

教师教育 与发展研究

Research on Teacher Education and Development



ART AND DESIGN PRESS INC.

(626 810 4480)

119 S Atlantic Blvd, Suite 300D

Monterey Park, CA 91754

Copyright © 2025 by ART AND DESIGN PRESS INC.

Complimentary Copy



Editorial Board Member

Ming Cao

School of Economics and Trade, Guangdong University of Finance

Zhenzhen Fu

Shanghai International Studies University

Lifang Guan

Nanchang University

教师教育与发展研究

Research on Teacher Education and Development

第1卷 第28期 2025年12月刊 第三周

主管 ART AND DESIGN PRESS INC.

主办 ART AND DESIGN PRESS INC.

编辑 《教师教育与发展研究》编辑部

ISSN(O): 3066-9006

ISSN(P): 3066-8999

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

网址: <https://www.artdesignp.com>

本刊说明:

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

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



教学技能 | TEACHING SKILLS

- | | | |
|-----|--|--|
| 001 | 西餐基础技艺课程教学改革的探索
Exploration on the Teaching Reform of the Basic
Western Cuisine Skills Course | 邓臻迪
Deng Zhendi |
| 003 | 五步教学法对于数字媒体艺术专业学科
竞赛的实践启发
Practical Enlightenment of the Five-Step Teaching Method for Disciplinary
Competitions in the Digital Media Art Major | 阚伶宜, 史敏丽, 苏李
Kan Lingyi, Shi Minli, Su Li |
| 006 | 行为导向法在培智语文教学中的应用
The Application of Behavior-Oriented Method in Chinese Language Teaching for
Students with Intellectual Disabilities | 周玉环
Zhou Yuhuan |
| 009 | 多元化信息技术在高校体育教学模式创新中融合与应用的实践研究
Practical Research on the Integration and Application of Diversified Information
Technologies in the Innovation of College Physical
Education Teaching Modes | 张志超
Zhang Zhichao |
| 012 | 产教融合背景下高校英语翻译实践教学体系的优化策略
Optimization Strategies for the Practical Teaching System of College English
Translation Under the Background of Industry-Education Integration | 陈典
Chen Dian |
| 015 | “三融”理念下工业机器人技术专业课堂教学内容与方法创新研究
Research on the Innovation of Classroom Teaching Content and Methods for the
Industrial Robot Technology Major Under the Guidance
of the "Three Integrations" Concept | 朱力
Zhu Li |
| 018 | 思政教育融入消化内科教学中的实践与应用研究
Research on the Practice and Application of Integrating Ideological and Political
Education into the Teaching of Gastroenterology | 王允野, 王菲
Wang Yunye, Wang Fei |
| 021 | 大学英语教学融合“Digital Storytelling”的场景化应用评价
Evaluation of the Scenario-Based Application of Integrating "Digital Storytelling"
into College English Teaching | 王晨曲
Wang Chenqu |
| 024 | 基于数据驱动的高职电工电子个性化教学模式探索与实践
Exploration and Practice of Data-Driven Personalized Teaching Model for Electrical
and Electronic Courses in Higher Vocational Education | 赵健
Zhao Jian |
| 027 | 基于业财融合理念下会计学原理课程教学改革创新研究
Research on the Reform and Innovation of Accounting Principles Course Teaching
Based on the Concept of Business-Finance Integration | 赵丽
Zhao Li |
| 030 | 生成式人工智能赋能初中语文教学革新探索
Exploration on Generative AI Empowering the Innovation of Junior High School
Chinese Teaching | 杨建辉
Yang Jianhui |
| 033 | AI 数字技术赋能高中生物教学的路径探索
Exploration of Paths for AI Digital Technology to Empower Senior High School
Biology Teaching | 李月月
Li Yueyue |
| 036 | 高职院校健美操教学中常见问题及解决对策分析
Analysis of Common Problems and Corresponding Solutions in Aerobics Teaching in
Higher Vocational Colleges | 闫生旺
Yan Shengwang |
| 039 | 核心课程知识图谱赋能木材科学与工程专业教学实践
Teaching Practice of Core Course Knowledge Map Empowering Wood Science and
Engineering Specialty | 刘天, 张志军, 房轶群, 刘永壮, 尹冉
Liu Tian, Zhang Zhijun, Fang Yiqun, Liu Yongzhuang, Yin Ran |

043	项目式学习法在初中生物综合实验教学中的应用探索 Exploration of Project-Based Learning Method in Middle School Biology Integrated Experimental Teaching	郭艳霞 Guo Yanxia
046	运用奥尔夫和达尔克兹教学法在新课改教学课堂中的实践与探索 Practice and Exploration of Applying Orff and Dalcroze Teaching Methods in the New Curriculum Reform Classroom	黄青 Huang Qing
049	超越学科视域下的小学英语单元整体教学设计与实施 Design and Implementation of Integrated Unit Teaching in Primary School English from a Cross-Disciplinary Perspective	梁静 Liang Jing
052	绿色化学理念在高中化学教学中的渗透与应用策略研究 Research on the Infiltration and Application Strategies of Green Chemistry Concept in Senior High School Chemistry Teaching	李灿举 Li Canju
055	岩土工程虚拟仿真教学平台构建与应用研究 Research on the Construction and Application of Virtual Simulation Teaching Platform for Geotechnical Engineering	张立 Zhang Li
058	浅论基于工程的项目教学法 A Brief Discussion on Engineering-Based Project Teaching Method	任波远 Ren Boyuan
061	人工智能赋能高职商务英语翻译课程教学改革研究 Research on the Reform of Business English Translation Curriculum in Higher Vocational Education Empowered by Artificial Intelligence	张妍 Zhang Yan
064	分层教学在初中化学不同阶段的实践与优化策略 Practical Application and Optimization Strategies of Stratified Teaching in Different Stages of Junior High School Chemistry	邹志韬 Zou Zhitao
067	应用物理学专业数学物理方法课程教学和考核改革研究 Research on Teaching and Assessment Reform of Mathematical Physics Methods in the Context of National First-Class Undergraduate Education	吕珍龙, 李备战, 王晓飞, 胡秋波, 李新忠 Lv Zhenlong, Li Beizhan, Wang Xiaofei, Hu Qiubo, Li Xinzhong

教育技术 | EDUCATIONAL TECHNOLOGY

070	从“被动适配”到“主动赋能”——高职学生就业指导模式的实践探索 From "Passive Adaptation" to "Proactive Empowerment" — Practical Exploration of Employment Guidance Models for Higher Vocational College Students	刘亚莉 Liu Yali
073	“双新”背景下高中生物高考复习策略研究 Research on Gaokao Review Strategies for Senior High School Biology Under the Background of the "Double New Reforms"	黄建 Huang Jian
076	人工智能支持下初中音乐核心素养的培育策略 Cultivation Strategies for Core Competencies of Junior High School Music Supported by Artificial Intelligence	杨娅 Yang Ya
079	研究生“专、精、特、新”培养融合课程思政的实现路径探究 Exploration of Implementation Path of Integration of Ideological and Political Education in the Course of "Specialization, Refinement, Specialization and Innovation" for Graduate Education	冯志浩, 李建辉, 董会斌, 王建刚, 张欣, 马静 Feng Zhihao, Li Jianhui, Dong Huicong, Wang Jian'gang, Zhang Xin, Ma Jing
082	基于产业需求的高校创新创业实践教育模式研究 Research on the Practice Education Model of Innovation and Entrepreneurship in Colleges and Universities Based on Industrial Demands	李丹萍, 杨泽夏, 周长杰 Li Danping, Yang Zexia, Zhou Changjie
085	流行演唱元素融入美声唱法中的技巧分析 The Skill Analysis of Integrating Pop Singing Elements into Bel Canto	黄倩怡 Huang Qianyi
088	综合材料绘画的美学意蕴——以《素莲禅韵》创作鉴赏为例 The Aesthetic Implications of Comprehensive Material Painting — Taking the Appreciation of "Plain Lotus Zen Rhyme" as an	蔡立珊 Cai Lishan
091	生成式 AI 冲击下高职学生创新思维培养的思政对策研究 Research on Ideological and Political Countermeasures for Cultivating Innovative Thinking of Higher Vocational Students under the Impact of Generative AI	刘璿琦 Liu Junqi
094	小学语文课堂中积极心理暗示的应用价值与实践认识 The Application Value and Practical Insights of Positive Psychological Suggestion in Primary School Chinese Classrooms	刘小丽 Liu Xiaoli
097	广西玉林兴业县食育文化与高中化学学科知识深度融合研究 Research on the Deep Integration of Food Education Culture and Senior High School Chemistry Knowledge in Xingye County, Yulin, Guangxi	梁学锋 Liang Xuefeng
100	“十五五”时期湖北省全民健身运动研发和推广研究 Research on the Development and Promotion of National Fitness Campaign in Hubei Province during the "15th Five-Year Plan" Period	吴全岗 Wu Quangang
103	“三方协同·AI 赋能”：高校学生计算机能力素养培养模式的创新与实证研究 "Tripartite Collaboration·AI Empowerment": An Innovative and Empirical Study on the Model for Cultivating Computer Competence and Literacy among College Students	范志燕, 李瑞 Fan Zhiyan, Li Rui
106	人工智能赋能的“智能悬架与分布驱动协同控制技术”——基于问题导向的研究性学习方法体系构建与创新实践 Artificial Intelligence-empowered "Collaborative Control Technology of Intelligent Suspension and Distributed Drive"—Construction and Innovative Practice of a Problem-oriented Research-based Learning Methodology System	姚雪萍, 冀秉魁, 郑基阳, 杨杰, 鲁汉欽, 王夕雨 Yao Xueping, Ji Bingkui, Zheng Jiyang, Yang Jie, Lu Hanqin, Wang Xiyu

教育理念 | EDUCATIONAL PHILOSOPHY

109	音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中的应用研究 Research on the Application of Music Therapy Concepts in Music Education for Children with Special Needs	虞笑全 Yu Xiaoquan
-----	---	--------------------

112	数智化时代研究生教育质量治理的价值意蕴与变革路径 The Value Implication and Reform Path of Postgraduate Education Quality Governance in the Digital-Intelligent Era	陈骁驰 Chen Xiaochi
115	守正与创新：新时代教师培训场域的意蕴阐释与路径构建 Continuity and Innovation: Connotation Interpretation and Path Construction of Teacher Training Field in the New Era	康振振 Kang Zhenzhen
118	立德树人视角下中职班主任管理工作策略研究 A Study on the Management Strategies of Secondary Vocational School Head Teachers from the Perspective of Moral Education and Talent Cultivation	覃婵娟，林一胜 Qin Chanjuan, Lin Yisheng
121	AI 时代高校辅导员新质思政能力提升路径研究——以“医心向党”辅导员工作室建设为例 Research on the Paths to Enhance College Counselors' New-type Ideological and Political Competence in the AI Era —— A Case Study of the Construction of the "Medical Hearts Aligned with the Party" Counselor Studio	谭开荣，赵碧璇，高晓庆 Tan Kairong, Zhao Bixuan, Gao Xiaoping
124	“双碳”背景下供应链管理人才培养要求与路径探究 Research on the Requirements and Paths for Talent Cultivation in Supply Chain Management under the "Dual-Carbon" Background	林金钗，刘灿 Lin Jinchai, Liu Can
127	主流机器翻译平台中国特色词汇对比研究——以中国关键词为例 Comparative Study of Chinese Characteristic Vocabulary on Mainstream Machine Translation Platforms - Taking Chinese Keywords as an Example	姚艺恒 Yao Yiheng
132	高等职业院校“双师型”教师提升企业实践能力的困境与对策研究 Research on the Dilemmas and Countermeasures of Improving the Enterprise Practical Ability of "Double-Qualified" Teachers in Higher Vocational Colleges	杨丽卿，陈端海 Yang Liqing, Chen Duanhai
135	读懂儿童的心灵透镜——科学区教师表征解读的艺术 The Lens to Understand Children's Minds—— The Art of Interpreting Children's Representations for Teachers in the Science Area	潘芳翡 Pan Fangfei
138	新质生产力背景下应用型本科人才培养模式研究 Research on the Talent Training Model of Applied Undergraduate Universities in the Context of New-Quality Productivity	丁鸿，伍林蓉，曾添，阳杰 Ding Hong, Wu Linrong, Zeng Tian, Yang Jie

西餐基础技艺课程教学改革的探索

邓臻迪

温州技师学院, 浙江 温州 325000

DOI: 10.61369/RTED.2025280002

摘 要 : 随着中国对外来文化的包容度与日俱增, 西式烹调在中国餐饮行业所占的份额也越来越大, 为了适应市场需要, 西餐课程越来越被各大中高职院校所重视。本文将谈谈如何将西餐基础技艺课程做教学上的改革, 以适应日新月异西餐厅厨师的岗位要求, 让学生不仅具备扎实的西餐基本工艺、合乎市场需求的职业素养, 还拥有一定的在西餐业的就业竞争力。

关 键 词 : 西餐; 教学改革; 基本工艺; 职业素养; 竞争力

Exploration on the Teaching Reform of the Basic Western Cuisine Skills Course

Deng Zhendi

Wenzhou Technician Institute, Wenzhou, Zhejiang 325000

Abstract : With the continuous improvement of China's tolerance for foreign cultures, Western cuisine has been occupying an increasingly larger share in China's catering industry. To meet the market demand, Western cuisine courses have attracted growing attention from vocational colleges and technical secondary schools at all levels. This paper discusses how to carry out the teaching reform of the Basic Western Cuisine Skills Course, so as to adapt to the ever-changing job requirements for Western restaurant chefs. The reform aims to enable students to not only master solid basic Western cuisine techniques and possess market-oriented professional qualities, but also gain certain employability competitiveness in the Western catering industry.

Keywords : western cuisine; teaching reform; basic techniques; professional qualities; competitiveness

自改革开放以来, 在中国对外来文化的接受度急剧增长的同时, 西餐也逐渐走进了中国的大街小巷, 越来越成为一个优雅, 精致餐饮的代名词。在西餐业蓬勃发展的今天, 我们应该思考现在的西餐教学是否符合当下社会的职业需求, 应该要对传统的教学模式做何种改变, 以使得培养出来的学生能与社会餐饮无缝衔接。

一、优化教学内容, 提升学生学习西餐主动性

西餐作为一门新兴课程, 虽早有较为系统的西餐教材, 但普遍存在两方面问题, 一是教材重理论、轻实践。此类教材可以让学生系统的掌握西餐理论知识, 但在学生实操过程中不能给予学生形象、细致的参考, 使学生在课下的巩固复习不够全面, 甚至让学生失去学习西餐的兴趣; 二是教材过于注重描述实操细节, 轻理论。此类书虽能让学生在实操环节给予较为详细的指导, 但过于依赖此类教材, 也会让学生忽略对西餐原材料的了解, 对烹饪原理的掌握, 而这些理论知识在烹调过程中起到核心的作用。作为一本可以伴学生左右, 指导学生学好西餐的教材, 它应当不失系统、全面的西餐理论, 同时能将实操过程详细到每道菜谱。

优化教学内容比例, 提升学生西餐学习积极性。西式烹调不同于中式烹调一个很大的点在于西式烹调讲究利用食材的天然味道来增味, 这就给长久接触中式菜肴的学生的味蕾一个很大的难题, 他

们习惯了中式烹调的浓重口味, 很难给予清淡的经典西式菜肴一个很高的评价, 这就极大的降低了学生对与西餐的学习积极性。而现代西式菜肴虽同样不使用人工添加剂来增味, 但会融合各国菜肴的特色, 改变以往西餐给人的平淡味道, 换之以新奇的口味; 同时, 现代西餐还有着精致又多样的摆盘方式, 更加耐人寻味; 如此, 现代菜肴提升了学生学习西餐的兴致。因此在西餐基础技艺实训的课时比例中, 除了需占约30%的西餐基础工艺实训, 应降低西式经典菜肴的课时比例, 努力挖掘学生更为感兴趣的现代西餐菜肴, 使得现代菜肴与经典菜肴的课时比例控制在3:1。

二、优化教学方法, 提升并保持学生学习西餐的求知欲

传统的西餐课堂中老师一边演示一边讲解, 学生在底下匆忙的记笔记, 这样的教学模式不利于培养学生学习的自主性, 学生

需要在两节课时间内，持续保持高度的注意力，并被迫接受一大批繁杂的新知识点，这样学生学习的主动性会大大降低，甚至会逐渐产生对西餐这门课程的疲倦感。我曾接到一个班，这个班的学生已经有3年中式烹饪学习经历，他们已经习惯中式烹调的时间之短，过程相对简单。在他们刚接触西餐课时，起初他们对西餐抱有很大的好奇心和积极性，但随着时间的推移，老师们的长时间演示，最终不到半学期他们就已经对这门课程产生倦怠，示范课上也疲于记下详细的做菜步骤，导致实训成绩欠佳，学生看不到好的成果，一部分学生更加自暴自弃，形成恶性循环，直至期末成绩非常不理想。鉴于此，在他们学习西餐的下一个学期，我对这门课的教学方法做了一些改变。考虑到做一道菜所要花费的时间比较长，在学期初，我选择做一些耗时短，过程较为不繁琐，口味不错的菜来唤醒他们对西餐的兴趣，并一改传统的老师先演示、讲解，学生后操作的传统任务驱动型教学方法。新的教学模式虽同样采用任务驱动法，但运用的方式大不同。约20到30分钟的理论课上我先将接下来要做的菜所涉及到的烹调方式、食材属性、以及做法做详细的讲解，同时在讲解过程中保持和学生良性的互动；紧接着就安排学生实训任务，我给他们每组学生（每组学生2至3人）分发了食谱卡，在食谱卡中详细记录了所要做的菜的详细步骤以及注意要点，给他们5至10分钟的时间上网寻找更多相关资料，让他们仅根据我所讲述的要点及食谱卡上的制作过程，将这道菜做出来；在做菜的过程中，每组学生都有积极参与进来，由于没有老师事先的示范，他们做的格外谨慎，生怕做的菜离标准超出太多，被其他组同学笑话，所以每组同学做得很投入，期望自己做得菜就是老师眼中的“标准菜”。随后，经过我的点评后，这时我才去做这道菜的示范。但此时的他们会带着更多的注意力和问题来上示范课，他们会着急地等待着我的示范来给他们一一解开心中的疑惑，“为什么我做这道酱汁的稠度把控不好？”，“我应该怎么把控这道菜的口感？”，“老师做菜的手法同我的有什么区别？”等等问题。

任务驱动法经过这样的改变之后，学生不光对极有挑战性的食谱任务有很大的兴趣，他们不管在理论学习环节还是老师示范环节大都表现的兴致勃勃。虽然，起初学生每次的实训结果都不算好，每组做出来的菜都不同，但这一个良性循环，他们渐渐养成了老师示范以及讲解理论时认真听讲的好习惯，所以，在学期中后期，他们的实训表现越来越专业，做得菜也越来越贴近标准。

三、教学评价标准化，增强反馈的价值性和时效性

在学生们辛苦完成一道菜品后，若没有及时的给予准确而有效的评价，那么学生作品做的再好也没有任何意义。对于西餐，一道菜肴的评价标准不能简单的用“色、香、味、形”来笼统的评价学生所做菜品，这不仅会让学生对如何做好一道西餐一头雾水，还会因为模糊的评价让学生错以为，只要菜做得差不多，过得去就行了，这样消极对待评价的态度，无益于他们养成“工匠精神”，精益求精，并且无法使他们的西餐手艺有所突破。

因此，根据西式菜肴制作过程繁杂，注意要点较多的特点，我对学生实训成品的评价做了一个细分；在我所做的评价表中，不仅仅是对菜肴的最终成果有详细的点评，还有对制作过程的操作要点进行评价。比如上一个学期，学生们做了一道“嫩烤猪里脊佐奶油酱配香煎白磨”，在他们的实训过程中，我会从他们应具备的职业素养出发，从他们“是否在操作时及时清理台面，保持台面工具摆放标准”，“是否在处理完肉类后及时清洗砧板及刀具”，“是否保持炉灶周围整洁”，“是否及时清洗锅具”等方面来详细评价学生在操作时的职业习惯是否养成，并给与加分或扣分，以此督促他们养成良好的卫生习惯，让他们意识到作为准厨师首先应做到食品卫生安全；另外，还从烹制菜品的注意要点出发，从他们“是否有给猪里脊做预处理”，“是否在煎白磨时做到不翻动，保持高火”，“做酱汁的增稠时黄油是否出现油水分离”等注意要点做具体要求，养成他们在操作过程中注重细节的习惯，还能让他们在操作后根据自己所得的评价表，知道自己的菜品成败关键在哪儿，有处可寻；使他们学会从哪几个方面把握菜品质量。

四、改善教学环境，提高学生就业竞争力

在著名的《菜根谈》里有这样一句话“徜徉与山林泉石之间，而尘心渐息夷犹于诗书图画之内，而俗气潜消”，内心再浮躁的人长留于山水之间，内心的烦躁也会逐渐平息，可见环境对人的影响力是不可小觑的，而教学环境的改善，无论是“硬件”还是“软件”，对老师或学生都是非常有利的。

西餐是一样舶来品，在硬件上，往小了看，它远没有中餐来得精简，只需要一把菜刀就可以烹制各类菜肴，而西餐则少3把刀，多则十来把，如此依赖工具的烹调方式，如果缺少足够的硬件支撑，师生们所能烹制的菜品范围会受到限制；而学生在进入社会餐饮时，如果面对从没有使用过的刀具或设备，也会束手无策，不利于他们把握来之不易的就业机会。而良好的硬件环境，能有效地模拟餐厅厨房，使他们更容易融入社会餐饮环境，提升就业竞争力。

另外，“软件”的提升，即聘请在西餐厅工作的兼职教师或是课程模式信息化，同样对学生追赶上西餐日新月异的发展脚步，适应餐饮市场的风云变化和增强学生就业自信有较大帮助。

综上所述，如果西餐课程要打破传统教学模式的束缚，以让学生们对西餐保持强烈的好奇心，由学生被动接受新知识的状态转为主动学习以及增强学生职业竞争力，使学生轻松适应社会岗位这些方面来看，我们就要在教学内容、方法、环境以及反馈给学生的评价上做创新改变，努力使我院的西餐课程愈发成熟。

参考文献

- [1] 汪晓琳. 西餐工艺课程教学改革实践探索 [J]. 农产品加工: 下, 2013(11):2.
- [2] 丁辉. 理实一体化在西餐教学中的探讨 [J]. 武汉商业服务学院学报, 2013(1):4.
- [3] 袁林. 理实一体化在西餐教学中的探讨 [J]. 海峡科技与产业, 2017(3):2.

五步教学法对于数字媒体艺术专业学科竞赛的实践启发

阚伶俐, 史敏丽, 苏李

南通理工学院, 江苏 南通 226000

DOI: 10.61369/RTED.2025280003

摘 要 : 学科竞赛是数字媒体艺术专业培养学生创新能力与实践技能的重要载体, 而科学的教学方法是提升竞赛指导成效的关键。本文聚焦五步教学法在数字媒体艺术学科竞赛中的应用价值, 通过解析五步教学法的核心内涵与数字媒体艺术竞赛的特点, 构建“情境引导—探究学习—协作创作—实践打磨—反思提升”的竞赛指导路径。结合实践案例, 探讨五步教学法在竞赛选题、团队协作、技术实现及作品优化等环节的具体应用策略, 为数字媒体艺术专业学科竞赛的教学指导提供理论参考与实践方案, 助力提升学生的竞赛参与度与作品质量。

关 键 词 : 五步教学法; 数字媒体艺术; 学科竞赛; 实践教学; 创新能力

Practical Enlightenment of the Five-Step Teaching Method for Disciplinary Competitions in the Digital Media Art Major

Kan Lingyi, Shi Minli, Su Li

Nantong Institute of Technology, Nantong, Jiangsu 226000

Abstract : Disciplinary competitions serve as an important carrier for cultivating students' innovative ability and practical skills in the digital media art major, while scientific teaching methods are the key to improving the effectiveness of competition guidance. This paper focuses on the application value of the five-step teaching method in disciplinary competitions of digital media art. By analyzing the core connotation of the five-step teaching method and the characteristics of digital media art competitions, it constructs a competition guidance path of "Situation Guidance — Inquiry Learning — Collaborative Creation — Practical Polishing — Reflection and Promotion". Combined with practical cases, this paper discusses the specific application strategies of the five-step teaching method in such links as competition topic selection, team collaboration, technical implementation and work optimization. It provides theoretical references and practical schemes for the teaching guidance of disciplinary competitions in the digital media art major, and helps to improve students' participation in competitions and the quality of their works.

Keywords : five-step teaching method; digital media art; disciplinary competition; practical teaching; innovative ability

一、研究背景与研究意义

数字媒体艺术作为交叉融合艺术与技术的新兴学科, 对学生的创新思维、技术应用能力及实践创作水平提出了极高要求。学科竞赛作为检验教学成果、激发学生潜能的重要平台, 已成为数字媒体艺术专业人才培养的重要环节。近年来, 全国大学生数字媒体艺术大赛、华灿奖、米兰设计周、蓝桥杯等赛事影响力逐年扩大, 推动高校更加重视竞赛指导工作。然而, 当前竞赛指导中存在选题盲目、技术与艺术脱节、团队协作低效等问题, 亟需通

过科学的教学方法优化指导过程^[1]。

五步教学法作为强调学生主体性的教学模式, 以“情境创设—自主探究—协作交流—实践应用—评价反思”为核心流程, 注重培养学生的问题解决能力与创新思维, 与数字媒体艺术学科竞赛的实践性、创新性需求高度契合。探索五步教学法在竞赛指导中的实践路径, 对提升竞赛教学质量具有重要意义^[2]。

理论上, 本文将五步教学法与数字媒体艺术学科竞赛深度结合, 拓展了教学法在艺术设计类竞赛中的应用研究, 丰富了学科竞赛指导的理论体系。实践意义上, 研究成果可为数字媒体

基金项目: 南通理工学院科研成果反哺大学生学科竞赛项目“Photoshop 课程改革成果在数字媒体艺术学科方向上竞赛的运用”, 2024XK(K)73。

作者简介:

阚伶俐(1992—), 女, 汉族, 江苏南通, 讲师, 硕士研究生, 南通理工学院, 研究方向: 数字媒体艺术;

史敏丽(1990—), 女, 汉族, 山西长治, 副教授, 博士研究生, 南通理工学院, 研究方向: 数字媒体艺术;

苏李(1993—), 女, 汉族, 江苏宿迁, 讲师, 硕士研究生, 南通理工学院, 研究方向: 数字媒体艺术。

艺术专业教师提供可操作的竞赛指导策略，帮助学生明确竞赛目标、优化创作流程、提升作品竞争力，同时为高校竞赛教学改革提供参考。

二、五步教学法与数字媒体艺术学科竞赛的内涵解析

五步教学法起源于美国教育家杜威的“思维五步法”，后经教育实践不断优化，形成了适应现代教育需求的教学模式。其核心流程包括：（1）情境创设：通过真实问题或任务情境激发学生学习兴趣；（2）自主探究：引导学生围绕问题查阅资料、探索解决方案；（3）协作交流：通过小组讨论分享思路，完善方案设计；（4）实践应用：将方案转化为具体成果，在实践中检验优化；（5）评价反思：通过多维度评价总结经验，实现能力提升^[9]。该教学法以学生为中心，强调“做中学”与“反思学”，注重培养学生的自主学习能力与问题解决能力，与创新人才培养目标高度一致^[4]。

数字媒体艺术学科竞赛具有鲜明的跨学科性、实践性与创新性特征^[3]，主要表现为：（1）作品形式多样：涵盖数字绘本、数字动画、交互设计、游戏原型、影视特效等多种类型；（2）技术艺术融合：要求学生既掌握软件操作、编程等技术能力，又具备美学设计、创意表达等艺术素养；（3）团队协作主导：复杂作品需分工协作，考验沟通协调与角色适配能力；（4）命题紧跟前沿：竞赛主题多聚焦社会热点（文化自信、非遗传承、红色文旅）、技术趋势（如元宇宙、人工智能应用），要求学生具备敏锐的行业洞察力。这些特点对竞赛指导提出了特殊需求：需引导学生精准把握命题方向，平衡技术实现与艺术表达，高效完成团队协作与作品迭代。

五步教学法与数字媒体艺术学科竞赛的契合点主要体现在三个方面：（1）目标一致性：二者均以培养创新能力与实践技能为核心目标；（2）流程适配性：教学法的“探究—协作—实践”流程与竞赛的“选题—创作—优化”流程高度吻合；（3）方法互补性：教学法的情境引导可解决竞赛选题盲目问题，协作环节可提升团队效率，反思环节可促进作品打磨。这种内在契合为五步教学法在竞赛指导中的应用提供了可行性。

三、五步教学法在数字媒体艺术学科竞赛中的实践路径

（1）第一步，情境创设进行精准定位：竞赛命题在竞赛指导初期，通过多维情境创设帮助学生理解竞赛要求、明确创作方向。①命题解读情境：教师梳理历年竞赛真题，分析命题规律与评分标准，结合行业动态解读主题内涵。例如，针对“乡村振兴”主题竞赛，可通过纪录片、乡村调研数据等素材，引导学生挖掘数字媒体艺术在乡村文化传播中的应用场景；②案例对比情境：展示获奖作品与普通作品的差异，分析优秀作品的创意亮点、技术应用及叙事逻辑，帮助学生建立质量标准认知；③任务驱动情境：将竞赛目标拆解为“主题创意—技术方案—时间

规划”等子任务，通过角色扮演（如设计师、技术开发、项目经理）明确分工，激发参与动力。此阶段需避免命题解读模糊化，应通过具体案例与量化指标让学生把握创作方向^[10]。

（2）第二步，进行自主探究构建知识技能体系：围绕竞赛需求引导学生自主学习，填补知识短板，形成个性化解决方案。①定向调研：指导学生通过学术论文、行业报告、优秀案例等渠道，积累主题相关的创意素材与技术方案。例如在创作非遗主题交互作品时，需调研非遗文化内涵、现有数字化案例及交互技术可行性；②技术攻关：针对作品所需技术（如虚幻引擎、Blender建模、AR特效等），组织技术沙龙或线上教程学习，鼓励学生通过慕课、技术论坛解决具体问题；③创意孵化：采用头脑风暴法鼓励学生提出多元创意，通过思维导图梳理创意脉络，形成“主题—创意点—表现形式”的逻辑链条。教师在此阶段需扮演“引导者”角色，提供资源支持而非直接给出解决方案，培养学生的自主探究能力。

（3）第三步，协作交流进行优化团队创作方案：数字媒体艺术竞赛作品多需团队完成，协作交流环节直接影响创作效率与质量。①角色适配：根据学生特长（如策划、设计、技术、文案）合理分组，明确组长、设计师、技术开发等角色权责，避免分工重叠或空缺；②方案论证：定期组织小组汇报，要求各团队展示创意方案、技术路线与进度规划，通过师生点评、跨组互评发现方案漏洞，例如交互设计中用户体验逻辑是否顺畅、技术实现是否存在难点；③动态调整：建立协作文档与进度跟踪表，记录创意迭代过程，允许团队根据讨论结果优化方案，如调整动画叙事节奏、替换更合适的交互技术。

（4）第四步，实践应用推进作品迭代打磨：将优化后的方案转化为实际作品，通过实践检验并反复打磨。①原型开发：鼓励学生先完成作品原型（如动画分镜、交互低保真原型），快速验证创意可行性，避免后期大规模返工；②技术实现：指导学生解决具体技术问题，如影视后期中的渲染参数优化、游戏原型中的逻辑漏洞修复，必要时邀请专业教师或行业导师进行技术指导；③细节优化：从艺术表现与用户体验角度完善作品，如调整色彩搭配、优化交互反馈速度、精炼文案表达，确保作品符合竞赛评审的细节要求。此阶段需强调“迭代思维”，通过多版本测试收集反馈，逐步提升作品质量。

（5）第五步：评价反思总结经验提升能力：作品完成后通过多维度评价与反思，实现能力迁移与持续成长。①多元评价：组织模拟答辩会，邀请专业教师、行业专家、往届获奖学生组成评审团，从创意性、技术性、完整性等方面评分并提出改进建议；②自我反思：要求学生撰写竞赛总结报告，分析创作过程中的得失，如“选题阶段对主题理解不足导致后期调整”“技术准备不充分影响进度”等，形成个人成长档案；③成果转化：将竞赛作品进一步完善，应用于课程作业、毕业设计或创新创业项目，实现竞赛成果的持续价值。通过评价反思，学生不仅能明确自身短板，还能将竞赛经验转化为可持续的学习能力，为后续竞赛或职业发展奠定基础。

四、基于五步教学法的竞赛指导实例

南通理工学院数字媒体艺术专业的指导教师针对“米兰设计周－中国高校设计学科师生优秀作品展”、“未来设计师·全国高校数字艺术设计大赛”开展专项指导，选取12名大三学生组成5支团队，应用五步教学法进行为期3个月的竞赛指导，作品类型涵盖IP形象设计、数字绘本、数字动画作品。

在实施过程中，分为四个阶段：

（1）情境创设阶段：教师解读竞赛主题“非遗与中国神话英雄传说的融合”，展示近三年获奖作品分析报告，组织学生参观科技博物馆获取灵感，各团队初步确定创作方向；

（2）自主探究阶段：团队分别围绕“IP形象与非遗传承结合”、“中国神话人物数字绘本融入非遗技艺”、“非遗技艺VR展示”等主题开展调研，学习C4D建模、AE后期制作、AI生成等等相关技术，形成创意方案初稿^[6]；

（3）协作交流阶段：通过每周评审会讨论方案可行性，教师针对“IP形象如何体现非遗特色”、“中国神话人物数字绘本绘画风格”、“非遗VR作品的交互逻辑复杂度过高”等问题提出简化建议，团队调整角色分工优化协作流程^[7]；

（4）实践应用阶段：各团队完成作品原型后，邀请插画专业课老师分析绘画风格给与指导确定为水墨插画风；邀请计算机专业教师解决VR场景优化问题，根据反馈调整动画时长与交互节点，提升作品流畅度^[8]；

（5）评价反思阶段：组织模拟答辩后，学生根据评审意见修改作品细节，撰写总结报告反思创作过程，其中4支团队作品最终获国家级三等奖2项、省级二等奖2项。

实践成效的表上可以看出，通过五步教学法指导，学生竞赛参与积极性显著提升，作品质量明显改善；量化成果上，获奖率较往年提升50%；能力提升上，85%的学生表示“团队协作能力”、“技术应用能力”得到显著提升；教学反馈上，教师对竞赛指导流程的把控更清晰，教学针对性增强^[14]。

案例表明，五步教学法能有效解决数字媒体艺术学科竞赛指导中的关键问题，提升教学成效。

五、结论

五步教学法通过“情境创设－自主探究－协作交流－实践应用－评价反思”的闭环流程，为数字媒体艺术专业学科竞赛指导提供了系统框架。实践表明，该教学法能有效解决竞赛指导中选题盲目、协作低效、作品打磨不足等问题，显著提升学生的创新能力、技术应用能力与团队协作能力。未来研究可进一步探索五步教学法与新兴技术（如人工智能、元宇宙）的融合路径，针对不同类型竞赛（如动画类、交互类）设计更具针对性的指导方案。通过持续优化教学方法，充分发挥学科竞赛的育人价值，为数字媒体艺术领域培养更多高素质创新人才。

参考文献

- [1] 陈馨. 数字媒体艺术专业人才培养模式探索 [J]. 创新创业理论与实践, 2025, 8(21): 125-127.
- [2] 蔡岳良. 新质生产力视角下民办高校学生学科竞赛能力提升策略研究 [J]. 知识文库, 2025, 41(22): 158-162.
- [3] 乔俊飞, 雷飞, 王新祿. 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, 46(05): 154-160.
- [4] 彭正梅, 陈丽莎, 王凯. 用T4C模式培养高阶能力: 对杜威教学法的重建 [J]. 开放教育研究, 2024, 30(02): 49-58.
- [5] 张瑜, 吴雷. 新媒体时代非遗烹饪技艺在高职院校的活态传承与创新发展路径研究 [J]. 现代食品, 2025, (03): 113-115. DOI: 10.16736/j.cnki.cn41-1434/ts.2025.03.027.
- [6] 王锦戈. AI背景下数字媒体艺术设计教学的创新路径与未来发展 [J]. 匠心, 2025, (02): 42-44.
- [7] 梁海龙, 杨平平, 于景华, 等. 应用型本科高校学科竞赛组织管理模式探索与实践 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(07): 189-192.
- [8] 李若楠. 中国传统文化元素融入儿童绘本的设计研究 [D]. 太原科技大学, 2024.
- [9] 唐铭崧. VR技术在现代展示设计中的创新运用与实践探讨 [J]. 上海服饰, 2024, (02): 157-159.
- [10] 谷会敏, 江汇. 艺术类高校跨学科“展演－竞赛”协同育人机制构建与实施 [J]. 上海包装, 2025, (07): 224-227.

行为导向法在培智语文教学中的应用

周玉环

沈阳市致爱学校, 辽宁 沈阳 110101

DOI: 10.61369/RTED.2025280004

摘 要 : 培智语文教学以提升智力障碍学生语言理解与运用能力、培养基本生活适应能力为核心目标。行为导向法强调以学生行为发展为核心, 通过情境创设、任务驱动、强化反馈等方式引导学生主动参与学习过程, 契合培智学生认知特点与学习规律。本文立足培智语文教学实践, 结合行为导向法的核心内涵, 探讨其在培智语文教学中的应用价值、实施路径与保障策略, 旨在为优化培智语文教学模式、提升教学质量提供理论参考与实践借鉴。

关 键 词 : 行为导向法; 培智语文; 教学应用; 智力障碍学生

The Application of Behavior-Oriented Method in Chinese Language Teaching for Students with Intellectual Disabilities

Zhou Yuhuan

Shenyang Zhiai School, Shenyang, Liaoning 110101

Abstract : The core objectives of Chinese language teaching for students with intellectual disabilities are to enhance their language comprehension and application abilities, and to cultivate basic life adaptation skills. The Behavior-Oriented Method emphasizes student behavior development as the core, guiding students to actively participate in the learning process through situational creation, task-driven approaches, and reinforcement feedback. This aligns well with the cognitive characteristics and learning patterns of students with intellectual disabilities. Based on the practice of Chinese language teaching for this group, and combined with the core connotation of the Behavior-Oriented Method, this paper explores its application value, implementation paths, and support strategies in such teaching contexts. The aim is to provide theoretical reference and practical insights for optimizing the teaching model and improving the quality of Chinese language instruction for students with intellectual disabilities.

Keywords : behavior-oriented method; Chinese language teaching for students with intellectual disabilities; teaching application; students with intellectual disabilities

引言

智力障碍学生由于认知发展迟缓、注意力持续时间短、语言表达能力薄弱等特点, 给培智语文教学带来诸多挑战。传统培智语文教学多以教师讲授为主, 教学方法单一, 学生被动接受知识, 难以有效激发学习兴趣, 教学效果不尽如人意。行为导向法作为一种以学生行为为核心的教学方法, 注重将教学目标转化为具体的行为训练任务, 通过引导学生完成系列行为活动实现知识习得与能力提升^[1]。这种教学方法与培智语文教学注重实用性、实践性的要求高度契合, 能够有效弥补传统教学模式的不足。基于此, 深入探究行为导向法在培智语文教学中的应用, 对于丰富培智语文教学方法体系、提升学生语文核心素养与生活适应能力具有重要的现实意义。

一、行为导向法适配培智语文教学的核心逻辑与价值基础

(一) 行为导向法的核心内涵与理论支撑

行为导向法源于行为主义学习理论, 以斯金纳操作性条件作用理论、班杜拉社会学习理论为核心支撑, 强调学习过程是个体行为形成与强化的过程, 教学的关键在于通过创设适宜的学习情

境, 设定明确的行为目标, 引导学生在完成具体任务的过程中产生积极行为, 并通过及时的强化反馈巩固学习成果^[2]。其核心内涵体现为以学生为主体, 以行为训练为载体, 以能力提升为目标, 将教学内容与生活实践紧密结合, 注重学生在实践中习得知识、发展技能。在培智语文教学语境下, 行为导向法突破了传统教学中“以知识传授为中心”的局限, 更加强调语文知识的实用性与应用性, 契合智力障碍学生“直观形象思维占主导、依赖具体情

境学习”的认知特点。

（二）培智语文教学的核心诉求与现实困境

培智语文教学的核心诉求是帮助智力障碍学生掌握基本的语言文字知识，具备初步的听、说、读、写能力，能够运用语文知识解决生活中的简单问题，提升生活适应能力。然而当前培智语文教学仍面临诸多现实困境：一是教学内容与学生生活实际脱节，部分教学内容过于抽象，难以被学生理解和应用^[3]；二是教学方法缺乏针对性，多沿用普通语文教学模式，未能充分考虑智力障碍学生的认知差异，导致学生学习兴趣低下；三是教学评价方式单一，多以知识掌握程度为评价核心，忽视学生行为习惯的养成与能力的提升；四是学生个体差异显著，统一的教学模式难以满足不同程度智力障碍学生的学习需求^[4]。这些困境严重制约了培智语文教学质量的提升，亟需引入科学有效的教学方法加以破解。

（三）行为导向法与培智语文教学的适配逻辑

行为导向法与培智语文教学的适配性主要体现在三个方面。其一，目标导向的一致性。两者均以提升学生的实际应用能力为核心目标，行为导向法将教学目标转化为可观察、可测量的行为目标，如“能够准确认读生活中的常用词汇”“能够用简单句子描述日常活动”等，与培智语文教学“实用性优先”的目标导向高度契合。其二，学习规律的契合性。行为导向法强调通过具体情境与实践任务引导学习，符合智力障碍学生“从具体到抽象、从实践到认知”的学习规律，能够帮助学生在真实的行为体验中理解和掌握语文知识^[5]。其三，个体差异的适配性。行为导向法注重因材施教，能够根据不同学生的认知水平与行为发展状况，设定差异化的行为目标与训练任务，实现个性化教学，有效解决培智语文教学中个体差异带来的教学难题。

（四）行为导向法应用于培智语文教学的价值基础

行为导向法在培智语文教学中的应用具有重要的实践价值，其价值基础主要体现在三个层面。从学生层面而言，该方法能够激发学生的学习兴趣，通过情境创设与任务驱动，让学生在主动参与行为训练的过程中获得成就感，增强学习自信心，同时提升语言理解、表达与应用能力，促进良好行为习惯的养成。从教师层面而言，该方法能够引导教师转变教学理念，从“知识的传授者”转变为“学生行为的引导者与组织者”，推动教学方法的创新与优化，提升教师的教学设计能力与课堂调控能力^[6]。从教学改革层面而言，该方法能够丰富培智语文教学方法体系，推动培智语文教学从“知识本位”向“能力本位”转变，促进教学质量的提升，为培智教育教学改革提供有益的实践探索。

二、行为导向法在培智语文教学中的实施路径与实践策略

（一）基于行为目标的培智语文教学内容重构

教学内容的合理重构是行为导向法有效应用的前提。应立足智力障碍学生的生活实际与认知水平，以行为目标为导向，对培智语文教学内容进行筛选、整合与优化。首先，聚焦生活核心词汇与句式。优先选取与学生日常生活密切相关的内容，如饮食、

服饰、出行、家庭等主题的词汇与简单句式，将“苹果”“衣服”“上学”等常用词汇，“我要喝水”“今天天气好”等简单句式作为核心教学内容，确保教学内容的实用性与应用性。其次，整合教学内容与行为训练任务。将语文知识学习与具体行为训练相结合，如在学习“购物”相关词汇与句式时，整合“识别商品名称”“表达购买需求”“与商贩交流”等行为训练任务，让学生在完成任务的过程中习得知识、提升能力^[7]。最后，兼顾教学内容的层次性与连贯性。根据学生的认知发展水平，将教学内容分为基础层、提升层与拓展层，基础层聚焦词汇认读与简单句式模仿，提升层侧重句式运用与简单交流，拓展层注重综合语言运用与生活实践，确保不同层次学生均能获得适宜的学习内容。

（二）多元行为训练模式的课堂实施

课堂教学是行为导向法应用的核心场景，应构建多元行为训练模式，引导学生主动参与学习过程。情境模拟训练模式是核心模式之一，通过创设生活化情境，如家庭场景、超市场景、校园场景等，让学生在情境中扮演不同角色，完成语言表达与行为实践任务。例如在校园场景中，引导学生扮演“学生”与“老师”，运用“老师好”“我想请教问题”等句式进行交流，提升语言运用能力。任务驱动训练模式注重以具体任务为导向，将教学目标分解为系列递进式任务，引导学生逐步完成^[8]。如在学习“整理书包”相关内容时，将任务分解为“识别书包内物品名称”“用语言描述物品功能”“按要求整理书包并说明过程”等子任务，让学生在完成任务的过程中实现知识与能力的同步提升。角色扮演与小组合作训练模式则能够激发学生的学习主动性，通过小组内分工合作，让学生在互动交流中强化语言表达行为，培养合作意识。例如在学习“过新年”相关内容时，组织学生分组扮演“家人”，共同完成“说新年祝福”“描述新年活动”等任务，提升综合语言运用能力。

（三）科学强化反馈机制的构建与运用

强化反馈是行为导向法的核心环节，能够有效巩固学生的积极学习行为，提升教学效果。应构建科学的强化反馈机制，坚持及时、精准、个性化的原则。在强化方式上，采用正向强化为主、多元强化结合的方式，正向强化包括语言表扬、物质奖励、情感鼓励等，如学生准确认读词汇时，及时给予“你读得非常准确，真棒”的表扬，或奖励小贴纸、学习用品等；对于学习困难的学生，注重过程性强化，如学生主动尝试表达时，即使存在错误，也先肯定其勇气，再引导纠正。在反馈时机上，坚持即时反馈与阶段性反馈相结合，课堂上学生完成学习任务后，立即给予反馈，帮助学生及时调整学习行为^[9]；每个教学单元结束后，进行阶段性反馈，总结学生的学习成果与不足，明确后续学习方向。在反馈内容上，注重具体性与针对性，避免笼统评价，如学生完成句子表达任务后，明确指出“你用‘我喜欢’说出了自己的爱好，句子很完整，如果发音再清晰一些就更好了”，让学生清楚自身的优势与改进方向。

（四）教学保障体系的完善与优化

行为导向法在培智语文教学中的有效应用，需要完善的教学保障体系作为支撑。师资队伍建设是核心保障，应加强对培智语

文教师的专业培训，提升教师对行为导向法的理论认知与实践应用能力，通过专题讲座、教学观摩、案例研讨等形式，让教师掌握行为目标设定、情境创设、任务设计、强化反馈等关键技能。教学资源开发与整合是重要支撑，应开发适配行为导向教学的教材资源、教具资源与数字化资源，教材资源应突出生活化、实践性，融入大量行为训练任务；教具资源应直观形象，如实物教具、图片教具、情景模拟道具等，帮助学生理解学习内容；数字化资源如教学视频、互动课件等，能够丰富教学形式，提升学生的学习兴趣^[10]。家校协同机制的构建是重要补充，加强与家长的沟通合作，向家长普及行为导向法的教育理念与方法，引导家长在家庭生活中延续课堂教学内容，开展针对性的行为训练，如引导学生在家庭中运用课堂所学语言与家人交流，巩固学习成果，形成家校教育合力。

三、结语

行为导向法以其鲜明的行为导向性、实践针对性与个体适配性，为培智语文教学提供了科学有效的教学思路与方法。将其应用于培智语文教学中，通过教学内容重构、多元行为训练模式实施、科学强化反馈机制构建与完善的教学保障体系支撑，能够有效弥补传统教学模式的不足，激发学生的学习兴趣，提升学生的语文理解与应用能力，促进学生生活适应能力的发展。在实际应用过程中，需充分关注学生的个体差异，灵活调整教学策略，实现个性化教学。未来，应进一步深化行为导向法与培智语文教学的融合研究，不断优化教学模式与实施路径，为提升培智语文教学质量、促进智力障碍学生全面发展提供更有力的支持。

参考文献

-
- [1] 赵满玲. 行为导向法在培智语文教学中的应用 [J]. 亚太教育, 2024, (03): 135-138.
- [2] 丁松. 中职语文教学要始于行动获于心动 [J]. 品位·经典, 2022, (22): 131-133.
- [3] 马琳丽. 行为导向教学在中职语文教学中的应用 [J]. 亚太教育, 2022, (15): 109-112.
- [4] 韩贵霞. 行为导向教学在中职语文教学中的应用 [J]. 现代职业教育, 2021, (51): 94-95.
- [5] 汪旻旻. 行为导向教学在中职语文教学中的应用 [J]. 品位·经典, 2021, (22): 165-167.
- [6] 陈进. 中职语文教学中行为导向教学的应用探讨 [J]. 科学咨询 (科技·管理), 2020, (27): 129.
- [7] 许毅. 行为导向教学在中职语文教学中的应用分析 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (中旬刊), 2019, (12): 171-172.
- [8] 孙建. 行为导向教学在中职语文教学中的应用 [J]. 中外企业家, 2019, (36): 160.
- [9] 李金来. 行为导向教学在技校语文教学中的应用 [J]. 现代职业教育, 2019, (18): 212-213.
- [10] 马磊. 行为导向法在职业语文教学中的应用 [J]. 教育现代化, 2017, 4 (52): 340-341.

多元化信息技术在高校体育教学模式创新中融合与应用的实践研究

张志超

黑龙江工商学院, 黑龙江 哈尔滨 150025

DOI: 10.61369/RTED.2025280005

摘 要 : 随着信息技术的快速发展, 教育领域正经历一场深刻的变革。在高校体育教学中, 大数据、人工智能、虚拟现实等多元化信息技术的应用为传统教学模式的创新提供了新的思路。基于此, 本文主要针对多元化信息技术在高校体育教学模式创新中的融合与应用展开了相关分析与研究, 旨在为高校体育教学的数字化转型与升级提供更多理论支持, 从而更好地助力学生学习与发展, 希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关 键 词 : 多元化信息技术; 高校体育; 教学模式创新; 融合应用

Practical Research on the Integration and Application of Diversified Information Technologies in the Innovation of College Physical Education Teaching Modes

Zhang Zhichao

Heilongjiang College of Business And Technology, Harbin, Heilongjiang 150025

Abstract : With the rapid development of information technology, the field of education is undergoing a profound transformation. In college physical education teaching, the application of diversified information technologies such as big data, artificial intelligence, and virtual reality has provided new ideas for the innovation of traditional teaching modes. Based on this, this paper mainly conducts relevant analysis and research on the integration and application of diversified information technologies in the innovation of college physical education teaching modes. The aim is to provide more theoretical support for the digital transformation and upgrading of college physical education teaching, thereby better promoting students' learning and development, and hoping to offer some reference for peers in the field.

Keywords : diversified information technologies; college physical education; teaching mode innovation; integration and application

高校体育教学是培养大学生身心健康的重要途径, 能够塑造学生形成健全的人格^[1]。但是, 在新时代背景下, 信息技术与教育的融合越来越深入, 这使得传统的高校体育教学模式逐渐暴露出了一些问题和不足, 如个性化指导不足、教学内容固化。而将多元化信息技术融入高校体育教学, 可以大大丰富高校体育教学的内容和形式, 有利于强化对学生的个性化指导, 从而更好地保证学生学习效果。因此, 作为一名新时代高校体育教师, 有必要积极探索多元化信息技术在教学中的具体应用, 以进一步提高体育教学质量。

一、多元化信息技术在高校体育教学模式创新中融合与应用的意义

(一) 有利于突破体育教学的重难点

与传统的“教师讲解+动作示范”教学模式不同, 多元化信息技术可以将图片、文字、视频等资源充分结合起来, 而且还能通过慢放、暂停、回放等方式向学生针对性讲解和示范体育动作技能的变化特点和方式技巧。这样做, 能够更好帮助高校体育教

师突破教学中的重点和难点。这是因为, 对学生而言, 他们对于体育知识、体育技能的学习、理解和掌握基本都是从“看”开始的, 尤其是在面对一些相对比较复杂、具有较强技术性的组合动作时, 往往可以通过“看+模仿训练”来逐步掌握相关动作^[2]。

(二) 有助于推动体育教学评价改革

传统的高校体育教学评价主要包括学生的课堂出勤情况、课堂学习表现、平时测试成绩、期末考试成绩等内容, 虽然比较全面, 但是实际的实施过程仍然存在一些问题^[3]。例如, 针对学生学

习态度、课堂表现等方面的评价，基本都是由教师主观判断来实现的，这就容易导致教学评价结果存在明显的主观性，难免会出现不公平等问题^[4]。而在多元化信息技术的支持下，教师可以将学生的课堂出勤情况、体育锻炼情况等以具体的数字呈现出来，以此为依据对学生展开客观评价。这样做，可以更直观、客观地反映出学生的学习情况，也能有效弱化教师教学评价的主观性，从而更好地推动高校体育高质量发展。

（三）有利于提升体育课堂教学质量

目前，部分高校体育教师在展示一些技术性较高的体育动作时，常常感到有心无力或者觉得自己展示不标准。例如，有的教师因为年龄逐渐增长，自身的身体素质有所下滑，无法标准地完成动作示范。而有的教师则是因为缺乏教学经验，很难精准地向学生讲解动作要领。这样一来，学生通常还需要花费更多时间和精力进行自主探索和练习，才能逐渐掌握相关体育动作。显然，这样的教学很容易阻碍学生的学习与发展。而多元化信息技术的有效运用，可以有效解决上述问题，从而促进体育课堂教学质量提升。例如，对年龄偏大的高校体育教师而言，他们可以利用相关视频或课件向学生展示标准的体育动作，以满足学生的学习需求^[5]。对于那些教学经验不足的青年体育教师而言，则可以从网络中搜索优质资源展开教学，有利于促进教学质量和自身数字化素养的提升，也能进一步丰富自身的教学经验^[6]。

（四）有利于强化对学生的个性化指导

对大学生而言，他们的身体素质、运动基础、体育学习能力等都存在一定差异。所以，传统的“一刀切”的高校体育教学很难兼顾到不同学生的多样化、个性化学习需求。而多元化信息技术在高校体育教学中的融入，可以大大强化教师对学生的个性化指导。例如，在教学中，教师可以利用传感器、大数据等收集学生的运动轨迹、体能数据、动作规范度等信息，以此为依据精准地判断出每位学生的学习弱点并为他们制定个性化学习提升方案，有利于提高教学的针对性和有效性，更好地实现“因材施教”育人目标^[7]。

二、多元化信息技术在高校体育教学模式创新中融合与应用的策略

（一）基于大数据技术开展精准化教学

大数据技术在高校体育教学中的应用，可以为精准化教学的实施提供有力支撑。首先，教师可以利用智能运动手环等收集学生多维度的数据信息，如体能数据、课上课下锻炼数据、运动动作标准度，形成较为完整的学生体育学习数据库。其次，教师可借助大数据技术对所收集的数据信息进行深入分析，精准识别出学生的学习弱点、兴趣喜好等，并以此为基础和依据制定个性化教学实施方案，从而提高教学的有效性^[8]。例如，在面对体能较差的学生时，教师可以为他们制定循序渐进的体能训练计划。在面对动作不规范的学生时，教师则可以精准指出他们的问题并提供针对性指导。最后，教师可以利用大数据技术加强对教学评价体系的优化完善，将学生学习过程产生的数据和最终测试考核结果

结合起来，全面、客观、精准地评价学生的体育学习情况。

（二）基于人工智能技术开展个性化教学

对于人工智能的教学应用，一方面，高校体育教师可以将学生的身体素质、运动基础、学习目标等信息输入到人工智能平台当中。这样一来，平台就可以根据实际学情自动生成个性化教学内容，同时还能为学生生成个性化学习方案，从而为“教师教”和“学生学”提供有力依据。而另一方面，人工智能平台具有极强的资源整合能力和智能答疑功能，能为学生提供7/24实时学习咨询和问题解答服务，有利于满足不同学生个性化的学习需求，也有利于解决传统高校体育教学中教师指导时间有限或不及时等问题^[9]。对学生来说，他们在学习过程中遇到了问题，可以通过文字、语音或视频等方式向人工智能平台提问，并快速获取准确答案，有利于实现高效率、高质量学习。

（三）基于虚拟现实技术开展沉浸式教学

虚拟现实技术的应用，可以为学生带来沉浸式的体育学习体验，有利于有效解决传统高校体育教学中动作示范不全面、部分运动项目教学难度大等问题。在实践中，教师可以利用虚拟现实技术对体操、武术等技术动作比较复杂的体育项目进行动作分解和展示。学生可以通过佩戴虚拟现实设备进入三维虚拟场景，从不同角度观察每个动作的示范细节，甚至还可以进行模拟练习，进一步深化对动作技术的理解和掌握。除此之外，教师还可以利用虚拟现实技术为学生构建多样化的运动场景，比如不同场地条件、不同天气状况下的运动场景，帮助学生更好适应不同的运动情境，从而达到有效提高学生运动适应能力、战术应变能力的目的。

三、多元化信息技术在高校体育教学模式创新中融合与应用的保障

（一）能力保障：构建分层培训体系，提升师资专业素养

教师是开展信息化教学活动的组织者和实施者，其自身技术应用能力的高低将会直接影响学生的学习效果。所以，高校要加强师资队伍建设，积极构建精准化、分层次的培训体系，全面提升教师的技术应用素养。考虑到每位体育教师的信息技术基础参差不齐，高校不妨建立“基础—进阶—精英”分层培训体系。

具体来看，基础层主要聚焦于线上教学平台操作、基础运动数据收集与整理、多媒体课件制作等实用技能的培训，旨在确保教师充分掌握信息技术应用的基础能力。进阶层的培训重点可以围绕大数据分析工具应用、人工智能教学系统操作、虚拟现实教学场景搭建等专项技能，主要面向有技术应用进阶需求的教师开展精准化培训，旨在提升教师的技术深度应用能力。精英层主要侧重数字化教学资源开发、个性化教学方案设计、体育教学信息化改革课题研究等高阶能力的培训，可以通过“导师带教+项目实践”的方式，培养出一批体育信息化教学骨干。

另外，高校还可以将信息技术应用能力纳入到教师考评体系当中，与职称评定、岗位晋升等挂钩，定期开展技术应用能力考核，借此来充分激发教师参与培训和教学实践研究的积极性，从

而确保培训效果落地见效^[10]。

（二）资源保障：加速数字化建设，推进资源整合共享

优质的数字化教学资源是信息技术赋能高校体育教学的核心支撑。在实践中，高校可以从以下几个方面着手，推进优质数字化资源整合共享：

首先，在资源开发方面，高校需要根据实际情况适当增加信息化教学的资金投入，积极组建一支由体育专业教师、教育技术专家、信息技术工程师组成的专业资源开发团队，让他们结合高校体育教学大纲要求、学生运动需求以及不同体育项目的特点，精准开发精品线上课程、技术动作演示视频等优质教学资源，以保障资源的实用性。其次，在资源整合方面，高校需要搭建统一的教学资源管理平台，对现有分散的数字化资源进行系统化梳理，建立资源检索系统，提高资源检索和使用的效率；同时还要建立资源动态化更新维护机制，由专人负责资源的日常更新与审核，定期补充贴合新时期高校体育教学改革趋势和运动项目发展前沿的新资源，从而更好确保资源的时效性。最后，在资源共享

方面，高校可以和其他高校、专业体育机构、信息技术企业等取得合作，在引入外部优质资源的同时还能输出本校特色资源，从而实现资源优势互补，形成“共建共享，互利共赢”的资源生态格局。

四、结语

总而言之，将多元化信息技术融入高校体育教学，能有效推动教学模式革新，为学生提供更优质的教育服务，具有重要意义。在实践中，教师可以将大数据、人工智能、虚拟现实等信息技术手段应用于体育教学，促进高校体育教学模式创新。而为了更好保证多元化信息技术与体育教学的融合效果，高校还需通过构建分层培训体系，提升师资专业素养；加速数字化建设，推进资源整合共享等举措来构建健全的基础保障体系，从而为提高高校体育教学质量、实现体育育人目标提供更强有力的支撑。

参考文献

[1] 姚建丰. 融合技术，赋能课堂——智慧化背景下高校体育教学变革研究 [J]. 体育风尚, 2025, (20): 107-109.
[2] 戴俊杰. 信息技术在高校体育教学中的渗透研究 [J]. 文体用品与科技, 2024, (21): 117-119.
[3] 王偲宇. 信息化技术在高校体育课程教学中的应用对策 [J]. 文体用品与科技, 2024, (21): 141-143.
[4] 孙清. 大数据技术在高校体育教学中的应用策略研究 [J]. 呼伦贝尔学院学报, 2024, 32 (05): 123-127.
[5] 吴华博, 曾凡, 王辉, 等. 数字赋能高校体育教学的困境与对策研究 [J]. 当代体育科技, 2024, 14 (30): 91-95.
[6] 王睿. 数字化赋能普通高校体育教育智慧化发展研究 [J]. 文体用品与科技, 2024, (20): 109-111.
[7] 李大伟. "互联网+"背景下高校体育信息化教学改革探索 [J]. 现代职业教育, 2024, (29): 133-136.
[8] 王英建, 张悦, 黄春艳. 体育信息化视域下高校体育管理现状及策略研究 [J]. 当代体育科技, 2024, 14 (27): 191-194.
[9] 李义成, 赵爱慧. 基于信息技术在高校体育中角色定位与实践探索 [J]. 文体用品与科技, 2024, (17): 127-129.
[10] 张震, 游贵兵. 数字化背景下高校体育智慧课堂的构建研究 [J]. 吉林体育学院学报, 2024, 40 (04): 91-97.

产教融合背景下高校英语翻译实践教学体系的优化策略

陈典

铜陵学院外国语学院, 安徽 铜陵 244000

DOI: 10.61369/RTED.2025280008

摘 要 : 在全球化以及数字经济深度融合的时代背景之下, 社会对于高素质、应用型翻译人才的需求愈发迫切。传统的、以课堂讲授和理论灌输为主的高校英语翻译教学模式, 已经不能满足产业对翻译人才的综合要求, 即实践能力、技术素养、职业素养。产教融合为国家教育改革指明了方向, 给翻译人才的培养模式创新开辟了新路。本研究从产教融合背景出发, 分析了优化高校英语翻译实践教学体系的现实意义, 并提出具体的优化策略, 旨在构建新型实践教学体系, 促进人才培养和产业需求的对接, 切实提升英语翻译教学成效。

关 键 词 : 产教融合; 英语翻译; 实践教学体系; 协同育人

Optimization Strategies for the Practical Teaching System of College English Translation Under the Background of Industry-Education Integration

Chen Dian

School of Foreign Languages, Tongling University, Tongling, Anhui 244000

Abstract : Against the backdrop of the deep integration of globalization and the digital economy, there is an increasingly urgent social demand for high-quality and application-oriented translation talents. The traditional college English translation teaching model, which focuses on classroom lectures and theoretical indoctrination, can no longer meet the comprehensive requirements of the industry for translation talents, namely practical competence, technical literacy and professional quality. Industry-education integration has pointed out the direction for national education reform and opened up a new path for the innovation of translation talent training models. Starting from the background of industry-education integration, this study analyzes the practical significance of optimizing the practical teaching system of college English translation and proposes specific optimization strategies. It aims to construct a new type of practical teaching system, promote the connection between talent training and industrial needs, and effectively improve the effectiveness of English translation teaching.

Keywords : industry-education integration; English translation; practical teaching system; collaborative talent cultivation

引言

伴随“一带一路”倡议的推进以及国际交往的日益密切, 翻译作为沟通中外的桥梁, 其战略价值也越来越大。同时, 人工智能、大数据、机器翻译技术的迅猛发展, 正在对语言服务行业生态产生深刻影响, 给翻译人才知识结构、能力维度、技术工具应用能力提出新要求。但是, 目前我国很多高校的英语翻译人才培养还存在重理论轻实践、重语言轻专业、重课堂轻市场的倾向。在此背景下, 国家层面积极倡导的“产教融合、校企合作、协同育人”的理念为解决这一问题指明了方向。产教融合的本质就是教育与产业之间深层次的互动和价值共生, 要求把产业发展最前沿的需求、标准和技术动态、系统地融入到人才培养全过程。对英语翻译专业来说, 创建一个产教融合的实践教学体系, 已经不是简单的教学改革选择, 而是关系到专业存续和发展质量的重要战略。

一、高校英语翻译实践教学体系的优化意义

第一, 破解人才供需矛盾、提高教育社会效能的必然选择。目前翻译人才市场的主要矛盾, 不是数量不够, 而是高质量、应用型人才的供给不足^[1]。企业需要的正是能够马上处理技术文档、

商务合同、本地化项目、跨境电商内容的“即战力”。优化实践教学体系, 把产业真实项目、行业标准、岗位要求前置性引入教学, 使学生在校即入职、学习即工作, 大幅度缩短学生到职业译者的角色转换周期。从而提高了高等教育的投资回报率和社会贡献度, 使翻译教育更好地服务于国家战略、区域经济发展。

第二,在技术革命的冲击之下,重新塑造翻译人才的核心竞争力。机器翻译流行并没有消亡译者,而是在重新定义译者的价值^[2]。未来的核心竞争力就是译后编辑能力、技术写作能力、多模态翻译能力、项目管理能力、跨文化咨询能力等机器无法取代的高阶技能。传统的“一篇原文、一支笔、一本词典”的教学模式不能培养这些能力^[3]。只有通过产教融合,在教学中深度整合计算机辅助翻译工具、语料库技术、本地化平台、项目管理软件等,在真实的“人机协作”环境中反复锻炼,才能培养出驾驭技术而不是被技术所取代的“数字时代译者”。

第三,推进教学范式的革新,以满足学生内在的学习需求^[4]。以产教融合为导向的实践教学本质上是“以学生为中心、以成果为导向”的教学范式。它把学习场景从封闭的教室扩展到开放的市场,把学习内容从静态的教材文本换成动态的真实任务^[5]。学生由知识的被动接受者变为主动探究者,项目负责人为学生。在完成有实际价值、有明确客户要求的项目过程中,学生获得的成就感、责任感、职业认同感被极大地激发出来,学习由“要我学”真正变为“我要学”,实现了知识、能力、素养的有机统一。

二、产教融合背景下高校英语翻译教学的优化策略

（一）目标重构：从“知识本位”到“能力与素养本位”

优化高校实践教学体系,首先要系统地重新构建人才培养目标。新的培养目标要对接国家权威标准文件——《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、《翻译专业本科教学指南》,充分吸收语言服务行业前沿调研数据、用人单位实际反馈,既符合教育规范,又贴近产业需求^[6]。即目标要培养出具有扎实的中外双语运用能力、熟练操作现代翻译技术工具、掌握一个专业领域的背景知识、有较好的跨文化沟通与协调能力、具有初步的项目管理和团队合作素质、有较强的社会责任感和职业道德的复合型、应用型翻译人才。整个目标体系的核心就是突出“实践应用能力、技术融合素养、职业价值观念”这三个支撑要素,把“能够综合运用所学知识和技术工具,有效地应对和解决真实工作场景中复杂的翻译问题”作为衡量学生毕业能力的重要指标。

（二）构建“模块化、进阶式、动态化”的课程体系

课程是目标的载体。必须打破传统的“翻译理论+翻译技巧”单一的课程结构,构建语言基础模块、核心翻译模块、技术应用模块、领域知识模块、职业素养模块的模块化课程群。语言与核心翻译模块,夯实基础,但教学内容应大量引入真实语料和案例^[7]。技术应用模块为新增的关键部分,开设计算机辅助翻译、翻译技术与工具、本地化工程基础、术语管理等必修课程。领域知识模块要根据学校特色、区域产业同合作企业一起开设法律翻译工作坊、科技翻译实务、商务金融翻译等微专业或方向课程。职业素养模块包含翻译项目管理、译者职业道德与职业发展、客户沟通与管理等内容。所有的模块都应当遵循认知、模拟、实战的进阶逻辑,形成螺旋式上升的能力培养路径^[8]。建立课程内容动态更新机制,每年按一定比例对教学案例、项目库进行更新。同时,要注重课程之间的衔接与整合,避免知识碎片化。通过设计

跨模块的综合性项目,将语言能力、翻译技能、技术应用和领域知识有机结合,提升学生的综合实践能力。

（三）推行“项目驱动、实境教学、多元协同”的教学方法

项目驱动教学就是将企业真实项目(产品说明书、公司年报、网站本地化、短视频字幕翻译等)拆解成教学项目。学生以小组为单位模拟翻译公司项目组,经历项目接洽、任务分析、术语统一、分工翻译、译后编辑、质量控制、交付反馈全过程。实境教学就是创建高度仿真的“翻译工作坊”或者“本地化实验室”,配备行业主流软硬件。鼓励企业与学校共建生产性实训基地或者校企联合创新中心,使学生在校内就可以体验真实的工作环境。定期组织学生去合作企业进行短期见习或者“企业开放日”活动^[9]。多元协同即实行“校企双导师制”。企业导师主要完成项目引进、行业标准提供、过程指导、成果评价,校内导师主要完成理论指导、方法传授、学习管理。探索“课赛证融通”,把“全国大学生英语翻译大赛”、“韩素音国际翻译大赛”等赛事题目融入教学,把“全国翻译专业资格(水平)考试”标准融入课程考核。

（四）建立“过程性、多元化、产出导向”的评价机制

过程性评价即加大项目参与度、团队合作、工作流程规范性、技术工具使用熟练度、翻译过程文档(术语表、风格指南、翻译记忆库)质量等各方面所占的权重。多元化评价主体,引进企业导师、客户(模拟)为评价者,从市场应用角度对译文质量、交付时效、沟通效果进行评价,构建学生自评、生生互评、教师评价、企业评价结合的评价体系。产出导向,把评价的重点从语言是否正确转向是否解决了实际问题。毕业设计(论文)可以鼓励学生以“实践报告+译作”的形式完成,要求学生就一个真实的翻译项目撰写包含项目分析、解决方案、技术路径、难点总结、质量评估和职业反思的综合性报告。同时,注重评价结果的反馈与改进功能,将评价数据作为优化教学设计和提升学生能力的重要依据。通过定期举办项目成果展示会或翻译实践汇报会,让学生在公开场合接受多方评价,并根据反馈意见不断完善自身表现。

（五）打造“结构优化、专兼结合、双向流动”的教学团队

内部培养上,学校系统性地实行了教师行业能力提升计划,该计划规定所有专业教师必须通过顶岗实践、假期集中研修、深度参与企业横向课题等方式,每隔五年要累计完成不少于六个月的企业或者行业机构的实践经历。此项要求既是教师专业发展的重要内容,又是职称评聘、年度绩效考核的重要内容,是岗位晋升、绩效评价的重要指标,从而真正提高教师的实践教学能力、行业适应能力。

学校积极拓宽人才引进渠道,重点从翻译与本地化行业引进一批有深厚行业背景的资深译者、高级项目经理、本地化专家,以兼职教师或产业教授的身份加入到教学团队中。主要承担实践类课程教学、毕业设计指导等工作,依靠丰富的经验来提高学生的职业技能^[10]。为了保证师资队伍持续优化,学校还会建立一个动态更新、结构合理的“企业导师库”,对校外优质人力资源进行系统化管理。

双向流动机制上,学校鼓励教师积极向企业提供语言培训、技术咨询等专业服务,使教师走出校园,融入产业,同时积极邀请企业专家参与学校人才培养方案的修订、教材开发、学术讲座等活动,形成起一套稳定、互惠、可持续的“人才旋转门”合作模式,实现校企双方资源共享、优势互补。

三、结束语

综上所述,在产教融合的大潮之下,改善高校英语翻译实践教学体系,是一场牵涉到理念、目标、课程、教学、师资、评价、生态的全方位、深层次的变革。它要求高校必须冲破固有的

办学围墙,用更加开放的态度迎接产业变革,把产业的需求侧和教育的供给侧紧密联系起来。其要义是创建起一个以学生实践能力、职业发展为重心,以校企深度协同为途径,以真实项目和技术应用为载体的新型育人模式。这是一项系统工程,不能一蹴而就,过程中必然存在观念转变、利益协调、资源投入、机制保障等诸多问题。高校要拿出更大的改革决心和智慧,企业也要有更长远的社会责任感和人才战略眼光。唯有双方真正形成价值共识和行动合力,才能共同培养出能够适应乃至引领未来语言服务行业发展的高素质翻译人才,使翻译教育在服务国家战略和经济社会发展中彰显更大的价值与活力。

参考文献

- [1] 林芳. 产教融合背景下高校英语翻译人才培养现状及策略 [J]. 海外英语, 2024, (08): 95-97.
- [2] 赵宸. 产教融合视角下高校旅游专业英语教学改革探讨 [J]. 旅游与摄影, 2024, (04): 130-132.
- [3] 张玮. 产教融合下的高校商务英语课程教学改革研究 [J]. 学周刊, 2024, (07): 33-36.DOI: 10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2024.07.009.
- [4] 赵莎莉. 基于深度产教融合导向的高校英语教学改革路径 [J]. 吕梁教育学院学报, 2023, 40(04): 77-79.
- [5] 靳静波. 产教融合背景下的高校英语智慧教学与翻译实践基地建设 [C]// 香港新世纪文化出版社. 2023年第六届智慧教育与人工智能发展国际学术会议论文集(第二卷). 河南工学院, 2023: 501-503.DOI: 10.26914/c.cnkihy.2023.073820.
- [6] 黄思炎. 产教融合下的高校商务英语课程教学改革 [J]. 学园, 2022, 15(30): 63-65.
- [7] 刘坤. 新商科人才培养理念下高校商务英语教学实施产教融合探究 [J]. 成才之路, 2022, (21): 9-12.
- [8] 王志敏. 产教融合背景下高校英语教学改革研究 [J]. 教育信息化论坛, 2022, (06): 66-68.
- [9] 胡晓荣. 深度产教融合导向下的高校英语教学改革路径 [J]. 校园英语, 2022, (13): 21-23.
- [10] 牛洁. 深度产教融合导向下的高校英语教学改革路径研究 [J]. 英语广场, 2021, (16): 100-103.DOI: 10.16723/j.cnki.yygc.2021.16.031.

“三融”理念下工业机器人技术专业课堂教学内容与方法创新研究

朱力

常州市高级职业技术学校, 江苏 常州 213161

DOI: 10.61369/RTED.2025280009

摘 要 : 随着教育改革的深入实施, 工业机器人技术专业应与时俱进, 以新的教学理念为指导, 不断提高人才培养效果和效率, 使学生毕业后能够综合运用所学专业知识来从事相关工作。为了推动改革工作的顺利实施, 工业机器人技术专业应以产教融合、理实融合、课赛融合的“三融”理念为指引, 在促进制造业转型升级的同时, 也对提高职业教育质量具有重要作用。本文从创新意义、实践路径层面进行分析, 探索基于“三融”理念的教学内容重构与教学方法革新策略, 目标是推动专业人才培养和产业需求之间的精准对接, 同时, 培养和发展学生的职业素养与技术应用能力, 为该教学改革提供有益参考和借鉴。

关 键 词 : “三融”理念; 工业机器人技术专业; 课堂教学; 方法创新

Research on the Innovation of Classroom Teaching Content and Methods for the Industrial Robot Technology Major Under the Guidance of the "Three Integrations" Concept

Zhu Li

Changzhou Advanced Vocational and Technical School, Changzhou, Jiangsu 213161

Abstract : With the in-depth implementation of education reform, the Industrial Robot Technology major must keep pace with the times, be guided by new teaching concepts, and continuously improve the effectiveness and efficiency of talent cultivation, so that students can comprehensively apply the professional knowledge they have learned to engage in related work after graduation. To promote the smooth implementation of reform, the Industrial Robot Technology major should take the "Three Integrations" concept—integration of industry and education, integration of theory and practice, and integration of courses and competitions—as its guideline. This not only contributes to the transformation and upgrading of the manufacturing industry, but also plays an important role in improving the quality of vocational education. From the perspectives of innovation significance and practical paths, this paper analyzes and explores strategies for reconstructing teaching content and innovating teaching methods based on the "Three Integrations" concept. The goal is to promote the accurate alignment between professional talent cultivation and industrial demands, while cultivating and developing students' professional literacy and technical application capabilities, thereby providing useful references for this teaching reform.

Keywords : "Three Integrations" concept; industrial robot technology major; classroom teaching; method innovation

工业机器人技术属于智能制造领域的一大核心专业, 人才培养水平和制造业转型升级成效息息相关。目前, 该专业教学尽管取得了显著成就, 但也存在一些亟需解决的问题, 如课堂教学内容和产业之间各自为战、理论和实践脱节等, 导致培养出来的人才无法满足行业需求^[1]。“三融”理念注重的是教学和产业、理论和实践、课程和竞赛之间的协同, 将此理念融入工业机器人技术专业课堂教学, 有利于破解当下的教学困境。对“三融”理念下的课堂教学改革的深入研究, 不仅有利于创新人才培养模式, 对于提升学生的专业竞争力也大有裨益^[2]。

一、“三融”理念下工业机器人技术专业课堂教学内容与方法创新意义

(一) 推动人才培养与产业需求精准对接

当下, 智能制造产业发展迅猛, 工业机器人技术的应用范围

越来越广泛, 应用场景也获得了极大拓展, 行业所需的人才标准也发生了极大变化, 既需要学生精通理论知识, 又对其实践能力、岗位适应能力提出了较高要求^[3]。传统的课堂教学内容存在一定的滞后性, 即跟不上产业技术的更新速度, 加之教学方法单一, 且重理论讲授、轻实践培养, 导致学生毕业后面对岗位工

作往往无法快速上手。“三融”理念中强调的产教融合，有利于转变企业理念，使其在专业教学中主动承担自身职责，通过深度参与，把产业前沿最新技术标准、项目案例等融入课堂教学内容，打破课堂教学内容和产业发展割裂的局面，促进二者的同频共振。与此同时，理实融合和课赛融合则能锻炼学生实践能力，培养其创新思维，为学生接触工作任务，了解行业标准奠定基石，有利于缩短其职场适应期，推动人才培养与产业需求精准对接^[4]。

（二）促进理论教学与实践教学深度融合

工业机器人技术专业的实践性较强，学习理论知识的目的是更好地进行实践。传统的教学模式，理论教学和实践教学各自为战，理论课注重知识讲解，实践课则强调操作训练，二者之间衔接生硬，且互动较少，导致学生无法有效转化理论知识，实操能力低下^[5]。三融理念旨在打破理论和实践之间的壁垒，构建新的教学体系，该体系注重理论和实践的结合。以三融理念为指引，对理论知识点进行拆解，使其融入具体的实践项目，改变学生理论知识学习方式，通过实践操作，加深学生理解，同时，在实践操作中以理论学习为指导，有利于提升学生的实操能力。这样的教学模式强调学生将学和做结合起来，助力他们理论知识与实践能力的同步培养和发展，改变了以往教学中理论和实践比重不均衡的问题，是提升专业教学质量的重要途径^[6]。

（三）激发学生学习主动性与创新能力提升

目前，工业机器人技术专业课堂教学存在学生学习动力较低、创新意识不足等问题，原因为教学内容落后、枯燥，教学方法单一、固化，导致学生学习兴趣低下^[7]。“三融”理念下的教学内容和教学方法创新，让课堂具有了新活力。课赛融合为传统的课堂教学注入了新血液，学科竞赛自带的趣味性、挑战性，有利于激发和延续学生的学习兴趣，而竞赛项目则有点燃学生的学习热情，促使其主动学习，通过攻克一道道竞赛难题，有利于提高学生学习的成就感。在产教融合过程中，引入真实的产业项目，能够转变学生认知，使其正确看待所学知识，有利于增强学生学习的主动性，明确其目的性^[8]。与此同时，通过理实一体化教学，给予学生更多机会，让他们能够自主制定实验方案，解决生产生活实践问题，以此来培养学生创新思维，提高其问题解决能力。总之，“三融理念”的全面落地，让课堂教学不再将教师作为中心，而是让学生取代教师成为中心，有利于提高学生学习积极性，培养其创新意识和实践能力^[9]。

二、“三融”理念下工业机器人技术专业课堂教学内容与教学方法创新路径

（一）立足产教融合重构教学内容，强化岗位能力培养

课堂和产业原本为相互独立的个体，是产教融合将其连接在了一起，基于产教融合，对教学内容进行重构，有利于培养学生的岗位适应能力。为此，专业教师应转变意识，主动走出校门，深入合作企业调研工业机器人技术岗位内容、工作流程、技术要求等，并注重对企业工作任务的转化，使其变为具体的教学项目，渗透进课堂教学的方方面面^[10]。与此同时，应基于产业技术

的最新动态对教学内容进行调整优化，及时删减过时知识点，设置工业机器人离线编程、智能调试等技术内容，解决教学内容滞后问题，保障其先进性、实用性。

以工业机器人工作站运维岗位作为具体案例，高职院校应积极和本地企业进行合作，共同开发教学模块。开发时，可立足真实岗位任务。在实际工作中，专业教师可和企业的技术人员合作，对工作站运维核心内容进行全面梳理，如机器人的日常保养、程序优化等，并注重对内容的转化，使其成为具体的教学项目。在教学中，教师可将企业工作站运维案例作为载体，注重对学生的引导和启发，通过分析其中的问题，和学生一起制定解决方案。为了完成教学项目，既需要学生具备机器人运维相关理论知识，又对其操作技能提出了较高要求，还通过真操实练，为学生了解企业岗位规范、工作流程奠定了基石。这样的内容重构，通过让学生提早接触工作岗位内容，有利于帮助其积累工作经验，提高他们的岗位适应能力。

（二）依托理实融合革新教学方法，构建一体化教学模式

高职专业教师想要提升教学实效性，应注重理实融合，以此为契机，改革传统的教学方法，将课堂讲授和实验室操作结合起来，构建理实一体化的教学场景。在实际教学中，教师可灵活采用多种教学方法，如项目教学法、案例教学法等，打破理论知识讲解和实训技能训练脱离的现状，为学生创设一个将学和做集中在一起的时空。与此同时，借助虚拟仿真技术等信息化手段，为一体化教学提供辅助，解决部分教学项目成本高、风险大等问题。

以工业机器人轨迹规划教学为例，教师便可采用此方法进行教学。首先，教师可借助虚拟仿真软件演示机器人轨迹规划，包括其基本原理、参数设置方法，加深学生对轨迹规划的理解，助力其掌握该规划和机器人运动之间的关系。然后，教师为学生布置实践任务，并对其提出明确要求，即结合给定工件的加工路径，于该软件中进行轨迹规划，完成相应程序编写，在此基础上，开展仿真验证。针对学生在仿真中遇到的问题，教师应及时引导，让学生结合自身所学的理论知识探寻问题原因，并对参数设置进行调整。仿真验证通过之后，教师可引导学生在工业机器人设备上开展实操训练，以便学生转化自身的操作经验，使其成为操作技能。总之，这样的教学方法不仅包含理论讲解，还结合了虚拟仿真与实物操作，通过三位一体，让学生掌握的知识和技能更牢固，有利于提升其学习成效。

（三）深化课赛融合创新教学形式，培养学生综合素养

高职教师想要挖掘学生潜能，培养其综合素养，应注重课赛融合，以此来改革传统的教学形式，把学科竞赛内容、标准等融入课程教学，通过竞赛推动教学改革，将教学作为竞赛成绩的重要支撑。在实际工作中，教师应对竞赛项目进行拆解，使其成为具体的教学任务，并将其分散到课程的不同教学阶段，通过日常学习，帮助学生积累竞赛相关知识与技能。以此同时，大力开展校内竞赛，营造良好的赛、训、练、学环境，通过科学的选拔机制，组建竞赛队伍，开展针对性训练。

以工业机器人技术应用技能大赛为例，教师可通过深入研

究,提炼竞赛核心内容,如机器人系统搭建、协同作业等,并将其融入到核心课程教学中。教师在设计教务任务时,可将比赛的评分标准作为要求,组织学生进行训练。如针对机器人协同作业这一知识点,教师可基于大赛项目要求布置任务,任务主题为:双机器人协同搬运工件,在此基础上,将学生分为若干个学习小组,以小组为单位开展方案设计、程序编写等。之后,可在校内组织选拔赛,在设置比赛流程、环境时不应随心所欲,而是要模拟大赛,通过比赛,引导学生发现自身不足,为其日后查漏补缺创造有利条件。针对表现优秀的学生,学校可将其纳入到集训队,让他们接受系统训练,为其备战更高级别的大赛奠定基石。这种课赛融合的教学形式,在锻炼学生专业技能的同时,还有利于培养其合作意识、协作能力、抗挫折能力等综合能力。

三、结语

总之,“三融”理念让工业机器人技术专业课堂教学改革具有了更为明确的方向,产教融合、理实融合以及课赛融合的协同开展和有效推进,有利于解决专业教学和产业需求割裂、理论和实践脱节等问题。在教学中,教师应以三融理念为指导,重构教学内容、革新教学方法、创新教学形式,以提升专业教学质量和人才培养质量。未来,专业教学和企业的合作步伐不应停滞不前,而是要不断深化,通过完善“三融”育人机制,优化教学内容、方法,以便培养出更优质的人才,为制造业的持续健康发展创造有利条件。

参考文献

- [1] 张元志.现代学徒制人才培养模式下中职汽修专业课程教学实践研究[J].时代汽车,2022(21):73-75.
- [2] 郭萍.高职院校工业机器人技术教学模式研究[J].太原城市职业技术学院学报,2019(6):144-145.
- [3] 李军.中职院校工业机器人技术课程中的现代学徒制教学模式研究[J].农家参谋,2019(6):207.
- [4] 邓威进.高职院校工业机器人创新实践教学研究[J].湖北农机化,2019(12):46.
- [5] 杨勇,赵崇杰,张国泉,等.基于STEAM教育的中职“工业机器人技术”课程教学模式研究[J].职业教育研究,2021(5):87-91.
- [6] 卢峰,官文.“1+X”证书下的工业机器人技术专业人才培养模式探究[J].课程教育研究,2020(45):66-67.
- [7] 国务院.国务院关于印发《中国制造2025》的通知[EB/OL].(2015-05-19).https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2015-05/19/content_9784.htm
- [8] 教育部等四部门.教育部等四部门印发《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》的通知[EB/OL].(2019-04-15).http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_953/201904/t20190415_378129.html.
- [9] 北京新奥时代科技有限责任公司.工业机器人操作与运维实训(中级)[M].北京:电子工业出版社,2020.
- [10] 陆佳皓,曹将栋,朱霞,等.工业机器人“1+X”证书制度下“书证融通”教学思考[J].中国设备工程,2023(18):254-257.

思政教育融入消化内科教学中的实践与应用研究

王允野, 王菲

吉林医药学院附属医院, 吉林 吉林 132013

DOI: 10.61369/RTED.2025280012

摘 要 : 随着新时代医学教育的改革, 将思政教育有机融入专业课程教学是落实立德树人根本任务的关键措施。消化内科作为临床医学的重要部分, 其教学不仅要传授理论知识与临床技能, 同时也要注重思政教育和育人价值。本文立足于当前医学教育改革与人才培养的现实需求, 系统阐述消化内科教学中融入思政教育的时代意义、核心原则与关键切入点, 并围绕教学内容、教学方法、师资建设、评价体系等方面提出具体实践策略, 旨在推动思政教育与专业教学深度融合, 为培养具有高尚医德、扎实技能和强烈社会责任感的高素质医学人才提供理论借鉴与实践参考。

关 键 词 : 思政教育; 消化内科; 课程思政; 立德树人; 医学人才培养

Research on the Practice and Application of Integrating Ideological and Political Education into the Teaching of Gastroenterology

Wang Yunye, Wang Fei

Affiliated Hospital of Jilin Medical College, Jilin, Jilin 132013

Abstract : Against the backdrop of medical education reform in the new era, integrating ideological and political education into professional curriculum teaching is a crucial measure to implement the fundamental task of fostering virtue through education. As an important component of clinical medicine, gastroenterology teaching should not only impart theoretical knowledge and clinical skills, but also attach importance to ideological and political education and its educational value. Based on the realistic needs of current medical education reform and talent cultivation, this paper systematically elaborates on the contemporary significance, core principles and key entry points of integrating ideological and political education into gastroenterology teaching. It also puts forward specific practical strategies from the aspects of teaching content, teaching methods, faculty development and evaluation system, aiming to promote the deep integration of ideological and political education and professional teaching, and provide theoretical reference and practical guidance for cultivating high-quality medical talents with noble medical ethics, solid professional skills and a strong sense of social responsibility.

Keywords : ideological and political education; gastroenterology; curriculum ideology and politics; fostering virtue through education; medical talent cultivation

引言

教育是国之大计、党之大计。党的二十大报告强调: “全面贯彻党的教育方针, 落实立德树人根本任务, 培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。”^[1] 医学教育作为高等教育重要组成部分, 肩负着培养守护人民生命健康专业人才的神圣使命, 人才培养质量直接关系医疗卫生事业发展全局与全民健康福祉。传统消化内科课程多以知识灌输为主, 存在“重专业、轻德育”的倾向, 部分学生出现职业认同感弱化、人文关怀缺失、社会责任意识不足等问题。在此背景下, 推进思政教育有机融入消化内科教学全过程, 实现知识传授、能力培养与价值引领的有机结合, 成为深化医学教育改革、提升人才培养质量的必然选择。

一、思政教育融入消化内科教学的重要意义

(一) 落实立德树人根本任务的必然要求

立德树人是教育的根本任务, 医学教育的特殊性决定了其必须将思想政治教育贯穿人才培养全过程。消化内科作为直接服务患者的临床学科, 医生的职业道德、思想觉悟与价值取向直接影

响诊疗效果与医患关系, 甚至关乎患者生命安全。

在消化内科教学中融入思政教育, 本质上是将“为谁培养人、培养什么样的人、怎么培养人”的核心问题融入专业教学实践。通过系统的价值引领, 能够引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观, 深刻理解“健康所系、性命相托”的医者使命, 培养尊重生命、关爱患者、廉洁从医、精益求精的职业素养, 从

根源上筑牢医学生的思想道德根基，确保培养出的医学人才始终坚守医疗卫生事业的初心与使命。

（二）提升消化内科教学质量的内在需要

传统消化内科教学偏重发病机制、临床表现、诊断与治疗方案的讲解，针对疾病本身的教学方式相对单一，容易导致学生课堂参与度低、学习动力不足。思政教育元素的有机融入，能够丰富教学内容，创新教学形式，增强课堂的感染力与吸引力^[2]，使课堂有了“人情味”。例如，在讲解消化性溃疡时，可结合患者长期治疗过程中的心理变化，融入医患沟通与人文关怀教育；在介绍内镜技术发展时，可强调严谨求实的科学精神与创新意识。通过专业教育与价值教育的有机结合，使学生更深刻地理解医学知识背后所承载的社会意义与伦理价值，激发学习内驱力。

（三）适应医疗卫生事业发展的现实需求

随着人们对于健康的日渐重视，社会对医学人才综合素质提出了更高要求。优秀的临床医生不仅需具备扎实的专业知识与技能，还应具有良好的人文修养、沟通能力、团队协作精神与社会责任^[3]。当前，医患关系复杂多变，部分纠纷源于医护人员沟通不足或关怀缺失。消化内科疾病多为慢性病程，患者常伴有焦虑、抑郁等心理问题，对医生的人文关怀能力提出更高要求。在教学中提前介入思政教育，有助于培养学生的人际沟通技巧、共情能力与伦理决策能力，能够理解病人、平衡疾病与人之间的关系，使其更好地适应未来临床工作的挑战，促进和谐医患关系的建立^[4]。

二、思政教育融入消化内科教学的核心原则

（一）立德树人导向原则

消化内科课程思政建设的核心目标是培养德才兼备的高素质医学生，必须坚持立德树人根本导向，将价值引领贯穿教学全过程^[5]。在教学实践中，应将思政教育目标与消化内科专业教学目标有机统一，确保每一项教学活动都能实现“知识传授、能力培养、价值引领”的有机融合。无论是理论课堂讲授，还是临床实践教学，都应深入挖掘教学内容中的思政元素，将职业精神、职业道德、社会责任等价值理念融入疾病诊疗知识传授中，引导学生树立“以患者为中心”的职业观，增强医者的使命感与责任感，确保人才培养始终沿着正确方向推进^[6]。

（二）有机融合原则

思政教育融入专业教学绝非简单的叠加，而应实现二者的深度融合、自然渗透^[7]。教师应依据消化内科的学科特点与教学内容，精准提炼思政切入点，避免生硬嫁接。例如，在讲授肝硬化病因时，可结合饮酒与健康的社会议题，引导学生树立健康生活方式。通过“润物细无声”的方式，使思政教育与专业教学相辅相成、协同育人。

（三）学生主体原则

学生是教学活动的中心，思政教育应充分尊重学生的主体地位，关注其思想动态与发展需求^[8]。教学中应摒弃单向灌输模式，积极采用案例讨论、角色扮演、情景模拟等多种互动式，调动学

生参与积极性，引导其在思考、辨析与实践过程中自然而然的领会思政内容。

三、思政教育融入消化内科教学的关键切入点

（一）医学伦理与职业道德教育

消化内科诊疗过程中常涉及知情同意、隐私权保护、资源分配公平等伦理问题^[9]。教学中可结合实际案例，组织学生开展伦理讨论，引导其树立正确的伦理观念与职业行为规范。例如，在进行胃肠镜等有创检查教学时，强调尊重患者的自主选择权与知情权；在讲解终末期肝病治疗时，探讨生命质量与医疗资源合理使用的伦理平衡。使学生在讨论中，更能够共情患者的真实感受。

（二）人文关怀与医患沟通教育

消化系统疾病多为慢性病，部分疾病与情绪心理关系密切，患者身心负担较重，对医护人员的沟通与关怀需求迫切^[10]。教学中应注重培养学生的人文同理心与沟通技巧。可通过标准化病人（SP）模拟演练、临床情景再现等方式，训练学生如何倾听患者诉求、解释病情、给予心理支持。例如，在慢性胃炎、炎症性肠病等教学章节中，融入患者心理评估与支持策略，强化“以患者为中心”的服务理念^[4]。

（三）科学精神与创新意识教育

医学是不断发展的科学，消化内科的进步离不开严谨求实的科学态度与开拓创新的科研精神^[11]。教学中应引导学生尊重证据、崇尚科学，培养其科研素养。例如，在讲解幽门螺杆菌发现历程时，突出科学家坚持不懈的探索与奉献精神；在介绍人工智能辅助诊断等新技术时，鼓励学生关注学科前沿，树立创新意识^[12]。

（四）责任担当与奉献精神教育

医生职业自带奉献属性^[13]。教学中可结合消化内科临床典型案例、优秀医务工作者事迹，开展责任与奉献主题教育。例如，讲述在突发公共卫生事件中医护人员的抗疫贡献，或在偏远地区开展消化道早癌筛查的公益行动，引导学生树立服务社会、奉献健康事业的价值追求^[14]。

四、思政教育融入消化内科教学的实践路径

（一）优化教学内容，系统挖掘思政元素

教师应对消化内科课程内容进行整体梳理，建立“章节知识—思政要点”对应映射体系^[15]。理论教学方面，可在“消化系统解剖生理”中融入生命教育，在“消化系统疾病预防”中结合健康中国战略；临床教学方面，在病史采集、体格检查、病例讨论等环节，融入沟通艺术、团队协作、伦理抉择等思政主题。同时，应及时将医疗卫生领域新政策、新技术、新模范事迹纳入教学，保持思政教育的时代性与感染力。

（二）创新教学方法，提升育人实效

单一讲授式教学难以满足思政融合需要，应积极探索多样化、互动性强的教学方法^[9]。案例教学法可选取典型临床伦理案

例，引导学生分组讨论，在辨析中深化价值认知；情景模拟教学法可通过角色扮演，让学生在仿真实训中体验医患互动，提升共情能力与沟通技巧^[8]；混合式教学可借助在线平台，推送思政微视频、专题讲座等资源，拓展学习时空^[2]。此外，还可组织学生参与社区卫生服务、健康科普宣讲等实践活动，在实践中强化责任意识^[14]。

（三）加强师资建设，提升思政融合能力

教师是推进课程思政的关键力量^[13]。应通过专题培训、集体备课、教学研讨等形式，提升教师对思政教育的理解与融入能力。培训内容可包括课程思政政策解读、医学人文素养、教学设计与实施策略等^[5]。鼓励教师开展思政融合相关教学研究，建立激励机制，对成效突出者予以表彰^[15]。还可邀请思政专任教师、临床伦理专家参与消化内科教学，形成育人合力^[7]。

（四）完善评价体系，强化价值引领

应构建涵盖知识、能力与素养的多维评价体系，将思政育人成效纳入考核范畴^[6]。在评价内容上，除专业笔试与技能操作外，可增加医德行为、沟通表现、团队合作等方面的观测点；在评价

方式上，采用形成性评价与终结性评价相结合，融入课堂发言、案例汇报、情景模拟、实践报告等过程性记录；在评价主体上，引入教师评价、同学互评、患者反馈等多方参与，增强评价的全面性与客观性^[10]。评价结果可作为学生评优、实习推荐、职业发展的重要参考，引导学生重视自身综合素质提升。

五、结论

将思政教育融入消化内科教学，是贯彻立德树人根本任务、推动医学教育高质量发展的重要举措。教学实践中，应始终坚持价值引领、有机融合、以生为本的原则，从医学伦理、人文关怀、科学精神、责任担当等多维度切入，通过优化内容、创新方法、强化师资、完善评价等路径，实现思政教育与专业教学的深度融合。未来，仍需不断探索思政育人的长效机制与创新模式，为培养更多政治坚定、德才兼备、仁心仁术的卓越医学人才作出积极贡献。

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] 夏丽敏，麦凯童，周珍珍，等. 基于 PICO 教学方法的消化内科疾病思政教学模式新探索 [J]. 中国医药导报，2025，22(17): 131-134.
- [3] 申洋，罗乐，赵铭，等. 融入思政教育的 SP 联合 CBL 教学法在消化内科住培中的应用 [J]. 中国继续医学教育，2025，17(07): 70-73.
- [4] 贺文婷，陈兰珍，陈海滨，等. 思政教育融入护理临床教学对消化内科实习护生逆商水平的影响 [J]. 中西医结合护理（中英文），2024，10(02): 196-198.
- [5] 魏森欣，任守双. 医学课程思政与思政课程协同育人的心理机制 [J]. 卫生职业教育，2025，43(06): 26-29.
- [6] 林正铨，陈雯雯. 课程思政融入消化疾病本科教学的探索 [J]. 中国继续医学教育，2024，16(03): 139-142.
- [7] 薛建波，王英，陈娟，等. 课程思政在消化内科临床教学中的实践探索——以“肝硬化”为例 [J]. 临床医学研究与实践，2024，9(02): 180-183.
- [8] 张莉，侯俊珍，吴琦玮，等. 课程思政建设融入临床医学生消化系统疾病教学实践探讨 [J]. 中国初级卫生保健，2023，37(04): 73-75.
- [9] 褚艳杰，裴风华，刘静，等. 住培中消化系统疾病学思政的建设与实践 [J]. 数据，2022，(08): 185-188.
- [10] 谢婷婷，贾琳，涂艳梅，等. 思政教育融入住院医师规范化培训中的实践与探索——以消化内科为例 [J]. 现代医院，2022，22(07): 1017-1019+1023.
- [11] 李焱，李苏华，柴让措，等. 课程思政融入内科学教学的应用效果 [J]. 中国当代医药，2022，29(21): 153-156.
- [12] 陈国强，吕帆，刘晖，等. 新时代医学教育中课程思政的实施路径研究 [J]. 中华医学教育杂志，2021，41(11): 961-965.
- [13] 王斌，赵明杰. 医学人文教育融入临床课程的教学设计与实践 [J]. 中国高等医学教育，2020，(05): 73-74.
- [14] 周婷，杨晓霞，张俊. 课程思政在消化内科学教学中的融合策略研究 [J]. 教育教学论坛，2023，(45): 97-100.
- [15] 刘瑞，王晓燕，李雪，等. 基于 OBE 理念的消化内科课程思政教学改革探索 [J]. 医学教育研究与实践，2022，30(04): 478-482.

大学英语教学融合“Digital Storytelling” 的场景化应用评价

王晨曲

合肥城市学院, 安徽 合肥 230000

DOI: 10.61369/RTED.2025280013

摘 要 : 随着经济的迅速发展, 电子技术和信息在协助语言教学和学习过程中发挥了重要作用, 这主要是由于技术的持续发展, 在教育方面开辟了各种道路。由于教育技术已经发展得更加先进, 这些技术的进步已经被教育者和研究者考虑到, 以帮助提高语言教学的过程。技术进步应用于不同的语言学习情境中, 引导着教师和学习者在各种语言标准和技能之间的变化方向。

关 键 词 : 大学英语教学; 场景化应用; 应用评价

Evaluation of the Scenario-Based Application of Integrating “Digital Storytelling” into College English Teaching

Wang Chenqu

Hefei City University, Hefei, Anhui 230000

Abstract : With the rapid development of economy, electronic technology and information have played an important role in assisting the process of language teaching and learning. This is mainly due to the continuous advancement of technology, which has opened up various avenues in the field of education. As educational technology has become more advanced, these technological developments have been taken into account by educators and researchers to help improve the process of language teaching. The application of technological advances in different language learning scenarios has guided the changing direction of teachers and learners in terms of various language standards and skills.

Keywords : college English teaching; scenario-based application; application evaluation

引言

技术增强语言学习 (TELL, 亦称计算机辅助语言学习 CALL) 历经行为主义、交际性、综合性三个发展阶段, 其数字化材料应用具备多模态、编排、参与三大特征, 且通识教育理论 (建构主义、社会文化方法等) 与二语习得理论 (如交互主义理论) 适用于该领域; Digital Storytelling 在认知、语言等多维度具有重要作用。本文以国内一所大学为例, 对数字化技术在英语学习与 Digital Storytelling 中的应用展开综述性评价, 研究将依次呈现文献综述、具体情境、基于评估工具的评估内容 (含工具与过程、优劣分析及改进建议) 及结论。

一、文献综述

由于 Digital Storytelling 已经被用来改善外语学习的教与学过程, 本节首先简要地考虑其在第二语言学习中的重要地位。然后, 第二部分将回顾一些关于评估类型和工具的主要理论作为背景, 而第三部分主要集中在概述技术增强语言学习 (TELL) 的运动和与 Digital Storytelling 相关的教育模式。最后, 对该技术的研究进行了进一步的探讨。

(一) Digital Storytelling 在第二语言教学中的作用

Digital Storytelling 对研究者而言并非全新概念; 20 世纪 80 年代末, Joe Lambert 于美国加州创立非商业艺术社区数字化叙

项目编号: 2022jyxm1217

事中心 (CDS), 为相关人群提供故事制作与分享的培训支持, 该中心还开发并推广了数字化叙事的七个核心元素, 常作为实践开展的基础框架^[9]。Digital Storytelling 作为教育工作者开展语言教学的工具, 能有效激发学习者兴趣, 其以学习者为中心的特性, 在主题贴近日常生活与个人体验时, 可助力学生高效传递个人故事; 相关研究表明, 该方式不仅能促进学习者英语口语能力提升, 还可优化其外语语言表达、词汇储备、音韵节奏等方面的能力。

(二) 评估: 类别和工具

探讨评估类别与工具前, 需明确材料分析与评估的本质区别——本文聚焦 Digital Storytelling 的评估而非分析。

评估工具方面，检查表是由系列标准构成的通用方法，McGrath 总结其被总结具备系统性、成本效益、方便、明确四大优点，相关领域已有不少可用检查表^[9]，但 Sheldon 指出该方法对英语教学评价实践或教育决策的实际影响有限，因检查表的选取与易用性问题，印象式评价比检查表评价更为普遍；不过检查表兼顾客观性与主观性，仍是适合独立开展评估的工具^[11]。TELL 评价尚未形成正式体系，常沿用一般材料评价方式，可针对特定技术案例或教学计划开展；Leakey 在提出 CALL 评估框架后，通过案例研究提出 12 项关键标准，构建了可推广的 CALL 评价方法，旨在更可信地佐证 CALL 的有效性^[6]。

（三）TELL 的发展

技术增强语言学习（TELL）前身为计算机辅助语言学习（CALL），其发展可概括为三个阶段，各阶段均对应特定技术标准与教育方法^[6]。Kern 和 Warschauer 指出，互联网的普及与任务型学习的兴起，让教育者可利用海量免费通用资源，轻松推动学习者与同伴及母语者的交流，且无需专业 IT 技能，这与以往 TELL 发展阶段形成显著区别。

“技术不会取代教师，但使用技术的教师会取代不使用技术的教师”，Kiddle 引用了一个普遍的观察结果。研究人员强调了有助于有效应用数字材料的三个特征——多模态（如视频和文本）、编排（如学习者的角色发展途径）以及与资源和同伴的参与^[4]。

在独立的技术创新理论尚未形成的背景下，TELL 需借鉴多领域相关理论，其核心理论支撑分为通识教育理论与二语习得理论两大类。此外，研究表明数字化叙事在认知、语言、教学及社会文化等维度均具有重要作用^[10]。

（四）研究中的 Digital Storytelling

有许多研究都在探讨在语言教育中使用 Digital Storytelling 的意义^{[2][7]}。例如，Hibbing 和 Rankin-Erikson 以及 Boster 等人认为，在语言学习环境中使用多媒体可以促进学习者的学习过程以及他们保留新信息的能力^{[11][3]}。其中一些调查实验证明，除了为语言教育者提供一开始就掌握综合语言技能的机会外，Digital Storytelling 还可以将讲故事的能力与各种电子来源联系起来，如图像、叙事录音、视频和音乐^[7]。正如 Robin 所陈述的那样，“参与数字化故事创作的学生可以通过学习组织他们的想法、提出问题、表达意见和构建叙述来提高沟通技巧”，也有人认为，更好的信息安排和更完善的沟通技巧包括在观察到的数字化故事叙述的智力益处中。此外，Digital Storytelling 的其他情感价值还存在于三个方面，即更高的兴趣，更高的注意力和更高的成就感，这些都是学生的情况^[10]。

二、具体情境

语言教学环境以中国某大学外国语学院二年级课堂为背景。

（一）教学重点

ESL 老师为她的学生策划了一个单元的数字化故事教学指导，以发展他们对故事新词汇的理解，并加强他们与故事的互

动。所选的故事《罗密欧与朱丽叶》是莎士比亚创作的一部举世闻名的戏剧，它在英国文学中扮演着极其重要的角色，就像中国民间故事梁山伯和祝英台在男女主角永恒的真爱中所占据的突出地位一样，往往对大学生很有吸引力。它由五幕组成，每幕包含三到六个场景。当时，其中一个最经典的场景被选为二年级阅读的礼物片段。背景音乐，感人的恋人，英式古风的生活环境，老师认为数字化故事选集更容易吸引学生的注意力，更容易让学生在真实的小组交流中运用新单词和短语。

（二）技术融合

在本教学过程中使用的教学技术辅助工具是用于电影制作的摄像机和 iMovie 视频编辑软件。所有的学习者都被要求携带自己的笔记本电脑。软件将由每个学生在老师的指导下使用学校的无线局域网下载并安装。在制作任何数字化故事之前，学习者被告知对视频编辑软件进行一个小时的讨论，这旨在帮助学生解决一些关于使用的技术工具的问题，例如 iMovie 软件中那些技术术语的含义。作为制作数字化故事的一个过程，这一步帮助学习者关注学术目标，而不是被原始技术本身所吸引。老师在学生们周围走来走去，回答问题，不时地提出建议。接下来的指导将引导学习者在小组中编写脚本和设计他们自己的电影故事板。对于老师来说，讨论也可以作为一个很好的机会来发现学生可能遇到的任何问题，然后在给学生布置作业之前强调这些问题。

（三）学习安排

这个班总共有二十名学生。在整个教学过程中，将学习者分为五组，每组四名学生。事实上，固定小组的安排有助于教师通过参与小组讨论来观察学生的表现，并为数字化故事制作做准备。因此，教师和学习者保持着以学术目标为教学重点的互动。

（四）教学组织

教学内容分为四个部分。在第一部分中，引导学生观看故事选段，并用单词或句子写下他们想要在小组故事中发展的想法。第二部分进行想象指导，要求学习者在戏剧选择中运用一些语言词汇或结构风格对剧本提出自己的个人想法，并进行师生讨论。这部分是学生们进行头脑风暴的部分，以扩展他们的初始设计，并在上下文中加强新词汇。在第三部分，学习者被要求根据他们的想法和发现，分组起草剧本和故事板，并设计任何他们想要的图像或音乐。最后一部分是要求学生在课后以小组的形式完成的作业，即拍摄和剪辑视频，添加额外的效果等。完成这些后，学习者应在下次上课前至少两天将他们的数字化故事发布在学校网络平台上，该平台向老师和其他学生开放。在学校的平台上，学习者被鼓励在其他小组的数字化故事下面发表自己的评论，以便不断提出建议，以改进下一个故事的制作。

（五）评估

在包括课后活动在内的整个教学过程中，英语老师不断评估所有学习者的成果，包括小组笔记、想象方向、剧本和故事板、原创视频和发布的小电影。通过这一步，教师有机会发现学习者在学习和完成任务的过程中，语言技能是如何提高的。此外，评估可以让教师发现学生在英语学习方面的差异，并找出教学改进的空间，例如在最终评估之前增加一些词汇复习。

三、评价

(一) 评价工具和过程

本文应用的评估工具是基于 Leakey 制作的清单,这是上文在文献综述的评估部分提到的。这个清单模型由12个关键标准组成,这些标准由3Ps 概念——平台、项目和教学方法——组成。如文献所示,TELL 的评估工具缺乏。因此,选择该模型作为评价工具的原因是,该模型是在丰富的文献理论和后续绘图实践的基础上发展起来的,似乎是合理的。在此基础上,本文认为,无论是定性研究还是定量研究,都有必要对 CALL 评价的发展趋势和前景进行展望。因此,鉴于其在这一领域的权威,与其他材料和技术评估工具相比,它似乎是评估数字化技术的最可接受和最合适的工具之一。

除此之外,考虑到 Digital Storytelling 的技术特殊性,本评估还采用了相关研究中一些具体的调查问题作为标准参考资料,在休斯顿大学的 LITE (University of Houston's Laboratory for Innovative Technology In Education) 评估 Digital Storytelling 的有效性。研究表明,在该研究中,教育工作者被要求完成的调查将估计和评估一系列因素,例如他们是否一直将数字化故事叙述作为其教学实践的一个元素,影响后的效果,没有使用数字化故事叙述的地方,出现的问题等^[7]。

(二) 优势与劣势

在上面的评估部分之后,在评估过程中可以识别出一些优点和缺点。然而,需要指出的是,本文除了参考了一些相关研究之外,还基于一些真实的评论和反馈,这些评论和反馈来自真正在语言教育背景下实施 Digital Storytelling 的教师和学生。

除对语言教育者与学习者的直接益处外, Digital Storytelling 还具备多重优势:采用戏剧对话形式,可引导学习者关注语言要点与新词汇,具有语言学习潜力;技术工具适配大二学生能力,课后自主创作任务能发挥其学习自主性;可提升学习者包含研究、写作、技术、协作等维度的“读写能力”,印证技术技能培养的评估标准^[7];小组任务模式能营造协作学习氛围,保障高水平互动,且可通过软件可及性等标准评估工具适配性^[6];教师对学习进度的监测反馈与评估形成协同效应^[6]。但该教育技术也存在不

足:真实性标准未完全达标,教学评估无法考察学习者在 TELL 环境外开展目标语言活动的兴趣;教师个性风格对 TELL 有效性的影响难以控制^[6];教学中对学生创作时尊重公共资源版权的要求有所忽视。

(三) 改进建议

显然, Digital Storytelling 需要针对上述问题采取一些行动,以便在第二语言教学领域取得更大的进步。

在提高教师水平或技术本身等外部因素之前,应该提醒语言学习者,他们创造数字化故事是为了快乐地学习语言,从而调动对 Digital Storytelling 的积极兴趣和热情。因此,应该给他们更多的机会对其他学习者的数字化故事发表评论,这可以扩大互动的范围,并使其符合社会建构主义的通识教育理论。

其次,在教师因素方面,在实施 Digital Storytelling 作为教学工具时,可以采取一些措施来促进教师的发展。例如,中国教育部可以实施相关政策来提高教师培训的质量,比如让他们有更多的机会掌握可以用于进行 Digital Storytelling 的技术。此外,大学和中学在选择教师时可能会根据他们的个人特点和教学风格制定一些更严格的筛选程序,这将影响教师教育的有效性。

此外,在尊重网络资源版权方面,也许最有效的方法是要求学习者创建他们的个人数字化故事,这在一定程度上避免了剽窃。虽然这项技术需要一些公共在线资源的连接,如图像、音乐或视频,但有各种免费的在线页面允许用户获取公共内容以达到教育目的。在这个问题上,学校也可以更加努力地开发针对语言学习者的网络搜索过滤和限制技术。

四、结论

综上所述,本文从中国大学语言学习的语境出发,对 Digital Storytelling 这一教育技术的应用实践进行了总体评价。通过查阅相关文献和使用清单作为评估工具,表明该数字化工具有其自身的优点和缺点。因此,虽然数字化故事在英语教学中还没有完全普及,但作为教育工作者和学习者提高语言学习的合格选择,数字化故事确实有助于第二语言教育。然而,未来数字化讲故事作为一种数字化语言教育技术如何影响和指导语言学习过程还需要更多的研究。

参考文献

- [1]Boster, F. J., Meyer, G. S., Roberto, A. J., and Inge, C. C. 一份关于 United Streaming 应用程序对教育绩效影响的报告 .(2002). 弗吉尼亚州 Farmville: Longwood University.
- [2]greggori - signes, C. 整合新旧 : 数字化讲故事在英语课堂中的应用 . 格蕾塔 ,(2008)16(1&2),43-49.
- [3]Hibbing, a.n. 和 Rankin-Erikson, j.l. 一张图片胜过千言万语 : 使用视觉图像来提高中学挣扎读者的理解能力 . 阅读教师 ,(2003).56(8),758-770.
- [4]Kiddle, T. 开发数字语言学习材料 . 开发语言教学材料 ,(2013).189-206.
- [5]Kern, R. 和 Warschauer, M. 网络语言教学的理论与实践 . 基于网络的语言教学 : 概念与实践 ,(2000).1-19.
- [6]Leakey, J 评估计算机辅助语言学习 : 一种综合方法的有效性研究 . 牛津大学 :Peter Lang.(2011).
- [7]Robin, B. 数字化叙事的教育用途 .D. A. Willis, J. Price, N. E. Davis, & R. Weber(编),《信息技术与教师教育国际会议2006》(2006)(第 709-716 页). 切萨皮克, 弗吉尼亚州 : AACE.
- [8]Robin, B. 数字化讲故事 : 21 世纪课堂的强大技术工具 . 理论与实践 ,(2008).47(3),220-228.
- [9]McGrath, I.(2013) 语言教学的材料评价与设计 / Ian McGrath. 第二版, 爱丁堡 .
- [10]Torres, a . R., Pastor, M. D., & Ponce, E. P. 数字化讲故事作为外语教学中教学序列中的教学工具 . 数字化教育评论 ,(2012)22(1),1-18.
- [11]Sheldo n. 评估英语教材和材料 . 语言学报 ,(1988).42(4),237-246.

基于数据驱动的高职电工电子个性化教学模式探索与实践

赵健

江苏联合职业技术学院常熟分院, 江苏 苏州 215500

DOI: 10.61369/RTED.2025280014

摘 要 : 随着职业教育的数字化转型不断加速, 数据驱动已经成为当前推动高职电工电子教学改革和实现个性化育人的核心支撑。高职电工电子课程会更加强调理论性和实践性, 而传统的教学模式仍然存在重理论轻实践的问题, 不仅忽视了学生的个体差异, 也很难满足现代产业对高技能人才的需求。本文主要从当前高职电工电子教学现状入手, 深入分析了在数据驱动背景下高职电工电子个性化教学模式融合的重要性, 并对基于数据驱动的高职电工电子个性化教学路径进行了系统化的探讨, 希望能够为高职院校电工电子个性化教学提供新的教学思路, 以期为社会培养更多具备扎实理论基础和突出实践能力的复合型技术技能人才。

关 键 词 : 数据驱动; 高职电工电子; 个性化教学

Exploration and Practice of Data-Driven Personalized Teaching Model for Electrical and Electronic Courses in Higher Vocational Education

Zhao Jian

Changshu Branch, Jiangsu United Vocational and Technical Institute, Suzhou, Jiangsu 215500

Abstract : With the accelerating digital transformation of vocational education, data-driven approaches have become the core support for promoting the teaching reform of electrical and electronic courses in higher vocational colleges and realizing personalized education. Electrical and electronic courses in higher vocational education attach great importance to both theoretical and practical aspects, yet the traditional teaching model still has the problem of emphasizing theory over practice. This model not only ignores the individual differences among students, but also fails to meet the demands of modern industries for high-skilled talents. Starting from the current teaching status of electrical and electronic courses in higher vocational colleges, this paper deeply analyzes the significance of integrating personalized teaching models against the data-driven background, and systematically explores the data-driven personalized teaching paths for these courses. It is expected to provide new teaching ideas for the personalized teaching of electrical and electronic courses in higher vocational colleges, so as to cultivate more compound technical and skilled talents with solid theoretical foundations and outstanding practical abilities for society.

Keywords : data-driven; electrical and electronic courses in higher vocational education; personalized teaching

引言

在高职机电、自动化和电子信息等专业中, 电工电子课程是其中十分重要的专业基础课程, 承担着培养学生电路分析、电子技术应用及系统设计能力的关键任务, 而相关课程的培养质量也会直接影响到学生后续专业课程的学习和未来职业发展的适应能力。而随着教育数字化战略的深入推进, 数据驱动技术在教育领域的应用也变得越来越广泛, 这也为高职电工电子教学的精准化与个性化发展提供了有力的支撑。因此, 在高职电工电子教学中融入数据驱动理念, 能够帮助教师精准把握学生的学习状态与认知差异, 促使他们能够动态调整自身的教学方式, 以此来实现电工电子的个性化教学。

一、当前高职电工电子教学现状

当前高职电工电子教学主要以专业技能的培训为核心, 但是

在教学实施的具体过程中仍然存在个性化教育和因材施教落实不到位的问题, 教师在教学过程中很难完全照顾到学生之间存在的个体差异。比如在教学模式的选择上, 部分高职院校都会采用统

一的教材，而且在实施教学的过程中会采用统一的教学进度和考核标准，更加侧重理论知识的灌输和标准化的实操训练，这种教学方式很难考虑到不同学生之间在学习基础、认知能力与实践兴趣上的差异，很容易导致基础薄弱的学生跟不上教学节奏，而能力较强的学生也很难获得有针对性的提升。同时在教学内容方面，相关的课程体系大多都是围绕学科知识体系进行构建的，与行业岗位的实际需求和新技术的应用之间联系不够紧密，而且部分教学内容的更新也会落后于技术发展的步伐，导致学生所学知识与企业实际应用存在脱节现象。在实操训练方面大多也是以验证性的实验为主，学生通常是按照实验指导书按部就班操作，具有创新性和综合性的实训项目占比较少，很难激发学生的主动思考与实践探索欲望。最后，在教学方法上，课堂教学仍然以教师讲解和示范为主，学生在课堂上仍然处在被动接受的状态里，这很容易使他们缺少主动思考和探究的机会，从而限制他们问题解决能力与创新思维的培养。

二、在数据驱动背景下高职电工电子个性化教学模式融合的重要性

（一）适配学生个体差异，实现精准育人

高职阶段学生的认知水平、学习能力与兴趣取向都会存在明显的差异，这种差异决定了他们对电工电子知识的理解速度和技能掌握路径各不相同，不同学生之间的基础水平、学习需求和学习能力都会存在一定的区别，而借助数据驱动技术能够帮助教师打破传统教学模式的限制，通过智慧教学平台、实验实训设备和学习终端等技术能够实现全面采集学生课前预习、课堂互动、课后练习、实训操作、考核评价等全流程数据，以这些数据为基础能够生成完整的学生学习画像，从而精准识别学生的学习特征与个体差异，为个性化教学提供科学依据。而通过对学习数据的深度分析也能够帮助教师制定适配不同学生的教学目标、教学内容和教学策略，从而使每个学生都能够在原有的基础上获得最大提升。

（二）优化教学实施过程，提升教学质量

在数据驱动的背景下，高职电工电子教学能够为学生提供一个动态化和持续优化的闭环机制，而在教学实施的过程中教师也可以通过实时数据监测来及时掌握学生的学习进度和学习效果，这一过程也能够帮助教师发现教学过程中存在的问题，并据此调整教学节奏与策略，实现精准干预。同时，学生的学习行为和反馈数据也能推动课程内容的更新和优化，使教学内容能够更加贴近行业技术发展前沿和岗位实际需求，从而提升教学的针对性和实用性。

（三）衔接产业岗位需求，强化技能培养

高职教育主要以就业为导向，而像电工电子这类技术密集型的专业对岗位核心技能的掌握要求尤为严格，数据驱动下的个性化教学模式能够使教师将行业技术标准与岗位能力需求融入教学全过程，通过收集行业企业真实的项目数据、人才需求数据和技术发展的趋势等信息来为电工电子教学提供新的教学内容和实践

案例，以此来保证教学内容和岗位需求的同步。另外，通过借助信息技术也能够对学生的实训操作数据和技能考核数据进行分析，不仅可以更加准确地评估学生的技能水平和他们自身能力与未来岗位的适配度，也能够帮助学生有针对性地增强岗位核心技能训练，从而不断提升学生的岗位适应能力和就业竞争力。

三、基于数据驱动的高职电工电子个性化教学路径

（一）搭建数据采集体系，夯实个性化教学基础

在数据驱动下，高职电工电子教学需要重视数据采集的教学环节设计，需要构建多维度、全流程和智能化的数据采集体系，保证最终数据的全面性、准确性和实时性，这也是开展数据驱动个性化教学的前提和基础。结合当前电工电子教学中存在的特点，数据采集需要从学生的课前、课中和课后三个阶段展开，将线上和线下教学场景进行深度整合，从而实现学习行为数据的全过程覆盖。具体来说，在课前教师可以以智慧教学平台为依托向学生发布预习任务，学生完成预习后，系统自动采集其观看视频时长、知识点停留时间及预习测验得分等数据，生成关于课前学习行为的分析报告，从而帮助教师精准把握学生对前置知识的掌握情况，从而为后续的课堂教学内容的调整与优化提供依据。比如，在学习电路分析基础相关知识内容时，教师可以通过线上教学平台发布预习视频、知识点提纲和预习测试，如果学生在观看视频过程中对欧姆定律部分的停留时间明显延长，且预习测验中该知识点错误率较高，系统就可以将其标记为共性难点，在后续的课堂上教师也可以重点讲解并设计分层练习题帮助学生突破这一知识难点。在课堂教学过程中教师可以通过课堂互动系统、多媒体教学设备和实训操作台等功能来采集学生的课堂表现数据和实训操作数据，像出勤情况、课堂问答参与度、小组协作表现以及实训中的接线准确性、仪器使用规范性等，这些数据也能实时上传到分析平台，借助专门的算法来对学生的操作行为进行智能识别，使教师在课堂上能够及时发现学生操作中的共性问题并现场进行指导，从而有效提升课堂教学的针对性与实效性。在课后，教师可以通过线上作业、拓展练习、实训报告、答疑交流等渠道收集学生的课后学习数据，在批改作业的同时检查学生的作业完成质量、错题分布情况和实训报告规范性等各个方向存在的问题，同时也可以结合学生的提问频率和讨论区互动情况了解学生对知识的困惑点和学习态度，这种方式也能够帮助教师全面掌握学生的学习动态与心理状态，并且形成一个和谐的学习氛围，能够为后续教学改进和个性化辅导提供有力支撑。

（二）实施精准教学策略，推进个性化教学落地

在完成数据采集之后，教师可以以相关的数据内容为基础将教学重点放在电工电子课程重难点和学生能力的短板上，通过实施分层和分类的教学能够有效推动个性化教学落地。在教学目标的设置上，教师需要打破传统的“一刀切”模式，以学生的认知水平和学习需求来设定差异化目标，通过设置出基础达标层、能力提升层和创新拓展层等不同层级的学习目标来满足不同层次学生的学习需求，比如基础层侧重核心知识掌握与基础实操能力的

提升，提升层就可以把重点放在技能应用与问题解决能力培养上，拓展层主要是为学有余力的学生提供开放性项目实践和综合创新任务，鼓励他们开展自主探究与跨学科融合应用，从而使他们能够进一步挖掘自身的创新项目和提升自身的实践能力。而在教学内容优化方面，教师可以围绕电工电子核心知识与行业岗位需求，重新构建模块化教学内容体系，为不同层次学生匹配适配内容。基础层的学生以掌握电路基本连接与仪器规范操作为重点，确保他们能够准确理解欧姆定律、基尔霍夫定律等核心概念。而能力突出的学生就可以学习双电源供电设计、模拟信号处理等复杂电路的分析与搭建方式，通过完成更具挑战性的综合实训项目能够使他们深入理解电路系统的工作原理，提升工程实践能力。

（三）构建双师教学团队，推动校企合作教学模式的落实

当前电工电子教学中的实践环节存在一定的高风险，并且相应的教学现场场景也是很难复刻的，导致最终学生在学习过程中只能了解相应的基础知识和基础技能，无法有效实现岗位经验的传授。因此高职院校需要结合校企协同的方式来创新教学形式，在企业各方面的支持下为学生提供更多的实践机会。在数据驱动理念的引导下，高职院校可以为学生引入企业导师来进行现场教学，让整个教师团队形成校内教师和企业导师共同教学的形式，

搭建出一个完整的双师团队，为电工电子教学提供更加完善的师资力量支持。在理论教学过程中，企业工程师可以根据现有的教学进度来开展行业知识讲座，以此种方式来向学生传递技术变革与电工工作的相关经验，使他们能够更加直观地了解到当前工作岗位中真实的事故突发情况。同时在教学过程中，校内教师负责指导理论方法，企业教师则可以通过实践角度来提供相关的建议，有效落实双导师的教学制度。另外在指导学生完成项目任务时，专业教师和企业导师可以进行分阶段指导，在启动时专业教师可以小学生明确相关的任务；而在中期，企业导师就可以为学生开监督会，引导他们提出问题和建议；最后收尾环节双方教师可以共同参与到最后的评价互动中，使学生能够更加直观地了解到自身所学的局限性，为他们后续的发展提供一个明确的方向。

四、结论

数据驱动为高职电工电子个性化教学提供了新的教学理念和教学技术，通过优化整个教学过程能够全面提升学生的综合实践能力与职业素养，并且能够有效提升学生在未来岗位中的适应能力，实现人才培养与产业需求的精准对接。

参考文献

- [1] 赵芳谊. 混合式教学在高职电工电子技术课程的学习成果评价机制研究 [J]. 现代商贸工业, 2025, (03): 260-262.
- [2] 卜令涛, 杨定成. 职业教育中电工电子技术课程教学实践 [J]. 电子技术, 2024, 53(12): 74-77.
- [3] 孙伟, 崔倩, 王怡飞, 等. 高校电工电子技术课程思政教学的探索与实践 [J]. 内蒙古石油化工, 2024, 50(11): 53-56.
- [4] 薛秀娟. 数字化赋能中职学校“电工电子技术”课程的路径研究 [J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2024, 40(07): 83-88.
- [5] 韩锐. 高职电子电工教学中 PBL 教学模式的应用研究 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(14): 165-167.
- [6] 余丹艳. 产学研融合下高职电工电子人才培养模式 [C]// 中国通信工业协会教育专委会, 中国通信工业协会信息安全与云计算校企联盟, 长江经济带产教融合发展联盟. 中国通信工业协会教育专委会 2024 年会议文集. 重庆工信职业学院; 2024: 66-68.
- [7] 余丹艳. 基于行业需求的高职电工电子课程内容更新 [C]// 中国通信工业协会教育专委会, 中国通信工业协会信息安全与云计算校企联盟, 长江经济带产教融合发展联盟. 中国通信工业协会教育专委会 2024 年会议文集. 重庆工信职业学院; 2024: 77-79.
- [8] 张鹏波, 刘金山. 高职汽车电工电子技术基础课程教学改革研究 [J]. 汽车测试报告, 2024, (09): 113-115.
- [9] 方伟, 张笔. 信息化视野下高职电工电子技术教学策略探究 [J]. 科学咨询, 2023, (13): 127-129.
- [10] 左园园. 高职院校电工电子课程改革探索 [J]. 时代汽车, 2021, (09): 43-44.

基于业财融合理念下会计学原理课程教学改革创新研究

赵丽

河北东方学院, 河北 廊坊 065000

DOI: 10.61369/RTED.2025280019

摘 要 : 随着数字经济的快速发展, 企业财务管理模式发生了深刻变革, 业财融合逐渐成为了企业提升核心竞争力的关键路径。会计学原理作为会计学专业的入门核心课程, 承担着构建学生会计知识体系以及培养学生专业思维的重要使命。鉴于此, 本文将从业财融合理念入手展开分析, 并针对会计学原理课程教学存在的问题展开研究, 而后方可提出一些改革策略, 以此培养更多适应数字化时代需求的高素质会计人才。

关 键 词 : 业财融合; 会计学原理; 教学改革; 创新

Research on the Reform and Innovation of Accounting Principles Course Teaching Based on the Concept of Business-Finance Integration

Zhao Li

Hebei Oriental University, Langfang, Hebei 065000

Abstract : With the rapid development of the digital economy, profound changes have taken place in enterprise financial management models, and business-finance integration has gradually become a key path for enterprises to enhance their core competitiveness. As an introductory core course for accounting majors, Accounting Principles undertakes the important mission of constructing students' accounting knowledge system and cultivating their professional thinking. In view of this, this paper will start with an analysis of the concept of business-finance integration, conduct research on the existing problems in the teaching of Accounting Principles course, and then propose some reform strategies, so as to cultivate more high-quality accounting talents who can adapt to the needs of the digital era.

Keywords : business-finance integration; accounting principles; teaching reform; innovation

一、基于业财融合理念的会计学原理课程教学改革意义

(一) 适配行业发展需求, 提升人才就业竞争力

现阶段, 很多企业对会计人才的需求已从传统的核算型人才向综合型人才转变。随着大数据和人工智能等技术在财务管理领域的广泛应用, 会计工作的重心逐渐从账务处理转向财务分析等高端领域, 这也要求会计人员需要更为深入的理解企业业务流程, 以此为企业战略决策提供支撑^[1]。通过开展基于业财融合理念的教学改革, 能够更好的将会计知识与企业实际业务紧密结合, 教师可以通过模拟真实业务场景以及解析典型案例等方式, 更好的引导学生从业务流程出发理解会计核算的本质, 帮助他们掌握业财一体化的思维方法。这种教学模式不仅能够帮助学生提前熟悉企业实际工作场景, 还能大幅提升他们的业务理解能力与实操能力, 增强其就业竞争力。

(二) 突破传统教学局限, 提升课程教学质量

通过开展基于业财融合理念的会计学原理课程教学改革, 可以更好的突破传统教学的局限, 教师可以在教学内容上融入一些

企业的真实业务案例和数字化工具应用, 这样可以使教学内容更具针对性与实用性。在教学方法方面, 我们可以尝试采用项目式教学、线上线下混合式教学等多种模式, 结合物理沙盘以及微视频等教学资源, 进一步增强课堂趣味性与互动性, 这样可以更为高效的引导学生主动参与教学过程^[2]。在考核方式方面, 通过开展基于业财融合理念的会计学原理课程教学改革, 可以逐渐构建一个更为多元化的过程考核体系, 教师可以更为全面的评价学生综合素质。

(三) 推动会计教育转型, 完善人才培养体系

随着数字经济与业财融合的深入发展, 会计教育面临着数字化、智能化转型的情况, 高校作为培养高素质应用型人才的重要基地需要顺应行业发展趋势, 要不断的优化会计专业人才培养体系, 这样才能培养更多适应时代需求的会计人才。通过开展基于业财融合理念的会计学原理课程教学改革, 可以更好的为会计专业整体教育转型提供示范与支撑。教师通过改革课程教学内容、教学方法以及考核体系等方面, 可以逐渐构建一个“业财融合+数字化”的教学模式, 更为高效地将业财融合理念贯穿于人才培养全过程^[3]。同时, 教师在展开改革时, 可以更好的积累教学经

项目信息: 本文系河北东方学院2025年第二批校级教育教学改革与实践项目阶段性研究成果, 项目名称: 基于业财融合理念下会计学原理课程教学改革创新研究, 项目编号: XJJGYB202508024。

作者简介: 赵丽(1985-), 辽宁大石桥人, 河北东方学院经济管理学院教师, 硕士研究生。主要研究方向: 会计理论。

验，还能开发更多优质的教学资源等，这样也可以为之后中级财务会计、财务报表分析等专业课程的教学改革提供借鉴。

二、当前会计学原理课程教学存在的问题

（一）教学理念滞后，业财融合意识缺失

现阶段，部分教师仍会坚持传统的教学理念，他们会将会计学原理课程定位为“理论知识传授型”课程，主要的教学重点会侧重于会计核算方法的讲解，这样会导致其忽视业务与财务的关联性，缺乏业财融合的教学意识。在教学过程中，部分教师会孤立的讲解会计知识点，未结合企业的实际业务流程进行拓展，这样会导致学生难以理解会计知识在实际业务中的应用场景，从而在无形中让学生产生“重核算、轻业务”的思维定式^[4]。此外，部分教师对业财融合的内涵与行业发展趋势认识不足，他们未能充分意识到业财融合对会计人才培养的重要性，整体的教学过程缺乏对学生业财一体化思维的培养，这种滞后的教学理念会导致课程教学与行业需求脱节，很难培养出适应业财融合发展需求的复合型会计人才。

（二）教学内容脱节，与业财融合需求不符

现阶段，部分学校的教学内容存在一定的滞后性，教材中的部分案例仍停留在传统业务模式，未能融入数字化时代下的新型业务场景，这样很容易导致教学内容与企业实际业务发展脱节。此外，教学内容碎片化也是影响教学改革的重要因素，当前各章节的知识点缺乏有机衔接，未能围绕业财融合构建系统化的教学内容体系，这样会导致学生难以形成完整的业财一体化知识框架^[5]。不仅如此，很多教师在展开教学工作时存在重理论轻实践的情况，教学内容多是以会计理论知识为主，缺乏对企业实际业务流程、财务管控要点等实践内容的讲解，这样会导致学生的实操能力培养不足。

（三）教学方法单一，缺乏互动与实践

传统会计学原理课程教学方法较为单一，教师多是采用“教师讲授+PPT展示+习题练习”的方式展开单向灌输，整体的课堂互动性较为不足，学生也只能被动接受知识，这样会导致其缺乏自主思考，影响了他们实践能力的进一步发展，同时，这种教学方法难以激发学生的学习兴趣，还会导致他们对抽象的会计知识理解不透彻，影响其学习效果提升^[6]。虽然部分教师尝试引入案例教学、小组讨论等教学方法，但案例多为简化的理论案例，与企业实际业务存在较大差距同时缺乏真实性与针对性，这样会对学生的知识理解产生影响。小组讨论模式则多是流于形式，缺乏有效的引导与评价，这样也会难以达到培养学生团队协作能力与业务分析能力的目的。

三、基于业财融合理念的会计学原理课程教学改革策略

（一）更新教学理念，树立业财融合教学意识

为提升基于业财融合理念的会计学原理课程教学改革效果，

我们应重视对教学理念的更新，这也是开展高质量课程教学改革的前提，为此，我们需要引导教师树立业财融合的教学理念，使其能够将业财一体化思维贯穿于教学全过程。在实践中，我们应进一步加强教师对业财融合理念的学习与培训，通过邀请一些行业专家开展讲座、组织教师参与业财融合相关研讨会等方式，帮助他们更为深入的理解业财融合的内涵、社会对会计人才培养的要求，这样可以进一步增强教师的业财融合教学意识^[7]。同时，我们要引导教师转变教学定位，使其将会计学原理课程从“理论知识传授型”向“实践能力培养型”转变，帮助他们更为关注培养学生的业财一体化思维与实践操作能力，在教学过程中主动结合企业实际业务讲解会计知识，这样可以更为深入的让学生理解会计与业务的内在关联。不仅如此，我们应尝试树立一个“以学生为中心”的教学理念，关注学生的学习需求与职业发展，围绕他们的综合素养提升设计相应的教学内容和教学方法，这样可以更为高效的激发学生的学习主动性与创新性。

（二）优化教学内容，构建业财融合内容体系

为提升基于业财融合理念的会计学原理课程教学改革效果，我们应对教学内容展开进一步优化，教师可以围绕企业核心业务流程将会计知识与业务流程深度结合，这样可以逐渐构建一个“业务场景+会计处理+财务管控”的教学内容模块。同时，我们可以尝试融入大数据、人工智能等数字化工具，新增一些数字化会计教学内容模块，如财务机器人应用、大数据财务分析、会计信息化系统操作等，这样可以让学生掌握更多符合时代发展需求的知识内容^[8]。不仅如此，我们可以结合教学内容开发一系列业财融合教学资源，如“业财合一·流程管控”微视频、物理沙盘教学工具等。微视频的内容可以围绕企业核心业务流程以及一些关键的会计知识点等展开，并通过动画、实景演示等形式呈现，这样可以帮助学生更为直观的理解抽象知识。物理沙盘模型可以模拟企业的资金运动与业务流程，这样可以让学生通过动手操作的方式感受会计数据与业务活动的对应关系，提升他们的实操能力。

（三）创新教学方法，构建多元化教学模式

在基于业财融合理念的会计学原理课程教学改革中，我们可以尝试引入更多创新的教学方法，构建一个更为多元化的教学模式，为此，我们可以尝试采用线上线下混合式教学，以此提升教学灵活性。在课堂上，我们可以利用线上教学平台，如学习通、慕课等工具，上传一些微视频、习题等教学资源，这样可以更好的帮助学生展开自主学习。教师可以结合实际情况推行项目式教学培养学生实践能力。我们可以用一些企业的真实业务项目为载体，以此将教学内容分解为若干项目任务引导学生分组完成项目任务，这样可以培养学生的团队协作能力与实践应用能力^[9]。此外，教师可以尝试开展情境教学与沙盘模拟教学，以此提升教学工作的直观性。在实践中，我们可以尝试构建一个真实的业务情境，如采购谈判、财务分析会议等，以此让学生置身于真实情境中，让他们利用所学的会计知识解决实际问题。例如，在讲解资金运动时，我们可以通过沙盘模拟企业从生产产品到销售回款的全流程，学生可以通过摆放沙盘道具记录各环节的资金流动与会

计分录，这样可以帮助他们更为直观的理解资金运动的规律与会计核算的本质。

（四）完善考核体系，构建多元化过程考核机制

为保证基于业财融合理念的会计学原理课程教学改革效果，我们应重视对考核体系的完善，不断突出业财融合导向，考核内容方面除了可以包括会计理论知识、会计分录编制等基础内容，还可以尝试融入业财融合相关的业务分析、实操技能、数字化工具应用等内容。例如，我们可以为理论考核增加企业业务场景下的会计处理案例分析题，以此考查学生对会计知识与业务流程结合的理解。在实操考核方面，我们可以设置一个沙盘模拟实操任务，以此考查学生的实操能力与业财一体化思维。同时，我们还应进一步丰富考核形式，实现过程性与终结性结合^[10]。

过程性考核占比不低于60%，主要可以涵盖课堂表现、小

组项目完成情况、沙盘模拟实操、案例分析报告、作业完成质量等方面，这样可以更为全面的记录学生的学习过程与能力提升情况。终结性考核占比不超过40%，我们可以采用期末考试的形式，主要侧重于考查学生对会计核心知识的掌握程度与综合应用能力。不仅如此，我们还需进一步完善考核评价主体，这样可以实现多元化评价。教师应改变传统单一的教师评价模式，引入学生自我评价、小组互评、企业导师评价等多元化评价主体，以此确保考核评价的客观性与全面性。学生自我评价可让学生反思自己的学习过程与能力提升情况，明确自身不足，小组互评可考核学生在团队项目中的表现，培养学生的团队协作意识与评价能力，企业导师评价可邀请企业财务人员参与考核从行业实际需求出发，评价学生的实践能力与业财融合思维，这样可以使考核结果更符合企业人才需求。

参考文献

[1] 李雪芬. 基于 MOOCs 的会计学原理混合式课堂教学模式构建和实施路径——以湖南人文科技学院为例 [J]. 湖南人文科技学院学报, 2024, 41(03): 109-115.

[2] 彭珊. 基于 OBE 理念下会计学原理课程思政教学探讨 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45(11): 156-158.

[3] 李韵婷, 王敏, 段静. 课程公平视域下微信互动在高校大班教学中的应用——以会计学原理课程为例 [J]. 大学, 2024, (14): 105-108.

[4] 吴红霞, 李佳欣. 基于 BOPPPS+PAD 模式的会计学原理教学改革与实践 [J]. 中国管理信息化, 2024, 27(07): 208-211.

[5] 周竹梅, 张艳. 课程美育“四标三维三路径”教学模式探究——以“会计学原理”课程为例 [J]. 大学, 2024, (02): 71-76.

[6] 吴红霞, 张慈, 李玉英. “双碳”背景下会计学原理课程教学改革研究与实践 [J]. 中国管理信息化, 2024, 27(01): 201-204.

[7] 吕晓梅. 面向智慧教育的双语课程混合教学改革实践——以江西财经大学“会计学原理(双语)”课程为例 [J]. 豫章师范学院学报, 2023, 38(06): 65-69.

[8] 罗桂芳. 《会计学原理》课程思政教学探讨——以会计信息质量特征为例 [J]. 经济师, 2023, (11): 187-188.

[9] 张笑. 高职院校与企业协同构建课程思政教学体系探析——以“会计学原理与实务”课为例 [J]. 中外企业文化, 2023, (08): 166-168.

[10] 姜桦, 黄彬. 基于智慧课堂的会计学原理教学改革探究 [J]. 中国管理信息化, 2023, 26(15): 213-216.

生成式人工智能赋能初中语文教学革新探索

杨建辉

长春外国语学校, 吉林 长春 130012

DOI: 10.61369/RTED.2025280021

摘 要 : 随着信息时代的到来,生成式人工智能技术的发展,该技术具有内容生成、个性化交互等特征,可以为基础教育数字化转型与革新提供契机。其中初中语文学科肩负着培养学生语言、文学等能力的使命,其面临知识灌输向素养培育的转型,为了提升语文教学质量,需要重视生成式人工智能技术的应用,切实提升课程质量。本文从初中语文学科角度出发,分析了生成式人工智能技术的应用价值,并提出具体的教学改革策略,旨在促进语文教育生态的革新,为后续语文教学革新提供借鉴。

关 键 词 : 生成式人工智能; 初中语文; 教学革新

Exploration on Generative AI Empowering the Innovation of Junior High School Chinese Teaching

Yang Jianhui

Changchun Foreign Language School, Changchun, Jilin 130012

Abstract : With the advent of the information age and the development of generative artificial intelligence (AI) technology, this technology, featuring content generation and personalized interaction, can provide an opportunity for the digital transformation and innovation of basic education. Among them, the junior high school Chinese subject undertakes the mission of cultivating students' language, literature and other abilities. It is facing the transformation from knowledge indoctrination to literacy cultivation. To improve the quality of Chinese teaching, it is necessary to attach importance to the application of generative AI technology and effectively enhance the course quality. From the perspective of junior high school Chinese subject, this paper analyzes the application value of generative AI technology and puts forward specific teaching reform strategies, aiming to promote the innovation of the Chinese education ecosystem and provide reference for the subsequent innovation of Chinese teaching.

Keywords : generative artificial intelligence; junior high school Chinese; teaching innovation

引言

新时代背景下,生成式人工智能技术促进了社会生产、知识创造模式的调整,其不仅可以帮助理解自然语言,还可以进行逻辑推理、多模态内容创造。教育属于传承文明、培养人才的重要事业,其面临革新的关键时刻。语文课程新课标明确指出灵活使用信息技术,促进语文学习空间的拓展,促进技术和语文教学的融合。初中学生正处于世界观、价值观形成的关键阶段,其中语文教学肩负着培养语文核心素养、培养深层次思考能力的使命,但传统语文教学存在一些问题,教学方式相对单一,育人效果有待提升。而生成式人工智能的出现,有助于解决相关问题,促进初中语文教学模式的改革,加快语文教学的现代化转型步伐。

一、生成式人工智能技术在初中语文教学的应用意义

(一) 拓展语文教学资源

在初中语文教学中,传统教学资源包括教材、辅助材料等,其存在出版周期长、形式较为固定特征^[1]。而生成式人工智能有助于革新教学资源,生成动态、丰富的教学资源。如教学有关《背影》的相关内容时,生成式人工智能技术可以结合班级情况,生成相应难度的文本资源,方便学生参与知识学习。人工智能技术

有助于丰富教学素材,方便教师进行资料收集,更好的参与到教学设计和互动^[2]。

(二) 有效制定个性化教学路径

“因材施教”是教育史上一个源远流长的教育理念,是无数教育者所追求的教育理想境界,但是它在传统教学环境中却面临着许多现实的困难^[3]。班级人数过多、教师精力有限、课程进度统一的要求,都使对每一个学生进行个性化的教学变得十分困难。但是生成式人工智能技术的出现,给解决这个问题提供了一种新

的可能性。凭借强大的自然语言处理能力，生成式人工智能可以经由不断深入的对话交流，准确找出每一个学生的学习方式，对知识的把握状况，认知上的盲点，兴趣爱好等各方面信息，进而为每个学生量身定做最契合其特点的学习路线。对文言文基础比较薄弱的学生，生成式人工智能可以系统地生成由浅入深、循序渐进的阶梯式练习题，并且化身成一位博学多才又和蔼可亲的先生，以对话的方式来进行启发式讲解，帮助学生一步步克服畏难情绪、建立知识结构^[4]。对写作水平较高的学生，生成式人工智能可以推荐深度和广度都较大的拓展性阅读材料，充当高级编辑，对学生的文章提出专业且有建设性的修改意见，激发学生更大的创作潜能。高度定制化的“一对一”智能伴学模式，彻底打破了传统教学里“一刀切”的进度安排，使教学真正地适应了每一个学生的发展节奏，而不是让所有学生被动地去适应统一的教学安排。由此我们正向真正的个性化教育迈进。

（三）加快教学评价模式的革新

传统的语文评价重标准答案和终结性结果。生成式人工智能可以对学习过程进行持续的、表现性的评价^[5]。它能够记录和评价学生在一个专题探究中提出的全部问题、搜集的资料、草稿的修改情况，而不仅仅是对最终论文打分。口语交际、戏剧表演等活动中用生成式人工智能的多模态分析对学生语言表达、情感张力、团队配合做即时反馈。这就促使评价重心由“学得怎样”转为“怎样学会”，更加重视核心素养的生成过程。

二、生成式人工智能技术在初中语文教学的应用策略

（一）教学资源供给：从静态预设到动态生成与场景融合

以按需生成、即调即用的理念来推进校本资源库的智能化升级。鼓励教师利用人工智能工具，以教材单元主题为中心，根据学生不同的认知水平灵活、动态地生成分层阅读材料、结构清晰的微课脚本、贴近真实语用环境的情境化练习题^[6]。根据教学反馈、学生数据进行持续更新，构建起以本校特色为主、个性化教学为导向的“活”资源体系，真正实现资源高效流转、精准适配。

积极创建融合性强、沉浸式、跨学科的新型语文学习情境。依靠生成式人工智能强大的多模态生成能力，教师可以对文本内容进行情境重构和跨领域整合。在学习苏州园林时，可以引导学生用生成式人工智能生成不同季节、不同角度的园林景象图像，并配上文学性的解说词撰写，在学习黄河颂时，可以借助 AI 生成融合地理变迁、历史背景、文学意象的专题研学报告^[7]。此类实践很好地打破了传统学科的界限，使语文教学不再只是对文本本身的探讨，而是和真实世界中的多种事物建立了联系，从而提高了学生的综合素质以及情境理解能力。

（二）创新教学模式

课前阶段使用智能预习、精准诊断的模式：教师根据教学目标精心设计预习任务，学生和 AI 助教互动探究，完成知识初步建构。生成式人工智能系统对学生的各项学习过程实施全程追踪记录，精准找出学生共性知识盲区以及个人化的学习困惑，以可视

化的形式把分析报告反馈给教师，助力教师改进课堂教学设计，从而让课堂教学内容更好地契合学生实际。

课中环节形成教师主导、AI 赋能的双轨机制，教师始终是课堂的总导演和灵魂人物，把控教学节奏和方向，生成式人工智能在教师的调控下适时介入^[8]。在皇帝的新装教学中，教师可以利用生成式人工智能整合的跨文化比较素材，展示各个历史时期、社会背景下有关说真话的伦理讨论，引发学生多维思辨，在小组合作时每个小组都可以有自己专属的 AI 助手，整理讨论脉络、提炼观点逻辑、自动生成结构化的汇报框架，提高合作学习的效率。

课后阶段建立 AI 伴学、教师点拨的协同体系，生成式人工智能完成个性化作业推送、作文初步批改、常见问题解答等基础工作，根据学习数据生成动态学情报告。教师依靠生成式人工智能给出的学情洞察，对那些有深层次认知需求或者情感困扰的学生进行精准的“点对点”干预，用人文关怀、思维深化和价值引导来达成“普适性问题由生成式人工智能高效解决，复杂问题由教师深度攻坚”的分层教学新局面。

（三）学习过程深化：从知识接受到探究创造与表达赋能

支持深度探究性学习，项目式学习（PBL）中人工智能可以作为一个高效、全面的研究助理，给学生提供强大的信息处理和分析支持^[9]。以“为本地区设计一座有独特文化意义的桥梁”为主题，生成式人工智能可以系统地搜集和整理出全世界著名的桥梁建筑案例，分析不同文化背景下桥梁的设计理念，也可以帮助学生挖掘和整理古诗词中有关桥梁的文学意象和文化象征，并且可以根据初步需求自动生成设计说明文的草稿。而学生可以在此基础上更专注地进行创造性构思，深入挖掘桥梁同本地文化、历史、环境之间的内在联系，并对设计成果的结构功能、美学价值和文化表现进行批判性的思考和审美判断。

激发创意写作与表达，生成式人工智能在这个过程中充当创意火花的激发器，用各种方式帮助学生进行语言表达和文学创作训练。教师可以借助生成式人工智能产生一个开放性的故事开头，使学生进行接龙式的情节发展写作，也可以模仿某位著名作家的语言风格完成一段风格练习。更为重要的是，在教学过程中应该引导学生不满足于利用 AI 生成文本，而是要对生成式人工智能产出内容的逻辑性、准确性、感染力等进行批判性的思考，在评判的同时对文本进行调整、润色和优化。生成、评价、修订的完整流程本身就是一个非常好的语言运用训练和文学审美教育。此外，生成式人工智能还可以扮演虚拟观众的角色来参与戏剧剧本的编写、演讲稿的准备等表达类任务，为学生提供实时的反馈和建议，从而提高表达效果和说服力。

（四）促进教学评价革新

建立数字学习档案袋，依靠先进的生成式人工智能技术，系统可以自动采集、分析学生从学习全过程产生的各种数字化痕迹，课堂提问、线上讨论、写作草稿、修改历程、音频记录、视频材料等，多模态数据处理、学习分析、动态成长画像不断更新^[10]。该画像能很好地体现出学生对知识掌握情况的发展过程，也能体现出学生的逻辑思维能力、语言表达能力、情感态度与价值观变化的过程，为个性化的教学以及精准干预提供全

面的依据。实现“写作智能辅导与评价”。利用自然语言处理技术，生成式人工智能对学生的作文实时的进行语法纠错、篇章结构的分析，并且找出有亮点之处提出有操作性的修改意见。在此基础上，教师可以把精力更多地投入到对文章思想深度、情感真实性、创新性的专业评价当中，实现技术赋能下“机评”和“人评”的有机融合，既提高了批改效率，又保证了评价的人文温度和教育深度。探索“人机协同”的新评价任务，设计出“与 AI 进行观点辩论”“修改由生成式人工智能生成的有缺陷文本”“评判 AI 对某一诗歌的两种阐释何者更具合理性”等新型评价活动，以打破传统评价方式的局限，主要考查学生在复杂情境下表现出的批判性思维、价值判断能力和创造性问题解决能力。这类任务既符合智能时代教育的需求，又能更好地推动核心素养的落地和评

价创新。

三、结束语

综上所述，生成式人工智能技术给初中语文教学带来新的发展机遇。它不仅可以丰富教学资源、优化学习体验，还可以在评价方式上进行创新与突破。通过把技术深度融入教学实践，教师可以更好地关注学生的个性化需求以及核心素养的发展，从而构建出更加高效且充满温情的课堂生态。随着技术的发展，教育工作者还需要不断探索人机协同的最佳途径，保证技术赋能真正服务于学生的全面发展以及语文教育的长远目标。

参考文献

- [1] 柳旭. 生成式人工智能在初中语文教学中的应用策略 [J]. 教育传播与技术, 2025, (01): 81-87.
- [2] 包小平. 人工智能与项目式学习的融合: 初中语文教学中的创新实践 [J]. 读写算, 2025, (03): 52-54.
- [3] 胡燕, 胡义珊. 生成式人工智能赋能初中语文跨学科主题教学——以“茶文化”主题为例 [J]. 中小学信息技术教育, 2024, (09): 8-10.
- [4] 冉柔, 胡银秀, 季红连, 等. 生成式人工智能在初中语文作文教学中的应用研究 [J]. 教育与装备研究, 2024, 40(06): 15-21.
- [5] 冯康净. 基于核心素养培养, 探讨人工智能赋能初中语文教学 [J]. 新读写, 2024, (S1): 38-39.
- [6] 任倩倩, 于浩. 人工智能与项目式学习的融合: 初中语文教学中的创新实践 [J]. 汉字文化, 2024, (11): 178-180. DOI: 10.14014/j.cnki.cn11-2597/g2.2024.11.007.
- [7] 墙艾伶. 基于人工智能的初中语文“虚实融合”情境阅读教学的研究与应用 [D]. 云南大学, 2024.
- [8] 叶陶. 人工智能环境下的初中语文课堂教学探究 [J]. 安徽教育科研, 2024, (02): 30-32.
- [9] 马苗苗. 谈人工智能视域下初中语文教学提升学生自主学习能力的策略 [J]. 中华活页文选 (教师版), 2023, (04): 136-138.
- [10] 张福民, 侯玉梅. 应用智慧教学平台提升初中语文教学有效性 [J]. 甘肃教育, 2020, (12): 138.

AI 数字技术赋能高中生物教学的路径探索

李月月

南昌新民外语学校, 江西 南昌 330100

DOI: 10.61369/RTED.2025280022

摘 要 : 在数字化教育转型的背景下, AI 在代码生成、错误诊断和提供编程建议等方面展现出卓越能力, 利用 AI 开发程序并应用于教学是 AI 赋能教学的重要途径。高中生物在传统教学存在实验开展受限、知识抽象难懂等问题。本文基于 AI 数字技术的核心特性, 结合高中生物教学实际, 从教学资源开发、课堂教学创新、实验教学优化等方面, 探索 AI 数字技术赋能高中生物教学一些方法, 为提升高中生物教学质量、培养学生核心素养提供参考。

关 键 词 : AI 数字技术; 高中生物教学; 赋能路径; 核心素养

Exploration of Paths for AI Digital Technology to Empower Senior High School Biology Teaching

Li Yueyue

Nanchang Xinmin Foreign Language School, Nanchang, Jiangxi 330100

Abstract : Against the backdrop of the digital transformation in education, AI demonstrates remarkable capabilities in code generation, error diagnosis and provision of programming suggestions. Developing programs with AI and applying them to teaching constitutes an important approach to AI-empowered education. Traditional senior high school biology teaching is plagued by problems such as restricted experiment implementation and abstract, hard-to-understand knowledge content. Based on the core characteristics of AI digital technology and combined with the reality of senior high school biology teaching, this paper explores several methods for AI digital technology to empower senior high school biology teaching from the aspects of teaching resource development, classroom teaching innovation and experimental teaching optimization, aiming to provide references for improving the quality of senior high school biology teaching and cultivating students' core competencies.

Keywords : AI digital technology; senior high school biology teaching; enabling paths; core competencies

引言

随着《中国教育现代化2035》等政策文件的出台, 智能化、数字化已经成为现代教育发展不可或缺的一部分, 传统高中生物课程主要依靠教师讲授加课本演示, 课程内容复杂抽象, 存在很多局限, 学生难以理解抽象化的知识; 一些实验器材昂贵, 操作流程复杂, 也具有一定危险, 这些问题导致教学不能直观易懂的呈现给学生。

然而 AI 数字技术具有虚拟仿真、智能辅导、识别图像等优势, 可以弥补传统教学的局限。本文结合高中生物教学的学科特点和教学需求, 来探索 AI 数字技术赋能高中生物学科的有效方法。

一、AI 数字技术赋能高中生物教学的优势

高中生物包含大量微观抽象的知识点, 如减数分裂过程, 激素调节机制等, 这些是无法直接观察到的, 需要学生具备较强的逻辑能力, 传统教学中, 教师多依赖文字, 图片, 模型进行授课, 难以将抽象知识直观呈现给学生, 导致无法透彻理解知识点, 而且, 知识点讲解比较碎片化, 缺少系统的整理, 形成完整的知识体系。同时, 教学内容, 作业等都是统一安排, 缺少了学

生差异化的统计情况, 很难实现个性化辅导。

高中生物学科兼具理科逻辑思维, 注重实验探索的特点, AI 数字技术在生物课程中, 具有以下三方面优势: 一是模型化展示, 通过虚拟仿真、3D 建模等技术可以将细胞分裂等抽象化知识变成可视、形象的视频画面, 让学生更容易理解抽象难懂的知识; 二是强大的统计分析能力, 通过上传学生成绩等数据, AI 大数据可以分析学生的薄弱环节, 教师参考数据为学生制定相对应的教学方案, 弥补学生知识不足, 提高教学效率, 减少教师分析

等大量时间。同时针对选修内容的任性化学习需求, AI 技术可以根据学生知识薄弱点推出定制方案, 比如生态题目的专项训练等; 三是提升实验操作的安全性, 高中生物实验规范性、准确性要求较高, 在实验室中安装人工智能视觉监测设备, 捕捉学生实验操作, 提高实验教学安全性。选修模块中的很多实验如细胞融合等存在争议, AI 虚拟仿真实验平台, 可以构建逼真的实验场景, 让学生在虚拟环境中完成操作。

二、AI 数字技术赋能高中生物教学的具体路径

(一) AI 技术开发多元化教学资源

优质教学内容是教学质量的基础, AI 数字技术可以为高中生物教学提供优质资源。

首先, 借助 AI 丰富的教学资源库, 来整理备课内容, 包括教学目标, 教学重难点, 教学大纲, 课后探讨等。同时利用大数据分析各地高中真题和模拟题, 提取所需要的题型, 让学生有针对性的练习, 例如针对“遗传的基本规律”这一难点内容, AI 系统可自动生成包含知识点梳理、典型例题、易错题的专题资源包, 帮助教师快速搭建教学框架。

其次, 利用动画制作技术, 将抽象的生物知识转变成简单易懂的视频内容, 如在“细胞的结构”教学中, 通过 3D 虚拟细胞模型, 学生可直观观察细胞器的形态、分布及功能, 还能通过交互操作模拟细胞器之间的协作过程; 在“减数分裂”教学中, 通过动画演示染色体的联会、分离和自由组合过程, 帮助学生理解遗传物质的传递规律, 突破传统教学中“教师讲、学生记”的认知瓶颈。

最后, 利用 AI 大数据分析技术, 整理出学生的作业情况, 哪些题型易错, 学生对每一课知识点掌握程度如何, 全面分析, 呈现给教师, 有利于教师针对具体情况, 整理弥补方案。提高学生知识掌握程度。例如, 学生在做“光合作用”相关习题时频繁出错, 平台可自动推送该知识点的微课、思维导图和针对性练习题, 同时标注易错点解析, 帮助学生针对性补强。

(二) 借助 AI 技术优化实验教学

生物实验是教学中重要的一部分, 对学生实践操作和知识掌握具有重要意义。传统实验教学有许多不足, 比如部分实验器材昂贵, 实验室投入资金大, 实验操作复杂, 时间成本高, 安全风险高等, 所以导致学生直接操作练习有局限, 实验操作这一重要部分成为生物教学的薄弱环节。AI 数字技术可以通过虚拟实验, 实验辅助等完善实验教学。

首先, 利用虚拟仿真技术, 构建高仿真度的生物虚拟实验平台, 涵盖基础实验、探究实验和创新实验等多种类型。例如, “观察植物细胞的质壁分离与复原”实验中, 学生可通过虚拟实验平台, 自主操作实验步骤, 调节蔗糖溶液浓度, 观察细胞形态的变化, 实验结果即时呈现, 同时可反复操作, 熟悉实验流程; 对于“基因克隆”“胚胎工程”等高端实验, 通过虚拟实验平台, 学生可直观感受实验的核心流程, 弥补传统实验无法开展的不足。此外, 虚拟实验还可模拟实验失误场景, 如“显微镜使用不当导致

镜头损坏”“实验试剂添加错误导致实验失败”等, 让学生了解失误后果, 规范实验操作。

其次, 在实验室中安装智能监测设备, 捕捉操作人员操作动作。一旦发现操作误差即刻提醒。比如, 在开展“绿叶中色素的提取和分离”实验教学时, 人工智能系统能够对“研磨时是否添加了二氧化硅和碳酸钙”“过滤时漏斗是否紧密贴合烧杯内壁”“画滤液细线时是否重复进行了两到三次”等关键操作情况进行监测; 若是学生没有添加碳酸钙, 系统会借助实验台的语音播报装置发出提示; 如若画的滤液细线过粗, 系统会在屏幕之上显示提示信息 [7] 避免操作不当, 减少安全隐患。

最后, 借助 AI 技术, 构建综合实验评价环节, AI 系统可以识别和记录学生操作步骤, 综合多方面标准给出实验具体报告, 需要如何纠正提升等建议, 弥补传统实验评价不全面的弊端。让学生了解自身不足, 帮助学生提升实验操作的能力。

(三) AI 融合式课堂教学, 提升教学效率

传统高中生物课堂多以教师教授学生被动接受的形式, 互动性和学生主动性不足, 加入 AI 数字技术可以丰富教学, 提高趣味性。

一是利用 AI 数字技术, 模拟教学相关内容, 让学生身临其境, 提高课程兴趣。比如在“生态系统的稳定性”教学中, 通过虚拟生态系统模拟平台, 学生可自主调节生态系统中的生物种类、数量和环境因素, 观察生态系统的变化过程, 理解“抵抗力稳定性”和“恢复力稳定性”的核心概念; 在“免疫调节”教学中, 通过动画模拟病原体入侵人体后, 免疫系统的防御过程, 让学生直观感受 T 细胞、B 细胞的作用机制, 增强课堂的趣味性和代入感。

二是利用 AI 数字技术增加学生互动。教师可以通过平台发布任务, 学生分组讨论 进行探索, 然后提交结论, 然后教师端可以收到各组反馈, 根据反馈情况进行针对性讲解, 快速了解学生掌握情况。同时, 平台也可以设置答题, 竞赛等互动环节, 教师端可收到答题情况统计, 教师根据结果调整教学节奏。

三是利用 AI 数字技术解答学生问题。在课堂教学中, 学生提出问题, 可实时通过语音或文字在 AI 中输入, AI 系统通过请打的大数据资源库, 以图文视频等形式给出精简易懂的答案, 可以让学生们讨论, 有问题不积压。同时会留下提问记录, 为教师教学做一些参考, 起到辅助作用。

三、AI 数字技术赋能高中生物教学的保障措施

(一) 加强教师 AI 技术应用能力培训

教师是 AI 技术赋能教学的核心主体, 其 AI 技术应用能力直接影响教学效果。学校应加强对高中生物教师的 AI 技术培训, 定期开展 AI 教学工具使用、数字化教学资源开发、AI 融合式教学设计等专题培训, 邀请专家进行现场指导, 提升教师的数字化教学能力。同时, 鼓励教师参与 AI 教学相关的教研活动和课题研究, 分享 AI 教学经验, 促进教师之间的交流与合作, 推动 AI 技术在教学中的常态化应用。

（二）完善 AI 教学资源与设备建设

充足的 AI 教学资源和完善的设备是 AI 技术赋能教学的基础。学校应加大资金投入，搭建 AI 虚拟实验平台、智能教学互动平台和学情分析平台，配备 AI 智能实验设备、互动教学终端等硬件设备，保障 AI 教学的顺利开展。同时，加强与教育科技企业的合作，引进优质的 AI 教学资源，结合高中生物教学实际进行本土化改造，打造贴合教学需求的个性化教学资源库。

（三）建立健全 AI 教学管理制度

为规范 AI 技术在教学中的应用，学校应建立健全 AI 教学管理制度，明确 AI 教学的应用规范、评价标准和安全要求。例如，制定 AI 教学资源审核制度，确保教学资源的科学性和安全性；制定学生数据隐私保护制度，规范学生学习数据的收集、使用和存储，保护学生的隐私权益；制定 AI 教学评价制度，明确评价指标和评价流程，保障评价的公平性和客观性。同时，加强对 AI 教学过程的监督与管理，及时发现和解决 AI 教学中存在的问题，推动 AI 技术与高中生物教学的深度融合。

四、结论

AI 数字技术作为数字化教育转型的核心支撑，为高中生物教学带来了全新的发展机遇。本文从教学资源开发、课堂教学创新、实验教学优化、学情分析与评价四个维度，探索了 AI 数字技术赋能高中生物教学的具体路径，通过 AI 技术的应用，可有效突破传统教学的瓶颈，提升教学质量，培养学生的核心素养。

但当前 AI 技术在高中生物教学中的应用仍处于初级阶段，存在教师技术应用能力不足、AI 教学资源针对性不强、教学融合不够深入等问题。未来，随着 AI 技术的不断发展和教育数字化的持续推进，应进一步加强教师培训，完善 AI 教学资源与设备建设，健全管理制度，推动 AI 技术与高中生物教学的深度融合。同时，避免过度依赖技术，坚持“以学生为中心”的教学理念，让 AI 技术真正服务于教学，助力高中生物教学高质量发展。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 普通高中生物学课程标准（2017年版2020年修订）[S]. 北京：人民教育出版社，2020.
- [2] 张宝辉，李亮. 人工智能赋能教育的核心特征与实现路径[J]. 教育研究，2020，41（05）：79-87.
- [3] 刘恩山. 高中生物学核心素养的内涵与教学落实[J]. 生物学通报，2019，54（01）：33-36.
- [4] 王晨，李娟. 虚拟仿真技术在高中生物实验教学中的应用研究[J]. 电化教育研究，2021，42（03）：116-122.
- [5] 陈劲，吴刚平. 人工智能时代的教育变革与创新[M]. 北京：教育科学出版社，2022.
- [6] 李丽. 大数据驱动下高中生物个性化教学的实践路径[J]. 生物学教学，2023，48（02）：23-25.
- [7] 周永辉，王爽，徐昌君. AI 技术赋能生物化学与分子生物学课程教学实践探索[J]. 科教导刊，2025(27).
- [8] 周茵，韦晓霞. AI 赋能课堂教学路径与方法探索[J]. 经济与社会发展研究，2024(17):0249-0251.
- [9] 刘标. AI 赋能高中生物教学：构建智能化课堂模式的探索与实践[J]. 高考，2025(29).
- [10] 杨俊. AI 赋能高中生物学课堂教学的探索[J]. 中学生物教学，2025(19):78-78.
- [11] 伍萍萍，曾凡伟. AIGC 赋能中学生物学教学的路径探索[J]. 中学生物学，2025(7).
- [12] 李涛. AI 赋能高中生物学教学实践——以“人类活动对生态环境的影响”为例[J]. 中学生物教学，2025(10):76-77.
- [13] 张志生. 对 AI 赋能初中生物学教学的认知[J]. 中学生物教学，2025(19):80-80.
- [14] 康妮，陈铎，吴蓉梅. AI 助力五育发展：数智校园下技术赋能教学的探索与应用[J]. 今日教育，2025(4):16-17.
- [15] 刘哲，宋德正，李振虎. AI 技术赋能课堂教学的创新实践研究[J]. 教育实践与研究，2025(15):37-39.

高职院校健美操教学中常见问题及解决对策分析

闫生旺

红河卫生职业学院, 云南 红河 661100

DOI: 10.61369/RTED.2025280023

摘 要：健美操作为高职院校体育课程体系的重要组成部分，在提升学生身体素质、心理素质、审美能力及团队协作精神方面具有独特价值。然而，随着职业教育改革的深化和学生需求的多元化，传统健美操教学模式面临诸多挑战。本文基于高职教育的人才培养目标，通过文献研究法、案例分析法等，系统剖析了当前高职院校健美操教学中存在的突出问题，主要包括：教学目标与职业能力培养契合度不高、教学方法与手段单一滞后、师资队伍专业素养有待提升、教学资源分配与更新不足等。针对这些问题，本文提出了一系列具有针对性的解决对策：一是更新教学理念，构建以“体育、美育、职业素养”三维一体的教学目标体系，并实施分层教学；二是创新教学模式，融合信息化技术，采用任务驱动、情境模拟等多元化方法激发学生主动性；三是强化师资队伍建设，通过完善培训、激励与交流机制提升教师专业能力；四是优化教学资源分配，加强硬件设施建设与数字化教学资源开发，并推动校企合作。本文旨在为提升高职院校健美操教学质量、发挥其育人功能、推动体育课程改革提供理论参考与实践路径。

关 键 词：高职院校；健美操教学；教学问题；解决对策；教学改革

Analysis of Common Problems and Corresponding Solutions in Aerobics Teaching in Higher Vocational Colleges

Yan Shengwang

Honghe Health Vocational College, Honghe, Yunnan 661100

Abstract： As an important component of the physical education curriculum system in higher vocational colleges, aerobics holds unique value in improving students' physical fitness, psychological resilience, aesthetic ability, and teamwork spirit. However, with the deepening of vocational education reform and the diversification of students' needs, the traditional aerobics teaching model is facing numerous challenges. Based on the talent training objectives of higher vocational education, this paper systematically analyzes the prominent problems existing in current aerobics teaching in higher vocational colleges through methods such as literature research and case analysis. The main problems include: low alignment between teaching objectives and vocational competence cultivation, outdated and simplistic teaching methods and means, insufficient professional literacy of the teaching staff, and inadequate allocation and updating of teaching resources. In response to these issues, this paper proposes a series of targeted solutions: first, update teaching concepts, construct a three-in-one teaching objective system integrating "physical education, aesthetic education, and professional literacy", and implement hierarchical teaching; second, innovate teaching models, integrate information technology, and adopt diversified methods such as task-driven teaching and situational simulation to stimulate students' initiative; third, strengthen the construction of the teaching team, and improve teachers' professional capabilities through improving training, incentive, and exchange mechanisms; fourth, optimize the allocation of teaching resources, enhance the construction of hardware facilities and the development of digital teaching resources, and promote university-enterprise cooperation. This paper aims to provide theoretical reference and practical paths for improving the quality of aerobics teaching in higher vocational colleges, giving full play to its educational functions, and promoting the reform of physical education courses.

Keywords： higher vocational colleges; aerobics teaching; teaching problems; corresponding solutions; teaching reform

引言

健美操是一项融合了体育、音乐、舞蹈于一体的现代运动项目，以其鲜明的节奏感、艺术表现力和健身实效性，深受广大青年学生的喜爱。在高等职业教育的语境下，健美操课程已超越传统的身体锻炼范畴，成为培养学生综合素质的重要载体。它不仅能有效增强学

生的心肺功能、协调性和柔韧性，塑造良好的身体形态，更对培养学生的审美情趣、自信心、表现力以及团队合作精神具有不可替代的作用 [1]。《国家中长期教育改革和规划纲要（2010—2020 年）》和《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》等文件均强调，要树立“健康第一”的教育理念，开齐开足体育课，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。这为高职院校体育课程改革，包括健美操教学的发展指明了方向。

高职教育以培养生产、建设、管理、服务第一线的高素质技术技能人才为目标，这一定位要求其课程设置必须紧密对接职业岗位要求，注重学生综合职业能力的培养。健美操教学在其中理应扮演更积极的角色，例如，通过形体训练提升旅游、空乘等专业学生的职业形象，通过团队编排培养工科类学生的项目管理与协作能力。然而，现实情况是，许多高职院校的健美操教学仍延续着普通高校或甚至中学的教学模式，未能充分体现职业教育的特色，与学生的实际需求及未来职业发展存在一定程度的脱节。教学理念滞后、方法陈旧、资源匮乏等问题日益凸显，制约了教学效果的提升和学生参与积极性的激发。

因此，深入分析当前高职院校健美操教学中存在的普遍性问题，探索与之相适应的改革路径与解决对策，不仅对提高该课程的教学质量具有直接的实践意义，也对深化高职院校体育教学改革、促进学生的全面发展具有重要的理论价值。本研究旨在系统梳理这些问题，并结合高职教育特点提出切实可行的改进方案，以学期为相关教学实践提供参考。

一、高职院校健美操教学常见问题分析

（一）教学目标定位偏差，与学生实际需求及职业导向脱节

教学目标是教学活动的出发点和归宿。当前，不少高职院校在健美操课程的目标设定上存在明显偏差。首先，目标取向过于“竞技化”和“标准化”。教学中往往过分强调动作的规范性、技术的难度和套路的完整性，将学生能否完成高难度动作为主要评价标准，而忽视了健美操本身的健身性、娱乐性和美育功能。这种“一刀切”的目标设定，未能充分考虑高职学生普遍体育基础相对薄弱、个体差异显著的现实情况。其结果是，基础好的学生“吃不饱”，觉得挑战不足；而基础差的学生“跟不上”，容易产生挫败感和畏难情绪，最终丧失学习兴趣。

其次，教学目标与高职人才培养的总目标关联度不强。高职教育的核心是培养学生的职业能力。然而，许多健美操教学大纲并未明确将课程目标与学生未来职业所需的关键能力（如团队协作、沟通表达、抗压能力、形象塑造等）进行有效衔接。例如，对于未来从事服务行业的学生，健美操在培养其良好体态、节奏感和公众表现力方面的价值未被充分挖掘；对于工科学生，其培养严谨逻辑和团队协作的潜力也未被重视。这种脱节导致健美操课程在高职课程体系中被边缘化，被视为一门“可有可无”的普通体育课，其潜在的育人价值未能得到充分发挥。

（二）教学方法与手段单一，课堂互动性与趣味性不足

教学方法是实现教学目标的桥梁。调查发现，“教师示范、学生模仿、集体练习”仍然是当前高职院校健美操课堂的主流模式。这种单向灌输式的教学方法，使得学生处于被动接受的地位，课堂互动环节稀缺，学生的主体性和创造性受到压抑。整个教学过程机械、重复，缺乏必要的趣味性和挑战性，难以激发学生内在的学习动机。

与此同时，现代教育技术的应用严重不足。尽管信息化教学已在众多学科中普及，但在健美操课堂上，多媒体设备往往仅用于播放背景音乐，其强大的可视化教学功能未被有效开发。例如，对于复杂的组合动作或细微的身体姿态，仅凭教师瞬间的示范，学生很难看清和理解。而利用慢放、定格、多角度拍摄的 3D

动画或视频分解技术，则可以极大地提升教学直观性。此外，教师也较少运用游戏教学法、竞赛法、情境模拟法等能有效调动课堂气氛的方法。教学方法单一的直接后果是课堂活力不足，学生对课程认同感降低，甚至产生厌学情绪。

（三）教学资源相对匮乏，师资队伍专业水平有待提高

充足的教学资源和专业的师资队伍是保障教学质量的基础条件，但在这两方面，许多高职院校面临困境。

在教学资源方面：一是硬件设施不达标。许多院校没有专用的健美操教室，常在篮球馆、羽毛球馆等综合场地进行教学，场地空间不足、地面过硬（缺乏弹性），不仅影响动作的舒展度，更易导致学生踝关节、膝关节等部位的运动损伤。音响设备老化、音质差，直接影响学生对音乐节奏的感知和动作的连贯性。二是软件资源更新缓慢。适用的高职特色教材匮乏，现有的教学视频、网络资源内容陈旧，与当下流行的健身趋势和学生的审美偏好脱节，无法满足多样化、个性化的教学需求。

在师资队伍方面：专业教师数量不足且结构不合理是突出问题。由于编制限制等原因，部分院校的健美操课程由体操、舞蹈或其他项目的体育教师兼任。这些教师可能缺乏系统的健美操理论知识和扎实的专项技能，尤其在动作创编、音乐选配与剪辑、运动损伤预防与处理等专业领域指导能力薄弱。此外，高职院校体育教师外出参加专业培训和学术交流的机会相对较少，知识更新速度慢，对国际国内健美操发展的新趋势、新理念了解不足，教学内容和手段难以与时俱进，从而制约了教学水平的整体提升。

二、高职院校健美操教学问题的解决对策

针对上述问题，必须从理念、方法、师资、资源四个维度进行系统化改革，构建与高职教育特色相适应的健美操教学新体系。

（一）更新教学理念，优化教学目标设定

1. 确立“三维一体”的综合性课程定位。首先要从根本上转变对健美操课程的认识，将其从单一的“身体锻炼”课程重新定位为“体育、美育、职业素养”三维一体的综合性教育平台。教学目标应明确包含：体育目标（掌握技能、增强体质）、美育目

标（培养节奏感、表现力、审美能力）和职业素养目标（锤炼团队精神、纪律性、自信心和抗压能力）。例如，在课程设计中，可以有意识地将团队编排任务与项目管理相结合，将舞台展示与客服、营销等专业的沟通表达能力训练相结合。

2. 推行分层分类的个性化教学目标。承认并尊重学生的个体差异，实施分层教学。在学期初，可通过体能测试和技能评估，将学生分为“基础层”、“提高层”和“拓展层”。针对“基础层”学生，教学目标应以激发兴趣、掌握基本步伐和简单组合为主，重在体验成功、建立自信；针对“提高层”学生，可设定掌握一定难度的套路编排、提升动作表现力为目标；对于有潜力的“拓展层”学生，则可引入竞技健美操规则，或鼓励其参与校队训练、节目编排和竞赛，为其提供更高水平的发展平台。这种差异化的目标设定，能确保每位学生都能在自身基础上获得进步，实现真正意义上的因材施教。

（二）创新教学方式方法，增强课堂吸引力

1. 引入多元化教学方法，激发学生主动性。彻底改变“教师讲、学生练”的单一模式，大力推广以学生为中心的教学方法。

任务驱动法：教师将学习内容设计为具体任务，如“以小组为单位，围绕某一主题，创编一个时长2分钟的健美操小套路”。学生在完成任务的过程中，自主探究、协作学习，综合能力得到锻炼。

游戏竞赛法：将基本步伐练习融入“听音抢位”、“步伐接龙”等游戏中，增加趣味性。定期组织小组展示、班级对抗赛等，利用学生的好胜心激发学习动力。

情境教学法：创设“健美操大赛”、“社团招新表演”、“企业年会展示”等虚拟或真实情境，让学生在实践中运用所学知识，感受学以致用的成就感。

2. 深度融合信息技术，打造智慧课堂。充分利用现代科技手段赋能教学。

利用可视化技术辅助教学：引入诸如“运动解剖学”类的APP或3D动画软件，对复杂动作进行360度分解演示，帮助学生建立正确的动作表象。鼓励学生利用手机拍摄练习视频，通过自我对比和小组互评发现并纠正问题。

建设在线学习平台：搭建健美操SPOC（小规模限制性在线课程）或微课资源库，将理论知识点、动作示范视频、优秀作品案例等上传平台，支持学生课前预习和课后复习，实现线上线下混合式教学。

运用智能穿戴设备：在条件允许的情况下，使用运动手环监测学生的心率、消耗卡路里等数据，使运动负荷的调控更加科学化、个性化。

（三）强化师资队伍建设，提升教师专业素养

教师是教学改革的关键执行者。必须多措并举，打造一支高素质、专业化的健美操教师队伍。

1. 建立系统化的教师培训与进修机制。院校层面应制定专项计划，定期选派骨干教师参加国家、省级健美操协会组织的教练员、裁判员培训。同时，主动“请进来”，邀请行业专家、知名教练到校举办讲座或工作坊，介绍最新项目动态、训练方法和编排理念。鼓励教师考取相关职业资格证书，实现“双师型”发展。

2. 完善激励机制，激发教师内生动力。将教师在健美操教学改革、课程建设、教材编写、指导学生竞赛等方面取得的成果，

纳入绩效考核和职称评定体系，对表现突出者给予物质和精神奖励。设立教学改革专项基金，支持教师开展相关教研课题研究，营造鼓励创新、追求卓越的教学氛围。

3. 搭建交流平台，促进校际协同发展。积极推动区域间、院校间健美操教师的交流与合作，组织联合教研活动、教学观摩比赛等，分享成功经验，共解教学难题。通过建立教师学习共同体，实现资源共享、优势互补，共同提升专业水平。

（四）优化教学资源配置，夯实教学保障基础

1. 加大投入，改善硬件设施条件。学校应切实加大对体育教学的经费投入，优先建设符合标准的健美操专用场馆，铺设专业防滑地板，安装墙面镜和优质音响设备，配备必要的把杆、垫子等辅助器材，从硬件上保障教学的安全性与有效性。

2. 协同开发，丰富数字化教学资源。组织校内教师与行业企业专家合作，编写突出高职特色的校本教材和实训指导手册。同时，重点开发数字化资源，如系列微课、慕课，建立包含经典套路、流行元素、创编案例在内的多媒体资源库，方便师生随时随地调用学习。

3. 深化校企合作，拓展教学实践空间。主动与本地知名健身俱乐部、文体公司、中小学等建立合作关系，共建校外实践基地。这既能为学生提供实习、兼职和表演展示的机会，增强其社会实践能力，也能让教师接触市场一线需求，反哺教学改革，实现产学研的良性互动。

三、结论

综上所述，高职院校健美操教学的改革与发展是一项系统工程，不能一蹴而就。它要求教育管理者与一线教师共同转变观念，深刻认识到健美操课程在高素质技术技能人才培养过程中的独特价值。当前教学中存在的目标脱节、方法单一、师资薄弱、资源匮乏等问题，必须通过系统性、综合性的改革予以破解。未来的改革路径应坚定地以学生为中心，以职业需求为导向，通过更新教学理念、创新教学模式、加强师资建设、优化资源配置等多项举措协同发力。唯有如此，才能有效提升健美操教学的吸引力与实效性，使其真正成为学生享受运动乐趣、增强体质健康、提升审美素养、锻造职业品格的重要平台，从而为高职教育人才培养目标的实现贡献应有的力量。

参考文献

- [1] 唐炎. 学校体育学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2020.
- [2] 高德霞. 高职院校健美操信息化教学中的问题及对策研究[J]. 体育科技文献通报, 2020, 28(12): 3.
- [3] 阙树萱. 河北省廊坊市高职院校健美操教学现状及对策研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨师范大学, 2022.
- [4] 苏炳进. 高职高专院校健美操教学模式的创新研究[J]. 内江科技, 2022, 43(7): 124.
- [5] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见[Z]. 2020.
- [6] 王慧. 基于职业素养培养的高职体育教学改革探索[J]. 职业技术教育, 2021, 42(5): 55-58.
- [7] 陈永青. 高职院校体育课程与职业能力培养融合的路径研究[J]. 当代体育科技, 2023, 13(10): 80-83.

核心课程知识图谱赋能木材科学与工程专业教学实践

刘天, 张志军, 房轶群, 刘永壮, 尹冉
东北林业大学 材料科学与工程学院, 黑龙江 哈尔滨 150040
DOI: 10.61369/RTED.2025280026

摘 要 : 为破解木材科学与工程专业核心课程教学内容繁多、知识体系复杂、学生自主学习效率偏低等教学痛点, 本研究引入知识图谱技术, 构建专业核心课程知识图谱赋能教学的实施框架。首先梳理木材科学与工程专业核心课程体系及知识关联特征, 明确知识图谱的构建原则与核心要素; 其次从知识可视化呈现、个性化教学实施、教学评价优化三个维度, 阐述知识图谱赋能专业教学的实践路径; 最后通过教学实践验证该模式的应用效果。研究表明, 核心课程知识图谱能够有效强化专业知识的系统性关联, 提升学生的知识建构能力与自主学习能力, 为木材科学与工程专业教学改革提供新的思路与方法。

关 键 词 : 木材科学与工程; 知识图谱; 核心课程; 教学改革实践; 知识点网络建构

Teaching Practice of Core Course Knowledge Map Empowering Wood Science and Engineering Specialty

LiuTian, Zhang Zhijun, Fang Yiqun, Liu Yongzhuang, Yin Ran, Yinran

College of materials science and engineering, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040

Abstract : To address the teaching pain points of the core courses in the Wood Science and Engineering major, such as the abundance of teaching content, the complexity of the knowledge system, and the low efficiency of students' autonomous learning, this study introduces knowledge graph technology to construct an implementation framework for empowering teaching with knowledge graphs of core professional courses. First, sort out the core curriculum system and knowledge correlation characteristics of the Wood Science and Engineering major, and clarify the construction principles and core elements of the knowledge graph; Secondly, from three dimensions: knowledge visualization presentation, personalized teaching implementation, and teaching evaluation optimization, the practical paths of knowledge graphs empowering professional teaching are expounded. Finally, the application effect of this model was verified through teaching practice. Research shows that the core course knowledge graph can effectively strengthen the systematic connection of professional knowledge, enhance students' knowledge construction ability and autonomous learning ability, and provide new ideas and methods for the teaching reform of the Wood Science and Engineering major.

Keywords : wood science and engineering; knowledge graph; core professional courses; teaching reform and practice; knowledge point network construction

引言

木材科学与工程专业作为林业工程学科的核心支撑专业, 肩负着培养具备木材加工、生物质材料研发、家具设计与制造等核心能力的复合型技术人才的使命^[1]。本专业核心课程涵盖《木材学》、《木材干燥学》、《人造板工艺学》、《木制品工艺学》、《家具设计》等, 课程之间存在紧密的知识关联, 形成了以“木材特性-加工工艺-产品应用”为核心的知识体系^[2-3]。然而, 当前专业教学中存在诸多问题: 其一, 教学多以单门课程为单位开展, 课程间知识衔接不足, 导致学生难以形成系统的专业知识框架; 其二, 核心课程知识点繁杂、抽象, 如木材微观结构、干燥机理、复合材料界面结合等内容, 传统板书与 PPT 教学难以直观呈现知识间的内在逻辑, 学生理解难度较大; 其三, 学生自主学习缺乏有效引导, 难以精准把握知识重点与关联脉络, 学习效率与效果不佳。

随着教育数字化转型的推进, 知识图谱作为一种可视化的知识组织与呈现技术, 凭借其强大的知识关联表达能力, 在高等教育教学改革中得到广泛应用^[4-6]。知识图谱能够将分散的知识点转化为结构化的知识网络, 直观呈现知识节点间的逻辑关系, 为破解专业教学痛点、提升教学质量提供了新的可能^[7-9]。基于此, 本研究探索核心课程知识图谱在木材科学与工程专业教学中的应用, 构建“知识图谱+

基金项目: 黑龙江省高等教育教学改革项目“国家级虚拟教研室助力木材科学与工程专业人才培养新模式探索研究”(SJGY20220140)
作者简介: 刘天(1986—), 男, 汉族, 黑龙江哈尔滨人, 博士, 教授。研究方向为生物质-动态聚合物复合材料, 电子邮箱 granthi1163@163.com。

专业教学”融合模式，实现专业知识的系统化呈现、个性化教学的精准实施与教学质量的全面提升。

东北林业大学木材科学与工程专业依托智慧树平台将培养方案中全部专业核心课程升级为知识图谱智慧课程，并构建专业知识图谱以提升教学效果。本研究将知识图谱理论与木材科学与工程专业教学实践相结合，丰富了林业工程类专业教学改革的理论体系。通过梳理专业核心课程知识关联特征，明确知识图谱构建的核心要素与实施原则，为同类专业开展知识图谱赋能教学提供理论参考；同时，深入探讨知识图谱在专业教学实践中的作用机制，探索知识图谱技术在高等教育领域的应用场景与理论内涵。

一、研究内容

（一）木材科学与工程专业核心课程知识图谱的构建

1. 知识体系梳理与知识点提取

组建由专业骨干教师、行业专家与教育技术专家构成的研发团队，结合专业人才培养方案、核心课程教学大纲与教材，系统梳理专业核心课程知识体系。首先明确各核心课程的核心知识点与知识层级，再梳理不同课程间的交叉知识点与关联逻辑，形成知识清单。例如，从《木材学》中提取“木材微观结构”“木材物理性质”“木材化学组成”等知识点，从《木材干燥学》中提取“干燥机理”“干燥工艺参数”“干燥缺陷防治”等知识点，并明确不同课程知识点如“木材微观结构”与“干燥机理”之间的关联关系，将抽象的专业知识转化为直观的节点-边网络结构，使原本难以理解的知识关联变得清晰可见。例如，通过知识图谱可直观呈现“木材纤维结构”与“木材强度”“木材干燥工艺”之间的关联，帮助学生快速理解知识间的内在联系，提升知识理解与记忆效果。

2. 知识关系定义与本体构建

基于梳理的知识清单，定义知识节点间的关系属性，构建专业知识本体。结合专业知识特点，将知识关系分为从属关系（如“木材强度”属于“木材力学性质”）、因果关系（如“干燥温度过高”导致“木材开裂”）、关联关系（如“木材纤维长度”关联“木材加工性能”）、应用关系（如“木材干燥工艺”应用于“实木家具生产”）等类型。通过本体构建，明确知识节点的属性与关系规则，为知识图谱的构建提供基础框架。

3. 知识图谱绘制与优化

基于知识清单与本体框架，实现知识节点与关系的可视化呈现。绘制过程中，按照知识层级（专业核心知识-课程核心知识-章节知识点-具体概念/原理）对知识节点进行分层展示，确保知识图谱的清晰性与逻辑性[9]。完成初步绘制后，组织研发团队与学生代表对知识图谱进行审核，结合教学实践需求优化知识节点的划分、关系的定义与图谱的呈现形式，提升知识图谱的适用性。

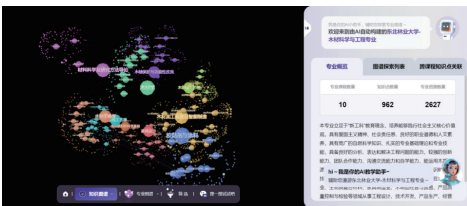


图1 木材科学与工程专业核心课知识图谱构建

（二）核心课程知识图谱赋能木材科学与工程专业教学的实践路径

1. 课堂教学中知识关联的直观化展示

将核心课程知识图谱融入课堂教学，替代传统的线性板书与PPT，实现知识关联的直观化呈现。在新课导入环节，通过知识图谱展示本章知识点与已学知识、后续知识的关联脉络，帮助学生明确学习目标与知识定位；在知识点讲解环节，结合知识图谱呈现单个知识点与其他知识点的关联关系，如讲解“木材干燥工艺”时，通过知识图谱直观展示其与“木材微观结构”“干燥设备”“干燥缺陷”“家具生产工艺”等知识点的关联，帮助学生理解知识的内在逻辑；在课程总结环节，利用知识图谱梳理本章核心知识点与知识体系，强化学生的系统认知。

将核心课程知识图谱上传至线上教学平台，为学生自主学习提供引导。学生可通过知识图谱快速定位核心知识点，查看知识点间的关联关系，自主规划学习路径；针对抽象难懂的知识点（如“木质复合材料界面结合机理”），在知识图谱中添加链接，关联相关的教学视频、文献资料、虚拟仿真实验等资源，帮助学生深入理解知识；同时，鼓励学生基于知识图谱开展自主探索，如围绕“实木家具设计”知识点，通过知识图谱探索其与“木材材质选择”“加工工艺”“结构力学”等知识点的关联，提升自主学习能力。

2. 个性化教学实施，提升教学精准性

利用知识图谱结合线上教学平台的学习数据，对学生的知识掌握情况进行个性化诊断。通过分析学生在知识图谱中对不同知识点的点击频率、停留时间、相关习题的完成情况等数据，精准定位学生的知识薄弱点与知识关联认知缺口^[10]。基于诊断结果，为学生制定个性化学习方案，如针对《木制品工艺学》中“榫卯结构”知识点薄弱的学生，推送知识图谱中“榫卯结构”相关的关联知识点、教学视频与练习题，帮助学生针对性提升。

根据学生的知识掌握情况与学习能力，结合知识图谱的知识层级，实施分层教学。针对基础薄弱的学生，重点引导其掌握知识图谱中的核心基础知识点与基础关联关系；针对基础较好的学生，引导其探索知识图谱中的跨课程知识关联与行业前沿知识点。同时，以知识图谱为依托，开展小组协作学习，将学生分为不同小组，围绕知识图谱中的复杂知识模块（如“木质复合材料研发与应用”）开展探究式学习，小组内成员分工梳理不同知识点的关联关系，共同构建子知识图谱，提升协作学习效果。

3. 教学评价优化,实现教学质量全面反馈

突破传统以考试成绩为主的单一评价模式,构建基于知识图谱的多元化教学评价体系。评价内容包括学生对知识图谱的应用能力(如自主梳理知识关联、构建子知识图谱的能力)、知识体系的构建情况(如基于知识图谱的知识总结完整性)、知识应用能力(如结合知识图谱解决实际工程问题的能力)等;评价主体包括教师评价、学生自评与小组互评;评价形式包括过程性评价(如课堂上基于知识图谱的回答情况、线上自主学习数据)与终结性评价(如期末考试中结合知识图谱的案例分析题、知识体系构建题)。

通过多元化评价收集的反馈数据,分析核心课程知识图谱在教学应用中的效果与不足,以及学生在知识掌握、能力培养方面存在的问题。针对评价结果,及时调整教学策略与知识图谱的内容,如若学生对跨课程知识关联的理解不足,可加强课程间知识图谱的整合与课堂讲解;若知识图谱中某类知识点的呈现形式不够直观,可优化图谱的可视化设计。通过持续评价与改进,实现教学质量的闭环提升。

(三) 教学实践与效果分析

以东北林业大学木材科学与工程专业2023级两个平行班作为教学实践对象,选取专业核心课程《材料科学及研究方法导论》进行教学实践,其中图谱班(29人)采用核心课程知识图谱赋能的教学模式,混合班(30人)采用基于慕课的线上线下混合式教学模式,教学实践周期为一学期。在课程开展之前,通过问卷调查与知识测试,确保两个班级学生的专业基础、学习能力无显著差异;教学过程中,图谱班采用知识图谱融入课堂教学、线上自主学习与个性化教学的模式,混合班采用线上慕课视频学习集合线下课堂PPT讲解与板书教学模式。教学实践结束后,通过期末考试、问卷调查与访谈,对比分析两个班级的教学效果。



图2《材料科学及研究方法导论》知识图谱智慧课程主页

1. 期末考试成绩分析

教学实践结束后,对两个班级的《材料科学及研究方法导论》期末测试成绩进行统计分析。结果显示,图谱班的平均成绩(84.5分)略高于混合班(82.2分),及格率(100%)高于混合班(93.3%),优秀率(34.5%)高于混合班(26.7%)。尤其是在涉及知识关联与综合应用的材料科学研究案例分析题中,图谱班学生的平均得分(18.2分,满分20分)明显高于混合班(14.5分),表明核心课程知识图谱能够有效提升学生对专业知识的系

统掌握与综合应用能力。

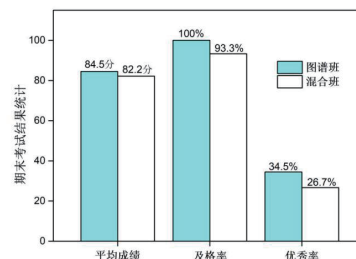


图3 图谱班及混合班期末考试成绩统计

2. 问卷调查结果分析

教学实践结束后,对图谱班学生开展问卷调查(发放29份,回收有效问卷29份)。结果显示,93.1%的学生认为知识图谱能够帮助自己更好地理解专业知识间的内在逻辑;79.3%的学生认为知识图谱提升了自己的自主学习能力;82.8%的学生认为基于知识图谱的个性化教学能够针对性解决自己的知识薄弱点;90.6%的学生愿意在后续专业课程学习中继续使用知识图谱。同时,学生普遍反馈知识图谱使抽象的专业知识更加直观,降低了学习难度,提升了学习兴趣。

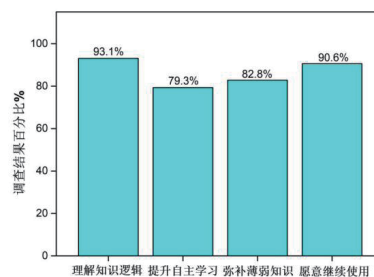


图4 图谱班同学调查结果统计

3. 访谈结果分析

对图谱班与混合班的任课教师、部分学生进行访谈。教师反馈,知识图谱能够帮助自己更好地梳理课程知识体系,提升教学方案设计的合理性,同时通过知识图谱可快速掌握学生的知识掌握情况,实现精准教学;图谱班学生反馈,知识图谱为自主学习提供了清晰的引导,能够快速定位知识重点与关联脉络,提升了学习效率;混合班学生反馈,线上线下混合式教学能够帮助同学们自主调整学习进度,但自主学习时需要进一步有效引导,希望在后续课程中也能尝试知识图谱智慧课程学习。

二、结论与展望

本研究提出核心课程知识图谱赋能木材科学与工程专业教学的实践路径,并通过教学实验验证了该模式的应用效果。研究得出以下结论:一,核心课程知识图谱的构建需遵循专业性、系统性、实用性与动态性原则,通过知识体系梳理、知识关系定义与图谱绘制优化三个环节完成;二,核心课程知识图谱能够通过知识可视化呈现、个性化教学实施与教学评价优化三个维度赋能专业教学,有效强化专业知识的系统性关联;三,知识图谱赋能教学模式能够显著提升学生的知识理解能力、自主学习能力与综合

应用能力，提升教学质量，得到师生的广泛认可。

未来研究可从以下三个方面进一步深化：一，拓展知识图谱的覆盖范围，将专业实践课程、企业实训内容纳入知识图谱体系，实现理论知识与实践技能的深度融合；二，结合人工智能技术，开发智能化知识图谱教学平台，实现知识图谱的自动更新、

个性化学习路径的智能推荐与教学效果的实时诊断；三，开展长期教学实践，跟踪分析知识图谱赋能教学对学生专业能力发展与职业发展的长期影响，为专业教学改革提供更全面的依据。同时，可将该研究成果推广至林业工程类其他专业，为同类专业的教学改革提供参考。

参考文献

[1] 李坚, 甘文涛, 陈志俊, 等. 向新出发, 木材科学前沿发展 [J]. 森林工程, 2025, 41(01): 1-39.

[2] 高伟, 何远玮, 徐开蒙. 木材科学与工程专业多元化人才培养模式改革研究 [J]. 轻工科技, 2019, 35(07): 152-153+172.

[3] 宋孝周, 张远群, 段海燕. 新工科建设背景下木材科学与工程专业学生实践创新能力培养的改革——以西北农林科技大学为例 [J]. 中国林业教育, 2024, 42(06): 6-12.

[4] 黄厚伟, 邱晓燕. 基于知识图谱的大学物理 AI+ 课程个性化教学实践 [J/OL]. 大学物理, 1-6. <https://doi.org/10.16854/j.cnki.1000-0712.250407>.

[5] 王菁, 刘丹. 基于知识图谱的思政课精准教学探析 [J]. 思想理论教育, 2025, (09): 79-85.DOI: 10.16075/j.cnki.cn31-1220/g4.2025.09.003.

[6] 崔兆涵, 周辰宇, 郑美玲. 知识图谱赋能医学院校公共管理智慧课程建设: 需求、图景与路径 [J]. 科教文汇, 2025, (20): 90-94.DOI: 10.16871/j.cnki.kjwh.2025.20.020.

[7] 薛茹. 知识图谱赋能大学计算机基础混合式教学创新与探索 [J]. 数字通信世界, 2025, (09): 199-201.

[8] 朱本喜. 构建微积分知识图谱助推一流课程建设 [J]. 高教学刊, 2025, 11(19): 34-37.DOI: 10.19980/j.CN23-1593/G4.2025.19.008.

[9] 陈玉龙, 林枫, 陈俊锋. 基于知识图谱的材料类实验课程建设 [J]. 中国现代教育装备, 2025, (09): 9-11.DOI: 10.13492/j.cnki.cmee.2025.09.014.

[10] 许昊翔, 朱琳, 蒲源, 等. 基于知识图谱的化工原理课程数字化教学改革 [J]. 化工高等教育, 2025, 42(02): 39-47.

项目式学习法在初中生物综合实验教学中的应用探索

郭艳霞

广州市番禺区市桥侨联中学, 广东 广州 511400

DOI: 10.61369/RTED.2025280027

摘 要： 本文意在探究项目式学习法在初中生物综合实验教学中有何应用价值及其落实途径。经由剖析传统实验教学存在的局限以及综合实验教学的实际需求，文章论述了项目式学习法的关键原理，还有其在生物学实验中独有的长处。研究给出了把项目式学习运用到生物综合实验的具体规划框架，涵盖应用目的、开展步骤以及任务规划。而且深入分析了此种模式给学生学习成果和教师个人发展带来的良好效应，还对未来的行为走向做了预估，希望给初中生物实验教学的改革与创新提供理论支撑。

关 键 词： 项目式学习；初中生物；综合实验教学；教学设计；核心素养

Exploration of Project-Based Learning Method in Middle School Biology Integrated Experimental Teaching

Guo Yanxia

Guangzhou City Panyu District Shiqiao Overseas Chinese Federation Middle School, Guangzhou, Guangdong 511400

Abstract： This paper aims to explore the application value of project-based learning method in junior middle school biology integrated experimental teaching and its implementation path. analyzing the limitations of traditional experimental teaching and the actual needs of integrated experimental teaching, the key principles of project-based learning method and its unique advantages in biological experiments are discussed. The provides a specific planning framework for the application of project-based learning to biological integrated experiments, covering the application purpose, implementation steps and task planning. In addition, the positive effects of model on students' learning outcomes and teachers' personal development are analyzed in depth, and the future behavior trend is predicted, hoping to provide theoretical support for the reform and innovation of middle school biology experimental teaching.

Keywords： project-based learning; middle school biology; comprehensive experimental teaching; teaching design; core literacy

引言

教育理念持续更新过程中，发展学生的科学探究能力和革新思维成了初中生物教学的主要目标。综合实验教学是做到这个目标的重要部分，所以其教学方式的改革非常关键。传统实验教学模式常常很难很好地调动学生的积极性并整合他们的思考。于是，探寻更有效、更具开放性的教学方法就成了当务之急。项目式学习法关注真实场景，重视合作探究并且以成果为导向，这给解决当下实验教学难题带来了新思路。本文将会从现状分析入手，全面探究项目式学习法在初中生物综合实验教学里的理论基础、设计形式和实行价值，从而推动实验教学质量得到改善，促使学生综合素养得以全方位发展^[1]。

一、初中生物综合实验教学的现状与挑战

（一）传统实验教学的特点与局限

传统初中生物实验教学往往侧重于验证性实验，其流程较为结构化，步骤不变，结果明晰。该模式重点在于直接证实教科书上的理论知识，利于学生把握基本操作技能并稳固某些特定知识点。不过其局限性也很明显。教学活动常常是教师演示、学生模仿。学生依照既定流程操作，自主设计环节、探究空间极少。如

此一来，实验过程极易流于形式，学生思维缺乏深度与广度，很难解决复杂多变的实际科学问题。如果一直这样下去，学生的批判性思维及解决复杂问题的能力就难以得到切实提升，实验教学的整体效益也无法得到全面发挥^[2]。

（二）综合实验教学的现实需求

当下，生物实验教学需达成培养学生核心素养这一教育目标，所以对其提出了更高要求，综合实验教学的重要性愈发凸显出来。综合实验不再仅仅用来验证单个知识点或者技能，而是重

视在真实或者模拟环境当中，把诸多领域的知识融合起来去解决综合性的问题。这种方式符合科学研究的本质，也就是识别问题、规划解决方案、搜集证据然后加以阐述。它既是知识整合的场所，也是塑造科学思维、操作能力和协作意识的工具，促使实验教学由“零碎的验证”转变成“整体性的探究”。这是推进课程改革、顺应时代发展所必需的，其实际需求非常紧迫^[3]。

（三）当前教学中的主要问题

综合实验教学理念虽被提倡，但在初中阶段的实际操作过程中却遭遇诸多挑战。从教学执行角度看，由于课时安排紧凑、实验资源分配不均衡而且评价手段较为单一等原因，不少学校很难系统地开展那些历时较长的综合性探究活动。就教师而言，有些教师依然沿用传统讲授法并采取控制型实验模式，在项目设计、过程引导以及采用开放式评价等方面缺少足够的经验和信心。对于学生来说，长期以来养成的被动学习习惯使得他们在应对开放性任务的时候也许会感到不适应，其自身计划和管理能力也须要进一步优化。这些情况一起限制了综合实验教学目标的达成，成了教学改革进程中迫切须要逾越的障碍^[4]。

二、项目式学习法的基本原理与特点

（一）项目式学习法的核心概念

项目式学习法属于以学生为中心的教学方法，重点在于引导学生经由长时间的深入探究来回馈真实的、复杂的推动性问题，最终形成可公开化的成果。该方法围绕富有挑战性的核心问题而展开，此问题并没有预先设定的唯一答案，须要学生综合多学科的知识与技能去探寻。在这个过程当中，学习体现在对问题不断加以探究和解决之中，知识是学生自主创建起来的手段而不是被动接纳的内容。这种做法把学习放在真实的情境之下，看重学习过程的实用性、建构性和社会性，是提升学生高级思维能力和综合能力的关键渠道^[5]。

（二）项目式学习法的基本流程

项目式学习法的开展往往依照一种比较稳定而且循环推进的基本流程。这个流程先要提出既富有吸引力又具备探究价值的推动性问题，从而唤起学生兴趣并确定学习目的。然后就是规划与设计环节，学生需在教师带领下形成小组，制订研究方案，明晰任务分配。之后便是深入探究与执行阶段，学生经由查阅资料、做实验、分析数据等途径来解决所面临的问题，而且还要不断思考并修正自己的方案。再接下来就是成果制作、表现与评定阶段，学生会把学到的知识化为具体的成果显现出来，并接受来自各方的评价。这一整个过程当中重点在于发挥学生的自主性并促使他们相互协作，教师则起到引领和辅助的作用^[6]。

（三）项目式学习法的优势

项目式学习法在教育领域存在诸多优势。此法可加强学生的学习内驱力，真实问题情境加上成果导向，令学习活动具备清晰意义。这种方法有益于学生深入学习，面对复杂问题时，学生需灵活运用并整合知识，进而加深领悟及迁移应用能力。其特别利于塑造二十一世纪的关键技能：批判性思维、复杂问题解决能

力、团队协作、表达能力和自主管理能力。项目式学习创建了包容、合作的学习氛围，重视学生的多元智能与表达方式，给个性化发展留出余地，与传统教学方法互为长处^[7]。

三、项目式学习法在生物综合实验中的应用设计

（一）应用目标与设计原则

将项目式学习法应用于初中生物综合实验，旨在达成多维度教学目标，包括深化学生对核心生物学概念的理解，系统掌握科学探究的一般方法，并发展其科学态度、合作精神与社会责任。为此，教学设计需遵循若干核心原则：驱动问题要坚持真实性原则，该问题要源自现实生活或者科学场景，可以激发学生持续探究的兴趣。探究过程要符合建构性原则，其设计应当使学生亲身经历完整的科学探究流程。学习得到支持时依照支架性原则，教师须要给予恰当且足够的时间和资源，并传授一些策略来辅助学生。评价需具备多元性与发展性特征，这种评价应融入整个学习进程当中，重视过程与成果，助力学生展开反思并有所发展^[8]。

（二）教学实施步骤

按照项目式学习框架，生物综合实验教学的开展可以分解成一系列连贯的步骤。其一为项目启动与问题界定阶段，师生一同踏入问题情境当中，明晰驱动性问题以及预期成果的形式。其二为方案共同规划阶段，学生小组在教师指引之下，查阅相关资料，给出假设并且制定出最初的实验方案，其中涉及变量控制、步骤规划以及安全考量等方面内容。其三为方案执行与持续探究阶段，学生按照分工执行实验操作，展开观察记录工作，完成数据采集任务并做初步分析。而教师则负责巡回检查并且给予过程中的指导帮助。其四为数据整理、成果形成及修正阶段，学生深入剖析已有的数据资料，从而得出相关结论，进而生成最终的成果产品。其五为公开显示与多元评价环节，要举办成果展示会，执行小组互评、师生共同评价以及个人反思活动^[9]。

（三）学习活动与任务设计

有效的学习活动和任务对于项目能否达成很关键。活动设计要围绕核心问题，创建起逻辑上层层递进的任务链，其中涉及信息收集与综述、实验方案论证、亲手操作并做观察记录、数据统计分析与可视化展示、结论推导及反思、成果创作与彩排等环节。任务设计还要顾及学生的个体差别，给予分层的挑战或者允许他们挑选扮演不同的角色（比如协调员、记录员、操作员、汇报员等），这样就能让每个学生承担起重要的职责。所有的活动和任务都应该尽力把生物学知识、实验技能、科学思维以及交流合作紧密融合起来，促使学生在完成具体任务的时候，不知不觉就达成了知识构建和能力提升。

四、应用效果与展望

（一）对学生学习的影响

项目式学习法应用于生物综合实验时，很可能会给学生的学习带来深刻又积极的改变。从知识角度看，这有益于学生冲破章

节界限，塑造起系统且关联的生物学概念框架，加深对科学本质的领悟。就能力而言，学生开展科学研究时所涉及的多项能力，比如提出问题、规划实验、解读数据、阐述论证等，都会切实得到提升。而且，其团队合作、交流表达、时间安排以及应对问题等通用技能也会一同优化。在情感态度方面，当学生亲自投入完整的探究流程并收获成果之后，自身的科学兴趣、探究自信心、严谨务实的科学态度以及社会责任感会明显加强^[10]。

（二）对教师教学的启示

这种应用模式给教师的角色定位及其专业发展带来新的需求，也给予重要指引。教师要从知识灌输者化为成学习引领者、资源规划者以及进程推动者。所以教师既要有深厚的生物学专业知识积淀，也要懂得项目规划及流程运作技巧，还要具有较强的课堂调控力和即时指导能力。在实际操作过程中，教师应当做到“放开”，相信学生的研究潜力，而且也要做到“留意”，经由细致观察并搭建思维“脚手架”来给予必要的帮助。这便要求教师持续思考教学活动，增进跨学科的学习与合作，进而达成教学互促，促使自己由经验型教师成长为研究型、革新型教师。

（三）未来发展的方向

展望未来，要想推动项目式学习在初中生物综合实验教学中得到深入应用并加以推广，便要多方协同努力。在理论研究方面，要进一步联系本土教育情况，考察出更为合适的项目设计模

型及评价标准体系。从操作支撑角度而言，要有针对性地开发与课程契合度较高的优质项目资源库，给一线教师赋予多种可供选择的实例参考。在教师个人发展上，要加强有关专题的师资培训活动，经由工作坊、研修共同体等途径来改进教师执行项目设计和实施任务的能力。就学校及其周边环境来讲，则要改良课程运作状况，实施更为机动灵活的课时调配计划，还要积极谋求社会资源援助，从而营造出有益于开展真实而深入项目学习的良好环境。

五、结语

综上所述，把项目式学习法运用到初中生物综合实验教学当中，这是应对传统教学不足、顺应课程改革潮流的一种有效尝试。这种学习方法依靠真实问题来激发动力，把学生探究当作主线，从而在整合知识、发展能力以及塑造素养方面给予有力支撑。虽然它的开展给教师和学生都带来了考验，而且要靠外界环境给予帮助，但它对于推动深度学习、塑造革新型操作人员来说所具有的潜在意义却是非常大的。未来，随着不断展开理论研究并改善应用情况，项目式学习法必定会在初中生物实验教学这片土地上生根发芽，进而为改良科学教育品质、完成立德树人的核心目标奉献重要的力量。

参考文献

- [1] 王芳华. 初中生物跨学科项目式学习的实践教学模式 [C]// 中国文化信息协会. 2025 年第二届文化信息与教育发展学术研讨会论文集. 山东省滨州市沾化区下洼镇第一中学; 2025: 647-650.
- [2] 吴亚男, 吴金凤, 王国平, 等. 初中生物学项目式学习的应用策略分析 [J]. 中学理科园地, 2025, 21(05): 24-27.
- [3] 徐文珍. 初中生物跨学科项目式学习的实践教学模式 [J]. 家长, 2024, (36): 64-66.
- [4] 方学勇. 基于项目式学习的初中生物教学探究 [J]. 学苑教育, 2024, (33): 37-39.
- [5] 奚红. 基于项目式学习的初中生物教学研究 [J]. 试题与研究, 2024, (22): 168-170.
- [6] 中华人民共和国教育部. 义务教育化学课程新标准 (2022 年版) (S). 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [7] 刘邦奇. 智慧课堂 (第 2 版) (M). 北京: 北京师范大学出版社, 2019.
- [8] 淮安市教育局. 淮安市基础教育“融学课堂”教学改革实施方案 (S). 淮安: 淮安市教育局, 2021.
- [9] 郑义君. 项目式学习与常态课“双线并进”在初中英语教学中的实践探索 [J]. 英语学习, 2024, (11): 36-40.
- [10] 顾生虎. 项目式学习在高中英语写作教学中的应用——以北师大版高中英语必修三 Unit 8 Green Living 为例 [J]. 中学生英语, 2024, (36): 3-4.

运用奥尔夫和达尔克兹教学法在新课改教学课堂中的实践与探索

黄青

广西灵山县第二中学, 广西 钦州 535400

DOI: 10.61369/RTED.2025280028

摘 要 : 随着新课程改革的深入实施, 音乐教育作为培养学生综合素质的重要组成部分, 其教学方法的创新与实践显得尤为重要。本文旨在探索奥尔夫和达尔克兹两种音乐教学法如何有效融入新课改背景下的高中音乐教学课堂, 并通过实践分析其应用效果。文章首先介绍了奥尔夫和达尔克兹教学法的基本理念与特点, 阐述了其与新课程改革理念的契合点。接着, 提出了将这两种教学法融入高中音乐课堂的原则和有效措施, 包括以学生为中心、注重实践性、强调创新性和跨学科融合等。最后, 通过教学实践的反思与总结, 得出了相应的结论, 并对未来的研究方向提出了展望。

关 键 词 : 奥尔夫教学法; 达尔克兹教学法; 新课程; 高中音乐

Practice and Exploration of Applying Orff and Dalcroze Teaching Methods in the New Curriculum Reform Classroom

Huang Qing

No. 2 Middle School, Lingshan County, Guangxi, Qinzhou, Guangxi 535400

Abstract : With the in-depth implementation of the new curriculum reform, music education, as an important component of cultivating students' comprehensive qualities, has seen the innovation and practice of its teaching methods become particularly crucial. This article aims to explore how the two music teaching methods of Orff and Dalcroze can be effectively integrated into high school music classrooms under the background of the new curriculum reform, and analyze their application effects through practice. Firstly, the article introduces the basic concepts and characteristics of the Orff and Dalcroze teaching methods, and expounds on their alignment with the concepts of the new curriculum reform. Then, it proposes principles and effective measures for integrating these two teaching methods into high school music classrooms, including student-centeredness, practicality, innovation, and interdisciplinary integration. Finally, through reflection and summary of teaching practice, corresponding conclusions are drawn, and future research directions are prospected.

Keywords : Orff teaching method; Dalcroze teaching method; new curriculum; high school music

在新课程改革的推动下, 高中音乐教育正面临着从传统教学模式向创新型教学模式的转变。这一转变不仅要求音乐教师更新教育观念, 还要求他们积极探索和实践新的教学方法。奥尔夫教学法和达尔克兹教学法作为国际上广受欢迎的音乐教育体系, 以其独特的教育理念和教学方法, 为高中音乐教学的创新提供了有益的借鉴。本文将从理论与实践相结合的角度, 探讨如何将这两种教学法有效融入新课改背景下的高中音乐教学课堂, 以期提高音乐教学质量, 培养学生的音乐素养和创新能力。

一、奥尔夫和达尔克兹教学法的理念与特点

(一) 奥尔夫教学法

奥尔夫教学法强调“原本性”音乐教育, 即音乐、舞蹈、语言等艺术形式是紧密结合在一起的, 是人类最自然、最原始的表达方式。它倡导通过即兴创作、表演等活动, 激发学生的创造力和想象力, 让学生在快乐的氛围中学习音乐。奥尔夫教学法的

特点包括: 注重节奏训练、重视声势律动、倡导即兴创作和表演等。

(二) 达尔克兹教学法

达尔克兹教学法以“体态律动”为核心, 强调通过身体动作来体验和表现音乐。它认为身体是感受音乐的最好媒介, 通过体态律动可以帮助学生更深入地理解音乐的节奏、旋律和情感。达尔克兹教学法的特点包括: 注重身体与音乐的互动、强调即兴表

演和创造性表达等。

二、奥尔夫和达尔克兹教学法融入新课改教学课堂的原则

奥尔夫和达尔克兹教学法融入新课改课堂，需遵循四大原则。首先，以学生为中心，教学设计应围绕学生需求和兴趣，确保学生主体地位，关注个体差异，激发内在动力。其次，注重实践性，引导学生通过亲身参与音乐活动，深化对音乐的认知与理解。再者，强调创新性，鼓励学生勇于尝试、创新，培养创新思维和表达能力，激发创造潜能。最后，坚持跨学科融合，将音乐与其他学科知识有机融合，拓宽学生音乐文化视野，提升综合素养和审美能力。这四大原则相辅相成，共同推动音乐教学在新课改背景下的创新与发展，为学生的全面发展奠定坚实基础。在教学过程中，教师应灵活运用这些原则，创设良好的学习环境，引导学生主动探索音乐世界，享受音乐带来的愉悦与成长。

三、奥尔夫和达尔克兹教学法融入新课改教学课堂的策略

（一）音乐情境启兴趣

在新课改背景下，将奥尔夫和达尔克兹教学法融入音乐课堂，创设音乐情境显得尤为重要。通过生动、真实的音乐情境，学生能够更深入地感受音乐的韵律与情感，从而激发学习兴趣。奥尔夫教学法强调音乐的体验性和创造性，而达尔克兹教学法则注重音乐的表达和身体的律动。因此，在创设音乐情境时，教师可以结合这两种教学法的理念，设计富有创意和互动性的活动。[1]通过故事、场景、角色扮演等方式，将学生带入音乐的氛围中。同时，利用多媒体技术和教学资源，如音频、视频、图片等，为音乐情境提供更加生动、形象的呈现方式，帮助学生更好地理解 and 感受音乐。这样，学生不仅能够愉悦地学习音乐，还能培养音乐素养和审美能力。

例如，在《阳关三叠》教学中，教师精心构建音乐情境，将奥尔夫与达尔克兹教学法完美融合于课堂。教学伊始，教师利用投影展示古阳关的苍茫风光，深情叙述《阳关三叠》的历史渊源，将学生带入那远古的别离情境。随着古朴的琴音缓缓流淌，教师引导学生用简单的拍手、踏步感受音乐的深沉节奏与悠扬旋律。他们的身体随着音乐的起伏而轻摆，仿佛与古阳关的风沙共舞，这一刻，达尔克兹教学法的精髓在课堂上得到了淋漓尽致地展现。随着教学的层层递进，教师组织学生进行一场情境扮演活动。他们化身古时的行者，挥袖作别、含泪前行，通过身体动作与面部表情传达音乐中的深沉离愁。他们的演绎饱含深情与敬意，仿佛重现了古代行者在阳关道上的依依惜别。这不仅让学生深刻感受到了音乐作品背后的浓厚情感，更让他们亲身体验了达尔克兹教学法中身体律动的神奇力量。

为了将课堂氛围推向高潮，教师还组织学生进行集体吟诵。他们齐声吟咏着《阳关三叠》的古老诗句，用自己的声音诉说着

对远方友人的无尽思念与美好祝愿。在这一刻，学生的情感得到了充分的释放与升华，奥尔夫教学法中音乐的体验性与创造性也在他们的吟诵中得到了完美体现。整个教学过程中，教师始终注重引导学生通过身体的自然律动去感受音乐的节奏与韵律，让他们在轻松愉悦的氛围中领略音乐的独特魅力。[2]这样的教学方式不仅成功点燃了学生的学习热情与兴趣，还有效提升了他们的音乐素养与审美能力，为新课改下的音乐教学注入了新的活力。

（二）即兴创作展才华

即兴创作与表演是奥尔夫和达尔克兹教学法中的重要环节，能够培养学生的创新意识和音乐表现力。通过即兴活动，学生可以更加自由地表达自己的想法和情感，锻炼他们的音乐技能和表演能力。因此，教师应设计多样化的即兴创作与表演活动，如即兴演唱、即兴舞蹈、即兴打击乐等，以满足不同学生的需求和兴趣。在活动中，教师应给予学生充分的自由度和支持，鼓励他们大胆尝试、勇于创新，不怕失败和犯错。同时，及时给予学生积极的反馈和评价，肯定他们的创意和表现，激发他们的自信心和表演欲望。这样，不仅能提升学生的音乐素养，还能培养他们的创新精神和艺术表现力。

例如，在《家乡的黄昏》教学中，教师巧妙地融入奥尔夫与达尔克兹教学法，为学生营造了一场充满情感与创意的音乐之旅。课堂伊始，教师播放黄昏时分的家乡风光视频和图片，勾起学生对家乡黄昏的美好回忆，为后续的教学活动做好情感铺垫。随后，教师演奏《家乡的黄昏》的主旋律，邀请学生根据自己对家乡黄昏的感受，即兴创作出与主题相呼应的旋律片段。这既可以是简单的哼唱，也可以是使用乐器进行的旋律创作。在旋律的基础上，教师鼓励学生即兴编写歌词，描述他们心中家乡黄昏的景象和情感。歌词可以是抒情的，也可以是叙事的，关键是要真实表达内心感受。为了让音乐作品更加丰富立体，教师还为学生提供了各种打击乐器。在教师的引导下，学生根据旋律和歌词的节奏，即兴创作出独具特色的伴奏部分。三角铁的轻快、沙锤的柔美、木鱼的清脆，这些声音交织在一起，构成了一幅生动的音乐画卷。随着旋律的响起，教师鼓励学生根据音乐即兴进行舞蹈创作和表演。舞蹈动作可以是模仿家乡黄昏中的自然景象，如夕阳、飞鸟、微风等，也可以是表达对家乡黄昏的情感记忆。最后，教师将学生分组，让他们将之前创作的旋律、歌词、打击乐伴奏以及舞蹈等元素融合在一起，进行一场综合的即兴表演。这不仅是对学生学习成果的检验，更是对他们团队合作精神和艺术表现力的培养。随着旋律的响起，学生们纷纷起舞，他们的舞姿或轻盈飘逸，或热烈奔放，每一个动作都充满了对家乡黄昏的热爱与眷恋。这样的教学方式不仅让学生在愉悦氛围中学习音乐、感受音乐的美妙，还在即兴创作与表演活动中培养了创新意识和音乐表现力。

（三）多科知识促理解

在新课改背景下，跨学科知识的融合与应用已成为教育发展的重要趋势之一。音乐作为艺术与文化的交汇点，与文学、历史、美术等多个学科紧密相连。通过注重跨学科教学，不仅能拓宽学生的音乐文化视野，提升其综合素养和审美能力，还能激发

他们的学习兴趣，推动其全面发展。因此，教师要深入挖掘音乐与其他学科之间的内在联系，设计具有跨学科性质的音乐教学活动。同时，鼓励学生在学习音乐的过程中积极运用其他学科的知识技能，促进知识的迁移和应用。通过学科间的互补与融合，能为学生提供更加全面、丰富的音乐教育体验，培养他们的综合素质和创新能力。

例如，在《祖国颂》教学中，教师巧妙运用了奥尔夫与达尔克兹教学法，将音乐与多学科紧密相连，为学生带来了一堂生动而富有情感的音乐课。课堂伊始，教师播放着《祖国颂》的旋律，引导学生们用心感受音乐。随后，教师与学生共探音乐与文学的联系，让他们从歌词中感受诗歌的韵律美，体会文字所表达的深沉情感。紧接着，教师又巧妙引入了历史元素。通过讲述祖国从屈辱到振兴的坎坷历程，将音乐与历史相结合，让学生通过旋律的变化感受历史的波澜壮阔。在音乐的熏陶下，学生们仿佛穿越时空，亲身经历了那些峥嵘岁月，对祖国的敬爱之情在心中升腾。此时，教师又不失时机地将美术元素融入课堂。教师展示了一幅幅描绘祖国风光的画作，让学生陶醉其中。然后，教师邀请学生根据音乐的节奏和旋律，即兴创作出与祖国风光相呼应的舞蹈动作。在舞蹈的律动中，学生们感受到了音乐与美术的完美融合，仿佛自己也成为了那画中的一部分。随着课堂的深入，教师运用了奥尔夫教学法中的打击乐器，引导学生即兴创作出与《祖国颂》相伴的打击乐节奏。手鼓的激昂、沙锤的柔美、木鱼的清脆，这些声音交织在一起，构成了一幅生动的音乐画卷。学生们在创作与表演中感受到了音乐的魅力，也体验到了跨学科知识融合的乐趣。这样的教学方式不仅拓宽了学生音乐文化视野，提升了综合素养和审美能力，更激发了他们对学习的兴趣和热情。

（四）完善评价励进步

科学、全面的评价体系是激励学生进步、保障教学质量的重要手段。对于激发学生的学习兴趣 and 动力具有重要作用。在将奥尔夫和达尔克兹教学法融入新课改教学课堂时，教师应建立完善的评价体系来激励学生的进步和发展。[3] 为实现评价的客观性和公正性，教师应设计多元化的评价方式和方法，包括自评、互评、师评等，以确保评价的客观性和公正性。同时，结合量化评价和质性评价，全面了解学生的学习情况和进步程度。在评价过程中，教师还应及时给予学生积极的反馈，肯定他们的努力和进

步，激发他们的自信心和学习动力。同时，也要指出他们的不足之处并提供改进建议，帮助他们更好地提升自己的音乐素养和能力。

例如，在《孟姜女》教学中，为确保评价的全面性和客观性，教师课前深入研究了教学目标，并结合学生的实际情况，制定了一套详尽的评价标准。这套标准不仅量化了学生在音乐技能、表演能力和合作精神等方面的表现，更着重考量了学生的学习态度、情感投入以及创新思维等质性层面上的展现，力求全面、深入地反映学生的学习状态与成长轨迹。课堂教学结束后，教师首先郑重地向学生阐述了评价的目的与意义，强调评价不仅是为了检验学习成果，更是为了促进个人成长和进步。随后，教师将学生分组，鼓励他们运用奥尔夫教学法中的即兴创作与达尔克兹教学法中的身体律动来表达自己对《孟姜女》这首音乐作品的理解。表演环节结束后，课堂进入了紧张而有序的评价阶段。学生们首先依照教师提供的评价标准展开自评，通过审视自己的表现，坦诚记录自己的感受与收获。紧接着，小组成员之间展开互评，学生们以开放和真诚的态度相互点评，彼此分享着学习的心得与建议。最后，教师根据学生的综合表现，给出了既具体又有针对性的反馈，既肯定他们的努力与进步，又指出需要改进的地方。整个评价过程中，教师始终保持着积极、鼓励的态度。当学生们取得进步时，教师及时给予肯定与赞扬，让他们感受到成功的喜悦；当学生们面临困难时，教师耐心引导、悉心指导，帮助他们克服障碍、重拾信心。这样的评价方式不仅激发了学生的学习动力与自信心，更让他们在音乐的海洋中找到了自己的方向与价值。

综上所述，奥尔夫和达尔克兹教学法以其独特的理念和特点，为新课改背景下的音乐教学注入了新的活力。通过创设音乐情境、引导学生参与即兴创作与表演活动、注重跨学科知识的融合与应用以及建立完善的评价体系，教师能够有效地激发学生的学习兴趣 and 动力，拓宽他们的音乐文化视野，提升综合素养和审美能力。这些措施不仅有助于实现音乐教学的目标，更能促进学生在全面发展中展现个性和创造力，为他们的终身学习和艺术修养奠定坚实的基础。未来，教师也应积极探索和实践奥尔夫和达尔克兹教学法在新课改中的应用，不断创新教学方法和手段，为学生的音乐学习和成长提供更好的支持和引导。

参考文献

- [1] 王丽新.(2021). 奥尔夫音乐教学法在小学音乐课堂中的实践研究 [J]. 中国文艺家, (11), 177-178.
- [2] 刘洋.(2021). 达尔克兹体态律动教学法在小学音乐教学中的应用研究 [J]. 黄河之声, (17), 114-116.
- [3] 陈晓丹.(2021). 新课程背景下奥尔夫音乐教学法在小学音乐课堂中的应用研究 [J]. 考试周刊, (65), 157-15
- [4] 徐遥. 运用“恒拍”练习提升学生的音乐节奏感 [J]. 新作文: 教研, 2020(11): 0297-0297.
- [5] 胡喻. 在小学音乐教学中对低段学生进行节奏训练的研究 [J]. 进展: 教学与科研, 2022(2): 177-178.
- [6] 郭艳红. 小学音乐教学中的节奏训练策略研究 [C]//2024 教育教学创新发展交流论文集. 2024.
- [7] 许彬彬. 关注音乐实践，培养音乐审美——三大音乐教育体系在小学音乐课堂的运用和思考 [J]. 教育艺术, 2020(7): 1.

超越学科视域下的小学英语单元整体教学设计与实施

梁静

佛山市外国语学校, 广东 佛山 528000

DOI: 10.61369/RTED.2025280029

摘 要 : 本文聚焦于超越学科界限的小学英语教学设计与实践,旨在全面提升学生的英语核心素养,涵盖语言能力、思维能力、社交能力和情感素养。研究以人教版 PEP 教材三年级上册 “My friends” 等单元为例,通过优化课堂提问、实施合作探究学习策略、结合形成性与终结性评价、创新作业设计以及建立学生成长档案等多维度教学实践。

关 键 词 : 超越学科; 小学英语; 教学设计; 单元整体; 全面发展

Design and Implementation of Integrated Unit Teaching in Primary School English from a Cross-Disciplinary Perspective

Liang Jing

Foshan Foreign Language School, Foshan, Guangdong 528000

Abstract : This paper focuses on the design and practice of primary school English teaching that transcends disciplinary boundaries, aiming to comprehensively improve students' core English competencies, including linguistic competence, thinking ability, social skills, and emotional literacy. Taking units such as "My friends" in Grade 3 Volume 1 of the PEP textbook as examples, the research carries out multi-dimensional teaching practices through optimizing classroom questioning, implementing cooperative inquiry learning strategies, combining formative and summative assessments, innovating homework design, and establishing student growth portfolios.

Keywords : cross-disciplinary; primary school English; teaching design; integrated unit; all-round development

一、超越学科的小学英语单元整体教学设计框架

(一) 超越学科的教学理念与目标

超越学科顾名思义,是一种跨学科或超学科的教学理念,它强调在特定学科教学中不仅仅局限于该学科的知识与技能传授,而是跨越学科界限,注重学生综合素养的全面发展。认为教育应当是一个整体,促进学生认知能力、情感态度、社会技能等多方面的综合提升。在小学英语教学中,超越学科的教学理念意味着不再仅仅关注学生语言技能的训练,而是将教学目标拓展至学生的全人发展,包括批判性思维、跨文化交际能力、自主学习能力和责任感等综合素养的培养^[1]。以小学人教版 PEP 教材三年级上册 Unit 3 "My friends" 为例,教学目标不仅要求学生掌握描述朋友的词汇和句型,还鼓励学生通过学习活动培养友谊、分享和互助的价值观,这正是超越学科教学理念的具体体现。

(二) 单元整体教学设计的原则与路径

当前小学英语教学普遍注重语言知识的传授和基本技能的训练,但在促进学生综合素养发展方面仍有待提升。传统英语教学往往过于关注语法、词汇等语言知识的灌输,而忽视了学生情感态度以及批判性思维等综合素养的培养^[2]。

超越学科的英语教学则试图打破这一局限,它强调在英语教学中融入其他学科的知识和技能,以及注重学生的情感态度和社

会技能的培养。与传统的英语教学相比,超越学科的英语教学更加注重学生的主体性和实践性,鼓励学生通过跨学科的学习活动来综合运用所学知识,解决实际问题。例如在 "My friends" 单元设计中,教师通过前测了解到学生对 “朋友” 这一概念的不同理解,进而设计了围绕友谊、外貌描述、性格特点和共同活动四个子主题的系列教学活动。

二、以小学人教版 PEP 教材为例的教学设计实践

以 “My friends” 单元为核心,教学设计实践深入探索了超越学科的教学理念。教学实施路径从问题链出发,引导学生通过合作探究逐步深入理解单元主题,这是我们教学设计的一大特色。问题链的设计从简单到复杂,旨在逐步引导学生深入思考,培养他们的批判性思维能力。合作探究学习策略在这一单元中得到了广泛应用,但我们并没有止步于此。设计多元化的合作学习活动,如小组访谈、共同制作友谊海报等,让学生在互动中提升语言运用能力。同时也特别关注潜能生的成长,通过小组帮扶活动,使他们在语言学习和社交能力上都能得到提升。这种合作探究和小组帮扶的方式,不仅适用于英语教学,也体现了超越学科的教学理念,即在任何学科的教学,都应注重学生的全面发展和综合素养的提升^[3]。教学反思与优化也是教学设计实践的重要环

节。在“My friends”单元教学后，通过学生反馈和自我评估，发现了合作探究活动在时间管理和活动组织方面还有待优化。于是在后续教学中调整了活动流程，增加了时间管理指导，进一步提升了教学效果。

除了“My friends”单元，还将超越学科的教学理念应用到了其他单元的教学中。例如，在“My family”单元中，设计了家庭角色扮演活动，让学生在模拟的家庭场景中运用英语进行交流，同时培养他们的家庭责任感和情感表达能力。在“My school”单元中，我们则组织了校园探索活动，让学生在实地探索中学习英语词汇和句型，培养他们的探索精神。

以下是教学设计实践的简要总结表格：

单元主题	教学活动设计	超越学科体现	教学反思与优化
My friends	小组访谈、共同制作友谊海报	培养团队合作和社交技能	调整活动流程、增加时间管理指导
My family	家庭角色扮演活动	培养家庭责任感和情感表达能力	优化角色扮演脚本、增强活动互动性
My school	校园探索活动	培养观察力和探索精神	完善探索路线、增加安全保障措施

三、课堂提问与合作探究：促进学生思维与社交能力

（一）课堂提问策略的优化与实施

课堂提问是教学互动的重要环节，对于促进学生思维发展具有关键作用。在超越学科的小学英语教学中，课堂提问策略的优化与实施显得尤为重要。超越学科的教学理念强调不仅关注学生的语言技能培养，还要注重他们的综合素养提升，包括思维能力、社交能力等^[4]。因此，教师需要设计从低阶到高阶思维的过渡性问题，引导学生逐步深入思考，这正是超越学科理念的体现。

以小学人教版 PEP 教材三年级上册 Unit 3 "My friends" 为例，在课堂提问中，教师可以先提出低阶问题，如“Who is your best friend?”引导学生用简单的句子回答。随后，逐渐提高问题难度，提出高阶问题，如“What qualities make a good friend?”鼓励学生用更复杂的句型表达自己的想法。这样的问题设计能够促进学生思维的逐步深入，提高他们的语言表达能力，同时也体现了超越学科的教学理念，即在英语教学中融入思维训练，培养学生的综合素养。

在课堂实践中，我们发现遵循学生学习规律的课堂提问策略能够有效提升学生的思维活跃度和参与度。通过适时适量的提问，学生能够更加积极地参与到课堂讨论中，他们的思维能力和语言表达能力也得到了提升。

（二）合作探究学习策略的应用与效果

合作探究学习是超越学科教学中常用的一种学习策略，它能够有效促进学生的社交能力和团队协作能力，这正是超越学科教学理念所强调的。在"My friends"单元的教学中，我们设计了多元的合作探究活动，如小组访谈和角色扮演等。

在小组访谈活动中，学生需要分组进行，每组选择一名同学

进行深度访谈，了解他的兴趣爱好等。活动不仅锻炼了学生的口语表达能力，还让他们学会了如何与他人建立良好的沟通关系，这正是超越学科教学理念中社交能力培养的体现。

角色扮演活动中，学生需分组准备一段关于友谊的小对话，并在课堂上进行表演。这个活动不仅提高了学生的语言运用能力，还让他们在实践中体会到了友谊的珍贵，同时也培养了他们的团队协作能力和情感表达能力。这也是超越学科教学理念中强调的综合素养提升的表现。

通过合作探究学习策略的应用，我们发现学生在社交能力和团队协作能力方面有了显著提升^[5]。他们更加愿意与他人合作，也更加善于在团队中发挥自己的优势。同时，这种学习策略也促进了学生之间的情感交流，增强了班级的凝聚力。这些成果都充分证明了合作探究学习策略在超越学科教学中的有效性和重要性。

在实践过程中，我们也发现了一些需要改进的地方。在课堂提问方面，我们需要更加注重问题的针对性和层次性，以确保每个问题都能够有效促进学生的思维发展^[6]。在合作探究学习方面，我们需要更加注重活动的组织和管理。

四、教学评价与管理：构建全面发展的评价体系

（一）形成性评价与终结性评价的结合

在超越学科的小学英语教学中，构建形成性评价与终结性评价相结合的评价体系，是促进学生全面发展的关键。评价不仅关注听、说、读、写等语言技能，更重视学生思维品质、合作能力与情感态度的发展。以人教版 PEP 三年级上册 Unit 3 “My friends”为例，形成性评价通过课堂提问与合作探究评价表，持续记录学生的参与度、表达表现、合作意识与思维发展；终结性评价则采用综合测试、项目展示和口头汇报等方式，系统评估学生语言能力及创新思维、问题解决能力等综合素养^[7]。

（二）教学管理的创新与挑战

在教学管理方面，超越学科教学对课堂氛围与管理方式提出更高要求。教师需营造支持性学习环境，鼓励学生主动表达，增强学习安全感与参与感；同时关注潜能生，通过小组合作与同伴互助，为其创造更多展示与参与机会。此外，将社会情感学习融入英语课堂，通过角色扮演、情感分享等活动，培养学生的同理心、责任意识与社交能力。实践表明，评价与管理方式的协同创新，有效提升了学生的学习动力与综合发展水平。

五、作业设计与学生成长档案的建立

（一）作业设计的超越学科本位

在超越学科的小学英语教学中，我们特别注重作业设计的创新性和实践性，旨在通过多样化的作业形式，提升学生的元认知能力，并满足他们的个性化学习需求。以小学人教版 PEP 教材三年级上册 Unit 3 "My friends" 为例，我们精心设计了以下作业，以期达到这些目标，并突出超越学科的特点^[8]。

1. KWLTL 思维组织图的应用：引导学生应用 KWLTL 思维组

织图来整理本单元的重点词汇和句型，包括“What I Know”、“What I Want to Learn”、“What I Learned”和“What I Think”四个部分。此作业不仅限于语言学习，还涉及学生的自我反思和元认知能力的提升，与认知心理学和社会情感学习相结合。通过对比实施 KWL T 作业前后的学生自我反思报告，我们发现学生在使用 KWL T 后，对自己的学习过程和需求有了更清晰的认识，元认知能力得到显著提升。

2. 多模态与思维可视化作业：鼓励学生使用图片、音频、视频等多种媒介来创作关于“My friends”的主题作品。此作业融合

了艺术、信息技术和语言学习，促进了学生的跨学科思维和创新能力。通过对比实施多模态作业前后的学生作品，我们发现学生的作品更加丰富多彩，创新能力和审美素养得到明显提升。

3. 分层作业设计：针对不同层次的学生，设计不同难度的作业，如基础巩固型作业和拓展应用型作业。此作业设计体现了差异化教学和个性化学习的理念，不仅关注语言技能，还注重学生的思维发展和自主学习能力^[9]。通过对比实施分层作业前后的学生成绩和学习态度调查，我们发现所有层次的学生在语言能力和学习态度上都有显著提升，特别是基础较弱的学生进步更为明显。

作业设计策略	具体实施	实施前数据	实施后数据	效果分析
KWL T 思维组织图的应用	引导学生应用 KWL T 思维组织图来整理 Unit 3 “My friends”的重点词汇和句型，包括“What I Know”、“What I Want to Learn”、“What I Learned”和“What I Think”四个部分。	学生自我反思报告中，只有30%的学生能够清晰地表达自己的学习需求和目标。	学生自我反思报告中，85%的学生能够清晰地表达自己的学习需求和目标，元认知能力显著提升。	通过 KWL T 作业，学生学会了如何反思和监控自己的学习过程，元认知能力得到显著提升。
多模态与思维可视化作业	鼓励学生使用图片、音频、视频等多种媒介来创作关于“My friends”的主题作品。	学生作品中，仅有25%的作品展现出创新能力和审美素养。	学生作品中，超过80%的作品展现出创新能力和审美素养，作品更加丰富多彩。	多模态作业促进了学生的跨学科思维和创新能力，审美素养得到明显提升。
分层作业设计	针对不同层次的学生，设计不同难度的作业，如基础巩固型作业和拓展应用型作业。	基础较弱的学生在语言能力和学习态度上平均提升幅度为10%，基础较好的学生提升幅度为15%。	所有层次的学生在语言能力和学习态度上平均提升幅度为30%，基础较弱的学生进步尤为明显，提升幅度达到了40%。	分层作业设计不仅关注语言技能，还注重学生的思维发展和自主学习能力，所有层次的学生在语言能力和学习态度上都有显著提升。

实践数据表明，在实施超越学科的作业设计后，学生的学习积极性和参与度有了显著提升。

（二）学生成长档案的建立与意义

为了全面记录学生的成长轨迹，我们建立了学生成长档案。成长档案的内容包括学生的学习成果、课堂表现、作业完成情况、自我评价和他人评价等多个方面。以“My friends”单元为例，我们在成长档案中记录了学生在课堂上的表现，如他们参与合作探究活动的积极性、提问和回答问题的质量等^[10]。同时，我们还鼓励学生将自己的作品和反思写入成长档案，以便随时回顾

和反思自己的学习过程。成长档案的应用对于促进学生的自我反思和家校合作具有重要意义。

六、结语

超越学科的小学英语 teaching 兼具挑战性与创新性。通过优化提问、合作探究、多元评价与创新作业，促进学生语言能力、思维、社交与情感等综合素养发展。未来将持续深化教学改革，加强经验交流，推动小学英语教育高质量创新发展。

参考文献

[1] 陆伟. 自然拼读法在小学英语教学中的应用 [J]. 学园, 2023, 16(34): 51-53.
[2] 宋玲燕. "小"微课"大"世界——小学英语教学中微课的应用探索 [J]. 小学生 (上旬刊), 2023, (12): 85-87.
[3] 王晨. 教材留白的课堂转化——以小学英语教学为例 [J]. 上海教师, 2024, (01): 100-108.
[4] 王丽娜. 中华优秀传统文化融入小学英语教学的实践路径探索 [J]. 海外英语, 2023, (21): 198-200.
[5] 张椿艳. 小学英语教学中学生自主学习能力培养研究 [J]. 小学生 (上旬刊), 2023, (12): 139-141.
[6] 薛金枝, 陈冲. 学科育人视域下小学英语单元整体教学实践 [J]. 阅读, 2025, (79): 10-12.
[7] 孔庆涛. 学科育人视域下小学英语单元整体教学 [J]. 青春期健康, 2024, 22 (20): 85.
[8] 张敏仪. 学科育人视域下小学英语单元整体教学的实践研究 [J]. 校园英语, 2024, (35): 136-138.
[9] 陈琴. 基于单元整体教学的课时作业设计与实施 [J]. 中小学英语教学与研究, 2023, (04): 5-8.
[10] 芮胜洪. 基于单元整体教学设计的小学英语语音教学策略 [J]. 中小学英语教学与研究, 2021, (06): 14-16.

绿色化学理念在高中化学教学中的渗透与应用策略研究

李灿举

大理州民族中学, 云南 大理 671000

DOI: 10.61369/RTED.2025280030

摘 要 : 随着素质教育改革在高中教育的深入推进, 化学作为一门应用性很强的学科, 在生产生活、环境保护等方面应用广泛。但由于传统化学生产应用模式有时也会对生态环境产生一些负面影响, 绿色化学理念应运而生。在此背景下, 为了在高中化学教学中更好地引导学生认识到化学应用与环境保护的密切关联。教师应在正确把握绿色化学理念在高中化学教学中的渗透价值的基础上, 探讨高中化学绿色化学理念教学现状及渗透与应用策略, 以促进高中化学教学的创新与发展。

关 键 词 : 绿色化学理念; 高中化学; 应用策略

Research on the Infiltration and Application Strategies of Green Chemistry Concept in Senior High School Chemistry Teaching

Li Canju

Dali Prefecture Ethnic Middle School, Dali, Yunnan 671000

Abstract : With the further advancement of quality-oriented education reform in senior high school education, chemistry, as a highly practical discipline, has been widely applied in production, daily life, environmental protection and other fields. However, traditional chemical production and application modes sometimes exert certain negative impacts on the ecological environment, thus giving birth to the concept of green chemistry. Against this backdrop, to better guide senior high school students to understand the close connection between chemical applications and environmental protection in chemistry teaching, teachers should, on the basis of correctly grasping the infiltration value of green chemistry concept in senior high school chemistry teaching, explore the current situation of green chemistry concept teaching as well as its infiltration and application strategies, so as to promote the innovation and development of senior high school chemistry teaching.

Keywords : green chemistry concept; senior high school chemistry; application strategies

新时代下, 高中化学除了要传授学生化学知识与实验技能, 培养学生化学学科核心素养外, 还应传递科学伦理与生态责任。对此, 教师应重视绿色化学理念在高中化学教学中的渗透与应用, 提高学生对环境问题的关注, 引导学生在生活中应用化学知识时, 秉持绿色、可持续原则, 为环境保护贡献力所能及的力量。

一、绿色化学理念在高中化学教学中的渗透价值

(一) 有利于培养学生的环保意识

学生在初中已接触过化学学科, 高中化学教师可以在初中化学知识的基础上, 加大对学生环境保护意识的培养力度, 在教学中向学生渗透绿色化学理念, 让学生认识到化学既可以为人类带来便利, 也可能因不合理使用对生态环境造成危害^[1]。并结合具体化学案例, 如工业合成氨的尾气处理、金属冶炼过程中的污染防治等化学物质对环境产生的负面影响, 引导学生思考如何在化学实验和化工生产中减少有害化学物质的排放, 或者怎样将化学废弃物回收利用等问题, 让学生深刻理解可持续发展观念, 在学习化学学科知识的同时, 主动关注环境问题, 树立起“绿色化学”

的观念。

(二) 有利于增强学生的科学思维

绿色化学理念是在科学原理的基础上, 让化学过程具备可持续性并且环保的一种理念, 在高中阶段将该理念融入化学学科教学当中, 能够帮助学生更好地认识化学本质以及社会责任。教师通过为学生讲解绿色化学理念相关知识, 能够让学生充分认识到, 在合成新物质的过程中, 要把对生态环境和人体健康的保护都考虑在内^[2]。同时, 引导学生从化学实验与应用的经济性、反应条件优化、催化剂选择等多个维度思考化学过程的合理性, 培养其将化学知识与科学思维方法深度融合。这不仅有助于提升学生的化学学习能力, 也为其未来化学学习或从事相关工作奠定良好的科学思维基础。

二、高中化学绿色化学理念教学现状

（一）绿色化学教学资源相对薄弱

教学资源作为高中化学教学的核心载体，其质量与丰富程度对绿色化学理念渗透效果有直接影响。目前部分高中化学教材中有关绿色化学的知识点是零散的，并没有系统地按照章节进行论述解读，这不利于学生形成完整的绿色化学知识框架^[3]。同时，配套教辅资料如绿色化学实验手册、案例集等内容多为校本教材，且滞后于现代绿色化学发展。无法为学生提供最前沿的环保技术和绿色制备技术教学内容。另外，许多高中在教育设施上的建设及投入不足，缺少专业的绿色化学实验素材和环保型实验设备，导致教师在进行绿色化学实验教学上受到限制，很难将绿色化学知识与实验教学相结合，进而削弱了学生对绿色化学理念的直观理解及应用能力的发展。

（二）绿色化学教学方法较为单一

当前，不少高中化学教师仍以传统讲授式教学模式为主，在教学过程中对于绿色化学理念的渗透缺乏创新性和设计性。比如，部分教师仅依靠教材上的文字描述或课件图片等方式开展绿色化学理念的讲解，而未结合高中学生认知水平及生活经验设计出兼具趣味性和教育性的教学活动。这使得学生对绿色化学理念的内涵及应用意义的理解相对表面^[4]。此外，在实验教学环节，教师也更多关注学生实验步骤与实验结果的准确性和规范性，忽视了实验过程中，学生对废弃物处理、绿色环保理念等内容的践行，没有引导学生主动思考如何减少实验活动对环境的影响，导致学生只是死记硬背过绿色化学理念相关理论知识，没有内化为学生的自觉行为。

（三）教师绿色化学教学能力有限

教师是绿色化学理念渗透的关键主体，其自身的绿色化学素养及教学能力至关重要。然而，部分高中化学教师绿色化学相关素养仍有较大提升空间。一方面，大多数教师并未接受过系统的绿色化学知识培训教育，他们对绿色化学领域的理论知识、前沿动态和教学方法的理解多为自学，有时不能准确把握绿色化学理念与高中化学学科知识的融合点，从而在授课过程中可能会出现讲解不深入、举例不恰当的情况^[5]。另一方面，部分教师缺乏将绿色化学理念转化为实际的教学活动的技能。比如，有的教师并没有在实验教学环节针对废弃物处理渗透绿色化学理念，导致学生很少会从绿色化学的角度思考如何在实验过程中减少污染、节约实验化学药品。

三、绿色化学理念在高中化学教学中的渗透与应用策略

（一）深挖教材内涵，引入绿色化学案例

高中化学教材中蕴含着丰富的绿色化学内容，教师应对其进行深入研读和挖掘，并将这些内容与具体案例相结合，依托实际化工生产场景将抽象的绿色化学理念具象化。同时，绿色化学的引入也有助于学生建立化学学科知识与环境保护的直接联系，让

学生在学习化学理论知识的同时，对化学应用中可持续发展问题进行深入思考，建立完整的化学知识体系^[6]。这不仅让学生从源头上认识到绿色化学的重要性，还能够强化学生的环保意识。

例如，在学习“化学反应的调控”这部分内容时，教师可以以“合成氨工业”为例，聚焦“传统工艺及绿色生产工艺对比”主题的教学活动，在导入环节播放传统合成氨生产流程的视频片段，介绍其因反应条件为高温高压而造成能源消耗，以及含氮氧化物废气污染等问题，并重点展示化工厂冒浓烟，周边植被枯萎等景象，让学生直观感受到环境污染的程度。随后，教师给出学习任务单，让学生以小组为单位，结合课本内容归纳总结出哈伯法合成氨的化学反应式、催化剂使用及能量消耗数据^[7]。同时，为加强学生的理实结合能力，教师还可设计“工艺优化工程师”的情境任务。要求学生从化学平衡移动原理出发，尝试说明在较低温低压下如何利用催化剂表面上活性位点来改善反应速率。教师在此过程中要注意引导学生思考方向正确性，减少课堂时间的浪费。这样的教学活动能将合成氨的学科知识与清洁生产理念深度融合，培养学生从源头上减少污染的绿色化学思维习惯。

（二）优化实验教学，践行绿色实验操作

高中化学教学中，实验是重要的组成部分之一。在传统实验教学过程中，由于学生实验实操经验不足，容易出现药品浪费甚至环境污染的现象。为了改善这种情况，教师应对实验教学进行优化设计，比如用小体积容器代替大体积容器或改变试验条件等。这样既能减少对化学药品的浪费，又能培养学生的节约环保意识，提升学生绿色实验操作能力。

例如，在“化学反应与能量”这一章节中，涉及铜和浓硫酸反应的实验，该实验在传统教学过程中会放出很多二氧化硫气体，并且还会耗费许多药品。因此，教师可以引导学生对这一实验进行改进和优化，如采用微型实验装置。通过用点滴板代替大试管，适当减少铜片与浓硫酸的用量，在点滴板凹槽中滴加少量浓硫酸，放入小铜片，然后用蘸有氢氧化钠溶液的棉花团来吸收产生的二氧化硫。学生在此过程中能观察到溶液慢慢变蓝、产生气泡的反应过程^[8]。该实验较常规实验可节省90%的化学药品，二氧化硫的产生量也会减少很多，同时效果仍与原实验相同。在本次实验中，学生将充分体会到开展绿色化学实验的优势，并学会如何在降低化学实验效果的前提下，践行绿色实验操作，将绿色化学理念真正内化于心、外化于行。

（三）创新教学方法，强化绿色化学渗透

传统的“灌输式”教学方法既无法有效激发学生对化学学科的学习兴趣，又难以实现理想的绿色化学理念的渗透效果。因此，教师要不断创新教学方法，引入多元化教学策略，以提升学生对绿色化学理念的理解和掌握。首先，采用项目教学法。教师可围绕绿色化学的相关问题设计项目任务，引导学生开展探究性学习活动。例如，布置“校园周边水质监测与净化方案设计”的课题项目，让学生通过实地调研、水样分析、实验探究等亲身实践，充分认识校园周围的水体污染程度后，运用所学化学知识设计一个合理的净化方案，并在查阅资料、设计实验的过程中，了解化学知识在日常生活中的广泛应用。其次，采用情境教学法。

教师创设贴合学生日常生活的教学情境,帮助学生“沉浸式”体验绿色化学的价值^[9]。例如,在学习“金属的腐蚀与防护”相关内容时,为学生播放钢铁在潮湿环境下被氧化或桥梁因腐烂而毁坏的视频,然后提出“家庭中铁锅防锈大挑战”,让学生思考金属腐烂的危害和如何利用化学方法来进行防护,引导学生从改变环境湿度、覆盖保护层等角度展开讨论,并将绿色化学中“预防优于治理”的原则融入解决方案。

此外,教师还可以使用信息化教学技术手段,比如借助虚拟仿真实验平台,模拟有毒或有害化学物质反应实验的绿色改进过程,让学生在虚拟情境中安全地反复探索改进措施。将绿色化学理念从抽象的文字转化为可感知、可体验的实操过程,提高学生在化学学习中的主体性与实践性,推动绿色化学理念与高中化学教学的深度融合。

(四) 提升教师素养,保障渗透教学质量

作为一名高中化学教师,必须拥有良好的绿色化学素养去完成其在高中化学教学中的渗透与教学应用。所以,为了提高教师的绿色化学素养与融合教学能力,学校应加大对化学教师绿色化学理念相关理论知识与教学能力的培训教育力度,给予他们一个提升自己的机会。

第一,学校要定期对教师进行培训,如开展绿色化学相关最

新研究成果、教学方法和应用案例的主题讲座、教研会议或优质课评比等活动,邀请绿色化学领域的专家学者、优秀高中化学教师进行现场指导,更新教师的绿色化学知识储备。第二,鼓励教师增强自学能力,通过阅读一些有关于绿色化学的专业书籍、学术期刊或者相关慕课、远程教育视频等,让自己能更加深入透彻地理解什么是绿色化学理念及其发展趋势。同时,教师也要积极参与绿色化学教学研究工作,并申请一些绿色化学相关课题立项,从而探索将绿色化学理念渗透到高中化学教育中的有效方法及手段^[10]。第三,教师间的交流也是必不可少的,只有相互间不断分享、交流绿色化学教学经验和教学成果,开发绿色化学相关的校本教材、教学资源等后,才能实现整体提升绿色化学教学质量的目标。

四、结语

综上所述,在高中化学教学中渗透与应用绿色化学理念,不仅革新了化学课堂教学模式,还促进了学生化学核心素养与科学思维的发展。教师通过深挖教材内涵、优化实验教学、创新教学方法、提升教师素养等策略的实践,培养学生成为兼具扎实化学知识素养与绿色化学理念的新时代高中生。

参考文献

- [1] 程凡凡,韩满意,徐蕴.绿色化学理念下的高中化学教学[J].化学教与学,2024,(19):17-21.
- [2] 樊凯丹.高中化学教学中绿色化学理念的融入与实践[J].高考,2024,(28):126-129.
- [3] 张念才.绿色化学理念在高中化学实验教学中的应用探索[J].新课程研究,2024,(26):38-40.
- [4] 张锦梅.基于绿色化学理念的高中化学实验教学策略探究[J].贵州教育,2024,(07):43-45.
- [5] 刘燕霞.绿色化学理念融入高中化学教学的策略探析[J].中学课程辅导,2024,(19):78-80.
- [6] 李家振."核心素养"视域下高中化学教学中渗透绿色化学理念策略研究[J].数理化学学习(教研版),2024,(03):29-31.
- [7] 张婧.绿色化学理念下高中化学课堂教学的创新路径[J].数理化解题研究,2024,(06):125-127.
- [8] 王玮.绿色化学理念下的高中化学实验教学策略研究[J].新课程导学,2023,(36):39-42.
- [9] 陈猛.浅析"绿色化学"理念在高中化学教学中的融入策略[J].天天爱科学(教育前沿),2023,(10):34-36.
- [10] 彭金程,周羽.浅析高中化学教学如何融入绿色理念[J].高考,2023,(27):81-83.

岩土工程虚拟仿真教学平台构建与应用研究

张立

山东开放大学, 山东 济南 250002

DOI: 10.61369/RTED.2025280031

摘 要 : 为解决岩土工程传统理论教学与学生工程化培养之间的矛盾, 拓展实验及实践教学的深度和广度, 提高实验教学的实效, 贯彻实验教学与理论教学结合、实验教学与科学研究结合、室内实验与现场实验结合、地质工程基础类实验与工程设计类实验结合的“四结合”实验教学方式, 实现对学生全方位、多层次的实践训练。本文聚焦于利用专业的仿真软件, 采用多媒体技术以及网络信息平台, 构建了具有高度真实感、直观性的岩土工程虚拟仿真实验教学平台, 作为实体实验及实践教学的有益补充和创新。

关 键 词 : 岩土工程; 虚拟仿真教学; 平台建设; 技术应用

Research on the Construction and Application of Virtual Simulation Teaching Platform for Geotechnical Engineering

Zhang Li

Shandong Open University, Jinan, Shandong 250002

Abstract : To resolve the contradiction between traditional theoretical teaching of geotechnical engineering and the engineering-oriented training of students, expand the depth and breadth of experimental and practical teaching, improve the effectiveness of experimental teaching, implement the "four integrations" experimental teaching method (integration of experimental teaching with theoretical teaching, integration of experimental teaching with scientific research, integration of indoor experiments with on-site experiments, and integration of basic geological engineering experiments with engineering design experiments), and realize comprehensive and multi-level practical training for students. This paper focuses on utilizing professional simulation software, multimedia technology, and network information platforms to construct a highly realistic and intuitive virtual simulation experimental teaching platform for geotechnical engineering, which serves as a beneficial supplement and innovation to physical experimental and practical teaching.

Keywords : geotechnical engineering; virtual simulation teaching; platform construction; technology application

一、岩土工程虚拟仿真教学平台构建的背景

(一) 岩土工程实践教学现状

岩土工程是建立在工程实践基础之上的, 专业实验与实践教学具有行业的特殊性。在传统实验运行中, 受制于多种因素, 工程的开展存在许多问题^[1]。

一是现代高性能仪器实验复杂、实验难度大, 耗时长, 设备造价高, 实验费用高, 在实验课程教学过程中, 不具备完全开设学生自主实验的条件。

二是实验特殊条件的限制, 如地质钻掘真实实验平台难以开展要求的实验条件非常高, 并且具有高风险的特点, 试验历时长等由于施工现场工序复杂、人员众多, 而很多学生又缺乏施工经验和对危险源的判别能力, 这使得很多施工单位在安排学生的认识实习和生产实习时存在顾虑。不具备完全开设实验教学的条件^[2]。

三是地质工程、岩土工程实际问题处治的限制, 如崩塌、滑

坡泥石流等各种地质灾害形成和发展过程等地质过程演变以及大型综合的工程过程等不可逆且在地质体上真实进行难, 大型工程岩土问题、地质灾害过程难以再现。

(二) 虚拟仿真教学平台搭建的要求

平台搭建需综合考虑教学需求、技术实现与用户体验之间的平衡, 确保系统在功能性、交互性与表现力方面达到较高标准^[3]。

首先, 系统应具备良好的人机交互能力, 支持学生通过鼠标、键盘或触控设备完成各类操作指令, 模拟真实工程环境中的施工流程与决策过程。在操作过程中, 平台能够实时响应学生的动作行为, 提供动态反馈, 包括操作是否合规、步骤是否正确以及可能引发的后果预测。为保障教学效果, 系统还须集成智能引导模块, 推送提示信息或分步指导方案。例如, 在进行边坡稳定性分析实验时, 若学生未按规范设置支护结构参数, 系统可自动弹出警示框并推荐合理取值范围^[4]。当学生完成某一环节后, 平台还能自动生成评估报告, 指出错误原因并展示标准操作流程, 强化知识点的巩固。

在视觉呈现方面,平台应采用高精度三维建模技术还原典型岩土工程场景,如深基坑开挖、隧道掘进、地基处理等,模型需具备真实材质纹理与物理属性,确保形变、位移、破坏等力学行为符合实际规律。渲染引擎支持光影变化、天气模拟与昼夜交替,增强场景的真实感。动态特效如土体滑移、支护变形、地下水渗流等均通过数值计算驱动,保证科学准确性。声音系统同步配合视觉内容,加入机械运转声、地质破裂声、警报提示音等环境音效,营造多感官协同的学习氛围^[5]。

系统运行稳定性同样不可忽视,平台需支持多人并发访问,数据传输延迟控制在可接受范围内,避免卡顿或崩溃影响教学进度。后台数据库完整记录每位学生的学习轨迹、操作日志与成绩变化,便于教师后续开展学情分析与教学优化。整体架构采用模块化设计,预留接口以便未来扩展新实验项目或接入外部仿真工具。安全性方面,设置权限分级管理机制,保护用户隐私与教学资源不被非法调用。

二、岩土工程虚拟仿真教学平台的设计实践

(一) 设计思路

设计岩土工程虚拟仿真教学平台的核心在于将复杂地质条件与工程行为进行数字化还原,让学生能够在安全可控的环境中完成从理论认知到实践操作的过渡^[6]。平台需要以“沉浸式学习”和“交互性训练”为核心理念,结合岩土工程典型场景如基坑开挖、边坡稳定分析、地基处理及隧道施工等,构建高度仿真的三维动态环境。通过物理引擎支持下的力学模拟,真实再现土体变形、支护结构受力变化以及地下水渗流过程,增强学生的空间感知与工程判断能力。

系统设计注重模块化与可扩展性,采用分层结构实现功能解耦。基础层集成地理信息系统数据、岩土参数数据库与材料本构模型,确保仿真过程具备科学依据;逻辑层负责场景调度、用户操作响应与实时计算;表现层则依托三维可视化技术呈现逼真的工程现场,并支持多终端访问。考虑到不同教学阶段的需求差异,平台应设置多层次实验项目,满足从本科基础教学到研究生科研训练的多样化应用场景^[7]。

人机交互设计强调直观性与反馈及时性,学生可通过鼠标、键盘或VR设备进行视角切换与工程操作,系统同步提供应力云图、位移矢量动画及安全系数曲线等辅助信息,帮助理解隐蔽工程的内部响应机制。

安全性与稳定性作为系统运行的前提被纳入整体架构考量,所有仿真运算在服务器端隔离执行,客户端仅承担渲染任务,既保障数据安全又降低硬件门槛。平台还预留接口,便于后续接入BIM模型、实测监测数据或与其他工程软件联动,提升其在智慧建造背景下的适用潜力。整个设计围绕“教—学—练—评”一体化展开,力求打破传统教学中理论与实践脱节的壁垒,推动岩土工程人才培养模式向智能化、精细化方向发展。

(二) 平台架构

平台架构围绕“三大教学资源”的功能需求展开,采用分层

模块化设计理念,由基础设施层、数据服务层、功能应用层和用户交互层四部分构成。

首先,基础设施层依托高性能服务器集群与校园网络环境,支持大规模并发访问与实时数据传输,保障虚拟实验过程中的流畅运行。该层还集成云存储技术,用于保存实验模型、操作记录与教学资源,实现数据的高效管理与持久化备份^[8]。

其次,数据服务层作为核心支撑模块,负责统一调度平台内的各类数据资源。该层内置数据库管理系统,支持实验案例的动态更新与版本控制,为教师提供实验配置工具,便于根据课程进度灵活调整实验内容。数值仿真引擎和物理仿真引擎在此层中独立部署,分别调用有限元分析、离散元方法等计算模型,精准还原岩土体在不同荷载条件下的应力应变响应及破坏演化过程。

再者,功能应用层对应“三大教学资源”的具体实现路径。基于模拟的数值仿真实验模块提供可视化建模界面,学生可自定义地质剖面、边界条件与本构关系,观察边坡失稳、地基沉降等现象的数值演化过程。基于模拟的物理仿真实验模块则利用动力学引擎驱动颗粒流模型,再现滑坡、泥石流等地质灾害的发生机制,增强对非线性、渐进式破坏行为的理解。

最后,用户交互层面向师生提供友好的操作界面,兼容PC端与移动终端,支持多角色权限管理。学生可在该层选择实验项目、提交报告并查看反馈,系统自动记录操作轨迹并生成过程性评价数据。教师可监控实验进度、设置考核标准并进行线上指导。各层级之间通过安全加密通道通信,确保教学活动的数据完整性与隐私保护^[9]。

(三) 教学体系

教学体系围绕“三层次”虚拟仿真教学模式展开,包括基础型实验、综合设计型实验与个性化创新型实验三个递进层级,形成了系统化、阶梯式的人才培养路径。其中,基础型实验聚焦于验证性操作,紧密结合岩土工程理论课程内容,通过虚拟仿真技术还原经典实验场景,如土体压缩试验、直剪试验、三轴试验等,使学生在沉浸式环境中掌握实验原理、仪器操作流程与数据处理方法。

综合设计型实验突破传统验证框架,设定明确的实验目标或需解决的具体工程问题,例如边坡稳定性分析、地基承载力评估或支护结构优化设计等任务。学生需综合运用已掌握的理论知识、实验技能与平台提供的虚拟设备资源,独立完成实验方案制定、参数设置、过程模拟与结果分析全过程。平台提供多参数调节接口与实时反馈机制,支持学生反复试错与方案迭代,在动态调整中深化对岩土工程问题本质的理解^[10]。

个性化创新型实验面向具有科研潜力与探索兴趣的学生开放,依托平台灵活的建模环境与扩展接口,支持学生围绕岩土工程前沿课题开展自主探究,如非饱和土行为模拟、桩基负摩阻力演化规律研究、绿色加固材料性能仿真等。学生可在教师指导下提出假设、构建模型、设计对比工况并验证创新思路,实现从问题发现到解决方案输出的完整科研训练闭环。整个教学体系通过分层递进的设计,实现由知识巩固到能力提升再到创新培育的自然过渡,充分发挥虚拟仿真技术在工程教育中的优势,全面提升

学生的专业胜任力与发展潜力。

三、岩土工程虚拟仿真教学平台的应用效果

在不同网络条件下，客户端加载平均响应时间低于1.8秒，服务器并发处理能力支持不少于200名学生同时在线操作，数据交互延迟控制在可接受范围内，未出现大规模卡顿或崩溃现象。平台通过分布式架构设计有效缓解了高负载状态下的资源争用问题，保障了教学活动的连续性。

从教学功能实现角度看，虚拟仿真场景中的物理引擎能够准确还原岩土材料的基本力学特性，如土体压缩性、剪切破坏模式及支护结构变形规律。实验数据显示，学生可通过调整参数实时观察地层位移、应力云图变化，增强对抽象概念的理解。平台内置的交互式引导机制使90%以上的学生能够在无教师干预的情况下完成基础操作训练，表明其自主学习支持能力较强。

用户反馈调查覆盖三所高校的师生，其中大多数的学生认为虚拟仿真操作有助于提升课堂参与度，部分教师表示该平台能有效补充传统实验教学中难以开展的高危或高成本项目。部分使用者提出界面元素布局存在优化空间，特别是在移动设备端的操作适配性有待加强。实验结果表明，学生在平台上平均单次学习时长为42分钟，高于传统多媒体课件使用时长，说明其沉浸感和互

动性对学习持续性具有积极影响。

安全性测试中，平台实现了用户权限分级管理与操作记录全程追溯，防止非授权访问与数据篡改。所有实验数据经加密存储，符合教育类信息系统安全规范。兼容性测试涵盖主流操作系统与浏览器环境，确保跨终端使用的可行性。综合各项指标，该平台已具备规模化推广的技术条件，能够在多样化教学场景中发挥作用。

四、结束语

在传统岩土工程实践教学中，由于所涉及的实践教学工具品种繁多、结构复杂、造价昂贵、实验费用较高等弊端，给教学工作带来了很大的不便，受资金、场地、安全、对象等因素的制约，综合性岩土工程实训与实习难以实现“实验、实习、实训”的一体化。对此，虚拟仿真实实践教学平台结合虚拟技术、交互技术等创新科技，可创造性地构建出了操作环境和实践对象，让学生能够有效、安全、低成本地进行实践锻炼。总的来说，虚实相结合的岩土工程实践教学方式，扩大了实践教学的范围，充实了实践教学内容、显著提高了教学效果，有效发挥了学生学习的能动性和介入性，增强了学生的工程实践能力、综合设计及创新能力。

参考文献

- [1] 李澜,王吉. 高等学校虚拟仿真实验教学现状及趋势研究[J]. 中国教育技术装备, 2022(19):18-21.
- [2] 张俊,吴央芳,张天宇. 基于虚拟技术的机械基础实验教学平台设计与实现[J]. 实验室研究与探索, 2021,40(4):179-183.
- [3] 周萌,曹政才. 基于虚拟仿真平台的科教融合拔尖创新人才培养方案探索——以机器人控制技术为例[J]. 高等工程教育研究, 2020,68(6):62-66.
- [4] 刘金领. 机械工程专业虚拟仿真实验教学平台研究与实践[J]. 工业和信息化教育, 2020,0(5):90-94.
- [5] 董巍巍,李光春,朴春香,梁运江,冯健. 基于工程创新型人才培养虚拟仿真平台体系构建[J]. 教育教学论坛, 2020(39):389-390.
- [6] 李琴. 基于 Unity 3D 的无人驾驶汽车虚拟仿真系统设计[J]. 信息与电脑, 2022,34(18):138-140.
- [7] 李净,孙昌国,刘欣."虚实结合"的机械基础实验教学改革与实践[J]. 科教导刊, 2023(5):68-71.
- [8] 王磊磊,占小红,陶海军,李斌斌. 科教融合式航空航天类激光焊接实验课程探究与实践[J]. 科教导刊, 2022(31):139-141.
- [9] 余江,陈凤,方元欣. 面向世界科技强国建设的科教融合新体系初探[J]. 科教发展研究, 2022(3):55-78.
- [10] 朱蕊,王力,徐立,高海峰. 数字孪生在北斗导航实践教学中的探索与应用[J]. 测绘通报, 2022(S01):110-112.

浅论基于工程的项目教学法

任波远

淄博建筑工程学校, 山东 淄博 256400

DOI: 10.61369/RTED.2025280035

摘 要：项目教学法就是以学生兴趣为出发点，项目围绕生产实践展开，强调“做中学”，让学生在课堂学习过程中解决问题，锻炼他们整合知识、迁移技术的能力，从而实现学以致用目的。教育的最终目的是锻炼学生解决问题的能力，适应社会，改造社会的能力。2019年国务院印发《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（简称国教20条），文件明确提出职业院校专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，促进产教融合校企“双元”育人，及时将新技术、新工艺、新材料、新规范纳入教学标准和教学内容。多年来，国家一直大力倡导项目教学法，实现国家职业教育改革的目标，要将生产中的典型工作任务凝练改造成教学项目，融入到日常教学中，落实到课堂上，落实到学生身上，促使教育教学改革真正落地。本文分析了当前中职教学中存在的一些问题，作者从事中职建筑专业教学近30年，创新实践以工程为载体的项目教学已有22年，凝练总结出了一套“基于工程的项目教学法”，具有一定的借鉴意义。

关 键 词：项目教学；三方协同；工程；四段筑基；项目驱动

A Brief Discussion on Engineering-Based Project Teaching Method

Ren Boyuan

Zibo Vocational School of Architectural Engineering, Zibo, Shandong 256400

Abstract：Project teaching method takes students' interests as the starting point, with projects designed around production practices. It emphasizes learning by doing, enabling students to solve practical problems in the course of classroom learning, cultivate their abilities to integrate knowledge and transfer technologies, and thus achieve the goal of applying what they have learned. The ultimate purpose of education is to train students' ability to solve problems, adapt to society and reform society. In 2019, the State Council issued the Notice of the State Council on Printing and Distributing the Implementation Plan for National Vocational Education Reform (referred to as the 20 Guidelines for Vocational Education). The document clearly stipulates that vocational colleges should align their program offerings with industrial needs, curriculum content with vocational standards, and teaching processes with production processes. It also promotes the integration of production and education, as well as the dual-party education model involving both schools and enterprises, and requires the timely incorporation of new technologies, new processes, new materials and new specifications into teaching standards and content. For years, the country has vigorously advocated project teaching method to achieve the goals of national vocational education reform. It is imperative to refine and transform typical work tasks in production into teaching projects, integrate them into daily teaching, implement them in classrooms and among students, so as to truly advance the reform of education and teaching. This paper analyzes some existing problems in current secondary vocational education. With nearly 30 years of experience in teaching architectural majors in secondary vocational schools and 22 years of innovative practice in engineering-based project teaching, the author has summarized a set of engineering-based project teaching method, which has certain reference significance.

Keywords：project teaching; tripartite collaboration; engineering; four-stage foundation building; project-driven approach

国家推行项目教学法虽然已经很多年了，但是依然有诸多问题亟待解决，（1）设计的教学项目脱离实际工程场景，过于简单，设计过于理想化，脱离实际工程项目，实用性不足。（2）设计的教学项目未对接行业新技术，停留在传统工艺层面，导致新技术、新规范融入不足，无法培养学生的技术迭代能力。（3）设计的教学项目难度不符合中职生的接受能力，项目难度要么过于简单，难以激发学生探究欲；要么超出中职生接受能力，导致学生产生挫败感；（4）设计的教学项目未分层，缺乏针对不同基础学生的分层任务设计，无法兼顾“学困生”的达标需求与“优等生”的提升空间。

作者简介：任波远（1972—），男，山东淄博人，土木工程本科，淄博建筑工程学校，正高级讲师，研究方向，建筑工程施工、工程造价。

一、项目教学法的发展历史及对中职教育的影响

裴斯泰洛齐 (J.H.Pestalozzi)，19世纪初提出“教育即生活”、“从做中学”的理念，主张以具体实践活动替代纯粹书本讲授，为项目教学法奠定了“实践导向”的思想基础。杜威 (John Dewey) 1900年前后，在芝加哥实验学校首次系统实践“项目式学习”，他反对将知识割裂传授，提出“教育即经验的改组与改造”的“项目式学习”，他主张教学要以“真实问题驱动的项目”为载体，让学生在解决实际问题中整合知识、发展能力。杜威的学生克伯屈 (W.H.Kilpatrick)，1918年发表《项目教学法》一文，首次将“项目”明确定义为“有目的的活动”，并构建了项目教学的基本流程 (确定目标→制定计划→实施操作→总结评价)，标志着项目教学法从“教育理念”正式转化为“可操作的教学方法”。

德国的“双元制”是在职业教育中引入项目教学法，将企业实际生产任务转化为教学项目 (如建筑施工项目、机械加工)，学生在学习理论、在企业参与实践，形成“校企协同、项目驱动”的教学模式；美国 STEM 教育是为应对科技竞争，在科学、技术、工程、数学 (STEM) 领域推广项目教学法，通过“工程设计、研发简易设备”等工程类项目，培养学生的逻辑思维与创新能力；苏联的“项目教学”是在职业技术学校中推行“生产项目法”，以工业生产中的具体任务为核心 (如建筑工程中的墙体砌筑、设备安装项目)，强调技能训练与生产实践的统一。

21 世纪初，中国职业教育改革引入项目教学法，尤其是在建筑工程、机械制造、信息技术等专业，将企业实际项目转化为教学案例，实现“岗课赛证”融合。这几年，企业不再是单纯的“实习基地”，而是深度参与项目设计、教学实施与评价全过程，确保项目与行业最新需求接轨。对于建筑工程等实践性强的专业而言，项目教学法的历史演变也印证了其核心优势：通过真实项目 (如建筑设计、工程施工、旧建筑改造)，让学习者在“做中学、学中创”，实现理论知识、实践技能与职业素养的同步提升，这是国家一直倡导中职学校采用项目教学的核心原因之一。

二、研发切合中职生的教学工程项目

项目教学法实施的关键是研发适合中职生接受能力，契合企业生产实际的教学项目，为此本文作者 2007 至 2009 年 3 年期间，每周除了在学校集中上 2 天课外，一直在建筑施工企业顶岗实习，主要参与工地资料员、技术员、施工员和造价员等岗位实践，全过程参与建筑物从场地平整、工程放线、土方开挖、基础、墙、柱、梁、板、屋顶及内外装修等所有施工过程。

作者联合建筑设计院、造价咨询公司、建筑施工企业和中高职院校教师，充分吸收各方面意见并进行整合，最终凝练了一幢单层混合结构的楼管室 (图 1)、一幢单层框架结构的董事长办公室 (图 2)、一幢三层框架结构的土木实训楼 (图 3)，这三个工程层层递进，由简单到复杂，由单一到综合，楼管室为认知入门阶段的教学项目；办公室为技能熟练阶段的教学项目；三层土木

实训楼为综合应用阶段的教学项目。

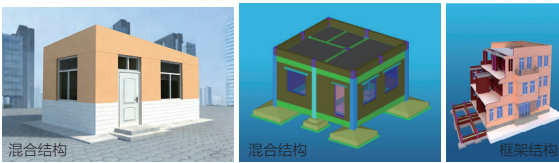


图1 楼管室

图2 办公室

图3 土木实训楼

三、打造基于工程的进阶式项目教学资源

传统课堂中的教学案例通常是零散且无关联的教学案例，学生学完后无法形成系统的职业能力，毕业后需要进行较长时间的顶岗实习，才能完全胜任本职工作。项目教学的优势在于把职业能力的培养以做事的形式实施，让每一位学生能够在完成任务、获得可见成果的同时形成做事能力，项目教学是将理论知识融入到项目中，在项目实施中进行实际操作，赋予技能以实际意义。

进阶式的项目教学，则是在项目的选择中引入另一个维度：复杂性与综合性。通过对项目由易到难、由简单到复杂、由少到多、由单一到综合的进阶式设计，让学生在不断增加的最近发展区中实现职业能力水平的提升。

比如，高一新生刚入学，第一阶段以楼管室作为学习项目，教师带领学生学习建筑识图、工程测量放线等基础课程，楼管室施工图 (图 4) 简单，便于学生接受，并让他们从中获得成就感，然后以稍微复杂的董事长办公室施工图 (图 5) 为项目，巩固学生所学知识和技能。

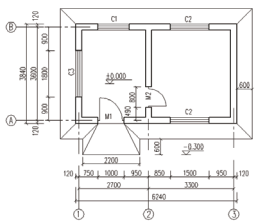


图4 楼管室平面图

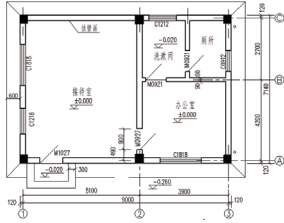


图5 办公室平面图

第三阶段，高二学生则以综合性强、接近实际工程的土木实训楼施工图 (图 6) 作为学习项目，继续加强建筑识图、工程测量训练，以求实现技术的熟练掌握。进阶式的项目教学，容易为学生所接受，有助于他们建立成就感。第四阶段，高三学生则继续以楼管室、董事长办公室和土木实训楼为教学项目学习建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程计量与计价和工程造价软件应用等专业核心课。总之，学生专业技能实操的训练都是以这三幢建造难度不同的建筑物为主线展开。

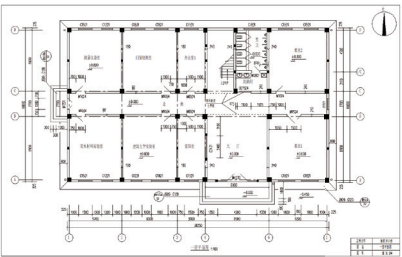


图6 土木实训楼

四、实践“三方协同、四段筑基、项目驱动”的工程人才培养模式

（一）育人主体：三方协同

立足新型建筑工业化、智能建造发展需求，紧扣建筑行业“质量为本、技能为基、传承为脉”的核心特质，学校联合政府、行业企业、高职院校三方协同组建建筑专业建设指导委员会，精准研判行业发展趋势，系统梳理企业岗位设置与人才需求，深度剖析装配式施工员、数字化运维员、BIM 工程师、工程造价员等核心岗位的典型工作任务，形成标准化岗位能力分析表。

在此基础上，凝练提出“匠心铸魂、技道兼修、匠艺传承”人才培养理念，锚定“守匠心、重创新、精技艺、能发展”培养目标，以鲁班精神为引领，构建“三方协同、四段筑基、项目驱动”的人才培养模式，分层明确各阶段核心能力要求。依托企业家讲堂，厚植“建百年工程、守一世初心”的职业匠心；通过理实一体化技能培训，实现学生从“熟练操作”到“统筹实施”的能力跃升；借助创新课堂教学改革，培育“敢突破、善创造”的创新素养。着眼建筑人才全职业生涯成长，学校致力于培养兼具创新精神、恪守工程伦理与行业规范的复合型高技能人才，全面适配建筑行业数字化、智能化升级对高技能人才的层级化需求。

（二）实施过程：四段筑基

遵循学生成长规律与技能形成逻辑，结合建筑工程技术专业岗位能力需求，将三年培养全过程按技能递进层次，分为基础培养、专项技能、能力提升、岗位实践四个核心阶段，实现技能培养的循序渐进与精准衔接。

第一阶段基础培养阶段（第1学期），聚焦建筑行业基础认知与核心素养夯实，实施理实一体化教学，系统开展建筑识图与构造、工程测量、建筑材料等基础课程教学，同步培育职业规范与安全意识，为后续技能学习筑牢根基。

第二阶段专项技能阶段（第2-3学期），立足建筑工程核心岗位需求，针对装配式施工、城市建筑更新改造、建筑工程造价等专项领域开展模块化训练并实施分层教学，助力学生形成初步岗位胜任能力。

第三阶段能力提升阶段（第4-5学期），通过校企共同研发的项目课程、参加全国、省市、组织的技能竞赛，在校内实训场地根据施工图纸模拟建造楼管室（图1、图4）、董事长办公室（图2、图5）及土木实训楼（图3、图6）等多种方式培育综合能力与创新素养，实现技能跃升。

第四阶段岗位实践阶段（第6学期）衔接企业真实场景，依托双师指导开展跟岗与顶岗实习，推动学生将校内技能应用于实际工作，实现从校园到职场的无缝衔接。

（三）培养方式：项目驱动

“项目驱动教学法是契合职业教育“工学结合、知行合一”理念的核心教学模式，其优势不仅体现在课堂效率提升，更深度对接了产业人才需求与学生职业素养培养，他实现了以“真实场景”激活学习主动性，破解“理论脱离实践”痛点，以完整的真实项目为载体，学生作为“项目参与者”，需围绕“完成可落地

的项目成果”开展学习训练，直观感知“知识的实际用途”，可将复杂的原理技术转化为“看得见、摸得着”的实践成果，有效激发学习兴趣。

五、编写基于工程的项目化教材

为了推广基于工程的项目教学法，作者从2006年开始着手编写基于工程的项目化建筑专业教材，采用了“工程贯穿、项目融通、任务细化”的模式组织教材内容。编写教材分为两条主线，明线是专业技能实训线，即按照教材的操作顺序完成楼管室等工程的识图、计量与计价等实训项目，暗线是专业理论知识学习线，技能实训中细物无声地融入了理论知识，即学生在技能训练的同时领会专业理论知识，教材编写时尽量做到理论知识的可视化、可操作化。

至今，作者共主编了两套项目化教材共13本（含改版），分别在高等教育出版社（图7）和机械工业出版社出版（图8），教材配有电子教案、课件、学案、随堂微课等大量的数字化资源，已为全国建筑专业32万师生提供教材服务。建成了1门省级在线精品课程，研发的教材1本被教育部评为全国中等职业教育改革创新示范教材，1本被评为“十二五”职业教育国家规划教材，7本已获评“十三五、十四五”职业教育国家规划教材。



图7 高教社项目化教材



图8 机械社项目化教材

经过多年的实践教学验证，基于工程的项目化教学法是非常切合中职学生的一种教学模式，教学内容贴近企业工作任务，切合中职生接受能力，能够将国家职业标准、企业的生产任务、新材料、新技术、新工艺、新规范融入教材，提升学生对口就业质量，有效落实了现代职业教育的育人目标，培养了大批适应产业发展需求的高素质技术技能人才。基于工程的项目化教学法真正落实了“德技并修、工学结合”的育人理念，具有较强的借鉴意义和推广价值。

参考文献

- [1] 侯健, 白亮. 能力本位模式下土木工程专业项目化教学改革研究[J]. 高教学刊, 2023, 9(36): 140-143. DOI: 10.19980/j.cn.2023-1593/G4.
- [2] 曹亚楠. 项目教学法在中职《建筑施工技术》课程的教学实践研究[D]. 贵州师范大学, 2025: (ISSN)1004-4728
- [3] 卢庆广, 赵洋. 立足课程育人的高中通用技术跨学科教学探索与实践[J]. 中学教学参考, 2025, (29): 96-99.
- [4] 林承友, 张实捷. 基于“科教+产教+赛教”三融合的创新人才培养模式研究——以电子科学与技术专业为例[J]. 创新创业理论与实践, 2025, 8(20): 179-181.
- [5] 景勤. “材料科学基础”课程项目式教学的探索与实践[J]. 教师, 2021, (14): 93-94.
- [6] 陈再鲜. 广西工业技师学院《研学旅行服务与管理实务》课程开发探索[D]. 广西师范大学, 2020. DOI: 10.27036/d.cnki.ggxsu.2020.001663.
- [7] 郑虹燕, 周浙尔. 本土文化融入中职电商项目化教学的价值与路径[J]. 亚太教育, 2025, (16): 13-15. DOI: 10.16550/j.cnki.issn.2095-9214.2025.16.005.

人工智能赋能高职商务英语翻译课程教学改革研究

张妍

金山职业技术学院, 江苏 镇江 212200

DOI: 10.61369/RTED.2025280037

摘 要 : 当下, 人工智能正在改变着人类的生产与生活方式, 并深刻影响教育领域的发展, 职业教育正在加速向智能化方向转变。为此, 高职教师在商务英语翻译教学中融入人工智能技术, 以提高教学的质量, 培养具有人工智能意识与跨学科知识的复合型、应用型人才已经成为必然的发展途径。基于此, 文章简要概述人工智能背景下高职商务英语课程教学的要求, 分析其在商务英语翻译应用的必要性, 梳理当下高职商务英语专业翻译课程现状, 并在此基础上提出具体的商务英语翻译课程教学改革策略, 期望能推动翻译课程教学改革朝着健康有序的方向发展。

关 键 词 : 人工智能; 高职; 商务英语; 翻译课程

Research on the Reform of Business English Translation Curriculum in Higher Vocational Education Empowered by Artificial Intelligence

Zhang Yan

Jinshan Vocational and Technical College, Zhenjiang, Jiangsu 212200

Abstract : At present, artificial intelligence (AI) is transforming human production and lifestyle, and profoundly influencing the development of the education sector. Vocational education is accelerating its transformation toward intelligence. Therefore, it has become an inevitable development path for higher vocational teachers to integrate AI technology into business English translation teaching to improve teaching quality and cultivate compound and applied talents with AI awareness and interdisciplinary knowledge. Based on this, this paper briefly outlines the requirements for business English curriculum teaching in higher vocational education against the background of AI, analyzes the necessity of its application in business English translation, combs the current status of translation courses for business English majors in higher vocational colleges, and proposes specific teaching reform strategies for business English translation courses, hoping to promote the healthy and orderly development of translation curriculum teaching reform.

Keywords : artificial intelligence; higher vocational education; business English; translation curriculum

引言

人工智能时代, 翻译行业产生了深刻变革, 机器翻译质量在人工智能技术的辅助下得到了质的飞跃。在此背景下, 翻译行业对于人才的需求也不再局限于语言技能, 而是更需要复合型翻译人才。因此, 高职院校应当主动拥抱人工智能时代的机遇与挑战, 通过人机协同的育人模式, 辅助教师开展高效的教学工作, 以推动商务英语教育教学变革与创新。

一、人工智能背景下高职商务英语课程教学改革的背景

随着人工智能技术的迅猛发展及其在多领域的深度渗透, 高等教育领域正迎来前所未有的变革契机。2018年教育部发布《高等学校人工智能创新行动计划》, 旨在通过人工智能技术与传统产业的深入融合, 在教育、医疗等领域培育全新的产业形态与商业模式。在此趋势下, 职业教育作为与产业发展密切相关的教育类型, 适应时代趋势, 依托智能教育构建高等人才培养新体系成

为深化高等教育改革的必然方向, 高职院校需基于人工智能技术完善信息化、数字化教育实践体系, 拓展职业教育发展新路径。

人工智能的快速发展, 为翻译行业带来了前所未有的机遇和挑战, 机器翻译的质量在人工智能的加持下得到显著提升。这促使高职院校对于商务英语专业翻译人才的培养不得不作出审视, 对于当下的人才培养方式作出适应性调整。面对日益复杂的翻译需求, 如何培养具有 AI 意识、具备跨学科知识的复合型翻译人才已经成为高职商务英语专业教师的关注焦点。

基于上述种种, 人工智能背景下高职教育的发展要实现人才

项目信息: 本文系金山职业技术学院研究课题项目: 人工智能赋能高职商务英语翻译课程教学改革研究 (课题编号: JS20250006)。

培养、技术应用等多元协同稳步推进，充分发挥人工智能的育人优势。对于商务英语专业而言，面对人工智能在跨境电商、国际商务沟通等领域的应用，推动翻译教学改革，培养适应智能化时代需求的复合型商务英语人才，已经成为深化高等职业教育改革的必然选择。

二、将人工智能应用于商务英语翻译的必要性

（一）提升翻译精准度与效率

人工智能时代，自然语言处理、机器技术等技术呈爆发式增长，推动了翻译行业的发展变革。高职商务英语翻译课程教学中引入 AI 工具，能够分析原本商务英语文本的语境、语法、语义逻辑等，从而输出高质量的翻译内容，帮助学生掌握商务英语的专业用法与表达方式，同时还能帮助学生理解不同语境下词汇的选择以及其背后的文化内容。例如，高职商务英语翻译教学会涉及商务合同、贸易信函等内容，需要保证翻译的文本与商务活动所需的产品、服务、法律等契合，AI 工具能够快速解析其中的复杂局势，提供精准的翻译参考，同时还能对文本进行加工，突出其中的金融、合同、法律等专业性的词汇，并对长句、定语从句等翻译技巧进行补充，使学生更直观地学习，掌握翻译技巧，提升翻译教学的效率与质量。

（二）发展职业素养与能力

商务英语是商业环境中使用的专业英语，其中会包含大量的专业术语与行业特定用语，相较于普通语言翻译，商务英语翻译需要翻译人员具有扎实的语言功力，能够保障转述的语句、语法、句型正确，同时也需要翻译人员深入了解商业环境，具备较高的职业素养。尤其，商务英语翻译活动除涉及大量的专业术语与行业用语外，还会涉及不同国家和地区的文化风俗，这要求翻译人员必须重视文化适应性。高职商务英语翻译课程教学中利用人工智能技术展开教学，能够通过角色扮演、模拟商务会议、营销情境等，为学生营造多元的语境，创设逼真的商务实践场景，帮助学生了解商业文化和礼仪，培养学生应对各种商务场景的能力，帮助学生未来更好地适应翻译工作。

三、基于人工智能赋能的高职商务英语翻译课程教学改革策略

（一）加强人工智能教育辅助工具的应用，提高教学的针对性

高职院校学生在入校之前，已经通过基础教育阶段积累了一定的英语语言基础。但是，与初高中阶段学习的英语内容不同，商务英语专业的英语课程更具有专业性与实践性，翻译课程英语内容更是如此。因此，首先，商务英语翻译课程教学过程中，教师需要将学生过去的知识转化为商务场景下的专业概念。人工智能教育辅助工具在翻译课程教学中的应用，为此提供了新的实践路径。教师能够根据智能工具的语料库检索、语义分析、实时翻译纠错等功能，结合合同文本翻译、商务谈判等具体的教学场

景，为学生制定个性化的教学方案。当然，人工智能应用是要建立在教师充分了解人工智能工具与特点的基础上的，这样才能够有针对性地设计商务英语翻译教学，有效提高学生在商务语境下的翻译实践能力。

商务英语课堂教学实践中，教师可以借助 Khan Academy 智能学习平台，开展生动的商务英语教学。这个平台能把商务英语里常见的会议场景词汇，比如“Action plan”（行动计划）、“Break the ice”（打破僵局）、“Deep dive”（深入探讨）等，通过视频、图像的方式，直观形象地展示给学生，帮助学生快速理解词汇在商务场景中的使用。学生学习完这些词汇后，教师还可以利用 Chegg Study 在线答疑软件，给学生布置相关练习，让学生通过实际练习，把学到的商务英语知识转化为翻译能力，从而提高翻译的准确性。

每个学生的学习情况都不一样，通过这些人工智能教辅工具，教师可以及时了解学生的学习进度和掌握程度，根据每个学生的特点，制定不同的教学计划，和学生进行更有针对性的互动。这样一来，商务英语课程教学就能更加贴合每个学生的需求，实现个性化教学。这种教学方式能帮助学生更全面地掌握商务英语翻译技巧，也为教师以后设计教学内容、选择教学方法，提供了有力支持。

（二）创设良好的英语翻译教学情境，培养学生逻辑思维

与传统的英语课程教学而言，商务英语教学与其存在本质区别。传统的英语课程教学主要依靠教师讲解知识，学生通过消化、吸收教师教授的知识来提高自身的英语语言能力，其教学重点在于帮助学生构建知识体系。商务英语教学则更加侧重学生英语语言逻辑思维的培养，只有学生在具备英语语言逻辑思维方式的基础上才能够准确翻译商务英语的内容。基于这一点，教师在教学过程中需要重点培养学生的英语语言逻辑思维能力。传统的商务英语教学中，教学情境的创设多是依赖简单的角色扮演或者静态文本，难以模拟出真实的翻译场景的复杂性 with 变化性。人工智能技术能够凭借虚拟增强现实技术、自然语言处理等功能为学生构建沉浸式的商务谈判、跨境电商交易等仿真教学场景，学生通过与智能角色的互动，能够在真实的语境中强化英语语言逻辑训练。

例如，教师可以利用人工智能平台开展商务英语翻译的对照教学。将商务英语词汇、句子与对应的中文进行对比展示，让学生逐字逐句地分析和理解商务英语的翻译内容。同时，通过人工智能模拟不同的商务英语学习情境，如商务谈判、合同签订、商务会议等，让学生在多样化的场景中学习英语知识。同时，教师也可以通过智能语言识别技术指出学生翻译存在的问题，帮助学生了解自身的不足，并为学生提供相应的英语翻译训练。

（三）建立数据驱动的教育评估机制，增强学生翻译能力

高职院校的商务英语教学需紧密贴合市场需求，而传统依赖教师经验的教学模式难以精准匹配学生实际学习情况。随着人工智能在教育领域的应用，教师通过整合教育数据，利用大数据分析 with 机器学习算法，能够构建个性化数据教育模型，准确识别学生在商务翻译应用学习中的薄弱环节，进而制定更具针对性的教

学计划。

一方面，高职院校可借助人工智能教育评估体系，引导学生自主开展商务英语实践。该体系能根据学生的学习进度与能力差异，推送个性化学习任务，如模拟外贸函电翻译、跨境电商产品描述撰写等。另一方面，数据驱动的评估机制可实时记录学生课堂表现、作业完成情况等学习数据，以可视化图表动态展示学习成果。鉴于人工智能强大的分析能力，教师能够把握学生不同阶段的学习需求，及时调整教学策略。例如，发现学生在商务谈判翻译中存在沟通障碍，可针对性增加情景模拟训练。这种基于数据的动态监控与精准教学，让教育评估更客观全面，切实提升教学效果，助力学生成长为符合行业需求的高素质商务英语应用型

人才。

四、结束语

综上所述，人工智能的飞速发展给翻译行业带来了深刻变革，需要对翻译人才进行重新定位，也需要教师对传统的翻译教学模式进行创新，赋能翻译教学工作的良性发展。尽管人工智能对于商务英语专业翻译人才的培养体现出了众多优势，但是其翻译质量参差不齐、翻译安全及伦理隐患等问题也值得引起广大教育工作者的关注，从而使人工智能更好地服务于翻译教学改革。

参考文献

[1] 黄健钧, 成祖堰. 新文科背景下地方应用型高校商务英语专业建设路径探讨 [J]. 邵阳学院学报 (社会科学版), 2025, 24(02): 95-101.

[2] 陈思宇. 生成式人工智能赋能商务英语人才培养的路径分析 [N]. 云南日报, 2025-04-22(007).

[3] 陈淑芬. AI 时代下商务英语教学方法的创新 [N]. 江苏经济报, 2025-04-11(T03).

[4] 杨茜. 提升高校学生商务英语翻译能力的有效策略分析 [N]. 贵州民族报, 2025-04-03(B01).

[5] 朱伟. 人工智能技术赋能下的商务英语学习探讨 [J]. 英语广场, 2025, (10): 100-104.

[6] 魏良博. 人工智能时代商务英语翻译能力提升的策略 [J]. 嘉应文学, 2025, (04): 103-105.

[7] 谭莉. 文明交流互鉴视域下高校商务英语翻译人才培养之思 [J]. 天津中德应用技术大学学报, 2025, (01): 91-96.

[8] 李国馨. 人工智能背景下商务英语教学模式变革研究 [J]. 英语教师, 2025, 25(03): 124-126.

[9] 金婧. 人工智能背景下提升高校学生商务英语翻译能力的策略研究 [J]. 内江科技, 2025, 46(01): 58-60.

[10] 龙海英. 基于职业能力培养的高职商务英语翻译课程教学模式构建 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2025, 38(01): 183-185.

[11] 吴长青, 张进军. 商务英语研究的历史演进、理论构建与前景展望 [J]. 外语电化教学, 2024, (06): 87-92+117.

[12] 关瑾. 大语言模型在商务英语教学中的应用——以《综合商务英语》课程为例 [J]. 现代英语, 2024, (24): 57-59.

[13] 吴瑾, 周新云. 人工智能视域下高校商务英语视听说教学转型研究 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(22): 170-172.

[14] 蔡明, 王玉明, 刘洋. 人工智能背景下大学生商务英语翻译能力提升策略研究 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2024, 40(11): 152-154.

[15] 张彤. 赋能商务英语翻译教学：人工智能和大语言模型的应用探索 [J]. 海外英语, 2024, (22): 138-140.

分层教学在初中化学不同阶段的实践与优化策略

邹志韬

广州市增城区英华学校, 广东 广州 511300

DOI: 10.61369/RTED.2025280040

摘 要 : 随着教育事业的发展,教学方法在持续改进。由于受家庭环境等多个因素的共同作用,不同学生会表现出认知和学习水平上的差别,尤其是到了初中以后,这一点尤其突出。所以,教师应在课堂上采取分层教学来进行课堂教学。研究认为,分层教学应根据学生认知发展规律,在不同教学阶段采取差异化的分层侧重点:入门阶段重在激发兴趣与建立信心;概念构建阶段侧重于提供多元化的理解支架;能力提升阶段可设计梯度化的思维训练;综合应用阶段则鼓励开展不同复杂度的项目实践。通过在不同教学节点实施精准分层策略,可以促进全体学生在各自基础上获得发展,提升教学的整体效能。

关 键 词 : 分层教学; 初中化学; 阶段实践; 优化策略

Practical Application and Optimization Strategies of Stratified Teaching in Different Stages of Junior High School Chemistry

Zou Zhitao

Yinghua School, Zengcheng District, Guangzhou, Guangdong 511300

Abstract : With the development of the education sector, teaching methods are constantly improving. Due to the combined influence of multiple factors such as family environment, students exhibit differences in cognitive and learning levels, especially in junior high school. Therefore, teachers should adopt stratified teaching in the classroom. Research suggests that stratified teaching should be based on the cognitive development laws of students and adopt differentiated stratification focuses in different teaching stages: the introductory stage focuses on stimulating interest and building confidence; the concept construction stage emphasizes providing diversified understanding scaffolds; the ability enhancement stage can design gradient thinking training; and the comprehensive application stage encourages the implementation of projects of varying complexities. By implementing precise stratification strategies at different teaching nodes, it can promote the development of all students on their respective bases and enhance the overall efficiency of teaching.

Keywords : stratified teaching; junior high school chemistry; stage practice; optimization strategies

初中化学是学生接触化学科学的起点,课程内容既包含直观生动的实验现象,也涉及到抽象微观的分子原子概念,学生的接受度和理解力往往在初期就会出现分化。以往的教学模式已经很难满足所有学生的需求,导致一些学生兴趣丧失,而另一些学生则会感到挑战不足。分层教育如果运用得当,就能有效提高初中化学的教学效果,它必须与学生学习化学的不同阶段相匹配,根据学生在特定阶段的知识基础、思维特点,进行动态调整分层目标、内容与方式。^[1]

一、初始入门阶段——以兴趣与信心为基础的分层引导

(一) 实验观察与描述的分层要求

在入门阶段实验的教学功能是点燃学生的兴趣,但在实践中,面对同一实验现象,学生的观察敏锐度与语言表达能力表现出巨大差异。如果继续使用统一的高标准要求所有学生立即做出“科学、准确、全面”的描述,反而可能会让一部分学生感到畏惧而沉默,影响他们的参与热情。此时进行分层引导,可让每个学生都能在实验中有话可说、并从中获得成就感。^[2]

例如,在“镁条燃烧”实验中,记录单可设基础栏与提升栏。基础栏侧重直接感官记录,引导学生填写“点燃时发出怎样的光”、“燃烧后留下的物质是什么状态”。让所有学生能抓住最核心的现象。提升栏则设计引导性问题,如:“比较镁条燃烧前和燃烧后的状态,你发现了什么根本改变?”或“请联想一个生活中类似‘发光发热’的变化例子。”这为观察力更敏锐、思维更活跃的学生提供了深入思考的通道。

(二) 基础知识记忆的差异化支持

入门阶段的化学学习离不开一定量的基础概念记忆,如物理变化与化学变化的判别、空气的主要成分等。如果只是让学生进

行背诵，容易加剧学生间的分化。分层教学可为他们提供多样化的记忆方式，帮助他们在理解的基础上完成记忆。^[3]

在学习“物质的变化与性质”时，教师可同时提供几种整理工具：一种结构清晰的对比表格，列有“定义”“关键判断依据”“举例”等栏目，适合习惯进行归纳的学生；一种图文结合的思维导图框架，允许学生在中心概念周围添加关键词和简笔画实例，更适合喜欢依靠视觉形象记忆的学生。

在巩固练习的设计上，需展示明显的层次：第一层任务侧重直接识别与复述，如“判断下列变化属于物理变化还是化学变化”，提供典型实例。第二层任务则要求应用概念解释简单生活现象，如“为什么说食物腐败是化学变化？”这需要学生运用已有的概念进行分辨。第三层可设计开放式任务，如“请列举家中发生的三种物理变化和两种化学变化，并说明理由。”允许学生从最熟悉的生活环境中寻找例子，加深理解。同时应明确告知学生，掌握第一层任务是基本要求，鼓励并认可他们尝试更高层次的任务，让所有学生都能牢牢掌握必备的基础知识点，同时又为学有余力者提供了探索的空间。

二、概念构建阶段——以理解与表征为核心的分层支架

（一）微观概念的形象化分层构建

当教学进程从宏观世界进入“物质构成的奥秘”这一微观领域时，学生面临的挑战是抽象的。如何将看不见、摸不着的分子、原子变成学生头脑中可理解的形？^[4]此时分层可搭建一系列的认知阶梯，为不同思维水平的学生提供适合的“抓手”。

第一层阶梯是提供直观体验，建立感性认识。在进行品红扩散实验时，教学目标引发思考。对于所有学生，要求观察并描述“红色逐渐充满整杯水”的过程。设计分层提问：请基础理解层的学生尝试回答“这说明水中的品红粒子是静止的还是运动的？”；引导进阶理解层的学生进一步思考“为何在热水中扩散更快？”。这种递进式追问，让所有学生建立起“粒子存在且运动”的初步观念。

第二层阶梯是模型表征与符号关联，在认识水的组成时，统一要求学生使用球棍模型动手组装水分子。但任务可以这样分层：基本任务是根据图示正确组装一个 H_2O 模型；拓展任务则是尝试用给定原子模型拼出两个水分子，并思考其排列方式。此环节需反复引导学生将手中的模型、教材上的微观示意图与化学式 H_2O 三者对应起来，强化多重表征的联系。

第三层阶梯则面向初步完成概念内化的学生，引导其进行简单推演。在学习了碳单质后，可以提出一个分析性任务：“金刚石坚硬无比而石墨却很软，两者性质差异巨大的根源，能否从教材提供的原子排列结构图中找到线索？”这要求学生运用刚建立的微观视角去解释宏观性质。

（二）化学用语学习的阶梯式递进

化学用语是化学的专用语言，有的学生很快能掌握规则并应用，另一些学生则可能因记忆负担和理解障碍而掉队。所以可设

计出允许停顿巩固的阶梯路径，让每个学生都能在自身节奏下逐步掌握。^[5]在引入化学式时，应从学生已接触的实物和反应出发，反复认读 O_2 、 H_2O 、 CO_2 等常见、关键的化学式，达到“见形知物”的熟练度。

然后引出化合价规则这一书写工具：

针对基础层，提供一份清晰的常见元素化合价表格，并配备足量的模仿性书写练习，如根据氯化钠 $NaCl$ 、氧化镁 MgO 等范例，模仿书写氯化钾、氧化钙的化学式，目的是掌握基本方法。

针对提高层，则逐步撤除模仿的支架，直接给出物质名称如“硫化锌”、“氧化铝”，要求学生独立应用化合价规则进行书写，并能够检查其中的正确和错误。化学方程式的学习是更大的阶梯。教学必须分解步骤：1. 重点训练用文字表达正确描述一个化学反应；2. 过渡到用化学式替换文字，完成未配平的“骨架”方程式；3. 配平技能的学习。配平练习本身也应分层，从最简单的氢气燃烧等反应开始，逐步过渡到奇数配偶法等稍复杂的类型。要给予学生足够的时间在每一级台阶上进行练习纯熟，根据学生的困难，提供个别化指导。^[6]

三、能力提升阶段——以思维与计算为重点的分层训练

（一）质量守恒定律应用的分层深化

学生在理解其宏观表述后，能否在复杂情境中灵活应用，往往出现明显的分流。分层教学的重点应放在设计不同层次的探究活动和问题链上，引导学生在各自适合的层次加深对知识的理解。^[7]在验证实验时，如氢氧化钠溶液与硫酸铜溶液的反应，全体学生需完成规范操作并确认反应前后质量总和不变，这是建立定律事实基础的必需环节。

接着，可向所有学生展示碳酸钠粉末与稀盐酸在敞口容器中反应的实验现象，并称量发现质量减少。面向大多数学生，引导他们分析质量“不守恒”的原因，并讨论如何改进实验装置使其符合守恒条件。对于思维更为严谨的学生，则可以进一步追问：若将该反应置于一个理想密闭体系中，实际参与反应的全部物质质量总和是否依然守恒？让他们将观察到的质量变化，归因于有气体生成并逃逸，从而巩固对“参加反应各物质”这一前提的理解。

（二）化学方程式计算的分步突破

化学方程式的计算综合了化学式、方程式书写、质量关系与数学比例等多重技能，这些一向都是学生分化严重的教学知识点。教师可设计一系列循序渐进的子目标，并为不同学习进度的学生提供差异化的学习方式^[8]：

第一步，必须夯实比例关系的基础。教学中需反复强化化学方程式的“数理”含义，通过电解水的方程式，明确每36份质量的水完全分解能生成4份质量的氢气和32份质量的氧气，并进行大量从已知某物质质量求另一物质质量的基础练习。对于这个环节就感到困难的学生，第二步需要提供高度结构化的解题支架。可以设计分步清晰的解题模板单，明确要求第一步正确书写并配

平化学方程式。

第二步在相关物质化学式下方标出已知量和未知量，第三步列出正确的比例关系式并求解。通过模仿范例完成大量同类练习，帮助学生形成规范的解题逻辑。对于那些已熟练掌握基础计算的学生，则适当减少模板支持，提升问题的复杂性和情境性，满足他们思维发展的需求。

四、综合应用阶段——以整合与创新为指向的分层项目

（一）跨学科实践活动的弹性任务设计

在化学学习的后半程，教学目标逐渐转向综合应用与解决真实问题，此时实施分层教学的重点是将统一的实践主题，变成一个含不同难度级别、具有选择性的“任务菜单”，让所有学生都能根据自身的起点，参与并完成有挑战性的工作。^[9]

以“自制净水器”项目为例，可以设定三个层级的任务目标：

基础级任务是“复制与理解”：学生根据教材或教师提供的参考方案，使用石英砂、活性炭、蓬松棉等材料完成组装，并能够准确说明每一层过滤材料的物理或化学净化原理，这时全体学生都能体验完整制作过程并巩固核心知识。

进阶级任务是“优化与改进”：学生需要思考如何调整材料组合的配比或叠放顺序，提升过滤速度、改善出水清澈度等某一项具体指标，通过对比实验验证改进效果，让学生运用控制变量思维进行探究。

挑战级任务则是“设计与创新”：教师提供模拟的特定污染源水，如含有染料或异味的废水，要求学生团队自主设计方案，针对性选择或自制过滤吸附材料，最终制作出原型机并进行净水效能测试与评价。这种弹性设计，让每个学生都能在项目中有明

确的角色和可达成的目标。

（二）综合问题解决的策略分层引导

面对“基于碳中和理念设计低碳行动方案”这类开放性、综合性的课题，学生的差距往往体现在信息整合、分析与方案构建的能力上。此时，分层教学可帮助不同起点的学生都能经历完整的项目式学习过程，产出有价值的成果。对于初步接触复杂课题、分析能力还在发展中的学生，需要提供结构化的分析框架作为支持。^[10]

如可以给出一个从“场所”维度切入的模板，引导学生分别从家庭、班级教室、学校食堂等具体场景中，寻找碳排放来源，并列举出“更换 LED 灯具”、“实行垃圾分类回收”、“提倡纸张双面使用”等可操作的具体措施示例，帮助学生建立起系统性思考的雏形。对于具备较强信息处理与逻辑思维能力的学生，则应鼓励其自主构建分析框架，建议他们从“能源”、“资源”、“交通”、“消费”等不同维度进行分析，要求方案不仅包含措施列表，还需对每一项措施的可行性、预估的碳减排潜力、可能的实施成本或障碍以及推广价值进行简要评估。在最终成果形式上，也应允许多样化的选择，以此发挥学生的多元化优势。

五、结论

分层教学在初中化学教学中的实施，是一个动态的学生学习阶段精密适配的过程。在初始阶段，重在通过兴趣与体验的差异化引导，呵护学习热情；在概念构建阶段，需利用多元化的表征工具与阶梯式的训练，化解抽象难点；在能力提升阶段，应通过思维训练的梯度设计，帮助学生突破困难；在综合应用阶段，则结合开放性的实践项目，满足不同层次学生的创新与应用需求。只有结合不同阶段的教学内容特点与学生的发展规律，实施精准而灵活的分层策略，才能真正实现“因材施教”。

参考文献

- [1] 高雪花. 分层递进教学在初中化学教学中的运用 [J]. 课堂内外 (高中版), 2024(26): 115-117.
- [2] 方碧英. "双减"政策下初中化学分层教学策略研究 [J]. 当代教研论丛, 2023, 9(6): 73-76.
- [3] 周涛. 浅谈初中化学分层教学 [J]. 现代盐化工, 2023, 50(6): 136-138.
- [4] 张新梅. 核心素养下初中化学分层教学实践探究 [J]. 课堂内外 (高中版), 2023(23): 84-86.
- [5] 石娜. 初中化学课堂分层探究教学的实施 [J]. 数理化解题研究, 2023(11): 137-139.
- [6] 付旭宏. 初中化学分层递进教学应用实践"四点谈" [J]. 基础教育论坛, 2022(3): 88-89.
- [7] 刘海星. 初中化学课堂中分层合作教学模式的应用探究 [J]. 西部素质教育, 2022, 8(20): 182-184.
- [8] 何春梅. 分层递进教学在初中化学教学中的运用 [J]. 科普童话·新课堂 (中), 2022(11): 71-72.
- [9] 孙学礼. "隐性分层教学"在初中化学教学中的运用 [J]. 中学教学参考, 2021(14): 68-69.
- [10] 李莎. 试析分层教学在新课改背景下初中化学课堂的应用策略 [J]. 中外交流, 2021, 28(6): 783-784.

应用物理学专业数学物理方法课程教学和考核改革研究

吕珍龙¹, 李备战¹, 王晓飞¹, 胡秋波², 李新忠^{1*}

1. 河南科技大学, 河南 洛阳 471023

2. 洛阳理工学院, 河南 洛阳 471023

DOI: 10.61369/RTED.2025280043

摘 要 : 数学物理方法是物理学等专业的一门专业基础课, 其涉及的前导课程较多, 又为后继专业课程提供必需的数学知识和解题方法, 地位相当重要。由于其涵盖的数学、物理知识点较多, 内容抽象, 成为物理专业公认的一门老师难教、学生难学的课程。鉴于此, 我们对该课程的教学和考核模式进行了改革, 较详细地总结了改革的具体措施、改革效果及改革过程中存在的不足等, 为兄弟院校该门课程的教学提供借鉴。

关 键 词 : 数学物理方法; 教学改革; 考核改革; 程序语言设计

Research on Teaching and Assessment Reform of Mathematical Physics Methods in the Context of National First-Class Undergraduate Education

Lv Zhenlong¹, Li Beizhan¹, Wang Xiaofei¹, Hu Qiubo², Li Xinzong^{1*}

1. Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan 471023

2. Luoyang Institute of Science and Technology, Luoyang, Henan 471023

Abstract : Mathematical Physics Methods is a fundamental specialized course for physics and other majors. It builds upon numerous prerequisite courses and serves as a crucial foundation for advanced professional subjects by providing essential mathematical knowledge and problem-solving methods, thus holding significant importance. Due to its extensive coverage of mathematical and physical concepts, as well as its abstract nature, it is widely recognized as a challenging course for both instructors and students in physics. In light of this, we have implemented reforms in the teaching and assessment approaches for this course. This paper provides a detailed summary of the specific measures taken, the outcomes of these reforms, and the shortcomings encountered during the process, offering insights for teaching this course at other institutions.

Keywords : mathematical physics methods; teaching reform; assessment reform; programming language design

引言

数学物理方法是应用物理学等专业的一门专业基础课程。课程教学内容包括: 复变函数、解析函数、解析函数的幂级数表示、留数及其应用; 波动方程、热传导方程、拉普拉斯方程的求解、傅里叶和拉普拉斯变换、勒让德多项式等。通过该课程的学习, 使学生掌握复变函数基本理论, 学会将实际物理问题转化为数学物理问题的基本思路及方法, 为后续专业课程的学习和进行相关研究奠定基础。该课程的前导课为高等数学和力学、热学、电学等专业基础课, 它为后继开设的电动力学、量子力学和电子技术等课程提供必需的数学理论知识和解题方法。由于该课程涉及的高等数学、普通物理等知识点众多, 所以课程综合性很强, 内容又比较抽象, 致使它成为物理专业公认的一门老师难教、学生难学的课程^[1-3]。

一、改革前存在的问题

(一) 教学中存在的问题

该课程多数内容相当抽象, 现有教学方法和手段仍是采用较

传统的多媒体课堂教学, 辅以板书进行, 多媒体教学的好处是直观, 同时避免了繁杂的计算、推导过程, 缺点是仍是以教师为主体, 学生被动接受, 现有课堂教学模式固定老化, 学生被动学习、缺乏主观能动性, 加上手机诱惑力很大, 难以将学生注意力

项目信息:

教育部高等学校物理类专业教学指导委员会教学改革项目 (JZW-23-SL-05);

教育部高等学校大学物理课程教学指导委员会教学研究项目 (DJZW2023262n);

河南省高等教育教学改革研究与实践项目 (2024SJGLX0315);

河南科技大学校级重点本科教育教学改革研究与实践项目 (2021BK019);

洛阳理工学院重点教研项目 (2024JY-124669)。

吸引在课堂教学上,致使课堂气氛比较沉闷。

(二) 考核中存在的问题

改革前,我校该门课程现有考核方式主要是以平时作业(占30%),期末考试(占70%)来给定最终成绩,由于课程内容难、且相当抽象,限制了考试出题的灵活性,作业抄袭也较严重,这种考核方式显然缺少过程评价,无法考察学生对知识点的掌握程度和应用所学知识解决实际问题的能力。而新时代大学生生活于网络时代,接受新事物多且快,需要构建一个新的适应时代的教学模式,使课程教学和学生自主学习相结合,解决课堂气氛单调、考核模式单一、不能体现学以致用原则、死记硬背、不及格率高、矛盾突出的问题。

二、教学及考核改革方案

(一) 教学改革方面

数学物理方法涉及到复变函数,其变量为复数,函数图像无法在三维空间展示,给该部分的教学带来较大的困难。解决抽象问题的方法是使用软件模拟,使得枯燥的数学函数、表达式变得可视。Octave 软件是一个开源软件,功能几乎和 Matlab 软件一样,擅长基于矩阵和向量来处理问题,又可提供丰富的内置函数和众多的工具箱,命令式编程便于初学者操作,使用者可以通过简单的命令进行数据分析、算法设计和可视化操作,很适用于数学建模和二维、三维图像可视化^[4-6]。在这一部分,我们使用该软件可以较容易地画出复变解析函数的实部和虚部对应的二元函数的三维图像,也可以画出解析函数的模和相位分布的三维图。对于偏微分方程部分,它们的解多是含有时间和空间的级数、且涉及系数的傅里叶积分计算等。比如,波动方程涉及弦线上各点位移随位置和时间变化,采用一般软件来编程展示这类动态变化的函数相当麻烦。我们发现 GeoGebra 软件在这一方面具有极大地优势^[7-9],它可以较为简单地操作实现这一功能,且参数灵活、可调,为该部分的授课带来了极大地便利。上述软件结合可以满足大多数课堂教学需要。

(二) 考核改革方面

编程训练可以使学生更深入地理解物理方程的物理含义,提高学生发现问题、解决问题的能力^[10],所以被优先纳入考核项目。我们在学校的指导下完成了两轮递进式的课程考核改革,在第一轮改革中,将考核成绩设定为:作业成绩15%,建模编程25%,期末考试60%。改革执行期间,给出不少于两个要解决的数学物理问题,一个与复变函数有关,另一个与微分方程有关。要求学生应用所学知识,进行建模、编程,给出不同参数下的结果,通过比较、讨论,最后给出最终结论,以程序或报告的形式提交(在条件允许的情况下,同时以组会的形式进行汇报)。我校考虑到后续专业课需要,把数学物理方法教学安排在大二上学期,第一轮改革中,我们未考虑学生这时的编程基础,把编程成绩占比设置的较高,部分同学进行了意见反馈。另外,在改革过程中,我们发现学生到课率、抬头率不够理想,故在第二轮课程考核改革中将签到计入过程考核,课堂表现作为参考,以提高到

课率和抬头率。具体做法,随机挑选日期,采用学习通签名,最后由学习通系统导出相应成绩。课堂表现方面,挑选程度好的学生上讲台讲解一些例题的解题思路和解题方法,并给予适当的平时分奖励,我们发现这样做可以提高其他学生的关注度、活跃课堂气氛。基于上述原因,第二轮课程考核改革中各项占比设定为:作业成绩15%,建模编程15%,课堂参与度10%,期末考试60%。

对于编程作业,具体安排如下:在复变函数篇讲完后,布置第一次编程作业,涉及二元函数、解析复变函数相关概念,学生需要将复变函数转换成相应的实变函数,然后分别对实部和虚部对应的二元函数编程绘制图像,要求在两周内完成。在数学物理方程篇讲完后,布置第二次编程作业,这些题都是数理方程部分很重要的例题,编程前要求学生能够从所学解题方法一步步推出这些偏微分方程的解,加深学生对书本知识的理解和把握,然后将题目中给定的条件代入,计算出待定系数,以此为基础进行编程,最后给出设定位置(x)或时间(t)对应的解的图像。学生也可以改变时间和位置参量,由模拟结果考察物理量随位置或时间的变化关系,以对波动传播、热传导等过程的物理图像有更深刻的认识。由于编程属于过程考核,无法对学生进行监控,为了尽量减少可能的抄袭,每道题都由四道小题组成,分别分配给两个自然班学号为偶数和奇数的同学,以降低抄袭率,同时丰富了编程内容。

三、改革成效与体会

(一) 改革成效

基于改革,我们编写了一套基于 Octave 软件和 GeoGebra 软件的数学物理方法课堂演示模拟程序;初步构建了一套较完善的课程考核方法。经过课程教学和考核改革,学生对数学物理方法中抽象的复变函数、难以理解的数理方程有了更深刻的认识和直观的理解,一定程度上调动了学生的学习积极性。通过编程锻炼了学生的编程能力,使部分学生通过编程有了展示自己能力的机会,增强了其自信心。可喜的是,部分学生提交的编程作业超出预期:第一个年度学生上交的作业大多是基于 MATLAB, Octave 软件编写的程序,第二个年度上交的编程作业所使用的程序种类进一步扩展,包括了 Python、GeoGebra、Origin 等,编程多样化趋势表明学生在该方面能力的提高。

(二) 存在的问题和不足

1. 考核改革后平时成绩占比增大,过程考核又无法监控学生独立完成情况,导致平时成绩的区分度偏低。原打算在编程考核过程中引入答辩作为监控手段,但由于学生课程较多、教师教学任务繁重,未能执行。针对该问题,在后续的考核改革中进行。

2. 纳入编程作为过程考核的过程中,发现虽然以往学生已学习过一些计算机程序语言方面的课程,但多学生编程能力确实存在不足。针对这一问题,一方面打算与新入学学生的班主任或指导老师沟通,提前强调学习编程语言的重要性,不只是为本课程的学习打基础,也更为以后考研、从事科研或相关工作奠定一定

的基础；另一方面，鼓励学生遇到编程方面的问题时，要善于从相关书籍、网络等资源中搜索，培养自学能力，这对以后的工作和科研至关重要。

3. 由于经验不足，对学生的学习水平把握不够准确，导致卷面不及格率总是偏高，所以仍需边进行课程考核改革，边积累资料，切实了解学生掌握知识的程度，以期在随后该门课的教学中获得更好的效果。

4. 鉴于往年发现该课程上课抬头率、听课积极性、互动情况不乐观，课堂教学改革中让部分学习程度好的同学上台讲解部分习题，但部分同学的反应仍不及预期，这点颇为棘手。

四、改革展望

通过该课程教学和考核改革，初步使学生对数学物理方法中抽象的复变函数、难以理解的数理方程有了更深刻的认识和直观的理解，提高学生的学习兴趣、对知识点的理解，培养学生编程能力，提高学生用所学知识解决实际问题的能力，进而提高该门教学质量及学生的综合素质。对于不及格率偏高和学生课堂表现不及预期问题，我们打算建立一套完备的课堂练习题库，加强课堂互动和解题训练，以期获得更好的教学效果。

参考文献

- [1] 章礼华, 韩泽楠, 江贵生, 吴兆旺, 马业万, 李伶俐. 数学物理方法课程教学创新探索与实践 [J]. 安庆师范大学学报 (自然科学版), 2022, 28(1): 105-108.
- [2] 张定宗, 汪新文. 师范类专业认证背景下数学物理方法课程教学改革 [J]. 湖南科技学院学报, 2025, 46(3): 80-84.
- [3] 刘文军. 新工科形势下数学物理方法课程教学方式改革 [J]. 北京联合大学学报, 2024, 38(6): 49-54.
- [4] 徐红, 汤蜡岚. MATLAB 在多元函数可视化中的应用 [J]. 高等数学研究, 2024, 27(4): 52-55.
- [5] 田秀云, 王文华, 陈春雷, 王慧, 李慎德. MATLAB 可视化在数学物理方法教学中的运用研究 [J]. 现代信息科技, 2022, 6(23): 203-206.
- [6] 闫林丽, 张学勇, 郭玉献. "数学物理方法"中运用 MATLAB 的教学体会 [J]. 教育教学论坛, 2021, (30): 148-152.
- [7] 李冰. 用 GeoGebra 辅助波的干涉教学 [J]. 物理教学探讨, 2025, 43(6): 80-85.
- [8] 赵越, 杨晓丹, 王琳静, 周盛华. GeoGebra 环境下数形结合思想教学研究 [J]. 高等数学研究, 2023, 26(4): 24-26.
- [9] 程旭, 艾小川, 张恒. 运用 GeoGebra 软件实现复变函数可视化教学的探索与实践 [J]. 科教导刊, 2024, (5): 41-44.
- [10] 王秋玲, 张开银, 刘乙飞, 范沁, 崔北臣. 问题导向结合数学建模在 "数学物理方法" 教学中的应用 [J]. 安阳工学院学报, 2020, 19(4): 103-106.

从“被动适配”到“主动赋能” ——高职学生就业指导模式的实践探索

刘亚莉

甘肃交通职业技术学院，甘肃 兰州 730207

DOI: 10.61369/RTED.2025280001

摘 要： 在职业教育提质培优与就业市场深度转型的双重语境下，高职学生就业指导模式的迭代升级成为必然趋势。传统“被动适配”模式因忽视学生主体地位、缺乏系统规划等局限，已难以匹配新时代技术技能人才培养需求。本文从价值内核、践行原则、实施路径三个核心维度，系统探索高职学生就业指导模式从“被动适配”向“主动赋能”的转型逻辑。通过明确转型的核心价值、厘清转型的践行原则、构建转型的实施路径，为高职就业指导工作的优化创新提供理论指引，助力提升高职学生职业可持续发展能力，推动职业教育与产业发展精准对接。

关 键 词： 高职院校；就业指导模式；被动适配；主动赋能；价值原则；实施路径

From "Passive Adaptation" to "Proactive Empowerment" — Practical Exploration of Employment Guidance Models for Higher Vocational College Students

Liu Yali

Gansu Vocational and Technical College of Communications, Lanzhou, Gansu 730207

Abstract： Against the dual backdrop of quality improvement and excellence promotion in vocational education and the in-depth transformation of the employment market, the iterative upgrading of employment guidance models for higher vocational college students has become an inevitable trend. The traditional "passive adaptation" model is no longer able to meet the training needs of technical and skilled talents in the new era due to its limitations such as neglecting students' dominant position and lacking systematic planning. From three core dimensions including value core, practice principles and implementation paths, this paper systematically explores the transformation logic of employment guidance models for higher vocational college students from "passive adaptation" to "proactive empowerment". By clarifying the core value of the transformation, defining the practice principles of the transformation and constructing the implementation paths of the transformation, it provides theoretical guidance for the optimization and innovation of employment guidance work in higher vocational colleges, helps improve the sustainable career development ability of higher vocational college students, and promotes the accurate connection between vocational education and industrial development.

Keywords： higher vocational colleges; employment guidance model; passive adaptation; proactive empowerment; value and principles; implementation paths

高职教育是培养高素质技术技能型人才的主要途径之一，在推动产业发展升级、促进就业等方面发挥着重要作用。而就业指导又是高职院校教学工作中的一项重要内容，对于学生今后能否顺利就业以及实现个人职业生涯发展具有十分重要的影响作用^[1]。近年来，随着我国产业结构不断调整，新兴行业也逐步形成并快速发展起来，用人单位对技能人才的要求具有“针对性、综合度、稳定性”显著特点；而现代高职大学生个性独立、对就业自主性和选择性较强，传统的就业教育方式方法已不能满足新要求。过去高职就业教育主要是“被动适应”，围绕用人单位的阶段性用人需求，基于此，借助信息发布、简历指导、面试指导等基础服务进行简单的岗位与学生的匹配，在一定时期内保证就业率的同时也仅是一种“自上而下的”单方面输出，并未关注到学生的需求以及学生的职业生涯规划，无法真正提高学生的核心竞争力。在此基础上，探索以生为本的“主动赋能”的就业指导模式是高职教育亟待解决的问题之一^[2]。

项目信息：本文系河北东方学院2025年第二批校级教育教学改革与实践项目阶段性研究成果，项目名称：基于业财融合理念下会计学原理课程教学改革创新研究，项目编号：XJJGYB202508024。

作者简介：赵丽（1985—），辽宁大石桥人，河北东方学院经济管理学院教师，硕士研究生。主要研究方向：会计理论。

一、高职就业指导模式从“被动适配”到“主动赋能”的价值内核

（一）赋能学生全面发展，夯实职业可持续发展基础

主动赋能模式打破了被动适配模式“只考虑就业”的局限性，更加注重引导学生的长远职业发展及全面发展^[3]。在被动适配模式中，学生是“被服务、被安排”，其职业选择往往由外界所决定，并不能完全结合自身的喜好以及特长，在这种情况下很容易造成“出校门进厂门，出校门又进校门”“跳槽率高”等情况。而主动赋能模式则是以学生为出发点，通过对学生的整体性职业认知引导、个性化的职业规划设计、核心性的职业生涯规划能力培养，唤醒学生自身发展的内驱力，让学生明确自己的职业定位、学会进行职业规划设计、提高学生岗位适应及转岗能力^[4]。

（二）对接产业发展需求，实现产教融合精准赋能

主动赋能模式的核心价值之一，在于搭建教育链与产业链的精准对接桥梁，提升职业教育的社会服务效能。被动适配模式下，就业指导与产业发展存在“脱节”现象，指导内容多基于过往就业数据，缺乏对产业发展趋势的前瞻性研判，导致培养的学生难以匹配新兴产业、高端岗位的需求。主动赋能模式立足产业发展全局，通过整合行业、企业资源，将产业需求融入就业指导全流程：一方面，通过行业趋势宣讲、企业场景体验等方式，帮助学生精准把握产业发展方向；另一方面，围绕产业核心需求开展技能培训、素养培育，培养适应产业升级的复合型人才。这种“产业导向”的赋能逻辑，既能提升毕业生岗位适配度，又能为产业发展输送精准对接的人才资源，实现职业教育与产业发展的同频共振^[5]。

二、高职就业指导模式从“被动适配”到“主动赋能”的践行原则

（一）学生主体原则：坚守以生为本的核心导向

学生主体原则是主动赋能模式的核心要义，也是区别于被动适配模式的关键所在。被动适配模式以“岗位需求”为核心，将学生视为“待匹配的产品”，忽视了学生的个性化需求；而主动赋能模式必须将学生置于指导工作的中心位置，充分尊重学生的主体地位与个性化选择。实践中应充分考虑学生的兴趣爱好、能力禀赋、职业愿景等情况进行差异化、个性化指导：对低年级的学生注重进行职业认知引导，帮助学生树立初步的职业认知；对中高年级的学生注重进行职业规划设计以及核心能力提升，帮助他们找准发展方向。对有创业想法的同学进行有针对性的支持和帮助，使其发挥出自己的创新能力；建立“教师引导式”指导模式，即在指导过程中以学生为主导，让同学们自己参与到职业生涯规划中来，在此过程中锻炼他们的自我规划意识。

（二）系统协同原则：构建多方联动的育人格局

主动赋能模式是多个部门共同完成的，并非一个人的战场，需要各方力量相互配合，因此要坚持系统协同原则。被动适配模式中，就业指导主要依靠学校的就业指导中心开展工作，“孤军奋

战”，不能很好地调动资源、服务学生多元化的需求。主动赋能模式应该破除校园内、校园外的各种壁垒，形成“学校主导、企业参与、行业指导、社会支持”的多元育人机制。从校内来看，需推动就业指导中心与教务处、二级学院、学生处等部门联动，将就业指导融入课程教学、实践实训、学生管理全流程；从校外来看，需加强与企业、行业协会、社会组织的合作，充分发挥企业的实践优势、行业的引领优势、社会组织的资源优势，为学生提供真实的职业场景体验、专业的指导服务与丰富的实践机会，确保赋能内容与产业需求、社会需求精准对接^[6]。

三、高职就业指导模式从“被动适配”到“主动赋能”的实施路径

（一）更新指导理念，筑牢主动赋能思想基础

理念更新是模式转型的前提，需要打破传统被动适配的思维定式，树立“以学生为中心、以发展为导向”的主动赋能理念^[7]。一方面，加强就业指导队伍理念培训，通过专题讲座、行业交流、企业调研等方式，帮助指导教师摒弃“重就业率、轻就业质量”“重短期匹配、轻长期发展”的滞后观念，树立全周期赋能、个性化服务的先进理念，提升其以学生为中心的指导意识与专业能力。另一方面，强化全校师生对模式转型的认知，通过校园宣讲、主题班会、新生入学教育等形式，向学生传递主动规划职业发展的理念，引导学生树立自主赋能意识，主动参与到职业规划与能力提升过程中；同时，推动各教学单位、职能部门形成共识，将主动赋能理念融入人才培养各环节，为模式转型营造良好的校园氛围。

（二）优化指导内容，构建全周期赋能内容体系

指导内容的优化是模式转型的核心，需围绕全周期赋能原则，构建覆盖学生职业发展全链条、兼顾个性化与多元化需求的内容体系。结合高职学生成长规律，可将指导内容划分为四个核心模块：一是职业认知模块，面向低年级学生，内容涵盖专业人才培养方案解读、行业发展趋势分析、职业岗位认知、职业兴趣测评等，帮助学生建立初步的职业认知，明确发展方向；二是职业规划模块，面向中年级学生，内容包括职业规划方法指导、专业技能提升路径规划、职业素养培育、职业资格证书备考指导等，帮助学生制定科学的职业规划，夯实专业基础；三是就业提升模块，面向高年级学生，在保留传统简历制作、面试技巧培训等基础内容的基础上，增加岗位适配性分析、职业适应能力培养、创新创业指导等内容，助力学生提升就业竞争力，实现精准就业；四是职业适应模块，面向毕业后初期学生，内容包括职场沟通技巧、职业压力管理、职业发展困惑解答、专业技能升级建议等，通过跟踪指导机制，帮助学生顺利适应职场，实现职业初期稳定发展。

（三）整合多方资源，搭建协同赋能保障平台

资源整合是模式转型的保障，需依托系统协同原则，整合校内外优质资源，搭建全方位的协同赋能平台^[8]。从校内资源整合来看，重点推进三大建设：一是队伍建设和人才引进，在建设一支

以“专职+兼职”就业指导教师队伍的基础上,一方面提高本校就业指导教师的专业性和实践性,另一方面聘任一些行业专家、企业的人力资源管理人员以及优秀的毕业生作为兼职就业指导教师;二是课程建设,将就业指导内容纳入人才培养方案,开设职业规划、就业指导、创新创业等必修或选修课程,实现就业指导与专业教学的深度融合;三是平台建设,建立学校的职业测评中心、就业咨询中心、创新创业孵化中心等平台,为学生提供一站式赋能服务。从校外资源整合来看,重点推进三大合作:一是与企业建立深度合作,共建实习实训基地,开展企业开放日、岗位体验、订单式培养等活动,让学生近距离接触职场;二是与行业协会建立联动机制,依托行业协会获取最新行业动态、人才需求标准,开展行业技能竞赛、行业专家讲座等活动,提升指导内容的行业适配性;三是与社会组织、政府部门合作,整合公益就业指导资源、政策资源,为学生提供职业测评、就业信息推送、就业帮扶等多元化服务^[9]。

（四）创新指导方式，提升主动赋能实效

指导方式的创新是提升赋能实效的关键,需结合新时代学生特点与信息技术发展趋势,构建线上线下融合、互动性与实践性兼具的指导方式体系。一方面,在线下拓展指导方式,打破传统的“课堂讲授+讲座”的局限,举办职业规划大赛、面试模拟大赛、行业主题沙龙、职场情景剧、企业实习实训等活动,增加指导过程中的参与度与实践性,让学生成为参与者,在参与过程

中提高自身的能力;开展“一对一”的个性化咨询服务,对学生的个性化问题进行针对性地解答^[10]。另一方面,搭建线上赋能平台,利用大数据、人工智能等信息技术,开发线上职业测评系统、就业信息推送平台、在线课程学习平台、线上咨询平台等,为学生提供便捷高效的赋能服务;通过大数据分析学生的职业兴趣、能力特点与就业需求,推送个性化的就业信息、学习资源与指导建议,提升指导的精准性;利用线上平台开展异步指导,打破时间与空间限制,满足学生随时随地的赋能需求。

四、结语

高职学生就业指导模式由“被动适配”向“主动赋能”转变是适应就业形势新变化、回应学生成长新诉求、推进高职业人高质量发展的必然趋势,其具有促进学生发展、对接产业发展、优化培养路径的价值意蕴,在实践过程中应遵循学生中心、整体联动、全程服务的原则,从观念转变、内容完善、资源统筹、方法创新四个方面有序推进。今后高职院校应继续密切关注产业的发展态势以及学生发展的现实需要,不断创新思路,进一步加强校地、校企、校校的合作,构建全过程赋能机制,增强就业指导的针对性及有效性,让就业指导真正成为高职学生走向职场的“助推器”。为培养更多适应产业发展需求的高素质技术技能人才、服务经济社会高质量发展提供有力支撑。

参考文献

[1] 冯彩丽. 新质生产力背景下高职院校学生职业发展规划与就业指导模式创新探究[J]. 教师, 2025, (16): 155-157.
[2] 朱海莲, 周霞, 万慧俊. 新时期高职院校学生职业发展规划与就业指导模式创新研究[J]. 企业改革与管理, 2024, (21): 93-95.
[3] 王珊珊. 高职院校学生职业生涯规划与就业指导模式构建方式[J]. 四川劳动保障, 2023, (09): 40-41.
[4] 赵曼. 高职学生就业工作中的“知行合一”指导模式研究[C]// 华教创新(北京)文化传媒有限公司, 中国环球文化出版社. 2021教学改革成果交流暨专业发展战略研讨会论文集(一). 贵州开放大学(贵州职业技术学院); 2021: 501-509.
[5] 俞珺, 王璐璐. 基于工学结合的高职学生就业指导研究[J]. 大众标准化, 2021, (12): 135-137.
[6] 周洁, 刘杨. 基于辅导员工作室模式的高职学生就业指导路径探析与实践[J]. 山西青年, 2023, (07): 140-141.
[7] 曾艳. 工匠精神引领下高职院校学生的就业指导模式浅谈[J]. 中外企业家, 2024, (27): 137-138.
[8] 潘佳妮, 邵祐山. “互联网+”背景下的高职学生就业指导模式创新研究[J]. 教育现代化, 2024, 4(38): 16-17.
[9] 倪青. 基于朋辈辅导模式下高职院校学生就业指导研究[J]. 教育现代化, 2023, 4(32): 294-295.
[10] 钱涵玮. 校企合作模式下的化工类高职就业指导探索[J]. 考试周刊, 2022, (74): 164-165.

“双新”背景下高中生物高考复习策略研究

黄建

宜宾天立高级中学，四川 宜宾 644000

DOI: 10.61369/RTED.2025280010

摘 要： 随着新课程、新高考改革的全面推进，高中生物复习教学也迎来了改革的新契机。在此背景下，如何帮助学生更加深入地学习生物知识，提升复习实效，助力学生在高考中实现知识与素养的双重突破，已经成为困扰高中生物教师的教学难题之一。对此，本文就“双新”背景下高中生物高考复习策略进行深入分析，旨在为提升生物复习效果、促进学生全面发展提供一些参考和借鉴。

关 键 词： 双新背景；高中生物；高考复习；复习策略

Research on Gaokao Review Strategies for Senior High School Biology Under the Background of the "Double New Reforms"

Huang Jian

Yibin Tianli Senior High School, Yibin, Sichuan 644000

Abstract： With the comprehensive advancement of the new curriculum and new Gaokao reforms, the review teaching of senior high school biology has ushered in a new opportunity for reform. Against this backdrop, how to help students gain a deeper understanding of biological knowledge, improve the effectiveness of review, and enable them to achieve dual breakthroughs in both knowledge and literacy in the Gaokao has become one of the major teaching challenges perplexing senior high school biology teachers. In response to this, this paper conducts an in-depth analysis of Gaokao review strategies for senior high school biology under the background of the "Double New Reforms", aiming to provide some references for enhancing the effect of biology review and promoting the all-round development of students.

Keywords： background of the double new reforms; senior high school biology; gaokao review; review strategies

引言

在“双新”背景下，高中教育教学发生了显著变化^[1]。作为一门高中阶段基础学科，生物学科的知识传授和价值引领作用日益凸显。新课程标准对学生生物核心素养提出了更加明确的要求，强调在教学实践中培养学生的生命观、科学思维、科学探究、创新意识以及社会责任。而新高考则更加注重对学生综合能力以及核心素养方面的考察，命题的方向、内容、形式等发生了显著改变。在此背景下，传统的高中生物复习模式已经难以满足学生发展的需要。对此，高中生物教师应对新课程标准、新高考进行深入研究，及时转变传统观念，重构复习策略，提升生物复习效果，为学生在高考中取得理想成绩奠定基础^[2]。

一、“双新”背景下高中生物高考复习现状

（一）复习理念滞后

部分高中生物教师复习理念滞后，依旧采用传统复习模式，以重复讲解和重点知识梳理为主，采取“知识点梳理——习题讲解——习题训练——错题分析”的固定复习流程，缺乏对生物知识背后深层逻辑关系的挖掘，从而影响复习效果的提升^[3]。例如，在“细胞的呼吸”复习教学中，教师大多重点关注光合作用和呼吸作用的知识点记忆，并未引导学生从更深层次去理解，导

致学生尽管能够掌握知识点，但并不深入，难以构建完整的知识体系，一旦面临复杂、综合性的习题，依旧难以处理。

（二）知识梳理碎片化

在以往的高中生物复习教学中，部分教师依旧沿用传统复习方式，逐章节梳理重点知识，但没有从整体角度进行全面整合和重构，导致学生难以构建完善的知识体系，知识梳理呈现碎片化，并不利于学生理解和掌握^[4]。例如，在复习“遗传的细胞基础”时，部分教师只是对这一单一模块进行知识梳理，并未衔接“遗传的分子基础”“基因的表达”等相关内容，导致学生难以形

成完整的知识链。

（三）命题研究不深入

部分教师对新高考命题的规律、趋势以及类型等方面的研究并不深入，缺乏对新课标新高考之间内在联系的把握，依旧采用传统的复习模式，以“题海战术”为主，这不仅严重影响复习效果的提升，同时也会增加学生的学习压力，对身心健康造成一定影响。

（四）学情把握不精准

高中生物学科中蕴含大量知识点，对学生的学习习惯、逻辑思维能力和接受能力有着较高的要求^[9]。然而，在生物复习教学中，部分教师对学生学情缺乏精准把握，往往采用“一刀切”的复习模式，这使得复习教学缺乏针对性，难以满足不同层次学生的需求，从而影响复习效果和质量的提升。

二、“双新”背景下高中生物高考复习策略

（一）更新复习理念，聚焦核心素养培养

在“双新”背景下，高中生物教师应及时革新复习理念，从传统的“知识本位”向“素养本位”方向转变，在复习教学中，不仅要帮助学生巩固生物知识，健全知识体系，而且还应注重引导学生把握生物学科各个章节的内在联系，从而更有效地培养其核心素养，为其未来实现全面发展奠定基础^[6]。例如，在复习“生态系统及其稳定性”这一章节时，教师除对本章节的重点知识进行梳理外，还可以结合当前我国生态环境实际问题，如塞罕坝林场建设、塔克拉玛干沙漠锁边、长江禁渔政策等典型案例，引导学生运用所学知识对其进行分析，从而帮助学生更加深入地掌握生物知识，构建完善的知识体系。除此之外，教师还可以设计探究性学习任务，如设计“如何恢复**市的生态系统”，将班级学生分成若干个数量相同、能力相近的小组，要求他们以小组为单位，完成资料收集、小组讨论、方案制定等环节。通过这样的方式，使学生在完成学习任务的过程中巩固所学知识，促进其实践能力、创新能力以及沟通交流能力的发展。

（二）重构知识体系，强化知识整合应用

在“双新”背景下，高考生物试题发生了显著变化，主要考查学生知识的综合性和应用性，要求学生具备完善的知识体系和强大的知识迁移能力^[7]。对此，在高中生物复习实践中，教师应革新传统复习模式，帮助学生构建完善的知识体系，实现横向的知识整合和纵向的知识深化。

首先，纵向深化。在高中生物复习实践中，每一个模块都有其核心知识和逻辑主线。为了提升复习效果，教师应引导学生对各个模块核心知识的逻辑关系进行梳理，构建一个“点—线—网”的纵向知识体系。例如，复习“细胞的生命历程”时，可以以“细胞增殖”为起点，对核心知识点，如细胞的增殖方式、过程、意义等进行全面梳理，之后，再将其与“细胞分化”“细胞衰老与凋亡”“细胞癌变”等核心概念串联成线。通过这样的方式，帮助学生明确细胞分化、细胞衰老以及细胞癌变之间的内在联系，构建完善的知识网络。

其次，横向整合。不同章节、不同模块的生物知识并不是孤立存在的，而是存在一定的联系。对此，教师在复习教学中，应引导学生挖掘其中的内在联系，实现跨章节、跨模块的知识整合。例如，在复习“光合作用”时，教师可以将其与“细胞的呼吸作用”进行整合，通过对两者的反应场所、物质变化、能量转化等方面进行全面对比分析，从而帮助学生更加深入掌握这部分知识，明确光合作用与呼吸作用之间的联系，从而构建更为立体的知识网络，提升知识迁移能力。

（三）深研高考命题，提升备考针对性

在双新背景下，高中生物教师还应应对高考命题进行全面研究，精准把握命题规律和考查重点，从而提升复习教学的实效性，为学生在高考中取得好成绩奠定基础^[8]。

首先，有必要对新课标以及新高考进行研究，明确考查方向。新课程标准是高考命题的主要依据，而新高考则明确了高考命题的主要目标、要求以及载体。对此，在复习教学中，教师应全面梳理和研读新课标和新高考，梳理高考考查重点，明确复习方向。

其次，分析高考真题，把握命题规律。高考真题不仅是复习教学的重要资源，同时也是命题理念和规律的具体体现。通过对近些年高考生物真题进行分析，梳理考查重点、题型结构、情境特点，总结命题规律和解题方法，从而提升复习实效。例如，通过对近三年的高考生物真题进行分析得知，高考生物试题常以“环境保护热点话题”“生产实践案例”“科研论文摘要”等为情境，主要考查学生的知识应用能力；核心考点主要集中在遗传规律、细胞代谢、生态系统等模块。

最后，设计情境化复习训练，培养学生解题素养^[9]。在“双新”背景下，教师应在复习教学中加强情境化试题的训练，引导学生在情境中获取重要信息，找到有效的解决方法和路径。例如，教师可以结合“生态保护热点问题”，设计与生态系统相关的情境考题；可以结合“粮食安全话题”，设计与细胞呼吸、光合作用相关的情境题。引导学生面对复杂题目时，能够快速筛选出重要信息，同时联系所学知识，准确构建解题思路。此外，在训练过程中，教师应指导学生掌握规范的答题方式，养成良好的答题习惯，减少不必要的失分，从而提升复习教学实效性。

（四）精准把握学情，落实分层复习

在双新背景下，高中生物教师在复习过程中，还应关注学生个体差异，精准把握学情，并以此为基础，制定针对性的复习策略，提升复习质量和效果^[10]。

首先，精准把握学情，明确分层依据。在复习初始阶段，教师可以通过课堂测试、摸底考试、提问等方式，了解班级学生的真实水平，并以此为基础，将他们分成基础、中等、优秀三个层次。通过精准把握学情，了解学生的真实水平，从而为分层复习奠定基础。

其次，实施分层复习，优化复习内容和进度。在复习实践中，针对不同层次的学生，教师应设计不同的复习内容、复习目标以及复习进度，从而更好地满足不同层次学生的实际需求。具体来讲，针对基础层学生，复习的主要目标是巩固基础知识，复

习进度可以适当放缓,复习难度可以降低,通过例题讲解、基础例题训练等方式,帮助学生夯实基础,提升复习效果;针对中等层学生,复习目标主要是整合知识和培养解题能力。通过合理安排复习进度、适当增加情境化试题和综合性试题的训练,帮助他们健全知识体系,提升解题能力;针对优秀层学生,复习目标主要是培养创新思维,深化核心素养。可以适当加快复习速度,增加一些具有挑战性和探究性的习题训练,以此培养其创新能力以及实践能力。

最后,强化分层评价和个性化辅导。在分层复习教学过程中,教师还应完善评价体系,针对不同层次的学生,采用不同的评价内容,关注他们的进步和成长,以此帮助他们树立自信心,激发他们复习的积极性和主动性。例如,针对基础层学生,可以以基础知识掌握程度、解题能力提升程度等作为评价内容,及时鼓励和肯定他们的进步,从而激发他们的学习兴趣;针对中等层学生,可以将知识整合能力、解题准确率作为评价内容,鼓励他们从多个角度分析问题,实现综合能力的提升;针对优秀层学

生,可以将知识迁移能力、创新思维等作为评价重点,引导他们在挑战中突破自我,实现更高层次的能力提升。同时,还应加强个性化辅导。针对学生的问题,可以采用一对一辅导方式,有针对性地帮助学生制定复习计划,提升复习实效。例如,引导学生构建错题本,并定期对错题本进行检查,帮助学生分析错题原因,总结正确解题方法和思路。

三、结语

总之,在双新背景下,高中生物高考复习也迎来了改革的新契机。对此,针对传统高中生物复习过程中存在的问题,高中生物教师应通过多种方式和手段,如革新复习理念、重构知识体系、深研高考命题等,全面提升高中生物复习实效,帮助学生巩固生物知识,提升其核心素养和综合能力,为他们未来取得良好的成绩奠定基础。

参考文献

- [1] 孔晓园,李洋.新高考背景下地理二轮复习专题教学策略研究[J].中学地理教学参考,2023,(23):69-71+80.
- [2] 何丽娟.高三生物二轮复习策略探析——以“生态系统的功能”教学为例[J].延边教育学院学报,2022,36(04):169-171.
- [3] 林锦锦.学科素养视域下生物高考选择题的备考探究[J].华夏教师,2022,(17):85-87.
- [4] 朵艳.新高考形势下高三生物复习备考策略[J].甘肃教育研究,2022,(03):107-109.
- [5] 杨勇.刍议高中生物学科应对高考的教学策略[J].科教导刊,2022,(03):123-125.
- [6] 马莉莉.利用生物高考题研究二轮复习备考——以“细胞的基本结构与功能”为例[J].遵义师范学院学报,2021,23(03):148-150.
- [7] 何丽娟.浅谈高三生物一轮复习的有效教学策略[J].延边教育学院学报,2021,35(03):207-210.
- [8] 李玉莹,夏青,赵卓.微专题教学在高中生物复习中的实验对比研究[J].科技视界,2020,(23):158-159.DOI:10.19694/j.cnki.issn2095-2457.2020.23.062.
- [9] 鄢燕英.高三生物“学案导学”复习模式探索[J].科学咨询(教育科研),2020,(28):184.
- [10] 刘彦君.浅谈新课程背景下生物备考方法[J].才智,2020,(17):116.

人工智能支持下初中音乐核心素养的培育策略

杨娅

宜昌市夷陵区鸦鹊岭初级中学, 湖北 宜昌 443113

DOI: 10.61369/RTED.2025280017

摘 要 : 人工智能技术的井喷式发展为初中音乐教学改革带来了前所未有的机遇, 其赋能初中音乐核心素养培育已然成为数智时代不可回避的关键议题。研究表明, 人工智能技术赋能初中音乐核心素养培育的价值显著, 不仅能让精准教学成为可能, 而且能让音乐课堂不会受到时空的限制, 更为重要的是, 能充分激发学生学习兴趣, 丰富其学习体验, 为音乐课堂注入新动能, 助力音乐智慧课堂的构建和发展。本文首先对人工智能赋能初中音乐核心素养培育的价值意蕴展开深入探究, 在此基础上, 重点提出人工智能支持下初中音乐核心素养的培育策略, 希望能切实为初中音乐教育数字化转型提供理论参考和实践借鉴, 为初中生全面成长和发展保驾护航。

关 键 词 : 人工智能; 初中音乐; 核心素养; 培育策略

Cultivation Strategies for Core Competencies of Junior High School Music Supported by Artificial Intelligence

Yang Ya

Yaqueling Junior High School, Yiling District, Yichang, Hubei 443113

Abstract : The explosive development of artificial intelligence technology has brought unprecedented opportunities for the teaching reform of junior high school music. Its empowerment of the cultivation of core competencies of junior high school music has become an unavoidable key issue in the digital and intelligent era. Research shows that artificial intelligence technology has significant value in empowering the cultivation of core competencies of junior high school music. It can not only make precision teaching possible and break the temporal and spatial limitations of music classes, but more importantly, fully stimulate students' learning interest, enrich their learning experience, inject new momentum into music classes, and facilitate the construction and development of smart music classrooms. Based on an in-depth exploration of the value implication of artificial intelligence empowering the cultivation of core competencies of junior high school music, this paper focuses on proposing cultivation strategies for core competencies of junior high school music supported by artificial intelligence, hoping to effectively provide theoretical reference and practical reference for the digital transformation of junior high school music education and escort the all-round growth and development of junior high school students.

Keywords : artificial intelligence; junior high school music; core competencies; cultivation strategies

引言

随着新课改的深入推进, 初中音乐教育逐步从“知识技能传授”向“核心素养培育”的方向转型发展, 如果一味地沿用传统灌输式或讲授式教学模式, 很难满足学生个性化、多元化的学习需求, 这就要求初中音乐教师应与时俱进, 积极引入创新教学模式, 旨在提升音乐教学质量, 构建高效课堂。研究表明, 人工智能技术凭借强大的信息存储、搜索、互动、智能识别等功能优势能丰富学生音乐学习体验, 让他们沉浸式感受音乐魅力, 通过打造交互式课堂, 让学生的音乐学习兴趣变得更高涨, 为其音乐创作提供灵感源泉, 助力他们深入理解多元音乐文化, 以达到悄然培育学生音乐核心素养的目标, 为初中音乐教学改革注入源源不断的动力, 最终将音乐育人的独特作用充分发挥出来。

一、人工智能赋能初中音乐核心素养培育的价值意蕴

(一) 有助于实现因材施教目标

传统的初中音乐教学以“一刀切”教学模式为主, 而人工智

能技术的引入可以有效突破这一教学模式的束缚, 让个性化教学成为可能, 助力因材施教目标的实现。更具体地来讲, 智能工具或系统可以为每位学生提供契合其音乐能力与审美偏好的个性化学习辅助, 进而为培育学生的音乐核心素养创造有利条件。在以

往的音乐课堂或者教学过程中,由于学生的音乐基础、兴趣爱好、感知水平等存在一定差异性,教师通常难以顾及个体差别,大多采用一致的教学内容并安排统一进度,这可能制约教学质量全方位提升。而人工智能技术的引入能有效扭转这一局面,除了能为学生提供多平台、多渠道的学习素材外还能制定个性化的教学方案,继而满足不同学生的学习需求。更为重要的是,教师还可以灵活利用VR技术营造逼真的演出场景,强化学生的沉浸式体验,同时,依托类似“Music Insight”系统,实时搜集并分析学生的全过程学习数据,继而为教学优化提供方向参考^[1-2]。这样,一方面能大幅度提升学生音乐学习质量,另一方面对核心素养的培育也发挥着积极的促进作用。

（二）有助于突破课堂时空限制

过去的初中音乐课堂常常会受到时间和空间的限制导致学生往往无法在有限的教学时长内深入开展学习,导致效率降低。然而,人工智能技术的融入能为教师提供多种智能APP或系统助力学生自主探究,真正让他们由浅层学习向深度学习过渡,为学生提供更优质的教学服务,同时,为其艺术表现和创意实践提供“舞台”,继而推动初中音乐教学质量的提升^[3]。除此之外,基于人工智能技术的各类虚拟仿真、智能纠错、协同创作等工具应运而生,这为学生音乐实践提供了充足机会。学生能及时将上课学到的演唱方法、乐器演奏技巧等付诸实践并且将练习成果同步反馈给教师,便于教师给予及时且针对性指导,以此来促进学生审美感知能力和艺术表现力的发展^[4]。如此,不仅能让音乐课堂变得有趣、活跃,而且能转移学生的注意力,让他们从关注单一重复的技能训练向更具表达性与创造性的音乐活动转移,从而拓宽音乐学习边界,更好地促进学生综合发展。

二、人工智能支持下初中音乐核心素养的培育策略

（一）智能赋能教学，激活互动个性

以往的初中音乐课堂通常运用“讲授-示范-练习”类似的教学模式,这可能导致学生在课堂上的练习时间不足,教师也难以一一评价学生的练习效果,从而制约个性化教学目标的实现。学生无法获得有关如何提高音乐表现力的针对性指导,也难以针对性解决问题,导致课堂学习效果不尽如人意。而人工智能技术的引入为音乐课堂注入了生机和活力,有利于为学生营造智能化、个性化学习环境。比如,智能伴奏软件能按照学生对乐曲的熟悉程度灵活调整伴奏,助力学生更好地掌握节奏;AI语音识别评分系统可精准分析学生的音准、节奏和情感表达,在练习期间给予实时纠错指导;AI编曲工具能为学生旋律创作提供灵感支持,降低创作难度,让学生在享受音乐的同时激发兴趣与创造力;虚拟现实(VR)音乐教学系统则能营造多元化音乐场景,让学生置身于音乐厅、交响乐团、歌剧舞台等不同场景中沉浸式体验风格多样的音乐魅力,继而深化他们对音乐的理解并提升其音乐感知能力^[5-6]。

以《歌唱祖国》教学为例,教师可以引入AI智能歌唱评分系统,用此系统自动检测学生在演唱过程中的音准、节奏以及情感

表达并且按照系统给出的反馈优化教学方案^[7]。系统可以具体指出学生某个音节音高偏低或偏高并提出针对性改进意见,从而辅助学生作出个性化调整。相较于传统“一对一”点评模式,人工智能技术能为每位学生提供个性化指导,继而促进整体学习效率的提升。

（二）深耕民族音乐，厚植文化认同

经研究发现,初中生在学音乐的过程中只是单纯地模仿音乐作品的节奏和歌词,不仅参与感低,而且可能制约艺术表现力培养和发展,这对音乐核心素养培育目标实现极其不利。而人工智能技术的引入可以辅助教师围绕教学内容构建“场景化”文化语境并搭建学生与民族音乐之间的桥梁,比如借助AR技术创设别具特色的音乐历史文化与风俗习惯场景,旨在为学生创设沉浸式学习氛围,切实将文化自信深埋在学生心中。以《鸿雁》教学为例,教师可以运用数据可视化技术分析其旋律趋势与情感传达,让学生对该乐曲变化有更直观的认识。借助虚拟现实技术,教师还可以结合教学内容营造戏曲表演、民族器乐弹奏等仿真情境,为学生带来沉浸式体验,让他们充分感受民族音乐文化的魅力,增强情感共鸣^[8-9]。AI编曲工具则能辅助学生尝试自主创作彰显民族特色的音乐作品,比如让他们自行在旋律中添加二胡、琵琶、唢呐等民族乐器音色,以此来增强民族音乐学习的趣味性和创造性。再比如,《辽阔的草原》属于蒙古族民歌。在实际教学过程中,教师可以灵活利用智能音乐分析软件引导学生分析该音乐的节奏特点、音高变化与旋律走向等,从而让他们借助可视化方式清晰了解蒙古民歌的旋律结构并了解装饰音、特定音符组合与草原音乐风格的内在关联,以此来增强学生对民族音乐的学习兴趣,点燃其学习热情,厚植文化认同^[10-11]。

（三）AI助力创编，点燃创意实践

音乐是一门融合艺术性与审美性的学科,其审美内涵丰富且情感深厚。对于初中生而言,为了增强学习效果,教师应积极带领学生迈向充满挑战性的创作领域,让学生置身于创编过程深刻感受音乐内涵并发现其魅力所在,最终达到“以乐育人”的目的。更进一步地来讲,教师应善于运用AI音乐软件积极构建人机协同交互教学模式,充分调动学生主动参与创编的积极主动性,以此来激发其想象力和创造力,推动学生音乐能力的全方位发展^[12]。

例如:在讲授《父亲的草原母亲的河》的时候,首先,教师向学生介绍该首音乐的风格特点并引导学生从旋律、节奏等音乐要素出发理解其对情感表达所发挥的重要作用。在此之后,教师组织学生以此音乐为基础展开创编活动。学生可以将个人的情感融入其中,以突显音乐的独特性。借助suno AI音乐生成器,学生可以将具体要求输入对话框中并点击生成按钮,这样就能初步生成一首纯音乐。之后,学生可以自行填词。这样,即可生成一首完整的音乐作品^[13]。不仅如此,教师还可以指导学生使用节奏工具设计独特的节奏模式或者借助MIDI键盘录入旋律,以此来提升学生的创编能力,让他们从音乐创编中获得成就感和满足感。

（四）构建素养评价，完善智能体系

传统音乐课堂的考核往往依靠教师的听觉与主观判断。类似

的评价模式容易被个人经验与情感左右, 科学性与公正性难以保证。受限于课堂时间, 教师很难对每位学生的表现进行深入剖析, 导致结果过于笼统, 难以真实体现学生音乐水平^[14]。因此, 打造更科学、更精准且个性化的音乐素养评价体系, 成为初中音乐教育改革的重要方向。

教师可以引入 AI 智能测评系统, 从音准、节奏、力度、情感表达、连贯性等多方面客观评估学生表现并借助音频识别与数据分析, 提供评分和针对性改进建议。该系统还能持续记录学习数据, 协助教师设计个性化教学方案, 绘制学生成长轨迹, 真正让个性化教学成为可能。以《军队进行曲》教学为例, 教师可以借助 AI 系统实时捕捉学生演奏数据, 直观指出每位学生音准、节奏、力度等方面的问题, 帮助学生精确调整^[15]。不仅如此, 教师还可以利用 AI 语音评分软件自动分析学生合唱时的音准、气息

与情感表达并给出专项练习建议。相比传统方式, AI 评价更加客观、公平, 也让学生更清晰地认识到自身不足, 能有效提升其音乐表现力, 推动音乐评价向科学化、个性化方向发展。

三、结语

综合以上的分析可知, 人工智能赋能初中音乐核心素养培养已成为大势所趋, 更重要的是为初中音乐教学改革带来了新思路。基于此, 初中音乐教师应与时俱进, 在充分认识到人工智能技术独特作用的基础上积极探索并实践其与初中音乐教学的深度融合路径, 以此来助力学生音乐核心素养的培养和发展, 为学生全面发展保驾护航。

参考文献

- [1] 成林鸿. 人工智能时代下初中音乐“一对一”教学模式探究[J]. 中学教学参考, 2022(6): 13-15.
- [2] 沈小群. 妙用人工智能技术打造现代化初中音乐课堂[J]. 家长, 2024(32): 143-145.
- [3] 宋萍萍. 基于初中音乐学科“人机对话”测试模式的探索与实践[J]. 音乐天地, 2021(12): 17-21.
- [4] 丁越华. 信息技术视角下初中音乐欣赏课堂构建[J]. 名汇, 2020(12): 94.
- [5] 胡天杰. 核心素养背景下信息技术助力乐理教学之管见[J]. 电脑采购, 2023(42): 236-238.
- [6] 阮桂香. 信息技术支撑初中音乐核心素养培育的作用分析[J]. 考试周刊, 2022(35): 124-128.
- [7] 陈育珠. 初中音乐核心素养多元化评价的实践研究[J]. 考试周刊, 2020(20): 153-154.
- [8] 梁冰冰. 初中音乐核心素养培养的研究[J]. 电脑爱好者(普及版)(电子刊), 2020(6): 1587-1588.
- [9] 许波. 基于新课标的初中音乐核心素养培养策略研究[J]. 民间故事选刊, 2024(23): 106-108.
- [10] 张爱丽. 信息技术支撑下初中音乐核心素养培育探究[J]. 文渊(高中版), 2020(2): 2801-2802.
- [11] 窦翔. 核心素养视域下初中音乐欣赏课的实践研究——以《总有一天》为例[D]. 吉林: 延边大学, 2024.
- [12] 张静怡. 核心素养视域下初中音乐教学现状、实践与策略研究——以武汉市 X 中学为例[D]. 江汉大学, 2024.
- [13] 王金涵. 指向核心素养发展的初中流行音乐教学策略研究[D]. 辽宁: 辽宁师范大学, 2024.
- [14] 范艺博. 核心素养引领下初中音乐大单元教学研究——以郑州市 W 中学为例[D]. 河南: 郑州大学, 2024.
- [15] 张秋霞. 初中音乐课堂教学中创意实践核心素养培育五大策略[J]. 课程教学研究, 2024(2): 81-87.

研究生“专、精、特、新”培养融合课程思政的实现路径探究

冯志浩, 李建辉, 董会苾, 王建刚, 张欣, 马静

河北科技大学, 河北 石家庄 050018

DOI: 10.61369/RTED.2025280018

摘 要 : 现阶段, 研究生培养“重智育轻德育”现象较为突出, 课程思政建设面临实施难、不受重视、方法生硬、不被接受等困境。本文以“材料制备实验平台”课程为例, 探讨研究生在“专、精、特、新”培养过程中融入思政元素的方式、方法。从课程思政元素的挖掘与凝练、思政教学案例设计、学模式改革和考核评价机制等四个方面探索在知识层面和价值层面协同培养材料类新工科创新型研究生人才的实施路径, 以开创我国高等教育事业发展新局面。

关 键 词 : 研究生培养; 课程思政; 实施路径; 教学改革

Exploration of Implementation Path of Integration of Ideological and Political Education in the Course of "Specialization, Refinement, Specialization and Innovation" for Graduate Education

Feng Zhihao, Li Jianhui, Dong Huicong, Wang Jian'gang, Zhang Xin, Ma Jing

Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang, Hebei 050018

Abstract : At present, the phenomenon of emphasizing intellectual education over moral education in graduate education is quite prominent, and the construction of ideological and political courses faces difficulties in implementation, lack of attention, rigid methods, and lack of acceptance. This article takes the course of "Material Preparation Experimental Platform" as an example to explore the ways and methods of integrating ideological and political elements into the cultivation process of "specialization, refinement, uniqueness, and novelty" for graduate students. Exploring the implementation path of collaborative cultivation of innovative graduate talents in materials related new engineering from four aspects: excavation and refinement of ideological and political elements in the curriculum, design of ideological and political teaching cases, reform of learning models, and assessment and evaluation mechanisms, in order to create a new situation for the development of higher education in China.

Keywords : graduate education; course ideological and political education; implementation path; teaching reform

背景

全国高校思想政治工作会议上强调, 做好高校思想政治工作, 要因事而化、因时而进、因势而新。近年来, 我国教育主管部门也相继颁布了如《关于进一步加强和改进研究生思想政治教育的若干意见》和《关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》等有关研究生思想政治教育工作的文件和意见, 这充分强调了思想政治教育在研究生培养过程中的关键作用^[1]。

据教育部信息显示, 我国2023年硕士研究生招生规模为130万, 而2024年硕士研究生报名人数更是达到近500万的规模。我国研究生数量逐年攀升既彰显出中国高层次人才培育的繁荣, 也对研究生教育质量的提升提出新的挑战。研究生的培养发力点在于“专(课程专业化)、精(方向精细化)、特(研究特色化)、新(创造新颖化)”, 而研究生课程的设置与本科阶段相比也具有“更专业”、“更精准”、“更特色”和“更前沿”的特点, 因而在研究生授课过程中在重视知识层面、应用层面、创新层面培养的基础上, 更应注重这三者与价值层面的协同作用^[2]。

基金项目:

河北省研究生教育教学改革研究项目(编号: YJG2024075);

河北省研究生示范课程(编号: KCJSX2024083);

河北省高等教育教学改革研究与实践项目(编号: 2021GJJG187);

河北省研究生课程思政示范课程(编号: YKCSZ2022087)。

课程思政建设以“课程”为基础,以“思政”为着力点,强调在知识传授、技能培养的过程中融入价值引领,是高校落实立德树人根本任务的重要举措^[3]。思政内容的融入可在训练研究生获取专业本领的同时,可无声融入、无感嵌入、无形渗入式地完成高校立德树人的历史使命。在研究生教育过程中,导师、团队、学院和学校等各个层面也应围绕专业培养高级应用型人才的特色和要求,从“以学生为中心,以产出为导向”出发,转变教师育人观念,提高团队教师自身思政水平和教学能力。制定合理的教学目标,编写课程思政教案,在教学全过程中充分挖掘思政元素,设计灵活创新的教学方式,科学有效地运用数字化教学资源、工程实践案例、科研成果等教学素材,潜移默化地渗透思政教育,同时丰富考核手段,注重学习效果。这对研究生教学质量的提升具有重要的作用和意义^[4]。

一、研究生培养融合课程思政的现状

现阶段,研究生培养“重智育轻德育”现象较为突出,课程思政建设面临实施难、不受重视、方法生硬、不被接受等困境。同时,研究生阶段是学生价值观塑造的关键时期,作为精英群体^[5],在多元化社会环境的影响下研究生的成长会面临“学术规范”、“创新实践”、“职业规划”等诸多问题,主要原因见图1。可见,要想培养出符合新时代要求的高能力、高素质、高水平的精英人才,实现全程育人和全方位育人,除了要加强专业能力的培养之外,更要强化研究生的思想道德素养。

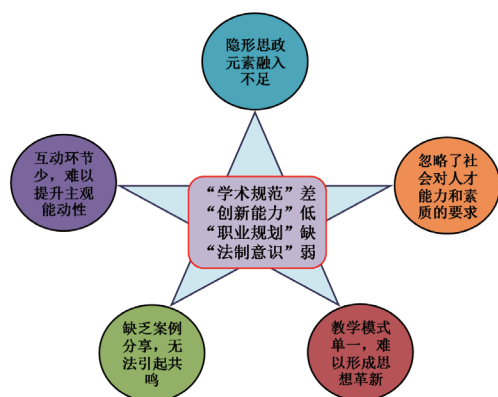


图1 研究生培养“重智育轻德育”所面临的问题及原因

二、研究生培养融合课程思政的实现路径

以材料专业研究生所学“材料制备实验平台”课程为例,探索将课程内容与思政元素相互融合的可能性和实施路径,实现贴合专业实践特色的研究生课程思政元素全覆盖,设计出紧扣专业背景的研究生思政教学案例,并探索出基于“专、精、特、新”的研究生教学新模式,最终解决思政元素与研究生专业教育融合度低且研究生培养在理论知识、实践能力及社会价值观的相向协同能力不强的问题^[6]。研究路线图如图2所示。

（一）贴合专业实践的研究生课程思政元素的挖掘与凝练

结合专业特色和课程特点,深入挖掘思想政治教育资源,以进一步完善课程内容、改进教学方法。在对“材料制备实验平台”课程进行思政元素挖掘时,需紧扣专业育人目标,对教学内容进行系统梳理,提炼出符合课程目标要求的思政元素;同时需要探索如何将“学术规范”、“科技报国”、“哲学思想”、“职

业道德”和“法制意识”等思政资源(包括正面引导案例和反面警示案例)全面贯穿于课程的基础理论与科研实践教学过程中,并最终实现贴合专业实践特色的研究生课程思政元素全覆盖^[7]。

（二）紧扣专业背景的研究生思政教学案例设计

教学案例是课程思政的载体,其设计直接影响课程思政的实施效果。首先,以专业知识为依据,以思政元素为核心,在适当的节点、以正确的方式在教学案例中融入思政内容;其次,紧扣时代主题,引发广泛思考,从实际出发联系社会热点,抓住学生“眼球”,增加思政案例的感染力;再次,尊重客观规律,引发学生“共鸣”,尽可能选择有说服力的案例作为思政素材,以产生“共鸣”效果^[8]。

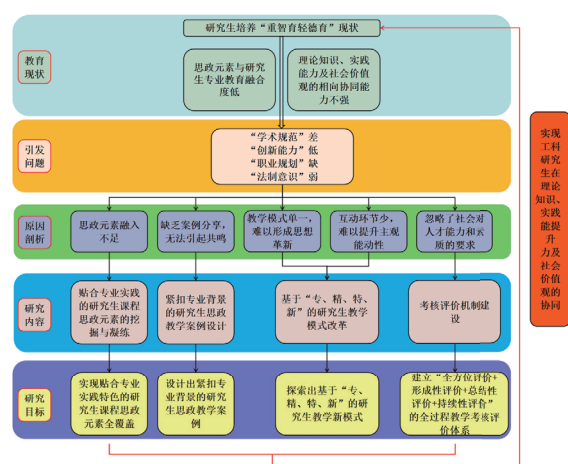


图2 项目研究路线图

（三）基于“专、精、特、新”研究生教学模式改革

以“材料制备实验平台”课程为例,探索融入思政元素的“研究型、实践性、混合式”研究生创新育人教学新模式,以达到研究生“专、精、特、新”的培养目的。一是研究性教学:提出材料制备领域的重大科学问题或工程案例,引导学生利用抽象思维和分析综合能力加以讨论解决。二是实践性教学:以我国材料制备科学重大研究成果开展课程实践,激发学生创新意识与社会责任^[9]。三是混合式教学:构建课前、课中、课后与线上、线下综合教学体系,开发课程教学资源库、案例库,精准设计教学各环节与课程思政融入点。

（四）考核评价机制建设

建立“全方位评价+形成性评价+总结性评价+持续性评价”的全过程研究生教学考核评价体系,尤其关注研究生学习过程中

的形成性评价^[10]。增加课程思政考核模块，包含调查报告、创新设计方案、小组讨论方案等，引导研究生注重品行的提高和完善人格的形成。

三、结语

研究生是科学技术发展走向“专、精、特、新”的后备人才，其课程设置与本科阶段相比更加精准、前沿和有针对性，考

虑到研究生群体在“学术规范”、“创新实践”、“职业规划”等价值观塑造方面有着更加迫切的需求，需紧密贴合专业特色和课程特点凝练思政要素，并探索出与“研究型、实践性、混合式”相融合的的研究生创新育人教学新模式，实现创新意识与社会责任等思政元素入脑入心。

参考文献

[1] 关晓丹,何世贤.研究生专业课程思政教学改革研究[J].北华航天工业学院学报,2023,33(04):33-35.

[2] 张优,陈飞,李建刚,等.研究生材料腐蚀与防护课程思政建设的实践与探索[J].教育观察,2023,12(07):55-58.

[3] 梁德东,高杉,刘静远.立德树人目标下研究生课程思政的实现路径研究[J].吉林师范大学学报(人文社会科学版),2023,51(03):109-116.

[4] 高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017(1):43-46.

[5] 郝玉贵.会计专硕课程"思政+特色"的融合教育目标与实现路径[J].财会月刊,2021(24):4.DOI:10.19641/j.cnki.42-1290/f.2021.24.009.

[6] 何云峰,吉列丽,张青青.提升本科人才培养能力"课程思政"的新时代价值与实践路径[J].教育理论与实践,2019,39(18):3.DOI:CNKI:SUN:JYLL.0.2019-18-013.

[7] 叶林,刘存良,黄蓉,等.融入课程思政的研究生拔尖人才培养路径研究[C]//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.2024.

[8] 林绍森,朱目成,陈嵘嵘,等.基于研究生培养全过程的课程思政实施路径[J].高教研究:西南科技大学,2023,39(2):19-22.

[9] 杨月,革梦宇,禹楠.研究生专业外语课程思政的路径探究与实践[J].国际教育论坛,2022,4(3):124-126.DOI:10.12238/jief.v4i3.5141.

[10] 王红梅.大学生职业生涯规划课程思政的实现路径探究[J].2024(15):178-180.

基于产业需求的高校创新创业实践教育模式研究

李丹萍¹, 杨泽夏¹, 周长杰²

1. 河北科技大学创新创业中心, 河北 石家庄 050018

2. 河北科技大学理学院, 河北 石家庄 050018

DOI: 10.61369/RTED.2025280020

摘 要 : 在产业转型升级与创新驱动发展战略的双重推动下, 企业对具备创新精神与实践能力的复合型人才需求日益增强。高校创新创业教育已从理论普及向实践赋能转型, 如何在产业需求导向下构建有效的创新创业实践教育模式, 成为当前高等教育改革的重要内容。产业需求深度融入教育教学过程是解决教育与市场脱节、提升人才培养精准度的关键。本文基于多份国际前沿研究成果, 结合项目式学习、校企协同、实践平台建设等核心维度, 系统分析产业需求导向下创新创业实践教育的价值体系, 提炼师资建设、平台搭建、课程建设、教学模式创新及竞赛驱动的五维改革路径, 为省属高校创新创业实践教育发展提供理论参考与实践建议。

关 键 词 : 产业需求; 创新创业; 实践教育; 项目式学习; 产学合作

Research on the Practice Education Model of Innovation and Entrepreneurship in Colleges and Universities Based on Industrial Demands

Li Danping¹, Yang Zexia¹, Zhou Changjie²

1. Innovation and Entrepreneurship Center, Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang, Hebei 050018

2. College of Science, Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang, Hebei 050018

Abstract : Driven by the dual impetus of industrial transformation and upgrading and the innovation-driven development strategy, enterprises have an increasingly strong demand for compound talents with innovative spirit and practical ability. The innovation and entrepreneurship education in colleges and universities has transformed from theoretical popularization to practical empowerment. How to construct an effective practice education model of innovation and entrepreneurship under the guidance of industrial demands has become an important part of the current higher education reform. The in-depth integration of industrial demands into the teaching process is the key to solving the disconnection between education and the market and improving the accuracy of talent training. Based on a number of international cutting-edge research results, and combined with the core dimensions such as project-based learning, university-enterprise collaboration, and practical platform construction, this paper systematically analyzes the value system of innovation and entrepreneurship practice education under the guidance of industrial demands. It also extracts a five-dimensional reform path including faculty construction, platform construction, curriculum development, teaching model innovation and competition-driven mechanism, so as to provide theoretical references and practical suggestions for the development of innovation and entrepreneurship practice education in provincial colleges and universities.

Keywords : industrial demand; innovation and entrepreneurship; practice education; project-based learning; university-industry cooperation

引言

当前, 在新工科建设背景以及新的工程教育理念下, 要求高等教育实施更高质量的人才培养方案, 能够代表最新的产业、行业以及高等教育发展方向。因此, 高校教育需要紧密结合新的产业需求, 创新人才培养模式、课程体系、教学质量评价标准等。新工科建设背景下的创新 2.0 形态推动育人模式改变, 强调育人必须以市场需求为导向, 以人才培养为中心, 更加强调面向应用的价值体现。在此背景下, 教育教学也不断向用户为中心转变, 聚焦于学生需要什么, 产业发展需要什么样的人才。市场对创新型人才的需求已从单一专业

项目信息:

河北省高校创新创业教育教学改革研究与实践项目: 基于产业需求的创新创业教育模式改革与实践研究, 编号 2023cxcy093;

2023年河北科技大学创新创业教育教学改革研究与实践项目: 基于多学科交叉的工程创新实践教学模式探索。

能力向“理论扎实、实践突出、适配产业”的复合型能力转变。我国《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》明确提出，高校创新创业教育需对接产业需求，构建“教育－科技－产业”深度融合的生态体系。然而，当前部分高校仍存在实践教育与产业脱节、课程体系固化、实践平台功能单一等问题，导致培养的学生难以快速适应职场需求^[1]。

项目式学习（PJBL）、工程实践创新项目（EPIP）等以实践为核心的教学模式，被证明能显著提升学生的认知能力、情感态度与行为技能。国际上，项目式学习（PJBL）、校企协同孵化、产业专家融入教学等模式已取得显著成效^[2]。项目式学习通过项目引领的方式，让学生思考实际问题的解决方案，并做出产品，在知识构建过程中提升综合素质，其效果已得到实证研究支持^[3]。本文整合多篇国际研究成果，聚焦产业需求与创新创业实践教育的耦合逻辑，探索可落地的实践教育路径，为创新创业实践教育提供新思路。

一、理论基础：PBL 与 EPIP 的教育价值

1. 项目式学习（Project-Based Learning）

项目是学习（简称 PBL），强调通过真实项目驱动学生学习，注重问题解决、团队合作与成果的创造^[3]。研究表明，PBL 在高等教育中能显著提升学生的知识应用能力、批判性思维与团队协作技能^[2]。项目式学习（PBL）强调多学科交叉的真实项目来促进学生的知识构建与能力发展。其核心特征包括“驱动性问题”“协作学习”与“成果创造”，还特别注重问题与问题解决过程的迭代性，以及多元化评价。在高等教育中，PBL 尤其适用于创新创业教育，因为它模拟了真实市场中从问题识别到解决方案落地的全过程。以我校创业孵化园中的“咖啡厅项目”为例，该项目完全由学生团队自主运营，学生需要系统性地完成市场调研与需求分析，并精准定位目标客户群与产品差异化策略；根据学生消费特点设计商业模式，开展运营实践，承担团队管理，体验项目落地的全流程。这一过程锻炼了学生的实践能力，也强化了他们在真实约束条件（如预算、时间、人力）下解决问题的能力。运用项目式教学理念，将产业需求与创新创业教育相关联，可以将抽象的理论转化为可观察、可追踪的实践过程，使学生在“试错—学习—优化迭代”的循环中持续成长，提升全面能力素养。

2. 工程实践创新项目（Engineering-Practice-Innovation-Project）的教学逻辑

工程实践创新项目（简称 EPIP）强调“做中学”和“产学研结合”的教学模式，它的核心是以真实项目为载体，培养学生的创新思维、实践能力与跨学科整合能力^[6]。它包含“认知、实践、创新”三个核心要素，并以“项目”形式整合，在教学中，它遵循“认知→实践→创新→再认知→再实践…”的迭代循环和螺旋上升过程。EPIP 项目具有明确的工程背景与应用导向。例如在高校创客实验室中的“智能装备设计”“产品原型开发”等项目，在这些项目中，学生需要结合多学科交叉知识，将机械、计算机、管理等多领域知识开展实践。教师角色也从“知识传授者”转变为引导者与资源协调者，提供技术指导、方法支持与过程反馈，而不直接给出解决方案。学生能够学会在约束条件下进行权衡决策，理解“技术可行性”“经济性”与“用户体验”之间的平衡，这正是未来工程师与创新者所需的核心素养。

基于以上理论探索，我们逐步构建出产业需求背景下的创新创业教育实践体系路径，如图：

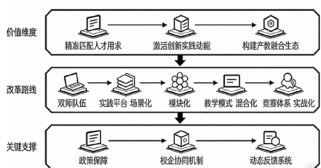


图 1 产业需求导向下高校创新创业实践教育逻辑框架图

二、产业需求导向下创新创业实践教育的核心价值

（一）精准匹配人才供需，降低就业适配成本

基于产业需求的实践教育重点考虑产业实际需求。研究表明，参与过实践项目的学生，其岗位适应周期缩短 30% 以上，企业招聘培训成本降低 25%^[4]。这种精准对接不仅提升了学生就业竞争力，更缓解了“企业招工难、学生就业难”的结构性矛盾。拥有企业经验的教师授课时，能将真实产业问题融入教学，以实际案例引导学生思考，提升需求分析和解决问题能力，能够显著提升就业适配度^[5]。

（二）激活创新实践动能，促进成果转化落地

产业真实问题为学生提供直面行业痛点的机会，激发学生创新动机从“被动接受”转向“主动探索”。项目式学习（PBL）模式研究显示，基于真实项目的学习能使学生的创新思维活跃度提升 40%，成果转化意愿增强 50%^[3]。高校与企业合作的实践平台，为学生提供了将创意转化为实际产品的场所，进一步推动了创新成果的落地应用。

（三）构建产教融合生态，实现多方共赢发展

产业需求的融入推动高校、企业、科研机构形成协同网络。高校获得实践资源与行业反馈，企业获取定制化人才与创新成果，学生获得实战机会与职业通道，这种“三赢”格局强化了教育的社会服务功能^[7]。学校定期安排学生到实训中心、相关企业进行实习实践模式，通过链接企业的真实场景，邀请企业深度参与人才培养全过程，提升了高校教育的针对性^[8]。

三、产业需求导向下创新创业实践教育路径

（一）师资建设：内培外引，构建“双师”队伍

（1）做好内部师资培训和教研活动。通过师资培训、案例探讨、企业走访等方式，提升教师的项目指导与产业需求洞察能

力。学校要求每位教师进行企业实践时间不少于半年，极大提升了教师专业知识技能与产业需求的融合，能够促进教师将企业案例与技术趋势融入教学中。经验丰富的教师能为学生带来真实的工程问题与实践视角，帮助学生理解理论知识的实际应用场景^[9]。

另外，邀请企业高管、技术人员、创业者担任兼职导师，进行项目指导、专题讲座等形式为师生提供产业经验。研究证实，企业专家参与的课程能使学生的实践操作能力提升 35%，行业认知度显著增强^[9]。企业专家参与课程设计和项目评审，可确保教学内容与产业需求保持同步^[8]。目前，学校双创教师与企业导师共同进行项目孵化指导，开展项目中期答辩和期末验收，并对项目所涉及领域的行业趋势进行分析，对项目进展进行精准把控，促进了学生从创意型项目向解决实际问题的科技实践项目转化。

（二）实践平台搭建：模拟产业真实环境

实践平台是连接理论与产业的关键枢纽，需构建“基础实践+专项实训+创业孵化”的多层次平台体系。

基础实践平台：配置学生项目常用设备与工具，开展模拟操作训练，能够帮助学生提高实践技能。

专项实训平台：与企业共建联合实验室、实训基地，围绕特定产业方向（如低空经济、文创产业、智能制造）开展项目实践。目前，如学校有低空经济企业入驻，文创空间等，这类平台能为学生提供真实的产业场景，使学生能够接触到真实的产业流程与技术标准，提升实践能力。

创业孵化平台：学校创业孵化园为学生提供办公空间、设备加工空间、直播室，并定期开设相关类型训练营课程供选修。为学生团队提供导师指导、资源对接等服务，支持学生将与产业相关的有价值创意想法转化为实际项目。校内孵化器作为学习的重要载体，通过建设实践场所，促进学生间的知识共享与协作创新^[10]。

（三）课程体系重构：分阶段、差异化的设计

通识阶段：面向全体学生开设《创新创业基础》《工程创新实践》等课程，培养创新意识与工程实践认知。并在案例讲解、知识讲授、课堂讨论中融入所学专业的行业信息。

专业结合：结合不同专业特色，如围绕区域主导产业开设的创新创业训练营课程等，如工科类专业的创客训练营、人工智能 & 设计思维等，文科类专业的文创产业创业类沙龙、直播训练营等。

校企联合：尤其是高年级阶段，结合实习、项目孵化、双创竞赛等推动学生深入了解行业背景、产业需求，与就业衔接。注重学生专业知识的应用，强化问题解决、团队协作等可迁移技能的培养。

为验证产业需求导向下创新创业实践教育模式的有效性，本研究对参与课程教学的 983 名学生进行了课程学习效果问卷调查。其中，对关键能力项的自我评价结果如下表所示（采用 5 点量表）

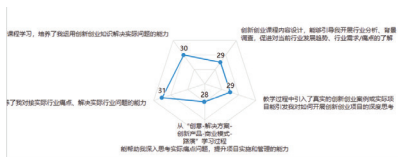


图2 课程教学效果学生自评得分表

上述数据表明，本研究所构建的教学模式，在学生感知层面取得了显著成效。学生普遍认为其在解决真实问题、管理完整项

目、洞察行业需求等方面的能力得到了实质性提升。这为产业需求导向的创新创业教育模式提供了有力的过程性证据，也为后续持续优化课程设计、深化校企合作提供了明确方向。

（四）教学模式“混合化”创新：融合线上线下优势

线上平台：搭建创新创业智慧平台，整合政策资讯、行业案例、慕课资源，并能提供项目发布、项目与成员互选等环节，支持学生自主学习、远程协作和自主选择等。

线下教学：以项目式学习（PBL）为核心，组织学生围绕产业真实问题开展小组合作、实地调研、方案设计等活动。研究表明，混合教学模式下学生的参与度提升 45%，问题解决能力与团队协作能力显著优于传统教学模式^[9]。

（五）竞赛与项目驱动：以赛促学，以赛促创

引导学生以产业需求为导向进行项目思考，聚焦产业痛点，如“人工智能赋能传统制造业”、“传统产业数字化转型”等，鼓励学生参赛项目回应真实产业需求。强化竞赛成果转化。将国际大学生创新大赛与创新创业课程结合，鼓励学生将所学知识运用到实践项目中。竞赛作为实践教育的延伸，为学生提供了检验创新成果、对接产业资源的重要渠道^[6]。

四、结论与展望

产业需求导向下的创新创业实践教育改革需要从师资、平台、课程、教学、竞赛等多维度协同发力。立足地方产业特色，深化产教融合，通过“双师化”师资建设、实践平台搭建、“模块化”课程重构、“混合化”教学创新与竞赛驱动，构建完善实践教育体系。

未来，还需进一步强化高校与产业的深度绑定，建立产业需求动态反馈机制，持续优化实践教育内容与形式；同时，加强区域高校间的资源共享与经验交流，推动创新创业实践教育向规模化、标准化、特色化方向发展。

参考文献

[1] 滕晴伊. 产业需求导向下高校创新创业教育模式研究 [J]. 创新发展, 2024 (5):13-14.
[2] Guo P, Saab N, Post L S, et al. A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures [J]. International Journal of Educational Research, 2020,102:101586.
[3] Krajcik J S, Shin N. Project-based learning [M]//The Cambridge handbook of the learning sciences. Cambridge University Press, 2014:275-297.
[4] Yin L W, Yang C C, Hu T, et al. Collaborative Industry-Academia Integration in Local Undergraduate Institutions: Establishing Practical Education Bases [J]. International Journal of Science and Engineering Applications, 2024,13 (10):19-21.
[5] Richter D, Loendorf W. Faculty with Industrial Experience Bring a Real World Perspective to Engineering Education [C]. American Society for Engineering Education, 2007.
[6] Getachew B A. Research on the Impact of the Engineering Practice Innovation Project Teaching Model on Student Engagement & Learning Outcomes [J]. Advances in Vocational and Technical Education, 2023,5 (6):25-31.
[7] Zhang Y K, Yang S M, Zhang Y L, et al. Research on the Reform of Entrepreneurship Education Mode in Universities from the Perspective of Stakeholders [J]. International Journal of Educational Research and Development, 2024,2 (4):31-37.
[8] 梁海燕. 产教融合背景下高校创新创业型人才培养模式研究 —— 以酒店管理专业为例 [J]. 黑龙江教育 (高教研究与评估), 2020 (12):79-82.
[9] 胡博. “新工科”下高校创新创业人才培养质量提升机制 [J]. 山西大学学报 (哲学社会科学版), 2020,43 (04):132-136.
[10] Jones O, Meckel P, Taylor D. Situated learning in a business incubator: Encouraging students to become real entrepreneurs [J]. Industry and Higher Education, 2021,35 (4):367-383.

流行演唱元素融入美声唱法中的技巧分析

黄倩怡

武汉音乐学院声乐系, 湖北 武汉 430060

DOI: 10.61369/RTED.2025280024

摘 要： 音乐多元化背景下，美声与流行演唱的跨界融合成为声乐领域重要趋势。美声以严谨发声体系和饱满共鸣为特征，流行演唱则兼具自然情感表达与灵动节奏优势。将流行元素科学融入美声，可丰富其表现力并拓展传播空间。本文从气息、共鸣、咬字、节奏、情感五个维度，解析融合关键技巧，结合案例论证实现路径，探讨核心难点与解决策略，为声乐实践与教学提供理论参考。

关 键 词： 流行演唱；美声唱法；元素融合；演唱技巧；跨界声乐

The Skill Analysis of Integrating Pop Singing Elements into Bel Canto

Huang Qianyi

Vocal Music Department, Wuhan Conservatory Of Music, Wuhan, Hubei 430060

Abstract： Against the backdrop of musical diversification, the cross-border integration of bel canto and pop singing has become an important trend in the vocal music field. Bel canto is characterized by its rigorous vocal production system and rich resonance, while pop singing boasts the advantages of natural emotional expression and vivid rhythmic sense. The scientific integration of pop elements into bel canto can enrich its expressive force and expand its scope of dissemination. From the five dimensions of breath, resonance, articulation, rhythm and emotion, this paper analyzes the key skills of integration, demonstrates the realization path with specific cases, and discusses the core difficulties and corresponding solutions, thereby providing theoretical reference for vocal music practice and teaching.

Keywords： pop singing; bel canto; element integration; singing skills; cross-border vocal music

引言

美声唱法起源于17世纪意大利，形成了以胸腹式联合呼吸、全腔共鸣、规范咬字为核心的严谨发声体系，追求纯净圆润、穿透力强的音色，是古典音乐代表性声乐范式。流行演唱植根日常语境，发声贴近自然口语，以直白情感表达、灵活节奏处理和个性化音色为核心，受众基础广泛。随着媒介革新与审美多元化，传统美声面临受众固化、形式单一等困境，融入流行元素成为其突破瓶颈、与时俱进的重要路径。

国内外已涌现诸多融合成功案例，如安德烈·波切利与莎拉·布莱曼《告别时刻》、廖昌永翻唱《橄榄树》，印证了融合的艺术可行性与传播价值。但二者在发声原理、技术规范与艺术追求上存在本质差异，简单叠加易导致风格割裂、音色失衡等问题。因此，探究流行元素融入美声的科学路径与核心技巧，实现有机融合，是当前声乐领域亟待解决的课题。

一、美声唱法与流行演唱的核心差异解析

实现二者有效融合，需先清晰认知核心差异，这是把控融合尺度、规避误区的基础。经文献梳理与实践总结，二者差异主要体现在气息、共鸣、咬字、节奏、情感五个关键维度，具体解析如下：

第一，气息运用差异。美声以“稳定”“深沉”为核心，采用胸腹式联合呼吸，强调气息均匀持续输出，支撑长乐句与全腔共鸣，避免波动影响音色纯净度。流行演唱以“灵活”“适配”为导

向，同样基于胸腹式呼吸，但可根据歌曲情感与风格调整气息深浅、强度：抒情慢歌用浅柔气息营造倾诉感，快歌则以“快吸快呼”适配律动感，气声、混声等技巧对气息调控要求更高。

第二，共鸣运用差异。美声追求头腔、胸腔等全腔协同共鸣，通过打开喉咙、抬升软腭等手段扩大共鸣空间，获得饱满厚重、穿透力强的音色，适配无扩音大型演出场景。流行演唱以咽腔、口腔共鸣为核心，头腔共鸣适度运用，胸腔共鸣按需选择，共鸣空间较小，依赖音响设备传播，更注重通过调整共鸣比例塑造个性化音色。

第三，咬字处理差异。美声强调“字正腔圆”，核心在“融”，要求口腔开合充分、元音饱满，弱化辅音以保证声音连贯性，外语作品更注重字音腔体融合。流行演唱咬字核心在“清晰”“灵动”，贴近口语，口腔开合较小，强调辅音清晰有力，通过滑音、连音等技巧提升灵动性，增强歌词叙事性。

第四，节奏把控差异。美声节奏以“规整性”为核心，严格遵循乐谱，注重旋律流畅完整，与伴奏精准配合，极少即兴调整。流行演唱节奏具“灵动性”“即兴性”，可根据风格与现场氛围调整，常用切分音、附点节奏增强律动感，现场可通过延长音、转音等即兴处理提升个性化与互动性。

第五，情感表达差异。美声情感表达“含蓄内敛”，强调艺术性与庄重感，契合作品背景与主题，通过声音强弱、音色渐变传递情感，避免直白宣泄。流行演唱以“真实外放”为核心，注重个性化解读与自然流露，通过贴近生活的语气与直白宣泄引发听众共鸣，不同演唱者演绎同一作品效果差异显著。

二、流行演唱元素融入美声唱法的核心技巧

基于二者核心差异，融合核心思路为“以美声为骨，以流行之魂”，即坚守美声扎实发声基础，选择性吸收流行优势元素，通过系统技术调整实现有机融合。具体可从五个核心维度探索融合技巧，内容如下：

（一）气息运用：在稳定基础上注入灵活弹性

气息控制是声乐核心，融合要点在于保留美声气息稳定性的同时，注入流行气息灵活性，实现“稳定不失灵活，灵动不失根基”，使气息既支撑美声音色，又适配流行情感与节奏需求。

一方面需坚守美声气息基础，以胸腹式联合呼吸为核心，强化横膈膜控制，保证气息下沉、均匀持续输出，为中高音延展、长乐句演唱与共鸣打开提供支撑，避免气息不足导致的声音问题。

另一方面需借鉴流行气息调节技巧，根据作品风格与情感调整气息参数：抒情段落用浅柔气息营造倾诉感，快歌用“快吸快呼”增强灵动性。如廖昌永《橄榄树》主歌浅气息传乡愁，副歌深气息提穿透力。

（二）共鸣调节：从全腔共鸣到比例化灵活运用

共鸣调整是融合关键，核心目标是保留美声核心共鸣质感，借鉴流行局部共鸣技巧，通过调整腔体打开程度与共鸣比例，使声音兼具美声明亮穿透力与流行个性化亲切感，避免全腔共鸣导致的厚重僵硬。

首先需弱化过度共鸣，强化灵活性。融合演唱时适当缩小共鸣腔体打开程度，降低多余胸腔共鸣，重点协调头腔与咽腔共鸣。如演唱流行旋律时，以“微开喉咙”替代“充分打开”，保持头腔共鸣高位置，实现“明亮不尖锐，柔和不沉闷”的效果。

其次需借鉴流行局部共鸣技巧塑造个性化音色。抒情慢歌可放松咽壁、扩大咽腔空间提升共鸣比例，营造温润音色；高亢段落强化头腔共鸣，微调咽腔增强张力。

（三）咬字处理：在“腔圆”基础上融入“口语化”表达

咬字直接影响歌词传递与情感共鸣，融合关键是在保证美声

“腔圆”的基础上，融入流行“口语化”咬字技巧，实现“圆中有活、清而不浊”，兼顾艺术质感与情感传递。

其一调整口腔开合度，实现“圆中有活”。融合演唱需适当缩小口腔开合，贴近口语，同时通过软腭抬升、舌位稳定保证元音饱满与共鸣充分。如演唱中文作品可借鉴徐霞“软腭抬升+小幅开合”的方式，兼顾腔圆与灵动。

其二强化辅音清晰度，增强叙事性。需在保留美声元音共鸣的基础上，提升辅音发音力度与清晰度，尤其适配节奏明快、歌词密集段落。如演唱带RAP元素作品可借鉴流行咬字技巧，保证辅音清晰的同时避免共鸣丢失，把握“清晰不突兀”的尺度。

其三注重咬字语气感，传递细腻情感。吸收流行语气化咬字技巧，根据歌词情感调整咬字轻重缓急。如廖昌永《橄榄树》主歌咬字轻柔传乡愁，副歌稍有力显对自由的追求，兼顾美声圆润与流行情感张力。

（四）节奏把控：在规整基础上融入灵活律动

节奏是音乐核心，将流行节奏元素融入美声可增强作品时代感，契合现代审美。融合核心是在保证节奏精准的基础上，吸收流行节奏处理技巧，实现“规整不刻板，灵动不混乱”。

首先需强化节奏律动感，打破美声刻板感。可在基础节奏框架内，通过重音转移、切分音等技巧增强律动感，如爵士风格融入切分音，摇滚风格通过气息顿挫、强弱对比突出冲击力。意大利音乐剧《神曲》地狱篇章便实现美声技巧与摇滚节奏的融合，形成强烈听觉效果。

其次可适当借鉴流行即兴节奏技巧提升现场感。在保证作品结构与风格统一的前提下，可在尾奏加入转音，开头采用弱起节奏营造代入感。需注意即兴适度，避免脱离主题导致节奏混乱。

（五）情感表达：实现含蓄内敛与自然外放的平衡

情感表达是声乐核心目标，融合关键是实现“含蓄与直白的平衡”，保留美声情感层次递进感，吸收流行情感真实性与直白性，兼顾作品深度与听众共鸣。

一方面需保留美声情感层次递进感，保证艺术深度。融合演唱需借鉴美声情感递进逻辑，根据作品结构通过气息、共鸣、音色变化实现情感升华，使情感发展具逻辑性与完整性，避免情感浅薄。

另一方面需吸收流行情感直白性，拉近与听众距离。抒情段落采用“倾诉式”演唱，情感爆发段落可融入“呐喊式”表达，增强冲击力但避免声音撕裂。如徐霞《多情的土地》融合美声含蓄递进与流行直白表达，实现艺术质感与情感共鸣的统一。

以下选取国内外经典跨界案例，从五个核心维度解析融合实践路径，为声乐表演者提供经验参考。

（一）案例一：廖昌永《橄榄树》——抒情流行元素与美声的融合

《橄榄树》是经典抒情流行作品，主题围绕“流浪”“乡愁”“自由”。廖昌永以美声翻唱，实现抒情特质与艺术质感的融合，其融合策略解析如下：

气息运用采用“深浅结合”：主歌浅气息传乡愁，副歌深气息保穿透力，过渡段落气息渐变实现自然衔接。共鸣调节弱化全

腔共鸣，主歌提升咽腔共鸣增温润感，副歌强化头腔共鸣保明亮度。

在共鸣调节上，弱化了美声传统的全腔共鸣，重点强化头腔共鸣与咽腔共鸣的协同配合：主歌部分适当提升咽腔共鸣比例，使音色更温润柔和，贴近流行演唱的听觉质感；副歌部分则强化头腔共鸣的高位置，保证声音的明亮度与穿透力，同时通过咽腔的轻微调整增强声音的情感张力，规避了美声共鸣过于厚重的问题。这种共鸣比例的精准调整，既保留了美声的艺术质感，又提升了声音的亲合力。

咬字“圆中带活”，缩小口腔开合贴近口语，强化辅音清晰度，通过语气变化区分情感层次。节奏上遵循规整框架，以咬字与气息变化增强律动感；情感融合含蓄递进与直白倾诉，层次清晰流畅。

在节奏把控上，严格遵循歌曲的规整节奏框架，同时通过咬字的轻重缓急与气息的细微变化增强节奏的律动感：主歌部分咬字速度稍慢，营造出绵长的乡愁感；副歌部分咬字速度略有加快，配合气息的加强，使节奏更具推进感，实现了情感的自然升华。在情感表达上，融合了美声的含蓄递进与流行的直白倾诉：主歌部分情感含蓄细腻，通过轻柔的气息与细腻的咬字传递乡愁；副歌部分情感逐渐外放，通过声音的穿透力与共鸣的扩大传递对自由的执着追求，最终在结尾句“流浪远方，流浪”通过气息的逐渐减弱，实现情感的温柔收尾，使整首歌曲的情感发展层次清晰、自然流畅。

（二）案例二：音乐剧《神曲》——摇滚、流行与美声的多元融合

意大利音乐剧《神曲》改编自但丁作品，分“地狱”“炼狱”“天堂”三篇章，融合摇滚、流行与美声风格，其演唱技巧融合具重要借鉴价值，解析如下：

“地狱”篇章以美声为基础，融入摇滚节奏与流行气息弹性：“快吸快呼”营造节奏冲击，弱化头腔共鸣、强化咽腔口腔共鸣增爆发力，切分节奏突出压抑震撼氛围。

“炼狱”篇章融入抒情流行元素：浅柔气息传抒情感，咽腔共鸣为主、适度头腔共鸣增温润感，口语化咬字增强叙事性，传递悔悟与重生情感。

“天堂”篇章回归美声风格，融入流行轻头声技巧：深气息保纯净穿透力，全腔共鸣营造神圣音色，高音轻头声增强情感张

力，实现情感从压抑到神圣的自然过渡。

三、流行演唱元素融入美声唱法的难点与解决策略

二者融合具显著艺术价值与前景，但因技术要求、艺术追求差异，实践中存在诸多难点。本文总结三大核心难点并提出解决策略，为演唱者提供指引。

（一）难点一：技巧运用失衡，导致风格割裂

部分演唱者难以把握融合比例，或过度强调美声显刻板，或堆砌流行元素失深度，段落切换生硬，影响整体效果。

解决策略：一是夯实基础，熟练掌握两类唱法核心技巧；二是解析作品风格，精准定位融合比例，抒情类侧重流行，庄重类保留美声核心；三是加强片段与过渡句练习，通过气息、共鸣、咬字渐变实现无缝衔接。

（二）难点二：音色统一度不足，音区过渡生硬

美声与流行音色差异显著，融合演唱易出现中低音流行音色与高音美声音色脱节，核心成因是混声比例不当、共鸣衔接不畅。

解决策略：一是强化混声训练，通过“闭口打哈欠”等方法找到各音区混声平衡点，中低音增加真声比例，高音增加假声比例；二是灵活运用咽腔共鸣，实现共鸣腔体自然衔接。

（三）难点三：情感表达脱节，缺乏整体协调性

部分演唱者过度注重技巧切换，忽视情感整体性，导致美声含蓄与流行直白情感断层，影响作品整体效果。

解决策略：一是深入解读作品，明确核心情感主题，确保各段落情感不偏离；二是规划情感路径，按“平缓—提升—爆发—收尾”逻辑递进，避免突然切换；三是加强情感与技巧融合训练，通过“情感代入法”实现技巧服务于情感表达。

四、结论与展望

音乐多元化背景下，流行元素融入美声是声乐创新发展的必然趋势。这种融合并非简单技术叠加，而是以美声发声基础为核心，吸收流行气息弹性、共鸣灵活等优势元素，通过气息“稳活结合”、共鸣“比例把控”等核心技巧，实现两种声乐艺术的有机融合。

参考文献

[1] 孔来俊娃. 声乐演唱风格与跨界融合研究 [M]. 北京：新华出版社，2024.
[2] 佚名. 流行演唱与美声演唱的融合研究 [J]. 陕西教育新闻网，2024-07-09.
[3] 相东网络名师工作室. 真声、假声、混合声，歌唱家原来是这样唱的 [EB/OL]. 江苏智慧教育云平台，2023-02-16.
[4] 佚名. "科技+艺术" 重构但丁奇幻宇宙，2025广州艺术季闭幕大戏《神曲》8月上演 [EB/OL]. 羊城晚报·羊城派，2025-07-25.
[5] 周小燕. 美声唱法的基本原则 [M]. 上海：上海音乐出版社，2020.
[6] 李晋玮，李晋媛. 沈湘声乐教学艺术 [M]. 北京：人民音乐出版社，2019.
[7] 张前. 音乐美学基础 [M]. 北京：人民音乐出版社，2021.

综合材料绘画的美学意蕴 ——以《素莲禅韵》创作鉴赏为例

蔡立珊

广东文艺职业学院, 广东 广州 511400

DOI: 10.61369/RTED.2025280025

摘 要 : 本文以《素莲禅韵》综合材料画作的创作过程为例, 介绍了综合材料绘画及其绘画的创作过程, 深入剖析了综合材料绘画作为近年来的单独的画种其独特创作技法和独特的审美意蕴。

关 键 词 : 综合材料绘画; 《素莲禅韵》; 创作过程; 审美意蕴; 材料运用; 东方美学; 肌理构建; 禅学意境

The Aesthetic Implications of Comprehensive Material Painting — Taking the Appreciation of "Plain Lotus Zen Rhyme" as an

Cai Lishan

Guangdong Vocational College of Literature and Art, Guangzhou, Guangdong 511400

Abstract : This article uses the creation process of the mixed-material painting "Su Lian Chan Yun" as an example to introduce the creation process of mixed-material painting and its painting, and analyzes the unique creation techniques and unique aesthetic connotations of mixed-material painting as a separate painting in recent years.

Keywords : comprehensive material painting; "Su Lian Chan Yun"; creative process; aesthetic connotation; material application; oriental aesthetics; texture; zen artistic conception

一、综合材料绘画的概念

综合材料绘画是独立于国画、油画、版画等传统画种的当代艺术^[2], 是现代绘画中一种打破传统单一媒介限制的艺术形式, 它以多元材料为核心表达语言, 融合多种技法与艺术思维, 既可以是具象创作也可以是抽象表达, 是当代艺术的重要组成部分。西方早在20世纪20年代, 瑞士画家克利就开始探索材料的综合运用; 中叶时, 塔皮埃斯、劳森伯格等艺术家进一步推动, 形成了综合材料绘画的自由表达风格。它于20世纪80年代进入中国, 初期因画种难界定未获广泛认可; 2009年第11届全国美展将其确立为单独画种, 2010年相关艺术委员会成立, 标志着它在中国获得正统艺术地位, 此后在高校艺术教育和艺术创作领域逐渐普及。^[1] 它较少受到传统模式的束缚, 积极推进各类艺术实践, 它的研究成果对于中国美术当代艺术表现的整体格局都会产生深刻影响。

中国美协综合材料绘画与美术作品保存修复艺术委员会主任、中国美术馆副馆长胡伟说: “2010年中国美术家协会成立了综合材料艺委会, 根据中国美术发展的实际需要, 对于综合材料绘画给出了以下学术释义: 单画种材料技法的演进; 多画种或多种材料技法的互渗融通; 原生态表述。这三个形态分区不管能不能体现出综合材料绘画在当下中国美术发展中的特殊地位, 至少可以归纳形形色色的当代艺术表现手法。”^[2]

二、综合材料绘画的创作过程

综合材料绘画的创作过程没有绝对固定的标准, 其核心特点是“自由探索”, 但遵循“主题驱动——材料实验——肌理构建——深化完善”的逻辑脉络, 每个环节都围绕“材料与表达的统一性”展开。

(一) 前期准备

首先主题构思与材料规划, 这是奠定综合材料画的核心与方向。《素莲禅韵》要表达东方美学主题定位, 既要表现出莲花的高洁又要表达创作者远离尘世纷扰的内心安定, 宁静致远的精神世界。其次, 要作材料调研与筛选, 如此画选用了大漆、矿物粉、金箔、铜箔、砗磲粉、敦煌土, 还要辅助材料明胶、白乳胶、丙烯酸颜料、石膏粉、立德粉、砂纸、喷胶; 准备各种工具: 画笔、刮刀、剪刀、镊子、钻孔机木材用、喷壶、调色盘等等。

(二) 基底处理

打造适配材料的“画布”, 这是决定作品稳定性关键一步。综合材料对基底的承重、吸附性要求高, 需根据材料重量和创作需求选择并处理基底, 此幅画的基底选择木板, 进行多次打磨光滑后刷清漆防潮。要做好基底预处理, 纸张基底刷1-2遍底胶, 干燥后打磨平整, 增强材料附着力, 纸板粘贴多层增厚, 避免后期变形脱落。

基金项目: 2021年度广东省普通高校特色创新类项目立项项目《艺术类高职院校实施美育的对策研究——以广东文艺职业学院为例》(主持人: 蔡立珊 项目编号: 22022WTSCX225) 的成果之一。

作者简介: 蔡立珊, 女, 汉族, 现就职于广东文艺职业学院艺术美学副研究员, 美学专业硕士。主要研究方向: 艺术美学、审美教育、高校科研管理研究、作者多篇论文发表省级以上刊物。

（三）核心创作

肌理构建与材料铺设，这是作品灵魂的环节，也是综合材料绘画的核心，核心逻辑是“先整体后局部，先肌理后细节”，通过实验性操作探索材料的表现力，利用肌理打底奠定画面质感，为后续材料铺设做铺垫；其次，材料铺设与固定，按画面的主题进行材料的排列、叠加逻辑组合。常用技法色彩叠加与调和统一。^[3]《素莲禅韵》这幅绘画综合材料先铺大色块：用矿物颜料大面积涂抹，确定画面主色调用明黄等色调；再细化局部：用毛笔、小刷子、海绵、棉签等工具，在材料表面或缝隙中上色勾线，增强细节对比，局部刷淡蓝色，营造朦胧感；有时利用材料特性：如大漆的光泽、矿物粉的哑光保留“材料原味”更具特色。

（四）后期完善

首先看整体调整画面平衡关系，远距离观察画面的构图、色彩、材料分布是否均衡，是否有突兀或多余的部分；通过调整，补充局部材料或色彩，填补画面空白，用中间色衔接不同材料的边界，让过渡更自然。其次固化处理，喷 2-3 遍定画液，隔绝空气，防止褪色，进行整体固化。最后收尾修剪基底多余部分，打磨边缘，做好装裱与展示。

以《素莲禅韵》综合材料绘画的创作过程为例，根据综合材料的创作流程，结合画家对创作主题的表达以及对生活的理解，运用综合材料在纸版上进行创作的过程。首先要把纸绷在板上，做底；接着，熬制明胶，再用胶把矿物色和在一起成团状不断的敲打，目的是让胶完全渗到色彩颗粒的各个面，这样的色彩有充分的粘合力，然后一点点的晕开，每一种颜色都要有这个过程的。最后，根据画面的需要运用色和水，采用大泼，小泼，冲，撞等技法，色彩是根据其性能，矿物色，中国画颜色，水彩画颜色，金箔，铜箔，砒粉，敦煌土等进行使用，有些颜色是不能一次性画完，要一层一层的覆盖才能产生通透的感觉，有些又不能重复，要一次性完成。这也许就是艺术家追求的艺术意境的不确定性吧。画面上的颜色一遍一遍地泼，自然交融中有干湿交汇所产生的水渍。优美的水渍会使画面更加灵动，但是是很难控制。就是这是综合材料的奇妙之处，因为材料本身的质感、肌理、色彩等本身就具有审美属性，根据这些材料属性在创作中恰如其分地表达，才达到画家预期又能超出预期的审美画面。^[4]



《素莲禅韵》创作的过程

三、综合材料绘画《素莲禅韵》创作的审美意蕴

综合材料绘画《素莲禅韵》是余力茵教授创作的画作，作为广州市综合材料艺委会的副主任执着绘画追求，笔耕不辍。是继创作综合材料画《辛亥起义门》（规格 1.5m*15m）在第十二届全国美展获得金奖后创作的画作，展示出综合艺术绘画的技法与创作的美学意蕴。

余力茵 《素莲禅韵》（规格 120cm*80cm）



这幅以综合材料创作的绘画，宣纸与综合材料的组合进行创作，其中宣纸的温润与包容，承载了东方哲学中内敛与自省的智慧，尽显东方写意之美与材质实验的交融^[5]。水墨的晕染如烟雨轻笼，让莲花在虚实之间摇曳生姿，白色花瓣的纯净与墨绿色背景的深邃形成强烈对比，却又在综合材料的层次中和谐相融。

综合材料的运用为画面注入了丰富质感，或浓或淡，两朵雪莲花姿态舒展，于水墨氤氲中绽放清雅，既承继了传统水墨对“荷之高洁”的精神表达，又以综合材料的创新手法拓展了视觉维度，在古典意韵与现代材质的碰撞间，于方寸间尽显雅致与先锋的共生之美。^[6]

余力茵画家在进行综合材料作画的时候，是需要有灵感的，要有自己的感悟和沉淀，一边听着梵音，内心舒坦，放下杂念，头脑清晰专注，在内核意念的加持下，画面会比创作者想象的更加灵动。”原来她是要一边听着文殊菩萨的梵音一边思绪飞扬的作画的。正如她自己所说：“每一次的深入都是一次尝试，内心要强大，要承受被画坏的风险，色彩在水的带动和冲击下产生的效果不可预测，一切要等到第二天，当自己迫不及待的赶去工作室，有惊喜，也有失望，这就是综合材料绘画的魅力所在，不可复制，不可预知。”^[7]

综合画家在创作的过程充满着不确定性，画一幅画的过程是需要时间和精力，还要付出很多的心力，要有灵感，作画的激情。作画时候色彩每泼洒一次的效果是在第二天才能够看得到，因为那色是在不断的生长中，有时候效果会惊喜地看到满意的纹理。有时破坏极大，偶然性也是必须的事情，泼10张纸有时候会坏掉七八张那也是常事，画家在画画方面从来不计较材料得失也不吝啬材料，只要是画面需要如黄金白银石膏石绿都会为之而用。正如她创作的第十二届全国美展《辛亥起义门》（规格 1.5m*15m），就是使用矿物质加上99银箔画的，银箔都用了上千张不止，创作者非常很享受这种作画的过程，的确一个艺术家要有灵感，要有做法，又要有态度，要融入自己的感情和心力，创

作是乐在其中的。^[8]

余力茵 《辛亥起义门》(规格 1.5m*15cm)



《素莲禅韵》这幅绘画综合材料具有现代实验先锋,符合当下审美风格格调,尤其是适合低调追求高雅审美风格,既有中国

画的柔美又有综合材料的硬朗,也有中国元宋美学的禅学意境。“与艺术家面对面”栏目中,中国美术家协会综合材料绘画艺术委员会委员,江西省美术家协会综合材料绘画艺术委员会主任胡毅说:“综合材料是想打破过去艺术样态,要有中国的传统的经典转译到当下,转化到当下,这是时代给我们的任务”,综合材料是面向二十一世纪的未来,发出新时代的声音。不得不说,综合材料绘画,不仅仅是对中国传统文化的继承和发扬,也是应和新时代人们当下的审美需求。^[9]

四、结语

综合材料绘画以多元媒介的跨界融合为核心特质,突破传统绘画的材质局限与审美范式,构建起兼具视觉肌理张力与精神内涵的当代艺术形态。其美学价值既体现为天然材质与工业材料的质感碰撞、传统笔墨与现代表达的观念交融,更深度呼应新时代社会多元并蓄的文化追求与画家个性解放的精神诉求,成为契合当代审美取向的重要艺术载体。

参考文献

- [1] 陈晟·中国综合材料绘画的当代勃兴 [J],《晋中学院学报》,2021
- [2] 胡伟·综合材料绘画的形态与语言建构 [J],《中国美术》,2021
- [3][美] 苏珊·施瓦茨·绘画艺术工作室:45种综合材料与技法运用实例 [M],上海人民美术出版社,2021
- [4] 林思·综合材料绘画的材料美感与绘画表现分析 [J],《艺术研究》,2020
- [5] 赵梓旭·综合材料绘画《镜子》[J]. 艺术广角,2025,(05):137.
- [6] 王艺·当代综合材料绘画的艺术价值与审美表现 [J]. 美术大观,2023,41(8):78-83.
- [7] 江林·让材料自己“说话”——综合材料绘画的创新探索 [J]. 光明日报,2024-09-01(12).
- [8] 张颖·综合材料绘画的肌理构建与东方美学表达 [J]. 艺术百家,2024,39(2):102-107.
- [9] 陈雪·禅意语境下综合材料绘画的创作实践与审美意蕴 [J]. 中国美术,2023(6):89-94.

生成式 AI 冲击下高职学生创新思维培养的思政对策研究

刘珺琦

广东岭南职业技术学院，广东 广州 511500

DOI: 10.61369/RTED.2025280033

摘要： 生成式人工智能（GAI）技术快速迭代并深度渗透高职教育教学全流程，对高职学生创新思维培育具有显著双重效应。作为技术技能人才培养核心阵地，高职院校需直面技术赋能与思维钝化的核心矛盾，破解传统思政教育适配技术变革滞后困境。本文基于马克思主义辩证唯物主义与技术伦理论，厘清 GAI 的正向赋能与消极冲击，结合高职教育类型化定位，从四维构建“价值引领－能力重塑－伦理约束”三位一体思政应对体系，提出可行可操作的实践路径，为 AI 时代高职院校培育高素质技术技能人才提供理论支撑与实操范式，助力职业教育高质量发展及创新驱动战略落地。

关键词： 生成式 AI；高职教育；创新思维；思政教育；技术伦理；人机协同

Research on Ideological and Political Countermeasures for Cultivating Innovative Thinking of Higher Vocational Students under the Impact of Generative AI

Liu Junqi

Guangdong Lingnan Vocational and Technical College, Guangzhou, Guangdong 511500

Abstract： Generative Artificial Intelligence (GAI) technology is rapidly evolving and deeply integrating into the entire vocational education process, exerting a dual impact on cultivating students' innovative thinking. As the core platform for technical and skilled talent development, vocational colleges must confront the fundamental contradiction between technological empowerment and cognitive rigidity, while addressing the lag in adapting traditional ideological and political education to technological advancements. Grounded in Marxist dialectical materialism and technological ethics theory, this paper clarifies the positive contributions and negative impacts of GAI. By aligning with the typological positioning of vocational education, it constructs a four-dimensional tripartite ideological and political response system encompassing "value guidance, competency reshaping, and ethical constraints." The proposed practical pathways provide theoretical support and operational frameworks for cultivating high-quality technical talents in the AI era, facilitating the high-quality development of vocational education and the implementation of innovation-driven strategies.

Keywords： generative AI; higher vocational education; innovative thinking; ideological and political education; technical ethics; human-machine collaboration

引言

在数字经济与新质生产力驱动下，生成式人工智能（GAI）深度融入高职教育全流程，成为核心教学辅助工具，在提升学习效率、拓宽知识边界的同时，也催生思维惰性、成果同质化、伦理失范等问题，对高职“立德树人”根本任务及创新型技术技能人才培养目标构成挑战。高职教育以培育适配产业升级的一线人才为核心，创新思维是人才核心竞争力的关键，但当前院校对 GAI 多采取“禁止”或“放任”的极端策略，传统思政教育亦滞后于技术变革，缺乏对 AI 时代创新伦理、人机协同认知的针对性引导。基于此，本文探索 GAI 冲击下高职学生创新思维培养的思政应对路径，为 AI 时代高职人才培养提供支撑，助力职业教育高质量发展与创新驱动战略落地。

一、核心概念界定与理论基础

（一）核心概念界定

生成式 AI 是依托大数据训练与算法模型，可自主生成文本、图像、代码、音频等多元内容^[5]，核心特质体现为生成性、交互性

与个性化。

高职学生创新思维，是结合岗位需求与技能基础，实现知识整合、方法革新及成果转化的能力，含批判性思维、实践创新能力等要素，兼具实用性与岗位适配性。

AI 时代思政对策，是以社会主义核心价值观为引领，融入高

职教育各环节,通过价值引领、能力赋能与伦理约束,实现“思政+AI+创新”融合的教育路径。

（二）理论基础

马克思主义人的全面发展理论为研究提供根本遵循,强调技术服务于人的发展,思政教育可引导学生辩证看待AI,规避思维异化。技术伦理理论提供规范支撑,聚焦技术应用伦理边界,助力学生建立AI应用行为准则,保障创新合规性。价值引领与能力培养融合理论提供实践指引,主张将价值塑造、能力培养与知识传授结合,使创新能力与职业素养同步提升。

二、生成式AI对高职学生创新思维培养的双重影响

（一）积极赋能：创新思维培养的新机遇

1. 拓宽创新视野,突破思维桎梏。生成式AI的海量数据处理能力的跨学科知识整合优势,打破传统教学专业壁垒与信息不对称,为学生突破岗位思维定式、创新性解决问题提供重要支撑。

2. 降低创新门槛,提升实践效能。高职学生创新思维培养常受限于实践条件、技术储备等因素,而生成式AI通过快速生成原型、仿真实践场景,可缩短创新试错周期,使学生聚焦核心创新环节,帮助基础薄弱学生建立创新信心,激发创新主动性。

3. 提供个性化引导,适配多元需求。传统标准化教学难以满足个性化创新培养需求,AI通过分析学生学习数据与兴趣偏好,推送定制化资源与任务,实现“因材施教”,契合高职学生个体差异显著的特点。

（二）消极冲击：创新思维培养的新挑战

1. 滋生思维惰性,弱化原创能力。生成式AI的便捷性使部分学生形成“拿来主义”,直接沿用AI输出内容,跳过独立思考、逻辑分析等关键环节,致独立思考能力、批判性思维与问题解决能力逐步退化,与高职教育倡导的“工匠精神”形成价值冲突。

2. 凸显创新同质化,窄化思维边界。生成式AI的输出内容受训练数据与算法模型限制,存在明显的同质化倾向。当大量学生使用同类AI工具完成学习任务时,导致成果趋同,难以彰显学生的个体特质,固化学生的思维框架,丧失突破常规、追求独特的创新意识,背离创新思维培养的核心目标。

3. 引发价值认知偏差,滋生伦理风险。生成式AI的训练数据涵盖多元信息,存在隐含非正向价值观、数据偏见或错误信息干扰学生价值判断。且AI代写作业、伪造数据、抄袭生成内容等学术不端行为频发,学生对知识产权归属、数据安全等问题认知不足,易陷入法律纠纷与伦理困境。

（三）核心矛盾聚焦

生成式AI对创新思维培养的双重影响,本质上是技术工具理性与创新价值理性的失衡。工具理性追求技术效率与实用价值,价值理性强调人文内涵与伦理规范,二者并非对立关系,需通过思政教育实现动态平衡。这一矛盾也直指当前高职思政教育应对技术变革的短板,为下文剖析思政教育现存问题及成因、构建应对体系奠定了逻辑基础。

三、当前高职思政教育应对AI冲击的短板与成因

（一）核心短板呈现

1. 教育理念滞后,价值引领针对性不足。部分高职院校秉持传统理念,割裂思政教育与专业教学、创新培养的关联,对AI时代创新思维培养的特殊性认知不足,要么简单禁止生成式AI,忽视其赋能价值,要么放任使用而缺乏引导规范。思政内容与时代需求脱节,侧重传统道德宣讲,缺失AI伦理、数字工匠精神等针对性内容,难以回应学生思想困惑与价值迷茫。

2. 教学体系不完善,融合深度不足。思政课程多以理论讲授为主,与AI技术、创新实践融合度低,专业课程思政元素挖掘不深,AI伦理等内容未贯穿教学全程;教学方法单一,缺乏互动沉浸式场景,且无“AI+思政+创新”复合型实践项目,难以提供人机协同创新平台。

3. 师资力量不足,支撑作用有限。教师AI素养与思政教学能力直接影响培养效果,部分教师AI素养欠缺、思政方法固化,或存在技术认知偏差,“思政素养不足+AI能力欠缺”的双重短板,使其难以应对AI时代创新培养挑战。

（二）问题成因分析

1. 职业教育定位偏差,价值引领弱化。部分院校过度强调技能培养与就业率,形成“重技能、轻思维、弱思政”的培养导向。在AI技术快速发展的背景下,为适应产业需求,这种导向进一步加剧,更关注学生AI工具应用技能的提升,而对创新思维的价值层面的培养重视不足,导致思政教育缺乏制度支撑与理念引领。

2. 技术变革应对滞后,教育改革缓慢。AI技术迭代迅速,而高职教育体系改革滞后,教学方法、师资培养等环节难以快速适配技术变革需求。主要体现在院校缺乏对AI时代教育规律、学生思维变化的系统研究以及教育资源投入不足,AI教学设备、课程开发等的资源保障不到位,制约思政教育与AI、创新的深度融合。

3. 师资培养体系不完善,能力提升乏力。当前高职师资培养聚焦传统教学能力提升,AI素养与思政融合能力培训缺失。校企协同师资培养机制中,企业多关注技术技能传授,忽视思政素养与创新思维培养能力的提升,教师难以形成“思政素养+AI能力+创新教学”复合型能力结构。

四、思政引领下高职学生创新思维培养的对策体系

结合前文分析与相关理论指引,本文从理念、体系、师资、学生四个核心维度,构建针对性思政应对体系,实现技术赋能与价值引领的有机统一。

（一）理念重塑：确立三维融合培养理念

1. 强化价值引领核心地位,明确创新导向。立足“立德树人”根本任务,将社会主义核心价值观融入创新思维培养全程。明确创新兼具技术突破与价值责任属性,摒弃“技术至上”的片面认知。通过思政讲座、主题班会、榜样示范等形式,培育学生

的社会责任感与职业操守，筑牢创新正向价值根基。

2. 树立人机协同理念，理性认知 AI 价值。明确生成式 AI 的辅助工具定位，秉持“人类主导、AI 辅助”原则，引导学生借助 AI 处理基础工作，聚焦创意构思、批判性修改等核心环节，通过案例分析、主题研讨等形式，强化人类思维的独特性认知，培养“驾驭 AI 而非依赖 AI”的能力。

3. 立足高职类型特色，强化实践创新导向。紧扣技术技能培养目标，衔接岗位与产业需求，摒弃“重理论、轻实践”模式，引导学生围绕岗位痛点创新，培育兼具技术功底、原创能力与职业素养的“数字工匠精神”。

（二）体系优化：构建 AI+ 思政 + 创新融合教学体系

1. 重构课程体系，深化三维融合。思政课程增设 AI 伦理、知识产权等模块，专业课程深挖思政元素，设计“AI 辅助 + 原创输出”任务，要求学生提交 AI 使用思维过程与原创论证材料；同步开设跨学科特色课程，搭建思政、专业与 AI 技术深度融合的课程平台。

2. 创新教学方法，打造沉浸式场景。推广“人机协同”教学法，借助生成式 AI 创设虚拟岗位情境，开展沉浸式互动教学，引导学生思考创新方案、辨析伦理边界；依托 AI 搭建虚拟辩论场景，围绕“AI 辅助创新的边界”等话题研讨，锤炼批判性思维与价值判断力。

3. 强化实践教学，搭建多元平台。建设复合型实训基地，整合 AI 设备、思政资源与创新平台，设置产业模拟创新任务并融入职业素养要求；依托“互联网 +”“挑战杯”等赛事，以思政为导向，鼓励学生围绕乡村振兴、产业升级开展 AI 辅助原创实践，以赛促创。

（三）师资赋能：打造复合型师资队伍

1. 强化思政能力提升，夯实价值引领基础。开展思政专题培训，引导教师深挖课程思政元素，掌握价值引领与 AI 应用场景、创新教学的融合方法；组织教学竞赛与案例研讨，交流“AI+ 思政”实践经验，邀请思政专家、行业伦理学者开展讲座，助力教师更新教育理念，适配 AI 时代思政教学需求。

2. 提升 AI 应用能力，强化创新教学支撑。开展生成式 AI 教学应用专项培训，覆盖工具操作、教学设计及伦理防控；搭建跨学科交流平台，鼓励教师协作开展“AI+ 思政 + 创新”教学研究，分享实践成果，引导教师树立终身学习意识，跟踪技术迭代，动

态更新教学内容与方法。

3. 完善师资激励机制，激发育人活力。将思政与创新融合教学成果纳入考核评价体系，作为职称评定、评优评先的重要依据；建立校企双向交流机制，邀请企业骨干、AI 专家分享产业案例，选派教师挂职锻炼，精准对接产业对 AI 应用与创新能力的

（四）学生引导：培育综合素养与自主创新能力

1. 强化价值引领常态化，树立正确认知。一是常态化强化价值引领，树立正确认知。将思政教育融入日常管理，通过主题班会、思政讲座、线上专栏等形式，常态化开展创新价值观与 AI 伦理教育；引导学生签订《AI 使用自律承诺书》，明确伦理边界与行为规范，结合优秀学生创新案例宣传，树立“人机协同、坚守底线、追求原创”的榜样，引导学生践行数字工匠精神。

2. 开展创新思维专项训练，提升核心能力。构建阶梯式训练方案，基础阶段强化批判性思维，引导学生辨析、优化 AI 生成内容；提高阶段实施“人类主导 - AI 辅助”项目，要求自主构思并提交思维过程与原创论证；拓展阶段组织人机对抗赛、原创设计赛，强化学生原创意识与创新能力，鼓励跨专业协作。

3. 培育 AI 素养与伦理意识，规避创新风险。通过专题课程与讲座普及法律及伦理规范，树立“负责任的创新”理念，引导主动排查风险、坚守公序良俗，同步提升 AI 操作技能，实现技术素养与创新能力协同进阶。

五、结论与展望

研究表明，AI 时代高职学生创新思维培养的核心，是实现思政引领、技术赋能与创新培育的深度耦合，而非技术与教育的简单叠加。坚守“人类主导、AI 辅助”原则，以思政锚定创新价值导向，方能发挥 AI 赋能优势，规避思维惰性、成果同质化及伦理失范等风险，培育兼具技术能力、原创素养与正向价值观的高素质技术技能人才。

鉴于生成式 AI 迭代迅猛，本研究尚未覆盖不同专业创新培养的差异化需求，且缺乏实证数据支撑对策效能。后续将动态跟踪技术与教育实践演进，聚焦分专业思政对策精准设计，通过课堂实验、案例追踪等实证研究验证方案有效性，持续完善体系，为职业教育高质量发展及创新驱动战略落地提供更坚实的人才支撑与理论参考。

参考文献

- [1] 金迪, 陈金香. DeepSeek 介入高校思想政治教育: 机遇、挑战和对策 [J/OL]. 石家庄铁道大学学报 (社会科学版). 2025, (04): 88-93+108.
- [2] 徐昕. 生成式人工智能赋能大学生创新性思维的路径探析 [J]. 信息与电脑, 2025, 37(13): 167-169.
- [3] 肖瑶, 杨聪, 陈登凯. 生成式人工智能时代高等教育创新设计思维培养模式的重塑 [J]. 黑龙江高教研究, 2025, 43(05): 7-13.
- [4] 王雅坤, 米华全. 生成式人工智能驱动高校思政课实践教学改革的三重向度 [J]. 学校党建与思想教育, 2025, (21): 61-64. DOI: 10.19865/j.cnki.xxdj.2025.21.013.
- [5] 罗业荣, 张锋, 黄春芝. 生成式人工智能冲击下的创新思维教育研究 [J]. 中国现代教育装备, 2024, (16): 8-11.
- [6] 杨小军, 黄楚欣. 人工智能驱动大学生奋斗精神培育的三重路径 [J]. 教育探索, 2024, (09): 6-9.

小学语文课堂中积极心理暗示的应用价值与实践认识

刘小丽

林芝市第二小学，西藏 林芝 860000

DOI: 10.61369/RTED.2025280034

摘 要： 本文基于课题《小学语文课堂中积极心理暗示对学生学习动机影响的实践研究》的实践探索，系统阐述了积极心理暗示在小学语文教学中的应用价值与实施策略。本研究认为，积极心理暗示是落实“以学生为中心”教育理念的有效途径，能够显著提升学生的语文学习动机，改善课堂参与质量。本文结合具体教学实践，提出了积极心理暗示的实施原则和操作策略，为一线语文教师提供了可借鉴的实践经验。

关 键 词： 小学语文；积极心理暗示；学习动机；教学策略；教师发展

The Application Value and Practical Insights of Positive Psychological Suggestion in Primary School Chinese Classrooms

Liu Xiaoli

No.2 Primary School of Linzhi City, Linzhi, Tibet 860000

Abstract： Based on the practical exploration of the research project The Influence of Positive Psychological Suggestion on Primary School Students' Learning Motivation in Chinese Classrooms: A Practical Study, this paper systematically elaborates on the application value and implementation strategies of positive psychological suggestion in primary school Chinese teaching. This study posits that positive psychological suggestion serves as an effective approach to implementing the "student-centered" educational philosophy, significantly enhancing students' motivation in Chinese language learning and improving the quality of classroom engagement. Drawing from specific teaching practices, this paper proposes implementation principles and operational strategies for positive psychological suggestion, offering practical insights for frontline Chinese language teachers.

Keywords： primary school Chinese; positive psychological suggestion; learning motivation; teaching strategy; teacher development

一、认识：从课堂语言到教育理念的转变

积极心理暗示并非简单的“好听话”，而是基于教育心理学原理的系统性教学策略^[1]。它源于积极心理学的基本理念，强调通过有意识的语言设计、行为引导和环境创设，向学生传递积极的信号，从而激发其内在学习动力。在小学语文课堂这个特殊场所中，积极心理暗示具有独特的教育价值。

语文作为一门兼具工具性和人文性的学科，其学习过程不仅涉及知识的掌握，更关乎情感的体验、价值观的形成和人格的塑造^[2]。小学生心理正处于发展关键期，他们对自己认知、学习的态度、能力的判断，很大程度上受到教师评价的影响。一句不经意的“这个都学不会”，可能会让学生形成“我不行”的消极定义；而一句真诚的“你在不断进步”，则可能点燃学生的学习信心。

在课题研究过程中，笔者对积极心理暗示的认识经历了三个阶段的深化。从“怎么说”的技巧，到“怎么看”学生的理念，最终走向对“教育是什么”的哲学叩问。当我们真正理解每个学生都有无限发展的可能时，我们的课堂语言自然就会充满积极的力量。

二、价值：积极心理暗示在语文教学中的多维意义

1. 激发内在学习动机，破解“虚假学习”困境

当前小学语文课堂中，存在着一定程度的“虚假学习”现象^[3]。部分学生看似在认真听讲、按时完成作业，但缺乏深度学习和思维参与。这种现象的根源往往在于学习动机的外在化——学生学习是为了获得好成绩、老师表扬或家长认可，而不是出于对语文本身的热爱。

积极心理暗示通过重塑学生的自我认知和学习信念，能够有效促进动机的内化^[4]。在《白鹭》一课的教学中，笔者尝试改变传统的分析讲解模式，而是通过积极的暗示引导学生自主发现文本之美。当学生提出“白鹭的颜色搭配很和谐”时，笔者没有简单评价“说得对”，而是回应：“你注意到了颜色的和谐，这是一个审美的重要标准。能说说为什么这种和谐给人美感吗？”这样的反馈不仅肯定了学生的发现，还暗示他有能力进行更深层次的思考。

长时间的实践显示，实施积极心理暗示后，班级学生的内在学习动机水平显著提升。在“我喜欢语文课是因为能学到有趣的

知识”这一项上，选择“完全符合”的学生比例从32%提升至68%。更重要的是，学生在课堂上的深度学习行为明显增加，提出探究性问题、进行创造性表达的比例都有显著提高。

2. 营造安全表达环境，促进语言能力发展

语言学习本质上是一个不断试错、不断调整的过程^[6]。然而，传统的课堂评价体系往往过度强调“正确”，导致学生因害怕出错而不敢表达。这种现象在小学高年级尤其明显，学生开始在意同伴的评价，担心说错会被嘲笑。

积极心理暗示通过创设安全的心理环境，为学生的语言实践提供了保护性空间^[6]。笔者所在班级建立了三不原则：不打断他人发言、不嘲笑同学错误、不简单比较优劣。同时，将课堂评价的重点从“对不对”转向“有没有思考”鼓励学生表达任何真实的想法。

在习作教学中，这一原则体现得尤为明显。以前，学生在写作时常常会问：“老师，这样写可以吗？”现在，他们会说：“老师，我想尝试这样写，您觉得效果怎么样？”从寻求标准到寻求建议，这一转变的背后是学生写作自主性的增强和表达勇气的提升^[7]。班级的作文水平不仅没有因为“容错”而降低，反而因为学生敢于尝试而整体提升。

3. 培养成长型思维，塑造积极学习品质

心理学研究表明，个体对能力的看法（固定型思维或成长型思维）会深刻影响其学习行为^[8]。具有成长型思维的学生更愿意接受挑战，更能从错误中学习。语文学习特别需要这种思维品质，因为语言能力的提升往往是一个渐进的过程，需要持续的练习和修正。

积极心理暗示是培养学生成长型思维的重要途径^[9]。在课堂语言上，我有意识地使用成长导向的表述。例如，将“你很聪明”改为“你很努力”“很细心”将“这个做错了”改为“这是一个学习的机会”。这些看似微小的语言调整，实际上在不断向学生传递一个信念：能力是可以通过努力培养的^[10]。

三、实践：积极心理暗示在语文课堂中的实施策略

1. 语言层面的精细化设计

描述性评价取代简单判断。传统课堂评价多为“好”“对”“真棒”等简单判断词，这些评价虽然积极但过于单一。笔者尝试使用描述性评价，具体指出学生的可取之处。例如，当学生朗读课文时，不说“读得好”，而是说：“你在读到‘悄悄地’这个词时放轻了声音，这种处理很好地表现了词语的意境。”这样的评价不仅给予肯定，还帮助学生明确自己的优势所在。

2. 行为层面的系统性支持

建立非言语肯定系统。除了语言暗示，教师的行为举止同样传递着重要信息。在教育教学中，笔者特别注重构建支持性的非言语互动环境：通过身体微倾、眼神交流传递倾听的专注，以微笑、点头及时强化学生的积极表现，并在学生遇到困难时主动走近提供支持。同时，针对学习信心不足的学生，系统设计梯度化成功体验——在任务设置上遵循从简到难的原则，如允许学

生自选诗歌段落重点背诵，或鼓励从最熟悉的话题开始习作，使其在力所能及的范围内持续积累成功体验，从而逐步建构稳固的学习自信。

3. 环境层面的整体性营造

在营造积极心理暗示环境方面，本研究通过三方面策略构建支持性学习生态：首先，创设“成长足迹墙”等可视化进步空间，通过展示书写、表达等多维度的进步轨迹，向学生传递“每一份努力皆可见”的肯定信号；其次，依托小组合作与结构化互评机制建立学习共同体文化，引导形成“价值发现—建设性反馈”的同伴支持氛围；最后，创新“进步分享会”“感谢时刻”等课堂仪式，将个体进步叙事与集体感恩文化制度化，使积极暗示融入班级文化肌理，系统塑造学生的成长型思维。

四、反思：教师专业成长的契机与挑战

1. 从技巧到理念：教师角色的深刻转型

实施积极心理暗示的过程，是推动教师从关注语言技巧转向更新教育理念的专业成长历程。这要求教师打破传统教学中“贴标签”式的静态学生观，转向相信每位学生都具有发展潜力的动态认知，并促使教学重心从“教师的教”与“最终结果”转向“学生的学”与“学习过程”，通过持续观察、理解思维、提供个性化支持，实现专业能力的提升与职业成就感的增强

2. 实践中的困难与应对

在实践积极心理暗示的过程中，主要面临双重挑战：一是打破长期形成的惯性语言模式，需通过课堂录音自我分析等持续性反思工具，实现对“口头禅”式消极表达的习惯性超越；二是把握积极反馈的“真实性”与“建设性”边界——暗示必须基于具体学习行为与真实观察，避免空洞表扬，同时以指向成长的建设性批评传递“你能更好”的成长期待，从而在真诚与标准之间达成教育平衡

3. 专业支持的获得与教师共同体建设

教师的专业成长依托于系统化支持网络：在课题研究中，教师共同体的课例研讨、课堂互观与实践分享不仅提供方法指导，更形成持续探索的精神动力；同时，学校通过领导重视营造宽松环境、专家指导深化理论认知、教研改革搭建交流平台，将教师个体探索转化为系统性集体行动，构建了专业发展的生态支持系统。

五、展望：积极心理暗示的深化与拓展

未来，积极心理暗示的实践可从三个维度深化拓展：在纵向层面，需将其从课堂教学延伸至语文课程的系统化设计，贯穿于教材解读、目标设定、活动实施与评价改革全流程，构建覆盖习作全过程支持、阅读多元解读及过程性评价的学科支持体系；在横向层面，应推动其跨学科迁移，通过提炼普适性策略、开展跨学科对话，在校级层面形塑统一且积极的的教育语言文化；在协同层面，要着力构建家校共育机制，通过家长会、家庭教育指导

等渠道向家长传导积极教育理念与方法，促成学校教育与家长支持的连贯统一，使积极心理暗示的影响从课堂延伸至更广阔的生长环境。

六、结语

纵观课题研究与实践探索，我深深感受到教育的力量不仅在于我们教什么，更在于我们怎么教；不仅在于我们说什么，更在于我们怎么说。积极心理暗示看起来关注的是“语言”这一微观层面，实际上触及的是“关系”这一教育的本质层面。

在语文课堂这个特定的时空里，教师的话语如同细雨，无声地滋润着学生的心田；教师的期待如同阳光，悄悄地照亮学生的成长之路。当我们用积极的语言构建积极的课堂，我们不仅是在

教授语文知识，更是在培养学生积极的学习态度、健康的人格品质和终身学习的能力。

这项研究还有一个长期的过程，许多问题有待深入探索，许多经验需要不断提炼。但有一点是确定的：当我们选择用积极的目光看待每个学生，用积极的语言与他们交流，用积极的期待陪伴他们成长时，我们正在创造一种更加美好的教育可能。这种可能不仅关乎学生的今天，更关乎他们的明天；不仅关乎语文学习，更关乎生命成长。

作为语文教师，语言既是学科教学的核心工具，更是实现育人使命的关键载体。课堂语言应自觉承载温暖的情感导向、智慧的思想启迪与正向的精神力量，以此构建具有教育意蕴的话语生态，这或许是教师能够赋予学生最具深远价值的成长馈赠。

参考文献

- [1] 刘洋, 王丽娟. 积极心理学视域下的小学课堂教学改革研究 [J]. 教育理论与实践, 2020, 40(17): 45-49.
- [2] 赵晓辉, 李娜. 社会认知理论在语文教学中的应用研究综述 [J]. 语文建设, 2021, 42(8): 34-38.
- [3] 陈敏, 张华. 小学语文课堂沉默现象的心理成因与干预策略研究 [J]. 基础教育研究, 2021, 43(5): 56-61.
- [4] 郑浩然, 王雪梅. 教师期望效应的作用机制与优化策略 [J]. 课程·教材·教法, 2020, 40(6): 94-99.
- [5] 黄美玲, 陈志刚. 语言表达与小学生自我认同发展的关系研究 [J]. 心理科学, 2022, 45(2): 412-418.
- [6] 王晓芳, 李明. 课堂心理安全对学习投入的影响机制研究 [J]. 教育科学研究, 2020, 31(12): 78-83.
- [7] 周晓燕, 李建国. 教师情感智慧对课堂氛围影响的实证研究 [J]. 教育研究, 2021, 42(9): 123-129.
- [8] 孙伟, 周明. 成长型思维训练对小学生学业成就的影响研究 [J]. 心理发展与教育, 2022, 38(3): 345-351.
- [9] 张丽华, 陈静. 教师反思性实践对课堂语言改进的效果研究 [J]. 教师教育研究, 2021, 33(4): 89-94.
- [10] 刘建华, 张婷婷. 积极评价对小学生学习动机影响的实验研究 [J]. 中国特殊教育, 2022, 28(4): 67-73.

广西玉林兴业县食育文化与高中化学学科知识深度融合研究

梁学锋

兴业县高级中学, 广西 玉林 537800

DOI: 10.61369/RTED.2025280038

摘 要 : 广西玉林兴业县饮食作为中华优秀传统文化的重要载体, 蕴含着丰富的化学教育资源, 将其与高中化学教学深度融合, 既有助于落实新课标中强调的文化自信教育, 又能进一步丰富高中化学教育资源。基于此, 本文将浅析食育文化与高中化学学科知识深度融合的价值, 以及实施原则, 并简要探讨了广西玉林兴业县食育文化与高中化学学科知识深度融合的教学策略, 以期教师今后开展高中化学教学活动提供一定理论参考。

关 键 词 : 食育文化; 高中化学; 融合教学

Research on the Deep Integration of Food Education Culture and Senior High School Chemistry Knowledge in Xingye County, Yulin, Guangxi

Liang Xuefeng

Xingye County Senior High School, Yulin, Guangxi 537800

Abstract : As an important carrier of China's excellent traditional culture, the cuisine of Xingye County, Yulin City, Guangxi is rich in chemical education resources. Integrating it deeply with high school chemistry teaching not only helps to implement the cultural confidence education emphasized in the new curriculum standards but also further enriches the resources of high school chemistry education. Based on this, this article will briefly analyze the value and implementation principles of the deep integration of food education culture and high school chemistry subject knowledge, and briefly discuss the teaching strategies for the deep integration of food education culture in Xingye County, Yulin City, Guangxi and high school chemistry subject knowledge, in order to provide certain theoretical references for teachers to carry out high school chemistry teaching activities in the future.

Keywords : food education culture; senior high school chemistry; integrated teaching

在当前高中化学教学过程中, 不少教师只是依据教材开展教学活动, 导致部分学生感到化学学习枯燥乏味, 缺乏学习兴趣。将广西玉林兴业县食育文化与高中化学学科知识深度融合, 可以为高中化学教学带来新的活力, 在提高课堂教学效果的同时, 让学生感受到化学知识在生活中的广泛应用。从而实现学生学科核心素养与传承能力的协同发展。

一、食育文化与高中化学学科知识深度融合的价值

(一) 增强学生文化自信

文化自信是民族精神的结晶, 是国家发展的源泉动力。而食育文化是与学生日常生活息息相关的一种文化, 将其融入高中化学教学当中, 引导学生从家乡特色美食中发现与认识化学知识在生活中的实际应用, 能够帮助他们更好地理解相关化学原理与公式, 感受到化学并不是单纯的科学学科, 而是与日常生活紧密相连的实用知识^[1]。同时, 在融合食育文化的高中化学学科知识学习中, 学生也将对家乡的文化产生更深的认同感和自豪感, 这种情感上的连接会转化为他们学习化学的内驱力, 让文化自信在潜移默化中深植学生心中。对学生个人而言, 文化自信有助于他们形

成积极的心理暗示, 促进其自我认同感与个人成长的同步发展。

(二) 丰富化学教育资源

食育文化蕴含着丰富的化学教育资源, 不仅表现在食材的选择与处理、烹饪制作技艺等方面, 也体现在其发展历史当中。天然食材本身就包含碳水化合物、蛋白质、脂肪等化学成分, 烹饪过程也是化学物质相互作用的过程, 涉及大量化学原理和化学反应。如腌制、熏制等美食制作技艺就与化学防腐和抗氧化知识联系紧密, 将其引入高中化学课堂能够有效激发学生的化学学习兴趣。近年来, 现代科技在传统饮食工艺中的创新应用也为教师开展高中化学教学提供了一个崭新的视角^[2]。食品科学中的化学分析技术、食品添加剂的使用等, 都可以作为高中化学教学的生动案例。

二、食育文化与高中化学学科知识深度融合的实施原则

（一）主体性原则

主体性原则是指在将食育文化融入高中化学学科知识过程中，要以学生为中心，融合教学内容要立足学生的认知水平与生活经验，且配有趣味生动的案例，便于学生快速理解，始终以学生为教学主体开展课堂活动^[3]。同时，教师也要考虑班级内不同学生的化学知识水平与学习能力，为学生设计分层教学活动。针对化学基础较薄弱的学生，可以从家乡美食的制作过程入手，比如兴业县城隍酸料的发酵过程中微生物的化学作用，让他们通过观察现象感知化学变化；对于学有余力的学生，则可深入探讨食材成分的化学结构与烹饪工艺改良之间的关系，比如研究不同火候对玉林牛巴中蛋白质变性程度的影响。让他们在主动探究、合作交流中构建系统的化学知识体系。

（二）探究性原则

探究性原则是指教师应以项目或问题为驱动，让学生在探究开放性任务的过程中，完成相应化学学科知识学习。比如，教师可引导学生设计验证兴业县城隍酸料腌制过程科学性的对比实验，又或通过实验数据分析城隍酸料腌制过程中的物质变化规律，让学生自主完成提出假设、实验设计、数据整合并得出结论，以锻炼其科学思维和探究能力^[4]。同时，教师还要引导学生从化学视角对广西兴业县食育文化进行思考，发现其中蕴含的化学知识，以及运用现代化学知识解释传统美食制作技艺是否合理，还有哪些可以优化的环节。这种探究性学习活动，有助于学生在深化所学化学学科知识的同时，培养其批判性思维与创新思维能力，让食育文化成为促进学生化学核心素养发展的有效载体。

（三）学科性原则

学科性是指食育文化与高中化学学科知识深度融合的实施，要以高中化学学科的课程标准为导向，确保融合教学活动不偏离学科教学的核心目标。高中化学学科知识体系是融合教学的基础，食育文化则是鲜活的教学载体与价值延伸，为高中化学学科教学提供生活化、情境化的教学资源与应用场景。在教学实践中，教师要注意教学内容要聚焦化学知识的讲授，避免过度侧重食育文化的传播，导致对学生化学学科核心知识与能力的培养减弱^[5]。比如，在学习“油脂的水解反应”这部分内容时，要在落实“酯类水解的原理、条件”等化学核心知识的基础上，结合“食用油的选择、烹饪方式对油脂的影响”等食育教学内容，帮助学生理解化学原理并树立科学饮食观念。

三、广西玉林兴业县食育文化与高中化学学科知识深度融合的教学策略

（一）挖掘食育资源中的化学学科知识点

对地域食育资源系统梳理，是将广西玉林兴业县食育文化与高中化学学科知识深度融合的前提基础。首先，教师通过实地调研、走访非遗传承人、查阅地方民俗资料等方式，对广西玉林兴

业县食育文化资源进行全面梳理，并按照类型、特点及制作技艺细节建立教学资源清单。比如，城隍酸料作为一种传统腌制食品，其制作过程涉及多种食用添加剂的作用的化学原理；籐勾菜的烹饪加工涉及营养成分变化、富硒油茶中硒元素的存在形式及转化等化学学科知识；富硒茶的捶打炒制过程则体现了微量元素的溶出原理、食材保鲜与防腐的化学方法等^[6]。其次，教师需要对照高中化学课程标准，将梳理后的食育资源与学科知识进行精准匹配，找到高中化学知识点对应的食育文化教学资源，将二者有机融合，提升教学重难点教学效果及学生化学学科核心素养。例如，在城隍酸料腌制中，焦亚硫酸钠杀菌依据的是氧化还原反应原理，明矾增脆作用与胶体性质相关，柠檬酸用于调节食品酸碱性，涉及弱电解质的电离平衡等知识点，均有助于培养学生“变化观念与平衡思想”的学科素养^[7]。通过锚定化学学科知识点，让教学融合知识落点和素养培养更加明确。

（二）创新融入食育文化的课堂教学模式

高中化学教学中不仅应将食育文化融入教学内容之中，在教学过程也要全方位融入，这样才能达到传授知识和提高核心素养的统一。首先，在导入环节教师可以向学生展示城隍酸料制作的纪录片，然后向学生提问：“在腌制城隍酸料时加入柠檬酸的作用是什么？”启发学生展开思考并进行讨论，让学生了解溶液酸碱性对微生物生长的影响，同时，引导学生结合化学平衡原理分析柠檬酸作为食品添加剂的原理。让学生在熟悉的家乡美食中自然而然地学习化学学科知识^[8]。其次，教师可以结合广西玉林兴业县美食开展项目式学习活动，让学生在动手实践中发现化学原理。仍以城隍酸料腌制为例，教师为学生布置“不同浓度焦亚硫酸钠对果蔬保鲜效果的影响”的项目实验，要求学生利用控制变量法，观察不同环境条件下水果蔬菜的变化情况，分析氧化还原反应在食品防腐中的作用。最后，教师设计融合教学活动时还需注意，不仅应关注食物成分和烹调原理的相关化学知识，还应将食育文化中的饮食礼仪、饮食历史等与化学学科知识相结合。例如，教师在课堂为学生拓展兴业县富硒油茶的制作历史，先介绍古代兴业县先民如何在缺乏现代化学知识的情况下，从长期实践中探索出茶叶捶打、火候控制等制作技艺对硒元素溶出效果影响，引导学生从化学史的角度进行化学知识的积累，并在此过程中渗透“尊重劳动、传承智慧”的饮食礼仪教育。

（三）完善融入食育文化的教学评价体系

为保障广西玉林兴业县食育文化融入高中化学学科知识教学的效果，教师需突破传统的分数评价模式，从化学知识掌握、实践能力提升与文化素养传承三个维度对学生的学习效果进行评价。在化学知识掌握上，教师可以通过课堂提问、课后作业、单元测验等方式，考查学生对食育文化背后所蕴含化学知识的理解和掌握程度^[9]。试题设计应结合兴业县饮食文化，避免过于脱离日常生活的题目。例如：“城隍酸料腌制配方中，明矾（ $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ ）能使酸料脆嫩，但若过量使用明矾，会导致铝元素超标，危害人体健康，这启示我们在食品加工中应遵循原则。”通过这类题目，考查学生对化学与健康等知识的掌握。在对生实践能力进行评价时，教师要采用过程性评价与成果评

价相结合的方式。例如，在实验探究中，不仅关注学生的实验结果，还要观察学生在实验过程中实验设计的合理性、操作的规范性、数据记录的完整性、结论分析的逻辑性等方面，并对学生的创新思维和解决实际问题的能力重点评价。在文化素养传承上，教师通过学生的课堂发言、课后主观题作答情况，评价学生对本土食育文化了解程度，以及文化认同感和自豪感。

（四）健全融入食育文化的教学保障机制

食育文化与高中化学的深度融合是一项需要学校家庭社会多方协同发力系统工程。学校应寻求当地文旅部门、农业农村部门、非遗保护中心等专业工作人员的助力，共同研发食育文化与化学融合的校本课程资源。比如，由食品企业为学校提供实践基地和技术支持，文化机构为学校提供丰富的食育文化资源，让学生在真实的场景中开展融合学习活动^[10]。另外，教师作为融合教学的组织者和实施者，其专业素养对教学效果有直接影响。学校要定期面向高中化学教师开展专项培训和研讨活动，帮助他们深入了解广西玉林兴业的食育文化，丰富其相关知识储备与跨学科教学能力。同时，鼓励教师对课堂教学方法进行创新实践，从而将食育文化自然、有效地融入高中化学教学当中，激发学生的

化学学习兴趣。与此同时，教师还可加强家校合作，组织亲子实践活动，引导家长参与融合教学。例如，布置“家庭食育实验”的课后作业，让学生和家长一起探究地方美食烹饪制作中的化学现象，并记录实验过程，营造家校共育的良好氛围。通过落实上述措施，为广西玉林兴业县食育文化与高中化学学科知识深度融合提供坚实的外部支撑和内部驱动力，保障融合教学活动的有序开展。

四、结语

综上所述，广西玉林兴业县食育文化与高中化学学科知识深度融合对提高高中化学教学质量与学生学习效果作用显著。未来，随着广西玉林兴业县食育文化资源的进一步开发、教学模式的不断革新，以及教师专业素养的加强，融合教学活动将更加深入与广泛，推动高中化学教学从知识传授向文化浸润、素养培育的深度转型，培养出更多兼具科学精神与文化自信的新时代高中生。

参考文献

- [1] 周国雯, 钟雪莲, 兰易. 地方特色资源融入高中化学“宏观辨识与微观探析”素养教学研究——以“乙酸”为例[J]. 新课程导学, 2025, (04): 115-118.
- [2] 杨祖华, 沈方怡, 张家容, 等. 基于项目式学习的高中化学教学——以“探秘生活中的酒文化”为主题[J]. 化学教与学, 2024, (21): 13-16+34.
- [3] 夏梦丹, 陈怀侠. 高中化学非物质文化遗产课程资源开发[J]. 中学化学教学参考, 2024, (21): 72-75.
- [4] 刘志平, 唐明珠, 汤希雁. 融入非遗文化的高中化学项目式教学——以“地方特色灰水粽制作技艺”为例[J]. 理科考试研究, 2024, 31(13): 49-53.
- [5] 杜高德. 高中化学教学中融入传统文化的策略分析[J]. 中华活页文选(传统文化教学与研究), 2024, (04): 127-129.
- [6] 罗丹. 高中化学校本课程中融合民族特色文化的劳动教育实践研究——以黔南地区为例[J]. 教书育人, 2024, (01): 26-28.
- [7] 樊艺蕾, 王祖浩. 新版高中化学教科书“本土文化”内容的特征研究[J]. 化学教育(中英文), 2023, 44(23): 21-26.
- [8] 陈军民, 李乐, 许招会, 等. 融入醋文化的高中化学校本课程开发[J]. 江西化工, 2022, 38(06): 117-120.
- [9] 严文法, 娄飘, 孙婷婷. 基于民族文化情境的高中化学微项目设计——以苗族自酿米酒为例[J]. 化学教与学, 2022, (17): 11-15.
- [10] 王海龙. 基于地方特色的高中化学主题式教学实践——以“基本营养物质”的教学为例[J]. 化学教与学, 2022, (16): 50-53+46.

“十五五”时期湖北省全民健身运动研发和推广研究

吴全岗

湖北体育职业学院, 湖北 武汉 430063

DOI: 10.61369/RTED.2025280041

摘 要： 随着《“健康中国2030”规划纲要》的深入推进，全民健身被赋予服务国家战略、促进人口高质量发展、激发消费新潜能的更高使命。本研究以国家关于构建更高水平全民健身公共服务体系的系列部署为指引，立足湖北省“建成支点、走在前列、谱写新篇”的战略定位，系统探讨“十五五”时期全民健身运动的研发方向与推广策略。研究采用政策分析、实地调研与案例研究相结合的方法，提出以“战略引领－数智驱动－产业融合－文化赋能”为核心的四维发展模型。^[1]针对城乡服务均等化、体卫养深度融合、银发经济与青少年健康、新质生产力赋能体育产业等关键议题，文章规划了具体的实施路径，旨在为湖北省在“十五五”期间打造具有全国影响力的全民健身高质量发展样板提供理论依据与实践方案。

关 键 词： “十五五”时期；全民健身；研发与推广

Research on the Development and Promotion of National Fitness Campaign in Hubei Province During the "15th Five-Year Plan" Period

Wu Quangang

Hubei Sports Vocational College, Wuhan, Hubei 430063

Abstract： With the in-depth promotion of the "Healthy China 2030" Planning Outline, national fitness has been endowed with a higher mission of serving national strategies, promoting high-quality development of the population, and stimulating new consumption potential. Guided by the national series of deployments on building a higher-level public service system for national fitness, and based on Hubei Province's strategic positioning of "building a fulcrum, leading the way, and composing a new chapter", this study systematically explores the research and development directions and promotion strategies of national fitness during the "14th Five-Year Plan" period. By combining policy analysis, field research, and case studies, the study proposes a four-dimensional development model centered on "strategy guidance – digital intelligence drive – industry integration – cultural empowerment". [1] Specific implementation paths are planned for key issues such as equalization of urban and rural services, deep integration of sports and health care, silver economy and adolescent health, and empowering the sports industry with new productive forces. The aim is to provide theoretical basis and practical solutions for Hubei Province to build a high-quality development model of national fitness with national influence during the "14th Five-Year Plan" period.

Keywords： "15th Five-Year Plan" period; national fitness; research, development, and promotion

引言

（一）研究背景

“十五五”时期是我国全面建设社会主义现代化国家新征程的关键五年。全民健身事业作为健康中国、体育强国建设的基石，其内涵与外延正发生深刻变化。2023年发布的《关于构建更高水平全民健身公共服务体系的意见》明确了到2035年的发展目标，而“十五五”规划必将在此基础上，进一步强调均衡性、普惠性、数字化和绿色化。湖北省作为中部崛起的重要战略支点，拥有“九省通衢”的区位优势、“千湖之省”的生态本底和“光芯屏端网”的产业集群，在响应国家战略、探索全民健身新路径上具备独特条件。

（二）研究意义

第一，在理论层面上，顺应“新质生产力”要求，探索全民健身的研发、服务与治理的新模式，丰富治理理论。第二，在实践层面上，针对“十四五”时期的城乡差距、传统体育现代化困境、等问题，提出可操的解决方案。在第三，政策层面，为即将制定的《湖北省“十五五”体育发展规划》提供参考。

一、“十五五”时期全民健身发展的新形势与新要求

（一）政策新导向：从“有没有”到“好不好”

“十四五”期间体育政策从结构层面已经解决普及的问题，“十五五”期间将聚焦向“好不好”的适配问题，高质量发展问题。注重资源的合理有限的分配，体卫深度融合的路径。加强顶层设计，完善体制机制，夯实基础建设。^[2]在促进全民健身公共服务体系的完善和发展上，加大体育社会组织建设的力度，大力发展体育类社会组织，发挥体育类社会组织的功能作用，推动体育类社会组织在资源整合、规范管理、服务创新等方面发挥更大作用。加大政府购买体育公共服务力度，强化服务体系建设。在体育产业发展上，积极推动体旅融合发展。充分利用和挖掘体育产业的经济功能和社会功能，发挥其对全民健身的支撑作用。加强体育与医疗健康、文化、教育等部门的协同联动，形成协同发展机制，促进全民健身与全民健康深度融合。

（二）技术新机遇：新质生产力赋能

AI技术、机器人、大数据等技术趋于成熟，为健身个性化、精准化、沉浸式提供了保障。“十五五”期间，全民健身的研发将重点是健身赋能软件模型的构建，智能化健身场景的拓展。例如，在日常健身训练中，可以通过AI智能辅助和智能化健身数据分析，制定科学的健身计划，提高训练效率和效果；在健身场馆建设中，可以运用大数据分析技术和云平台搭建智慧场馆管理系统，实现场馆资源的共享和管理，降低场馆运营成本；在社区体育活动中，可以应用机器人、AR等智能设备对居民的活动进行指导和帮助。^[3]此外，全民健身将与移动互联网、物联网等信息技术深度融合，创新全民健身的服务模式；同时，也将与智能制造、人工智能、大数据等新兴产业结合起来，打造出智能化的智慧化社区生活圈。这一系列举措将极大地提升全民健身发展的质量和效率。

（三）产业新趋势：跨界融合与消费升级

体育与文化、旅游、教育、康养、新技术、结合成为趋势。银发经济、户外产业将爆发巨大产能。全民健身的推广需要与新技术、新业态融合，创造体育消费的新场景。体育消费升级、体育产业跨界融合、消费模式的转变是未来的趋势。老年群体、户外运动产业将迎来爆发式增长，同时，在老年群体中，还将涌现出一批健身领域的银发经济。老年人口多为经济收入较高的退休人员，在体育消费领域中占有较大比例。我国老年人体育消费水平在不断提高，但与发达国家相比，还有较大差距。^[4]老年人群对健身、娱乐、康复等方面的需求日益增加。体育健身休闲活动和产业发展的新趋势是满足老年人精神需求、提高老年人生活质量的需要。以健康为中心的老年产业发展，将为老年人提供更多更好的健身服务，成为促进健康老龄化的重要途径。

（四）人口新结构：聚焦“一老一小”

青少年的肥胖、近视等健康问题日益突出，人口老龄化的结构问题也逐渐显现。“十五五”时期，全民健身必须关注青山年的身心健康成长问题，关注老年人慢病干预，防跌倒等问题。一是青少年肥胖、近视等健康问题的产生与预防，需要从儿童抓起，在全社会范围内重视并切实解决青少年的健康问题；二是老年人

的慢病干预，需要全民健身从老年人自身出发，关注老年人的身体机能状况，改善生活方式和饮食习惯等；三是老龄化社会的防跌倒问题，要通过科学、有效的运动锻炼来降低老年人跌倒的风险；四是老龄化社会中，老年人所占比例越来越大，需要通过科学、有效地健身锻炼来提高老年人的生活质量。全民健身应从青少年和老年人入手，聚焦“一老一小”问题，才能从根本上解决老龄化社会所带来的各种社会问题。

二、湖北省全民健身运动研发的聚焦路径

（一）路径一：数智化研发，构建全民健身“智慧大脑”

建设省级全民健身数据中台：整合体育、卫健、医保、残联等多部门数据，在确保隐私安全的前提下，构建覆盖全省的“人体运动与健康数据库”。基于此，开发湖北省全民健身大模型，为不同区域、不同人群提供个性化运动处方和健身指导。

研发智能硬件与终端：鼓励“光芯屏端网”企业跨界研发低成本、高精度的家庭及社区用智能健身镜、毫米波雷达跌倒监测设备、AI视觉体态分析系统等。推广基于北斗技术的户外运动安全预警与导航装备。^[5]

拓展虚拟健身场景：依托武汉元宇宙产业优势，打造“荆楚运动元宇宙”平台。开发VR武当太极、AR东湖绿道骑行、线上长江竞渡等沉浸式项目，突破时空限制，吸引年轻群体。

（二）路径二：融合化研发，推动服务深度嵌入民生

深化体卫融合机制。在社区层面推广“运动健康师”制度，将其纳入家庭医生签约服务团队。在二级以上医院普遍设立运动康复门诊，实现临床医嘱与社区健身服务的双向转介。重点研发针对高血压、糖尿病、抑郁症等常见慢病的标准化运动干预方案。

开发银发经济健身产品。针对老年人，研发兼具康复训练和社交趣味的“适老化”健身器械和课程，如防跌倒训练系统、认知功能促进游戏等。探索“运动时间银行”模式，鼓励低龄老人服务高龄老人。

创新青少年健康促进体系。研发将体育作业与线上挑战赛结合的校园-家庭联动平台。开发融合湖北历史文化元素的体感游戏（如“三国征战”体能挑战），激发青少年运动兴趣。

（三）路径三：文化产业化研发，打造荆楚特色IP

结合新质生产力，重塑传统体育。对武当武术、宜昌龙舟等非遗项目进行数字化创意化开发。传承并简化民族传统武术等项目，形成简单易上手易推广的版本。开发曾侯乙编钟、楚式漆器等独特的湖北文化，形成独特的赛事文化符号。

打造性品牌赛事矩阵。升级“长江超级马拉松”、“武汉716渡江节”等IP，注入更多技术和人文元素。创新开发“神农架国际越野赛”、“恩施溶洞探险赛”、“三国文化城市定向赛”等特色赛事，形成“一市一品”、“一县一特”。

三、湖北省全民健身运动推广策略

（一）实施城乡一体化“补短板”工程

在城市中，建设小而美的嵌入式健身场域。推广“社区智慧

健康中心”模式，集成体质监测、科学指导、娱乐休闲等功能。

在乡村，开展“乡村健身设施升级”行动，建设多功能的场地、升级健身路径，完善机制，开展喜闻乐见的体育文化活动及赛事。在城市，开展“体育健身进社区”行动，将体育健身设施与城市公共服务设施配套建设，丰富社区群众体育活动。在农村，开展“体育健身进乡村”行动，充分利用村（居）公共文化服务中心、农家书屋、农民文化乐园等场地设施，大力开展农民体育健身工程建设，逐步完善农村基层健身设施网络。

在城市与乡村，建设城市和乡村两个运动圈。通过实施城乡一体化“补短板”工程，推进全民健身公共服务均等化，推动全民健身和全民健康深度融合。发挥体育在提高居民生活品质、促进城乡居民交往交流交融、推动城乡融合发展等方面的积极作用。

（二）构建多层次、全龄化赛事活动体系

做强品牌标杆赛事，积极申办、举办高级别赛事，提升湖北国际影响力。做活基层群众赛事，持续举办“社区运动会”、“全民健身日”等活动，创新设立“企业职工联赛”、“家庭趣味挑战赛”等，降低参与门槛。做精分众化赛事，针对老年人举办“长青杯”赛事，针对青少年举办“雏鹰计划”系列赛，针对女性开设“她力量”健身课程与活动。^[6]做活节庆赛事，推进“百万青少年阳光体育大联赛”“湖北省青少年运动会”“湖北省老年人运动会”等赛事活动，鼓励有条件的市县举办国际、国内高水平赛事活动。做大单项赛事，加强与国家级单项体育协会合作，在竞技体育方面，以国家体育总局为依托，建立我省全民健身竞技训

练基地，培育一批职业运动员、教练员和国家高水平运动队；在群众体育方面，充分发挥湖北特有的民族特色和地域特色，打造一批具有湖北特色的品牌赛事活动，如“荆楚百村万人广场舞大赛”、“全民健身日暨第二届社区运动会”等。

（三）创新智慧化传播与消费激励模式

打造省级融媒体平台。升级“湖北体育”APP为“鄂健身”一站式服务平台，整合场馆预定、课程付费、赛事报名、健康档案、消费券发放等功能。

推广“运动积分”制度。打造一个多元融合的统一平台，将居民参与赛事、培训、锻炼、志愿服务等量化为积分。积分与湖北消费卷等挂钩，可用于体育消费，激励居民积极参与体育活动。^[7]

激活体育市场的活力，定期发放体育消费券，重点向智慧健身、运动康复、户外运动等领域倾斜。鼓励发展体育新业态。

四、结论与展望

“十五五”时期，湖北省全民健身事业的发展，要在健康中国、乡村振兴、数字经济、银发经济等国家政策的高点系统谋划。以新质生产力为核心驱动力，融合发展，创造新业态、型场景，以满足居民对健康的新需求。在不断的探索中，湖北省有望打造出智能高效、特色突出的高水平全民健身公共服务体系，为全民健身贡献湖北经验。

参考文献

- [1] 中共中央、国务院.“健康中国2030”规划纲要[EB/OL].(2016-10-25).http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm(http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm)
- [2] 罗恒,钟丽萍.元宇宙赋能体育产业:应用场景、现实挑战与推进策略[J].山东体育学院学报,2023,39(5):90-97.
- [3] 卢飞翔,陆子骏,王伟,等."3D+AI"智慧体育技术的创新与应用——基于上体体育大模型的奥运备战[J].中国体育教练员,2024,32(4):24-28.
- [4] 湖北省体育局."十四五"时期湖北省全民健身工作成效报告[R].武汉:湖北省体育局,2025.
- [5] 李芃松,朱焱,赵阳.社区公共体育服务智慧化转型的动力构成、现实挑战与发展路径[J].沈阳体育学院学报,2025,44(4):72-79.
- [6] 黄程程.我国城乡公共体育服务均等化发展的制约因素及路径选择[J].体育文化导刊,2018(12):45-49.
- [7] 李迪.传统体育现代化发展创新路径探析[J].体育文化研究,2025,43(3):58-65.

“三方协同·AI 赋能”：高校学生计算机能力素养培养模式的创新与实证研究

范志燕，李瑞*

桂林电子科技大学计算机与信息安全学院，广西 桂林 541004

DOI: 10.61369/RTED.2025280042

摘 要： 数字时代对高校人才的计算机能力素养提出了系统性要求，而当前教育实践中仍普遍存在供给标准化与需求个性化、技术应用碎片化与素养培养系统性、学科壁垒化与资源协同化之间的深层矛盾。本文以“教育、科技、人才”良性循环为指导思想，提出一种“两聚焦 三协同”的高校计算机能力素养培养理论模型。该模型以“聚焦基础素养”与“聚焦创新能力”为目标导向，通过“学科协同、师生协同、校企协同”的机制设计，整合人工智能技术赋能教学全过程，构建“知识传授智能化、能力培养项目化、素养提升融合化”的三位一体教学新范式。本文结合桂林电子科技大学的实践案例，阐述了该模型的理论内涵、实施路径与创新机制，以期为数字经济时代复合型人才培养提供理论参照与实践框架。

关 键 词： 计算机素养；AI 赋能；高等教育

"Tripartite Collaboration · AI Empowerment": An Innovative and Empirical Study on the Model for Cultivating Computer Competence and Literacy among College Students

Fan Zhiyan, Li Rui*

School of Computer Science and Information Security, Guilin University of Electronic Technology, Guilin, Guangxi 541004

Abstract : The digital era has imposed systemic requirements on the computer competence and literacy of university talents. However, deep-seated contradictions persist in current educational practices, including the tension between standardized instructional supply and individualized learner needs, the fragmentation of AI technology application versus the systematic demands of literacy cultivation, and disciplinary barriers leading to insufficient coordination of digital teaching resources. Guided by the principle of fostering a virtuous cycle among "education, technology, and talent," this paper proposes a "dual-focus, triple-collaboration" theoretical model for cultivating computer competence and literacy in higher education. The model adopts "focusing on foundational literacy" and "focusing on innovation capability" as its directional goals. Through the designed mechanisms of "disciplinary collaboration, teacher-student collaboration, and university-industry collaboration," it integrates artificial intelligence technologies to empower the entire teaching process, constructing a tripartite teaching paradigm characterized by "intelligent knowledge delivery, project-based capacity building, and integrated literacy enhancement." By incorporating practical cases from Guilin University of Electronic Technology, this paper elaborates on the theoretical connotations, implementation pathways, and innovative mechanisms of the model, aiming to provide theoretical reference and practical frameworks for cultivating interdisciplinary talents in the digital economy era.

Keywords : computer literacy; AI empowerment; higher education

一、问题提出：数字时代高校计算机素养培养的三重矛盾

随着人工智能技术的迅猛发展与产业数字化转型的深入推进，计算思维与智能技术应用能力已成为高素质人才的核心素养。国家《教育信息化2.0行动计划》指出，尽管我国83%的高校已开展智能教育探索，但计算机素养培养仍面临三重结构性矛盾：

（一）教学供给的标准化与学习者能力图谱个性化之间的矛盾。

新生从零基础学习编程时，普遍面临逻辑思维转换困难、调试能力薄弱等问题，容易因初期挫折产生畏难情绪；而高年级学生在学习数据结构、算法设计等进阶内容时，又因缺乏系统性训练难以突破能力天花板。同时，传统“一刀切”的教学模式难以兼顾不同专业（如文科生需掌握基础应用，工科生需深入算法设计）和不同基础学生的需求，导致“基础生跟不上、进阶生吃不

饱”。传统规模化教学难以满足不同专业背景、不同认知起点的学生差异化需求，导致“基础生跟不上、进阶生吃不饱”的困境。

（二）AI 技术应用的碎片化与素养培养系统性要求之间的矛盾。

许多学生仅将计算机课程视为孤立的技术学习，未能理解其与专业的协同价值。例如，生物专业学生缺乏利用 Python 进行数据分析的能力，经管专业学生不熟悉 SQL 在商业决策中的应用，艺术专业学生对数字媒体工具掌握不足。这种脱节导致学生“学而不用”，在后续专业研究或毕业设计中遇到技术瓶颈时，又因缺乏实时支持渠道而陷入“自学低效”的困境。技术工具往往零散应用于教学环节，缺乏与课程体系、评价机制、育人目标的深度融合，无法支撑学生系统性能力图谱的建构。

（三）学科壁垒导致的数字化教学资源协同不足问题。

一方面，实验室固定开放时间与学生课表冲突；另一方面，现有实践教学体系偏重基础技能训练，在复杂系统设计、工程问题求解等高阶能力培养上存在明显不足。此外，跨学科项目协作、竞赛备赛等需求缺乏长效支持平台，制约了学生实践能力的持续提升。计算机技能与专业领域知识相互割裂，跨学科教学资源开发与共享机制不畅，制约了学生利用计算手段解决复杂专业问题的能力。

这些矛盾揭示了当前计算机教育从“知识传授”向“素养培育”转型过程中的深层痛点。因此，亟需构建一个能够整合目标、主体、资源与技术，具有系统性和适应性的新型培养模式。

二、理论模型构建：“两聚焦·三协同”培养模式的核心框架

针对上述矛盾，本研究提出“两聚焦·三协同”计算机能力素养培养理论模型。该模型以学生发展为中心，以智能技术为引擎，通过目标层与路径层的协同设计，实现培养体系的整体优化。

（一）目标层：“两聚焦”引领素养发展方向

“两聚焦”旨在破解目标模糊与需求脱节的问题，明确素养培养的双重导向：

1. 聚焦基础素养需求：强调普适性与阶梯性。通过构建覆盖不同层次、不同专业的计算机通识与核心课程体系，确保所有学生具备必要的数字生存与工具应用能力，为个性化发展夯实底座。

2. 聚焦创新能力提高：强调高阶性与融合性。通过项目式学习、创新竞赛和跨学科实践，重点培养学生运用计算思维与 AI 技术进行复杂问题求解、系统设计与协同创新的能力。

（二）路径层：“三协同”创新教学实施生态

“三协同”旨在打破培养过程中的主体隔阂、资源壁垒与场域分离，构建开放、联动、贯通的育人生态：

1. 学科协同：知识结构的交叉融合。一是充分发挥“新生计算机第一课”等入学认知教育的导向作用。第一课以促进“中学—大学教育衔接”更紧密为目标，为规模化个性化的分层培养

人才做好准备。二是面向新生开设“计算思维启蒙”系列先修课实现能力进阶。利用第一课堂+第二课堂“双渠道”开展计算机认知教育，聚焦科技创新、专业技能、人文素养及团队协作等多方面开展主题教育讲座。三是针对不同学科计算机素养能力要求层次与不同基础学生能力基础的参差，面向 AI 技术快速发展挑战和学科交叉 AI 应用需求，构建“1+X”AI 课程包，即1个 AI 伦理与 AI 安全通识模块和“机器学习、深度学习、AI 算法分析”等 X 门 AI 专业课程，强化学生跨学科知识结构和创新能力培养。

2. 师生协同：指导关系的阶梯化重构。本文在职业能力培养过程中协调多方资源，在学生的日常教育过程中借助知名校友、高年级学子以及海外游学机制等多方资源，帮助青年大学生强化专业认知和职业能力培养，促进学生职业生涯规划更科学更理性，提升其专业认同感。主要从开展“E 脉相承”系列大学生校友导师讲座、实施朋辈榜样帮扶引领机制、完善海外游学人才保障支持机制这三个方面来进行。

一是，开展“E 脉相承”系列大学生职业生涯规划讲座。邀请位校友导师返校开展““E 脉相承”职业生涯规划系列讲座。各位校友导师纷纷从大学规划与职业选择、专业基础和技能培养、行业发展及未来趋势等方面进行经验分享，鼓励同学们将职业目标与国家需求相结合，投身关键核心技术攻坚战的阵地。

二是，实施朋辈榜样帮扶引领机制。构筑朋辈互助平台，建立学困生帮扶体系。依托“助班的奋斗”品牌，选派高年级优秀学子担任新生助理班主任，营造良好“传帮带”氛围，从生活到学习，提供“大百科全书”，提前告知培养方案与学业规划等重要事项，做到事前预防、事后帮扶。

三是完善 AI 论坛人才保障支持机制。出台学生赴国（境）外学习交流资助与学分认定办法，选派优秀学生赴境外参加中国—东盟信息港电子信息人才培养与科技创新联盟、人工智能培训等项目，通过多种方式积极鼓励学生参加学术会议，并于返校后开展经验分享会与本科生进行会议信息共享。

四是充分开发线上教学平台和 AI 教学工具，构建“课前测基础—课中测态度—课后测能力”的教学模式，拓展线上学习渠道，为学生提供“随时、随地、随需”的学习服务，支撑不同层次学生个性化学习和自主学习，突破传统课堂在时空与认知维度的局限性。

3. 校企协同：实践教学的产教深度融合

在数字化智能化与产业深度融合发展的时代背景下，本文注重多方面多渠道立体化强化学生计算机实践能力培养，通过开展计算机系列科技竞赛、线上项目实训、小学期课程实践活动培养大学生职业素养，提升实践能力，增强社会适应性与就业竞争力，全方位提升育人实效。

一是举办系列计算机能力素养竞赛比赛活动。聚焦 AI 典型应用场景，全员参加广西人工智能设计大赛等，驱动 AI 技术应用强化，让学生获得 AI 能力进阶提升；通过鼓励学生掌握计算机相关技能，举办 1024 程序员节、算法与程序设计能力提升训练、信息安全与 CTF 实战、全国大学生信息安全创新实践能力、广西大学生程序设计大赛等系列活动，以赛促学，以学促用，培养学生的

专业能力和探索精神。

二是开展 AI 实践认知教学和小学期课程实践教育，构建“实验提升－技术强化－系统应用”AI 能力培养机制，搭建产学研深度融合的桥梁。立足专业特点、结合职业背景，面向低年级举办“芯驰杯”智能小车制作比赛、“博创杯”嵌入式设计大赛，着重训练工程实践与创新，邀请单位来校开展生产实习联合培训，与国内知名企业合作开设校企合作课程。三是通过线上课程强化专业知识、学习专业技能，打造“基础＋进阶＋综合”三级进阶实践体系；联合上市公司开展从课堂学习到职场实战的系列产业项目实训营，将产业侧岗前实训课程前置至高校，促进学生掌握知识应用能力，提升项目实操能力。四是举办特色化“AI+”创新论坛。每期论坛设置“企业命题＋导师指导＋项目路演”三个环节，联合本地企业发布实际需求，有效培养“AI+ 专业”的复合型人才。

（三）赋能层：AI 技术驱动的模式重塑

人工智能技术作为核心赋能手段，贯穿于“两聚焦、三协同”全过程，推动教学范式向“三位一体”转变：知识传授智能化：利用自适应学习、智能推荐、虚拟仿真等技术，实现个性化

资源推送与学习路径规划，破解规模化与个性化的矛盾。能力培养项目化：借助协作编程平台、AI 辅助开发工具、在线项目管理系统，支撑跨时空、跨学科的团队项目实践，使“做中学”得以深化。素养提升融合化：通过大数据分析学生学习行为与成长轨迹，构建“数字能力画像”，实现素养发展的动态评估与可视化反馈，促进元认知与综合素质的协同发展。

三、理论贡献与实践启示

本研究构建的“两聚焦·三协同”理论模型及配套机制，具有以下理论价值与实践意义：从理论贡献方面来说，提出了一个整合目标系统（两聚焦）、主体关系系统（三协同）与技术赋能系统（AI）的综合性分析框架，从实践启示方面来说，为高校系统化推进计算机素养教育改革提供了可操作的路线图与工具包，特别是在跨学科课程设计、多元协同机制建设、智能教育平台应用等方面具有借鉴价值。强调以人工智能技术深度融合而非简单叠加来重塑教学流程与评价方式，为教育数字化转型提供了具体范例。

参考文献

- [1] 教育部. 教育信息化2.0行动计划 [EB/OL]. (2018-04-18). http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [2] 习近平. 在教育、科技、人才工作座谈会上的讲话 [R]. 北京：人民出版社，2023.
- [3] 董艳，陈悦. 跨学科教育的内涵、模式与实施路径 [J]. 高等教育研究，2019, 40(11): 78-85.
- [4] 周洪宇，李宇阳. 数字化转型背景下高校育人模式变革研究 [J]. 中国高等教育，2022(18): 45-49.

人工智能赋能的“智能悬架与分布驱动协同控制技术” ——基于问题导向的研究性学习方法体系构建 与创新实践

姚雪萍, 冀秉魁*, 郑基阳, 杨杰, 鲁汉钦, 王夕雨

宿迁学院, 江苏 宿迁 223800

DOI: 10.61369/RTED.2025280044

摘 要 : 为了解决“汽车原理与构造”学习中“理论与实践脱节、复杂知识难以理解”的问题,以智能底盘前沿技术中“智能悬架与分布驱动协同控制技术”为研究学习目标,基于超星平台“汽车原理与构造”课程及其完善的智慧课程平台,提出“知识建构-实践探究-成果输出”全流程赋能的研究性学习模式。通过整合平台内置的文献解读、资料助手等多学习工具,实践“三阶赋能-双轨验证”的创新型学习策略,形成《AI应用赋能智能底盘研究性学习方法》,《智能悬架与分布驱动协同控制技术总结报告》等具有实践价值的原创成果。实践数据显示,核心知识掌握率提升47%,研究任务周期缩短40%,同时学习的成果助力了学习小组多项大学生创新类项目的申报。充分验证了协同多AI工具对汽车工程研究性学习的变革作用,为同类跨学科研究提供可复制范式。

关 键 词 : AI赋能; 研究性学习; 问题锚定; 双轨验证; 智能底盘

Artificial Intelligence-empowered "Collaborative Control Technology of Intelligent Suspension and Distributed Drive"—Construction and Innovative Practice of a Problem-oriented Research-based Learning Methodology System

Yao Xueping, Ji Bingkui*, Zheng Jiyang, Yang Jie, Lu Hanqin, Wang Xiyu

Suqian University, Suqian, Jiangsu 223800

Abstract : To address the issues of "disconnection between theory and practice" and "difficulty in understanding complex knowledge" in the study of "Automobile Principles and Structure," this research focuses on the advanced technology of "intelligent suspension and distributed drive cooperative control" within intelligent chassis systems. Building upon the "Automobile Principles and Structure" course on the XueXing platform and its well-developed smart course ecosystem, a comprehensive research-oriented learning model—"Knowledge Construction-Practice Exploration-Outcome Output"—is proposed. By integrating built-in tools such as literature interpretation and resource assistance, the innovative "Three-Stage Empowerment-Dual-Track Verification" learning strategy is implemented, yielding original and practical outcomes like the "AI-Enabled Research Methodology for Intelligent Chassis Studies" and the "Summary Report on Intelligent Suspension and Distributed Drive Cooperative Control Technology." Practical data demonstrates a 47% improvement in core knowledge mastery and a 40% reduction in research task cycles. Additionally, the learning outcomes facilitated the submission of multiple university-level innovation projects by the student team. These results fully validate the transformative role of collaborative AI tools in automotive engineering research and provide a replicable paradigm for similar interdisciplinary studies.

Keywords : AI empowerment; research-based learning; problem anchoring; dual-track verification; intelligent chassis

一、学习实践概述

(一) 选题背景

在《汽车原理与构造》等核心专业基础课程学习中,学生可先通过教师课堂讲授接触相关内容,但与以往不同,如今在完善

的智慧课程辅助下,采用线上线下混合教学,小组成员实践与理论知识的融合应用得到了提升,促进对课程前沿知识的深度思考。借助智慧课程AI工作台的课程资源集中检索、学习进度可视化追踪及推送个性化知识点补充内容等功能,帮助小组快速对齐学习节奏、减少行业信息差,让学习协作更高效。

项目信息: 项目名称:《“四新”背景下多学科交叉融合的新能源汽车工程专业建设研究》; 项目编号: JYJG18167202401

在探索 AI 协助下研究性学习的实践过程中，组建了以学生为主体的学习小组，学习小组选择“智能底盘线控技术中的智能悬架—分布驱动协同控制”为研究学习目标，一是因为智能底盘是当前汽车技术升级核心方向之一^{[1][2]}，与《汽车原理与构造》课程延伸性强；二是该主题技术细节复杂、跨模块联动性高，适配研究性学习深度需求，能发挥 AI 工具在信息整合、逻辑梳理上的辅助作用^[3]。同时，在人工智能平台协助下，作为知识工具，与课程资源联动破解跨学科知识壁垒；作为实践工具，依托公式识别、数据处理功能提升数据整合效率；作为成果工具，借助智能编写、规范校验功能保障学习成果质量。深度融合研究性学习特征，实现“平台 AI 工具—学科知识—研究任务”精准对接^[7]。

（二）基于 AI 工作台的场景融合

(1) 知识探究场景：针对“悬架刚度与驱动扭矩耦合原理”等难点^[4-5]，通过平台“汽车原理与构造”课程资源+AI 知识图谱工具，生成“线控基础—悬架结构—驱动拓扑”可视化体系；结合“公式识别”工具解析汽车动力学方程，降低抽象理论理解门槛。

(2) 成果输出场景：依托平台“智能编写”工具搭建论文框架，自动整合行业案例与仿真数据；通过“公式识别”规范论文中力学、控制类公式的格式，同时利用泛雅 AI 助手检测工具验证内容原创性，保障学术规范^[10]。

二、实践过程与案例

（一）阶段一：AI 工具驱动知识建构与问题定位

(1) 知识体系搭建：在学习通“汽车原理与构造”课程平台中通过 AI 应用模块调用“知识图谱工具”，输入“智能悬架—分布驱动协同控制”主题，生成包含“线控技术基础—悬架结构—驱动拓扑—协同算法”的四层体系。

(2) 问题锚定：借助平台“AI 科研助手”功能，输入“复杂路况协同控制优化”等学习需求。在其所给分析中，其比亚迪云辇—X 相关技术比较典型，以此拓展引出了“预瞄感知策略优化”等关键技术。

(3) 案例分析：以比亚迪云辇—X 智能底盘为典型案例，针对其在极致操控性能与行驶安全性的实践中遇到的传感器采样不协同这一核心问题，展开分析学习。通过 AI 辅助学习得到分析结论如图 2。再此典型案例学习中，团队通过 AI 辅助学习拆解出“传感器采样不协同”核心问题，明确“预瞄感知策略优化”研究方向。

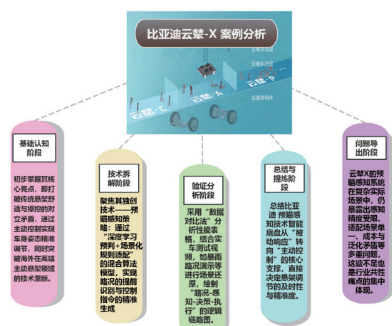


图2比亚迪云辇—X 案例分析总结

（二）阶段二：AI 工具支撑研究性学习

学习悬架系统与车辆控制模块单元时，以“预瞄感知型悬架—驱动协同控制”为衔接理论与工程实践的关键环节，而《汽车原理与构造》课程学习中超星 AI 工作台对相关论文的总结提炼，以两个核心重点适配了课程学习需求：

(1) 资源匹配与课程衔接的定向关联

AI 助手首要重点是定向筛选核心文献并锚定课程知识点：围绕“悬架—驱动协同控制”等关键词，筛选出《基于视觉感知的半主动悬架预瞄控制》等核心论文^{[6][8]}，并将论文技术内容与已修课程模块建立精准衔接并梳理重点。

(2) 关键内容与课程知识点的对应剥离

成员面对论文复杂的控制逻辑，通过 AI 协同总结核心重点，剥离与课程强关联的关键信息，论文中总结重点提取了三类内容：首先是技术参数，其次是公式符号，最后是“车辆控制模块数学建模”等这一类的基础定义。这一总结重点^[11]，让论文中冗余的理论推导被剥离，仅保留与课程知识点直接相关的核心内容。

（三）阶段三：AI 工具赋能学习成果输出

(1) 构建知识图谱：学习成果并非单纯的知识堆砌，而是“理论认知—实践应用—创新转化”的层层递进，为学习方法创新提供核心目标导向。学习小组在整合研究学习的内容后，在 AI 协助下形成了智能悬架与分布驱动协同控制知识图谱。AI 赋能的学习方法融合的核心逻辑以“数据驱动”为核心，借助智能工具的辅助，降低学习的认知负荷，让小组成员聚焦于高阶思维活动，为方法创新预留空间。

(2) 创新学习成果

技术类成果：《预瞄感知型悬架—驱动协同控制方案 V1.0》，含“传感器同步采样”等 3 项优化策略，具备自主知识产权，已纳入实验室实训案例。

学习类成果：《学习通 AI 应用赋能智能底盘研究性学习手册》，梳理“公式识别—仿真优化—论文撰写”15 个场景的工具使用流程，填补汽车工程类 AI 学习资料空白。

(3) 任务驱动的拓展实践：以各类大学生双创赛事，大学生方程式赛车比赛、智能小车大赛等实战需求为核心，围绕“提升赛车操控稳定性与行驶平顺性”设定研究任务，结合课程知识点和本次学习得到结论，小组通过研讨提出差异化拓展设计，进而完成了一系列相关研究和成果输出。

三、学习创新性

(1) AI 赋能学习融合创新：课题学习初期，面对“智能悬架与分布驱动协同控制”的交叉领域，很难快速精准筛选核心资料，借助超星 AI 助手的定向搜索功能^[9]，输入“智能悬架、分布驱动、协同控制和核心文献”等关键语句，平台不仅快速抓取了核心期刊的关键技术信息，还按控制策略、技术难点和应用前景分类整理，省去了大量筛选、归类的时间。

(2) AI 赋能的学习角色转变和能力提升：传统课程学习，学生

的被动参与导致对智能悬架刚度调节、分布驱动扭矩分配等复杂技术仅停留在理论记忆，缺乏探究动力与路径。而 AI 工具通过任务驱动与问题导向双重赋能，推动小组实现从“被动接收者”到“主动探索者”的根本性转变，使知识理解能力，实践能力和学习内驱力都得到提升。

(3)AI 赋能的个性化学习方向的适配：小组 4 名成员的知识基础、学习节奏差异明显，超星 AI 助手通过后台自动采集过往的课程成绩、资源访问记录等数据，精准分析出每人的知识盲区和能力短板，实现了精准的个性化学习适配，打破“一刀切”的集体推进模式，确保每个人都能在适配自己节奏和需求的前提下高效成长，真正实现“各取所需、协同共进”。

(4)AI 赋能的学习方法创新：“三阶赋能—双轨验证”

三阶赋能分别为知识建构阶、实践探究阶和成果输出阶三个阶段，双轨验证为 AI 整合了行业案，提取核心数据与研究结论进行交叉验证，提炼了行业实践启示和优化方向，学习小组通过分析内容的整理和归纳，得到了与汽车行业发展同步的先进技术信息。

四、应用价值

（一）实践效果

学习成效：核心与难点知识掌握率、学习效率大幅提升，知识点学习全周期 28 天，较传统模式缩短 1/3，数据处理、公式编辑环节效率分别提升 75%、60%；成果质量：论文核心指标得分较往期提升 17.3 分，学术规范达标率 100%；问题解决实效：在 AI 技术多元赋能下，学习与研究实现提质增效，其时效性优势在不同学习阶段体现层次化价值。

（二）推广潜力

(1) 方法论迁移：该策略可直接迁移至线控制动—转向协同、故障诊断等汽车工程核心研究方向，还能拓展到新能源汽车电池管理、电机控制等新兴领域，适配性广。契合 AI 赋能教育趋势，破解传统学习核心痛点，兼容多场景学习需求，兼具专业性与普适性，推广价值突出。

(2) 工具普适性：AI 工具学习优势突出且贴合学习实际。一是建设相对容易成本低；二是应用场景成熟，已在多所高校汽车工程专业成功推广，验证了实用性；三是赋能跨学科学习，提升便捷性，打破知识壁垒；四是重塑学习模式，借助资源推送、数据辅助等功能，助力学生从被动学习向主动研究转变，兼顾学习效率与探究能力培养，适配高校专业教学与个性化学习需求。

五、结论与展望

本文围绕智能底盘“智能悬架与分布驱动协同控制”研究为核心，依托超星“汽车原理与构造”课程 AI 应用工具，构建了智能底盘线控技术研究性学习全流程赋能模式，并创新“三阶赋能—双轨验证”学习策略，以量化数据证实该模式可大幅提升核心知识掌握率、缩短研究任务周期，有效打破传统课程学习与专业前沿研究的隔阂，充分验证了平台 AI 工具对跨学科研究的变革作用；未来可进一步拓展工具功能，同时将该学习模式向工程类专业推广，为复合型创新人才培养提供学习经验路径。

小组在学习过程中体会到国家在智能汽车领域的遥遥领先，反映出国家的工业化进程的迅速发展，增强了民族自豪感；学习过程中也了解到国家的政策方针和战略发展目标，强化了社会责任感，努力发展成适合型人才。

参考文献

- [1] 陈家瑞. 汽车构造 [M]. 北京：机械工业出版社，2019.
- [2] 余志生. 汽车理论 [M]. 6 版. 北京：机械工业出版社，2013.
- [3] 李克强，戴一凡，李升波. 智能网联汽车技术概论 [M]. 北京：清华大学出版社，2020.
- [4] 王良模，江浩斌. 汽车悬架系统设计与分析 [M]. 北京：北京理工大学出版社，2018.
- [5] 宗长富，郑宏宇，何磊. 汽车底盘线控技术 [M]. 北京：机械工业出版社，2021.
- [6] 张前满，汪志锋，徐洁. 基于视觉感知的半主动悬架预瞄控制 [J]. 指挥控制与仿真，2024，46(06):62-71.
- [7] 黄荣怀，张振虹，陈庚. 研究性学习的理论与实践 [M]. 北京：高等教育出版社，2020.
- [8] 张军，李建秋，欧阳明高. 新能源汽车动力系统与底盘协同控制 [M]. 北京：科学出版社，2022.
- [9] 周济. 人工智能赋能教育变革与创新 [J]. 中国高等教育，2022(1):4-9.
- [10] 刘军，王雪青. 超星学习通在高校混合式教学中的应用研究 [J]. 中国电化教育，2021(7):112-116.
- [11] 比亚迪汽车工业有限公司. 一种智能底盘协同控制方法及系统 [P]. 中国专利：ZL202310276541.2，2023-08-15.

音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中的应用研究

虞笑全

湖北商贸学院, 湖北 武汉 430079

DOI: 10.61369/RTED.2025280006

摘 要 : 特殊儿童的身心发展具有特殊性, 传统的音乐教育模式很难与其发展需求相适配。而音乐治疗理念强调音乐疗愈价值和教育价值的深度融合, 旨在更好促进儿童身心协调发展。显然, 这无疑为特殊儿童音乐教育的开展提供了一个全新的方向和思路。本文主要针对音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中的具体应用展开了相关分析与研究, 以期借此来进一步助力特殊儿童素养发展, 希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关 键 词 : 音乐治疗理念; 特殊儿童; 音乐教育; 教学应用

Research on the Application of Music Therapy Concepts in Music Education for Children with Special Needs

Yu Xiaoquan

Hubei Business College, Wuhan, Hubei 430079

Abstract : Children with special needs have particularities in their physical and mental development, and traditional music education models are difficult to match their developmental needs. The concept of music therapy emphasizes the in-depth integration of music's healing value and educational value, aiming to better promote the coordinated physical and mental development of children. Obviously, this provides a brand-new direction and idea for the development of music education for children with special needs. This paper mainly conducts relevant analysis and research on the specific application of music therapy concepts in music education for children with special needs, hoping to further promote the literacy development of children with special needs and provide some reference for peers.

Keywords : music therapy concepts; children with special needs; music education; teaching application

特殊儿童由于在生理或心理上存在一定的问题缺陷, 所以其在感知、情感、认知、社交等方面的发展通常需要面临更多挑战^[1]。音乐教育作为特殊儿童素质教育的重要组成部分, 不仅仅承担着培养儿童艺术素养的教育任务, 还肩负着助力儿童身心康复、融入社会的重要使命。而音乐治疗理念的核心要义主要就在于利用音乐的非语言性和情感互动性, 与儿童搭建沟通的桥梁。将该理念应用于特殊儿童音乐教育当中, 可以更好地让儿童在音乐体验过程中实现情绪疏导和自身认知、社交等能力的提升, 有利于充分发挥出音乐教育“疗”和“育”的价值。因此, 教师有必要积极探索音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中的融合与应用。

一、音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中应用的重要意义

(一) 契合特殊儿童的身心发展需求, 助力情绪调节

对特殊儿童而言, 他们的情绪调节能力相对比较薄弱, 容易出现焦虑、烦躁、孤僻等负面情绪。而音乐治疗理念强调以音乐为媒介、以情感为纽带, 将其应用于特殊儿童音乐教育当中, 可以为儿童营造一个轻松、安全的音乐氛围, 有利于更好引导他们释放和表达自己的情绪, 进而达到帮助特殊儿童调节自我情绪的目的^[2]。例如, 面对情绪烦躁的自闭症儿童时, 教师可以选择一些舒缓、柔和的古典音乐, 帮助他们平复情绪。而面对性格相对孤僻的智力障碍儿童时, 教师则可以通过欢快、活泼的儿歌来调动他们的情绪。这

种以情绪疏导为核心的音乐教育模式, 更契合特殊儿童的身心发展需求, 有利于帮助特殊儿童逐步提高自身的情绪调节能力。

(二) 搭建社交沟通桥梁, 促进特殊儿童社交能力发展

“社交隔离”是特殊儿童所面临的普遍困境。很多特殊儿童都存在沟通障碍的问题, 很难主动和他人建立社交关系^[3]。音乐治疗理念强调要发挥出音乐的互动性, 这要求教师在开展音乐教育时, 需要立足于儿童特点和需求设置一些互动性比较强的活动。可见, 将音乐治疗理念应用于特殊儿童音乐教育当中, 可以为特殊儿童搭建一个很好的社交沟通的桥梁, 有利于大大降低他们的社交焦虑, 帮助他们逐步打破社交隔离, 也有利于促使他们逐步学会理解他人的意图或表达自己的需求, 从而达到提高其社交能力的目的。

二、音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中应用的现存问题

（一）认知存在偏差

目前，部分教师对于音乐治疗理念的认知还存在一定偏差，这就容易导致其在特殊儿童音乐教育中的应用效果不佳。一方面，有的教师认为音乐治疗理念等同于音乐疗法，觉得音乐治疗理念的应用需要具有专业的医学背景和治疗技能，容易产生畏难情绪，不愿意主动尝试将其融入到特殊儿童音乐教育当中。另一方面，有的教师对音乐治疗理念的核心内涵理解不够充分，简单地认为其目的就是通过音乐让儿童开心，并未意识到其在情绪疏导等方面存在的深层次育人价值，从而导致很难准确把握住该理念的应用方向^[4]。

（二）特殊儿童多元化

特殊儿童群体具有明显多元化的特点，不仅包含了自闭症、智力障碍、听力障碍、视力障碍等多种类型，而且同一类型的儿童群体在认知特点、身心发展水平、障碍程度等方面通常也会存在较大差异^[5]。例如，听力障碍的儿童通常更需要侧重于触觉与视觉相结合的音乐体验；而自闭症儿童则更需要低刺激、包容度高的音乐互动环境。由此不难看出，特殊儿童群体这种多元化的特点，对音乐治疗理念的应用提出了更高的要求。

除此之外，特殊儿童的需求还可能会随着时间、环境的变化而发生一定的调整与变化，教师如果不能及时、准确地捕捉到这些变化，那么不仅会大大降低音乐治疗理念的应用效果，甚至还可能会导致部分特殊儿童产生抵触心理。

（三）教学场地与材料匮乏

从目前来看，大多数特殊儿童音乐教育活动的开展都是发生在特殊学校。在教学场地方面，部分学校受办学条件的限制，并没有建设专门的音乐治疗教室，基本都是在普通音乐教室中开展相关教育活动的。在音乐治疗理念下，特殊儿童音乐教育活动的开展有时还需要较大的空间场地，可用于团体活动；有时则需要相对较小的空间场地，主要用于单独治疗^[6]。显然，这样“公用”的教学场地往往是很难充分保障音乐治疗理念教学融入效果的。

而在教学材料方面，特殊儿童音乐教育的开展一般都会需要一些特殊的音乐器材、辅助器材，比如沙锤、响板、鼓、牛角铃。在学习过程中，特殊儿童通过这些材料与教师进行音乐互动，进而逐步达到治疗的目的^[7]。然而，事实上，受各种因素的影响，有的特殊学校并没有配备这些器材，这就会大大限制了音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中的应用与推广。

三、音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中应用的优化策略

（一）强化理念认知，切实提高教师的专业认知水平

为了更好保证音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中的应用效果，学校需要重视对教师理念认知的进一步强化，切实提高他们的专业认知水平。一方面，学校可以开展系统性的专题培训，积

极邀请音乐治疗领域的专家、学者和相关资深从业者为授课教师讲解音乐治疗理念的核心内涵、理论基础、应用价值以及科学有效的实践方法，借此来帮助教师厘清出音乐治疗理念与音乐疗法的区别与联系，从而逐步消除他们的畏难情绪^[8]。

另一方面，学校可以积极搭建交流平台，组织授课教师开展各种经验分享交流活动，让他们在相互沟通交流中逐渐深化对音乐治疗理念的认知和理解，并共同探索出更切合实际的具体实施路径。除此之外，教师方面也可以加强自主学习，积极查阅文献资料或参加线上课程的学习，不断提高自身理念认知水平。

（二）精准适配儿童多元化需求，构建个性化教育体系

考虑到特殊儿童群体多元化的学习发展需求，学校还需要积极构建更具个性化的音乐教育体系，从而为音乐治疗理念的融入提供充足保障。首先，学校需要组建一支专业化的评估团队，用于评估特殊儿童身心发展的状况，可包括音乐教师、特殊教育教师、心理教师等。在对特殊儿童进行评估时，团队可以通过观察、面对面访谈、标准化测评等方式来实现，从而系统化地梳理出不同类型、不同障碍程度特殊儿童的音乐感知能力、认知水平、兴趣喜好等，并以此为基础和依据建立个性化的儿童个体发展档案^[9]。其次，教师在开展特殊儿童音乐教育时，需要根据评估的结果来开展分层分类教学，比如面对视力障碍儿童小组时，可以重点设计一些以听觉为导向的音乐学习体验活动；面对运动障碍儿童小组时，可以设计一些肢体参与强度较低的乐器演奏活动，这样就能保证教育的有效性。最后，教师还需要定期跟踪特殊儿童的学习反馈和发展变化，及时对教学方案进行优化，以保证教学内容、教学方法等与特殊儿童学习发展需求的契合性。

（三）强化教学场地与材料保障，夯实教育实施基础

在教学场地建设方面，地方政府和学校需要根据实际情况适当加大资金的投入，为特殊儿童建设专用的音乐治疗教室，以保证音乐治疗理念能够顺利应用于音乐教育活动当中，同时还需要配备各种安全设施，以保证儿童活动的安全^[10]。而针对教室区域分工，可以划分成多个不同的功能区域，比如演奏区、游戏区、放松区，从而为多样化音乐教育活动的开展提供更多支撑和保障。

在教学材料保障方面，一方面需要由政府牵头组织专业力量研发适配特殊儿童的专用音乐教具，比如适配听力障碍儿童的振动乐器、适配视力障碍儿童的触觉标记乐器等，并通过政策扶持降低特殊教育学校的购置成本。另一方面，学校需要积极和企业、公益组织取得合作，进一步拓宽特殊儿童音乐教具、音乐素材等的获取渠道，以保证教育资源的充足性、丰富性以及特殊儿童学习发展需求的适配性。

（四）加强专业师资队伍建设，夯实人才保障基础

教师是教育活动的主要组织者和实施者。所以，学校还需要重视对师资队伍建设的优化建设，进一步夯实人才保障基础，主要可以从“人才培养”和“人才引进”两个方面着手。一方面，在人才培养方面，学校可以依托于特殊教育培训机构，对现有特

殊儿童音乐教师开展专项技能培训，重点提高教师的特殊教育知识、音乐治疗理念应用能力以及教学实践能力。

另一方面，在人才引进方面，学校可以根据实际情况出台一些优惠政策，吸引更多具备音乐治疗专业背景的人才加入特殊儿童音乐教育师资队伍，同时还可以与专业医疗机构的合作，邀请音乐治疗师进入学校开展教学指导、专题讲座等活动，为教师的专业化提供更多专业支持。除此之外，学校还需要建立健全的师资考核与激励机制，积极将音乐治疗理念的应用能力纳入到教师考核体系当中，对在理念应用实践中表现优秀的教师给予表彰与奖励，从而激发教师的专业成长动力。

四、结语

总而言之，将音乐治疗理念融入到特殊儿童音乐教育当中，可以更契合特殊儿童的身心发展需求，提高教育质量，甚至还能帮助他们重塑自我认知、调节情绪，具有重要意义。在具体实践中，学校以及授课教师可以通过强化理念认知，切实提高教师的专业认知水平；精准适配儿童多元化需求，构建个性化教育体系；强化教学场地与材料保障，夯实教育实施基础；加强专业师资队伍建设，夯实人才保障基础等多项举措来推动音乐治疗理念在特殊儿童音乐教育中得到更广泛、更有效的应用，从而充分发挥出音乐的教育价值和疗愈价值，为特殊儿童的全面发展保驾护航。

参考文献

- [1] 吴小茵. 融合教育视角下特殊儿童音乐教学的创新策略研究 [J]. 大众文艺, 2025, (14): 111-113.
- [2] 张启源. 音乐治疗在特殊人群干预中的应用价值 [J]. 艺术品鉴, 2024, (36): 182-185.
- [3] 李洋. 鼓圈疗愈活动在特殊儿童音乐治疗中的干预与渗透 [J]. 中小学班主任, 2024, (19): 73-75.
- [4] 张笑妍. 音乐在特殊儿童治疗领域的运用与实践 [J]. 剧影月报, 2024, (04): 95-97.
- [5] 周静. 音乐治疗介入对特殊儿童的心理与行为影响研究 [J]. 潍坊学院学报, 2024, 24 (03): 105-111.
- [6] 张与弛. 特殊儿童音乐治疗之道：以音为桥，助其成长 [J]. 琴童, 2024, (06): 60-62.
- [7] 王禹奇, 杨易坤. 特殊教育中音乐治疗的意义及实现路径 [J]. 山西广播电视大学学报, 2023, 28 (04): 42-45.
- [8] 樊波岩. 特殊儿童音乐教育中的打击乐应用课程设计 [J]. 中国民族博览, 2021, (22): 74-76.
- [9] 刘森. 音乐治疗的临床应用——以儿童领域为例 [J]. 当代音乐, 2021, (05): 44-46.
- [10] 郑艺娟. 静默聆听——特殊儿童音乐教育的内涵、价值及现实困境 [J]. 喜剧世界 (下半月), 2020, (09): 20-21.

数智化时代研究生教育质量治理的价值意蕴 与变革路径

陈骁驰

大连医科大学附属第一医院, 辽宁 大连 116011

DOI: 10.61369/RTED.2025280007

摘 要 : 大数据、智能化技术的迅速崛起, 使得医院研究生教育质量体系也有了新的发展机遇, 医院作为培养研究生的重要基地, 应积极探索卫生领域数智化新技术的应用。本文以医院办学为出发点, 分析数值化时代研究生教育的价值意蕴, 寻找与医院发展高度融合的变革路径, 不断提高医院研究生的教育质量, 推动医院研究生教育向更专业、更超前的领域持续发展, 为国家输送高素质的复合型医学专业人才。

关 键 词 : 数智化时代; 研究生教育; 价值意蕴; 变革路径

The Value Implication and Reform Path of Postgraduate Education Quality Governance in the Digital-Intelligent Era

Chen Xiaochi

The First Affiliated Hospital of Dalian Medical University, Dalian, Liaoning 116011

Abstract : The rapid rise of big data and intelligent technologies has brought new development opportunities to the quality system of postgraduate education in hospitals. As an important base for cultivating postgraduates, hospitals should actively explore the application of new digital-intelligent technologies in the health field. Based on the perspective of hospital-based education, this paper analyzes the value implication of postgraduate education in the digital-intelligent era, seeks reform paths that are highly integrated with hospital development, continuously improves the quality of postgraduate education in hospitals, promotes the continuous development of hospital postgraduate education towards more professional and advanced fields, and provides the country with high-quality compound medical professionals.

Keywords : digital-intelligent era; postgraduate education; value implication; reform path

引言

数智化技术是新时代发展的趋势, 正在深刻影响着医学教育领域的新思路、新维度。医院在研究生教育阶段发挥着临床培养与科研培养的重要任务, 教育质量的高低直接影响着医疗卫生事业人才的培养成效^[1]。如何突破原有教育模式的困境, 深度理解医院研究生教育质量治理的内在价值, 探索精准有效的变革路径, 成了当今医院数智化时代研究生教育的重要课题。而当前医院研究生教育质量治理的精准化教育程度不足、协同化体系不够完善等现实问题则直接制约着高层次医学专业人才的持续性健康发展^[2]。

一、数智化时代研究生教育质量治理的价值意蕴

(一) 赋能医院研究生教育质量治理的精准化落地

数智化时代可以实现传统的经验式教育向科学性、数据化教学转变, 这一技术革新可以有效解决现有医院研究生教育质量治理中信息孤岛、经验式粗放管理、决策判断界面不清的主要问题^[3]。传统教育模式无法实现教育环节中临床教学、研究训练、综合素质培养过程中信息共享、科学评价, 更难以全面了解、掌握研究生整个学习状态。数智化技术的深度普及可使得医院将研究生教学阶段的学习状态得以汇总, 将各科室培养成果的信息得以

及时反馈总结, 最终将研究生在科研学习、跟师治疗等各环节中的综合表现予以科学有效的评价, 最终得出每个研究生的学习成果报告, 将研究生培养过程中的强项、薄弱点进行全方位、立体化的深度分析, 通过分析能够及时调整研究生教育的培养方针, 最终实现精准化、个性化的施教策略, 这种精准化教育模式有利于医院提高资源利用率, 并且可以更加贴合医院培养策略, 真正实现研究生教育质量治理的精准化落地^[4]。

(二) 推动医院研究生教育质量治理的协同化发展

医院研究生教育是一套跨科室、跨学科的多环节联动体制, 涉及医院行政管理部门、临床科室、科研攻关团队等多部门。数

智能化技术的优势正好弥补了传统治理模式中的多重管理、主责不清、协同能力不足、权限模糊等问题，将各参与部门的参与方式、协作思路重新定义，打造一个高度化、集中化、专业化、系统化的作业平台，理顺各科室、各学科的培养顺序与教学逻辑，实现跨部门、跨学科的信息共享，实现协同发力^[9]。临床科室及时反馈学生的实践学习情况，病例诊断情况，行政管理部门汇总研究生的医德培养情况，整理汇报至教学管理部门，通过综合信息的研判，教学管理部门及时掌握医院的培养成效，及时做出相应的教学调整。通过集约化平台的综合运用，可以充分调动各部门的积极性，理清各部门的责任与优势，达到研究生教育质量治理的协同化发展。让医院实现系统化的教育治理模式，建立了质量体系的基础保障，增强了医院研究生教育体系的整体凝聚力^[9]。

（三）助力医院研究生教育质量治理的内涵式升级

医院研究生教育的最终目的是培养理论基础扎实、医疗技能精湛、医德高尚的全面复合型高层次人才。数智化技术的引入可有力助推医院研究生教育质量治理的内涵式升级，数智化技术的数据化、智能化的优势将传统的表象式模式培养升级为着重内在能力培养这一核心教育内涵层面。一方面，数智化可以实现教学重点的筛选，将各环节的培养侧重点进行识别，将培养核心环节进行资源配置，充分发挥数智化教学平台信息资源的丰富性，通过在线平台学习，及时掌握理论知识，并借助平台开展临床实操能力的模拟训练，降低实践操作的时间限制及材料使用量，同时可为科研创新提供更为科学及时的数据支撑，整个培养过程可更高效、更实用。另一方面，数智化技术的治理模式可以轻松实现全过程、全方位的教育质量理念，将整个教育质量要求贯穿与整个过程，从新生入学的测验到职业生涯的结束，可以实现全方位的教育质量报告分析^[7]。这种内涵式的升级转型，可以重塑医院研究生教育的本质目标，最终实现研究生教育质量的全面提高。

二、数智化时代研究生教育质量治理的变革路径

（一）树立数智化治理理念，锚定医院研究生教育质量治理的核心方向

数智化技术推动了研究生教育质量治理的技术革新，要想从根本上完成研究生教育质量治理的高层次健康发展，必须牢固树立数智化治理理念，将这一核心理念贯穿于整个研究生教育整个培养体系，主动摒弃传统的旧思维、旧体系，积极调整教育方针、教育政策、教育内容，使得医院的研究生教育的出发点紧紧围绕这一核心方向，所有治理工作的核心任务就是构建数智化培训体系。这就要求医院从行政层、到教学团队、及后勤保障等所有部门，所有人员深刻认知并熟练掌握数智化技术的深层次运用，不是将其视作简单的技术工具^[8]。让数智化理念不仅在培养研究生教育技能方面得到提高，更是与培养德艺兼修的育人目的深度融合，最终实现数智化理念成为研究生教育质量治理的核心认知。

医院要保障研究生教育数智化治理理念得到有效的实施，需要采取多种措施，让这一理念不仅是停留在形式上，而是得到全

方位的贯彻执行。从教学管理部门、临床科室、科研团队、甚至行政、后勤等多部门都要积极参与，做到全员共创治理体系、全员共享治理成效的良好氛围。医院采取按部就班的培训程序，首先将数智化的基本知识进行普及，再结合具体案例进行专业化技术交流，同时结合科研项目的具体实施，将数智化技术手段融入到教育教学质量治理的各阶段，让研究生亲身体会到数智化学习的新理念，新方式，主动适应这种全新的治理模式^[9]。通过全员的共同努力，在同一理念的指引下，将数智化理念植根于各部门、各员工的实际执行过程环节，让数智化理念成为全员的共同认知，提升了全员主动参与的积极意愿，奠定了坚实的数智化治理理念的思想基础。

（二）完善数智化治理机制，筑牢医院研究生教育质量治理的制度根基

医院研究生教育质量治理需要完善的制度，在数智化理念得到贯彻的同时，需要医院根据数智化的实际需求，创建相对应的数智化治理机制，确保治理变革的有序推进。医院应主动调整传统教育质量管理体系，新的制度体系既保留了传统模式的优秀内容，又能更合理的与数智化技术进行匹配。首先应完善信息化的收集管理制度，让数智化的技术应用于理论学习、临床实践、科研学习、成果评价等全过程，使得每个过程都能以更及时、更科学的方式进行数据采集、反馈，实现信息的高效利用，让信息不再独立于单个科室，实现资源的有效整合和信息的跨部门、跨学科共享。在保障数据信息共享的同时，还应明确数智化治理体系的权责体系，明确各部门、各参与人员的具体分工与职责范围，让各参与主体能够在其职责范围内充分展示其才能，增强了主人翁意识，提高了各参与主体的整体协调联动能力。

如何保证数智化治理机制长期有效的健康运行，则需要治理机制能够具备自我修复、自我完善的闭环纠偏能力，正确有效的全过程质量评价与反馈机制则是确保治理机制健康运行的强有力保障。依据数智化新技术建立全过程的评价体系已成为更加科学、更加实际的评价手段，既可以及时掌握研究生在临床实践阶段的操作技能、医德医风的具体表现，又可以及时了解每个环节中的培育成效^[10]。通过数智化平台建立的评价反馈机制，科学评价研究生的学习状况、教师的培养成果，做出科学的分析报告，针对教育质量治理过程出现的问题及时优化，适时调整教育方针、教育策略、及时更新数据及治理制度。

最后，应完善资源保障机制，保证对数智化治理机制的数智化教学设备的足够的投入，为数智化治理机制提供强有力的物资保障。

（三）深化数智化治理实践，保障医院研究生教育质量治理多元举措的实施

数智化治理理念成效的具体实现需要深化数智化治理实践，医院通过多元化的实践措施，实现数智化技术与研究生教育质量治理的高度契合。例如在病例诊断环节，医院借助数智化教学平台，提供各医院真实病例资源，为研究生的临床诊断提供丰富的理论实践结合案例，通过线上平台的模拟到线下的真实实践，最后再进行归纳总结，使得临床实践得到举例论证再印证的反复练

习，突破了时间和空间的限制，使得医学教学资源得到充分利用；借助仿真模拟训练，让研究生在仿真环境下进行技能练习，极大降低了临床操作风险。在科研学习环节，借助数智化平台优质医疗资源的整合能力，可以让研究生能够及时了解前沿知识，及时更新先进技术理念，并结合实验模拟平台，展开相关科研实验，通过数智化平台论证科研课题的可行性。

深化数智化治理实践，需要医院结合实际情况，根据实际案例反馈数智化研究生教育质量治理的成效。某三甲医院在实际研究生教育质量治理过程中深度融合数智化技术，将研究生的理论学习、临床诊断环节、教学管理环节与数智化平台相结合，及时搜集研究生在各阶段中的实际学习进展及实际操作技能的掌握程度，通过平台反馈的数据分析研究生的综合表现，针对理论学习不足的研究生，平台给出对应的理论学习方案，教师根据方案进行实施的补充，开展有针对性的辅导，针对临床实操能力不足的研究生，制定更贴合研究生实际需求的实操训练，针对教师在教

学方面的不足，平台可提出优化改进意见，医院教学管理部门综合评估教学方案，及时优化教学策略及教学内容。通过数智化平台精准化、专业化的跟踪，将数智化治理实践落到实处，真正促进了数智化时技术的深度应用。

三、结语

数智化技术发展为医院研究生教育质量治理提供了强有力的技术支撑，其更精准、更专业化的数智化理念则是医院研究生教育发展的风向标。完善数智化治理机制、深化数智化治理实践才能实现数智化的高效赋能。医院只有深深把握住数智化理念这一基本思想，优化研究生教育质量的治理路径，采取多元化举措，不断完善数智化治理机制，才能不断提升治理效能，实现培养复合型合格人才的育人目的。

参考文献

- [1] 王战军，张微. 研究生教育强国：概念内涵、核心要素和建设方略 [J]. 学位与研究生教育，2024(7)：50-57.
- [2] 李永智. 中国智慧教育蓝皮书（2022）[R]. 北京：中国教育科学研究院，2023：2.
- [3] 王竹立，吴彦茹，王云. 数智时代的育人理念与人才培养模式 [J]. 电化教育研究，2024(2)：13-19.
- [4] 黄荣怀，刘嘉豪，祁彬斌. 高等教育数字化的现实挑战与核心关切 [J]. 中国高等教育，2024(Z1)：34-38.
- [5] 中共中央 国务院印发《数字中国建设整体布局规划》[N]. 人民日报，2023-02-28.
- [6] 马永红，于妍. 数智时代研究生教育高质量发展的创新选择 [J]. 清华大学教育研究，2025(1)：40-47.
- [7] 韩延明. 理念、教育理念及大学理念探析 [J]. 教育研究，2003(9)：50-56.
- [8] 刘邦奇，王雅筱. 区域教育治理数字化转型：挑战、逻辑框架与实践策略 [J]. 中国电化教育，2023(10)：89-97.
- [9] 曹燕南，史静寰. 神形兼备：中国特色高等教育质量治理思维建设的若干构想 [J]. 中国高教研究，2022(8)：69-75.
- [10] 刘献君. 智慧教育背景下高等教育管理变革探究 [J]. 高校教育管理，2024(1)：24-32.

守正与创新：新时代教师培训场域的意蕴阐释 与路径构建

康振振

河南省周口市商水教师进修学校，河南 周口 466100

DOI: 10.61369/RTED.2025280011

摘 要： 新时代教育高质量发展对教师专业素养提出了更高要求，教师培训作为教师专业发展的核心载体，其场域构建需兼顾守正与创新的辩证统一。基于此，本文针对新时代教师培训场域路径展开研究，剖析新时代教师培训场域的现实需求，系统阐释其意蕴，提出实践路径，为提升教师培训质量、助力教育高质量发展提供理论参考与实践指引。

关 键 词： 新时代；教师培训；守正；创新；场域构建

Continuity and Innovation: Connotation Interpretation and Path Construction of Teacher Training Field in the New Era

Kang Zhenzhen

Shangshui Teachers Training School, Zhoukou, Henan 466100

Abstract： The high-quality development of education in the new era puts forward higher requirements for teachers' professional literacy. As the core carrier of teachers' professional development, the construction of teacher training field must balance the dialectical unity of continuity and innovation. Based on this, this paper conducts research on the paths of teacher training field in the new era, analyzes the practical needs of the field, systematically interprets its connotation, and puts forward practical paths, so as to provide theoretical reference and practical guidance for improving the quality of teacher training and boosting the high-quality development of education.

Keywords： new era; teacher training; continuity; innovation; field construction

引言

新时代背景下，教育数字化转型加速、核心素养培育深化、育人方式改革推进，既为教师培训带来了新机遇，也使其面临诸多挑战。教师培训场域作为教师获取知识、提升技能、交流思想的重要平台，其建设质量直接决定教师培训的成效。因此，如何在守正教师培训核心本质的基础上，创新培训场域的构建逻辑与实践路径，成为新时代教师队伍建设亟待解决的重要课题。

一、新时代教师培训场域的实际需求

（一）适配教育高质量发展的师资能力提升需求

教育高质量发展的本质内涵是以立德树人为根本宗旨，着重提升学生的综合素养，这给教师的专业能力带来了更高的要求。在教育数字化转型持续深化的当下，智慧教室、线上线下混合式教学等新的教育模式越发流行，这就使得教师要具备数字资源开发设计、信息技术工具运用、网络环境下教学组织管理等多项核心能力^[1]。根据核心素养导向的教学改革，教师不能仅仅停留在传统知识传授者的角色上，要逐步转变为学生学习的支持者、课程整合的推进者、课堂教学活动的设计主导者。

（二）满足教师个性化、差异化的专业成长需求

教师群体存在异质性，专业成长需求具有个性化与差异化特

征。从教龄角度来讲，新教师迫切需要课堂管理、教学设计、师生沟通等基础技能培训，从而尽快适应教学岗位；中青年教师对学科教学创新，课题研究，职称晋升相关的能力培训需求更大，资深教师则注重教育理念更新，教学经验总结与传承，特色课程开发等方面的突破^[2]。从学科角度来讲，文科教师和理科教师培训需求存在差异，文科教师更关注文本解读、文化渗透等能力培训，理科教师则侧重实验教学创新、跨学科融合等技能培训。

（三）契合教育改革深化的培训需求

随着教育的不断深化，教师培训体系存在的短板逐渐凸显，亟须通过场域重构加以完善。“粗放型”的传统模式难以满足现代教育发展的实际需要，转型成精细化且多元化方向变得必要起来，“场域重构”的理念可以考虑纳入顶层设计范畴。培训网络布局改善，全链条管理体系完善等途径使整体运行效率提高成为

可能，从而推动培训工作向标准化与科学化发展的进程^[3]。

二、新时代教师培训场域的重要价值

（一）有利于夯实教育高质量发展的师资基础

教师的专业素养是教育高质量发展的核心要素，其专业素养好坏会直接影响教学质量和育人质量，建立科学系统健全的培养机制，可以精准把握其职业发展实际需求，并予以有针对性的帮助。促进知识结构优化，教育观念更新及能力提高，高素质教师队伍的形成有利于落实核心素养培养目标，并开发优质课程内容和创新高效的课堂教学模式，进一步促进提高教学质量，夯实教育现代化的发展人才支撑基础^[4]。

（二）有利于激发教师专业发展的内生动力

新时代教师培训体系将学习者放在首要位置，全方位关注教师的个性发展需求。结合此趋势，形成立体、多元并具有动态感的培养机制、授予特定个体自主权益进而让他们感知到自我促进的新模式。比如个性化培训菜单的设置重点针对具体的个人特质，让他们依循实际需要量身定制专项方案；教学生动化交互教学重视每一位教师深度投身过程共享情感的状态，在锻炼中对已有切身理解状态形成深入的认知感悟与亲身体验。这种以教师需求为导向的培训场域，能够造成潜在动力焕发散发机制，引领教师向“主动寻求发展”转变，并进而塑造专业化水平逐步提升进而达到可持续性预期目的^[5]。

（三）有利于助力教育改革政策的落地实施

教育改革推进离不开教师们的强参与及有效落实，教师培训属于核心实践部分，政策意图解读、思想发扬与理念落实有着重要角色，在此平台上能够清晰论述那些围绕着课程改进、评价更新以及数字化转型之类的议题，如何去推动下去教学实践层面，教师还可通过实例分享或示范操作等方式对如何把改革目标领会准确，路径如何去理解加以指引^[6]。同时，结合具体的教学案例与实践操作指导，让教师能够将改革理念转化为具体的教学行为，确保教育改革政策在基层教学实践中落地生根。

三、新时代教师培训场域的路径构建

（一）更新教师培训理念，树立科学培训导向

理念创新是创建培训场域的关键，其核心在于超越传统教育模式的限制，塑造以教师发展为重点，围绕实际需求制定系统培养方案的思路。第一，坚持“以人为本”的理念，尊重教师的主体地位。在培训方案的设计环节，要深入调研教师群体的差异性需求，结合教龄、学科领域以及岗位职责等因素，形成分层分类的教育体系，让教师既能把控学习进程，又能承担规划与受益的双重职能。例如，对于新教师来说，可以实行“师徒制”模式，通过资深专家的经验传递，帮助其快速成长；对于中青年骨干，则要设立专门的研修项目，给予科研支持，促使他们开展创新实践^[7]。第二，坚持“实践导向”的理念，强化培训与教学实际的衔

接。摒弃传统重理论轻实践的陈旧教学模式，从案例分析、实际问题出发设计课程内容，促使教师在解决具体难题的过程中提升自身专业素养；树立“终身学习”的理念，将师德培育融入教师职业发展的全过程，构建系统化、常态化的师资培养机制，推动教师队伍不断进步并达成目标。

（二）创新教师培训模式，构建多元培训体系

培训模式的革新是推动培训效果提升的关键环节，传统单一化的培训模式亟待冲破，需努力形成线上线下相融合的教学架构，把理论讲授、实践操作、个体交流等要素加以整合，从而塑造出系统化的综合型教育体系。第一，创建线上线下相结合的培训体系。培训机构应依靠教育信息化平台搭建网络化的课程资源系统，给教师提供多种多样的学习渠道，让他们可以利用零散的时间来学习专业知识，提高自己的能力；定期组织线下集中研讨活动，借助案例分析、教学演示、实际操作等方式加深相互间的互动交流，推动线上理论学习向线下实操环节快速转化并实现深度融合^[8]。第二，构建分层分类的培训体系。培训机构应搭建教师职业发展档案系统，整体上评价教师的能力缺口和成长需求，以此拟订量身定做的培训方案。教师可以按照自身实际情形自由挑选适合自己的课程种类、学习时段以及参与方式。比如对于那些数字技术本领较弱的教师来说，培训机构可以在线上开展数字化教学技能训练；针对教材构思能力差一些的教师，则可通过在线下交流教研来改善实践技能。

（三）促进师资互动交流，强化专业支撑能力

培训师资构成是教育质量的保证，要强化对教师的专业支撑能力，以打造出更为优质的师资队伍。第一，加强培训教师能力。培训机构要定期组织教师进行专项学习活动，找国内外教育学专家做指导，着重优化他们的课程规划能力，案例解析能力还有互动教学能力；促使教师深入到课堂教学现场当中，全方位感知教学现状，全面领悟实际问题，以此保证培训契合教师们的教学需求。第二，搭建师资交流合作平台。为进一步助力教师能力发展，培训机构要注重搭建师资交流互动平台，将一线教师、教研人员等凝聚起来，促进教育工作者之间的深度互动合作，推动理论研究成果向教学实践领域转化整合。例如培训机构举办跨学科主题研讨活动等形式，促使学界专家将学术成果转化为具体应用方案，为一线教师丰富实践经验支撑科学研究^[9]。

（四）构建科学评估体系，强化培训质量管控

构建完善的评估体系是保证培训效果的关键所在，培训机构要形成覆盖全流程的质量监管机制，针对准备、执行、反馈等各个阶段都要加以系统管控。第一，加强培训前的需求评估。在培训开始前，可以采用问卷调查，深入访谈和专题研讨会等多种方式，全方位搜集教师群体的专业发展需求、能力上的不足之处以及他们对于课程规划和教学模式的期待信息，然后依靠这些数据做综合分析，及时改变培训方案的设计思路，使得培训方案更具针对性和实际意义。第二，强化培训中的过程评估。培训工作要形成涵盖全部阶段的综合监督体系，依靠课堂中的实际行动分析、作业提交状况、小组共商研讨等诸多维度的评估标准，持续

把握教师的学习动态；设立意见收集平台，每隔一段时间便集中整理，仔细分析加入此次课程的人员在有关这一系列课程内容、教课形式以及教师执教水平等方面的建言要求，从而不断优化设计方法，尽量使参与的人满意度增强，办法得到改善^[10]。

第三，完善培训后的效果评估。培训工作要设计多维度的综合评定模型，既关注教师短期内知识的获取状况，重视技能的提高情况，还要深入探究长期教学实践的成果及其对教学发展的实际贡献。比如利用问卷调查、课堂观察、成果表现以及深入访谈等多种方式展开全方位评定，把获得的数据当作改进方案制定的主要依据；设立动态的质量监测机制，促使产生“评定—反馈—改进—完善”的循环管理模式，不断提升培训的整体水平和实施效能。

四、结语

综上所述，新时代教师培训场域的构建，是一项系统工程，需牢牢把握“守正与创新”的辩证统一。守正，坚守立德树人根本任务与教师成长规律，筑牢培训场域的本质根基；创新，顺应教育数字化转型与课程改革趋势，激活培训场域的发展活力。通过更新培训理念、创新培训模式、优化师资队伍、构建科学评估体系，打造“守正创新、精准高效、协同共进”的教师培训场域，能够有效提升教师培训质量，赋能教师专业成长，为教育高质量发展提供坚实的师资保障。在后续工作中，教师培训工作应持续关注教育的最新动态，不断优化构建路径，推动教师培训工作迈向更高质量发展阶段。

参考文献

[1] 王定华. 教师培训：中国特色教师教育体系的战略支点——评“新时代高质量教师培训研究”丛书[J]. 北京教育学院学报. 2024.02.013.

[2] 贺光明，邓佳贝. 新时代高校思政课教师培训的效果、困境与纾解[J]. 现代大学教育，2024，40(02):93-101.

[3] 单茹茹. 新时代思政课教师政治素养提升的培训体系构建[J]. 思想政治课教学，2024，(02):81-84.

[4] 袁玮. 新时代市域初中道德与法治教师培训课程探析[J]. 教育实践与研究(C)，2024，(01):16-18.DOI:10.14160/j.cnki.13-1259/g4-c.2024.01.017.

[5] 朱益明. 新时代教师培训的新要求[J]. 北京教育（普教版），2023，(10):15-19.

[6] 马利利. 新时代中小学骨干教师培训的现实困境与优化路径[J]. 陕西教育（综合版），2023，(06):38-39.

[7] 郭语童. 十八大以来中小学教师培训政策内容分析[D]. 沈阳师范大学，2023.DOI:10.27328/d.cnki.gshsc.2023.000760.

[8] 许环环. 区域基础教育教师培训治理研究[D]. 华东师范大学，2023.DOI:10.27149/d.cnki.ghdsu.2023.005172.

[9] 韩艳婷. 新时代中小学教师精准培训的河南实践[J]. 河南教育（教师教育），2023，(03):24-25.DOI:10.16586/j.cnki.41-1033/g4.2023.03.002.

[10] 唐晓辉. 新时代教师培训的变与谋[J]. 教育科学论坛，2023，(02):3-7.

[11] 廖章萍. 新时代中学教师在线培训模式创新研究[J]. 启迪与智慧（上），2023，(01):145-147.

[12] 胡潇. 新时代教师培训工作的新趋势[J]. 河南教育（教师教育），2022，(12):26-27.DOI:10.16586/j.cnki.41-1033/g4.2022.12.006.

[13] 范光基，黄澄辉. 新时代中小学教师培训需求研析与培训建议[J]. 教育评论，2022，(11):128-132.

[14] 周游. 新时代幼儿教师在职培训的现状研究——基于《幼儿园保育教育质量评估指南》的精神[C]// 北京教育音像报刊总社学前教育杂志社. 第四届张雪门教育思想研讨会论文集. 北京市朝阳区松榆里幼儿园；2022:185-194.DOI:10.26914/c.cnkihy.2022.055088.

[15] 谢红梅，沈微，吴江. 新时代中小学校新教师入职培训策略研究——基于贵州中小学校长的视角[J]. 贵州师范学院学报. 2022.10.012.

立德树人视角下中职班主任管理工作策略研究

覃婵娟, 林一胜

南宁市第一职业技术学校, 广西 南宁 530023

DOI: 10.61369/RTED.2025280015

摘 要 : 立德树人既是新时代职业教育的根本任务, 又是职业教育高质量发展的核心要求。中职班主任作为与学生日常接触与交流最为密切的教师之一, 应将立德树人理念转化为实际的管理工作措施, 从而培养出德技并修的高素质职业技能人才。对此, 本文将浅析立德树人视角下中职班级管理工作的的重要性及中职班主任管理工作开展现状, 并对立德树人视角下中职班主任管理工作的提升策略进行探讨。

关 键 词 : 立德树人; 中职班主任; 管理策略

A Study on the Management Strategies of Secondary Vocational School Head Teachers from the Perspective of Moral Education and Talent Cultivation

Qin Chanjuan, Lin Yisheng

Nanning No.1 Vocational and Technical School, Nanning, Guangxi 530023

Abstract : Moral education and talent cultivation is not only the fundamental task of vocational education in the new era, but also the core requirement for the high-quality development of vocational education. As one of the teachers who have the closest daily contact and communication with students, secondary vocational school head teachers should transform the concept of moral education and talent cultivation into practical management measures, so as to cultivate high-quality vocational and technical talents with both professional ethics and practical skills. In this regard, this paper briefly analyzes the importance of secondary vocational class management from the perspective of moral education and talent cultivation and the current situation of the management work carried out by secondary vocational school head teachers, and discusses the improvement strategies for the management work of secondary vocational school head teachers from the perspective of moral education and talent cultivation.

Keywords : moral education and talent cultivation; secondary vocational school head teachers; management strategies

新时代下, 教育改革在职业教育深入推进, 科学、高效的班级管理工作已成为推动中职教育高质量发展的核心内驱力。中职班主任是班级管理工作的组织者和实施者, 应在立德树人视角下不断更新管理理念、积极探索创新策略, 提升班级管理工作的质量, 营造良好学风, 从而培养出更多德智体美劳全面发展的新时代职业技能人才。

一、立德树人视角下中职班级管理工作的的重要性

(一) 提升中职学生思政素养

中职学生正处在人格形成的关键阶段, 而生长于互联网时代的他们面临着网络平台与社交媒体上繁杂的信息和思潮。因此, 中职班主任应以立德树人为指导, 在日常班级管理工作中引导学生树立正确的价值观念。中职班主任通过科学、系统, 且生动形象的思政教育, 帮助学生塑造正确的人生观、价值观和世界观, 有助于他们在专业学习过程中, 在准确把握自己职业方向的同时, 形成健全的人格^[1]。新时代下, 创新是推动社会经济发

展的重要驱动力。中职学生作为各行各业的一线建设者和创新者, 他们应兼具创新思维能力和专业实践技能, 并能够在实践中发现问题、解决问题。对此, 中职班主任通过加强班级管理, 能够更好地培养学生的创新实践意识, 为他们未来的职业发展打下良好基础。

(二) 推动中职教育创新发展

目前, 部分中职学校仍将教育重点放在传授学生专业知识技能层面, 忽视了对学生综合素质和创新能力的培养。随着人工智能、大数据、区块链等新质生产力的广泛应用, 对中职教育也提出了更高要求。要求所培养的人才不仅要具备扎实的专业知识技

能,还需拥有良好的团队协作精神、创新创业意识和解决实际问题能力。对此,中职班主任应提高对在班级管理中进行思政教育的重视程度,将立德树人理念渗透到班会活动、日常管理和师生互动等全过程,以提升学生的综合素质与中职教育的育人成效,进而满足产业数字化转型升级对高素质职业技能人才的需求^[2]。此外,创新改革立德树人视角下中职班级管理工作,也有助于培养适应现代化生产要求的职业技能人才,进而推动中职教育的创新发展。

二、中职班主任管理工作开展现状

(一) 班主任班级管理理念有待更新

一方面,部分中职班主任仍将班级管理工作重心放在事务性管理层面,忽视了对学生的思辨能力和创新精神的培养。这种管理理念下,学生只是机械地遵循中职班主任的要求和安排,不会深入思考班主任布置的任务和提出的要求,进而也不会体会到相应的思政内涵。久而久之,学生会容易缺乏主动探究意识和解决问题能力。而这需要中职班主任转变传统的管理工作理念,在立德树人导向下,将学生培养成具有思辨思维和创造性思维的职业技能人才^[3]。另一方面,一些中职班主任在日常教育工作中,过于强调学生对学校纪律规定的执行和落实,忽视了对学生价值观念的培养,从而导致一些学生对未来的职业方向感到迷茫,且缺乏社会责任意识,进而影响他们综合素质的全面发展。

(二) 学生对班级管理的认识不准确

中职学生大多是中考成绩不理想的学生,容易存在学习基础薄弱、缺少正确学习习惯等问题。同时,部分中职学生将班级管理简单等同于遵守纪律、完成班主任布置的任务,对班级规章制度的理解停留在表面服从,缺乏参与班级建设的主动性和责任感。这需要中职班主任在班级管理工作中,投入大量精力营造良好的学风,并引导学生树立学习信心^[4]。另外,中职学生由于年龄较小,自我管理意识与能力不足,部分学生会出现迟到早退、课堂纪律松散、沉迷手机游戏等缺乏行为规范的现象,甚至少数学生叛逆心理较为严重,对班主任的管理存在抵触情绪,这也将给班主任开展班级管理工作带来一定压力。

(三) 班主任管理工作开展方式单一

虽然大多中职班主任习惯于运用主题班会、思政教育讲座等形式来进行班级管理工作,而且以理论讲解为主,让学生认识和了解思政理论与规章制度,这种被动式的管理模式不利于学生自主接受德育学习与制度遵守。这种管理方式很可能会使学生对班主任无法产生发自内心的认同与信服。因此,在实际班级管理工作中,班主任如果只采用“命令”的单向交流模式,很少进行与学生平等交流和对话,或很少听取学生的观点及需求,容易导致班级管理工作开展较为困难^[5]。另外,一些中职班主任在对学生进行评价时方式过于单一,仅关注学生的日常考勤和考试分数,忽视了对学生品德素养、专业素质和创新思维的整体评价,使得评价结果不能全面反映学生发展水平,无法有效发挥班主任评价对学生的激励和引导作用。

三、立德树人视角下中职班主任管理工作的提升策略

(一) 更新管理理念,提升班主任德育素养

科学的管理理念是中职班主任开展实际工作的先导,中职班主任需要将立德树人贯穿班级管理工作全过程。一方面,中职班主任要摒弃以往“重纪律、轻德育”“重成绩、轻素养”等传统管理理念,树立“育人为本、德育为先”的先进管理理念,充分认识到德育在中职学生成长中的重要作用^[6]。在进行班级管理工作时,除了关注学生的行为规范以及学习成绩等方面,还要深入了解学生的思想动态以及价值观念,并及时发现并解决他们的思想困惑。

另外,坚持“以生为本”开展管理工作,尊重中职学生的个性特征和认知特点。鉴于这些学生个体差异较大,他们的个性特点、兴趣特长及学习基础和学习能力等方面均存在明显差异,所以班主任不能采用“一刀切”的管理模式。而是要采取因材施教的方式开展管理工作,以调动学生的主动性和积极性,让他们在被尊重和肯定的氛围中感受德育熏陶。例如,班主任可以在班级内组建技能竞赛小组、志愿服务小组、文化艺术小组等多样化的兴趣小组,让学生在小组活动中发挥自身优势,以增强他们的自信心和集体归属感^[7]。同时,在日常管理工作中,班主任还要用自身的言行举止影响学生,比如在与学生沟通时展现耐心和同理心,让学生在春风化雨中受到德育的滋养,将立德树人真正落到实处。

(二) 加强日常教育,塑造学生正确观念

中职班主任开展班级管理工作不应局限于时间和空间,而是要自然而然地融入日常教育教学工作中。传统的“命令”“说教”等班级管理方式相对严肃,容易引发学生的抵触情绪,降低育人效果。因此,中职班主任应探索和创新学生管理方式和途径。比如,通过组织学生座谈会、校园思政教育宣传活动等,或邀请学生所学专业的行业精英、思政教育专家学者等给学生讲解国家政策、行业动态等,以提升学生的职业认同感和社会责任感,引导学生树立正确的思政观念^[8]。

此外,中职班主任还可以利用信息化教育手段,借助班级微信群、学习通等线上平台,定期分享与学生专业相关的正能量案例、行业模范人物事迹以及时事政治热点解读,让学生能够利用碎片化时间接受思政教育的熏陶。例如,当在班会中讨论到行业发展趋势时,班主任可以鼓励学生思考自身专业如何服务于国家战略,让学生在潜移默化中认识到个人职业发展与社会进步的紧密联系。此外,班主任还可以结合中职学生活泼好动、动手能力强的特点,开展形式多样的主题实践活动,例如,组织学生参与社区志愿服务、职业技能模拟竞赛等,引导学生在实践中感悟劳动的价值、团队合作的重要性等核心素养,以及如何将正确的价值观念内化为自身行为准则,实现日常管理工作与思政育人的有机融合。

(三) 以班委为抓手,提升班级管理效率

在中职班主任管理工作中,环境、教师、学生占据主要的地位,其线性的管理模式不仅限制了学生的主动性,还影响

了班级管理的发展。中职班主任在以立德树人为导向的班级管理工作中，以班委为抓手，这不仅可以充分激发学生的自我管理意识与责任担当，更是对以学生为中心的教育理念的践行。而“学生自治”，能够让班级管理工作能够有一个全新的视角，进而构建出一个更加高效且和谐的班级生态系统。班委是每个班级中不可或缺的一部分，因此，教师可设立公开透明的选拔流程，让学生通过自荐的方式进行演讲，然后让全班学生参与投票，最终选拔出具备一定管理能力且拥有学生基础的班委，增强学生的主体性，形成良好的班级氛围。班委团队产生后，班主任还应对他们进行定期培训，以更好地提高班委的领导能力、沟通技巧和团队协作能力^[9]。

当班主任组织班委培训活动时，要鼓励学生积极分享自己的经验，以供其他班委进行学习，形成一种相互学习、共同进步的良好性循环。此外，一成不变的班委管理体系不利于学生的长远发展，所以，班主任可以每个学年重新举办班委选拔活动，使班级内形成流动的管理，这样不仅能够使班委更好地要求自身，还能够对于不称职的班委采取及时的应对措施。

（四）明确班级纪律，营造良好管理氛围

首先，中职班主任应制定明确且合理的班级纪律，规范学生的言行举止，让学生在实践中，自然而然地接受道德教育，形成良好的道德品质。班级纪律应涵盖学习、生活、行为等多个方面，如要求学生按时上课，不迟到早退；自觉遵守课堂纪律，课上不嬉笑聊天；课后保质保量完成作业；日常生活中懂文明、有

礼貌。通过明确的班级纪律，让学生清楚知道什么是可以做的，什么是不可以做的。同时，班主任还可以让学生参与到班级纪律的制定过程中，以此增强他们的责任感和遵守纪律的自觉性。其次，班主任要严格执行班级纪律，并做到公平公正。班主任在执行班级纪律时应对所有学生一视同仁，不偏袒任何一方^[10]。对于学生出现违反纪律的行为，班主任既要及时制止并纠正，让学生明白其后果，又要给予学生改正错误的机会，鼓励学生主动认识到自己的错误并自觉改正。

最后，班主任要营造出和谐的班级管理氛围、打造积极向上的班级文化氛围，例如，班主任可以为学生布置设计班级内学习园地、黑板报等工作。让学生搜集一些关于德育的名言警句或者德育事例，通过这样的方式潜移默化地在班级管理中渗透德育，让学生在一个良好的班级氛围中学习成长。

四、结语

综上所述，在新时代中职教育中，中职班主任管理工作具有重要的现实意义。中职班主任需要不断探索更适合当代中职学生身心健康发展特征与学习需求的实施策略，通过更新管理理念、加强日常教育、以班委为抓手、明确班级纪律等，推动中职班主任管理工作的有效开展，为中职学生思政素养的提升和中职教育的进步作出积极贡献。

参考文献

[1] 林熙乔.“三全育人”视域下中职班主任角色分析及实践路径探究[J].大视野,2024,(06):65-69.
[2] 苏洁.中职班主任管育并重的管理工作实践探析[J].成才,2024,(14):16-17.
[3] 王洪树.中职班主任管理工作中柔性管理的运用分析[J].新课程教学(电子版),2024,(12):174-176.
[4] 曹兴阳.立德树人背景下中职班主任队伍建设的探索[J].成才之路,2024,(17):85-88.
[5] 李明兰.新形势下中职班主任班级管理工作探究[J].新智慧,2023,(28):68-69.
[6] 王倩莹.浅谈立德树人理念在中职学校班主任管理工作中的渗透[J].新智慧,2023,(32):68-70.
[7] 李美红.坚持“管育并重”实现中职班主任管理工作新发展[J].天津教育,2023,(28):159-161.
[8] 韩会玲.“互联网+”时代中职班主任管理工作有效手段探析[J].中国新通信,2023,25(15):170-172.
[9] 韦云高.“化”被动“为”主动——探析中职班主任管理之道[J].知识文库,2023,39(13):89-92.
[10] 栾复亭,袁欣.中职班主任班级管理过程中的德育渗透[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2023,(01):123-126.

AI 时代高校辅导员新质思政能力提升路径研究 ——以“医心向党”辅导员工作室建设为例

谭开荣, 赵碧璇, 高晓庆

宝鸡职业技术学院, 陕西 宝鸡 721013

DOI: 10.61369/RTED.2025280016

摘 要 : 在教育数字化战略与新质生产力双重驱动下, 高校思政教育正从“传统说教式”转向“数智沉浸式”, 辅导员作为大学生思政教育的骨干与核心实施者, 建构新质思政能力是育人关键。面对 AI 时代教育生态革命, 辅导员需从“传统经验型”转型为“智慧复合型”, 成为善沟通的“新时代辅导员”。本文依托宝鸡职业技术学院“医心向党”辅导员工作室实践平台, 以提升高职医学类院校辅导员能力为目标, 通过文献梳理、问卷调查等方法, 构建“数字素养—文化转化—职业协同—伦理判断”四维核心要素, 剖析技术应用浅层化、红色文化与专业适配不足、能力体系碎片化等问题, 探索“技术赋能筑基底、红色文化铸内核、专业融合强实效”路径, 助力提升辅导员 AI 应用能力与思政育人精准性, 最终培养“德艺双馨”红色医者。

关 键 词 : AI 时代; 新质思政能力; 医心向党; 教育数字化

Research on the Paths to Enhance College Counselors' New-type Ideological and Political Competence in the AI Era

—— A Case Study of the Construction of the "Medical Hearts Aligned with the Party" Counselor Studio

Tan Kairong, Zhao Bixuan, Gao Xiaoping

Baoji Vocational & Technical College, Baoji, Shaanxi 721013

Abstract : Propelled by the dual impetus of the educational digitalization strategy and new-quality productive forces, college ideological and political education is shifting from a "traditional indoctrinative approach" to a "digital-intelligent immersive model". As the backbone and core practitioners of ideological and political education for college students, it is crucial for counselors to develop new-type ideological and political competence to fulfill their talent-cultivating mission. Faced with the educational ecological revolution in the AI era, counselors are required to transform themselves from "experience-based traditional educators" into "intelligent and interdisciplinary professionals", evolving into "new-era counselors" who excel in communication. Taking the "Medical Hearts Aligned with the Party" Counselor Studio of Baoji Vocational & Technical College as the practical platform, this paper aims to improve the competence of counselors in higher vocational medical colleges. By adopting research methods such as literature review and questionnaire survey, it constructs a four-dimensional core framework consisting of "digital literacy, cultural transformation, professional collaboration and ethical judgment". It also analyzes prominent issues including the superficial application of technology, the inadequate integration of red culture with professional disciplines, and the fragmentation of the competence system. Furthermore, this paper explores the implementation paths featuring "technology empowerment for foundation-building, red culture immersion for core cultivation, and professional integration for effectiveness enhancement". These efforts are intended to boost counselors' AI application skills and the precision of ideological and political education, ultimately fostering a cohort of "virtuous and proficient" red medical talents.

Keywords : AI era; new-type ideological and political competence; Medical Hearts Aligned with the Party; educational digitalization

引言

高职医学类院校作为培养基层医疗人才的主阵地。辅导员不仅需承担思想理论教育和价值引领、党团和班级建设、学生日常事务管理、心理健康教育与咨询、职业规划与就业创业指导等九大职责，成为学生成长成才的人生导师和知心朋友，更需面对“Z世代”学生信息获取碎片化、职业认同多元化、技术伦理认知模糊等新挑战——如何借助 AI 技术破解思政教育“时空受限、内容同质、专业脱节”等难题，如何将“政治坚定、技术优良、无私奉献、救死扶伤”的红医精神内核转化为医学生的职业信仰^[1]，成为辅导员能力建设的时代重要命题。“医心向党”辅导员工作室立足医学专业特色，探索人工智能赋能思政教育，构建适配医学类院校的辅导员能力提升体系。

一、AI 时代高校辅导员新质思政能力的内涵与研究现状

（一）新质思政能力的核心内涵

AI 时代的新质思政能力是在传统思政能力的基础上，经过数字技术赋能发展而来，根据医学类院校特点，可以归纳为“四维一体”的新质思政能力。

数字素养能力。数字技术赋能思政主要包含三种能力^[2]，包括利用 AI 工具实操能力、数字资源汇聚能力、数据研判分析能力。

文化转化能力，把医学院红医精神底蕴、抗疫精神等红色文化，借助于人工智能、AI 技术转化为可以看得见、摸得着的教育教学情景，通过运用 VR(虚拟现实)、AR(增强现实)等技术还原红色医疗历史，建构沉浸式、交互式的数字化教学空间^[3]，让青年大学生受到强烈的震撼，使其由衷地体会到，从抽象价值到生活价值的一种具象化的领悟，从而使人的内心情感得到极度地丰富，进一步提升了人的价值意识、使命担当的精神。

（二）研究现状

当前高校辅导员思政能力提升研究主要围绕以下四个方面。

一是聚焦传统教育模式下的路径探索。汪恭敬（2024）等学者提出从职业认知、教育内容、教育方法等内部优化，以及顶层设计、导师制、发展性评价等外部支持提升辅导员思政能力，但对数字技术赋能的新质思政能力关注不足^[4]。AI 时代辅导员需具备的数字资源整合能力、智能工具应用能力、技术伦理判断能力、红色文化数字化转化能力的综合体。

二是聚焦新质生产力与思政教育互促规律。学者杨贵雅（2024）从驱动式创新发展、契合式多元发展、结构式集群发展的角度阐释高校思政教育与新质生产力关联性逻辑。他指出，学校作为主渠道，新质生产力是关键，思政教育引领带动着校企共创共融新模式，推动思政教育的理念、内容和方法等发生变化；而思政教育培养创新人才对新质生产力的发展具有反哺促进作用。研究还提到辅导员要提升数字化技术应用能力，创设“技术赋能+创新主导”的思政工作模式，但却没有深入到如何实现红色文化+数字技术融合发展的问

题。三是针对数智时代的辅导员新质思政能力的内涵和挑战^[5]。学者张馨月（2024）等认为新质思政能力包含数字资源管理、智能工具应用、智能思维培育等方面的基本要素，并且要解决“Z 世代”学生的信息碎片化接收问题以及数字时代的网络技术带来的

伦理风险挑战。有关数智赋能的通用化路径方面的论述已经足够多，但是对于职业教育特色和医学专业的背景下的辅导员的能力提升就没有太多的分析。

四是聚焦人工智能时代辅导员角色转型前沿探索。按照 2025 年 5 月全国高校辅导员人工智能专题培训班的要求，对人工智能时代辅导员应该具备哪些素质和能力有明确要求，必须提高“趋势感知力、技术理解力、实践创新力、伦理判断力”的应用“四力”^[6]，怀进鹏部长提出“第四支队伍”定位，即全学段思政主力军、全场域成长引路人、全链条人才培养助推者。

二、“医心向党”工作室视角下辅导员新质思政能力提升的现实痛点

为精准识别问题，研究团队于 2025 年面向宝鸡职业技术学院辅导员和学生开展问卷调查与深度访谈，结合“医心向党”工作室建设实践探索，梳理出三大核心痛点。

（一）技术应用“浅层化”，难以突破传统思政模式

根据调研结果可知，81.3% 的辅导员只会使用“学习强国”“智慧宝职”等平台的基础功能，只有约 23% 的辅导员使用过 VR/AR、AI 舆情分析等技术，67.3% 的学生认为“思政教育仍以‘开会+宣讲’为主，缺乏互动性”。“浅层化”具体表现为：一是辅导员对新技术的认知程度有限；二是只知其用而不懂其技的应用场景较为单一体系化；三是技术运用单一，缺少兼容并包式的应用性^[7]。

（二）红色革命文化“表面化”，与医学专业适配不足

宝鸡职业技术学院医学院拥有深厚的红色文化底蕴，是思政教育的核心资源，但实践中存在“两张皮”现象：一是传播方式传统，二是内容转化不足，三是专业融合薄弱。

（三）能力体系“碎片化”，缺乏系统化培养机制

现有辅导员能力培养聚焦单一维度，未形成闭环体系。一是培养内容零散，二是评价标准模糊，三是团队协作不足。

三、“医心向党”工作室赋能新质思政能力提升的实践路径

基于调研结果与理论框架，结合医学类院校特色，构建“技术赋能-文化浸润-专业融合”三维提升路径，具体实践如下：

（一）技术赋能：搭建智能化思政工作体系，夯实新质能力基底

1. 开发“医学生数字画像系统”，实现思政精准化

联合学院网络信息技术中心以学生“思想—学业—生活—职业”四维数据汇聚为基础。一是从学生“青年大学习”的学习时长、“校园之声”线上留言和志愿服务时长等数据分析学生的思想状况；二是利用医学专业课成绩、实训课成绩等相关联数据对学习困难的学生进行判别；三是通过宿舍管理平台和心理测评数据对学生的生活状态予以评判；四是通过对职业规划问卷、实习反馈数据等情况综合分析获取学生的职业认同感薄弱项。基于人工智能算法形成针对不同学生个体画像信息点，开展思政方案智能推送工作，为不同的职业迷茫学生群体推送“人物职业故事”。试点半年以来^[9]，学生思政教育满意度由68.3%提升到了89.2%。

2. 构建“AI 舆情监测与响应平台”，强化思政引领力

建立覆盖“微信公众号—班级群—校园论坛”的舆情监测网络。一是在聚焦“医疗伦理”“就业政策”“校园安全”等12个重点监测的基础上，利用 AI 实时抓取对应信息；二是在课堂思政上把好的典型案例转化为素材，把 AI “医疗伦理”争议等热点话题转变为红色育人资源，及时组织“红医精神与智能医疗”为主题的研讨活动。平台运行后，实现了舆情极速响应，舆情从发现到通知到分析发布不超过1.5小时，舆情转化率达到85%。

3. 使用“VR/AR 沉浸式思政场景”提高吸引力^[9]。

开发数字化场景。一是开发“红医历史 VR 场景”，宝鸡职业技术学院医学院前身诞生于革命战争年代，1934年，傅学文在西安创办西京私立助产学校（陕西第一所助产学校），1958年初迁址宝鸡龙泉巷，更名为陕西省宝鸡卫生学校。运用 AI 技术，制作短视频，把抗日战争时期的战地医院和2020年抗击疫情等各种相关场景展现给同学们，并通过 VR 设备使学生真实感受红医救死扶伤的场景；二是开展“红医故事舞台剧”，将习仲勋同志曾经赠予作为学院创始人傅学文女士的“热诚为妇幼保健教育事业做出有益贡献可钦可敬”题词植入其中。通过收集资料显示，在接受调研的学生中，有82.4%的学生表示沉浸式场景能够更好地使学生了解红医精神。

（二）文化浸润：激活红医精神育人价值，铸牢新质能力内核

1. 构建“红医精神数字化传播矩阵”。

整合红色文化资源，形成多维立体的传播体系。一是建立“红医精神 AI 知识库”，可对红医人物等问题进行语音回答或按关键词检索。二是举办“红医数字展”。以校园 VR 展厅、微信小程序为支撑平台，学生提交红医主题的相关作品，在平台中浏览、观看红医主题的相关图片和视频资料等。

2. 开展“红医+AI”特色思政活动

发挥医学专业优势，组织以学为主题的设计系列特色活动。一是开展“5·12护士节致敬活动”。二是组织“红医精神 AI 辩论赛”，以“智能医疗是否会弱化医者仁心”为辩题展开辩论，强化学生的伦理认知^[10]。

（二）专业融合：推动思政与医学教育同频共振，提升新质能力实效

1. “医学课程思政 AI 知识图谱”的开发建设。

利用 AI 技术构建知识图谱。一是搜集“医心向党”工作室历

年资料，“医心向党——我的育人故事”辅导员工作案例分享案例库；“医心筑梦”晨读一刻100讲、“医路成长”主题班会案例库和学生思想动态分析报告等，梳理实践基础；二是开发配套 AI 备课工具，从《基础护理学》《病理学》等主干课程的思想政治元素入手，梳理“护理操作中的人文关怀”“传染病防治中的责任担当”等内容，系统自动推送思政素材和教学方案，已有12门课程覆盖，节省备课时间40%。

2. 构建“AI 问诊式”学生服务体系

依托智能平台，提供精准服务。一是“学业就业问诊”，利用 AI 对学生专业课成绩、实训数据进行分析，解决学生疑难杂症，推送适合学生的辅导资源；结合医学行业发展趋势和学生职业规划选择进行 AI 推荐岗位、模拟面试；二是“心理问诊”，通过对心理测评及每日留下的只有十几字的内容进行分析，对高危风险进行预警，及时通知心理辅导员进行干预；自实施至今，学生学业挂科率降低了15%，就业满意率提升了92%。

四、结语

本文通过理论与实证研究相结合得出：一是 AI 时代高校辅导员新质思政能力是“数字素养—文化转化—职业协同—伦理判断”四维统一，“数字素养”重在传递红色基因的内生性文化根系向医学类院校“以书本知识为主体，以学习能力为核心”的外化性显性化技术能力转化；二是“技术赋能—文化浸润—专业融合”的三维路径，有效破解辅导员能力提升现实痛点，助推实现思政育人精准化；三是辅导员工作室作为开展工作的主阵地，在实现思政育人精准化的过程中可以充分发挥其资源聚合、合力引领的优势。今后将始终坚持思政教育的人文底色，防范技术异化，充分发挥人工智能“有温度”的育人作用，使人工智能真正成为培养“德艺双馨”的“大医精诚”建设者和接班人的强大助手。

参考文献

- [1] 汪恭敬，汪雨. 高校辅导员思想政治工作能力提升的价值意蕴与路径建构 [J]. 池州学院学报，2024，38（02）：144-147.
- [2] 杨贵雅. 高职院校辅导员新质思想政治工作能力提升路径研究 [J]. 社会与公益，2024，（11）：250-252.
- [3] 张馨月，黄程. 数智时代高校辅导员新质思想政治工作能力提升探析 [C]// 北京大学出版社有限公司. 2024 高校辅导员队伍建设与职业发展论坛论文集. 中国计量大学现代科技学院；，2024：347-350.
- [4] 姜朝晖，金紫薇. 教育赋能新质生产力：理论逻辑与实践路径 [J]. 重庆高教研究，2024，12（01）：108-117.
- [5] 厉以贤. 马克思主义教育思想 [M]. 北京：北京师范大学出版社，1993：10.
- [6] 马克思，恩格斯. 马克思恩格斯全集：第 26 卷 [M]. 北京：人民出版社，2009：210.
- [7] 耿迪，魏柳，邓兰. 高校网络思想政治教育工作的创新与实践 [J]. 武汉纺织大学学报，2023，36（03）：92-96.
- [8] 赵庆典，李海鹏. 努力建立大学生思想政治教育的组织保证和长效机制——高校辅导员、班主任队伍建设情况调研报告 [J]. 国家教育行政学院学报，2006（02）：75-82.
- [9] 张磊. 高校思政教育数智化发展的趋势、回应与把控 [J]. 黑龙江高教研究，2024（7）：146-152.
- [10] 吴玖蓉. 人工智能背景下高校思想政治教育智能化研究 [D]. 景德镇：景德镇陶瓷大学，2025.

“双碳”背景下供应链管理人才培养要求与路径探究

林金钊, 刘灿

重庆理工大学 管理学院, 重庆 400054

DOI: 10.61369/RTED.2025280032

摘 要 : 在“双碳”目标推动的经济社会系统性变革下, 供应链管理领域人才需求发生颠覆性变化, 复合型供应链管理人才成为行业绿色转型关键。基于此, 本文探讨“双碳”背景下供应链管理人才培养要求, 包括强化学生绿色发展使命感、构建完备“双碳”供应链知识体系、培育具有前瞻性的“双碳”创新思维、强化以实践为导向的“双碳”应用能力。同时探索人才培养路径, 如培育绿色低碳理念、开设特色专业课程、多元培养举措并行、聚焦企业需求设置实践环节。旨在构建适应“双碳”背景的全面人才培养体系, 为国家“双碳”事业输送专业人才。

关 键 词 : “双碳”目标; 供应链管理; 人才培养

Research on the Requirements and Paths for Talent Cultivation in Supply Chain Management under the "Dual-Carbon" Background

Lin Jinchai, Liu Can

School of Management, Chongqing University of Technology, Chongqing 400054

Abstract : Under the systematic economic and social transformation driven by the "dual carbon" goals (carbon peaking and carbon neutrality), the talent demand in the field of supply chain management has undergone a revolutionary change, with composite supply chain management talents becoming the key to the industry's green transformation. Based on this, this paper explores the talent cultivation requirements for supply chain management in the context of the "dual carbon" goals, including strengthening students' sense of mission for green development, constructing a comprehensive "dual carbon" supply chain knowledge system, cultivating forward-looking "dual carbon" innovative thinking, and enhancing practical-oriented "dual carbon" application capabilities. Meanwhile, it delves into talent cultivation pathways, such as fostering a green and low-carbon mindset, offering specialized courses, implementing diverse cultivation measures, and focusing on enterprise needs to set up practical sessions. The aim is to establish a comprehensive talent cultivation system tailored to the "dual carbon" context and supply professionals for the country's "dual carbon" endeavors.

Keywords : "dual-carbon" goals; supply chain management; talent cultivation

一、研究背景

全球气候危机加剧, 绿色低碳发展成为全球共识。我国积极承诺2030年前碳达峰、2060年碳中和, 这既关乎经济高质量发展, 也彰显大国担当。教育部为落实“双碳”战略, 提出提高相关专业人才培养质量等举措, 为人才培养提供政策指引。但与发达国家相比, 我国实现“双碳”目标时间紧、任务重, “十四五”期间“双碳”人才缺口巨大^[1-2]。“双碳”重塑各行业, 供应链管理领域对人才需求剧变, 精通传统流程又掌握低碳技术知识的复合型人才成为关键。因此, 探究“双碳”背景下供应链管理人才培养要求与路径, 对缓解人才短缺、推动绿色转型意义重大。

二、“双碳”背景下供应链管理人才培养要求

“双碳”目标正重塑着各行业的发展格局与运行模式^[3], 在此

背景下, 国家发展对高校供应链管理人才培养提出了全新且更高的要求。

(一) 强化学生的绿色发展使命感

“双碳”目标不仅标准严苛、实施难度巨大, 更彰显了中国积极承担国际责任、有效应对气候变化的大国担当。在“双碳”目标引领的时代浪潮中, 高校供应链管理专业肩负着培养具有强烈使命感人才的重任。要着重激发学生的爱国情怀, 让他们深刻认识到自身在推动供应链绿色转型中的关键作用, 鼓励他们凭借所学知识与技能, 在供应链的各个环节积极作为, 为国家“双碳”战略的稳步推进贡献智慧与力量。

(二) 构建全面且深入的“双碳”供应链知识体系

在“双碳”背景下, 课程内容需全方位覆盖碳排放核算与监测、碳减排技术与策略、碳交易机制与市场运作等核心领域。不仅要让学生深入理解“双碳”目标的基本概念、政策法规以及国际发展趋势, 还要掌握供应链各环节中碳排放的量化方法与监测

技术，为后续的碳减排实践提供精准的数据支持。此外，及时更新课程内容，紧跟行业前沿动态。关注“双碳”领域的新技术、新政策、新模式，如新型低碳运输技术、绿色供应链金融创新、碳捕集与封存技术等，将这些前沿内容引入课堂，让学生了解行业最新发展趋势，拓宽视野。

（三）培育具有前瞻性的“双碳”创新思维

在“双碳”背景下，供应链管理面临着诸多新的挑战与机遇，需要具备创新思维的人才来推动行业的变革与发展。营造创新教育氛围，鼓励学生敢于突破传统思维定式，勇于提出新观点、新方法。在教学过程中，采用启发式、探究式、讨论式等教学方法，引导学生主动思考、积极探索，培养学生的批判性思维与创造性思维。加强创新课程设置，开设“双碳”创新管理、绿色供应链创新模式、碳金融创新等课程，介绍“双碳”领域的创新理论与方法，激发学生的创新灵感。同时，邀请行业专家与创新企业家走进课堂，分享创新经验与成功案例，为学生提供创新实践的榜样与指引。

（四）强化以实践为导向的“双碳”应用能力

在“双碳”背景下，要注重培养学生的实际操作能力，使其能够将所学理论知识应用于实际供应链场景中，解决碳排放管理与减排的实际问题^[4]。建立多元化的实践教学平台，与企业合作共建“双碳”实践基地，为学生提供真实的供应链运营环境。通过参与企业的碳排放核算项目、碳减排方案设计与实施、碳交易模拟操作等实践活动，让学生亲身体验“双碳”工作流程，积累实践经验，提高实践操作能力。开展案例教学与项目式学习，选取具有代表性的“双碳”成功案例与实际问题案例进行分析与讨论。引导学生运用所学知识，剖析案例中企业的“双碳”策略、实施过程与效果，总结经验教训，并提出改进建议。

三、“双碳”背景下供应链管理人才培养路径探索

“双碳”目标下供应链管理人才培养需紧跟时代步伐，从思维塑造、专业建设、实践导向、产教融合等多维度发力，构建一套适应“双碳”背景的全面人才培养路径。

（一）培育绿色低碳理念，锻造“双碳”先锋力量

在供应链管理领域，多维度思维的融合是推动创新与可持续发展的关键。将系统理念、协同理念、绿色低碳理念有机结合，能够为培养适应“双碳”目标的创新型人才提供有力支撑^[5]。绿色低碳理念作为这一融合体系中的核心要素，是实现供应链绿色转型的基石。它不仅能激发企业在产业升级、模式创新等方面的内在动力，更是达成“碳达峰、碳中和”目标不可或缺的思想基础。

（二）开设特色专业课程，构建“双碳”知识核心架构

基于供应链管理专业特性，整合环境科学、能源管理、低碳技术等多学科知识，聚焦绿色供应链规划、低碳物流运作、碳足迹核算等关键领域，开设绿色供应链管理特色专业。集中优势资源，打造具有行业影响力的“双碳”人才培养知识核心架构。高校可依托环境经济学、能源管理学、物流工程等学科基础，构建

“双碳”知识体系。以绿色供应链战略规划、低碳物流网络优化、碳足迹追踪与管理等为核心理论，围绕能源消耗与碳排放监测、低碳运输与仓储方案设计、碳减排激励机制构建等内容，开设绿色供应链管理、碳足迹核算与分析、可持续采购与供应商管理等课程。同时，运用大数据、人工智能、“互联网+”等新兴技术与工具，开展能源消耗大数据分析、数字化碳交易平台运营、碳足迹管理信息系统开发等关键实践项目。将绿色低碳理论与实际操作紧密结合，形成一套完整的供应链管理“双碳”人才培养知识体系。

（三）多元培养举措并行，强化“双碳”人才综合素质

首先，高校供应链管理人才培养需转变教学理念，以学生为中心，鼓励大胆质疑、积极表达，尊重创新想法^[6]。定期举办“双碳”创新大赛、案例分析会等活动，设奖励机制，营造创新文化。其次，优化基础课程，融入“双碳”创新元素，如讲解物流流程时引入低碳物流模式。开设特色课程，如“双碳”创新管理、绿色供应链创新模式等，聚焦前沿理论方法。再次，加强教师“双碳”培训与学术交流，更新知识结构，开展教学方法培训，鼓励教学研究改革。引进企业专家作兼职教师，分享实践案例与经验，参与课程设计与指导。组建教师创新团队，整合资源协同创新，为学生提供指导咨询，带领参与科研项目。最后，组织学生开展“双碳”相关项目式学习，以实际项目为驱动，让学生在项目策划、实施与总结过程中，锻炼团队协作能力、问题解决能力与创新实践能力。鼓励学生参加各类“双碳”竞赛与实践活动，如全国大学生绿色供应链管理竞赛、“双碳”创新创业大赛等^[7]。

（四）聚焦企业实际需求，设置针对性实践培养环节

高校在制定供应链管理人才培养方案时，需鼓励学生走进企业，切实了解企业在推进“双碳”目标过程中遭遇的难题、迫切需要的技术和知识，进而定向培养契合企业实际需求的专业人才^[8]。高校需大力提供多样化的体验式学习途径，与相关企业构建长期合作关系，打造一系列与“双碳”相关的实践平台。定期组织学生到合作企业进行业务参观，让学生直观了解企业的“双碳”业务发展现状和运作模式；安排学生进行生产实习，使学生深入企业生产一线，参与实际的“双碳”项目操作；为学生提供毕业实习岗位，让学生在毕业前能够全面深入地参与企业的“双碳”工作^[9]。此外，构建以高校为理论指导中心、以合作企业为实践基地的教育实践体系。高校教师负责为学生提供系统的理论知识和学术指导，企业技术人员则为学生提供实践操作指导和技术支持。通过双方的密切合作，让学生深入企业一线，熟悉企业“双碳”业务发展动态，精准把握企业“双碳”人才需求方向，实现人才培养与企业需求的无缝对接^[10]。

四、结语

“双碳”目标的提出，为供应链管理领域带来了前所未有的挑战与机遇，也对相关人才培养提出了更为严苛且明确的要求。高校作为人才培养的主阵地，应积极承担起时代赋予的使命，从

强化学生绿色发展使命感入手，将绿色供应链理念深度融入本科教育体系，构建完备的“双碳”供应链教育体系。同时，搭建“双碳”实践平台，让学生在实际操作中提升解决实际问题的能力。在人才培养路径探索方面，培育绿色低碳理念、开设特色专业课程、多元培养举措并行以及聚焦企业需求设置实践环节等举措，为培养适应“双碳”背景的供应链管理人才提供了清晰的方向。

参考文献

[1] 马金山, 郑广华, 石药灵. "双碳"人才的需求与供给分析 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7 (19): 65-68.

[2] 雷椰, 李德尚玉, 刘宇博. "双碳"人才缺口近百万 人社部标识绿色职业137个 [N]. 21世纪经济报道, 2025-05-14 (006).

[3] 李娟. "双碳"目标背景下高校新商科本科人才培养要求与模式 [J]. 科技风, 2024, (21): 50-52.

[4] 逯振国, 郑睿, 刘志海等. 绿色低碳背景下交通运输类学生培养模式构建 [J/OL]. 物流科技. <https://link.cnki.net/urlid/10.1373.F.20250110.1140.002>

[5] 严飞, 张远为. "双碳"经管人才协同培养机制与路径研究 [J]. 湖北经济学院学报 (人文社会科学版), 2024, 21 (10): 136-138.

[6] 来兴平, 张云, 李超等. 产教融合驱动双碳背景下高质量人才培养路径探索与实践——以西安科技大学为例 [J]. 技术与创新管理, 2022, 43 (02): 135-140.

[7] 李娜, 杨百忍, 严金龙. "双碳"背景下地方应用型高校环境创新人才培养模式探究——以盐城工学院为例 [J]. 江苏科技信息, 2022, 39 (32): 4-6+17.

[8] 方雯辉, 李洪义, 顾梦元. 高校"双碳"特色拔尖创新人才培养路径——基于教育强国的研究背景 [J]. 山西财经大学学报, 2025, 47 (S2): 205-207.

[9] 朱旭峰, 唐祎祺. 碳达峰碳中和战略人才培养体系的困境与优化方向 [J]. 理论与现代化, 2024, (04): 56-67.

[10] 夏扬坤, 贺媛, 宾厚等. "双碳"目标下物流人才绿色技能培养模式探讨 [J/OL]. 物流科技. <https://link.cnki.net/urlid/10.1373.F.20250310.1625.002>

主流机器翻译平台中国特色词汇对比研究

—以中国关键词为例

姚艺恒

昆明学院, 云南 昆明 650214

DOI: 10.61369/RTED.2025280036

摘 要 : 自人工智能生成内容 (Artificial Intelligence Generated Content, AIGC) 出现以来, 机器翻译形成专注翻译服务平台和人工智能平台共存的局面, 且二者都能完成翻译任务。本文在横向对比了由 13 个机器翻译平台生成的中国特色词汇的英文译文后发现, 具备 AIGC 功能的平台在翻译质量上占优势, 但某些词条译文仍然不准确或不规范, 并提出机器翻译平台除了要与大语言模型 (Large Language Model, LLM) 深度融合以外, 还必须规范统一译本并参考和完善语料库, 以提高翻译质量。

关 键 词 : AIGC; 机器翻译; 特色词汇; 翻译质量

Comparative Study of Chinese Characteristic Vocabulary on Mainstream Machine Translation Platforms - Taking Chinese Keywords as an Example

Yao Yiheng

Kunming University, Kunming, Yunnan 650214

Abstract : Since the emergence of Artificial Intelligence Generated Content (AIGC), machine translation has evolved into a landscape where dedicated translation service platforms coexist with artificial intelligence platforms, both capable of performing translation tasks. This study conducts a horizontal comparison of English translations of Chinese characteristic terms generated by 13 machine translation platforms. The findings reveal that platforms with AIGC capabilities have an advantage in translation quality. However, some translated entries remain inaccurate or non-standard. The paper proposes that machine translation platforms, in addition to deep integration with Large Language Models (LLM), must also standardize and unify translations and refine their corpora to improve translation quality.

Keywords : AIGC; machine translation; characteristic terms; translation quality

一、研究背景及意义

本文所指的机器翻译 (下称 MT) 包括人工智能平台和专注于翻译服务的平台, 是由上世纪 50 年代统计机器翻译 (Statistical Machine Translation, SMT)、计算机辅助翻译 (CAT)、神经机器翻译 (Neural Machine Translation, NMT), 在技术与网络资源的不断融合过程中逐步演化而来。目前的 MT 开始突破以往难以企及的自然语言处理 (Natural Language Processing, NLP) 中语境、逻辑、上下文的藩篱, 利用深度学习技术 (Deep Learning)、神经网络 (Neural Network) 和大语言模型 (Large Language Models, LLMs) 来处理文本。自 2022 年 11 月 ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) 发布, 神经机器翻译又向前迈进了一步。现如今已经有很多主流人工智能平台能提供 MT 服务, 如: ChatGPT, Deep Seek, Google Gemini 等。也不乏各类融入了人工智能技术、专注于翻译服务的平台, 如 Lionbridge、DeepL、金山词霸等, 它们并不具备人工智能生成内容 (Artificial Intelligence Generated Content, AIGC) 功能。

MT 涉及“讲好中国故事”、“建构当代中国话语体系”之类

的研究方兴未艾。这些领域集中体现一个国家软实力和巧实力, 决定其主流意识形态的地位和国际话语权的强弱^[1]。有了话语权便有了对自己文化和意识形态的解释权。“龙”祥瑞、正面的形象的树立离不开正确的文化和意识形态的传播^{[2],[3]}。“中国关键词”网站 (<http://keywords.china.org.cn/index.htm>) 是向国际社会解读、阐释当代中国发展理念、内外政策、思想文化核心话语的窗口和平台, 其中的中国特色词汇蕴含着丰富的中国哲学文化思想^[4]。对特色词汇进行多平台翻译横向对比研究, 可大致筛选出高效、安全、准确的平台, 并通过分析造成译文优劣的原因促进人智协同和人工智能译后编辑 AIPE (Artificial Intelligence Post-editing), 为自然语言处理和大语言模型的发展提供参考。

二、研究现状

中国外文局 CATTI 项目管理中心学术研究部发布的《2022 国内主流 AI 翻译机实测报告》发现: 科大讯飞翻译机翻译质量和翻译速度占优, 其 4.0 版本也已经与大语言模型结合^[5]。另外也有一些关于 MT 英汉互译、错误类型的研究, 如蔡欣洁等 (2021)

发现所测试四个 MT 平台在汉译英转换上,存在词和句层面翻译错误、漏译、大小写格式错误等共性问题^[6]。主要问题有用词不当、术语错误和搭配不当^[7]。还有学者对 AIGC 平台语言处理功能有研究成果,如王华树等(2024)在译者主体性研究中发现:类似 ChatGPT 这样的系统的序列任务执行能力在翻译中尤为重要。通过反馈循环和持续学习,LLMs 能不断优化性能,提升翻译的准确性和流畅性,并迅速适应新的语言变化和领域术语^[8]。也有一些与本研究近似的成果,如凌颖(2025)发现人工智能翻译工具在中国特色话语翻译中表现出一定的潜力,但在面对专业术语、政策表达及文化背景的准确传达方面,仍存在局限性^[9]。段田园(2025)则发现,DeepL 译文准确性整体略优,但在翻译中国特色词汇方面存在不足;豆包表现较为稳定;ChatGPT 在处理语义和词汇方面表现出色,准确性相对突出^[10]。

除上述研究以外,全球还有 ACL、EMNLP、NAACL(北美分会)、COLING 之类的 NLP 领域的论坛,以及世界机器翻译大会(WMT)和全国机器翻译大会(CCMT),它们重点讨论长文本处理、模型对齐、公平性、多模态推理、多种语言对翻译对比、MT 评价、数据训练等前沿领域。2022 年后世界机器翻译大会的主要研究成果里也并不只局限在汉译英。直至 2023 年才首次使用大语言模型 Lan-BridgeMT 和 ChatGPT4 作为翻译系统参与共享任务,但汉译英也只局限在几个领域,几乎不涉及中国特色词汇,可供参考内容有限。

鉴于上述问题,本文拟采用人工与自动评价相结合的方式,比较各个 MT 平台的译文,探讨以下问题:1). 哪种类型的 MT 更为准确? 2). 哪种类型的原文更容易有相对准确或不准确的译文? 3). 提高准确性可能的办法有哪些?

三、研究方法

(一) 研究语料及平台

我们选取 13 个主流且免费的 MT 平台(截至 2025 年 3 月 30 日),包括 ChatGPT、Deep Seek R1、Google Gemini、豆包、文心一言(2 个版本)、通义千问 2.5、DeepL(2 种模式)、有道翻译(2 种模式)、腾讯元宝、语言桥 Dtranx。这里面既包含了专门提供翻译服务的平台也包括有多种功能的人工智能平台。我们在 1700 余条词条中(截至 2025 年 3 月),选取了约四分之一即 442 个中国特色词汇在上述平台上翻译。选词考虑到了词条的多样性、使用频率和时代性,包含成语、古文、缩略语、扶贫、经济社会发展等多个类别,且翻译过程中除了基本的翻译指令,不输入其他提示词。研究的语料没有选择句子或段落,主要是考虑到中国特色词汇在通用语境中较少出现歧义,译文生成受语境的影响较小。

(二) 质量评估工具及方法

人工评测无法高效地处理大量信息,评测人员主观上理解不同,水平不同,对质量评判也很难统一,却是最为稳妥的办法。依靠类似 BLEU 模型或度量语义相似性的 BLEURT、BERTScore、COMET 等,对翻译质量进行分析,会面临很多掣肘,比如含义对等可能文化、内涵不对等或缺失。现在学术界对

MT 的质量评估主要以人工评估和机器评估互为补充^[11]。作为文化载体,语言的随意性、创造性、多样性、以及精神、情感、文化内涵的细微之处也是极难量化的东西。故本文采用机器自动评价与人工评价相结合的办法评价译文质量。

1. 机器自动评价

我们用 BLEURT、BERTScore、COMET 三种机器自动评价模式为平台的译文赋分,参考译文选用中国关键词网站所公布的官方译文。具体计算逻辑如下:BLEURT 近似人工评分,分值接近 1,意味着译文与参考译文在语义、用词和流畅性上高度一致;BERTScore 关注语义对齐,F1 值(精确度和召回率的调和平均值)高于 0.9 意味着译文与参考译文在词或语义层面高度相似;COMET 分值接近 1 通常意味着译文忠实保留了原文含义,与人类对翻译质量的判断一致。总体上来说,三种机器自动评价模式的分值越高意味着译文越准确。

2. 人工评价

人工评价我们以国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会于 2005 年发布的翻译服务译文质量要求和中国质量协会、华为技术有限公司于 2022 年联合提出的《机器翻译服务质量评价规范—中英双向》为参考。为避免个人对平台的偏见,并没有把平台名字列出,只是将平台编号。再横向对每个平台生成的 442 条译文逐条和参考译文进行比较。除团队成员(包括教授和博士各一名)外,还邀请获得省级翻译比赛一等奖的学生来参与。参考译文除中国关键词网站以外,还包括《中国时政话语翻译基本规范·英文》以及其他类似资源。考虑到本文的目的是找出 MT 发展至今尚存的最大的问题并探讨解决之道,所以我们并没有按照翻译多维质量标准 Multidimensional Quality Metrics (MQM) 来标注译文打分,只要求参与人员将核心语义差错、专用名词术语错译或完全不准确的、无法达到交际效果的译文进行错误标记。反之,达到或基本达到参考译文标准的则标记为准确。标记为准确的词条总数与 442 个词条的比值就是相对准确率。

四、结果及讨论

(一) 机器自动评分和人工评测结果

粗略来看,自动评分结果(表 1)在一定程度上反映了各个平台的翻译质量。在 BERTScore 中,所有平台表现都较为一致,分值差距小,唯有 DeepL 单独翻译的平均分略低于其他平台,这可能与 MT 不断进化更新和 BERTScore 的得分机制有关。COMET 被誉为“最佳性能指标”(WMT2020),各平台分值差距较小,但较低分数(0.76 以下)出现在 Deep Seek R1、DeepL 的两种模式和有道翻译的神经网络模式中,且 DeepL 和有道翻译的神经网络模式的标准差也高于其他平台,显示出其翻译质量的不稳定性。就 BLEURT Score 而言,0.1 以下的分数出现在 DeepL 和有道翻译的神经网络模式,且 DeepL 单独翻译的标准差(0.787)明显高于其他平台。就总分而言,三种评价模式下,DeepL 的两种模式、Deep Seek R1 和有道翻译的神经网络模式都未能有较高评分。虽 DeepL 自诩“最准确的翻译”,但与自动评测的结果相悖。有道

翻译(两种模式)和 Deep Seek R1在三种评价模式下的表现并没有超越其他平台。

就人工评测结果(表2)来看,四名评测人员标记出的较低相对准确率与机器自动评价分值有较高的一致性,即 DeepL 的两种模式和有道翻译的神经网络模式相对准确率最低,且略低于 Dtranx 文档翻译。这三个平台的标准差也略高于其他平台(大于0.02)。

从上述两个表不难看出,DeepL 的两种模式和有道翻译的神经网络模式是得分最低的平台,说明在某些词汇上有不小的短板, Dtranx 文档翻译次之。Deep Seek R1 的人工评测分值相对较高但自动评价分值相对较低,其原因有待进一步探讨。

表1. 平台所有译文得分平均值

	ChatGPT domini	Deep seek R1	Gemini 2.0 flash	文心一言 3.5	文心一言 4.0	豆包	DeepL 单独 翻译	DeepL 文档 翻译	通义千问	有道翻译 《神经网络 翻译TNT》	有道翻译 《AI原文式	腾讯元宝	Dtranx 文档翻 译
BERT Score 平均值 (FullReference)	0.917	0.904	0.919	0.919	0.918	0.924	0.893	0.911	0.919	0.909	0.921	0.916	0.914
BERT Score 标准差	0.148	0.137	0.040	0.103	0.147	0.168	0.145	0.181	0.149	0.138	0.103	0.187	0.168
COMET 平均值 (comet2-contrast)	0.789	0.741	0.785	0.783	0.781	0.781	0.689	0.756	0.785	0.754	0.785	0.796	0.774
COMET 标准差	0.147	0.139	0.143	0.147	0.140	0.148	0.169	0.167	0.148	0.169	0.180	0.163	0.166
BLEURT 平均值 (Bleurt-v2-129)	0.171	0.166	0.179	0.168	0.200	0.207	-0.216	0.082	0.194	0.098	0.221	0.191	0.185
BLEURT 标准差	0.609	0.640	0.639	0.607	0.684	0.612	0.787	0.636	0.614	0.604	0.616	0.613	0.688

表2. 人工评测相对准确率

	ChatGPT domini	Deep seek R1	Gemini	文心一言 3.5	文心一言 4.0	豆包	DeepL 单独 翻译	DeepL 文档 翻译	通义千问	有道翻译 《神经网络 翻译TNT》	有道翻译 《AI原文式	腾讯元宝	Dtranx 文档翻 译
人工相对准确率1	0.943	0.957	0.975	0.952	0.968	0.964	0.792	0.810	0.952	0.796	0.948	0.975	0.873
人工相对准确率2	0.941	0.964	0.975	0.950	0.968	0.959	0.771	0.796	0.955	0.787	0.943	0.982	0.862
人工相对准确率3	0.921	0.930	0.962	0.928	0.957	0.952	0.731	0.753	0.930	0.744	0.923	0.937	0.894
人工相对准确率4	0.932	0.950	0.968	0.941	0.964	0.962	0.771	0.799	0.952	0.776	0.943	0.973	0.846
标准差	0.010	0.015	0.006	0.011	0.005	0.005	0.025	0.024	0.011	0.023	0.011	0.020	0.013

(二) 平台译文比较

1. 几个平台纵向比较

为了进一步验证得分较低的上述几个平台是否确实产生较多的误译,我们将分析这几个平台的部分典型译文。

有道翻译的神经网络模式:《编户齐民》The editors and the people are in harmony、和实生物 eubiotic、格物究理 Look at things。

DeepL 单独翻译:《齐民要术》The Essentials of Qi Min、《天工开物》The Work of Heaven、老子 "I, your father" (in anger, or out of contempt)、天下大同 the whole country under heaven、龙凤呈祥 brilliant calligraphy or painting of the dragon and phoenix (idiom); fig. brilliant calligraphy。DeepL 作为国外研发的平台,归化倾向比较明显,译文靠近读者,如“协和万邦的国际观”译成: Concordia Viva's international perspective, Concordia Viva 是拉丁语,意为“活力和谐”或“生命的和谐”,与原文相去甚远;《诗经》译成: The Book of Psalms, Psalms 是圣经的“诗篇”,用在《诗经》里实为不妥;授时历译成: The Gregorian calendar,如按此译法,读者只会认为授时历就是由教宗格列高利十三世 (Pope Gregory XIII) 改革历法而来,以上种种均违背了“异化为主、归化为辅”的原则。

DeepL 文档翻译: 盘古开天 Pangu opens the sky、靡不有初,鲜克有终 If there is no beginning, there is no end 等。

Dtranx 文档翻译: 浩然之气 Noble Qi、扶真贫、真扶贫 Targeted poverty alleviation 等。

产生“离谱”的译文是因为这些应用或平台深度学习和神经网络发展滞后,尚处于迭代阶段,如无法识别文化专有项 (Culture-Specific Items, CSI),(平行) 语料库不充实^[12],如缺乏中国传统文化数据库。

再进一步横向比较上述词条的译文后发现,其他平台虽然

时而出现不准确的现象如:“龙凤呈祥”译为:“Dragon and Phoenix Bringing Prosperity”,严重误译则相对较少,如:“和实生物”都译出了重点词“Harmony”,“伊儒会通”译出了重点词“Islam-Confucianism”,“上善若水”译出了“virtue/goodness”。不难发现,这几个得分较低、无 AIGC 功能的平台虽然以提供翻译服务为主,声称有 AI 技术,或融入了神经网络机制,但在翻译特色词汇方面并不具优势。

2. 平台高分译文横向比较

对于平台在哪些词汇上有准确译文,我们先对三个自动评测模式下所有平台译文得分进行排序,发现得分前10%(约40条)的词条译文都在以下方面体现出了优势:1. 中国传统历史文化,如:道教、针灸、天干地支;经典著作,如:《道德经》、《论语》;人名,如:孔子、王阳明;传统节日,如:清明节、中秋节;标志性地理名称,如:黄河、敦煌莫高窟;某些历史事件,如:郑和下西洋。2. 不易造成误解的、国际通用的词汇,如:石狮、实现共同富裕、包容性增长等。以上的类别,包括几个得分较低平台的译文都与官方译文一致(偶有冠词和语序的差别)。这也说明,有足够语料库、数据库和技术的支持,是可以将某些 CSI 或特色词汇准确译出的。

3. 低分译文横向比较

我们再将三个自动评测模式下13个平台得分后10%出现10次及以上的词条列出,共55条(表3),以便分析什么样的词条会得到低分。

表3得分后10%出现10次及以上的词条与低分出现次数

词条	低分出现次数	词条	低分出现次数	词条	低分出现次数
《本草纲目》	37	美人之美,美美与共	20	增强中华文明传播力影响力	13
《伤寒论》	37	盘古开天	19	行省制	13
浑天仪	36	太极图	19	读万卷书,行万里路	13
四合院	35	“回头看”	19	《史记》	13
“六个精准”	34	愚公移山	19	泰山	12
三大攻坚战	32	厚积薄发	19	和实生物	12
“五个一批”	32	《营造法式》	18	摘帽不摘政策	12
“七个强化”	30	旗袍	18	孝老爱亲	12
建档立卡	30	合	18	补短板	11
《资治通鉴》	27	投桃报李	16	君子一言,驷马难追	11
和谐共生	26	从善如登,从恶如崩	16	驻村帮扶	11
中央统筹、省负总责、市县抓落实	26	郡县制	15	社会保障兜底	11

《黄帝内经》	25	和合天下	15	“绣花”功夫	11
“两手抓、两手要硬”	24	青铜器	14	和合五教	11
和	24	言必信，行必果	14	城乡建设用地增减挂钩	10
内生动力	22	“两线合一”	14	见微知著	10
《四库全书》	21	苟日新，日日新，又日新	13		
和合文化	20	修身处世	13		

例1：中国文化特有事物。《伤寒论》、浑天仪、四合院、太极图、泰山、旗袍等，出现了译本不统一的问题。以上词条被人工标注为错误的较少，但自动评分较低，主要还是归咎于三种评价指标的算法逻辑是以参考译文为准绳来赋分。”

例2：特有缩写简略词汇。这些词条都是从我国政策文本中提取出来的缩略语，也正是目前 MT 的硬伤之一：各平台译文流于原文表层符号，无法译出简化却有较多文化历史背景的表达或四字短语，未能触及其语用意义或内涵。如平台中几乎无一能将“三大攻坚战”、“五个一批”、“两线合一”、“两手抓、两手都要硬”、“‘绣花’功夫”正确译出。“和合五教”(古代也称“五典”)，部分平台曲解了其含义，以致将“教”译为：“religion”。若译为“teachings 教义，学说”，虽与“Ethical Codes 伦理准则”有重叠之处，仍与原文含义有差别。“两手抓、两手都要硬”，指的是“一手抓物质文明，一手抓精神文明”的方针，如官方译文为：A two-pronged approach；但各平台译文却五花八门，如 ChatGPT 4omini 译文为：“Two Hands Grasp, Both Must Be Strong”；有道翻译(神经网络翻译)译文为：Both hands should be hard；DeepL 单独翻译译文为：Grasp both hands and do both；DeepL 文档翻译译文为：do both；文心一言3.5译文为：“Grasp with both hands, and both hands must be strong”；豆包译文为：“Attach equal importance to two aspects of work”；有道翻译(AI 模式)译文为 “Grasp Both and Let Neither Go”。

ChatGPT 4omini、有道翻译神经网络翻译、DeepL 单独翻译、DeepL 文档翻译都出现了较大的偏差或错误。其他的平台基本上体现了原文字面含义，但难以体现其内涵。豆包、有道翻译(AI 模式)与官方译文不太一致，但没落入按字面硬译的窠臼。至于到底是“grasp with both hands”、“Two Hands Grasp”、还是“Grasp both hands”，对于平台来说无疑是个挑战。“‘绣花’功夫”指的是各项工作都要像绣花一样精准施策。但如果只译成 embroidery skill/kung fu/work 就与原义相去甚远。“读万卷书，行万里路”指的是要获取知识，积累实践经验，但大多数平台的译文“Read ten thousand books, travel ten thousand miles.”都停留在词汇表面意义。

例3：成语及古代思想。此类表达简略，属文化负载词，存在“和”、“穷”这样一字多义的现象，易导致误译或不准确。这类文本对译文效果的影响显著，文本口语化表达较多，涉及谚语、成

语等具有独特文化信息的词汇，语言表达形式较为灵活，难以被机器准确理解语言背后的文化内涵。“穷则变”中，“穷”指极限，但没有平台正确译出“limit”一词。

综上，MT 译本不一致导致低分可能是平台和自动评价指标的无心之失，而缩写简略词汇、成语及古代思想比较容易导致在机器自动评价中出现低分。但如果是已经被目标语接受的、统一译法的词条，无论什么平台都能有准确译文。

(三) 提高准确率

1.MT 平台是否能够通过对话生成准确译文？受王华树等(2024)研究的启发，我们用统一的提示模板^[8]，在有 AIGC 功能的平台对误译出现频率最高的几个词条单独用中英文输入提示词：什么是“六个精准”、“两手抓、两手都要硬”、“天人合一”？如何译成英文？译文表达什么含义，是否正确？，发现这些平台对词条解释正确，并给出了多个译本。“天人合一”没有在低分词条中出现，但这一经典哲学思想内在的价值观很难用一两个词汇表达。“天”既可以是“law”、“nature”，甚至是“heaven”；“合”既可以是“harmony”或者“unity”。只是“heaven”一词只体现“天国之神”的内涵，忽视了当前人与自然互生、相容、和谐的生态文明思想^[13]。虽然 ChatGPT 4omini 给出的译文是：Harmony between heaven and humanity 但也在追问下给出了准确解释，见图1：

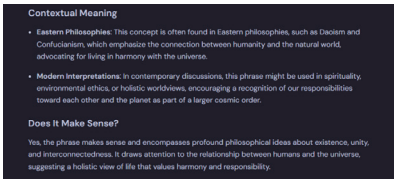


图1.ChatGPT 给出“天人合一”的回答

此时，我们再向 Deep Seek R1 询问它自己生成的译文，见图2。“修身处世 cultivate oneself and manage one's affairs”。“处世”和“manage one's affairs(管理个人事务)”并不能划等号。虽然 Deep Seek R1 在自动评分中未必占优，但从人工评测来看也不逊色，若无特别提示语，则可能呈现多种译本共存的局面。我们用另外几个有 AIGC 功能的 MT 平台针对其他误译率高的词条进行中英文对话，都能给出相应的正确解释和译文。不具备 AIGC 功能的平台，如 DeepL，只要语料库足够充实，也能有体现内涵的译文：如“读万卷书，行万里路”被译为“Gain knowledge from books, gain experience from travel”。

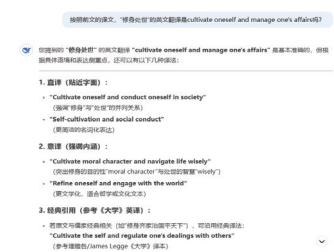


图2.Deep Seek 给出“修身处世”的回答

可见，有 AIGC 的平台在人为干预下可生成准确译文；不具备该功能的平台，则要有充实的数据库或专用语料库。但得注意，AIGC 功能极有可能受 AI 幻觉 (AI Hallucination) 的影响，生成可

信度存疑的内容^[14]，需要验证甄别。

2. 充分参考外部资源和知识库，如平行或专用语料库，或能提高翻译的规范性和准确性。一方面，翻译质量的评价要考虑翻译语言与目的语语言规范的一致化程度，翻译语言特点越符合目的语语言规范（习惯），越可能便于目的语读者理解或接受^[15]。MT 平台似乎并没有充分借鉴语料库内容，在生成译文时有规范性问题，这又是 MT 的又一短板。另一方面，（术语和准术语）语料库的语料量不足或功能缺陷，会导致译文质量的下降^[6]。“解放和发展社会生产力”较为常见的译文是：Emancipation and development of social productive forces，纵然在网络有此表达，但在外国媒体和语料库罕见。

Emancipate 主要是指“to give someone the political and legal rights that they did not have before, 解放，给（某人）政治、法律权利”。它和 productive forces 搭配并不妥当。对英语母语者来说，Emancipation and development of social productive forces 更像是在说：人的解放和生产力的发展。但以“liberate productive forces”为关键词查询语料库得到2个境外媒体的结果：1. Taiwan’s economic development and its relationship to the international environment., ACAD: Asian Affairs: An American Review, Summer91, Vol. 18 Issue 2, p63, 15p; 2. The New China -- A Special Report.; Chinese Communism’s Secret Aim, NEWS: New York Times, 1992 (19921019)，故不失为一种可取的表述。通过成对地类比不同语料来系统考察两种语言相关主题语言规范的偏离程度，可以避免或减少主观性，提高语言规范程度评价的客观性和系统性^[15]。

3.MT 需不断升级优化

就目前语料库而言，训练数据短缺成为全球共性问题，是制约 AI 大模型发展的重要因素^[17]。语料库的存在是让译文“有据可考”。提高翻译准确性需要各平台扩充自身数据库、语料库，引入知识图谱，如中文通用百科知识（CN-DBpedia）、Wikidata 等，使特定词汇、术语检索匹配更精确。但单靠增加计算数据量和“思考时间”并不能显著提高翻译质量^[18]。如果把语料库看成食材，那平台就是厨师。平台本身的算法、自然语言处理技术、大语言模型数据训练也是生成准确、规范译文的必要条件。通过学习大量的语言规律和语言特征，针对性地改进语言模型，能够显著提升机器翻译的质量^[16]。可以针对性地训练成语、谚语、古汉语和中国特色词汇语言模型。DeepL 已经开始与语言模型结合，并在其专业版中加入编辑工具，词汇表，风格切换功能。有道翻译神经网络翻译也已提供多种翻译结果选择功能。这两个翻译服务提供商都已经意识到了自身平台服务发展的瓶颈，开始逐步改进。腾讯研究院推出的新型 AI 模型——DRT-o1 系列采用长思维链（CoT）技术，旨在处理比喻和隐喻等修辞手法方面提高文学作品的翻译质量。总之，高质量的译文是数据和平台共同发展的结果。

五、结语及展望

本文大范围地对比了多个平台翻译能力，发现没有 AIGC 功能

的平台在翻译某些词条时有很多掣肘之处，而有这项功能的平台总体上译文准确率相对较高，但无论哪种类型的平台都会出现不准确或错误译文。这主要是数据库或语料库相关词条缺失、译文没有完全异化或异化不完整、各种媒介译本“各执一词”之故。有 AIGC 功能的平台少有“知识盲区”，对于某些误译率较高的词条，通过提示词和追问的方式，同样能有高质量译文。既然很多中国古籍如《道德经》、《论语》、《孙子兵法》等都可以正确译出，说明统一规范译本、不断扩充语料库对生成准确、无歧义译文至关重要。

因本研究对象是特色词汇，所以没有涉及语境对词汇译文的影响，这也是后续研究的着力点。在本研究进行的同时，各种 AI 大模型的迭代更新并未停止，如 ChatGpt 5、Gemini 2.5、文心一言 4.5 Turbo、文心一言 X1.1、Deep Seek 3 等，使得横向研究有时效性问题。另外，MT 技术上的一些缺陷如 AI 幻觉、大语言模型黑箱（LLMs Black Box）可能对译文有影响，这也要求我们对生成译文谨慎甄别。鉴于以上种种问题，往后研究方法要进一步改良，如限定研究文本范围或对象、单平台纵向研究、AI 与专用语料库融合等。

参考文献

- [1] 韩庆祥, 陈远章. 建构当代中国话语体系的核心要义.《光明日报》, 2017年05月16日15版.
- [2] 肖雪. 专家称应将龙译为 loong: 龙与 dragon 有重大差别 [EB/OL][2015-07-16] <http://culture.people.com.cn/n/2015/0716/c22219-27316631.html>.
- [3] 外文出版社. 中国龙, 是 "Dragon" 还是 "Long/Lonng", 这是一个问题! [EB/OL][2024-03-07]<https://www.163.com/dy/article/ISMHAGHN05565V7N.html>.
- [4] 中国网. 项目介绍 [EB/OL][2014-11-13]http://keywords.china.org.cn/2014-11/13/content_34036371.html.
- [5] 科大讯飞官方账号 .IDC 发布中国 AI 翻译技术评估报告: 科大讯飞8项评测全部第一, 6项满分领跑行业 [EB/OL][2025-10-13]<https://news.qq.com/rain/a/20251013A08BN300>.
- [6] 蔡欣洁, 文娟. 汉译英机器翻译错误类型统计分析——以外宣文本汉译英为例 [J]. 浙江理工大学学报 (社会科学版), 2021, 46(2): 162-169.
- [7] 雷鹏飞; 张浮凌. 基于机器翻译软件的外宣文本翻译质量评估研究 [J].《未来与发展》2024.(6).
- [8] 王华树, 刘世界. 大语言模型对译者主体性的冲击及化解策略研究 [J]. 外语与翻译, 2024, (第4期), 13-19, 10001.
- [9] 凌颖. 人工智能中国特色话语汉英翻译质量研究 [J]. 现代语言学, 2025, 13(4), 575-581.
- [10] 段田园. 人工智能时代机器翻译汉译英质量评测 [J]. 数字技术与应用, 2025, 43(5): 9-11.
- [11] 王均松, 庄菡茜, 魏勇鹏. 机器翻译质量评估: 方法、应用及展望 [J]. 外国语文, 2024, 40(3): 135-144.
- [12] 韦佑武, 李娜, 赵良威. 机器翻译的译文质量、高频错误类型及解决对策研究: 基于机器翻译的发展史 [J]. 现代语言学, 2022, 10(9): 1944-1949.
- [13] 杨艳霞, 王雨婷, 向毓. 机器翻译质量影响因素研究: 来自元分析的证据 [J]. 外语学刊, 2025(3): 26-32.
- [14] 汤一介. 论“天人合一”[J]. 中国哲学史, 2005(2): 5-1078.
- [15] Waldo Jim, Boussard Soline. GPTs and Hallucination[J]. Communications of the ACM, 2025, 68(1). DOI: 10.1145/3703757.
- [16] 张威, 张蕾. 中国特色话语对外译介的语言规范及质量评估 [J]. 外语学刊, 2025(5): 84-90.
- [17] 李兴腾, 冯锋, 黄嗣强. 突破人工智能大模型的“数据瓶颈”——构建国家级语料库运营平台的思考 [J]. 中国科学院院刊, 2025, 40(3): 522-529.
- [18] Zihao Li, Shaoxiong Ji, Jörg Tiedemann, Test-Time Scaling of Reasoning Models for Machine Translation, arXiv - CS - Computation and Language Pub Date : 2025-10-07, DOI: arxiv-2510.06471.

高等职业院校“双师型”教师提升企业实践能力的困境与对策研究

杨丽卿, 陈端海

珠海城市职业技术学院, 广东 珠海 519000

DOI: 10.61369/RTED.2025280039

摘 要 : 高等职业院校“双师型”教师队伍建设是提升技术技能人才培养质量的关键。企业实践能力作为“双师型”教师核心素养的重要组成部分,直接影响着教学内容的先进性、实践性与职业导向性。然而,当前“双师型”教师在参与企业实践过程中,面临着多重困境。这些困境的根源在于校企价值目标存在差异、制度保障体系尚不完善以及评价导向存在偏差。为有效提升“双师型”教师企业实践能力,需构建多方协同的治理路径:院校应完善顶层设计,建立健全激励、管理与服务体系;企业需深化利益共识,探索可持续的校企合作模式;教师应强化内生动力,明确专业发展规划并主动融入产业生态。同时,教育主管部门应加强政策引导与资源整合,营造有利于教师实践能力发展的制度环境。本研究通过对困境原因进行剖析,提出切实可行的解决对策,深化产教融合,进而达到加强“双师型”教师队伍建设,实现师资队伍提质增效。

关 键 词 : 双师型教师;企业实践能力;产教融合;校企合作;教师专业发展

Research on the Dilemmas and Countermeasures of Improving the Enterprise Practical Ability of "Double-Qualified" Teachers in Higher Vocational Colleges

Yang Liqing, Chen Duanhai

Zhuhai City Polytechnic, Zhuhai, Guangdong 519000

Abstract : The construction of the "double-qualified" teacher team is the key to improving the quality of technical and skilled talent training in higher vocational colleges. As an important part of the core literacy of "double-qualified" teachers, enterprise practical ability directly affects the advancement, practicality and vocational orientation of teaching content. However, at present, "double-qualified" teachers are faced with multiple dilemmas in the process of participating in enterprise practice. The root causes of these dilemmas lie in the differences in the value goals of colleges and enterprises, the imperfect institutional guarantee system, and the deviation in evaluation orientation. To effectively improve the enterprise practical ability of "double-qualified" teachers, it is necessary to construct a multi-stakeholder collaborative governance path: colleges should improve the top-level design and establish a sound incentive, management and service system; enterprises need to deepen the consensus of interests and explore a sustainable university-enterprise cooperation model; teachers should strengthen internal motivation, clarify their professional development plans and take the initiative to integrate into the industrial ecology. At the same time, education administrative departments should strengthen policy guidance and resource integration, and create an institutional environment conducive to the development of teachers' practical ability. By analyzing the causes of the dilemmas and putting forward feasible countermeasures, this study aims to deepen the integration of industry and education, further strengthen the construction of the "double-qualified" teacher team, and ultimately realize the quality improvement and efficiency enhancement of the teaching staff.

Keywords : double-qualified teachers; enterprise practical ability; integration of industry and education; university-enterprise cooperation; teachers' professional development

新形势下加强产教融合是提升职业教育适应性的重要抓手,高职院校肩负着培养高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠的重任,“双师型”教师是影响人才培养质量的关键性因素。2022年10月,教育部发布了《教育部办公厅关于做好职业教育“双师型”教师

作者简介:

杨丽卿(1983—),女,硕士,助理研究员,研究方向:高等职业教育、师资队伍建设和;

陈端海(1975—),男,硕士,教授,研究方向:高等职业教育、师资队伍建设和。

认定工作的通知(教师厅〔2022〕2号)》,广东省教育厅进一步细化并印发了《广东省职业教育“双师型”教师认定工作方案》的通知,对教师企业实践能力提出了明确的要求。高职院校“双师型”教师是具有企业相关工作经历或者能够将行业标准、技术工艺、生产流程有效融入教学过程的专业教师。“双师型”教师的核心能力是具有持续更新且扎实过硬的企业实践能力。

当前,高职院校教师赴企业实践,虽有政策依据,但落实起来,在学校组织、企业支持以及教师本人操作上都有不同程度的困难。为打破困境,建立一套可行性强的解决方案,对于推动“双师型”教师的发展、解决产教融合“合而不深”问题、真正提高技术技能人才的培养质量,具有一定的现实意义和理论价值。本文主要对“双师型”教师企业实践存在的多方面困境进行归纳总结,剖析成因,从而为教师提升企业实践能力提供对策参考。

一、“双师型”教师参与企业实践的困境

当前,“双师型”教师赴企业实践虽在政策推动下广泛开展,但往往陷入“学校热、企业冷、教师忙”的尴尬境地,实效性大打折扣。其困境主要体现在以下三个层面:

(一)院校组织与管理层面的困境

一是激励与保障不到位。不少高职院校对企业实践对教师缺乏系统的激励制度,在校内开展企业实践的课时减免、薪酬待遇、差旅补贴等经济保障不够;企业实践经历在职称晋升、评奖评优等方面通常作为“软性”的条件之一,权重不高、认定不清,难以发挥有效的指挥棒作用。

二是与实践教学安排的冲突。高职院校教学任务繁重,专业课教师通常承担大量的理论教学与实训指导工作。安排长时间的脱产实践,容易与教学计划产生冲突,导致教师赴企业实践顾虑重重,往往只能利用寒暑假进行短期、零散的实践,效果有限。

三是过程管理与评价形式化。学校对教师实践过程难以开展精细化管理和有效指导。实践目标设定空泛,过程跟踪流于形式(仅靠日志、报告),成果评价侧重材料收集而非实质能力提升的考核。学校与企业之间缺乏有效的沟通机制,无法对教师的实践质量进行协同监管。

(二)企业接收与协作层面的困境

一是合作意愿与动力不足。企业以经济效益为核心目标,接收教师实践,尤其是不直接参与生产的教师,可能被视为一种“负担”,担心影响正常生产秩序、增加管理成本,而短期内又难以看到直接回报,导致合作内驱力弱。

二是提供实质性岗位的局限。企业接受教师实践,出于安全和效率考虑,往往将教师安排在观察、辅助性或边缘性岗位,难以接触核心技术和关键流程,使实践沦为“参观”或“见习”,教师深度参与研发、生产、管理的机会匮乏。

三是缺乏规范的指导与培训体系。企业通常没有为教师实践配备专门的导师或制定系统的带教计划。教师进入企业后处于“放养”状态,学习随机、零散,与个人专业发展需求匹配度低,实践成效很大程度上依赖个人主动性和偶然机遇。

(三)教师个体与实践层面的困境

一是时间精力分配的矛盾。教师在校需承担教学、科研、管理、竞赛指导等多重任务,工作负荷已近饱和。时间精力有限是教师面临的最直接的现实困难。

二是实践内容与专业教学的转化困难。部分教师即使有机会

深入企业,也感到难以将所见所学的具体、琐碎的生产细节,系统地提炼、转化为适用于课堂教学的结构化知识、典型项目或教学案例。这种“转化能力”的缺失,使得实践与教学脱离。

三是内驱力及适配性方面的问题。部分长期脱离生产一线的教师,可能存在知识老化、技能生疏的情况,对企业环境、节奏和文化产生一定的不适应。若缺乏明确的个人专业发展规划,参与实践容易变成被动应付考核的任务,并非出于自身发展需要。

二、困境成因的深层剖析

上述困境的产生,是体制、机制、观念等多重因素交织作用的结果。

(一)价值目标错位:校企合作的深层矛盾

学校的目标是育人,追求社会效益;企业的目标是赚钱,追求经济效益。两者在根本目标上有差别,在没有很好的利益共享与补偿机制下,企业不会把培养教师当成“份内事”。价值目标错位是造成企业“冷”的深层原因。

(二)制度保障缺位:协同机制的运行不畅

国家层面虽有宏观政策引导,但具体的实施细则、税收优惠、财政补贴、生均拨款倾斜等配套激励政策尚不完善,未能充分激发企业参与的动力。同时,关于教师实践期间的身份、权益、安全、成果知识产权归属等,也缺乏清晰的法律界定与保障,各方心存顾虑。

(三)评价导向偏位:教师发展的指挥棒失灵

现行的高职院校教师评价体系,很大程度上仍沿袭普通高校的科研导向,重论文、重课题、重奖项。对于体现职业教育特色的实践能力、教学转化、技术服务等贡献,评价标准模糊、权重偏低。这种“指挥棒”的偏位,直接影响了学校和教师对企业实践的价值判断与精力投入。

(四)文化融合缺位:产教之间的隐形壁垒

学校文化重理论、重规范、重传承;企业文化重实践、重效益、重创新。两种文化之间存在隐形壁垒。教师进入企业,不仅是技能学习,更是文化适应。缺乏有效的文化沟通与融合桥梁,容易使实践停留在表面,难以实现深层次的理念、标准对接。

三、提升“双师型”教师企业实践能力的多维对策构建

为提升“双师型”教师企业实践能力,需构建一个由政府引

导、院校主导、企业协同、教师主体的“四位一体”协同推进体系。

（一）院校层面：完善顶层设计，强化激励与服务

1、健全制度体系，强化激励保障。

院校改革评价制度，将企业实践经历与实效作为教师职称晋升、岗位聘任、绩效考核、评优评先的“硬指标”与“高权重”项。完善保障机制，设立教师企业实践专项基金，足额保障实践期间的工资、福利、差旅补贴。实施精准规划，结合专业建设规划和教师个人发展计划，制定周期性、递进式的教师全员企业实践轮训方案。

2、创新实践模式，化解工学矛盾。

院校可推行“分段式”、“弹性制”实践。除了寒暑假集中实践，鼓励采用每周固定天数、每月固定周期等灵活方式，渗透到学期教学中，实现“工学交替”。拓展“项目驱动式”实践，围绕企业真实技术难题，组织教师以项目组形式进入企业，在解决实际问题中提升能力。建设“教师企业工作站”，与紧密合作企业共建稳定的实践基地，派驻教师常驻或定期值守，承担学生实习管理、技术咨询、员工培训等任务，实现角色融入。

3、加强过程管理，促进成果转化。

实行“双导师”制，为每位实践教师配备学校专业带头人和企业技术骨干作为联合导师，全程指导与考核。搭建转化平台，定期组织实践成果汇报会，引导和帮助教师将实践素材转化为课程标准、实训项目、活页式教材等教学资源。建立实践档案，对教师实践过程、成果、评价进行数字化管理，形成持续性的专业发展档案。

（二）企业层面：深化利益共识，探索协同模式

1、提升战略认识，变“负担”为“投资”。

引导企业从战略资源储备、技术创新源头、员工培训延伸、社会责任履行等角度，重新认识接收教师实践的长远价值。

2、创新合作模式，实现互利共赢。

“订单式”培养与教师实践结合，将教师实践嵌入企业人才“订单班”培养全过程，教师既了解企业需求，又参与人才培养，为企业储备精准人才。共建技术研发与服务中心，学校教师与企业工程师联合组建团队，共同开展技术攻关、工艺优化、产品升级，创造价值。接纳教师担任“访问工程师”或“技术顾问”，赋予教师明确的企业技术职务和职责，使其深度参与企业实际工作。

3、规范内部管理，提供有效支持。

企业可设立专门对接部门或人员，负责教师实践的接待、安排、管理与协调。制定企业导师聘任与激励办法，遴选优秀技术骨干担任导师，并给予相应的带教津贴或将其作为晋升参考，调动其指导积极性。企业可以开放适当岗位与资源，在遵守保密协议的前提下，尽可能安排教师参与核心或关键环节的实践，并提供必要的学习资料与设备条件。

（三）教师个体层面：激发内生动力，主动规划发展

1、强化主体意识，明确发展目标。

高职院校教师应充分认识企业实践对自身专业生存与发展的极端重要性，变“要我实践”为“我要实践”。结合自身专业领域和教学短板，制定清晰的实践能力提升目标与路径。

2、注重观察与思考，提升转化能力。

教师可以有意识地在实践中以“教师”和“学习者”的双重身

份进行观察与思考，注重收集典型工作任务、技术案例、操作规范，学习企业培训员工的方法，主动探索将其融入教学的设计方案。

3、拓展社会资本，融入行业网络。

教师可以主动与企业技术人员、管理人员交流，建立良好的个人专业关系网络，争取成为行业企业的“自己人”，为持续获取行业信息、开展长期合作奠定基础。

（四）政府与政策层面：加强引导与统筹，优化制度环境

1、加大法律及政策措施力度。

进一步细化落实税费减免、专项补助、贷款贴息等方面优惠政策，切实鼓励企业接受职业院校教师实习、合作建设实训基地的积极性。

2、建立区域性产教融合平台。

由政府牵头，行业组织、骨干企业、职业院校共同参与，建设信息共享、资源对接、项目合作的区域性产教融合公共服务平台，为教师寻找实践岗位、企业发布需求提供便利。

3、完善“双师型”教师标准与认证。

教育主管部门需进一步完善“双师型”教师的认定标准，将企业实践时长、成果、企业评价等作为核心指标。例如推行定期复审制度，倒逼教师持续更新实践能力。

当前，加强高职院校“双师型”教师企业实践能力建设并不是由教师个人或者学校单独承担的任务，应由院校、企业、教师、政府多方合力形成的协同治理体系。院校需从管理走向服务，成为教师实践的坚实后盾与智慧助推者；企业需从被动走向主动，在共赢中发掘人力资本投资的新价值；教师需从被动走向自觉，在持续的产业浸润中实现专业技能的焕新；政府则需从倡导走向赋能，通过制度创新营造良好的生态环境。唯有如此，才能打通教师赴企业实践的“最后一公里”，培养更多支撑中国制造、中国创造的高素质技术技能人才提供源源不断的师资保障，最终推动职业教育在高质量发展的道路上行稳致远。

参考文献

- [1] 白传亮, 钟玉婷, 刘晓. 高职学前教育专业教师教学创新团队建设研究 [J]. 辽宁高职学报, 2025(27):70-74.
- [2] 彭亚萍, 文强强. 应用技术型高校“双师型”教师评价标准与培养机制研究 [J]. 高教学刊, 2024(30):160-163.
- [3] 杨杨. 校企合作模式下的“双师型”教师认定、聘用与考核评价研究 [J]. 科教文汇, 2023(11):11-14.
- [4] 辛海霞. “双高”建设背景下高职院校“双师型”教师培养路径研究 [J]. 创新创业理论与实践, 2025(22):63-63.
- [5] 王伟. 产教融合背景下“双师型”教师能力培养路径研究 [J]. 产业与科技论坛, 2025(24):283-285.
- [6] 福静. 新时代高职院校“双师型”教师实践能力培养研究 [J]. 科学管理, 2025(7):5-6.
- [7] 李艳. 基于校企合作的“双师型”教师培养路径研究 [J]. 西安航空学院学报, 2022(6):89-93.
- [8] 卫志强, 谢道兵. “双师型”师资建设的现状、举措与突破路径 [J]. 武汉船舶职业技术学院学报, 2023(3):14-17.
- [9] 张冠勇, 尹霞. 高职院校高水平“双师型”教师专业化培训体系的研究 [J]. 办公自动化, 2023,(20):23-25.
- [10] 于清华. 高职院校双师型高水平教师队伍建设研究 [J]. 辽宁高职学报, 2018,20(9):85-87.

读懂儿童的心灵透镜 ——科学区教师表征解读的艺术

潘芳翡

丹阳市正则幼儿园, 江苏 丹阳 212300

DOI: 10.61369/RTED.2025280045

摘 要 : 一面哈哈镜, 照见的不仅是扭曲的影像, 更是儿童认知世界的棱镜。在幼儿园科学长廊的镜子屋前, 孩子们的笑声如银铃般荡漾。“我的头变大了!” “我像弹簧一样被拉长了!” 这些看似嬉闹的瞬间, 实则是幼儿主动建构科学概念的珍贵时刻。当我俯身观察, 在孩子们夸张的表情与兴奋的词汇(“拉伸”、“压缩”、“弯弯曲曲”)中, 敏锐识别出他们正在进行一场关于光线反射、镜像对称与空间变形的系统性探究, 于是我再次走进孩子们的科学游戏, 看到孩子们在各个科学游戏中, 好奇驱动下自发的一个个游戏, 已悄然融合了科学、艺术与数学的萌芽。

关 键 词 : 科学概念; 表征解读; 认知发展; 儿童思维; 科学探究; 读懂幼儿

The Lens to Understand Children's Minds— The Art of Interpreting Children's Representations for Teachers in the Science Area

Pan Fangfei

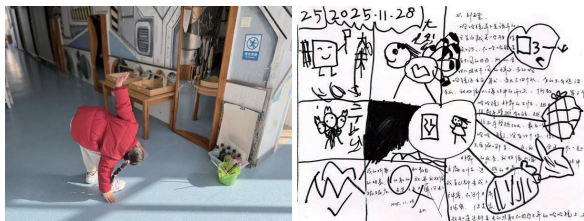
Zhengze Kindergarten of Danyang City, Danyang, Jiangsu 212300

Abstract : A distorting mirror reflects not only a twisted image, but also a prism through which children perceive the world. In front of the mirror room in the kindergarten's science corridor, children's laughter ripples out like silvery bells. "My head is getting bigger!" "I'm stretched like a spring!" These seemingly playful moments are actually precious instances when young children actively construct scientific concepts. As I bent down to observe them, from the kids' exaggerated expressions and excited vocabulary—such as "stretch", "compress", and "twisty and turny"—I keenly recognized that they were conducting a systematic exploration into light reflection, mirror symmetry, and spatial deformation. Thus, I joined the children in their science games once again, and saw that the spontaneous games they initiated out of curiosity had quietly integrated the seeds of science, art, and mathematics.

Keywords : scientific concepts; representation interpretation; cognitive development; children's thinking; scientific inquiry; understanding young children

一、光的魔法：哈哈镜中的多维学习图景

孩子们在凹面镜前跳跃, 在凸面镜前挤眉弄眼, 并非单纯的娱乐。



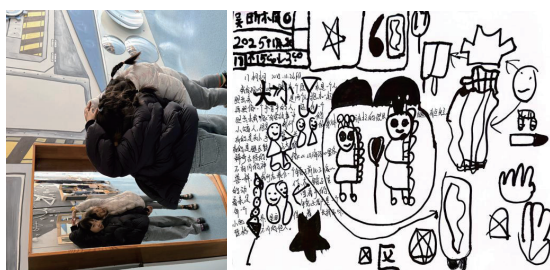
菠萝蜜(5岁10个月): 哈哈镜并不是诡异的, 它里面藏着一些物理知识。在哈哈镜里有不同的凹凸, 所以会把人找出不同的样子, 有的哈哈镜还有分身术, 变出三四个头, 有的只有腿, 没有头, 就好像山海经中的刑天。倒数第三个哈哈镜非常的古怪, 越往前手臂越粗短, 越往后手臂越细长。最后一个哈哈镜会

有四个你, 你只要偏哪里, 头就会连在一起, 看得非常的头昏, 就好像山海经中充满古怪迷惑的世界。我自己都变成了神兽, 在这个世界探秘但其实我知道这都是光的照射, 在凹凸不平的哈哈镜上形成的折射和散光的现象, 反射的效果就好像蹦蹦床, 光照上去又弹回来了。



丢丢(6岁1个月)哈哈镜有一个特别之处, 每一个镜子都有波浪, 但波浪的弧度都不一样, 用的是横向波浪, 有的是纵向波浪。镜面有的地方是凹进去的, 有的地方是凸出来的, 凹进去的地方是会放大的, 凸出来的地方是照着会缩小的, 所以哈哈镜照出来头会变大, 身体短短的, 腿又长长的, 因为波浪型的哈哈镜

有凹有凸，所以照出来的样子就会奇奇怪怪的！



桐桐（5岁10个月）我发现哈哈镜，有一个原本是一个人，抱在一起再照，像一个手牵手的人，还有一个照出来像“白雪公主故事”中的小矮人，但是我们的身体被拉的很长，腿有点短，有的是头小，手臂长，有的是腿长鞋子大，都稀奇古怪的，像《山海经》里各不相同的神兽一样，我们在最后一个镜子前比了爱心的动作，在镜子里看来是牵着手。每一个镜子都是一个小世界，里面住着长相不同，性格不同的怪人。



馨雅（5岁5个月）：哈哈镜很像马戏团的镜子，还像《山海经》里那些变形的照妖镜，镜子有各种各样形状，照出不同的样子，有的镜子是凸起来的，有的镜子是凹进去的，有的镜子能把我的身体照得很长，身体中间部分多，腿变得很短；还有的镜子能照出两个或者三个人，人都会变形；还有些镜子离远看和近看是不同，离远看，人就跑到镜子的天花板上，如果离得近，人就会出现在地板上。我们在玩镜子时，走的样子像一个折叠的影子，弯弯曲曲，歪歪扭扭，还像钢琴的延音。哈哈镜我觉得它很大方，能容纳各种各样的我们，给我一种很特别的感觉，能融化世界上特别的东西，比如没有那么美的东西。

幼儿在此过程中系统对比不同镜子、不同距离下的影像变化、反复调整与镜面的距离、对比成像变化，自发形成“远小近大”的操作性结论，这说明了幼儿的假设与验证的雏形已经开始；还涌现“拉伸”“压缩”“弯弯曲曲”等词汇。而“弯弯曲曲的身影”是艺术想象与科学观察的交织；“和同伴比谁更高”则嵌入了数学测量的萌芽，体现了跨领域概念的整合；当幼儿面对扭曲的自我形象，从最初的困惑好奇到幽默接纳开怀大笑——幽默感成为接纳未知的心理盔甲，因此幼儿此刻的情感韧性也在不断生长。这些自然而主动的探究里有机融合了科学、技术、工程、艺术和数学。

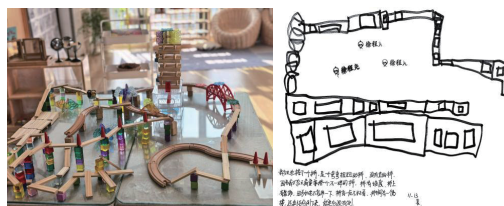
“当小雅指着凹凸组合镜喊‘破碎的我’时，我看到的不是混乱，而是一个孩子在尝试整合视觉矛盾，这是空间推理的珍贵前奏。”看似简单的哈哈镜，却能激发幼儿深刻的思维活动和跨领域学习，在“玩科学”的过程中建构经验、发展关键能力与学习品质。让孩子们探究像镜子里的影像一样，在不断的互动与反思中延展、深化。

二、承重桥：工程思维中的高阶挑战

积木区里一座座摇摇欲坠的“桥”，承载着幼儿深刻的认知革命。我通过阅读表征记录，发现，幼儿经历了“设计—建造—测试—改进”的完整工程过程：



（柯男 6周岁2个月）探索承重桥，之前搭的比较矮，今天搭高了。我们左右两边的支撑是用两个纸筒往上垒高的，但是容易倒，又在纸筒的旁边加了小方块和厚的二倍块，另外一边很牢固，所以没有用厚的二倍块。但是这样承重桥就会一边高一边低，我就把厚的二倍块给撤掉了。最后这个承重桥居然可以承受1124g，是两本书的重量，我们其实还可以继续再往上加一加。



佑佑（4岁11个月）今天探索桥，是一个弯弯扭扭的桥，没有直的桥，因为今天商量要搭一个不一样的桥，桥有坡度，桥上有装饰，因为如果不装饰一下桥，有一点不好看。桥中间有一个高楼，我还真怕它倒下来，结果它没有倒。

承重桥探索，本质上是一场高阶思维的游戏。它生动地证明，当孩子真实的挑战、充分的信任和有效的支持时，他们展现出的解决问题的潜能和深度思考的能力，常常远超成人的预期。他们进行有目的的猜想，并通过实验验证，反复增加调整砝码、有的增加桥的高度，来验证与挑战，开始理解“结构影响功能”的原理。还会在结构不稳中，通过反思，在承重测试中反复优化结构，看到了令人惊喜的韧性和创造力。他们对“承重”与“平衡”的探索就是一个融合了科学、工程、艺术的综合性探究过程。

三、天平：抽象概念的具身建构

天平，作为一种经典的科学探究工具，对幼儿来说充满了魔力。它不仅仅是玩具，更是他们建构早期数学和科学概念的桥梁。



寒寒（6月3个月）在玩天平和泽睿一起，三角体和圆柱体等于一个圆体，三角体加三角体，再加黄色的三角体等于两个砝码，200克的砝码等于两个100克的砝码，所以100+100等于200，一个三角体是50克，50克+50克是100克，所以100+50+50等于200，后来又秤了一个红色的三角体和一个绿色

的圆柱体，我们换了很多次砝码，最后用两个10克的砝码秤出来了，10+10等于20，所以这两个图形是20克。



予宝（5岁9个月）我用达芬奇积木搭了一个平衡桥，下面的支撑点是一块小积木，竖着放的。然后把达芬奇积木的一块中间放在小积木上，中间放在上面，两边同样的重量就能平衡。然后再放四边形对称的两个边支撑点很小，对称的两个边就要一起放，两只手一起，而且放的位置也都要保持左边和右边一样的。然后再用刚才的发现，两只手用一样的力气向上，可以搭好多层都不会倒。

当儿童摆弄科学工具时，教师从细微动作中解读认知飞跃：随机抽取了以上几张表征可以看到幼儿开始理解“动作”（放置物品）与“结果”（天平倾斜）之间的因果联系，并通过不断试错来验证自己的假设，这是解决问题的开端。然后通过“数量比较、重量感知”，开始在头脑中构建“相等”和“不相等”的概念，虽然他们的策略也有可能不成熟，但这是通向理解“重量”概念的开始。从无意识的摆弄到有目的的探究，他们不仅在探究科学知识，更在培养一种敢于尝试、乐于思考、善于解决问题的科学精神。而教师为他们创造一个安全、丰富、有支持的环境，尊重他们的探索节奏，欣赏每一个“成功”或“失败”的尝试，因为那是真正理解、接纳幼儿，教师通过持续的倾听、分析与反思，才能更好地成为幼儿的同行者。

四、地球仪的空间启蒙

地球仪是幼儿认识世界、建立“地球”概念的科学模型。它将抽象的地球变得具体、可触摸，帮助孩子理解我们生活在一个巨大的、圆形的星球上。地球仪上斑斓的颜色、弯弯曲曲的线条、不同的形状，对幼儿有着天然的吸引力。



彦（6岁1个月）我在观察中国地图，这是幅空白的地图，没有颜色，只有形状。我发现有的地方有一个圆点，我想数一数一共有多少圆点。从上面开始数，数到28就忘记哪里数过哪里没数过，又试了一次还是数的乱七八糟的。后来我想了一个好办法，数一个放一个宝石盖住圆点这样就不会数错了，放了32个宝石又检查一遍，发现漏了2个，又补上，共有34个圆点，这34个圆点就是34个城市叫省级行政区。



子熠（6岁）我和问问一起看地球仪，我看到了墨西哥，想到它少了一半以上的土地，相当于现在2.5个墨西哥一样大，因为他少了自己一半以上的土地，他以前和美国战斗之后，战斗丢掉了自己的土地。之后的2.5个墨西哥就没了，而且美国还搞了坏事，弄了一个围墙，让他们只能通过大海才能到美国地区。他们用了毒判之后，他们消灭了60%的人口，只有百分之30多的人口活下来，墨西哥他们也不想这样。

幼儿很难理解“国家”“星球”等抽象概念。地球仪作为一个实体模型，完美地迎合了这一思维特点。通过观察和触摸，幼儿可以直观地感受“陆地”和“海洋”，知道地球上有不同的国家，我们只是生活在其中的一个地方。这是“上、下、左、右”之后，更宏大的空间认知的起步。幼儿探究地球仪，其核心价值不在于记住多少地理名词，而在于有一颗好奇的心，孩子们能围着地球仪叽叽喳喳讨论不停，愿意伸出小手去触摸和探索。小小手指划过大陆板块时，教师捕捉到幼儿在过程中得出了蓝色地方不能住人”的结论（水域功能的归纳）、“中国在这里，美国在背面”的方位表述（球体空间转换）、“坐飞机要多久”的提问（尺度与运动关系的萌芽）等一系列的认知。这也表明幼儿在过程中不断地探索与思考。

五、儿童心灵解码者：教师的专业自觉

读懂幼儿表征的本质是一场深刻的教育共情，它要求教师：

1. 悬置成人视角：不将“错误操作”视为失败，理解“桥塌了”比“桥不倒”更具学习价值；
2. 捕捉思维轨迹：从“天平失衡”时的小声嘀咕发现因果推理；
3. 搭建认知鹰架：当幼儿反复测试承重极限时，提供不同材质板材；
4. 情感镜像反射：“你在镜子里变成波浪时有点害怕吗？”——将儿童的情绪体验转化为探究动力；

当教师蹲下来凝视孩子眼中的光芒，科学区的积木桥墩、天平砝码、镜中倒影，都化作破译童年认知密码的钥匙。在每一次积木倒塌的脆响里，在每一句“老师你看”的呼唤中，隐藏着儿童认识世界的完整逻辑链——教师对表征的敏锐解读，本质上是对儿童思维尊严的最高致敬。那些稚拙的涂鸦、游戏时专注的眉梢、成功后雀跃的脚印，共同构成了一部动态发展的儿童认知史诗。而教师的责任，就是成为这部史诗最虔诚的读者与最智慧的注解者——因为真正伟大的教育，始于读懂儿童尚未言说的心灵诗行。

参考文献

[1] 黄进. 理解“表征”，尊重儿童身心成长需要[J]. 教育家, 2023(25): 29-30.
[2] 魏婷, 鄢超云. “儿童的视角”研究的价值取向、方法原则与伦理思考[J]. 学前教育研究, 2021(3): 3-14.
[3] 张向阳. 论心理表征及其规律对教学的启示[J]. 华南师范大学学报(社会科学版), 2003(2): 128-132.
[4] 刘占兰. 幼儿园科学领域教育精要: 关键经验与活动指导[M]. 北京: 教育科学出版社, 2016.
[5] 蒋雅俊, 刘晓东. 儿童观简论[J]. 学前教育研究, 2006(4): 3-6.

新质生产力背景下应用型本科人才培养模式研究

丁鸿, 伍林蓉, 曾添, 阳杰

桂林学院, 广西 桂林 541006

DOI: 10.61369/RTED.2025280046

摘 要：“新质生产力”作为技术革命性突破、生产要素创新性配置与产业深度转型升级共同作用下的先进生产力形态，以科技创新为核心，呈现高科技、高效能、高质量的特征，对应用型本科人才的创新能力、跨界整合能力、实践能力等提出了更高要求。本文旨在探讨新质生产力背景下应用型本科人才培养面临的现实问题，通过文献分析与逻辑梳理，明确当前培养过程中存在的培养目标与社会需求脱节、课程设置不合理、师资力量薄弱、实践教学条件不足、教学方法单一及评价体系不完善等六大核心问题。在此基础上，从构建市场需求导向的人才培养目标体系、完善课程体系建设、打造双师型师资队伍、建立校企合作实践教学体系、实施多元化教学方法与手段、构建全面多元化评价体系六个维度，提出系统性的优化策略，为应用型本科院校培养适应新质生产力发展需求的高素质复合型创新人才提供理论参考与实践路径，助力教育与产业深度融合，服务经济社会高质量发展。

关 键 词：新质生产力；人才培养模式；课程体系；校企合作

Research on the Talent Training Model of Applied Undergraduate Universities in the Context of New-Quality Productivity

Ding Hong, Wu Linrong, Zeng Tian, Yang Jie

Guilin University, Guilin, Guangxi 541006

Abstract： As an advanced form of productivity driven by the combined effects of revolutionary technological breakthroughs, innovative allocation of production factors, and in-depth transformation and upgrading of industries, "new-quality productivity" takes scientific and technological innovation as its core and features high technology, high efficiency, and high quality. It imposes higher requirements on the innovative capabilities, cross-boundary integration capabilities, and practical abilities of talents cultivated by applied undergraduate universities. This paper aims to explore the practical challenges faced by applied undergraduate talent training in the context of new-quality productivity. Through literature analysis and logical sorting, it identifies six core problems in the current training process: the disconnection between training objectives and social needs, unreasonable curriculum settings, weak faculty strength, insufficient practical teaching conditions, simplistic teaching methods, and imperfect evaluation systems. On this basis, the paper proposes systematic optimization strategies from six dimensions: constructing a market demand-oriented talent training objective system, improving curriculum system construction, building a "double-qualified" faculty team, establishing a university-enterprise cooperative practical teaching system, implementing diversified teaching methods and means, and constructing a comprehensive and diversified evaluation system. This study aims to provide theoretical reference and practical paths for applied undergraduate universities to cultivate high-quality, interdisciplinary, and innovative talents who meet the development needs of new-quality productivity, promote the in-depth integration of education and industry, and serve the high-quality development of the economy and society.

Keywords： new-quality productivity; talent training model; curriculum system; university-enterprise cooperation

一、新质生产力概述

2023年9月7日，在新时代推动东北全面振兴座谈会上提出了“新质生产力”这一创新理论构想。着重指出，应积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业，并着眼

于未来产业的培育，旨在加速新质生产力的形成，为经济社会发展注入新的活力与动力。

新质生产力，是技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级共同作用下的当代先进生产力形态^[1]。其以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的质变为核心内涵，显著

作者简介：丁鸿（1980.01—），男，研究生学历，硕士学位，高级工程师，物流工程、供应链管理、工业工程。

标志为全要素生产率的提升。新质生产力以科技创新为主导，突破了传统经济增长方式和生产力发展路径的局限，展现出高科技、高效能、高质量和创新驱动的特征，与新发展理念高度契合。

作为具有高科技、高效能、高质量特征的先进生产力形态，新质生产力以科技创新为引领，通过产业升级、模式创新和绿色发展等多重路径，推动经济实现高质量发展^[2]。这一概念的提出和发展，对于中国经济的高质量发展具有深远意义。它不仅有助于加快构建现代化经济体系，提升国际竞争力，还能更好地满足人民日益增长的美好生活需要，提升人民生活品质。同时，新质生产力也将助力生态文明建设的推进，实现人与自然和谐共生的美好愿景。展望未来，新质生产力将继续发挥其重要作用，为中国式现代化进程提供强大的动力支持^[3]。

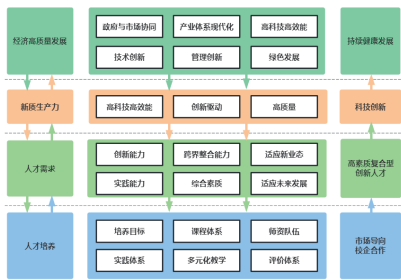


图1 新质生产力背景下经济发展与人才培养关系

二、新质生产力背景下应用型本科人才培养面临的问题

新质生产力对应用型本科人才培养提出了多方面的要求，包括创新能力和跨界整合能力的培养、适应新技术和新业态的能力、实践能力和动手能力的培养、综合素质和人文素养的提升以及适应未来职业发展的能力等^[4]。这些要求旨在培养能够适应新时代经济社会发展需求的高素质、复合型、创新型人才。在新质生产力的背景下，应用型本科人才培养面临着一系列挑战和问题。这些问题不仅关乎教育体系的适应性与前瞻性，还直接影响到各行各业未来的发展潜力^[5]。

（一）培养目标与社会需求的脱节

随着新质生产力的快速发展，社会对人才的需求不断演变，但部分应用型本科的培养目标仍停留在传统层面，未能及时跟上市场需求的步伐。这导致学生就业竞争力不足，难以满足企业的实际需求^[6]。主要体现在：市场需求变化迅速，而培养目标更新滞后，尤其在课程设置、教学内容、实践环节等与行业的实际需求存在显著差距；理论与实践脱节，缺乏行业前沿知识，影响了学生的就业竞争力和职业发展潜力；缺乏行业参与，培养目标与企业需求不匹配，导致学生毕业后难以迅速适应企业环境。

（二）课程设置的合理性

应用型本科专业的课程设置存在不合理之处：课程体系不够系统和完善，课程之间衔接不紧密，导致知识点重复或遗漏；理论与实践脱节，过于注重理论知识的传授，而忽视了实践操作能

力的培养，导致所培养的人才实践能力差；课程内容与行业需求不匹配，未能及时跟进行业的发展动态，导致课程内容陈旧，培养的人才无法适应新业态和未来发展；缺乏跨学科融合，过于强调学科界限，限制了课程之间的交叉和融合，导致跨界整合能力低、创新能力低^[7]。

（三）师资力量的薄弱

师资力量的薄弱主要体现在：师资力量短缺，影响了教学质量和教学效果；教师实践经验不足，难以提供具有针对性的实践指导建议；教师专业背景单一，限制了教学过程中的创新性和灵活性；教师培训和发展机会有限，难以保持与行业发展同步的教学水平，也限制了教师在科研和学术方面的成长和发展空间。

（四）实践教学条件的不足

实践教学条件的不足主要体现在：校内实训基地建设滞后，难以满足学生实践操作的需求；校外实习机会有限，影响了学生实践能力的提升；实践教学内容与企业需求脱节，难以有效培养学生的实际工作能力。

（五）教学方法与手段的单一性

传统的教学方法以讲授为主，缺乏互动性和启发性。教学方法与手段的单一性主要体现在：教学方法传统且缺乏创新，难以激发学生的学习兴趣 and 积极性；教学手段单一且技术应用不足，未能充分利用现代信息技术和教学手段来丰富教学内容和形式；缺乏案例教学和实践环节，这些重要的教学环节可能没有得到足够的重视和实施；忽视学生个体差异和自主学习能力的培养，导致部分学生在学习过程中感到困难或无聊。

（六）评价体系的不完善性

传统的评价体系以考试成绩为主要评价标准，忽视了对学生综合素质和能力的全面评价。主要体现在评价指标体系不全面、评价方法不科学、评价主体单一、评价结果应用不充分等方面。这导致评价体系可能无法全面反映市场需求、学生满意度和行业标准等多方面的要求，也无法为改进工作提供有力的支持。

三、解决策略

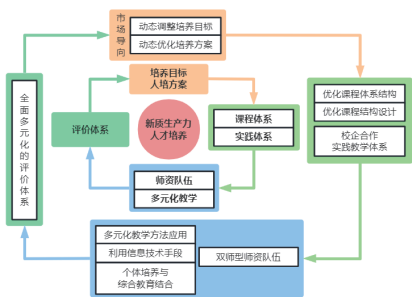


图2 新质生产力背景下的人才培养模式

（一）构建市场需求导向的人才培养目标体系

1. 动态调整培养目标

通过定期开展行业市场调研，洞悉在新质生产力背景下市场需求变化与技术发展趋势，及时确立与调整培养目标。此过程需

综合考虑行业需求、学科特性及学生发展路径，确保培养目标的科学性与前瞻性^[8]。如物流工程专业的培养目标可定位为：致力于培养德智体美劳全面发展，兼具扎实的物流学、运筹学、管理学、交通运输组织学等基础理论，掌握物流工程项目策划、预测、设计与实施，以及物流系统运作与管理等核心技能的高级复合型应用人才。具体目标方面，需围绕知识掌握、能力培养、素质提升三大维度展开，以达成总体培养目标。在知识掌握层面，要求学生系统掌握物流工程与管理领域的基础知识，包括物流学、运筹学、管理学、交通运输工程学等，并熟悉物流工程项目策划、设计、实施与管理的全过程，以及物流装备设计与运用、物流信息技术等前沿技术。在能力培养层面，强调物流工程项目的规划、设计、实施与管理能力，以及解决物流系统中复杂工程问题的能力，同时注重物流信息技术应用能力的培养，使学生能够运用现代信息技术手段提升物流效率与服务水平。在素质提升层面，注重学生综合素质的培养，包括人文素养、社会责任感与职业道德的培养等，强调团队合作精神与国际视野的培育，以及自主学习与终身学习意识的树立，以适应行业的快速发展与技术变革，从而保障学生能够适应行业的新业态、新技术及适应未来的发展。

2. 动态优化培养方案

依据市场变化与技术发展，定期调整培养方案，确保课程内容与教学方法与行业需求紧密相连。动态调整培养方案是一个持续的过程，旨在确保教育内容与行业需求、技术发展及学生发展目标保持同步。这需要通过定期评估与反馈机制，以及灵活的课程设置调整来实现。一方面，通过定期收集与分析行业的最新发展趋势、人才需求变化及企业反馈，明确新质生产力背景下行业对人才的具体要求；另一方面，通过对毕业生的跟踪调查，了解其在职场中的表现、遇到的问题及对专业教育的反馈，作为调整培养方案的重要依据。同时，通过问卷调查、座谈会等方式收集在校学生对课程设置、教学方法等的意见与建议，确保培养方案贴近学生实际需求。课程设置方面，需根据行业发展趋势与新技术应用情况，适时增设与专业相融合的新兴课程，如物联网技术、大数据与云计算等，以拓宽学生知识面与视野，提高学生的跨界整合能力及创新能力。同时，对现有核心课程进行定期评估与优化，确保课程内容的前沿性、实用性与系统性，并根据行业需求变化适时调整课程重点与教学方法，确保学生能够适应社会未来的发展。

（二）完善课程体系建设

1. 优化课程体系结构

精简非核心课程，增设与行业紧密相关的专业课程，以确保教育内容与行业需求、技术发展及学生发展目标保持同步。根据行业最新发展趋势，增设新兴课程，如物流工程专业课增设智慧物流、绿色物流、供应链金融等新兴课程，以拓宽学生知识面与视野。同时，定期评估现有课程内容，确保其与行业最新发展保持同步，及时更新或替换过时或不再适用的课程内容，从而提升学生的跨界整合能力及创新能力。在实践教学设置方面，增加实践课程比重，如实验、实训、实习等，以提高学生实践能力与解

决实际问题的能力。通过与企业建立长期合作关系，共同开发实践课程，为学生提供更多实习实训机会，使其深入企业一线了解物流运作流程与管理实践。

2. 优化课程结构设计

通过模块化设计，将课程体系划分为基础理论模块、专业技能模块、实践应用模块等，每个模块下设置相应课程，有助于学生系统地掌握知识与技能。同时，鼓励跨学科课程整合，以培养学生的综合素质与创新能力。

（三）构建双师型师资队伍

双师型师资队伍中的教师既具备理论教学能力，又具备实践教学能力，能够更好地将理论与实践相结合，提升学生的综合素质与适应能力。建设双师型师资队伍可从制度与政策保障、培养与引进、校企师资人才建设等方面入手。制度与政策保障方面，推动建设独立的院校教师资格制度，完善双师型教师培养内容体系，加强教师专业发展机制，制定双师型教师发展标准，并出台相关管理规章和政策措施。培养与引进方面，设立名师工作室和教师技艺技能传承创新平台，鼓励教师读博提升学历层次，并通过制定教师全员培训制度和企业实践制度，提升教师专业素养与实践能力。同时，聘请行业专家、企业技术人员来校兼任任教，提高其教学理论水平与教学能力。在校企师资人才建设方面，通过建立校企人才双向流动共同体，探索专兼职教师交流与交换机制，促使教师深入企业一线了解物流运作流程和管理实践，提升实践指导能力与创新能力。

（四）建立校企合作的实践教学体系

建立校企合作的实践教学体系是一个系统性工程，旨在通过学校与企业的深度合作，提升学生的实践能力与职业素养。具体措施包括共建校外实践基地、引入企业项目、实施模块化教学等。在共建实践基地方面，学校与企业共同投入资金用于实践基地的基础设施建设、设备购置与师资培训等。在引入企业项目方面，通过公开渠道或与企业直接沟通征集项目，并进行初步筛选与深入评估，确保项目与实践教学内容的契合度。在模块化教学方面，将课程内容划分为若干模块，每个模块包含明确的教学目标、教学内容与实践环节，通过项目式学习、案例分析等方式加强模块间的交叉融合。

（五）实施多元化的教学方法与手段

1. 多元化教学方法的应用

采用多元化教学方法，全面提升学生的理论知识、实践能力与职业素养。在理论教学方面，一是通过系统课程安排学习理论知识，二是通过讲座与研讨会方式拓宽学生视野并激发学术兴趣。在实践教学方面，采用案例分析、实验教学、实习实训与项目导向学习法等多元化教学方法，提高学生的实践能力与解决实际问题的能力。

2. 利用现代信息技术手段

充分利用在线课程与远程教育、虚拟仿真技术等现代信息技术手段。一方面开设在线课程提供灵活的学习方式，打破时间与空间的限制；另一方面利用虚拟仿真技术构建专业的作业场景与操作平台进行实践学习，提高学习效果与安全性。

3. 个体培养与综合素质教育的结合

关注学生个体差异与自主学习能力的培养，采用分层教学、个性化辅导等方式满足不同学生的学习需求与特点。同时培养学生的创新精神、批判性思维、沟通能力与团队协作能力等综合素质，通过组织课外活动、社团组织与社会实践等方式促进学生的全面发展。

多元化的教学方法与手段在教育领域中具有重要意义，能够激发学生的学习兴趣，增强学习效果，并培养学生的综合素质。

（六）建立全面多元化的评价体系

根据培养目标及课程目标，确定评价体系中需要考核的具体内容和相应的评价标准。评价内容应全面覆盖学生的学习成果、学习态度、方法、团队协作、道德品质、审美情趣、劳动技能等多个方面，确保评价的全面性与公正性^[9]。多元化评价体系应采用书面考试、口头报告和演讲、实践操作和项目作业、作品展示、同伴评价和自我评价等多种评价方法和工具，以充分展示个体的多样化能力和特长。同时，评价体系应采用弹性的评估标准，考虑到每个人的成长和发展过程不同，关注个体的进步和发展趋势。评价主体应多元化，充分发挥学生、教师、家长等多元评价主体的作用，提高评价的公正性和客观性。在评价过程中，不仅要关注学生的学习成果，还要关注学生在学习过程中的表现，包括学习态度、方法、团队协作等方面。评价体系应建立有效的反

馈机制，及时向学生、教师和家长反馈评价结果和建议，促进个体的全面发展。同时，评价体系也需要不断进行改进和调整，以适应新质生产力时代发展和个体变化的需求。

四、结论与展望

随着新质生产力的快速发展，经济结构正在发生重大调整，这要求应用型本科教育必须转变培养理念，提高人才质量。新质生产力以“高科技、高质量、高效能”为基本特征，对劳动者的能力要求有了质性提升。因此，应用型本科教育需要培养具备多元化、复合化能力的劳动者。本论文通过剖析目前应用型本科人才培养方面存在的问题，结合新质生产力的特征及其对劳动者的要求，提出了相应的解决措施，为培养出符合新质生产力需求的人才提供借鉴与参考。

未来，应用型本科教育应加强与企业的合作，实现教育与产业的深度融合^[10]。同时，应增加实践教学比重，提高学生的实践能力和创新能力，并鼓励学生参与科研项目、创新创业等活动。在课程设置方面，应根据新质生产力的需求优化课程内容，引入新兴技术、新经济形态等相关内容。此外，还应加强师资队伍队伍建设，引进和培养具有丰富实践经验、了解产业动态的高素质教师，以提高教学质量和保障应用型本科教育的持续发展。

参考文献

- [1] 郑剑辉, 兰婷. 新质生产力视角下应用型本科院校金融学专业“双创”人才培养研究——以广东省D高校为例[J]. 改革与开放, 2024(16):58-63.
- [2] 焦秋爽. 新质生产力背景下应用型本科优质人才培养路径探究[J]. 知识窗(教师版), 2025(3):111-113.
- [3] 夏青. 新工科背景下应用型本科人才培养质量保障机制的构建探析[J]. 创新创业理论与实践, 2022(9):155-157.
- [4] 杨梦蓓. 转型背景下地方应用型本科院校人才培养模式现状调查研究[D]. 沈阳师范大学, 2020.
- [5] 吴学翠, 周莎. 产学研合作助力应用型本科创新性人才培养体系构建[J]. 2023.DOI:10.15913/j.cnki.kjycx.2022.15.029.
- [6] 王亚红, 刘缙, 李立. 新质生产力背景下地方应用型本科院校“1234”创新创业教育生态系统构建研究[J]. 创新创业理论与实践, 2025(13).
- [7] 陶佳, 梅纯. 新质生产力背景下应用型本科院校人才培养策略研究[J]. 黑河学刊, 2025(3):75-82.
- [8] 任文艳, 徐伟丽. 新质生产力背景下应用型本科高校学生创新创业能力培养研究[J]. 创新创业理论与实践, 2025(14).
- [9] 穆春晓. 新时代下应用型本科人才培养质量评价体系构建研究[J]. 市场调查信息, 2021, 000(004):P.1-2.
- [10] 武兴睿. 新工科背景下应用型本科人才培养模式创新实践研究[J]. 幸福生活指南, 2023(35):0133-0135.

