

智慧校园视角下开放大学档案信息化发展研究

王睿熙

长春开放大学，吉林省长春市，130051；

摘要：智慧校园建设为开放大学档案信息化发展带来新契机。本文深入探讨智慧校园与开放大学档案信息化的内在联系，分析智慧校园环境下开放大学档案信息化发展的特征与优势。从档案信息资源整合、数字化管理、智能化服务等方面展开研究，阐述智慧校园对开放大学档案信息化在技术支撑、管理理念、服务模式等方面的积极影响，旨在为推动开放大学档案信息化在智慧校园背景下的高质量发展提供理论参考，促进开放大学档案管理水平的提升与教育服务的优化。

关键词：智慧校园；开放大学；档案信息化；数字化管理

DOI：10.64216/3080-1494.25.05.036

1 智慧校园与开放大学档案信息化的关联

1.1 智慧校园为档案信息化提供技术环境

智慧校园依托物联网、大数据、云计算等新兴技术构建起智能化教育生态系统。这些技术同样为开放大学档案信息化提供了坚实支撑。物联网技术可实现档案实体与设备的智能连接，实时监控档案存储环境；大数据技术能对海量档案数据进行深度挖掘与分析，为档案管理决策提供依据；云计算技术则为档案数据存储与共享提供弹性空间，降低档案管理成本，提升管理效率。

1.2 档案信息化是智慧校园建设重要内容

开放大学档案记录着学校发展历程、教学成果与学生信息等，是学校宝贵的知识资产。在智慧校园建设中，档案信息化是不可或缺的环节。通过档案信息化，可将分散的档案资源整合为有序的信息体系，实现档案的数字化存储与智能化检索，为师生提供便捷的档案服务，促进校园知识共享与传承，推动智慧校园整体建设与发展。

2 智慧校园环境下开放大学档案信息化特征

2.1 管理过程的智能化

开放大学档案管理在智慧校园技术支持下，逐步实现从传统人工操作向智能化管理的转变。在档案收集阶段，系统可自动识别来自不同业务系统的电子文件，完成格式转换与元数据提取，减少人工干预。在整理与编目环节，采用光学字符识别与自然语言处理技术，对档案内容进行自动分类与标签标注，提高编目效率和准确性。在存储管理方面，智能监控系统可实时追踪档案数据的存储状态，自动检测异常访问行为，保障档案数据

的安全与完整。在检索与利用过程中，基于语义理解和用户行为分析的智能检索工具，能够根据用户输入的自然语言精准匹配相关档案，提升查询效率。此外，档案的利用权限管理也实现智能化配置，系统可根据用户身份和访问历史动态调整访问权限，确保档案信息在安全可控的前提下高效流通。

2.2 服务模式的个性化

开放大学档案信息化服务在智慧校园环境下逐步向用户导向型转变，强调服务内容的差异化与个性化。基于用户身份、角色属性及使用习惯，系统可自动识别其信息需求，提供针对性的档案访问界面与内容推荐。例如，教师用户在访问档案系统时，系统优先展示与其所授课程、科研项目相关的教学资源与历史资料；学生用户则可便捷获取个人学业档案、成绩记录及学习轨迹分析等信息。管理人员可通过权限设定，调取与决策支持相关的统计数据与分析报告。为实现个性化服务，系统需构建用户画像模型，结合访问日志与行为数据，不断优化推荐算法与服务策略。同时，通过权限分级与访问控制机制，确保不同用户仅能获取其权限范围内的档案内容，保障档案信息的安全性与合规性。

2.3 资源整合的全面性

开放大学档案信息化在智慧校园建设推动下，逐步实现对各类信息资源的系统性整合。这一整合不仅包括传统纸质档案的数字化成果，还涵盖学校在教学、科研、管理等业务系统中产生的电子文件与数据记录。通过建立统一的数据标准与接口规范，将原本分散在教务系统、学籍系统、科研管理系统中的结构化数据与非结构化档案材料进行有效关联，形成跨系统、跨类型、跨时间维

度的档案资源体系。在此过程中,需对不同来源的数据进行清洗、转换与归类,确保其在统一平台下的可检索性与一致性。同时,整合工作还涉及档案元数据的标准化建设,确保各类档案在内容描述、存储格式、访问方式等方面保持统一规范。

3 智慧校园对开放大学档案信息资源整合的作用

3.1 打破数据壁垒实现互联互通

开放大学在智慧校园建设的推动下,逐步解决长期以来存在的信息孤岛问题。由于历史原因和系统建设的阶段性差异,各业务部门之间形成了相对封闭的数据环境,导致档案数据难以与其他教育管理数据有效对接。通过构建统一的数据接口标准与共享机制,能够实现档案管理系统与教学、科研、人事、学生管理等多个系统的数据互通。在此过程中,需明确数据交换格式、制定元数据规范,并依托中间件技术或数据总线平台实现异构系统之间的数据集成。这一整合方式不仅提升了档案数据的实时性与完整性,还增强了其在跨部门协作中的应用价值。例如,将学生的学籍档案与选课记录、成绩数据进行关联分析,有助于更全面地反映学生学习轨迹,为个性化教学支持提供数据基础。此外,数据壁垒的打破也为后续的数据治理、质量控制与长期保存提供了良好的技术支撑,确保档案数据在流转过程中的准确性与一致性。

3.2 构建多元化档案资源体系

智慧校园的发展为开放大学档案资源的多样化采集与整合提供了新的可能。传统档案资源以纸质材料为主,经过数字化处理后虽已具备电子形态,但仍存在内容类型单一的问题。随着信息化进程加快,教学活动、科研项目及社会服务中产生了大量非结构化或半结构化的数字资料,如音视频课程、在线讨论记录、网页存档、社交媒体互动等,这些新型档案资源具有重要的留存与研究价值。因此,在档案资源整合过程中,应将上述形式的信息纳入统一管理体系,并建立相应的分类规则与存储策略。同时,开放大学还可通过与外部机构合作,引入行业培训档案、社会教育成果、远程学习平台数据等外部资源,拓展档案资源的来源范围。

3.3 优化档案资源结构与布局

在智慧校园环境下,开放大学可借助数据分析手段对现有档案资源进行全面梳理与评估,从而实现资源结构的优化调整。通过对档案的使用频率、用户访问行为、

资源属性等维度进行统计分析,可以识别出高价值、高频使用的档案类别,并据此优化资源配置策略。具体而言,应在资源归类基础上建立层次分明的管理体系,优先保障与教学、科研密切相关的重点档案资源的完整性和可用性,同时合理压缩低利用率资源的存储比重。此外,还需结合学校发展战略和学科发展方向,动态调整档案资源的采集重点与管理方式,提升资源布局的科学性与前瞻性。例如,针对重点学科建设项目,可设立专题档案库,集中整理相关教学资料、研究成果与项目文档,提高信息获取效率。

4 智慧校园背景下开放大学档案数字化管理实践

4.1 数字化存储技术的创新应用

在智慧校园背景下,开放大学档案管理逐步向数字化、集约化方向发展,其中数字化存储技术的应用成为关键支撑。传统档案存储方式受限于物理空间和介质寿命,难以满足日益增长的档案数据量需求,而分布式存储与云存储技术的引入有效解决了这一问题。分布式存储通过将档案数据切片并分布于多个节点中,实现数据冗余与负载均衡,不仅提升了系统的容错能力,也增强了数据访问效率。云存储则以弹性扩展、按需付费为特点,能够根据学校实际需求动态调整存储容量,降低硬件投入和维护成本。此外,为保障档案数据的长期可用性与完整性,需同步部署高效的数据备份与恢复机制,包括定期异地备份、增量备份策略以及灾难恢复预案等措施。这些技术手段共同构成了稳定、安全、高效的数字化档案存储体系,为开放大学档案资源的长期保存与便捷调用提供了坚实基础。

4.2 数字化加工流程的规范化

开放大学在推进档案数字化过程中,必须确保加工流程的标准化与系统化,以保障最终成果的质量与一致性。数字化加工涵盖从原始档案筛选、修复预处理、扫描录入、图像优化、元数据著录到数据挂接等多个环节,每个步骤均需设定明确的操作规范与质量标准。在具体实施中,应选用高精度扫描设备与专业图像处理软件,提升图像清晰度与色彩还原度,确保数字档案的真实性与可读性。同时,建立全流程质量控制体系,包括初检、复检及终检三级审核机制,对图像质量、目录准确性、数据关联性等方面进行严格把关。此外,还需制定统一的技术标准与格式规范,如分辨率要求、文件命名规则、元数据结构等,以便后续系统的兼容与集成。

4.3 数字化档案的安全管理

随着档案数字化程度的不断提升,安全管理已成为开放大学档案信息化建设中的核心议题。数字化档案一旦遭受破坏或泄露,可能造成不可逆的信息损失与安全隐患,因此需构建多层次、立体化的安全保障机制。在技术层面,应广泛采用数据加密、访问控制、日志审计等防护措施。例如,对敏感档案采用高强度加密算法进行传输与存储,防止未经授权的访问;通过设置身份认证机制与权限分级制度,限制不同用户对档案内容的查看、下载与修改权限,确保数据访问的可控性。在管理层面,需建立健全安全管理制度,明确档案管理人员职责分工,定期开展系统漏洞检测与风险评估,并组织安全意识培训与应急演练,提高人员应对突发安全事件的能力。同时,还应加强网络边界防护与服务器安全监控,防范外部攻击与内部误操作带来的风险。

5 智慧校园驱动下开放大学档案智能化服务路径

5.1 智能检索系统的开发与应用

智能检索系统的构建依托自然语言处理技术和语义分析方法,旨在提升档案信息的获取效率和精准度。该系统通过分析用户的查询语句,识别其中的关键信息,并结合上下文理解用户的真实需求。在运行过程中,系统能够对海量档案数据进行语义匹配,自动筛选出与查询内容高度相关的档案资源,避免传统关键词检索方式下可能出现的信息遗漏或冗余问题。同时,系统引入用户行为分析机制,记录并学习用户的使用习惯,根据其历史查询偏好推荐相关档案内容,从而增强服务的个性化程度。为保障系统的高效稳定运行,需同步优化算法模型,完善数据索引结构,提升响应速度与结果准确率。此外,系统还需具备持续更新能力,以适应档案资源不断增长的趋势,确保档案信息的全面覆盖与动态管理。

5.2 档案知识服务的深度拓展

档案知识服务的深化依赖于对档案数据的多维度挖掘与结构化处理,将原始档案内容转化为可理解、可关联的知识单元。通过对非结构化档案材料进行实体抽取、关系识别与语义标注,形成具有逻辑关联的知识体系,并在此基础上构建档案知识图谱。知识图谱不仅实现了档案资源之间的语义连接,还支持基于图结构的知识推理与路径发现,使用户能够从多个维度获取档案内容的深层价值。与此同时,档案编研工作成为推动知识

服务升级的重要途径,通过对原始档案的主题归纳、内容整合与体系重构,生成具有学术性与实用性的研究成果,提升档案资源的知识转化效率。知识服务的发展还体现在跨学科知识融合方面,借助数据挖掘技术提取档案中的潜在规律,为教学、科研及管理决策提供支撑。通过上述方式,档案服务逐步由信息提供向知识供给转变,拓展了档案资源的应用边界,增强了其在教育信息化环境下的服务能力。

5.3 线上线下融合的服务模式创新

线上线下融合的服务模式强调数字平台与实体服务的协同运作,构建多层次、立体化的档案服务体系。在线服务方面,依托档案门户网站、移动应用等载体,集成目录浏览、全文检索、权限控制、远程下载等功能模块,实现档案服务的数字化与便捷化。用户可通过统一身份认证访问所需资源,提升服务的可及性与操作便利性。线下服务则通过设立实体窗口,提供现场咨询、查阅指导、复制利用等面对面服务,满足不同用户的个性化需求。两者的融合不仅体现在功能互补,更反映在流程衔接与数据共享层面,通过统一接口标准与后台数据联动,实现用户在不同渠道间的服务无缝切换。同时,虚拟现实与增强现实技术的应用丰富了档案展示形式,通过三维建模与交互设计构建沉浸式体验环境,增强用户对档案内容的理解与感知。该模式的推进有助于提升档案服务的覆盖面与互动性,推动档案管理向智慧化、综合化方向发展。

6 结束语

智慧校园的快速发展为开放大学档案信息化建设提供了良好的技术支撑与发展环境。通过资源整合、数字化管理与智能化服务的深入推进,档案管理正逐步实现由传统模式向现代信息化体系的转型。这一转型不仅提升了档案管理的科学性与高效性,也为学校教学、科研及管理决策提供了有力的数据支持。

参考文献

- [1] 刘姝林,杨军. 新时代高校档案信息化建设的实践与趋势——以山西财经大学为例[J]. 忻州师范学院学报, 2023, 39(05): 91-95.
- [2] 刘莉莉. 开放大学档案信息化建设的问题与对策[J]. 安徽开放大学学报, 2022, (04): 37-41.
- [3] 徐佑明. 基层开放大学学籍档案信息化建设探索——以番禺电大为例[J]. 产业与科技论坛, 2022, 21(07): 232-233.