

人工智能在档案工作中的应用

张尉斌 魏菲

北京公共交通控股(集团)有限公司 100055

摘要: 文章就人工智能在档案工作当中的应用进行论述,并分析其中所面临的优势和挑战,目的在于展现人工智能在档案管理领域当中所产生的深远影响。借助人工智能技术,档案工作呈现出数字化与智能化的新趋势,促使档案管理效率与质量得到提高。但是也存在数据隐私和安全性方面的挑战,相关的法律法规有待进一步健全。

关键词: 人工智能;档案工作;数字化;智能化;优势;挑战

信息化时代来临,人工智能技术被越来越多地应用到各行各业中,而档案工作这一重要信息管理领域正逐步引入人工智能技术来提升档案管理效率与服务质量。文章将通过论述人工智能在档案工作当中的应用状况,归纳出其中存在的优势和面临的挑战,并在论述当中不断地展示人工智能对于档案工作所起到的积极作用。

1 档案工作概述

1.1 档案工作的定义和功能

档案工作从广义上讲,就是指信息资料的收集、整理、保管、利用与服务等一系列工作活动。它的作用主要是对信息资料进行收集、保管、使用与传播,使之符合社会各个方面的要求。档案工作涉及范围广泛,它不仅是历史事件、重要文件等的记载和保管,还是现代社会运行的重要支撑和中华文化宝库中珍贵的积累。

1.2 档案工作的发展历史

档案工作发展的历史堪称悠久,可上溯到远古。古代各国都建立了自己特有的档案管理系统来记载与保存政治、经济、文化等方面的重要信息。如我国秦始皇就创立了著名的秦简,其中记载着许多政令、律令和史实事件,对于后人研究有很大意义。在现代社会来临之际,档案工作逐步步入专业化。19世纪后半期,现代档案馆与档案管理机构先后在欧洲各国成立,档案工作得到系统化与规范化管理。二十世纪初档案学正式成为一门独立的学科,揭开了档案学研究崭新的一页。在信息技术高速发展的今天,档案工作面临着全新的契机与挑战。人工智能技术的应用,使档案数字化、智能化处理得以实现,大大提高了档案整理、检索与传播工作的效率,加速了档案信息利用与共享。人工智能应用于档案工作呈现多样化形态,主要有自然语言处理、图像识别和数据挖掘。档案工作者借助人工智能技术能够对海量档案信息进行快速精准的识别、归类与标引,有助于用户快速查找到自己需要的资料。与此同时,人工智能也能够借助大数据分析等技术挖掘潜在历史线索与文化价值,给档案研究带来更多的可能。

2 人工智能在档案工作中的应用

2.1 档案数字化与智能化

2.1.1 文档扫描与识别技术

文档扫描技术借助高清晰度扫描设备可以实现纸质文档到电子文件的快速转换,使档案数字化进程更快捷、更准确。文档识别技术利用光学字符识别(OCR)等先进技术,能够准确地识别电子文档扫描后的文字内容,实现文档内容的智能管理和处理。该技术的应用不仅极大地提升了档案工作效率,还减少了手工处理文件的工作量,使档案工作更智能便捷。利

用文档扫描和识别技术,使档案工作更有效和准确。以数字化档案管理系统为例,使用者可通过关键词检索迅速查找到所需文件,而无需再花很多时间去翻看海量纸质文件。同时通过文档识别技术使系统能够对文档内容进行智能分析,给用户带来自动分类、文档内容摘要以及其他更加丰富的信息处理功能,给档案管理工作带来了更多可能。

2.1.2 语义理解与自然语言处理

语义理解是人工智能领域的关键技术。它不仅是单纯地识别语言,更是要理解和掌握其背后的深层意义。将语义理解技术应用到档案工作当中,使系统能更精确、更迅速地了解文本内容及意义,使档案信息得到智能处理和利用。自然语言处理实际上是语义理解能力的进一步扩展和深化。人与人之间的沟通常常以自然语言来进行。数字化时代人工智能使计算机可以对人的自然语言进行理解、处理,实现人机之间更方便更有效地沟通^[1]。随着档案逐渐走向数字化和智能化,采用自然语言处理技术无疑会显著提高档案管理的效率和质量,使信息传递更加流畅,同时信息的应用也变得更加方便。

2.1.3 数据清洗与标准化

所谓数据清洗就是通过一系列数据处理技术对原始数据进行质量检验与纠错,保证数据准确,完整与一致。就档案工作而言,若数据质量不高,则会对后续信息检索与利用效果产生直接的影响。所以,数据清洗作为保证档案信息质量的根本,是人工智能技术作用发挥的关键一步。同时,数据标准化就是将清洗过的数据规范化,使其有一个统一的形式、结构与规范,便于对其管理与使用。就档案工作而言,各部门、各单位乃至各个时期所收集到的资料都会有格式与标准之分,对资料进行标准化就能排除这种差别,增强资料的可比性与可用性。人工智能技术的应用,给数据清洗和标准化提供了更加有效和准确的解决方案^[2]。通过采用机器学习与自然语言处理相结合的技术手段能够自动清洗大规模数据并将其标准化,提高数据处理效率与精度,给档案工作数字化、智能化带来新的活力。

3 档案检索与管理

3.1 智能检索系统的设计与应用

在进行智能检索系统设计时首先要充分考虑档案管理特点与要求,并结合人工智能技术优势实现高效信息检索与智能化。该系统对档案内容进行智能分析与编码,实现了关键信息的快速精确识别与索引,使用户可以更加方便地查找到所需档案资料。同时智能检索系统也能针对用户需求与习惯提供个性化搜索推荐服务并向用户展示更准确、更有针对性检索结果。借助大数据分析机器学习算法等技术,该系统可以持续优化其检索策略、提升检索效率与准确性、给用户更方便、更智能的档案管理体验。智能检索系统除具有检索功能外,还能将自

然语言处理与图像识别相结合,智能地分析、理解档案内容,向用户提供更全面、更深层次的信息服务。用户可输入查询条件进行语音或者图像查询,该系统能智能地识别和了解用户需求,迅速地展示相关档案资料,大大提高用户检索效率。

3.2 档案信息的智能化分类与归档

档案信息智能化分类和归档是人工智能作用于档案工作的主要方面。传统档案分类及归档工作通常都是靠人工完成,需花费很多时间及精力才能完成繁琐整理及归档工作。但是,在人工智能技术持续进步的背景下,当代档案工作迎来革命性转变。档案工作者借助人工智能技术能够借助先进算法及软件工具实现档案信息自动化分类及归档。不管是文本文档、图片、音频或视频等,人工智能均能对信息进行快速准确的识别与分类,并且存档至对应目录。这样既极大地提高工作效率、减轻档案工作者工作负担,又确保档案信息准确完整。在档案检索和管理中,人工智能的应用也使得整个工作流程更加智能。通过构建功能强大的档案管理系统并与人工智能图像识别、自然语言处理以及机器学习相结合,档案工作者能够方便地检索与管理信息。不管是档案信息全文检索还是具体属性甄别,人工智能均能帮助档案工作者迅速查找到自己需要的资料,大大提高工作效率与准确性。

3.3 档案保护与安全

3.3.1 基于人工智能的安全检测与防护

在人工智能为基础的安全检测和防护方面,它的一个显著优势是能够采用前沿的算法和模型,迅速且精确地识别出可能存在的安全隐患和风险。人工智能系统能够对大量数据信息进行分析,迅速判断出数据是否有异常行为或者潜在安全漏洞,然后采取相应防护措施^[3]。该智能化安全检测既能帮助档案工作者发现并处理安全问题,又能有效降低因人为错误带来的安全风险,促进档案整体安全。另外,以人工智能为核心的安全检测与防护技术也可以实现智能化预警与响应机制。人工智能系统在不断地学习与优化中,能够逐步提高其识别能力与响应速度,及时进行安全预警,采取适当措施有效地遏止安全风险蔓延与危害扩展。这一智能化安全防护机制为档案工作者安全防护提供了更有效、更智能化的安全防护手段,使得档案安全管理更科学、更可靠。

3.3.2 数据隐私保护与风险管理

数据隐私保护简单地说就是对个人、组织、企业的敏感信息进行保护,使其免遭未经许可的访问、使用与泄漏。在人工智能高度发达的今天,人们对各种形式的数据进行大范围地采集、处理与分析,由此衍生出更多关于隐私安全方面的内容。在此背景下,有必要从各个层面入手,对其实施风险管理,保证数据隐私能够得到切实的保障。首先,增强数据收集与存储环节安全是防止数据泄露的第一要务。组织与企业对用户数据进行采集时应遵循最小化原则,仅对所需信息进行采集,并同时强化数据加密与访问权限管理以保证数据存储于安全、可靠的环境下。其次,数据处理与共享时,需制定严格的监管机制与审查制度、规范数据处理流程、保证数据在合法授权的情况下进行共享与利用。另外,强化职工数据安全意识和培训亦为重要环节。员工作为数据泄露最主要的内部因素之一,其疏忽大意可能会造成数据泄露危险增加。定期进行数据安全培训以提高员工安全意识与技能,使其认识到保护数据隐私的意义,降低数据泄露风险。最后,技术手段是对数据进行隐私保护的最主要方式。应用人工智能技术有助于发现并预防数据安全风险,如使用机器学习算法发现异常访问行为及时发现数据潜在

泄露风险。同时采用密码学技术对数据进行加密传输与储存,一定程度上增强了数据安全性。

4 人工智能在档案工作中的优势与挑战

4.1 人工智能在档案工作中的优势

人工智能的普遍应用又给档案工作提出了新的机遇和挑战。就档案工作而言,人工智能所表现出来的优势是惊人的。首先,人工智能应用于档案工作表现出的特有优势是提升档案处理效率与准确性。与传统手工处理相比较,人工智能可以对海量档案信息进行快速辨识、归类与整理,在缩短加工时间的同时降低人为错误发生率,确保档案信息准确完整。其次人工智能的应用推动了档案资源数字化、智能化管理。借助人工智能技术能够对海量纸质档案进行数字化存储,实现了电子化管理档案信息,既降低存储空间占用又保障档案信息安全性与持久性^[4]。与此同时,人工智能还可以通过数据挖掘与分析为档案管理者们提供更加宝贵的信息和洞察,有助于档案管理者们更好的制定档案管理策略,规划未来的发展方向。另外,人工智能的应用也提高了档案信息的可访问性与利用性。利用智能搜索与推荐算法能够帮助用户迅速、精准地查找到自己需要的档案信息,大大提高档案信息利用率与使用效率。此外,人工智能可以针对用户需求进行个性化服务与建议,让档案信息可以真正被人所利用并发挥其最大价值。

4.2 人工智能在档案工作中面临的挑战

就档案工作而言,其中所涉及的资料覆盖着很多个人隐私信息,而这些资料一旦泄露就会对个人、企业乃至全社会造成巨大损失^[5]。如何做到档案数字化,同时又能保证数据的安全就成了我们必须面对的课题。技术更新换代所产生的学习成本则是一个无法避免的难题。人工智能技术瞬息万变,档案工作者要适应这一迅速变化,就必须不断地学习和更新自己的知识。但是,很多工作者固有的传统观念与工作模式使其在新技术接受上困难重重。如何打破传统束缚,积极融入科技的浪潮中去,成了档案工作者需要认真考虑的问题。另一方面人工智能应用于档案鉴定和保留中所存在的局限性值得我们深思。尽管人工智能在处理大数据时展现出了卓越的能力,但在档案的鉴别和保留过程中,其评判标准常常缺少人性化的考虑。档案工作通常要兼顾历史、文化和其他因素,而这些恰恰是人工智能还没有完全可以替代的部分。

5 结束语

人工智能应用于档案工作,使传统档案管理发生革命性变化,推动档案管理数字化、智能化进程,给档案工作者带来新的工作方法理念。在今后的发展过程中要充分发挥人工智能技术所具有的优势,同时重视应对相关挑战,推动档案管理领域持续向前发展。

参考文献

- [1] 朱丽红.数智驱动下高等院校档案工作的数字化转型探究[J].办公自动化,2023,28(22):43-46+32.
- [2] 潘春梅.人工智能技术在档案工作管理优化中的应用研究[J].内江科技,2023,44(07):29-30.
- [3] 周向东,王成.人工智能在档案管理工作中的应用研究[J].产业与科技论坛,2023,22(09):281-282.
- [4] 曲晶瑶.人工智能在我国档案领域的应用实践落地研究[J].黑龙江档案,2021(02):52-53.
- [5] 郭捧月,曹航.人工智能在档案工作中的应用逻辑与路径展望[J].档案,2021(01):16-21.