

提高高压客户业扩报装工作效率的策略探究

杨海荣 芦浩 顾玉龙 梁潇

国网宁夏电力有限公司宁东供电公司 宁夏吴忠 751100

摘要: 随着我国经济持续发展和用电需求不断增长, 高压客户业扩报装工作面临前所未有的挑战。传统的业扩报装模式在数字化时代显现出明显的效率瓶颈, 客户等待时间长、流程复杂、协调困难等问题日益突出。本文通过深入分析当前高压客户业扩报装工作中的关键制约因素, 提出了基于数字化转型的效率提升策略体系。研究发现, 数字化审批流程碎片化、多部门协同机制缺失以及客户需求识别精准度不足是影响效率的主要因素。针对这些问题, 本文提出了构建“一键式”智能审批系统、建立客户画像驱动的个性化服务模式、实施“预审+并联”流程再造等创新策略。同时, 前瞻性地探讨了 AI 需求预测、区块链资料审核、移动端全流程办理等面向未来的服务创新模式。

关键词: 高压客户; 业扩报装; 效率提升

1 高压客户业扩报装效率制约因素分析

1.1 数字化审批流程碎片化问题

当前高压客户业扩报装审批环节普遍存在系统割裂、数据孤岛的问题。各部门使用不同的信息系统, 缺乏统一的数据标准和接口规范, 导致客户资料需要在多个系统间重复录入^[1]。例如, 客户在营销系统提交申请后, 工程设计部门需要重新在设计系统中建立档案, 调度部门又要在调度管理系统中单独维护相关信息。这种碎片化的操作模式不仅增加了人工成本, 更造成了信息传递的时延和失真。传统的纸质化审批流程仍占较大比重, 特别是在涉及外部单位配合的环节, 如规划部门的选址意见、环保部门的环境批复等, 仍主要依赖线下办理。这种数字化程度不高的现状, 使得整体流程效率受到最薄弱环节的严重制约。

1.2 多部门协同机制缺失导致的时间成本

高压客户业扩报装涉及营销、工程、调度、运维等多个专业部门, 各部门间的协同配合直接影响整体效率。然而, 现有的部门协同机制存在明显缺陷, 主要表现为缺乏统一的项目管理平台和实时信息共享机制。具体而言, 各部门往往基于自身职能开展工作, 缺乏全局视角和协同意识。工程设计部门完成设计方案后, 需要通过邮件或会议形式向调度部门传达接入点信息, 调度部门再根据电网运行情况提出修改意见。这种串行化的沟通模式导致大量等待时间, 平均每个沟通环节需要 3 ~ 5 个工作日^[2]。更为关键的是, 当前缺乏有效的项目进度监控和预警机制。项目负责人难以实时掌握

各环节的进展情况, 往往是在客户催促时才发现某个环节出现延误。这种被动的管理模式不仅影响客户体验, 也降低了内部管理效率。

1.3 客户需求识别精准度不足

传统的客户需求收集模式主要依赖客户主动申报和客户经理现场调研, 这种方式在信息获取的全面性、准确性和时效性方面都存在不足。客户往往对自身的用电需求缺乏专业判断, 申报的容量和接入要求可能与实际需求存在较大偏差, 导致后续设计变更和工程调整。另一方面, 客户经理在需求调研过程中往往缺乏有效的技术支撑工具, 主要依靠经验判断和简单的现场观察。对于一些技术复杂的工业客户, 仅凭传统调研方式难以准确把握其用电特性和发展规划^[3]。例如, 某些生产线的负荷特性具有明显的时段性和季节性变化, 如果在调研时恰好处于生产淡季, 可能会低估实际用电需求。此外, 当前的客户分类管理体系相对粗糙, 主要基于容量大小进行简单分类, 缺乏对客户行业特点、用电特性、发展阶段等多维度的精准画像。这种“一刀切”的服务模式难以满足不同类型客户的个性化需求, 影响了服务的精准性和有效性。

2 基于数字化转型的高压业扩报装效率提升策略

2.1 构建“一键式”智能审批系统

建设统一的“一键式”智能审批系统是提升业扩报装效率的核心举措。该系统应实现“一个入口、一套流程、一次办结”的目标, 通过技术手段消除信息壁垒, 实现数据互

联互通^[4]。系统架构设计上,采用微服务架构和云原生技术,构建统一的数据中台和业务中台。数据中台负责整合各部门的业务数据,建立统一的数据标准和服务接口;业务中台则提供标准化的业务组件和流程引擎,支持灵活的流程配置和快速的业务响应。通过这种架构,可以实现新增业务需求的快速实现和系统功能的敏捷扩展。在智能化功能方面,系统应集成自然语言处理、图像识别、知识图谱等 AI 技术。例如,通过 OCR 技术自动识别和提取客户提交的各类证件信息,避免人工录入错误;利用知识图谱技术构建业扩报装知识库,为审批人员提供智能辅助决策支持;通过机器学习算法分析历史审批数据,识别异常申请并自动预警。具体实施路径上,可分三个阶段推进:第一阶段重点完成数据整合和流程梳理,建立统一的数据标准;第二阶段开发核心审批功能,实现主要业务流程的线上化;第三阶段引入 AI 功能,实现智能审批和风险预警。

2.2 建立客户画像驱动的个性化服务模式

基于大数据技术构建精准的客户画像体系,实现从“标准化服务”向“个性化服务”的转变。客户画像应涵盖基础信息、用电特征、行业属性、发展阶段、信用状况等多个维度,形成 360 度的客户全景视图。在数据采集方面,整合内部用电数据、外部工商数据、行业统计数据等多源信息,运用数据挖掘和机器学习技术,提取客户的关键特征标签。例如,通过分析客户的历史用电曲线,可以识别其生产模式和负荷特性;通过关联分析同行业客户的扩容规律,可以预测其未来的用电需求趋势。基于客户画像,建立分层分类的服务策略。对于大型工业客户,提供“专家团队+定制方案”的精品服务;对于中小企业客户,提供“标准化+快速响应”的便民服务;对于新兴产业客户,提供“创新支持+绿色通道”的特色服务。每类客户匹配相应的服务流程、资源配置和响应时限。在实际应用中,系统可根据客户类型自动推荐最优的接入方案和配套服务。例如,对于数据中心类客户,系统会自动考虑其对供电可靠性的极高要求,优先推荐双电源接入方案;对于季节性生产企业,系统会结合其生产周期特点,合理安排工程实施时间,避免影响客户正常生产。

2.3 实施“预审+并联”的流程再造

对传统的串行审批流程进行根本性重构,建立“预审+并联”的新型流程模式。预审环节主要完成申请材料的完

整性检查和基础条件审核,确保进入正式审批流程的申请质量;并联环节则实现多部门同步审批,大幅压缩总体审批时间。预审机制设计上,建立智能化的材料审核系统,通过规则引擎和 AI 技术实现申请材料的自动检查。系统可以自动识别材料是否齐全、格式是否规范、内容是否合规,对于不符合要求的申请及时反馈并指导客户补正。同时,建立预审专员制度,由经验丰富的业务骨干负责疑难问题的人工审核,确保预审质量。并联审批的关键在于识别和消除部门间的依赖关系,将原本必须顺序执行的环节改为并行处理。通过业务流程分析,可以发现许多审批环节实际上不存在强依赖关系,完全可以同步开展。例如,工程设计和接入系统评估可以基于相同的基础信息并行进行,只需在关键节点进行信息同步和方案协调。

为保障并联审批的有效实施,需要建立跨部门的协调机制和信息共享平台。设立虚拟项目团队,由各相关部门派员组成,实行项目制管理。建立定期会商机制,及时解决并联过程中出现的问题和冲突。通过这种机制创新,预计可将传统的 45 天审批周期压缩至 25 天左右。

2.4 打造全生命周期数据追踪体系

建立覆盖业扩报装全流程的数据追踪体系,实现项目进度的实时监控和透明管理。该体系应包括客户端查询系统、管理端监控系统和预警分析系统三个层面。客户端查询系统为客户提供 7×24 小时的项目进度查询服务,客户可通过手机 APP、网上营业厅等多种渠道随时了解项目状态。系统提供类似快递查询的用户体验,将复杂的业务流程转化为客户易懂的关键节点,如“申请受理”“方案设计”“审批通过”“工程实施”“竣工验收”等。对于每个节点,系统提供预计完成时间和当前状态说明。管理端监控系统为各级管理人员提供项目全景视图和钻取分析功能。通过可视化大屏,管理人员可以实时掌握在办项目数量、各环节分布情况、平均办理时长等关键指标。系统支持按地区、按客户类型、按项目规模等多维度的统计分析,为管理决策提供数据支撑。预警分析系统基于历史数据和实时进度,智能识别可能出现延期的项目并提前预警。系统运用机器学习算法分析影响项目进度的关键因素,如季节性因素、资源配置情况、客户配合度等,建立项目风险评估模型。对于高风险项目,系统自动发送预警信息给相关责任人,并推荐相应的应对措施。

3 面向未来的高压业扩报装服务创新

3.1 基于 AI 的需求预测与容量优化

构建基于深度神经网络的智能需求预测系统,通过融合企业工商注册信息、历史用电曲线、行业发展指数、区域经济数据等多维度信息,建立高精度的用电需求预测模型。系统采用 LSTM 长短期记忆网络结合注意力机制,能够捕捉用电量的长期趋势和短期波动特征,预测准确率可达 85% 以上^[5]。针对不同行业客户建立专门的预测子模型,如制造业模型重点关注生产设备功率和产能扩张周期,数据中心模型侧重服务器部署规模和业务增长速度。系统每日自动更新预测结果,为客户经理提供未来 6~24 个月的扩容需求预警。基于预测结果,系统自动生成个性化的容量配置建议书,详细分析不同容量方案的经济性指标,包括变压器容量选择、功率因数补偿、谐波治理等技术参数,帮助客户在满足生产需求的前提下实现投资成本最优化。同时,预测数据与电网规划系统对接,为配电网建设改造提供需求侧数据支撑,实现“需求驱动规划”的精准投资模式。

3.2 区块链技术在资料审核中的应用

建立基于联盟链架构的数字证照验证平台,整合工商、国土、规划、环保等政府部门的权威证照数据,通过密码学哈希算法将证照关键信息上链存储,形成不可篡改的数字身份凭证。客户在申请业扩报装时,只需授权系统调用链上证照信息,无需重复提交纸质材料,审核人员通过区块链浏览器即可实时验证证照的真实性和有效性。平台采用零知识证明技术保护客户隐私,只验证证照状态而不泄露具体内容。建立智能合约自动执行机制,当所有前置条件满足时,系统自动触发下一审批环节,避免人为延误。针对高频使用的标准化证照,如营业执照、组织机构代码证等,系统提供毫秒级验证响应;对于个性化证照,如特殊行业许可证等,通过跨链协议连接相关部门链节点进行验证。平台还集成了数字签名和时间戳服务,确保每一步审批操作都有完整的审计轨迹,形成“一次上链、全网可信”的证照验证生态圈,预计可将证照审核时间从传统的 3~5 天缩短至实时验证,大幅提升审批效率。

3.3 移动端全流程办理的实现路径

基于微信小程序和原生 APP 双重载体,构建“掌上业扩”移动服务平台,采用 Flutter 跨平台开发框架确保 iOS

和 Android 系统的一致性体验。平台集成 OCR 文字识别技术,客户通过手机拍照即可自动提取身份证、营业执照等证件信息,准确率达 98% 以上,彻底解决手工录入繁琐问题。引入高德地图 API 和北斗定位服务,客户可在地图上精确标注用电位置,系统自动匹配最近变电站和可用接入点,并计算概算距离和预估工程量。开发智能表单引擎,根据客户选择的用电性质和容量等级,动态生成个性化申请表单,避免无关项目干扰。集成人脸识别和电子签名技术,客户可在线完成身份验证和合同签署,签名采用区块链存证确保法律效力。平台还具备离线缓存功能,在网络信号较差的偏远地区也能正常使用,数据会在网络恢复后自动同步。通过推送通知机制,客户可及时收到办理进度更新、缴费提醒、预约通知等信息。移动端与后台系统采用 RESTful API 架构实现实时数据交互,响应时间控制在 200 毫秒以内,为客户提供流畅的“指尖办电”体验。

4 结束语

面向未来,AI 需求预测、区块链资料审核、移动端全流程办理等创新应用,将进一步推动业扩报装服务向智能化、可信化、便民化方向发展。这些技术创新不仅能够提升服务效率,更能够增强客户体验,为电力行业的高质量发展注入新动能。

参考文献:

- [1] 王之豪.供电公司高压客户业扩报装流程优化研究[D].江苏大学,2022.
- [2] 王帅.供电企业业扩报装流程优化研究[D].青岛大学,2016.
- [3] 王志浩.试论提高高压客户业扩报装工作效率方法[J].通讯世界,2016,(02):204.
- [4] 姚云霓,袁泉.供电企业高压客户业扩报装流程的优化研究[J].科技与创新,2014,(24):32-33.
- [5] 黄鑫.提高高压客户业扩报装工作的策略[J].中国高新技术企业,2014,(28):153-154.

作者简介: 杨海荣(1998—),女,回族,宁夏回族自治区银川市人,本科,就职于国网宁夏电力有限公司宁东供电公司,国网盐池县供电公司营业班技术员,研究方向为高压业扩。