

纸质档案管理与电子档案管理的融合方法和价值研究

彭聪

太极集团有限公司, 重庆市渝北区, 401147;

摘要: 档案管理的发展历程中, 纸质载体和电子载体一直并存, 互相补充。纸质档案因为原始性以及法定凭证效力而成为基础, 电子档案因为检索方便、传递快捷、存储集中等优点成为现代管理的重要形式。本文以双轨制管理模式构建为核心, 系统分析了双轨制管理模式的构建方法, 对数字化转型技术流程与质量控制机制进行了研究, 针对混合档案的资源组织、关联策略也展开研究, 最后对其应用价值进行了评估。研究显示, 创建统一标准体系, 完善转换机制, 改善集成检索, 加强全流程安全保护, 可以创建起高效的协同融合管理方案。该研究给当下多载体并存的档案管理现代化提供理论参考和实践路径, 对提高档案资源整体效能、保证信息长期保存有现实意义。

关键词: 纸质档案; 电子档案; 融合管理; 数字化转型

DOI: 10.69979/3041-0673.26.04.088

档案管理正处在由单一载体向多载体共存的转变之中。纸质档案属于传统载体形式, 在长时间保存以及法律效力上有着不可替代的作用, 许多重要的文件以及历史资料依然以纸质形式存在。电子档案随着信息技术的发展而产生, 检索方便、传递快捷、存储集约等特点符合现代管理的要求。当前档案管理存在着纸质与电子两种载体共存的局面, 怎样实现两者之间的有效融合成为亟待解决的问题。简单的平行管理造成资源分散、检索困难、成本增加, 不能充分发挥档案的价值。融合管理是创建起统一的管理架构, 把纸质档案同电子档案归入一体化的管理体系之中, 从而达成资源的整合利用以及服务的协同供给, 可以改善档案管理的整体效能, 符合各种场景下的利用需求。

1 纸质档案与电子档案的特性比较

1.1 载体特征与保存属性

纸质档案是用物理纸张作为载体的, 用书写、印刷等方式来记录信息的, 有直观可读性。适宜保存的优质纸张可以保存数百年, 原始性使它有法律凭证的价值。电子档案是用磁盘、光盘、闪存等介质存储, 依靠专门的设备来读取, 具有存储密度大、占用空间小的优点。但是其存在介质老化、技术过时、格式淘汰等风险, 需要定期迁移、格式转换来保证长久的可读性、可用性。

1.2 管理流程与利用方式

纸质档案管理依靠人工来整理、编目、入库、借阅, 过程比较复杂、耗时长。档案利用一般需要到馆办理手续, 受到时空的限制。电子档案管理趋于自动化、网络化, 可以实现自动采集、批量著录、智能检索, 大大提

高了工作效率^[1]。可以远程访问、多人并发使用, 有利于信息的共享和业务协同, 大大提高档案资源的利用效率和服务效能。

1.3 安全风险与防护要求

纸质档案受到潮湿、虫蛀、火灾等物理因素的影响很容易毁坏, 用环境控制和实体防护才能起到保护作用。电子档案主要遇到的是数据篡改、病毒攻击、系统故障这些技术性的风险, 也存在没有经过授权的访问、泄密等问题这样的安全隐患。其防护要依靠访问控制、数据加密、行为审计、多重备份等技术手段来创建起覆盖存储、传输、使用全过程的安全保障体系。两者的安全管理工作要采用不同的方式。

2 纸质档案与电子档案的融合路径

2.1 双轨制管理体系的建立

双轨制管理即纸质档案和电子档案并存管理的基础模式, 依靠建立统一管理制度、业务流程使两载体同处一个管理体系之中。制定档案分类方案时需要同时考虑纸质、电子两种载体, 用统一的分类体系和编号规则, 保证同一种原因产生出来的纸质文件和电子文件归于同一个类别。统一著录标准是双轨制管理的关键, 元数据项的设置要反映纸质档案的物理特性, 同时也要包含电子档案的技术特征。管理系统应该支持两种载体的并行著录, 纸质档案著录载体形态、页数、存放位置等, 电子档案著录文件格式、大小、存储路径等。检索服务提供统一的入口, 用户通过同一个检索界面可以查找纸质、电子两种档案形式, 系统根据档案的载体类型提供相应的利用方式。统计分析把纸质和电子档案的数据

汇总,得到综合性的管理报表。

2.2 数字化转换的技术实施

数字化转换是纸质档案与电子档案融合的重要手段,用扫描技术把纸质档案转换成数字图像。扫描设备的选择要根据档案的幅面大小、装订形式、纸张状况来确定,平板扫描仪适合未装订或者易于拆卸的档案,高速扫描仪适合批量扫描,非接触式扫描仪适合珍贵或者脆弱的档案。扫描参数的设置直接影响数字化成果质量,分辨率一般设置为200到300DPI之间,色彩模式根据档案色彩特征选择灰度或彩色,图像格式采用JPEG或者TIFF格式。扫描完毕后,还需使用图像处理软件去除污点,校正偏斜,裁剪边缘以及调整亮度和对比度等,提高图像的清晰度以及可读性。光学字符识别技术把图像中的文字转化成可以编辑的文本,提高档案的检索能力。数字化成果要同纸质原件相核对,保证图像完整、目录正确、挂接正确。数字化档案和纸质原件建立对应关系,系统中记录纸质档案的实体位置以及数字档案的存储路径,从而实现虚实档案的关联管理。

2.3 混合档案的组织与关联

混合档案是指同一事项产生的纸质文件和电子文件组成的档案集合,需要建立有效的组织和关联机制。案卷级组织方式把同一事项的纸质文件和电子文件放在同一个案卷里,案卷目录里注明文件的载体类型,纸质文件标明页码或顺序号,电子文件标明文件名或者链接地址。件级关联方式是在文件层面建立纸质文件和电子文件之间的对应关系,用唯一的标识符来实现一对一或者一对多的关联。对既有纸质形式又有电子形式的文件,应当明确主件和附件的关系,一般以原始形成的载体为主件,后期转换或者复制的载体为附件。元数据关联用相同的元数据值来建立档案之间的联系,文号、标题、日期、责任者等重要字段。全文关联用全文检索技术,按照内容的相似度找到相关的档案。混合档案的组织要保持整体性、系统性,既要体现档案的有机联系,又要区别不同载体的特点,方便用户根据需要选择合适的载体使用。

3 融合管理的技术支撑与制度保障

3.1 统一检索平台的构建

统一检索平台是融合管理的核心工具,给用户提供商跨载体的档案检索服务。检索界面采用简洁直观的设计,用户输入检索词之后,系统就会同时在纸质档案目录库和电子档案数据库中进行检索,并且按照相关度将检索结果展示出来。检索结果列表中清楚地标出档案的载体

类型,纸质档案显示存放位置、馆藏状态,电子档案提供在线浏览或者下载链接^[2]。高级搜索支持多个字段的组合查询,可以对载体种类、时间区间、密级等条件加以限定,达到缩小搜索范围的目的。分类导航给用户展示档案分类体系的层级结构,用户可以逐级点开浏览档案目录。全文检索针对已经进行文字识别的数字化档案、原生电子档案,检索范围扩大到档案的全文内容,提高查全率。检索结果展示要兼顾两种载体特点,纸质档案提供目录信息和缩略图,电子档案支持在线预览和全文定位。检索历史记录和收藏功能可以让用户对经常用的检索策略、档案资源进行整理。

3.2 转换标准与质量控制

纸质档案转换成电子档案要符合统一的技术标准和质量要求。转换范围的确定要综合考虑档案的价值、利用频率、保存状况等因素,优先转换利用需求高、保存条件差、有重要价值的档案。转换流程有档案清点、扫描准备、图像采集、质量检查、数据挂接、成果验收等环节,各个环节均有操作规范。质量控制贯穿于转换的全过程,扫描质量检查主要看图像是否清晰、完整、色彩还原度是否良好,不合格的图像需要重新扫描。目录质量检查核对著录信息的正确性、完整性,修改错误和遗漏。挂接质量检查用来检验图像和目录之间对应的联系,保证每一项目录都能链接到正确的图像文件。质量抽检按一定比例随机抽取转换成果进行复核,发现问题及时整改。质量评价使用量化指标,图像合格率、著录准确率、挂接正确率等,作为验收和考核的标准。转换成果归档之后进行长期保存,定时对数字文件的完整性和可用性加以检查,必要时执行格式转换以及介质迁移。

3.3 权限控制与安全管理

在融合管理环境下,对于权限的控制要牵涉到纸质档案以及电子档案全生命周期。根据岗位职责和业务需要给用户分配档案查看、借阅、下载、打印等操作权限。纸质档案借阅需要系统提交申请,管理员审批之后才能出库,在系统中会记录借阅时间、归还期限、实际归还时间。电子档案的访问控制更细致,可以对用户所可以访问到的档案类别、密级和时间段做出限定。水印技术给电子档案的浏览、打印加入用户标识、时间戳,防止内容的非法传播。操作日志记录用户对于档案所有的操作行为,即检索、浏览、下载、打印等,形成一个完整的审计轨迹。纸质档案库房实行门禁管理,进出库房要进行身份验证并登记,库房内装有监控设备记录人员活

动。电子档案系统装有防火墙、入侵检测等安全设备,并定时做漏洞扫描和安全评定。数据备份策略对电子档案进行定期的备份,将备份数据异地存储,保证在系统出现故障或者灾难发生的时候可以快速地恢复。纸质档案的保护有防火、防潮、防虫、防光等措施,定期检查档案的保存情况,对破损档案及时修复^[3]。

4 融合管理的实践价值与应用效果

4.1 提升档案资源的利用效率

融合管理消除了纸质档案和电子档案的界限,用户通过一个检索平台就可以很快地找到所需的档案,不必在不同的管理系统里分别寻找。数字化转换使得纸质档案具有了电子档案的利用优势,用户可以在线浏览数字化图像,不需要到档案室现场查阅。远程访问功能给异地用户提供利用便利,减少档案获取时间成本。电子档案具有可复制性,可以同时供多个用户使用,克服了纸质档案一人一次只能使用一次的缺点。全文检索扩大了检索范围,用户不仅可以依据目录信息找到档案,也可以依靠内容的关键词定位到相关档案,从而提高了查准率、查全率。档案的利用方便,能更好地发掘出档案的价值,给业务决策、科学研究、文化传播等提供丰富的信息。

4.2 优化档案管理的资源配置

融合管理体系依靠创建统一的标准规范和业务流程,较好地防止了纸质和电子档案分置管理所造成的资源重复投入。集中式存储大大降低实体库房的空间、建造费用。人力资源配置更加科学,档案专业人员得以从繁琐的重复性工作中解脱出来,专攻档案鉴定、开发和知识组织等核心业务。技术设备实现共享共用,即扫描、存储、服务器等基础设施的利用率得到了整体的提高。一体化信息系统的建设,降低了多系统并行采购和维护的复杂度以及总体成本。资源的综合调配,使档案管理工作可以用更少的资源取得更好的管理效果和服务效益^[4]。

4.3 保障档案信息的长期保存

融合管理采取纸质原件和数字副本并存的双轨保存方式,产生出互相补充的保存体系。纸质档案在适宜的环境下可以有数百年的稳定保存期,其原始凭证价值得到了普遍的认同。数字副本既可以做为纸质档案的备份,也可以用多副本存储、异地容灾等方法来防止数据丢失的风险。为了解决技术过时的难题,就要定时开展格式转换及介质迁移工作,保证信息能够一直被读取。

数字化使用减少对珍贵原件的直接接触,利于实物寿命的延长,物理损耗的减少。该策略充分发挥出各种载体各自具有的保存特点,建立起更加稳定、持久的档案长期保存体系,保证历史记忆的传承。

5 结论与展望

5.1 结论

本文对纸质档案与电子档案融合管理实施路径、应用价值做了系统的梳理。通过对两种档案在载体特性、管理模式、安全防护等各方面的差异进行比较分析,提出双轨制管理机制、标准化数字化加工、关联统一检索体系等主要措施。统一查询平台可以提高档案检索效率,用统一的方法来加强质量控制和权限整合,用双备份的办法有效地保证档案信息的长期可读性、可用性,把档案工作由单一载体转向资源整合、服务协同的现代管理模式。

5.2 展望

未来档案融合管理是智能的、可信的、协同的。人工智能、区块链等技术相融合之后提高了档案智能识别能力,知识关联能力以及可信存证能力。行业层面要推进跨载体、跨平台的元数据标准以及接口规范的创建,促使形成开放协同的管理生态。在面对多载体共存、技术更新换代所产生的困扰时,就要不断地探究动态保存的办法、可持续的技术迁移途径、弹性的安全防护方法。档案融合管理将成为组织知识创新、数字记忆传承、智能决策的基础平台,对社会文化、历史传承起更好的作用。

参考文献

- [1] 苏中华. 档案管理系统中纸质档案与电子档案协同管理模式探讨[J]. 办公室业务, 2025, (20): 16-18.
- [2] 鲁锐. 对信息化时代档案管理中电子档案和纸质档案长期并存的研究[J]. 华东纸业, 2025, 55(09): 127-129.
- [3] 赵楠楠. 电子档案管理与传统纸质档案管理融合的方法研究[J]. 兰台内外, 2025, (26): 8-10.
- [4] 漆桂英. 纸质档案与电子档案并存模式下的企业档案管理办法优化[J]. 华东纸业, 2025, 55(08): 136-138.

作者简介: 彭聪(1981.05.13-), 女, 汉族, 籍贯: 重庆市涪陵区, 学历: 本科, 职称: 档案馆员, 研究方向: 档案。