基于 AI 劳动和同智能分析系统研究与设计

谢海波，龚柄州
长沙民政职业技术学院，湖南 长沙 410004

DOI: 10.61369/TACS.2026090014

摘　　要： 在当前劳动力市场运行环境之下，绝大多数求职群体普遍欠缺劳动法律相关专业储备知识，该类人群在开展劳动合同签署流程的过程当中，难以自主甄别合同文本内部潜藏的权益侵害风险条款、存在权利义务失衡问题的不公平格式条款，最终造成自身合法劳动权益遭受实质性损害。与之同步，各类市场经营主体同样持续遭受劳动合同法律纠纷带来的多重负面影响，企业不仅需要承担司法诉讼产生的各项成本与直接经济财产损失，还会引发内部人才流失、外部人才吸引力下降等问题，对企业长期稳定经营与可持续发展战略落地形成制约。针对上述现实层面存在的双重痛点问题，本文以创新视角完成一套依托人工智能技术搭建的劳动合同智能分析系统（下文统一简称为智能分析系统）的整体研究与完整架构设计工作。本系统依托海量劳动关系相关文本大数据训练生成的智能模型，完成劳动合同文档的批量高效解析与合规性自动审查工作，依托模型推理能力自动化输出针对性的合同文本修订优化建议，以此实现劳动合同文本内容的规范化完善，面向系统全部使用主体提供具备严谨性、可信度的劳动法律条文支撑材料与专业化合规整改指导意见。

关 键 词： 人工智能技术；劳动合同文本；智能分析系统；大语言模型；合同合规审查

On an AI-Based Intelligent System for Labor Contract Analysis

Xie Haibo, Gong Bingzhou
Changsha Institute of Civil Engineering and Technology, Changsha, Hunan 410004

Abstract: Under the current operating environment of the labor market, the majority of job seekers generally lack professional knowledge related to labor laws. During the process of signing labor contracts, such individuals have difficulty independently identifying the risk clauses that may infringe upon their rights and interests within the contract text, as well as the unfair format clauses that cause imbalance in rights and obligations. As a result, their legitimate labor rights and interests are seriously damaged. At the same time, various market entities also continue to suffer multiple negative impacts caused by labor contract legal disputes. Enterprises not only need to bear various costs and direct economic losses resulting from judicial litigation, but also face problems such as internal talent loss and decreased external talent attractiveness, which constrain the long-term stable operation and the implementation of sustainable development strategies of the enterprises. In response to these dual pain points existing in the real situation, this paper completes the overall research and complete architecture design of a labor contract intelligent analysis system (hereinafter uniformly referred to as the intelligent analysis system) from an innovative perspective. This system relies on the intelligent model generated by training with massive labor relationship-related text data to complete the batch efficient parsing and compliance automatic review of labor contract documents. It uses the model's reasoning ability to automatically output targeted contract text revision and optimization suggestions, thereby achieving the standardized improvement of contract text content and providing rigorous and reliable labor law provisions supporting materials and professional compliance rectification guidance for all users of the system.

Keywords: artificial intelligence technology; labor contract text; intelligent analysis system; large language model; contract compliance review

引言

绝大部分求职个体缺乏系统性劳动法律专业知识储备，在推进劳动合同签订环节时，无法独立识别合同文本中隐藏的法律风险条目、权责分配失衡的不合理条款，进而使自身依法享有的劳动权益受到侵害[1]。与此同时，各类用工企业长期被劳动合同衍生的法律纠

 Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

纷问题困扰，企业一方面需要承受民事诉讼带来的诉讼成本与直接经济损耗[2]，另一方面还会造成内部核心人才流失、外部优质人才引进受阻，对企业长效运营与可持续发展规划产生消极作用[3]。在国家层面持续出台劳动者权益保护相关法律法规、大力推进和谐劳动关系构建的宏观政策导向之下，针对上述现实矛盾，如何有效化解青年就业群体与社会广大求职人员在劳动合同签署阶段面临的合同内容不规范、条款存在法律漏洞等现实难题，减轻劳动者在合同条款辨识、劳动权益维权过程中面临的各类阻碍[4]；如何依托数字化智能工具提供便捷化、高效率的劳动合同合规审查线上服务[5]，逐步提升社会劳动者群体的合同规范认知水平与劳动法律素养，全方位保障劳动者依法享有的各项合法权益，成为当下劳动关系数字化治理领域亟待解决的研究课题。

基于上述研究背景与现实需求，本文从创新研究维度完成一套基于人工智能技术构建的劳动合同智能分析系统的整体研发方案设计与技术路径研究工作。该系统依托大数据训练成型的智能语言模型，对各类格式劳动合同文档开展高效率文本解析与合规性智能审查，依托模型逻辑推理功能自动生成适配合同文本的修订优化建议，实现劳动合同条款内容的标准化完善，为系统各类使用主体提供具备法律依据、结果可靠的法条支撑材料与专业化合规调整指导方案。

一、劳动合同智能分析系统整体研究工作

本文搭建的劳动合同智能分析系统，将 Python Flask Web 开发框架作为系统后端服务程序的核心开发载体，系统通过标准化接口调用智谱人工智能开放平台提供的大模型 API 服务接口，选取 MySQL 关系型数据库完成系统注册用户基础信息、系统业务运行数据、劳动法规文本库等多类型数据的持久化存储工作，系统面向终端使用者搭建微信小程序移动交互客户端。

（一）系统可行性论证研究工作

本研究通过面向社会求职群体、企业人力资源从业者、劳动法律服务从业者等全部相关利益主体开展深度实地沟通调研，以此明确智能分析系统需要承载的业务功能需求、系统运行层面的非功能需求（包含系统响应性能、用户数据存储安全、接口并发稳定性等维度），同时梳理系统各类典型落地使用场景。本阶段开展的核心研究工作分为两大板块：

1. 用户需求信息采集与需求边界澄清工作：本研究采取线下实地访谈、线上标准化问卷发放、业务场景现场实地调研等多元化调研手段，全面采集不同类型终端用户对劳动合同智能审查功能的实际使用诉求。

2. 需求内容有效性验证工作：与系统目标使用群体协同开展需求内容核验工作，逐条确认需求描述的准确程度、需求覆盖范围的完整程度，规避功能需求遗漏、需求描述偏差等问题的产生。

（二）系统技术选型专项研究

1. 智谱通用大语言模型技术选型

模型基础介绍：GLM-4 大模型属于智谱人工智能企业推出的新一代基础大语言模型，该模型支持 128K 超长文本上下文读取能力，能够依据使用者输入的操作意图自主完成复杂任务逻辑拆解、多步骤指令规划，可独立完成多维度复合型文本处理任务。

2. 后端服务程序开发技术选型

后端业务逻辑程序依托 Python Flask Web 轻量化开发框架完成搭建，采用前后端代码分离的架构设计模式开展开发工作，提升系统后续迭代扩展能力、代码后期维护便捷程度。

3. 持久化存储数据库选型

系统选用 MySQL 关系型数据库作为全部业务数据的存储载体，结合不同类型业务数据自身存储特征、前端高频查询业务的访问需求，开展数据表结构、索引逻辑的针对性优化设计。

4. 文档与图像文本解析技术选型

在劳动合同纯文档解析业务模块，系统调用智谱人工智能平台开放的标准化 API 服务接口，完成劳动合同全文内容的深度语义理解、合同关键信息结构化提取工作；在图片格式合同解析业务模块，系统引入 Tesseract 光学字符识别开源工具，将图片载体中印刷、手写类文字内容转换为可编辑、可解析的标准化文本格式。

5. 劳动法律条文智能匹配技术选型

本系统依托大模型 API 接口内置的智能语义识别推理算法，将解析完成的劳动合同结构化文本内容与后台劳动法律条文数据库内部法条内容开展语义匹配运算，保障法条匹配输出结果的语义准确度、内容关联契合度。

（三）系统创新点专项研究

1. 多技术融合应用层面实现技术壁垒突破：本系统将 Python Flask Web 后端开发框架、微信小程序移动端开发技术、智谱大模型 API 调用接口三类技术体系进行深度融合开发，打破传统单一业务平台、单一功能模块之间的技术边界限制。通过终端协同的技术架构设计，为全部终端使用者提供一体化、全流程的劳动合同专业合规审查数字化服务体验。

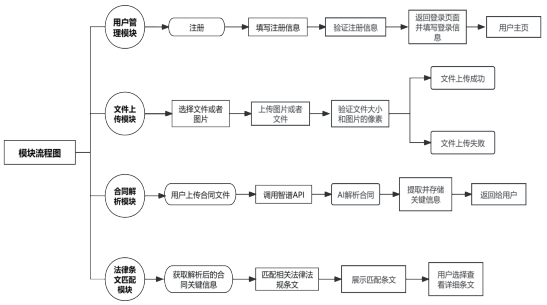
2. 产品设计逻辑贯彻以终端用户需求为核心的开发思路：系统整体功能架构紧密贴合求职群体、企业 HR 两类核心用户的真实使用诉求，在业务流程层面既完成劳动合同核心关键信息自动提取基础功能，同时延伸搭建法规条文智能匹配、合同整改意见自动生成配套功能，完整覆盖劳动合同内容解读、合规风险识别、条款优化修订全业务流程，为终端使用者提供精准化、人性化的一站式法律服务工具。

二、劳动合同智能分析系统整体架构设计

（一）系统模块化业务流程架构设计

系统整体业务逻辑划分为四大独立功能模块，各模块内部设置标准化线性业务处理流程，完整模块流程架构图如下所示：

Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License



（二）系统终端移动端微信小程序界面布局设计

第一：小程序首页界面：功集中展示智能分析系统所涵盖的全部核心业务功能，同时对产品的技术特色进行详细说明。

第二：素材上传专属页面：支持文档文件与图片素材两类不同载体的上传操作。与此同时，在图片导入渠道方面，页面开放了手机相机实时拍摄与本地相册素材选取两种导入方式，以满足用户在不同场景下的使用需求。

（三）系统人机交互实现方式设计

终端使用者通过微信客户端内置小程序入口打开移动端操作系统，独立完成图片、文档素材上传、合规审查结果查阅等业务操作；小程序页面布局设计简洁规整、视觉呈现美观协调，页面交互按钮尺寸适配手机屏幕手指触摸操作逻辑。

（四）系统细分功能模块架构设计

1. 用户管理细分模块：搭建分层级用户操作角色权限管控体系，完成系统全部注册用户基础信息加密存储处理、用户数据分级访问权限管控功能开发，保障用户隐私数据存储安全。

2. 文件上传细分模块：移动端小程序端口复用微信客户端原生内置文件上传服务能力，该技术方案能够大幅提升终端用户上传各类合同素材的操作便捷程度，同时强化文件传输链路的数据安全防护能力。

3. 合同解析细分模块：模块内部拆解为三层独立子功能单元，分别为文本预处理子单元、智能解析运算子单元、解析结果后处理子单元；三层子单元依次承担合同原始文本冗余内容清洗、合同关键信息语义提取、结构化解析结果数据库持久化存储三类核心工作。

4. 法律条文匹配细分模块：本系统针对后台接入的人工智能大模型开展多层级、多批次专项定向训练优化工作，经过迭代训练后的模型能够实现90% 的识别精准度，高效提取劳动合同文本内部全部类型业务条款信息。

5. 审查结果展示细分模块：当前阶段页面采用对话问答交互形式的纯文字内容作为核心信息展示载体。

三、劳动合同智能分析系统落地应用成效总结

截至当前研发阶段，本研究已完成整套具备高精准文本识别能力、高稳定运行性能的人工智能劳动合同智能分析系统完整开发工作。依托海量真实劳动关系合同原始文本素材完成大模型定向训练工作，参与模型效果测试的标准化样本总量接近1000份，系统针对劳动合同条款、法律风险点的综合识别精准度稳定维持在90% 以上。本系统现已作为多所高等院校毕业生就业服务平台内置的劳动合同线上合规审查功能组件投入实际使用，在校学生群体实际使用后的反馈评价整体表现良好，系统落地应用价值得到充分验证。

四、研究结论

本系统核心技术创新亮点在于，通过标准化接口调用智谱人工智能大模型开放 API 服务，充分运用前沿人工智能大语言模型技术，能够在短时间内精准完成劳动合同全文各类核心信息提取工作，其中包含直接关联劳动者职业发展路径的劳动合同有效期限、明确用工双方权责边界的岗位工作内容、劳动者核心关注的劳动薪酬发放标准、各类员工福利待遇细则、用工违约情形对应的责任划分条款等关键内容。除此之外，本套智能分析系统严格依照《中华人民共和国劳动法》及配套劳动保障相关法律法规条文作为判定基准，完成劳动合同文本合法性、合规性自动判别，同步开展对应法律条文的智能匹配检索工作，依托模型推理能力自动化输出合同条款修订优化建议，以此完成劳动合同文本内容的规范化整改完善，为系统全部使用者提供具备严谨法律依据、内容真实可信的劳动法律支撑材料与专业化合规调整指导意见。

参考文献

[1] 徐梦梦 . 中小微企业人力资源管理业务开展过程中的法律风险防控机制构建 [J]. 湖州职业技术学院学报 ,2022,20(04):52-55.

[2] 曾勋 . 企业人力资源管理运营过程中劳动合同法律风险的多元化防范实施策略 [J]. 投资与合作 ,2021(12):149-150.

[3] 李燕枫 . 企业人力资源管理业务运行阶段常见法律风险的落地防范实施办法 [J]. 人才资源开发 ,2021(22):84-85.

[4] 徐印喜 . M 公司人力资源管理法律风险防范研究 [D]. 昆明：云南师范大学，2021. 硕士学位论文 .

[5] 窦欣童 . 企业人力资源管理工作中劳动合同法律风险前置防范路径研究 [J]. 中国集体经济 ,2025(35):133-136.

 Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License