

# 数字化赋能高职院校课程教学模式 创新研究与实践

李 扬, 朱佳博

陕西铁路工程职业技术学院铁道装备制造学院, 陕西 渭南

收稿日期: 2026年5月16日; 录用日期: 2026年6月20日; 发布日期: 2026年6月25日

## 摘 要

数字技术的发展给职业教育带来新的机遇, 也对培养高素质技能型人才起到重要作用, 但是也面临很多挑战。传统的教学方式由于其以教师为中心的特点, 在满足行业发展的多样化人才需求上存在很大不足。那么数字技术怎样才能促使职业教育发生质的变化, 也就是把教学的重点从以教为主转变为以学为主, 从而建立一种更加符合个人需要并且有效率的教学模式, 这是目前职业教育改革中亟待解决的问题。数字技术引领下的职业教育变革, 是以学生为中心, 本文从观念转变、资源分配、教学方式以及制度建设四个方面进行深入探讨。通过对实际案例进行分析, 提出以学为主的教育方式的实施路径, 对职业教育现代化发展起到一定的指导作用。

## 关键词

数字技术, 学为中心, 资源分配, 教学方式

# Research and Practice on Innovation of Curriculum Teaching Model for Digital Empowerment in Higher Vocational Colleges

Yang Li, Jiabo Zhu

Railway Equipment Manufacturing College, Shaanxi Railway Institute, Weinan Shaanxi

Received: May 16, 2026; accepted: June 20, 2026; published: June 25, 2026

## Abstract

The development of digital technology brings new opportunities to vocational education and plays

an important role in cultivating high-quality skilled talents. However, it also faces many challenges. Due to its teacher-centered nature, traditional teaching methods have great shortcomings in meeting the diverse talent needs of industry development. So how can digital technology promote qualitative changes in vocational education, that is, change the focus of teaching from teaching to learning, so as to establish a teaching model that is more in line with individual needs and efficient. This is an urgent problem that needs to be solved in the current vocational education reform. The reform of vocational education led by digital technology is student-centered. This article conducts an in-depth discussion from four aspects: concept change, resource allocation, teaching methods and system construction. Through the analysis of actual cases, the implementation path of the learning-oriented education method is proposed, which plays a certain guiding role in the modern development of vocational education.

## Keywords

Digital Technology, Learning-Centered, Resource Allocation, Teaching Methods

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 理念转变：从“教为中心”到“学为中心”的根本性改变

### 1.1. “以生为本”理念的核心内涵

职业教育以生为本，注重学生的全面发展，在教学活动中要以学生的需求、兴趣以及未来的职业发展为导向来组织和开展教学活动。在信息化社会中，这种思想更容易得到落实。智能化测评系统可以准确记录学生的学习情况，包括学生的认知能力、学习进度以及答题方式等，为每一个学生建立一个独一无二的学习画像。建构主义学习理论联合维果茨基最近发展区思想，给个性化教学提供理论依据。老师根据学生的学习画像可以及时调整教学方法和教学内容，达到因材施教的目的，让每个学生都能得到适合自己的教育。这正是以学生为中心的教学方式。

### 1.2. 教学内容的系统创新

教学内容改革是体现以学习者为中心教育理念的重要体现。传统的职业教育的教学内容是以专业知识为主，与实际工作相脱离。以学生为中心的教学模式对教学内容的要求是把专业知识、实践能力和职业道德三方面内容结合起来，构成一个包含基础知识、操作能力和职业道德的三位一体体系。比如，在机械设计制造及其自动化专业的教学中，不仅要讲授机械原理、数控编程等知识和技能，还要注重培养学生的精度意识、工匠精神等品质。在讲解构件强度理论时，可以结合工业上出现的传动轴断裂案例，让学生思考造成结构破坏的原因，以及如何改进设计方案，使学生既掌握了理论知识又提高了工程实践严谨性。而且利用信息技术与企业实际项目相结合，做到产教融合[1]。

### 1.3. 教学方法的实践导向转型

职业教育的本质是学以致用，以学生为本的理念决定了教学方式要更加注重实践性，项目导向、情境模拟、任务驱动等教学模式应成为主流，使学生在完成任务的过程中理解理论、掌握技能。而虚拟现实、增强现实等信息技术的应用给实践教学带来了新的可能。通过数字化模拟与真实操作相结合的方式，学生可以在一个逼真的环境中反复练习，从而熟悉工作流程，节省大量成本的同时也避免了风险。同时，

数字化技术可以记录学生的认知情况, 老师可以根据这些信息来调整教学内容, 提高教学质量[2]。比如在机械制造专业实训时, 学生可以使用 VR 设备进行机床的操作, 了解不同的参数对于加工精度的影响, 老师也可以通过后台的数据来观察学生操作的情况, 及时发现并纠正问题。

#### 1.4. 多元评价体系的构建

传统的职业教育评价标准一般以学生的成绩为主要参考, 忽略了学生不同阶段的发展情况以及综合能力。以学习者为中心的教学理念需要一种新的评价方式, 这种评价方式要能够体现学生的学习过程、进步以及综合能力。利用大数据和人工智能技术对学生的进行学习跟踪记录, 在课堂上学生的发言次数、作业完成情况以及项目完成情况等都进行记录并形成报告, 从而提出改进措施。评价者也应该多样化, 除了教师评价之外, 还有学生自我评价、互相评价以及企业评价, 全方位地展示学生的学习成果和职业能力。

### 2. 资源建设: “数据贯通 + 场景融合” 的智能资源构建

#### 2.1. 智慧教学环境的打造

数字化教学空间的建设需要有智能化教育资源的支持。利用集成了数字技术展示与交互功能的智慧教室, 打造包括感知层、体验层以及创新层三个层次的教学场景, 让学生能够更加深入地学习。比如, 天津轻工职业技术学院建立的 AI 赋能的“1+4+N”数据治理体系, 以学校的校本数据中心为依托, 建立智慧管理、智慧教学、智慧后勤、校情决策等四个平台, 拓展出 N 个特色应用场景, 实现对数据从产生到消亡的全过程管理, 为智慧教学环境的建设奠定坚实基础[3]。在智慧教学环境中, 学生可以使用智能终端进行学习, 进行互动, 老师也可以通过大数据来了解学生的学习情况, 进行有针对性的教学。

#### 2.2. 融媒体教学资源的升级

纸质媒介的教学材料在面对学生多样化的需求时越来越显得力不从心, 导致教学内容从单一的传统课本发展为包含各种形式的数字化资源, 这是大势所趋。融媒体资源有微课、动画、虚拟仿真软件、在线题库等, 具有形象生动、互动性强、有趣味性等特点。北方民族大学为机械类专业的学生开设的《金属材料及热处理》课程, 创造性地提出了一种结合知识体系、学科框架、任务驱动以及人工智能技术的多维智慧教学模式。这个教学模式由四个部分组成: 知识引擎是基础, 学科引擎是拓展, 任务引擎是实践, AI 引擎是智能化教学能力, 形成一个全方位、立体化的教育生态[4]。该课程将 15 个基本实验做成可视化的流程图, 利用人工智能助教和学科智能体进行双向辅导, 使学生可以随时查看金属微观结构动态演示以及热处理工艺虚拟仿真等教学资源, 从而对抽象概念有更直观的认识。并且, 课程还结合高速钢铣刀失效、重载轴疲劳断裂等实际问题, 把“工匠精神与集体协作”等思想政治内容融入到工程任务中, 做到专业能力和价值观培养相结合。

#### 2.3. 混合式教学模式的创新

融合式教学策略将线上教育与线下教育相结合, 取长补短。线上教育平台可以提供丰富多样的学习资源供学生自主选择和学习。而线下教育则可以利用面对面交流的机会, 满足学生的情感需求以及动手操作的需求。在混合式教学中, 教师可以根据“以学定教”的原则, 根据学生的实际情况进行有针对性的教学。如, 在课前, 教师可以在网上给学生布置一些预习任务, 了解学生的基础情况及存在的问题。在课上, 就学生的问题进行重点讲解, 组织小组讨论和动手实践。在课后, 利用网络平台布置作业、答疑解惑等, 帮助学生复习巩固所学知识。

## 2.4. 虚实结合实践教学的推进

职业教育的发展离不开实践环节的支持,但是目前的实践教学方式在实施中存在诸多问题。这些问题主要是由于物理空间有限、专业设备缺乏以及操作安全要求较高所造成的,是制约实践教学发展的重要因素之一。而虚拟现实、增强现实等数字技术的应用,则为解决这一问题提供了新的思路。通过数字化模拟的方式,学生可以在一个逼真的环境中进行技能训练,感受真实的职业环境,从而提高自己的动手能力和专业水平。而在航空维修方面的实践教学中,学生利用增强现实技术可以随时查看各种航空部件的信息及维修手册,从而完成相应的维修工作。结合虚拟与现实的实践教学模式,不仅可以大大节省实验成本,而且可以极大提高实践的安全性和效果。

## 3. 课堂改革:“数据赋能+以学定教”的精准课堂构建

### 3.1. “以学定教”理念的内涵与实践

“以学定教”的教育理念是基于充分了解学生的学习情况的基础上开展有针对性的教学活动,使教学活动由原来的照本宣科转变为活用教材的教学方式。在实际教学过程中,教师要全面了解学生已有的知识基础、思维方式、学习动机以及心理情感等因素,然后根据这些因素合理安排教学内容和方法[5]。比如,在课堂上,老师可以利用智能学情分析系统了解学生对于函数的认识程度,在此基础上对学生存在的问题进行有针对性的讲解,布置不同层次的任务,让不同的学生得到不同程度的发展。教师要转变角色,由传统的知识传授者变成学习的引导者,用启发式的方法引导学生进行深层次思考,激发学生的求知欲,发挥学生的主观能动性。

### 3.2. 数字化技术对精准课堂的支撑

数字化的技术手段是实现“以学定教”的重要保障。智能学情分析平台基于对学生多种学习行为的数据收集、分析,包括学生的作业完成情况、学习成绩以及课堂表现等方面的信息,利用先进的数据分析技术和深度挖掘技术,对学生的学习状况进行准确判断并找出问题所在。虚拟现实和增强现实技术可以创建一个非常真实的教学场景,让学生在虚拟环境中亲身体会到所学的知识的应用,提高学生的学习兴趣以及学习效果。数字学习环境可以根据学生的学习特点和学习水平,自动生成个性化的学习计划,提供相应的内容和活动。

### 3.3. 差异化教学设计与实施

差异化教学设计是基于以学定教理念进行的教学实践。教师要根据学生差异进行分层任务布置、个性化资源推荐等。对于英语学习者来说,可以采取差异化教学方法。对于有一定英语基础的学生,可以布置一些拓展性阅读材料以及写作任务,提高他们的英语综合运用能力。而对于英语基础较弱的学生,要注重词汇量的积累以及语法的学习,给予一定的学习资料帮助他们提高英语成绩。同时,在教学过程中也要重视培养学生的自主学习能力,使学生能够根据自身的特点来制定适合自己的学习计划并选择合适的学习方法。

### 3.4. 新型课堂生态的构建

“以学定教”的新型课堂生态是以学生为主导,以数据为依据,因材施教的课堂生态。在教育生态系统中,学习者是认知活动的核心,教师是知识的引领者以及教学的设计者,而数字化工具是教学活动的技术支撑。课堂上充满活力,学生积极参与学习活动,师生之间、生生之间频繁互动交流。精准的教学方法使每一个学生都得到发展,促进其认知水平不断提升,从而实现由激发兴趣到学会方法再到内化

知识的过程。一些学校采用项目式学习,让学生在项目实施过程中学会合作、解决问题、创新思维等,从而提高学生的综合素质。

## 4. 制度建设:用以评促教、以评促长双轨制完善教育评价体系

### 4.1. 发展性教师评价体系的构建

科学化的教师发展性评价制度建立是促进教师专业成长以及提高教学质量的重要保障。评价标准要体现多元主体合作和多维指标并存的原则,既要关注教学成果等可衡量结果,又要考察教师在信息化方面的能力,包括信息技术的应用能力、数字伦理意识等。教学质量评价标准要包括定量和定性的评价标准,用来全面反映教学效果的变化情况[6]。定量评价标准可以是学生的成绩、工作量、发表论文数量等。定性评价标准可以是课程设计方案、教学效果评价、学生满意度等。

### 4.2. 过程性与终结性评价相结合的方式

评价方式应该是“过程性评价 + 终结性评价”的结合体。过程性评价是对教师日常教学工作进行评价,包括备课情况、课堂教学效果以及批改作业情况等方面,一般通过定期听课、教学检查等方式获得信息。而终结性评价是对一个学期的教学成果进行总结,主要是指学生的学习成绩以及获得的教学成果等。过程性评价可以及时发现教学中存在的问题,给教师提供改进的方向。而终结性评价可以对整个学期的教学情况进行总结,得出一个全面的评价结果,促进教师不断提高自己的教学水平。

### 4.3. 评价的三个导向

评价环节要突出三个方面:教学能力方面,是为了让老师更好地进行教学设计,提高课堂教学效率。数字素养方面,是希望老师能够把信息技术融入到教学当中,提高自己的信息化教学能力。示范引领方面,是利用优秀教师的榜样作用带动整个学校教师队伍的发展。有的学校通过比赛、公开课等方式选拔优秀教师,发挥其榜样作用带动其他教师成长,搭建教师之间交流学习的平台。

### 4.4. 评价结果的应用与反馈

评价结果的应用与反馈是评价体系的重要组成部分。教师评价结果要与教师的专业发展相结合,在考核成绩、职称晋升、奖励等方面进行挂钩,从而促使教师积极参与到教育教学改革中来,提高教学质量。评价结果要及时反馈给教师本人,让教师了解自己的优点以及需要改进的地方,制定适合自己的发展规划,不断提高自身素质。学校可以针对不同教师制定相应的专业发展规划,进行有针对性的指导和培训,提高教师的教学水平以及信息技术的应用水平。

## 5. 结论

在数字化转型的大潮下,职业教育模式由教师主导转为以学生为中心是大势所趋。而要实现这一转变需要从理念更新、资源整合、教学改革以及制度建设四个方面进行全方位改革,在此基础上利用信息技术手段推动形成以学习者为中心、基于数据、个性化发展的新型职业教育体系,从而更好地服务于产业转型升级对高技能人才的需求。职业教育的发展离不开学校、教师以及企业等各方力量的合作与努力,在不断的实践中不断改进和完善。

## 基金项目

陕西铁路工程职业技术学院 2025 年教育教学改革研究课题“数字化赋能高职院校课程教学模式创新研究与实践”(项目编号:2025JG-20)。

## 参考文献

- [1] 孙斌, 张铁纯, 牟清源. 数字化赋能飞机系统课程群创新教学模式研究与实践[J]. 黑龙江工业学院学报(综合版), 2025, 25(1): 24-28.
- [2] 陈菲. 人工智能赋能高职课堂教学评价: 价值意蕴、角色定位与实现进路[J]. 科教文汇, 2026(9): 162-166.
- [3] 黄忠树. 高职课堂教学内容动态适配与资源优化策略探究[J]. 快乐阅读, 2025(10): 63-65.
- [4] 刘学. 智能技术赋能高职课堂教学评价研究与实践[J]. 高教学刊, 2024, 10(35): 106-109.
- [5] 曾光, 黎新华. 智能技术赋能职业教育课堂教学改革的技术表征、内在机理及创新路径[J]. 教育与职业, 2023(13): 84-89.
- [6] 吴立宝, 曹雅楠, 曹一鸣. 人工智能赋能课堂教学评价改革与技术实现的框架构建[J]. 中国电化教育, 2021(5): 94-101.