

# 大数据时代高校教学管理信息化建设

张安仁

宁夏物联网行业协会 宁夏 银川 750000

**摘要:** 随着信息技术的迅猛发展,大数据已成为当今社会的热门话题。高校作为知识传播与创新的重要场所,其教学管理的信息化水平直接影响到教育质量和效率。在大数据时代背景下,高校教学管理信息化建设不仅关乎技术革新,更涉及教育理念与模式的深刻变革。本文将深入探讨大数据时代高校教学管理信息化建设的现状、意义、挑战与策略,以期为高校教学管理提供有益的参考。

**关键词:** 大数据时代;高校教学管理;信息化建设

引言:大数据时代,高校教学管理信息化建设至关重要。它提升了管理效率,优化了资源配置,提高了教学质量,并促进了学生个性化发展。然而,数据整合、数据安全、技术更新和人才短缺等挑战也随之而来。为应对这些挑战,高校需采取教学管理信息化建设策略,这些策略的实施将有助于高校在大数据时代背景下,实现教学管理的现代化和智能化。

## 1 大数据时代高校教学管理信息化建设的意义

在大数据时代背景下,高校教学管理信息化建设显得尤为关键,它不仅代表着教育技术的进步,更是教育理念与模式的一次深刻变革。这一进程不仅极大地提高了管理效率,更深层次地优化了教育资源配置,提升了教学质量,并为学生个性化发展铺设了宽广的道路。首先,从管理效率的角度来看,信息化手段如同高效的催化剂,加速了教学管理流程的运转。传统的手工操作模式逐渐被自动化和智能化所取代,诸如课程安排、考试组织、成绩管理等繁琐任务,都能在教学管理系统的辅助下迅速且准确地完成。这不仅显著减少了人为错误,还大大缩短了处理时间,使得教学管理人员能够将更多精力投入到更具战略意义的工作中去,如教学质量的提升和教学创新的探索。进一步地,教学资源的优化配置成为信息化建设带来的又一显著成效。通过对海量教学数据的深度挖掘与分析,高校能够精准把握各门课程的需求状况、教师的教学效能以及学生的学习反馈<sup>[1]</sup>。这种基于数据的决策支持,使得课程设置更加科学合理,教师资源得以根据实际需求灵活调配,从而确保了教学资源的最大化利用,促进了教学效果的显著提升。在提升教学质量方面,信息化建设的贡献不容忽视。实时数据采集与分析技术的融入,让教学过程变得清晰可见。高校能够即时发现教学中的薄弱环节,如学生参与度不高、知识点掌握不牢固等,并迅速采取措施进行调整。

大数据为教学评估提供了全面且客观的依据,确保了评估结果的准确性和公正性,为持续改进教学质量奠定了坚实基础。最为重要的是,信息化建设为学生个性化发展提供了无限可能。通过对学生学习行为、兴趣爱好、能力水平等多维度数据的综合分析,高校能够构建出每个学生的个性化学习画像。基于这些画像,学校可以精准推送定制化的学习资源、课程推荐乃至职业规划建议,真正做到因材施教,助力每位学生找到最适合自己的成长路径,实现潜能的最大化激发。

## 2 大数据时代高校教学管理信息化建设面临的挑战

### 2.1 数据整合难度

高校作为知识与信息的汇聚地,其内部往往运行着多个教学管理系统,如教务管理系统、学籍管理系统、在线学习平台等。这些系统往往由不同的软件开发商根据各自的技术框架和标准构建,导致数据格式、存储方式乃至接口协议均存在显著差异。数据整合,即实现这些异构系统间的数据共享与交互,成为了高校教学管理信息化建设的首要难题。一方面,数据格式的多样性增加了数据转换和清洗的复杂性;另一方面,不同系统间的数据接口不兼容,使得数据流通变得困难重重。因此,如何构建一个统一的数据交换平台,实现各系统间的无缝对接,成为高校亟需解决的技术难题。

### 2.2 数据安全风险

随着教学管理系统中存储的数据量日益庞大,包括学生个人信息、学业成绩、课程安排等敏感数据,数据安全风险也随之攀升。数据泄露、非法访问、恶意篡改等安全事件一旦发生,不仅会对个人隐私造成泄露,还可能影响教学秩序,甚至引发社会信任危机。因此,构建一套完善的数据安全防护体系,确保数据的完整性、保密性和可用性,是高校教学管理信息化建设不可忽视的重要方面<sup>[2]</sup>。这要求高校不仅要加强数据加密、访问控

制、防火墙等基础安全措施，还要建立健全的数据安全管理制度和应急响应机制，以应对可能的安全威胁。

### 2.3 技术更新迅速

信息技术的飞速发展，特别是云计算、大数据、人工智能等新兴技术的不断涌现，为高校教学管理信息化建设提供了强大的技术支持。然而，技术的快速迭代也带来了前所未有的挑战。一方面，高校需要不断跟进新技术，升级现有系统，以保持其先进性和竞争力；另一方面，新技术的引入往往伴随着高昂的成本和复杂的技术实现过程，如何在有限的资源和预算下做出合理的技术选择，成为高校面临的又一难题。此外，新技术的应用还需要得到广大师生的认可和接受，这要求高校在技术推广和使用培训上投入更多精力。

### 2.4 人才短缺问题

教学管理信息化建设不仅需要教育管理的专业知识，还需要深厚的信息技术背景，这就对从业人员的综合素质提出了更高要求。然而，当前市场上既懂教育管理又精通信息技术的复合型人才相对稀缺，高校在招聘这类人才时面临较大困难。由于高校内部人员结构相对稳定，如何通过内部培训、外部引进等多种途径，培养一批既熟悉教育业务又擅长信息技术的复合型人才，成为高校教学管理信息化建设的关键。这要求高校不仅要加强与业界的合作，引入外部专家资源，还要建立健全的人才激励机制，激发内部员工的积极性和创造力。

## 3 大数据时代高校教学管理信息化建设的策略

### 3.1 健全高校教学信息化管理体制

在大数据时代，高校教学管理信息化建设不仅需要技术的支撑，更需要一套健全的管理体制来保障其高效、有序地推进。健全高校教学信息化管理体制，是提升教学管理效率、优化资源配置、确保数据安全的关键所在。（1）高校应明确教学管理信息化的目标定位，将其纳入学校发展的整体规划之中。这要求高校领导层具备战略眼光，将信息化建设视为提升教育质量、推动教育创新的重要手段，而非简单的技术堆砌<sup>[3]</sup>。通过制定长远的发展规划和阶段性的实施计划，确保信息化建设与学校的教学目标、发展规划紧密相连。（2）高校应建立完善的教学信息化管理组织机构，明确各部门的职责分工。成立专门的信息化管理部门，负责统筹协调信息化建设工作，包括技术选型、系统开发、数据整合、安全保障等。明确其他部门在信息化建设中的配合角色，形成协同工作的机制，确保信息化建设的各项任务能够得到有效落实。（3）高校还应建立健全的教学信息化管理制度，规范信息化建设的各个环节。这包括数据管理制

度、系统维护制度、安全保障制度、人员培训制度等。通过制定明确的规章制度，确保信息化建设工作有章可循、有据可依，减少人为因素导致的错误和漏洞。（4）高校应建立有效的监督评估机制，对信息化建设的效果进行定期评估。通过收集师生的反馈意见、分析系统的使用数据等方式，客观评价信息化建设的成效和不足，及时调整建设策略，确保信息化建设能够持续、健康地发展。

### 3.2 加强顶层设计和规划

高校必须从战略高度出发，加强对教学管理信息化建设的顶层设计和规划。这要求高校领导层具备前瞻性的视野，明确信息化建设的长远目标和阶段性任务，制定科学合理的实施方案。顶层设计应涵盖技术架构、数据标准、系统集成、安全保障、人才培养等多个方面，形成一套完整、系统的建设框架。高校应建立完善的组织机构和保障体系，明确各部门的职责分工，确保信息化建设的顺利进行<sup>[4]</sup>。这包括成立专门的信息化管理部门，负责统筹协调、技术指导、项目监督等工作；建立信息化建设专项资金，保障建设经费的充足和合理使用；制定信息化建设的相关政策和规章制度，为信息化建设提供制度保障。

### 3.3 推进数据整合和共享

数据整合和共享是高校教学管理信息化建设的核心任务之一。高校应积极推进数据整合工作，建立统一的数据标准和规范，确保不同系统之间的数据能够无缝对接和共享。这要求高校对现有的教学管理系统进行全面梳理，明确各系统的数据格式、存储方式、接口协议等，制定统一的数据交换标准。在此基础上，高校可以建立数据交换平台或数据中心，实现数据的集中管理和统一服务。数据交换平台应具备高效的数据传输能力、灵活的数据接口设计以及强大的数据处理能力，能够满足不同系统之间的数据交换需求。数据中心则应承担起数据的存储、备份、恢复等任务，确保数据的安全性和可靠性。

### 3.4 强化数据安全保障措施

数据安全是高校教学管理信息化建设不可忽视的重要方面，高校应加强对教学管理系统中数据的安全保障工作，建立完善的安全管理制度和防范措施。这包括制定严格的数据访问权限控制策略，确保只有经过授权的用户才能访问敏感数据；采用先进的加密技术，对敏感数据进行加密存储和传输，防止数据被非法窃取或篡改；建立安全审计机制，对数据的访问、修改、删除等操作进行记录和监控，及时发现并处理安全事件。高校

还应加强对师生的安全教育和培训,提高他们的信息安全意识,防范因人为因素导致的数据泄露或安全问题。

### 3.5 引入先进技术和应用

在大数据时代,高校教学管理信息化建设的步伐需紧跟信息技术发展,引入先进技术和应用成为关键环节。面对日新月异的技术环境,高校必须展现出前瞻性与敏锐度,积极拥抱新兴技术,为教学管理体系注入新鲜血液。这不仅仅意味着对现有系统的简单更新,更是要深入探索那些能够深度契合高等教育特色、精准响应教学管理需求的创新技术。高校应构建一套灵活的技术引入机制,通过参加行业论坛、技术研讨会等方式,持续追踪技术前沿,确保第一时间捕捉到具有潜力的新技术、新产品。在选择应用方案时,需综合考虑技术的成熟度、兼容性、安全性以及成本效益,确保所选技术既能有效提升教学效率和管理水平,又能与学校长期发展规划相协调<sup>[5]</sup>。此外,高校还应鼓励和支持内部技术团队开展技术研发与创新,设立专项基金或项目,为技术探索提供必要的资源与平台。通过产学研合作,与科技企业、科研机构建立紧密联系,共同推进技术在教育领域的深度应用,实现技术转化与教学模式创新的双赢。

### 3.6 培养复合型师资队伍

培养复合型师资队伍是高校推进教学管理信息化的核心策略,为实现这一目标,高校需在人才引进与培养上下足功夫。招聘环节应着重考量应聘者的跨界能力,需精通教育管理又熟悉信息技术的复合型人才,为信息化建设奠定坚实的人才基础。针对现有员工,高校应实施系统的培训计划,通过多样化的培训形式,如专题培训班、学术交流研讨会等,不断强化他们的信息技术素养和教育管理能力,促进队伍整体素质的提升。此外,高校应积极拓展与业界的合作渠道,通过产学研深度融合、联合项目研发等方式,搭建人才共育平台。这种合作模式不仅能吸引外部优秀人才参与高校信息化建设,还能让现有队伍在实践中得到锻炼和提升,实现人才与项目的双赢。

### 3.7 推动教学管理与服务创新

高校应紧跟时代步伐,深入挖掘大数据技术的潜力,以创新驱动教学管理与服务的变革。借助数据分析的力量,高校能够精准捕捉学生的学习需求与兴趣导向,为学生打造个性化的学习蓝图。通过分析学生的学习轨迹、成绩波动及兴趣偏好,构建全面的学生画像,进而量身定制学习方案,推送贴合需求的课程资源,助力学生全面成长。大数据技术也为教学质量提升开辟了新路径,高校可实时监测教学成效,为教师提供详实的数据反馈,帮助教师精准识别教学短板,及时调整教学策略,实现教学效果的最大化。在管理层面,大数据同样发挥着不可替代的作用。通过对教学资源使用情况的预测与规划,高校能够科学决策,优化资源配置,确保教育资源的合理分配与高效利用。这不仅提升了教育资源的使用效益,更为学校的长远发展提供了有力支撑。

### 结语

综上所述,大数据时代为高校教学管理信息化建设带来了前所未有的机遇与挑战。通过健全管理体制、加强顶层规划、推进数据整合、强化安全保障、引入先进技术、培养复合型人才以及推动管理创新,高校可以全面提升教学管理水平和教育质量。展望未来,高校应继续深化信息化建设,充分利用大数据技术的优势,为培养更多高素质、复合型人才贡献力量,推动高等教育事业的蓬勃发展。

### 参考文献

- [1]田婧曦,刘金娥.大数据时代高校教学管理信息化建设的现实困境与路径探析[J].才智,2024(11):129-132.
- [2]戴锦阳.大数据时代高校教学管理信息化建设的策略分析[J].公关世界,2022(16):79-81.
- [3]吕浔倩.大数据时代高校教学管理信息化建设路径研究[J].黑龙江教师发展学院学报,2022,41(2):4-6.
- [4]贺佳.大数据时代高校教学管理信息化建设创新研究[J].现代职业教育,2021(40):158-159.
- [5]张哲芬.大数据时代高校学生管理工作信息化建设现状及建议[J].文渊(小学版),2020(6):277.