，旨在营造沉浸式文化氛围，让学生提前感受茶艺礼仪的庄重，为课中育人奠定坚实的基础<sup>[8]</sup>。其次，在课中教学环节，教师应以茶艺技能为有效载体，自然融入品德教育。比如，在讲解各类茶叶特点与功效的时候，教师可以引入茶人的坚守与创新精神；在教授“茶艺礼仪”时，强调其中蕴含的尊重、谦和、包容等传统美德，让学生明白茶艺不是单纯的技艺展示，更是茶人内在品德修养的体现与传承。此外，教师应选择多样化的教学方法，比如情景模拟、案例分析、小组合作等，让学生一边学习茶艺一边提升沟通交流、团队协作等重要能力。在此过程中，教师应扮演好引导者、协助者等重要角色，及时引导学生思考茶艺背后隐藏的文化内涵，最终实现“技”“德”共育的目标。最后，在课后拓展环节，教师应为学生搭建巩固知识技能和锤炼品德的重要平台，提升其综合素养。一方面，教师应鼓励学生积极参加校园茶艺志愿服务、校内外茶文化比赛等活动，以此来增强学生传承与弘扬茶文化的使命感；另一方面，鼓励学生积极参与茶艺文化研究、社区茶文化推广等项目，引导他们主动探究、传播茶文化，让学生争做茶文化的继承者与传播者。

### （三）全域拓展：延展茶艺育人的实践空间

“三全育人”强调积极拓展茶艺育人场域，让学生在不同的空间与场景中深刻领悟茶文化的精髓，为今后的文化传承奠定基础。首先，课内外协同，推动理论与实践深度融合。教师可以将德育内容融入课堂，例如通过茶史中的诚信故事、现代茶人的敬



业案例,引导学生树立正确价值观;与此同时,系统开展茶园体验、茶艺馆实习等实践活动,让学生亲身参与茶叶从采摘到冲泡的全过程,让他们通过亲身劳动培养吃苦耐劳精神,让他们在服务中学习人际沟通并形成良好的职业规范。其次,线上线下结合,拓展网络育人空间。依托茶艺课程网络平台,整合视频、图文等资源,一边传播茶文化一边自然而然地融入思政内容。比如,教师可以通过播放纪录片的形式向学生展现茶在“一带一路”中的文化作用,增强学生的文化自信;利用社交媒体发起话题讨论、短视频创作等活动,鼓励学生分享学习体会<sup>[9]</sup>。教师应及时引导,使思政教育突破时空限制,融入学生的日常网络生活。最后,营造文化环境,打造校园育人品牌。教师应积极鼓励学生参与茶文化长廊、茶艺实训庭院建设项目,旨在营造浓厚的茶文化氛围,以无形的环境熏陶学生思想。教师还应牵头组织举办丰富多彩的茶艺文化活动,比如茶艺表演大赛、茶叶品鉴会、茶礼

设计展览等,同时,依托茶艺社团组织开展讲座、志愿服务等活动,形成极具校本特色的文化品牌<sup>[10]</sup>。类似的活动不仅能巩固学生的专业技能,而且能锻炼其组织协调、审美创新等综合素养,最终有利于实现文化育人、活动育人、环境育人的有机结合。

### 三、结语

综合以上的研究可知,随着“立德树人”的深入推进,为了培养出更多高素质的技术技能人才,教师应注重“三全育人”理念的自然且高效融入,这样,一方面能显著提升《茶艺》课程教学的有效性和实效性,另一方面还能提升学生综合素质,有利于实现“以茶润德、以茶启智、以茶促行”的育人目标,还能推动职业教育的现代化、内涵式发展。

### 参考文献

- [1] 卢向芹,焦巧.基于茶艺师国家职业标准的高职《茶艺》课程设计分析[J].福建茶叶,2021,43(6):76-77.
- [2] 苏彩云.高职院校精品在线开放课程的建设方案探究与思考——以《茶艺》课程为例[J].中文信息,2024(9):199-200.
- [3] 缪小玲.建构主义理论在高职高专《茶艺》课程教学设计中的应用[J].福建茶叶,2021,43(5):140-141.
- [4] 刘军.工匠精神融入应用型民办高校《茶艺》课程的教学改革[J].福建茶叶,2023,45(11):94-96.
- [5] 段玉佳.基于课程思政视角探索《茶艺》课程的教学设计思路[J].福建茶叶,2024,46(9):116-118.
- [6] 马健.以《茶艺》课程为例探讨专业课程的课程思政教学设计与实施[J].福建茶叶,2021,43(10):217-218.
- [7] 吕晨筱.学生主体的混合式教学改革实践——以《中外茶艺》课程为例[J].福建茶叶,2022(5):216-218.
- [8] 王茜.职业启蒙教育课程建设研究——以《茶艺》课程为例[J].知识窗,2021(5):59.
- [9] 张雁南.《茶艺》课程教学探索与思考[J].商情,2021(20):236.
- [10] 杨艳.黄炎培劳动教育思想在高职《茶艺》课程中的应用研究[J].数码精品世界,2023(5):130-132.

# 跨学科理念融入小学音乐教学的实践探究

罗慧君, 黄文静, 龙列卫

凌云县实验小学, 广西 百色 533100

DOI: 10.61369/ETR.2026080021

**摘 要 :** 跨学科理念作为一种整合多学科知识与技能的新型整合式教学理念,旨在有效突破单一学科的限制,以跨学科整合的教学视角推动教学改革,全面提升学生综合素养。研究表明,以跨学科理念重塑小学音乐课堂生态,有利于创新音乐教学模式、开阔学生音乐视野以及发展其综合素养。基于此,本文首先对跨学科理念融入小学音乐教学的重要意义展开详细阐述;接着,结合与语文、科学、美术学科的有机联动,深入探究跨学科理念融入小学音乐教学的有效策略,希望能让小学音乐课堂焕发生机与活力,充分调动学生的音乐学习兴趣,为推动小学音乐教育的现代化转型贡献绵薄之力。

**关 键 词 :** 跨学科理念; 小学音乐; 实践策略

## Practical Exploration on Integrating Interdisciplinary Concepts into Primary School Music Teaching

Luo Huijun, Huang Wenjing, Long Liewei

Lingyun Experimental Primary School, Baise, Guangxi 533100

**Abstract :** As a new integrated teaching concept that integrates knowledge and skills from multiple disciplines, the interdisciplinary concept aims to effectively break through the limitations of a single discipline, promote teaching reform from an interdisciplinary integrated perspective, and comprehensively improve students' comprehensive literacy. Research shows that reshaping the ecology of primary school music classrooms with interdisciplinary concepts is conducive to innovating music teaching models, broadening students' musical horizons and developing their comprehensive literacy. Based on this, this paper first elaborates on the important significance of integrating interdisciplinary concepts into primary school music teaching; then, combined with the organic linkage with Chinese, science and art disciplines, it deeply explores the effective strategies for integrating interdisciplinary concepts into primary school music teaching. It is hoped that this can revitalize primary school music classrooms, fully arouse students' interest in music learning, and contribute to promoting the modern transformation of primary school music education.

**Keywords :** interdisciplinary concepts; primary school music; practical strategies

## 引言

《义务教育艺术课程标准(2022年版)》对“课程融合”提出了明确要求,这为小学音乐教学改革指明了前进方向。小学音乐课程作为美育的重要组成部分,一方面承担着培养并提升学生音乐审美能力的艰巨使命,另一方面也对学生全面发展发挥着积极作用。在传统教学模式下,音乐学科总是“单枪匹马”,与其他学科的联系与融合不足,这可能影响音乐育人效果。而在跨学科教学理念下,音乐学科与其他学科的联系愈发紧密,通过多学科知识、技能、情感的相互交融,提升学生综合素养,也能为深化小学音乐教学改革提供新思路和新举措。

## 一、跨学科理念融入小学音乐教学的重要意义

### (一) 创新音乐教学模式

传统音乐课堂中的知识与技能常常呈现“点状”“分散”的特点。教师经常让学生进行单独的节奏练习或者单纯的旋律跟唱,这并不利于学生对音乐形成整体性认知。而基于跨学科理念的指

引,教师会带领学生置身于多学科知识的海洋,比如引导学生借助美术的构图原理分析乐曲的段落结构,化抽象为具象,降低理解难度。要知道,跨学科并非简单地叠加不同学科的知识,而是结合音乐本身的艺术特性有机整合多学科知识,帮助学生站在多维视角学习并理解音乐,促进多学科协同,充分调动学生学习的积极主动性,助力音乐教学模式革新<sup>[1]</sup>。

## （二）开阔学生音乐视野

传统音乐教学模式下，学生的视野狭窄，知识体系单一，很容易造成思维闭塞。部分学生单纯地将音乐课理解为“认识音符、学唱旋律、练习表演”，这可能会限制学生对音乐文化的理解，制约其音乐素养培养和发展。跨学科融合教学的核心意义在于帮助学生掌握音乐基础技能的同时开阔他们的视野，引导学生站在多维视角理解并鉴赏音乐。跨学科理念下的小学音乐课堂不再单纯地依赖教材，而强调多学科知识的整合应用，这样，能充分激发学生学习的主动性<sup>[2]</sup>。在教师的带领下，学生更加善于运用多学科的思维方式认识音乐这门艺术，今后，无论遇到怎样的音乐作品，均能积极调动多学科知识对其进行创造性解读，慢慢地，会成长为一名合格的“艺术解读者”。

## （三）发展学生综合素养

跨学科教学实践强调多学科能力的动态交融，这为学生综合能力与素养的提升创造了有利时机。随着学科与学科间的界限越来越模糊，音乐教学激活学生多元智能的作用越发突出，一方面，能提升学生对音乐核心要素的把握能力，比如音高、节奏、旋律等，另一方面又能在无形中发展学生的综合素养，比如科学探究、协作交流等等，更为重要的是，能帮助学生构建系统化的知识和能力体系，使艺术育人价值最大化，在无形中推动学生艺术素养与人文素养的协同发展<sup>[3]</sup>。

# 二、跨学科理念融入小学音乐教学的有效策略

## （一）语文学科联动：搭建情境桥梁，深掘音乐情愫

站在情感表达的视角，音乐与文学存在一定共通之处。基于跨学科教学理念的指引，教师可以结合音乐与语文知识为学生构建教学情境，激发他们对音乐的情感共鸣，奠定坚实的情感认知基础。在教学设计环节，教师应注重文学感知、情境再现与音乐体验的深度融合，通过逐层递进，加深学生对音乐作品的理解并强化他们对作品的情感把握<sup>[4]</sup>。首先，教师可以带领学生一边阅读文学作品一边深入思考其深处隐藏的情感内涵；接着，鼓励学生运用恰当语言还原文学场景；最后，加入音乐欣赏，以此来引导学生完成情感迁移<sup>[5]</sup>。研究表明，整合音乐与语文知识搭建情境桥梁，除了能让音乐课堂更富感染力、吸引力外还能培养并发展学生的审美感知能力，一举两得。

例如：在教学《梅花》这一课的时候，教师可以将课堂分为四个阶段，分别为意象分析、情境构建、深度体验、艺术表现与评价。在第一阶段，教师可以选择陆游的《卜算子·咏梅》、王冕的《白梅》等古典诗词作为辅助资料，带领学生对《梅花》的意象进行简要分析。正因为类似的诗词主题与《梅花》这首音乐作品的意象在情感上具有一定共通性，这样，可以帮助学生更容易地理解音乐作品所承载的情感。到了第二阶段，教师可以用语言描绘情境并同步播放《梅花》音乐，以此来促进文学意境与音乐情感的深度交融<sup>[6]</sup>。接着，来到第三阶段，教师可以向学生抛出启发性问题并引导深入思考，比如“同学们，你认为诗梅与曲梅二者的精神品格有哪些相同和不同之处？”在问题的驱动下，学

生将主动思考诗词与音乐中不同的情感处理技巧，同时，还会自觉运用装饰音、力度变化等音乐术语分析音乐是如何表现梅花的柔美与刚毅的<sup>[7]</sup>。在最后一个阶段，为了将梅花的神韵精准传递出来，教师可以指导学生灵活运用滑音、颤音等技巧演唱，同时，将演唱与诗词朗诵紧密结合起来，既评价学生的音准、节奏等技能掌握情况，又考核其情感表达是否准确，在深化学生对音乐作品理解的同时促进美育与德育的协同发展。

## （二）科学学科跨界：解锁探究密码，破解教学瓶颈

实验作为科学学科的核心组成，对学生探究能力培养大有裨益。在实际教学过程中，教师可以将科学学科常用的实验探究法引进音乐课堂，引导学生一边做实验一边探究音乐奥秘，深化他们对音乐抽象知识的理解，提升音乐教学质量。

例如：在教学《音乐知识八六拍》的时候，因学生已经具备四三拍、四二拍等常见节拍的基础知识，为了避免混淆，教师可以设计探究性实验活动，引导学生理解并掌握八六拍的节拍结构与强弱规律。更进一步地来讲，首先，教师可以向学生播放具有鲜明八六拍特征的歌曲片段，如《小星星》等并准备节拍器、录音设备、记录单等实验工具，让学生一边跟着节拍器打拍子一边直观感受八六拍的节奏<sup>[8]</sup>。接着，教师抛出问题：“同学们，你能总结出八六拍和之前学过的四三拍、四二拍有什么不同吗？”以此来帮助学生更好地区分八六拍、四三拍、四二拍。随后，教师进一步启发学生：“试想一下，能否用身体律动或图形来表现八六拍的复合节拍感呢？”教师可以将学生划分为若干个实验小组并鼓励他们尝试用“左右摇摆”配合划三角形的方式，表现八六拍“强—弱—弱—次强—弱—弱”的循环规律。不仅如此，教师也可以鼓励学生尝试用“波浪线”手势形象模拟八六拍连贯起伏的音乐感觉。最后，教师引导学生分组演唱《铃儿响叮当》《小星星》等典型的八六拍音乐作品并让他们用拍手、跺脚、挥动手臂等方式巩固认知。通过反复演练，学生的自主探究意识更强，也能逐步提升音乐感知与节奏分析能力<sup>[9]</sup>。

## （三）美术学科碰撞：绘就音乐图景，进阶审美素养

音乐与美术同属艺术范畴，二者之间的融合具有先天性优势。音乐教师可以围绕教学内容，以任务驱动的方式将美术绘画的相关内容融入音乐课堂，在音乐的刺激下，为学生美术创作提供源源不断的灵感源泉，引导他们逐步将听觉感受转化为视觉创作，深化学生对音乐的理解，提升其审美与艺术表达能力<sup>[10-11]</sup>。

例如：在教学《我爱银河》一课的时候，教师可以联合美术教师布置绘画任务，要求学生依据歌曲的意境创作一幅主题画作。首先，学生需从歌词入手，分析其中描绘的星际空间、璀璨星光等意象；接着需要围绕“如何表现宇宙的广阔与个体渺小却闪烁的存在”展开讨论，确立“以宏大宇宙衬托微小星辰”的创作基调。随后，教师播放歌曲并要求学生一边欣赏一边思考问题：“这段音乐让你联想到什么画面？它与生活中的哪些体验相似？”在优美抒情旋律的引导下，部分学生可能会联想到母亲般的温暖与守护；还有一部分学生可能会感受到星辰持续闪烁所传递出的坚持<sup>[12-13]</sup>。学生可以将类似的听觉体验逐步转化为视觉构思，最终，以“爱”与“守望”为主题，绘制出星河灿烂的宇宙

图景并在展示环节结合画作重新聆听歌曲，进一步体会该音乐深处蕴含的对宇宙的敬畏、对生命的礼赞之情。类似的跨学科任务不仅有助于学生以视觉方式诠释音乐情感，而且能促进其审美感知与艺术表达能力的综合发展。

### 三、结语

由以上音乐与语文、科学、美术学科的联动教学可知，跨学

科融合教学已在悄然中为小学音乐教学改革带来了前所未有的机遇。不论是音乐与语文的诗意交融、音乐与科学的理性探索还是音乐与美术的感性共鸣，均能为学生开辟多元学习路径，以多学科知识丰富其学习体验，提升学生综合素养，让音乐课堂在跨学科教学理念的指引下充满生机和活力<sup>[14-15]</sup>。除了本文提到的学科外，音乐还可以与体育、信息技术等其他学科相融合，这就需要教师在未来的教学中不断探索和实践，为培养出更多德、智、体、美、劳全面发展的人才贡献力量。

### 参考文献

- [1] 王晨光. 小学高年级音乐跨学科融合教学的实践与研究 [J]. 教育, 2025(2): 3-5.
- [2] 范逸云. 基于 STEAM 理念的小学音乐跨学科大单元教学模式构建 [J]. 教书育人, 2025(19): 72-74.
- [3] 陈小静. 新课标下小学音乐跨学科作业设计的流程与实践——以人教版小学音乐五年级上册《西部风情》为例 [J]. 福建基础教育研究, 2023(9): 97-100.
- [4] 李菲, 张莲. 跨学科视域下小学民族音乐大单元教学的方式与路径——以《茉莉花》为例 [J]. 教育实践与研究, 2025(16): 37-40.
- [5] 王迎. 小学音乐跨学科主题学习探析——以二年级跨学科主题学习“秋天的歌”为例 [J]. 教育, 2024(24): 13-15.
- [6] 焦柏实. 小学音乐跨学科融合教学探索——诗情画意与数学之美 [J]. 科教文汇, 2025(12): 后插 4- 后插 6.
- [7] 黄一丹. 基于 STEAM 理念的小学中年级音乐欣赏教学实践 [J]. 科普童话, 2025(19): 10-12.
- [8] 钟友芬. “五育融合”视域下小学音乐跨学科主题学习活动设计策略研究 [J]. 教师, 2025(21): 104-106.
- [9] 宁敏. 基于地方民族文化资源的小学音乐跨学科融合教学探究——以人教版音乐四年级下册“五十六朵花”单元教学为例 [J]. 广西教育, 2025(19): 125-128.
- [10] 娄晓丽. 中小学音乐跨学科主题教学的实践 [J]. 中小学音乐教育, 2024(5): 24-27.
- [11] 陈爱芳. 新课标视域下小学音乐跨学科教学策略研究 [J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2025(6): 182-184.
- [12] 朱仕明. “跨”出素养与实效：小学音乐跨学科教学策略探究 [J]. 基础教育论坛, 2024(6): 95-97.
- [13] 杨沛璋. 小学音乐跨学科融合实践研究 [J]. 戏剧之家, 2023(36): 118-120.
- [14] 成婷. 新课程背景下小学音乐跨学科教学策略探究 [J]. 考试周刊, 2023(40): 144-149.
- [15] 陈小静. 新课标下小学音乐跨学科作业设计的流程与实践 [J]. 福建基础教育研究, 2023(9): 97-100.



# 主题式教学在小学语文单元整合中的实践探索

周荣娟, 姚思琪, 杨蓉燕

凌云县实验小学, 广西 百色 533199

DOI: 10.61369/ETR.2026080024

**摘 要 :** 随着新课程改革的逐渐深入, 小学语文教学也迎来了改革的新契机。在此背景下, 单元整合教学已经被广泛地应用于语文教学之中, 成为培养学生语文素养和综合能力的重要举措, 而主题式教学为其提供核心逻辑支撑。本文围绕主题式教学在小学语文单元整合中的实践路径进行深入研究, 旨在为提升小学语文教学效果、推动小学语文教学改革提供一些有价值的借鉴和参考。

**关 键 词 :** 主题式教学; 小学语文; 单元整合; 实践探索

## Practical Exploration of Thematic Teaching in Unit Integration of Primary School Chinese

Zhou Rongjuan, Yao Siqi, Yang Rongyan

Lingyun Experimental Primary School, Baise, Guangxi 533199

**Abstract :** With the gradual deepening of the new curriculum reform, primary school Chinese teaching has ushered in new opportunities for reform. Against this background, unit integration teaching has been widely applied in Chinese teaching and has become an important measure to cultivate students' Chinese literacy and comprehensive abilities, while thematic teaching provides core logical support for it. This paper conducts an in-depth study on the practical paths of thematic teaching in the unit integration of primary school Chinese, aiming to provide valuable references for improving the effect of primary school Chinese teaching and promoting the reform of primary school Chinese teaching.

**Keywords :** thematic teaching; primary school Chinese; unit integration; practical exploration

### 引言

语文是小学教育阶段的一门基础学科, 同时也是夯实学生语言基础、培养人文素养的核心学科, 对于促进小学生未来学习和发展具有重要作用<sup>[1]</sup>。然而, 在以往的小学语文教学中, 教师观念较为陈旧, 依旧沿用传统教学模式和方法, 注重对单篇课文的讲解, 将教学内容分割成多个零散的知识点, 导致学生在学习过程中难以准确把握各个知识之间的内在联系, 这不仅会影响学生知识体系的构建和综合素养的提升, 同时也对其未来全面发展造成一定阻碍。主题式教学与单元整合的有机融合, 为解决这些问题提供了新的方向和思路。

### 一、主题式教学在小学语文单元整合中的应用价值

主题式教学在小学单元整合中应用具有重要的现实意义。对此, 本文就以下几个方面进行深入分析。

#### (一) 契合核心素养培养目标

核心素养是小学生必须具备的, 能够适应未来社会发展需要的重要能力和优秀品格, 而小学语文教学是培养学生核心素养的重要载体, 其教学目标与核心素养的要求高度契合<sup>[2]</sup>。主题式教学主要是以特定主题为核心, 将单元中的各项语文要素进行整合和串联, 使学生在探究主题过程中, 促进其语文素养以及综合能力的提升。例如, 在学习四年级上册“自然奇观”这一单元时, 教师可以选取《观潮》《鸟的天堂》《雅鲁藏布大峡谷》等文本, 开展“感受自然之美, 掌握景色描写手法”主题式教学。可以利

用多媒体手段, 将文本中的各种景色以视频、图片等方式呈现出来, 激发学生阅读兴趣, 调动他们的积极性, 促使他们在深刻体悟自然之美时, 学习更多语文知识, 培养他们对大自然的热爱之情。总之, 通过这样的方式, 突破传统局限, 使学生不再零散地学习语文知识, 更好地将培养核心素养落到实处。

#### (二) 构建完善的知识体系

在以往的小学语文教学中, 教师常常围绕某一篇文本进行深度分析和解读, 这种教学方式尽管能够取得一定效果, 但也存在一些弊端, 导致学生获取的知识较为零散, 难以顺利构建完善的知识体系, 从而对其未来发展造成一定阻碍<sup>[3]</sup>。而将主题式教学运用到小学语文单元整合之中, 以某主题为核心, 能够将单元中阅读、写作、口语交际等部分内容进行整合和梳理, 形成完善的

教学体系，确保单元内各项内容有机衔接，从而更有效地帮助学生构建系统的知识框架和体系。例如，在学习三年级下册“传统文化”单元时，教师可以将《元日》《清明》《九月九日忆山东兄弟》三首古诗进行整合，以“领悟传统文化，描绘传统情怀”为主题，对三首古诗进行全面分析和解读，并引导学生结合自身经验，分享各自家庭在传统节日的民俗习惯。通过这样的方式，不仅能够帮助小学生更加深入地学习和掌握古诗知识，拓宽其视野，深化对古诗内涵的理解，同时还能使他们更好地继承和弘扬优秀传统文化，培养其民族文化自信心。

### （三）提升语文教学效率

主题式教学与单元整合深度融合，还能够避免教学内容重复冗余，依托主题编排优势，更有效地突破教学难点和重点，激发学生学习兴趣，调动他们的积极性和主动性，同时还能改善课堂教学氛围，提升教学效率<sup>[4]</sup>。例如，在五年级下册“走进中国古典名著”单元教学时，教师可以以“学习文学经典”为主题，开展教学。引导学生对《将相和》《草船借箭》等课文进行阅读，梳理文章脉络和情节。同时可以通过小组合作、角色扮演等方式，激发他们的学习兴趣，促使学生在深入理解教学内容的同时，提升学习效果和质量。

## 二、主题式教学在小学语文单元整合中实践的策略

### （一）精准定位单元主题，锚定教学方向

精准定位单元主题是主题式教学与单元整合深度融合的重要前提，它将会对教学的效果和质量产生直接影响<sup>[5]</sup>。教师在确定单元主题时，不应该仅凭个人教学经验或教材表面呈现的内容，而是应结合整本教材内容，根据学生学情以及单元内各个文本之间的内在联系确定主题。首先，立足新课程标准对小学语文的目标要求，明确单元教学在小学语文教学中的作用和地位。其次，对教材内每一个单元内容，如文本、学习园地、口语交际等进行全面梳理，分析其中的内在联系，深挖其中共同的人文内涵。例如，小学语文五年级“民间故事”单元中包含多篇课文，如《牛郎织女》《白蛇传》《孟姜女哭长城》等，尽管这些课文内容存在明显差别，风格迥异，但都蕴含着共同的人文情感和艺术价值。在教学前，教师应对这些文本内容进行深度阅读和研究，提炼出核心主题，即“阅读民间故事，传承优秀文化”。通过这样的方式，不仅为教学活动的开展指明了方向，同时还结合学生学情，更有效地激发学生学习兴趣和探究动力，帮助他们构建更为完善的知识体系，进一步提升语文教学效果。

### （二）系统整合教学内容，构建主题教学体系

精准定位单元主题后，还应应对教学内容进行系统整合，构建基于单元主题的教学体系，以此为提升语文教学效果夯实基础<sup>[6]</sup>。首先，应对单元内的文本资源进行全面梳理，将各个文本的主题意涵、表达方式、人文素养等进行归类组合，明确每篇文本在主题式教学中的作用。例如，在三年级上册“祖国风光”单元教学中，教师可以将单元内的《美丽的小兴安岭》《海滨小城》《富饶的西沙群岛》等文本进行整理，这些文本内容不同，表现手法也

存在一定差异，但也存在很多相通点，都展现出祖国不同区域的独特风景。对此，教师可以以“感受祖国独特风景”为主题，引导学生对多篇文本进行详细阅读和分析，使学生深刻感受到祖国西沙群岛的物产丰富、小兴安岭的四季美景以及海滨小城的宁静整洁，体悟到祖国各个地区的风景壮丽和资源丰富，进一步强化学生的国家自豪感。其次，要将单元内的各个模块，如阅读、口语交际、语文园地等围绕主题进行深度整合，以此实现各项语文要素的协同发展<sup>[7]</sup>。以“民间故事”单元为例，在阅读教学方面，则聚焦“阅读民间故事，传承优秀文化”主题，重点引导学生对其中的故事脉络、人物形象以及表达方式等进行深入研究和分析，以此培养学生阅读能力；在习题教学方面，可以围绕单元主题，引导学生发挥想象力和创造力，对这些民间故事进行改编或续写，以此培养学生写作能力；在口语交际方面，则可以开展讲故事比赛，让学生讲述自己看过的精彩民间故事，培养其语言表达能力。此外，还可以结合单元主题，整合课外资源，如绘本、文学资料、音频等，以此丰富教学内容，拓宽学生视野，更为有效地提升语文教学效果。

### （三）优化教学实施过程，落实探究目标

优化教学实施过程是推动主题式教学与单元整合深度融合的关键环节<sup>[8]</sup>。在教学实践中，教师应对传统教学模式进行改革和优化，以学生为本，围绕单元主题开展教学，引导学生对其进行分析和研究，确保教学目标的落实。例如，在“民间故事”单元教学中，教师可以利用多媒体方式，向学生们播放相关视频或动画，以此激发学生学习兴趣。同时设计分层探究任务，基础任务：要求学生阅读文章，梳理各个故事的主要人物、故事情节以及人物关系，并完成思维导图的绘制。高阶任务：要求学生对各故事进行分析，总结各个故事的文章主旨和情感内涵。在此过程中，为了调动学生的积极性和主动性，教师还可以将班级学生分成若干个数量相同、能力相近的小组，要求各个小组围绕探究任务进行分析和讨论，小组成员相互配合，分工明确，共同完成各项任务。通过这样的方式，不仅能够帮助他们更加深入地学习语文知识，领悟单元主旨，使他们深刻感受到民间故事的魅力，还能培养学生团队协作能力和沟通交流能力，从而为其未来实现全面发展奠定坚实基础。

### （四）完善多元评价体系，保障教学效果

教学评价不仅是教学活动的关键环节，同时也是了解学生学习水平、推动教学改革的重要举措。对此，为了将主题式教学的作用充分发挥出来，更为有效地培养学生语文素养和综合能力，有必要构建完善的评价体系<sup>[9]</sup>。具体来讲：

首先，构建多元化的评价指标体系。除传统语文考试成绩外，还可以将主题探究能力，如收集资料能力、分析问题能力、语言运用能力等纳入评价指标体系，从多个角度、多个层面对学生进行评价，从而提升评价结果的准确性和全面性。

其次，采用多样化的评价方式。传统评价方式以纸质试卷考核为主，这种评价方式往往侧重于对学生语文知识掌握程度的检测，难以全面反映学生在主题式教学过程中的综合表现。对此，在主题式教学的评价中，可以采用过程性评价与终结性评价相结

合的评价方式，不仅关注学生的学习成果，同时也对他们的动态学习过程进行评价，从而有效提升评价结果的科学性和准确性。除此之外，还应丰富评价主体。在以往的主题式教学中，教师常常作为评价主体，对学生进行评价。然而，教师容易受到多种因素的影响，导致评价结果并不准确。对此，有必要丰富评价主体，可以将学生、家长引入，通过学生自评、同伴互评以及家长评价等多种方式，对学生进行评价，以此确保评价结果更为准确、客观，能够帮助学生及时发现自身的问题，促使他们改正，从而为学生未来持续发展奠定基础<sup>[10]</sup>。

### 三、结束语

总之，在新课程改革背景下，主题式教学在小学语文单元整合中应用具有重要的现实意义，不仅契合新课标要求，能够打破传统教学局限，激发学生学习兴趣，而且还能提升课程教学效果，帮助学生构建完善的知识体系，提升教学效率，可谓一举多得。对此，小学语文教师应充分认识到主题式教学的价值，并将其灵活地融入小学语文教学之中，通过精准定位单元主题、系统整合教学内容、优化教学实施过程等方式，提升语文教学效果，推动小学语文教学转型，为促进小学生全面发展提供助力。

### 参考文献

- [1] 严淑珍. 浅谈小学语文主题式单元整体教学的实施策略[J]. 小学教学设计, 2024, (S1): 8-9.
- [2] 李金玲. 应用主题式教学, 建构高效语文课堂[J]. 江西教育, 2024, (39): 47-49.
- [3] 周瑞. 基于小学语文学科的情境式跨学科主题单元学习活动策略研究——以校本四季课程之“走进秋天”单元为例[J]. 文科爱好者, 2024, (04): 104-106.
- [4] 张蓉. 小学数学“综合与实践”主题式教学设计案例研究[D]. 贵州师范大学, 2024.
- [5] 蒋清锋. 小学语文单元主题式教学实施路径研究[J]. 新课程研究, 2024, (13): 5-7.
- [6] 谢称发. 解码“1+X”, 建构主题式教学[J]. 江西教育, 2024, (02): 29-31.
- [7] 李修成. 小学语文主题式单元整体教学策略探析[J]. 启迪与智慧(上), 2023, (11): 86-88.
- [8] 林淑莺. 小学语文主题式单元整体教学的实施策略[J]. 试题与研究, 2023, (31): 40-42.
- [9] 林艳, 秦宏琼. 核心素养导向下的小学语文大单元主题式教学策略[J]. 广西教育, 2023, (22): 79-82+87.
- [10] 刘丹玲. 小学语文主题式单元整体教学的实施策略[J]. 教育实践与研究(A), 2023, (03): 18-20.

# 交通运输专业研究生《专业英语》课程案例库建设与实践

张萌, 何丹\*, 刘杰, 魏田正, 李金洋

山东交通学院, 山东 济南 250357

DOI: 10.61369/ETR.2026080029

**摘 要 :** 专业英语能力已成为交通运输专业硕士研究生开展科学研究、参与国际交流与工程合作的重要基础。本文以交通运输专业硕士《专业英语》课程为依托, 系统开展了课程案例库建设与教学实践研究。案例库立足交通工程、智能交通、交通安全等核心方向, 精选国际学术论文、工程专利、国际标准、产品说明及学术动机函等多类型真实语料, 构建了兼具学术性、工程性与应用性的专业英语案例体系, 并将工程案例与课程思政有机融合, 引导学生在语言学习中深化对国家交通科技发展的认知与价值认同。两年的教学实践表明, 基于案例库的教学模式有效提升了研究生的学习兴趣、课堂参与度以及专业英语综合应用能力, 在学术阅读、技术表达和科研写作等方面取得了良好成效。

**关 键 词 :** 专业英语; 交通运输; 案例库建设; 应用能力

## Construction and Practice of a Case Repository for the "Professional English" Course for Graduate Students in Transportation Engineering

Zhang Meng, He Dan\*, Liu Jie, Wei Tianzheng, Li Jinyang

Shandong Jiaotong University, Jinan, Shandong 250357

**Abstract :** Professional English proficiency has become a fundamental requirement for master's students in Transportation Engineering to conduct scientific research and participate in international academic exchange and engineering collaboration. Based on the Professional English course for transportation engineering master's students, this paper systematically investigates the construction of a course-based case repository and its teaching practice. Focusing on core areas such as traffic engineering, intelligent transportation systems, and traffic safety, the case repository incorporates diverse types of authentic materials, including international academic papers, engineering patents, international standards, product manuals, and statements of purpose, thereby establishing a professional English case system that integrates academic rigor, engineering relevance, and practical applicability. In addition, engineering cases are organically integrated with curriculum-based ideological and political education, guiding students to deepen their understanding of national transportation science and technology development and to strengthen their value identification through language learning. Two years of teaching practice indicate that the case-based teaching approach effectively enhances students' learning motivation, classroom engagement, and overall professional English application ability, yielding positive outcomes in academic reading, technical communication, and research writing.

**Keywords :** professional English; transportation engineering; case repository construction; application ability

《专业英语》是交通运输专业硕士研究生培养中的重要专业课程。在交通运输学科快速发展和深度国际化背景下, 学术前沿成果、工程技术规范及国际标准大量以英文形式发布, 具备良好的专业英语能力已成为高层次交通运输人才的重要素质。课程紧密围绕交通运输学科的发展需求, 聚焦交通工程、交通规划与管理、智能交通系统、智慧交通与交通安全等领域, 选取具有代表性的国际前沿研究成果、工程技术文献和行业标准作为教学内容。在全球交通科技加速融合的背景下, 本课程对于提升研究生理解国际交通技术、参与国际工程与学术交流具有重要意义。

基金项目: 山东省人文社会科学课题“基于山东交通行业高质量发展需求的大学生创新素质培养模式及实践路径研究”(无编号); 山东交通学院研究生优质专业学位教学案例库项目“《专业英语》教学案例库建设研究”(YAL202505); 山东交通学院研究生优质研究生课程《道路交通安全工程》(YKC202403)。

作者简介: 张萌(1981-), 女, 汉族, 山东莱州人, 博士, 教授, 硕士生导师。研究方向为交通安全与智能交通。

通信作者: 何丹(1989-), 女, 满族, 山西大同人, 博士, 讲师。研究方向为管理科学。



## 一、课程案例库研究现状

案例教学法在专业学位硕士培养中发挥着重要作用,2015年教育部印发《关于加强专业学位研究生案例教学和联合培养基地建设的意见》后,各省、各高校均逐渐加大对案例库建设的重视和资助,与案例库建设相关的科研活动逐步展开。

白成林等利用“中国专业学位案例中心”数据和CNKI检索数据,对教育专业学位案例库情况进行了分析,发现学科教学类案例的数量远远超过其他领域<sup>[1]</sup>。胡鑫、王建凤、徐亮等利用学习通、云课堂、雨课堂等平台做为案例库共享的载体<sup>[2-4]</sup>。闫光辉、张兴华等通过将课程案例与思政案例相结合的方式,激发研究生的家国情怀、科学精神<sup>[5-6]</sup>。

针对交通运输类专业,杨明明等将教学内容模块化区分,孟文涛等创新性的开发了活页式专业英语教材应用“活页”教材编排方式结合案例式教学,杨洪雁等建构了“教师-GAI-学生”三元协同共生的课程生态,张萌等在交通运输专业硕士教学时兼顾听力、表达、阅读、写作、词汇等能力培养<sup>[7-10]</sup>。

综上所述,多数案例库的建设都遵循了真实性、实践性的原则,逐步将功能强大、灵活性强的智能化技术工具融入到案例库建设中,使案例教学成为课堂教学创新和变革的技术引擎。

## 二、案例库结构与具体内容

### (一) 案例库结构

外文案例库建设应遵循政治性、前沿性、多样性、真实性的原则,“结构清晰、资源多样、形态多模、持续迭代”的总体理念,并且要涵盖论文、国际专利、产品说明、国际规范、动机函等多种题材,让研究生在学习专业英语词汇和专业知识的同时,锻炼听力、语言表达、文字表达等能力,如图1所示。因此本案例库设计包含文字、图片、音视频等内容,共10个案例。

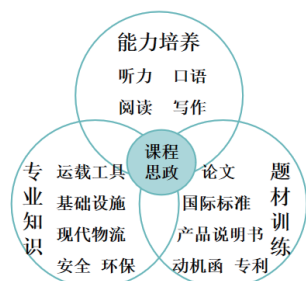


图1 案例库内容设计

### (二) 案例库内容要点

#### 1. 案例一: Evolution of Transport

本案例为文本形式,通过对交通工具演变过程的讲解,介绍中国由步行时代、马车时代、汽车时代、高速公路和智能交通时代的发展历程,尤其是近几年一带一路倡议的提出,由我国处发的铁路运输、公路运输等交通运输方式,对世界交通的引领作用本案例同时是一个思政案例,触发学生对我国交通发展的民族自豪感。

#### 2. 案例二: Sensor Technologies for Intelligent Transportation Systems

本案例为文本形式,是一篇墨西哥大学学者发表的论文。案例介绍了通过无缝集成车辆和传感设备,利用传感和通信能力来实现智能和智能交通系统。通过案例的学习,一方面,学生可以掌握车载传感器及其在安全、交通管理和信息娱乐等不同领域的应用等专业知识,另一方面可以了解英文写作的关键要点。

#### 3. 案例三: Lighting for Pedestrian Crossings- Identification Visibility Safety

本案例为音频形式,是一则来着英国 THORN 公司的产品广告。案例介绍了一个保障行人安全过街的智能路灯的产品,包括产品功能、产品优势、产品组成、产品性能、产品系列等。通过案例的学习,一方面学生可以了解关于智慧路灯的专业知识,例如照度、功率、传感,能见度与行人过街安全性的关系等。另一方面,了解智慧交通产品在推广销售时的典型描述方法。

#### 4. 案例四: Map Matching Method For Vehicle Safety Warning System

本案例为文本形式,是一项美国专利。案例介绍了一种用于车辆安全警告系统(VSWS)的地图匹配方法,包括确定ITS地图数据是否可用、确定车辆位置和车辆航向、确定道路特征周围包围区域、确定道路特征路段的路段走向、确定车辆位置和路段之间的间隔距离的方法。通过案例的学习,一方面,学生了解如何通过车载装置和路侧设备的协同工作,将车辆精确位置匹配到电子地图,并在车辆安全警告系统应用。另一方面,了解国际专利(以美国为例)的撰写要点,以及和中国专利的区别。

#### 5. 案例五: Road vehicles—Safety of the intended functionality

本案例为文本形式,是一项国际标准(ISO)。案例介绍了对自动驾驶安全至关重要且需要具备良好的态势感知能力的功能,而这种态势感知能力是通过复杂的传感器和处理算法来获取的,尤其是紧急干预系统(例如紧急制动系统)以及自动化等级为1和2的高级驾驶辅助系统(ADAS)。通过学习,一方面学生可以了解自动驾驶车辆具备的各种高性能传感器及态势感力的能力相关专业知识,另一方面了解国际标准的要素和作用。

#### 6. 案例六: Video Content Analysis VCA 6.30

本案例为文本与图片形式,是BOSCH(博世)公司的产品说明。案例介绍了博世公司视频分析软件,包括有关视频分析的背景信息、软件配置、软件操作等内容。通过学习,一方面学生可以了解交通监控视频通过分析得到关键数据的原理,另一方面了解交通软件类产品的说明书应包含的关键要素。

#### 7. 案例六: Visualization of Urban Mobility Data from Intelligent Transportation Systems

本案例为文本形式,来自于一篇葡萄牙学者的综述性论文。案例介绍了交通数据可视化的作用,以及目前国外多个研究机构开发的交互式可视化工具。通过学习,一方面学生了解到数据可视化提供的多个视角,在智能交通领域应用的作用,另一方面了解综述类学术论文的写作技巧。

### 8. 案例八：Roadside Sign Controller And Dynamic Message Sign System

本案例为文本形式，是一项美国专利。案例介绍了路侧动态信息标志牌和控制方法，介绍了路侧单个可变信息标志牌连接到中央网络组成虚拟网络空间。通过案例的学习，一方面，学生了解可变标志牌信息统一下达和联动的原理。另一方面，复习了国际专利（以美国为例）的撰写要点，以及和中国专利的区别。

### 9. 案例九：Intelligent transport systems-Pedestrian detection and collision mitigation systems(PDCMS)-Performance requirements and test procedures

本案例为文本形式，是一项国际标准（ISO）。案例介绍了对行人检测与碰撞缓解系统的性能要求（包括对车辆运行速度、环境、交互界面等）以及测试程序（例如测试照度、路面、空气温度、操作过程等）。通过学习，学生一方面了解了行人检测与碰撞防护的原理，另一方面，复习了国际标准的要素和作用。

### 10. 案例十：Statement of Purpose

本案例为文本形式，来源于一个交通运输专业研究生出国深造的动机函。案例以第一人称为视角，介绍研究经历、论文成果、留学目的与专业规划、未来职业规划等内容。通过学习，了解到出国深造的动机函的基本表达方式，为学生的进一步发展提供思路。

## 三、实施成效与反思

经过两年的教学实践，案例教学的方法有效提高了研究生的

学习兴趣和实践能力。考试成绩平均分分别提高了2.12分、2.78分，优秀率两年间提高了12个百分点，课堂气氛更加活跃，学生一致反应课上参与的积极性和主动思考能力得到了提升。但是，目前仍然存在着一些问题。首先，交通技术日新月异，尤其是国内的交通新技术发展，走在世界的前列，收录标准的外文文献需要快速的案例库更新；其次，案例库还是文本形式占大多数，学生的听、说能力培养，还需要更丰富的案例题材。

为解决以上问题，本课程案例库将从以下两个方面着手：一是使动态更新常态化，通过及时检索新技术专利、论文，扩充案例库资源，借助线上平台实现案例库动态更新与应用辐射；二是联系交通类有涉外业务的企业，引进更多产品介绍的音视频扩充案例库，以实现学生听说读写能力的全面培养。

## 四、结束语

《专业英语》在案例库建设过程中，遵循“结构清晰、资源多样、形态多模、持续迭代”的总体理念，以交通工程、智能交通、交通安全等核心领域为主线，精选论文、专利、国际标准、产品说明及学术动机函等多种真实语料，构建了兼顾“学术性、工程性与应用性”的案例体系。通过将工程案例与课程思政有机融合，引导学生在提升专业英语能力的同时，增强科技报国意识、工程伦理意识和国际竞争意识。

## 参考文献

- [1] 白成林, 马勇军. 中国教育专业学位案例教学的十年嬗变与展望——基于教育专业学位案例库案例与 CNKI 期刊文献的内容分析 [J]. 山东高等教育, 2025, 90 (5) : 62-68.
- [2] 胡鑫, 邓海顺, 多超, 等. "嵌入式系统开发原理与实践" 研究生课程案例库建设与教学实践 [J]. 西部素质教育, 2025, 17 (11) : 47-51.
- [3] 王建凤, 李靖, 张裕, 等. 研究生课程"功能材料与能源催化"案例教学素材库建设与教学应用 [J]. 化学教育(中英文), 2025, 24 (46) : 101-108.
- [4] 徐亮, 杨瑞英. 案例驱动下的专业学位研究生培养模式探索与实践——以云计算与大数据案例库建设为例 [J]. 电脑知识与技术, 2025, 32 (21) : 160-162.
- [5] 闫光辉, 万东锦, 张良波, 等. 基于产学研融合的专业学位研究生课程案例库建设及应用 [J]. 河南化工, 2025, 42 (11) : 63-66.
- [6] 张兴华, 于晓飞, 李兰兰, 等. 研究生课程思政建设探索——以低维材料生长与表征课程为例 [J]. 高教学刊, 2025 (35) : 174-177.
- [7] 杨明明, 白云, 张宏亭, 等. 基于 OBE 理念的航空电子专业英语教改探讨 [J]. 现代商贸, 2024, 8: 48-51.
- [8] 孟文涛, 陈乐丽, 黄丽璇. 高校城市轨道交通专业活页式英语教材的开发探索 [J]. 城市轨道交通研究, 2025, 28 (05): 37-38.
- [9] 杨鸿雁. 生成式人工智能赋能高校英语专业数智化写作课程生态建构 [J]. 遵义师范学院学报, 2025, 27 (6) : 125-128.
- [10] 张萌, 刘杰, 咸化彩. 基于数字化案例教学的交通运输类研究生《专业外语》课堂教学改革的探讨 [J]. 新课程研究, 2023 (21) : 17-19.

# 应用型本科高校机械类专业课数字化教材建设的 路径探究

孙启新, 都鑫, 席平原

江苏海洋大学机械工程学院, 江苏 连云港 222005

DOI: 10.61369/ETR.2026080030

**摘 要 :** 随着我国数字化经济发展, 高等教育专业课程数字化教材需求越来越强烈。首先分析了数字化教材与传统教材的区别, 提出了数字化教材发展的总体目标, 引领学生学习方式变革和促进教师教学方式变革, 由知识传授转向能力涵养, 由学习引导转向学习激励。在此基础上提出了数字化教材建设路径及方法。聚焦于构建符合机械类专业特点的数字化教材体系和标准; 借助智慧平台提升教材的交互性, 教学效果和使用体验性; 校企深度产教融合, 共同推动创新型应用人才实践能力培养, 以适应快速变化的市场需求。

**关 键 词 :** 数字化教材; 能力涵养; 学习激励; 产教融合

## Exploration of the Path for the Construction of Digital Textbooks for Mechanical Engineering Specialized Courses in Applied Undergraduate Colleges

Sun Qixin, Du Xin, Xi Pingyuan

School of Mechanical Engineering, Jiangsu Ocean University, Lianyungang, Jiangsu 222005

**Abstract :** With the development of China's digital economy, the demand for digital textbooks for professional courses in higher education is becoming increasingly strong. Firstly, the differences between digital textbooks and traditional textbooks were analyzed, and the overall goal of the development of digital textbooks was proposed. It aims to lead the transformation of students' learning methods and promote the transformation of teachers' teaching methods, shifting from knowledge imparting to ability cultivation, and from learning guidance to learning motivation. On this basis, the paths and methods for the construction of digital teaching materials were proposed. Focus on building a digital textbook system and standards that conform to the characteristics of mechanical engineering majors; Enhance the interactivity, teaching effectiveness and user experience of teaching materials by leveraging smart platforms. The deep integration of industry and education between schools and enterprises jointly promotes the cultivation of practical abilities of innovative applied talents to adapt to the rapidly changing market demands

**Keywords :** digital teaching materials; ability and cultivation; learning motivation; integration of industry and education

### 引言

应用型本科高校的使命是在服务区域经济社会发展过程中, 培养实践能力、创新能力突出的复合型应用型人才<sup>[1-2]</sup>。通过深化产教融合、校企合作, 实现高校与行业企业协同育人, 推动人才培养模式不断改革创新。在教育部《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》中明确提出, 要求应用型高校优化课程体系, 强化实践教学, 提升学生解决实际问题的能力, 突出应用型人才培养特色<sup>[3]</sup>。

机械类专业作为实践性、应用性极强的专业, 需更加突出学生实践与创新能力的培养, 而教材作为人才培养的重要依托, 传统模式已难以满足当前专业教学需求。现有教材内容陈旧、形式单一、缺乏互动性和实践性, 无法有效激发学生的学习兴趣和创新思维。不同层次的学校所使用的教材无区分度, 不能够彰显出育人特色。现有教学模式注重知识的传授与记忆, 难以涵养学生的应用实践能力, 产业发展急需对现有教学模式进行一次彻底性的革命。而一本好的教材可支撑起整个教学骨架, 起到思想引领、价值引领、人才引领的作用, 随着数字化时代的到来, 从传统的知识载体转变为能力的涵养, 数字化教材使得这一目标实现变得更加可能。

基金项目: 2024年江苏省高校“新时代教材数字化建设研究”专项课题“应用型本科高校机械类专业课数字化教材建设的提升路径研究”(编号: 2024JCSZ38)

作者简介: 孙启新(1976—), 男, 汉族, 江苏连云港人, 硕士, 江苏海洋大学机械工程学院, 副教授, 研究方向为机械设计方面的教学和研究工作。

## 一、专业教材应用现状

### （一）传统教材专业内容与实际应用严重脱节。

现有教材大都采用章节式编写方式，突出知识的连贯性、逻辑性，对知识的理解程度的考察主要通过课后习题等，停留在套公式、代数据、算结果的初级阶段，远离了专业人才培养目标。新质生产力的发展、现代产业崛起需要学生具有综合应用能力，而不是对知识的机械的理解、记忆。如，在机械设计教材中，传统的教材按不同零件分章节讲述其设计方法，但缺少将这些通用零件集成串联的案例，课后习题主要考察计算过程，而最终设计结构无法体现。

### （二）知识与技术更新速度慢、落后于新质生产力发展要求和产业发展需求。

现有纸质专业教材内容，受制于载体形式，知识更新速度慢，一本教材从规划、编写到编辑、出版，周期至少两年以上，在这个过程中技术更新迭代了。同时由于时间、人力成本关系，编者也不愿意进行大量的改版。造成教材里的知识落后产业发展。比如机械设计教材，在齿轮设计这部分内容，目前企业已经大范围的使用专业的齿轮设计仿真软件，而现有教材还在使用套公式、查图标选参数等传统设计方法。

### （三）学习形式、内容呈现形式单一，学习过程枯燥。

传统的知识教材学习只能是阅读、思考、记忆，如果遇到难以理解的知识点，只能靠自己的去查阅资料，造成对知识点理解的偏差。传统教材，逻辑性较强，专业知识文字读起来深奥晦涩，在新媒体时代成长起来的大学生持续性阅读能力差，对他们来说枯燥的知识会会阻碍其对技术的探索。

## 二、数字化教材建设目标

数字教材的发展要锚定引领学生学习方式变革和促进教师教学方式变革这一目标，由知识传授转向能力涵养，由学习引导转向学习激励，否则就是纸质教材“数字化”。将传统的文字搬到多媒体上，只是呈现形式、场景的变换。借助人工智能、大数据等现代技术大力发展数字教材解决当前专业课教学存在的痛点、专业教育遇到的瓶颈。

### （一）突出专业实践与创新能力、知识应用与拓展能力培养。

当前我国正处于新旧动能转型关键时期，党的二十届四中全会指出，抓住新一轮科技革命和产业革命历史机遇，统筹教育强国、科技强国、人才强国建设，推动科技创新和产业创新深度融合。数字化教材编写在厘清课程体系、基本知识点的基础上，需充分利用校企协同，搭建知识点串联与应用的项目案例、验证实验，借助视频、虚拟仿真、AI交互、大数据、VR等现代技术，完成项目案例真题真做、原理验证复现，实现探究性、发现式学习，变被动学习为主动学习<sup>[4]</sup>。

### （二）以产教深度融合为抓手，引导提升学生的自主学习能力。

利用数字技术丰富教材资源，使抽象知识直观化、形象化，提高学生的学习兴趣与理解深度。推动教材内容与体系的模块

化、个性化设计，满足不同学生的学习需求与学习能力要求，发挥数字媒体灵活性实现因材施教。以企业、行业真实案例为牵引，刺激学生专业学习兴趣和科技创新激情。

### （三）以学生为中心，实现良好的交互性。

从学生对专业知识个体建构的角度出发编写教材，从规划阶段开始邀请本专业学生、企业一线技术人员参与到教材建设当中；在教材内容选择中，重视探究性、挑战性，激发学生开展深入思考、探究的兴趣与动力；在案例真题实做中，通过语音、视频互动，加强对学生的引导，及时解决学生在学习探索中出现的问题。

### （四）数字化教材应具有大尺度的开放性，便于内容及时更新迭代。

数字化教材由于采用大量的前沿工程实例和视频，特别是线上部分从建设之初，要留有足够资源，便于新技术、新案例的及时更新。同时，要开放足够的端口，学校、企业等合作方都可以对内容进行维护。充分发挥数字技术的灵活性、及时性。

## 三、建设途径

### （一）校企合作构建真实案例，通过案例实现串联知识点，图谱实现知识点查询

根据课程特点，开发难度、学时合适的项目案例将知识点串联起来，在训练中理解掌握知识、锻炼实践能力。采用知识图谱等形式，通一键点击快速查找所需要的理论知识点，辅以文字、图表、视频，提高理解掌握效率<sup>[5]</sup>。借助人工智能大模型，进一步扩展知识面，强化对难点的理解<sup>[6]</sup>。

### （二）项目练习涵养能力

数字化教材由于可采用多种载体，项目教学变得更加方便，内容容量比传统纸质大大扩充。不管是编程类、计算类、还是设计类，均可采用企业行业真题，激发学生专业学习积极性，依托各种平台借助虚拟仿真等形式，实现真题真做。在项目选择、搭建时，要校企联合做好案例的“修整”，去掉对本课程或知识点没有训练价值的部分，留下“试金石”；为降低学生学习难度，可采用分步式、框架式引导，在学生思路卡壳时给出提示等；针对不同层次和能力的学生，可设计不同难度、不同方向的案例，以实现梯度式、渐进式训练<sup>[9,10]</sup>。

### （三）数字技术、人工智能多种形式相结合

充分发挥数字平台、AI大模型、智慧课堂、纸质载体等不同形式。采用纸质载体，实现知识点学习引导，使学生搭建起整个课程的框架体系。借助多媒体载体，含包括音频、视频、动画等，提高学生对知识点的理解能力，降低理解难度，提升学习效率。通过线上交流平台载体，支持读者与数字教材的互动、师生互动、学生之间互动，以及教师、学生与数字教材的编者之间的互动，特别是在进行案例训练时，需要老师对学生进行及时指导。集成以上三种载体，实现教与学多主体、多维度、多层次的高效互动。

### （四）学习效果大数据评价方法

借助AI大模型，采用大数据对学生的学习效果、老师的教学



效果进行评价。通过知识点学习进度、单元测试结构、案例自主完成情况、多维度互动等对学生学习和能力培养进行综合评价。进而对老师的授课情况进行评价。

四、机械类数字教材开发实践

面向机械类复合应用型专业人才培养目标，坚持立德树人，以学生为中心，以成果导向，深化产教融合，突出解决复杂工程问题能力培养，设计了机械类数字化教材建设技术路线，如图1所示。

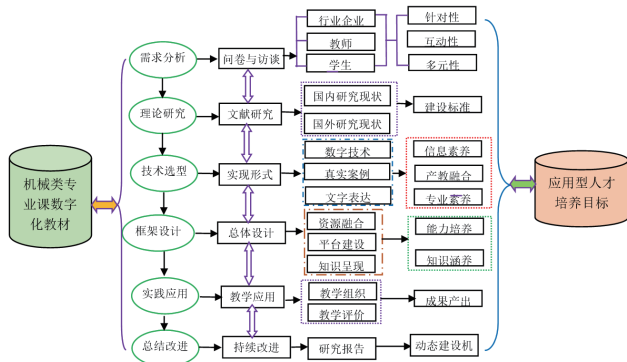


图1 数字化教材建设整体路线

在此基础上开展了机械设计数字化教材的编写。首先，构建线上资源，针对每一类通用零件设计方法构建了知识图谱，方便学生学习查阅<sup>[7]、[8]</sup>；对主要知识点录制了讲解视频，对典型结构设计仿真视频；与企业合作录制实际产品案例视频，这些多媒体

资源与图谱相配合，提高学生学习效率；然后，针对每一类通用零件设计小的项目案例，便于学生对此部分内容进行消化吸收；在此基础上设计大的项目案例，将课程的主要知识点关联进结构设计过程中来。项目案例主要依托线上平台，包括案例的参考资料。机械设计教学目标是零件与装备结构设计，因此学习结果除了计算，还包括结构设计模型。

为了对本课程学习起到引领作用，本教材还保留了纸质载体，不同于传统教材，纸质部分主要涉及课程内容总体框架，学习使用介绍。纸质与数字载体相结合即可提高学习效率，又有效地防止学生线上学习时遗漏知识点。同时将项目案例设计过程提纲及提示放在了纸质教材里。

五、结语

随着信息技术的飞速发展，数字化教学已成为高等教育改革的重要趋势。制造业的数字化转型要求机械类专业课程教材不仅要传授传统知识，还需融入数字化设计、智能制造、大数据分析等前沿知识。教材内容需及时更新，呈现需形式多样化。通过构建数字化教材体系，有效提升教学内容的时效性与实用性，满足产业转型升级对人才培养的迫切需求。

本文围绕应用型本科高校机械类专业课数字化教材建设开展研究，聚焦于构建符合机械类专业特点的数字化教材体系和标准；通过技术创新提升教材的交互性，及其教学效果和使用体验；加强与行业企业的产教融合，共同推动创新型应用人才培养，以适应快速变化的市场需求。

参考文献

[1] 王美, 乔江艳, 赵丽曼. 数字时代高校教材建设的基本逻辑、现实困境与解决路径[J]. 吉林省教育学院学报, 2026, 42(01): 130-134.  
[2] 王建虹. 高校数字化教材开发策略研究[J]. 教育教学论坛, 2023, (02): 21-24.  
[3] 王光明. 数字教材开发的理论基础: 跨学科融合与技术适配升级的协同演进[J]. 天津师范大学学报(社会科学版), 2025, (06): 16-25.  
[4] 路姝. 产教融合背景下校企协同开发数字化教材的必要性及建设路径研究[J]. 大众文艺, 2025, (18): 187-189.  
[5] 蒋静婷. 基于知识图谱的数字化教材建设探索——以大数据金融课程为例[J]. 常州信息职业技术学院学报, 2025, 24(06): 40-45.  
[6] 胡李钦. 新时代高质量数字化教材建设分析[J]. 数字传媒研究, 2025, 42(07): 9-11.  
[7] 赵海亮. 生成式人工智能技术在新形态数字教材中的应用与实践[J]. 信息与电脑, 2025, 37(13): 116-118.  
[8] 孟莹, 李圆圆, 刘书利, 等. 类型教育背景下的数字化教材建设实践——以《机械基础》教材为例[J]. 2020(105): 103-107.  
[9] 王静. 教育数字化转型背景下应用型本科高校英语专业课程提质路径研究[J]. 现代英语, 2025(13).  
[10] 徐新健, 刘艳芳, 王召新. 应用型本科高校机电类专业实践教学平台建设的困境与对策[C]//2024年首届车联网行业数字化教育质量评价与提升研讨会论文集. 2024.

# “岗课赛证”融通视域下广东高职电竞专业 校企协同育人研究

张晓明<sup>1</sup>, 孙港权<sup>1</sup>, 马雪莹<sup>2</sup>

1. 广东艺术职业学院, 广东 佛山 528231

2. 深圳市翼狼数字体育科技有限公司, 广东 深圳 523231

DOI: 10.61369/ETR.2026080036

**摘 要 :** 本研究深入高职院校与电子竞技相关企业, 通过问卷调查、实地访谈与文献分析, 探讨电子竞技运动与管理专业在校企协同育人中“岗课赛证”融合与教育资源共享的现状。结果显示, 广东省该专业在校企协同方面已取得显著进展, 具体表现为: 岗位需求与课程设置有效对接, 课程体系与行业实践紧密结合, 技能竞赛对教学的促进作用明显, 职业认证路径较为清晰, 并初步实现了校企资源的互通共享。然而研究也发现, 为应对电竞产业的快速变化, 双方在需求反馈机制的敏捷性、赛证成果与学分体系的融通、数字化教学资源库的共建更新、以及资源双向共享机制的长效性等方面仍有待加强。最后提出“岗课赛证”融合育人的路径优化策略, 为培养更符合行业需求的高素质电竞人才提供参考。

**关 键 词 :** 岗课赛证; 电竞运动与管理专业; 校企协同育人; 优化路径

## Research on School-Enterprise Collaborative Education in E-sports Majors in Guangdong Province under the Integration of "Job-Course-Competition- Certification" Framework

Zhang Xiaoming<sup>1</sup>, Sun Gangquan<sup>1</sup>, Ma Xueying<sup>2</sup>

1. Guangdong Vocational College of Art, Foshan, Guangdong 528231

2. Shenzhen Yilang Digital Sports Technology Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong 523231

**Abstract :** This study explores the integration of "job-course-competition-certification" and resource sharing in school-enterprise collaborative education for e-sports-related majors in higher vocational colleges through questionnaire surveys, field interviews, and literature analysis. The results demonstrate significant progress in Guangdong Province, including effective alignment between job requirements and curriculum design, close integration of course systems with industry practices, notable promotion of teaching through skills competitions, clear career certification pathways, and initial realization of resource interoperability. However, the study also identifies areas for improvement in response to rapid industry changes, such as enhancing the agility of demand feedback mechanisms, integrating competition certification outcomes with credit systems, co-building and updating digital teaching resource libraries, and establishing sustainable two-way resource sharing mechanisms. Finally, the study proposes optimization strategies for "job-course-competition-certification" integrated education to provide references for cultivating high-quality e-sports talents that better meet industry demands.

**Keywords :** e-sports courses; e-sports sports and management; school-enterprise collaborative education; optimization path

将岗位需求、课程体系、技能竞赛与职业资格证书标准相融合(即“岗课赛证”综合育人), 是深化产教融合、提升职业教育人才培养质量的关键路径。这要求学校与企业打破体制壁垒, 推动教育资源与产业资源深度对接, 构建一体化的人才培养模式<sup>[1]</sup>。广东作为我国电竞产业的高地, 其产业的快速发展和政策的持续完善对人才供给提出了更高要求。因此, 亟需通过调查研究, 厘清当前高职院校电竞相关专业在“岗课赛证”融合模式下开展校企合作教学的实际成效与核心瓶颈<sup>[2]</sup>。

### 一、研究方法

本研究采用目的性抽样, 选取广东省内8所开设了“电子竞

技运动与管理”专业的高职业院校及其合作的13家企业作为研究对象。研究工具为自编的《电竞运动与管理专业校企协同育人情况调查》李克特量表<sup>[3]</sup>。量表共包含29个题项, 采用1-5级评分

课题项目: 广东省高等教育协会“十四五”规划2024年度高等教育研究课题项目(编号: 24GYB154)。

作者简介: 张晓明: (1980.9-)男, 汉, 广东省丰顺县, 讲师, 博士研究生, 广东艺术职业学院, 电竞专业负责人, 研究方向: 体育教育、社会体育、教育管理等。

（分别代表“没有、较差、一般、良好、极好”）。为保障问卷质量，邀请5位来自职业教育和电竞产业的专家对量表进行内容效度评议，最终量表的内容效度指数为0.92。通过对初测数据进行信度分析，量表的总体克隆巴赫系数为0.89，表明该工具具有良好的效度与信度，符合调查要求。

## 二、研究结果与分析

### （一）电竞运动与管理专业校企协同育人总体分析

表1 问卷各维度描述统计分析表

变量	均值	标准差	偏度	峰度
岗位需求对接	3.629	0.324	-0.308	-0.438
课程体系建设	3.248	0.309	0.091	-0.773
电竞赛事实践	3.533	0.312	-0.237	-1.13
课证融通实施	3.486	0.355	-0.017	-1.357
人力资源共享	2.429	0.41	0.263	-1.486
物力资源共享	3.159	0.359	-0.305	-0.296
经费资源共享	2.286	0.303	1.098	0.686

调查结果显示，在“岗课赛证”融通方面，岗位对接匹配度、课程体系建设、赛事实践融入度及课证融通实施四个维度的得分均高于理论中值（3分），整体效果介于“一般”至“良好”水平；在资源共享方面，物力资源的协同效果较好（均分>3），而人力资源与经费资源的共享程度均低于中值，表现相对薄弱，效果介于“较差”至“一般”之间。

### （二）从“岗位需求对接”层面，校企合作现状

从“岗”层面校企合作结合情况：校企联合分析目标岗位的技能需求，岗位规范植入课程体系（ $4.19 \pm 0.51$ ）；校企共同绘制“岗位能力图谱”（ $3.95 \pm 0.38$ ）；建立常态化的企业需求反馈机制（ $1.86 \pm 0.65$ ）；企业向学生提供实习、实践、就业岗位（ $4.1 \pm 0.62$ ）；校企共同为学生提供就业和数据与软件平台；校向企业提供教育培训经费，企业对学校在经费上的投入较少，较少企业获得政府对专业人才培养的经费补助。

## 三、核心成效与问题讨论

### （一）岗位对接初见成效，但动态反馈机制滞后

目前，校企在联合进行岗位分析、共同开发“岗位能力图谱”方面已取得初步成果，能够精准对标电竞赛事运营、解说主持、数据分析等行业的典型岗位。同时，企业为学生提供了覆盖实习、项目实践到就业的全链路岗位支持，双方共同构建的就业与创业指导机制也已基本成型。然而，“需求反馈机制滞后”的问题，为上述成果的可持续性带来了挑战。这具体表现为三点：一是行业数据传递效率低，二是学校课程调整流程僵化，三是双方缺乏实时沟通的载体。由于常态化的反馈机制是确保课程内容与行业需求持续同步的关键，此项的薄弱意味着当前看似“精准”的岗位对接，可能难以随行业变化而迭代优化。长此以往，将直接影响人才培养的针对性与适应性，使校企合作的深度与可持续

性面临挑战。因此，补齐反馈机制这块“短板”应成为下一步工作的重中之重。

### （二）课程形式融合深入，但数字资源内核薄弱

在“课”的层面，当前校企合作呈现出“形式合作深入，内核合作不足”的显著特点。具体而言，双方在共同制定人才培养方案、构建“岗课赛证”一体化的模块化课程体系，以及推行“双师协同”教学等方面取得了显著进展。然而，合作的深层内核——系统化的教材与数字教学资源库建设却严重滞后。这一短板是新兴电竞行业的普遍痛点，其背后是多重因素的制约：从内部看，高校对电竞的学术研究基础相对薄弱；从外部看，数字资源开发面临着成本高、技术门槛高、教学素材分散且标准化不足等现实挑战。这些因素共同导致了知识资源转化能力弱，且建设过程缺乏规范指引。这种状况揭示出，当前的合作成果在很大程度上依赖于企业人员的个人投入与临时性参与，而非建立在可持续、制度化的知识沉淀与转化机制之上。若无法攻克教材与资源开发这一核心难关，人才培养的“岗位适应性”和“前沿性”将失去根基，理论教学与实践训练的融合也极易流于表面。因此，如何建立有效的激励与保障机制，推动合作从“人”的参与深化为“知识”的体系化融合，是决定合作深度与可持续性的下一步核心议题。

### （三）以赛促学成效显著，但赛事体系亟待升级

在本层面，校企通过共同策划与执行电竞赛事，有效实现了“以赛促教、以赛促学”：企业提供技术与设备支持，学校提供经费与集训场地，并能将竞赛中的优秀方案与项目及时反馈至课程与实训中，形成了良性的教学循环。然而，现有赛事体系存在明显短板，制约了其育人效果的进一步深化。其一，赛事层级偏低，多为校内赛或企业区域赛，缺乏高水平的跨校联赛与通向职业体系的通道，导致学生难以获得高质量的赛事实战机会。其二，赛事目标错位，商业赛事追求流量变现，而教学赛事旨在能力培养，二者间缺乏有效的协同与转化机制。这使得当前的赛事活动在覆盖面和竞技水平上均显不足，难以全面支撑高水平、应用型人才的培养目标。因此，推动赛事体系从“有”到“优”的升级，是突破当前合作瓶颈的关键。

### （四）职业认证基础完善，但课证学分融通不足

在“证”的层面，校企合作已建立起较为完善的职业认证体系：成功将证书考核标准融入课程、共建考核站点，并显著提升了证书的校内认可度。双方共同评估并颁发的电竞解说员、数据分析师等技能证书，有效衔接了行业能力标准与学校教育评价，目前已覆盖选手、运营、技术等八大岗位群。然而，双方未能共同打通证书与学业管理体系之间的“最后一公里”。由于关键的学分认定制度缺失，学生获得的行业证书无法转化为实质的学业成果，这必然在根本上削弱其考取证书的积极性，导致“证即能力”的培养目标难以真正落地。因此，此项在评估中得分最低，并非一个孤立问题，而是卡住整个“岗课赛证”综合育人体系有效运行的“核心堵点”，亟待突破。

### （五）资源共享形式初具，但资源流动呈现单向失衡

当前电竞专业的校企合作，在资源层面呈现出显著的“单向输出”特征，而非双向共赢的“共享”。具体表现为三重失衡：



一是人力资源“进易入难”：企业专家“入校”指导已成常态，而学校教师“入企”接触核心业务却障碍重重，知识传递存在由企到校的单向壁垒。二是物力资源“予取失当”：企业乐于向学校提供设备与数据以扩大品牌影响，但在利用学校场地等资源为其商业活动提供便利时则意愿极低，合作呈现明显的功利性。三是经费资源“流向单一”：合作经费主要呈现为“学校向企业付费”的单一流向，而反向的企业战略性投资与政府专项扶持均告缺失。这清晰表明，当前合作在本质上更接近学校向企业采购教学服务的市场交易行为，而非共同培育人才的战略伙伴关系。这种以校方为主要出资方、企业有限参与的“服务采购”模式，虽具合作之形，却无共享之魂。其未来发展，取决于能否从根本上重构关系，从浅层的“交易”走向深度“共生”，建立真正的风险共担、利益共享的战略共同体。

## 四、岗课赛证”融合育人的路径优化策略

“岗课赛证”融合的本质在于打破校企壁垒，构建一个以企业岗位为起点、课程改革为核心、竞赛与证书为双轮驱动的“需求—教学—评价—输出”一体育人生态。其成功依赖于校企的深度协同，合作方式与内容需依托具体实践环境持续创新<sup>[4]</sup>。

### （一）建立敏捷化的需求响应机制

构建能够快速响应行业动态的“雷达”与“流水线”。一是建立常态化需求反馈机制，通过搭建行业监测平台，接入企业用人数据与技术白皮书，按季度修订《职业能力分析表》，为课程、赛事与证书开发提供实时依据<sup>[5]</sup>。二是推行课程敏捷开发机制，设立“需求—转化”快速通道，将核心课程模块化，允许每学年动态更新部分内容。例如，针对新兴岗位开发模块化微课程，以“季度微专业”快速填补人才缺口<sup>[6]</sup>。

### （二）共建共享型数字教学资源库

旨在破解资源建设成本高、标准化难的困境。学校侧应着力开发模块化数字课程包、创建虚拟仿真实验室，并系统化录制教学视频、建立文档与问答库，构建线上教学体系<sup>[7]</sup>。企业侧则需开放“赛事数据可视化平台”教育版，并将退役的赛事素材转化为高质量的案例库与试题库，实现真实项目资源的教育化转化。

### （三）打造分层递进的赛事培养通道

推动赛事体系从“零星参与”向“系统培养”升级。构建“三级赛事金字塔”：基础层，在校内孵化学生原创赛事，并配套开发“技术+运营+文化”的模块化课程<sup>[8]</sup>；提高层，积极组织与参与校际联赛、区域邀请赛，并将优秀竞赛案例标准化为《电竞实战工具包》，反哺校本教材<sup>[9]</sup>；顶层，由企业在大型商业赛事中嵌入“学生岗位岛”，为学生提供全岗位轮训与高阶实战机会，打通从校园到职业的通道。

### （四）探索课证互通的学分互认体系

核心是打通证书与学业之间的“最后一公里”。一是标准融通，将国家职业技能等级证书与行业认证的考核标准、知识点有机融入课程的教学目标与评价体系<sup>[10]</sup>。二是学分互认，创新“学

分银行”制度，建立竞赛奖项、技能证书兑换课程学分的平台与规则。可将新技能拆解为“微认证”单元，学生通过企业考核后即获得存入学分银行的“虚拟学分”，使证书成为学分的“活水”，而非孤立的标签<sup>[11]</sup>。

### （五）构建政策引导的双向赋能生态

推动合作从“服务采购”走向“战略共生”。学校端，应打造产教融合型师资团队，实施“双师流动站”并将企业实践纳入考核；同时开放智力资源，将学术成果转化为企业解决方案。企业端，在有限共享核心数据与平台时，需与校方共同明确知识产权分配方案，保护双方权益<sup>[12]</sup>。政府端，应设立专项扶持资金，对符合条件的企业予以补贴，并通过税收杠杆等政策，建立“政—校—企—社”联动的资源矩阵。

## 五、结论

推动电子竞技专业“岗课赛证”深度融合，是一项需要系统破壁、三方协同的系统工程。广东省该专业在校企协同方面已取得显著进展，具体表现为：岗位需求与课程设置有效对接，课程体系与行业实践紧密结合，技能竞赛对教学的促进作用明显，职业认证路径较为清晰，并初步实现了校企资源的互通共享。然而，研究也发现，为应对电竞产业的快速变化，双方在需求反馈机制的敏捷性、赛证成果与学分体系的融通、数字化教学资源库的共建更新、以及资源双向共享机制的长效性等方面仍有待加强。其关键在于：构建动态需求反馈机制以精准对接人才市场，共建数字资源以夯实教学基础，打造分层赛事体系以强化实战能力，并打通课证融通渠道以实现学习成果的有效转化。最终，以此构建一个资源高效循环、价值共创的双向赋能生态。这一生态的建成，迫切需要学校勇于打破传统路径依赖、企业深度参与育人全过程、政府提供坚实的制度保障与激励导向，三者缺一不可。

## 参考文献

- [1] 曾天山.“岗课赛证融通”培养高技能人才的实践探索[J].中国职业教育,2021(8):5-10.
- [2] 许鑫.电子竞技人才建设现状及发展对策研究[J].人民论坛,2022,(08):76-79.
- [3] 燕珊珊.岗课赛证融通的高技能人才培养的功能价值、实现机制与推进路径[J].教育与职业,2022(10):34-41.
- [4] 马苏梅.高校电子竞技运动与管理专业人才培养现状及优化策略研究[D].中北大学,2022.DOI:10.27470.
- [5] 龚晓,王思行,倪男.基于产业需求的电子竞技人才培养路径研究[J].高教学刊,2022,8(01):160-163.
- [6] 刘福元.产业发展引导下电竞高等教育的挑战与应对——以“产业链—岗位需求—人才培养”对接为视角[J].河北体育学院学报,2023,37(2):72-83.
- [7] 郑显凡,陈江,陈飞.基于产教融合电子竞技专业设计实践类课程创新力培养体系构建[J].镇江高专学报,2022,35(04):122-124.
- [8] 杨森.基于校企协三位一体模式的大学生电子竞技赛事组织与引导研究[J].体育科技文献通报,2024,32(02):155-160.
- [9] 邹姣.职业教育中的电子竞技教学模式设计[J].电子技术,2022,51(07):172-174.
- [10] 张培,夏海鹰.我国职教1+X证书制度的理论阐释、逻辑框架与推进路向[J].清华大学教育研究,2022,43(1):78-86.
- [11] 王志宇.基于1+X证书的电子竞技运动管理课程教学模式设计与实践[J].电子技术,2022,51(11):306-308.
- [12] 尹楚淇.高校播音主持专业对电竞解说人才培养的策略探究[J].新闻文化建设,2022(16):187-189.



# 幼儿园生成课程的实践与探索 ——以《有趣的西瓜虫》课程为例

张娟

南通市通州区运盐河幼儿园, 江苏 南通 226300

DOI: 10.61369/ETR.2026080041

**摘 要 :** 生成课程是幼儿园课程改革的重要实践取向, 其有效实施关键在于教师如何精准识别并支持幼儿的探究兴趣。本文以中班生成课程《有趣的西瓜虫》为例, 采用案例分析法, 深入剖析教师在课程生发、推进与深化过程中的支持策略。<sup>〔1〕</sup>研究指出, 教师需通过持续观察与倾听, 捕捉幼儿的“真兴趣”; 构建家园协同机制, 回应幼儿的“真需要”; 提供地图、记录表等开放性“支架”, 支持幼儿解决“真问题”; 并通过循环反思, 关注幼儿在探究过程中的“真成长”。案例表明, 教师在生成课程中扮演着兴趣发现者、资源协调者、策略支持者和反思实践者的多元角色。有效的教师支持能将幼儿偶然的“魔法时刻”转化为持续的深度学习, 使课程真正成为师幼共同成长的动态旅程。本文旨在为一线教师实施生成课程提供可借鉴的实践策略与反思视角。

**关 键 词 :** 生成课程; 幼儿兴趣; 教师支持; 深度学习

## Practice and Exploration of Project-based Curriculum in Kindergarten: A Case Study of the "Fascinating Pill Bug" Curriculum

Zhang Juan

Yunyanhe Kindergarten, Tongzhou District, Nantong City, Nantong, Jiangsu 226300

**Abstract :** Generative curriculum is an important practical orientation of kindergarten curriculum reform, and the key to its effective implementation lies in how teachers accurately identify and support children's interest in inquiry. In this paper, the middle class generation course "Interesting Watermelon Insect" is taken as an example, and the case analysis method is used to deeply analyze the teachers' support strategies in the process of curriculum development, promotion and deepening. The research points out that teachers need to capture the "true interest" of children through continuous observation and listening; Construct a home coordination mechanism to respond to the "real needs" of children; Provide open "scaffolding" such as maps and record forms to support children to solve "real problems"; And through circular reflection, pay attention to the "true growth" of children in the process of inquiry. The case shows that teachers play multiple roles of interest discoverer, resource coordinator, strategy supporter and reflective practitioner in generating courses. Effective teacher support can transform children's accidental "magic moment" into continuous deep learning, and make the curriculum truly become a dynamic journey for teachers and children to grow together. This paper aims to provide practical strategies and reflective perspectives for front-line teachers to implement generative courses.

**Keywords :** generate courses; children's interest; teacher support; deep learning

### 引言

#### 生成课程中的教师角色之思

幼儿园生成课程并非对预设方案的僵化执行, 也非放任幼儿的随意活动, 而是在师幼互动中, 教师通过对幼儿兴趣与需要的价值判断, 动态调整活动以促进幼儿有效学习的课程发展过程<sup>〔1〕</sup>。这一过程对教师的专业能力提出了更高要求: 如何从纷繁的幼儿日常中发现有价值的课程线索? 如何将幼儿瞬间的好奇转化为持久的探究? 这要求教师超越传统的“传授者”角色, 成为敏锐的“观察者”、智慧的“支持者”和持续的“反思者”。本文以《有趣的西瓜虫》这一源自幼儿真实生活的课程故事为载体, 旨在通过叙事性案例, 具体阐释教师在生成课程实施中如何通过把握几个“真”的关键, 支持幼儿的深度探究与快乐创造, 从而为理解与践行生成课程提供一份生动的实践注脚。

## 一、捕捉“真兴趣”：在生活情境中识别课程生发点

生成课程的起点，源于对幼儿“真兴趣”的发现与确认。这种兴趣不应是教师的假设或个别幼儿的短暂关注，而应是在集体情境中涌现的、能引发普遍探究欲望的“真问题”。

我们的课程，正始于孩子们在“一米田园”种植活动中的一次真实“偶遇”。当一只西瓜虫被孩子捧在手心，其引发的围观、讨论与一连串“是什么”“为什么”的疑问，构成了典型的“魔法时刻”。<sup>[2]</sup>教师并未止步于此，而是通过组织“有趣的发现”畅聊会进行集体“兴趣诊断”。当孩子们的问题自然聚焦于西瓜虫时，教师敏锐地判断出这一兴趣具有群体性、探究性与教育价值，从而正式接过了幼儿“抛来的球”。这个过程体现了教师的关键作用：首要在于保持开放性，允许幼儿自由表达与话题流转；其次在于具备判断力，能从众多信息中筛选出具备持续探究潜力的课程线索；最后在于善于“留白”与“抛出”，不急于给出答案，而是通过“我们怎么才能知道呢？”将思考与行动的权利还给幼儿，为课程的生成拉开序幕。<sup>[3]</sup>

## 二、回应“真需要”：在家园协同中拓展课程探究域

幼儿的探究学习需要多元的经验与资源支持，家庭与社区是不可或缺的课程延伸场域。有效的家园共育，能精准回应幼儿在探究过程中产生的“真需要”，将个体经验转化为共享资源。

在确定探究主题后，教师设计亲子调查表，其目的不仅是收集信息，更是向家长传递课程理念，邀请其成为幼儿探究的“协作者”而非“代劳者”。在陈鹤琴“凡是幼儿能做的，让他自己去做”<sup>[4]</sup>的理念引导下，家长们协助孩子通过实地寻找、查阅资料、访问询问等多种方式寻求答案。随后的“虫虫分享会”上，幼儿带着个性化的调查记录进行分享，其内容远比成人直接传授更为丰富和生动。这一过程实现了三重效益：对幼儿而言，经历了从提出问题、寻找方法到整合表达的全过程学习；对家长而言，直观理解了“做中学”的价值，掌握了支持孩子探究的方法；对教师而言，获得了来自家庭的大量课程资源与观察窗口，使课程内容更加丰满。家园协同超越了简单的“配合”，成为基于幼儿真实需要的课程共建过程。

## 三、支持“真问题”：以多元支架促进幼儿的深度学习

当幼儿在生成课程中投身于真实探究时，他们会自然遭遇认知、方法或协作上的真实困难。这些“真问题”并非学习的障碍，而是触发深度学习的宝贵契机。<sup>[4]</sup>教师的核心作用在于，作为敏锐的支持者，提供一系列适时、适宜的“支架”，将幼儿零散的感性经验引向系统化的理性思考，从而完成知识的主动建构与意义的深度理解。在《有趣的西瓜虫》课程中，教师主要提供了三类关键性的学习支架，有效推动了幼儿的探究进程。<sup>[5]</sup>

### （一）提供“情境化工具支架”，促进经验系统化

面对幼儿在幼儿园各处找到西瓜虫后信息零散、难以归纳的

困境，教师没有直接给出结论，而是支持幼儿将个人发现转化为公共知识产品。受一名有旅游经验幼儿的启发，师幼共同绘制了“幼儿园西瓜虫分布地图”。这一工具超越了简单的记录功能，成为一个强大的思维整合支架。它将个体的、空间上分散的观察点，整合在一张可视化的全景图中。通过共同解读地图，幼儿自己归纳出“潮湿、阴暗的角落西瓜虫更多”的结论，直观理解了生物与生存环境之间的依存关系，实现了从具体、琐碎的“发现”，到抽象、概括的“规律”的第一次认知飞跃。

### （二）设计“过程性方法支架”，引导科学探究规范化

科学素养的培育始于严谨方法的习得。初次自主观察时，幼儿出现了注意力易转移、记录目标不清等问题。教师将此“失败”视为宝贵的“试误”机会，引导幼儿集体反思困难所在，并共同参与观察记录表的设计与迭代。从最初笼统的个人计划，到后来包含明确观察地点、工具材料、合作分工的小组计划表，表格的每一次优化都直接回应了幼儿在实际操作中遇到的方法性“真问题”。这个过程本身，就是幼儿学习如何制定计划、如何保持专注、如何进行客观表征的科学方法课程。小小的表格，融合了数学统计、符号表征、语言规划等多领域能力，成为支持幼儿进行持续性、规范性科学探究的有力“脚手架”。

### （三）引入“拓展性资源支架”，推动探究走向纵深

当幼儿对西瓜虫的外形、习性有了基本了解后，其好奇心会自然指向更隐秘的生命现象。教师适时引入科普绘本《西瓜虫的日记》，并以主题网络图梳理已有探究脉络。绘本以生动拟人的文学叙述，满足了幼儿对昆虫内部生命过程（如生长、繁殖）的想象，填补了直接观察的空白。同时，主题网络图以图形化的方式，帮助幼儿将零散的知识点（如外形、食物、栖息地）结构化为一个相互关联的经验体系，并清晰地暴露出尚未探究的“空白区”（如“它是怎么生宝宝的？”）。这些资源支架不仅拓展了认知边界，更激发了新一轮、更深层次的提问，将探究从“是什么”引向“为什么”和“怎么样”，实现了学习深度的螺旋式上升。

这些支架的共同精髓在于“低控制、高支持”。<sup>[6]</sup>教师并未规定探究的答案与路径，而是通过提供地图、表格、网络图、绘本等工具与资源，为幼儿创设了思考的框架、方法的支持和延伸的台阶。正是在主动运用这些支架解决“真问题”的过程中，幼儿不仅学到了关于西瓜虫的知识，更关键的是，他们学习了“如何学习”——如何收集信息、如何整理归纳、如何深入追问，从而实现了真正意义上的深度学习。

## 四、关注“真成长”：在反思中实现师幼共同发展

生成课程的价值，最终要落脚于幼儿与教师的“真成长”。这种成长既是认知经验的丰富，更是学习品质、情感态度与专业能力的升华。

对幼儿而言，其成长体现为多维度的收获：他们不仅获得了关于西瓜虫的科学认知，更在学习品质上经历了专注、坚持、反思与调整的磨练；在社会性发展上，逐步习得合作、分享技能，

提升语言表达能力；在情感价值观上，课程末期的“动物出没示意图”设计行动，标志着他们的情感从对虫子的好奇升华为对生命的普遍尊重与关爱，实现了经验的创造性转化与价值内化。

对教师而言，课程是一次深刻的专业反思与实践。它促使教师反思：如何平衡“追随兴趣”与“引导发展”？如何在开放生成中捕捉核心经验？案例中也揭示了可深化之处，如对西瓜虫生命周期的探究可更系统，游戏材料的层次性可更丰富以支持更复杂的象征性游戏。这些反思正是教师课程意识与支持策略持续精进的起点。生成课程的成功，依赖于教师能成为持续的“反思性实践者”，将每一个课程故事的经验，转化为下一段教育旅程的智慧。

## 五、结语

《有趣的西瓜虫》课程故事生动地表明，生成课程是一场师幼共赴的发现之旅。它的生命力源于幼儿对现实世界的“真兴趣”，它的广度得益于家园社协同回应的“真需要”，它的深度依靠教师提供的多元化“支架”以解决“真问题”，而它的价值最终在师幼双向的“真成长”中得以确认。教师在其中扮演的角色，是充满好奇的共探者、富有资源的支持者与深思熟虑的引导者。唯有坚守教育的“真”意——真诚地观察儿童、真实地支持探究、真正地反思成长，生成课程才能超越热闹的活动形式，成为滋养幼儿生命成长、助推教师专业发展的鲜活力量，让教育在生活的土壤中，结出快乐的创造之果。

## 参考文献

- 
- [1] 冯晓霞. 生成课程与预设课程及其关系 [J]. 学前教育研究, 2001(6).  
[2] 叶鹏松. 以概念图为支架的整合教学实践研究 [D]. 苏州大学, 2008.  
[3] 伞丽微. "从做中学"理论在3-6岁儿童美术课堂中的学习实践研究 [D]. 哈尔滨师范大学, 2020.  
[4] 吴晶. 关注课程游戏教学 [J]. 新课程 (上), 2017, (11).  
[5] 张爱君. 幼儿园生成课程及实施策略研究 [J]. 新教育时代电子杂志 (教师版), 2015(18).  
[6] 李荣清. 基于项目式学习的幼儿园主题探究活动内容开发实践 [J]. 名师在线 (中英文), 2025, 11(20).

# 产教融合式《制药安全与环保》课程教学模式探索与实践

何霄, 乔方玉, 唐亚琴\*

重庆理工大学 药学与生物工程学院, 重庆 400054

DOI: 10.61369/ETR.2026080042

**摘 要 :** 针对制药工程专业《制药安全与环保》课程教学中长期存在的教学内容与工程实际相脱节、教师实践教学能力欠佳、学生安全意识与技能训练缺失等问题, 本研究以产教深度融合为核心指导理念, 以真实事故案例为教学载体, 构建了产教融合案例引领式课程教学模式。通过校企协同开发教学资源、以案例引领并采用任务驱动方式、强化实践情境体验、深度融入课程思政等途径, 系统地推进课程内容重构、教学方法创新以及评价体系改革。教学实践显示, 该模式显著提高了学生的工程实践能力、安全环保意识和职业素养, 有效推动了教师教学能力的迭代升级, 为工程教育课程改革提供了可复制、可推广的实施范例。

**关 键 词 :** 产教融合; 案例教学; 制药安全与环保; 工程教育; 教学模式改革

## Exploration and Practice of the Industry-Education Integration Teaching Model for the Course "Pharmaceutical Safety and Environmental Protection"

He Xiao, Qiao Fangyu, Tang Yaqin\*

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

**Abstract :** Aiming at the long-standing problems in the teaching of the course Pharmaceutical Safety and Environmental Protection for the pharmaceutical engineering major, such as the disconnection between teaching content and engineering practice, insufficient practical teaching capacity of teachers, and the lack of safety awareness and skill training for students, this study takes the deep integration of industry and education as the core guiding philosophy and real accident cases as the teaching carrier to construct a case-led course teaching model based on industry-education integration. Through approaches including the school-enterprise collaborative development of teaching resources, case-led and task-driven teaching methods, the strengthening of practical situational experience, and the in-depth integration of ideological and political education into the curriculum, we systematically promote the reconstruction of course content, the innovation of teaching methods and the reform of the evaluation system. Teaching practice shows that this model has significantly improved students' engineering practical ability, safety and environmental protection awareness and professional literacy, effectively driven the iterative upgrading of teachers' teaching capacity, and provided a replicable and promotable implementation example for the curriculum reform of engineering education.

**Keywords :** industry-education integration; case-based teaching; pharmaceutical safety and environmental protection; engineering education; teaching model reform

## 引言

制药工业作为国家战略性新兴产业, 其高质量发展直接关乎民生福祉与公共卫生安全。然而, 该行业生产过程涉及大量易燃、易爆、有毒有害物质, 工艺复杂、技术密集, 安全与环保风险居高不下。研究表明, 人为因素是制药生产安全事故的主要根源, 这在国内外的研究中均得到印证<sup>[1-3]</sup>。《中国制药工业发展报告(2021)》(制药工业蓝皮书)的数据显示, 我国制药工业总产值占全国GDP的比重较低, 但作为典型的高能耗、高污染行业, 其面临的环保压力巨大, 已被国家列为环保重点监控与治理的对象<sup>[4]</sup>。因此, 面对严峻的产业安全形势与日益收紧的环保政策, 培养兼具扎实专业知识、强烈安全意识、过硬工程实践能力与高度社会责任感的高素质制药工

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

作者简介: 何霄(1990—), 男, 汉族, 陕西西安人, 博士, 讲师, 硕士生导师, 研究方向为药剂学。

通信作者: 唐亚琴(1990—), 女, 汉族, 四川达州人, 博士, 副教授, 硕士生导师, 重庆纳米医学与核酸药物创新研究中心副主任, 研究方向为药剂学。



程人才，已成为高等院校工程教育改革的紧迫任务<sup>[5]</sup>。

本文以《制药安全与环保》课程为改革试点，探索构建“产教融合案例引领式”教学模式<sup>[6-7]</sup>。该模式以校企深度合作为基础，以来源于产业的真实事故案例为教学主线，通过资源共建、教学共施、评价共促，推动课程教学从“知识灌输”向“能力与素养生成”的根本性转变。本文系统阐述该模式的构建逻辑、实施路径与实践成效，以期同类工程教育课程改革提供借鉴。

## 一、课程教学现状的深度剖析与改革动因

### （一）教学资源供给与产业需求脱节

制药行业技术革新迅猛，自动化控制系统、先进环保治理设施、智能化安全监控装备等广泛应用。然而，课程教学资源多依赖统编教材和教师有限经验，内容滞后、载体单一。学生对关键安全装置（如紧急停车系统、泄爆装置）、特种设备操作、复杂“三废”处理流程等缺乏直观认知，学习停留于抽象原理，难以建立工程实感。校企间资源流动不畅，企业的新技术、新案例难以有效转化为优质教学资源<sup>[8]</sup>。

### （二）学生实践训练与情感体验严重缺失

安全与环保素养的养成，绝非仅靠课堂讲授所能达成。当前课程普遍缺乏配套实验或实训环节。以灭火器使用为例，学生虽熟知分类与原理，但未经实操训练，在模拟火情中仍会出现选择错误、操作慌乱等问题<sup>[9]</sup>。此外，学生对安全事故的惨痛后果和环保违法的严重后果缺乏“共情”体验，传统说教难以引发内心震撼与责任觉醒，导致学习动力不足，难以内化为行为准则。

### （三）课程思政融入方式机械浅表

课程蕴含丰富的思政元素，如生命至上、法治意识、工匠精神、绿色发展理念等。但在以往教学中，思政教育往往以“贴标签”“喊口号”的方式生硬嵌入，未能与专业知识、工程案例、实践环节有机融合，育人成效未能充分发挥<sup>[10]</sup>。

上述问题相互交织，共同制约了课程目标的实现。改革的关键在于打破学校与产业间的壁垒，构建一个以真实工程情境为背景、以解决复杂实际问题为导向的教学新生态。

## 二、“产教融合案例引领式”教学模式的系统构建

### （一）核心理念与总体框架

模式以“产教融合”为根基，以“案例引领”为引擎，遵循“成果导向教育（OBE）”理念，旨在实现“知识传授、能力培养、价值塑造”三位一体。本体系以支撑层为基础，依托“校企协同案例资源库”与“双向互聘双师型团队”构成的产教融合机制，为教学实施提供真实的项目素材与复合型师资保障。实施层是体系的核心运作环节，它直接运用底层的资源与人力，通过“案例导入—多元化教学（研讨、模拟、现场、实操）—综合评价”这一完整循环，将理论转化为具体的教学行动。目标层是体系的最终导向，旨在通过实施层高效、有针对性的培养过程，系统性地达成学生工程实践能力、安全环保素养与职业价值认同三项核心目标的协同提升。

### （二）核心实施要素与创新路径

#### 1. 共建共享案例资源库

系统收集、精选近五年国内外制药行业典型安全环保事故案例、优秀工程实践案例、技术革新案例。每个案例编制标准化“活页”，内容包括：事件背景、工艺流程、事故链分析（技术、管理、人为因素）、应急处置过程、经济损失与法律责任、整改措施与长效机制、涉及的核心知识点与能力点、思政映射点等。资源库实行动态更新，确保教学内容的时效性与鲜活性。

#### 2. 打造“能力互补”的双师型教学团队

为打造高素质“双师型”教学团队，我们系统实施“教师企业研修”与“工程师教学能力提升”双计划。一方面，选派专业教师赴合作企业进行深度实践，嵌入生产、技改与安全管理一线，切实积累工程实战经验。另一方面，引入企业资深工程师、EHS专家担任产业导师，通过讲座授课、课程共建、毕业设计指导等多种形式，将行业前沿技术与标准带入课堂。两项计划双向发力，有力促进了工程实践智慧与教育教学方法的有机融合，为人才培养提供了坚实的师资保障。

#### 3. 推行“一案到底”的任务驱动式教学改革

打破原有按章节平铺直叙的教学组织方式，以综合性案例为载体，重构教学内容模块。教学实施采用“案例导读—知识准备—小组研讨（原因分析、责任界定、措施提出）—模拟演练（如新闻发布会、事故调查报告撰写）—教师点评与总结”的流程。学生在完成复杂任务的过程中，自主构建知识体系，锻炼分析、决策、沟通与协作等高阶能力。

#### 4. 创设内外联动的实践教学场景

为构建“校内夯基础、企业练真功”的阶梯式实践教学体系，我们着力强化两大核心环节：

在校内搭建“安全环保技能实训角”，配备涵盖干粉、二氧化碳等多种类型的便携式灭火器、消防栓连接装置、防毒面具、化学防护服，以及一套完整的安全警示标识系统。此外，结合相关装置开展课堂教学，学生不仅可以反复进行灭火器操作、个人防护装备（PPE）快速穿戴等基础技能训练，还能通过模拟场景完成应急处置流程的常态化实操与严格考核，将理论知识转化为肌肉记忆。

在企业端，一方面基于依托共建的实践教学基地，我们系统组织学生深入生产车间、原料仓库及污水处理站等一线场所，开展认识实习。另一方面，基于本课程的需要，企业导师将通过现场指导和视频分享等形，指导学生直接辨识机械、电气、化学等各类危险源，学习评估现有工程控制与管理措施的有效性，并亲身观察 EHS 管理体系的实际运行与持续改进过程，从而在真实复

杂的工业环境中锤炼其综合安全素养与问题解决能力。

#### 5. 深化“盐溶于水”的课程思政有机融入

本课程着力推进课程思政建设，旨在将价值引领如盐溶于水般自然渗透于专业知识教学全过程。通过深度挖掘并系统设计三类教学案例，实现思政元素的有机嵌入：借助典型生产安全事故案例的剖析与反思，引导学生深刻理解“人民至上、生命至上”的核心理念；通过解读企业因环保违规受罚的真实事件，帮助学生树立“绿水青山就是金山银山”的生态文明观。

### 三、教学实践实施与效果分析

#### （一）实践设计与过程

本次教学实践的系统性实施，遵循了循序渐进的设计逻辑。在前期准备阶段，教学团队致力于核心教学资源开发，围绕典型生产情境完成教学案例编制；同时，积极拓展校企合作，完成校内安全实训设施的配套建设；教师团队也通过集体备课与企业实地调研，为教学实施做好了充分准备。进入正式实施阶段，课程采用了大班理论讲授、小组案例研讨的混合式教学模式。理论教学聚焦于核心知识精讲；案例研讨则引导学生围绕真实情境问题进行深度分析与辩论；此外，通过引入企业专家进行现场教学，并安排集中的校内实操训练，有效强化了学生的实践感知。在评价与反馈阶段，课程采用了过程性与终结性相结合的综合评价方式，并通过多元渠道系统收集教学反馈信息。

#### （二）实践效果评估

从多维度反馈来看，教学改革取得了较好成效。学生的学习体验与综合收获显著，其学业表现，特别是在知识应用与实践分析等综合能力考察方面，展现出明显优势；问卷调查与访谈反馈

也一致表明，学生在工程实践能力、安全环保意识及职业认同感等方面获得了切实提升。教师团队在校企互动中受益匪浅，通过深入行业一线，更新了产业技术认知，增强了案例教学与理论联系实际的能力，教学研究的积极性与成果产出也相应增加。在课程建设层面，初步构建了主题鲜明的教学案例库，稳定了多家企业的协同育人关系，并配套开发了部分数字化教学资源，为课程的持续发展奠定了坚实基础。

#### （三）课程思政育人功能充分彰显

本课程通过精心设计的教学环节，将价值引领有机融入专业知识传授与能力培养的全过程。学生在完成案例分析报告时，已能超越单纯的技术层面，自觉从国家法律法规、职业道德伦理及企业社会责任等多维视角，深入审视工程实践中的安全与环保决策。实现了思政教育从“外在要求”向“内在学习”的深刻转变，育人成效扎实而持久。

### 四、结论与展望

本研究探索构建的“产教融合案例引领式”教学模式，通过系统性整合产业资源、创新教学组织方式、强化实践育人环节、深化价值引领，有效提升了课程的“高阶性、创新性与挑战度”，在培养学生解决复杂工程问题能力、塑造其安全环保职业素养方面取得了显著成效。

展望未来，本模式可在以下方向深化拓展：一是推动“案例库”向“数字化、智能化”学习平台升级，探索基于大数据的学习分析；二是将模式推广至制药工程专业其他核心课程群，形成协同改革效应。我们相信，持续深化产教融合，是培养造就大批卓越工程师、支撑制药行业安全绿色发展的必由之路。

### 参考文献

- [1] 陈博伦, 彭效明, 庞磊, 等. 1999—2019年国内制药生产安全事故分析[J]. 当代化工, 2021, 50(08): 1924–1930.
- [2] Maniar S M, Kumar A, Mentzer A R. Global process safety incidents in the pharmaceutical industry[J]. Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 2020, 68: 104279.
- [3] 龚盼盼, 陈紫荆, 唐乐, 等. 中国制药工业的发展历史、挑战与机遇[J]. 山东化工, 2025, 54(20): 104–106.
- [4] 刘敬桢, 温再兴, 潘广成, 等. 中国制药工业发展报告(2021)[R]. 北京: 社会科学文献出版社, 2021.
- [5] Liu H. Teaching pharmaceutical process safety and environmental protection: A case study from Wuhan Institute of Technology[J]. Education for Chemical Engineers, 2025, 51: 103–109.
- [6] 花丹, 耿顺, 杨欣, 等. 工程教育专业认证和新工科背景下的教学改革与实践[J]. 化工管理, 2023, (11): 8–13.
- [7] 尹宏权, 陈甫雪. 基于 OBE 和 EHS 理念的制药过程安全与环保课程体系建设[J]. 化学教育(中英文), 2023, 44(06): 84–89.
- [8] 牛红英, 谷永庆, 韩会娟, 等. “新工科”背景下制药工程专业人才培养模式改革探索[J]. 广州化工, 2022, 50(10): 173–175+199.
- [9] 朱正伟, 马一丹, 周红坊, 等. 高校工科教师工程实践能力现状与提升建议[J]. 高等工程教育研究, 2020, (04): 88–93+148.
- [10] 徐清艳, 李艳霞, 黄晓东, 等. 制药过程安全与环保课程思政实践与人才培养融合研究——新工科背景下[J]. 现代商贸工业, 2025, (06): 263–265.

# 竞赛驱动的研究生创新创业能力培养体系构建 ——基于大数据科学与技术专业的实践探索

陈存

郑州大学数学与统计学院, 河南 郑州 450001

DOI: 10.61369/ETR.2026080043

**摘 要 :** 在创新驱动发展及新工科建设的战略背景下, 研究生创新创业能力的系统化培养已成为高等教育改革的紧迫任务。本研究构建了一个以高水平学科竞赛为核心驱动力、贯穿培养全过程的研究生创新创业能力培养体系。该体系以解构竞赛驱动创新的内在机理为理论起点, 系统性地构建了融合竞赛元素的“竞赛-课程-实践”一体化教学体系, 并设计了促进竞赛成果向产业价值转化的有效通道, 最后辅以破除制度障碍的评价与激励机制作为体系运行的保障。

**关 键 词 :** 竞赛驱动; 研究生教育; 创新创业能力; 培养体系

## Construction of Competency Training System for Postgraduate Innovation and Entrepreneurship Driven by Competition-Based on the Practice Exploration of Big Data Science and Technology Major

Chen Cun

School of Mathematics and Statistics, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450001

**Abstract :** Against the strategic backdrop of innovation-driven development and new engineering education initiatives, the systematic cultivation of graduate students' innovation and entrepreneurship capabilities has become a pressing task in higher education reform. This study establishes a comprehensive training framework for graduate innovation and entrepreneurship, with high-level academic competitions serving as the core driver throughout the entire educational process. The framework begins with a theoretical analysis of the intrinsic mechanisms of competition-driven innovation, systematically developing an integrated "competition-course-practice" teaching system that incorporates competitive elements. It also designs effective pathways to facilitate the commercialization of competition outcomes, supported by evaluation and incentive mechanisms that address institutional barriers to ensure the system's operational efficacy.

**Keywords :** competition-driven; graduate education; innovation and entrepreneurship capability; training system

### 引言

随着数字经济时代的全面来临, 数据已成为关键生产要素, 对具备强大数据处理能力与创新实践精神的高层次人才需求空前迫切。大数据科学与技术专业作为直接回应这一需求的前沿交叉学科, 其研究生培养质量直接影响国家在相关领域的核心竞争力。然而, 当前该领域的研究生教育普遍面临培养模式与传统工科趋同的困境, 学生解决复杂真实问题的能力、技术成果转化能力严重不足, 难以满足产业对创新人才的需求。因此, 如何超越“为赛而赛”的短期行为, 将竞赛深度融入研究生培养的全过程, 构建一个以竞赛为持续性驱动引擎的创新创业能力培养体系, 成为当前研究生教育改革中一个亟待破解的核心课题。本文立足于大数据科学与技术专业的培养实践, 提出一个竞赛驱动的研究生创新创业培养体系。

### 一、研究现状及存在的问题

当前, 研究生教育普遍存在一些问题, 例如课程教学前沿性

和实践性不够、科研训练的供给和创新能力培养不足等。特别是在实践创新能力的转化环节, 产学研合作与成果转化效率有待提高的现象较为突出。当前, 研究生对自身创新能力评价不高的问题。

项目信息: 郑州大学研究生教育研究项目: 基于竞赛驱动的研究生创新创业能力培养体系构建研究, 编号: YJSJY2025036

通讯作者: 陈存, 邮箱 chencun@zzu.edu.cn, 郑州大学教授, 博士, 博士生导师。



调查显示,仅有13%的研究生认为自身的创新能力非常强<sup>[1]</sup>。另外,人才培养过程与目标存在错位,实践教育和工程化实施能力偏弱等问题突出<sup>[2,3]</sup>。竞赛驱动的培养模式,为破解这一困境提供了极具潜力的路径。系统探究竞赛活动影响研究生创新能力的内在机理与作用路径,不仅是破解当前培养困境的理论需求,更是推动研究生教育模式革新、服务国家战略的实践急需。

### （一）研究现状综述

国内外关于研究生创新能力培养及竞赛驱动作用的研究,已积累了一定成果,为本课题提供了多维度的参考,同时也揭示了有待深入探索的空间。

#### 1. 研究生创新能力的内涵与影响因素的多元探索

现有研究对研究生创新能力的理解日趋多元与深入。学者们普遍认为,研究生创新能力是一个多维度的综合概念。其结构要素不仅包括批判性思维、知识整合与理论创新等学术内核,也涵盖团队协作、解决复杂实际问题及创业执行等实践外延<sup>[4]</sup>。例如,有研究从社会创业角度,构建了三维九要素能力模型,突出了创新价值实现的社会属性<sup>[5]</sup>。这表明,创新能力已从纯粹的学术研究,拓展为面向真实世界复杂问题的价值创造能力。

在影响因素方面,研究视角已从关注研究生个体特质,拓展至导师、环境及制度等系统性因素。其中,导师的角色尤为关键,导师的“自主支持”被证实能显著增强学生的创新自我效能感<sup>[6]</sup>。同时,课程设置的前沿性与合理性、科研实训的有效供给,被证实是达成高质量创新人才培养的充分条件组合<sup>[4]</sup>。这些研究为本课题分析竞赛作用机制中的调节变量提供了理论基础。

#### 2. 学科竞赛在创新能力培养中的实践价值与模式探索

当前,“以赛促教、以赛育人”的竞赛育人模式已在高校广泛实践,并形成了若干可资借鉴的经验。多项实践表明,参与科技竞赛能有效启发学生的创新意识、培养创新思维、锻炼创新能力<sup>[1]</sup>。在组织与激励层面,部分高校开始探索建立“课程学习与竞赛实践的学分转化机制”。有高校允许学生以高水平的竞赛获奖等实践成果作为学位授予的依据<sup>[7]</sup>。在“新工科”建设中,一些高校通过构建“竞赛-学生-教学”的创新实践模式,显著激发了研究生的创新潜能<sup>[8]</sup>。在体系化培养方面,领先的探索开始构建系统化的竞赛培养体系。有研究提出“四级四类”竞赛体系,形成层次递进与类型互补的双螺旋培养模式<sup>[9]</sup>。这种分层递进的体系,能够根据学生能力基础提供差异化的竞赛参与路径,实现个性化培养。

### （二）当前存在的问题

尽管相关研究与实践取得了显著进展,但仍有若干关键问题尚未得到系统解答,这构成了本研究的直接出发点。首先,作用机制的“黑箱”尚未完全打开,对于竞赛情境中的具体要素如何通过影响研究生的创新能力,其内在机理与作用路径的实证研究仍显不足。其次,调节变量的动态效应有待深化。关于不同导师指导风格如何具体调节竞赛对学生创新效能的影响,以及团队异质性在竞赛情境中产生何种动态效应,尚缺乏深入的过程性分析。第三,体系化构建的理论支撑不足。许多关于竞赛育人的讨论未将竞赛驱动与课程重构、评价激励、成果转化等环节进行一

体化设计。当前研究生创新创业教育在课程、师资、平台等方面仍面临“不平衡、不充分”的问题<sup>[10]</sup>,亟需一个以竞赛为驱动核心的培养体系理论框架。

## 二、竞赛驱动与研究生创新能力的作用机制解构

构建科学的培养体系,必须首先在理论上厘清竞赛活动何以能够有效驱动研究生创新创业能力的发展。对于大数据专业而言,这种作用机制通过三个关键情境要素得以实现,并受到特定调节变量的影响。

首先,竞赛提供的挑战性情境是激活研究生高阶思维与创新潜能的触发器。大数据竞赛的命题通常源于金融风控、智慧医疗、城市交通管理等真实产业痛点。这种高度仿真的、定义开放的问题情境,迫使学生必须超越教科书中的标准算法,综合运用统计建模、机器学习及领域知识,进行创造性问题定义与解决方案设计,从而系统性锻炼其解决非结构化问题的创新能力。

其次,竞赛过程中的团队协作是催化知识融合与能力互补的关键环节。一个高效的数据科学竞赛团队本质是一个微型跨学科项目组,需要成员在特征工程、模型优化等方面各有专长。这种基于共同目标的紧密协作,创造了高强度、高密度的“知识溢出”场域。研究生在协同攻关中,需要从单一技术能力向复合创新能力的跃迁。

最后,竞赛平台固有的实践反馈循环是驱动快速迭代与风险承担意识培养的核心机制。实时更新的排行榜提供即时、客观的绩效反馈,构成了一个设计-实现-评估-优化的流程。学生基于数据反馈进行科学决策与持续优化。

## 三、融合竞赛元素的“竞赛-课程-实践”一体化教学体系

基于对竞赛驱动机制的深刻理解,必须对传统的线性课程体系进行解构与重构,使竞赛从培养方案的“附加项”转变为贯穿始终的“核心线”。

### （一）开发面向能力输出的模块化课程群。

打破按学科逻辑组织的传统课程壁垒,围绕完成一个高质量数据科学竞赛项目所需的核心能力图谱,设计三层级模块化课程群。基础理论层夯实数理统计与核心算法根基;竞赛技能层开设如数据科学实战短学期课程,直接传授竞赛实用技能;前沿交叉层则设立“计算材料”、“智慧医疗”等专题课,有助于实现学以致用无缝衔接。

### （二）设计分层递进的竞赛实践路径。

为满足不同基础和研究生的个性化发展需求,构建“三段式”实践阶梯:基础实践阶(课程内嵌项目赛),在专业核心课中设置小型结构化赛题,实现全员覆盖与基础训练;综合实践阶(校级年度数据科学大赛),鼓励跨学院组队,解决更为开放的综合性问题,选拔优秀苗子;创新挑战阶(国内外顶级行业赛),配备专家导师,支持精英团队征战高水平赛场,追求技术前沿突



破。这一路径确保了竞赛参与的广度与深度。

### （三）建立跨学科协同的创新项目池。

联合计算机科学、金融、材料科学等学院，共建“跨学科数据创新项目池”。项目池中的课题来源于合作院系的真实科研需求或企业微难题。研究生可自由组队选题，并由来自不同学科的教师组成联合指导小组。

## 四、体系延伸：竞赛成果向产业价值的转化通道构建

为了避免优秀竞赛成果止步于获奖证书与学术论文，必须构建系统化的转化机制，实现“赛场创意”到“市场价值”的衔接。

### （一）构建技术－市场双维筛选机制

成立由技术专家、产业导师组成的成果评估委员会。对在高级别竞赛中脱颖而出的解决方案，不仅评估其算法的先进性与鲁棒性，更着重评估其市场需求匹配度、数据获取与隐私合规成本、技术集成难度及潜在商业模式，从而科学识别出具有转化潜力的“种子项目”。

### （二）设计孵化－加速支持体系

为筛选出的项目提供阶梯式支持，对于创意验证阶段，提供小额种子基金、云计算资源包，支持原型开发与概念验证；对于产品孵化阶段，对接大学科技园或创新工场；在产业加速阶段，通过产学研合作平台举办专场路演，直接对接到有需求的产业链企业。

### （三）构建以能力发展为核心的多元化评价与激励机制

为确保整个培养体系能够可持续、高质量地运行，须构建一个鼓励探索、重视过程、认可多元成果的制度环境。实施多维度的竞赛成果综合评价体系。设计并应用精细化的评价量表，对研究生通过竞赛获得的学习成果进行综合评定。完善师生双向激励与荣誉体系。对学生，设立专项奖学金，并在评奖评优中予以实质性倾斜。对教师，将有效指导竞赛的工作量纳入年度绩效考核，从而激发教师投入竞赛育人事业的积极性。

## 五、结论与展望

本文以大数据科学与技术专业为具体情境，构建了一个以竞赛为贯穿性驱动力的研究生创新创业能力培养体系。该体系从理论解构出发，通过教学体系的重构将竞赛深度内嵌，并着力延伸构建成果转化价值链，最终以评价激励制度改革作为体系稳健运行的保障。

该体系的成功实施与推广，有赖于培养单位在顶层设计、资源整合与制度弹性上提供强有力的保障。未来的研究与实践可以进一步从以下方面开展：一是开发更精准的能力测评工具，对体系实施效果进行长期追踪与循证评估；二是探索与行业资格认证相衔接的可能性；三是将本框架适配至人工智能新工科专业，验证其普适性与可调性。通过持续探索，本研究期望能为我国高层次、应用型创新人才培养模式的深刻变革贡献一份兼具理论深度与实践价值的解决方案。

致谢：本文由以下项目支持：郑州大学研究生教育研究项目：基于竞赛驱动的研究生创新创业能力培养体系构建研究，编号：YJSJY2025036

## 参考文献

- [1] 瞿佰华, 王敬丰, 李谦. 科技竞赛驱动研究生创新能力培养方法探索 [J]. 教育进展, 2025, 15(2): 18-22.
- [2] 孙俊华, 黄莎莎, 魏丽. 创业类课外活动、创业心智与研究生创业意向 [J]. 北京科技大学学报 (社会科学版), 2024, 40(1): 33-44.
- [3] 高耀, 王莉莉. 工程类硕士生实践能力培养中的典型矛盾及策略 [J]. 北京航空航天大学学报 (社会科学版), 2022, 2: 159-167.
- [4] 胡松钰, 邵新光. 国家创新驱动发展战略下研究生创新创业能力提升的协同机制研究 [J/OL]. 中国软科学增刊, 2026.1.7.
- [5] 马永霞, 孟尚尚. 研究生社会创业能力结构及提升路径研究 [J]. 学位与研究生教育, 2024(5).
- [6] 杨慧敏. 科创竞赛经历对研究生创新能力的影响：一个有调节的中介模型 [J]. 创新与创业教育, 2024, 15(3): 99-108.
- [7] 从“一纸论文”到多元评价：多所高校打破毕业生唯论文单一评价模式 [N/OL]. 法制日报, (2025-10-27).
- [8] 李祥春, 薛伟, 刘绪, 赖文勇. 电子信息院校化学专业研究生创新能力培养的研究与实践——以南京邮电大学为例. 大学化学. 39.6(2024):55-62.
- [9] 乔俊飞, 雷飞, 王新球. 赛教融合：科技竞赛与大学生跨学科能力培养的耦合 [J]. 清华大学教育研究, 2025, (05): 154-160.
- [10] 丛山, 苑硕, 鲍佩华, 等. 新工科背景下基于科教融合的研究生创新创业教育研究 [J]. 创新创业理论与实践, 2024(6):81-84.

# “测试传感技术”课程教学创新与实践

蔡丹云

浙江水利水电学院, 浙江 杭州 310018

DOI: 10.61369/ETR.2026080044

**摘 要 :** 针对材料成型及控制工程专业中的“测试传感技术”课程学时少、内容多、综合性强及学生基础分层严重等问题,通过层次化重构教学内容、建设“三位一体的混合式教学平台”、建立学习共同体、实施多元化评价机制,实现基于BOPPPS模型混合式教学模式。经过2年的教学实践表明,教学改革提升了学生的学习效果和创新实践能力,课程不及格率降低25.3%,良好率提升18.7%,学生竞赛获奖数量显著增加,为工程类专业课程教学改革提供了可借鉴的范式。

**关 键 词 :** 测试传感技术;混合式教学;课程思政;教学创新

## Teaching Innovation and Practice of "Testing Sensing Technology" Course

Cai Danyun

Zhejiang University of Water Resources and Electric Power, Hangzhou, Zhejiang 310018

**Abstract :** In response to the problems of limited class hours, excessive content, strong comprehensiveness, and serious stratification of students in the course of "Testing Sensing Technology" in the Materials Forming and Control Engineering major, a hierarchical reconstruction of teaching content, the construction of a "three in one hybrid teaching platform", the establishment of a learning community, and the implementation of a diversified evaluation mechanism have been carried out to achieve a hybrid teaching mode based on the BOPPPS model. After 2 years of teaching practice, it has been shown that teaching reform has improved students' learning effectiveness and innovative practical ability. The failure rate of courses has decreased by 25.3%, the good rate has increased by 18.7%, and the number of student competition awards has significantly increased. This provides a reference model for the teaching reform of engineering majors.

**Keywords :** testing sensing technology; blended learning; curriculum ideology and politics; teaching innovation

## 引言

2017年,为了适应不断涌现的新技术和新产业的人才需求,教育部提出了新工科建设,旨在培养具有创新性、实践性的复合型人才<sup>[1]</sup>。材料成型及控制工程专业作为机械、材料与控制等多学科交叉融合的专业,强调实践与创新并重,特别适合由传统工科向新工科的转型。测试传感技术作为材料成型及控制工程专业的核心课程,以常见机械量的电测法为出发点,研究材料成型过程中测试技术基础理论及信号采集、变换、测量和试验数据处理方法。课程具有综合性及实践性强,知识更新快,应用广,和其他学科交叉紧、融合深等特点。然而,传统工科教学模式存在教学内容与工程实践脱节、学生创新能力培养不足、课程思政融入生硬等问题<sup>[2-5]</sup>。

近年来,众多高校学者对测试传感器的课程教学改革进行了积极探索。史璠等<sup>[6]</sup>提出了基于OBE理念的课程体系重构方法,通过确定课程目标匹配课程内容,通过改革教学方式提高课程目标的达成度。徐力昊<sup>[7]</sup>等以应用和创新为导向,提出了“三步骤”的教学方法和“两循环”的传感器教学过程,获得了较好的教学效果。赵德尊<sup>[8]</sup>探讨了多维度教学改革和课程思政融合在传感器教学中的应用。然而,对于我校材料成型及控制工程专业的测试传感技术课程如何构建系统化的教学创新模式,仍需要进一步研究和实践。

## 一、“测试传感技术”课程分析

### (一) 课程目标

测试传感技术对专业培养目标的支撑作用体现在工程知识和

能力上,要求能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于调研和分析材料成型相关领域内的复杂工程问题。

知识目标:学生了解测试系统的组成、测试信号的时域和频域的描述方法、测试系统的静动态特性以及传感器的基本分类、

基金项目:浙江水利水电学院重点课程建设项目,项目编号:ZDKC202354

作者简介:蔡丹云(1975—),女,浙江诸暨人,硕士,讲师,主要从事材料成型装备控制研究。

工作原理；掌握工程测试系统设计过程中传感器及信号调理电路的选用方法；掌握计算机辅助测试系统的组成和软件的基本操作。

能力目标：利用 Matlab 等软件等现代技术工具编制简单的测试系统；通过传感器的选型、检测，机械工程量测试系统综合设计提高查找资料、自我学习和解决问题的能力；小组合作共同完成测试项目提高团队合作能力。

素质目标：培养学生严谨、辩证、创新的科学思维方法，传承精益求精的大国工匠精神，具备工程师的伦理素养和社会责任，磨练集智攻关、团结协作的协同精神，坚守科技报国的初心和使命担当。

## （二）教学痛点分析

综合的基础知识运用要求和学生基础知识能力弱且不均之间的矛盾。测试传感技术涉及大量的数学、物理、电学等方面的基础知识，例如信号处理和测试系统特性涉及数学中的傅里叶变换、拉普拉斯变换等，传感器原理涉及到大量的物理知识，例如霍尔效应、光电效应等，传感器的处理电路涉及到大量的电学知识，但是调查显示，由于材料成型及控制工程的学生来自全国 10 个省份，尤其西部地区学生较多，故学生数学、物理及电学等基础知识应用能力差异显著（标准差达 22.5 分），并且大部分学生基础偏弱。

教学时长压缩与教学内容丰富之间的矛盾。测试传感技术教学内容涵盖信号分析与处理，测试系统特性，传感器原理与应用（包含 8 类传感器的工作原理，调理电路和工程应用），传统讲授模式仅用 32 学时难以覆盖理论知识的讲解和知识的应用实践，枯燥的讲解难以激发学习兴趣，课堂参与度不足 50%。

应用创新型人才培养目标和传统教学模式之间的矛盾。培养应用创新型人才是新工科教学改革的目标，也是测试传感技术课程的教学目标之一。目前课程的理论教学以课堂讲授为主，实验教学主要利用传统的实验教学装置，完成例如应变片、电涡流、电感、电容和光电等传感器的原理的验证性实验，缺乏综合性和创新性实验，对学生创新能力的培养较为缺乏。

课程思政与课程专业知识无法融合之间的矛盾。由于测试传感技术相关的思政内容挖掘不足，传感测试系统启发对人生的思考、对工程伦理的思考都相对缺乏，学生的人文主义素养常被忽略，能力培养和价值塑造无法达成。

根据课程目标要求，以学生为中心，以立德树人为根本，通过重构教学内容、建设三位一体教学平台、建立师生合作共同体以及多元教学评价体系，以学科前沿和工程案例为双驱动力，思政案例为精神引领，多层次路径开展线上线下混合的项目制课堂教学的研究和实践，破解课程存在的痛点问题。

## 二、测试传感技术课程教学创新举措

### （一）教学内容重构

教学内容重构为多层次逐级递进教学提供了基础，包括以下三部分内容：一是教学内容的选取，将教学内容划分为测试技术

初识、测试信号分析处理、测试系统特性、智能传感四大模块，摒弃一些应用较少的传感器，增加与智能测试领域相关的柔性传感器、智能传感器的拓展。二是采用项目制教学，将工程实践案例的真实情境融入课程教学，阶次化重构教学内容，课程子项目难度由低到高逐级进阶，以电阻传感器力检测为例，将日常应用的电子秤作为工程实践案例，将教学内容分解成应变片的分类和工作原理（低阶），应变片的粘贴和组桥（中阶），基于 Arduino 电子秤的测试系统设计与实现（高阶）。三是分析每个项目所需的知识和技能，确定每个项目的知识要求、技能要求、素质要求，列入项目考核要求中，分层级确定任务路径为低起点的同学减负，为高落点的同学增负，助其实现个性化、差异化的学习目标。

### （二）三位一体的教学平台建设

课程教学团队构建了“超星 SPOC+ 雨课堂+ 虚拟实验”三位一体的教学平台，用于融合案例资源，方便开展基于 BOPPPS 模型混合式教学。平台资源主要包括理论课程资源，实践教学资源和课程思政教学资源三部分。

理论教学资源包括教学 PPT，视频，动画，习题库，教学案例等内容。开发微课视频 48 个，总时长 326 分钟，覆盖所有核心知识点和习题讲解，建立传感器原理与应用动画库，助力学生轻松理解抽象的理论知识，每年根据教学反馈，定期更新教学 PPT，为线上线下教学相融合打下了基础。建立学科前沿相结合的工程案例库，以教师参与的省重点研发项目智能化锻造系统为例，开发了锻件自动下料称重系统，锻件自动加热温控系统，压力机力、位移检测系统，高温锻件机器视觉检测系统，锻件自动计数系统等多个典型应用场景的真实案例。

实践教学资源建设主要包括开发基于 Labview 的虚拟仪器实验平台，支持学生在线完成测试系统的静态特性、动态特性以及信号不失真实验；采购传感器试验台用于线下基础实验，完成简单测试系统的测试过程的验证。利用 Matlab 软件开发测试信号部分的创新性实验，比如制作信号发生器，信号合成与分解，信号的滤波以及信号的调制解调。采购 Arduino 传感器套件—采用传感器+Arduino 板卡+Arduino 软件编程，完成电子秤制作、红外温度检测等综合性实践。通过上述多种途径，将课堂实验与虚拟实验相结合。

课程建设团队跟时代发展，密切关注高校思想政治理论发展要求和国家的战略需求、社会热点与测试传感技术行业的发展，持续完善课程思政资源，包括思政视频、传感器标准和课程教案等，落实课前、课中、课后全程育人，目前建立的课程思政案例库包括测试传感专家案例库，科研成果库及实际应用案例库。测试传感专家案例库主要介绍传感测试行业的专家、大国工匠严谨求实的科学态度和卓越贡献，引导学生感受行业专家和大国工匠心系国家发展和人才培养的情怀和精神，培养学生的家国情怀，夯实他们投入机械智能化事业的责任感和使命感。科研成果库主要介绍研究热点与国内传感器研发新成果，提高课程的“两性一度”和学生科学素养的同时激发学生自豪感和荣誉感。实际应用案例库则发布测试传感各行业的应用实例及视频，Matlab、Ardunio、Labview 三



种软件应用教学视频,传感器国家标准等内容,这些知识贯穿课程的理论与实践教学全过程,提高学生的实践能力和职业能力,实现了课程思政和教学内容相融合。

### （三）建立学习共同体

建立学生和教师,学生与学生之间的“学习共同体”,学生与学生之间的共同体一般由4~5位同学通过自主选择的方式建立,设立负责人1名,用于管理该学习共同体,并向教师及时反馈学习中存在的问题。通过设置小组探究微视频、测试系统案例报告、实验和设计等主题任务促进全过程小组协作教学,有利于学生形成相同的价值观,提高团队合作意识,培养协同精神;过程性评价激励每一位学生主动学习和思辨;师生双向多轮实时反馈教学保证了课程的改进和创新。

### （四）基于BOPPPS模型混合式教学流程设计

基于BOPPPS模型混合式教学强调以学生为中心的教学理念<sup>[9]</sup>,通过对课堂教学过程的模块化分解,将各个教学活动的开展分配到线上、线下和课上、课下,利用渐进式、多层级的教学活动加强学生深度学习。

课前,重点培养学生的自主探究、独立思考的能力,激发学生学习的兴趣。以电阻传感器力检测为例,课前在学习通网站发布自动称重生产线视频,要求学生查找资料,分析自动称重测试系统的组成,并在线完成课前测试,教师对学生课前测试知识点的掌握情况进行分析,确定课中教学内容。

课中主要进行项目展开和拓展,采用项目化教学方法,开展PPT讲解、课堂提问、小组讨论、课中测试等方式引导学生参与式学习,引发学生深度思考,并将课程思政设计中涉及的知识或技能点所蕴含的思政元素融入典型素材,将价值塑造潜移默化地融入教学。以电阻传感器力检测项目为例,主要讲解电阻传感器应变效应和压阻效应的区别,应变片的选型、粘贴和组桥,利用应变片实验模块演示不同电桥电路的调零、调满度和称重测试;小组讨论应变片不同的粘贴和组桥方式的优缺点(揭示黑心秤的原理)、雨课堂完成知识点的测试,并举一反三完成电子秤称重系统的传感器的选型和调理电路的设计<sup>[10]</sup>。

在项目拓展环节,主要讲解一些工程案例,拓展学生的知识

面。以电阻测力传感器在工程上的一些典型应用为例,讲解钱江三桥斜拉索的力测量,京沪高铁铁轨应变测试,海上风力发电机桩基横风测量,以及电阻力觉传感器在空间力测量上的突破,激发学生对课程的认同感和创新意识。

课后主要完成课后测试和项目实践,课后通过学习通完成线上测试,项目实践环节以课外为主,以工作任务为导向,教师线上线下指导,学生分组进行练习,培养学生工程实践能力以及团结协作、沟通交流的软能力。譬如,学生在完成电子秤称重系统的设计之后,课外完成元器件购买与搭建,Arduino编程设计与调试,并对测量结果进行分析,完成项目实验报告,并由教师和学生共同对该项目的完成情况进行总结评价。

### （五）建立多元评价机制

通过建立多元化的评价机制在客观上促进学生重视课程学习过程中的积累,本课程采用多元化评价综合考察学生平时的学习表现和学习效果。总成绩组成比例如下:学习通线上课后作业成绩10%,雨课堂课前和课中测试成绩10%、考勤占5%,实验成绩15%,其中课内实验10%,课外拓展实验5%,测试系统设计成绩占10%、期末考试卷面50%。实验和设计部分进行三位一体考核,知识和技能各占40%,态度占20%,充分考虑了学生团队合作,求实创新等方面的表现。

## 三、结语

针对应用型本科院校对应用创新型人才的培养目标,提出了测试技术传感器课程的培养目标,通过教学内容分层次重构,建立多元化评价体系,依托三位一体教学平台的建设,材控专业学生以小组学习共同体为单位,积极主动参与基于BOPPPS模型混合式教学过程,测试系统设计与制作能力有了显著的提高。具体表现在以下几个方面:线上活动参与度100%;课程不及格率降低25.3%,良好率提升18.7%;参与机械设计创新大赛、塑性工程创新的学生占班级总人数56%,获得省级竞赛三等奖以上同学占参与人数的28.6%。后续将根据测试传感技术的发展,学情的变化进行动态更新,以期获得更好的教学育人效果。

## 参考文献

- [1] 胡波,冯辉,韩伟力等.加快新工科建设,推进工程教育改革创新——“综合性高校工程教育发展战略研讨会”综述[J].复旦教育论坛,2017,15(2):27.
- [2] 刘东东,崔玲丽.新工科背景下“传感与测试技术”教学改革初探[J].教育教学论坛,2023(47):77-80.
- [3] 邱忠超,蔡建溪,姚振静,等.基于CDIO理念的传感器与检测技术实践教学改革探索[J].大学教育,2022(2):83-85.
- [4] 李琳,周靖.应用型本科院校《工程测试技术》课程教学改革的探讨[J].教育教学论坛,2019(36):92-93.
- [5] 陈军,孙丽丽,孟洪兵等.传感器原理及应用课程思政探索与实践[J].大学教育,2024(4):111-113,148.
- [6] 史璠,许马会.工程教育认证背景下“测试与传感技术”教学改革[J].农机化综合研究,2025(1):180-183.
- [7] 徐力昊,蔡志端.以应用与创新为导向的传感器教学模式[J].电气电子教学学报,2024,47(2):79-82.
- [8] 赵德尊,马建峰,崔玲丽.“传感与测试技术”多维教学改革及课程思政建设[J].教育教学论坛,2025(27):53-56.
- [9] 曹丹平,印兴耀.加拿大BOPPPS教学模式及其对高等教育改革的启示[J].实验室研究与探索,2016,35(2):196-200.
- [10] 杨立娟,郭艳婕,李晶,等.新工科背景下多元融合分层递进的实践教学探索[J].实验室科学,2024,27(6):198-203.



# “托幼一体化”背景下高职学前教育专业校企协同育人模式构建研究

吴育清

泉州纺织服装职业学院, 福建 泉州 362700

DOI: 10.61369/ETR.2026080046

**摘 要 :** 本文探讨托幼一体化成为行业趋势的背景下, 如何提高学前教育专业教育质量, 形成更高效、全面的人才培养模式。尤其注重校企合作共建共享, 以及产教融合引领的教材、教学环节与评价等优化升级, 缓解高素质托幼人才短缺问题, 推动高职教育向产业导向转型。基于托幼一体化与校企合作引领的教育改革, 提出学前教育专业人才培养问题与改进策略, 希望能够为一线教育者提供更多借鉴与参考。

**关 键 词 :** 托幼一体化; 高职; 学前教育专业; 校企协同; 育人模式

## Research on the Construction of School-Enterprise Collaborative Education Model for Higher Vocational Preschool Education Major Under the Background of "Integration of Nursery and Kindergarten"

Wu Yuqing

Quanzhou Vocational Institute of Textile and Garment, Quanzhou, Fujian 362700

**Abstract :** Against the backdrop of the "integration of nursery and kindergarten" becoming an industrial trend, this paper explores how to improve the educational quality of the preschool education major and form a more efficient and comprehensive talent training model. It places special emphasis on the co-construction and sharing of school-enterprise cooperative relations, as well as the optimization and upgrading of teaching materials, teaching links and evaluation led by the integration of industry and education, so as to alleviate the shortage of high-quality nursery and kindergarten talents and promote the transformation of higher vocational education towards an industry-oriented direction. Based on the educational reform guided by the integration of nursery and kindergarten and school-enterprise cooperation, this paper points out the problems in the talent training of the preschool education major and puts forward corresponding improvement strategies, aiming to provide more references for front-line educators.

**Keywords :** integration of nursery and kindergarten; higher vocational education; preschool education major; school-enterprise collaboration; education model

## 引言

随着国内开放二胎、三胎政策, 以及国民经济水平不断提升, 对于托幼一体化提出了更多想法要求。其也带动了高职学前教育专业转型升级, 应当在高等教育现代化转型之际深化落实校企合作、产教融合理念, 形成校企协同育人新模式、新机制。高职学前教育专业是托幼人才培养的重要阵地, 更链接商业端、产业端, 是破解行业人才困境、助力职业教育改革的重要抓手。如何厘清过去教育与发展之间的矛盾, 提出未来校企协同育人新模式的构建策略, 是本文关注的重要问题。以下进行具体探讨。

## 一、托幼一体化与校企协同育人理念概述

托幼一体化是指将0-3岁婴幼儿照护工作与3-6岁幼儿教育深度融合, 形成覆盖学前阶段整个过程的早期教育服务体系。我们要打破他们各自为政的关系网络, 重视发展教育衔接、内核一体, 促进资源整合、标准统一与服务连续。<sup>[1]</sup> 相信围绕儿童中心的

照护与教育工作串联到一起, 能够带领广大婴幼儿健康成长、全面发展, 并缓解家庭方面的育儿压力, 提升公共服务效能<sup>[7]</sup>。既然有了“政策先行”的大背景, 广大教育者、管理者要统一起来, 丰富保教内容、育人形式, 从托到育无缝衔接, 构建起高质量的早期教育大框架, 实现托幼一体化<sup>[8]</sup>。

校企协同育人在各个阶段屡见不鲜, 是合作带来共赢的教育

关系与局面。在早期教育阶段,发展校企协同育人模式,无非是将资源、人力与物力等有机整合,响应托幼一体化,促进教育服务升级与质量提升。对于学前教育专业,发展这样的育人模式,提升了潜在育人工作者的能力素质,为我国高等教育、早期教育保驾护航,依托社会组织、企业的力量获得更多支持,必将发展出校企命运共同体,为国家和社会发展注入新鲜活力<sup>[3]</sup>。在托幼一体化背景下,对高职学前教育专业模式进行调整,实现校企合作、产教融合、实践育人,值得我们深入探索与实践。

## 二、高职学前教育专业校企协同育人现状与问题

高职学前教育专业在校企合作方面的建设明显不足,也未衔接托幼一体化理念进行整体改造,拉低了教学效率和育人质量。首要的问题在于学校高度关注,但执行不到位、其他组织参与积极性低的问题普遍存在。这就直接导致了校企合作停留在签协议、挂牌实习的浅层合作关系中不能深入<sup>[3]</sup>。并且,我们的合作关系仅仅发展到幼儿园、早教机构方面,托育大型中心的参与严重不足,就不能在托育一体化方面形成新方案,反而单纯以盈利为机构的案例建议是不足以推动教育改革的,也难以覆盖早期教育服务完整链条上的多端需求。在此基础上,教师队伍的双师建设不足、数字素养偏低,企业导师缺乏教育素养,难以实现优势互补,以及教学评价、长期保障支持与政策支持方面的问题就更多了,难以形成可持续的协同育人新生态<sup>[4]</sup>。以上种种共同制约高职学前教育专业的现代化转型升级,使得托幼一体化、校企合作难以深入推进,需要引起广泛教育者的反思。

## 三、托幼一体化背景下高职学前教育专业校企协同育人模式构建策略

### (一) 优化课程体系,实现“托幼衔接”能力导向的课程重构

在托幼一体化政策导向下,0-6岁儿童发展连续性日益受到重视,对学前教育人才提出了兼具婴幼儿照护与幼儿教育双重能力的新要求。高职院校应以校企协同为路径,联合托育机构、幼儿园及早教企业共同参与课程体系重构<sup>[5]</sup>。首先,打破传统以3-6岁为主的课程壁垒,增设《0-3岁婴幼儿发展与照护》《托幼一体化理论与实务》等核心课程,将托育知识、保育技能与教育理念有机融合。其次,依据行业岗位标准,引入企业真实案例和典型工作任务,开发模块化、项目化的课程内容,如“一日生活流程设计”“家庭—托育—园所协同机制”等,强化学生综合实践能力。再次,建立动态课程更新机制,由校企双方组成课程建设委员会,定期调研区域托育服务需求变化,及时调整教学重点<sup>[6]</sup>。最后,推动“岗课赛证”融通,将托育师、保育员、幼儿教师资格证等职业标准嵌入课程评价体系,确保人才培养与岗位能力精准对接。通过课程体系的系统性重构,不仅提升学生对0-6岁儿童整体发展的理解力,也为校企协同育人奠定坚实的教学基础。

### (二) 共建共享实训平台,推动“真实场景+虚拟仿真”融合实践

实践能力是高职学前教育专业人才培养的核心指标,托幼一体化对学生的实操场景提出更高要求。现代高职学前教育需要的是面向前沿理念技术的全面革新,幼儿园、早期教育服务业需要全面型、复合型人才。为此,校企应共建集教学、实训、服务于一体的产教融合实训基地<sup>[9]</sup>。一方面,在合作托育中心、示范性幼儿园设立“校中园”“园中校”,让学生在真实环境中轮岗实习,参与晨检、喂养、游戏引导、家园沟通等全流程工作。另一方面,引入虚拟仿真技术,开发0-3岁照护、特殊儿童干预、突发应急处理等高风险或高成本场景的模拟训练模块,弥补真实实训资源不足。同时,校企共同制定实训标准与考核办法,实行“双导师制”,对学生进行全过程指导与评价<sup>[10]</sup>。此外,可探索“订单班”“现代学徒制”等模式,使学生从入学起即进入企业培养通道,实现学习过程与工作过程无缝衔接。通过虚实结合、校企共管的实训平台建设,有效提升学生在托幼一体化背景下的岗位适应力与职业胜任力。

### (三) 深化师资协同,构建“双师双能”型教学团队

高质量的校企协同育人离不开高水平的师资队伍支撑。在托幼一体化背景下,高职院校亟需打破“重教轻保”“重理论轻实操”的师资局限,推动校企师资双向流动与能力互补<sup>[11]</sup>。一方面,学校必须从内部筛选有意者参与到校企共建项目中来,去到本地或知名的托育机构、幼儿园挂职锻炼,了解哪些托育一体化服务内容与案例建议可供吸收、整理,最终形成课程专题的,并且更新0-3岁照护、融合教育和家庭支持等方面的前沿认识。通过增长认知、经验、技术,切实为托幼一体化服务培育先进人才。另一方面,聘请具有丰富托育服务经验的企业骨干、园长、保育主管担任兼职教师或产业导师,承担实践课程教学、毕业设计指导等任务<sup>[12]</sup>。围绕“托幼课程衔接”“婴幼儿行为观察”“家园社协同”等主题开展课题研究,促进理论与实践互促。建立“双师型”教师认定与激励机制,将企业实践经历、技术成果转化等纳入职称评聘与绩效考核体系,激发教师参与校企合作的内生动力。通过师资协同机制的制度化建设,打造一支既懂教育规律又通行业实践的“双师双能”教学团队,为托幼一体化人才培养提供智力保障<sup>[13]</sup>。

### (四) 健全协同治理机制,推动校企合作向制度化、长效化发展

当前,高职院校与托育机构的合作多停留在实习安排、讲座邀请等浅层阶段,缺乏系统规划与长效机制。要真正实现托幼一体化背景下的深度协同育人,必须构建权责明晰、运行高效的校企协同治理机制<sup>[14]</sup>。首先,成立由学校、托育企业、幼儿园、行业协会及教育主管部门共同参与的“托幼一体化产教融合联盟”,统筹制定人才培养方案、资源共享清单与合作路线图。其次,签订具有法律效力的校企合作协议,明确双方在课程开发、师资互聘、基地建设、科研合作等方面的权利义务,并设立专项经费保障项目落地<sup>[15]</sup>。再次,建立常态化沟通与反馈机制,如季度联席会议、年度质量评估等,及时解决合作中的问题并优化合作模

式。最后,探索“利益共同体”建设路径,鼓励学校为企业提供员工培训、课程研发、政策咨询等增值服务,企业则为学校提供就业岗位、实训资源与技术标准,形成互利共赢的生态闭环。唯有通过制度化设计,才能确保校企协同育人从“短期项目”走向“长期战略”,真正服务于托幼一体化高质量发展的人才需求。

## 四、结论

总的来说,托幼一体化背景下的高职学前教育专业改革势在必行,一线教育者要充分加强自我提升,拓展人际关系网络,甚至

至于企业、社会组织合作,共同开发适合于学前教育专业现代化转型升级的育人模式。在校企合作、产教融合与实践育人理念的引领下,重构学前教育专业内容、形式,前承托育服务,后启小学教育,融会贯通培养高质量的早期教育人才,并完善相应的服务网络体系,显然具有深远意义。

## 参考文献

- [1] 沈一跃.“三教”改革视域下“托育一体化”人才培养模式探索[J].岭南师范学院学报,2024,45(06):25-31.
- [2] 廖心妍,华洁琼.高职托幼一体化专业课程体系建设研究——以闽江师范高等专科学校为例[J].江西电力职业技术学院学报,2024,37(11):69-73.
- [3] 李小毅,吕霞.“托幼一体化”背景下高职学前教育专业群建设的现实意义与实践思考[J].科技风,2024,(22):46-48.
- [4] 李英勋.校企合作背景下高职学前教育专业教学实践研究[J].辽宁师专学报(社会科学版),2023,(04):46-48.
- [5] 张玉萍,王国贤.新文科背景下地方高校学前教育专业人才培养模式探索与实践——以黑河学院为例[J].黑龙江工业学院学报(综合版),2023,23(06):15-20.
- [6] 全芳.高职院校学前教育专业课程“五位一体”教学模式构建研究[J].国家通用语言文字教学与研究,2023,(06):182-184.
- [7] 胡胜霞.产教融合下五年一贯制学前教育专业五步递进式实习模式探究[J].创新创业理论与实践,2023,6(10):159-161.
- [8] 王媛媛.产学研一体化背景下高职双创人才培养模式研究——以学前教育专业为例[J].产业与科技论坛,2023,22(06):207-208.
- [9] 韩燕,刘兰明.基于学前教育专业教育技能大赛的高职院校改革路径探析[J].职业技术教育,2023,44(05):67-73.
- [10] 丁玉.高职院校校学前教育专业“三维联动式”实践课程体系探索与实践[J].新疆职业大学学报,2022,30(04):33-38.
- [11] 刘兆原.践行人才计划——以校企合作模式培养创新型学前教育音乐专业人才培养路径思考[J].中外企业文化,2022,(10):220-222.
- [12] 马兵,居蕾.高职学前教育专业人才培养模式改革的逻辑与路径[J].湖北开放职业学院学报,2022,35(17):48-50.
- [13] 夏蔚,邓亚玲.“托幼一体化”背景下高职学前教育专业群建设的现实意义与实践思考[J].开封文化艺术职业学院学报,2021,41(09):169-171.
- [14] 李少敏.学前教育专业实习实训基地建设和师资队伍建设的途径研究[J].大众标准化,2021,(09):212-214.
- [15] 田婧.学前教育专业0~3岁早期教育方向课程设置研究[J].现代职业教育,2020,(18):178-179.

# 人工智能赋能高校辅导员评价能力与知识体系的创新实践研究

刘巍, 于玲玉, 夏庆昌  
山东中医药大学, 山东 济南 250355  
DOI: 10.61369/ETR.2026080005

**摘 要 :** 随着“双一流”建设的不断推进, 高校辅导员评价能力、专业知识和思政教育能力成为深化高等教育改革、提高育人效果的重要保障。因此, 高校要重视辅导员评价能力与知识体系培训, 促进其专业能力发展, 为推进“双一流”建设、高校治理现代化和课程思政建设奠定良好基础。本文分析了人工智能时代下高校辅导员评价能力发展困境, 探索了人工智能赋能辅导员评价能力提升的实现路径, 提出利用人工智能构建辅导员知识体系, 旨在提高辅导员评价能力、完善辅导员知识体系。

**关 键 词 :** 人工智能; 高校辅导员; 评价能力; 知识体系; 实践路径

## Research on the Innovative Practice of AI-Enabled Evaluation Capabilities and Knowledge Systems of College Counselors

Liu Wei, Yu Lingyu, Xia Qingchang  
Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan, Shandong 250355

**Abstract :** With the continuous advancement of the "Double First-Class" initiative, college counselors' evaluation capabilities, professional knowledge and ideological and political education capabilities have become an important guarantee for deepening the reform of higher education and improving the effectiveness of moral education. Therefore, colleges and universities should attach importance to the training of counselors' evaluation capabilities and knowledge systems, promote the development of their professional competencies, and lay a solid foundation for advancing the "Double First-Class" initiative, the modernization of university governance and the construction of curriculum ideology and politics. This paper analyzes the development dilemmas of college counselors' evaluation capabilities in the AI era, explores the implementation paths for AI-enabled improvement of counselors' evaluation capabilities, and proposes the construction of counselors' knowledge systems by leveraging artificial intelligence, aiming to enhance counselors' evaluation capabilities and improve their knowledge systems.

**Keywords :** artificial intelligence; college counselors; evaluation capabilities; knowledge systems; practical paths

## 引言

新时代背景下, 高校辅导员工作已经由传统事务管理向价值引领、风险防控等综合性育人智能方向转变, 其评价能力、知识体系面临着严峻挑战。评价能力不仅是高校辅导员专业能力的重要组成部分, 也是辅导员反思自身工作能力、育人效果和专业发展的重要基础。因此高校要重视辅导员评价能力发展, 开展专业化培训, 引导辅导员利用人工智能技术开展教育教学评价, 从而提高他们评价能力。此外, 高校还要引导辅导员不断完善知识体系, 督促他们学习心理学、思政教育理论、管理学和教育科技等学科知识, 丰富辅导员知识储备, 进一步促进辅导员专业能力发展。

## 一、高校辅导员评价能力发展困境

### (一) 教师评价指标体系有待完善

目前高校辅导员评价体系存在评价指标单一、缺少过程性和

发展性评价的问题, 多以班级管理、校规校纪、学风建设等为主, 更看重对辅导员管理事务完成情况和完成质量的评价, 对辅导员思政教育效果、心理健康教育成效和职业生涯规划能力等相关关注不足, 影响了辅导员思政教育、心理健康教育 and 职业规划能力

课题信息: 2024年度山东省人文社会科学课题, 人工智能赋能高校辅导员评价能力与知识体系建构的创新实践研究, 24H304(z)。



发展<sup>[1]</sup>。此外，学校忽略了对辅导员教育管理过程进行评价，难以及时发现他们工作中存在的问题，影响了辅导员评价能力发展。

### （二）人工智能赋能效果不佳

人工智能时代下，大数据、云计算和知识图谱为高校辅导员评价工作提供了新工具，但是由于辅导员信息素养参差不齐，难以利用人工智能开展教学评价、学生评价和自我反思，难以发现自身工作中存在的问题，影响了个人评价能力发展。此外，高校没有把人工智能技术应用能力、智能化评价纳入辅导员评价体系中，难以激发辅导员学习人工智能技术的热情，不利于辅导员评价能力发展<sup>[2]</sup>。

### （三）评价反馈精准性有待提高

高校忽略了借助线上教学平台、调查问卷和大数据开展辅导员评价方式，对辅导员专业知识、心理健康教育、思政教育、班级管理、学生管理、资助育人和职业生涯规划等评价不及时，导致辅导员评价反馈不及时，难以开展针对性辅导员培训，影响了辅导员评价科学性。此外，高校辅导员评价反馈主体比较单一，以学科带头人和学生评价为主，忽略了邀请企业专家、行业专家参与辅导员评价，对辅导员实践能力、科研能力评价不全面，限制了辅导员科研能力和实践能力发展。

## 二、人工智能赋能辅导员评价能力提升的实现路径

### （一）以人工智能为驱动，构建多维评价指标体系

高校要抓住人工智能时代契机，依托人工智能、大数据、云计算和知识图谱等新技术，构建多维辅导员评价指标体系，完善辅导员评价指标，引领辅导员对学生管理、班级管理、思政教育、心理健康教育和职业生涯规划等工作进行全面评价与反思，进一步提高辅导员评价能力<sup>[3]</sup>。第一，高校要依托人工智能技术搭建辅导员评价数据库，整合学生学习成绩、社会实践、思想意识形态、就业创业等数据，并搜集辅导员班级管理、思政教育、心理健康、就业指导 and 职业生涯规划等工作数据，把教育教学、专业能力、思政教育能力等工作紧密结合起来，进一步完善辅导员评价指标，引领辅导员不断学习新知识、新技术，从而提高他们评价能力。第二，学校要把人工智能技术应用能力、思想引领和专业发展纳入辅导员评价体系中，增强辅导员对人工智能、大数据和云计算等新技术的重视，督促他们学习新技术，从而提高他们数字素养，为提高辅导员评价能力打下坚实基础。例如学校可以利用大数据收集、分析辅导员思政教育、班级管理、学生管理、班级学习成绩和就业方向等数据，精准分析辅导员各项工作完成进度和学生评价，更加客观、公正地评价辅导员工作能力，从而完善辅导员知识体系，促进其专业能力发展<sup>[4]</sup>。

### （二）以大数据为驱动，优化辅导员过程性评价模式

人工智能时代下，高校要以大数据技术为载体，推动辅导员评价方式改革，协调好结果性评价和过程性评价之间的关系，增加过程性评价比重，及时发现辅导员工作中存在的问题，为他们提供个性化指导，从而帮助辅导员提高专业能力。例如学校可以通过大数据汇总线上教学平台、学校微信公众号、社会实践等辅

导员工作数据，对他们的工作构成、工作能力、学生满意度等进行动态监测，并把数据转化成更加直观的知识图谱，帮助辅导员分析各项工作质量、育人效果，督促辅导员调整工作方法，进一步提高辅导员评价工作质量<sup>[5]</sup>。此外，高校还可以利用大数据开展师德师风评价，搜集学生、家长和专业课教师对辅导员师德师风的匿名评价，及时发现辅导员在资助育人、思政教育和评优工作中存在的问题，进一步提高辅导员师德师风水平，帮助其成长为“四有好教师”。

### （三）提高评价反馈的精准性，提高辅导员职业能力

第一，高校要借助人工智能收集、分析辅导员各项工作数据，自动生成辅导员评价分析报告，利用直观的图表显示辅导员成长过程、工作能力变化，客观全面地评价辅导员专业能力、管理能力、心理健康和思政教育能力，为辅导员培训提供参考，进一步提高辅导员培训质量，促进他们职业能力发展。第二，学校要丰富辅导员评价主体，邀请行业专家、企业专家参与辅导员评价工作，从专业知识、实践能力、科研能力、职业发展等方面对辅导员进行评价，并给出专业化职业发展建议，从而帮助辅导员更快成长，促进其专业能力发展<sup>[6]</sup>。

## 三、人工智能促进辅导员知识体系建构的实践路径

### （一）以智能评价引导辅导员成长

高校要利用人工智能引领辅导员成长，为不同年龄段辅导员提供个性化指导，从而促进辅导员综合能力发展。首先，高校要利用大数据收集和分析青年辅导员各项工作数据，精准掌握他们在学生管理、班级管理、思政教育、资助育人和职业规划中存在的问题，为他们提供个性化指导，帮助青年辅导员掌握管理学、心理学和思想政治教育等知识，丰富他们专业知识储备，从而提高青年辅导员专业能力<sup>[7]</sup>。其次，学校可以通过人工智能分析学生对辅导员工作的评价，找出他们在工作中的能力短板，生成智能化分析报告，并把其分享给辅导员，为他们专业知识学习、社会实践提供指导，进一步完善辅导员知识体系，促进他们专业能力发展。

### （二）构建“线上+线下”辅导员培训模式

为了便于辅导员利用碎片时间、移动终端学习专业知识，高校要积极构建“线上+线下”培训模式，为辅导员搭建智能化学习平台，逐步完善辅导员知识体系，帮助其提高专业能力。例如学校可以利用人工智能、大数据开展辅导员线上培训，上传思政教育、班级管理、资助育人和职业规划等讲座视频，便于辅导员线上学习自己感兴趣的专业知识。此外，线上培训平台可以根据辅导员检索记录、线上学习记录智能化推送学习资源，满足辅导员个性化学习需求，丰富他们专业知识储备，完善辅导员知识体系，促进其专业能力发展。此外，高校还要定期汇总辅导员线上培训相关数据，例如辅导员观看量和下载量最高的视频、辅导员线上留言、辅导员线上讨论热点，根据辅导员学习需求开展线下培训，提高线下培训质量，培养更多优秀辅导员，为推进高校“双一流”建设奠定良好基础。例如学校可以开展人工智能赋能教

学评价专题培训，为辅导员讲解大数据、知识图谱在学生学分考核、教学评价等方面的运用，进一步提高辅导员人工智能技术应用能力，从而提高他们教学评价能力，为深化高等教育改革奠定良好基础<sup>[8]</sup>。

（三）促进评价能力与知识体系的协同发展

第一，高校要厘清辅导员评价能力与知识体系之间的关系，把辅导员评价体系和知识体系构建衔接起来，引导辅导员在评价反馈中反思，帮助他们调整工作方式，进一步提高他们专业能力，实现辅导员评价能力与知识体系建构的良性循环<sup>[9]</sup>。例如学校可以定期组织辅导员专业能力考核，分为理论与实践两大模块，考核辅导员管理学、心理学和思想政治教育知识，并开展主题班会设计、就业指导 and 心理健康教育实践考核，客观评估辅导员职业能力，帮助他们意识到个人能力短板，从而提高辅导员专业能力。第二，学校要根据辅导员评价数据开展培训工作，找出辅导员专业知识储备、科研能力和师德师风等方面存在的问题，找出辅导员职业能力发展中的痛点，不断优化辅导员知识体系，提高他们评价能力<sup>[10]</sup>。此外，学校要及时把辅导员评价结果应用在知识体系建构中，针对评价结果开展辅导员培训、职称晋升和绩

效考核等工作，增强辅导员终身学习意识，促进他们专业能力发展；评选优秀辅导员，树立良好学习榜样，并推动微信公众号、线上教学平台推送优秀辅导员典型案例，激励更多辅导员不断提升专业能力。

四、结语

总之，人工智能为高校辅导员评价能力提升与知识体系建构提供了新的技术支撑，有利于精准掌握辅导员各类工作数据，及时发现他们工作中存在的问题，帮助辅导员优化工作方式，进一步促进他们职业能力发展。高校要以大数据和人工智能技术为驱动，构建多维评价指标体系、优化辅导员过程性评价，提高辅导员评价反馈准确性。同时，高校还要利用人工智能技术构建“线上+线下”辅导员培训模式、以智能评价引导辅导员成长，进一步提高辅导员专业能力。未来，高校要借助人工智能搭建产学研合作平台，促进辅导员与企业专家、行业专家的交流，重点提升辅导员科研能力和创新能力，培养更多优秀辅导员，促进高等教育高质量发展。

参考文献

[1] 李萌, 夏雨晴. 生成式人工智能赋能高校辅导员育人能力提升的耦合机理、现实境况及实践进路 [J]. 高校辅导员学刊, 2025, 17(05): 65-71+99.  
[2] 赵蓝希, 郑爱明, 黄照清, 等. 高校辅导员心理健康教育能力提升路径探析 [J]. 才智, 2025, (10): 141-144.  
[3] 王本强. 高校辅导员职业能力评价指标体系的构建 [J]. 教育教学论坛, 2022, (50): 25-28.  
[4] 李凡. 大思政视域下高校辅导员思政教育能力提升探究 [J]. 淮南职业技术学院学报, 2025, 25(01): 125-127.  
[5] 江旭. 人工智能赋能高校辅导员职业能力提升探究 [N]. 重庆科技报, 2024-11-28(003).  
[6] 陈晓文, 唐丽. 教育数字化背景下高校辅导员网络思政教育能力现状研究 [J]. 公关世界, 2024, (19): 15-17.  
[7] 张彦君, 边迎迎. 高校辅导员思政育人能力评价体系的构建研究 [J]. 黑龙江科学, 2024, 15(11): 100-102.  
[8] 黄亚文, 万柯彤, 李英男. 新时代背景下高校辅导员网络思想政治教育能力提升路径探析 [J]. 语言与文化研究, 2024, 32(01): 100-102.  
[9] 王朋朋, 王樱霖, 刘杰, 等. 基于层次分析法的高校辅导员职业能力模糊综合评价 [J]. 山东理工大学学报 (社会科学版), 2023, 39(06): 91-98.  
[10] 彭余琴, 张文良. 以数字化评价推动高校辅导员核心素养能力提升 [J]. 当代贵州, 2023, (33): 59.

# AI 赋能下的中学“地理+”跨学科教学问题解决策略

吴艳

南宁沛鸿民族中学，广西 南宁 530000

DOI: 10.61369/ETR.2026080014

**摘 要：**随着新课改的不断推进，高中地理教学也开启了“素养导向”的改革之路。新课标中明确指出，要推进跨学科教学，构建“地理+”跨学科教学模式，促进学生核心素养培养。但是，在实际推进过程中，“地理+”跨学科教学面临着教学融合不深等问题，这也影响了核心素养教育的落实。AI 技术凭借数据处理、智能建模、个性化适配等优势，为破解相关难题提供了全新可能。本文就 AI 赋能下的中学“地理+”跨学科教学问题解决策略进行了探讨，旨在为广大教师提供一些参考借鉴。

**关 键 词：**AI 赋能；中学地理；“地理+”；跨学科教学；问题解决策略

## Problem-Solving Strategies for Middle School "Geography+" Interdisciplinary Teaching under AI Empowerment

Wu Yan

Nanning Peihong Ethnic Middle School, Nanning, Guangxi 530000

**Abstract：**With the steady advancement of the new curriculum reform, senior high school geography teaching has stepped onto a competency-oriented reform path. The new curriculum standard explicitly stipulates that interdisciplinary teaching should be promoted to construct a "Geography+" interdisciplinary teaching model, thereby advancing the cultivation of students' core competencies. However, in the actual implementation process, "Geography+" interdisciplinary teaching is confronted with such problems as inadequate in-depth integration of teaching, which hinders the effective implementation of core competency-oriented education. Endowed with advantages in data processing, intelligent modeling and personalized adaptation, AI technology offers a brand-new solution to these tough problems. This paper probes into the problem-solving strategies for middle school "Geography+" interdisciplinary teaching under AI empowerment, aiming to provide practical references for frontline geography teachers.

**Keywords：**AI empowerment; middle school geography; "Geography+"; interdisciplinary teaching; problem-solving strategies

《普通高中地理课程标准（2017年版2020年修订）》在强调核心素养教育的同时，明确提出要加强地理学科与其他学科的联系，构建“地理+”跨学科教学模式，培养学生的综合思维、区域认知、人地协调观和地理实践力<sup>[1]</sup>。在实际推进过程中，“地理+”跨学科教学还存在一些现实问题，这也影响了教学质量提升和学生地理素养培养。而 AI 技术的发展为地理教学的素质化改革带来新机遇，广大教师应当充分依托现代教育技术助力地理跨学科教学从“形式融合”走向“深度融合”，为中学地理教育改革注入新动能。

### 一、中学“地理+”跨学科教学问题探讨

#### （一）教学融合碎片化，缺乏系统性设计

教学融合碎片化是当前中学“地理+”跨学科教学面临的主要问题，一方面地理教学过程中，其他学科的融入大多停留在表面，没有进行深入的设计，这是和核心素养教育目标相偏离的<sup>[2]</sup>。例如，在地理教学中，仅是通过一些简单历史事件的融入来推进“地理+历史”教学，没有对历史进程中地理环境的影响作用进行深入挖掘，直接影响了跨学科教学质量与效果；另一方面教学内容的层次性以及连贯性不足，“地理+”跨学科教学没有与学生地

理学习进度、年级情况相结合，同时部分教师往往基于个人的跨学科教学经验来融入其他学科知识，缺少系统性的跨学科教学目标设计，导致跨学科教学目标模糊，难以推动学生地理核心素养以及综合素质的发展。

#### （二）资源支撑体系不完善，供需匹配度偏低

资源建设是“地理+”跨学科教学有效开展的重要基础。当前，在中学“地理+”跨学科教学过程中，资源不足、质量不高等问题较为突出。从资源数量角度而言，目前的跨学科教学资源多以零散的课件为主，缺少系统性的规划与设计，具体的跨学科教学案例、探究性学习资源等较少，难以满足核心素养下的高中



生学习需求；从资源质量角度而言，当前的跨学科教学资源缺乏特色，没能充分结合学生的学情以及当地的本土特色，导致其如“空中楼阁”一般和学生的生活经验脱节，既影响了学生的学习兴趣，也影响了跨学科教学质量<sup>[3]</sup>。此外，当前的“地理+”跨学科资源分类设计不合理且缺乏统一平台，教师往往需要花费大量时间去整理、筛选资源，这也直接影响了实际的教学质量。

### （三）评价体系不健全，反馈激励机制缺失

评价是教育活动中的关键环节，直接影响着“地理+”跨学科教学效果。结合现实情况来看，当前的“地理+”跨学科教学评价大多侧重于学生地理知识点掌握情况的考核与评价，缺少对学生综合思维、探究能力、创新意识等素养的考核评价，这也导致跨学科教学育人价值无法充分发挥。同时，以往的“地理+”跨学科教学设计评价有着明显的“结果性”倾向，缺少对学生在学习过程中、活动实践中品质与素养的评价和指导，影响了核心素养教育目标的实现。此外，教学评价的主体多以地理教师为主，学生以及其他学科教师在教学评价中的参与空间不足，这也在一定程度上影响了“地理+”跨学科教学的有效性以及学生学习的积极性。

## 二、AI 赋能下的中学“地理+”跨学科教学问题解决策略

### （一）AI 赋能课程设计，构建系统融合体系

众所周知，AI 技术有着强大的数据分析和智能规划能力，它能够为“地理+”跨学科教学碎片化等问题的解决带来有效助力。对此，广大教师也要基于 AI 技术来完善顶层设计，打造系统化的跨学科融合体系，助力“地理+”跨学科教学高质量开展。首先，在目标设计方面可以依托 AI 技术的数据分析功能提取跨学科教学下的核心素养目标与知识点关联点，智能生成分层递进的跨学科教学目标体系，明确不同学段、不同主题的融合重点，实现“低年级重感知融合、中年级重逻辑融合、高年级重应用融合”的精准定位<sup>[4]</sup>。例如，针对地理“地形地貌”与语文“山水散文”融合，AI 平台可匹配“区域地形特征”与散文中地理描写，设定基础与提升目标。教学内容整合上，依托 AI 知识图谱，将湘教版知识点与关联学科内容绑定，如“长江流域”地理知识与历史“长江航运发展史”、政治“长江生态保护政策”深度融合，生成主题模块，助力精准教学。其次，在教学内容方面，可以基于 AI 技术来构建“地理+”跨学科知识网络，将地理学科中的地形、气候、人文等知识点和历史、物理、生物以及政治等多学科进行关联，形成跨学科教学新内容。例如，可以基于 AI 智能图片来对“黄河流域”的知识点进行内容生成，进而打造“黄河流域文明演进”（地理+历史）、“黄河流域生态物种”“地理+生物”“黄河流域生态保护政策”（地理+政治）等跨学科教学内容，促进学生的深度学习和跨学科探索<sup>[5]</sup>。再者，在教学流程方面，可以基于 AI 技术来智能生成“地理+”跨学科教案，明确教学目标、教学流程，同时，利用 AI 技术，结合学情数据，动态调整教学流程，确保教学节奏与学生接受能力相匹配。

### （二）AI 赋能资源整合，打造精准供给生态

AI 技术有着强大的资源整合功能，是新时期中学地理破解资源建设难题的重要依托。对此，在“地理+”跨学科教学过程中，首先可以基于 AI 技术来采集和生产丰富的跨学科资源，如可以利用 AI 工具来整合和生产包括课件、微课、虚拟仿真素材等在内的多元化跨学科教学资源。在此基础上，还可以基于具体的跨学科教学需求，利用 AI 工具生成定制地图、跨学科任务单等个性化的教学资源，助力学生跨学科学习与实践。例如，针对“植被与土壤”教学可以利用 AI 技术生成各种气候环境下的植被与土壤 PPT 或微课，让学生能够深刻感受到其中的气候特征、植物种类与生态环境特点，促进地理与生物教学的有效融合。其次，应当完善 AI 资源平台建设，促进数字资源的有效管理<sup>[6]</sup>。例如，可以基于数字化教学平台来打造“AI+ 资源库”，推动地理跨学科教学的高质量开展。其中可以依照“学段”“地理+学科”“教学主题”以及“资源类型”等方式来进行有效归类，进而便于后续教师的搜索与使用。在此基础上，也要完善 AI 资源平台的动态化更新机制，保证最新教学理念的融入，同时让教学资源能够始终和核心素养下的地理跨学科教学目标相匹配。再者，要保障教学资源的精准推送，有效提升资源的利用率<sup>[7]</sup>。具体来说，可以基于 AI 数字平台来打造自动推送功能的资源库，保障跨学科教学资源的即取即用。同时，也应接入“学生端”，基于学生的学情，为其推送个性化的地理和“地理+”跨学科学习资源，促进他们地理素养与综合素质的发展。

### （三）AI 赋能评价改革，构建多元动态体系

在 AI 时代下，地理教学评价也迎来了新的改革契机。对此，广大教师在推进“地理+”跨学科教学的过程中，应当首先拓宽评价的维度，实现评价目标多元化。AI 评价系统可将知识掌握、综合思维、探究能力、创新意识、合作能力等纳入评价指标体系，采用量化与质性相结合的方式进行全面评价<sup>[8]</sup>。例如，在“地理+数学”的“地形坡度测量”主题教学中，AI 可通过分析学生的测量数据、解题思路、小组合作表现等，综合评价学生的地理实践力与数学运算能力。其次，依托 AI 技术强大的数据分析功能来开展动态化的评价，例如可以基于 AI 数字平台来对学生的“地理+”跨学科学习情况进行跟踪分析，把握他们在跨学科知识了解、地理素养、创新意识等方面的实际情况，利用 AI 技术生成精准的评价报告，进而对其进行针对性的引导，从而有效破解以往单调的“结果性”评价问题，实现过程评价与结果评价的协同推进目标<sup>[9]</sup>。在此基础上，还可以依托 AI 来对不同学生进行个性化的评价，然后生成相应的评价报告、学习建议与智慧学习资源，推动学生不断地提升和发展。再者，应当依托 AI 技术来创新教学评价模式，拓宽教学评价主体，即在“地理+”跨学科教学中，要在师评的基础上，引入学生自评、互评、组评以及其他学科教师评价、社会评价等多样的评价模式，以此来为学生带来更为全面的评价引导，促进他们更好地学习与成长。

### （四）AI 赋能师资建设，提升跨学科教学能力

教育大计，教师为本。在 AI 时代下，教师自身数字素养、AI 应用能力、跨学科教学能力如何，直接影响着中学地理教学质



量与效果。对此,应当充分借助 AI 技术来推进师资素养的培训,促进教师数字素养、AI 应用能力、跨学科教学能力的全面发展。例如,可以依托 AI 平台来测试和评估教师的跨学科教学能力,针对性推送培训课程,如“地理+物理”跨学科知识解析、跨学科教学设计方法、AI 教学工具应用技巧等。同时,利用虚拟仿真技术,构建跨学科教学模拟课堂,让教师在虚拟场景中演练教学流程,提升课堂实施能力。例如,教师可通过 AI 虚拟课堂,模拟“地理+化学”的“大气污染治理”主题教学,练习如何引导学生结合地理中的大气环流知识与化学中的污染物分解原理开展探究活动。其次,基于 AI 技术来推动教师的跨学科教研与深度合作,如地理教师与历史教师可通过平台共同设计“丝绸之路”跨学科主题教学方案,AI 可智能匹配相关史料、地理地图、考古发现等资源,辅助教师优化教学内容<sup>[10]</sup>。同时,AI 可对备课方案进行智

能审核,提出修改建议,如补充跨学科思维迁移环节、优化知识点衔接逻辑等。再者,可以依托 AI 自主学习工具来推动教师自主学习能力、AI 应用能力以及跨学科能力的发展。例如,可以依托 AI 数字平台为教师推送跨学科教学、AI 技术应用等方面的培训知识,拓宽教师的视野,提升教师的能力。在此基础上,通过智慧测评来把握教师的能力发展情况与不足,并提供针对性建议和推送智慧化资源,助力教师专业素养的全面提升,为“地理+”跨学科教学的有效开展保驾护航。

总之,在 AI 时代下,中学地理也掀起了新的改革浪潮。对此,广大教师在“地理+”跨学科教学过程中,也应充分利用 AI 技术手段,创新教育教学模式,不断提高跨学科教学的趣味性、科学性与有效性,引领学生更好地成长与发展,让“跨学科,提素养”的教育目标能够更好地落地生根。

# 参考文献

- [1] 林柳杨 .AI 技术赋能初中地理跨学科主题学习的探究——以“认识东南亚的世界遗产”跨学科主题学习为例[J]. 初中生辅导, 2024, (34):58-60.
- [2] 李雪 . 基于人工智能的高中地理智慧课堂教学实践 [J]. 中学课程辅导, 2024, (33):93-95.
- [3] 周晓慧 . 基于人工智能的初中物理跨学科实践教学设计——以“搭建风力发电结构系统”为例 [J]. 物理教师, 2024, 45(10):32-36+40.
- [4] 党国庆 . 基于地理信息技术的高中地理跨学科教学策略研究 [D]. 天水师范学院, 2024.DOI: 10.27868/d.cnki.gtsxx.2024.000097.
- [5] 赵晓莉 . 新课标背景下初中地理跨学科主题教学设计研究 [D]. 安庆师范大学, 2024.DOI: 10.27761/d.cnki.gaqsf.2024.000278.
- [6] 荣华 . 基于核心素养培养的高中地理跨学科教学设计研究 [D]. 重庆师范大学, 2024.DOI: 10.27672/d.cnki.gcsfc.2024.000099.
- [7] 肖依婷 . 融合知识图谱的初中地理跨学科主题教学设计与实践 [D]. 南宁师范大学, 2024.DOI: 10.27037/d.cnki.ggxsc.2024.000376.
- [8] 颜欢 . 混合式教学模式下地理跨学科项目式学习研究 [J]. 中学课程辅导, 2024, (06):117-119.
- [9] 张传玉 . 高中地理跨学科主题教学的理论与实践研究 [J]. 中学地理教学参考, 2023, (36):52-54.
- [10] 刘渤 . 新课标背景下高中地理跨学科教学策略分析 [J]. 考试周刊, 2023, (47):143-146.

# AI 驱动的高校体育教师教学能力提升策略研究

陈玉权

青岛农业大学, 山东 青岛 266109

DOI: 10.61369/ETR.2026080019

**摘 要 :** 随着教育数字化转型深入开展, AI 技术正对高校体育教学内容与模式进行重塑。高校体育教师作为教学改革执行者, 其教学能力的提升是实现体育教育高质量发展的关键所在。基于此, 本文将浅析 AI 驱动高校体育教师教学能力提升的必要性及提升现状, 并探讨 AI 驱动高校体育教师教学能力提升的有效策略, 以期 AI 技术能更好地应用于高校体育教学提供理论参考。

**关 键 词 :** 人工智能; 体育教师; 教学能力

## Research on Strategies for Improving the Teaching Competence of University PE Teachers Driven by AI

Chen Yuquan

Qingdao Agricultural University, Qingdao, Shandong 266109

**Abstract :** With the further advancement of the digital transformation of education, AI technology is reshaping the teaching content and models of physical education in universities. As practitioners of teaching reform, university PE teachers' improvement of teaching competence is the key to achieving the high-quality development of physical education. Based on this, this paper briefly analyzes the necessity and current situation of the AI-driven improvement of university PE teachers' teaching competence, and probes into the effective strategies for enhancing the teaching competence of university PE teachers under the impetus of AI, aiming to provide theoretical references for the better application of AI technology in university physical education teaching.

**Keywords :** artificial intelligence (AI); PE teachers; teaching competence

AI 技术作为引领新一轮科技革命和产业变革的新质生产力, 在催生大批新技术、新业态的同时, 也为高等教育智能化带来了更多可能性。在 AI 技术日益普及的当下, 高校体育教学逐渐从传统的单一教学方式向智慧体育教学过渡。在此背景下, 高校体育教师的数字素养和 AI 教学技术应用能力与教学质量与育人成效密切相关。因此, 研究如何在 AI 驱动下提升高校体育教师教学能力具有重要的现实意义。

### 一、AI 驱动高校体育教师教学能力提升的必要性

#### (一) 有利于更新智能化教学资源与手段

AI 技术的广泛应用不仅为高校体育教学的实施提供了丰富多样的资源与平台, 还使高校体育教师不断探索智能化教学手段在日常教学活动中的应用。一方面, 借助 AI 算法, 教师可以快速筛选出高质量教学资源, 搭建系统、全面的体育教学资源库, 并以此为支撑, 提升教学方案的设计效率, 减轻高校体育教师的工作负担。另一方面, 教师运用 AI 技术还能实现为学生创设虚拟仿真教学场景, 让学生在虚拟场景中更直观地观察和体验各类体育项目的动作要领, 增强其运动技能<sup>[1]</sup>。同时, 教师信息化教学能力的提升还有助于满足新时代高校学生对体育学习的个性化需求, 从而增强课堂教学的趣味性和体验感。

#### (二) 有利于完善师生教学考核评价体系

客观性不足是传统高校体育师生教学考核评价体系的特点之

一, 而引入 AI 技术能够有效改变高校体育教学唯成绩论的评价标准。依托 AI 技术, 构建多维度、全方位的评价体系, 能够收集到教师自身、学生反馈、课堂效果、核心素养等方面的数据信息, 然后利用大数据技术, 对这些数据进行统计分析, 得到科学、动态的体育课堂评价。这既能改善对学生进行考核评价时, 过度强调学生成绩与教师评价的情况, 又能避免对教师进行评价时, 受学生个人喜好影响的问题<sup>[2]</sup>。基于 AI 技术的算法模型完善师生教学考核评价体系, 也有助于增加过程性评价的权重, 进而帮助教师及时调整教学策略, 促进学生自主学习和思考, 全面提高体育课堂教学效果与教师教学能力。

### 二、AI 驱动高校体育教师教学能力提升现状

#### (一) 教师对 AI 技术认知不准确

目前, 部分体育教师仍习惯于运用传统讲解演示和训练比赛

的模式开展课堂教学活动,认为 AI 技术更多是应用于教室当中的一种教育技术,忽视了 AI 技术对教学流程、评价体系、学生能力的积极作用,缺乏主动将其融入教学设计、学情分析等教学环节的意识,导致 AI 技术无法发挥出其应有的作用。另外,高校体育教师虽然具备优秀的专业背景与教学经验,但数字素养与数字技术应用能力仍有较大提升空间,未将运动捕捉系统、生成式 AI 软件、数据分析平台与体育课堂有机融合,为学生提供个性化教学内容和创新性教学活动<sup>[3]</sup>。此外,还有一些体育教师对 AI 技术存在质疑心理,担心学生过于关注数智技术而非体育技能,从而信息化教学能力发展缓慢。

## （二）AI 技术与体育教学适配不足

高校体育课程包括了各类不同的运动项目,每类项目的教学目标、技能侧重点及训练体系各不相同。然而,现阶段基于 AI 技术所开发的教学工具或产品却没有针对性设计,所以相较于场地教学更适用于体育理论教学,无法满足多样性的体育项目教学。比如,在体育教师利用生成式 AI 软件为学生制定体能训练计划的过程中,软件算法使用的训练数据可能并不适用于所有学生或一些特定体育项目,导致片面强调某个方面,未必有助于学生体能的发展<sup>[4]</sup>。同时,由于 AI 模型的数据集有限或者标注不准确等原因,也会导致生成的教学资源、教学方案出现偏差,进而影响到教学效果。另外,一些体育教师过度依赖 AI 技术,将所有教育决策以及技能判定都交给 AI 系统来完成,忽视了自身的专业判断和教学经验。

## （三）缺乏健全的管理保障机制

一方面,部分高校尚未建立专门针对 AI 技术在高校体育课程中应用的管理制度文件。教师制定教学目标、设计教学流程、细化教学考评等方面缺少明确指导性意见,进而难以把控 AI 技术在体育教学中的应用范围及深度,造成教学质量参差不齐。另一方面,教师培训与激励机制不健全。高校对体育教师 AI 技术应用能力的培养大多通过短期集中式培训,而且内容侧重理论知识讲解,缺乏与体育教学场景结合的实操练习环节,所以培训效果并不理想。同时,缺乏明确的激励举措对体育教师参与 AI 教学改革、提升自身数字素养进行鼓励,使得教师将 AI 应用视为额外负担,而非提升教学能力的途径。

# 三、AI 驱动高校体育教师教学能力提升的有效策略

## （一）优化顶层设计,提升教师 AI 素养能力

高校可联合 AI 技术企业以及体育教育专家建立分级教师 AI 技术教学应用培训体系,针对不同教学年限、不同体育项目设置差异化培训模块。例如,面向年轻教师开设 AI 工具实操 workshops,主要侧重动作捕捉系统运用、智能化训练分析软件应用等内容;而对于教学丰富经验的资深教师,为其提供 AI 教学融合案例研讨工坊,详细讲解球类战术智能分析、田径动作三维矫正等具体场景,以此来帮助他们了解 AI 技术是如何对体育教学活动进行创新改革<sup>[5]</sup>。另外,高校要设立常态化教学实践交流机制,定期举办跨校、跨地区的体育教师 AI 技术教学应用成果学术交流

活动,鼓励体育教师交流 AI 应用于体育课堂的优秀案例与实践经验,促进教学理论向实践应用转化。

除此之外,高校应支持体育教师开展“AI+ 体育教学”方面的课题教研工作。比如,加强体育教师与 AI 辅助教学工具开发技术人员的交流与合作,共同探索如何将 AI 技术更精准地融入体育教学各环节。比如,开发针对田径项目的 AI 辅助训练系统,通过运动传感器实时采集学生的心率、步频、步幅等运动数据,结合预设的动作标准模型进行实时比对分析,生成个性化的动作优化建议,帮助学生快速掌握田径运动技术要领<sup>[6]</sup>。推动 AI 技术与体育教学的深度融合,使教师在实践中逐步提升自身运用 AI 技术优化体育教学的能力。

## （二）聚焦教学融合,创新 AI 赋能教学路径

首先,制定 AI 智能体教融合资源生成机制及应用规范,借助自然语言处理技术和体育学科知识数据库,根据不同体育项目的教学与训练需求,在获得学生的运动基础能力水平和个人偏好特征等数据的基础上,采用 AI 技术自动生成个性化教学资源、训练计划以及教学示范视频<sup>[7]</sup>。比如,在篮球教学中,教师可以利用基于 AI 技术的线上教学平台针对每个学生的体能、篮球技术水平,设计不同难度的运球、投篮、防守等分层教学资源,并通过平台精准推送到学生端,帮助教师实现个性化辅导。其次,在具体教学实践中,教师可以利用计算机图像处理技术及运动捕捉设备对学生进行实时监测及三维可视化呈现,将捕获的动作信息与标准动作的模型进行对比,从而及时纠正学生的错误动作。比如,部分学生在羽毛球挥拍时手臂关节角度不符合规范或者起跳角度不合理等。这时,系统可以对学生进行语音提示,指导学生调整动作,加快掌握正确的羽毛球挥拍技术。

最后,教师还应利用好线上教学平台的讨论区、虚拟运动社群等功能模块。线上教学平台能够拉近学生与教师的距离。教师通过浏览学生在平台上分享的运动心得、训练困惑,进行及时解答,为教师评估教学效果和改进教学策略提供了强有力的数据支持。

## （三）健全长效机制,提高 AI 辅助教学作用

首先,高校应出台具体政策文件,明确 AI 技术在体育教学中的应用规范、考评标准,为教师利用 AI 技术辅助体育教学提供制度依据。例如,规定 AI 技术应用于体育课程的最低使用比例,并要求教师每年提交基于 AI 的教学案例及教学效果报告,将其纳入教师的教学评价指标体系中。制定 AI 体育教学资源动态更新机制,定期召开体育教师、AI 技术人员以及相关教职人员共同参与的讨论现有智能教学工具适配性评估会,淘汰适配性差的产品,引入针对不同体育项目开发的先进 AI 系统,确保 AI 技术资源与体育教学需求精准匹配。

其次,在师资保障方面,高校应建立一个“理论+实操+成果”的三位一体保障机制。高校可设立 AI 体育教育专项教学经费,资助教师参加高水准的 AI 教育培训,并聘请 AI 教育应用导师进校授课辅导,帮助教师能更好地应对 AI 技术教学应用过程中的问题<sup>[8]</sup>。比如,当教师遇到学生动作采集不精准、虚拟教学场景搭建困难等问题时,可以在第一时间获得指导。同时,对 AI 应用

于教学实践取得成效的教师，如特色 AI 教学工具、发表了 AI 赋能体育教学相关论文、获得教科研成果奖等的教师，高校应给予他们相应的科研经费倾斜、职称评定加分等奖励等，从而激励更多教师主动去探索应用 AI 技术在教学中的应用。

**（四）强化氛围营造，扩大 AI 教学应用优势**

高校可以组织各类 AI 技术教学应用交流活动，如“AI+ 体育教学”创新设计大赛、优秀教学案例研讨交流会、教学成果展示周等，为教师们搭建一个开放、互动的专业交流平台，鼓励他们主动分享在自己体育教学活动中应用 AI 技术的经验和成果。这样能够激发教师积极思考 AI 技术如何赋能高校体育教学改革与创新<sup>[9]</sup>。另外，高校可以通过学校官方网站、微信公众号平台、短视频账号、校内广播站、展示栏等宣传媒介，广泛宣传 AI 技术在高校体育课堂中的实际应用案例，如借助 AI 动作捕捉及纠正功能，极大地提升了学生对体育项目技能的学习效率，借助人工智能大数据分析系统，对学生体能测试成绩及体育学习效果进行科学测评，并提供个性报告，从而更加有力地提升教师对 AI 技术辅助体

育教学实际价值的认识程度及认同感。

与此同时，高校也要鼓励学生参与到 AI 体育教学实践中，通过开展线上教学平台运动打卡活动、AI 辅助体育训练体验活动等方式，让学生在应用实践中感受 AI 技术为体育学习带来的多元体验，并收集学生对 AI 技术在体育学习中应用的想法和意见，构建师生共同参与、协同推进的良好教育氛围，进一步巩固和扩大 AI 技术在高校体育教育中的应用优势<sup>[10]</sup>。

**四、结语**

综上所述，AI 技术驱动高校体育教师教学能力提升任重道远。在实际教学中，通过提升教师 AI 素养能力、创新 AI 赋能教学路径、健全长效机制、强化氛围营造等策略的实施，有助于推动高校体育教师完成从“体育技能传授者”向“智慧体育引导者”的角色转型，进而构建起数据驱动、精准高效、生动多元的高校体育教学新生态，推动高校体育事业的创新与发展。

**参考文献**

[1] 张驰. 互联网+时代高校体育教师教学方法创新研究[J]. 冰雪体育创新研究, 2024, 5(21): 143-145.  
[2] 何文龙. 高校体育教师信息化教学能力提升研究[J]. 拳击与格斗, 2024, (21): 114-116.  
[3] 高鹏. 智慧教育背景下高校体育师资队伍建设标准及评价体系研究[J]. 中国信息化, 2024, (08): 105-106.  
[4] 郑丽红, 王景荣, 黄志强, 等. 高校体育教师数字化教学能力评价体系构建[J]. 宿州教育学院学报, 2024, 27(04): 14-20.  
[5] 刘玉财, 李乐虎. 教育数字化背景下高校公体教师教学能力的发展[J]. 体育教育学刊, 2024, 40(01): 40-45.  
[6] 陈文科, 薛利慧, 邓聪岗. 高校体育教师信息化教学能力培养研究[J]. 冰雪体育创新研究, 2023, (22): 131-133.  
[7] 王晓璇. 高校体育教师数字化教学实践的关键能力构成与发展研究[J]. 当代体育科技, 2023, 13(32): 69-72.  
[8] 张子涵. 数字化赋能高校体育教学的现实价值与基本路径[J]. 教育信息化论坛, 2023, (07): 30-32.  
[9] 郭允兵. 混合式教学视域下高校体育教师教学能力准备度现状与对策研究[J]. 才智, 2023, (20): 71-74.  
[10] 喻业. 教育信息化2.0时代高校体育教师信息素养评价体系研究[J]. 当代体育科技, 2023, 13(18): 44-47.



# 人工智能赋能初中物理教学的研究与实践

赵秀春

内蒙古通辽市开鲁县教育教研室，内蒙古 通辽 737399

DOI: 10.61369/ETR.2026080020

**摘 要：** 互联网时代下，如何运用人工智能技术对初中物理教学进行创新改革已成为教师面临的新课题。对此，教师应利用好人工智能这一技术工具，积极探索多元化教学策略的初中物理教学中的实施，推动学生物理核心素养的全面发展。基于此，本文将浅析人工智能在初中物理教学中的应用价值及实施原则，并探讨人工智能赋能初中物理教学的实践策略，以期教师今后开展初中物理教学活动提供理论参考。

**关 键 词：** 人工智能；初中物理；教学实践

## Let Artificial Intelligence Unlock the Future for Students: Research and Practice on AI-empowered Physics Teaching in Junior High Schools

Zhao Xiuchun

Education and Teaching Research Office of Kailu County, Tongliao, Inner Mongolia 737399

**Abstract：** In the internet age, how to innovate and reform physics teaching in junior high schools by virtue of artificial intelligence (AI) technology has become a new research topic for teachers. In this regard, teachers should fully utilize AI as a technical tool, actively explore the implementation of diversified teaching strategies in junior high school physics teaching, and drive the all-round development of students' core competencies in physics. Based on this, this paper briefly expounds the application value and implementation principles of AI in junior high school physics teaching, and probes into the practical strategies of AI-empowered physics teaching in junior high schools, so as to provide theoretical references for teachers to conduct physics teaching in junior high schools in the future.

**Keywords：** artificial intelligence; junior high school physics; teaching practice

人工智能以数据处理、智能交互、虚拟仿真等优势，为初中物理教学创新改革提供了全新路径。但技术赋能并非简单的工具使用，需要教师坚守教育本质、贴合学科特性、遵循教学规律，充分发挥人工智能在提升学生学习效果和学习兴趣等方面的积极作用，赋能初中物理教学，打造高质量的智慧初中物理教学课堂。

### 一、人工智能在初中物理教学中的应用价值

#### （一）有助于抽象概念的具象化

初中物理中涉及许多抽象概念，课堂上教师讲授或静态教具演示，难以使全部学生深入理解。应用人工智能技术，可以将无形的原理规律转化为可视化的画面，让学生直观地对物理知识形成系统认知<sup>[1]</sup>。比如，在学习“凸透镜成像规律”时，教师借助生成式人工智能软件生成三维动态模型，并让学生在希沃白板上通过拖拽虚拟滑块调整物距，观察不同物距下像的大小、正倒、虚实变化，从而准确理解“凸透镜成像规律”。另外，人工智能通过收集学生的预习数据、历史学习记录等，自动生成学情画像，然后针对学生在物理学习中的共性问题或薄弱环节进行重点解析，以实现根据学生的实时反馈调整教学演示内容。

#### （二）有助于拓展实验教学边界

实验是初中物理教学的重要组成部分，然而在实际教学中，

受限于实验器材、操作风险和课时安排等客观因素，在初中物理实验教学中，学生能够亲自动手实践操作的机会十分有限。教师引入基于人工智能技术的虚拟仿真实验平台，为学生提供了一个安全、便捷的实验探究空间，促进了初中物理实验教学的提质增效。另外，人工智能还可以对实验流程与数据处理进行优化<sup>[2]</sup>。比如，在学生“牛顿第二定律”时，教师可以让学生在虚拟仿真实验平台上调整小车质量、拉力参数，由系统实时生成加速度变化曲线并自动完成数据拟合，这样学生可以更好地了解力、质量与加速度的定量关系。

### 二、人工智能赋能初中物理教学的实施原则

#### （一）情境融合原则

情境融合是指将人工智能技术与初中物理教学内容有机融合，并根据不同年级学生的认知特点和生活经验，创设趣味生动

且富有启发性的教学情境。基于此原则开展初中物理教学活动，能够有效激发学生的物理学习兴趣和实验探究欲望，引导他们构建系统的物理知识体系，提升其知识迁移能力和实践创新能力。在实际教学中，教师应根据具体物理知识和教学目标，利用人工智能的数据分析、模拟仿真等技术优势，设计出贴近学生生活实际的教学情境<sup>[9]</sup>。另外，在创设情境时，教师要注意情境的真实性和互动性，避免单纯的知识输出，而是要让学生成为情境的参与者和探究者，在人工智能生成的虚拟情境中主动发现问题、分析问题，并运用所学物理知识解决问题。

## （二）素养导向原则

人工智能技术的应用，应始终服务于培养学生的物理核心素养，使人工智能真正赋能初中物理教学。在教学中，教师应利用好人工智能技术，聚焦学生物理观念的构建、科学思维的培养、科学探究能力的提升以及科学态度与责任的塑造。例如，借助虚拟仿真实验平台设计探究任务，引导学生在虚拟场景中模拟不同实验条件，提出假设、设计实验方案、记录数据进而验证假设，并在此过程中，潜移默化渗透对学生科学探究能力和科学思维的培养<sup>[4]</sup>。同时，教师还可以借助生成式人工智能软件，为学生展现一些与其日常生活联系紧密的实际案例，以具体案例引导学生认识物理学科的应用价值，增强其社会责任感，使物理核心素养在人工智能技术的辅助下得到全面且深入的培育。

## （三）强交互性原则

强交互性原则是指教师在初中物理教学中应用人工智能技术时，要构建师生、生生、人机之间多维互动的教学场景，改变传统单向灌输的课堂教学活动。例如，运用智能问答系统对学生的提问进行及时解答，并根据题目难易程度以及学生的认知水平提供个性化解答，引导学生深度思考。同时，借助 AI 协作学习平台，让学生以小组为单位完成虚拟物理实验项目，平台实时同步学生的实验进展和在实验操作中的问题，在必要时提供针对性的指导建议，促进小组成员间的交流与合作。此外，支持学生在平台上根据自身实际物理学习需求主动发起交互活动，打破以往初中物理教学师生、生生互动在时空上的限制，从而提升初中物理教学的整体互动质量与教学效果。

# 三、人工智能赋能初中物理教学的实践策略

## （一）应用人工智能，丰富初中物理教学资源

在初中物理教学中应用人工智能，可以对互联网上的优质物理教学资源进行高效整合，构建系统化的物理教学资源库。人工智能的自然语言处理技术、算法模型可以完成对文本资料、动画演示、科普视频等不同形式的素材进行初步整合，然后教师需要主动将人工智能筛选出的多样化教学资源进行有机整合与重构<sup>[5]</sup>。例如，在学习电路相应章节时，教师可在课堂导入环节播放人工智能推荐的电路连接动画，并配以简洁明了的电路图解文本，帮助学生理解电流的流向和元件的作用，最后以一个生活中电路故障排查的科普视频为结尾，由此实现从物理知识向实践应用过渡，引导学生由浅入深地理解这些抽象的物理知识。在这一过程

中，教师应注重不同资源之间的连贯性以及互补性，避免出现单一信息堆砌的现象，做到各个环节相互配合，形成一个条理清晰又不失逻辑性的教学内容体系，进而促进物理学科知识的有效传授及学生物理核心素养的培养。

此外，教师要在教学活动中随时关注学生对不同物理知识点的接受程度，以及对各种形式教学资源看法与反馈<sup>[6]</sup>。比如，有的物理概念演示动画仍然比较抽象，学生观看后并不能深化理解。接下来，教师应根据收到的反馈建议更新人工智能的整合参数，对物理教学资源库中的各类素材进行进一步筛选，以此为初中物理教学提供强有力的资源支持。

## （二）利用信息技术，构建物理知识思维导图

物理学科中有许多较为抽象的概念、原理和计算过程等，学生学习起来会感觉有一定难度。对此，教师在课堂教学中，可以借助生成式人工智能构建物理知识思维导图，让学生能够清晰地把握物理知识的知识脉络和逻辑思维。教师应将初中物理教材、教辅等文本资料输入生成式人工智能平台，然后下达指令，让平台将输入的内容转化为可视化的思维导图，教师再逐一审核思维导图的知识点、逻辑关系是否准确即可<sup>[7]</sup>。另外，部分生成式人工智能平台也有思维导图模板，教师也可根据实际学情自制物理知识思维导图，增强其实效性。

例如，在学习力学相关章节时，教师引导学生在生成式人工智能平台上选择“力学知识框架”模板，然后让学生结合所学物理知识，自主添加“力的概念”“力的作用效果”“常见的力”“力与运动的关系”等核心知识点。基于平台智能关联功能，自动形成各知识点间的逻辑连线及简单描述，如“力是改变物体运动状态的原因”“重力的方向竖直向下”等。在这一过程中，学生不仅可以梳理整个力学知识框架，还能主动探索不同知识点间的内在联系，有利于加深他们对力学概念的理解和记忆<sup>[8]</sup>。同时，教师也可以鼓励学生根据自身学习情况对生成的思维导图进行调整和完善，如用不同颜色突出重难点知识或添加自己的学习体会等，实现了在把思维导图真正变成个性化的学习资源的同时，有效提高了学生的自主学习能力和效率。

## （三）借助线上平台，创新初中物理实验教学

实验课时不足、缺乏对学生科学思维能力的培养已成为初中物理教学中一个重点问题。因此，教师应不断创新信息化的物理实验教学，来培育学生的科学思维。首先，传统的初中物理实验教学通常受到场地、设备和材料等限制，而基于人工智能的信息化物理实验教学则通过虚拟实验、模拟实验等方式来弥补这些不足。在线上平台，学生在虚拟实验室中能安全、多次地进行各种实验操作，观察和分析实验现象，获得更直观、更丰富的实验结果。这种创新的实验方式既有助于激发学生的物理学习兴趣，又能培养学生的科学思维能力。

其次，在物理实验教学中，为了验证实验结果，学生可能需要长时间观察和记录实验数据，而信息化实验教学可以通过大数据技术的统计分析功能，快速呈现准确的实验数据变化，让学生更深入地理解实验原理和科学规律。同时，学生还可以利用模拟实验工具，进行不同条件下的实验操作。例如，学生在学习“凸

透镜成像”相关内容时,教师可以利用信息化实验工具,进行不同条件下的模拟演示,并让学生观察实验过程,并根据自身所学光学知识分析实验现象,使学生进一步加深对光学物理概念和现象的理解<sup>[9]</sup>。这种基于数据分析和模拟实验的信息化教学方法,可以培养学生的科学思维,使他们不仅具备实验技能,还能够运用科学的思维方式解决问题。

#### (四) 引入智能助手, 加强课后复习巩固指导

课后复习巩固是初中物理教学中不可或缺的重要部分,学生在教师的带领下通过对已学知识进行查漏补缺,强化知识掌握,提高自身解决实际问题能力。为了给学生提供更具针对性的学习建议与指导,应用基于人工智能技术的线上教学平台智能助手是一种有效的实践策略。智能助手通过对学生的测验、考试等学习数据进行统计分析,按照提前设置好的数学模型,生成个性化学习报告,准确识别出不同学生物理学习中的薄弱环节,并提供提升路径,这有助于每一个学生都能逐渐找到适合自己的学习节奏与学习方法<sup>[10]</sup>。

例如,在欧姆定律章节教学后,某学生完成线上教学平台的

测试时,多次出现电路分析错误,智能助手会在学习报告中重点标注“串并联电路电流电压关系”“滑动变阻器作用分析”等薄弱知识点,并为该学生推送相关微课视频、典型例题及分步解析。学生可根据报告自主观看视频讲解,完成例题练习后,智能助手会实时批改答案,对错误步骤进行标注并给出提示,为学生明确正确解题思路与知识点,帮助学生补齐短板。

## 四、结语

综上所述,应用人工智能赋能初中物理教学,对丰富初中物理教学资源、构建物理知识思维导图、创新初中物理实验教学和加强课后复习巩固指导等方面已有一定成效,教师应继续不断探索人工智能赋能初中物理教学的实践策略,并警惕出现在教学过程中师生过于依赖人工智能技术的情况,以理智的态度迎接人工智能为初中教育带来的变革,进而培养出兼具良好物理知识素养与实验思维能力的新时代初中生。

## 参考文献

- [1] 姚克亮. 生成式 AI 在初中物理教学中的应用探究 [J]. 实验教学与仪器, 2025, 42(04): 134-135.
- [2] 张萨. 人工智能环境下初中物理教学创新策略研究 [J]. 智力, 2025, (07): 145-147.
- [3] 姚晶莹, 芮龙飞. 初中物理实验教学中 AI 技术的创新应用研究 [J]. 初中生辅导, 2025, (02): 56-58.
- [4] 庞光娟. 人工智能赋能初中物理教学的路径探究 [J]. 初中生辅导, 2024, (35): 46-48.
- [5] 刘芳敏. 基于人工智能的初中物理项目化教学研究 [J]. 数理化学学习 (初中版), 2024, (12): 39-43.
- [6] 黄青青, 卢艺, 朱健伟, 等. 人工智能在初中物理教学中的应用研究 [J]. 赤峰学院学报 (自然科学版), 2024, 40(11): 111-114.
- [7] 王卫东. "人工智能 + 大数据" 在初中物理教学中的应用 [J]. 启迪与智慧 (上), 2024, (10): 42-44.
- [8] 董月华. 人工智能视域下的初中物理跨学科教学 [J]. 新教育, 2024, (23): 48-50.
- [9] 张正成. 人工智能与初中物理教学深度融合策略探索 [J]. 求知导刊, 2024, (13): 44-46.
- [10] 李焱鹏. 浅谈人工智能科普与初中物理教学的融合 [J]. 数据, 2023, (03): 226-227.

# 人工智能赋能下的小学数学情境教学

吴彩花

凌云县实验小学，广西 百色 533199

DOI: 10.61369/ETR.2026080023

**摘 要：** 随着人工智能技术在教育领域的深度渗透，智能教育已成为教育数字化转型的重要方向。人工智能技术利用数据采集与分析的方式，精准把握学生的学情特点和认知规律，并利用虚拟现实技术、增强现实技术等，构建沉浸式的教学情境，借助智能终端实现师生、生生之间的互动和精准反馈，有助于解决教学中出现的问题。基于此，本文深入探索人工智能赋能小学数学情境教学的路径，致力于提高学生的学习兴趣，提升教学效率，促进学生的学习和发展。

**关 键 词：** 人工智能；小学数学教学；情境教学

## AI-Enabled Situational Teaching in Primary School Mathematics

Wu Caihua

Lingyun Experimental Primary School, Baise, Guangxi 533199

**Abstract：** With the in-depth penetration of artificial intelligence (AI) technology in the field of education, intelligent education has become a crucial direction for the digital transformation of education. By means of data collection and analysis, AI technology accurately captures students' learning characteristics and cognitive laws. It also constructs immersive teaching scenarios by leveraging technologies such as virtual reality (VR) and augmented reality (AR), and realizes interactive communication and precise feedback between teachers and students as well as among students through intelligent terminals, which helps to solve practical problems in teaching. Based on this, this paper further explores the implementation paths of AI-enabled situational teaching in primary school mathematics, aiming to stimulate students' learning interest, improve teaching efficiency, and boost students' learning and all-round development.

**Keywords：** artificial intelligence (AI); primary school mathematics teaching; situational teaching

### 前言

小学数学是义务教育阶段的重要学科，其教育质量直接影响着学生的核心素养培育和后续的学习和发展。情境教学作为突破小学数学抽象性，提升课堂教学趣味性的重要方式，具有重要的应用价值。然而，传统教学模式存在情境设计同质化、适配性不足、互动性薄弱等问题，教师在教学中应有效利用人工智能技术，通过大数据、机器学习、虚拟现实等技术，为小学数学情境教学提供更多帮助和支持。

### 一、人工智能赋能小学数学情境教学的实践价值

#### （一）激发学习兴趣，降低认知门槛

小学数学知识的抽象性和小学生具象思维的矛盾，是导致学生数学学习兴趣不高的主要原因。人工智能技术能够将抽象的数学知识转变为具象化的教学情境，进而充分调动学生的学习积极性，使其深入理解抽象难懂的数学知识。教师可利用 AR、VR 设备构建虚拟场景，让学生通过手势操作和语音指令完成相关操作，在沉浸式场景中学习，深化对知识的理解<sup>[1]</sup>。

#### （二）精准适配需求，实现因材施教

传统小学数学情境教学以一刀切的方式为主，情境设计无法兼顾不同学生的认知水平、学习能力和兴趣特点，这也导致学生

出现学习上的分层，学优生难以获得发展，学困生跟不上教学节奏。人工智能技术能够通过大数据分析的方式，精准刻画学生的画像，为学生设计适配的教学情境，从而真正实现因材施教<sup>[2]</sup>。

#### （三）强化实践体验，培育核心素养

《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确指出，小学数学教学应注重培养学生的数感、量感、符号意识、运算能力等核心素养<sup>[3]</sup>。核心素养的培育并不是单纯地知识教学，而是需要学生在实践体验的过程中逐渐形成，人工智能赋能下的小学数学情境教学也有助于为学生提供更加丰富的实践体验机会，助力核心素养培育。

#### （四）优化教学流程，提升教学效率

传统小学数学情境教学中，情境设计、素材准备、学生反



馈、效果评估等环节都是教师的工作任务，需要教师消耗较多的时间和精力。而利用人工智能技术可优化教学流程、完善教学环节，让教师将更多精力投入到教学设计中，进而促进学生高效学习与全面发展，帮助学生获得良好的学习效果<sup>[4]</sup>。

## 二、人工智能赋能小学数学情境教学的现存问题

### （一）技术应用表层化，赋能深度不足

现阶段，部分小学数学教师对人工智能技术的应用程度不足，主要利用人工智能取代传统的教学工具，无法发挥出人工智能在画像、个性化情境创设领域的优势，这也导致技术的应用形式化，难以实现个性化的教学，人工智能的赋能价值无法得到发挥。另外，部分学校的人工智能设备存在重配备、轻应用等问题，虽然配备了VR或AR终端、智能教学平台等硬件设施，但是由于缺乏教学资源和应用场景，设备的利用率并不高，无法让这些设备真正服务于情境教学。

### （二）情境设计同质化，教学有待完善

情境设计是情境教学的关键，而当前人工智能赋能下的小学数学情境教学，仍然存在情境设计同质化、贴合度不足、创新性欠缺等方面的问题。一方面，部分人工智能情境素材库中的素材缺乏针对性，主要是通用性的素材，没能结合小学数学不同学段、不同知识点的教学目标和学生的认知特点，这也导致情境与教学内容存在脱节的问题<sup>[5]</sup>。另一方面，情境设计创新不足，主要集中在购物、测量、游戏等传统的场景中，缺乏结合新时代学生生活特点的创新情境，这也不利于激发学生的学习探究欲。部分情境的设计更加注重趣味性，忽视了数学知识的逻辑性，容易导致情境教学的针对性不足，更加关注娱乐体验，不利于学生学习和理解知识。

### （三）数据安全性不足，容易侵犯隐私

人工智能赋能小学数学教学情境的过程中，会采集到大量的个人信息和数据，包括姓名、年龄、身高、体重、答题记录等数据信息，这些信息涉及到学生的隐私，如果没有得到有效的管理和保护，容易出现数据泄露的问题，存在安全隐患。现阶段，部分学校与人工智能技术提供商的数据安全体系不完善，缺乏有效的数据加密、储存和使用规范。部分教师对学生的数据隐私保护意识不足，在教学中随意展示学生的数据信息和学习情况，这也导致学生的隐私受到威胁<sup>[6]</sup>。

## 三、人工智能赋能小学数学情境教学的实施路径

### （一）深化技术应用，推动赋能由表及里

若要发挥人工智能的应用价值，则需要注重应用技术的有效应用，充分利用人工智能的优势开展教学，实现与情境教学的有效融合。一方面，精准运用大数据信息，构建个性化的学生学习画像。教师应借助智能化的教学平台、答题系统等工具，及时采集学生的数据信息，包括答题数据、互动数据、探究过程等，通过机器学习算法深入了解学生的认知水平、学习能力和兴趣偏好

等，构建更加精准的画像<sup>[7]</sup>。另一方面，依托VR、AR技术构建沉浸式的教学情境。针对小学数学知识抽象性较强的特点，借助相应的技术构建沉浸式的教学环境，让学生在虚拟的场景中进行学习和体验，更好地理解知识。

例如，在“时间的认识”教学中，教师利用AR模拟一天时间流逝的场景，学生结合AR设备并通过互动探究的方式调整时钟，从而深入理解时、分、秒之间的换算关系。又比如，在“长方体、正方体的体积”教学中，教师利用VR技术构建虚拟长方体、正方体的模型，学生可以通过手势操作拆分和拼接模型，观察体积的变化情况，从而学习如何计算体积，清楚其中的原理。

### （二）创新情境设计，提升教学贴合度

情境设计的质量与教学的成效具有密切的关系，这就需要教师立足于小学数学教学的目标和学生的认知特点，根据人工智能技术的优势，创设情境，提升情境教学的贴合度。为此，教师应立足于现实生活的情境开展教学，让学生直观地学习和理解数学与生活之间的关系。不仅如此，教师还需要根据教学目标设计针对性的情境<sup>[8]</sup>。情境设计应围绕教学目标与教学内容，避免情境与教学内容出现脱节的问题。在教学情境创设的过程中，教师还应创设丰富的教学情境，包括突破传统购物、游戏等情境形式，结合新时代学生的生活特点和兴趣爱好，设计多元化、创新性的教学情境<sup>[9]</sup>。

例如，在“元、角、分”的教学中，设计“智能超市购物”的情境，结合学生的日常购物经验，利用AR技术模拟超市购物的情境，让学生完成商品的挑选、付款和找零等工作，理解人民币的换算和具体的应用。在数据的收集和整理的教学中，设计校园垃圾分类的情境，让学生通过智能终端采集垃圾分类的数据，运用工具完成数据的整理和分析，从而解决实际问题。又比如，在“乘法口诀”的教学中，教师设计“传统节日剪纸”的情境，学生通过剪纸过程中的数量计算，掌握乘法口诀。创设丰富的教学情境，有助于促进学生对知识的理解，从而深化对知识点的理解和记忆。

### （三）筑牢安全防线，注重学生隐私保护

保护学生的数据安全与隐私，是人工智能赋能小学教学情境的前提基础，这就需要强化制度建设、技术防护和意识培养，构建更加完善的管理保障机制<sup>[10]</sup>。

一是完善数据建设，规范数据的采集和使用。学校应建立更加系统和完善的的安全管理制度，明确人工智能技术在教学中的采集、储存、使用数据的范围，明确具体的权限和责任，严禁采集与教学无关的个人信息。与人工智能技术提供签订数据安全协议，确保数据安全，保障学生有效使用数据<sup>[11]</sup>。

二是强化技术防护工作，避免出现安全问题。人工智能技术提供商还需要结合数据安全技术研发，采用数据加密、身份认证、访问控制等技术，防范数据泄露等风险。学校应定期对智能教学平台、终端设备进行安全监测，及时修复漏洞问题。

三是加强安全意识的培养，增强师生的隐私保护意识。通过培训、主题班会的方式，加强对教师和学生们的数据安全与隐私保护意识培养，引导教师规范使用学生的数据信息，不随意展示

和传播学生的个人信息和学习数据，引导学生树立隐私保护意识<sup>[12]</sup>。

（四）加强教师培训，提高专业素质能力

教师作为人工智能赋能情境教学的实施者，学校应积极组织开展各类的培训和交流活动，确保提升教师的人工智能应用能力<sup>[13]</sup>。学校可以联合人工智能技术方面的企业和供应商，开展针对性的技术培训，培训内容包括 VR、AR 设备的基本操作、智能教学平台的使用、大数据分析工具的使用等，保障教师能够熟练掌握各类人工智能技术开展教学<sup>[14]</sup>。在此期间，学校还应根据教师自身的情况进行差异化的培训，对中老年教师开展基础的技术培训，为青年教师开展进阶培训。不仅如此，学校还应注重教师之间的交流和学习。开展公开课、示范课等方式，让教师更好地

进行相互学习，分享在人工智能教学领域的经验，鼓励教师之间相互学习和共同进步<sup>[15]</sup>。

四、结语

综上所述，在新时代背景下，人工智能技术的应用能够为小学数学情境教学的创新提供助力，从而解决当前教学中出现的问题，促进学生形成良好的核心素养。然而，在教学中仍然存在技术应用表层化、情境设计同质化、教师能力不足等问题，仍需要教育行政部门、学校、教师、企业多方的协同参与。更好地将人工智能技术与小学数学教学融合，有助于提升小学数学教学的质量，促进学生的学习和发展。

参考文献

[1] 卢斌. 信息技术助力小学数学教学的实践探索 [J]. 新智慧, 2025, (04): 25-27.  
[2] 孙燕. 信息技术支撑下的小学数学智慧课堂构建策略 [J]. 中国新通信, 2025, 27(03): 204-206.  
[3] 何源远. 信息化环境下小学数学综合素养评价创新路径 [J]. 科教导刊, 2025, (04): 146-148.  
[4] 林玉娜. 人工智能技术与小学数学教学的融合策略探究 [J]. 新课程导学, 2025, (03): 51-54.  
[5] 张金霞. 互联网背景下小学数学计算能力提升策略研究 [J]. 成功, 2025, (03): 82-84.  
[6] 穆肃, 陈孝然, 周德青. 生成式人工智能赋能教学设计分析: 需求、方法和发展 [J]. 开放教育研究, 2025, 31(01): 61-72.  
[7] 刘桃花. 浅谈在智能化时代创新小学数学教学的策略 [J]. 人生与伴侣, 2025, (03): 86-88.  
[8] 沈素军. 人工智能与小学数学的融合策略 [J]. 学生·家长·社会, 2024, (48): 105-107.  
[9] 林延. "互联网+"背景下小学数学教学中融入数学文化的策略研究 [J]. 教师, 2024, (29): 57-59.  
[10] 周雅苹. 人工智能技术与小学数学教学深度融合策略探讨 [J]. 试题与研究, 2024, (26): 132-134.  
[11] 吴丹. 人工智能时代下小学数学智慧教育模式的创新对策 [J]. 智力, 2024, (26): 36-39.  
[12] 范书琦. 人工智能技术与小学数学教学融合研究 [J]. 启迪与智慧 (上), 2024, (09): 6-8.  
[13] 王建华, 姜先亮. "人工智能"建构小学数学学习新样态 [J]. 江苏教育, 2023, (39): 82-84.  
[14] 马雪梅. 智慧课堂环境下小学数学"面积"单元教学的案例研究 [D]. 云南师范大学, 2023.  
[15] 胡宣. 基于情境教学的小学高年级段人工智能教学设计与实践研究 [D]. 广西师范大学, 2023.

# 基于 AI 赋能的高校财务大数据分析课程教学改革探讨

李婷婷

贵州商学院, 贵州 贵阳 550014

DOI: 10.61369/ETR.2026080025

**摘 要 :** 随着高等教育改革的不断推进, 数智化逐步成为高校各专业课程教学改革的重要方向。在此背景下, AI 技术在高等教育教学中得到了广泛应用, 并在提高教学有效性和促进人才培养方面展现出了巨大作用, 这也为高校财务大数据分析课程教学改革提供了改革新方向。本文在阐述 AI 赋能高校财务大数据分析课程教学改革价值意义的同时, 就基于 AI 赋能的高校财务大数据分析课程教学改革有效路径进行了探讨, 旨在为广大教师提供一些参考借鉴, 共同为高校财务大数据分析课程教学的现代化改革和发展贡献力量。

**关 键 词 :** 财务大数据分析课程; AI 技术; 教学改革; 价值意义; 实践路径

## Discussion on the Teaching Reform of College Financial Big Data Analysis Course Based on AI Empowerment

Li Tingting

Guizhou University of Commerce, Guiyang, Guizhou 550014

**Abstract :** With the continuous advancement of higher education reform, digital intelligence has gradually become an important direction for the teaching reform of professional courses in colleges and universities. Against this background, AI technology has been widely applied in higher education and teaching, and has shown a tremendous role in improving teaching effectiveness and promoting talent cultivation, which also provides a new direction for the teaching reform of the College Financial Big Data Analysis course. While elaborating on the value and significance of AI-empowered teaching reform of the College Financial Big Data Analysis course, this paper discusses the effective paths for the teaching reform of the course based on AI empowerment. The purpose is to provide some references for teachers and jointly contribute to the modernization reform and development of the teaching of College Financial Big Data Analysis courses in colleges and universities.

**Keywords :** Financial Big Data Analysis course; AI technology; teaching reform; value and significance; practical paths

当前, 我们已然步入了数智化时代。AI 人工智能技术在各个领域得到了广泛应用, 为人们生活提供了巨大的便利, 这也为高等教育改革带来了新的契机。对于高校财务大数据分析课程教学来说, 传统的教学模式下存在资源不丰富、模式单一化等问题, 直接影响着本专业教学效果与人才培养质量, 而 AI 技术的发展也为这些问题的解决带来了新路径、新机遇<sup>[1]</sup>。对此, 我们也应积极探索 AI 赋能高校财务分析课程教学改革的有效路径, 依托现代教育技术来全面提升人才培养质量。

### 一、AI 赋能高校财务大数据分析课程教学改革的价值意义

#### (一) 突破传统, 提升实效

在以往的高校财务大数据分析课程教学中, 教学过程多以理论讲解和案例分析为主, 学生缺少多样化的实践操作, 这也导致其理论和实践结合能力较差。同时, 传统教学模式缺少对学生个人学习情况和特点的关注, 这种“一刀切”的教学模式也很容易导致部分学生跟不上节奏或无法获得提升<sup>[2]</sup>。而 AI 技术的应用则能够有效解决这一问题, 如通过 AI 平台教师能够搭建现代化的财务大数据分析资源库, 为学生提供海量的真实财务数据、数字案

例, 以此来强化他们的专业认知。同时, AI 工具的应用也能够为学生专业实践提供便利, 从而推动理论与实践教学的深度融合, 提升学生的综合能力。此外, AI 技术的应用还能够帮助教师精准把握学生的学情并且智慧推送一些数字资源, 让每一个学生都能够获得个性化的教育和指导, 从而有效提高课程教学质量与效果。

#### (二) 契合行业, 强化衔接

在数智化时代, 社会对于财务人才的需求已经从传统的核算型向着复合型方向转变。企业单位不但对于人才的专业能力有着较高的要求, 而且也对于其大数据处理以及 AI 技术应用等能力有着较高要求<sup>[3]</sup>。但是, 结合现实情况来看, 当前很多高校财务大数据分析课程内容存在和行业实际情况脱节的问题, 这也导致学生



在步入工作岗位之后往往需要花费大量的时间学习新技能，难以快速满足企业单位的人才需求标准。而 AI 技术的应用则能够进一步加强高校财务大数据分析课程教学和行业岗位工作内容之间的联系，强化人才“需求链”和“培养链”之间的衔接<sup>[4]</sup>。例如，通过 AI 财务工具、智能审计系统等技术的应用可以让学生快速掌握数智化背景下财务工作职业技能，从而有效提升他们的就业竞争力。同时，基于 AI 技术的职业化场景搭建能够让学生便利地进行实践操作，这也有助于他们专业实践能力的培养，进一步提高他们的就业竞争力，促进他们更好地就业与发展。

### （三）推动创新，完善体系

传统财务大数据分析课程教学以“教师讲、学生听”为核心，教学模式单一固化，学生处于被动接受知识的地位，主动思考与创新能力培养不足。同时，教学评价多以期末考试、平时作业为主，侧重理论知识考核，难以全面反映学生的实践能力与创新思维，不符合现代化高等教育的人才培养目标<sup>[5]</sup>。而 AI 技术的应用则能够引领整个教育教学体系的革新，从而完善高校财务大数据分析课程体系。一方面，教师可以依托数智技术来创新教学模式，不断提高专业课程教学的趣味性、有效性，激发学生的学习兴趣，促进学生的学习理解和多元实践；另一方面可以依托 AI 技术来创新评价等环节，精准把握学生的学情，了解实际的教学效果，进而为教师更好地推动专业课程改革提供信息依据，推动高校财务专业教学体系的现代化转型，为高等教育数智化改革提供了有益探索。

## 二、基于 AI 赋能的高校财务大数据分析课程教学改革有效路径

### （一）优化课程体系设计，构建 AI 融合型教学内容框架

课程体系是教学改革的核心载体，AI 赋能下的财务大数据分析课程教学改革，应当立足“AI+ 财务 + 大数据”的跨界融合特性，优化课程体系设计，构建科学合理的教学内容框架。首先，应当基于 AI 技术来创新课程体系模块，在基础模块中融入大数据分析入门、AI 技术应用等课程知识，为学生搭建好职业技能数智化升级之路；核心模块则可以基于当前财务大数据分析中的 AI 技术应用进行创新设计，如引入 AI 财务数据分析、智能财务预警等相关课程，为学生数智化背景下的职业核心能力培养奠基；拓展模块则可以结合 AI 技术引入 AI 财务机器人、区块链 + 财务、跨境财务大数据分析等新兴内容，拓宽学生的知识视野与创新思维<sup>[6]</sup>。其次，应当推动教学内容的创新，不断提高其实用性，让学生能够学到更多的知识与技能。例如，可以积极牵线财务大数据行业协会、社会企业等，与相关专业人士共同基于岗位工作内容、流程与要求来设计教学内容，或者引入真实到企业财务数据分析案例，保证教学内容和岗位需求之间的衔接性、匹配性，促进学生专业综合能力的培养。再者，要完善教学内容的动态更新机制，定期对课程内容进行创新和改革<sup>[7]</sup>。例如，可以借助 AI 技术来实时跟踪和分析当前财务大数据分析行业的发展态势，及时引入新技术、新案例，时刻保证教学内容的先进性，从而推动本专业人才培养质量的全面提升。

### （二）创新教学方法与模式，打造 AI 赋能型课堂生态

教无定法，贵在得法。教学方法和模式是否科学、是否有效，直接影响着财务大数据分析课程的教学质量和效果。面对以往高校财务大数据分析课程教学模式单一化、传统化的问题，广大教师有必要基于 AI 技术来创新教学模式和方法，打造 AI 赋能的新型教学模式与生态。首先，可以推进“AI+ 项目式”教学新模式，以真实财务数据分析项目为核心，引导学生全程参与项目策划、数据采集、AI 建模、分析优化、成果展示等环节。例如，可以设计“上市公司财务健康分析”项目任务，引导学生以小组的方式进行实践探究，期间运用 AI 工具进行深度分析，同时智能构建评价体系、生成具体报告，如此一来不但能够提高学生的专业能力，而且也能够促进他们数智素养和团队合作能力的培养，可谓是一举多得。其次，可以基于 AI 技术来推进“混合式”教学<sup>[8]</sup>。期间，一方面通过线下教学来为学生讲解相关知识点，另一方面可以通过“AI+”的数字资源来引领学生实践操作和练习。例如，可以在讲解完相关知识点之后，依托 AI 来为学生生成练习题、实际案例等等，促进学生的分析与实践。在此基础上，依托 AI 数字平台来为学生提供线上交流探讨、师生互动交流的便利，以此来促进学生的专业学习<sup>[9]</sup>。此外，还可以借助 AI 技术来为学生提供数字化的专业实践服务，促进他们理论学习与实践练习的深度融合。例如，可以利用 AI 虚拟仿真技术，搭建虚拟财务场景，模拟企业财务数据分析中的复杂场景与突发问题，让学生在沉浸式体验中提升应急处理能力与创新思维。

### （三）创新教学评价理念与模式，构建 AI 多模态评价体系

评价作为高校财务大数据分析课程教学的重要一环，直接影响着本专业课程教学质量和效果。在以往的教学过程，教学评价存在以结果性评价为主、教师为主等问题，这也影响了学生专业实践能力、创新思维的培养，阻碍了教学质量和育人质量的提升。对此，在应用 AI 技术的过程中教师也要充分发挥现代技术的特点与优势，对教学评价的内容与模式进行革新，构建 AI 多模态评价体系，促进本专业教学以及改革工作的有效开展<sup>[10]</sup>。首先，要改变以往结果性评价理念，关注学生在学习过程中的多维度表现，重点对其专业知识掌握、专业能力、创新能力、道德素养等进行评价引导，以此来推动其综合素质的培养和发展。其次，在评价模式方面也要进行创新和改革，尤其是在师评的基础上，积极引入多元主体下的多模态评价模式，为学生带来更多的思路启发和引导，促进他们的全面成长和发展。例如，可以组织学生对自己的学习情况、实践表现等进行点评分析，培养他们的自我反思、自我提升意识；引导学生彼此之间、小组之间进行互评，促进他们相互交流和促进；联合企业等主体来对学生专业学习情况、能力发展情况进行点评指导，引领其职业素养的培养和发展。此外，还应积极依托 AI 技术来创新评价模式，如可以借助 AI 来对学生的情况、成长情况进行跟踪分析，绘制其精准的数字画像，在此基础上，为其提供个性化的教育辅导，推送针对性的数字资源，助力他们的学习与发展。

### （四）强化师资队伍建设，培育 AI 复合型教学团队

教育大计，教师为本。在 AI 赋能下，财务大数据分析课程教



学对教师的专业能力提出了更高要求，教师不仅要具备扎实的财务专业知识与教学能力，还需掌握 AI 技术、大数据处理技术在财务领域的应用技巧。对此，广大高校首先要完善师资培训机制，提升教师的专业能力和数智素养。例如，高校可联合 AI 企业、行业协会，开展针对性的师资培训项目，内容涵盖 AI 财务工具操作、智能财务系统应用、AI 教学模式设计、财务大数据分析实战等方面，采用“理论讲解+实操训练+案例研讨”的方式，提升教师的数智化教学能力。同时，鼓励教师参加国内外数智化财务领域的学术会议、研讨会、技能竞赛等活动，拓宽知识视野，跟踪行业前沿动态与教学改革趋势。其次，应当完善师资交流平台建设，鼓励教师围绕 AI 技术应用来定期进行教研探讨，不断提升师资整体水平与素养。例如，可以定期组织关于“AI+”的高校财务大数据分析课程教研活动，期间引导教师围绕具体的教学实践

问题来深入分析，共同探索有效的对策方案，从而促进教师的经验交流和整体提升。此外，还应建立相应激励机制，如对在 AI 教学改革中表现突出的教师给予表彰与奖励，鼓励教师积极开展教学改革研究与实践，进而打造一支兼具财务专业功底、AI 技术能力与教学水平的复合型师资队伍，推动 AI 时代下的财务大数据分析课程教学新变革。

总之，在数智时代下，AI 技术的应用已经成为高校财务大数据分析课程教学改革的重要方向。对此，广大教师也要深刻把握其中的价值意义，积极探索有效的对策和路径，打造基于 AI 技术赋能的财务大数据分析课程教学新样态，推动财务大数据分析课程教学改革走向深入，助力本专业课程教学质量与人才培养质量的双重提升。

参考文献

[1] 张校源. 人工智能时代基于 OBE 教学理念的财务管理教学改革 [J]. 中国乡镇企业会计, 2024, (13): 119-121.

[2] 杨廷尧, 张颖. 人工智能技术赋能“大数据+”财务管理专业人才培养创新研究 [J]. 现代商业研究, 2024, (14): 131-133.

[3] 王春丽. 数字化时代高校财务管理专业线上线下混合式教学应用探究 [J]. 经济师, 2024, (04): 172-173.

[4] 王卉娜. 数智背景下财务分析课程的教学设计 [J]. 内蒙古财经大学学报, 2024, 22(02): 40-44.

[5] 李莉, 李瑞雪. 智能化背景下财务分析课程教学设计优化 [J]. 财务与会计, 2023, (23): 66-67.

[6] 王一鸣, 李彩凤. 数智时代 UDL 视角下的《大数据财务分析》混合式教学研究 [J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(21): 192-194.

[7] 卢嘉怡, 付裕. 基于“掌上高校”平台的财务管理课程教学改革成效研究 [J]. 科技视界, 2022, (26): 127-129.

[8] 周雪峰, 张震, 张靖. 大智移云背景下高校财务管理教学改革研究 [J]. 现代商贸工业, 2022, 43(16): 117-119.

[9] 袁敏. 大数据背景下高校财务管理课程教学模式改革——评《财务管理——实务与案例（第4版）》[J]. 科技管理研究, 2022, 42(12): 237.

[10] 梁伟. 人工智能（AI）时代应用型高校数字化教学模式创新研究——以山东华宇工学院财务管理专业为例 [J]. 办公自动化, 2021, 26(22): 41-43+35.

# 基于 AIGC 技术“三维度”针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式以及教学评价

彭勤燕, 陆妃妃 \*

广东茂名健康职业学院, 广东 茂名 525400

DOI: 10.61369/ETR.2026080026

**摘 要 :** 本文旨在探讨基于 AIGC ( Artificial Intelligence Generated Content ) 技术的“三维度”实训教学模式。通过分析当前针灸推拿专业教育现状及存在的问题, 结合 AIGC 技术在医学教育中的应用前景, 基于针灸推拿专业学生岗位胜任力的需求, 提出了一种融合技术赋能智慧课堂、虚拟仿真技术和分层实训的新型教学模式。采用“课堂支撑、技术赋能、以赛促学”的“三维度虚实结合”实践教学体系, 分层次循序渐进地实施针灸推拿专业人才的学生岗位胜任力培养。实践表明, 这种基于 AIGC 技术的“三维度”实训教学模式能够显著提高针灸推拿专业学生岗位胜任力, 促进其全面发展。

**关 键 词 :** AIGC 技术; 针灸推拿; 岗位胜任力; 实训教学; 虚拟仿真

## Based on AIGC technology, "Three-Dimensional" Competency Training Teaching Model and Teaching Evaluation for Acupuncture and Moxibustion and Tuina Students

Peng Qinyan, Lu Feifei\*

Guangdong Maoming Health Vocational College, Maoming, Guangdong 525400

**Abstract :** This paper aims to explore the three-dimensional practical training teaching model for enhancing job competency of acupuncture and tuina students based on AIGC (Artificial Intelligence Generated Content) technology and its effectiveness evaluation. By analyzing the current status and existing problems in acupuncture and tuina education, combined with the application prospects of AIGC technology in medical education, a new teaching system integrating AI-powered smart classrooms, virtual simulation technology, and hierarchical training is proposed. Adopting the "three-dimensional virtual-real integration" practical teaching system featuring "classroom support, technology empowerment, and competition-driven advancement", the study implements progressive hierarchical training for acupuncture and tuina professionals to improve their clinical practice capabilities. The results demonstrate that this AIGC-based three-dimensional training model can significantly enhance the job competency of acupuncture and tuina students and promote their comprehensive development.

**Keywords :** AIGC technology; acupuncture and moxibustion; job competency; practical training teaching; virtual simulation

### 一、目前针灸推拿专业教育存在的问题

针灸推拿是中国传统医学的重要部分, 近年来国内外对该领域日益重视, 使用针灸推拿的人越来越多, 然而针灸推拿专业的教育还存在诸多挑战, 这些问题亟待优化, 在课程设置上, 大部分中医药院校普遍有针灸推拿专业, 课程内容和教学方法依然相对传统, 创新性和实用性都不够, 陈子晴<sup>[1]</sup>的研究指出, 针灸推拿专业的课程设置主要教授基础理论和临床技能。现代医学知识、科研方法和跨学科能力的培养较少, 学生在实际工作中遇到复杂多变的临床问题时, 通常难以有效应对。教学资源领域, 某些高校引入了虚拟仿真技术此类现代教学手段, 总体而言, 教学资源的分配和利用未可以均衡, 重点院校能提供先进的实验设备和丰富的临床实践机会, 普通院校经常遇到资源匮乏的状况, 吴

丽云<sup>[2]</sup>等人调查了福建中医药大学, 学者发现针灸推拿学本科人才培养中, 实验室设备更新缓慢, 学生人数众多, 每位学生的实际操作机会有限。这制约了教学质量。师资力量同样是针灸推拿专业教育推进的制约, 高水平的专业教师数量不足, 不少教师缺少丰富的临床经验和科研能力, 教师们的教学理念和方法也较为滞后, 现代信息技术在教学中的应用还不够优化, 张同越<sup>[3]</sup>的研究提到, AIGC 技术在数字媒体艺术创作中取得了显著成效, 这给医学教育提供了创新思路, 然而在针灸推拿教学领域里, 这项技术的应用才处于初期阶段, 尚未形成系统化的教学模式。

总而言之, 针灸推拿专业的课程设置缺乏多样性, 教学资源分布不均, 师资力量明显薄弱等问题。鉴于此, 本研究以学院针灸推拿专业学生为研究对象, 探索 AIGC 技术支持的新型教学模式, 以期提升人才培养质量, 为全面推进健康乡村建设、保障人

民健康提供强有力的人才支撑。

## 二、AIGC 技术赋能虚实结合三维度教学体系设计

为了培育出高质量的基层卫生针灸推拿专业人才，我系教师经过多次与医院交流设计了基于 AIGC 技术“三维度“针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式，这种教学模式是基于针灸推拿专业学生岗位胜任力要求，将虚实结合的理论实践深度融合，通过“课堂支撑、技术赋能、以赛促学”<sup>[4]</sup>三维度来实施，这种教学模式有利于提升针灸推拿专业学生岗位胜任力。

### （一）课堂支撑

实践技能的掌握程度是衡量针灸推拿学专业人才培养质量的重要指标之一，高效务实的实训教学体系则是帮助学生掌握针灸推拿实践技能的重要保障<sup>[5-7]</sup>但是，传统的实训课程存在教学内容单一、机械重复练习技能、学生学习热情不高、实训质量较差等问题，在一定程度上影响了学生对实践技能的掌握<sup>[8-10]</sup>。本专业教师在 AIGC 技术赋能下，根据针灸推拿专业学生岗位胜任力的需求对原来课程的知识点进行重构，在实训课堂上借助虚拟仿真平台完成了实训教学模式的革新。

#### 1. 基于岗位胜任力，重构课堂内容

基于中医医师岗位胜任力模型为三级多维结构<sup>[11]</sup>，我们将相关理论知识整合为连贯的实训教学模块。整个过程仿真临床路径，强化辨证施治与动手能力的融合。这种综合应用可确保课程体系重构的系统性和有效性。

#### 2. 充分利用虚拟平台仿真平台

在针灸操作安全训练采用 VR 针灸训练平台，模拟危险穴位（如风府穴、睛明穴）的针刺过程。系统实时显示进针角度、深度偏差，并通过力反馈设备模拟“得气感”（如酸胀触觉反馈），同时触发 AI 预警机制（如误刺延髓时的出血模拟），让学生在安全的环境里反复练习，进而能提高他们的针灸操作技能和临床决策能力。基于 AI 辨证分析系统，动态生成虚拟患者案例（如风寒头痛、肝胆湿热证）。学生通过 AR 经络投影选择穴位配伍方案后，系统自动调用历代名医诊疗数据库进行对比分析，生成辨证思维路径图，强化“理－法－方－穴－术”的中医诊疗逻辑。

### （二）技术赋能

实训课是针灸学习过程中非常重要的一个环节，是将理论知识与临床实践相结合的重要过程，也是学生成才的必经之路。AIGC 的应用，让针灸知识以更直观有效的方式传递给学生，让学生在虚拟的环境沉浸式练习，提高学生的知识认知能力和技能操作水平。

#### 1. 虚拟平台为技术赋能热身

AIGC 技术在模拟训练和虚拟仿真方面有着显著的优势，在针灸推拿专业学生的教育里，针灸技能的培训需要大量实际操作和实践经验。因医疗资源有限，还有伦理问题，学生难以得到足够的实践机会。AIGC 技术能创造 VR 中医针灸模拟互动系统，采用虚拟现实技术构建虚拟病人与针刺场景，全息技术立体展示人体结构与穴位，通过实时人机交互，学生在模拟治疗场景钟沉浸式地练习，能够减少操作中可能出现的风险，在反复练习中对知识

达到更深层次的理解。学生在虚拟环境中训练诊断和治疗，这使得他们的岗位胜任力从中获得提升。

#### 2. 分层实训为技术赋能启航。

针灸推拿作为传统医学的重要组成部分，其技能培养强调“理论 + 实践 + 经验”的融合，传统分层实训主要依赖教师经验进行学生能力划分，而 AI 可通过学习数据分析（如理论测试、操作录像、虚拟仿真训练记录等）精准评估学生的知识掌握度、操作熟练度和临床思维水平，并自动匹配适合的实训层级。进阶者（应用层）利用 AI 结合临床案例库，动态调整病案难度（如从单一病症到复杂辨证），并智能推荐优化方案。高阶者（创新层）通过 AI 辅助诊疗系统（如基于大数据的针灸方案推荐引擎）帮助学生探索个性化治疗方案，培养创新思维。AI 可基于学生的实训数据（如操作成功率、常见错误类型、学习速度）动态调整训练内容，实现“千人千面”的教学，精准提高针灸推拿学生的岗位实践能力。

#### 3. 教学评价

基于 AIGC 技术“三维度“针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式的实施，针灸推拿专业学生的知识掌握、技能操作和综合素质大大提高。

在知识、技能掌握方面，我们把学生分为改革组和对照组。改革组采用 AIGC 技术“三维度“针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式，对照组采用传统实训教学模式。除了教学模式的区别外，对照组在其他方面如教学设计、流程、评估方式、授课教师以及知识点的方面均与改革组保持一致，教学时间共 18 周。完成全部教学后，比较两组学生的章节测试成绩、技能成绩。通过比较，改革组成绩明显高于对照，其差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ，见表 1）。

表 1 两组学生章节测试成绩、技能成绩比较（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	生章节测试	技能成绩
改革组	$88.9 \pm 2.06$	$91.10 \pm 2.23$
对照组	$87.63 \pm 4.43$	$87.55 \pm 4.78$
P	$< 0.001$	$< 0.001$

在综合素养维度上，由带教教师填写学生岗位胜任力测评问卷，测评两组学生的岗位胜任力，问卷包括的专业技能、临床思维、人际沟通、团队协作和终身学习、中医思维等六项内容<sup>[12-13]</sup>。实验结果比较：改革组学生的岗位胜任力评分显著高于对照组学生，其差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ，见表 2）。

表 2 教师对两组学生岗位胜任力的评价情况（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	专业技能	临床思维	人际沟通	团队协作	终身学习	中医经典
改革组	$82.61 \pm 3.18$	$82.61 \pm 3.18$	$91.11 \pm 2.22$	$88.51 \pm 2.46$	$90.41 \pm 4.82$	$87.21 \pm 3.66$
对照组	$75.17 \pm 2.25$	$85.24 \pm 1.75$	$87.35 \pm 4.48$	$87.83 \pm 4.21$	$87.63 \pm 4.23$	$83.21 \pm 3.55$
P	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$

本研究表明，改革组学生的章节测试成绩、技能成绩、岗位胜任力明显高于对照组学生（ $P < 0.05$ ）。

### 三、以赛促学

实践是检验真理的唯一标准，在基本技能得到训练后，学生积极参加专业技能比赛。学生参加比赛具有多维度的发展价值，既能深化专业技能，又能提升综合素质，对个人成长与职业发展具有显著促进作用，比赛通过模拟真实临床场景，要求学生将中医基础理论（如中医四诊、辨证论治原则）与针灸、推拿、艾灸等操作技术相结合，针对具体案例设计个性化治疗方案，这种实践倒逼学生打破“重理论轻操作”的学习惯性，建立“理法方术”贯通的临床思维。通过与广东省其他院校选手的技艺切磋、专家评委的深度点评，进一步提高针灸推拿学生的技能水平以及

临床实践能力。

### 四、结语

经过多次与医院交流设计了基于 AIGC 技术“三维度“针灸推拿专业学生岗位胜任力实训教学模式”旨在让学生理论知识显著稳固，实践操作更娴熟，临床思维更明确。实践证明，AIGC 技术促进了三维度针灸推拿专业学生岗位实践能力实训教学模式的革新，提升了学生的岗位胜任力，可获得良好的针灸推拿技能教学效果，有助于提高针灸推拿专业的实训教学质量，为全面推进健康乡村建设、保障人民健康提供强有力的人才支撑。

### 参考文献

[1] 陈子晴. 针灸推拿领域质性研究的内容与主题分析研究 [D]. 北京中医药大学, 2024.

[2] 吴丽云, 黄于婷, 童伯瑛. 实践型针灸推拿学本科人才培养现状分析——以福建中医药大学为例 [J]. 中医药管理志, 2025, 33(04).

[3] 张同越. AIGC 技术赋能数字媒体艺术创作的实践与研究 [D]. 上海音乐院, 2024.

[4] 刘慧敏, 姜训勇, 苏林, 等. "三维度虚实结合"的集成电路专业实践教学研究 [J]. 实验室研究与探索, 2022, 41(03): 193-197+206.

[5] 方熙茹, 杨铭昊, 朱娅君. 医教协同背景下临床实践教学质量监控体系完善策略探析 [J]. 湖南中医药大学学报, 2019, 39(11): 1422-1425.

[6] 韩春红, 闵寒. 医教协同视角下临床实践教学质控体系建设探讨 [J]. 中国医院管理, 2021, 41(7): 78-80.

[7] 马佩宏, 曹雪辉. 针灸推拿技能实训形成性评价体系构建与应用研究 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20(2): 177-179.

[8] 刘晶晶, 王列, 王鹰, 等. 依托实训中心应用雨课堂推动针灸推拿与养生康复专业实践教学改革 [J]. 卫生职业教育, 2022, 40(1): 33-34.

[9] 汪秀梅, 田利娟, 王苗, 等. 翻转课堂教学模式在针灸推拿实训课程教学中的应用效果 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(16): 16-18.

[10] 平晓慧. 中医针灸推拿实训课程的教学改革与实践探索 [J]. 人人健康, 2017, (20): 272.

[11] 杨振宁, 周桂桐, 门辉华, 金阿宁, 张艳军, 黄宁宇, 韩潇, 阚湘琴, 刘妍, 黄珊珊, 杨逸霏, 张伯礼. 中医医师岗位胜任力模型构建与实证研究 [J]. 世界科学技术 - 中医药现代化, 2023, 25(3): 852-862.

[12] 张翰林, 何紫棠, 李玥, 等. 临床医师胜任力的经典模型与研究进展 [J]. 协和医学杂志, 2023, 14(06): 1296-1300.

[13] 马澜月, 赵瑞祺, 彭立生, 等. 中医专业学位研究生岗位胜任力的研究现状 [J]. 中国当代医药, 2024, 31(20): 180-183+189.



# HPS 教育范式下“飞行器结构力学”课程思政教学实践

孟军辉, 李文光, 李怀建, 王正平, 刘莉  
北京理工大学 空天科学与技术学院, 北京 100081  
DOI: 10.61369/ETR.2026080032

**摘 要 :** 传统航空航天类课程教学模式往往侧重于理论推导和公式应用, 容易导致学生将知识“工具化”, 而忽略了其背后深刻的科学内涵与工程哲学。HPS (科学史、科学哲学与科学社会学) 教育理念强调将科学的历史发展、哲学思辨和社会学背景融入科学教育, 帮助学生理解科学的本质与发展规律。本文以 HPS 教育理念为指导, 探索航空航天类课程思政教学的教学改革路径。基于航空航天类核心课程“飞行器结构力学”, 系构建“历史—哲学—社会学”三维融合的教学框架。通过引入典型工程案例, 将抽象力学理论与工程实践、科学本质认知、社会责任培养有机结合。教学实践表明, 该模式有效提升了学生的工程概念建立能力、批判性思维水平及科学素养, 为航空航天领域创新型人才培养提供新范式。

**关 键 词 :** 航空航天类课程; HPS; 思政教育; 教学模式改革

## Teaching Practice of Ideological and Political Education in the Course of “Structural Mechanics of Aircraft” under the HPS Educational Paradigm

Meng Junhui, Li Wenguang, Li Huaijian, Wang Zhengping, Liu Li  
Beijing Institute of Technology School of Aerospace Engineering, Beijing 100081

**Abstract :** The conventional pedagogical paradigm in aerospace engineering education predominantly emphasizes theoretical derivation and formulaic application, often resulting in the mechanistic “instrumentalization” of knowledge by students, thereby neglecting its profound scientific essence and underlying engineering philosophy. The HPS (History, Philosophy, Sociology of Science) educational paradigm advocates for the integration of the historical development, philosophical reflection, and sociological context of science into the teaching process, facilitating a comprehensive understanding of the nature and developmental laws of science. Guided by the HPS educational framework, this paper explores the reform pathways for ideological and political education within aerospace curricula. Centered on the core aerospace course “Structural Mechanics of Aircraft”, we construct a triadic fusion teaching framework encompassing “History—Philosophy—Sociology.” By incorporating representative engineering case studies, the approach organically integrates abstract mechanical theories with engineering practice, scientific epistemology, and the cultivation of social responsibility. Empirical teaching practice demonstrates that this model significantly enhances students’ abilities in establishing engineering concepts, critical thinking, and scientific literacy, thereby offering a novel paradigm for cultivating innovative talent in the aerospace sector.

**Keywords :** Aerospace Engineering Education; HPS (History, Philosophy, Sociology of Science); ideological and political education; teaching model reform

## 引言

为深入贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神, 全国各高校积极探索“课程思政”改革, 把思政教育与专业教育有机融合, 把价值塑造与专业培养紧密结合, 用思政之“盐”调专业课程之“味”, 取得了良好的效果。特别是针对理工科的专业课程, 通过系统挖掘专业知识中蕴含的思政元素, 同时优化教学设计, 已有学者提出一些方法和教学案例, 但尚缺乏体系化和科学化<sup>[1]</sup>。

“飞行器结构力学”课程培养学生对飞行器结构分析与设计的概念认识与综合处理能力, 承接“材料力学”等基础课程和“飞行器结构设计”等专业课程, 是航空航天类专业重要的核心课程之一。传统教学往往陷入“重理论推导、轻工程背景, 重计算技巧、轻科学

思维”的困境<sup>[2-4]</sup>。学生虽能掌握力法、位移法等计算方法，却难以建立工程系统概念，更缺乏对科学本质的深层理解。然而，随着航空航天技术的快速发展与工程问题的日益复杂，单纯的知识灌输已难以满足创新型人才培养的需求<sup>[5]</sup>。

HPS 是“科学史（History of Science）、科学哲学（Philosophy of Science）和科学社会学（Sociology of Science）”三种学科交叉的科学教育理念，帮助学生理解科学的本质与发展规律<sup>[6]</sup>，这一理念为工程课程改革提供了新视角。HPS 教育理念强调，科学知识并非凭空出现的绝对真理，而是在特定的历史背景下，由科学家群体通过复杂的社会互动、哲学思辨和实验验证过程逐步建构起来的，这一视角对于理解“飞行器结构力学”这一高度复杂的工程类课程尤为重要。

本文基于 HPS 教育理念，针对“飞行器结构力学”课程教学改革进行深入探讨。构建科学史、科学哲学与科学社会学三维融合的教学框架，探索如何将工程知识的传授与科学本质的揭示有机结合。通过引入飞行器结构力学领域的经典理论发展脉络、工程伦理困境及中国科研团队突破“卡脖子”技术的实际案例，设计了“历史语境－哲学思辨－社会影响”三位一体的教学方案，旨在培养具有科学思维、工程素养和家国情怀的航空航天创新人才

## 一、HPS 范式下科学教育内涵

恩斯特·马赫（E. Mach）率先将“理解科学本质”理念纳入科学教育改革计划，拉开了 HPS 教育的序幕。乔治·萨顿（G. Sarton）将科学史引入科学教育，“范式”之父托马斯·库恩（T. Kuhn）率先将科学史与科学哲学作为共存体纳入科学教育体系。科学知识社会学（Sociology of Scientific Knowledge，简称 SSK）被引入科学教育，至此科学史、科学哲学与科学社会学从此共同承担起以传播科学知识、理解科学本质、提高公众科学素养为目标的多功能科学教育使命<sup>[7]</sup>。

2020 年教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》（以下简称《纲要》）指出：“工学类专业课程，要注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。”航空航天类专业以数学、力学等理科课程为基础，以空气动力学、结构力学等专业课为核心，承担着“为党育英才，为国铸重器”的光荣任务<sup>[8]</sup>。因此，为了实现思政教育与专业教育的有机融合，需要兼顾理科和工科的课程特点、思维方法和价值理念，可以在 HPS 教育理念下，深入挖掘课程思政元素，有机融入课程教学。将 HPS 理念融入“飞行器结构力学”教学，其核心目标在于：

**历史维度（H）：**通过追溯关键理论（如能量原理、有限元法）的起源和重大工程事故（如彗星客机、挑战者号航天飞机）的教训，让学生理解知识的演进路径和人类智慧的传承，认识到工程设计的迭代性与不完美性。

**哲学维度（P）：**引导学生思考结构力学中的基本哲学问题，如模型的简化与真实、确定性与随机性、理论的预测能力与局限性、设计哲学（如安全寿命与损伤容限）的演变等，培养其批判性思维和形而上的思辨能力。

**社会学维度（S）：**分析科学技术与社会的互动关系，探讨工程决策背后的经济、政治、文化及伦理因素。例如：一项新材料的应用、一个重大项目的上马，往往是技术、经济与国家战略多重博弈的结果。这与当前航空航天领域强调的“课程思政”和

“航天精神”培养目标高度契合。HPS 为此提供了系统性的理论框架和丰富的教学素材，有助于实现“知识传授、能力培养和价值引领”的有机结合。

## 二、HPS 理念指导下的教学改革框架设计

HPS 教育理念强调从多维度审视科学知识，这一视角对于理解飞行器结构力学这一高度复杂的工程学科尤为重要<sup>[9]</sup>。基于此，本文构建了“三维融合”的教学改革框架，将科学的历史脉络、哲学思考和社会语境有机融入课程教学。

### （一）科学史维度：追溯理论源流与技术演进

在科学史维度，教学设计着重揭示关键理论的形成背景与发展脉络。例如，在讲解“薄壁梁的自由弯曲和自由扭转”时，不仅介绍现代分析方法，还追溯从 20 世纪初飞机采用布木结构到现代复合材料机翼的演进历程，让学生理解理论发展与工程需求之间的互动关系。

表1 “飞行器结构力学”关键知识点与历史发展关联

教材章节	核心知识点	历史背景与演进脉络
弹性力学基本方程及能量原理	应力应变关系、虚功原理	从纳维－柯西方程到哈密顿原理的发展，19 世纪数学弹性力学与 20 世纪变分原理的融合
杆系结构的静力分析	桁架结构内力计算	早期飞机桁架式机身设计（如莱特兄弟飞行器）到现代空间桁架结构应用
薄壁梁的自由弯曲和自由扭转	剪切中心、闭室与开室薄壁梁	从实心梁理论到薄壁结构理论的发展，应对飞机高速化、轻量化需求
板壳的小挠度弯曲与稳定性	板壳平衡方程、屈曲临界载荷	板壳理论在航空器蒙皮设计中的应用演进，典型失稳事故案例分析
有限元法简介	离散化、刚度矩阵、求解技术	有限元法从航空结构分析需求中诞生，到成为通用工程分析工具的过程

## （二）科学哲学维度：培养工程思维与批判意识

科学哲学维度着重引导学生理解结构力学知识的本质与边界，培养批判性思维。例如，在讲授“板壳稳定性”时，除了解析解与数值方法外，还探讨“小挠度理论”的适用条件与局限，引入工程实践中“理论与实验的辩证关系”，讨论如何通过试验验证和修正理论模型。

## （三）科学社会学维度：认识科学活动的社会建构

科学社会学维度关注工程实践的社会语境与伦理责任。通过分析飞行器结构设计中的安全性与经济性权衡、适航认证的社会过程等案例，帮助学生理解工程决策的社会维度。特别是结合中国航空航天发展历程，如国产大飞机 C919 的研发与适航取证过程，展现技术创新与国家发展的紧密联系。

# 三、HPS 理念与课程知识点的融合实践

## （一）基于工程案例的 HPS 综合教学设计

以“飞行器结构设计准则”为例，设计了贯穿历史、哲学与社会三个维度的综合教学模块：

（1）历史维度：梳理结构设计事故性灾难的发展历程，从 1916 年英国 Handley Page 轰炸机因颤振坠毁，到 1940 年塔科马海峡大桥风毁事件，再到现代主动颤振抑制技术，展现工程灾难如何推动理论突破。

（2）哲学维度：探讨结构设计的还原论与整体论方法。早期研究将结构与气动分离分析，现代方法则强调耦合系统的整体性，这一转变反映了工程思维范式的演进。引导学生思考如何建立简化模型捕捉物理本质，平衡计算效率与精度。

（3）社会学维度：分析结构设计的安全文化与社会责任感。以波音 737MAX 事故为案例，讨论多学科协同不足可能导致的系统性风险，强调工程师在复杂系统中的伦理责任。

## （二）中国案例的深度融入

在教学实践中，特别注重引入中国科学家与工程师的贡献<sup>[10]</sup>。以“运载火箭蒙皮加筋结构设计”为核心专业议题，系统性地将《习近平谈治国理政》中的核心思想，特别是关于“科技自立自强”、“创新驱动发展”和“高质量发展”等重要论述，通过“进教材、进课堂、进头脑”（简称“三进”）的教学路径融入教学实践。

（1）知识目标：使学生掌握“板壳理论”与“蒙皮加筋结构”设计的核心概念、计算方法与失效模式（特别是屈曲失稳）。

（2）能力目标：培养学生运用结构力学理论进行工程简化建模、有限元分析以及结构优化设计的综合能力。

（3）价值目标：深刻理解“科技自立自强”、“高质量发展”以及“两弹一星”精神在航空航天工程中的现实意义，树立爱国情怀和工匠精神。

## （三）现代工程实践中的 HPS 元素挖掘

结合现代航空航天研发实践，挖掘其中蕴含的 HPS 元素。例如，通过分析“基于达索系统 DEXPERIENCE 平台的无人机协同优化”案例，引导学生思考：

（1）方法论演变：从传统串行设计到多学科协同优化的范式转变。

（2）知识本质：数字孪生技术如何改变我们对“实验”与“仿真”关系的认识。

（3）社会影响：高效设计工具如何影响航空航天工业的竞争格局与创新生态。

# 四、HPS 教学改革的实施路径与挑战

## （一）多维融合的教学策略

为实现 HPS 理念的有效融入，设计了“三阶段递进”教学策略。主要包括：

（1）背景导入阶段：在新知识点讲解前，通过历史案例或工程问题创设学习情境。

（2）深度探究阶段：在理论推导与计算分析中，引入哲学思考与社会语境讨论。

（3）综合应用阶段：通过复杂工程案例研究，培养学生综合运用多维度视角解决问题的能力。

## （二）教学资源建设

为支持 HPS 教学改革，需要建设丰富的教学资源库，如通过历史文献库收集关键理论原始文献、经典工程案例资料；通过工程案例库，整理涵盖成功与失败的多类型工程案例，特别是中国航空航天发展中的典型案例；通过科学家故事库，挖掘中外科学家在飞行器结构力学领域的探索故事与创新历程。

北京理工大学空天科学与技术学院已在“课程思政系统性建设”方面进行了有益探索，包括课程思政资源库建设、形成性评价机制创新等，为 HPS 教学改革提供了制度保障。

## （三）面临的挑战与应对

HPS 教学改革在实施中面临多重挑战。主要包括课时压力、教师素养和评价体系等。一方面，传统课程已内容饱满，新增 HPS 内容可能加剧课时紧张，需要对现有课程内容有机融合而非简单叠加，将 HPS 元素嵌入原有教学内容中。同时，多数工程专业教师缺乏科学史、哲学与社会学的系统训练，需通过师资培训、跨学科教研合作提升教师 HPS 素养。另外，传统考核侧重计算与分析能力，难以评估学生的 HPS 素养，应开发包含案例分析、反思报告等形式的多元评价体系。

# 五、结语

将 HPS 教育理念融入《飞行器结构力学》教学，打破了工程课程单纯传授技术知识的局限，构建了知识、思维与价值三位一体的教学新范式。通过追溯理论发展的历史脉络，引导学生理解工程知识的动态性；通过哲学思辨，培养学生批判性思维与创新意识；通过社会学分析，增强学生的工程伦理与社会责任。

这种融合教育不仅有助于学生深入掌握飞行器结构力学知识，更能培养他们像工程师一样思考，像科学家一样探索，像哲学家一样反思的综合素养。特别是在当前我国航空航天事业快速

发展的背景下，培养具有历史眼光、哲学思维和社会担当的创新人才，对于突破关键核心技术、建设航空航天强国具有重要战略意义。

未来，将进一步完善 HPS 教学框架，开发系列化教学案例，特别是深入挖掘中国航空航天发展中的教育素材，构建具有中国特色、体现时代特征的“飞行器结构力学”课程体系，为航空航天领域拔尖创新人才培养探索有效路径。

参考文献

[1] 张冉, 张蕊, 李惠峰. 航空航天专业课程思政教育的探索与实践 [J]. 教育教学论坛, 2022(40): 90–93.

[2] 赵梓好, 胡宇, 朱杰堂, 等. 航空航天类专业课程思政建设实践与思考——以航空发动机原理课程为例 [J]. 高教学刊, 2025, 11(14): 193–196.

[3] 安晓宁, 李印生, 臧胜远. 少学时结构力学课程的教学改革与实践 [J]. 河海大学学报哲学社会科学版, 1999(S1): 44–45.

[4] 赵聪慧. 新工科背景下产教融合育人模式研究 [D]. 西安电子科技大学, 2019.

[5] 郭宁, 徐超, 王乐. 新工科背景下的“飞行器结构力学”教学改革与实践 [J]. 黑龙江教育: 高教研究与评估, 2021(10): 4.

[6] 刘华昌, 丁玉莲. HPS 教育研究综述 [J]. 教学研究, 2009, 32(6): 5.

[7] HPS 教育 [J]. 中国科技教育, 2025, (09): 4–5.

[8] 冯彦斌, 罗世彬, 宋佳文, 等. 航空航天工程专业多元化思政教育模式探索 [C]// 教育部高等学校航空航天类专业教学指导委员会. 第六届全国高等学校航空航天类专业教育教学研讨会论文集. 中南大学航空航天技术研究院; 2024: 162–167.

[9] 金杰克, 邢红军, 孙庆全. 科学哲学之中塑造物理观念——以 HPS 教学模式下的牛顿力学教学为例 [J]. 物理通报, 2025, (09): 90–94.

[10] 王华毕, 祖磊, 张兵. 飞行器制造工程专业课程思政教学探索 [J]. 教育教学论坛, 2023(19): 133–136.



# 虚实共生：基于 XR 地图引擎的文化遗产资源库 多模态交互设计

蒋超<sup>1</sup>, 吴月淋<sup>2</sup>, 徐志鹏<sup>1</sup>

1. 石家庄理工职业学院, 河北 石家庄 050228

2. 石家庄幼儿师范高等专科学校, 河北 石家庄 050228

DOI: 10.61369/ETR.2026080033

**摘要：** 本文探讨文化遗产资源库软件框架构建，集成 XR 交互、3D 扫描与 AI 技术，构建图文 / 影音 / 虚拟仿真三层资源架构。通过行政区划地图引擎实现资源可视化与政校企协同管理，支持手势 / 眼动 / 语音多模态操作。系统采用育商一体模式，嵌入高校教学模块与文创商城，形成文化保护 - 教育 - 商业闭环，为文化遗产提供沉浸式传承与创新平台。

**关键词：** XR 地图引擎；虚实共生；多模态交互

## Virtual-Real Symbiosis: Multimodal Interactive Design of Cultural Heritage Resource Database Based on XR Map Engine

Jiang Chao<sup>1</sup>, Wu Yuelin<sup>2</sup>, Xu Zhipeng<sup>1</sup>

1. Shijiazhuang Institute of Technology, Shijiazhuang, Hebei 050228

2. Shijiazhuang Preschool Teachers College, Shijiazhuang, Hebei 050228

**Abstract：** This paper explores the construction of the software framework for the cultural heritage resource database, integrates XR interaction, 3D scanning and AI technologies, and builds a three-tier resource architecture consisting of graphic and text, audio and video, and virtual simulation. Resource visualization and the collaborative management among government, universities and enterprises are realized through the administrative division map engine, which supports multimodal operations including gesture, eye movement and voice control. Adopting an integrated education and commerce mode, the system embeds university teaching modules and cultural and creative malls, forming a closed loop of cultural protection, education and commerce, and thus providing an immersive inheritance and innovation platform for cultural heritage.

**Keywords：** XR map engine; virtual-real symbiosis; multimodal interaction

### 一、文化遗产资源库软件的建构目的与用户画像

民间美术、非遗技艺等中国传统文化在传承中常面临诸多挑战。作为珍贵的本土文化结晶，其遗失令人遗憾。如今，借助数字技术，我们可通过多感官数字资料将其永续留存，既为中华文明存续印记，更能滋养文艺创作，成为文化传播的基石。

目前非遗等文化的推广和归档，通过政府机关主导的数字资源网站，以影音图文资料的形式呈现。依托目前数字技术的发展，我们已经能够通过 XR 设备、3D 建模软件、视觉图形编辑软件构建元宇宙的部分功能，实现在应用软件内以虚拟的形式，身临其境的体验非遗文化、有形遗产、以及依托这些延展的相关文创产品及流行文化。我们在教学和文化推广中需要这样一款软件实现全方位、可拓展、沉浸体验、多业态互联的功能需求。

作为交互设计中核心要素，设计本应用程序的目的是满足哪些用户在什么场景中通过哪些操作和行为获得怎样的相关知识与视听体验。基于数字技术发展，合理的设想未来场景下，如 XR 和元宇宙部分实现后软件内交互可能呈现的视觉感受。以文化传播为目的此应用

需适合学龄儿童及以上的绝大多数人群。在有 XR 设备的空间，通过手势、眼动、声音等简单操作实现虚拟内容的沉浸式体验。

### 二、资源库框架模型设计

#### （一）用户需求分析

本应用主要服务于高等教育视觉艺术类专业教学。针对文化传播推广需求，可在学术内容基础上提炼精简版或制作多语言版本，并优化操作便捷性以适应不同年龄用户。本教学模型面向具备较高知识水平和软件操作能力的高等教育学生，使用场景设定于虚拟仿真技术成熟的近未来。此时，手势、声音、眼动等交互方式已标准化，并支持通过实体 / 虚拟设备扩展更多交互方式。

从信息存储与可视化角度，用户需要下面几种形式的内容呈现。以下以文化项目代指，包含非物质文化遗产，有形遗产，民俗与民间美术，相关文创拓展等。

1、图文信息层级：本层级内容为各文化项目或知识点的图片及文字资料介绍，同时需具备 AI 大语言模型提供的名词解释、文献检

索、知识点梳理拓展等等相关技术支持，要求交互时长短效率高。

2、影音资料层级：本层级包含文化项目的相关影音资料，在缺少影音资料的情况下，如有需求可通过生成式 AI 直接输出符合相关文字描述的 AI 影像。

3、虚拟仿真层级：本层级包含文化项目的 XR 影像资料，通过 3D 扫描或建模技术搜集资料搭建沉浸式影音体验，还原文化项目的全貌。

## （二）硬件设备与环境支持

本应用程序的需满足不同使用场景设备的功能

1、传统客户端设备：包括个人电脑、手机、智能设备，可满足图文、影音、虚拟三个层级应用具有快捷方便特点，不能满足沉浸式体验需求，但仍可通过屏幕呈现虚拟仿真场景。

2、XR 设备：包括通过 AR 增强现实设备如 AR 眼镜等，能满足现实与虚拟叠加将虚拟的物品全方位展示在现实空间、VR 虚拟现实设备如 VR 头盔及互动手柄等实现沉浸式体验、MR 混合现实技术实现现实与虚拟的融合与互动。

3、裸眼 3D 技术：目前技术尚未完全成熟，全息影像技术突破后可实现多人互动的虚拟场景，适用于集体教学。

## （三）设计理念与信息架构

### 1、设计理念及运营逻辑

作为教学资源本应用软件在信息架构上需要满足教与学的基本功能板块，同时为了能够具备信息更新与互动的功能，初期版本可以按信息的输入输出设置两大板块，这两个板块以地区为单位，通过资源地图的形式实现双向信息交互。输出部分通过点击检索等操作获取相关文化项目资料，输入部分也通过地图地区选择，以提交申请的形式，通过政府机构主持及院校合作的形式，后期版本融入民间组织，企事业单位或个人等多种主体形式形成社区型互动性高更新快进一步产生经济效益的良性运行模式。文化项目的地图资源以乡镇级行政区为单位上传资源，经过审核认证，由运营人员进行符合软件应用整体风格和艺术标准的视觉设计，将相关资料以图文信息、影音资料的形式展现。如条件允许或定制需求将文化项目进行虚拟仿真还原。

通过协作的方式拓展地图板块。整体运营逻辑如下：以石家庄地区为例，类比政府主导的非遗项目名录，前期版本只有石家庄市区以地级行政区为基本单位的若干项文化项目作为基础版本，如石家庄桥西区下包含，古兵器研磨修复技艺，此非遗项目在资源地图上以定位点的形式出现，点击进入选择三个层级资源，进行全方位展示介绍，后期如果考虑教学以外的业态合作可以加入拓展商业板块。在资源较多的情况下可在地图界面下进行资源分类并设置检索等功能。应用项目运营后有其他文化项目想要申请加入地图资源，同样通过地图点击定位进入相应的行政区，按照要求将图文、影音、建模、资质认定等资料提报到申报界面。申报成功后在信息输入界面的资源地图公示，显示待审核状态，其他用户也可进去查看相关资料并提供评论意见或进行监督举报。运营单位经过多方考察后公布审核结果，将此文化项目进行设计后转入信息输出板块。整体应用以此逻辑循环进行拓展。前期需要政府机构扶持和相关院校合作。后期进入商业运

营模式可正常运转。

假设能够实现近未来类元宇宙环境下的部分体验环境，通过本应用程序，通过虚拟仿真环境构建更真实的用户体验与互动，线上线下多维度产品体验。比如用户想拥有一把古兵器，在现实环境由于资金、环境、法规等因素无法获得真实的物品，可通过本应用程序购置虚拟版本古兵器。虚拟版本类似网络游戏中售卖的武器道具等商品，区别是工艺、样式、使用方式等均通过非遗传承人的指导制作，同时通过还原适合的使用场景，模拟拥有真实物品的体验。

### 2、信息架构设计

根据上述的设计理念，进行本应用程序基本信息架构设计

参考国产网游常见界面架构，以 PC 端为例点击进入程序后进入首页或者菜单界面，首页内容商业运营后可添加广告页等功能分区，菜单界面包含：文化项目展示（信息输出），文化项目申请（信息输入），选项设置（影音、互动操作设置）。联系我们（可包含留言评论、商业项目、作业提交、学术讨论等）；点击进入第一层级菜单前两项，文化项目展示 / 申请后跳转至资源地图界面，本界面根据是否需要虚拟显示可进行设备切换为平面模式或 3D 模式，地图界面初始设置为中国地图，已有经过审核的文化项目的地区被点亮，放大展示行政区地图细节，文化项目注册地点以定位点的形式出现，按颜色分类，地图界面上方通过切换分类分别显示，通过信息检索快速定位。点击定位点进入资源查看界面，此界面分为三个选项，图文信息、影音资料、沉浸式体验（XR）。点击图文信息后，仿照网页界面设计进行展示，在此不展开；点击影音资料进入视频浏览模式，仿照 B 站等视频平台设计界面；点击沉浸式体验进入选择全景展示或虚拟现实，其中虚拟现实选项根据技术和资金条件展开不同项目。可使用相应设备进行沉浸式观看及互动体验。点击进入申请文化项目界面，进入资源地图，地图模型同展示界面，显示资源为正在审核的文化项目，上端菜单分类同展示界面。点击文化项目定位点进入界面查看审核进度，游客可查看申请单位上传的图文视频资料等并可进行评论举报等操作，在地图界面放大至最小行政区使用设备或行为操作增添文化项目（此项可通过检索或专属入口进入），弹出申请界面，按模版填报信息。提交审核。审核通过后可建立个人账号进行其他操作。点击选项设置，进入下级菜单，可对软件的图像显示、声音系统、操作系统进行调节。点击联系我们进入功能界面，可设置商业合作、学术交流、文创商城、教学任务等板块。满足从教学到商业的需求。

## 三、资源库内容建设与技术看持

### （一）内容搜集与制作：运营人员大致从以下几个方面进行日常维护

1、资料采集与审核：分为主动式寻找项目，被动审核上传项目。商业运营后可将本环节转化为商业模式，协助文化项目推广。

2、编辑制作：将选定且审核完毕的项目资料进行编辑整理，通过 UI 设计，虚拟现实技术将内容全方位呈现在界面中。

3、软件技术支持：通过专岗或是商业合作的形式设计制作程序并进行日常维护。

### （二）UI 设计及模块拓展

1、界面设计：本应用程序在有限资源条件下可以按一般应用程序界面设计，分为 PC 端和移动端两个版本。在资金技术条件充足的条件下或是未来虚拟仿真软硬件技术提升、商业环境成熟，XR 成为主流视觉体验的情况下，本应用软件需可以在 XR 版本和普通版本间切换。XR 版本要满足在 XR 互动设备支持下，实现虚拟界面交互设计，构建虚拟场景实现沉浸式体验，并通过拓展虚拟功能模块实现类元宇宙功能体验。

2、模块拓展：分为两部分，一是功能模块拓展，通过新技术和更开放的网络环境，在用户使用习惯迭代的前提下构建类元宇宙的虚拟生活模式，打造社区化、可交流互动的体验空间。二是资料库内容的拓展，在应用程序形成品牌效应后，各文化项目单元的区域性扩充，打造地方—全国—国际—全球的终极发展路线。

### （三）相关 3D 技术支持

依托当下数字 3D 技术发展，本应用涉及到的 3D 技术主要服务于<sup>[1]</sup>：

1、应用本身场景与界面的搭建如：3D 建模软件与技术（Blender、Autodesk 3ds Max、SketchUp）；渲染技术与引擎（Unreal Engine、Unity、V-Ray）；3D 图形库与编程技术（OpenGL、WebGL、Three.js）；用户界面框架（Windows Presentation Foundation）等。

2、用于 AI 互动模型的制作：除 3D 建模软件与技术外还需要动画与物理模拟技术（Autodesk Maya、NVIDIA PhysX）。

3、应用于文化项目的物品环境等复原的 3D 扫描技术 3D 雕刻技术（Zbrush）。

校合作共建、持续更新内容。因此，此类应用的可持续运营，需由政府牵头指导，或引入商业业态实现自我造血。

### （二）配合地方文化政策，服务地方文化事业

以协助地方文旅发展为目标，借助地方文旅宣传项目，将本应用内容作为政府主导的文旅宣传中的一个组成部分，获得政府部门政策、技术、资金支持，或者以其他政府机关认可产品形式实现原始需求。

### （三）理想模式，多业态需求融合与商业合作

本类应用程序的理想状态是基于虚拟现实技术呈现出的，近未来沉浸式 3D 界面操作及文化项目视听体验。要想达到这样的用户体验效果。需要专业的软件技术团队、硬件配套设备，专业运营团队等以维持项目的正常运转。这就需要通过商业合作实现收益，并进行软件更新迭代达到理想效果。根据信息架构设计的商业单元，通过商业项目可实现多个收益预期。

1、通过构建基础资料库，宣传政府认定的各级非遗项目、民间艺术等，并通过文创商城为非遗传承人搭建售卖平台，实现多方获利，扩大应用的知名度形成品牌效应。

2、形成知名品牌后，通过文化项目单位申请入驻平台，获取相应的设计服务费用。

3、规模进一步扩大后通过售卖各层级界面广告位获得收益

4、近未来网络交互环境与技术迭代后，通过元宇宙概念下的虚拟商品售卖获得收益。

本应用的初衷是实现近未来虚拟界面视觉体验，从而更加全面立体的展示各类文化项目的精彩，在保存文化的同时实现教学目的，进一步为文化交流提供平台，为民间文化提供焕发活力长久流传的机会。

## 四、基于地方服务的多业态融合

### （一）本应用软件满足基本文化交流传播需求的实现途径 [2]

本文化遗产教学资源库旨在服务高校专业教学。但仅靠单一院校的师生团队难以达到学术标准并维持其活力：一方面需要大量资源投入项目搜集、整理、制作与维护；另一方面更需相关院

## 参考文献

- [1] 李静,王涌天,陈靖.增强现实技术在文化遗产数字化展示中的研究进展[J].计算机辅助设计与图形学学报,2020,32(5):673-686.
- [2] 李炎,等.中国非物质文化遗产保护与产业化路径研究.文化遗产,(2021)(3),12-20.
- [3] 李炎,陈芳芳,林巧.中国非物质文化遗产保护与产业化路径研究[J].文化遗产,2021,15(3):12-20.
- [4] 黄沁渊,陈靖.基于VR/AR技术的非物质文化遗产数字化传播研究[J].现代传播(中国传媒大学学报),2021,43(4):110-116.
- [5] 赵沁平,周忠,吴威,等.虚拟现实技术研究进展及应用[J].中国科学:信息科学,2019,49(2):127-145.
- [6] 王晓茹,季铁.数字孪生技术在文化遗产保护中的应用框架研究[J].包装工程,2020,41(14):1-7.
- [7] 宋玉玉,鲁晓波.面向文化遗产的交互叙事与多模态体验设计[J].装饰,2018,30(7):88-91.
- [8] 祝帅,石晨旭.元宇宙视域下非物质文化遗产的活化路径研究[J].民族艺术研究,2022,35(1):139-148.
- [9] 孙效华,华佳昕.面向文化遗产的多模态交互叙事设计研究[J].装饰,2022,(3):13-17.
- [10] 张烈,冯伟.虚拟现实中的自然交互技术综述[J].计算机辅助设计与图形学学报,2021,33(5):673-686.

# 新课标背景下生命教育融入高中语文教学 的实践策略探析

丘丹柳

广西壮族自治区南宁市第二十六中学, 广西 南宁 530200

DOI: 10.61369/ETR.2026080035

**摘 要 :** 《普通高中语文课程标准(2017年版)》明确指出,“工具性与人文性的统一,是语文课程的基本特点”<sup>[1]</sup>,这就要求教师在语文教学中不仅要注重知识的传播,也要做到以文化人,通过深挖高中语文教材资源,并合理借助本土教育资源,适时渗透生命教育,提高学生对生命的认识,帮助学生建立健康的生命价值观。

**关 键 词 :** 新课标;高中语文教学;生命教育;本土教育资源

## Exploring Practical Strategies for Integrating Life Education into High School Chinese Teaching in the Context of the New Curriculum Standards

Qiu Danliu

Nanning No.26 Middle School, Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning, Guangxi 530200

**Abstract :** The "General High School Chinese Curriculum Standards (2017 Edition)" explicitly states that "the unity of instrumental and humanistic nature is the basic characteristic of the Chinese curriculum"<sup>[1]</sup>. This requires teachers to not only focus on the dissemination of knowledge in Chinese language teaching, but also to cultivate individuals through culture. By deeply exploring high school Chinese textbook resources and reasonably utilizing local educational resources, teachers should timely infiltrate life education, enhance students' understanding of life, and help them establish a healthy life value system.

**Keywords :** new curriculum standards; high school Chinese language teaching; life education; local educational resources

### 一、新课标背景下,利用高中语文教材进行生命教育的必要性

高中阶段的学生正处于三观成型,情绪最敏感的时期。他们面临着巨大的升学压力,也存在着自我认同困惑和职业生涯困惑。同时,由于我校是全寄宿制学校,学生们集体生活和学习,他们还面临着人际交往的困惑。且加上社会多重压力等原因,现在高中生的心理问题越来越普遍:轻生、自残、网络沉迷等现象层出不穷。于师生而言,生命教育不应该是高高在上的课题研究,而应该是调节情绪,解决问题,浸润心灵的终生的生命教育课题。《普通高中语文课程标准(2017年版)》明确指出,“坚持加强语文课程内容与学生成长的联系,引导学生积极参与实践活动,学习认识自然,认识自我,规划人生,在促进学生全面而有个性发展方面发挥应有的功能”语文课程的基本特点是工具性与人文性的统一,在引导学生认知自我与自然,与社会方面发挥着其他学科无法替代的作用。语文教育是育人的最佳蓝本,语文课堂是育人的主阵地,教材里全是鲜活的生命和故事,

蕴藏着作者和编者的深刻思考,以现成的“生命样本”做生命教育,比空洞说教更高效。“所以死是一件不必急于求成的事,死是一个必然会降临的节日”,学生可在《我与地坛》那些深邃而有富含哲理的隽永文字中感受到一个生命在残疾绝望的痛苦中挣扎寻找活下去的勇敢的韧劲;“袁隆平的实践让他发现了真理:只要探索出其中规律,就一定能培育出人工杂交水稻,也就一定能把这种优势应用到生产上,从而大幅度提高水稻的产量”。学生能从《喜看稻菽千重浪》平实却简洁的语言中体会到袁隆平作为科学家所应有的探索科学,用于实践的决心和信心;“侣鱼虾而友麋鹿,驾一叶之扁舟,举匏樽以相属。寄蜉蝣于天地,渺沧海之一粟”学生亦能从清丽流畅的《赤壁赋》中体味到苏轼超然物外、乐观豁达的精神……高中语文教材是情感和思维的双载体,在高中语文课堂通过读文本,品情感,悟道理和观自我等环节常态化、渗透式地对学生进行生命教育是最自然也是最有效的一种生命教育。教师要做的是引导学生一起品味精彩多样的人生,对照自己的生活和生命困惑,把文本里的生命变成自己的生命,让“读语文”变成“如是我读”。

作者简介:丘丹柳(1994—),广西陆川人,一级教师,主要研究方向为高中语文教学与高中生德育教育。



## 二、深入挖掘高中语文教材资源，在课堂教学渗透生命教育

郑晓江教授在《生命教育》一书中提到“生命教育的目标，是让人成为自己生命的策展人”。<sup>[1]</sup> 生命教育的目的就是引导学生认识生命的真谛，感悟生命的多样，锻造生命的韧性，最终成为自己生命的掌舵者。而高中语文教材的选文在内容和思想上的特点使其成为生命教育的重要载体。教师应深入挖掘高中语文教材中的生命教育资源，并通过丰富多样的教学方法，将生命教育融入文本解读中，使学生在与文本对话的过程中感悟人物形象，深入理解生命的意义、尊严与价值，完善个人的生命价值观。首先，教师可以将教材中的选文进行分类，力求有指向性地进行不同类型的生命教育。如教师可以自编生命教育小专题——《生命的渺小与伟大》，将《峨日朵雪峰之侧》《报任安书》《赤壁赋》《自己之歌》等选文纳入，通过对比文本中的几组对象来引导学生重新审视生命价值：蜘蛛与雄鹰、雪豹，司马迁与《史记》，苏轼与天地，一只蚂蚁，一粒沙和一个人类个体……个体生命与其参照物对比时都显得微弱而渺小，但都有其自得、自强与自适的生命姿态。由此可以引导学生生命的伟大不在于体量的强弱，而在于“默享大自然赐予的快慰”，不在于生命的存活姿态，而在于战胜个体的顽强精神，不在于生命的长短，而在于个体精神的超脱豁达。这一篇篇生动的文本，这一个个鲜活的形象，无不可以启发学生感知生命的存在，思考生命的意义与价值。依葫芦画瓢，教师还可以编成主题为《生命的长度》的生命教育小专题，选入《百合花》《我与地坛》《兰亭集序》《纪念刘和珍君》等文章，须知选文不论文体，无论必修选修，凡是主题能够彰显生命教育色彩，能在生命的长短较量中凸显生命的光辉与伟大都能入选。这一专题，教师要做的就是设计各种丰富的情境活动，引导学生运用归纳整合思维，融入到课文情境，沉浸式体验不同生命在面临不同人生境遇时不同的选择所带来的不同价值。学习《百合花》时，可以设计一个情景模拟环节，引导学生选取几个经典片段，如“通讯员第一次借被子被拒”“新媳妇看到通讯员遗体后盖被子”这些片段，结合文本细节设计表演，在打磨人物对话和细节中融入人物内心世界，与人物产生情感共鸣。小通讯员年轻生命的消逝虽带给人悲痛，但新媳妇为他缝补衣服、盖被子的细节却给人以震撼人心的力量：生命的价值不在于生命的长短，而在于死如泰山之重，在于体验至真至善的人性之美！又如《纪念刘和珍君》里的刘和珍君，她牺牲时只有22岁，绚烂如花的青春之花在反动派的暴力枪杀中香消玉殒，以此来引导学生：若是个体的勇毅可以撕裂时代黑暗的集体麻木，若是个体的牺牲可以升华为民族的生命力，那么生命的价值就不应以单一的长短来衡量，个体有限的生命就会因其为民族和生命的光明追逐的牺牲而意义非凡。

## 三、构建丰富的学习情境，换位体验生命处境

高中语文课程标准（2017版）强调情境对语文学习的重要性，“在语文课程实施过程中要根据学生的发展需求，围绕学习

任务群创设能够引导学生广泛、深度参与的学习情境，凸显语文学习的实践性”。<sup>[2]</sup> 情境的创设是为了激发学生的阅读兴趣，丰富学生的学习体验，进而更好地理解人物形象，深入体验生命的内涵。如在学习《阿Q正传》时，便可以创设形式多样的生活情境引导学生换位思考，体验生命的处境。如在课前可以创设如下情境：学校即将举办一个经典人物绘画展，请你用生花妙笔画出你心目中的阿Q形象，报名参展。在绘画的过程中，学生就要站在阿Q的角度，思考与阿Q的样貌，衣着，还有人物形象的特色，如此便可激发学生的阅读兴趣，走进文本。

课堂上有时候由于年代久远，学生无法深入地共情文本中的人物，也无法深入体会人物的复杂情绪，这时教师可以创设课本剧表演的情境，组织学生通过课前排练，课上角色扮演的方式来展示个人对文本的理解，力求演出人物的精神，演出人物的灵魂。如“阿Q调戏小尼姑”这一情节，学生初读时只觉好笑，这时他们采纳的是阿Q视角，一味地沉浸在调戏者阿Q的得意情绪中；而后经过课本剧的表演后，小尼姑的扮演者开始为小尼姑这一角色发声，她感到了不适与窘迫，愤怒却无奈的复杂情绪。学生开始切换视角，换位到小尼姑的处境。然后也有学生能体味到文本中观众一行的作为：或是冷漠，麻木；或是嘲笑，讥讽；或是幸灾乐祸。这样的一场话剧，激发学生阅读兴趣的同时，还能引导学生参与到不同角色的处境中，切实地去感受各种生命在同一事件下的不同的状态表达，进而提升对人性、对生活、对生命的本质的认识。课后还可以创设这样的情境：如果你穿越到了阿Q那个年代，也是未庄的一员，在阿Q陷入困境时，请你帮阿Q出主意，帮助他度过困境。此情景的创设目的在于引导学生换位思考，基于文本思考阿Q处境。这时学生会发现在当时根本无路可走，进而会思考导致人物悲剧命运的根本原因，从而也能对作者“哀其不幸，怒其不争”的创作意图有更深理解。

## 四、依托本土教育资源，感受真实生活的生命教育

《普通高中语文课程标准（2017年版）》在教学建议中提出“要注意利用本学校、本地区的特色资源，关注在教学过程中生成的资源，引导学生学会从现实生活中发现问题，提出活动主题，增强学生在各种场合学语文、用语文的意识，多方面地提高学生的语文素养”。<sup>[3]</sup> 广西可以用来进行生命教育的教育资源非常丰富，语文教师首先要开拓视野，并适时地引导学生走出课堂，走进真实的生活，在感受自然景观和传统文化习俗中汲取生命的智慧。如在进行“中国革命传统作品”研习任务群的学习时，可带领学生前往位于南宁的“邓颖超纪念馆”。邓颖超出生于南宁，是南宁人民引以为傲的“南宁女儿”，学生在参展过程中，可了解到邓颖超艰苦朴素的生活作风，不畏牺牲的革命态度，将个人生命与民族复兴紧密相连的崇高精神，这有助于学生养成积极健康的生活态度，激发学生的责任意识，树立正确的生死观。

除此之外，李明瑞、韦拔群等革命烈士纪念馆，广西革命纪念馆，邕宁革命烈士纪念馆等都是广西南宁非常有名的爱国主义教育基地，而李明瑞、韦拔群更是土生土长的广西人，以他们为

代表的广西革命领导者扎根广西，进行了一系列服务人民的革命实践活动，他们“为民族解放舍弃个人安危”的事迹，可以引导学生思考“何为有意义的人生”，启发学生“生命的价值在于奉献与担当”。正如郑晓江教授在《生命教育》一书中所提出的“人不仅仅有自然生命，更有血缘的、人际的社会生命，还有精神的超越生命”。生命的高度在于在面临个人利于与集体利益时，它能够舍弃个人利益，将国家、民族的利益凌驾于个人利益之上，并为之不懈奋斗。

学校还可以联合各方力量，如南宁市人民政府、各地街道社区等一起深入挖掘本土丰富的生命教育资源，开展以生命教育为主题的综合实践活动。笔者所在学校就曾联合南宁市人民政府地方志编纂办公室、南宁市兴宁区民生街道办事处兴宁社区联合开展过以“探寻邕州文脉，牢铸民族之魂”为主题的“走进南宁市‘三街两巷’”综合实践活动。在此次实践活动中，我校师生代表组成研学团队走进南宁市“三街两巷”历史文化街区，先后参观了南宁建制博物馆，自治区民族团结进步教育基地——邓颖超纪念馆，城隍庙，民族团结示范街区——金狮巷。南宁市“三街两巷”研学活动通过历史、文化、革命精神的多维浸润，推动了思政课堂与生命课堂的两两结合，重在引导学生通过活动铸牢中华

民族共同体意识，在历史溯源中认知生命的延续性，在革命精神中淬炼生命的价值取向，在民族团结中感悟生命的共生性，最终在与本土文化的对话中，构建更丰盈的生命认知体系。

生命教育是教育的重要课题。在新课标背景下，语文教学如何在课堂教学中渗透生命教育，这不仅需要语文教师深挖高中语文教材中的生命教育因子，也要构建丰富的学习情境，同时更要放眼课外，依托广西本土丰富的教育资源，进行真实的生命教育体验。其中要义就是要以生命视角审视作家与时代，借助文本语言载体，在教师、学生、文本与媒体中找到生命的“共情”，达成“生命教育”素养在文化价值中的内化。

生命教育渗透课堂教学，不仅需要语文教师的慧眼独具，也需要各个学科的匠心独运，更是需要多方力量的协同配合。如张华娟所言：“生命教育理念应渗透到中学各学科教学中。生命教育不仅是班主任德育工作者的事情，也是每一科目，每一位教育工作者应承担的内容。只有把生命教育融入到日常教学工作中，才能真正达到教书育人的效果。只有通过全体教师的渗透教育，才能深化学生对生命的理解，培养学生爱自己、爱他人、懂得珍惜生命。提高生存技能和生命质量”。<sup>[4]</sup>

### 参考文献

- [1] 蒲秀佳. 高中语文如何结合生命教育的教学 [C]//2023教育理论与管理第一届“新课程改革背景下教与学高峰论坛”论文集（一）.2023.
- [2] 骆金辉. 生命教育视角下高中语文阅读教学实践研究 [D]. 重庆三峡学院, 2023.
- [3] 季永芳. 高中语文教学融入生命教育的策略 [J]. 语文世界（中旬刊）, 2024(3):60-61.
- [4] 王学松. 高中语文教学中生命教育的实践策略探究 [C]//2022未来教育发展与创新教育研究高峰论坛论文集（一）.2022.

# 数字贸易时代中职国际商务专业学生“数字素养” 框架构建与培养路径

沙红明

江苏省苏州丝绸中等专业学校, 江苏 苏州 215200

DOI: 10.61369/ETR.2026080002

**摘 要 :** 数字素养是21世纪职业教育人才培养的重要议题,在互联网、计算机技术与人工智能全面应用的“土壤”之上开花结果,指向未来数字经济生态建设,培育适应性的高素质、高水平人才。在数字贸易时代,对中职国际商务专业学生进行数字素养培训,同样是基于这一背景展开的,势必要厘清相应框架结构、教学逻辑,优化人才培养模式与方法,值得我们深入探索与实践。因此,本文提出数字贸易与数字素养内涵,就当前国际商务专业学生数字素养现状,提出几点可行且有效的培养路径,希望能够为相关教育者提供借鉴与参考。

**关 键 词 :** 数字贸易; 中职; 国际商务专业; 数字素养; 培养路径

## Construction of the "Digital Literacy" Framework and Cultivation Paths for Secondary Vocational Students Majoring in International Business in the Era of Digital Trade

Sha Hongming

Suzhou Silk Secondary Specialized School in Jiangsu Province, Suzhou, Jiangsu 215200

**Abstract :** Digital literacy has become a crucial topic in talent cultivation for vocational education in the 21st century. Flourishing amid the comprehensive application of the internet, computer technology and artificial intelligence, it contributes to the construction of the future digital economic ecosystem and the cultivation of adaptable high-quality and high-caliber talents. In the era of digital trade, the cultivation of digital literacy for secondary vocational students majoring in international business is also carried out against this backdrop. It is imperative to clarify the corresponding framework structure and teaching logic, and optimize talent cultivation modes and methods, which is worthy of in-depth exploration and practice. Therefore, this paper expounds the connotations of digital trade and digital literacy, analyzes the current status of digital literacy among students majoring in international business, and puts forward several feasible and effective cultivation paths, aiming to provide references for relevant educators.

**Keywords :** digital trade; secondary vocational education; international business major; digital literacy; cultivation paths

### 引言

全面贯彻党的教育方针,推进职业教育数字化进程,坚持三全育人、立德树人,培养复合型国际商务人才,是数字贸易时代建设经济教育新生态的重要内容。国际商务专业学生毫无疑问要具备过硬的专业实力,以及国际视野、创新意识等等,才能够满足当前数字贸易转型升级的需求。对他们在数字素养方面的框架建设、逻辑梳理,也需要立足实际,提出更有效、高效的教学策略,并且有意识地培养他们能够敏锐察觉信息、快速发展信息、有效获取信息和高度整合利用信息的能力,是当前教育改革创新的重中之重。以下围绕数字贸易时代中职国际商务专业学生“数字素养”框架构建与培养路径具体讨论。

### 一、数字贸易与数字素养内涵

数字贸易以数字技术为支撑、以数据传播应用为核心,展开服务贸易、跨境流动相关的数字交付活动。它的本质是新一代信

息技术在商品、贸易范围内的高效流通,对全球供应链、产业链与价值链的深层重构。近年来,相应技术变革速度增快,但贸易现状不容乐观,成为全球经贸规则博弈的新焦点。对于数据主权、隐私保护、平台治理等的研究也逐渐深入,加强了产业生态



规模，催生了一系列有关数字和贸易的不同复杂议题。也有各国深度参与、制定规则，以期在新一轮全球化竞争中脱颖并占据有利地位，值得我们深入探索与实践。

相较而言，数字素养距离普通群众更近，似乎每个人都要发展数字素养，保证紧跟时代的发展步伐。这是在复杂数字格局与环境下个体成长的必备品质，是我们有效获取、理解、评估、创造和传播信息的能力合集。数字素养也不单纯是理性的，融入批判性思维、信息安全意识、数字资源利用等方面的内容复合培养才是可取的。在数字贸易时代，每一个劳动者都需要修炼数字素养，确保自身在数字经济产业中的生态位。同样的，针对数字素养展开的培训活动愈加丰富，通过课程改革、职业培训与公共宣传等众多方式都能够有所修炼。在我国，如何弥合数字鸿沟并提升弱势群体的数字素养，是一个严肃且重要的话题，也是国家数字治理能力与经济建设发展的重要内容。

## 二、数字贸易时代中职国际商务专业学生“数字素养”框架构建与培养路径

### （一）明确数字素养内涵

数字贸易时代下，全球商业格局重塑，对于中职国际商务专业学生提出了更高、更严格的需求。对其的数字素养更是从会用电脑转为系统性、专业化方向，急需做出更高层次的内涵接来，用以构建相应教育框架。在数字素养构建的思维框架之中，认知维度要求学生理解数字贸易的基本特征、主流模式及关键支撑技术，形成对行业生态的整体把握。技能维度聚焦实操能力，包括熟练操作跨境电商平台、运用数字营销工具、处理电子单证、进行基础数据分析等，这些是未来岗位的核心胜任力。伦理维度强调在数字化环境中恪守商业道德，如尊重用户隐私、抵制虚假宣传、保护知识产权、防范网络诈骗，这是构建可信数字营商环境的基础。应用维度则强调将前三者整合于真实或仿真情境中，如完成从市场调研、产品上架、广告投放到订单履约、客户服务的全流程模拟。以此积极回应教育部《职业教育数字化转型行动计划》中对培养学生数字素养与技能的论述，也适应欧盟《数字能力框架》的多维理念，切实扭转中职国际商务专业教育格局，借助数字素养框架与教学逻辑，从根本上提高相应教学质量，为课程改革提供清晰支点。

### （二）优化数字课程内容

课程是素养培育落地的关键，合理的课程设计、教学活动分布，将有效提升教学质量以及学生的数字素养水平。当前，中职国际商务专业课程教学现状不容乐观，虽然有针对性对计算机技术、大数据与人工智能的应用调整，但仍然存在改革不彻底、支持不完善等方面的问题。因此，学校有必要开发数字贸易基础模块，在一年级开设《数字贸易概论》《电子商务基础》等课程，普及平台经济、数字支付、跨境物流等基础知识，夯实认知根基。势必引入人工智能技术与平台，让学生入学后接触相关学习新方法、新渠道，获取更多专业相关的前沿信息，充实数字素养。在二年级嵌入核心技能课程，组织《跨境电商运营实务》《国际数字营

销》《商务数据分析入门》，结合真实平台开展项目化教学，让学生在“做中学”。此时引入虚拟仿真系统支持学练，划分更加细致的小组，进行小班化、针对性授课。强化跨课程融合，在《国际贸易实务》中加入电子合同与数字信用证内容，在《国际市场营销》中融入社交媒体营销与KOL合作策略，在《商务英语》中训练平台产品英文描述撰写能力，实现数字素养的“无痕渗透”……诸多课程实施需配套建设虚拟仿真实训室、引入企业真实案例库，并鼓励教师参与数字贸易企业实践，提升“双师型”能力。唯有将数字素养贯穿“基础—核心—拓展”全链条，才能避免“点缀式”教学，真正实现素养内化。

### （三）强化校企合作模式

数字素养具有高度情境性和实践性，仅靠课堂难以达成。必须深化产教融合，构建基于真实商业场景的实践育人机制。一是共建数字贸易产业学院或实训基地，联合跨境电商平台、数字服务商或本地外贸龙头企业，共同开发实训项目。例如，学生可参与企业真实产品的海外上架、节日促销策划或客户评论分析，实现“学即所用”。二是推行“工学交替”或“现代学徒制”，安排学生在电商运营、数字客服、海外社媒管理等岗位轮岗，在真实业务压力下锤炼数据敏感度与应变能力。三是引入企业评价标准，将平台操作效率、广告ROI、客户满意度等真实业务指标纳入学业考核，替代传统试卷评价，形成“过程+成果”双维评价体系。同时，企业导师可定期开展“数字贸易工作坊”，分享最新算法变动、合规风险或爆款打造逻辑，弥补学校知识滞后性。值得注意的是，校企合作需建立长效保障机制，如签订协议明确权责、设立专项经费、共建师资团队，避免“一次性参观”式浅层合作。通过“真场景驱动、真任务承载、真标准衡量”，学生不仅能掌握工具使用，更能理解数字商业的底层逻辑与职业规范，实现从“会操作”到“懂运营”的跃升。

### （四）健全数字培育生态

数字素养培养非单一课程或教师可独立完成，需构建覆盖制度、师资、资源与文化的系统性支持生态。制度层面，学校应出台《数字素养培育实施方案》，将其纳入人才培养方案核心指标，并设立专项督导机制；同时完善教师数字教学能力认证与激励政策，引导教研改革。师资层面，一方面通过“国培”“省培”提升现有教师数字技能，另一方面引进具有跨境电商实战经验的企业人才担任兼职教师，形成“校内+校外”混编教学团队；鼓励教师参与数字贸易课题研究，反哺教学。资源层面，建设开放共享的数字教学资源库，包括微课、操作视频、案例集、模拟平台账号等，并接入国家智慧教育平台优质资源；同时配置必要的硬件设施，如多语种直播实训室、数据分析终端等。文化层面，通过举办“跨境电商创新创业大赛”“数字营销挑战赛”等活动，营造“用数字、比数字、优数字”的校园氛围；设立“数字素养之星”等荣誉，激发学生内生动力。此外，还需关注学生数字鸿沟问题，对来自数字弱势家庭的学生提供额外辅导与设备支持，确保教育公平。唯有制度有保障、教师有能力、资源有支撑、文化有引领，方能形成“人人重视、课课融入、处处可学”的数字素养培育生态，为中职生高质量就业和可持续发展奠基。



### 三、结论

总而言之，数字贸易时代中职国际商务专业学生面临的择业、就业形势大有不同，势必要在竞争格局日益激烈的全球化背景下打牢数字基础、提升数字素养与职业胜任力。这也是当前中职教育人才培养的重点，不仅要守好特殊技术大关，也要聚焦新

时代人才的必备能力品质进行培养。借助数字技术与平台，丰富国际商务教学内容与方法，对于相应理论、实践与课后活动一体化教学改革，教学层面也做出数字监督、优化设计，从根本上提高中职教育水平。相信新时代教育中的数字素养培育框架、教学逻辑，能够为国际商务专业教育智慧化建设提供助力，为职业教育转型升级做出积极贡献。

### 参考文献

- [1] 张东华. 数据伦理教育融入高校学生数字素养培育的逻辑框架与实现路径[J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2024, (12): 49-53.
- [2] 王文雯. 新媒体视域下民办高校学生数字化素养培育研究[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2024, (11): 36-38.
- [3] 兰雪, 张晗, 何佳陆, 等. 教育数字化转型背景下医学生数字素养现状及对策研究[J]. 医学信息学杂志, 2024, 45(11): 99-103.
- [4] 余征. 基于传统工艺美术的职教美术教师数字素养提升[J]. 上海轻工业, 2024, (06): 170-172.
- [5] 任燕, 林永. 数字经济时代高职学生数字素养现状及提升路径[J]. 市场瞭望, 2024, (22): 178-180.
- [6] 穆航, 徐钰, 祁占勇. 教育数字化转型背景下中职生数字素养的现状和优化策略[J]. 职业教育, 2024, 23(12): 20-29.
- [7] 曾凯生. 粤港澳大湾区高校培养国际商务专业人才的全英文教学探讨[J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(21): 142-144.
- [8] 周权, 冯松, 余慧娟. 职业院校国际商务专业"1+X"证书人才培养模式研究[J]. 内江科技, 2023, 44(06): 133-135.
- [9] 吕红. 应用型本科高校国际商务专业课程思政建设实施路径分析——以南阳理工学院国际商务专业为例[J]. 大学, 2023, (06): 88-91.
- [10] 王光华, 王颖. 基于实践类竞赛的课程思政教学改革实践——以广东岭南职业技术学院为例[J]. 对外经贸, 2022, (12): 134-137.
- [11] 耿维. 产教融合视域下国际商务专业教学改革研究与实践——以"国际贸易实务"课程为例[J]. 海峡科技与产业, 2022, 35(09): 51-54.
- [12] 屈静. 混合式学习模式在中职国际商务专业教学中的应用研究[J]. 科技风, 2022, (01): 112-114.
- [13] 覃顺梅. 新商科背景下国际商务专业产教融合协同育人模式的构建[J]. 西部素质教育, 2022, 8(01): 74-76.
- [14] 孟祥年, 毕诚. 高职高水平专业群建设的路径选择——以国际商务专业群为例[J]. 安徽商贸职业技术学院学报(社会科学版), 2021, 20(04): 68-70.
- [15] 屈静. 中职国际商务专业工学结合教学模式探析[J]. 科技视界, 2021, (29): 144-145.

# 项目式教学在“功能微生物筛选与鉴定” 综合实验中的应用

张静, 文少白

海南医科大学, 海南 海口 571199

DOI: 10.61369/ETR.2026080010

**摘 要 :** 传统“功能微生物筛选与鉴定”综合实验在教学中面临着内容碎片化、学生参与度低、评价方式单一等现实问题, 本文即以此为研究基础, 系统论证项目式教学在“土壤中有有机磷农药降解菌的筛选与初步鉴定”实验中的应用策略与流程: 启动阶段通过设计与发布真实环保驱动性项目任务, 引导学生组建团队, 自主进行文献调研与方案设计; 实施阶段, 学生从校园土壤采样开始, 以乐果为唯一磷源进行富集培养、分离纯化, 通过降解实验验证功能, 并进行形态学与生理生化初步鉴定; 最后通过科研报告、答辩及多元化评价完成项目闭环。

**关 键 词 :** 项目式教学; 功能微生物筛选与鉴定; 综合实验; 教学改革

## Application of Project-Based Learning in the Comprehensive Experiment of "Screening and Identification of Functional Microorganisms"

Zhang Jing, Wen Shaobai

Hainan Medical University, Haikou, Hainan 571199

**Abstract :** The traditional comprehensive experiment of "Screening and Identification of Functional Microorganisms" is confronted with practical problems in teaching such as fragmented content, low student participation and a single evaluation method. Based on this, this paper systematically demonstrates the application strategies and processes of project-based learning in the experiment of "Screening and Preliminary Identification of Organophosphorus Pesticide-Degrading Bacteria in Soil". In the initiation phase, students are guided to form teams and independently conduct literature research and scheme design by designing and issuing real environmental protection-driven project tasks. In the implementation phase, starting from campus soil sampling, students carry out enrichment culture and isolation and purification with dimethoate as the sole phosphorus source, verify the functions through degradation experiments, and conduct preliminary morphological, physiological and biochemical identification. Finally, the project closed loop is completed through scientific research reports, defense and diversified evaluation.

**Keywords :** project-based learning; screening and identification of functional microorganisms; comprehensive experiment; teaching reform

## 引言

“功能微生物筛选与鉴定”综合实验课程是环境科学、微生物学、环境生物技术等专业的重要实践课程, 在传统教学模式下, 教师习惯将富集、分离、功能验证、鉴定等环节独立授课, 导致学生难以建立完整的科研逻辑, 从而影响了学生解决实际问题的系统性思维和综合性能能力。对此, 本文提出项目式教学方法, 通过真实、连贯的项目任务引导学生在一个完整的实践活动中完成知识建构与技能应用, 以此有效摆脱传统教学困境。

## 一、“功能微生物筛选与鉴定”综合实验教学面临的问题

### (一) 实验内容碎片化, 系统性训练不足

在传统实验教学中, 教师通常将“功能微生物筛选与鉴定”

这一完整实践主题分解为土壤微生物分离、纯化技术、生理生化实验等多个独立模块, 由此通过多个验证性试验课程完成教学任务。该方法导致实验内容碎片化呈现, 在时间与内容上出现割裂, 比如本周课程中学生还在学习涂布平板, 下一周在学习革兰氏染色时却无法将二者进行联系<sup>[1]</sup>, 不仅影响学生对各项实验技能

的系统性掌握，而且难以真正将所学知识应用于实际问题或工作场景中。

### （二）学生被动参与，自主性与创新性受抑

当前的综合实验教学，主要由教师预先完成实验内容、实验步骤、试剂材料以及预期结果的准备与设定。如此一来，学生在学习过程中只能机械地重复教师规定的实验步骤和操作指令，既无法深入思考操作原理，又难以依据自身想法与需求对实验内容进行改动。这剥夺了学生主动思考与决策的机会<sup>[2]</sup>，不仅会限制学生的学习热情，阻碍批判性思维的发展，还会对学生的创新思维与问题预见能力产生负面影响，不利于学生的长期可持续发展。

### （三）评价方式单一，忽视过程与综合能力

实验报告是传统实验课程考核评价的主要依据，但其考核标准过分强调实验结果，主要根据学生在实验中是否分离到目标菌、鉴定结果是否正确等情况进行评价，却忽视了学生在实验活动中表现出的项目规划、实验设计、团队合作、过程记录、交流反思、数据分析、原理解读等其他维度的能力素养<sup>[3]</sup>。传统评价模式更容易引导学生关注实验结果，从而忽视了实验过程中应当掌握的实验品质与探究素养，甚至出现对失败和探索的畏惧心理，不利于学生科研态度与实践素养的发展。

## 二、“功能微生物筛选与鉴定”综合实验项目式教学实践——以“土壤中有有机磷农药降解菌的筛选与初步鉴定”项目为例

### （一）项目设计与启动阶段

#### 1. 项目选题与任务发布

教师围绕相关视频资源介绍环境微生物修复的应用背景，并由此发布项目任务，要求学生组建项目小组，从校园或周边特定环境采集土壤样品，以常见有机磷农药乐果为目标污染物展开实验，要求项目小组自主设计实验方案，至少实现分离一株具备乐果降解潜力的细菌菌株，并对该菌株的降解效能进行初步验证，为其进行初步分类鉴定，最终提交项目报告。

#### 2. 团队组建与角色分工

学生项目研究团队可自行组建，每组人数设定为3 - 4人。小组内部自主推举组长，并通过协商的方式开展分工协作。分工角色可划分为以下四类：一是项目经理，主要承担总体规划、进度协调以及答辩等工作；二是实验操作专员，负责无菌操作与核心实验；三是数据与文档管理员，承担实验记录、数据整理以及报告撰写等任务；四是信息调研员，负责文献检索与标准方法查询。要求小组全体成员均需深度参与项目<sup>[4]</sup>。

#### 3. 背景调研与方案初拟

学生小组查询相关资料，可围绕“有机磷农药微生物降解”“富集筛选方法”“乐果降解菌”等关键词进行检索。查询并研究相关资料后合作编写项目实施方案，包括项目建设依据与意义、项目采样计划与理由、以乐果为唯一或主要磷源的无机盐培养基配方设计、富集培养与传代策略、功能菌株的分离纯化方法选择、降解能力验证实验设计、初步鉴定方案等<sup>[5]</sup>。学生小组提交

项目方案后，教师应组织评审会，针对各组提出方案的可行性与科学性进行审核。例如在“降解能力验证实验设计”环节，教师需为学生提供详细指导，明确对照设置、培养时间、降解率测定方法等。

### （二）项目实施与探究阶段

#### 1. 实验操作与数据采集

学生小组根据教师指导修订后的实验方案自主开展实验活动，主要步骤包括以下几项：

第一，采集土壤样品，进行基本信息记录。第二，配制以乐果为唯一磷源的选择性液体培养基，通过多代富集培养后，确保降解菌比例达到要求。第三，稀释富集液，将其涂布在以乐果为磷源的固体平板上，以此分离单菌落。第四，针对纯化后的单菌落实施降解功能复筛，根据液体发酵实验情况，设置不接菌的对照项目<sup>[6]</sup>。定时取样进行检测，检验培养液中的无机磷浓度或乐果残留量，并由此计算降解率，筛选出高效菌株。第五，详细观察优选菌株特征与形态，通过显微镜观察并检验其革兰氏染色与细胞形态，此外还需完成氧化酶、接触酶、碳源利用等相关生理生化试验，为类型鉴定积累数据。

#### 2. 过程记录与阶段性反思

各小组学生需根据实验进度实时填写《项目研究日志》，精准记录实验的操作步骤，明确记录观察到的具体现象，比如富集液浑浊度变化、平板菌落形态、染色结果；记录原始检测的数据结果以及遇到的现实问题，比如污染、降解效果不显著等<sup>[7]</sup>；最后小组还应通过讨论明确最终的解决方案。教师则要定期组织学生小组开展阶段性汇报活动，各小组需展示其实验进程，并分享实验数据，提出实验中遇到的问题和困惑。教师根据学生反馈的成果与问题进行科学分析，组织学生共同探讨可能存在的原因。比如出现富集失败、降解率低等问题时，就要根据情况分析是否存在营养竞争、pH不适、传代次数不足等问题<sup>[8]</sup>。此外教师还需指导学生调整实验方案或参数，不断优化其实验流程。

### （三）成果总结与评估阶段

#### 1. 数据整理与分析

实验流程结束后，学生小组应全面整理实验过程中所有的日志、数据与其他资源。同时，统计分析降解实验数据，并根据菌株、时间点等差异比较降解效率，进而绘制生长-降解曲线。最后，综合形态观察与生理生化结果，根据《伯杰氏系统细菌学手册》等具有权威性的相关资料，初步判断目标菌株在“属”层级的分类<sup>[9]</sup>。

#### 2. 成果凝练与报告撰写

按照学术论文格式整理实验成果，撰写《项目结题报告》。报告中应当包含摘要、引言、材料与方法、实验结果、讨论分析、项目结论、参考文献等几个部分。其中材料与方法要求表述详细，确保他人可根据步骤重复实验；实验结果需使用图表清晰地展示菌株分离后的情况以及降解动力学相关数据等内容<sup>[10]</sup>；项目讨论环节需要分析影响筛选与降解效率的多元因素，明确鉴定的核心依据，比较不同小组的实验结果差异，并反思本项目实验存在的局限性以及可能改进的方向。此外，报告整体需逻辑连贯，

具有一定的论述深度。

### 3. 多元化成果展示与答辩

教师举办项目成果展示与答辩活动。答辩环节，各小组应制作PPT，并在一定时间内完成汇报，说明实验的研究过程、发现成果、创新要素、研究意义等。教师可以从各小组选拔优秀学生代表共建答辩委员会，对答辩人进行提问和评价。在展示环节，学生小组可以将实验过程中的视频、照片、数据等分享在班级新媒体平台，也可以将降解实验前后对比样品照片等内容制作为“墙报”，以此既可以进行成果展示，又可以营造良好的科研氛围。

## （四）评价与反馈阶段

### 1. 过程性评价

教师需要对学生小组项目日志的完整性与规范性进行评价，同时对学生在各阶段的汇报表现进行评价，包括汇报过程中展现出的逻辑思维、组内沟通能力、问题分析能力等。此外，还需关注实验过程中，学生的操作规范性、团队协作意识、安全意识等。评价方式采用教师观察与组内互评的形式落实。

### 2. 终结性评价

教师需要对学生项目结题报告成果的质量进行评价，评价指标包括报告内容的结构完整性、实验数据精准性、实验分析的深

度、报告格式的规范性等。同时，需对学生代表的答辩表现进行评析，包括其内容陈述情况、PPT制作质量、问答反应表现等。此外，还需对学生提交的菌株培养物进行检验，验证其数据可靠性。

### 3. 反馈与改进

项目结束后，教师需要针对各小组给出个性化的书面评价，指出其表现出的优点与不足，并提供明确的改进建议。此外还可以组织学生开展反思座谈会，要求学生通过分享、讨论等方式，说明本次实验项目在项目设计、课时安排、教师指导、支撑条件等方面的不足。教师根据学生反馈，进一步完善项目设计方案，以此构建“设计—实施—评价—反馈—改进”的教学闭环。

## 三、结语

综上所述，项目教学法在“功能微生物筛选与鉴定”综合实验教学中具有较高的适配性，可以将原本孤立的实验模块整合为完整的科研项目，可以引导学生从被动的实验技能操作手向实际问题的探索者角色转变，也是推进新工科、新农科背景下实践教学改革的一种高效、可行模式，具有重要的推广价值。

## 参考文献

- [1] 何宝燕,王立立,谢志旺,陆钢,李取生.人工智能辅助综合设计性实验教学:以“环境微生物检测实验项目”为例[J].微生物学通报,2024,52(11):5406-5414.
- [2] 林旭媛,章先,彭慧琴,危晓莉,胡玮琳,魏思雨.基于微生物学识图大赛视角的医学微生物学实验教学深度剖析[J].基础医学教育,2024,27(05):418-422.
- [3] 孟庆欣,于志丹,胡云龙,莫继先.PBL教学法在微生物学实验教学改革中的应用[J].高师理科学刊,2024,45(02):100-104.
- [4] 焦方文,史婧,董伟,王鑫烁,佟书娟.基于创新能力培养的医学微生物学跨学科综合实验教学课程的设计——以“细菌对抗菌药物的敏感性试验”综合设计实验为例[J].广东化工,2024,51(20):210-212.
- [5] 宋孟珂,张池,王凯迪.“新农科”背景下本科生创新能力训练——以“土壤中邻苯二甲酸酯降解微生物鉴定实验”为例[J].广东化工,2024,51(07):164-166.
- [6] 虞凡枫,杨阳,赵进,牛世全.抗苹果树腐烂病放线菌的筛选与鉴定实验在中职微生物学实验教学中的应用[J].生物学教学,2021,46(09):50-52.
- [7] 苏锋锋,赵晓霞,张雪莹,耿晖,周满宏,阎少琴,牛世全.黄芩根腐病致病菌分离与初步鉴定实验应用于中职微生物学教学的探讨[J].生物学通报,2020,55(05):48-51+63.
- [8] 王彦凤,王志钢,苑琳,郝慧芳,王潇.微生物分离与鉴定实验模块的教学探索与实践[J].科教导刊(上旬刊),2020,(31):108-109.
- [9] 李佛生,钟雁翎,吴顺康,冯岚清,胡舒昶,汪红,樊佳.微生物实验教学中蛭弧菌的分离与鉴定实验[J].实验室科学,2020,22(05):16-19+25.
- [10] 沈唯军,时晨,丁婷.“土壤中微生物的分离、培养与鉴定”实验设计[J].实验教学与仪器,2020,33(12):38-39+45.



# 民族文化元素在现代体育赛事视觉形象设计中的运用

汪璐

江西水利职业学院, 江西 南昌 330013

DOI: 10.61369/ETR.2026080011

**摘 要 :** 在现代体育赛事日益全球化、商业化与媒介化的背景下, 视觉形象设计已成为赛事品牌构建、文化表达与观众连接的核心载体。与此同时, 随着我国文化自信的不断提升与文旅融合发展战略的深入推进, 民族文化元素作为重要的文化资源, 正逐步融入体育赛事、体育文旅等多元场景中, 成为提升赛事文化内涵、塑造差异化品牌形象的关键要素。本文围绕民族文化元素在现代体育赛事视觉形象设计中的融合路径与价值展开系统研究, 文章首先分析民族文化元素在体育赛事视觉形象设计中的应用价值, 其次结合区域体育文旅 IP 构建中的“场景赋能”与“体验塑造”理念, 提出民族文化元素在体育赛事视觉设计中的具体运用策略。旨在探讨如何通过视觉设计实现民族文化在体育赛事中的创造性转化与创新性发展, 通过设计传递赛事精神、塑造品牌个性、增强文化认同。

**关 键 词 :** 民族文化元素; 体育赛事; 视觉形象设计

## The Application of Ethnic Cultural Elements in the Visual Image Design of Modern Sports Events

Wang Lu

Jiangxi Water Resources Institute, Nanchang, Jiangxi 330013

**Abstract :** Against the backdrop of the increasing globalization, commercialization and mediatization of modern sports events, visual image design has become a core carrier for event brand building, cultural expression and audience connection. Meanwhile, with the continuous enhancement of China's cultural confidence and the in-depth advancement of the cultural and tourism integration development strategy, ethnic cultural elements, as important cultural resources, are gradually integrated into diverse scenarios such as sports events and sports cultural tourism, becoming a key factor in enhancing the cultural connotation of events and shaping differentiated brand images. This paper conducts a systematic study on the integration paths and values of ethnic cultural elements in the visual image design of modern sports events. Firstly, it analyzes the application value of ethnic cultural elements in the visual image design of sports events. Secondly, combined with the concepts of "scene empowerment" and "experience shaping" in the construction of regional sports cultural tourism IP, it proposes specific application strategies of ethnic cultural elements in the visual design of sports events. The purpose is to explore how to realize the creative transformation and innovative development of ethnic culture in sports events through visual design, convey event spirit, shape brand personality and enhance cultural identity through design.

**Keywords :** ethnic cultural elements; sports events; visual image design

### 一、民族文化元素在现代体育赛事视觉形象设计中的应用价值

#### (一) 增强文化认同与赛事精神共鸣

民族文化元素是地域历史、风俗、信仰与审美观念的凝结, 将其融入体育赛事视觉形象设计中, 能够唤起参与者与观众的文化记忆与情感归属<sup>[1]</sup>。例如, 在马拉松、龙舟赛、武术赛事等具有浓厚地域特色的体育活动中, 视觉设计通过运用传统纹样、色彩体系、图腾符号等元素, 不仅强化了赛事的文化属性, 更使参与者在竞技过程中感受到超越体育本身的文化意义<sup>[2]</sup>。这种设计策略

有助于构建“赛事—文化—人群”之间的情感纽带, 提升公众对赛事的认同感与参与度, 进而强化体育赛事作为文化载体与社会仪式的作用。

#### (二) 塑造差异化品牌形象与 IP 价值

在体育赛事同质化竞争加剧的当下, 民族文化元素为赛事品牌提供了独特的识别符号与叙事素材。通过系统提取、转化与再设计, 民族文化元素可转化为具有高辨识度的视觉体系, 如赛事标志、吉祥物、奖牌设计、周边产品等, 形成鲜明的品牌个性。此外, 民族文化与体育赛事的结合, 易于构建具有故事性与延续性的体育文旅 IP, 通过视觉设计实现 IP 的形象化、场景化与商品

化,延长赛事生命周期,拓展产业价值链条<sup>[3]</sup>。

### （三）提升观赛体验与场景沉浸感

现代体育赛事不仅是竞技展示,更是多感官、多维度的体验场景。民族文化元素通过视觉设计融入赛事环境、导视系统、转播包装、互动装置等环节,能够营造具有文化特质与情感温度的赛事场景。例如,在赛事开幕式、场馆布置、志愿者服装等设计中融入民族图案与色彩,可增强现场的仪式感与文化氛围;在数字媒体界面与AR/VR体验中融入民族美学元素,则能提升线上观赛的沉浸感与互动性<sup>[4]</sup>。这种“视觉—场景—体验”的一体化设计,使民族文化不仅被“看见”,更被“感受”,进而深化赛事的情感价值与记忆留存。

### （四）推动文化传播与产业融合发展

体育赛事作为具有广泛传播力与社会关注度的平台,为民族文化提供了现代化、国际化的展示窗口。视觉设计作为文化翻译的媒介,能够将抽象的民族文化内涵转化为直观、易懂、易传播的视觉符号,跨越语言与地域障碍,实现文化的有效输出。同时,民族文化元素与体育赛事的结合,可带动相关文旅、文创、传媒等产业的协同发展,形成“体育+文化+旅游”的融合生态。例如,赛事视觉形象延伸至城市景观、旅游导览、文创产品等领域,能够促进区域文化资源向产业资源的转化,实现社会效益与经济效益的双重提升。

## 二、民族文化元素在现代体育赛事视觉形象设计中的运用策略

### （一）文化符号的系统提取与创新转译

民族文化元素的应用在于从静态文化资源转化为动态设计语言的过程中进行深层的文化转化及视觉重塑<sup>[5]</sup>,在此可总结为“深度挖掘—数据库构建—创新转译”三个递进阶段。第一个阶段是基础性的发掘工作,即运用人文与设计相融合的方法论,通过田野调查、文献分析、深度访问等方式进行系统收集整理民族文化核心理念指标、民族特色色彩搭配、民族特色形态特征及其内在精神内涵;建立系统化、数字化的“民族文化元素数据库”,对民族文化元素的历史渊源、寓意内涵、应用实例等内容信息进行整合。以便于检索查找和分析,并能作为有效的设计资料加以应用而不至于滥用或者用错。而最终阶段是重新演绎这一环节,这也是最为关键的一个步骤,即在了解了竞赛目的、受众群体及媒介之后,将采集到的元素经过筛选并重新演绎出来<sup>[6]</sup>。主要的转化方法有以下几点:一是抽象简化,将传统纹样进行抽象化处理,提取精髓转化为现代识别率较高的简笔画;二是解构重组,打破原有形制限制,根据现代设计规律形成新形态;三是意象化符号化,将文化含义转化为动态的视觉趋势;其次运用动态性及媒体特征让静态化的标识在数字化媒介中变得生动;最后通过文化及消费群体回馈检验是否满足传统核心意义以及现代化需求,实现真正的“古为今用”。

### （二）多维体验与全场景视觉融合

将民族文化元素进行整合并不是简单的纹样装饰,而应渗透

在竞赛的一切相关环节中形成一个包括大规模的城市景观及小尺度数字界面在内的整体视觉系统。“总览—传送—体验”的三层全域融合模式是在此空间视域层面上。我们要打造具有内涵的文化氛围。体育馆内外墙、看台、功能空间可设置民族特色的标识或色彩分割;城市景观带、交通广场至体育场馆沿途可通过小品、街头家具、灯光设计体现统一的民族文化特色;导向设计(标识牌、导视图、地贴)可以借鉴民艺的形式,使之成为除指示功能之外的文化传达的移动式展馆,在视觉传达中形成跨媒介的一体化叙事。视觉基因包含了赛事核心标识、口号字体以及辅助图形,并大量应用于所有宣传物料中,例如海报、门票、手册设计,甚至是奖章、奖杯、竞赛服饰等细节部分<sup>[6]</sup>。同时其存在形式还出现在电视转播中的片头动画、边框徽标、记分板装饰,在社交媒体平台的视觉系统、短视频贴纸等方面。这种全场景应用能够让不同媒介相互补充完整呈现给大众这一赛事的由来以及其特有的价值观。在视觉感知上,则以数字媒体为主要工具营造参与式、交互式的文化氛围。如AR技术,受众只需要对大赛海报或是某一指定区域进行扫描,甚至可以直接在自己的手机上看到吉祥物的民族舞蹈演绎或者传统纹样从平面到立体的变化过程;而无法亲临现场的人,则可以通过VR设备置身于这个具有民族特色的虚拟运动场馆中观赏比赛。此外还有基于现场观众互动反馈的以特定民族文化为主题的灯光秀装置等<sup>[7]</sup>。

### （三）技术赋能与数字化表达创新

数字技术的快速发展带来了民族文化传播的新视听手段——动态性、参与性、智慧性的传播形式,让传统以一种脱离原有桎梏的方式以更加鲜活亲切的形象与当代人特别是年轻一代对话。首先,我们将动画影像设计及制作的理念实现:将民族图案和色彩融入motion graphic的技术中去创造出具有节奏性和运动性的标识并应用于赛前宣传片、赛场大屏以及社交媒体等内容的设计上,这些能与体育运动中的力量美和形式美相得益彰;或者借助于生成艺术的编程算法创建出以民族文化及规律(如织物法则和对称法则)建立起来的程序,由此形成既具有文化属性又可实现多种变化的可视化场景或是数字可视化影像,如此每一幅画面都会有不同的美<sup>[8]</sup>。最终再以VR(XR)和沉浸式的方式进行深度交互,在以上所提及的市场营销之外AR技术同样可以运用在真实空间中:当运动员步入场地的时候他们可以用ar技术识别出自己服装上所佩戴的民族符号后,再得到一个荣耀光环;在颁奖典礼现场,AR效果可以将奖杯底座变成一部流动的民族历史故事片。运用VR技术打造完整的民族文化运动场景,让用户观看赛事的同时可以亲身体验虚拟民族运动会,如虚拟射箭、虚拟赛马等等;同时借助社交媒体以及C2C平台进行传播扩散。主办方还可以开展以民族文化为特色的数字互动项目,例如开发一款在线设计程序,内置可供网络用户自由选取编辑的预设民族纹样素材包,用于个性化赛事徽章及助威标识的设计,并推出该赛事专属文化特效贴图与表情包,从而鼓励受众在社交媒体上传播民族性审美体验<sup>[9]</sup>。如此一来,由简单的视觉传播转为内涵丰富的创造性参与,消费者在积极地生产和分享过程中,也成为文化及信息的扩散者与阐释者。

（四）跨学科协同与产教融合创新

对体育赛事视觉设计的民族文化元素的有效化可持续运用而言，并不是一个单一的设计门类所能完成的任务，而需构建一个涵盖“设计学+体育学+民族学/文化学+传播学+管理学+数字技术”的跨界协同创新机制才能实现。构建这一机制的关键在于打破“教—研—产”壁垒，建立一个循环合作模式。在这一点上，高校设计专业应主动打破各专业之间的壁垒，结合诸如“区域体育旅游IP建设”这样的现实任务开展校内跨院系、跨专业的“教学组”或者“项目型工坊”。例如：视传学生侧重于VI及衍生品设计；新闻传播专业的学生侧重于赛事故事叙述及媒体战略制定；体育管理专业的学生侧重于赛事运营过程及受众需求分析；计算机专业的学生侧重于技术应用及交互设计。在课程讲授过程中，积极引入文化学者、非遗传承人、赛事运营人才、企业设计人员担任产业教师，共同带领学生完成由文化调研、创意设计、技术实现到拟推广实施的整体项目流程。打造“校内实验课堂+校外实践基地”的双线模式，联合本地文旅局、体育局、赛事公司以及创意产业建立实操训练基地，将课堂延伸至商业一线。在工业生产角度和实用性方面，应推动形成固定的“政—产—学—研—用”协作平台。具体需求被活动主办方提出，大学和研究所提供知识服务及人才支撑，文化机构提供资源授权以及内容指

导，设计师和科技公司将完成落地执行与营销推广工作<sup>[10]</sup>。他们可联合团队共同承担从大型到小型各类体育赛事整体VI视觉识别系统设计、文化创意产品系列化设计、数字交互体验研究等工作任务。这种协作既能为运动会注入文化内涵和视觉亮点，又能为学院提供真实案例和课题，为企业输送实战人才，在市场中试水和完善设计作品，达到“产需引导教改创新，教改创新促进产业发展”的良性循环。

三、结语

民族文化元素在现代体育赛事视觉形象设计中的运用，不仅是视觉风格的装饰性添加，更是文化精神与赛事内涵的深度融合，是体育赛事品牌构建、体验升级与文化传播的战略性路径。通过系统化的元素提取与创新转化、全场景的视觉融入与体验塑造、数字化的技术赋能与动态表达，以及跨学科的协同机制与产教融合实践，民族文化得以在体育赛事这一现代舞台上焕发新的生命力，实现从“传统符号”到“当代设计”、从“文化资源”到“赛事IP”的创造性转化，使体育赛事成为展示文化自信、促进文旅发展、增强社会凝聚力的重要平台，推动中国体育与文化走向更深层次的融合与更高水平的传播。

参考文献

[1] 谭亮, 张晶晶. 体育赛事的视觉形象设计系统探讨 [J]. 中国民族博览, 2024, (15): 168-170.  
[2] 邹织横. 巴蜀文化元素在成都大运会视觉形象设计中的应用研究 [J]. 丝网印刷, 2024, (14): 9-11.  
[3] 宋亚. 冬奥会吉祥物视觉形象设计中的文化符号研究 [D]. 鲁迅美术学院, 2024.  
[4] 张丹秋. 基于民族文化传播的体育赛事视觉形象设计研究 [D]. 江西财经大学, 2024.  
[5] 王保陵. 龙口国际马拉松赛事视觉形象设计实践研究 [D]. 山东科技大学, 2023.  
[6] 姜宇帆. 中国传统文化视域下的视觉形象设计 [J]. 中国文艺家, 2022, (09): 79-81.  
[7] 邹思楠. 体育赛事视觉形象的动态化设计 [D]. 湖南理工学院, 2022.  
[8] 王速飞. 探析体育与视觉形象设计 [J]. 鞋类工艺与设计, 2022, 2(07): 77-79.  
[9] 谭晓英, 王雪莲, 张钢花. 2022年北京冬奥会视觉形象设计的审美策略分析 [J]. 体育视野, 2021, (11): 4-6.  
[10] 刘巧玉. 以地域文化元素为特征的大型体育赛事视觉形象设计研究 [D]. 天津美术学院, 2019.

# 高职院校德育评价工作的现状及改革的必然性

杨宁, 高峰, 秦娟

山东商务职业学院, 山东 烟台 264670

DOI: 10.61369/ETR.2026080028

**摘 要 :** 本研究聚焦高职院校德育评价工作的现实困境与改革方向, 通过混合研究方法系统分析当前评价体系中“重理论轻实践、重结果轻过程、重教师轻多元、重统一轻个性、重记录轻转化”的五大核心问题, 结合“立德树人”政策导向、高职教育“德技并修”人才培养目标、学生全面发展需求及社会对技术技能人才职业素养的期待, 论证德育评价改革的必然性。

**关 键 词 :** 高职院校; 德育评价; 职业素养; 德技并修

## The Current Situation and Necessity of Reform in Moral Education Evaluation in Vocational Colleges

Yang Ning, Gao Feng, Qin Juan

Shandong Business Institute, Yantai, Shandong 264670

**Abstract :** This study focuses on the practical difficulties and reform directions of moral education evaluation in higher vocational colleges. Through a mixed research method, it systematically analyzes the five core issues of "emphasizing theory over practice, emphasizing results over process, emphasizing teachers over diversity, emphasizing unity over individuality, and emphasizing records over transformation" in the current evaluation system. Combining the policy orientation of "cultivating virtue and talent", the talent training goal of "integrating morality and technology" in higher vocational education, the comprehensive development needs of students, and the expectations of society for the professional qualities of technical and skilled talents, it demonstrates the inevitability of moral education evaluation reform.

**Keywords :** vocational colleges; moral education evaluation; professionalism; combining moral and technical skills

在职业教育高质量发展的时代语境下, 高职院校作为培养技术技能人才的主阵地, 其德育工作的实效性直接关系到“立德树人”根本任务的落地成效。2022年修订的《中华人民共和国职业教育法》明确提出“职业教育必须坚持立德树人、德技并修”, 将德育置于高职人才培养的核心位置; 2023年教育部印发的《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》进一步强调要“强化学生思想政治教育和职业道德教育, 推进职业精神与技术技能融合培养”。然而, 当前高职院校德育评价工作仍存在诸多与新时代要求不相适应的问题, 成为制约德育实效提升的关键瓶颈。<sup>[1-2]</sup>

### 一、高职院校德育评价工作的现状分析

#### (一) 评价内容: 重理论轻实践, 与职业素养脱节

当前高职院校德育评价内容的核心矛盾在于“学科化理论灌输”与“职业性实践需求”的割裂。从课程设置看, 德育课程多以《思想道德与法治》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等公共基础课为主, 理论知识点占比超65%, 而与职业相关的伦理规范、工匠精神、劳动素养等内容仅作为“拓展模块”零星分布。调研多所高职院校德育课程大纲显示, “职业道德”章节仅占总课时的8%, 且教学案例多来自传统行业, 如“雷锋精

神”“爱岗敬业”的通用案例。缺乏与现代服务业、先进制造业适配的典型场景, 如人工智能行业的数据伦理、新能源汽车行业的安全责任等。

从实践环节的评价缺失看, 实习实训、社会实践等环节的德育评价普遍“形式化”。有些专业学生的实习手册显示, 德育评价栏仅要求填写“是否遵守企业规章制度”“有无违纪行为”等 binary 指标, 未涉及“团队协作能力”“问题解决中的道德选择”“客户沟通中的职业素养”等核心维度。2023年对120名高职毕业生的跟踪调研发现, 78%的学生认为在校德育评价内容“与工作实际脱节”, 63%的企业HR反映新员工“职业伦理意识薄



弱”，如不遵守操作规范、缺乏责任担当，而这些问题均未在学校德育评价中得到有效识别与引导。

## （二）评价方法：重结果轻过程，缺乏动态化与情境化

传统德育评价方法的显著特征是“终结性评价主导”，即通过期末笔试、论文、考勤等静态指标评定学生德育成绩，忽视了德育过程的“渐进性”与“情境性”。某高职院校2023-2024学年德育评价数据显示，终结性评价占比达72%，过程性评价仅占28%，且过程性评价多以“课堂提问次数”“作业完成情况”等浅层次指标为主，未涉及真实情境中的道德行为观察。

动态化评价的缺失直接导致德育评价“失真”。例如，某护理专业学生在课堂上表现出“关爱他人”的态度，但在医院实习中却因操作失误逃避责任，这种“知行脱节”的现象无法通过传统评价方法捕捉。情境化评价的不足则体现在评价场景的“虚拟化”——多数德育评价基于课堂模拟情境，而真实工作场景中的道德困境未被纳入评价体系。<sup>[3-4]</sup>对高职院校的调研发现，仅12%的德育课程采用了“情境化评价”，88%的课程仍依赖“纸上谈兵”式的评价方式。

## （三）评价主体：重教师轻多元，缺乏协同育人合力

当前德育评价主体呈现“单一化”特征，即教师（尤其是德育课教师）成为唯一的评价主体，行业企业、家长、学生 peer 等主体的参与度极低。<sup>[5-7]</sup>德育评价团队构成，专任教师占比92%，企业导师占比5%，家长与学生 peer 占比仅3%。这种“教师中心”的评价模式导致评价视角的“局限性”——教师仅能观察学生在课堂中的表现，无法全面掌握学生在实习岗位、家庭生活、社会交往中的道德行为。

协同育人合力的缺失还体现在“评价标准不一致”上。例如，企业对学生的评价更注重“职业操守”“团队协作”，而学校评价更注重“理论掌握”“课堂表现”，两者的评价结果相关性仅为0.32（ $P<0.05$ ），形成“两张皮”现象。对36家合作企业的访谈发现，75%的企业认为“学校德育评价结果与学生实际表现不符”，62%的企业建议“建立校企联合评价机制”，但由于缺乏制度保障与资源支持，这一建议难以落地。

## （四）评价标准：重统一轻个性，缺乏职业导向的差异化设计

现有德育评价标准的突出问题是“标准化”与“同质化”，即对不同专业、不同岗位的学生采用统一的评价指标，忽视了职业教育的“岗位针对性”。某连锁高职院校的德育评价细则显示，所有专业学生均需达到“政治觉悟高”“道德品质好”“纪律观念强”等通用标准，而针对专业特色的指标，如护理专业的“人文关怀”、建筑专业的“安全责任”、电商专业的“诚信经营”占比不足10%。

差异化设计的缺失导致评价标准与职业需求脱节。例如，某机械制造专业学生因“沟通能力不足”在企业实习中表现不佳，但这一指标未被纳入学校德育评价标准；某旅游管理专业学生因“服务意识薄弱”被客户投诉，而学校评价中“服务态度”仅占5%的权重。抽取120名学生的调研显示，81%的学生认为“德育评价标准与未来职业无关”，76%的教师认为“现有标准难以反

映学生的职业素养水平”。

## （五）评价结果应用：重记录轻转化，与学生发展脱节

德育评价结果的应用环节普遍存在“形式化”问题，即评价结果仅作为“档案材料”保存，未与学生的成长发展形成有效联动。某高职院校毕业生德育评价结果的应用数据显示，仅19%的结果用于奖学金评定，12%用于就业推荐，7%用于职业发展指导，其余62%的结果“束之高阁”。这种“重记录轻转化”的现象导致德育评价失去了“诊断、改进、激励”的功能。

评价结果与学生发展的脱节还体现在“反馈不及时”与“指导不具体”上。例如，某学生德育评价结果为“团队协作能力不足”，但学校未提供针对性的培训课程或实践机会；某学生因“诚信问题”被企业差评，学校仅在档案中记录，未进行谈心谈话或行为矫正。2023年对1086名学生的问卷调查显示，68%的学生“未收到德育评价结果的反馈”，83%的学生“不知道如何根据评价结果改进自己”。

# 二、高职院校德育评价改革的必然性分析

德育评价改革并非主观意愿的产物，而是政策导向、教育规律、学生需求与社会期待共同作用的必然结果。其必然性根植于“立德树人”根本任务的落实要求、高职教育类型特征的内在逻辑、学生全面发展的现实诉求以及社会对技术技能人才的素养期待，四者形成相互支撑的“改革动力系统”。

## （一）落实“立德树人”根本任务的政策导向

2019年《深化新时代教育评价改革总体方案》明确提出“坚持把立德树人成效作为根本标准”，将德育评价置于教育评价改革的核心位置；2022年《中华人民共和国职业教育法》修订版首次以法律形式确立“德技并修”的人才培养目标，要求“职业教育必须坚持立德树人，对受教育者进行思想政治教育和职业道德教育”。这些政策文件构建了德育评价改革的“顶层设计”，为高职院校德育评价工作指明了方向——必须从“知识导向”转向“素养导向”，从“单一评价”转向“多元评价”，从“结果评价”转向“过程评价”。

政策导向的强制性还体现在“督导考核”层面。2023年教育部职业教育与成人教育司发布的《职业院校德育工作督导评估办法》将“德育评价体系建设”作为核心指标，占督导权重的25%，明确要求“建立科学、多元、动态的德育评价机制”。某省2023年职业院校德育督导结果显示，未建立完善德育评价体系的院校占比达38%，这些院校被要求“限期整改”，进一步凸显了德育评价改革的政策紧迫性。

## （二）高职教育培养“德技并修”人才的内在需求

高职教育作为“类型教育”，其核心目标是培养“德技并修、工学结合”的技术技能人才。“德”与“技”并非孤立存在，而是相互渗透、相互支撑的有机整体——“技”是“德”的载体，“德”是“技”的灵魂。例如，一名优秀的数控技术人才不仅需要掌握精密加工技术，还需具备“工匠精神”、“安全意识”、“责任担当”等职业素养；一名合格的护理人才不仅需要熟练掌握护

理操作，还需具备“人文关怀”、“职业道德”等道德品质。

现有德育评价体系的“五重五轻”问题直接制约了“德技并修”目标的实现。某高职院校2023年“德技并修”人才培养质量调研显示，学生“技术技能达标率”达89%，但“职业素养达标率”仅为62%，两者的差距反映了德育评价与技术技能培养的“脱节”。<sup>[9]</sup>因此，德育评价改革必须与专业教育深度融合，将职业素养纳入评价核心内容，实现“德育与技育同频共振”。

### （三）学生全面发展与个性化成长的现实需要

当代高职学生呈现出“个性化、多元化、数字化”的特征，他们对德育评价的需求已从“被动接受”转向“主动参与”，从“统一标准”转向“个性定制”。2023年对1086名高职学生的问卷调查显示，79%的学生希望“德育评价内容与自己的职业规划相关”，68%的学生希望“参与德育评价标准的制定”，57%的学生希望“根据评价结果获得个性化的发展建议”。这些需求反映了学生对“主体性”与“个性化”的追求，而传统德育评价体系的“统一化”与“权威性”显然无法满足。

学生全面发展的需求还体现在“知情意行”的协调统一上。德育的本质是“知行合一”，即不仅要培养学生的道德认知，还要培养其道德情感、道德意志与道德行为。传统德育评价“重理论轻实践”的倾向导致学生“知情意行”脱节——某高职院校2023年德育课程考试成绩与学生道德行为表现的相关性仅为0.28（ $P<0.05$ ），说明学生虽然掌握了道德理论，但并未转化为实际行动。<sup>[9-10]</sup>因此，德育评价改革必须关注学生的“全人发展”，构建“认知-情感-意志-行为”四位一体的评价体系。

### （四）对接社会对技术技能人才职业素养需求的必然选择

随着产业升级与经济转型，社会对技术技能人才的需求已从

“技能型”转向“素养型”。2023年《中国职业教育发展报告》显示，72%的企业认为“职业素养是招聘技术技能人才的首要标准”，超过“专业技能”（68%）与“学历背景”（45%）。企业对职业素养的具体需求包括：工匠精神（85%）、诚信意识（82%）、团队协作（78%）、创新能力（71%）、安全责任（69%）等，这些需求与高职院校传统德育评价内容存在显著差距。

某企业2023年招聘高职毕业生的反馈数据显示，因“职业素养不足”被辞退的学生占比达28%，主要原因包括“工作态度不认真”（35%）、“缺乏团队协作精神”（28%）、“诚信问题”（18%）等。这一数据充分说明，传统德育评价体系已无法满足社会对技术技能人才的需求，德育评价改革必须“以社会需求为导向”，将企业对职业素养的要求纳入评价标准，实现“学校评价与社会需求的无缝对接”。

## 三、结论

当前高职院校德育评价存在“五重五轻”问题——评价内容“重理论轻实践”、评价方法“重结果轻过程”、评价主体“重教师轻多元”、评价标准“重统一轻个性”、评价结果应用“重记录轻转化”，这些问题导致德育评价与“德技并修”人才培养目标脱节。

德育评价改革是落实“立德树人”政策导向、满足高职教育“德技并修”内在需求、顺应学生全面发展与个性化成长、对接社会对技术技能人才职业素养需求的必然选择，四者形成相互支撑的改革动力系统。

## 参考文献

- [1] 习近平. 习近平谈治国理政（第三卷）[M]. 北京：外文出版社，2020：326-330.
- [2] 中华人民共和国教育部. 深化新时代教育评价改革总体方案[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3342/202006/t20200603\\_462145.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3342/202006/t20200603_462145.html), 2020-06-03.
- [3] 中华人民共和国教育部. 职业院校德育工作督导评估办法[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe\\_953/202309/t20230912\\_1095428.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_953/202309/t20230912_1095428.html), 2023-09-12.
- [4] 王扬南. 新时代职业教育德育工作的使命与路径[J]. 中国职业技术教育, 2021(1): 5-10.
- [5] 李建国. 高职院校德育评价体系的构建与实践[J]. 职业技术教育, 2022(12): 45-50.
- [6] 张健. 德国二元制职业教育中的德育评价及其启示[J]. 比较教育研究, 2020(5): 78-85.
- [7] 中国职业技术教育学会. 中国职业教育发展报告（2023）[R]. 北京：人民教育出版社，2023：112-118.
- [8] 刘有军, 冷冷. 高校治理体系和治理能力现代化视域下教代会改革创新：理论逻辑与实践指向[J]. 中国劳动关系学院学报, 2021.
- [9] 毛然. 高职院校思想政治理论课亲和力、针对性和获得感初探[J]. 时代报告：学术版, 2020, 000(012): P.142-143.
- [10] 秦利娟. 基于云数据的高职生德育评价体系构建与应用[J]. 科研成果与传播, 2025(1): 0168-0171.

# 第二期双高视域下：电子信息类职业本科人才培养体系的构建与思考

刘鑫, 贺涛, 余新弦, 罗君艺, 陈鑫  
重庆电子科技职业大学, 重庆 401331  
DOI: 10.61369/ETR.2026080037

**摘 要：** 在第二期“双高计划”推进背景下，电子信息产业对高层次技术技能人才的需求日益迫切。职业本科教育作为衔接高职教育与工程教育的重要纽带，承担着培养复合型、创新型电子信息人才的核心使命。本文结合电子信息产业市场真实需求与双高建设核心要求，从人才培养理念革新、体系构建路径、关键保障机制三个维度，系统探讨双高视域下电子信息类职业本科人才培养体系的构建逻辑与实践策略，为同类专业职业本科教育改革提供参考。

**关 键 词：** 双高计划；电子信息类；职业本科；人才培养体系；产教融合

## The Second Phase: Construction and Reflection on the Talent Cultivation System for Electronic Information Vocational Undergraduate Education from the Perspective of Double High

Liu Xin, He Tao, Yu Xinxian, Luo Junyi, Chen Xin

CHONGQING POLYTECHNIC UNIVERSITY OF ELECTRONIC TECHNOLOGY, Chongqing 401331

**Abstract :** Against the backdrop of the second phase of the "Double High Plan", the demand for high-level technical and skilled talents in the electronic information industry is becoming increasingly urgent. Vocational undergraduate education, as an important link between higher vocational education and engineering education, shoulders the core mission of cultivating compound and innovative electronic information talents. This article, in light of the real demands of the electronic information industry market and the core requirements of the "Double High" construction, systematically explores the construction logic and practical strategies of the talent cultivation system for electronic information vocational undergraduate education from three dimensions: the innovation of talent cultivation concepts, the path of system construction, and key guarantee mechanisms, providing a reference for the reform of vocational undergraduate education in similar majors.

**Keywords :** Double High Plan; electronic information category; vocational undergraduate; talent cultivation system; integration of industry and education

随着新一轮科技革命与产业变革加速演进，电子信息产业呈现出智能化、集成化、跨界融合的发展特征，对人才的工程实践能力、创新能力和可持续发展能力提出了更高要求。第二期双高计划明确提出“聚焦高端产业和产业高端，培养高层次技术技能人才”的核心目标，为职业本科教育改革指明了方向。电子信息类专业作为双高建设的重点领域，其职业本科人才培养体系构建需突破传统高职教育的技能导向局限，兼顾工程性与职业性、理论性与实践性、创新性与应用性的统一<sup>[1]</sup>。

当前，电子信息产业人才缺口持续扩大，新兴赛道人才需求增速显著，职业本科教育需精准对接市场需求，摆脱传统人才培养与产业脱节的困境，构建与市场需求同频共振的培养体系，这也是双高计划“提质培优、产教融合”的核心要求所在。本文基于产业市场真实需求，系统梳理电子信息类职业本科人才培养体系的构建思路与实践路径，为破解职业本科教育“重技能轻工程”“重理论轻实践”的困境提供实践样本<sup>[2]</sup>。

### 一、双高视域下电子信息类职业本科人才培养的理念革新

第二期双高计划强调“类型特色、产教融合、提质培优”的发展理念，电子信息类职业本科人才培养需立足产业需求、遵循教育规律，实现三大理念革新。

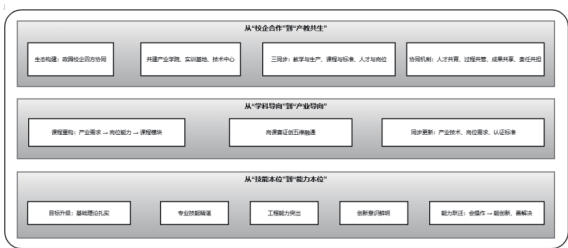


图1 职业本科人才培养理念革新架构图



### 1. 从“技能本位”到“能力本位”的目标升级

传统高职教育以岗位技能训练为核心，而职业本科教育需构建“基础理论扎实、专业技能精湛、工程能力突出、创新意识鲜明”的能力体系<sup>[3]</sup>。电子信息类专业人才培养目标应聚焦产业核心领域，不仅要求学生掌握专项技能，更需具备复杂工程问题分析、跨领域协同创新、技术成果转化等综合能力，实现从“会操作”到“能创新”“善解决”的能力跃迁<sup>[4]</sup>。

### 2. 从“学科导向”到“产业导向”的课程重构

双高计划要求课程体系对接产业需求、融入行业标准。电子信息类职业本科课程需打破传统学科知识体系，以产业链、产业生态为依托，构建“产业需求—岗位能力—课程模块”的映射关系。通过“岗课赛证创”五维融通机制，将职业岗位标准、技能大赛标准、职业资格证书要求全面融入课程内容，实现课程与产业技术、岗位需求、认证标准的同步更新，确保人才培养与产业发展同频共振<sup>[5]</sup>。

### 3. 从“校企合作”到“产教共生”的生态构建

第二期双高计划突出产教融合共同体建设，电子信息类职业本科需构建“政园校企”四方协同的产教融合生态。通过共建产业学院、实训基地、技术中心，实现教学过程与生产过程同步、课程内容与技术标准同步、人才培养与岗位需求同步。整合多方资源，形成“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的协同机制，推动产教从简单合作向深度共生转型<sup>[6]</sup>。

## 二、电子信息类职业本科人才培养体系的构建路径

基于双高建设要求与电子信息产业市场真实需求，职业本科人才培养体系需从培养目标、课程体系、教学模式、评价机制四个维度系统构建。

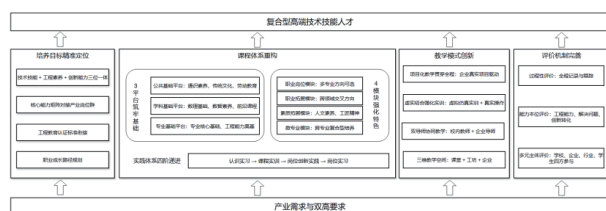


图2 职业本科人才培养体系构建逻辑图

### 1. 精准定位培养目标：对接产业需求与职业发展

电子信息类职业本科培养目标需兼顾产业当前需求与未来发展趋势，明确“技术技能+工程素养+创新能力”三位一体的培养定位。

立足产业需求确定核心能力：结合电子信息行业核心岗位群，提炼核心技能与综合能力，形成与产业岗位直接对接的能力矩阵；对标工程教育认证标准：参照工程教育专业认证相关要求，构建涵盖工程知识、问题分析、设计开发、终身学习等维度的能力体系，实现职业本科教育与工程教育的有效衔接；规划长期职业发展路径：通过明确的职业成长规划，引导毕业生从技术骨干逐步成长为技术管理人才，培养适应产业转型升级的可持续发展能力<sup>[7]</sup>。

### 2. 重构课程体系：打造“3平台+4模块”模块化结构

双高计划要求课程体系“岗课赛证创”融通，电子信息类职业本科需打破传统课程壁垒，构建模块化、弹性的课程体系，对接市场真实岗位技能需求。

“3平台”筑牢基础：公共基础平台强化通识素养，融入中华优秀传统文化与劳动教育；学科基础平台夯实数理基础与数智素养，涵盖前沿基础课程；专业基础平台构建专业核心基础，为工程能力培养奠定基础<sup>[8]</sup>。“4模块”强化特色：职业岗位模块设置多个专业方向，学生可根据职业规划选择；职业拓展模块涵盖多个交叉领域方向，满足个性化发展需求；素质拓展模块聚焦人文素养、工匠精神培养；微专业模块提供跨专业学习机会，培养复合型人才<sup>[9]</sup>。

实践体系四阶递进：以企业真实项目为载体，构建“认识实习—课程实训—岗位创新实践—岗位实习”的四阶递进实践体系，将核心课程与实践项目深度融合，强化学生工程实践能力<sup>[10]</sup>。

### 3. 创新教学模式：推行“产教融合+虚实结合+协同育人”模式

基于电子信息产业技术更新快、实践要求高的特点，职业本科需创新教学模式，提升教学实效性。

项目化教学贯穿全程：以产业真实项目为导向，将课程内容分解为项目任务，学生通过全流程实践，掌握工程方法与技术技能。虚实结合强化实训：依托虚拟仿真实训基地、数字孪生实训平台，开展虚拟实训，弥补真实设备不足、实训成本高的短板；结合校内实训室与校外实训基地，实现虚拟实训与真实操作的有机结合<sup>[11]</sup>。双导师协同教学：校内教师负责理论教学与基础实训，企业导师承担项目指导、岗位实习等教学任务，通过“课堂+工坊+企业”三维教学空间，实现理论与实践的深度融合<sup>[12]</sup>。

### 4. 完善评价机制：构建“过程性+能力本位+多元主体”体系

双高计划强调“以评促建、以评促改”电子信息类职业本科需建立科学的评价机制，全面衡量人才培养质量。

过程性评价覆盖全程：依托在线教学平台，对课前预习、课堂表现、项目实践、实习实训等环节进行全程记录与评价，注重学生学习过程中的能力提升与进步幅度。能力本位评价聚焦核心：以工程知识应用、复杂问题解决、创新成果转化等核心能力为评价重点，通过多种形式全面考核学生的综合能力。多元主体评价保障质量：构建“学校、企业、行业、学生”四方评价体系，学校侧重基础理论与专业技能评价，企业聚焦岗位适应性与实践能力评价，行业通过技能证书、技术认证进行第三方评价，学生通过自我反思、同伴互评实现自主发展。

## 三、电子信息类职业本科人才培养体系的关键保障机制

双高视域下电子信息类职业本科人才培养体系的有效运行，需依托师资队伍、教学条件、质量监控三大保障机制，对接市场



真实需求提供坚实支撑。

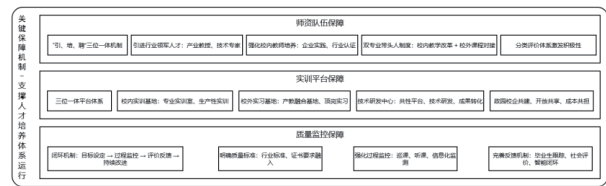


图3 职业本科人才培养体系关键保障机制架构图

1. 建设高水平“双师型”教师队伍

“双师型”教师队伍是职业本科教育的核心资源，需通过“引、培、聘”三位一体机制，打造兼具工程实践能力与教学能力的师资队伍<sup>[13]</sup>。

引进行业领军人才：从行业领军企业引进高级工程师、技术专家，担任产业教授、兼职教师，带来行业前沿技术与实践经验。强化校内教师培养：实施“教师企业实践计划”，要求教师定期到校企合作企业进行顶岗锻炼，参与企业真实项目研发、技术攻关，提升工程实践能力；鼓励教师考取行业权威认证，提升专业技术水平。推行双专业带头人制度：校内带头人负责教学改革，聚焦课程体系重构、教学模式创新；校外带头人来自行业企业，主导课程体系重构与实践教学指导，确保课程内容与市场需求精准对接；建立分类评价体系，激发教师教学与科研积极性。

2. 打造产教融合实训平台

实训平台是电子信息类职业本科实践教学的重要载体，需构建“校内实训基地+校外实习基地+技术研发中心”三位一体的平台体系，匹配市场岗位实践需求。

校内实训基地提质升级：建设专业实训室，配备先进设备，保障核心课程实训需求；依托各类技能培训与研发平台，引入企业真实生产设备，模拟企业生产环境，开展生产性实训。校外实习基地深度合作：与行业领军企业共建产教融合实习实训基地，提供充足顶岗实习岗位，实现实习与就业无缝衔接；通过“政园校企”四方共建，形成“开放融合、成本共担、权益共享”的可持续运行模式，确保学生接触产业前沿技术与真实项目。技术研发中心协同创新：共建共性技术服务平台、技术研发中心，开展

技术研发、成果转化等工作，为学生提供参与真实项目的机会，提升创新能力<sup>[14]</sup>。

3. 建立闭环质量监控体系

质量监控是人才培养体系持续优化的保障，需构建“目标设定—过程监控—评价反馈—持续改进”的闭环机制，确保人才培养与产业需求动态匹配。

明确质量标准：制定课程教学、实习实训、毕业设计等各环节质量标准，将行业标准、职业技能等级证书要求融入质量评价体系<sup>[15]</sup>。强化过程监控：建立巡课、听课、评教、评学制度，通过信息化平台对教学过程进行实时监控；组建校企联合督导团队，对实践教学环节进行专项评估，重点关注实训项目与市场岗位需求的契合度、学生实践能力的提升效果。完善反馈机制：建立毕业生跟踪反馈机制、社会评价机制，通过多种方式收集人才培养质量反馈意见；依托数字化平台构建“监测—预警—响应”的动态调整智能闭环，确保人才培养与产业需求精准对接。

四、结论

第二期双高计划为电子信息类职业本科教育提供了发展契机，也提出了更高要求。电子信息类职业本科人才培养体系的构建需立足产业需求、遵循教育规律，实现从“技能本位”到“能力本位”的目标升级、从“学科导向”到“产业导向”的课程重构、从“校企合作”到“产教共生”的生态构建。

通过精准定位培养目标、重构“3平台+4模块”模块化课程体、创新“产教融合+虚实结合”教学模式、完善多元评价机制，依托高水平“双师型”教师队伍、“政园校企”共建实训平台、闭环质量监控体系，可培养出适应电子信息产业发展需求的复合型高端技术技能人才。

未来，电子信息类职业本科需进一步加强与工程教育的衔接、与产业发展的同步、与国际标准的对接，持续跟踪市场需求变化，动态优化人才培养体系，为建设现代化产业体系、实现高水平科技自立自强提供坚实的人才支撑。

参考文献

[1] 王欣.“新双高”背景下职业本科院校一流核心课程建设路径与探索[J].哈尔滨职业技术学院学报,2025,(05):1-4.  
[2] 宋玲,姚亚锋.“双高”背景下职业本科建筑工程专业人才培养分析[J].安徽建筑,2025,32(06):148-149.  
[3] 王子飞.“新双高”建设视域下职业本科产教融合的内在机理与实践进路——基于松散耦合理论[J].教育与职业,2025,(08):13-19.  
[4] 李霞芬,周睿,曾文俊.为人才培养插上翅膀:“双高”职业本科“飞翔计划”拔尖人才培养模式的创新与实践——以深圳职业技术大学为例[J].公关世界,2024,(24):63-65.  
[5] 乔晓艳.“双高”校本科层次职业教育发展路径研究[J].机械职业教育,2024,(11):1-5.  
[6] 周耀和,陈谋,文利燕,等.依托校地研究院的电子信息类产教融合与专业实践实施方法研究[J].工业和信息化教育,2025,(12):70-73+84.  
[7] 王艳芬.协同理论视角下高校电子信息类专业“一塑四融”育人路径研究[J].江苏科技信息,2025,42(23):36-40.  
[8] 鲍玉军,谈俊燕,相入喜,等.AI技术引领下的电子信息类专业课程教学模式研究[J].科技视界,2025,15(30):108-111.  
[9] 陈群挺,邱晓华,花有清,等.高职多场态电子信息类项目化课程改革与实践[J].电气电子教学学报,2025,47(S1):86-90.  
[10] 廖细春.职业本科人才培养定位与课程体系建设新探索[J].湖北开放职业学院学报,2025,38(22):51-52+61.  
[11] 张凡,张丰皓,肖恩,等.民办高校应用型人才培养体系资助育人研究[J].现代商贸工业,2025,(21):140-143.  
[12] 武子敬,刘雪坤,臧皓.基于产学研合作的应用型本科高校创新型人才培养体系研究[J].科教导刊,2025,(29):17-19.  
[13] 童源.“新双高”视域下“智旅融合”现代学徒制人才培养模式研究[J].武汉船舶职业技术学院学报,2025,24(05):93-99.  
[14] 刘松林,陈江城.教育强国视域下新一期“双高”建设:目标、逻辑与路径[J].职业技术教育,2025,46(28):6-14.  
[15] 胡元敏.“双高”建设视域下高职院校学生党员教育管理的理性审视与路径探析[J].职业教育,2025,24(16):45-48.

# 基于 PDCA 循环的共享实训基地数据分析与动态反馈机制设计

易国键<sup>1</sup>, 程凯<sup>2</sup>, 余新弦<sup>1</sup>

1. 重庆电子科技职业大学, 重庆 401331

2. 重庆市育才职业教育中心, 重庆 401520

DOI: 10.61369/ETR.2026080038

**摘 要 :** 随着职业教育与产业融合的不断深入, 共享实训基地作为连接学校与企业、理论与实践的重要桥梁, 其运行效率和服务质量直接关系到人才培养的质量和效果。然而, 在共享实训基地的实际使用过程中, 过程数据的分析缺失以及反馈机制的不完善成为制约其进一步发展的瓶颈。本文巧妙引入 PDCA 循环管理理论, 设计一套基于数据分析与动态反馈机制的共享实训基地管理体系, 通过对共享实训基地使用过程中产生的过程数据进行深入分析, 并结合师生与企业人员的反馈意见, 为实训基地的下一步建设提供理论依据和数据支持。实践案例表明, 该体系能够显著提升设备使用率、课程访问量及用户满意度, 为职业教育产教融合的深化提供了可借鉴的管理模式。

**关 键 词 :** PDCA 循环; 共享实训基地; 数据分析; 动态反馈机制

## Data Analysis and Dynamic Feedback Mechanism Design for Shared Training Bases Based on PDCA Cycle

Yi Guojian<sup>1</sup>, Cheng Kai<sup>2</sup>, Yu Xinxian<sup>1</sup>

CHONGQING POLYTECHNIC UNIVERSITY OF ELECTRONIC TECHNOLOGY, Chongqing 401331

**Abstract :** With the continuous deepening of the integration of vocational education and industries, shared training bases, as an important bridge connecting schools and enterprises, as well as theory and practice, their operational efficiency and service quality directly affect the quality and effectiveness of talent cultivation. However, in the actual use of the shared training base, the lack of process data analysis and the imperfection of the feedback mechanism have become the bottlenecks restricting its further development. This paper ingeniously introduces the PDCA cycle management theory and designs a shared training base management system based on data analysis and dynamic feedback mechanism. Through in-depth analysis of the process data generated during the use of the shared training base and in combination with the feedback from teachers, students and enterprise personnel, it provides theoretical basis and data support for the next step of the training base construction. Practical cases show that this system can significantly increase the utilization rate of equipment, the number of course visits and user satisfaction, providing a referential management model for the deepening of industry-education integration in vocational education.

**Keywords :** PDCA cycle; shared training base; data analysis; dynamic feedback mechanism

## 引言

共享实训基地作为现代职业教育体系的重要组成部分, 在促进产教融合、提高人才培养质量方面发挥着重要作用。根据《国家职业教育改革实施方案》, 职业教育需紧密对接产业需求, 强化实践教学环节, 而共享实训基地正是实现这一目标的核心载体, 然而, 在共享实训基地的实际运行中, 过程数据的分析缺失以及反馈机制的不完善成为制约其进一步发展的关键因素。一方面, 共享实训基地在使

作者简介:

易国键 (1985.7-), 职称: 副教授, 研究方向: 物联网工程技术

程凯 (1981.8-), 职称: 高级讲师, 研究方向: 物联网技术应用

余新弦 (1994.7-), 职称: 助教, 研究方向: 物联网工程技术

用过程中产生了大量具有分析价值的过程数据，如设备使用率、课程访问量、用户行为数据等，这些数据对于优化实训基地资源配置、提升服务质量具有重要意义；另一方面，师生与企业人员在使用实训基地资源后，若有反馈意见，往往不能及时传达，导致实训基地无法及时了解用户需求，进而影响其服务质量和用户满意度。因此，建立一套基于数据分析与动态反馈机制的共享实训基地管理体系显得尤为迫切。

本文的创新点在于将 PDCA 循环管理理论与大数据分析技术结合，构建动态反馈机制，形成“数据驱动决策、反馈促进优化”的闭环管理模式。通过系统性研究，旨在为共享实训基地的高效运营提供可操作的解决方案。

## 一、PDCA 循环管理理论概述

PDCA 循环（Plan-Do-Check-Act）是由美国质量管理专家戴明提出的一种持续改进的管理工具，广泛应用于工业、医疗和教育领域。它强调通过计划、执行、检查和处理的反复循环，不断优化流程和解决问题。在共享实训基地的管理中，PDCA 循环可以应用于数据分析与动态反馈机制的设计与实施，以实现实训基地的持续优化和改进。

### （一）PDCA 的起源与发展

PDCA 循环起源于 20 世纪 50 年代的质量管理实践，其理论基础可追溯至科学管理学派对流程优化的系统性探索。戴明通过将其应用于工业生产流程的标准化与改进，显著提升了产品质量与生产效率<sup>[1]</sup>。此后，PDCA 逐渐扩展至教育、医疗等非工业领域，成为跨行业通用的管理工具。

### （二）PDCA 在职业教育中的适用性

职业教育具有实践性强、需求变化快的特点，PDCA 循环的动态性与灵活性恰好能适应这一需求。例如，在实训基地管理中，计划阶段可基于历史数据制定资源分配方案；执行阶段通过实时监控调整策略；检查阶段利用用户反馈评估效果；处理阶段则总结经验并优化下一轮计划。这种闭环管理模式能够有效应对职业教育中资源分配不均、技术更新滞后等问题<sup>[2]</sup>。

### （三）PDCA 与其他管理理论的对比

相较于六西格玛（聚焦缺陷减少）和敏捷管理（强调快速迭代），PDCA 更注重全流程的持续改进，尤其适合需要长期跟踪和动态调整的复杂系统。此外，PDCA 的普适性使其能够与数据分析技术无缝结合，为共享实训基地的智能化管理提供理论支撑。例如，在数据分析的支持下，PDCA 的“检查”阶段可通过可视化工具快速识别问题，而“处理”阶段则能借助机器学习算法预测优化路径。

## 二、共享实训基地使用过程中产生的过程数据分析价值

共享实训基地在运行中产生海量数据，包括设备使用记录、课程访问日志、用户行为轨迹等。这些数据的深度挖掘可为优化资源配置、提升服务质量提供科学依据。

### （一）设备使用率分析

设备使用率是衡量实训基地资源利用效率的核心指标。通过

对设备使用时长、频次及用户群体的分析，可识别高需求设备与低效设备<sup>[3]</sup>。例如，某基地通过数据分析发现，部分高端设备因操作门槛高或宣传不足而长期闲置。基于此，基地通过增设操作培训课程、优化设备布局与开放时间，显著提升了设备利用率。此外，通过分析用户群体的技能水平与设备使用偏好，基地还可实现设备的精准匹配，避免资源浪费<sup>[4]</sup>。

### （二）课程访问量分析

在线课程是共享实训基地的重要补充资源。通过分析课程访问量、完成率及用户评分，可优化课程内容与教学形式。例如，某基地发现部分课程因内容过于理论化或缺乏互动性而访问量较低。为此，基地引入企业真实案例，增加虚拟仿真实验模块，并采用微课形式提升学习灵活性。调整后，课程访问量与用户参与度均得到显著改善<sup>[5]</sup>。

### （三）用户行为数据分析

通过对共享实训基地中用户行为数据的分析，可以了解用户的使用习惯和需求。例如，通过分析用户登录时间、操作路径及停留时长，可发现不同群体的学习习惯差异。某基地发现，部分用户倾向于在非工作时间通过移动端访问实训平台<sup>[6]</sup>。据此，基地优化了移动端界面设计，并延长了平台的开放时间，用户活跃度因此大幅提升。此外，用户留言与评价的文本挖掘还能帮助识别服务短板，例如设备维护不及时或课程更新周期过长等问题。

## 三、共享实训基地反馈机制的现状与问题

尽管数据分析能够提供客观依据，但用户反馈仍是优化服务的主观来源。当前共享实训基地的反馈机制普遍存在以下问题：

### （一）反馈机制缺失

目前，许多共享实训基地缺乏完善的反馈机制，师生与企业人员在使用实训基地资源后，若有反馈意见，往往不能及时传达。这导致实训基地无法及时了解用户需求，进而影响其服务质量和用户满意度。

### （二）反馈渠道不畅

即使部分共享实训基地建立了反馈机制，但由于反馈渠道不畅，用户往往难以方便地提交反馈意见。例如，反馈渠道过于单一、反馈流程过于复杂等问题都可能导致用户放弃提交反馈意见。

### （三）反馈处理不及时

即使用户提交了反馈意见，由于实训基地缺乏完善的反馈处理机制，往往不能及时对用户反馈进行处理和回复。这导致用户



感到被忽视，进而降低其对实训基地的信任度和满意度。

## 四、基于 PDCA 循环的共享实训基地数据分析与动态反馈机制设计

### （一）计划阶段

#### 1. 明确目标

明确共享实训基地数据分析与动态反馈机制设计的目标，即提高实训基地的服务质量和用户满意度。通过深入分析过程数据，并结合师生与企业人员的反馈意见，为实训基地的下一步建设提供理论依据和数据支持<sup>[7]</sup>。以提高用户满意度为核心，明确设备使用率提升20%、课程访问量增长30%等量化指标。

#### 2. 收集数据

通过多种形式开展共享实训基地使用情况调研，收集共享基地使用人员真实的使用收获、感受和反馈意见。同时，利用实训基地的信息系统收集设备使用率、课程访问量、用户行为数据等过程数据。整合物联网传感器、教务系统、用户问卷等多源数据，构建实训基地数据仓库。此外，可通过与企业合作获取行业技术趋势数据，为设备更新与课程开发提供前瞻性指导<sup>[8]</sup>。

#### 3. 制定计划

根据收集到的数据和反馈意见，制定数据分析与动态反馈机制的 implementation 计划。包括数据分析的方法、反馈渠道的建立、反馈处理流程的设计等内容。采用 Python 进行数据清洗与特征提取，利用 Tableau 实现可视化分析，并通过机器学习算法（如随机森林、神经网络）预测设备使用趋势与用户需求变化。

### （二）执行阶段

#### 1. 数据分析

对收集到的大量、多种过程数据运用统计学、数据挖掘等一系列方法进行分析。例如，通过聚类分析、关联规则挖掘等方法总结用户行为模式并发现其潜在需求；通过回归分析、时间序列分析等方法预测设备使用趋势和课程访问量变化趋势<sup>[9]</sup>。

#### 2. 建立反馈渠道

为方便用户提交反馈意见，可建立多种形式的反馈渠道。例如，在实训基地的网站上设置在线反馈表单、开设用户论坛或社交媒体群组等方式。同时，可以专门设置邮箱或者电话及时反馈，为用户提供便捷的反馈途径<sup>[10]</sup>。

#### 3. 实施反馈处理流程

为确保用户反馈能够得到及时、有效的处理，需制定完善的反馈处理流程。包括反馈意见的接收、分类、处理、回复等环节<sup>[11]</sup>。建立三级响应机制：普通建议（48小时内回复）、紧急问题（24小时内处理）、战略需求（提交管理层决策）。同时，利用工单系统跟踪处理进度，确保闭环管理。可以设立专门的反馈处理小组或指定专人负责反馈处理工作，确保用户反馈能够得到及时响应和处理。

### （三）检查阶段

#### 1. 评估效果

通过对共享实训基地数据分析与动态反馈机制的实施效果进

行评估，了解其实施效果是否达到预期目标。可以通过用户满意度调查、设备使用率对比、课程访问量变化等方式进行评估。定期组织用户座谈会或专家评审会，从多维度评估管理体系的实施效果。

#### 2. 持续监控

部署实时数据看板，动态展示关键指标变化趋势。例如，通过热力图展示设备使用高峰时段，帮助管理人员快速调整资源配置。

### （四）处理阶段

#### 1. 经验固化

对共享实训基地数据分析与动态反馈机制的实施过程进行总结，提炼成功经验和不足之处。将成功案例（如设备布局优化方案、课程模块更新策略）纳入基地管理制度，形成标准化操作手册；同时，针对不足之处提出改进措施<sup>[12]</sup>。

#### 2. 优化改进

根据评估结果和用户反馈意见，对数据分析与动态反馈机制进行优化改进。例如，引入边缘计算技术提升数据处理效率，降低系统延迟；探索区块链技术实现反馈信息的不可篡改与透明追溯，增强用户信任。通过持续优化和改进，提高数据分析与动态反馈机制的实施效果和用户满意度。

#### 3. 制定下一轮计划

根据本轮实施的经验和教训，制定下一轮数据分析与动态反馈机制的 implementation 计划。包括明确新的目标、收集新的数据、制定新的计划等内容。通过不断循环往复的过程，实现共享实训基地的持续优化和改进。

## 五、案例分析

以重庆市某电子信息类共享实训基地为例，该基地在引入 PDCA 循环管理理论后，建立了基于数据分析与动态反馈机制的管理体系<sup>[13]</sup>。通过深入分析设备使用率、课程访问量、用户行为数据等过程数据，并结合师生与企业人员的反馈意见，为实训基地的下一步建设提供了理论依据和数据支持。例如，通过对设备使用率的分析发现，某些高端设备的使用率较低。针对这一问题，基地调整了设备布局和开放时间，并增加了设备培训课程。同时，通过建立多种形式的反馈渠道和优化反馈处理流程，基地及时了解了用户的需求和意见，并进行了针对性的改进。经过一年的实施，该基地的设备使用率、课程访问量、用户满意度等指标均得到了显著提升<sup>[14-15]</sup>。

## 六、结论与展望

本文基于 PDCA 循环管理理论，设计了一套基于数据分析与动态反馈机制的共享实训基地管理体系。通过对共享实训基地使用过程中产生的过程数据进行深入分析，并结合师生与企业人员的反馈意见，为实训基地的下一步建设提供了理论依据和数据支持。该体系不仅有助于提高实训基地的服务质量和用户满意度，



还有助于促进产教融合、提高人才培养质量。未来，随着大数据、人工智能等技术的不断发展，共享实训基地的数据分析与动态反馈机制将进一步完善和优化。

未来可进一步探索以下方向：

智能化扩展：引入 AI 助手实现自动反馈分类与智能回复，降

低人工处理成本。

跨平台整合：构建区域级实训基地数据共享平台，促进设备、课程与师资的协同配置。

生态化发展：与企业共建“实训—就业”一体化平台，将用户反馈直接对接企业用人需求，深化产教融合内涵。

### 参考文献

- [1] 刘佩琳. 质量管理的最高境界：无为而治——戴明与老子的共通之处 [J]. 上海质量, 2022, (09): 25-28.
- [2] 李文平. 高职院校校内实训基地建设与管理机制研究 [J]. 市场周刊, 2023, 36(08): 29-32.
- [3] 王德春, 田小霞, 黄刚, 等. "校企合作共建共享型" 高职实训基地建设与管理体制机制的研究与实践 [J]. 现代职业教育, 2021, (41): 92-93.
- [4] 王彬宇. 精准教育理念下智能在线考试系统中的数据分析与反馈机制 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (中旬刊), 2024, (12): 42-45.
- [5] 周鑫杰, 陈婧. 高职实训基地协同育人模式探索——基于南京宜家家居校企合作项目的实证研究 [J]. 科教文汇, 2025, (24): 161-165.
- [6] 陈统姬, 陈姣硯. 基于产业学院的高职土建类专业实习实训基地建设各方主体责任探析 [J]. 现代职业教育, 2025, (34): 153-156.
- [7] 朱明亮, 张雯, 朱海波, 等. 智慧农业虚拟仿真实训基地教学模式研究与实践 [J]. 农业工程, 2025, 15(11): 138-142.
- [8] 孙娜. 高职院校产教融合实训基地建设路径研究 [J]. 中阿科技论坛 (中英文), 2025, (11): 143-147.
- [9] 郑英杰, 张晓宇, 宋剑虹, 等. 智能制造背景下数字化产教融合生产性实训基地建设模式研究 [J]. 模具制造, 2025, 25(11): 32-35.
- [10] 庄华夏, 江玮骏. 智能建造背景下职业教育实训基地建设路径研究 [J]. 绿色建造与智能建筑, 2025, (11): 95-97+106.
- [11] 彭正会. 技工院校工商管理专业实训基地建设现状与优化策略 [J]. 销售与管理, 2025, (28): 126-128.
- [12] 戴小云. 红色教育赋能乡村振兴人才培养的机制研究——基于"领雁工程"的 PDCA 循环实证 [J]. 中国军转民, 2025, (23): 170-172.
- [13] 符艺. 多主体协同的书目数据治理机制研究——基于 PDCA 循环的深圳"图书馆之城"实践 [J]. 图书馆学刊, 2025, 47(10): 63-67.
- [14] 李宇达. 以 PDCA 循环理论为基石, 构建并完善施工安全管理体系 [J]. 楼市, 2025, (10): 69-71.
- [15] 吕鹏辉, 曹炯清, 朱道萌. 产教融合视域下职业院校生产性实训基地的建设路径与实践——基于数据开发利用加工基地的探索 [J]. 贵州教育, 2025, 46(12): 13-16.

# 大学生弱势群体自我效能感对抑郁程度的影响： 心理韧性的中介作用

娄文婧，彭成欣

南京特殊教育师范学院，江苏 南京 210000

DOI: 10.61369/ETR.2026080040

**摘 要：** 目的 探讨大学生弱势群体自我效能感对抑郁程度的影响及心理韧性在其中的作用。方法 采用一般自我效能感量表、自评抑郁量表、心理韧性量表对278名弱势大学生进行调查。结果 大学生弱势群体自我效能感是心理韧性、抑郁程度的重要预测变量 ( $\beta=0.23, p<0.001$ ;  $\beta=-0.28, p<0.001$ )；大学生弱势群体的心理韧性是抑郁程度的重要预测变量 ( $\beta=0.23, p<0.001$ ) (3) 自我效能感对抑郁程度的总效应为  $-0.28 (p<0.05)$ ；心理韧性的中介效应为  $-0.05 (p<0.05)$ ，该中介效应占总效应的17.86%。结论 该研究揭示了自我效能感、心理韧性对大学生弱势群体抑郁程度的作用，为引导大学生弱势群体提升自我效能感和心理韧性以及提高自身的心理健康水平提供帮助。

**关 键 词：** 大学生；弱势群体；自我效能感；心理韧性

## The Mediating Effect of Psychological Resilience on the Self-Efficacy of Disadvantaged College Students

Lou Wenjing, Peng Chengxin

Nanjing Special Education Normal College, Nanjing, Jiangsu 210000

**Abstract：** To explore the mechanism of how self-efficacy affects the level of depression among disadvantaged university students, a survey was conducted using the General Self-Efficacy Scale, the Self-Rating Depression Scale, and the Psychological Resilience Scale on 278 disadvantaged university students. The results revealed that: (1) Self-efficacy is an important predictor of psychological resilience and the level of depression among disadvantaged university students ( $\beta=0.23, p<0.001$ ;  $\beta=-0.28, p<0.001$ ). (2) Psychological resilience is an important predictor of the level of depression among disadvantaged university students ( $\beta=0.23, p<0.001$ ). (3) The total effect of self-efficacy on the level of depression is  $-0.28 (p<0.05)$ , and the mediating effect of psychological resilience is  $-0.05 (p<0.05)$ , accounting for 17.86% of the total effect. This study reveals the roles of self-efficacy and psychological resilience in affecting the level of depression among disadvantaged university students, providing useful theoretical guidance for helping disadvantaged university students to enhance their self-efficacy and psychological resilience, as well as to improve their psychological health levels.

**Keywords：** university students; disadvantaged groups; self-efficacy; psychological resilience

## 引言

根据2025年4月发布的《心理健康蓝皮书：中国国民心理健康发展报告（2023 ~ 2024）》，基于全国79家机构采集的逾17万份样本数据，18 - 24岁青年群体的抑郁水平在各年龄段中最为突出<sup>[1]</sup>。作者所在高校的心理健康教育指导中心数据显示，约12%的在校大学生弱势群体（如经济困难、残障、来自偏远地区等）存在不同程度的心理问题，进一步加剧了他们在学业、人际与心理适应方面的压力。由此引发的辍学、休学乃至极端事件时有发生，严重制约学生的身心发展，亟需社会与学校予以关注。

自我效能感对心理健康具有关键作用，心理韧性是维护心理健康的重要内在资源，对大学生弱势群体而言，提升自我效能感与心理韧性，或可成为缓解抑郁情绪、促进心理平衡的有效支持路径。

### 课题信息：

- 江苏省高校哲学社会科学课题（编号：2023SJSZ0215）；
- 高校党建和思想政治教育研究会课题（编号2024NTDJYB04）。

通信作者：娄文婧 Email: 1628683834@qq.com，应用心理学专业，副教授。

### （一）大学生弱势群体的定义

大学生弱势群体是一个相对概念，本研究中指那些在经济困难、身体残障或地理位置偏远等因素，而处于不利地位的学生。只要符合其中一点，即可被认定为大学生弱势群体<sup>[2]</sup>。

### （二）自我效能感与抑郁程度

自我效能感是个体针对特定情境，对自身能否成功完成某一任务、达成预期目标的能力判断与信念。研究表明，高自我效能感的大学生能更积极应对学业生活挑战，心理适应性更强，抑郁焦虑水平更低<sup>[3]</sup>。而弱势群体学生常因资源匮乏、社会支持不足或身体残疾产生自卑，易形成低自我效能感，进而加剧抑郁程度。据此提出假设 H1：自我效能感对大学生弱势群体的抑郁程度具有负向预测作用。

### （三）心理韧性 with 抑郁程度

心理韧性（也称心理弹性、复原力）是个体面对生活压力和挫折的“反弹”能力，强调个体在生活中遇到逆境、创伤和威胁性情境时的良好适应性的积极心理品质<sup>[4]</sup>。研究表明心理韧性作为保护性因素，能缓冲压力对心理健康的负面影响，帮助个体维持积极状态<sup>[5]</sup>。自我效能感较高的学生，往往心理韧性更强，更能应对困境。因此，本文提出假设 H2：在大学生弱势群体中，心理韧性在自我效能感与抑郁程度之间起中介作用。

## 一、研究方法

### （一）研究对象

本研究采用随机便利抽样，从江苏某高校大一至大三年级弱势群体中随机抽取335人开展问卷调查。回收有效问卷278份，有效回收率82.9%。被试基本信息：性别：男生70人（残障23人 / 贫困30人 / 偏远17人），女生249人（残障79人 / 贫困91人 / 偏远79人）；年级：大一193人（残障53人 / 贫困80人 / 偏远60人），大二88人（残障36人 / 贫困26人 / 偏远26人），大三38人（残障13人 / 贫困15人 / 偏远10人）；交叉统计：残障学生102人（含贫困生6人），贫困生121人（含残障生6人、偏远生35人），偏远地区学生96人（含贫困生35人）。

### （二）研究工具

#### 1. 一般自我效能感量表

自我效能感采用王才康等修订的中文版《一般自我效能感量表》（GSEQ）评估，共10题，李克特4点计分（1= 完全不符合，4= 完全符合）。以量表题项平均分作为统计指标，得分越高代表个体自我效能感越强。

#### 2. 抑郁自评量表

抑郁程度采用 Zung 氏抑郁自评量表（SDS）评估，共20题，李克特4点计分（1= 没有或很少时间，4= 绝大部分或全部时间）。总分除以80为统计值，得分越高表示抑郁程度越高、心理健康水平越低。

#### 3. 心理韧性量表

心理韧性采用 Connor 和 Davidson（2003）编制的 CD-RISC 量表<sup>[7]</sup>评估，共25题，李克特5点计分（0= 从来不，4= 一直如此）。以量表总分作为统计指标，得分越高代表心理韧性越强。

### （三）数据处理

采用 SPSS27.0 进行数据处理，通过 PROCESS 插件以逐步回归法与 Bootstrap 法（重复取样5000次）检验中介效应，估计95% 置信区间， $p<0.05$ （双尾）为差异有统计学意义。

## 二、研究结果

### （一）共同方法偏差检验

研究采用 Harman 单因素法进行检验，公因子数大于1的项目有6个，第1个因子解释的变异量为38.49%，小于40%的临界标准，研究表明不存在明显的共同方法偏差。

### （二）各变量的描述统计和相关分析

结果发现：大学生弱势群体自我效能感与抑郁程度（ $r=-0.28$ ， $p<0.01$ ）显著负相关、自我效能感与心理韧性（ $r=0.23$ ， $p<0.01$ ）显著正相关，心理韧性与抑郁程度（ $r=-0.24$ ， $p<0.01$ ）之间存在显著负相关（见表1）。

表1 自我效能感、抑郁程度、心理韧性的平均数、标准差及皮尔逊相关系数（ $n=278$ ）

变量	M	SD	1	2	3	4	5
1 性别	1.77	0.42	1.00				
2 年级	1.41	0.68	-0.01	1.00			
3 自我效能感	2.31	0.52	-0.03	0.01	1.00		
4 抑郁程度	0.48	0.17	-0.03	0.03	-0.28**	1.00	
5 心理韧性	55.98	13.23	0.07	0.10	0.23**	-0.24**	1.00

注：\* 表示  $p<0.05$ ，\*\* 表示  $p<0.01$ ，\*\*\* 表示  $p<0.001$

### （三）自我效能感对大学生弱势群体抑郁程度的影响：心理韧性的中介作用

本研究以自我效能感为自变量、抑郁程度为因变量、心理韧性为中介变量，控制性别与年级后构建3个中介效应模型：方程1：检验自我效能感对抑郁程度的直接预测；方程2：检验自我效能感对心理韧性的预测；方程3：检验自我效能感与心理韧性对抑郁程度的共同预测。经预测变量标准化处理后，逐步回归结果（表2）显示：自我效能感对抑郁程度呈显著负向预测（ $\beta=-0.28$ ， $t=-4.80$ ， $p<0.001$ ）；自我效能感对心理韧性呈显著正向

预测 ( $\beta=0.23, t=12.03, p<0.001$ )；引入心理韧性后，其对抑郁程度呈显著负向预测 ( $\beta=-0.19, t=-3.21, p<0.001$ )，且自我效能感的直接效应仍显著 ( $\beta=-0.23, t=-4.01, p<0.001$ )。

表2心理韧性在自我效能感和抑郁程度之间中介模型的回归分析

预测变量	方程一 (因变量：抑郁程度)		方程二 (因变量：心理韧性)		方程三 (因变量：抑郁程度)	
	$\beta$	t	$\beta$	t	$\beta$	t
自我效能感	-0.28***	-4.80	0.23***	12.03	-0.23***	-4.01
心理韧性					-0.19***	-3.21
R <sup>2</sup>	0.08		0.05		0.11	
F	23.02***		15.28***		17.05***	

为了更直观清晰地反映心理韧性在自我效能感和抑郁程度之间的影响机制，本研究进行中介作用检验，结果如表3和图1所示。

表3心理韧性在大学生弱势群体自我效能感和抑郁程度中的中介作用检验

	效应值	效应比	BootSE	BootLLCI	BootULCI
1 总效应	-0.28		0.06	-0.39	-0.16
2 直接效应	-0.23	82.14%	0.06	-0.35	-0.12
3 中介效应	-0.05	17.86%	0.02	-0.09	-0.01

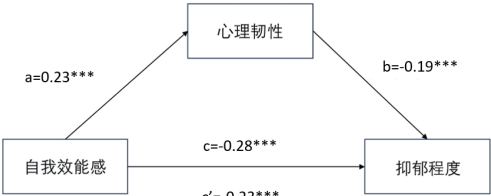


图1大学生弱势群体自我效能感对抑郁程度的影响路径

### 三、讨论

#### (一)自我效能感对大学生弱势群体抑郁程度的作用

研究发现，大学生弱势群体自我效能感对抑郁程度呈显著负向预测 ( $\beta=-0.28, t=-4.80, p<0.001$ )，与既往研究一致，验证假设 H1——个体信念系统深刻影响其行为与心理状态。高自我效能感个体更易采取有效应对策略，以积极心态应对挑战，提升自我效能感对改善弱势群体大学生心理健康水平具有重要实践意义。

#### (二)心理韧性在大学生弱势群体自我效能感和抑郁程度之间的中介作用

本研究引入心理韧性探讨自我效能感对抑郁程度的影响机制。表3显示，心理韧性在大学生弱势群体中起中介作用，验证假设2。这与王永等人观点一致：心理韧性作为个体适应逆境的能力，不仅直接正向影响心理健康<sup>[9]</sup>，还增强自我效能感对心理健康的预测作用，进一步证实：弱势群体大学生的自我效能感通过心理韧性间接影响抑郁程度。

霍红艳等指出，弱势群体大学生因物质匮乏或生理缺陷易产生自卑，导致自我认知偏差<sup>[9]</sup>。差异检验亦显示，其心理韧性显著低于普通大学生 ( $p<0.01$ )，印证了上述结论，低自我效能感使他们面对困难时易退缩，可能形成习得性无助，进而加剧抑郁情绪。

已有研究表明普通学生心理韧性与心理健康呈正相关<sup>[10]</sup>，这为理解弱势群体提供依据：提升自我效能感可通过增强心理韧性这一中介变量，间接改善心理健康水平。

### 参考文献

- [1] 孙向红, 蒋毅, 等. 中国国民心理健康发展报告 (2023 ~ 2024)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2025.
- [2] 田硕. 大学生弱势群体心理危机成因分析及干预机制的构建 [J]. 学校党建与思想教育, 2012(25):85-86.
- [3] 姚冰舒. 大学生自我效能感、生活节奏与心理健康的关系——四年追踪研究 [D]. 上海师范大学, 2018.
- [4] 李正东, 商梦童, 胡梦晨. 中国青年大学生个体韧性的热点主题及发展演变: 基于2000 - 2020年三大中文数据库的可视化分析 [J]. 中国健康心理学杂志, 2022, 30(7):1092 - 1100.
- [5] 程子良, 廖传景, 胡嘉欢, 徐敏, 翁添富. 领悟社会支持对贫困大学生主观幸福感的影响: 自尊与心理韧性的链式中介作用 [J]. 黑龙江科学2026. (1): 63-66
- [6] 黄悦勤. 医学科研中随机误差控制和样本量确定. 中国心理卫生杂志, 2015, 29(11): 874-880
- [7] Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). Depression and Anxiety, 18, 76-82.
- [8] 王永, 王振宏. 大学生的心理韧性及其与积极情绪、幸福感的关系 [J]. 心理发展与教育, 2013(1):94-100
- [9] 霍红艳, 张红霞, 姚春艳. 青少年心理韧性对心理健康的预测作用分析 [J]. 赤子 (中旬), 2013(11):341-342.
- [10] 王萍, 王仕友. 用心理弹性拉长职业路径 [J]. 人力资源, 2023, (17):84-85.



