

互联网时代档案管理与服务模式的转变与挑战

朱小曼

成都飞机设计研究所, 四川 成都 610000

摘要: 在信息化社会, 档案管理从传统纸质档案的存储与整理, 向数字化、智能化转型。互联网技术推动下, 大数据、云计算、人工智能等技术促使档案管理的模式与服务方式发生深刻变革。从纸质到数字档案, 从局部管理到全生命周期智能化管理, 其技术手段和服务功能持续优化。本文探讨互联网时代档案管理模式与服务模式的转变, 分析其中的技术性内容与面临的挑战, 并提出优化策略, 以推动档案管理和服务适应信息化时代日益增长的需求。

关键词: 档案管理; 服务模式; 互联网

Transformation and Challenges of Archival Management and Service Models in the Internet Era

Zhu, Xiaoman

Chengdu Aircraft Design & Research Institute, Chengdu, Sichuan, 610000, China

Abstract: In the information society, archive management has transformed from the storage and organization of traditional paper archives to digitalization and intelligence. Driven by Internet technology, big data, cloud computing, artificial intelligence and other technologies have prompted profound changes in the mode and service of archive management. From paper to digital archives, from local management to full life cycle intelligent management, its technical means and service functions continue to optimize. This paper discusses the transformation of the archive management mode and service mode in the Internet era, analyzes the technical contents and challenges, and proposes optimization strategies to promote the archive management and service to adapt to the growing needs of the information age.

Keywords: Records management; Service model; Internet

DOI: 10.62639/sspsstr21.20250203

引言

互联网时代, 信息技术迅猛发展, 档案管理与服务模式发生深刻变革。传统档案管理依赖纸质文件和人工操作, 方式单一且效率低, 易出现遗失、损坏等问题。在数字化时代, 电子档案已成为主流, 其存储、传输和处理依赖网络技术与信息化手段。云计算、大数据、人工智能和区块链等技术的应用, 推动档案管理进入全新阶段。这些技术提升档案管理效率, 突破物理空间限制, 使信息能全球便捷存取分享。此外, 云存储与数字化技术的结合, 极大地提高了档案的安全性和可追溯性, 有效解决了传统档案管理中的存储不便、损坏和丢失等问题。

一、互联网时代档案管理模式与服务模式的转变

(一) 从纸质档案到数字档案

互联网时代的到来, 使得档案管理的传统模式发生了显著转变, 最为重要的变化之一就是纸质档案到数字档案的迁移, 该过程的核心技术推动力来源于数字化技术, 尤其是图像

处理、光学字符识别(OCR)、自动化数据采集等技术的应用, 使得传统纸质档案能够高效、准确地转化为电子文件, 进而为档案的存储、检索和管理提供了更便捷的手段。相较于纸质档案的庞大体积, 数字档案在存储上大大节省了空间, 数字文件可以通过压缩技术进一步减少占用的存储空间, 同时还可以利用云存储等技术实现更大范围的共享和远程访问, 且数字档案通过关键词、标签、索引等技术, 能够实现快速的查找和检索。档案管理系统通过集成数据库和索引系统, 可以支持全自动的文档检索, 不仅节省了大量时间, 而且避免了人工操作带来的错误。

将纸质档案转化为数字档案, 需要通过扫描仪等设备进行纸质文件的数字化处理, 结合针对性的扫描, 可以将纸质档案转化为图片或PDF等电子格式文件, 这一步骤依赖于高分辨率扫描技术, 以确保每一页文档的细节都被保留下来。随后, 通过OCR技术(光学字符识别技术), 将扫描的图像文件中的文字识别并转化为可以编辑和搜索的数字文本。在数字化过程中, 如何确保数字档案的高质量 and 可持续存储是关键问题。针对档案类型的多样性, 除了文字档案, 扫描的图像、视频、音频等格式

(稿件编号: SSTR-25-3-1023)

作者简介: 朱小曼(1985-), 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 湖北省黄石市, 学历, 研究生, 职称: 馆员, 研究方向: 档案管理。

的文件也需要采用适当的数字存储格式。常见的文件格式有PDF、TIFF、JPEG、MP4等,不同的格式根据档案内容和使用需求来选择,以达到存储效率和文件质量的平衡。

(二) 档案的云存储与大数据分析

云存储和大数据分析为档案的存储、管理、查询及深度分析提供了更加高效和智能的解决方案,利用高级数据分析技术,从中提取有价值的信息,为档案的利用和决策提供支持,结合大数据分析,企业和机构能够更好地理解档案中的潜在信息,帮助优化管理决策,档案管理系统通过数据挖掘技术,分析不同档案类别之间的关联,帮助组织在决策时更加精准地找到参考依据。

大数据分析技术使得档案不仅仅是一个静态的存储库,更多的是转变为一个动态的知识管理和信息资源平台,借助于文本挖掘、情感分析、趋势分析等技术,档案管理系统可以对存储的文档内容进行自动化分析,从而为政府部门、企业和学术机构提供数据支持,帮助它们洞察未来的发展趋势。除此之外,云存储是指通过互联网将数据存储在远程服务器中,使得数据的访问、管理和共享不再依赖本地硬件设施。云存储技术采用分布式架构,将数据分散存储在多个服务器节点上,从而提高存储的可靠性和可扩展性。

(三) 档案的人工智能与智能化管理

在人工智能(AI)技术的推动下,档案管理正在逐步向智能化、自动化方向发展,AI技术在档案管理中的应用,涵盖了从文档分类、内容识别、智能搜索到数据安全等多个方面,极大地提升了档案管理的效率和精度。AI系统能够分析档案的使用频率、访问需求等信息,智能化地决定哪些档案应当存档、哪些应当销毁,确保档案管理的高效性和可持续性,AI还能够实时监控档案系统的运行状态,检测是否存在异常访问行为或数据安全风险,并即时做出响应,确保档案的安全性。

AI技术的加持下,档案系统可以自动识别文档内容,并根据预设的规则进行分类,基于深度学习、自然语言处理(NLP)等技术,AI能够理解和处理档案内容中的关键要素,如文本、图片、图表等,并自动将其归入相应的类别。这不仅提高了文档管理的效率,也减少了人工操作可能带来的错误,AI还可以通过智能搜索和语义分析技术,为用户提供更加精准和高效的档案检索服务。

二、互联网时代档案管理模式与服务模式面临的挑战

(一) 数据安全性与隐私保护的挑战

在互联网时代,档案管理的数字化转型在提升效率的同时,也使数据安全性与隐私保护面临严峻挑战。档案的存储、传输和访问日益依赖互联网,虽然云存储、大数据和人工智能技

术提供了便利,但也增加了数据泄露、篡改和丢失的风险。黑客攻击和未经授权的访问成为主要威胁,尤其云存储平台因安全措施不完善,易成攻击目标。档案数据常涉及个人隐私、商业机密和国家安全,保护档案数据不仅需要满足法律法规的要求,还需依赖高强度的数据加密技术、权限管理机制以及身份验证体系,数据的泄露可能会引发严重的法律后果和社会信任危机。

(二) 技术更新与系统兼容性挑战

随着信息技术的迅速发展,档案管理系统必须不断更新和优化,以适应新的技术需求,技术更新的速度之快使得档案管理系统面临较大的兼容性挑战,特别是在不同技术平台、存储格式和管理工具之间的兼容性问题。互联网时代,新的技术如云计算、大数据、人工智能等层出不穷,档案管理系统需要不断升级以适应这些新技术的应用。但由于技术更新速度较快,一些老旧的档案管理系统可能无法迅速跟上技术的发展,导致其功能逐渐过时,无法满足新的需求。除此之外,档案管理系统的升级与更新往往会涉及到新的存储标准、数据格式和操作平台。这会导致新系统与旧系统之间的兼容性问题,尤其是在跨部门、跨平台的档案共用和协作中,不同的档案管理系统可能采用不同的存储格式,导致信息无法顺畅地传递和共享,这不仅影响了工作效率,也增加了档案管理的复杂度。

(三) 人员技能与技术适应性挑战

随着档案管理模式的转型,新的技术手段和管理模式的应用,要求从业人员具备更高的技术素养和应变能力,目前很多档案管理人员的技术能力和知识水平未能及时跟上技术发展的步伐,这对档案管理的顺利开展造成了不小的阻碍。现代化的档案管理系统往往需要运用到信息技术、数据分析、人工智能等多个领域的专业知识,这对档案管理人员的技术能力提出了更高的要求,许多传统档案管理人员缺乏足够的IT技能,难以适应新系统的操作和管理,在数据存储、云计算、大数据分析等方面,技术门槛较高的部分常常成为人员能力提升的瓶颈。

档案管理人员的技术培训往往滞后于技术变革的速度,部分企业和组织未能及时对员工进行新的技术培训,使得员工无法熟练掌握新系统,进而影响档案管理系统的效率 and 安全性,由于新技术应用的复杂性,培训过程也需要足够的时间和资源,这对于一些企业来说是一项不小的挑战。

三、互联网时代档案管理模式与服务模式的优化策略

(一) 文件格式统一与存储标准化改进

随着互联网技术的发展,档案管理从传统的纸质形式转向数字化,面临着文件格式不统

一、存储标准不统一的问题,该问题不仅增加了档案管理的复杂性,也导致了信息检索效率低下、数据无法互通等问题,实现文件格式统一与存储标准的改进是优化档案管理的重要策略。

不同的文件格式会导致档案管理系统间的信息不兼容,影响档案的共享与传输,为了保证档案在不同系统、平台间的互操作性,必须建立统一的文件格式标准,不仅能提高档案存取效率,还能避免因格式不一致造成的档案丢失或损坏。档案管理系统应选择长期稳定且通用的存储格式,如PDF/A(专为长期存储而设计的PDF格式)、TIFF(无损图像格式)等,来确保档案的可持续性与跨平台兼容性。PDF/A格式能够保留文档的原始格式、字体及其他设计元素,使档案在未来的访问中不会丢失数据。除文件格式外,文件命名规则和存储目录结构也应统一,采用一致的命名规则,便于后期档案的检索与管理。同时,文件应按照一定的逻辑和分类标准进行存储,避免乱存乱放,确保高效的档案管理,且元数据是描述档案内容和属性的数据,对于档案的存储、检索和管理起着关键作用。统一元数据格式和内容标准,有助于提高档案的搜索能力,确保档案信息的高效管理。

(二) 构建云存储的数字化档案综合管理平台

随着数据存储需求的增加,传统的档案管理系统难以应对海量数据的存储和高效管理,云存储作为一种新兴的存储解决方案,具有可扩展性、低成本和高可靠性等优势,逐渐成为档案管理的重要工具,构建基于云存储的数字化档案综合管理平台,将有效提升档案的管理效率和服务质量。

云存储提供几乎无限的存储空间,具备灵活性与可靠性。它通过分布式存储技术实现数据的高可用性和容错性,确保档案数据在硬件故障或自然灾害下不丢失。云存储支持全球远程访问,不同地区和部门可快速便捷地共享档案数据。构建云存储平台需选择合适的服务商,使其符合行业标准和企业需求。平台应具备强大的数据处理能力,支持档案数据的存储、分类、检索、共享和备份等功能,同时确保高安全性,采用加密技术保护数据。在此基础上,构建的数字化档案综合管理平台应集成文档管理、版本控制、权限管理、审计日志等功能,以实现一体化管理,使档案管理流程更加顺畅,提高检索和使用的便捷性。为确保云平台的顺利建设,需对原有的纸质档案和电子档案进行系统迁移,数字档案的转换、扫描、编码和元数据的录入是迁移的关键环节,以保障档案在云平台上能够无缝运行。

(三) 自动化档案生命周期管理

档案生命周期从创建、保存、使用到最终销毁,每个阶段都需要高效管理。自动化档案生命周期管理,通过智能化技术手段对档案的

各个阶段进行管理,将有效提高档案管理效率,并减少人工干预和人为错误。自动化的档案生命周期管理可以减少人为操作错误,提升档案管理的效率与规范性,结合自动化系统对档案的生命周期进行实时监控,可以确保档案的合法性、合规性以及档案管理的高效性,自动化系统不仅能提供实时报告,还能根据档案使用情况自动进行归档、分类、审批等操作,保证档案的管理更加精细和及时。

一方面,通过自动化工具,简化档案创建的流程,利用文档扫描仪和OCR技术,自动生成数字档案并分类存储,减少手动录入错误,利用人工智能和大数据技术,自动化生成档案存储、备份和版本控制策略,系统可以根据档案的重要性的使用频率,自动调整档案的存储方式或迁移至不同的存储设备。另一方面,在档案生命周期的最后阶段,自动化管理系统能够根据法律法规和管理要求,自动识别需要销毁的档案,并执行销毁程序,避免档案的错误保存或延误销毁。自动化的档案生命周期管理不仅提高了工作效率,还减少了人工干预带来的错误和风险,自动化系统的实施也面临一定的挑战,如系统的开发和维护成本、数据安全性问题,以及如何平衡自动化与人工干预之间的关系。

四、结语

在互联网时代,档案管理模式与服务模式的转变是技术发展和现代化管理需求的共同结果。从纸质档案数字化转型,到云存储、大数据分析的应用,再到人工智能与自动化技术的引入,每一项技术革新都推动档案管理向高效、智能、安全的方向发展。在此过程中,文件格式统一与存储标准化、云存储平台建设、档案生命周期自动化管理等优化策略,进一步提升了档案管理的规范性与便捷性。然而,数据安全、系统兼容性、技术成熟度等问题依然存在。未来,随着技术的不断演进和创新,档案管理的智能化和自动化水平将逐步提高,推动其在服务效率、质量保障和资源共享方面实现更大突破。在全球化和信息化浪潮的驱动下,档案管理将在更广阔的空间中,迎接信息共享与跨界合作的新时代,为现代社会的信息化进程做出更大贡献。

参考文献:

- [1] 张蓉. 互联网时代博物馆档案管理工作的创新研究[J]. 兰台内外, 2023, (29): 37-39.
- [2] 段彬彬. 互联网时代科技档案管理模式的创新思维及实践路径研究[J]. 办公室业务, 2023, (13): 116-119.
- [3] 曹青. 互联网时代, 档案管理数字化转型分析[J]. 兰台内外, 2023, (17): 4-6.
- [4] 张改梅. 互联网时代不动产登记及其档案管理办法刍议[J]. 数字与缩微影像, 2022, (04): 34-36.
- [5] 孙宏伟, 赵婷. 基于互联网时代加强医院档案管理的有效对策[J]. 黑龙江档案, 2022, (04): 198-200.