

智能化技术在档案信息化建设中的应用

袁砚 邱莉

(湖北省国土测绘院, 湖北 武汉 430010)

【摘要】智能化技术在档案信息化建设中发挥着重要的作用。本文通过讨论扫描仪和文字识别技术、智能检索与索引技术、档案自动归档技术、档案智能导航技术、档案智能审批技术、档案安全和保密技术的应用,揭示了智能化技术在提升档案信息管理效率、保障档案信息安全等方面的优势。智能化技术的应用为档案管理带来了更高的智能化水平和信息化程度,推动了档案工作的发展和优化。

【关键词】档案信息化; 智能化技术; 应用

随着信息技术的迅速发展和智能化技术的不断成熟,智能化应用正逐渐渗透到各个领域。档案信息化建设作为一个重要的领域,也在逐步引入智能化技术,以提高档案管理的效率和质量。智能化技术的应用为档案信息化带来了新的机遇和挑战。

一、事业单位档案信息化建设存在的问题

(一) 技术问题

事业单位档案信息化建设存在的技术问题主要包括在以下几点:一是技术设备落后。一些事业单位在档案信息化建设中使用的设备老旧,性能跟不上现代化需求,影响了信息化建设的效率和质量。二是软件系统不完善。一些事业单位在档案信息化建设中使用的软件系统功能不完备,无法满足实际需求,使得信息管理和检索变得困难。三是网络环境不稳定。一些事业单位的网络环境不稳定,经常出现断网、卡顿等问题,导致信息传输和访问受阻。四是技术支持不到位。一些事业单位缺乏专业技术支持团队或人员,导致在信息化建设过程中遇到问题时无法及时解决,影响工作开展。

(二) 安全、保密问题

一是数据泄露风险。数字化档案系统存储了大量敏感信息,包括个人隐私、企业秘密等。如果未能采取适当的安全措施,导致数据泄露,给机构和个人带来严重损失。二是访问权限控制不足。信息化系统未能建立合理的访问权限管理机制,导致未经授权的人员可以访问和修改档案信息,增加信息被恶意篡改、删除或泄露的风险。三是员工安全意识不强。员工对于信息安全的意识薄弱,容易犯下信息安全方面的失误,如弱密码、点击不明链接等,使得黑客攻击和恶意软件的入侵更容易发生。四是技术安全漏洞。信息化系统存在安全漏洞,如软件版本过旧、未及时更新补丁、网络设备未配置防火墙等,容易被黑客攻击和

恶意入侵。

(三) 文化、意识问题

文化意识落后严重阻碍了事业单位档案信息化建设的顺利进行。一是缺乏信息化意识。一些事业单位的员工对于信息化建设的重要性和意义缺乏充分的认知,对于档案信息化的需求和优势认知较低。二是技术观念落后。一些事业单位的员工对于新兴的科技技术和信息化工具的接受程度较低,对于信息化建设中的新技术和新模式缺乏积极态度。三是传统工作习惯难以改变。一些事业单位在长期的纸质档案管理中形成了一些固定的工作习惯,对于信息化工作的变革和改进难以适应和接受。四是缺乏信息共享意识。一些事业单位内部信息共享和协同工作意识较弱,导致档案信息化建设中信息流通和共享协同的困难。

二、事业单位档案信息化建设的重要性

事业单位档案信息化建设非常重要。一是档案信息化建设利用数字化技术和信息系统,可以将大量纸质档案转换为电子形式,提高档案管理和查询的效率,减少传统纸质档案的存储、检索、整理等工作量,使档案查询更加便捷和高效。二是数字化档案系统可以通过数据加密、访问权限控制等技术手段,加强对档案信息的保护,防止档案遭受损失、被篡改或泄露,提高档案的安全性和保密性。三是信息化建设使得档案数据可以在网络环境下进行共享和协同工作,促进部门间、机构间的信息共享和协作,提高工作效率和信息资源的利用效率。四是数字化档案系统可以通过流程自动化、信息化监控等功能,优化工作流程,提升管理效能,减少人工操作的错误和繁琐,提高工作质量和效率。五是数字化档案系统可以采用数据备份和容灾技术,确保档案信息的长期保存,减少纸质档案受损或遗失的风险,保障档案信息的持久性和传承性^[1-2]。

三、智能化技术在档案信息化建设中的具体应用

（一）扫描仪和文字识别技术的应用

利用扫描仪将纸质档案转换为电子文档，将档案信息数字化保存，实现档案信息的长期保存和方便检索。通过文字识别技术，将扫描得到的图像文件中的文字进行自动识别，转化为可编辑和可搜索的文本信息。在扫描过程中，利用文字识别技术自动提取档案文档中的元数据，如文件名称、作者、日期等，便于后续的分类和检索工作。在扫描过程中，可利用图像处理算法对扫描得到的图像进行优化，去除噪点、增强对比度和清晰度，提升图像的质量。扫描仪和文字识别技术可以实现批量处理，自动识别和提取文本信息，显著提高处理效率和准确性。此外，扫描仪和文字识别技术可以与档案管理系统集成，实现自动化的扫描、识别和上传档案信息，减少人工介入和提高工作效率。尤其是现代的扫描仪可以直接与云存储服务集成，扫描得到的档案信息可以直接上传和保存到云端，实现远程存储和共享^[3-4]。

（二）智能检索与索引技术的应用

智能化技术在档案信息化建设中的智能检索与索引技术非常重要。一是利用自然语言处理技术，对用户输入的查询关键词进行语义分析和处理，实现对档案信息的智能检索，以准确理解用户的查询需求。二是通过文本挖掘和信息提取技术，对大量档案文本进行分析，自动提取出重要的实体、关系和事件信息，并建立索引。这样可以更准确、全面地索引档案信息，提高检索的准确度和效率。三是利用机器学习和数据挖掘技术，对档案信息进行分析和模式识别，发现隐藏的知识和关联性。通过建立机器学习模型，可以根据用户的查询历史和行为习惯，推荐相关的档案信息，提供个性化的检索服务。四是基于用户的查询历史和行为分析，利用推荐算法，为用户提供与其查询意图相匹配的相关档案信息推荐。这可以帮助用户发现他们可能没有意识到的有价值的档案信息。五是通过构建语义链接和知识图谱，将档案信息与领域知识相关联，实现从多个角度对档案信息进行索引和检索。这使得检索结果更加准确、丰富和全面。六是针对包含大量图像的档案信息，利用图像识别和相似图像搜索技术，可以根据用户提供的图像或图像特征，寻找相似的图像或相关的档案信息。通过应用智能检索与索引技术，可以将档案信息化系统打造成为一个智能化的平台，提供高效、准确和个性化的档案检索服务，帮助用户快速找到所需的档案信息，提升工作效率和决策能力。这也为档案信息的利用、传承和研究提供了更多的可能性。

（三）档案自动归档技术的应用

利用机器学习和模式识别等技术，根据文档的内容、属性和特征，自动进行分类和归档。通过训练模型，系统可以学习并识别不同类型的档案文档，将其自动归入相应的分类目录。自动从文档中提取元数据，如文件名、作者、日期、关键词等，作为档案归档和索引的依据。这可以减轻人工操作的负担，并保证元数据的准确性和完整性。通过智能算法和规则引擎，对档案文档进行整理和排序。系统可以根据指定的规则和要求，自动调整文档的顺序、命名等，保持档案的整体性、完整性和有序性。设计智能化的归档流程管理系统，将直接与档案管理系统对接的自动化装置整合进来，可以自动识别和归档档案文档，降低人工干预的成本和风险。在档案自动归档的过程中，系统可以自动检测和处理异常情况，如缺失文档、重复文档等。系统可以采取相应的措施，如提示用户或者自动进行纠正操作，以保证归档的准确性和可靠性。自动归档技术也可以与存储和备份技术相结合，实现档案的自动存储和备份。系统可以根据档案类型、重要性等进行自动化的数据存储和备份策略，确保档案信息的安全和可靠性。通过应用智能化的档案自动归档技术，可以提高档案管理的效率和准确度，减少人工操作的工作负担，降低错误率和风险。此外，综合运用智能化技术，可以建立高效、自动化的档案信息化系统，为档案管理带来更大的便利和效益^[5-6]。

（四）档案智能导航技术的应用

智能导航技术在档案信息化建设中非常重要，可以进一步提高事业单位档案管理智能化水平。一是利用自然语言处理和机器学习技术，设计智能搜索引擎，实现对档案信息的智能搜索和导航。用户可以通过输入关键字或者问题，系统能够根据用户的查询意图，提供相关的档案信息以及相关的导航路径。二是建立档案信息的语义链接和知识图谱，将档案信息和相关的知识和概念进行关联。通过智能化的档案导航系统，用户可以根据特定的主题或者兴趣，探索和获取与之相关的档案信息，实现多角度的导航和浏览。三是通过分析用户的查询历史和兴趣偏好，利用推荐算法和个性化模型，为用户提供个性化的档案推荐和导航。系统能够根据用户的需求和行为，自动匹配和推荐可能感兴趣的档案信息，帮助用户发现有价值的档案内容。四是根据档案信息的组织结构和关联关系，系统可以自动生成导航路径，并以直观、可视化的方式呈现给用户。用户可以通过点击导航路径，快速浏览和访问与之相关的档案信息。五是基于

用户的当前查询和上下文信息,智能导航系统可以提供上下文敏感的导航指引。例如,在用户浏览某个档案文档时,系统可以自动提供与之相关的参考资料、相关的案例等,帮助用户更好地理解和分析档案信息。通过应用智能化的档案智能导航技术,可以为用户提供更智能、个性化的档案导航体验,帮助用户更快速地找到和浏览所需的档案信息。

(五) 档案智能审批技术的应用

一是通过设计智能化的审批流程管理系统,实现档案审批的自动化。系统可以根据预设的审批规则和条件,自动判断档案是否符合审批要求,并自动执行相应的审批操作,减少人工干预和人为错误的风险。二是利用图像处理和机器学习技术,实现档案文档的智能识别和分类。系统可以自动识别档案文档中的内容、属性和特征,并根据预设的审批规则进行自动分类和标记,以便后续的审批流程。三是通过自然语言处理技术,对档案审批申请的文字描述进行语义分析和处理。系统可以理解审批申请的意图和要求,并与审批规则进行匹配和判断,自动进行审批流程的指引和决策。四是基于历史审批数据和机器学习算法,系统可以提供智能化的推荐和决策支持。例如,根据类似的审批案例和已有的审批决策,系统可以推荐相似的审批路径和决策方案,为审批人员提供参考和辅助决策。五是智能审批技术可以通过自动的异常检测和风险控制,及时发现可能存在的问题和潜在的风险。系统可以自动识别异常审批请求,辅助审批人员进行风险评估和决策,提高审批过程的安全性。

(六) 档案安全和保密技术的应用

智能化技术在档案信息化建设中的档案安全和保密技术的应用主要包括以下几个方面。一是通过智能化的访问控制技术,对档案信息的访问进行精确的控制和管理。系统可以通过身份认证、权限控制和角色管理等手段,确保只有合法授权的用户可以访问和处理档案信息。二是利用加密算法和密码学技术,对档案信息进行加密和解密操作。系统可以对敏感的档案信息进行加密保护,在传输和存储过程中有效防止信息泄露和非法获取。三是通过智能化的安全审计和监控技术,实时监测和记录对档案信息的访问和操作情况。系统可以对操作行为进行监控,及时发现和记录异常操作,提供安全审计的依据,并采取相应的措施进行应对。四是应用智能化技术,制定档案保管和备份策略,确保档案信息的安全存储。系统可以根据档案的重要性、敏感性和需求,自动化地进行数据备份、冗余存储和恢复操作,保证档案数据的可靠性

和可用性。五是利用智能化的安全威胁检测技术,及时发现和预警可能存在的安全威胁和攻击。系统可以对档案系统进行实时监测,识别和分析异常行为和威胁,采取相应的防护措施,确保档案信息的安全^[7-8]。

四、结语

综上所述,智能化技术在档案信息化建设中的应用为档案管理带来了巨大的变革和发展机遇。通过智能化技术的引入,档案管理的效率和精确性得以极大提升,使得档案信息的组织、检索和利用更加便捷和高效。同时,智能化技术的应用也为档案信息的安全和保密提供了更加坚固的防线,保障了档案信息的完整性和可靠性。尽管智能化技术在档案信息化建设中面临着一些挑战,但随着技术的不断发展和应用的推广,相信智能化技术将为档案管理提供更加全面和深入的支持,推动档案管理迈向更高水平的智能化时代。

参考文献:

- [1] 赵湘渝.智能化技术在档案信息化建设中的应用现状与对策分析[J].档案管理,2022(3):73-74.
- [2] 白雅文,吴景泰.大数据时代企业科技档案信息化建设对策研究[J].中小企业管理与科技,2021(11):142-143.
- [3] 张卫.探析新形势下医院档案管理信息化建设的创新思路——评《现代人事档案管理》[J].中国油脂,2021,46(4):后插19.
- [4] 刘静.大数据背景下企业科技档案信息化建设路径探究[J].陕西档案,2022(2):50-51.
- [5] 王震亚.信息化建设背景下企业档案库房管理由仓储化向智能化转变的研究[J].机电兵船档案,2022(1):36-38.
- [6] 田欣,周悦,张珊,等.人事档案数字化与人才服务信息化建设研究[J].办公室业务,2021(7):139-140.
- [7] 夏明亮.新时期人事档案管理信息化建设路径探索[J].青春岁月,2021(11):480.
- [8] 王振军.档案信息化建设与档案管理的几点思考[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊),2021(7):2933-2934.

作者简介:

袁砚(1979-),女,汉族,湖北麻城人,本科学历,馆员,研究方向:档案管理。

邱莉(1977-),女,汉族,湖北武汉人,本科学历,高级经济师,研究方向:档案管理。