

业扩报装智能化管理模式创新研究

赵志磊

国网河南省电力公司南阳供电公司，河南省南阳市，473000；

摘要：本研究聚焦于业扩报装智能化管理模式的创新。在电力行业快速发展与市场需求不断升级的背景下，传统业扩报装管理模式因流程繁琐、信息滞后等弊端，难以满足现代电力业务高效、精准的需求。本研究深入剖析智能化管理模式，探讨其在提升业扩报装效率、优化资源配置、增强服务质量等方面的核心价值。结合大数据、人工智能等前沿信息技术，提出构建智能化管理平台、引入大数据分析、应用人工智能技术等创新策略，并对实施过程中的数据安全、系统集成、人员培训等关键问题展开细致分析。旨在为电力企业突破管理瓶颈，创新业扩报装管理模式，提升电力服务品质与企业市场竞争力提供切实可行的思路与方法。

关键词：业扩报装；智能化管理；模式创新；电力服务

DOI：10.69979/3060-8767.25.04.049

引言

随着电力市场化改革的持续推进以及用户用电需求的日益多元化，业扩报装作为电力企业连接用户的关键枢纽，其管理模式的优劣直接关乎电力服务质量、企业运营效率与经济效益。传统业扩报装管理模式以人工操作为主，依赖纸质文档流转，存在流程冗长、信息传递不畅、资源调配粗放等诸多问题。例如，某地区电力企业在以往业扩报装中，从用户提交申请到最终通电，平均耗时长达45天，期间因信息传递失误导致流程反复的情况占比达20%，严重影响用户体验与企业形象。在新发展格局下，用户对电力供应的时效性、稳定性和个性化服务提出了更高要求，同时电力市场竞争也促使企业必须加快管理模式创新。智能化管理模式借助物联网、大数据、人工智能等先进信息技术，能够实现业扩报装全流程的自动化、信息化与智能化升级，对提升电力企业核心竞争力、推动行业高质量发展具有重要现实意义。

1 业扩报装管理现状分析

1.1 传统管理模式存在的问题

传统业扩报装管理模式长期依赖人工操作与纸质文档流转，流程繁琐且效率低下。从用户提交用电申请开始，需依次经历业务受理、现场勘查、方案设计、施工审核、竣工验收等多个环节，涉及营销、运检、调度等多个部门。由于缺乏统一的信息管理平台，各环节信息传递主要依靠人工沟通与纸质文件传递，流程存在环节分散、跨部门协同效率低、信息共享不畅等问题^[1]。例如，在现场勘查环节，工作人员需携带纸质表单实地

记录线路走向、负荷容量等信息，返回单位后再手动录入系统，整个过程平均耗时2-3天，且因字迹潦草、记录疏漏等问题，信息录入错误率高达15%。此外，各部门之间职责划分模糊，缺乏有效的协同工作机制，遇到复杂问题时容易出现推诿扯皮现象。如在某工业园区业扩报装项目中，因营销部门与运检部门对供电方案存在分歧，未能及时沟通协调，导致项目延期10天，用户投诉率显著上升。

1.2 市场需求对业扩报装管理的挑战

随着社会经济的高速发展，用户对电力供应的需求呈现爆发式增长，同时对业扩报装服务的速度和质量提出了更高标准。特别是大型制造业企业、数据中心等新兴产业用户，对用电接入时间要求极为严格，部分用户甚至要求在15个工作日内完成通电，以保障生产运营的连续性。据统计，2023年全国重点工业园区用户对业扩报装时限的投诉量同比增长32%，反映出传统模式在时效性上的严重不足。此外，电力市场竞争日益激烈，除了传统的供电企业，增量配网投资主体多元化趋势明显，用户对供电服务的选择更加多样化。为吸引和留住用户，电力企业必须提升服务水平，优化业扩报装管理模式，以满足市场竞争需求。

2 智能化管理模式的优势

2.1 提高工作效率

智能化管理模式借助自动化流程与信息技术，实现了业扩报装各环节的高效衔接。用户可通过电力企业官方APP或网上营业厅在线提交申请，系统自动对申请信息进行初步审核，并根据业务类型与区域分配任务至相

应工作人员^[2]。例如,在某省级电力公司的智能化改造实践中,引入地理信息系统(GIS)后,现场勘查时间从平均3天缩短至1天,工作人员可通过移动终端实时获取现场地理位置、周边电网布局等信息,利用GIS系统的空间分析功能快速生成勘查报告,信息准确率提升至98%。同时,智能化系统具备自动生成报表、合同等文件的功能,减少了人工编制时间,使业扩报装全流程平均周期从45天缩短至22天,效率提升超过50%。

2.2 优化资源配置

智能化管理模式通过实时监测与数据分析,能够实现电力资源的精准调配。利用智能电表、传感器等设备采集的海量用电数据,结合大数据分析技术,可准确预测不同区域、不同行业的用电负荷变化趋势。例如,某城市电力公司通过分析历史数据发现,夏季高温时段商业综合体的空调负荷占比高达60%,且负荷高峰集中在下午2-5点。基于此,该公司提前优化电网运行方式,调整变压器容量配置,并制定针对性的错峰用电方案,有效降低了电网运行压力,减少了设备投资成本。此外,智能化系统还可对工作人员的任务完成情况、工作负荷进行实时监控,通过智能排班算法合理分配工作任务,使人力资源利用效率提高25%以上。

2.3 提升服务质量

智能化管理模式为用户带来了更加便捷、高效的服务体验。用户可通过线上平台随时查询业扩报装进度,获取各环节办理时间、责任人等详细信息,无需多次往返营业厅咨询。同时,智能化系统支持自动推送业务办理提醒、缴费通知等信息,增强用户服务感知^[3]。例如,某电力企业推出的智能客服系统,运用自然语言处理技术,能够准确理解用户提问,自动解答80%以上的常见问题,用户咨询响应时间从平均15分钟缩短至1分钟以内。此外,系统还可对用户反馈的意见和建议进行智能分析,帮助企业及时调整服务策略。据统计,实施智能化管理后,该企业用户满意度从78%提升至92%。

3 业扩报装智能化管理模式创新策略

3.1 构建智能化管理平台

构建功能完备的智能化管理平台是实现业扩报装智能化管理的核心。该平台应整合用户申请、业务受理、现场勘查、方案设计、施工管理、验收送电等全流程业务,具备数据采集、存储、处理、分析和共享能力。通过与电力企业营销系统、生产管理系统、调度自动化系统等进行深度集成,实现信息的实时交互与共享。例如,

某电力公司搭建的智能化管理平台,通过接口对接营销系统获取用户基础信息,从生产管理系统调取电网设备参数,在方案设计环节自动校验供电可行性,将方案制定时间从3天缩短至1天。同时,平台采用可视化技术,对业扩报装全流程进行动态展示,管理人员可实时监控业务进展,及时发现并解决异常问题,提高管理决策的科学性和及时性。

3.2 引入大数据分析技术

大数据分析技术能够深度挖掘业扩报装过程中产生的海量数据价值。通过对用户用电需求、历史报装数据、电网运行数据、设备维护数据等进行多维度分析,可为业扩报装方案制定提供科学依据^[4]。例如,分析不同行业用户的用电特性,可为制造业用户设计高可靠性供电方案,为商业用户制定灵活的分时电价方案。同时,利用大数据预测模型,可提前预判电网负荷增长趋势,优化电网规划建设。某地区电力公司通过分析近5年业扩报装数据,预测未来3年新能源汽车充电桩用电需求将增长300%,据此提前规划建设相关配电设施,避免了后期重复投资。此外,大数据分析还可对业扩报装流程进行优化,通过识别各环节耗时较长、问题频发的节点,针对性地提出改进措施,提升整体流程效率。

3.3 应用人工智能技术

人工智能技术在业扩报装智能化管理中具有广泛应用前景。智能客服系统可通过语音识别、自然语言处理等技术,为用户提供7×24小时在线咨询服,解答业务办理流程、电价政策等问题。例如,某电力企业的智能客服系统日均处理咨询量达5000余条,准确率超过90%,有效减轻了人工客服压力。在方案设计环节,人工智能算法可根据用户需求、电网现状等信息,自动生成多种供电方案,并通过多指标综合评估筛选出最优方案。此外,利用机器学习技术对历史故障数据进行学习,可实现设备故障预警,提前安排检修维护,保障业扩报装项目的顺利实施。

4 智能化管理模式实施过程中的关键问题及解决措施

4.1 数据安全与隐私保护

在智能化管理模式下,大量用户个人信息、用电数据以及企业业务数据存储在系统中,数据安全与隐私保护至关重要。电力企业应建立多层次的数据安全防护体系,采用数据加密技术对敏感信息进行加密存储和传输^[5],如对用户身份证号、银行账号等数据采用AES-256

加密算法。同时,严格实施访问控制策略,根据用户角色和权限分配数据访问权限,采用最小权限原则,防止数据越权访问。定期对系统进行安全漏洞扫描和渗透测试,及时修复安全隐患。此外,加强员工数据安全意识培训,通过案例分析、模拟演练等方式,提高员工对数据泄露风险的认识,规范数据操作流程,防止内部人员有意或无意造成的数据泄露。

4.2 系统集成与兼容性

智能化管理平台需要与电力企业多个既有信息系统进行集成,确保数据顺畅流通和业务协同。在系统建设过程中,应遵循统一的技术标准和接口规范,采用面向服务的架构(SOA)或微服务架构,实现系统间的松耦合集成。对现有系统进行全面评估,梳理数据接口和业务流程,针对不兼容部分进行改造升级。例如,某电力企业在智能化管理平台建设中,通过开发数据中间件,实现了与老旧营销系统的数据对接,确保用户用电申请信息能够准确同步至新平台。同时,建立系统集成测试机制,对集成后的系统进行功能测试、性能测试和稳定性测试,及时发现并解决数据传输错误、接口响应延迟等问题,保障系统集成的可靠性和稳定性。

4.3 人员培训与观念转变

智能化管理模式的实施对员工的信息技术能力和管理思维提出了更高要求。电力企业应制定系统的培训计划,分层次、分阶段开展员工培训。针对一线业务人员,重点培训智能化管理平台的操作使用、数据分析工具的应用等技能;对管理人员,加强智能化管理理念、数据分析决策等方面的培训。采用线上课程、线下培训、实操演练等多种培训方式,确保培训效果。例如,某电力公司开展“智能化管理能力提升”专项培训,通过为期3个月的培训,使90%以上的员工能够熟练操作智能化管理平台。同时,通过企业内部宣传、案例分享等方式,引导员工转变观念,认识到智能化管理对提升工作效率、降低劳动强度、推动企业发展的重要意义,激发员工主动参与智能化管理模式实施的积极性。

5 结论与展望

5.1 研究结论

本研究通过对业扩报装管理现状的深入分析,系统阐述了智能化管理模式在提高工作效率、优化资源配置、提升服务质量等方面的显著优势,并结合信息技术发展趋势,提出了构建智能化管理平台、引入大数据分析技术、应用人工智能技术等创新策略。同时,针对智能化

管理模式实施过程中面临的数据安全、系统集成、人员培训等关键问题,提出了具体可行的解决措施。实践证明,智能化管理模式能够有效解决传统业扩报装管理模式的弊端,为电力企业提升管理水平、增强市场竞争力提供了有力支撑。

5.2 研究展望

在数字技术革新与电力市场变革的双重驱动下,业扩报装智能化管理模式正迎来战略机遇期。随着5G、区块链、物联网等新技术的不断发展和电力市场改革的持续深化,其发展前景愈发广阔。未来,可进一步深挖区块链技术在业扩报装领域的应用潜力,凭借其分布式账本、不可篡改等特性,构建安全可信的数据生态,确保报装流程各环节数据真实可靠,显著提升数据安全性与可信度,实现业务流程的透明化和可追溯性,为各方参与者提供公开公正的服务环境。同时,加强与能源互联网、智慧城市等领域的跨界合作,推动电力数据与其他行业数据的共享融合,打破数据孤岛,实现业务协同发展,为用户提供涵盖电力供应、能效管理、节能优化等在内的全面、智能的综合能源服务。此外,持续关注用户需求变化,不断优化智能化管理模式,引入人工智能、大数据分析等先进技术和理念,为电力企业高质量发展注入新动能,助力行业迈向更高发展阶段。

参考文献

- [1] 畅一博. 高压业扩报装全流程管理的优化与实践[J]. 农电管理, 2025, (03): 41-42.
- [2] 程建翠. 基于GIS的业扩报装优化策略分析[J]. 集成电路应用, 2023, 40(05): 256-257.
- [3] 国网辽宁省电力公司推进业扩报装全流程信息公开与实时管控平台应用[J]. 电力信息与通信技术, 2016, 14(10): 79.
- [4] 潘忠志, 孔宁, 王燕涛. 改进新能源消纳的配电网资源优化配置研究[J]. 东北电力大学学报, 2023, 43(06): 71-78.
- [5] 汪林. 基于混合加密的电力网络数据安全与隐私保护算法研究[J]. 计算技术与自动化, 2025, 44(01): 7-11.

作者简介: 赵志磊, 出生年月: 1978年3月, 性别: 男, 民族: 汉, 籍贯: 河南南阳, 学历: 大学本科, 职称: 工程师, 研究方向: 电力营销(业扩报装、营商环境, 供电服务等)。