标准化体系下配电工程现场信息化管理模式创新探析

张 伟 乐冠宇
国网江苏省电力有限公司句容市供电分公司 江苏 镇江 212400

摘 要 当前，配电工程管理正逐步向标准化、信息化方向推进，传统现场管理模式已难以满足工程规范化、精细化管理的发展需求。在此背景下，如何在标准化体系的整体框架下推进配电工程现场信息化管理模式的创新调整，已成为电力行业需要面对的现实课题。基于此，研究先分析了标准化体系下配电工程现场信息化管理模式创新的意义，然后结合实际从建立统一的数据采集标准、搭建集中的信息管理平台、构建实时的动态监控机制等方面提出了配电工程现场信息化管理模式创新的实践策略，旨在为电力企业推进现场信息化管理建设、提升标准化管理水平提供切实可行的参考。

关键词 标准化体系；配电工程；信息化管理

Exploration of Innovation in On-Site Information Management Mode of Distribution Engineering under the Standardization System

Zhang Wei, Le Guanyu
Jurong Power Supply Branch, State Grid Jiangsu Electric Power Co., Ltd., Zhenjiang 212400, Jiangsu Province, China

Abstract At present, distribution engineering management is gradually advancing toward standardization and informatization, and the traditional on-site management mode can no longer meet the development needs of standardized and refined engineering management. In this context, how to promote the innovative adjustment of the on-site information management mode of distribution engineering within the overall framework of the standardization system has become a practical issue that the power industry must face. Based on this, the study first analyzes the significance of innovation in the on-site information management mode of distribution engineering under the standardization system, and then, in combination with actual conditions, proposes practical strategies for innovating this mode from aspects such as establishing unified data collection standards, building a centralized information management platform, and constructing a real-time dynamic monitoring mechanism, aiming to provide feasible reference for power companies to promote the construction of on-site information management and enhance the level of standardized management.

Key words Standardization System; Distribution Engineering; Information Management

配电工程作为电力系统建设的重要组成部分，关系到电网运行的稳定性和供电服务的质量，现场管理则是配电工程建设全流程中的重要环节，管理水平的高低对工程质量、施工安全、建设进度都有着重要影响。在标准化体系不断完善的背景下，将信息化手段融入配电工程现场管理，是适应电力行业发展趋势、提升管理效能的重要路径。当前，配电工程现场管理涉及施工、质量、安全、物资、人员等多个方面，参与主体多、数据来源广、协同要求高，传统依靠人工记录、线下传递和经验判断的管理方式，容易出现信息更新滞后、数据口径不一、风险发现不及时等问题，难以满足标准化、精细化管理的要求。本文围绕标准化体系下配电工程现场信息化管理模式的创新展开探讨，分析其意义并提出实践策略，以期为电力企业现场管理提供参考。

1 标准化体系下配电工程现场信息化管理模式创新的意义

信息化管理模式的创新优化，可以将标准化体系的各项规范要求融入现场管理全流程，让各类管理操作、作业管控、流程核验环节符合统一标准，弱化人工主观管控带来的偏差，提升现场管理的规整度与规范性。同时，信息化管理模式的创新能够优化现场各类信息的流转与整合方式，打破传统现场管理中信息分散、流转不畅的问题，让工程施工、质量管控、安全监督、进度统筹等各类工作的信息资源实现有效整合共享，助力管理人员依据标准化要求开展常态化管控工作[1]。此外，

这种模式创新还可以推动配电工程现场管理从粗放式的人工管控，逐步转向规范化、系统化的智能管控形态，贴合电力工程行业提质增效的发展需求，助力标准化管理体系在工程现场落地见效，持续优化配电工程现场的管理秩序与运行状态，为配电工程行业规范化发展提供适配当下行业要求的管理支撑，具体见表1。从实践效果看，信息化管理还能减少现场重复填报和纸质资料流转，减轻一线人员事务性负担，使管理人员将更多精力投入质量把控与风险防控，从而在整体上提升现场管理的效率和水平。

表1 标准化体系下配电工程现场信息化管理模式创新的意义

意义维度	核心内容
标准落地维度	将标准化体系各项规范要求融入现场管理全流程，覆盖管理操作、作业管控、流程核验各环节
信息整合维度	优化现场信息流转与整合方式，打破信息分散、流转不畅的壁垒
管理转型维度	推动现场管理从粗放式人工管控转向规范化、系统化智能管控

2 标准化体系下配电工程现场信息化管理模式创新的策略

2.1 建立统一的数据采集标准，夯实信息化管理基础

数据采集环节的规范统一是在标准化体系整体框架下推进配电工程现场信息化管理开展的基础前提。电力企业需要结合配电工程现场的实际作业场景，系统梳理现场管理涉及的各类数据类型与采集环节，把施工进度、质量管控、安全监督、物资调配、人员配置等各方面的数据纳入统一的标准体系当中[2]。只有数据来源统一、口径一致，后续的平台汇聚、智能分析和风险预警才能建立在可靠基础之上，否则信息化管理容易流于形式。

电力企业需要明确每一类数据的采集范围，避免采集过程中出现遗漏或冗余。针对不同的作业环节，分别制订对应的采集标准，比如施工环节需要采集哪些工序数据、质量管控环节需要记录哪些检验信息、安全监督环节需要上报哪些隐患内容，每一项都要有清晰的界定。同时，各岗位在数据采集中的职责也需要划分清楚，哪些数据由施工班组负责填报，哪些由现场管理人员审核确认，哪些由技术负责人最终核准，形成层层把关的采集链条。此外，电力企业还需要规范数据采集的频次要求和提报方式，明确不同类型数据的采集周期，是按日记录、按周汇总还是按工序节点上报，以及通过什么渠道、什么形式进行提交，让现场人员在实际操作中有据可依。

完成数据采集标准的框架搭建之后，电力企业需要把这些标准要求切实落实到现场管理的运行过程中，不能停留在纸面文件上。一方面，组织开展针对性的培训讲解，让现场管理人员、施工班组人员都清楚各类数据的采集要求、填报规范和提交流程，避免因为理解偏差导致采集数据不符合标准。另一方面，配套相应的采集工具和模板，比如设计统一的现场数据采集表单、开发移动端的数据录入入口，让现场人员能够按照标准格式便捷地完成数据填报，减少手工操作带来的格式混乱。此外，还需要建立数据采集的质量审核机制，安排专人对采集上来的数据进行核查，重点检查数据的完整性、准确性和规范性，发现不符合标准的情况及时反馈修正。对于常见的填报问题，可以整理形成问题清单，在后续培训中重点强调。

2.2 搭建集中的信息管理平台，打通各环节数据壁垒

在数据采集标准逐步建立的基础上，电力企业需要推进集中化的信息管理平台建设，把分散在各环节的数据资源整合到统一的运行载体当中。具体来看，电力企业需要统筹规划平台的整体架构，结合配电工程现场管理的实际需求，划分出对应的功能模块，比如施工进度管理模块、质量管控模块、安全监督模块、物资调配模块、人员配置模块等，每个模块的功能边界和数据范围都要有清晰的界定[3]。同时，需要统一平台的数据接口规范，明确各类数据接入平台的格式要求和传输方式，让不同环节、不同来源的数据都能够按照统一标准顺畅接入，减少对接过程中的适配成本。此外，还需对数据流转路径进行合理设计，并同步建立权限管理体系，根据不同岗位的职责范围，设定对应的数据查看、编辑、审核权限，既保障数据的安全可控，又满足各岗位的实际使用需求。

完成平台整体架构的设计与搭建之后，电力企业需要逐步推进各业务模块的数据接入和功能落地，让平台真正运转起来。一方面，分阶段将施工、质量、安全、物资、人员等各环节的历史数据和实时数据导入平台，做好数据迁移过程中的校验和清洗工作，确保导入平台的数据准确完整。另一方面，优化平台的操作界面和使用流程，尽量简化操作步骤，减轻现场人员的使用负担，并同步推进配套培训工作，结合各岗位履职需求开展差异化专项操作培训，助力各级管理人员及一线作业人员快速熟练掌握平台操作流程与使用技能。此外，还需要建立平台的运行维护机制，安排专门的技术人员负责系统的日常运维、故障处理和版本更新，保障平台稳定运行。在使用过程中，还需收集各级用户的反馈意见，针对使用中的问题和提出的建议，持续优化平台的功能设计和用户体验，让平台更好地服务于现场管理工作[4]。

2.3 构建实时的动态监控机制，强化施工过程风险防控

在信息平台逐步完善的基础上，电力企业需要建立动态监

控机制，让现场各类风险能够被及时发现和有效处置。电力企业需要系统梳理配电工程现场施工过程中可能涉及的各类风险点，按照施工安全、工程质量、进度管控、物资供应、人员配置等不同维度进行分类，形成覆盖全流程的风险清单。同时，建立分级监控的责任体系，现场班组、项目部、公司管理层各自承担不同的监控职责，班组侧重日常巡查和即时发现，项目部侧重汇总研判和现场处置，企业层面侧重统筹协调和重大风险督办，各层级之间的衔接流程也要做出明确规定。此外，还需要结合信息化手段，将监控指标和预警规则嵌入到信息管理平台当中，利用平台的数据汇聚能力，实现风险信息的自动采集、智能识别和实时推送，提升监控的及时性和准确性。

完成动态监控机制的整体框架搭建之后，电力企业需要把机制要求切实融入日常施工管理当中，不能停留在制度层面[5]。一方面，细化落实各岗位风险监控责任分工，现场作业人员作为风险前端感知主体，承担风险第一时间排查发现、及时上报的责任；施工管理人员负责开展现场风险研判，组织实施初步应急处置；技术、安全管理人员开展风险专业评估，并提供处置技术指导，推动各岗位精准认清在风险监控全链条中的职能定位与工作标准。另一方面，建立风险处置的跟踪闭环机制，对发现的各类风险隐患实行台账式管理，每一条风险都要明确整改责任人、整改时限和整改要求，确保责任到人、措施到位。此外，还需要定期对监控数据和处置情况进行汇总分析，总结不同阶段、不同类型风险的发生规律和处置效果，据此调整优化监控指标和预警标准，让动态监控机制始终能够适配现场管理的实际需要，持续提升施工过程的风险防控能力，见表2。

表2 配电工程施工风险分级监控责任体系

监控层级 / 岗位	核心职责	工作重点
现场班组	日常巡查与即时发现	风险前端感知，第一时间排查发现并及时上报
项目部	汇总研判与现场处置	开展现场风险研判，组织实施初步应急处置
企业管理层	统筹协调与重大风险督办	风险专业评估，提供处置技术指导，跟踪闭环

3 结束语

综上所述，在标准化体系下推进配电工程现场信息化管理模式创新，既是响应能源行业智能化升级政策、顺应电力工程管理规范化发展趋势的重要选择，也是提升配电工程现场管理水平、保障工程建设质量与安全的有效举措。电力企业需要重视信息化管理在现场管理中的作用，将信息化手段融入配电工程现场管理的各个环节，并根据不同工程项目与现场管理的实际情况，灵活调整信息化管理的应用方式和推进节奏，持续优化配电工程现场的管理模式，为配电工程管理的持续提升与电力行业的规范化发展提供支撑。同时，应注重信息化管理经验的总结与推广，将成熟做法固化为制度规范，形成可复制、可推广的管理模式，并通过持续培训提升人员信息化素养，推动现场管理由被动应对向主动预防转变，为配电工程高质量发展提供长效保障。此外，还需建立常态化评估与反馈机制，及时优化管理流程，确保各项措施落地见效。

参考文献

[1]王晓龙.BIM技术在输配电工程中的应用[J].电子技术,2026,55(1):308-309.

[2]韩朋雨.输配电及用电工程中的线损问题及管理策略研究[J].现代工程科技,2025,4(17):181-184.

[3]张欣.信息化平台在输配电工程运维管理中的集成与应用[J].信息与电脑,2025,37(16):115-117.

[4]余抒璇.自动化技术在输配电及用电工程中的应用研究[C]//中国智慧工程研究会.2024工程技术应用与施工管理交流会论文集（上）.2024:486-488.

[5]马渊,史浦东,贺喜龙,等.露天矿供配电网络信息化管理系统的设计[J].现代信息科技,2022,6(15):188-191.

（本文编辑 吴文博）

