

纸质档案管理与电子档案管理的融合

刘双喜

广东省特种设备检测研究院 广东 广州 528251

摘要：随着信息技术快速发展，档案管理领域正经历深刻变革。纸质档案承载历史记忆，具有原始凭证性；电子档案则以高效便捷、易于共享等优势，成为现代档案管理的重要方向。二者融合成为提升档案管理效能的关键路径。通过档案资源数字化、管理系统整合、服务模式协同及安全保障一体化等方式，实现优势互补。针对标准规范、技术支撑、人员素质等挑战采取对应措施，对推动档案事业发展具有重要意义。

关键词：纸质档案管理；电子档案管理；融合

引言

在数字化浪潮席卷各行业的当下，档案管理作为信息管理的重要组成部分，面临新的机遇与挑战。纸质档案与电子档案各有特性与局限，单一管理模式已难以满足时代需求。二者的融合，不仅是档案管理技术革新的体现，更是优化资源配置、提升服务质量的必然选择。本文聚焦纸质档案管理与电子档案管理的融合，深入探讨融合方式、面临挑战及应对措施，旨在为档案管理实践提供理论参考与指导。

1 纸质档案管理与电子档案管理概述

1.1 纸质档案管理

纸质档案管理是以纸张作为信息存储载体，对档案进行收集、整理、鉴定、保管、统计和提供利用的一系列活动。档案实体的收集需依据业务活动产生的原始文件，通过筛选、分类、组卷等环节形成有序的档案体系，过程中需确保文件的完整性、真实性与准确性，剔除重复或无效文件。整理阶段通过编制目录、标注档号等方式建立检索体系，使档案具备可查性。在保管环节，纸质档案对环境条件要求严苛，库房需维持恒定的温湿度，温度控制在14℃-24℃，相对湿度保持在45%-60%，同时做好防潮、防虫、防火、防光等防护措施。统计工作聚焦于档案数量、利用频次、保管状况等数据的记录与分析，为后续管理提供决策依据。当用户需要利用档案时，需通过调卷、查阅、归还等流程，在确保档案安全的前提下提供服务，这一系列过程既依赖标准化操作，也考验管理人员对档案内容的熟悉程度与管理经验。

1.2 电子档案管理

电子档案管理是以数字技术为核心，对计算机系统中形成的电子文件进行全生命周期管理，涵盖文件的生成、捕获、存储、维护、检索与处置等环节。电子档案

自形成之初便需进行元数据采集，将文件的创建时间、作者、修改记录等信息同步保存，为后续管理提供背景支撑。存储过程中，采用磁盘阵列、云存储等技术实现数据冗余备份，确保档案不丢失、不损坏，同时运用加密算法保障数据安全，防止信息泄露。维护阶段需要定期进行数据迁移与格式转换，应对软件更新、系统升级带来的兼容问题，避免出现档案无法读取的情况。检索功能借助数据库技术与全文检索算法，使用户能够通过关键词、时间、作者等多种条件快速定位所需档案。在处置环节，依据档案价值设定保管期限，对超过期限的档案进行鉴定与销毁，而销毁并非简单删除，需采用专业的数据擦除技术，确保信息不可恢复。电子档案管理全程依赖技术手段与硬件设备，对系统稳定性与管理的技术能力均有较高要求。

2 纸质档案管理与电子档案管理融合的方式

2.1 档案资源数字化

(1) 对存量纸质档案开展大规模数字化扫描工作，运用高精度扫描设备，确保图像清晰、完整。对扫描后的图像进行优化处理，如去噪、纠偏等，提升档案数字化成果质量。在此过程中，严格遵循相关标准规范，对档案内容进行准确著录，建立详细的元数据信息，便于后续检索与利用。(2) 对于增量档案，从源头实现电子化采集。在业务流程中嵌入电子文件生成环节，利用电子签名、数字证书等技术，确保电子文件的真实性、完整性与可靠性。推动各业务部门在日常工作中直接生成电子档案，减少纸质文件流转，提高工作效率，逐步扩大电子档案在档案资源中的占比。(3) 构建统一的档案数字资源库，将各类数字化档案资源进行集中存储与管理。运用数据库管理技术，对档案数据进行分类、索引，实现快速检索与调用。通过定期的数据备份与恢复演练，保障数字资源库的安全稳定运行，防止数据丢失。

失,为档案资源的长期保存与利用提供坚实基础^[1]。

2.2 管理系统整合

(1)对现有的纸质档案管理系统与电子档案管理系统进行全面评估,分析系统架构、功能模块、数据接口等方面的差异。基于评估结果,制定详细的系统整合方案,明确整合目标、步骤与技术路线,确保整合工作的顺利推进。(2)在技术层面,采用面向服务的架构(SOA)等先进技术,对两个系统进行重构与整合。打通系统间的数据传输通道,实现数据的无缝交换与共享。开发统一的数据接口,使不同格式、来源的档案数据能够在整合后的系统中顺畅流通,消除信息孤岛现象。(3)优化整合后的管理系统功能,使其既满足纸质档案管理的传统需求,如档案上架、下架、盘点等,又适应电子档案管理的新要求,如电子文件归档、长期保存、权限管理等。通过系统功能的优化升级,提升档案管理工作整体效率与质量,为档案管理人员提供便捷、高效的管理工具。

2.3 服务模式协同

(1)建立线上线下协同的档案服务模式,在线下档案服务大厅,配备先进的自助查询设备,方便用户现场查询利用纸质档案与电子档案。安排专业的档案服务人员,为用户提供咨询、指导等服务。在线上,搭建功能完善的档案服务平台,用户可通过互联网随时随地查询、预约档案服务,实现线上线下服务的有机结合。(2)针对不同用户群体的需求,提供个性化的档案服务。例如,为科研人员提供专题档案资源整合服务,将相关领域的纸质与电子档案进行汇总、分析,形成专题报告;为企业用户提供便捷的档案认证、利用服务,助力企业发展。通过精准定位用户需求,提升档案服务的针对性与满意度。(3)加强与外部机构的合作,拓展档案服务领域。与图书馆、博物馆等文化机构开展合作,实现档案资源与其他文化资源的共享与整合,共同举办展览、文化活动等,提升档案资源的社会影响力。与信息技术企业合作,引入先进的技术手段,提升档案服务的智能化水平,为用户提供更加优质、高效的服务体验^[2]。

2.4 安全保障一体化

(1)制定统一的档案安全管理制度,涵盖纸质档案与电子档案的安全管理要求。明确档案收集、整理、存储、利用等各个环节的安全责任,规范操作流程,确保档案安全管理工作有章可循。对档案管理人员进行定期的安全培训,增强其安全意识与应急处理能力。(2)在技术层面,采用多重安全防护措施。对于纸质档案,利用监控设备、消防系统、温湿度控制系统等,保障档案

库房的物理安全。对于电子档案,运用防火墙、入侵检测系统、加密技术等,防止网络攻击、数据泄露等安全问题。建立数据备份与恢复机制,定期对电子档案数据进行异地备份,确保数据的安全性与完整性。(3)建立档案安全应急响应机制,制定详细的应急预案。针对可能出现的自然灾害、人为破坏、技术故障等安全事件,明确应急处置流程与责任分工。定期组织应急演练,检验应急预案的可行性与有效性,提高应对突发事件的能力,确保在安全事件发生时能够快速响应、妥善处理,最大程度降低损失,保障档案资源的安全。

3 纸质档案管理与电子档案管理融合面临的挑战与应对措施

3.1 面临的挑战

3.1.1 标准规范不统一

纸质档案管理历经长期发展,已形成相对成熟且自成体系的操作标准,从档案的分类编号、装订格式到库房管理的温湿度控制等都有细致规范。电子档案管理随着数字技术的迭代发展,其元数据标准、存储格式标准、数据交换标准等不断更新,与纸质档案标准存在明显差异。在实际融合过程中,档案著录格式、分类规则、检索方式等方面缺乏统一标准,导致数字化后的档案难以与电子档案原生资源无缝对接。例如,纸质档案的分类体系可能基于实体载体的特性,而电子档案更注重数据的逻辑关联与语义表达,这种差异使得两种档案资源在整合时无法有效匹配,影响档案资源的统一管理与高效利用,也难以形成标准化的检索和利用体系,阻碍了档案管理融合进程的推进。

3.1.2 技术支撑不足

电子档案管理依赖于先进的信息技术,在与纸质档案管理融合过程中,技术层面面临诸多难题。第一,数据迁移与格式转换技术尚不完善,不同年代、不同类型的纸质档案数字化后,可能因格式不兼容问题,在电子档案管理系统中无法正常显示或读取,且随着技术更新换代,原有的数据格式还需不断转换以适应新系统,这对数据迁移技术提出更高要求。第二,档案管理系统的兼容性和稳定性有待提升,整合后的系统既要支持纸质档案的传统管理功能,又要满足电子档案的新兴需求,在实际运行中容易出现系统卡顿、数据丢失等问题。第三,数据安全技术也面临挑战,如何在保障电子档案数据安全的同时,兼顾纸质档案数字化过程中的信息安全,防止数据泄露与篡改,现有技术手段还难以提供全方位保障^[3]。

3.1.3 人员素质有待提高

档案管理融合工作对管理人员的专业素养提出了更高要求,既需要掌握传统纸质档案管理的理论与技能,又要具备电子档案管理所需的信息技术知识。当前档案管理人员的知识结构存在明显短板。部分长期从事纸质档案管理的人员,对数字技术、数据库管理、信息系统操作等电子档案管理相关知识和技能掌握不足,难以适应电子档案管理系统操作与维护工作。新入职的具备信息技术知识的人员,又缺乏纸质档案管理的实践经验,在档案资源数字化、纸质与电子档案资源整合等工作中,无法将理论与实践有效结合。档案管理人员对档案管理融合的重要性的认识不足,缺乏主动学习和创新意识,导致在实际工作中难以充分发挥自身作用,影响档案管理融合工作的质量和效率。

3.2 应对措施

3.2.1 完善标准规范体系

构建统一的档案管理标准规范体系,需从档案全生命周期管理出发,对纸质档案与电子档案管理的各个环节进行系统梳理与整合。针对档案著录,制定统一的元数据标准,明确各类档案资源需采集的核心信息要素,确保数字化档案与电子档案原生资源的著录格式一致,实现数据的互操作性。在分类规则方面,建立兼容纸质与电子档案特点的分类体系,综合考虑档案的内容属性、形成规律以及数据逻辑关系,打破原有纸质档案与电子档案分类标准的壁垒。制定统一的档案存储、检索、利用等操作规范,确保档案资源在不同系统和平台间能够顺畅流转与共享,为档案管理融合工作提供坚实的标准支撑,促进档案管理工作的规范化、标准化发展。

3.2.2 加强技术研发与应用

加大对档案管理融合关键技术的研发投入,重点攻克数据迁移、格式转换、系统兼容等技术难题。研发智能化的数据迁移工具,能够自动识别不同格式的纸质档案数字化成果,并实现与电子档案管理系统的无缝对接,同时确保数据迁移过程中的完整性和准确性。针对格式转换问题,开发多功能的格式转换软件,支持多种档案格式之间的相互转换,并保证转换后的数据质量不受影响。在系统建设方面,采用先进的架构设计理念,构建高兼容性、高稳定性的档案管理系统,实现纸质档

案管理功能与电子档案管理功能的深度融合。不断升级数据安全技术,运用区块链、量子加密等前沿技术,为档案资源提供更可靠的安全保障,确保档案管理融合工作在技术层面的顺利推进^[4]。

3.2.3 强化人才培养与队伍建设

打造一支高素质的档案管理人才队伍,是推进档案管理融合的关键。建立多元化的人才培养机制,为档案管理人员提供系统的培训课程。课程内容既要涵盖纸质档案管理的传统知识与技能,如档案整理、鉴定、保管等,又要包含电子档案管理的前沿技术与理论,如大数据分析、人工智能在档案管理中的应用等,帮助管理人员拓宽知识视野,更新知识结构。鼓励档案管理人员参与实际项目实践,在档案资源数字化、管理系统整合等工作中积累经验,提升实际操作能力。营造良好的学习氛围,建立激励机制,对积极学习新知识、新技能,在档案管理融合工作中表现突出的人员给予奖励,激发管理人员的学习积极性和创新意识,促进档案管理人才队伍的整体素质提升,为档案管理融合工作提供有力的人才保障。

结语

综上所述,纸质档案管理与电子档案管理的融合是档案事业发展的必然趋势。通过档案资源数字化、管理系统整合等融合方式,能够有效发挥二者优势,提高档案管理效率与服务水平。尽管在融合过程中面临标准规范、技术、人员等方面的挑战,但通过完善标准规范体系、加强技术研发、强化人才培养等措施,可逐步克服困难。未来,应持续深化二者融合,推动档案管理工作迈向更高发展阶段。

参考文献

- [1]林林.纸质档案管理与电子档案管理的融合[J].华东纸业,2024,54(5):53-55.
- [2]王汉军.纸质档案管理与电子档案管理的融合探究[J].华东纸业,2024,54(6):108-110.
- [3]谢天宇.纸质档案管理与电子档案管理的融合分析[J].华东纸业,2024,54(7):79-81.
- [4]张淑娜.纸质档案管理与电子档案管理的融合[J].丝路视野,2024(24):44-46.