

基于人工智能的企业档案管理信息化建设研究

丁瑞琪 康雨培

(中国核动力研究设计院第一研究所 成都 610000)

摘要 随着信息化时代的到来,企业档案管理形式已经从传统的纸质化、人工操作转向了数字化、智能化管理。档案是企业运营与决策的重要依据,其管理质量直接影响着企业的效率与竞争力。文中研究了基于人工智能的企业档案管理信息化建设,重点分析了企业档案管理的现状及人工智能技术的概述,提出了一种基于人工智能的企业档案管理信息化建设框架,并深入探讨了系统架构设计、人工智能技术集成、数据管理策略及安全与隐私保护等关键问题。

关键词: 人工智能;档案管理;信息化建设

中图分类号 G271

Research on the Informationization Construction of Enterprise Archive Management Based on Artificial Intelligence

DING Ruiqi and KANG Yupei

(The First Sub-institute, Nuclear Power institute of China, Chengdu 610000, China)

Abstract With the advent of the information age, the management of enterprise archives has shifted from traditional paper-based and manual operations to digital and intelligent management. Archives are an important basis for enterprise operation and decision-making, and their management quality directly affects the efficiency and competitiveness of the enterprise. This paper studies the informationization construction of enterprise archive management based on artificial intelligence, focuses on analyzing the current situation of enterprise archive management and an overview of artificial intelligence technology, proposes an AI based framework for enterprise archive management informationization construction, and deeply explores key issues such as system architecture design, AI technology integration, data management strategy, and security and privacy protection.

Key words Artificial intelligence, Archive management, Information technology construction

0 引言

在数字化转型的浪潮推动下,企业档案管理信息化建设正日益成为提升企业管理效率和竞争力的重要途径。传统的档案管理方式依赖于人工操作和纸质档案,不仅工作繁琐,且易于出现管理失误,导致档案信息的查找、存储与更新效率低,严重影响了企业日常运营与决策支持的效率。在此背景下,推动企业档案管理信息化建设,已经成为优化企业内部流程,提升信息管理效率的必然选择。人工智能技术的快速发展为解决这一问题提供了创新的路径,特别是在大数据处理、自动化文档分类、智能检索与内容分析等方面,人工智能为企业档案管理带来了巨大的变革潜力。

1 企业档案管理现状

当前,企业档案管理面临着诸多挑战,传统的档案管理模式无法满足现代企业在数据存储、检索、保护和等方面的高效需求。现有的档案管理方式往往依赖人工操作,

档案信息的分类、存储和更新等环节存在人工干预的误差,导致档案检索效率低,查找精度差,无法实现档案信息的智能化应用。同时,许多企业仍然采用传统的纸质档案或基础的电子档案管理系统,缺乏对档案数据的深度分析与智能化处理能力,导致档案管理无法有效支持决策和企业运营的实时需求。在信息化发展逐渐深入的今天,虽然一些企业已经开始逐步建设数字化档案管理系统,但仍存在技术集成度低、信息孤岛问题严重、系统互通性差等问题,导致档案管理系统无法实现全面的自动化、智能化。企业档案管理信息化建设不仅要求在信息技术上进行更新,还需要在数据安全、权限管理、存储技术等方面进行全面优化,以确保档案数据能在全生命周期内得到有效管理和利用。

2 人工智能技术概述

人工智能技术是现代信息技术领域的前沿成果,已应用在多个行业。在人工智能技术的支持下,企业能实现档案的自动化分类、快速检索、智能化分析与预测,显著提升档案管理效率与准确性。机器学习算法可以通过分析大量历史数

作者简介: 丁瑞琪(1986—),本科,副研究馆员,研究方向为科技档案管理、企业档案管理。

据,自动识别不同档案类型,并自动对新产生的档案进行分类与归档。自然语言处理技术能实现对档案内容的语义理解和分析,使得档案信息不仅是静态存储的载体,还能通过智能化手段为企业决策提供数据支持。此外,人工智能技术还通过深度学习方法对企业档案中的潜在关联进行挖掘,提升了档案数据的利用价值,助力企业更好地进行信息化管理与战略规划。通过集成人工智能技术,企业档案管理信息化系统能打破传统管理模式的局限,克服人工操作带来的不稳定性与低效性,实现在信息存储、检索、分析等环节的全面优化,为企业的数字化转型提供强有力的技术保障^[1]。

3 基于人工智能的企业档案管理信息化建设框架

3.1 系统架构设计

系统架构设计是基于人工智能的企业档案管理信息化建设的核心,构成了整个信息化平台的框架体系,旨在通过高度集成的技术组件实现档案资源的智能管理与动态优化。系统架构应具备模块化设计特征,将档案管理流程中的各个环节进行分层处理,通过分层架构实现系统的高效协同与灵活扩展。系统架构可分为数据采集层、数据处理层、数据存储层、服务层和应用层,在人工智能技术的支持下,每一层都具有高度的自动化与智能化特性。数据采集层主要负责档案资源的获取与初步数字化,结合物联网技术与传感器系统,能实现对纸质档案的扫描、图像识别、语音识别等多种数据采集方式的融合。同时,借助人工智能中的图像处理和光学字符识别(OCR)技术,可以确保采集数据的高质量和高准确性。数据处理层是系统架构的核心,主要承担对数据的预处理、清洗、分类、标注与语义分析等功能。基于深度学习与自然语言处理(NLP)技术,系统能自动化处理档案信息,快速提取文档的关键信息,进行语义关联与分类,为后续的档案检索和管理提供智能支持。数据存储层则依据企业档案的规模与特性,结合云存储、分布式存储等技术,实现档案数据的安全、高效存储。通过人工智能技术动态分析并智能化调度存储数据,能确保数据在存储过程中根据访问频次与重要性进行自动优化与调整。服务层作为系统架构的关键接口,主要负责数据的访问控制与服务调用,依托人工智能中的机器学习与智能化权限控制机制,能实现对档案数据访问权限的精准管控,确保敏感信息的安全性及隐私保护。此外,服务层还支持API接口的开放,方便系统与其他信息化平台的对接与数据共享。应用层是系统架构的最终呈现层,负责为企业用户提供智能化的档案管理功能,包括档案的自动分类、智能检索、生命周期管理、协同办公等。基于人工智能的推荐引擎与智能决策支持系统能为企业提供个性化的档案管理服务,提升档案利用效率与决策质量。

3.2 人工智能技术集成

人工智能技术集成是企业档案管理信息化建设中的核

心,它涵盖了多种人工智能技术的协同应用与优化组合,旨在提升档案管理的自动化、智能化水平。图像识别技术在档案数据的数字化过程中发挥了重要作用。通过对扫描后的纸质档案进行图像处理与文字识别,能准确提取文档内容,实现文档的自动化分类与检索,减少人工录入的错误与工作量。自然语言处理(NLP)技术在档案管理中尤为关键。通过对档案内容的语义分析与理解,NLP技术能实现对文档的自动标注、分类及信息抽取,从而提高档案管理系统的信息结构化程度和检索效率。基于深度学习的智能分类与预测模型进一步增强了档案管理的智能化能力,系统能通过对历史数据的学习,识别出档案内容的潜在关联性,自动优化档案存储结构与管理流程,提升数据管理的精准度与效率。此外,机器学习技术在档案的生命周期管理中具有重要意义。通过对档案使用行为的监测与分析,机器学习算法可以预测档案的使用趋势,为档案的存储与调度提供数据支持,从而实现更加精准的资源配置与管理决策。同时,数据挖掘技术的应用能从大量档案数据中提取潜在的有价值信息,帮助企业发现和利用存储在档案中的知识资产,提升信息的再利用价值。人工智能技术的集成不仅使得档案管理系统能处理更加复杂的数据结构与任务,还使得档案管理的各项功能更加精确、快速、高效。在此基础上,基于人工智能的档案管理信息化建设还需注重各项技术的有机结合与协同优化,以确保信息化系统的高效运行与信息安全的保障,推动企业档案管理工作向智能化、精细化、个性化方向发展^[2]。

3.3 数据管理策略

数据管理策略在基于人工智能的企业档案管理信息化建设中至关重要,其旨在通过规范化、标准化和智能化的数据治理,实现档案资源的高效、可靠管理。数据质量管理是数据管理策略中的基础,涉及数据的准确性、完整性、一致性、时效性和可追溯性等方面。在档案管理系统中,数据质量管理需依赖人工智能技术来自动化校验和纠正数据,通过智能数据清洗、数据标准化等手段,确保档案信息的高质量,为后续的数据分析与应用提供可靠保障。数据安全是保障企业档案数据安全的关键环节,人工智能技术能在数据加密、数据访问控制、身份认证等方面发挥重要作用。利用机器学习算法对访问行为进行智能监控与分析,能实时发现潜在的安全威胁,并通过自动化手段进行数据泄露防护和风险预警。基于人工智能的智能化权限管理体系能精确控制数据访问层级与权限,确保数据的私密性和完整性不受威胁。在此基础上,数据存储与备份策略也需要与人工智能技术深度融合,通过分布式存储和云计算技术实现数据的高效存储与灾难恢复。借助人工智能对存储数据的动态管理与智能调度,能优化存储资源的配置,提升存储效率,确保数据的可靠性与持续性。同时,数据生命周期管理也成为数据管理策略中的重要组成部分,涵盖从数据采集、存储、使用、到销毁的全过程。人工智能技术可通

过数据生命周期监控、智能化决策和自动化操作等手段,实现数据的高效流转与规范化管理,确保档案数据始终符合合规要求,并最大化其使用价值。数据治理体系的构建需要结合大数据分析 with 人工智能算法,以实施智能化的数据整合与数据价值挖掘。通过机器学习与数据挖掘技术,可以从海量档案数据中提取潜在的有价值信息,支持决策优化与业务创新。此外,数据管理策略还应注重与企业内外外部系统的协同与兼容性,通过智能化的接口与数据交换平台,实现与其他信息系统的信息共享与互操作性,为企业信息化建设提供统一的数据框架。在这一过程中,人工智能的深度融合不仅提升了数据处理的自动化与智能化水平,也提高了企业档案管理的整体效率和精确度^[3]。

3.4 安全与隐私保护

在基于人工智能的企业档案管理信息化建设过程中,安全性与隐私保护是确保系统可持续发展的关键因素。安全与隐私保护措施必须贯穿于系统的每一层次和环节,从数据采集、存储、传输到最终的使用,形成全方位、多层次的保护体系。数据加密技术是确保档案数据在传输和存储过程中不被非法访问的基础手段,企业应采用高级加密标准(AES)等加密技术来保护数据,并结合公钥基础设施(PKI)和数字证书等技术手段,确保数据在传输过程中不被篡改或窃取。在档案数据的智能处理过程中,人工智能技术必须结合数据脱敏和匿名化处理技术,在不泄露敏感信息的前提下实现数据的有效利用,保障个人隐私^[4],具体如表1所列。

表1 安全与隐私保护数据

安全措施	目标	技术手段	实施效果	实际数据支持
数据加密	保护传输和存储数据不被非法访问	AES、PKI、数字证书	提高数据安全性,防止信息泄露	99.9%数据加密率
访问控制	限制敏感数据的访问权限	多因素认证、角色权限管理	降低内部滥用风险,确保数据安全	98%权限管理合规性
数据脱敏与匿名化	保护个人隐私,防止敏感信息泄露	数据脱敏算法、匿名化技术	实现隐私保护的同时保障数据可用性	85%敏感数据脱敏处理
安全监控	检测异常行为,防止安全事件发生	人工智能安全监控模块	实时检测和响应安全威胁,降低潜在风险	99%实时监控覆盖率
法规合规性	确保遵守数据安全法律法规	网络安全法、数据安全法、个人信息保护法	避免法律风险,确保合规性	100%合规性验证

通过全面的安全和隐私保护措施,企业既能保障档案数据的安全性和隐私性,还能提升信息化建设的可信度,促进企业的数字化转型和创新应用^[5]。

4 结语

企业档案管理信息化建设是一个复杂且系统的工程,涉及技术、管理、法律等多个层面。人工智能技术的引入不仅能极大地提高档案管理的效率和智能化水平,还能推动企业在数据安全、隐私保护及智能决策等的长远发展。因此,如何合理整合人工智能技术,构建安全高效的档案管理系统,将成为未来企业管理发展的一项重要课题。

参考文献

- [1] 冯吉.企业档案管理信息化建设的路径与实践[J].中国商人,2024(12):46-47.
- [2] 权瑞瑞.中小企业档案管理信息化建设策略[J].办公室业务,2024(21):21-23.
- [3] 张璐.关于企业档案信息化建设的若干思考[J].黑龙江档案,2024(4):298-300.
- [4] 吴镔.大数据视域下企业档案管理信息化建设优化路径探讨[J].企业改革与管理,2024(19):48-50.
- [5] 王雪.以档案信息化促进企业档案管理的时代转型[J].陕西档案,2024(4):40-41.