

共建·共享·共进：职业师范教育学数字化资源开发与平台构建研究

李秀念 贲雪 常忠玲 周文怡 张颖

（吉林工程技术师范学院，吉林 长春 130052）

[摘要] 基于职业教育数字化转型战略需求，本研究聚焦职业师范教育学专业资源孤岛、供需错位及更新滞后等核心问题，创新构建“精·学·双·共”四位一体开发模式：以AI学情分析实现精准化资源推送，依托教师社区支撑学习型专业成长，通过校-企-政-师双向协同破除资源壁垒，借力认证机制驱动共建共享生态。集成AR虚拟仿真与颗粒化重组技术，打造智能教学平台（含AI备课系统、虚拟演播室及跨校教研社区），试点验证备课效率提升42%、资源利用率达65%，形成“共建·共享·共进”的可持续闭环解决方案，为职教数字化提供可复制的全链条范式。

[关键词] 职业教育数字化；智能教学平台；四位一体开发模式；资源颗粒化；共建共享共进

[基金项目] 吉林工程技术师范学院2025年大学生创新创业训练计划项目“共建·共享·共进——职业师范教育学数字化资源开发与平台构建”（项目编号：202510204082）

一、引言

（一）研究背景

随着数字经济的快速发展和教育全民化、终身化的趋势，职业教育的数字化转型已成为推动教育现代化的重要战略举措。2023年7月，教育部办公厅发布通知，明确提出要持续建设职业教育专业教学资源库，以适应职业教育数字化转型的趋势和变革要求。通知中指出，到2025年，将建成一批全国性资源库，带动地方建设1000个左右区域性资源库，基本实现职业教育专业全覆盖^[1]。这一目标的实现，不仅需要政策的推动，更需要教育领域的创新实践和理论研究的支撑。

（二）研究意义

本项目旨在探索职业师范教育学专业如何更快、更好地实现数字化课程资源建设，为“中国教育现代化2035”的宏伟蓝图如期实现提供理论支持和实践路径。通过对职业技术师范院校教育学专业数字化共享资源库的研究与建设，本项目将致力于解决当前职业教育资源建设中存在的资源孤岛、资源利用率低、系统稳定性不足等问题，推动职业教育资源的共建共享和高效利用。

该项目的实施首先可以实现教育资源的高效整合与共享，为职业教育提供更加丰富、优质的教学资源，提升职业教育的整体质量；其次打破教育资源的地域限制，实现优质教育资源的广泛共享；也为混合式教学、个性化学习提供了可能性，通过线上与线下教学的融合，推动传统教学模式的变革；最后为构建职普融通、产教融合的职业教育体系，职业教育改革与创新贡献一份力量。

二、理论基础与核心问题

（一）理论框架

本项目的理论框架以“教育本质+技术赋能+生态协同”为核心逻辑，融合多学科理论形成系统化支撑，具体包括：

1. 教育教学理论：锚定“以学为中心”的本质需求

建构主义理论：强调学习是学习者通过与环境互动主动建构知识意义的过程。据此设计“线上预习

一课堂研讨—虚拟实训”的三段式教学模式，通过 VR/AR 技术模拟职业教育真实场景，让学生在“做中学”中深化对理论的理解。同时，基于 AI 学情分析生成动态知识图谱，了解学生认知缺口，推送阶梯式资源，支撑个性化知识建构。

人本主义理论：聚焦师生作为“完整个体”的发展需求。在资源建设上，“精、学、双、共”模式中的“学”即强调以学习者为中心，例如为师范生设计“微格教学视频库”，涵盖不同学段、学科的课堂实录与反思，满足其职业技能成长需求；在教师发展层面，通过“成长社区”提供个性化学习路径，并设置“师徒结对”功能，体现对教师专业发展的人文关怀。

2. 技术融合理论：支撑“技术服务教育”的实现路径

技术接受模型：解决师生对数字化工具的“使用意愿”问题。通过简化平台操作降低“感知易用性”门槛；通过展示 AI 工具的实际效益增强“感知有用性”，从而提升师生对技术的接受度。

学习分析与数据驱动理论：依托大数据技术构建“教—学—评”闭环。例如，智能教学系统实时采集学生资源访问轨迹、作业错误类型等数据，通过算法生成能力画像，教师可据此调整教学策略，推动资源动态优化。

3. 生态系统理论：构建“多元协同”的可持续发展机制

借鉴“协同治理”理论，项目构建“政府—院校—企业—师生”四方参与的生态体系：政府层面依托政策引导与资金支持；院校作为核心主体，负责资源开发与教学应用；企业提供技术支持与产业资源；师生作为使用者与共建者，通过“原创资源认证”“使用反馈”反哺生态优化。

（二）关键问题诊断

1. 校校/校企资源互通壁垒

在职业教育数字化资源建设中，校校与校企间存在显著的资源互通壁垒。不同职业师范院校因管理体系、资源标准差异，各自构建资源库，数据格式、访问权限等互不兼容，形成校校“资源孤岛”；校企合作里，企业基于技术保密、商业利益考量，职业院校受教育理念、资源转化能力限制，企业实践资源难与院校教学资源深度融合，企业先进技术、案例等无法高效输入教育端，院校理论资源也难在企业实践场景落地，阻碍资源跨主体流动共享^[2]。

2. 供需错位：资源与教学场景脱节

职业教育数字化资源常出现供需错位，与教学场景严重脱节。资源开发方未深入调研职业教育教学实际需求，课程设计、案例选取等多从理论或通用视角出发，未充分考量职业师范院校教育学专业教学中，学生职业技能培养、教学实践模拟等场景需求。教师在实际教学中难以直接运用，学生也无法通过资源有效提升职业教学能力，导致资源“好看不好用”^[3]。

3. 可持续性缺失：动态更新机制空白

当前职业教育数字化资源建设，普遍存在可持续性缺失问题，动态更新机制近乎空白。数字经济与职业教育行业发展迅猛，新技术、新职业、新教学模式不断涌现，而现有资源更新依赖人工零散操作，缺乏系统规划与常态化机制。资源开发完成后，难以及时依据行业动态、教学反馈更新内容，知识老化、案例过时等问题频发，无法适配职业教育随产业迭代而持续变革的教学需求，使资源价值随时间快速衰减。

4. 应用深度不足：资源颗粒化重组技术瓶颈

在资源应用环节，受资源颗粒化重组技术瓶颈制约，应用深度明显不足。虽有丰富数字化资源，但多以完整课程、大模块形式存在，缺乏对知识点、技能点的精细拆解与标准化封装。当教师开展个性化教学、学生进行碎片化学习时，难以从庞大资源库中精准提取适配片段，按教学场景、学习需求重组。现有技术对资源颗粒化识别、智能重组支持有限，无法实现资源灵活调用与深度适配，限制了资源在差异化教学、个性化学习中的应用效能。

三、资源开发模式创新

（一）“四位一体”开发架构

1. 四位一体模式的整体概述

“精、学、双、共”四位一体是一种系统化的创新发展模式^[4]，强调四个核心维度的有机整合与协同作用。该模式源于现代管理理论和教育创新实践，旨在通过精准化、学习型、协同性和共享性四个方面的有机结合，构建高效、可持续的发展体系。

在本质上，这一模式体现了一种整体优化的思维方式，将原本分散的管理要素整合为相互支撑的有机整体。它突破了传统单一维度的发展局限，通过多维度的协同配合，实现 $1+1>2$ 的系统效应。该模式主要应用于教育创新、组织管理、社会治理等领域。在教育领域特别适合用于教师专业发展、课程资源建设、学习平台开发等场景。其核心价值在于能够有效解决资源利用率低、发展不均衡、协同性不足等现实问题。

2. 四个维度的具体解析

精，即精益化与精准化，强调精准定位和精细管理。在教育领域表现为：精准识别用户需求、精细设计服务内容、精益优化管理流程、精确评估实施效果，实现个性化推荐和差异化服务。

学，即学习与创新，聚焦知识更新和能力提升：构建持续学习机制、促进知识共享传播、培养创新思维能力、推动实践应用转化，支持用户的终身学习需求^[5]。

双，即双向协同，突出互动与协同：建立双向反馈机制、促进多主体协同、实现线上线下融合、平衡供给与需求，形成良性互动的动态平衡。

共，即共建共享，强调开放共享：建立共享激励机制、优化资源配置效率、促进成果普惠、构建发展共同体，激发各方的参与积极性，形成持续发展的内生动力^[6]。

3. 在职教资源共享平台中的应用

职业教育教师面临专业发展资源分散、质量参差不齐、更新滞后等问题。传统资源平台普遍存在：资源匹配精准度不足、用户参与度低、互动机制缺失、可持续发展困难等问题，而四位一体模式为解决这些问题提供了系统化思路。

“精、学、双、共”四位一体模式为职教教师资源共享平台建设提供了系统化的方法论指导。通过精准化满足个性需求，学习创新促进专业成长，双向协同优化互动体验，共建共享保障可持续发展，能够有效解决本职业师范教育学数字化资源开发与平台构建所面临的诸多挑战，促进教师专业发展，最终推动职业教育质量的整体提升。

（二）资源分层开发路径

1. 分层开发的理论基础与必要性

职业师范院校教育学专业数字化教学资源建设需要系统化、结构化的开发路径。分层开发模式基于资源属性、使用场景和技术特征的差异，将资源分解为不同层级，通过科学的开发流程实现资源的优化整合。这种开发方式能够有效解决资源重复建设、质量参差不齐、利用率低下等问题，为培养高技能应用型人才提供精准支持。

教育学专业教学资源具有多样性特征，既包含显性的课程视频、课件文档，也包含隐性的教学经验、实践案例。传统的扁平化开发模式难以满足不同教学场景的需求。分层开发通过建立资源层级体系，实现资源的精准定位和高效利用，最终形成“能用、管用、适用”的数字化教学资源体系。

2. 资源分层开发的具体路径

基础资源层开发：基础资源层是数字化教学资源体系的根基，主要包括课程标准、教学大纲、基础课件等规范性材料。开发过程以课程建设为基本单位，由教学团队负责研发。采用“项目立项申报”的驱动模式，确保资源的规范性和权威性。开发重点在于标准化建设。通过统一模板、规范格式，建立可复用的资源框架。充分利用现有网络优质资源，采用“融合”策略整合外部资源，经过“改进”优化形成校本特色。基础资源层强调通用性和普适性，为上层资源提供支撑。

特色资源层开发：特色资源层是体现专业特色的核心层级，包括精品课程资源、虚拟仿真实验、AR/VR教学场景等。开发以“一师一优课、一课一名师”为引领，突出课程特色和教师专长。该层资源开发采用“质疑-优选-创造”的循环模式。首先对现有资源进行批判性评估，筛选优质素材；其次结合专业特

点进行二次开发；最后创新开发特色资源。重点建设微课视频、案例库、实训项目等实践性资源，融入虚拟仿真等现代教育技术，提升资源的互动性和体验感。

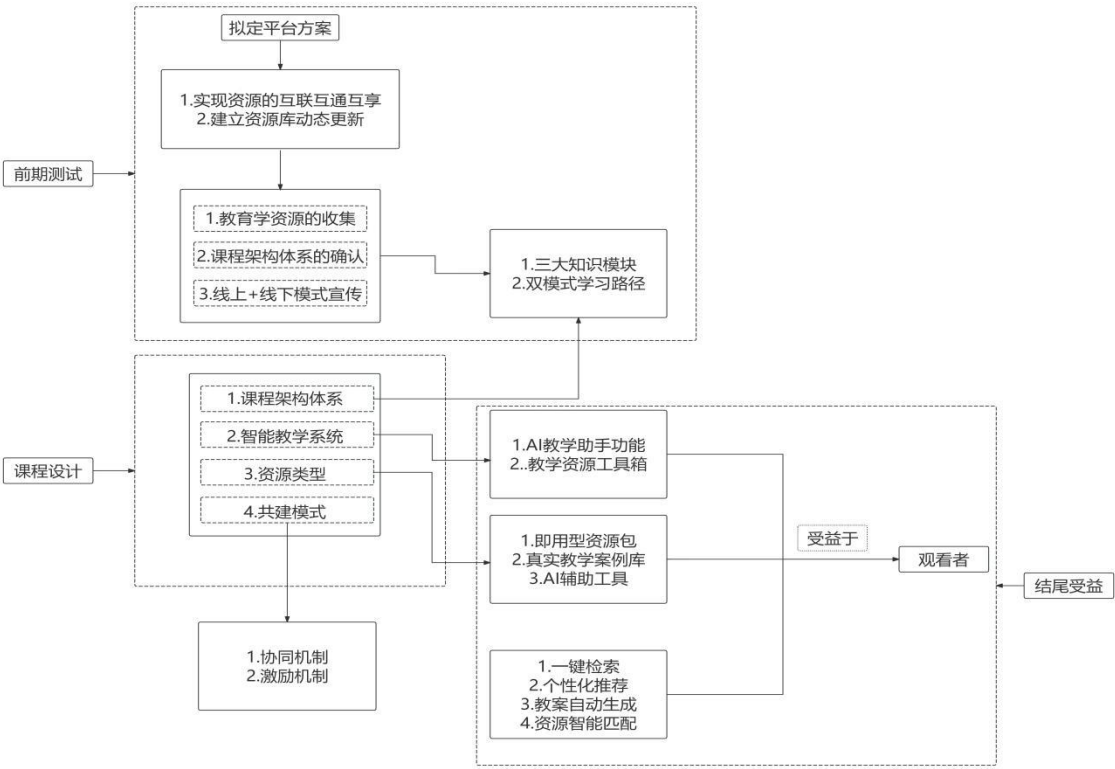
创新应用层开发：创新应用层是资源体系的顶层，聚焦教学创新和实践应用。包括教学改革案例、科研成果转化、跨学科整合资源等。开发主体为教学创新团队，采用课题研究带动资源建设的模式。该层开发强调资源的动态性和生成性。建立教师协作社区，鼓励资源共创共享。开发智能化的资源组合工具，支持教师根据实际教学需求灵活配置资源。引入学习分析技术，实现资源的自适应推送和个性化服务。

四、平台构建与运行机制

(一) 平台架构设计

本项目的平台架构设计基于"互联网+高等教育"环境，采用资源平台、管理平台和服务平台三位一体的模式，构建互通、衔接与开放的一体化学习平台。平台整体设计分为以下模块：

1. 平台技术路线



2. 课程架构体系

三大知识模块：

专业数字化资源库：包含学科核心价值观与行业伦理融合资源。

课程思政数字化资源库：涵盖职业精神、师德师风、数字化素养等主题资源。

数字化工具资源库：整合虚拟仿真案例、数据可视化工具等数字资源。

双模式学习路径：

系统学习：按教材章节顺序推进。

碎片学习：支持按关键词、场景或兴趣点自由组合路径。

3. 智能教学系统

AI 教学助手功能：

动态知识图谱：实时生成学科知识关联图，支持教师自定义编辑。

双语核心词库：自动提取中英文关键词，支持一键跳转至关联资源。
知识点溯源：标注知识点来源（如教材章节）、相关案例及学术文献。
教学资源工具箱：
课件模板：适配不同教学场景的 PPT/PDF 模板（含数字化元素嵌入提示）。
微课脚本生成器：基于主题自动生成 5 分钟微课大纲。
课堂活动库：包含角色扮演、辩论赛等 20+ 互动方案。

4. 资源类型

即用型资源包：模块化课件、微课视频模板、课堂活动设计卡等。
真实教学案例库：职业院校课堂实录视频、教学技能大赛获奖教师讲课视频等。
AI 辅助工具：学情分析仪、虚拟教研助手等。

(二) 核心功能实现

1. 智能资源中心

一键检索：支持按教材章节、教学场景、数字化主题三维度筛选资源。
个性化推荐：基于教师授课历史、学情数据推送匹配资源。

2. AI 备课助手

教案自动生成：输入教学目标、学时后，AI 输出包含数字化融入点的教学流程草案。
资源智能匹配：根据班级学情推荐强化实训方案。

3. 教师成长社区

轻竞赛机制：每月举办“最佳数字化案例评选”，优胜者获资源推广及培训名额。
互动功能：在线教研沙龙、名师问答直播间、跨校协作项目组招募。

4. 虚拟教学演习室

模拟真实课堂环境，支持自定义学生活跃度、知识水平等参数。
AI 生成学生提问，教师实时应答并获评分报告。

(三) 运维机制

1. 资源更新与优化

每季度更新迭代平台功能，优化 AI 算法，提升教案、PPT 生成的精准度与适配度。
建立资源库动态更新机制，确保资源的时效性和实用性。

2. 技术支持与安全保障

学校提供多媒体实验室、高性能服务器集群，支持平台部署与资源存储。
采用视频剪辑工具（剪映、PR）、交互式课件开发工具（希沃白板）等技术工具，保障资源制作质量。

3. 用户培训与激励机制

组织师生开通实名制网络学习空间，开展“网络学习空间人人通”专项培训。
实施原创资源认证计划，教师上传资源经认证后，颁发电子证书并纳入职称评审加分项。

五、实践验证与效果分析

(一) 试点应用场景

本项目在吉林工程技术师范学院及省内 4 所职业师范院校开展试点应用，覆盖教育学专业 48 门主干课程与 80 门选修课程，形成“院校联动、课程全覆盖”的实践格局。应用场景聚焦三类教学需求：一是混合式教学模式革新，教师通过平台整合线上微课资源与线下实操训练，构建“课前线上预习-课中互动研讨-课后虚拟实训”的闭环教学链，让学生在线模拟课程设计全流程，再结合线下小组答辩深化理解；二是个性化学习路径实践，支持学生通过“系统学习”与“碎片学习”自主规划进度；三是跨校教研协同，通过平台组织“职业教育数字化教学”主题沙龙，吸引不同院校教师共享教学经验，推动网络学习

空间共享落地。

（二）关键指标对比

试点数据显示，平台应用成效显著：教师备课效率提升 42%，传统教案编写平均耗时从 8 小时/份缩短至 4.6 小时/份，资源利用率从试点前的 28% 升至 65%，AI 智能 PPT 生成功能月均产出 3200 余个课件，且教师二次编辑率低于 15%，适配度较高。通过季度功能迭代，资源推荐精准度提升 37%，教师对“资源与教学需求匹配度”的满意度从试点初期的 53% 升至 81%。

（三）典型问题解决

以《职业教育心理学》课程为例，平台通过资源颗粒化重组破解“理论抽象、实践脱节”难题。将课程拆解为“职业倦怠成因”“师生互动策略”等 28 个知识点颗粒，每个颗粒匹配“专家访谈视频+虚拟课堂情境+案例分析卡”三类资源。在“职业倦怠应对”章节教学中，教师调用平台资源：先播放优秀教师访谈视频，再让学生通过 VR 模拟课堂管理场景，最后结合“教师反思日志”案例库开展小组讨论。课后测评显示，学生对知识点的理解深度显著提升，案例分析题得分平均提高 45%，课堂参与度从 58% 升至 92%，验证了颗粒化资源对教学重难点的破解作用。

六、结论与展望

（一）研究成果

本研究形成三大核心成果：一是构建“精、学、双、共”四位一体资源开发模式，整合显示与隐性资源，形成覆盖职业师范教育专业核心课程的数字化资源库，破解资源孤岛问题；二是搭建集资源、管理、服务于一体的数字化平台，实现智能检索、AI 辅助备课等功能，支撑混合式教学与个性化学习；三是建立“协同开发-动态更新-激励评价”运维机制，通过院校、企业、专家联动，保障资源持续优化。研究为职业教育数字化转型提供了可复制的“资源开发-平台应用-机制保障”全链条解决方案。

（二）创新局限

创新点体现在三方面：理论层面，融合建构主义与人本主义，形成“以学为中心”的资源开发逻辑；技术层面，通过颗粒化重组与 AI 赋能，提升资源与教学的融合度；实践层面，建立跨主体协同机制，突破资源建设的单一化局限。但存在三方面局限：资源覆盖范围有限，目前以教育学专业为主，暂未延伸至工科等职业师范专业；部分虚拟仿真资源开发成本较高，中小企业参与度不足；跨区域共享受地方政策壁垒影响，东中西部院校资源流通效率差异明显。

（三）未来方向

后续将从三方面深化研究：一是拓展资源覆盖领域，联合机械、信息技术等专业团队，开发多学科数字化资源，形成职业师范教育资源集群；二是降低技术应用门槛，引入开源虚拟仿真工具，开发轻量化 AR 教学模块，推动中小企业参与资源共建；三是突破地域限制，联合东北、长三角地区职业院校建立资源共享联盟，探索“学分互认+资源互换”机制。同时，计划引入区块链技术^[7]实现资源溯源，优化 AI 算法提升学情预测精度，为职业教育数字化转型提供更精准的支撑。

参考文献:

- [1] 教育部办公厅. 《关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》[Z]. 2023.
- [2] 杨博慧. 职业教育数字化教学资源的建设与共享机制研究[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2025, (04): 108-112.
- [3] 梁宏禄. 教育信息化下职业教育教学资源建设: 困境、关键与路径[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2025, (04): 128-132.
- [4] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型的理论框架[J]. 中国教育学刊, 2022, (04): 41-49.
- [5] 冯朝军, 熊妍茜. 职业教育终身学习资源共享共建的策略研究[J]. 职教发展研究, 2023, (04): 25-31. DOI:10.19796/j.cnki.2096-6555.2023.04.004.
- [6] 何曼. 共建共享优质资源推动职教数字化[J]. 在线学习, 2024, (03): 26-32.
- [7] 黄春燕. 基于区块链技术的职业教育产教融合资源共享模式及协同体系研究[J]. 天津职业大学学报, 2025, 34 (01): 37-42+64.