智慧校园建设中高校信息化资源整合困境及破解路径

迟玉良，朱丽文
日照职业技术大学，山东 日照 276800
DOI: 10.61369/TACS.2026090047

摘　　要： 数字化转型背景下，智慧校园已成为高校教育现代化发展的核心载体，信息化资源整合是打通校园数据壁垒、提升办学治理效能、优化教育服务质量的关键核心。当前，我国多数高校已完成基础信息化设施搭建，但在资源整合过程中普遍存在资源碎片化、标准不统一、管理机制滞后、技术赋能不足等问题，导致各类教学、科研、管理资源无法高效流通与复用，严重制约智慧校园的深度建设与落地应用。本文系统梳理智慧校园建设中高校信息化资源整合的现实困境，从标准体系、管理机制、技术赋能、资源运维四个维度探索针对性破解路径，为高校推进信息化资源一体化整合、实现智慧校园高质量建设提供理论参考与实践借鉴。

关 键 词： 智慧校园；高校信息化；资源整合；数字化建设；教育治理

Dilemmas and Solutions of University Information Resource Integration in Smart Campus Construction

Chi Yuliang, Zhu Liwen
Rizhao Polytechnic University, Rizhao, Shandong 276800

Abstract: Under the background of digital transformation, smart campuses have become the core carrier of the modernization of higher education, and information resource integration is the key to breaking campus data barriers, improving school governance efficiency and optimizing educational service quality. At present, most universities in China have completed the construction of basic information facilities. However, the integration of information resources is generally plagued by resource fragmentation, inconsistent technical standards, backward management mechanisms and insufficient technical empowerment. These problems hinder the efficient circulation and reuse of teaching, scientific research and management resources, and severely restrict the in-depth construction and practical application of smart campuses. This paper systematically sorts out the practical dilemmas of information resource integration in university smart campus construction, and explores targeted solutions from four dimensions: standard system optimization, management mechanism improvement, technical empowerment upgrading, and resource operation and maintenance. The research provides theoretical support and practical references for universities to promote the integrated integration of information resources and realize the high-quality development of smart campuses.

Keywords: smart campus; university informatization; resource integration; digital construction; educational governance

随着数字教育战略的全面推进，大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术与高等教育的融合程度持续加深，智慧校园建设已成为高校转型升级、提质增效的必然趋势。信息化资源作为智慧校园建设的核心要素，涵盖教学资源、科研数据、管理信息、服务平台等多类内容，其整合质量直接决定智慧校园的建设水平与应用价值[1]。近年来，各大高校持续加大信息化建设投入，逐步搭建起各类校园信息系统与资源平台，但长期分散化、碎片化的建设模式，使得各部门、各院系资源相互独立，数据孤岛、平台冗余、资源闲置等问题日益突出。为破解高校信息化建设重搭建、轻整合、难落地的发展难题，推动各类信息化资源互联互通、共建共享，本文聚焦智慧校园建设场景，深入剖析信息化资源整合的核心困境，探索科学可行的优化路径，助力高校实现数字化、智慧化转型发展。

一、智慧校园建设中高校信息化资源建设整合困境

（一）资源布局碎片化，数据孤岛现象突出

长期以来，我国高校信息化建设多采用部门自主立项、分散建设的模式，各院系、职能部门根据自身工作需求独立搭建信息系统、采集存储数据资源，未形成统一的整体规划，直接导致信息化资源布局高度碎片化。在教学领域，教务处、各二级院系分别搭建教学资源平台、在线课程系统、考试管理平台，各类教学课件、课程视频、题库资源分散存储，不同平台资源无法互通复用；在科研领域，科研管理、实验室管理、项目申报系统相互独

Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

立，科研数据、实验数据、成果数据分散留存，难以实现集中统计与深度挖掘[2]；在校园管理领域，人事、财务、学生、后勤等部门信息系统各自独立，人员信息、资产信息、服务信息无法实时同步。这种分散化建设模式催生了大量数据孤岛，各系统数据标准、存储格式、统计口径差异较大，跨部门、跨领域资源调取难度极大。

（二）建设标准不统一，资源兼容程度较低

统一的技术标准与规范体系是信息化资源整合的基础前提，而标准体系缺失、规范不统一是当前高校资源整合面临的核心技术困境。一方面，高校不同时期引入的信息系统由不同开发商研发，各厂商采用的技术架构、开发语言、数据接口、存储格式存在显著差异，早期建设的传统系统与新一代智慧化系统兼容性极差，部分老旧系统甚至不具备数据对接端口，无法实现与新平台的数据互通[3]。另一方面，高校内部未建立统一的信息化资源建设规范，各部门资源采集、录入、分类、存储无统一标准，数据命名、字段定义、更新频次杂乱无序，导致同类资源格式不一、内容冗余、信息错乱。此外，高校与校外教育平台、科研机构、政务系统的资源对接标准不统一，校外优质教育资源、行业数据资源难以引入校园，校内资源也无法实现对外共享，极大限制了信息化资源的拓展价值[4]。标准体系的缺失使得各类信息化资源难以实现标准化归集、规范化管理，资源整合的难度大幅提升，严重制约智慧校园一体化建设进程。

（三）管理机制不完善，统筹协同能力不足

健全的管理机制是信息化资源整合落地的重要保障，当前多数高校尚未建立适配智慧校园建设的信息化资源统筹管理机制，部门协同、权责划分、考核监管体系均存在明显短板。从统筹规划层面来看，高校缺乏专门的信息化资源整合管理部门，信息化建设工作多由网络中心、教务处、党政办等部门分工负责，无统一统筹主体，导致建设工作各自为政、缺乏全局规划，资源整合工作难以系统性推进[5]。从权责划分层面来看，各部门资源建设、管理、共享的权责边界模糊，资源采集、更新、维护的责任未落实到人，出现资源更新滞后、数据错误、资源流失等问题时难以追责。从协同机制层面来看，部门之间缺乏常态化沟通协同机制，存在严重的本位主义，部分部门为保障自身工作便利性，刻意封闭自有资源，拒绝跨部门共享，导致资源流通壁垒难以打破。

二、智慧校园建设中高校信息化资源建设整合路径

（一）统筹整体规划，重构一体化资源布局体系

破解资源碎片化、数据孤岛难题，首要任务是立足智慧校园整体建设目标，打破部门分散建设格局，制定全局性、系统性的信息化资源整合规划，构建一体化、集约化的资源布局体系。一方面，高校应立足办学定位、人才培养、科研发展、校园治理需求，编制智慧校园信息化资源整合专项规划，明确资源整合的总体目标、建设内容、实施步骤、重点任务，摒弃以往部门自主建设、零散开发的模式，实现全校信息化资源建设的统一规划、统一部署、统一推进。规划需兼顾短期整改与长期发展，短期重点完成存量资源梳理、冗余平台清理、孤岛数据打通，长期聚焦资源动态更新、持续优化、价值提升，保障资源整合工作有序落地[6]。另一方面，全面开展全校信息化资源普查工作，组织各院系、各部门梳理自有教学、科研、管理、服务类信息化资源，建立全校信息化资源台账，明确资源类型、存储位置、更新状态、使用场景，精准掌握资源碎片化、重复建设、资源闲置等问题底数。针对重复搭建的信息平台、冗余资源进行整合合并，关停低效、闲置、老旧系统，对分散的优质资源进行归集汇总，实现同类资源统一存储、集中管理。

（二）统一标准规范，搭建标准化资源整合体系

标准化建设是实现信息化资源高效整合、兼容互通的核心基础，高校需结合国家数字教育标准规范与校园发展实际，建立全覆盖、规范化的资源建设与整合标准体系。一方面，制定统一的数据资源标准，参照《教育信息化技术标准》等国家规范，结合校园业务场景，统一全校数据采集、录入、分类、编码、存储、更新标准，规范各类资源的数据字段、格式口径、更新频次，杜绝资源格式杂乱、数据错乱、信息冗余等问题。针对教学资源、科研数据、学生信息、校园资产等不同类型资源，制定专项标准化管理细则，实现各类资源规范化归集[7]。另一方面，统一平台接口与技术标准，对现有各类信息系统进行技术升级改造，统一系统开发架构、数据接口、传输协议，为老旧系统增设标准化数据对接端口，解决新旧系统、不同厂商平台的兼容问题。同时，明确新建信息平台的技术标准与接口规范，严禁脱离校级标准的个性化平台建设，从源头杜绝新的数据孤岛产生。

（三）完善管理机制，构建协同化治理运行体系

健全的管理机制是保障信息化资源整合长效推进的关键，高校需优化管理架构、完善制度体系、健全激励考核机制，构建权责清晰、协同高效、监管到位的资源整合治理体系。首先，成立校级智慧校园信息化资源整合专项工作小组，由学校分管领导牵头，统筹网络中心、教务处、科研处、学生处、后勤处等各部门工作，明确专项小组统筹规划、组织实施、监督管理的核心职责，彻底解决多头管理、无人统筹的问题。同时，明确各部门资源建设、更新、共享、运维的权责边界，细化岗位工作职责，将资源整合工作责任落实到具体部门、具体人员，形成统一统筹、分级负责、全员参与的工作格局[8]。其次，建立常态化部门协同机制，定期召开信息化资源整合工作推进会，搭建部门沟通对接平台，及时解决资源整合、数据对接、资源共享过程中出现的难点问题。破除部门本位主义，树立全校资源共建共享理念，推动各部门主动开放自有资源、配合资源整合工作，形成工作合力[9]。最后，完善考核激励与监督机制，将信息化资源整合质量、资源共享利用率、系统运维效果等指标纳入各部门及相关工作人员年度绩效考核体系。对积极推进资源整合、高效完成资源共享工作的部门和个人予以表彰激励，对消极应对、拒不配合、资源运维不力的主体进行督促整改。同时，建立常态化监督检查机制，定期排查资源整合工作漏洞，动态优化整合方案，保障资源整合工作常态化、长效化、高质量推进。

 Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

（四）强化技术人才赋能，打造智慧化资源应用体系

为实现信息化资源从“简单归集”向“深度赋能”转变，高校需聚焦技术升级与人才培育双重维度，强化资源整合的核心支撑，提升资源智慧化应用水平。在人才队伍建设方面，高校需组建专业化、复合型信息化资源管理团队，通过对外招聘、校内培育双向发力，引进大数据治理、人工智能应用、平台开发运维等专业人才，补齐技术人才短板。同时，定期开展专项技能培训，围绕数据清洗、资源整合、平台运维、智能分析等核心内容，对校内信息化工作人员、各部门资源管理员开展常态化培训，更新工作人员数字化工作理念与实操技能，打造一支懂教育、懂技术、懂管理的复合型人才队伍，为资源深度整合提供人才保障。在技术赋能升级方面，依托云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，升级校级信息化资源总平台功能，搭建资源智能分类、精准匹配、深度分析、智能推送模块[10]。对归集的各类信息化资源进行深度清洗、筛选、加工、优化，剔除无效、冗余资源，提炼优质核心资源，构建高质量校园信息化资源库。同时，结合教学、科研、管理、服务的实际需求，开发个性化资源应用场景，依托大数据技术分析师生资源使用偏好，精准推送教学资源、学习资源、科研资讯，为师生提供个性化服务；通过数据建模分析校园管理数据，为学校办学决策、教学改革、科研创新、校园治理提供精准的数据支撑。

三、结语

智慧校园建设是高等教育数字化转型的核心抓手，信息化资源整合质量直接决定高校智慧化建设的深度与实效。当前高校信息化资源整合面临的碎片化布局、标准化缺失、机制不健全、赋能能力不足等困境，是长期分散化建设、管理模式滞后叠加导致的综合性问题。高校需立足智慧校园建设全局，突破传统建设思维与管理模式，通过统筹资源布局、统一标准规范、完善治理机制、强化技术人才赋能，全方位破解资源整合难题，实现各类信息化资源互联互通、共建共享、深度赋能。持续推进信息化资源提质增效，能够有效激活高校数字化发展动能，助力高校优化教学模式、提升科研水平、完善校园治理，为高等教育高质量、智慧化发展筑牢坚实基础。

参考文献

[1] 孙丹丹，李春峰 . 教育信息化背景下高校大学英语课程资源建设策略研究 [J]. 成才之路，2025，(33)：13-16.

[2] 祝再兴 . 智慧校园中的信息化建设管理与技术创新探讨 [J]. 中国战略新兴产业，2025，(9)：38-40.

[3] 马光存，罗双华 . 智慧校园环境下教育信息化建设探究 [J]. 绿色建造与智能建筑，2024，(11)：141-143.

[4] 张洪超 . 高校教育管理信息化成熟度评价研究 [D]. 东北师范大学，2024.

[5] 李昕昊 . 智慧校园环境下教育信息化建设探究 [J]. 办公自动化，2023，28 (20)：59-61+35.

[6] 夏炜 . 私有云在高校智慧校园建设中的应用实践 [J]. 湖北师范大学学报 (自然科学版)，2023，43 (3)：38-43.

[7] 郭子嵘 . 以信息化教学资源建设促进中职计算机专业建设的研究 [J]. 数字通信世界，2021，(7)：231-232+243.

[8] 吴群 . 智慧校园下教育信息化与创新型人才的培养实践 [J]. 就业与保障，2020，(22)：104-105.

[9] 吴丽娟 . 从顶层设计到末端落实——高校智慧校园建设思路与实践 [J]. 信息系统工程，2019，(9)：42-44.

[10] 丁志卿，吴彦艳 . 高等教育信息化资源建设的对策探讨 [J]. 对外经贸实务，2010，(2)：90-92.

Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License