

智能化档案管理的发展与改进探讨

孙淑香

(烟台市昆嵛山林场, 山东 烟台 264112)

摘要: 大数据、云计算、人工智能等数字技术为“智能+”时代的建设提供了有力的技术支撑。同时, 将数字化技术应用到档案工作, 将大大促进档案信息化, 为档案工作者减轻工作压力, 提高档案工作的质量和效率。本文主要在总结分析了智能化档案管理发展进程的基础上, 对其所面临的问题进行深刻的剖析, 而后再对其提出相应的改进措施, 以期更好地使档案信息资源实现共享发展, 进一步提升档案信息内容的利用率。

关键词: 智能化 档案管理 发展进程

DOI: 10.12319/j.issn.2096-1200.2023.09.13

在新时期, 传统档案管理模式已经无法适应档案事业的发展需要, 传统的纸质档案逐渐被电子信息取代。在智能化档案管理方式出现之前, 由于纸质档案和电子档案都是具有重要意义的信息资源, 因此其在社会经济发展中发挥着举足轻重、不可替代的作用。同时大数据、云计算、人工智能等数字技术也逐步被运用到了档案馆建设中来。智能化档案室能够将分散的、各类型的纸质档案和电子数据库进行整合, 实现了档案信息网络化和数字化管理, 使得各职能部门能够在同一平台上进行日常工作交流与协同作业。新时代背景下信息化建设已经成为档案资源利用效率提高、利用水平提升的重要措施^[1]。

一、智能化档案管理的发展

(一) 以档案实体管理为核心的智能档案库房建设走向成熟

智能化档案库房建设的发展方向, 是从注重档案实体的整理归档转向以档案实体管理为核心的智能档案馆建设。智能化档案馆建设, 其核心就是对“物”的智能控制, 以更好地为档案实体服务。而在当今的信息时代, 信息技术日新月异, 各种新技术、新成果不断涌现并应用到档案管理中。特别是物联网等新技术、智能化的运用能够将各类设备和系统连接起来, 实现对档案实体的智能管理。在这样的背景下, 以智能档案馆建设为基础, 形成智能化档案库房管理具有必然性。

档案实体管理是档案管理的中心环节, 也是智能化档案库房建设的核心内容。档案实体的保管质量直接影响着档案资料的利用价值, 也影响着人们利用档案所能达到的目的, 所以, 需要重视对归档文件档案的收集整理和安全管理。这就要求必须在现有基础上, 不断提升智能化

档案馆建设的技术水平。另外, 从信息化时代的特征来看, 智能化档案馆是通过网络等方式实现对归档文件和案卷的管理工作。而从发展趋势看, 未来档案馆将会朝着智能化方向发展。

(二) 以档案内容整合为重点的档案基础业务智能化管理工作逐步开展

1. 档案数字化成果的智能检测

当前, 电子档案的接收工作已经全面展开, 各类档案都逐步实现了电子化。由于纸质档案保存期限短、保管条件差、保护难度大, 且易遭受污染, 而电子版档案则具有存储时间长、保管条件好等优点。同时, 由于纸质电子文件存储介质的不同, 其保管和检索都存在较大困难。因此, 纸质档案数字化已经成为当下主流的电子档案接收方式。

在档案数字化的过程中, 质量检验和验收是档案数字化成果的重要组成部分, 档案的数字化成果通常包括文献资料全文数据, 而常规的检验方法大多采用手工质量检验, 不仅效率低而且容易出现差错, 而且在某种程度上会影响到档案的数字化成果。以人工智能为基础的质量检验软件, 可以智能地检测档案的数字化成果(包括目录、页数、格式、图像分辨率、目录与扫描件的内容是否一致), 并将检验结果自动输出, 以保证档案的准确性、完整性和可用性。

2. 档案信息内容的智能转换

传统档案的数字化主要通过纸质档案介质进行, 并通过人工整理录入、装订成册、编制案卷目录、编目统计等方式来实现。随着档案管理信息化进程的加快, 大量档案都实现了数字化, 形成了电子档案。电子档案中所包含的

信息具有高度的共享性，可以方便地检索和利用。传统的纸质档案由于其载体特征（如纸质材料），无法实现广泛传播和使用；而电子档案的载体具有高度共享性、数字化程度高以及可复制性等特点，能够实现在不同地域之间的广泛传播和使用；并且电子档案中所包含的信息具有高度共享性，用户可以根据自己对文件信息的需要进行检索和利用。近几年，随着智能转换技术的不断发展，一种以DN模式为基础开发的“端到端”的文本识别系统，可以对数字图像中的打印文本进行自动识别，并将其转换为相应的文本，从而实现文档的可编辑和处理；另外，本文还利用机器学习等技术对文本的结构和特点进行深入的分析，从而使书写文本的自动识别更为有效。

3. 电子文件的智能归档整理

电子文件的智能归档整理是指在档案业务管理过程中，利用人工智能、专家系统等智能技术，通过电子文件全生命周期的“收集、分析和识别”等环节，使电子文件形成后即可实现全生命周期的智能管理。从时间维度上看，电子文件归档整理是指对归档电子文件的数字化处理和管理。通过对纸质档案信息的数字化处理，可以将历史档案与未来信息进行连接；通过对数据分析和挖掘，能够实现数字资源的整合和创新利用。因此，电子文件智能化归档整理对于提高档案工作效率具有重要意义。与此同时，在自然语言处理和专家系统等人工智能学习技术日趋成熟的今天，也将可以通过学习分类和鉴定等相关规则，并对海量的资料进行训练，从而使电子文档的分类、鉴定等业务流程达到自动化。

二、智能化档案管理中存在的问题

（一）档案智能化意识较为薄弱

新时代背景下，数字化的档案管理已经成为推动社会经济发展的重要力量。但从整体上看，档案界在档案智能化方面的意识依然相对薄弱，一方面，由于档案行业对新技术的发展趋势和动态的重视程度较低，没有充分认识到档案工作要与时俱进。由于档案工作人员并未充分参与到有关的产品设计中，由此将直接导致业务发展与档案资源难以得到有效整合。另一方面，由于档案学界和学术界的三重缺位，使得档案智能化管理的研究和实践都落后于其他方面^[2]。

（二）档案数据供给不足影响相关技术应用

档案数据供给不足是智能化档案管理发展的一大障碍。档案数据作为大数据时代不可或缺的信息资源，在大数据技术的驱动下，已经实现了高速发展。同时，在“人工

智能”时代，大数据的运用也更加广泛和深入。大数据技术的发展促进了智能化档案管理工作开展。

但是，从当前档案数字化的现状来看，一方面，档案库藏的数字化水平还不高，数字化成果没有得到充分的转化。全国范围内的电子档案单轨运作机制推进速度较慢，造成档案资料的增量不足。另一方面，在智能识别机器（或软件）的研究和开发等领域中，已经形成的电子文件，其供应依然受到很大的限制。虽然档案资料和全文资料的数量较多，但出于保密的原因，很难为大学的科研团队和其他技术公司提供足够的资料。党政机关、企事业单位档案馆的文献资料可以由科研机构或其他技术公司合作开发，但档案馆的规模太小，无法提供足够的资料为智能系统进行学习和培训，由此将直接影响档案管理的智能化水平。

（三）档案智能化应用场景亟待拓展

随着计算机技术、网络技术以及物联网（Internet of Things, IOT）、大数据、云计算（Computing tools, CTS）等技术的发展与成熟，智能档案管理正在成为一种新型的工作模式。在此过程中，人工智能机器学习等数字技术发挥了巨大作用^[3]。

智能库房是智能化档案管理的重要基础设施。智能库房的建设能够实现档案实体、环境和人之间信息互通与共享。其中，智能库房环境监控系统、温湿度监测系统、防盗报警系统等能够有效地实现档案实体环境数据间的互联互通与交互，提高智能化档案馆管理工作的效率与水平。

然而，由于各方面原因，这些系统的使用范围与领域并不广泛。同时，由于各智能库房之间信息资源共享程度不一、业务流程复杂，导致在数据安全和技术标准的执行方面存在着较大缺陷。例如，各智能库房间的数据信息共享程度较低，数据处理和分析功能并不完善，难以对实体环境中的温度、湿度、光照强度、空气成分等参数进行实时监控与分析。此外，各智能库房管理人员也无法通过网络对实体环境的设备运行状况进行监控，对于异常情况未能及时发现并进行处理。此外，由于各智能库房的硬件设施存在着差异，数据传输方式也存在着差异，导致各智能库无法有效地实现档案数据的交互与共享。因此，如何在不同应用场景下合理分配硬件设施与环境参数是当前智能库房建设中亟待解决的问题。

三、智能化档案管理的改进措施

（一）明确自身需求，提高档案智能化意识

我国正处于社会转型的关键时期，社会经济与政治生活都发生了翻天覆地的变化，各种行业对档案管理工作的

需求也在不断发生变化。尤其是随着信息技术和互联网技术的发展,智能化档案管理成为档案业界追求的目标。近年来,随着大数据、云计算、人工智能等前沿信息技术在社会各个领域不断应用,档案管理行业也正面临着数字化转型升级的机遇与挑战,并逐渐步入数字化时代。新技术与新理念对档案工作人员提出了更高要求,而人们对档案工作中效率与质量方面的需求不断提高。同时随着智能信息化建设与发展步伐进一步加快,人们对档案工作中高效利用信息资源能力提出了更高要求。

一方面,档案行业要改变传统的观念,认识到档案信息化的重要性。在注重专业技术知识的同时,还要不断地学习和研究有关的前沿技术。另一方面,要善于发现和总结当前档案工作中遇到的难点,并考虑到如何利用数字化技术来提升档案工作的效率。同时,还需要积极地寻找与档案馆、科技企业相关的解决办法,以便与档案工作的实际需要相结合。同时,档案工作者也应该拓宽自己的研究范围,更加重视档案的智能化,切实将人工智能等数字技术应用于档案收集、整理、保管、利用等各个业务环节中,进而为提升档案管理的智能化水平提供良好的技术保障。

（二）加快数字转型，提升档案数据的储量与质量

档案管理数字化是档案工作数字化的重要内容,其实质就是档案工作中所形成和保存的各种数字信息资源的数字化。在当前社会经济发展阶段,数字时代正逐步到来,“智能+”时代也将成为档案管理新的发展趋势。当前,人工智能已经广泛应用于各个领域的工作中,例如,智能交通、智慧城市等。对于各行业而言,智能技术将推动各行业向数据化、数字化、智能化转变,这也是一种发展趋势。

因此,档案部门也要加快数字转型,并积极拓展档案数据的服务方式,推动档案数据的价值转化。一方面,要完善智能终端设备,实现档案数字化资源采集和处理。另一方面,要建立智能化的档案数据库,形成数字化处理机制。然后将所收集到的数字信息统一存储、管理和利用。此外,还要实现智能化管理体系建设。档案管理部门要积极引入信息技术,通过先进的技术方式对各种数据进行处理,实现智能化档案管理模式。例如,在档案检索系统中融入人工智能技术,对档案信息进行深度挖掘,提高其使用价值。同时,结合大数据分析结果可以帮助档案部门实现对档案信息的智能预测。另外,要利用云计算技术和人工智能技术搭建大数据平台,通过数据处理分析可以使其为业务人员提供更加精准高效的服务。在这个过程中,

要利用现代先进管理模式进行智能化管理,推动业务部门和管理部门之间的沟通协作机制不断完善^[4]。

（三）突破技术瓶颈，推动创新智能化应用场景

档案价值鉴定、数字化全文检索、智能整理、档案提供利用等业务环节,涉及诸多的专业技术,包括智能化软件、计算机语言处理技术及大数据等人工智能等,这些都是当下档案管理领域亟待解决的关键技术难题。而档案价值鉴定、数字化全文检索以及智能化整理与提供利用等相关业务环节,对专业软件有极高的要求,需要具备较高的研发水平与研发能力才能实现。因此,在当前技术条件下进行档案智能化管理研究与实践难度较大。但同时也说明在这方面已经取得了一定突破,具备了实施相关项目的基础条件。当然这项工作是一项长期系统工程,需要社会各界通力合作、共同推动。

具体来说,首先,应当尽快制定相关工作规划,为档案智能化管理提供必要的指导。其次,应当鼓励有关机构积极开展研究与实践并及时总结经验教训。同时,还需要加强科研力量的培养以及相关领域专家学者的合作研究。再次,需要加大对先进技术的研发投入和使用力度。最后,还要不断创新档案资源开发和利用方式,不断拓展档案智能化应用场景。

四、结语

总而言之,在新时期的发展进程中,智能化档案管理工作作为其中的重要组成部分,其能够有效地促进社会经济的发展 and 进步。同时,其也为档案工作者提供了极大的便利。但不可否认的是,在新时期内智能化档案管理面临着诸多的问题和挑战,这就要求档案管理业界不断进行创新和改进。本文主要基于智能化档案管理的发展情况,对其管理中存在的问题提出针对性的优化改进措施,以期使得档案资源开发利用的整体效率效果能够得到优化提升。

参考文献

[1]苏艳红.文书档案管理中出现的主要问题与改进策略探讨[J].办公室业务,2013(4S):541.

[2]王金兰.智能化时代下的档案管理新模式探讨[J].卷宗,2019,9(19):165.

[3]游彩云.智慧档案管理建设现状与未来发展探讨[J].管理观察,2020(19):269.

[4]刘莹莹.探讨档案管理传统理论面临的挑战与发展[J].科学与财富,2015(2):218-219.