

面向智慧教学的高职数字教材应用与优化研究

罗群, 刘振栋

重庆城市职业学院, 重庆 402160

DOI: 10.61369/ETR.2025410043

摘要 : 为应对国家教育数字化战略要求及高职《信息技术》课程的教学困境, 本研究系统分析数字教材的应用现状, 构建了面向智慧教学的高职数字教材应用设计, 通过“教材—平台—任务”一体化设计, 重塑“课前—课中—课后”教学全流程, 实现“学—练—评—馈”数据驱动闭环。实践表明, 该模式有利于学习目标达成和学习习惯养成, 也有利于教师开展智慧教学改革, 并驱动教师角色向“设计师—引导者—分析师”转型。同时, 数字教材优化应聚焦在设计、资源、内容、服务等方面, 以实现从工具性应用到生态化融合的质变, 为构建高职智慧教学生态提供核心支撑。

关键词 : 智慧教学; 数字教材; 教学设计; 教学实施; 教材优化

Research on the Application and Optimization of Higher Vocational Digital Teaching Materials for Smart Teaching

Luo Qun, Liu Zhendong

Chongqing City Vocational College, Chongqing 402160

Abstract : To respond to the national strategic requirements for educational digitalization and address the teaching difficulties of the Information Technology course in higher vocational colleges, this study systematically analyzes the current application status of digital teaching materials. It constructs an application design of higher vocational digital teaching materials for smart teaching, and reshapes the entire "pre-class, in-class, post-class" teaching process through the integrated design of "teaching materials–platform–tasks", realizing a data–driven closed loop of "learning–practice–evaluation–feedback". Practice shows that this model is conducive to the achievement of learning goals and the development of learning habits, and also helps teachers carry out smart teaching reforms and drives the transformation of teachers' roles into "designers–guides–analysts". At the same time, the optimization of digital teaching materials should focus on design, resources, content, and services to achieve a qualitative change from instrumental application to ecological integration, providing core support for building a smart teaching ecosystem in higher vocational colleges.

Keywords : smart teaching; digital teaching materials; teaching design; teaching implementation; teaching material optimization

一、面向智慧教学的高职数字教材应用现状

面对社会数字化转型的加速与产业升级对高素质技术技能人才数字素养要求的根本性变化, 职业教育作为与经济社会发展联系最为紧密的教育类型, 其数字化转型已成为响应国家战略、赋能自身高质量发展的内在要求与必然选择。在此宏观背景下, 以信息技术赋能教学变革, 探索新型教学模式与资源形态, 成为高职教育改革的重要前沿。

高职《信息技术》课程作为一门旨在培养学生数字素养与信息化办公应用能力的公共基础课, 其教学实践正面临多重现实挑战。主要表现在: 生源知识结构多元化, 学生信息技术基础差异显著, “一刀切”“齐步走”的教学模式难以实现因材施教、满足个性化需求; 信息技术领域发展日新月异, 课程内容与行业技术

迭代速度不匹配, 传统纸质教材更新周期长, 知识滞后性突出, 难以满足产业对前沿技能的需求; 课程教学目标仍偏重工具性操作技能, 对学生计算思维、信息意识与数字化创新能力的综合培养明显不足。这些痛点严重制约了课程教学质量的提升与人才培养目标的达成。

为破解这些难题, 数字教材应运而生, 然而, 根据重庆地区的调研数据不完全统计(如图1), 有52%的调研对象所担任的高职课程正在使用数字教材开展教学, 其中只有44.8%的数字教材是富媒体交互式数字课程。因此数字教材的设计直接影响着智慧教学改革的成效。本研究依托自主开发的《信息技术》数字教材作为核心载体, 在青蓝云数字教材平台开展智慧教学实践, 旨在探索一条以数字教材为枢纽, 驱动教学模式变革的有效路径, 推动数字教材在智慧教学生态中的迭代升级与价值最

基金项目: 教育部职业院校信息化教学指导委员会2024年度全国高等职业院校信息技术课程教学改革研究项目—“新课标”背景下高职《信息技术》数字化创新教材建设研究(项目编号: KT2024234)、教育部职业院校信息化教学指导委员会2024年度全国高等职业院校数字教材建设及教师数字素养提升研究项目—面向智慧教学的高职数字教材应用与优化研究(项目编号: KTSJ2024068)、2024年重庆市职业教育教学改革研究项目—数字化背景下职业教育智慧教学模式创新与实践(项目编号: Z2241210)、2024年重庆市职业教育教学改革研究项目—职业院校“五金”系统化建设研究与实践(项目编号: Z2241051)

大化。



图1 重庆部分高校使用数字教材情况

二、面向智慧教学的高职数字教材应用设计

基于工作过程系统化、建构主义、混合式学习等理论，结合高职教育“学生中心、能力本位”理念和“产教融合、工学结合”特色，面向智慧教学，设计以数字教材为核心载体、以数字教材教学平台为智慧管理中枢（如图2），实现教材教学一体化融合与评价，提升教学质量。

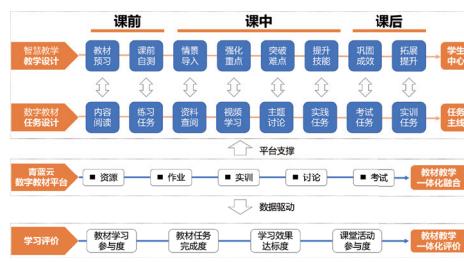


图2 面向智慧教学的高职数字教材应用设计

（一）“教材—平台—任务”一体化设计

为突破传统教学中教材、平台与教学活动相互割裂的困境，依托青蓝云数字教材平台，构建“教材—平台—任务”一体化的教学新范式。将静态的教材内容、动态的平台功能与结构化的教学任务进行有机融合，实现数字资源、作业测评、虚拟实训、互动讨论与多元评价等要素的深度融合，打通线上自主学习与线下课堂教学的壁垒，在教材、学习空间与教学实践之间形成连贯、闭环的教学生态系统，有效支撑智慧教学模式的开展。

（二）“课前—课中—课后”全流程重构

基于数字教材的动态数据与交互功能，对“课前—课中—课后”教学全流程进行系统性重构，打破传统教学的时空界限。课前，依托数字教材推送微课与前置任务，并利用其数据分析功能实现精准学情诊断，使教学目标设定更具针对性；课中，教学活动由单向讲授转向深度互动与协同探究，师生基于数字教材的仿真工具、即时反馈与共享空间开展问题解决与知识建构；课后，平台根据个体学习数据自动推送个性化的巩固练习与拓展资源，支持学生的自主性发展，形成以数据驱动、线上线下有机融合、环环相扣的连续性智慧学习闭环，有效提升教学过程的连贯性与学生学习的沉浸感。

（三）“学—练—评—馈”数据驱动闭环

构建以数据为核心的“学—练—评—馈”闭环教学机制。

深度整合数字教材的交互功能与平台的分析能力，对学生的学习行为、练习表现及评测结果进行实时、无感知采集。系统自动生成可视化的学情诊断报告，为教师实施精准干预与学生进行自我调控提供依据。通过数据分析，系统不仅能提供即时性的反馈指导，更能动态调整学习内容的难度与推送路径，实现个性化的学习序列规划。传统的结果性评价转变为持续优化的形成性评价体系，使教学决策与学习进程始终建立在客观数据之上，实现教学精准化与个性化统一。

三、面向智慧教学的高职数字教材应用实践

本研究以高职《信息技术》课程为研究载体，基于青蓝云数字教材教学平台，面向智慧教学开展高职数字教材应用实践。

（一）教学设计

基于青蓝云平台提供的【教材模式】备课功能（如图3），以项目为模块，构建“项目—任务—任务点”三层框架的教材【互动学习】，通过在教材指定位置，嵌入具体的任务点（具体的学习任务），包含：教材内容阅读、教学资料学习、视频学习、主题讨论、作业、实训、考试等类型，实现教材与教学一体化融合。基于平台提供的【课堂模式】备课功能（如图4），以PPT课件为单位，实时嵌入课堂活动，提升教学互动性和学生参与度，实现课堂教学活动的多元化。



图3【教材模式】备课

（二）教学实施

1. 课前预学诊断

教材预习：学生课前完成青蓝云数字教材平台中设计的教材内容阅读，包含嵌入的微课视频、图片、动画等，初步了解学习任务涉及的知识、技能。

课前自测：学生课前完成数字教材内嵌的预习测验，系统自动批改并生成学情报告。教师根据报告，精准掌握学生的知识盲点和能力起点，为课中教学设计提供依据。



图4课前预习情况

2. 课中探究实践

情境导入：利用数字教材中的真实项目案例创设学习情境，激发学生兴趣。

互动讲解：教师针对预习中的共性问题进行精讲，通过【课

堂模式】的【上课】功能，添加课堂活动，如：签到、测验、投票、讨论、评论等，实现实时互动，提升学生学习参与度。

视频学习：对于教学重点和难点，指定学生完成相关视频学习，强化认知和实践规范，为学生课堂内容学习提供帮助。

任务实操：针对不同基础层次的学生，设计了基础任务和拓展任务，供学生自主选择，根据学生提交情况，即时查看学习效果，实现“学中做、做中学”。

主题讨论：教师根据课前学情，将学习难点设置为讨论主题，学生学习过程中，可完成主题讨论，也可随时通过“提问”功能向教师求助，教师通过平台，可快速了解学生的学习进度和存在的问题，进行集中讲解或个别指导，实现高效课堂管理。



图5课中学习情况

3. 课后巩固拓展

个性化作业：平台根据学生课中表现，智能推送巩固性习题和拓展阅读材料，全部链接自数字教材资源库。

项目式实践：学生可在学完一个模块后，完成一个综合性的课外实训作品，并将成果上传至平台进行展示与互评。

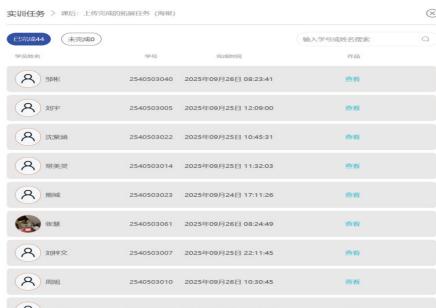


图6课后拓展完成情况

(三) 教学效果

1. 有利于学习目标达成

通过青蓝云数字教材平台，可实现教材学习、课堂学习的全过程数据被完整记录，包括教材阅读时长、视频观看完成率、测验成绩、互动次数、项目成果等，共同构成学生的综合成绩，实现从“一次考试定乾坤”到“过程性、增值性”评价的转变。



图8【学情报告】

2. 有利于养成学习习惯

数字教材后台的学习行为数据为观察学生提供了全新视角。分析显示，实验班学生每周平均登录教材平台4.2次，核心教学视频的点击完成率超过90%，互动讨论区的平均参与度达89%，任务完成率稳定在95%以上，学生从被动接受者向主动探究者的转变，形成了一个持续、活跃的线上学习共同体。

3. 有利于智慧教学开展

通过对授课教师问卷调查（如图9），数字教材的应用驱动了教师角色的根本性重塑。教师普遍实现了从传统知识“讲授者”向数字化时代的教学“设计师”“引导者”和“分析师”的三重转型。教师的工作重心前置于基于数字教材与平台的教学活动设计、资源整合与学习路径规划；在课堂上，教师从讲台走向学生中间，更多地发起探究任务、引导协作讨论并提供个性化指导；通过学习数据分析报告，洞察学情、识别问题、实施干预，教学决策从“经验驱动”转向“数据驱动”。

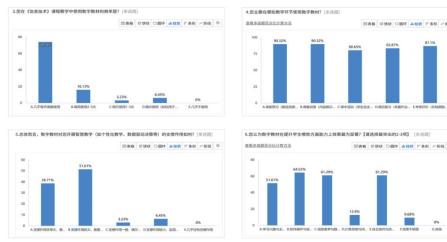


图9 教师使用数字教材情况部分调研

四、面向智慧教学的高职数字教材优化方向

通过数字教材应用的问卷数据及对实践过程的深度反思，数字教材在支撑智慧教学时，在设计、资源、内容、服务等方面有待进一步提升，推动数字教材从“可用”向“好用、易用、愿用”演进。

设计理念优化：从“内容呈现”转向“学习体验设计”，强化“以学习者为中心”的设计理念。

资源整合优化：推动采用统一标准接口，实现与校级智慧教学平台、虚拟实训平台等的无缝对接，打破数据孤岛。

内容形态优化：可增加更多虚拟仿真、AR/VR 交互资源，开发更具高职特色的沉浸式、交互式数字教材资源，构建“活页式”内容更新机制。

服务功能优化：内置更强大的学习分析仪表盘，为教师和学生提供更直观、更具指导性的学情反馈。

本研究通过系统性的实践探索与反思，探索并实现了以数字教材为核心枢纽，在驱动高职《信息技术》课程智慧教学转型中的可行性与有效性。数字教材的深度融入，不仅能显著提升学生的学业成就与综合素养，更能催化教师角色的现代性重塑，为破解传统教学困境提供了清晰的实践路径。

参考文献

- [1] 王文莉, 张明真. 数字化转型背景下职业教育数字教材教学评价创新研究 [J]. 信息与电脑, 2025, 37(20): 230-232. DOI: CNKI:SUN:XXDL.0.2025-20-073.
- [2] 林群, 邓丽平. 新课标背景下数字教材的设计与实现 [J]. 基础教育课程, 2025, (10): 11-17. DOI: CNKI:SUN:JCJK.0.2025-10-002.
- [3] 鲁美龄. 以职业能力培养为导向的广告艺术设计专业数字教材建设路径与实践研究 [J]. 现代职业教育, 2025, (28): 109-112. DOI: CNKI:SUN:XDZL.0.2025-28-028.
- [4] 王桂华, 祝智敏. 以学习活动为中心的数字教材建设浅析 [J]. 传媒论坛, 2025, (18): 122-124. DOI: CNKI:SUN:CMLT.0.2025-18-041.
- [5] 黎秀, 谭俊锋, 段华琼. 基于智慧教学的高校专业课“2+3+N”教学模式探索 [J]. 计算机教育, 2025, (10): 245-250. DOI: 10.16512/j.cnki.jsjy.2025.10.020.