

# 数智赋能教学资源管理建设研究

吴静岩

中国山东省青州市范公亭南街12号高新技术研究所, 山东 青州 262500

DOI:10.61369/EST.2025080017

**摘要：**在数字化与智能化浪潮席卷的当下，教育领域正经历着深刻变革。数智赋能教学资源管理建设成为推动教育创新与高质量发展的关键力量。本文在深入剖析数智赋能教学资源管理建设的内涵、现状的基础上，探讨其面临的挑战，并针对性地提出建设策略，旨在为提升教学资源管理效能、推动教育教学模式创新提供理论支撑与实践参考。

**关键词：**数智赋能；教学资源管理；教育创新；管理效能

## Research on the Construction of Teaching Resource Management Empowered by Digital Intelligence

Wu Jingyan

High-tech Institute, FanGong-ting South Street on the 12<sup>th</sup>, Qingzhou, Shandong 262500

**Abstract：** Amidst the sweeping wave of digitalization and intelligence, the education sector is undergoing profound transformations. The empowerment of teaching resource management through digital intelligence has emerged as a pivotal force driving educational innovation and high-quality development. This paper delves into the connotations and current status of constructing teaching resource management empowered by digital intelligence, explores the challenges it faces, and proposes targeted construction strategies. The aim is to provide theoretical support and practical references for enhancing the efficiency of teaching resource management and fostering innovations in educational teaching models.

**Keywords：** digital intelligence empowerment; teaching resource management; educational innovation; management efficiency

随着信息技术的迅猛发展，大数据、人工智能、云计算等数智技术日益成熟，并深度融入社会各领域。教育作为培养人才、推动社会进步的重要基石，也积极拥抱数智变革。教学资源作为教育的核心要素，其管理建设水平直接影响着教育教学的质量与效果。传统的教学资源管理模式在资源整合、利用效率、个性化服务等方面存在诸多局限，难以满足新时代教育多样化、个性化的需求。数智赋能为教学资源管理建设带来了新的契机，通过数智技术的深度应用，能够实现教学资源的智能化采集、精准化分析、高效化整合与个性化推送，从而提升教学资源管理效能，推动教育教学创新发展。因此，深入研究数智赋能教学资源管理建设具有重要的现实意义。

### 一、数智赋能教学资源管理建设的内涵与价值

#### （一）数智赋能教学资源管理建设的内涵

数智赋能教学资源管理建设是指借助大数据、人工智能、云计算等数智技术，对教学资源的全生命周期进行全面优化与升级。涵盖教学资源的采集、存储、整合、分析、应用等各个环节，通过构建智能化管理系统，实现教学资源的数字化、网络化、智能化管理<sup>[1]</sup>。具体而言，利用大数据技术全面收集教学过程中产生的各类数据，包括学生的学习行为数据、教师的教学反馈数据等；运用人工智能算法对海量数据进行深度分析，挖掘数据背后的潜在规律和价值；借助云计算技术搭建教学资源共享平台，实现教学资源的快速存储与高效访问，为教学活动的开展提供有力支撑。

#### （二）数智赋能教学资源管理建设的价值

##### 1. 提升教学资源利用效率

传统教学资源管理存在资源分散、信息孤岛等问题，导致资源重复建设与浪费现象严重。数智赋能可打破资源壁垒，实现教学资源的集中管理与共享。通过构建统一的教学资源管理平台，将分散在各个部门、各个教学环节的优质资源整合在一起，教师能够根据教学需求快速检索与获取所需资源，避免重复查找与筛选，节省时间与精力，提高教学资源的利用效率。

##### 2. 推动教育教学模式创新

数智技术为教育教学模式的创新提供了强大动力。借助虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等技术，可创建沉浸式的教学场景，丰富教学资源的表现形式，使抽象的知识变得直观形象，提高学生的学习兴趣与参与度。例如，在历史、地理等学科教学

中，通过 VR 技术让学生身临其境地感受历史场景或地理风貌，增强学习的体验感与记忆效果。同时，数智赋能还能支持个性化教学的开展，根据学生的学习情况、兴趣爱好和学习风格，为其提供个性化的学习路径与资源推荐，满足不同学生的学习需求，实现因材施教。

### 3. 促进教育决策科学化

数智技术能够为教育决策提供全面、准确的数据支持。通过对教学过程中产生的各类数据进行实时监测与分析，教育管理者可以及时了解教学动态、发现教学中存在的问题，为教学管理决策提供科学依据。例如，通过分析学生的学习成绩数据、学习行为数据等，可以评估教学效果，发现教学过程中的薄弱环节，及时调整教学策略与资源配置，提高教育教学质量<sup>[2]</sup>。

## 二、数智赋能教学资源管理建设的现状及挑战

### （一）数智赋能教学资源管理建设的现状

#### 1. 基础设施建设逐步完善

随着教育信息化建设的推进，各级各类学校纷纷加大在数智基础设施方面的投入，校园网络覆盖率不断提高，教学场所基本实现了网络覆盖，为数智赋能教学资源管理建设提供了基础网络保障。同时，许多学校还建设了多媒体教室、智慧教室等现代化教学场所，配备了先进的教学设备，如智能交互平板、电子白板等，为教学资源的展示与应用提供了硬件支持。

#### 2. 教学资源数字化程度不断提高

近年来，我国大力推进教育数字化资源建设，各类数字化教学资源不断丰富。国家教育资源公共服务平台汇聚了大量优质的教学课件、教学视频、试题库等资源，供广大教师和学生免费使用。同时，许多学校也积极开发校本数字化教学资源，结合自身教学特色与需求，制作了具有针对性的教学素材，进一步丰富了教学资源库。

#### 3. 数智技术应用初见成效

部分学校在教学资源管理中开始尝试应用数智技术，取得了一定成效。例如，一些学校利用大数据分析技术对学生的学习成绩、学习行为等数据进行分析，为教师提供学生学习情况报告，帮助教师了解学生的学习状况，调整教学策略。还有一些学校引入人工智能教学辅助系统，实现智能批改作业、智能答疑等功能，减轻了教师的工作负担，提高了教学效率。

### （二）存在的问题与挑战

#### 1. 教学资源质量参差不齐

随着数字化教学资源的不断丰富，教学资源质量参差不齐的问题也日益凸显。一方面，网络上的教学资源数量庞大，但质量良莠不齐，一些资源存在内容错误、表述不清等问题，给教师的教学和学生的学习带来困扰。另一方面，部分学校在开发校本数字化教学资源时，缺乏统一的标准和规范，导致资源的质量难以保证，无法满足教学需求。

#### 2. 数智技术与教学融合深度不够

虽然部分学校在教学资源管理中应用了数智技术，但数智技

术与教学的融合深度还不够，大多停留在表面应用层面，未能充分发挥数智技术的优势。例如，一些学校只是简单地将传统教学资源数字化，而没有利用数智技术对教学资源进行深度加工与创新；一些学校在开展个性化教学时，只是根据学生的成绩进行简单分组，未能真正实现基于学生个体差异的精准教学。

### 3. 教师数智素养有待提升

数智赋能教学资源管理建设需要教师具备一定的数智素养，能够熟练运用数智技术开展教学活动。然而，目前部分教师的数智素养水平参差不齐，一些教师对数智技术的了解和应用能力有限，难以充分发挥数智技术在教学资源管理中的作用。例如，部分教师不熟悉大数据分析工具的使用，无法从海量数据中提取有价值的信息；一些教师对人工智能教学辅助系统的操作不熟练，影响了教学效率的提升<sup>[3]</sup>。

## 三、数智赋能教学资源管理体系的建设框架

### （一）总体架构

数智化教学资源管理体系以“数据中台”为核心，以“智能技术引擎”和“安全保障体系”为两翼，分为“资源层、管理层、服务层”三个层次：

1. 核心层（数据中台）：整合资源数据、用户数据、行为数据等，实现数据的统一存储、治理与分析；

2. 两翼：智能技术引擎（大数据、AI、云计算、区块链等）提供技术支撑，安全保障体系（权限管理、数据加密、版权保护）保障体系稳定运行；

3. 资源层：整合多源异构教学资源，构建标准化、结构化的资源库；

4. 管理层：实现资源全流程智能管控，包括智能审核、智能调度、智能监控等；

5. 服务层：面向教师、学生、管理者提供个性化资源服务，如精准推荐、智能检索、数据分析报告等。

### （二）资源层：标准化整合与动态更新

基于数智技术建立统一的教学资源元数据标准，规范资源的分类、标签、格式等属性，实现不同来源资源的标准化接入。通过 AI 技术自动提取资源的知识点、难度、适用场景等标签，构建结构化资源库；同时，利用大数据分析资源的使用频率、用户评价等，建立资源动态更新机制，自动标记低效、过时资源，提醒管理人员及时更新或淘汰，保持资源库的时效性与优质性<sup>[4]</sup>。

### （三）管理层：全流程智能管控

借助人工智能与流程自动化技术，重构教学资源管理流程：

1. 资源录入阶段：通过 OCR、NLP 技术自动识别资源内容，完成标签标注与格式转换；

2. 审核阶段：智能审核系统自动检测资源的合规性、质量等级，人工仅需复核异常资源；

3. 发布与调度阶段：根据用户需求与资源特征，智能分配资源存储位置与访问权限；

4. 监控阶段：实时采集资源使用数据，智能分析资源使用状

态，预警异常访问行为。

#### （四）服务层：个性化与场景化服务

基于用户画像与推荐算法，为不同用户提供个性化服务：针对教师，推送适配课程目标与教学风格的备课资源、案例素材，并基于资源使用数据反馈教学优化建议；针对学生，根据学习进度与知识薄弱点推送个性化学习资源，如习题、讲解视频等；针对管理者，提供多维度的数据分析报告，直观展示资源建设成效、用户行为特征，辅助决策制定。

### 四、数智赋能教学资源管理建设的实施路径

#### （一）完善基础设施建设，构建统一的数智化平台

首先，搭建基于云计算的教学资源管理云平台，实现资源的集中存储与统一管理。其次，建设数据中台，制定数据采集、整合、共享的标准规范，整合资源数据、用户数据、行为数据等多源数据，为数据分析与智能应用提供基础。同时，配备高性能的算力设备与数据安全防护设施，保障平台的稳定性与数据安全性。

#### （二）推进资源标准化建设，打破数据孤岛

联合教育领域专家与技术人员，制定教学资源元数据标准、分类体系、接口规范等行业标准，推动不同平台、不同主体的资源按统一标准改造。利用 AI 技术对存量碎片化资源进行批量标准化处理，如自动分类、标签补全、格式转换等，逐步消除“信息孤岛”。此外，建立资源共享机制，鼓励跨校、跨区域资源互联互通，提升资源复用率。

#### （三）研发智能应用模块，提升管理与服务效能

聚焦教学资源管理的核心环节，研发针对性的智能应用模块：

- 智能检索与推荐模块：融合语义分析、协同过滤等算法，实现资源的精准检索与个性化推荐；
- 智能审核模块：结合内容安全检测、质量评估模型，自动完成资源审核；
- 智能监控与预警模块：实时监控资源使用状态、访问行

为，预警违规使用、资源闲置等问题；

4. 智能决策支持模块：基于大数据分析生成资源建设、管理优化的决策建议。

#### （四）强化数据治理能力，释放数据价值

建立完善的数据治理体系，明确数据采集、存储、分析、应用的责任主体与流程规范，保障数据的准确性、完整性与安全性。组建专业的数据分析团队，结合教育教学规律与数智技术，挖掘数据背后的价值，例如分析不同类型资源对教学效果的影响、识别用户的潜在需求等。定期发布数据分析报告，为资源建设规划、教学改革、管理策略调整提供科学依据。

#### （五）加强人才培养与机制保障

一方面，开展面向教师、管理人员的数智技术培训，提升其数智化操作能力与数据素养，使其能够熟练使用数智化管理平台，理解并运用数据分析结果。另一方面，建立数智化教学资源管理的考核机制与激励机制，将资源建设成效、数据应用能力纳入考核体系，鼓励教师参与资源共建共享，激发管理人员推进数智化建设的积极性。同时，完善版权保护、数据安全等相关制度，保障数智化建设的合规性<sup>[5]</sup>。

### 五、总结与展望

数智赋能教学资源管理建设是教育信息化发展的必然趋势，对于提升教学资源管理效能、推动教育教学模式创新具有重要意义。虽然目前在教学资源管理建设中应用数智技术取得了一定成效，但也面临着数据安全与隐私保护、教师数智素养提升、教学资源质量优化、数智技术与教学融合深度不够等挑战。通过加强数据安全与隐私保护、提升教师数智素养、优化教学资源质量、深化数智技术与教学融合等策略的实施，能够有效应对这些挑战，推动数智赋能教学资源管理建设向更高水平发展，为教育高质量发展提供有力支撑。未来，随着数智技术的不断进步与创新，数智赋能教学资源管理建设将迎来更加广阔的发展前景，为培养适应时代发展需求的创新型人才发挥重要作用。

### 参考文献

- [1]《数智赋能蓝皮书：中国数智赋能研究报告（2023-2024）》编委会.数智赋能蓝皮书：中国数智赋能研究报告（2023-2024）[R].北京：社会科学文献出版社，2024.
- [2]吴南中，张舒予.数智赋能高校教学质量提升的生成逻辑与实现路径[J].中国电化教育，2024（12）：89-96.
- [3]郭丽君，吴南中.数字技术赋能高等教育发展研究进展与趋势[J].高等教育研究，2024（8）：34-42.
- [4]屠增辉，刘森，徐建春.数智化赋能高校教学服务体系研究——以华中科技大学为例[J].现代教育技术，2025（4）：108-115.
- [5]龙宝新，舒志定，邓涛.数字化赋能教师发展（笔谈）[J].教师教育研究，2025（2）：3-12.