

人工智能助力法律援助档案数字化与信息共享应用研究

孙 涛

锡林郭勒盟公共法律服务中心（锡林郭勒盟法律援助中心） 内蒙古 锡林郭勒盟 026000

摘 要：法律援助档案是公共法律服务的核心数据资源，传统管理模式效率偏低、共享不畅、安全隐患突出。为推动法律援助档案治理现代化，本文结合信息资源管理、数字治理等理论，梳理人工智能在档案数字化、智能归档、跨域共享中的应用现状，总结技术应用浅层、数据壁垒显著、安全体系薄弱、人才运维不足等问题，剖析制度、技术与管理层面成因，提出全流程智能赋能、一体化共享、安全防护、人才保障等优化策略，为法律援助档案智能化转型提供参考。

关键词：人工智能；助力法律援助；档案数字化；信息共享；应用

引言：新时代公共法律服务体系建设持续深化，法律援助业务规模不断扩大，档案数量逐年递增，传统纸质档案与人工管理模式已难以适配高效办案与协同治理需求。档案数字化、智能化成为司法服务升级的必然趋势。人工智能凭借智能识别、自然语言处理与大数据分析等优势，可有效破解档案录入繁琐、归档混乱、信息割裂等痛点。本文立足实务现状，探究AI与法律援助档案的融合路径，以期提升档案管理效能与公共法律服务水平。

1 相关概念与理论基础

1.1 核心概念界定

（1）法律援助档案数字化：指将法律援助全流程记录（涵盖案件申请、审批、指派、结案、补贴发放等环节）由传统纸质或分散存储形式转化为规范化电子档案的系统性工程。其建设范畴包括纸质档案高精度扫描、电子卷宗结构化整理、加密存储与长期归档等全流程工作体系，旨在提升档案管理效率与安全性^[1]。（2）法律援助档案信息共享：界定为在合法合规前提下，面向办案律师、受援人、司法行政机关及监督机构等多元服务对象，提供档案信息跨主体、跨层级调阅与利用的服务机制。其核心价值体现为内部共享（如跨机构协办、补贴审核）与社会化共享（如统计查询、案例参考）的差异化满足，实现资源优化配置。（3）人工智能技术：梳理适配法律援助档案领域的核心技术，包括智能识别（处理手写申请书、老旧证据）、自然语言处理（自动生成案情摘要）、大数据分析（挖掘案件趋势）、智能脱敏（保护受援人隐私）及机器学习（预测案件风险），为档案智能化转型提供技术支撑。

1.2 相关理论基础

（1）信息资源管理理论：依托信息采集、整理、存

储、利用的全流程管理框架，为法律援助档案数字化的流程规范、标准统一及质量控制提供方法论指导，确保档案资源的有序组织与长期可用。（2）数字治理理论：以数字治理的核心逻辑——去中心化、协同化、透明化为支撑，为法律援助档案在司法行政机关、律协、法院等部门间的跨域共享提供理论依据，推动治理主体间的数据互通与业务协同。（3）智能服务理论：基于智能化服务主动感知、精准匹配与高效响应的理念，指导人工智能技术赋能法律援助档案的精准服务（如律师智能匹配、案件督办提醒）与高效共享，实现从“被动查档”向“主动服务”的范式转换。

1.3 人工智能与法律援助档案数字化融合逻辑

（1）技术适配逻辑：分析人工智能技术在档案采集、审核、归档等环节的嵌入路径。智能识别可解决手写文书录入难问题，智能审核可自动核验材料完整性，有效应对传统手工作业中建档慢、易错漏、隐私泄露风险高等痛点，实现技术工具与业务流程的深度适配。

（2）价值赋能逻辑：从四个维度实现法律援助档案工作的数字化转型——档案资源提质（推动案件信息标准化、结构化）、管理提效（自动分案、结案智能核查）、服务升级（为受援人提供智能咨询应答）、共享赋能（支撑跨机构协办与数据互通），全面释放档案资源的潜在价值。

2 人工智能助力法律援助档案数字化与信息共享应用现状及问题

2.1 法律援助档案数字化建设应用现状

（1）档案智能采集与整理：部分发达地区法律援助中心已引入AI智能扫描、手写识别及图像矫正技术，对历史纸质档案（含老旧申请表、困难证明、手写笔录）进行批量数字化转化。手写识别准确率在规范书写场景

下可达85%以上,有效解决了不规整材料的录入难题。

(2) 档案智能分类与归档:依托机器学习分类算法,初步实现法律援助案件按类型(民事、刑事、行政)和按阶段(申请、审批、结案)的自动分类、编号与归档。系统可根据案由关键词、申请材料特征自动判定案件属性,替代约60%的人工整理工作量,减少了错档、漏档现象^[2]。(3) 档案智能存储与管护:部分地区采用智能云存储方案,结合数据完整性监测与破损预警技术,对电子档案的存储状态进行实时巡检。当检测到数据异常或存储介质老化风险时,系统自动触发预警,重点保障案件保密性与长期可用性。

2.2 法律援助档案信息共享应用现状

(1) 智能检索服务:应用自然语言处理技术,部分平台已支持基于案由、受援人姓名、承办律师等关键词的快速匹配,并可实现模糊检索与简单智能问答(如“某案件当前进度”)。用户响应时间从分钟级缩短至秒级。(2) 跨域信息共享:在省级统筹项目中,法律援助机构与法院、检察院、公安机关、律协之间通过AI数据对接与格式兼容中间件,初步实现案件材料互通。异地协作案件中,承办律师可在线调取受援人前期申请材料,减少重复提交。(3) 个性化共享服务:少数先行地区尝试构建用户画像(律师专长领域、受援人特殊需求),基于画像对档案资源进行精准推送,如向擅长劳动争议的律师定向推送相关案件档案供参考,但整体落地范围有限。

2.3 当前应用存在的核心问题

(1) 技术应用深度不足:多数法律援助机构仍停留在基础OCR识别层面,缺乏对案情智能分析、受援人画像挖掘、办案质量智能评估等高端应用。老旧手写材料识别错误率高达30%以上,影响后续利用。(2) 信息共享壁垒突出:各地法律援助系统数据标准不统一、接口不兼容,“信息孤岛”现象严重。跨区域协办案件时,材料调取需经多轮人工沟通,重复录入率超过50%,严重制约办案效率。(3) 安全保障体系不完善:AI应用过程中,受援人敏感信息(身份、家庭状况、案件细节)存在泄露风险;部分系统缺乏智能脱敏机制,过度采集个人数据,档案被篡改的防护能力薄弱。(4) 人才与运维体系滞后:既懂法律援助业务流程又掌握AI技术的复合型人才极为稀缺。基层机构设备老旧,技术迭代缓慢,系统上线后缺乏持续运维,导致功能闲置。

2.4 问题成因分析

(1) 制度层面:法律援助档案数字化及AI应用缺乏国家层面的专项行业标准。保密规范与共享需求之间矛盾

突出,基层机构因担心违规而不敢开放共享。(2) 技术层面:中小法律援助中心技术投入不足,AI产品与法律援助业务场景适配性差。例如手写体识别算法未经法律援助专用样本训练,准确率难以满足实战要求。(3) 管理层面:传统档案管理模式固化,部分机构领导对智能化转型重视不够,将数字化简单理解为扫描存储,缺乏对全流程智能化的统筹规划,资源整合力度明显不足。

3 人工智能助力法律援助档案数字化与信息共享优化应用策略

3.1 深化人工智能全流程数字化赋能应用

(1) 优化智能数字化加工:升级法律援助专用AI高清识别引擎,重点突破手写申请表、困难证明等非规范材料的智能识别技术,结合图像矫正与去噪算法,将识别准确率提升至90%以上。同时研发破损证据材料的智能修复功能,利用超分辨率重建技术对老旧、褶皱档案进行数字化修复,降低人工补录负担,提高转化效率。

(2) 搭建智能档案管理体系:依托机器学习分类算法与自然语言处理技术,实现法律援助档案全生命周期智能管控。系统自动完成案件类型识别与分类编号,根据律师专长画像自动指派分配,结案时智能核查材料完整性与补贴标准合规性,并依据保存期限自动触发归档或销毁任务,形成全链条闭环管理。(3) 强化档案数据智能挖掘:利用AI大数据分析技术,深度挖掘法律援助案件热点分布、受援人群体特征(年龄、困难类型)、办案质量规律(胜诉率、满意度)等关键指标。通过可视化仪表盘向决策层提供数据支撑,推动档案资源从“存储备查”向“决策支撑”转变,助力资源精准配置与政策优化^[3]。

3.2 破除壁垒构建一体化信息共享体系

(1) 统一行业技术标准:制定法律援助档案数字化及信息共享的国家或行业专项标准。明确档案元数据规范、数字化格式(如XML、PDF/A-3)、数据接口协议(RESTfulAPI)、共享交换模型。规定不同层级、不同地区法律援助系统必须遵循统一的数据字典和编码规则,确保案件材料、审批记录、补贴信息在各系统间可识别、可调用、可互操作,从源头上消除“信息孤岛”的制度性障碍^[4]。(2) 搭建AI智能共享平台:依托云计算与人工智能技术,构建全国或省级法律援助一体化共享平台。平台集成跨机构案件材料在线调取、异地指派协同办理、补贴发放在线核验等核心功能。当律师在异地办理援助案件时,可通过平台一键申请调取受援人在原籍地的申请材料、审批记录,系统经权限校验后自动推送脱敏版本;同时支持跨区域案件协办的电子签章与

流程追溯,实现“数据多跑路,人员少跑腿”。(3)优化智能共享服务模式:完善法律援助档案的多元化智能服务功能。一是智能检索,支持按受援人姓名、案由类型、承办律师、案件编号等多维度组合检索,并引入语义理解实现模糊匹配;二是精准推送,基于律师办案历史与专长画像,主动推送类案参考、相似判例、法律援助指导意见;三是在线核验,为法院、检察院、公安机关等协作单位提供案件真实性在线核验接口,防范伪造援助材料行为。全面提升共享服务的便捷性与精准度。

3.3 健全智能化档案安全防护机制

(1)构建AI智能安全监测体系:部署基于人工智能的档案安全监测系统,对法律援助档案数据的访问行为进行全量实时监控。利用用户行为分析算法(如异常序列检测、访问频次突变检测),自动识别非授权访问、越权下载、批量导出等异常行为,并触发实时预警与自动拦截。同时,建立数据水印与操作日志追溯机制,确保任何泄露行为可追踪、可定责。(2)完善数据脱敏与隐私保护:采用AI智能脱敏技术,对法律援助档案中的敏感信息实施分级防护。根据受援人隐私级别(如一般隐私、高度敏感),自动识别并脱敏姓名、身份证号、家庭住址、家庭成员信息、案件敏感细节等内容。在共享场景下,系统根据请求方权限动态生成不同脱敏程度的档案版本,确保“最小必要”原则落实。同时引入差分隐私技术,在数据统计分析中避免个体信息反推^[5]。

(3)建立安全管理制度规范:制定法律援助档案AI应用安全管理办法,明确数字化及共享各环节的安全权责。设立AI应用安全审查委员会,对智能识别、脱敏等算法进行安全评估,防范算法偏见与数据滥用。完善保密审查流程与应急处置预案,形成“技术+制度”双轮驱动的安全治理格局。

3.4 完善人才培养与长效保障体系

(1)培育复合型专业人才:搭建“法律援助业务+人工智能技术”跨界培训体系,联合高校、AI企业开展专项培训。面向法律援助中心管理人员和一线档案人员,开设AI基础知识、智能档案系统操作、数据安全与隐私保护等课程;同时,引进或定向培养既熟悉司法行政业务流程、又掌握机器学习与数据分析技术的专业人才,

建立省级法律援助AI专家库,为基层提供技术指导。

(2)加大技术与资金投入:将法律援助档案智能化升级纳入司法行政信息化专项预算,重点扶持中西部及基层法律援助中心。设立人工智能技术应用专项资金,用于采购AI识别、智能脱敏、云存储等软硬件设备,推动系统迭代更新。鼓励通过政府购买服务方式引入第三方AI技术服务商,降低基层机构的技术门槛。(3)建立长效运维机制:组建专业运维团队,负责法律援助档案系统的日常运行监控、技术升级、数据迁移和安全补丁更新。建立系统健康度评估指标体系(如识别准确率、系统响应时间、故障恢复时长),每季度出具运维报告。同时,设立用户反馈通道,定期收集一线办案律师和档案管理人员的优化建议,形成“需求—开发—部署—反馈—迭代”的持续改进闭环,确保系统始终适配业务发展需要。

结束语

本文围绕人工智能赋能法律援助档案数字化与信息共享展开系统性研究,厘清技术融合逻辑与应用短板,针对性提出多维度优化对策,有效回应了当前法律援助档案治理的现实难题。智能化转型能够盘活档案数据资源、打破跨部门信息壁垒、强化隐私安全保障。后续需持续完善行业标准、深化技术场景适配、健全长效运维机制,持续释放数据价值,助推公共法律服务数字化、精细化、智能化高质量发展。

参考文献

- [1]张艳,李志强.人工智能赋能司法档案数字化转型的路径、困境与优化[J].档案学通讯,2024,9(3):82-89.
- [2]王姝,陈雨桐.智慧司法背景下法律援助电子档案规范化建设与共享机制研究[J].中国司法,2023,13(8):76-81.
- [3]刘思琪.大数据与人工智能驱动公共法律服务档案数字化升级研究[J].档案管理,2025,19(2):56-59.
- [4]陈晓峰.人工智能技术在司法电子档案智能识别与归档中的应用研究[J].山西档案,2024,8(1):91-96.
- [5]李萌.智慧法律援助体系下档案数字化建设与信息安全管控策略[J].中国公共安全(学术版),2022,24(6):102-107.