

# 基于云计算的高校课程教学管理模式创新与实践

谭艳玲 姚杰

浙江树人学院艺术学院, 浙江杭州, 310015;

**摘要:** 在数字技术深刻重塑教育生态的当下, 教育数字化转型已成为全球高等教育发展的必然趋势。高校作为人才培养与知识创新的重要阵地, 其课程教学管理模式的革新是教育数字化转型的关键环节。深入研究基于云计算的高校课程教学管理模式创新与实践, 不仅有助于推动高校教学管理向数字化、智能化转型, 提升教学质量与管理效能, 还能为教育信息化背景下的高等教育改革提供理论参考与实践范例, 具有重要的现实意义与学术价值。

**关键词:** 云计算; 高校课程教学; 管理模式; 创新实践

**DOI:** 10.64216/3080-1494.25.02.015

## 引言

随着信息技术的迅猛发展和教育信息化的深入推进, 高校教学管理正面临着前所未有的机遇与挑战。云计算技术作为一种新兴的计算模式, 凭借其弹性扩展、按需服务、资源池化等显著优势, 为高校教学管理模式的创新提供了全新的技术支撑。当前, 传统的高校课程教学管理模式在应对大规模在线教学、个性化学习需求以及教学资源优化配置等方面已显现出明显不足, 亟需通过技术创新实现转型升级。本研究立足于高校教学管理的实际需求, 系统探讨云计算技术支持下的课程教学管理模式创新路径。

## 1 基于云计算的高校课程教学管理模式概述

基于云计算的高校课程教学管理模式是依托云计算技术的强大功能, 对传统教学管理模式进行数字化、智能化升级的新型管理范式。云计算以分布式计算、虚拟化和弹性扩展为核心特性, 能够整合海量计算资源与存储资源, 为高校教学管理提供强大的技术支撑, 有效破解传统模式中资源分散、数据孤岛、管理低效等难题。在模式架构层面, 基于云计算的教学管理模式呈现出清晰的分层结构。基础设施层通过云服务商提供的服务器、存储设备等硬件资源, 构建起稳定的运行环境; 平台服务层则基于基础设施, 开发涵盖课程管理、教学资源管理、师生互动等功能的综合性管理平台, 实现教学管理流程的数字化; 应用服务层聚焦教学、管理与决策场景, 利用云计算的数据处理能力, 为师生提供个性化学习支持, 为管理者提供精准的决策依据。教学资源管理模块打破地域与部门限制, 将分散的教学资源统一存储于云

端, 实现资源的快速检索、共享与更新; 课程与教学计划管理模块借助云计算的动态调配能力, 根据教学需求灵活调整课程安排、师资配置; 师生互动与学习支持模块通过虚拟学习社区、在线答疑等功能, 促进师生实时沟通, 满足学生个性化学习需求; 教学质量监控与评估模块利用云计算的数据挖掘技术, 对教学过程数据进行深度分析, 实现教学质量的动态监测与精准评估; 数据挖掘与决策支持模块则通过对海量教学管理数据的分析, 为教学改革、资源优化配置提供科学决策依据。

## 2 传统高校课程教学管理模式现状与问题分析

### 2.1 教学资源分散, 整合难度大

在传统高校课程教学管理模式, 教学资源分散问题突出, 严重制约资源的有效利用与共享。一方面, 高校内部各院系、教研室往往基于自身教学需求独立建设资源, 缺乏统一规划与协调。例如, 不同专业的教师各自开发课程课件、教学视频、试题库等资源, 导致大量重复建设。另一方面, 资源存储分散在各部门、教师个人的本地服务器、硬盘或网盘内, 缺乏统一的存储与管理平台。教师查找资源时, 需在多个系统中反复搜索, 耗时耗力, 且部分资源因存储介质损坏、权限限制等原因无法获取, 极大降低了资源的使用效率。此外, 传统模式下的教学资源格式多样、标准不一, 难以进行系统整合与优化, 无法形成体系化的教学资源库, 难以满足学生个性化学习和教师创新教学的需求。

### 2.2 数据孤岛现象严重, 共享机制缺失

传统高校课程教学管理中, 数据孤岛现象普遍存在, 各管理系统之间缺乏有效的数据交互与共享机制。高校

内教务管理系统、学生管理系统、科研管理系统等各自独立运行，数据标准不统一，数据接口不兼容。例如，教务系统中的学生成绩数据无法自动同步至学生管理系统，导致学生评优、奖学金评定等工作需人工重复录入数据，不仅增加了管理人员的工作量，还容易出现数据错误。同时，院系与职能部门之间、不同校区之间的数据传递也存在障碍，信息流通不畅。此外，由于缺乏共享机制，教学过程中产生的大量数据，如学生学习行为数据、教师教学评价数据等，无法得到有效整合与分析，难以挖掘数据背后的价值，无法为教学决策提供科学依据，使得教学管理长期处于经验驱动阶段，难以实现精准化、智能化管理。

### 2.3 管理流程繁琐，效率低下

传统高校课程教学管理流程繁琐复杂，严重影响管理效率与服务质量。从课程安排到教学评估，涉及多个环节与部门，且各环节之间多采用线下审批、纸质文档传递的方式。以课程开设审批为例，教师需填写大量纸质申请表，依次提交教研室、院系、教务处等多级审核，整个流程耗时长达数周，若其中任一环节出现问题，还需重新修改提交，严重影响教学进度。在教学质量评估方面，传统模式依赖人工收集、整理教师教案、学生作业、听课记录等资料，再组织专家进行评审，不仅工作量巨大，且存在主观性强、评估周期长等问题。传统管理模式缺乏自动化与智能化手段，无法对教学过程进行实时监控与预警，难以快速响应教学过程中的突发问题，导致管理效率低下，无法满足高校快速发展与教学改革的需求。

## 3 云计算技术应用于高校课程教学管理的教学管理模式创新构建

### 3.1 弹性化“云-端”协同教学管理模式

弹性化“云-端”协同教学管理模式是云计算技术深度融入高校教学管理的创新成果，依托云计算强大的分布式计算、虚拟化和资源动态调配能力，打破传统教学管理在时空、资源上的限制，实现云端资源与终端设备的高效协同，为教学管理注入灵活性与适应性。在该模式下，云端作为核心枢纽，整合存储了海量教学资源与管理服务。高校可通过云计算平台构建统一的教学资源库，涵盖课程课件、教学视频、虚拟实验平台等各类资源，并借助虚拟化技术实现资源的弹性扩展与灵活分配。无论是面对突发的大规模在线学习需求，还是特定

专业的小众资源调用，云端都能迅速调配资源，保障教学活动稳定运行。例如，在疫情期间，高校通过云端快速扩容在线教学平台，支撑数万学生同时在线学习，充分体现了云计算的弹性优势。终端设备则作为教学活动的交互窗口，实现了多样化与便捷化。学生和教师可通过电脑、平板、手机等智能终端，随时随地访问云端资源，开展教学活动。在课堂教学中，教师利用移动终端实时调取云端教学资源，根据学生课堂反馈灵活调整教学内容；学生也能借助终端设备提交作业、参与讨论，打破传统课堂的时空局限。终端设备与云端的实时数据交互，使得教学过程各类数据能够及时上传至云端，为教学管理决策提供数据支持。弹性化“云-端”协同教学管理模式还实现了教学管理流程的优化与再造，在课程管理方面，教师可在云端完成课程设计、发布与更新，学生通过终端自主选课、获取学习资料；在教学评价环节，系统可实时收集师生在云端的教学互动数据，自动生成评价报告，提升评价效率与客观性，该模式支持跨校区、跨地域的教学资源共享与协同合作，促进高校间的优势互补，推动教育均衡发展。

### 3.2 数据驱动精准教学决策模式

在云计算技术赋能下，数据驱动的精准教学决策模式为高校课程教学管理带来革新性突破，该模式依托云计算强大的存储、计算与分析能力，深度整合教学管理全流程数据，通过数据挖掘与智能分析，为教学决策提供科学依据，推动教学管理从经验驱动向数据驱动转型。云计算平台能够汇聚教学过程中的多元数据，包括师生课堂互动数据、学生在线学习行为数据、课程评价数据、教学资源使用数据等，打破传统模式下的数据孤岛现象。例如，学生在在线学习平台上的登录时长、课程视频观看进度、作业完成情况、讨论区发言频次等数据，都能实时上传至云端，形成庞大的教学数据库。同时，云计算的分布式存储技术确保数据的安全性与完整性，为后续分析奠定基础。借助云计算的大数据分析与人工智能算法，可对海量教学数据进行深度挖掘。通过构建学生学习画像，分析学生的学习偏好、知识掌握程度与能力短板，教师能够精准定位教学薄弱环节，调整教学内容与方法，实现个性化教学。在课程设计方面，基于历史课程数据与学生反馈分析，可优化课程结构、更新教学内容，提升课程吸引力与实用性。对于教学质量评估，系统可自动分析教师教学行为数据、学生成绩变化趋势

等,生成客观、全面的评估报告,为教师改进教学提供方向。在资源配置与管理决策上,数据驱动模式同样发挥重要作用。通过分析教学资源的使用频率、学生需求热点,高校能够合理调配教学资源,避免资源浪费与重复建设。同时,依据数据预测教学资源的未来需求,提前规划采购与更新,保障教学活动的顺利开展。此外,该模式还能辅助高校进行专业设置调整、师资队伍规划等宏观决策,通过分析行业人才需求数据、毕业生就业数据等,优化专业布局,提高人才培养与市场需求的契合度。

### 3.3 智能化的教学服务供给模式

智能化的教学服务供给模式是云计算技术与人工智能深度融合的产物,通过挖掘云计算在数据存储、处理与分析上的优势,为高校课程教学管理打造更高效、精准、个性化的服务体系。该模式以智能技术为驱动,重构教学服务流程,从资源供给、学习支持到教学管理,全方位提升教学服务的质量与效能。在教学资源供给方面,智能化模式依托云计算平台强大的数据整合与分析能力,实现资源的智能推送。通过对学生学习行为、知识掌握程度、兴趣偏好等多维度数据的采集与分析,系统能够精准识别学生需求,自动筛选并推送适配的教学资源。例如,对于在高等数学课程中积分运算掌握薄弱的学生,系统可推送针对性的微视频讲解、练习题集以及相关学术拓展资料,改变传统“一刀切”的资源供给方式,提高资源利用效率。利用人工智能的内容生成技术,还能根据教学大纲与学生特点,自动生成个性化的课件、测试题等资源,丰富教学资源的多样性。借助云计算的实时数据处理能力,系统可对学生学习过程进行动态监测与分析,为每个学生构建个性化学习路径。当学生在学习过程中遇到困难时,智能辅导系统能及时介入,通过语义分析理解问题本质,提供精准的解答与学习建议,系统还可根据学生的学习进度与能力,智能调整学习计划,推荐适合的学习伙伴或学习小组,促进学生间的协作学习。例如,在语言学习课程中,系统可匹配口语水平相近的学生组成练习小组,通过智能语音评测技术实时反馈发音问题,提升学习效果。在教学管理服务上,智能化模式实现了教学过程智能监控与评估。通过对课堂教学数据、作业数据、考试数据等多源信息的分析,系统可自动生成教学质量评估报告,帮助教师

及时发现教学问题并调整教学策略。基于云计算的智能排课系统,能够综合考虑教师授课能力、教室资源、学生选课情况等因素,生成科学合理的课表,优化教学资源配置,智能化的教学服务供给模式还可助力高校进行教学质量预警,通过对教学数据的趋势分析,提前发现潜在问题,如学生学业预警、教师教学效能预警等,为教学管理决策提供有力支持,推动高校教学服务从被动响应向主动服务转变,全面提升教学管理的智能化水平。

## 4 结束语

基于云计算的高校课程教学管理模式创新,通过弹性化“云-端”协同、数据驱动决策、智能化服务供给等模式变革,有效解决了传统管理模式的资源分散、数据孤立、决策粗放等问题,显著提升了教学管理效率与教学质量。然而,实践过程中仍面临技术融合深度不足、数据安全风险、师生适应障碍等挑战。高校需持续深化云计算与教育教学的融合创新,完善安全保障体系,加强师生数字素养培育,推动高校课程教学管理向更高水平的智能化、精准化迈进,为高等教育高质量发展注入持久动力。

### 参考文献

- [1] 宋丽琴. 基于云计算和大数据的高校教育教学管理信息化建设策略研究[J]. 华东科技, 2025, (01): 99-101.
- [2] 张思萌, 王婧文, 祁薇. 基于低代码平台的高校教学管理数字化转型模式探究[J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(16): 4-6+10.
- [3] 邹骅. 基于云计算的高校学籍管理系统研究[J]. 湖南邮电职业技术学院学报, 2023, 22(01): 43-45+71.
- [4] 李招娣. 基于云计算技术的高校教学管理与资源共享研究[J]. 中国管理信息化, 2021, 24(23): 197-199.
- [5] 朱翔宇, 潘桃桃, 文婉婷. 基于云计算平台的高校教材管理系统分析与设计[J]. 信息系统工程, 2021, (11): 81-84.

作者简介: (谭艳玲, 1987年1月, 女, 汉, 湖南隆回, 浙江树人学院, 硕士研究生, 马克思主义学院办公室主任, 主要研究方向为思政教育、三农问题)  
项目基金: 浙江树人学院校级科研课题资助, 编号 2020ZML202。