数字化驱动的智慧党建平台创新研究与应用

王春芳,杨非非,李 霄,于晨旭,刘艳蕾,李 煜,刘雪莹,魏 强

(内蒙古新联信息产业有限公司,内蒙古 包头 014010)

摘 要:文章介绍了数字化驱动的智慧党建平台建设背景、方向与意义,平台架构及功能介绍,党建平台创新性研究与应用三个方面的内容。构建了党务工作信息管理、党务管理信息可视化、铸魂党建品牌、知否协作交流、党建移动助手等模块,实现了党建工作的数字化与智能化,推动了党建工作全流程的便捷化管理。

关键词:智慧党建平台;党务管理;党建品牌

中图分类号:TU232 **文献标识码:**B **文章编号:**1009 - 5438(2025)06 - 0069 - 06

Innovation Research and Applications of Intelligent Party Building Platform Driven by Digitization

Wang Chunfang, Yang Feifei, Li Xiao, Yu Chenxu, Liu Yanlei, Li Yu, Liu Xueying, Wei Qiang

(*Inner Mongolia Xinlian Information Industry Co., Ltd., Baotou* 014010, *Inner Mongolia Autonomous Region, China*)

Abstract: In this article, it is introduced such three aspects as the background, direction and significances of establishing the intelligent party building platform driven by digitization, platform architecture and introduction of functions as well as innovation research and applications of party building platform. Such modules as information management of party affairs, information visualization of party affairs management, casting soul of party building brand, collaborative communications of knowledges and mobile assistant of party building are established so that the digitization and intelligence of party building work are realized as well as convenient management of the entire process of party building work is promoted.

Key words: intelligent party building platform; party affairs management; party building brand

数字化技术的快速发展为党建工作提供了新的工具和手段,智慧党建平台作为数字化(技术)与党建工作相结合的产物,能够实现党建工作的智能化、精细化和高效化。它不仅能够提升党组织的管理效率,还能增强党员的参与感和归属感。同时,智慧党建平台还能够为党组织提供数据支持,帮助决策者更好地了解党员的需求和动态,从而制定更加科学合理的政策和管理措施。智慧党建平台使党建工作焕发生机和活力,最终贴近时代、走进党员,发挥作用[1]。

收稿日期:2025 - 05 - 15

作者简介:王春芳(1981 -),女,内蒙古乌兰察布市人,高级工程师,现从事软件开发工作。

1 建设背景、方向与意义

智慧党建平台创新工作模式，能够为党建工作提供信息化支撑，提升党建工作的效率与质量，为党组织提供更为便捷、高效的服务。通过信息化手段推动集团公司党建工作的创新发展，实现线上与线下的有效互动，提升党建工作的效率和质量。智慧党建平台规划适配电脑、手机双终端访问，方便党员随时随地参与党建活动，增强互动性和参与感。平台面向集团、分子公司、基层党委、党支部四个层级，其建设目标在于提升党建工作的智能化、精准化与科学化水平，全面提升党建工作的整体效能[2]。

2 平台架构及功能介绍

2.1 系统架构

党建平台系统架构中，服务对象涵盖公司党委领导者、党务工作者、党员和群众，通过网站、门户、手机移动端应用等渠道提供服务。应用层包含具有党务管理、党员服务、党建宣传、数据分析等功能的党建工作模块以及侧重基层党群服务的党群服务模块；公共支撑平台层提供统一用户应用、智能网关接入等支撑与运维服务；数据资源层对接办公平台，运用基于 Web Service 信息化接口技术对接集团公司各 HR 系统，接口具有良好的可扩展性和兼容性，能够方便地与不同类型的系统进行数据交互。为保障数据安全，基础层依托公司智算中心国产化 H3C 云服务提供运行环境。构建出一套便捷化、智慧化的党建管理平台。图 1 为系统架构图。



图 1 系统架构图

2.2 党建门户

用户登录后，系统会根据用户的角色和权限生成定制化的默认页面，页面按照智慧党建的核心功能进行模块化归类，包含党务工作、组织信息、个人中心、党建品牌、知否五大模块。平台基于 Spring 框架搭建前端页面，它能够实现请求的分发和处理，为整个门户页面提供稳定的架构支撑和清晰的层次结构；采用 JSP(JavaServer Pages)技术作为动态页面生成的基础，结合 JSTL(JSP 标准标签库)和 EL(表达式语言)，同时结合原生 JavaScript 的 DOM 操作和事件处理机制，提高代码的可维护性和复用性，通过 JavaScript 实现页面的交互效果，模块的展开与收起采用动画过渡，使页面操作更加流畅；页面跳转采用异步加载的方式，减少用户等待时间，为党员提供清晰、便捷、舒适的使用体验。

2.3 矩阵管理

矩阵模块提供了强大的权限管理机制，它可以基于角色的访问控制(RBAC)模型，对用户的操作进行细粒度的权限控制。采用缓存服务器对用户的权限信息进行缓存，以减少数据库的访问压力，提高

系统的响应速度。当用户权限发生变化时,及时更新缓存中的权限信息。结合自定义党务工作角色设定,通过配置人力资源字段,可以实现更加灵活的权限验证逻辑,依据公司组织架构进行权限构建,为不同层级的党委和党支部的党员分配相应的访问权限和操作权限。公司党委党务管理人员拥有对所有党组织信息的查看和维护权限,而普通党员只能查看自己所在党组织的相关信息。通过细化权限设置,根据党务职责进行相对应的党务流程审核。系统可以根据权限变化自动调整用户界面的菜单和操作按钮,确保用户只能访问和操作自己权限内的功能。

2.4　党务工作信息管理

将“三会一课”、“组织生活会”、“主题党日”、“民主生活会”等工作由线下转为线上,用户可以在表单页面中填写会议相关信息,如会议时间、主持人、记录人、参加人、列席人员、请假人员、以及学习内容和发言材料等。提交信息后,系统会自动进行格式校验和逻辑验证,确保数据的准确性和完整性。然后将信息通过 AJAX 请求发送到后端进行处理,后端对数据进行存储和审核流程的触发。采用 AOP(面向切面编程)技术对业务逻辑进行增强,全程实行“数字化”记录,利用数据库的事务机制确保会议记录、考勤、统计分析等数据的一致性和完整性。系统会自动根据会议信息生成相应的统计报表和分析图表,如“三会一课”开展情况统计等。各级党委党群部门可以通过系统实时查看所辖党组织的组织生活开展情况台账,内容包括党员大会、支委会、党小组会、党课、组织生活会、主题党日等会议的召开时间、会议主题、参会人员名单等信息。党群部门的党务工作者可以通过系统对基层党组织的组织生活进行指导。图 2 为业务数据处理流程图。

2.5　党务管理信息可视化

使用 HTML5、CSS3 和 JavaScript 结合专业的图表库(ECharts)进行图形化展示,图表库提供了丰富的图表类型和交互功能。与帆软报表工具进行前端对接,结合多种形式的图形化展示,提供对组织信息与党员信息的全面分析;具体功能包括:组织架构图展示,以树状结构展现当前党委及下属党组织如党总支和党支部的结构,清晰呈现各级组织的层级关系和人员分布。后端通过 Spring 框架的 Spring Boot 模块提供数据接口,使用 API 进行数据的传输。采用异步编程和多线程技术,提高数据接口的响应速度和并发处理能力。数据驾驶舱可以根据用户的需求进行个性化配置,展示不同的指标和图表。管理人员可以通过数据驾驶舱快速掌握党员动态、组织构成及党员结构变化,为党组织的管理和决策提供详细的数据支持。同时,报表可以进行导出和打印,方便用户进行存档。图 3 为报表可视化交互架构图。

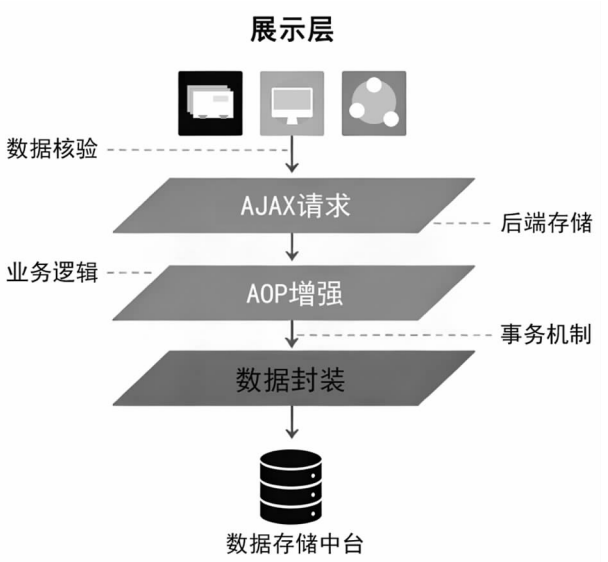


图 2　业务数据处理流程图

2.6　“铸魂”党建品牌

采用服务端模板引擎技术,支持 HTML 标签扩展与表达式语言,实现数据在前端页面的动态呈现。系统基于服务端动态渲染架构构建内容展现核心机制,通过将后端业务逻辑处理的结构化数据与预制页面模板高效集成,生成完整的展示界面。具体应用于党建品牌文化内容的发布时,系统依据业务规则,自动将品牌的核心要素,如品牌名称、口号、标识及其详细释义,以及相关的实践案例与工作成效等信息,准确地填充到网页模板的相应位置。利用模板引擎内嵌的逻辑控制功能,系统将智能处理数据集合,例如自动遍历并呈现多个子品牌的完整列表,确保内容组织的条理性与结构层次。这种方式不仅可实现品牌信息发布的标准化与一致性,更重要的是建立内容与表现分离的机制,当后台更新品牌信息时,所有相关页面均会自动同步更新,极大提升内容维护的效率与准确性,保障信息的时效性,从而打造一个内容丰富、界面规范且更新及时的党建品牌学习与宣传平台。

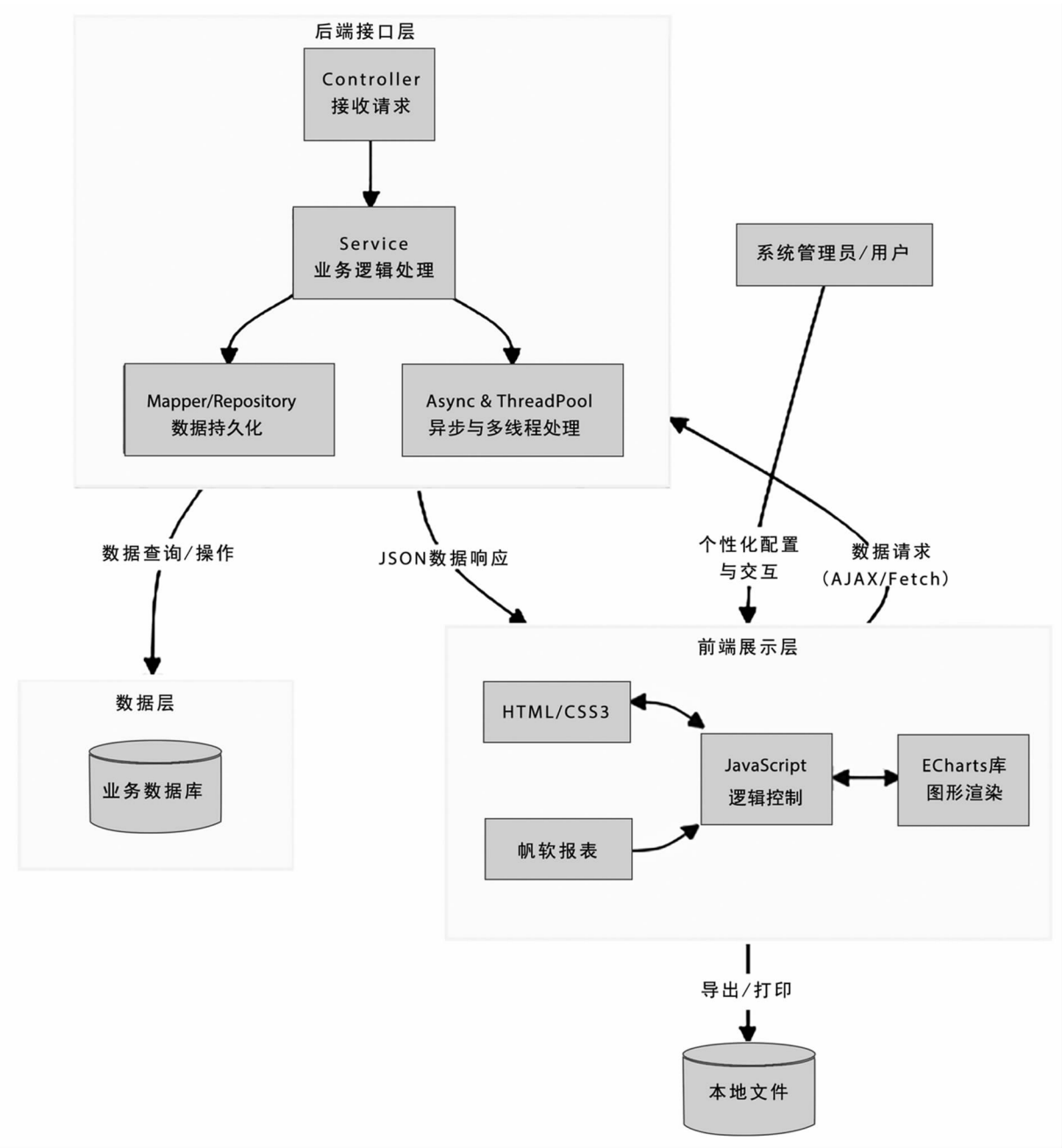


图3 报表可视化交互架构图

2.7 “知否”协作交流

功能模块提供党委书记责任清单、党支部书记工作清单、党员义务清单以及普通任务清单等功能，MyBatis 操作数据库存储和获取清单信息，采用 WebSocket 技术实现实时通信，确保信息的及时推送和接收，对清单信息进行分类管理和索引优化，提高数据的查询效率。系统会根据用户的角色和权限展示相应的清单信息，清单信息按照时间、重要程度等进行排序和分类，方便用户查看和管理。采用定时任务和消息推送机制提醒不同党务角色的用户及时完成履职任务，当任务接近截止日期或有新任务发布时，系统会通过 WebSocket 向用户发送提醒消息，消息可以在页面上弹出提示框或在通知栏显示。此外，基于前端框架进行组件化开发，构建交互界面，党员和群众可以在“知否”模块中进行协作与交流，提问、分享经验和学习心得等。同时，系统可以

根据用户的发言内容进行关键词匹配和推荐,为用户提供相关的学习资源和讨论话题,促进党群之间的学习和交流,增强党建工作的活力和有效性。

2.8　党建移动助手

移动端 APP 为党员提供个人中心模块,支持其自主维护联系方式等基本信息,并集成党员学习、民主测评、线上评议等一系列核心功能,极大地丰富党员参与组织生活的途径与效率;为支撑此类高频交互应用的数据并发访问压力,系统底层数据库采用主从复制与读写分离的集群架构,将写操作与大量读请求分发至不同节点,显著提升数据处理的吞吐量与服务的可用性。与此同时,平台通过集成高效的信息推送服务,构建实时的消息通道,系统能够在党员“政治生日”之际,自动、精准地推送包含个性化贺卡、重温入党誓词提醒的综合消息,以具有仪式感的技术手段,提醒党员时刻铭记入党初心,自觉强化身份意识与责任担当,从而将便捷的技术功能与深刻的党性教育有机融合。

3　党建平台创新性研究与应用

智慧党建平台凭借多元功能,构建起全方位、全流程的信息化管理体系。在应用形式上,平台具备高度的灵活性,支持移动端、电脑端双端操作,充分满足不同场景下的使用需求。管理层面,依托工作流程引擎,实现党建业务的自动化流转,待办消息集中提醒,极大提升管理的智能化水平。技术运用方面,平台深度融合大数据、云计算等先进技术,实现党员全员一体化协同办公,有效提升党建工作的效率与质量[3]。

3.1　党建平台科技创新

在智能会议创建方面,精心打造“智慧党建工作室”,用户发起“三会一课”等会议时,采用计算机视觉库、人脸识别技术进行会议签到,提供丰富的图像处理和机器学习算法,能够实现人脸检测、特征提取和识别等功能。通过硬件设备(智慧签到屏)实现信息采集和状态显示,签到屏通过指示灯颜色动态显示会议室状态:绿色表示会议室空闲,蓝色表示会议室被预约,红色则表示会议室正在使用。智慧签到屏集成高清摄像头,参会人员只需站在智慧签到屏前,系统即可快速准确地捕捉参会人员的面部信息,并与系统人脸库进行比对,确保签到过程方便快捷且真实有效。利用 RESTful 接口方式将签到状态实时回传系统字段,便于管理人员统计参会情况,如参会人数、未到人数等。同时,会议过程中采用分布式文件系统(HBase)存储会议抓拍照片,抓拍功能基于时间参数设定,能够定时记录会议场景。抓拍的照片以“会议名称 + 日期 + 时间”命名,为会议后续的资料整理、纪要编写及存档提供精准素材,为会议效果评估提供数据支持。

3.2　决策数据支持

使用可视化库将数据转化为图表和可视化图形,能够根据不同的数据特点和用户需求生成各种类型的图表,实现数据的流式处理和集成。采用大数据技术进行多维度、多渠道的动态信息采集。使用 Flink 进行实时流处理,确保数据的实时性和准确性。可视化数据包括党员的基本概况(年龄、性别、学历、入党时间等)、党组织“三会一课”的统计情况、党员活动参与情况等。智慧党建平台通过多维度、多渠道的动态信息采集,能够全方位、实时地反映集团公司党建工作的各项情况。在党组织管理层面,借助智能分析模型预测组织发展趋势,根据党员年龄结构与入党积极分子增长趋势,提前规划党员发展计划与培训安排。

3.3　智能组织管理新模式

借助 Spring 的依赖注入与控制反转特性,使各业务组件间解耦,提升代码的可维护性与扩展性。结合 MyBatis 对党组织信息库和党员信息进行精准管理,利用其动态 SQL 能力,灵活应对不同查询与更新需求。通过组织一键划转功能,当公司党委组织结构发生动态变化,能够迅速、准确地完成组织层级上下变化的快速整合,实现党员基本情况、组织内关系调动等信息的集中管理。党员可在线更新个人信息,党组织能实时跟踪党员信息变更,确保信息的及时性与准确性。在党员组织关系调动时,系统自动触发相关流程,完成组织关系转接手续,同时更新党员信息库与组织架构数据。利用工作流引擎实现发展党员 5 个阶段 25 个步骤全流程线上管理。这些工作流引擎支持可视化流程设计,能直观定义各个环节的流转规则、参与角色与审批条件。同时,工作流引擎具备强大的事件监听机制,可实时捕捉流程执行过程中的关键节点事件。对发展党员全流程进行线上管理,相关人员能及时了解流程进展,全程记录操作轨迹与审批意见。最终,完成对党员从入党申请人到正式党员的全政治生命周期管理。图 4 为党员发展步骤汇总信息图。



图4 党员发展步骤汇总信息

4 结束语

本文介绍了智慧党建平台在党务信息化管理方面，从不同角度满足党建工作的多样化需求，构建一个功能完备、便捷高效的党建工作平台。通过技术赋能，实现党建工作从“传统模式”向“精准化、智能化、数字化”的转型升级，让组织管理更高效、党员教育更生动、党群联系更紧密。未来，智慧党建平台将继续深化数据融合与场景应用，推动党建与业务、服务深度融合，为基层党组织注入“红色基因”，构建智慧党建引领高质量发展的新格局。

参 考 文 献

[1] 刘仁明. 智慧党建平台的“智慧”之处[J]. 人民论坛，2018(25)：108－109.

[2] 王建专. 高校智慧党建一体化平台设计与研究——以云南国防工业职业技术学院为例[J]. 云南开放大学学报，2023，25(1)：92－97.

[3] 许佳玮. 智慧党建数字化管理平台的设计与实现[J]. 中国新通信，2024，26(7)：46－48.