

以开放科学为舟 以产教融合为桨 助力职教智慧驶向全球

ISSN 3080-8049 (print)

ISSN 3080-8057 (online)

职教导刊

Journal of Vocational Education

扎根职教现场 驱动产教共生

2025年8月 第1卷 第1期
(双月刊)

QUEST PRESS LIMITED

www.SciOnline.com



QUEST PRESS



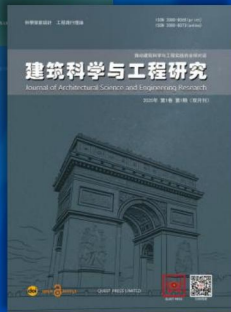
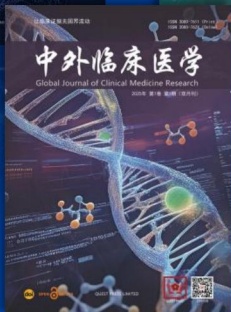
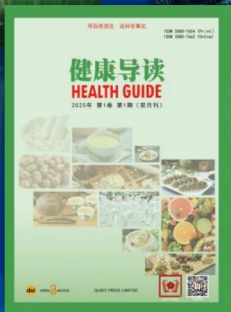
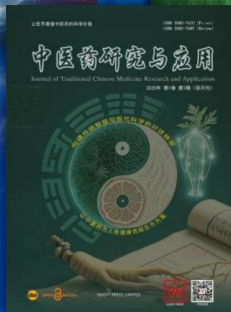
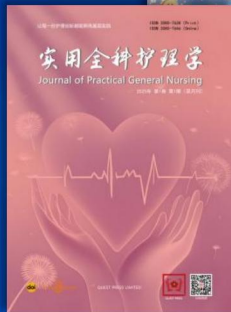
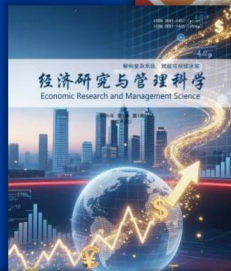
扫码阅读

深度求索 | 卓越创新 | 开源共享



QUEST
PRESS
LIMITED

QUEST PRESS



SciOnline

OPEN  ACCESS

doi

ISSN 3080-8049 (Print)
ISSN 3080-8057 (Online)

编委会

主办单位
求索出版社有限公司

主编
王文卿

副主编
邓 迪 刘俊茹 李 娟
李婧婧 夏艺豪 郭 浩
马 恒 朱 旻 王宇航
(以上排名不分先后顺序)

编委
张跃鹏
吉林省四平市经济贸易学校
孔祥通
山东曲阜远东职业技术学院
杨永靖
江苏省徐州经贸高等职业学校
刘建伟/山西洪洞县山焦中学
林远平/广西北海康养职业学院

编委会助理
贾楠

编辑出版
求索出版社有限公司

地址
澳门巴掌围斜巷19号7楼D

电话
00853-68819699

邮箱
QuestPress@hotmail.com

网站
zjdk.scionline2025.com

出版时间
2025年8月

职教导刊

Journal of Vocational Education
2025年8月 第1卷 第1期(双月刊)

目 次

◆ 教学研究

- 高职校课程思政“三维协同”育人路径研究
Research on the “Three-Dimensional Synergy” Education Path
of Ideological and Political Education in Vocational College
Courses
杨永靖 (1)
- 体校重竞技项目运动损伤防护的困境与突破路径研究
Research on the Challenges and Breakthrough Paths of Sports
Injury Prevention in Heavy Competitive Events of Sports
Schools
王 轶 (5)
- 新时代大学生劳动教育的内涵与实践路径研究
Research on the Connotation and Practical Path of Labor Educa-
tion for College Students in the New Era
高美玲 王娜娜 (9)

◆ 经验交流

- 融合BIM和协同设计理念的建筑室内设计专业教学模式新探
——以建筑装饰计量与计价、装饰材料与构造两门课程为例
A new exploration of the teaching model of architectural inte-
rior design combined with BIM and collaborative design con-
cept—— Take architectural decoration measurement and valua-
tion, decorative materials and construction as examples
李逢和 (13)

中职计算机网络技术专业“课证融合”教学模式的实践与反思

Practice and Reflection on the "Course Certificate Integration" Teaching Mode of Computer Network
Technology Major in Vocational Schools

司紫辉..... (19)

◆ 改革与发展

基于面包板的电子技术课程教学改革

远 飞..... (23)

Teaching Reform of Electronic Technology Course Based on Bread Board

民办高校图书馆信息资源管理与学科建设的协同发展

The coordinated development of information resource management and discipline construction in
private university libraries

李春燕 孔祥通 曹文彤 孔冠雨..... (28)

◆ 师资培养

中职“双师型”教师企业实践效能评估体系构建研究

Research on the construction of the effectiveness evaluation system of secondary vocational school
dual-qualified” teachers’ enterprise practice

赖 涵 石娟灿 罗开怀..... (33)

工学一体化改革中的教师角色转型与能力提升研究

Research on Teacher Role Transformation and Capacity Enhancement in the Reform of Work-
Integrated Education

石娟灿 郑 维 赖 涵..... (38)

高职校课程思政“三维协同”育人路径研究

杨永靖

江苏联合职业技术学院徐州经贸分院，江苏徐州，221004

摘要：以提升高职课程思政育人成效为目标，基于“价值引领立体化”“能力培养阶梯化”“知识传授情境化”三维协同框架，提出构建“家国情怀—职业精神—人格修养”三级价值目标体系、“基础能力—专项能力—综合能力”三阶能力模型，并依托“工作过程系统化”理论设计情境化教学项目的实现路径，为突破课程思政“两张皮”、实现能力培养与价值塑造深度融合提供实践参考。

关键词：课程思政；三维协同；高职教育

Research on the “Three-Dimensional Synergy” Education Path of Ideological and Political Education in Vocational College Courses

Yongjing Yang

Xuzhou Economic and Trade College, Jiangsu Union Technical Institute, Xuzhou Jiangsu 221004, China

Abstract: With the goal of enhancing the effectiveness of higher vocational courses in the field of ideological and political education, based on the three-dimensional synergistic framework of ‘three-dimensional value leadership’, ‘laddering of competence cultivation’, and ‘contextualisation of knowledge transmission’, it is proposed to construct a The three-level value target system of ‘national sentiment - professionalism - personality cultivation’, the three-stage competence model of ‘basic competence - special competence - comprehensive competence’, and the three-stage competence model of ‘basic competence - special competence - comprehensive competence’ are proposed. It also proposes to construct a three-level value target system of ‘national sentiment, professional spirit and personality cultivation’, a three-order ability model of ‘basic ability, special ability and comprehensive ability’, and to design the realisation path of contextualised teaching projects based on the theory of ‘systematisation of work process’, so as to provide practice for the breakthrough of the ‘two skins’ of curriculum thinking and politics and the realisation of the in-depth fusion of ability cultivation and value shaping.

Keywords: Civic-Political Programme; Three-dimensional Synergy; Higher Vocational Education

现阶段，高职校在深入推进课程思政的过程中，面临着价值目标不够清晰、能力要求相互脱节、知识传授方式僵化等实际难题。高职校在课程思政建设方面针对价值维度、能力维度以及知识维度协同路径所开展的研究，其核心目标是在职业教育体系当中实现“价值引领立体化、能力培养阶梯化、知识传授情境化”这三者的有机统

一。该协同路径的构建与实施，不仅关系到高职校人才培养质量能否得到提高，而且也是落实立德树人根本任务、服务国家发展战略的一项重要实践举措。

1 三维协同的理论基础

课程思政三维协同路径的理论支撑主要源



© The Author(s) 2025. Published by Quest Press Limited.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



于协同理论、教育学三维目标理论外加职业教育特性需求这三个方面。协同理论创始人，也就是德国物理学家哈肯，提出了“协同效应”这一概念，着重对系统内各子系统之间的相互作用及其整体性特征进行了阐释，从而为三维协同奠定了理论根基。在课程思政建设当中，价值引领、能力培养以及知识传授作为三个彼此关联的子系统，通过协同作用形成整体效应，最终达成“1+1+1>3”这样的协同增效育人成果。教育学三维目标理论则为三维协同提供了实践方面的指引，该理论强调教育目标需要涵盖知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观这三个维度^[1]，三者彼此之间相互关联、协同推进，共同构成了促进学生全面发展的有机体系。

三维目标在高职校课程思政的建设当中，存在着彼此辩证统一的关系：价值引领会为能力培养与知识传授这两个方面提供着重要的方向指引作用；而能力培养本身，充当了价值引领与知识传授得以具体落实的实施载体角色；至于知识传授，它实际上构成了价值引领与能力培养得以实现的重要根基所在。三者之间相互渗透、交互协同，共同构筑起高职课程思政的育人体系基础。

2 高职校课程思政建设现状与三维协同难点

当前高职校所开展的课程思政建设尽管已经取得了一定成效，然而依然会面临诸多方面的挑战与难点。在价值维度方面，部分专业课程在融入思政元素的过程中存在生硬和表面化的问题，贴标签式处理的现象存在着较为普遍的倾向。由于教师对思政元素挖掘能力的相对不足，可能导致价值引领与专业知识的融合不够深入，较难达到像盐溶于水那样的理想效果。在能力维度层面上，职业标准的更新往往滞后于产业发展的现实需求，尤其牵涉到数字技术、绿色职业等新兴领域的情况时，相应职业能力模型的开发尚且不够充分，这便会导致能力培养与行业实际需求之间

出现脱节的情形。部分教师对《国家职业标准》的理解与应用能力存在短板，难以把职业标准的要求转化为具体的教学能力指标。在知识维度范畴，情境化教学设计缺乏统一的标准规范，主要取决于教师个人的经验做法，因此导致教学效果呈现参差不齐的局面。知识更新滞后于产业数字化和绿色化转型的进程，难以满足学生未来职业发展的切实需求。

三维协同的难点主要体现在三个方面。首先，价值引领与专业内容的融合涉及平衡难题，如何在保持专业教育特性的同时，自然且有机地融入思政元素，从而避免“两张皮”现象的出现，已成为当前高职校课程思政建设的关键挑战；其次，能力模型开发与职业标准的衔接存在滞后问题，尤其是在新兴职业领域当中，国家标准尚未完全配套到位，使得能力培养与行业需求之间产生了脱节；最后，情境教学设计的标准化与个性化之间存在着矛盾关系，如何在确保教学设计规范性的前提之下，同时又保持情境的灵活性与针对性，构成了三维协同实施的重要障碍因素。

3 三维协同的具体实践路径

3.1 价值维度

构建“家国情怀—职业精神—人格修养”三级目标体系，应当要遵循“纵向递进、横向贯通”这一根本原则。于纵向递进方面，需要立足于学生认知规律以及职业发展需求这两个层面，将价值引领目标划分成为三个不同的层级：基础层人格修养主要围绕公共基础课程开展，重点展开学生诚信意识、学习习惯以及基本道德品质的培养；中间层职业精神则是将专业基础课程同专业理论课程作为重点，着力培育专业态度、职业素养外加团队协作精神；高层家国情怀则面向的是专业核心课程外加综合实践课程，重点培育学生对于社会责任感的建立、国家意识的强化以及民族自豪感的提升。

基金项目：

江苏省职业技术教育学会课题（课题批准号：XHYBLX2025139）

课题名称：

“三维四阶五融”课程思政育人体系建设研究与实践

在横向贯通层面,需要构建相应的跨课程目标整合管理机制,用以保证各门课程所设定的价值目标可以彼此有效衔接、同时还能发挥互补效用。例如在数学课上结合诸如刘徽“割圆术”这一类古代数学领域的杰出成就,去推动学生文化自信以及民族自豪感的提升过程;专业课程方面则可以依靠行业实际案例以及实践项目,进行学生工匠精神以及职业道德的培育。与此同时还需要建设三级目标的动态调整机制,以便能够依据国家战略以及社会需求的演变动态,及时地对价值导向予以优化操作。例如在“双碳”战略这一大背景之下,绿色职业课程就理应重点强化生态文明建设以及可持续发展理念的融入。

3.2 能力维度

开发“基础能力—专项能力—综合能力”三阶模型,需以《国家职业标准》作为基本依据,同时运用“职业功能分析法”去开展相关设计活动。基础能力所对应的是职业标准中的初级技能要求;专项能力所对应的是中级技能要求;而综合能力则是要满足高级技能要求。

在开发进程当中,有三大关键环节需要重点把握:首先,是确立能力模型与职业标准间的动态衔接机制,依据《国家职业标准》的修订内容实行动态更新;其次,是构建起分阶段实施的认证管理机制,对于初级能力可采用知识考核的方式进行评估,专项能力的测评则须要通过实际操作来完成,综合能力方面则需要联合案例分析与现场答辩加以综合评定;再次,是设计阶梯式的能力培养路径,以保障基础能力能够支撑专项能力的发展过程,并且确保专项能力可以推动综合能力的逐步提升,最终形成一个完整的能力培养闭环体系。

3.3 知识维度

立足于“工作过程系统化”理论所展开的情境教学项目设计,严格遵循“咨询—决策—计划—实施—检查—评估”这一六步教学法的实施路径。在具体实践过程中,需要将典型工作案例作为载体,促使专业知识点与思政元素二者之间实现深度融合,进而达成知识传递与其价值导向引领的有机统一目标。

情境教学项目设计应当囊括以下四大关键流程:第一环节需要开展项目选择与其框架设

计。在项目遴选方面应当着重关注专业关联度较高且蕴含思政价值的经典案例;第二环节需进行任务分解与实施流程的安排。任务拆解过程需要将复合型项目逐步分解为专业技术和思政要素相结合的子任务模块,所有子任务均需统筹嵌入专业知识与其思政内涵;第三环节着力于情境创设与教学实施的推进。借助虚拟仿真系统、案例教学分析等典型项目化教学模式来创设真实化工作情境;最后的环节则聚焦评价反馈同改进措施的联动机制。通过建立涵盖知识掌握程度、技能应用能力以及价值认同层级等多维度的评估体系,采用过程性评价与案例分析报告相结合的综合评估模式,系统性地完成对学生综合素养水平的评定。

4 三维协同的保障机制与实施建议

为促使三维协同路径能够有效落实,有必要设置完善的保障机制来提供相应的支撑。

在组织保障这个层面,应当组建课程思政建设委员会,其成员涵盖学校领导、思政课教师、专业课教师以及行业专家等,该委员会所肩负的职责便是进行三维协同路径的顶层设计,并开展总体上的协调统筹。与此同时,还应当构建起“专业协同育人主体圈”,将专业课教师定位为核心要素,思政课教师作为关键要素,通识教育课教师则作为重点要素,以此来塑造专业内部的协同育人运行机制。至于跨专业协同相关的内容,则可创建“学科协同育人主体圈”,其中包括内围的“精英圈”亦即优秀教师团队,以及外围的“大众圈”也就是全体教师均参与其中,进而实现学科内部协同育人的目标。

在资源保障这个领域,需要建立专门的课程思政资源共享平台,对校内外所拥有的思政教育资源加以整合,进而构建起一个综合性的“课程思政资源库”。并且要促进与企业间的合作力度,把企业真实案例以及行业专家资源引入进来,凭借此方式增强情境教学项目所具备的实践性和针对性特性。针对数字化职业、绿色职业等新兴的职业领域,则有必要进一步提升与行业企业之间的合作力度,及时去获取最新的职业标准信息以及行业动态变化,由此便可确保构建的能力模型以及进行的知识传授能保持前沿水平。

在教师保障这个部分，应推行课程思政能力提升工程，借助专题培训活动、教学研讨会议以及经验交流分享等多种不同的途径，让教师的课程思政意识以及能力水准得到提升。此外还需要设置教师协同机制，促成思政教师与专业教师之间建立常态化的合作关系，共同去发掘课程当中所蕴含的思政元素，并且着手设计三维协同的教学案例。对于跨学科课程思政建设，则应去组建结构化的教学团队，发挥来自不同学科背景教师各自的专业所长，以此打造出合力育人的整体格局。

在评价保障这个维度，需要去构建一个包含四个层面的评估体系：学生评价主要是关于学生满意度以及价值认同度的考察；教师评价则聚焦教学能力以及思政内容融入程度；专家评价重点在教学质量水平以及所体现的创新性；企业评价则围绕学生的实践能力与职业素养而展开。同步还需要建立起针对三维协同的动态化监测机制，定期去评估其实施效果情况，并且基于此对路径策略加以优化处理。

5 三维协同路径的未来发展与优化方向

伴随着职业教育改革的深入落实，以及产业结构的持续演变，高职校在课程思政三个维度相互协同的实施路径上，同样需要不断开展优化与深化发展。

5.1 动态调整机制

着手构建起三维协同路径的动态监测及其调整机制，及时地依据国家战略方向、行业发展需求以及学生成长规律的变化情形，对三个维度的协同内容及其具体实现方式进行适应性调整。特别是在当前数字化转型以及绿色经济加速发展的背景下，必须将重心聚焦于数字职业与绿色职业领域，着力增强对于其中蕴含的思政元素进行挖掘的能力，以及开展相应能力模型的具体开发。

5.2 数字化转型

深入推动课程思政建设迈入数字化发展阶段，借助于大数据分析、人工智能等先进技术手段，打造具备三维协同特性的数字化平台。该平台旨在实现思政资源要素的智能化挖掘处理、能力模型的动态化调整更新以及情境教学的虚拟仿

真模拟等功能。具体可着手开发课程思政智能推荐系统，此系统能够依据教师所讲授的具体教学内容以及学生所呈现出的学习特征，实现自动为教师提供适配的思政元素与教学实践案例方案的功能。

5.3 国际化视野

着力拓宽课程思政所具备的国际化视野范畴，尝试将全球性议题以及国际通行的标准规范，有效整合融入至三维协同路径的构建当中，以此去培养兼备国际视野特质以及良好跨文化沟通能力的技术技能型专门人才。举例来说，在智能制造相关的课程教学内容设置上，可以选择性地引入国际层面通行的工业标准体系及其伦理规范要求，有效引导学生认识并理解全球制造业领域的发展潮流趋势及其所面临的挑战性问题。

5.4 产教深度融合

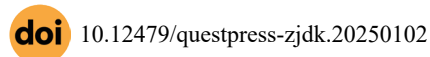
进一步深化产教融合的作用机制，通过将来自企业生产一线的真实项目案例和行业资深专家的实践性资源加以引入，显著增强三维协同推进路径的实践针对性与现实应用价值。面向数字化职业、绿色职业等新兴职业领域的快速发展态势，需要不断加强与行业内领军型企业之间的协作深度，及时获取并掌握最新最前沿的职业能力标准要求以及行业发展动态信息，从而确保所构建的能力模型及知识内容体系时刻保持其前瞻性。

6 结论与展望

高职校课程思政三维协同路径的研究和实践，具有极其重要的意义。其主要目标是培养德才兼备以及全面发展的高素质技术技能人才，从而为国家经济社会发展提供强有力的人才支撑。解决“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这个根本性问题^[2]，为职业教育高质量发展注入新的活力和动力源泉。

参考文献

- [1] 宋健刚，高明，阳甜甜，等. 高校课程思政建设的热运用与冷思考[J]. 江苏高教，2022，(05): 86-90.
- [2] 金妮，李建礼. 新时代中国共产党人“不忘初心”的理论逻辑和时代意蕴[J]. 中共南宁市委党校学报，2020，22(01): 1-7.



体校重竞技项目运动损伤防护的困境与突破路径研究

王轶

长沙市贺龙体育运动学校，湖南长沙，410010

摘要：随着体校重竞技项目训练强度与难度的不断提升，运动损伤问题越发凸显，并逐步成为了制约运动员成长与项目发展的关键因素。基于此，本文针对体校重竞技项目运动损伤防护的困境与突破路径展开探究，首先深入地分析了体校重竞技项目运动损伤的特征与防护现状，接着探讨了体校重竞技项目运动损伤防护的困境，最后提出了体校重竞技项目运动损伤防护困境的突破路径。本研究旨在为体校重竞技项目运动损伤防护工作提供理论支持与实践参考，具有重要的现实意义与原创价值。

关键词：体校重竞技项目；运动损伤防护；困境；突破路径

Research on the Challenges and Breakthrough Paths of Sports Injury Prevention in Heavy Competitive Events of Sports Schools

Yi Wang

Changsha He Long Physical Education School, Changsha Hunan 410010, China

Abstract: With the continuous increase in the intensity and difficulty of training in sports schools, the problem of sports injuries has become increasingly prominent and has gradually become a key factor restricting the growth of athletes and the development of sports projects. Based on this, this article explores the dilemma and breakthrough path of sports injury protection in sports schools' heavy competitive events. Firstly, it deeply analyzes the characteristics and protection status of sports injuries in sports schools' heavy competitive events, then explores the dilemma of sports injury protection in sports schools' heavy competitive events, and finally proposes a breakthrough path for sports injury protection in sports schools' heavy competitive events. This study aims to provide theoretical support and practical reference for the protection of sports injuries in sports schools' heavy competitive events, which has important practical significance and original value.

Keywords: sports school heavy competitive events; Sports injury protection; Dilemma; Breakthrough Path

0 引言

体校是我国培养专业体育人才的重要基地，肩负着为国家输送优秀竞技运动员的巨大使命。在诸多体育项目中，重竞技项目是核心构成，因其具有高强度、高对抗性，以及高风险性而备受关注。在对这类项目进行训练和比赛时，运动员不可避免地要面对高运动损伤发生率。虽然近些年来，我国体育科技与医疗保障水平领域得到了

巨大进步，但体校重竞技项目的运动损伤防护依然面临诸多现实困境，因此它们也成了制约运动员成长与竞技表现提升的核心要素，如何突破这些困境，已经成为体校重竞技项目可持续发展的关键课题。因此，深入探究体校重竞技项目运动损伤防护的困境及突破路径，对于促进体校重竞技项目运动员的身心健康、提高训练效果和竞技水平具有重要意义。



© The Author(s) 2025. Published by Quest Press Limited.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



1 体校重竞技项目运动损伤的特征与防护现状

1.1 体校重竞技项目运动损伤的特征与高发性

体校所开展的重竞技项目,比如,举重、摔跤、柔道、拳击、跆拳道等,因其训练和比赛中,高强度对抗、瞬间爆发力运用,以及复杂技术动作的特点,使得运动损伤呈现出鲜明的特征和较高的发生率。常见的损伤类型主要涵盖急性的关节扭伤、肌肉拉伤、挫伤、骨折、脱臼,以及慢性的肌腱炎、韧带损伤和应力性骨折。损伤部位主要集中在身体承受高负荷或频繁活动的关节区域,比如,肩、膝、腰、踝和腕部。大量实证数据显示,与普通学校体育活动及一般竞技项目相比,体校重竞技项目运动员遭受运动损伤的风险极大,一些项目的年损伤率远高于平均水平,这充分凸显了其特殊的运动风险和对有效防护的迫切需求。

1.2 运动损伤防护对体校重竞技项目发展的核心价值

对于体校重竞技项目而言,科学且系统的运动损伤防护,具有巨大的核心价值。首先它是保障运动员身心健康和延长运动生涯的根基,不仅可以有效降低因严重或反复损伤所导致的过早退役风险,同时还能减少慢性疼痛等长期健康隐患,同时,防护工作还直接关系到训练效率和竞技水平的提升,基于最大限度地减少非计划性伤停,能够充分保障训练计划的系统性和连续性,进而给运动员发挥最佳竞技状态提供有力支撑。此外,体校属于国家竞技体育后备人才培养的主阵地,而降低运动损伤率,能够保证人才培养质量,实现人才梯队可持续发展。最后从长远视角出发,前瞻性的损伤防护投入,可以有效降低后期高昂的医疗和康复成本,进而能够减轻运动员个体、家庭以及社会整体的负担。

1.3 当前体校重竞技项目防护工作的现状

纵观当下的体校重竞技项目运动损伤防护工作,呈现出了一种“有基础但待提升”的状态。从资源配置方面来看,大多数体校虽然都配备了基础的医务室和队医,并且能够处理常见急性损伤,但是在专业康复理疗设备、专项功能性训

练场地,以及运动能力精准评估设施方面差强人意。另外从人才队伍方面来看,专职的运动防护师、物理治疗师和康复师极为稀缺,一般队医都需要承担多项职责,覆盖面有限,同时虽然教练员群体虽具备一定的防护意识,但系统化且前沿性的防护知识与技能培训,依然有待加强。而在理念与实践层面,虽然对伤后处理极为重视,但“预防优于治疗”的核心理念还没有普及开来,“轻伤不下火线”等传统观念在大部分场景下仍具有较大影响,整体防护工作的科学性和系统性水平急需提升。

2 体校重竞技项目运动损伤防护的困境

2.1 防护资源结构性短缺与配置失衡

体校重竞技项目运动损伤防护面临的首要困境是,资源结构性短缺与配置失衡。其中专业人才稀缺是突出表现,专职的运动防护师、物理治疗师,以及康复师数量严重不足,同时现有队医常常需要兼顾,多个项目和大量运动员,所以很难提供及时且专业的防护服务。与此同时,大部分教练员都缺乏系统化、前沿性的防护知识与技能培训,因此防护能力有限。除此之外,硬件设施不足的问题也普遍存在,很多体校都缺乏专业的康复理疗设备、针对性的功能性训练场地,以及用于运动表现和损伤风险评估的实验室设备。不仅如此,经费投入较为有限,这从根本上制约了资源的获取与更新。基于防护专项经费不足,使得体校很难吸引和留住高端人才、购置和维护先进设备,与支持必要的专业培训与交流活动。由于这种资源短缺与失衡,直接限制了防护工作的广度与深度。

2.2 防护体系系统性缺失与流程割裂

对于体校重竞技项目运动损伤防护工作的有效开展而言,较为依赖一个环环相扣的系统,但就当下体校来看,防护体系系统性缺失与流程割裂的困境普遍存在。核心问题在于“防-治-康-复”链条的脱节,损伤预防、急性处理、专业诊断治疗,科学康复训练以及安全重返赛场等关键环节之间,有效的衔接机制和统一管理较为缺失,通常都是各自为政,重“事后治疗”轻“事

前预防”。另外，信息沟通不畅，更是加剧了这一问題，教练员、队医、运动员、管理人员等人员间，缺乏高效且标准化的信息共享平台和机制，这直接导致了训练计划、运动员身体状况，及损伤记录等关键信息很难通畅流通。同时，缺乏个性化方案则是另一突出问题，大部分体校都难以根据运动员的年龄、性别、项目特点、体能状况、既往伤病史等个体差异，制定并有效执行动态调整的、长期性的个性化防护策略，防护措施极度缺乏针对性。

2.3 科学化防护理念与实践水平不足

提升防护效能的关键在于理念与实践的科学化，但当前的体校重竞技项目，在这一方面存在显著的不足。首先防护理念相对滞后是根本性问题之一，诸如“轻伤不下火线”“训练量至上”等传统观念，依然普遍存在，对于科学疲劳管理、充分恢复再生，以及个体化差异保护缺乏重视。而在实践层面，先进技术应用落后较为凸显，对于功能性动作筛查、等速肌力测试，以及运动负荷监控技术等有助于精准评估风险，优化训练的先进防护技术，体校都普遍缺乏了解、引进和应用能力。

3 体校重竞技项目运动损伤防护困境的突破路径

3.1 整合资源与优化配置

3.1.1 构建多元化人才供给与培养模式

体校应积极与地方体育学院、医学院展开合作，构建实习基地与定向培养机制，以输送更多的，重竞技项目运动损伤防护人才与康复专业人才。同时还需积极争取政策支持，大力促进在体校编制内，设立或通过购买服务方式，引入专职运动防护师岗位。另外还应建立常态化、分层级的教练员防护知识与技能培训体系，把防护能力纳入教练员考核之中，如此能够更好地提升人力资源运动损伤防护水平。

3.1.2 探索资源共享与区域协作机制

体校需大力推动邻近区域其它体校，联合建立“区域性运动损伤防护中心”，这能够实现共享高端康复理疗设备与稀缺专业人才资源。不仅如此，还要主动与地方综合性医院、专业康复机构

签订合作协议，以构建便捷高效的转诊与技术支持“绿色通道”，这能有效弥补自身高端硬件与人才短板。与此同时，体校需积极开拓渠道，争取更多企业赞助、体育基金会等社会力量支持，使防护专项经费得到补充。

3.1.3 提升现有资源使用效率

体校可通过科学规划训练时段与场地轮换，实现对现有训练场馆与基础理疗设施最大限度地利用。引入并充分利用便携式、低成本的监测工具必不可少，如基础心率监测设备、简易动作捕捉装置等，进行重竞技项目运动日常训练负荷监控与初步动作评估，如此可实现在有限资源下，高效信息获取。除此之外，还需将资源优化配置与国家推动体教融合、区域体育资源整合的政策导向紧密结合，借鉴成功案例经验。

3.2 构建全周期、一体化防护体系

3.2.1 建立标准化的“防-治-康-复”工作流程

制定覆盖运动员入校至退役全周期的标准化操作手册，在这其中，体校方面需要明确规定身体功能筛查、日常训练监控、损伤应急处理、康复方案制定，以及执行、重返赛场评估等关键环节的操作规范，时间节点与质量要求。同时还应清晰地界定教练员、队医、防护师、管理人员等人员，在各环节的职责与协作机制，以此来保障流程无缝衔接且责任到人，如此能够从制度上保证重竞技项目运动损伤防护工作的系统性和连贯性。

3.2.2 打造集成化的信息管理平台

体校可建立统一的运动员电子健康档案系统，利用该系统来整合训练计划与负荷数据、生理生化指标、伤病记录、康复进展、评估报告等各种信息。并且还应开发或采用适配的移动应用（APP），以便于教练员、队医、运动员实时记录训练反馈、主观疲劳感、疼痛情况等各项动态信息。实现授权人员间的安全、高效信息共享与协同，从而打破信息孤岛，为科学决策提供数据支撑。

3.2.3 推行基于风险评估的个性化防护方案

若想有效推行基于风险评估的个性化防护方案，核心在于将标准化流程与个体差异紧密

结合。首先体校需要将入校筛查和定期评估，比如，基础动作质量、肌力平衡、柔韧性测试等，落实到地。然后在此基础上，为每位运动员建立动态更新的损伤风险档案，并根据其特定风险因素，比如，项目特点、既往伤病史、生物力学缺陷、当前训练负荷等，量身定制并持续优化个性化的防护方案，其需要涵盖针对性热身、整理放松、力量平衡训练、恢复再生策略等全部关键内容。对于主要风险因素与对应防护方案的示例框架如下表1所示。

表1 运动员损伤风险因素与个性化防护方案对应示例

主要风险因素	针对性防护方案要点
生物力学缺陷	强化神经肌肉控制训练；专项落地缓冲技术练习；核心力量与稳定性训练模块；增加相关肌群离心力量练习。
训练负荷适应不良	优化训练周期安排，避免负荷跳跃；加强恢复再生措施（营养、睡眠、水疗指导）；引入个体化负荷监控与反馈调整机制。
既往特定部位伤病史	加强伤侧关节本体感觉与周围肌群力量训练；训练中佩戴预防性支具；调整技术动作模式减少伤侧压力；制定伤后专项康复及预防复发计划。

3.3 深化科学认知与技术创新

3.3.1 强化科学防护理念的普及与内化

体校可以定期邀请运动医学、生物力学，以及体能训练领域的专家，面向管理层、教练员、运动员，举办专题培训、讲座与工作坊，通过深入讲解现代损伤防护的核心理念，比如，主动预防优于被动治疗、个体化差异管理、疲劳恢复同等重要等，促使其将科学疲劳监控手段、有效恢复策略等，融入日常训练规程与文化，让这些新理念转化为自觉行动。

3.3.2 推动适宜防护技术的落地应用

在充分考虑自身资源现状的基础上，体校应优先选择并引入基础性强、成本效益高，且操作简便的防护与监控技术工具。例如，推广使用基础功能性动作筛查工具包；便携式肌力测试设备，如手持测力仪；简易可穿戴负荷监控设备，如心率监测带、GPS追踪器等。同时还需与科研机构或专业团队合作，开发或引进针对重竞技项目常见损伤风险的、简单易行的，且被证实有效的，神经肌肉控制训练、落地缓冲技术训练等预防性模块。

结语

总之，运动损伤已成为制约运动员技术发

挥、职业生涯发展，乃至身体健康的重要因素。而体校是培养竞技体育后备人才的主要场所，其重竞技项目运动损伤防护工作的有效性与科学性，与运动员的竞技状态、运动寿命，及体育事业的可持续发展息息相关。通过深入剖析当前体校重竞技项目运动损伤防护面临的困境，并探索践行切实可行的突破路径，不但能够有效降低运动员的运动损伤发生率，提升训练效果与竞技成绩，而且还能为体校运动损伤防护体系的完善提供有力支撑，进一步提升我国重竞技项目水平。

参考文献

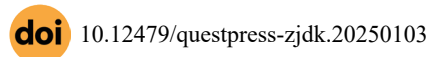
[1] 梁红梅, 陈倩, 周莉, 等. 技击类竞技项目足部防护装备的研究进展[J]. 纺织科技进展, 2025, 47 (5): 14-19.

[2] 刘梦卿, 陈昇, 刘琳凤, 等. 国内运动生物力学在竞技体育运动项目中的研究进展[J]. 内江科技, 2025, 46 (1): 98-100.

[3] 杨嘉跃. 篮球运动员运动损伤预防策略研究[J]. 当代体育科技, 2025, 15 (3): 1-3.

[4] 马靖尧, 姜涛. 健身房场景内运动损伤分析与预防对策研究[J]. 体育世界, 2025 (2): 156-158.

[5] 张慧. 青少年武术运动员运动损伤的成因与防护策略[J]. 拳击与格斗, 2024 (18): 87-89.



新时代大学生劳动教育的内涵与实践路径研究

高美玲 王娜娜

山东劳动职业技术学院，山东济南，250022

摘要：随着社会经济形态的深刻变革，劳动的内涵与形式正发生显著变化，大学生劳动教育作为培养全面发展人才的重要载体，其目标与实践方式也需同步升级。本文基于劳动形态的时代特征与高等教育规律，重新界定新时代大学生劳动教育的核心内涵，即从技能训练转向综合素养培育，从单一实践转向多元融合，从被动参与转向主动创造。通过分析当前高校劳动教育存在的形式化、脱节化、表层化问题，结合国内外高校典型案例，从课程体系、实践模式、评价机制、资源整合四个维度构建实践路径，为培养适应现代社会需求的劳动素养人才提供参考。

关键词：大学生；劳动教育；内涵重构；实践路径；素养培育

Research on the Connotation and Practical Path of Labor Education for College Students in the New Era

Meiling Gao, Nana Wang

Shandong Labor Vocational and Technical College 250022, Jinan, Shandong Province China

Abstract: With the profound changes in the socio-economic form, the connotation and form of labor are undergoing significant changes. As an important carrier for cultivating well-rounded talents, the goals and practical methods of labor education for college students also need to be upgraded synchronously. Based on the characteristics of labor forms and the laws of higher education, this article redefines the core connotation of labor education for college students in the new era, which is to shift from skill training to comprehensive literacy cultivation, from single practice to diverse integration, and from passive participation to active creation. By analyzing the problems of formalization, disconnection, and superficiality in current labor education in universities, and combining typical cases of domestic and foreign universities, a practical path is constructed from four dimensions: curriculum system, practical mode, evaluation mechanism, and resource integration, providing reference for cultivating labor literacy talents that meet the needs of modern society.

Keywords: college students; Labor education; Connotation reconstruction; Practical path; Cultivation of Literacy

0 引言

劳动是人类社会发展的基本动力，也是个体成长的重要途径。在技术革新与产业升级的背景下，劳动形态已从传统的体力主导转向脑力与体

力结合、创新与协作并重的多元形态，这对大学生的劳动素养提出了新要求。作为未来社会建设的中坚力量，大学生的劳动认知、劳动能力与劳动态度，不仅影响其个人职业发展，也关系到社会创新活力与可持续发展。



© The Author(s) 2025. Published by Quest Press Limited.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



当前,高校劳动教育虽受到普遍重视,但实践中仍存在诸多局限:部分高校将劳动教育简化为“义务劳动”或“志愿服务”,缺乏对劳动价值的深度挖掘;课程设置与专业学习、社会需求脱节,难以培养适应现代劳动形态的核心能力;评价方式单一,重形式轻实效,导致学生参与积极性不足。在此背景下,重新梳理新时代大学生劳动教育的内涵,探索科学可行的实践路径,对提升劳动教育质量、促进大学生全面发展具有重要意义。

1 新时代大学生劳动教育的内涵重构

基于现代劳动形态的复杂性与高等教育的育人目标,新时代大学生劳动教育的内涵可从“认知能力情感”三个层面进行重构,形成立体化的素养体系。

1.1 认知层面:从“劳动即谋生”到“劳动即发展”

传统劳动教育多强调劳动的工具性价值(如掌握技能、获取报酬),而新时代劳动教育的认知内涵更注重劳动对个体成长与社会进步的综合意义:

劳动与自我实现的关联:通过劳动探索个人兴趣与潜能,实现“做中学”“学中创”。例如,理工科学生在科创劳动中验证专业知识,同时明确职业发展方向;文科生通过社会调查类劳动深化对社会问题的理解,形成个性化的研究视角。

1.2 能力层面:从“单一技能”到“复合素养”

现代劳动的复杂性要求大学生具备跨领域、创新性的劳动能力,新时代劳动教育的能力内涵聚焦三类核心素养:

创造性劳动能力:运用知识与技术解决复杂问题的能力。例如,环境专业学生通过设计社区垃圾分类优化方案,将生态学知识转化为实际解决方案;艺术专业学生通过非遗活化劳动,将传统技艺与现代设计结合,创造新的文化产品。

数字化劳动能力:适应数字经济环境的劳动技能,包括数据处理、线上协作、数字工具应用等。如新闻专业学生通过短视频创作劳动,掌握

内容策划、剪辑制作、平台运营等全流程数字技能;农业专业学生通过智慧农业实践劳动,运用物联网技术监测作物生长,提升生产效率。

1.3 情感层面:从“被动服从”到“主动认同”

新时代劳动教育的情感内涵强调培养对劳动的积极态度,包括:

劳动兴趣:通过多样化的劳动场景激发参与与热情。如设置“校园创客劳动日”,让学生自主选择感兴趣的项目(如校园景观设计、旧物改造),在创造性劳动中获得乐趣。

劳动责任:在劳动中形成对结果负责的态度。如实验室劳动中,要求学生规范操作、记录数据、整理设备,培养严谨的责任意识;社会实践劳动中,通过完成具体任务(如支教、助老),强化对他人与社会的责任感。

2 大学生劳动教育的现实问题与案例分析

选取国内3所不同类型高校的劳动教育实践为样本,分析当前存在的共性问题:

2.1 案例背景

案例A:某综合类高校将劳动教育设为必修学分,要求学生每学期完成30小时校园劳动(如教室清扫、图书馆整理),考核以打卡记录为准,无过程指导与反思环节。

案例B:某理工类高校开展“劳动实践周”,组织学生集中参与工厂流水线作业(如零件组装、包装),但与专业课程(如机械设计、自动化控制)无关联,学生仅作为“临时劳动力”参与。

案例C:某文科类高校以“志愿服务”替代劳动教育,学生通过参与社区清洁、公益募捐等活动获取学分,但缺乏对劳动价值的深度讨论与能力培养设计。

2.2 突出问题

2.2.1 内涵理解窄化,育人价值弱化

三所高校均存在“劳动教育=体力劳动”的认知偏差,忽视劳动的认知与情感育人价值。案例A中,学生将校园清扫视为“任务负担”,仅追求时长达标,难以形成对劳动的认同;案例C

的志愿服务缺乏目标设计，学生仅关注“完成学分”，未体会劳动对社会与自我的意义。

2.2.2 与专业脱节，能力培养低效

劳动实践与专业学习缺乏衔接，难以提升针对性能力。案例B中，理工科学生在流水线劳动中仅重复简单操作，无法应用专业知识，导致“劳动与学习两张皮”；调研显示，62%的高校劳动实践存在类似问题，劳动教育对专业能力的支撑作用不明显。

2.2.3 形式单一固化，参与动力不足

劳动场景与组织方式缺乏创新，难以吸引学生主动参与。案例A的校园劳动形式多年未变，学生参与积极性逐年下降；案例C的志愿服务内容同质化（如重复开展社区清洁），学生因缺乏新鲜感而敷衍应对。

2.2.4 评价机制粗放，质量监控缺失

均以“量化指标”（时长、次数）为主要评价标准，忽视过程与实效。案例B中，学生只要完成5天工厂劳动即可获得学分，无需提交总结或成果报告；案例C中，志愿服务仅需提交证明照片，对服务质量与个人收获缺乏评估，导致劳动教育流于形式。

3 新时代大学生劳动教育的实践路径

基于内涵重构与现实问题，从四个维度构建系统化实践路径：

3.1 构建“通识+专业+特色”的课程体系

3.1.1 分层设计课程内容

通识层：开设“现代劳动素养”课程，系统讲解劳动形态演变、劳动与社会发展、劳动伦理等内容，帮助学生建立对劳动的整体认知。

专业层：将劳动教育融入专业课程，实现“劳动实践+知识应用”融合。例如：

理工科：在“材料科学基础”课程中增设“材料制备劳动实践”，学生通过亲手合成、测试材料，深化对理论知识的理解；

文科：在“社会工作概论”课程中设计“社区需求调研”劳动项目，通过实地走访、数据分析，提升专业技能；

艺术类：在“设计思维”课程中结合“乡村文创劳动”，学生深入乡村采集素材，设计具有地域特色的文创产品。

3.1.2 创新教学方法

采用“案例研讨+项目驱动”模式：通过分析优秀劳动案例（如科技创新团队的协作过程、非遗传承人的坚守）引发思考；以“微劳动项目”为载体（如校园节能方案设计、校园文化IP创作），让学生在完成项目的过程中提升能力。

3.2 打造“多元场景+能力导向”的实践模式

3.2.1 校园劳动场景升级

突破传统“体力劳动”局限，设计多样化场景：

“专业关联型”：如实验室辅助劳动（参与设备维护、数据整理）、教学辅助劳动（担任课程助教、辅导低年级学生）；

“创新创造型”：如校园创客空间项目（3D打印制作、校园活动策划）、环保劳动（垃圾分类优化、绿植养护）；

“管理服务型”：如学生自治劳动（宿舍管理委员会、校园活动组织），在服务中培养组织与沟通能力。

3.2.2 社会劳动场景拓展

建立校外实践基地，对接不同领域的劳动需求：

产业劳动：与企业合作开展“专业实习劳动”，如计算机专业学生参与企业项目开发，市场营销专业学生协助企业推广产品，在真实工作场景中提升职业能力；

社区劳动：与社区合作设计“问题解决型”劳动项目，如为老旧小区设计适老化改造方案、为社区儿童开展科普活动，在服务中应用专业知识；

乡村劳动：参与乡村振兴相关实践（如农产品品牌设计、乡村旅游规划），通过劳动促进城乡资源对接。

3.2.3 数字劳动场景创新

适应线上劳动形态，开展虚拟与现实结合的

实践：线上协作劳动：如参与开源项目开发、远程志愿服务（在线支教、公益平台运营）；数字创意劳动：如制作科普短视频、开发校园服务小程序、运营公益新媒体账号，在数字劳动中提升技术与创意能力。

3.3 建立“过程+成果+反思”的评价机制

3.3.1 评价维度多元化

过程维度：关注劳动中的态度（如参与积极性、责任感）、行为（如协作表现、问题解决方式），通过实践日志、同伴互评、导师观察记录评估；

成果维度：考量劳动产出的质量与价值（如项目报告、实物作品、服务效果），邀请专业教师、实践单位人员共同评价；

反思维度：要求学生提交劳动总结，反思收获与不足（如“通过这次劳动，我对团队协作的理解发生了哪些变化”“如何改进下次的劳动方法”），评估劳动认知的提升。

3.3.2 评价工具数字化

开发劳动教育管理平台，实现：

实践过程记录（如劳动照片、视频、阶段性成果上传）；

多主体评价互动（学生自评、小组互评、指导教师点评）；

个人劳动素养档案生成（记录参与经历、能力成长、反思成果），为后续发展提供参考。

3.4 构建“校内+校外+家庭”的资源整合机制

3.4.1 校内资源优化

成立“劳动教育中心”，统筹课程设计、实践组织、师资培训等工作；

整合校园空间资源（如实验室、创客空间、食堂、图书馆），开发多样化劳动场景；

组建“双师型”指导团队（校内教师+行业专家），提升劳动指导的专业性。

3.4.2 校外资源联动

与企业、社区、非营利组织建立长期合作，共建劳动实践基地，提供真实的劳动场景与专业

指导；

邀请各行业从业者（如工匠、科研人员、创业者）进校园分享劳动经历，拓展学生对劳动的认知。

3.4.3 家庭资源融入

设计“家庭劳动清单”，鼓励学生参与家务劳动（如烹饪、收纳、家庭预算管理），培养生活劳动能力；

开展“劳动故事分享会”，让学生讲述家人的劳动经历，通过代际交流理解劳动在家庭与社会中的意义。

4 结论与展望

新时代大学生劳动教育的核心是回归“育人本质”，通过内涵重构突破传统局限，培养具有正确劳动认知、复合劳动能力、积极劳动态度的人才。实践中需避免将劳动教育简化为“任务打卡”或“体力付出”，而应通过课程融合、场景创新、评价优化、资源整合，让劳动成为连接知识与实践、个人与社会的桥梁。未来，随着技术的进一步发展（如人工智能、元宇宙），劳动形态将持续演变，劳动教育需保持动态调整：一方面，需关注新型劳动形态（如虚拟劳动、远程协作劳动）对能力的新要求；另一方面，需探索劳动教育与创新创业教育、职业规划教育的融合路径，提升育人的系统性与针对性。最终，劳动教育的目标应是让大学生在劳动中认识自我、发展能力、实现价值，成为适应时代需求的全面发展的人。

参考文献

- [1] 檀传宝. 劳动教育的概念理解与实施路径[J]. 中国教育学刊, 2020 (4): 88-92.
- [2] 班建武. 新时代劳动教育的基本内涵与实施路径[J]. 教育研究, 2019 (1): 28-35.
- [3] 石中英. 关于新时代劳动教育的几个基本问题[J]. 人民教育, 2020 (9): 12-16.

融合BIM和协同设计理念的建筑室内设计专业教学模式新探 ——以建筑装饰计量与计价、装饰材料与构造两门课程为例

李逢和

江西洪州职业学院, 江西丰城, 331100

摘要: 为了有效地将现代技术和设计理念融入到专业教学中, 同时培养能够适应未来建筑设计行业需求的高素质人才, 研究通过结合BIM技术、协同设计理念与相关专业课程, 提出了一种新型教学路径。并针对建筑室内设计专业设计了具有实时性实施评估与反馈机制的创新教学模式。另外, 利用深度学习技术搭建了评价模型, 并根据该模型对当前的教学质量进行了实时评价。实验结果表明, 创新教学模式显著提高了学生的设计能力和协作效率 ($P < 0.05$), 高职学生在创新教学模式下和传统教学模式下的设计作品平均得分分别为92.32和78.58。由此可见, 该创新教学模式能为教育实践提供可行的教学策略。

关键词: BIM; 协同设计; 建筑; 教学模式; 联合优化

A new exploration of the teaching model of architectural interior design combined with BIM and collaborative design concept —— Take architectural decoration measurement and valuation, decorative materials and construction as examples

Fenghe Li

Jiangxi Hongzhou Vocational College, Fengcheng Jiangxi 331100, China

Abstract: In order to effectively integrate modern technology and design concepts into professional teaching, and at the same time cultivate high-quality talents who can adapt to the future needs of the architectural design industry. The study proposes a new teaching path by combining BIM technology, collaborative design concepts and related professional courses. An innovative teaching mode with real-time implementation evaluation and feedback mechanism is designed for the architectural interior design profession. In addition, an evaluation model was constructed using deep learning technology, and the current teaching quality was evaluated in real time according to the model. The experimental results show that the innovative teaching mode significantly improves students' design ability and collaboration efficiency ($P < 0.05$), and the average scores of the design works of the senior students under the innovative teaching mode and the traditional teaching mode are 92.32 and 78.58, respectively. It is thus clear that the innovative teaching mode can provide a feasible teaching strategy for educational practice.

Keywords: BIM; Co-design; Architecture; Pedagogical model; Joint optimisation

0 引言

随着新时代建筑室内设计的发展, 建筑行业对于建筑设计师与建筑工程师的整体要求也变得

越来越严格。如何高效且科学地对未来建筑设计行业需求的高素质人才进行培养, 对于促进建筑室内设计领域的进步有着重大的意义^[1-2]。但传统



© The Author(s) 2025. Published by Quest Press Limited.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



的建筑室内设计教学模式基本上都是以固定的课程学习模式训练为主，不仅训练方式机械化与单一化且对于学生的实践能力开发也十分薄弱^[3]。建筑信息模型（Building Information Modeling, BIM）是一种在建筑领域当中应用得比较广泛的信息化技术，能够很好地对建筑室内设计数据信息进行提取与整合。但建筑室内设计专业复杂多样化的特点，导致BIM技术并不能适应于当前的建筑室内设计专业教学模式当中^[4]。而协同设计理念能够促使建筑室内设计中各个学科的互动性和操作性变强，方便建筑室内设计专业进行协同设计，从而呈现出更好的教学模式成果^[5]。基于此背景，研究针对装饰材料与构造课程、建筑装饰计量与计价课程这两种对于学生实践性要求很高的专业课程目前教学模式存在的问题，将BIM技术与协同设计理念相结合，创新性地提出了一种融合BIM和协同设计理念的教学模式路径，并

利用深度学习技术搭建了评价模型。

1 高职院校建筑室内设计专业教学问题探讨

高职院校建筑室内设计专业是一种涉及建筑、材料、结构、艺术与设备等方面，综合性十分强的工程技术类学科^[6]。其中包含着诸如装饰材料与构造、建筑装饰计量与计价等对学生实践能力要求很高的课程，是高职院校建筑室内设计专业课程的重要组成部分之一。但是，部分高职院校校内条件有限，导致课程内容只能通过理论教学、浏览图片、多媒体课件展示以及观看施工视频等方式来帮助学生理解并掌握课程知识，学生动手的机会和实践操作空间都很少^[7]。

以装饰材料与构造课程教学模式为例，装饰材料与构造课程往往以培养学生的设计能力为主，课程教学内容多以艺术设计为重点^[8]。但在教学过程中存在着诸多如表1所示的问题。

表1 装饰材料与构造课程教学缺陷

课程设置方面	教学方面	学生方面
教学安排集中	课程教学内容多	
课时分配不合理	理论与实际操作结合不强	学生接受能力弱
目标不明确	知识枯燥乏味	
思路凌乱	教材更新速度慢	
学科内各专业间的融合不足	教学模式单一	学生积极主动性差
没有凸显职业能力的分析	忽略学生自主创新思维	
课程知识结构不够完整	弱化了空间设计中材料的创意应用	

由表1可知，首先，高职院校对于装饰材料与构造课程的设置方面存在着诸多缺点，导致学生接受能力弱，（重复表中内容 答复：感谢您的审稿意见，已对该处进行梳理）无法融会贯通课程知识^[9]。其次，现有的教学模式仍然存在着教材更新速度慢，理论与实际操作部分结合不强、知识枯燥乏味、容易忽略学生自主创新思维与教

学模式单一等缺点，无法促进学生积极主动地去学习课程知识^[10]。最后，大多数的高职院校美术方面的学生重艺术轻技术，对客观理论性的内容不感兴趣，对实践知识了解甚少。且教师理论部分的讲述往往不能结合实践，讲述枯燥，就容易造成学生不愿意听课的现象。

以建筑装饰计量与计价课程教学模式为例，

江西省教育厅科学技术研究项目项目名称：
BIM对公共建筑物装饰改造管理的应用研究
项目编号：GJJ2209419

建筑装饰计量与计价课程是一门运用现行定额和清单规范计算工程造价的职业技能课程^[11]。目前大多数的高职院校为了方便统一管理,一般都对学生进行混合编班,并使用统一的人才培养方案与课堂教学模式,很难满足不同层次学生的需求,导致课堂教学进度无法把控与课堂教学的质量无法提高的现象^[12-13]。而建筑装饰计量与计价课程同样也是一门对实践性要求很高的学科,但高职院校的多元化生源使得建筑室内设计专业学生的培养上出现了理论课堂教学质量不高和实践教学存在实际困难的缺陷。综上所述,高职院校建筑室内设计专业传统的教学模式已不能满足现阶段培养应用型人才的目标要求,教学方式需要与时俱进,才能适应社会不同阶段的发展。装饰材料与构造课程教学模式与建筑装饰计量与计价课程教学模式的缺点也恰恰是目前高职院校建筑室内设计专业课程存在的缺点,对这两种课程教育模式的改进,一定程度上也能促进建筑室内设计专业多样化课程教育模式的进步。

2 融合BIM和协同设计理念的教学模式创新

BIM技术是一个用于建筑生命周期管理,使用计算机程序实现数据交互的工程数字化信息模型,具有协调性、模拟性、可视化与可出图性等优势,与BIM技术相关的软件就达到了上百个^[14]。而BIM软件在建筑室内设计中除去大协同、

建模外,其在建模的过程中还可以对三维空间进行理解与表达^[15]。同时,BIM软件可以对建筑装饰计量与计价课程、装饰材料与构造课程进行诠释从而形成数字化的资源。常用的BIM软件类型有可持续分析软件、结构分析软件、可视化软件、方案设计软件以及造价管理软件等。

教学方面的实践主要是将可视化的BIM软件融入了建筑装饰计量与计价课程、装饰材料与构造课程这两门课程的课堂教学模式当中。并将课程考核方式调整为多样化的考核方式,例如通过测验、练习、作业和自我评估等考核方式保证客观且全面地评价学生。另外,采用混合式教学方式,来保证整个课程学习不再受时空条件的限制和约束。最终,通过在线讨论、协作学习和社交媒体等方式增加学生之间的互动和交流,促进学生的学习积极性和自主性,实现定期更新并形成数字化教学资源。但单纯地将BIM软件融入建筑装饰计量与计价课程、装饰材料与构造课程这两门课程的课堂教学模式当中的应用效果并不显著。

而协同设计理念能够通过信息共享和相互协同的机制,来实现可视化BIM软件的协同化管理与控制^[16]。因此,为了对建筑室内设计专业中建筑装饰计量与计价课程、装饰材料与构造课程这两门课程的教学模式进行改进以及实施评估与反馈机制对学生的进行学习进行评价,提出了一种创新教学模式。改进后的教学模式如图1所示。

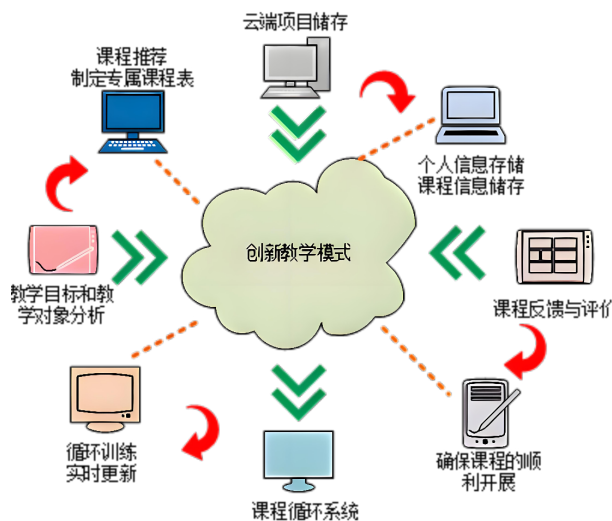


图1 创新教学模式

由图1可知，所提出的创新教学模式的教学路径主要由4个部分组成，分别为云端项目储存、教学目标和教学对象分析、课程反馈与评价以及课程循环系统。学生和教师可以通过云端项目储存功能实现个人信息的存储。任何与课程相关的网络数据都会保存在云端项目中。在教学目标和教学对象分析板块中，远程教育网络能够根据学生的个人学习情况进行课程推荐，从而为每个学生制定适合个人学习发展的专属课程表。课程反馈及课程评价板块主要是确保课程的顺利开展。最后，根据上述改革路径，远程教学系统会不断进行循环训练，优化网站各项功能，确保教学的顺利完成和实时更新。在探索了高职院校建筑室内设计专业教学存在的问题，以及融合BIM和协同设计理念的教学模式改革路径之后，研究还通

过深度学习技术搭建了评价模型，对当前的装饰材料与构造课程、建筑装饰计量与计价课程的教学质量进行实时评价。

3 创新教学的实践效果分析

为了证明教学方面所提创新教学模式的性能效果，教学方面针对高职学生的设计能力和协作效率进行了测试，并对高职学生在创新教学模式下与传统教学模式下的设计作品平均得分进行了对比。选取了国内某高职院校建筑室内设计专业5个班级学生的装饰材料与构造课程、建筑装饰计量与计价课程教学成绩数据作为实验数据。设置实验环境中的计算机处理器为Intel Core i7-13700T，内存为128GB，操作系统为Windows10。并使用MATLAB软件处理数据。部分班级高职生的设计能力和协作效率测试结果如表2所示。

表2 高职学生的设计能力和协作效率测试结果

教学模式	班级	课堂表现成绩	测验成绩	实训成绩	协作效率	p
传统教学模式	1班	78.25	80.12	75.35	80.12	P>0.05
	2班	79.08	79.84	74.18	80.24	P>0.05
	3班	78.49	80.21	73.96	79.87	P>0.05
创新教学模式	1班	88.65	90.28	87.14	93.64	P<0.05
	2班	89.34	90.58	88.56	94.12	P<0.05
	3班	88.97	90.14	88.65	94.25	P<0.05

表2中给出了传统教学模式与创新教学模式下，高职学生的课堂表现成绩、测验成绩、实训成绩和协作效率的测试对比结果。传统教学模式下，高职学生的课堂表现成绩、测验成绩、实训成绩和协作效率分别为78.25分、79.84分、73.96分以及79.87分。而创新教学模式下，高职学生的课堂表现成绩、测验成绩、实训成绩和协作效率分别为88.65分、90.14分、87.14分以及93.64分以上。与传统教学模式相比，高职学生的课堂表现成绩、测验成绩、实训成绩和协作效率分别提高了10.4分、10.3分、13.18分以及14.25分以上。综上所述，融合BIM和协同设计理念的教学模式能够给高职学生提供更加直观的感受，激起学生的学习兴趣，提高了他们的协作效率。且该教学模式还能够帮助学生理解装饰材料与构造课

程、建筑装饰计量与计价课程的知识结构，提高学生的三维空间想象力与知识技能水平。

高职学生在创新教学模式下和传统教学模式下的建筑室内设计作品平均得分测试结果如图2所示。

图2（a）为传统教学模式下的高职学生建筑室内设计作品平均得分，图2（b）为创新教学模式下的高职学生建筑室内设计作品平均得分。由图2可知，传统教学模式下，高职学生的书店空间设计、民宿设计作品与工作室设计作品的平均得分分别为78.58分、77.89分与78.02分。创新教学模式下，高职学生的书店空间设计、民宿设计作品与工作室设计作品的平均得分分别为92.32分、91.89分与92.01分，与传统模式相比，高职学生的书店空间设计、民宿设计作品与工作室设

计作品的平均得分分别提升了13.74分、14.00分与13.99分。说明创新教学模式很好地解决了传统教学模式学生实践能力薄弱的缺陷。另外，为

了验证评价模型的准确性以及学生对模型的满意程度，还对这两个指标进行了测试。测试结果如图3所示。

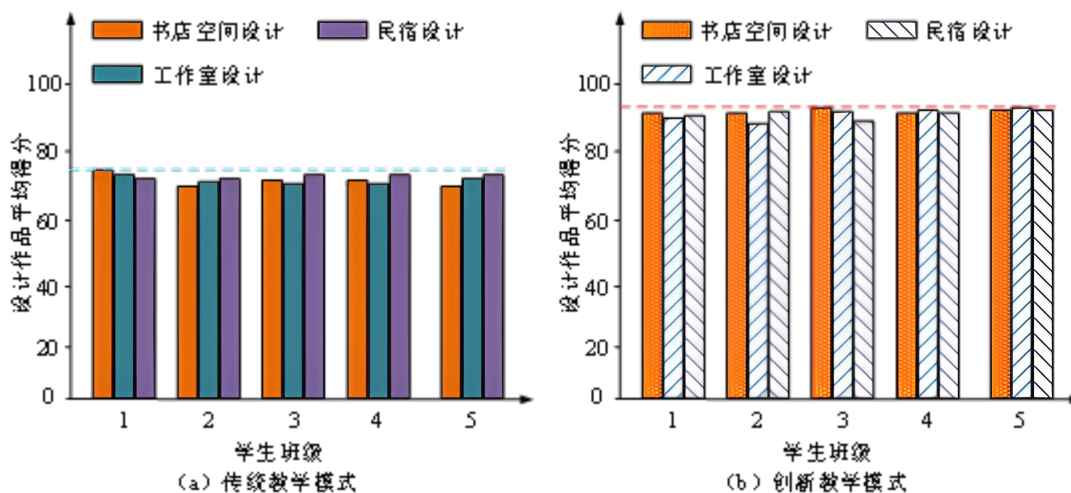


图2 高职学生建筑室内设计作品平均得分

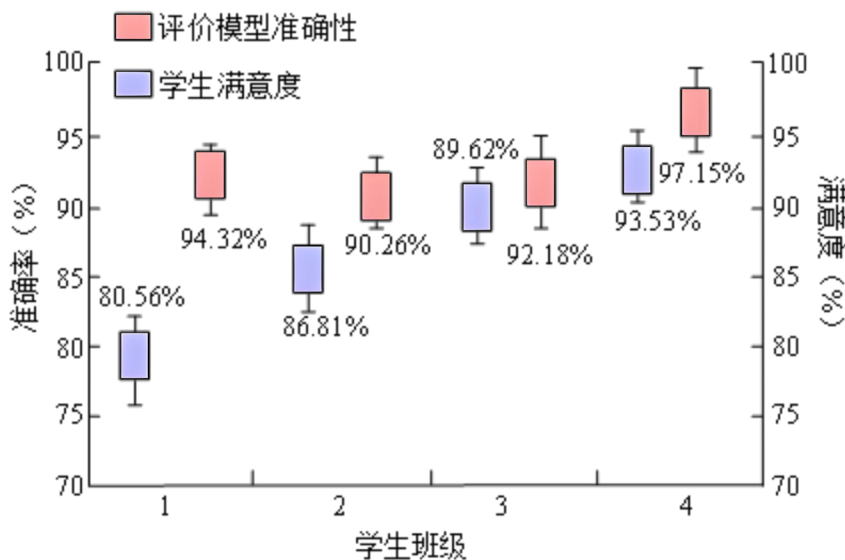


图3 评价模型的准确性以及学生对模型的满意程度

由图3可知，融合BIM和协同设计理念的教学模式的评价模型对于4个班级学生装饰材料与构造课程、建筑装饰计量与计价课程这两门课程的教学成绩准确性评价分别为94.32%、90.26%、92.18%与97.15%，准确率均大于90%以上。4个班级学生对于融合BIM和协同设计理念的教学模式评价模型的满意度则分别为80.56%、86.81%、89.62%与93.53%。上述实验数据，充分表明了创

新模式评价模型的改革效果，有助于培养更加适应未来建筑室内设计行业发展的综合性人才。

结论

随着建筑室内设计的不断发展，高职院校建筑室内设计专业也成了较热门的专业之一，但建筑室内设计专业的教学模式仍采用传统的理论知识教学，无法适应时代的变化。因此，针对当前

建筑室内设计专业教学模式存在的缺陷与困难,研究尝试将BIM技术和协同设计理念相融合共同对建筑室内设计专业教学模式进行改进,并提出了一种创新教学路径。最后,采用深度学习技术搭建了评价模型,并根据该模型对当前的教学质量进行了实时评价。实验结果表明,与传统教学模式相比,创新教学模式下高职学生的课堂表现成绩、测验成绩、实训成绩和协作效率分别提高了10.4分、10.3分、13.18分以及14.25分以上。且创新教学模式下,高职学生的书店空间设计、民宿设计作品与工作室设计作品的平均得分分别达到了92.32分、91.89分与92.01分,明显地提高了学生的实践能力。另外,评价模型对4个班级学生装饰材料与构造课程、建筑装饰计量与计价课程这两门课程的教学成绩准确性评价均大于90%以上,且优化后的建筑室内设计专业教学模式能够提高学生的学习满意度和装饰材料与构造课程、建筑装饰计量与计价课程成绩分数。综上所述,此次研究所提出的融合BIM和协同设计理念的教学模式评价模型能够准确评价教学模式的改革效果,从而及时调整高职院校建筑室内设计专业的教学模式。然而,研究仅针对了装饰材料与构造课程、建筑装饰计量与计价课程这两类对学生实践性要求很高的课程进行深入探讨,未来可对理论性要求很高的相关课程进行深入分析,以提高研究的全面性。

参考文献

- [1] 雷铭.民间美术在建筑室内设计中的应用[J].建筑科学, 2023, 39(7):12-13.
- [2]]毕小莉,张祥和.建筑室内设计中山水画的运用与实践[J].工业建筑, 2023, 53(8):38-39.
- [3] 叶满波,赖超文,龙珍文.相变储能装饰材料在室内设计中的应用[J].储能科学与技术, 2023, 12(8):2695-2696.
- [4] Al-Roumi H, Al-Sabah R. Exploring the rate of adoption and implementation depth of building information modeling (BIM): A case of Kuwait[J]. Journal of Engineering Research, 2024, 12(1):86-99.
- [5] Gepshtein S, Proietti T. Architectural Proportion from an Empirical Standpoint[J]. Journal of Interior Design, 2022, 47(1):11-29.
- [6] 张轩,黄新文,李纯,等.基于铁路工程的数字化协同设计平台应用研究[J].铁道标准设计, 2023, 67(10):47-54.
- [7] 赵莲莲,龚小涛,张蕾,等.基于现代学徒制的航测专业教学模式实践与创新[J].地理空间信息, 2023, 21(3):152-156.
- [8] Balu A, Balu R. Abstract 17947: Mathematical Model of Cheyne-Stokes Respirations as an Educational Tool for Understanding Cardiorespiratory Interactions in Heart Failure[J]. Circulation, 2023, 148(1):17947-17947.
- [9] 赵乐.绿色低碳理念下的建筑室内设计——评《低碳经济理念下的室内设计理论与研究》[J].工业建筑, 2021, 51(5):21-23.
- [10] 张子竞,李益.绿色理念下的建筑室内设计[J].工业建筑, 2022, 52(2):20-21.
- [11] 郑育春,郭冬梅.基于新型产教共同体的高职双创型人才培养模式探索——以“装修工程创新班”为例[J].职教论坛, 2021, 37(2):138-143.
- [12] 潘升,吴洪明,唐楚发,等.一种6D-BIM技术在建筑工程施工管理中的应用——以某海外建筑钢结构工程为例[J].建筑结构, 2022, 52(1):1942-1944.
- [13] 王瑞.产教融合框架下课程改革思路与校企合作研究——以高职建筑装饰专业为例[J].辽宁高职学报, 2023, 25(3):63-67.
- [14] 石英.新时代高职院校课程思政教学改革实践研究——评《课程思政教学案例集》[J].中国测试, 2021, 47(3):1-3.
- [15] 谭茹文,张静.新工科背景下BIM与建筑工程管理专业课程教学的融合[J].工业建筑, 2023, 53(1):5-6.
- [16] 张恒,郑兵云,唐根丽,等.面向智能建造的工程管理专业BIM实践教学[J].高等工程教育研究, 2021, 12(3):54-60.

中职计算机网络技术专业“课证融合” 教学模式的实践与反思

司紫辉

孔祖中等专业学校，河南商丘，476400

摘要：“课证融合”是职业教育领域内的一种全新教学形式，在中职教育水平的改良与高质量技术技能型人才的培养过程中拥有十分重要的地位。本研究选择中职计算机网络技术专业当案例来深入探讨其内涵并揭示出存在的一些问题：课程内容同证书准则对接得不太密切，实验资源缺乏而且教师团队的专业水平也有所欠缺等等。在这基础之上提出从课程体系的设计方面，改善实验教学的大环境建设状况，进一步推进教师团队的专业化进程三个不同角度的改善提议方案，以便为该专业教学方面的改革提供参考理论。

关键词：中职教育；计算机网络技术；课证融合；教学模式；实践策略

Practice and Reflection on the "Course Certificate Integration" Teaching Mode of Computer Network Technology Major in Vocational Schools

Zihui Si

Kongzu Secondary Professional School, Shangqiu Henan 476400, China

Abstract: "Integration of Curriculum and Certification" represents an innovative teaching approach within the realm of vocational education, playing a pivotal role in enhancing the quality of secondary vocational education and cultivating high-caliber technical and skilled talent. This study takes the Computer Network Technology major in secondary vocational schools as a case study to delve into its connotations and uncover existing issues: the curriculum content is not closely aligned with certification standards, experimental resources are scarce, and the professional competence of the teaching faculty is inadequate, among others. Building on these findings, this research proposes improvement strategies from three distinct perspectives: curriculum system design, enhancement of the experimental teaching environment, and advancement of the professional development of the teaching team. These proposals aim to provide theoretical references for the reform of teaching in this major.

Keywords: vocational education; Computer network technology; Integration of courses and certificates; Teaching mode; practical strategies

0 引言

数字经济蓬勃发展的大环境下，计算机网络技术处于信息化创建的核心支撑地位，对于高水

平技术技能人员的需求逐步增长。该专业作为培育网络技术应用类人才的关键载体，迫切需要深化对接行业标准，提高人才培养水平，这成了职



© The Author(s) 2025. Published by Quest Press Limited.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



业教化改良中的关键焦点,“课证融合”教学模式凭借将课程内容和职业技能证书考核有效融合。在课程体系利用证书标准并依靠系统性学习以获取证书,进而做到教学过程与认证机制相统一的做法,给职业教育领域长久以来面临的“学用脱节”难题供应了一种新的解决路径。

1 中职计算机网络技术专业“课证融合”教学模式的意义

1.1 增强学生职业能力与就业竞争力

“课证融通”教学模式以职业资格证书为引导,把行业标准深深植入到课程体系当中。学生的专业技能水平和就业竞争力得到明显提高,传统教育模式下的课程内容经常落后于行业发展需求,致使学生所学的知识同企业实际需求存在很大差别,毕业之初要花很多时间来适应岗位要求,而“课证融通”模式凭借直接对接行业规范,把企业核心技能融入日常教学过程,培养期间就完成了岗位核心能力的构建。“华为网络工程师”认证体系包含网络架构规划、设备配置执行以及故障诊断处理等关键技能板块,学生经过系统的理论学习和实践训练之后,不仅可以熟练掌握主流网络设备的操作和保养技术,而且还能有效提高自己应对复杂网络问题的能力。这种培养模式明显改善毕业生在就业市场上的竞争地位,由于大多数公司更愿意录用拥有相关职业资格证书的求职者,所以这类人才能够很快适应工作需求,并且可以有效地减少企业的培训开支,职业技能证书是行业认可的专业认证手段,它给学生的职业前途给予了可靠的保证,而且极大地加强了他们在职场中的核心竞争力以及薪资谈判能力。

1.2 推动教学内容与行业标准相衔接

“课证融通”教学模式成功破解了传统职业教育里课程内容和行业标准相脱离的难题,达成人才培养目标同企业需求的精准对接。它把职业能力培养当作核心,依照岗位工作任务重新设计课程体系,极大地提升了实践教学环节的应用价

值。在计算机网络技术方面,采用思科CCNA,华为HCIA等权威行业认证标准,课程结构从传统的“网络基础—路由交换—网络安全”知识框架优化成“网络规划—设备部署—故障排查—安全保障”的工作流程导向模式,从而更好地适应现代信息技术产业对高素质技能型人才的需求。这种创新模式既加深了学生对于网络技术实践应用的认知理解程度,又明显增强了他们系统化思考问题的能力以及解决问题的能力,凭借创建起动态更新的认证评价体系。教学内容总是跟上行业前沿的步伐,可以及时反映出技术革新情况以及标准变动状况,进而促使课程结构持续改进,实现教学目的和技术发展走向的高度匹配状态,很好地解决了以往教材更新缓慢的难题,保证学生学到最前沿也最有用的专业知识体系。

2 中职计算机网络技术专业“课证融合”教学中存在的问题

2.1 课程内容与证书标准衔接不紧密

当下中职计算机网络技术专业实行“课证融通”模式的时候,课程内容和职业资格标准的衔接还需改善,主要问题是课程体系缺少系统规划,大多依照既有框架简单加入证书相关板块,无法从整体层面做到课程结构的彻底改变,拿网络设备配置课程来说。传统教学重视理论阐释和概念讲解,华为HCIA认证则偏重实践操作和故障诊断能力的培养,二者在教学目的和评判手段方面存在很大差别,有些教师为了应对考证,采用“考什么教什么”的单一策略,直接把证书考试大纲当作教学参照,致使课程内容逻辑混乱,缺少系统支撑。该碎片化教学模式一方面会影响学生对知识体系整体的认知水平,另一方面也有可能学生对基础理论知识掌握不扎实、缺乏实践应用能力等问题,由于不同认证标准之间在内容设计方面存在着交叉重叠或者相互矛盾的情况(比如思科与华为在路由协议配置命令语法上就有所不同)。这就使得学习难度进一步增加且教学效果难以保证,“课证融通”模式在顶层设计

以及具体实施环节都存在明显漏洞,亟须通过系统的教学改革来进行改进和完善。

2.2 实训设备及考证环境配置落后

实训环境作为“课证融通”教学模式落地的重要支持环节,其状况需要改善,当下中职院校在实训设施配备与考证环境塑造方面通常都存在着迟滞现象,一方面因为信息技术设备更新节奏变快、采购耗时过久且资金投入不充足等诸多原因使部分学校的实训设备依旧比较老旧,无法契合最新增加的职业资格认定的技术标准,就拿思科CCNA认证来讲。它的考试内容包含最新的路由器与交换机等设备,然而大部分学校的实训室仍旧沿用着十多年前的旧型装置,致使学生很难接触到前沿技术,这样便会影响他们的取证速度以及专业能力的提升水平;另一方面考证环境的标准化和规范化不够完善,各个学校甚至同一所学校里的不同实训室在资源分配上存在着较大差别,这就造成不能够形成统一的学习和考核准则,妨碍到人才培育品质全面提高。即便有的高校建立了网络实训平台,但是该平台的拓扑架构,所用的设备配置以及使用的版本等方面依旧存在与实际考试环境有所差距的情况,这样会致使学生成本考试时出现操作上的错误或是不能迅速适应的问题。

2.3 教师专业能力与证书要求的差距分析

在“课证融通”教学模式下,“教师”是关键的实施主体,教师素养的好坏直接决定了教学目标的实现程度,而目前中职计算机网络技术专业教师的“课证融通”能力十分弱。主要体现在:一部分教师未获取到相关职业技能认证证书,对于考核标准与考试方式认识模糊,很难把控课程的重点难点;根据调查数据得出,约有四成中职网络技术专业教师未获得主流行业的认证证书,这样就很难给予学生指导备考的信心与能力;因经验较少,所以这些教师对企业的运行模式与技术场景应用理解肤浅,不能有效地将理论知识与实践操作相结合,有些教师由于长期从事理论教学缺少企业实际经历。在讲解网络故障诊断或者

项目执行这类实践性较强的内容的时候,常常只是浅尝辄止,不能给予详细具体的引导,伴随着信息技术领域快速发展,新技术标准更新速度加快,考试要求也持续变动,这就对教师的专业素质提出更高标准^[1]。

3 中职计算机网络技术专业“课证融合”教学模式的实践策略

3.1 深化课程内容与证书标准的融合对接

课程内容与证书标准融合要依靠多方面系统化设计并执行,首要步骤就是创建以职业能力为中心的课程体系架构,冲破传统学科边界,按照岗位工作流程和技能需求重新塑造课程模块,拿华为网络工程师认证来说,“计算机网络基础”“路由交换技术”“网络安全技术”这些分散的知识点可以被整合成“网络基础与IP通信”“路由交换配置与运维”“网络安全策略与防护”这三大核心模块。而且为每个模块指定清楚的技能目标和评判指标,在教学内容规划时,一定要依照证书标准来确定知识点和技能点,保证教学涵盖范围和考核要求相符,做到理论知识和实操的有机结合。要着重推动理论同实践的融合,针对各个理论板块规划搭配实验项目,促使学生通过实践来加深认识,要建立起动态调节机制,定时更新并改良课程内容,一旦职业资格认证标准出现变动,就立刻修订教学计划和课程内容,保证它们始终契合行业发展走向,还要改良考核评定办法,塑造起同职业资格认证相挂钩的评价体系,可以把传统的期末考试变成过程性评估和终结性评估相融合的形式,前者侧重考查学生的实际操作技能和解决问题的能力,后者采用与职业资格考试一致的题型和评分准则,这样就能让学生成为考试模式提前适应,并且熟悉相关要求^[2]。

3.2 实训设备与考证环境一体化建设的完善

塑造优质的实训环境是促使“课证融合”教学模式向前推进的重要一环,高校要从整体角度出发,创建兼具教学、训练以及认证功能的综

合实训平台。在硬件层面,需要合理安排专项经费,及时更新设备并保证其符合主流认证考试的技术标准。可以同设备供应商形成长久合作关系,采用租赁或者分期付款等方法减轻资金负担,从而得到专业技术支持和师资培训资源,拿思科网络技术学院来说。学校可利用其官方认证体系,配备先进的实验装置,优质的课程资源以及全面的技术支持,使实训环境同行业发展动态紧密联系起来,而在软件方面,按照官方标准搭建标准化考核系统,全面满足各类认证考试的实际需求。包括网络拓扑结构、实训环境的搭建要全面符合实际考试条件,设备规格,软件版本,考试系统都要包含在内,营造出逼真的实践场景,促使学生熟悉操作流程,搭建虚实结合的实训体系的时候。传统硬件设施的基础上,要加入虚拟化技术,利用模拟器或者仿真工具扩充实训资源,这样可以提升资源利用率,改善教学效果,还要完善实训室的管理机制,制订包含设备保养,安全守护,使用记录在内的标准化制度,保证实训环境稳定,持续发展,要加深校企合作,同网络信息技术企业联手创建实训平台,让学生接触各种类型的设备,复杂的应用场景,提升他们的实战能力和环境适应能力^[3]。

3.3 提升教师专业能力以适应证书要求

“课证融合”教学改革深入发展,重点在于教师队伍专业化建设,形成科学的教师资格认证体系是基础工作。高校要规划系统化的奖励机制,给教师获取职业技能证书给予资源支持,并把这列入绩效评定和职业发展规划里,针对新入职教师,可以把它当作必达条件;对于在职教师而言,需制订分阶段达标计划,渐渐做到全员持证目标,强化实践能力培养同样重要,可搭建常规化的校企合作平台,促使教师参加企业实训或者兼职工作,在实际项目中优化专业素养和行业认识水平。创建校企协同育人机制的关键在于形成融合型教学团队,可以邀请企业技术专家兼任

兼职教师,把他们归入高校师资体系,从而做到理论教学与实践训练的有机结合,还要完善教师职业发展支撑系统,依靠定期的技术更新培训以及学术交流活动,促使专任教师尽快知晓前沿行业动态和规范标准,也可促使教师参加专业论坛或者行业研讨会,拓宽职业视野并加深专业知识积淀^[4]。

结语

“课证融合”教学模式是中职教育响应时代需求,提升人才培养品质的必由之路,其理论蕴含和现实难题亟须剖析。本研究把中职计算机网络技术专业当作例子,深入探寻此模式背后的作用机理,并搭建起对应的改善计划,从实际证据来看,只有以职业能力培养为主导,全面兼顾课程体系规划,实际练习平台创建以及师资力量培育这些要素,才有可能真正推动“课证融合”教学模式顺利执行。对于未来而言。在数字经济飞速推进并且职业教育变革持续深化的大环境下,“课证融合”模式将会出现新情况,职业教育领域相关从业人士要抱着开放思路和革新精神,不断去探究并完善这种教学方法,以此来支撑高素质技术技能人才的养成,并且助力经济社会进步发展。

参考文献

- [1] 陈政威,杨雅麟.面向未来就业需求的网络技术课程体系动态调整机制研究[J].科教导刊,2025,(19):128-130.
- [2] 高建光.网络安全教育在高职院校计算机教学中的实施策略[J].辽宁开放大学学报(社会科学版),2025,(02):47-50.
- [3] 廖江福,杨佳,李婵,何美洁.高职院校计算机应用技术专业人才培养模式探索[J].广西开放大学学报,2025,36(03):64-69.
- [4] 崔鹏飞.新形势下职业教育计算机应用人才培养探究[J].现代职业教育,2025,(14):177-180.

基于面包板的电子技术课程教学改革

远飞

无锡商业职业技术学院，江苏无锡，214153

摘要：电子技术课程涵盖模拟与数字电子技术，内容抽象、系统性强，而教学课时普遍有限，导致高职及本科层次的学生普遍存在畏难情绪。为解决这一问题，本文基于教学实践，提出以面包板为载体的电子技术实践教学方法。该方法引导学生通过自主插接元件、搭建电路，直观认识元器件特性并深入理解电路工作原理。借助面包板的灵活性与可重构性，学生可方便地调整元件参数、观察现象变化、分析因果关系，从而在探索中总结规律。教学实践表明，这种“做中学”的模式显著增强了学生的学习兴趣与主动性，有效提升了电子技术课程的教学效果。

关键词：面包板；电子技术；教学改革

Teaching Reform of Electronic Technology Course Based on Bread Board

Fei Yuan

Wuxi Vocational Institute of Commerce, Wuxi, Jiangsu, 214153, China

Abstract: The electronic technology course covers both analog and digital electronic technology, with abstract and systematic content. However, the teaching hours are generally limited, leading to a general fear of difficulties among students at the vocational and undergraduate levels. To address this issue, this article proposes an electronic technology practical teaching method based on teaching practice, using breadboards as the carrier. This method guides students to independently plug in components, build circuits, intuitively understand the characteristics of components, and deeply understand the working principle of circuits. With the flexibility and reconfigurability of breadboards, students can easily adjust component parameters, observe changes in phenomena, analyze causal relationships, and summarize patterns through exploration. Teaching practice has shown that this “learning by doing” model significantly enhances students’ interest and initiative in learning, effectively improving the teaching effectiveness of electronic technology courses.

Keywords: breadboard; Electronic technology; teaching reform

1 引言

电子技术课程是高等职业教育中工业机器人技术等机电类专业的核心基础课程，其教学目标在于培养学生扎实的电路分析能力与初步的电子系统设计应用能力。然而，在传统教学模式中，理论讲授与实验操作往往相互割裂，学生多在理

论课上被动接受抽象的电路原理，再于实验课上在固定的实验箱上进行验证性操作。这种“先理论、后实践”的流程以及实验箱的封闭性，极易导致学生产生畏难情绪，难以建立理论知识与电路实物的有效关联，从而抑制了学习主动性与创新思维的培养。为破解这一教学困境，践行“做



© The Author(s) 2025. Published by Quest Press Limited.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



中学、学中做”的职业教育理念，教学改革势在必行。本文旨在探讨以面包板这一开放、灵活的平台为载体，对电子技术课程进行的教学改革实践。本研究以《面包板电子制作130例》中的典型项目——声控LED闪烁灯电路为例，重构了“现象引领、实践探究、理论升华”的教学流程，引导学生在动手搭建、观察现象、调试故障及分析原理的过程中，深度理解三极管放大电路等核心知识。改革旨在验证基于面包板的实践教学模式在激发学习兴趣、降低入门门槛、深化原理认知等方面的有效性，为创新电子技术课程教学方法提供具参考价值的实践案例与数据支撑。

2 面包板

2.1 面包板介绍

面包板是一种用于电子电路实验的工具，它允许电子爱好者、学生和工程师在不需焊接的情况下构建和测试电路。它通常由一块塑料板组成，上面有许多小孔，某些小孔内部连接着金属片，使得这些小孔等电位，如图1中①-⑥区域内的小孔分别等电位，不同区域之间的小孔电位不相等，③和④区域左边的每列5个小孔均分别等电位。面包板的设计使得电子元件可以轻松地插入和拔出，这对于快速原型设计和实验非常有用，它像一个万能的电路“试验田”，让创意在这里生根发芽。

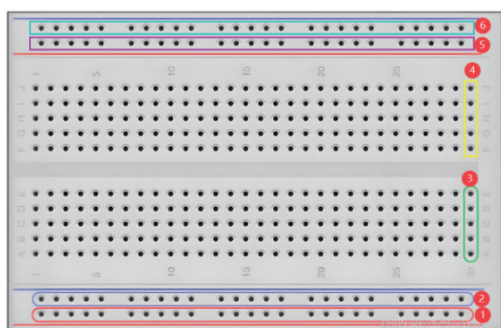


图1 面包板

2.2 面包板使用方法

准备元件：选择需要使用的电子元件，如电阻、电容、二极管、晶体管等。**规划布局：**在纸上或脑海中规划好电路的布局，确定各个元件的位置。

插入元件：根据规划，将元件的引脚插入面包板相应的孔中。注意方向性元件（如二极管、晶体管和电解电容）的正确放置。

连接电源：将电源线连接到面包板的电源

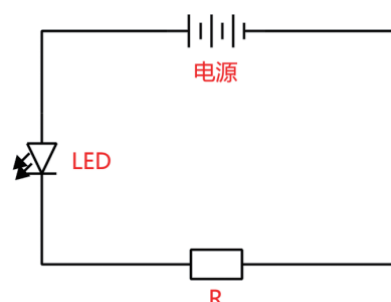


图2 示例电路图

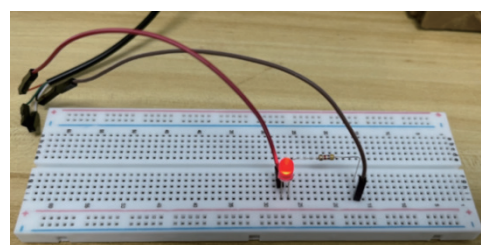


图3 面包板使用示例

列，并确保电路与电源正确连接。**测试电路：**接通电源，使用万用表或其他测试设备检查电路是否正常工作。

调整优化：如果电路不工作或表现不佳，检查并调整元件位置或连接方式。

2.3 面包板使用示例

如图2所示的示例电路，在面包板上实现的结果如图3所示，其中与发光二极管正极插在同一列小孔的是电源的正极，发光二极管的负极插在右边一列的小孔中，电阻的一端与二极管的负极同列，电阻的另一端与电源负极同列。

作者简介：

远飞（1980—），女，河北沧州人，无锡商业职业技术学院讲师，硕士，研究方向：机器视觉和工业自动化。

基金项目：

2024年无锡商业职业技术学院重点项目“信息化条件下高职电子技术课程的教学方法研究KJXJ24306”

3 教材

各种规划教材多以理论见长，与实际应用结合较少，不利于引起学生的学习兴趣。《面包板电子制作130例》以全彩印刷、图文结合的方式呈现，每个案例均配有清晰的电路原理图和接近实物的俯视装配图，并通过★的个数标注难度等级，还提供二维码视频演示，直观易懂。内容涵盖元器件基础、分立元件、555集成电路和数字电路实验共计130个实验案例，案例设计贴近生活应用，强调安全规范，配套资源丰富，非常适合电子技术入门和实践教学。《面包板电子制作130例》的封面如图4所示。



图4 教材

高职教育注重技能培养，本书通过面包板插接方式降低实操门槛，无需焊接，成本低、可重复使用，适合小组实验。案例由浅入深，兼顾理论与实践，既能巩固基础知识，又能锻炼动手能力和故障排查能力，分层设计满足不同基础学生的学习需求，部分综合案例还可用于课程设计或项目开发，贴合高职应用型人才的培养目标。

4 案例选择

电子技术课程的内容包括了模拟电子技术和数字电子技术，而一般这门课的课时并不多，我校是48学时，有的学校64学时，所以模拟电子技术和数字电子技术涉及的内容并不都讲，而是挑选部分内容。一般会有半导体器件（二极管和三极管）、基本放大电路、集成运算放大电路、直流稳压电源、逻辑代数与逻辑门、组合逻辑电路和时序逻辑电路。结合课程内容和学生的基础从130例中选择了10个适合学生课上操作的案例，如表1所示。表中涉及到的元器件，网上能买到配套齐全的元件包。挑选案例尽可能覆盖电子技术课程的所有知识点，但《面包板电子制作130例》中没有直流稳压电源、编码器、译码器和寄存器相关的案例。可以与电子技术相关企业合作开发直流稳压电源、编码器、译码器和寄存器的应用案例。

表1 适合学生上课操作的案例

案例名称	电路功能	电路包含元器件	难度	对应知识点
电容充电、放电显示器	显示电容充电和放电过程	拨码开关、电阻、发光二极管、电解电容	★	◎二极管和发光二极管 ☆拨码开关的应用 ☆电解电容的特点
简单变调电子门铃	音调变换的电子门铃	三极管、电阻、电解电容、陶瓷电容、按钮、扬声器、干电池	★★	◎三极管（NPN和PNP） ☆扬声器的应用 ☆按钮的应用
声控LED闪烁灯	通过声音控制LED闪光	三极管、电阻、电解电容、驻极话筒、干电池、发光二极管	★★	◎三极管放大电路 ☆驻极话筒的应用
光控开关	光线较暗时开灯，光线较亮时关灯	光敏电阻、电阻、变阻器、三极管、发光二极管、继电器、二极管、电解电容	★★	◎三极管作为电子开关 ◎续流二极管的应用 ☆继电器的应用 ☆光敏电阻的特点
双色闪光灯	红绿两只发光二极管交替闪烁	电阻、陶瓷电容、电解电容、发光二极管、555集成电路	★★	◎运算放大器（555内部） ☆555集成电路的应用

案例名称	电路功能	电路包含元器件	难度	对应知识点
LED 闪光灯	LED 低频闪烁	六反相器 4069、电阻、电解电容、发光二极管	★	◎逻辑门（非门） ☆反相器、电阻和电容组成的多谐振荡器 ☆门电路放大器
按键控制延时灯	按键按下灯亮，延时一定时间后熄灭	四路二输入与非门 4011、电阻、电解电容、按钮、发光二极管	★★	◎逻辑门（与非门） ☆RC 微分型单稳态电路
三闪信号灯	一个循环周期内使 LED 闪烁 3 次，且 3 次闪烁间隔不等	六反相器 4069、电阻、陶瓷电容、计数器 4017、二极管、发光二极管	★★	◎计数器 ☆反相器、电阻和电容组成的多谐振荡器
光控路障闪烁警示灯	白天不工作，晚间发出闪烁的灯光	D 触发器 4013、变阻器、光敏电阻、电阻、二极管、发光二极管、电解电容、三极管	★★★	◎触发器 ◎二极管的钳位作用 ◎三极管作电子开关
LED 猜谜循环灯	按下按钮各个 LED 快速点亮，松开后逐渐减速，最终只有 1 只 LED 点亮，且位置随机，可用于竞彩和抽奖。	555 集成电路、计数器 4017、按钮、电阻、电解电容、三极管、发光二极管	★★★	◎计数器 ☆视觉暂留效应 ☆ 555 集成电路构成的多谐振荡器

5 教学过程和效果

以《面包板电子制作 130 例》中的例 7 “声控

LED 闪烁灯”为例，开展了一节融合实践与理论的探索类课程，其电路原理如图 5 所示。

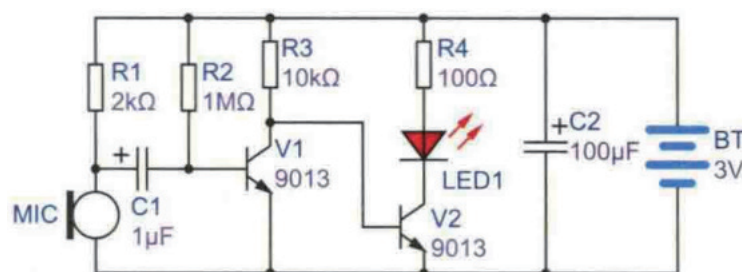


图 5 声控 LED 闪烁灯原理图

5.1 课前准备

教师在课前于面包板上完成声控 LED 闪烁灯电路的搭建，并录制演示视频。视频中面包板上的发光二极管可随环境声音变化而闪烁，效果直观生动。

5.2 课堂教学过程

课程伊始，教师首先播放演示视频，迅速吸引学生注意，激发其探究兴趣。接着，引导学生观察电路结构，指出该电路可以 V1 和 V2 中间为界分为两部分，左侧为三极管共发射极放大电路，从而自然引出本节课的核心教学内容。

教师先简要阐述电路的整体工作原理，随后将学生分为 3 人一组，发放元器件，指导学生依据给定参数在面包板上自主搭建电路。这一环节强调动手实践和团队协作。

待多数小组完成电路搭建并成功实现 LED 声控闪烁后，教师进一步鼓励学生尝试调整电阻阻值，甚至移除某个元件，观察并记录实验现象的变化。学生在实践中发现问题，如电路不再响应声音，或 LED 常亮/不亮等，从而产生强烈的好奇与困惑。

此时，教师抓住时机，系统讲解三极管共发射极放大电路的直流通路、静态工作点设置与动态分析方法，并将理论知识与学生刚才观察到的实验现象一一对应，进行透彻解析。通过这种“先实践 → 再设问 → 后理论”的教学方式，引导学生带着问题深入思考，体验“抽丝剥茧”式的探究学习，极大增强了课堂的互动性与学生的参与感。图 6 呈现了学生分组实操的场景，可见学生神情专注、操作认真，充满对实验现象的好

奇与期待。

5.3 考核与评价

考核强调过程性与综合能力评价, 主要从两个维度进行, 一个是完成速度与完成质量, 记录成功实现电路功能的小组完成时间, 完成越早, 评分越高; 另一个是拓展分析与原理理解, 对能进一步调整电路参数、观察不同现象、并合理解释原理的小组给予额外加分, 鼓励举一反三和深度思考。

5.4 教学效果反馈

课程结束后, 对工业机器人技术专业2023

级两个班90名同学进行问卷调查, 97.8%的同学认为引入面包板激发了他们对电子技术课程的兴趣; 86.7%的同学认为使用面包板进行电路搭建比较容易上手, 降低了初学者的畏难情绪; 93.3%的同学认为使用面包板能够帮助更好的理解电路原理, 体现了“做中学”的实效。

以上数据表明, 以面包板为载体的实践教学模式不仅提高了学生的动手能力和学习积极性, 还在深化电路理论认知方面取得了良好效果, 为电子技术类课程的教学改革提供了有益借鉴。



图6 学生搭建面包板电路

6 总结

多年从事电子技术课程的教学, 面对课程理论知识繁多晦涩难懂和学生基础薄弱畏难被动的局面, 多次作出各种改革尝试。与使用面包板搭建电路类似的是让学生用洞洞板焊接电路并调试。焊接的电路板不方便更换元器件, 也就无法让学生体会到元器件的有无或参数大小不同对电路有什么影响。使用现成的PCB板让学生焊接电路, 容易使学生忽略元件之间的连接关系, 机械的插好元件并焊接, 学习效果大打折扣。面包板完美的弥补了焊接电路板的不足, 配合教师的设计和引导, 能收到很好的教学效果, 作为一种低成本、高效率的教学工具, 为电子技术课程的教学创新提供了切实可行的路径, 具有较好的推广价值。

参考文献

- [1] 刘艺柱, 安彤, 孙天航, 等. 应用型《电力电子技术》课程教学的改革与探索[J]. 武汉职业技术学院学报, 2020, 19(05): 86-90.
- [2] 张耀锋. 以电子产品为载体的模拟电子技术教学改革[J]. 邢台职业技术学院学报, 2020, 37(04): 12-15+18.
- [3] 吕岚. 高职电子技术课程改革探索——以滤波器为例[J]. 安徽电子信息职业技术学院学报, 2019, 18(06): 62-64.
- [4] 李生好, 刘勇. 基于高职电子技术课程的教学实践探索[J]. 课程教育研究, 2014, (10): 232-233.
- [5] 王浩. 项目化教学模式在高职《电子技术》课程教学中的运用[J]. 课程教育研究, 2018, (23): 246-247.

民办高校图书馆信息资源管理与学科建设的协同发展

李春燕¹ 孔祥通¹ 曹文彤² 孔冠雨³

1. 曲阜远东职业技术学院, 山东曲阜, 273100

2. 齐鲁工业大学, 山东济南, 250000

3. 曲阜市奎文学校, 山东曲阜, 273100

摘要: 民办高校在高等教育体系中占据着重要地位, 其学科建设直接关系到学校的整体发展和竞争力。图书馆作为学校的文献信息中心, 肩负着为教学科研提供信息保障的重要任务。因此, 如何实现民办高校图书馆信息资源管理与学科建设的协同发展, 是当前值得深入探讨的问题。当前, 民办高校图书馆在信息资源建设方面面临诸多挑战。一方面, 经费投入相对有限, 难以购入高质量、全面的学术资源, 造成资源结构不够优化。另一方面, 对学科建设的服务意识和服务能力有待提升, 信息资源与学科需求的匹配度不高。要实现两者协同发展, 需从以下几个方面入手。首先, 加强信息资源建设的规划性。图书馆应深入了解学校的学科发展规划和科研方向, 有针对性地引进与学科建设密切相关的文献信息资源。其次, 提升图书馆员的专业素养。通过培训和学习, 提高图书馆员的信息检索、分析和整合能力, 使其能够更好地为学科建设提供信息服务。第三, 建立有效的沟通机制。图书馆应与各学科的教师和科研人员保持密切联系, 了解他们的信息需求, 及时调整信息资源建设的方向。最后, 积极利用现代信息技术。通过建设数字图书馆、开发学科服务平台等方式, 提高信息服务的效率和质量。

关键词: 民办高校, 图书馆, 信息资源管理, 学科建设, 协同发展

The coordinated development of information resource management and discipline construction in private university libraries

Chunyan Li¹, Xiangtong Kong¹, Wentong Cao², Guanyu Kong³

1. Qufu Far East Vocational and Technical College, Qufu Shandong 273100, China; 2. Qilu University of Technology, Jinan Shandong 250000, China; 3. Qufu Kuiwen School, Qufu Shandong 273100, China

Abstract: Private universities play an important role in the higher education system, and their discipline construction directly affects the overall development and competitiveness of the school. As the literature and information center of the school, the library shoulders the important task of providing information security for teaching and research. Therefore, how to achieve the coordinated development of information resource management and discipline construction in private university libraries is a problem worthy of in-depth exploration at present. Currently, private university libraries face many challenges in information resource construction. On the one hand, the relatively limited funding makes it difficult to purchase high-quality and comprehensive academic resources, resulting in an insufficiently optimized resource structure. On the other hand, the service awareness and



© The Author(s) 2025. Published by Quest Press Limited.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



capacity for discipline construction need to be improved, and the matching degree between information resources and discipline needs is not high. To achieve coordinated development between the two, we need to start from the following aspects. Firstly, strengthen the planning of information resource construction. The library should have a deep understanding of the school's disciplinary development plan and research direction, and introduce targeted literature and information resources closely related to disciplinary construction. Secondly, enhance the professional competence of librarians. Through training and learning, improve the information retrieval, analysis, and integration abilities of librarians, enabling them to better provide information services for disciplinary construction. Thirdly, establish an effective communication mechanism. Libraries should maintain close contact with teachers and researchers from various disciplines, understand their information needs, and adjust the direction of information resource construction in a timely manner. Finally, actively utilize modern information technology. By building digital libraries and developing subject service platforms, we aim to improve the efficiency and quality of information services.

keywords: Private university, Library, Information resource management, Disciplinary construction, Synergistic development

0 前言

在高等教育蓬勃发展的时代背景下,民办高校作为高等教育体系的重要组成部分,肩负着培养高素质应用型人才的重任。图书馆作为高校的文献信息中心,其信息资源的管理水平直接影响着学校的教学科研质量,尤其是学科建设的成效。因此,探讨民办高校图书馆信息资源管理与学科建设的协同发展,具有重要的理论意义和实践价值。

当前,民办高校图书馆在信息资源建设、管理和服务方面面临着诸多挑战,如资源经费投入不足、数字资源建设滞后、服务模式单一等。与此同时,学科建设作为提升高校核心竞争力的关键举措,对图书馆的信息资源保障提出了更高的要求。如何有效整合图书馆的资源优势和学科建设的需求,实现两者之间的良性互动与协同发展,是摆在民办高校管理者和图书馆工作者面前的重要课题^[1]。

本文旨在深入分析民办高校图书馆信息资源管理与学科建设的现状及存在的问题,并在此基础上,探讨二者协同发展的内在逻辑和实现路径。通过对国内外相关文献的梳理和实践案例的分析,本文力求为民办高校图书馆优化信息资源

管理,助力学科建设提供参考借鉴,从而更好地服务于学校的人才培养目标。

1 民办高校图书馆信息资源管理现状

民办高校图书馆信息资源管理总体呈现出以下特点:

资源建设相对薄弱:受办学经费和学科发展水平的限制,民办高校图书馆的信息资源建设存在一定程度的不足。

服务模式较为传统:部分民办高校图书馆的信息服务模式仍停留在传统的借阅服务阶段,缺乏个性化、精准化的服务手段。

管理水平有待提高:一些民办高校图书馆缺乏完善的信息资源管理制度和技术手段,导致信息资源的利用效率不高。

人员队伍素质参差不齐:民办高校图书馆专业人才培养相对滞后,一些图书馆员的专业素养和信息素养有待提升^[2]。

信息资源建设缺乏统筹规划:部分民办高校图书馆信息资源建设缺乏整体规划,重数量轻质量,导致资源重复建设和资源浪费,难以满足学科建设的实际需求。

信息资源服务模式单一:传统的信息服务模式以文献借阅为主,缺乏个性化、多元化、深层

次的信息服务,难以满足用户个性化需求。

信息资源评价体系不完善:许多民办高校图书馆缺乏科学的信息资源评价体系,难以有效评估信息资源的质量和效益,难以引导信息资源建设方向。

2 信息资源管理与学科建设的协同发展重要性

为学科建设提供强力支撑:图书馆的信息资源是学科建设的基础,为师生提供丰富的文献资源、数据库和科研工具,能够有效促进学科发展。

提升高校的科研水平:图书馆可以与学科团队合作,建设学科资源库,开展学科服务,为科研人员提供个性化的信息服务,推动高校科研水平的提升。科学的信息资源管理能够为教师科研提供必要的文献资料和数据支持,提高科研效率,促进科研成果产出。

促进人才培养质量:图书馆可以与学科教学团队合作,将信息资源融入教学过程,培养学生的学习能力和信息素养,提升人才培养质量^[3]。

提升图书馆的社会影响力:通过与学科建设的紧密结合,图书馆能够更好地发挥其信息资源的社会价值,提升图书馆的社会影响力。

促进学科发展:丰富的、高质量的信息资源是学科建设的基础。图书馆通过提供优质的信息资源,能够为学科研究提供必要的知识支撑,促进学科发展。

提高人才培养质量:良好的信息资源管理能够为学生提供优质的学习资源,培养学生的文献检索、信息分析、信息利用能力,提升人才培养质量。

提升办学效益:信息资源管理与学科建设的协同发展能够提高图书馆资源利用率,降低办学成本,提升办学效益。

3 信息资源管理与学科建设的协同发展

策略

为了实现信息资源管理与学科建设的协同发展,民办高校图书馆可以从以下几个方面着手:

(1) 资源建设:加强学科资源建设:根据学科发展需求,建设专业数据库、学科资源库、特色文献资源库等,满足学科研究的需要。丰富电子资源类型:积极引进国内外优质电子资源,包括期刊、图书、学位论文、标准规范等,满足学科发展和科研需求。拓展信息资源范围:积极拓展开放获取资源、网络资源、数据资源等,拓展信息资源的获取渠道。

(2) 服务创新:提供个性化信息服务:根据不同学科的需求,提供学科导航、文献推荐、课题查新等个性化的信息服务。开展学科文献咨询:建立学科咨询专家队伍,为科研人员提供文献检索、文献分析、文献评价等服务。建设学科知识库:与学科团队合作,建设学科知识库,将学科研究成果、文献资料、研究方法等进行整合,方便师生查询和学习。

(3) 人才培养:加强图书馆员队伍建设:加强图书馆员的信息素养、学科素养和服务意识的培训,提升专业能力。培养学科馆员:选拔熟悉学科领域的馆员,担任学科馆员,为学科发展提供专业的信息服务。开展信息素养教育:通过多种形式,开展信息素养教育,提高师生的信息检索、信息分析和信息利用能力^[4]。

(4) 机制保障:建立信息资源建设与学科发展联动机制:加强图书馆与各学科的沟通协作,将信息资源建设融入学科发展规划。完善信息资源管理制度:建立完善的信息资源管理制度,确保信息资源的有效管理和利用。加大经费投入:加大对图书馆信息资源建设和服务创新的经费投入,为学科发展提供有力保障。

4 未来展望

未来,民办高校图书馆信息资源管理与学科

建设的协同发展将呈现以下趋势:

信息资源深度融合: 信息资源将与学科建设深度融合, 形成以学科为导向的信息资源服务体系。加强图书馆与学科建设的深度融合, 发挥图书馆在学科建设中的重要作用, 促进高校学科发展。

服务模式个性化: 信息服务将更加个性化、精准化, 满足不同学科和研究方向的需求。

技术应用多元化: 大数据、人工智能等技术将被广泛应用于信息资源管理和服务, 提升服务效率和质量。

协作模式开放化: 图书馆将积极与学科团队、科研机构、社会组织等进行合作, 拓展信息资源服务范围。

大数据与人工智能技术: 利用大数据和人工智能技术, 构建智能化的信息资源管理系统, 提高信息资源管理效率和服务质量。

开放存取与知识共享: 推动开放存取, 鼓励知识共享, 促进学术交流, 提升图书馆信息资源影响力^[5]。

5 要实现图书馆信息资源管理与学科建设的协同发展

首先, 优化资源配置, 精准对接学科需求。图书馆应深入了解各学科的教学科研需求, 通过调研、访谈等方式, 掌握学科建设的重点方向和前沿动态, 有针对性地采购和建设信息资源。同时, 应注重学科特色资源的建设, 形成馆藏特色, 为学科建设提供强有力的支撑。

其次, 加强数字资源建设, 提升信息服务水平。在信息技术飞速发展的时代, 数字资源已成为学术研究的重要组成部分。民办高校图书馆应加大数字资源建设力度, 引进和自建高质量的数据库、电子期刊等, 并积极探索新的服务模式, 例如学科服务、嵌入式服务等, 为学科建设提供更加便捷高效的信息服^[6]。

再次, 完善人才培养机制, 提升馆员队伍素

质。图书馆员是信息资源管理的直接执行者, 其专业素养直接影响着信息资源的服务质量。民办高校图书馆应加强馆员队伍的培训和学习, 鼓励馆员参与学科建设, 提升馆员的学科服务能力和信息素养, 打造一支高素质的图书馆员队伍。

最后, 建立协同发展机制, 实现资源共享与优势互补。图书馆应与各学科建立紧密的合作关系, 定期沟通交流, 共同探讨学科发展中的信息需求, 实现资源共享和优势互补。同时, 还可与其他高校图书馆建立合作关系, 共享资源, 提升信息服务水平。

总之, 民办高校图书馆信息资源管理与学科建设的协同发展, 是提升民办高校办学水平的关键。通过优化资源配置、加强数字资源建设、完善人才培养机制和建立协同发展机制, 能够为学科建设提供更加优质的信息服务, 推动民办高校的整体发展^[7]。

6 民办高校图书馆信息资源管理现状及挑战

6.1 信息资源建设滞后

经费投入不足: 相比公办高校, 民办高校的经费来源渠道相对单一, 主要依靠学费收入, 用于图书馆信息资源建设的经费投入往往不足, 难以满足学科建设的需求。

资源结构不合理: 一些民办高校图书馆在信息资源建设中存在重纸质资源、轻电子资源, 重教材、轻学术专著, 重基础学科、轻新兴学科等问题, 导致资源结构不合理, 难以适应学科发展的需要。

特色资源缺乏: 缺乏与学校特色专业和优势学科相关的特色信息资源, 难以形成自身的资源优势, 影响了学校的学科特色发展。

6.2 信息资源管理效率低下

管理模式陈旧: 仍然采用传统的管理模式, 缺乏现代化的管理理念和技术手段, 信息资源利用率不高。

专业人才匮乏：图书馆工作人员的专业素质和服务意识有待提高，难以提供高质量的信息服务^[8]。

信息技术应用不足：对信息技术的应用不够深入，难以实现信息资源的高效管理和利用。

6.3 信息服务能力有限

服务内容单一：主要提供借阅服务，缺乏深层次的信息服务，如学科信息导航、科研支持、个性化服务等。

服务方式落后：缺乏主动服务意识，服务方式较为被动，难以满足师生多样化的信息需求。

用户参与度低：缺乏与用户的有效沟通和互动，难以了解用户的真实需求，影响了信息服务的质量和效果。

总结

民办高校图书馆信息资源管理与学科建设的协同发展是提升高校办学质量和科研水平的关键环节。图书馆要积极探索信息资源管理与学科建设的深度融合模式，加强资源建设、服务创新、人才培养、机制保障，为高校的学科发展提供强力支撑。未来，民办高校图书馆将在信息资源管理与学科建设的协同发展道路上取得更大的进步。民办高校图书馆应加强信息资源管理，提升信息服务水平，推动图书馆与学科建设深度融合，为学科发展提供有力支撑，为培养高素质人才贡献力量。民办高校图书馆信息资源管理与学科建设的协同发展至关重要。图书馆不仅是知识的存储中心，更是学科建设的重要支撑^[9]。

总结而言，民办高校图书馆应优化信息资源管理，紧密围绕学科发展需求，有针对性地引进和整合资源。通过与各学科的深度合作，图书馆能够更好地了解学科建设的重点和方向，从而提供更加精准、高效的信息服务。这包括构建特

色数据库、开展学科信息素养培训、以及支持科研项目的文献需求等。同时，学科建设反过来也能促进图书馆信息资源管理的提升。学科发展的新需求将倒逼图书馆不断创新服务模式，优化资源配置，并积极探索新兴信息技术在图书馆的应用。最终，民办高校图书馆信息资源管理与学科建设的协同发展，将为学校的整体发展提供强有力的支持，提升教学质量和科研水平，助力培养高素质人才^[10]。

参考文献

- [1] 王国银. 图书管理信息化建设存在的问题及解决对策研究[J]. 参花, 2024(31): 128-130.
- [2] 王咏梅. 基于现代信息技术平台的图书管理研究[J]. 江苏科技信息, 2015, 32(27): 8-9.
- [3] 朱红梅. 信息化背景下高校图书管理创新研究[J]. 武汉纺织大学学报, 2023, 36(5): 88-91.
- [4] 李琼. 试论图书馆图书管理中的网络技术应用[J]. 百花, 2023(7): 109-111.
- [5] 常山山. 大数据时代下高校图书管理的创新路径研究[J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(3): 208-210.
- [6] 刘念, 任伟, 孔丹. 高校图书馆未来学习中心建设路径及思考[J]. 大学图书情报学刊, 2024, 42(2): 28-34.
- [7] 程瑞红. 财经类高职院校教师数字素养: 现状调查分析及提升路径[J]. 北京财贸职业学院学报, 2025, 41(1): 70-76.
- [8] 何雪芳. 试论基于信息化建设视角下的图书管理策略[J]. 参花, 2022(36): 119-121.
- [9] 孙尊芳, 宋丹丹. 图书管理与服务中大数据技术应用研究[J]. 文化产业, 2022, (27): 112-114.
- [10] 段学敏, 高卫辉. 高校图书管理与信息化结合途径初探[J]. 参花(下), 2022, (02): 122-124.

中职“双师型”教师企业实践效能评估体系构建研究

赖 涵 石娟灿 罗开怀

四川矿产机电技师学院, 四川成都, 611230

摘要: 本文主要是围绕中职“双师型”教师企业实践效能评估体系展开构建。针对目前企业在开展教师实践活动过程中,存在着实践效果难以测定;注重评估形式而忽视实际;缺少企业主体参与等问题,文章在借鉴文献研究法、德尔菲专家咨询法和层次分析法(AHP),采用柯氏四级评估模型(Kirkpatrick Four-Level Model)、教师专业发展理论、利益相关者理论和能力本位教育理论的基础上,构建了“实践准备与方案设计”(反应层/输入层)、“实践过程与参与度”(学习层/过程层)、“能力提升与成果产出”(行为层/输出层)和“成果转化与辐射效应”(结果层/影响层)四个维度,包含4个一级指标、12个二级指标和36个三级指标的评估体系,并以青岛十三所中职学校为例进行验证,提出从政策、组织、技术、文化四方面对本研究提出的评价体系的应用策略。具体来说就是:从政策层面,需要加强顶层设计;从组织层面看,需要完善落实办法;从技术层面讲,需要运用信息化手段;从文化层面讲,需要重视教育氛围的营造。

关键词: 双师型教师;企业实践;效能评估;评估体系;柯氏模型;职业教育

Research on the construction of the effectiveness evaluation system of secondary vocational school "dual-qualified" teachers' enterprise practice

Han Lai, Juancan Shi, Kaihuai Luo

Sichuan Mineral Resources Electromechanical Technician College, Chengdu, Sichuan 611230, China

Abstract: This research focuses on the construction of an efficacy evaluation system for enterprise practice of secondary vocational "double-qualified" teachers. Addressing prominent issues such as difficulties in measuring practical effects, assessment mechanisms prioritizing form over substance, and the absence of enterprises as evaluation subjects in current practices, the study comprehensively employs literature review, Delphi expert consultation, and Analytic Hierarchy Process (AHP). Based on the Kirkpatrick Four-Level Model, teacher professional development theory, stakeholder theory, and competency-based education theory, it constructs a multi-dimensional and multi-level evaluation system. This system encompasses four dimensions: "Practice Preparation and Program Design" (Reaction/Input Level), "Practice Process and Participation" (Learning/Process Level), "Ability Improvement and Outcome Output" (Behavior/Output Level), and "Result Transformation and Radiative Effect" (Result/Impact Level), comprising 4 first-level indicators, 12 second-level indicators, and 36 third-level indicators. The applicability and effectiveness of this evaluation system were verified through a case study. Furthermore, mechanisms and application suggestions to ensure its effective implementation were proposed from four aspects: policy, organization, technology, and culture. The aim is to provide theoretical reference and practical tools for enhancing the quality of enterprise practice for secondary vocational "double-qualified" teachers, promoting their professional development, and deepening school-enterprise cooperation.

Keywords: Double-qualified teachers; Enterprise practice; Efficacy evaluation; Evaluation system; Kirkpatrick Model; Vocational education



© The Author(s) 2025. Published by Quest Press Limited.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



1 绪论

1.1 研究背景与意义

近年来,国家大力推动现代职业教育发展,“三教”改革深入推进,“双师型”教师队伍加快建设,在我国诸多政策性文件中均有涉及。然而,从教育部等7部门于2016年印发的《职业学校教师企业实践规定》规定的职业学校专业课教师必须“每5年应有累计不少于6个月的企业或生产服务一线实践经历”可看出,长期以来多数中职学校并没有执行上述相关规定。可见,现阶段我国职业学校中职教师企业实践还存在着实践效果难以度量、质量不稳定、缺少完善的管理机制等问题,所以需要科学的效度评估系统去指导此项工作的有效开展。

研究意义主要体现在两个方面:从理论上讲,本文进一步丰富和完善了职业教育教师发展的理论体系以及“双师型”教师评价理论体系;从实践上讲,本文所提供的测评量表可供教育行政主管部门和职业院校实施对“双师型”教师的测评工作,有利于实现企业实践管理科学化,促进教师自我认识、定位与专业发展方向确定,实现校企深度融合,保障实践教学质量。

1.2 国内外研究综述

1.2.1 国外研究现状

第一,发达国家职业教育教师企业实践的理念和模式已相对成熟,德国“双元制”

中企业深度参与职业教育,“双元制”中的评价也着眼于实践能力和职业行业标准

准融合;二是澳大利亚TAFE的职业教育教师要求实施全国统一的职业教育教师评价标准,并且特别注重基于工作能力基础之上开展持续性专业发展,最终形成基于能力强弱分级的教师团队梯队;三是美国对职业教育教师的评价重视教学、科研和为社会提供优质服务三个方面,而且将个人评价、学生评价、院系领导评价、行业专家评价、学校评价结合起来,分别构成“多层次”的职教教师评价系统。

1.2.2 国内研究现状

对于国内有关“双师型”教师企业实践评价体系的相关研究工作已经有了一定的发展。

2019年《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》提出“要建立健全职业院校、行业企业、培训评价组织等多方参与的‘双师型’教师评价考核体系”,学术上,张睿等(2025)提出了一种“一平台五标准”的数字化评价模式,借助大数据技术打造数字化平台,全流程进行“数据采集—档案建立—画像生成”;但是就目前来说,其还存在着缺乏系统的效能评估模型、量化与质化相融合还不够到位以及没有充分考虑到企业主体的意见等问题。

1.3 研究思路与方法

本研究遵循“问题提出—理论构建—指标设计—模型验证—应用建议”的技术路线,综合运用多种研究方法:文献研究法、德尔菲专家咨询法、层次分析法和案例研究法。

2 核心概念与理论基础

2.1 核心概念界定

所谓“双师型”中职教师是指根据国家最新政策文件要求,“双师型”教师是具有一定的理论教学能力并兼具一定专业实践能力的复合型教师,具体包括两点:一是要有相应的教师职业资格证或企业实践经验,二是要掌握先进的教学理念、教学方法,并且了解行业的企业发展状况以及教师自身的专业技能。企业实践:指职业院校教师按照学校有关规定,依照教学需要到企业参与生产、管理和研发等活动的一种常态化方式。如:到企业参观、考察、观摩;参加企业组织的技能培训;兼任企业生产和管理工作;到企业兼职从事产品研发和技术创新等工作。效能评估:指利用科学的评价标准、指标和方法对企业的实践活动效果、效率、效益以及对教师专业发展、学校教学改革、企业创新的作用予以系统测量并加以价值判断的过程,不是单纯地评价,而是重在改进和发展。

2.2 理论基础

教师专业发展理论指出了持续学习、实践、反思是教师专业发展的主要驱动因素,同时也是最重要的途径。而教师专业发展的过程即是通过不断的学习专业知识,学习和掌握一些相关的技能技巧,从而实现个人的专业态度转变的过程。

柯氏四级评估模型包含从反应层、学习层、行为层、结果层对培训的效果进行评估。对于本研究来说，在反应层方面主要是评价教师对企业实践的满意程度与参与程度；在学习层上主要是观察评价教师掌握了哪些知识、技能以及态度的变化情况；在行为层是观察教师将培训学习应用于教学实践行为的变化；在结果层则是观察企业实践对学生、学校、企业所带来的终极影响。利益相关者理论：认为组织或者项目只有兼顾了各方的利益，才能取得成功，在教师企业实践效能的评估当中，所涉及的主要利益相关者有：教师、学校、企业和学生，所以，在构建评估指标体系的过程中要充分考虑三方面的需求。能力本位教育理论认为要侧重于人的能力培养与能力提升的过程，以教师企业实践为例，在教师企业实践评估当中，应该聚焦于教师在企业的实践过程中获得了哪些能力提升，而非是否进行过了知识积累以及具体实践的时间长短。

表 理论基础及其在评估体系中的应用

理论	核心观点	在评估体系中的应用
教师专业发展理论	教师持续学习、反思和实践是专业成长的核心动力	关注企业实践对教师专业发展的促进作用
柯氏四级评估模型	从反应、学习、行为和结果四个层次评估效果	提供评估的层次框架和维度划分
利益相关者理论	需要综合考虑所有相关方的利益和诉求	确保评估主体的多元性和评估内容的全面性
能力本位教育理论	教育应聚焦于学习者实际能力的培养	强调评估应关注教师实际能力的提升

3 中职“双师型”教师企业实践现状与评估困境分析

3.1 存在的主要问题

企业实践是当前职业教育“双师型”教师队伍建设的一项重要途径，但是，不少企业在实践环节上还存在着各种问题。实践内容和专业教学脱离：一些教师企业实践的内容和其所教专业的关联度不高，不能将实践中获得的知识经验转化为可供教学使用的真实案例。企业的动力不够大。很多企业由于缺少内驱力，通常会迫于政策或者出于社会的责任来接纳教师实习，难以将教师的实习真正纳入到企业的人力资源开发体系中。”放羊式”管理：部分学校对学生企业实践过程的监管力度不够强，企业实践期间没有老师对其形成有效的监督和管理，其实践过程缺少规范的引导和必要的指导。成果转化率：教师带教企业在实践过程中学到的全部知识、技能和经验无法

实现充分转化运用，无法反哺学校的教学改革与专业建设。

3.2 现有评估机制的困境与不足

当前中职“双师型”教师企业实践的评估机制存在问题和不足。指重形式轻实效。目前绝大多数以时间、出勤为评价标准。对真正有意义的活动学习过程关注太少。重产出轻过程：注重对最后的结果检验，譬如看有没有发表文章、有没有申请到专利、有没有完成一些项目等，但是忽略了在实践中所经历的过程、所学的知识等等。

评估指标单一：现有的评估指标过多地重视易于衡量的表面指标，忽略了教师的实践能力提升情况、教学改革应用以及校企深度合作等内涵型指标。事实上，大多数的企业是教师实践的主要基地，但是企业不能发挥自身的评价主体的作用，在企业实践环节中的评价往往是边缘化或者是表象化的，没有体现评价的过程性以及结果的应用。

表：企业实践评估存在的主要问题及表现

问题类型	具体表现	影响
重形式轻实效	仅以实践报告、考勤记录为评估依据	无法真实反映实践效果和质量
重产出轻过程	只关注论文、专利等最终成果	忽视实践过程中的学习和成长
评估指标单一	侧重易量化表面指标	无法全面评估实践的综合效果
企业评价主体缺失	企业评价被边缘化或形式化	评估视角单一，缺乏多元性

4 “双师型”教师企业实践效能评估体系的构建

4.1 评估体系构建的原则与思路

创建评价体系要按照如下的基本原则：①导向性原则（体现国家职业教育政策导向）；②科学性原则（按照教育评价理论来进行）；③系统性原则（指标的各方面是相互联动、互相联系的，需要有所侧重）；④可操作性原则（指标可解释、可测量）；⑤发展性原则（重视形成性评价）。按照上述思路，以目标为导向，运用柯氏模型，结合定量和定性评价，贯穿实践的全程（从实施前评价、实施中过程评价到实施后效果评价），建立全面性的多元效能评价体系。

4.2 评估维度的设计

结合柯氏四级评估模型和教师企业实践的特点构建了四个评估维度。

维度一：实践准备及方案设计方面针对反应层或输入层要求主要是看实践目标是否明确？方案是否可行？能否适合本专业的学习和发展的需要？

维度二：实践过程和参与情况（学习层/过程层）：评价教师参与企业的深度、参加任务的程度及完成任务过程中的学习和反思情况等。

维度三：（行为层/输出层）：评价教师实操能力的增强、教学方法、课程开发、技术运用等方面能力的提高及形成的结果。

维度四：成果转化辐射情况（结果层/影响层）：主要评价实践成果转化带来的教育教学质量提高效果，学生技能提升效果，校企合作深度扩大效果，帮助企业解决问题等成果以及长期效益等情况。

4.3 评估指标体系与权重

利用德尔菲专家咨询法和层次分析法，建立包含4个一级指标、12个二级指标、36个三级指标的评估指标体系，并确定各项指标权重大小：成果转化与辐射效应（0.309）、能力提升与成果产出（0.262）、实践过程与参与度（0.246）、实践准备与方案设计（0.183），从结果导向出发对各级指标权重进行了配置。

表 评估指标体系框架

一级指标	二级指标	三级指标示例
实践准备与方案设计	目标明确性	实践目标与专业发展契合度
	方案可行性	实践计划周密性
	资源保障	企业指导力量配备
实践过程与参与度	出勤情况	实践时间保证率
	任务参与	核心任务参与度
	学习反思	反思日志质量
能力提升与成果产出	技能提升	新技术掌握程度
	教学应用	教学案例开发数量
	技术创新	技术解决方案数量
成果转化与辐射效应	教学效果	学生实践能力提升
	校企合作	合作项目增加数
	企业效益	解决问题贡献度

4.4 评估标准的制定

为每个三级指标制定等级化的描述性评价标准或量化评分标准。根据指标性质，分别采用以下两种标准形式：等级化描述性评价标准：对于难以量化的指标，制定“优、良、中、差”四个等级的描述性标准，每个等级有明确的行为描述。

量化评分标准：对于可以量化的指标，制定具体的量化评分标准，如达到100%得10分，每减少5%扣1分。

4.5 评估主体的确定

建立以教师自评为主体、同行评议为支撑、学校考评为主体、企业评价为基础的多元化评价

主体结构。具体为教师自评（重在教师的反思与认知）、同行评议（重在专业的评价与提升）、学校考评（重在学校的客观考量）、企业评价（重在一线的信息反馈），每个主体所评价的不同指标的权重有所不同。

5 评估体系的实施、验证与应用建议

5.1 评估实施的流程设计

评估的开展经历了整个流程，即前期准备阶段——明确定义评估目的与对象；信息采集阶段——采集数据的方法有文档分析法、观察法、访谈法及问卷调查法；数据处理阶段——对数据进行整理编码、统计分析；结果分析阶段——测评效能水平、发现长处与不足；反馈面谈阶段——把评估结果告知教师，并且相互之间共同交流；报告撰写阶段——撰写评估报告等具体步骤。

5.2 保障机制与应用建议

为保证评价体系的落实使用，应有全面性的保证措施。政策保障：把评估结果与教师的职称评审、绩效分配、评优评先、岗位聘用等切身利益紧密结合，强化评估的激励约束效应。

组织保障：学校设立专门管理部门组织实施自评工作，并由专人对接；企业也指派专人对接评价工作。

技术保障：建设配管评估配套信息化管理平台，实行评估数据网上填报、网上审核、网上计算和网上分析，提高工作效率。

文化保障：营造讲求实效、追求卓越的质量文化，树立评估重在诊断、重在促进发展的意识，降低教师的抵触心理。

6 研究结论与展望

6.1 主要研究结论

结合中职“双师型”教师企业实践情况展开分析与研究，建立一套科学合理、便于操作的效能评估体系，是本文的基本思路。主要研究结论为：首先，根据柯氏四级评估模型建立包含实践准备、方案设计（反应层/输入层），实践过程、参与情况（学习层/过程层），能力提高、成果产出（行为层/输出层），成果转移、辐射作用（结

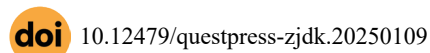
果层/影响层）在内的企业实践全过程、全方位的评价体系。其完整的覆盖了企业实践的方方面面。其次，利用德尔菲专家咨询法及层次分析法建立了由4个一级指标、12个二级指标、36个三级指标组成的评估指标体系，将各指标权重分配到对应的相应位置上，充分体现出成果转化及辐射效应、能力提高与成果产出的重要性。此外，该评估体系还经由实际事例证明具备良好的适应性以及有效性的特点，能够完全、准确地评估出教师到企业实践的真实效益，并为其有效开展实践工作给予可行性的指导意见。

6.2 研究不足与未来展望

本研究存在一些不足之处：研究样本范围有限，主要基于个别学校和专业的实践；验证周期较短，未能考察评估体系的长期效果和稳定性；评估体系的应用需要一定的专业知识和技能，可能对部分学校提出挑战。针对以上不足，未来研究可以从以下几个方面展开：进一步探索评估体系在不同地区、不同专业领域的适应性；开发动态监测与智能评价系统，实现评估的实时化和智能化；深化对企业实践效能生成机制的研究；加强评估能力建设，提高学校和企业实践评价能力。

参考文献

- [1] 黄会明, 傅丽贤. 高职教师企业实践评价体系构建与应用. 金华职业技术学院学报, 2021, 21 (6).
- [2] 张睿, 刘洋彤, 郭长军, 吴畏. 创新构建中职“双师型”教师评价体系. 中国教育报, 2025-06-23.
- [3] 丁正亚. 高职教育高质量发展背景下“双师型”教师评价体系的构建. 职教论坛, 2023 (12).
- [4] 教育部. 对十三届全国人大二次会议第5975号建议的答复. 2019-12-05.
- [5] 教育部等七部门. 职业学校教师企业实践规定. 2016.
- [6] 刁均峰, 韩锡斌. 职业教育“双师型”教师教学能力评价指标体系构建. 2021-11-02.
- [7] 张睿, 刘洋彤. “一平台·五标准”数字化评价模式在中职“双师型”教师评价中的应用. 2025.
- [8] 黄会明. 基于三角模糊数的高职教师企业实践评价方法研究. 2021.
- [9] 教育部等四部门. 深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案. 2019-10-17.



工学一体化改革中的教师角色转型与能力提升研究

石娟灿 郑维 赖涵

四川矿产机电技师学院，四川成都，611200

摘要：随着经济社会的快速发展与产业结构的不断升级，职业教育在国家教育体系和人才培养体系中的战略地位愈加凸显。党的二十大报告明确提出“完善职业教育体系，深化产教融合、校企合作”，教育部及各级政府也相继出台了一系列关于推进工学一体化改革的政策文件。在这样的宏观背景下，工学一体化作为一种以能力培养为核心、以实践教学为主导的教学模式，逐渐成为职业院校课程改革的重要方向。同时，职业院校教师角色转型遇到了不少困难，比如有些教师以前没有接触过企业的生产一线，很难满足“双师型”教师的要求；还有些教师没有更新自己的教育理念，仍然固守着“课堂中心”的观念，对于项目化教学、任务驱动教学等新的模式还不太熟悉；还有一些学校在学校的设计、资源配置、考核激励等方面不够完善，所以学校不能给予充分支持，也会限制教师能力的提高以及角色的转变。所以如何让教师从“知识讲授者”转变为“工学一体化指导者”成了目前职业教育研究的一个重点问题。以工学一体化课程改革为例，研究从该视角探讨职业院校教师角色的转变路径以及能力提升的方法。首先梳理工学一体化的相关概念及实施现状，其次根据教师在改革中所起的作用明确其具体角色；然后结合实际职业教育教学需要指出教师如何提高自己的教育教学能力和自身专业技能，给予怎样有效的保障措施；最后基于具体实例探索职业院校教师角色的转变的实践途径和未来的发展方向。

关键词：工学一体化；职业教育改革；校企合作；课程体系建设；工学结合；实践教学

Research on Teacher Role Transformation and Capacity Enhancement in the Reform of Work-Integrated Education

Juancan Shi, Wei Zheng, Han Lai

Sichuan Mineral Resources Electromechanical Technician College 611200, Chengdu, Sichuan Province China

Abstract: With the rapid development of the economy and continuous upgrading of industrial structures, vocational education has become increasingly prominent in the national education system and talent cultivation framework. The report of the 20th National Congress of the Communist Party of China explicitly proposed to “improve the vocational education system and deepen industry-education integration and school-enterprise cooperation.” In response, the Ministry of Education and local governments have successively issued a series of policy documents to promote the reform of work-integrated education. Against this macro background, work-integrated education, as a teaching model centered on competency development and guided primarily by practical teaching, has gradually become an important direction for curriculum reform in vocational colleges. At the same time, vocational college teachers face various challenges in role transformation. Some teachers have never been exposed to enterprise pro-



© The Author(s) 2025. Published by Quest Press Limited.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



duction lines, making it difficult to meet the requirements of “dual-qualified” teachers. Others have not updated their educational concepts, still adhering to a “classroom-centered” view and are unfamiliar with new teaching approaches such as project-based and task-driven instruction. Additionally, some schools lack adequate institutional design, resource allocation, and evaluation and incentive mechanisms, which limits institutional support and constrains teachers’ capacity improvement and role transformation. Therefore, how to shift teachers from “knowledge transmitters” to “work-integrated education facilitators” has become a key issue in vocational education research. Taking work-integrated curriculum reform as an example, this study explores the pathways for vocational college teachers’ role transformation and methods for enhancing their professional capabilities. First, it reviews the concepts and current implementation status of work-integrated education; second, it identifies teachers’ specific roles based on their functions in the reform; third, it points out how teachers can improve their pedagogical skills and professional expertise while receiving effective institutional support; finally, it explores practical approaches and future development directions for teacher role transformation based on specific cases.

Keywords: Work-Integrated Education; Vocational Education Reform; School-Enterprise Cooperation; Curriculum System Development; Integration of Work and Study; Practical Teaching

1 工学一体化改革的内涵与实施现状

1.1 工学一体化的基本内涵

工学一体化是基于“教学做合一”思想理念而长期探究建立的职业教育重要改革模式，以培养职业能力为目标，在理论教学和实践教学之间架设起一座桥梁，通过工学一体化的教学实践来检验知识、锻炼技能以及塑造意志。

与以往的教学方式相比，工学一体化更加注重“学”与“做”的统一，在“工中有学、学中有工”的交互融合下，更好地达到对学生知识、技能和职业素养全面发展的目标。首先，从内涵看，工学一体化有以下几个特点。

(1) 能力本位：以职业岗位需要的职业知识、技能和态度为向导，面向于学生成人的过程，突出培养学生综合职业能力。

(2) 情境化教学：设计教学内容根据工作过程进行，采用模拟、真实的项目任务，在实际情境中完成教学。

(3) 双师型教学：既可以是掌握学科知识的专业课老师，也可以由有着丰富经验的技术能手或者企业导师来担任。

(4) 工学交替：在学校学习与到企业实习交

替进行，达到学校教育与企业岗位零距离对接。

因此，工学一体化不仅是教学模式的创新，也是职业教育育人理念的转变，是“以学生发展为中心”“以岗位需求为导向”“以实践能力为核心”的价值追求。

1.2 工学一体化改革的实施背景

工学一体化改革的兴起，与国家战略和教育政策的引导密不可分。近年来，随着产业转型升级对技能人才的迫切需求，职业教育承担着培养高素质劳动者和技术技能人才的重要任务。国家出台的《国家职业教育改革实施方案》《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》等文件中，都明确提出要深化产教融合，推动工学一体化课程改革，建设一批高水平的“双师型”教师队伍。

此外，企业的用人需求变化倒逼着职业院校进行改革，现代产业所需的技能人才不仅要“会做”更要“会学、会思考、会解决问题”，这就要求学校要摒弃原来的以课堂讲授为主的教学模式，采用更多的工作过程导向式教学模式，促使教师的角色以及课程的形式出现根本性转变。

1.3 工学一体化的实施现状

目前，工学一体化在职业教育体系中的推广

取得了一定成效,但总体来看仍处于探索与完善阶段。

(1) 课程体系逐步构建一些职业院校在基于岗位能力要求制定课程标准的基础上,打造了一批以项目任务为载体的课程。例如:建筑工程类专业的教学引入“工程项目模拟”,机电一体化专业的教学运用“任务驱动”,信息技术类专业利用软件开发项目的课程设计等,在一定程度上实现了工学结合、校企合作育人的培养目标。

(2) 教学方法不断创新除了上述常规工学一体化之外,大多数职业技术学校根据自身实际还需要积极探索以任务驱动、项目导向、情境模拟为主的教学模式,并结合信息数字化时代特点,采用虚拟仿真、在线平台、智能实训基地等新技术手段辅助工学一体化的推行。

(3) 教师队伍建设逐渐加强为满足工学一体化的需求,不少院校推动教师到企业顶岗实践,建立“双师型”教师培养机制。一些地方还出台政策,将企业工程师聘为兼职教师,形成了“校内教师+企业导师”的协同育人模式。

(4) 校企合作不断深化校企合作是实施工学一体化改革的重要保障,现在大多数职业院校都与当地的企事业单位开展合作共建实习实训基地工作,并且学校和企业已经进行了课程共研、生均共评的工作探索。而且也提高了学生在学校所学的知识和企业所需要的人才要求的匹配度。

1.4 存在的问题与挑战

尽管工学一体化改革取得了一定成效,但在实际推进过程中仍然存在一些突出问题,例如课程开发不均衡部分学校在课程体系建设上仍停留在“理论+实训”的简单叠加,缺乏基于工作过程的整体设计,导致课程改革流。

2 工学一体化改革中教师角色的转型

工学一体化改革的实质就是让教师完成自身角色的转变。张晓明和王丽丽(2024)指出,教师应由以传授知识为主的传统模式转变为项目指导师及双导师。^[6]

通过实践教师需要懂得学科理论,熟悉企业操作流程,负责指导学生的项目化教学以及校企合作指导任务(朱园园,2021)^[7]。

具体表现为:

(1) 学习引导者:教师应该引导学生自己去发现问题、解决问题(郭三刺&苏全卫,2023)^[2]。

(2) 项目指导师:教师负责设计现实工作项目,并对其进行管控(王陈龙2025)^[3]。

(3) 跨界综合型人才:老师应当领会跨学科学习的内容,要能够做团队课。(刘奕,2025)^[4]。

(4) 校企双导师:教师和企业工程师参与人才培养,实现校企协同育人的做法(朱德全2021)^[8]。

教师角色转型既是面向工学一体化培养模式改革的发展需要,也是职业教育提质培优高质量发展的重要前提和重要路径。

(1) 提升教育质量:有利于培养学生学习兴趣、发掘创造能力、增加课程吸引力和实效性的方法就是教师转型。

(2) 促进学生发展:老师可以成为引导者、项目指导师或者双导师来带领同学们把“知识学习”变成“能力培养”。

(3) 推动校企合作深化:教师走到企业实践一线来,有利于增强学校与企业之间的互动,推进产教融合向制度化、经常化发展。

(4) 教师自身发展:角色转变成为教师专业发展开辟了新的渠道,拓宽了教师职业发展的道路,增强了职业竞争力。

3 教师能力提升的路径与策略

教师的自身能力建设是完成自身角色转变的基础。

王雪娇(2024)认为:教师应不断加强企业的实践、岗位的培训及自身的继续教育来提高自身知识与能力的水平^[1]。

由郭三刺、苏全卫(2023)指出:教师要具备项目化教学设计的能力,把岗位任务拆解为不同的课程模块^[2]。

教师要能够参研课题、开发教材,科研能力和课程开发能力都很重要。(王陈龙,2025)^[3]。

从所阅读的文献来看可以提出如下对策:

(1) 专业能力提升:以企业顶岗实践和职业技能培训强化专业技能(刘奕,2025)^[4]。

(2) 教学能力提升:学习和使用任务驱动型、项目化、信息化的教学方法(张晓明和王丽丽,2024)^[6]。

(3) 科研与课程开发能力:参加课题的研究工作,并且参与了教材的编写的老师是王陈龙(2025)^[3]。

(4) 职业素养与终身学习:教师应做表率引领学生形成工匠精神、创新精神(朱园园,2021)^[7]。

3.1 专业能力的提升

教师专业能力最重要的方面就是行业知识、行业技能的掌握,在工学一体化教育下,要求教师要熟悉学科知识、了解行业的发展变化以及岗位技能的要求。

(1) 行业实践锻炼:通过“企业顶岗实践”“校企联合培训”等途径,请教师经常到企业去,了解企业的实际生产情况,以达到不断充实自己专业知识和专业技能的目的。

(2) 岗位技能培训:要参与本专业或者相关行业的技能大赛以及职业技能等级认定等工作,提高自身实践能力、业务水平、职业敏感性。

(3) 持续学习机制:建立健全教师继续教育制度,让教师多参加线上课程的学习,多参加行业讲座或者研修项目的学习,掌握更多知识。

3.2 教育教学能力的提升

工学一体化课程改革提出“教、学、做”一体化的要求,这就要求工学一体化师资应具备科学教学设计能力与灵活的教学实施能力。

(1) 项目化教学设计:老师将工作型岗位职业岗位转化为教学项目,并建立“学做结合”的课程内容,增强学生的真学真做,提高学习的有效性。

(2) 任务驱动教学:把工作任务分解开来,

并设计出学习的具体环节,在完成任务的过程中掌握相关的知识和技能。

(3) 信息化手段应用:基于智慧教室、虚拟仿真实验室和在线学习平台等手段,可以使教学形式更丰富、教育资源更加丰富并充分利用。

(4) 课堂管理与引导:教师应该能够引起学生的兴趣,形成团队,发展探究意识,并通过实践活动培养学生解决问题的能力。

3.3 科研与课程开发能力的提升

开展工学一体化教学改革,不仅要求教师会教,还要会研、会开课,提高了对教师自身科研能力和创新水平的要求。

(1) 课题研究参与:教师应当积极申报职业教育教学改革类课题,在参与课题研究的过程当中提高对工学一体化的认识和运用水平。

(2) 课程标准开发:一名合格的老师必须能够基于岗位标准来编制出教学大纲以及教学方案,并且推动课程体系结构和行业的标准做好对接工作。

(3) 教材与资源建设:支持教师编写项目化教材,研发仿真实训软件,建设案例库、教学视频库,丰富工学一体化教学资源。

3.4 职业素养与终身学习能力的提升

除了传递专业化的知识和技术,职业教育老师更是学生成为一个称职的职工的领路人,老师的学识修养、工作态度、学习精神对于学生而言也是一种榜样。

(1) 职业道德修养:教师必须主动践行教育人的理念,注重向学生传授工匠精神,以身作则教导学生。

(2) 沟通与合作能力:工学一体化教学中需要工学一体教师和企业导师、同事、学生等多人互相配合,这就要求教师具有良好的沟通协调能力。

(3) 终身学习理念:工学一体化改革需要教师不断学习新知识、新技能,具备“学无止境”的学习观,面向教育和发展双线需求。

3.5 教师能力提升的实施策略

教师能力的提高不是仅靠教师本身，还需要学校的配合与支持，此外企业、政府也应给予相应的重视。

(1) 校内培养机制：职业院校要建立教师培养体系，比如新入职教师培训、参加教学能力大赛、开展校内研修等活动。

(2) 校企合作机制：借助企业实践、引入兼职教师、开展联合教研等形式来建立“双师型”的教师队伍。

(3) 评价与激励机制：改革教师评价机制，将企业的实践经验、自身课程建设的经验以及自己对教学创新的尝试情况都作为教师转型的亮点，并加入教师评价标准当中。

(4) 政策保障机制：政府应制定专门制度保障教师能走出学校去参训、进企业参加实践锻炼，并为其提供资金保障。

4 工学一体化课程改革的路径探索

工学一体化课程改革不是一蹴而就可以实现的目标，是一个需要顶层设计、稳步推进、不断优化过程。要达到“以工促学、以学促工、工学结合、知行合一”目标，必须要在课程体系上创新，课堂上创新，教法上创新，在教师队伍上创新，在校企合作上创新，在评价机制上创新，不断改革、创新和实验才能取得成果。下面，我将从五个方面展开论述。

4.1 课程体系的重构与优化

(1) 建立模块化课程结构将原有的学科本位课程打散，重新整合为基于工作过程的模块化课程单元。例如在建筑工程类专业中，可以以“工程测量—施工放样—结构施工—竣工验收”的工作流程为主线，设置相应课程模块。

(2) 强化实践内容比例在课程学时分配中，逐步打破“理论70%，实践30%”的传统模式，形成“理论与实践各占一半甚至实践为主”的格局，使学生在真实或模拟的生产场景中掌握技能。

(3) 开发基于岗位能力的课程标准根据职业岗位群的能力需求，制定课程目标与标准。例如机电一体化专业的“PLC编程与调试”课程，应明确对应岗位的技能标准，如电路识图、程序编写、调试维护等，做到课程与职业标准无缝衔接。

4.2 教学方式的转型与创新

(1) 项目化教学以企业真实任务为载体，将教学内容转化为可操作的项目。例如汽车维修专业，可通过“完成一次发动机拆装与检测”的任务，让学生在操作中学习原理、规范和流程。

(2) 情境化教学创设接近企业生产的真实情境，强化学生的沉浸式体验。通过实训室仿真车间、BIM虚拟建造、虚拟仿真软件等手段，增强学生“身临其境”的学习感。

(3) 双导师制教学学校教师与企业工程师共同指导学生，前者负责知识与方法讲授，后者提供经验与实践指导，实现“课堂+车间”的深度融合。

4.3 师资队伍的建设与提升

(1) 加强“双师型”教师培养鼓励专业教师定期到企业挂职锻炼，掌握新工艺、新技术，并取得相关职业资格证书。

(2) 引进企业兼职教师聘请有丰富实践经验的企业能工巧匠、工程师作为兼职教师，参与课程开发与授课，提高教学的实用性与针对性。

(3) 校企共建教师发展平台建立“教学—科研—实训—生产”一体化的教师成长机制，使教师在教学与生产之间自由切换，促进理论与实践的双向提升。

4.4 校企合作的深化与拓展

(1) 建立紧密型合作机制不仅停留在“实习基地”层面，而是实现课程开发、教材编写、教学实施、考核评价全过程的合作。

(2) 推行“现代学徒制”学生在校即为企业学徒，校企共同制定培养方案，企业师傅与学校教师共同带教，实现“招工即招生、入企即

入校”。

(3) 共建实训基地与产业学院通过校企共建“产业学院”，把企业生产线搬进校园，或将课堂直接设在企业车间，实现资源共享与双赢。

4.5 考核评价机制的改革与完善

(1) 突出过程性评价考核不再单纯依靠期末考试，而是注重学生在项目实施、任务完成过程中的表现，综合评价技能、态度、团队合作等方面。

(2) 推行多元化评价除了教师评价，还应引入企业导师评价、自我评价与同伴评价，确保考核结果更全面客观。

(3) 强化职业资格融通将国家职业技能等级证书与课程考核相结合，实现“课证融通”，使学生在完成学业的同时获得职业资格证书，提高就业竞争力。

5 工学一体化改革的典型案例分析

5.1 建筑工程专业

对于传统的建筑工程专业职业教育来说，长期以来都存在理论教学与工程实践割裂的现象，而基于工程项目的工学一体化教学改革，将真实的工程案例引入教学体系之中，教学内容利用真实的施工案例开展教学工作，在此基础上展开的工学交替、项目驱动式的教学改革（王陈龙 2025）^[3]。学生的“钢筋绑扎—模板搭设—混凝土浇筑”等真实项目的实训过程中做到理论与实践无缝对接，毕业生岗位适应性大大提高（叶婉倩 2024）^[5]。

(1) 课程内容设计：除了“混凝土结构施工技术”，很多课老师也不再拘泥于课堂里给同学们传授知识点，而是和企业联系，把知识搬进在建的工程项目中去，学生可以边学边做，在现场了解结构原理，也可以按小组，上工地绑钢筋、浇筑混凝土、立模板等全部都是真实的工种。

(2) 教学实施方式：在校企共建的“实训工地”中，采用“双导师制”，由企业技术人员和教师担任指导教师，根据企业的施工进度及岗位

分工安排学生轮换施工场地学习，在项目现场完成理论知识教学的同时，指导学生掌握工期、预算、安全等施工现场管理工作要领。

(3) 改革成效：模式能大幅度地提升学生的实际操作能力，使企业反映该生“上手快”、“岗位适应性强”，同时教师的工程经验也能得到及时地补充与更新，“以岗定课，以工促学”。

5.2 平面设计专业

原来，平面设计专业的教学主要是注重软件操作的训练，忽略了“创意策划—客户沟通—成品交付”这条市场需求的链式环节，后来实施工学一体化之后改善了这个情况。

(1) 项目化课程建设：比如：“广告策划与文案写作”课程的教学不只是教授一些软件操作方法，而是与当地的企事业单位及政府部分共同合作完成其海报、宣传册、LOGO的设计工作，通过真实的任务来完成整个项目的操作，并通过小组形式完成所有过程。

(2) 工学结合方式：学校教学任务和企业工作任务一起完成。比如，在讲授排版理论时，学生要为合作单位进行节庆活动宣传品的设计，并根据客户意见做出修改，与此同时，教师也是讲授者又是项目的监控行为主体。

(3) 改革成效：学生不再是“作品生产者”而是变成了“项目执行者”，他们完成了参与项目的各项工作，并掌握了包括与同伴的合作、客户的交流、提案展示等综合的职业能力；有的同学也基于毕业设计项目的合作奠定了自己的客户关系，并为将来自己创业打下了基础。

(4) 根据平面设计专业通过跟企业的项目合作，可以让学生学到了软件技术和创意思考的能力（刘奕，2025）^[4]。还有就是张晓明、王丽丽（2024）说：“课程—项目—客户”三合一模式使学生能在真实的设计任务当中更好的学习软件使用能力以及创意的规划能力^[6]。

5.3 无人机应用技术专业

无人机应用技术是一门新专业，工学一体化

改革更能突破新兴专业领域。

(1) 课程内容融合:“无人机测绘与航拍”类课程把航测原理、飞控操作、安全管理等内容融会到具体任务中,在熟悉系统硬件及软件的基础上,需要实际动手操作完成“校园航拍地图绘制”“企业厂区三维建模”等相关实训项目,最后完成课程测评考试。

(2) 实践模式创新:借助校企合作基地,学生到测绘公司、农服公司实习,在测绘公司的项目中具体完成测区规划、飞行任务的实施、数据处理、成果提交等工作,在实践中完成理论学习向产业应用转变。

(3) 改革成效:学生既要掌握无人机飞行操作技能又要能够熟练运用GIS、建模软件处理相关数据,使“既会飞,又会算”成为人才培养的重要抓手,在测绘、农林、安防、影视传媒等行业领域形成强劲的就业竞争优势。4. 无人机应用课程采用模块化教学,将理论、模拟实训与企业任务结合,实现从操作技能到数据处理能力的培养(王雪娇,2024)^[1]。

5.4 地质勘查专业

地质勘查专业的实践性一向是比较强的,但由于课堂条件的局限性,使得学生的野外工作能力有所欠缺。工学一体化改革从“课堂—实验室—野外勘查”的一体化教学模式开展活动,通过校内虚拟仿真和校外野外实训相结合的方式解决这个问题,从而使学生能在真正的勘查工作中具备基本的测绘技能以及团队合作的能力(朱德全,2021)^[8]。

(1) 课程思路:在“工程地质勘查”这门课中,前半部是在课堂上与实验室里学习地层学和矿物岩石学,在后半部则直接去实地地质勘查的场地,去完成钻探布孔、岩心记录、地质填

图等实践性的任务。

(2) 校企合作机制:与地质勘查公司合作,学生随团进入现场,在教师带领下参与真实的工程项目(例如某市基础工程勘查项目),分组完成数据采集、资料整理等工作,企业工程师和老师共同指导。

(3) 改革成效:由于学生还能到真实的地质环境中去,在发生各种复杂的地形情况以及资料不够多时,去设法解决问题,克服困难,在毕业时就可以很顺利地步入野外的勘察岗位或到工程地质的岗位工作。

参考文献

- [1] 王雪娇.工学一体化课程改革与教学资源开发实践[J].职业教育研究,2024,(14):12-16.
- [2] 郭三刺,苏全卫.基于工作情境的工学结合一体化课程开发与实践[J].职业教育,2023,12(5):779-787.
- [3] 王陈龙.工学一体化背景下技工院校新型活页式教材开发逻辑与路径[J].职业教育发展,2025,(14):112-118.
- [4] 刘奕.工学一体化背景下技工学校的课程开发——以幼儿教育专业为例[J].教育月刊,2025,41(2):99-105.
- [5] 叶婉倩.工学一体化人才培养模式下技工学校老年服务与管理专业教学改革探析[J].现代教育进展,2024,20(3):45-50.
- [6] 张晓明,王丽丽.工学一体化课程改革与教学资源开发研究[J].教学探索,2024,35(9):22-26.
- [7] 朱园园.职业技术教育改革理论发展探究[J].职业教育研究,2021,42(1):58-63.
- [8] 朱德全.职业教育现代化发展的逻辑理路:价值与路向[J].云南师范大学学报(哲学社会科学版),2021,53(5):53-59.

SciOnline

OPEN  ACCESS

doi



QUEST PRESS





Journal of Vocational Education

Editorial Committee

Editor-in-Chief

Wenqing Wang

Deputy Editor-in-Chief

Di Deng, Junru Liu, Juan Li

Jingjing Li, Yihao Xia, Hao Guo

Heng Ma, Min Zhu, Yuhang Wang

(The above list is in no particular order)

Editorial Board Members

Yuepeng Zhang, Jilin Province Siping City Economic and Trade School

Xiangtong Kong, Shandong Qufu Far East Vocational and Technical College

Yongjing Yang, Jiangsu Province Xuzhou Economic and Trade Higher
Vocational School

Yuanping Lin, Guangxi Beihai Kangyang Vocational College

Jianwei Liu, Shanxi Hongtong County Shanjiao Middle School

Editorial Assistant

Nan Jia

Editing and Publishing

Quest Press Limited

Address

7th Floor, D, No.19, Palawak Lane, Macau

Telephone

00853-68819699

Email

QuestPress@hotmail.com

Web site

zjdk.scionline2025.com