

配网抢修指挥及配网调度的业务精益化管理

李凤翥 许 晨

国网青海省电力公司海南供电公司 青海 海南州 813000

摘 要：随着社会用电需求增长，配网抢修指挥与调度业务面临更高要求。本文提出推行区域分级精益化管理，通过明确区域分级划分标准、设置分级岗位并细化职责、完善分级业务管理制度等基础管理措施，阐述抢修指挥与调度业务精益化实施策略，从抢修指挥运作、辖区内抢修指挥、各级后台指挥衔接等多方面构建分级保障体系，提升抢修响应速度与调度精准度，满足用户用电需求，推动电力系统高质量发展。

关键词：配网抢修指挥；配网调度；区域分级；精益化管理；协同机制

引言

配网作为电力输送与用户供电的核心环节，抢修指挥和调度业务直接关乎供电质量与服务水平。当下，社会用电需求持续攀升，配网结构愈发复杂，故障处置、预警监测以及调度管控等工作都面临着更高标准。传统分散式管理模式存在职责不明、流程不畅、响应滞后等诸多问题，难以适应新形势下的电力供应需求。因此，推行区域分级精益化管理迫在眉睫，以提升抢修与调度水平，满足用户需求，助力电力高质量发展。

1 区域分级配网抢修指挥精益化基础管理

1.1 区域分级划分标准

区域分级划分标准是配网抢修指挥实现有序管控、边界清晰的前提^[1]。供电服务指挥中心配网抢修指挥管控范围，以行政区域、供电网格为基础，结合配网运行数据、工单分布特征、系统覆盖范围，清晰界定后台指挥管辖边界。核心职责涵盖全地95598故障报修工单统筹接派、主动抢修预警监测、配网异常预警盯控、跨区域工单协调管控等内容。各级供电服务指挥单元配网抢修指挥管控范围，聚焦辖区内配网运行信息与工单业务，明确相邻指挥单元的业务衔接边界，保障工单管控无重叠、无遗漏、无盲区。各级抢修指挥后台节点围绕工单接派流转、异常预警上报、信息闭环反馈推进层级衔接，细化后台指挥界定标准，明确督办指令传递、工单派发、信息反馈路径，助力分级管控体系高效运转。

1.2 分级岗位设置与职责精益化

分级岗位设置与职责精益化是抢修指挥实现权责清晰、执行到位的核心保障。配网抢修指挥岗位依托供电服务指挥系统深度应用，统一接派调度辖区内抢修工单。主要工作包括接收并精准派发95598故障报修、主动抢修预警工单，统筹跨区域工单业务，管控重大工单，掌握抢修态势。配网抢修指挥班岗位工作内容丰富，负责供电

服务指挥系统应用，协调项目组完成功能优化完善，配合开展测试工作；指导班组推进故障及异常研判；管控95598故障报修工单相关指标；管控配电运营及工单驱动业务指标，涵盖各类抢修、运维、检修工单；督促相关单位及班组规范发布配网停送电信息，核查整改应录未录情况；分析配网抢修薄弱环节，为配网改造提供数据支撑；审核本专业各类报表，编写、审核专业总结与专题分析报告，规范各岗位工作内容与操作标准。各级配网抢修指挥岗位聚焦辖区内配网抢修工单日常管控，落实上级要求，承担辖区内工单接收、研判、分流督办及全过程跟踪工作，对主动抢修预警、配网异常预警工单开展专业研判，配合故障研判支撑，协调辖区内工单业务，衔接上级与基层后台管理。分级岗位协同衔接方面，明确各级岗位信息传递时限、工单执行标准及协同流程，规范业务交接内容，保障指挥指令层层落实、工单信息双向畅通，构建上下联动、高效协同的后台管控格局。

1.3 分级业务管理制度精益化

分级业务管理制度精益化是配网抢修指挥实现规范运行、闭环可控的制度支撑。规范配网抢修指挥管理细则，明确辖区内工单接派、故障研判、预警处置、信息上报、指标管控等核心业务标准，细化管控95598故障报修工单、配电运营、工单驱动业务等相关指标，指导各级开展后台管控工作，兼顾实操性与规范性。各级配网抢修指挥管理细则结合辖区配网实际，细化上级管理要求，明确辖区内工单分流、研判支撑、进度反馈、信息发布等流程，规范工单调度、数据应用、应录未录信息核查整改等管理要求，督促相关单位、班组规范开展配网停送电信息发布及应录未录核查、整改工作，保障辖区配网抢修指挥业务有序开展。分级业务交接与闭环管理明确各级业务交接内容、方式及时限，规范工单从接收、派发、跟踪、审核到归档的全流程闭环管理，细化

各环节责任主体,确保抢修指挥业务有章可循、有据可查、有责可追,全面提升后台管控规范化、精益化水平。

2 区域分级配网抢修指挥业务精益化实施

2.1 配网抢修指挥精益化运作

配网抢修指挥精益化运作是工单实现高效处置、精准管控的关键环节。故障工单集中接收分类与分级派发是配网抢修指挥核心环节,整合95598报修、线上渠道、主动抢修预警、配网异常预警等工单信息,系统梳理分类后,依据影响范围、严重程度、工单等级、预警级别精准派发至对应指挥单元,保障工单处置指令快速落地^[2]。跨区域工单业务统筹调度聚焦资源高效利用,结合各区域工单处置态势与预警信息,合理开展跨区域工单协调与数据支撑,打破区域边界限制,提升批量工单、复杂故障、集中异常研判效率。配网抢修指挥岗位重点指导班组开展故障及预警研判,针对主动抢修预警工单、配网异常预警工单提供专业支撑,强化流程管控与指标监督,及时纠正业务偏差。抢修指挥全流程标准化管控贯穿工单处置全过程,明确各环节操作标准、时间节点及管控要求,规范后台操作流程,强化工单全生命周期管控,提升抢修指挥工作标准化、规范化水平。

2.2 辖区内抢修指挥精益化运作

辖区内故障信息核实与精准研判,需对上级派发及辖区内上报的工单与预警信息逐一核实,结合配网线路运行状态、历史工单数据等,精准判断故障类型、影响范围、高发点位及异常根源,为后续工单处置提供科学依据,重点加强主动抢修预警、配网异常预警工单分析。各级指挥调度与信息衔接重点强化与上级后台联动,规范信息传递流程,保障指挥指令精准传达、预警信息及时上报、处置进度同步反馈,确保上下联动顺畅高效。上级指挥指令落地与反馈严格落实上级各项要求,细化执行方案,及时将工单处置情况、异常信息、管控进度、指标波动反馈至上级指挥中心,保障指令传递闭环。辖区内抢修业务闭环管控覆盖工单接收、派发、跟踪、审核、归档全环节,规范各环节工作流程,细化责任落实,确保每一张工单妥善处置、全程可追溯、指标可控。

2.3 各级后台指挥衔接精益化

各级后台指挥衔接精益化是抢修指挥实现上下贯通、协同高效的重要纽带。故障信息前端采集与快速上报聚焦信息时效性,依托各级后台监测优势,快速归集配网故障、主动抢修预警、配网异常等信息,梳理关键内容后及时上报,为工单快速处置争取时间。抢修进度信息汇总与指挥端反馈负责整合工单处置各项数据,系统梳理管控重点、薄弱环节及指标短板,及时将相关信息反

馈至上级指挥中心,助力精准掌握抢修态势、优化调度方案。下级指挥指令传达与执行严格遵循上级要求,及时将工单标准、处置要求、预警盯控任务准确传达至相关岗位,督促规范执行,确保抢修指挥业务高效推进,切实发挥后台衔接纽带作用。

3 区域分级配网调度业务精益化管控

3.1 配网调度精益化管理

配网运行状态实时监控与配电自动化主站系统,对全市配网线路、设备运行参数实施全天候监测,精准捕捉电压波动、负荷异常、开关变位等情况,及时采取调控措施,保障配网安全稳定运行^[3]。跨区域配网调度协同与优化立足全市配网整体运行格局,统筹协调各区域配网调度工作,优化调度方案,平衡区域负荷分配,提升全市配网调度运行效率。各级配网调度业务指导与规范结合辖区配网运行实际,制定针对性指导措施,规范调度操作流程,提升辖区配网调度规范化水平。配网调度与抢修指挥协同机制打破后台信息传递壁垒,明确工作协同流程与责任要求,实现故障信息、调度指令、工单进度、预警信息高效互通,提升整体管控效能。

3.2 辖区内配网调度精益化管理

辖区内配网运行状态监控与调整聚焦辖区配网运行安全,对辖区内运行状态实施实时监控,结合负荷变化科学调整运行方式,避免设备过载运行。辖区内抢修作业调度配合与安全管控围绕工单处置需求,合理调配配网运行资源,优化调度方案,严格落实安全管控要求,防范调度操作风险。配网调度信息上报与指令执行严格遵循上级调度要求,及时上报运行数据、调度操作、异常信息,精准执行调度指令,保障指令落地见效。各级调度信息衔接与指挥协同细化后台沟通流程,及时传达调度要求,反馈运行情况,强化指挥联动,保障辖区配网调度上下贯通、高效协同。

3.3 分级配网调度流程精益化优化

调度指令下达与执行标准化流程明确各级调度指令拟票、审核、监护、执行及回令流程,规范调度指令表述格式与操作标准,保障指令清晰准确、执行高效规范,减少执行偏差。抢修期间配网调度调整流程结合抢修指挥特点,优化调度调整环节,简化审批流程,快速响应工单处置与异常预警处置需求,及时调整配网运行方式,为抢修指挥提供坚实调度支撑。分级调度信息共享与交接流程建立健全各级信息共享机制,明确共享内容、方式及时限,规范交接流程,保障调度信息传递连贯、准确无误,提升分级管控协同效率。

4 配网抢修指挥与配网调度协同精益化保障体系

4.1 故障信息互通保障

建立配网调度与抢修指挥即时互通机制,明确双方信息传递责任与时限,搭建专属沟通渠道,确保信息传递无延迟、无偏差^[4]。配网调度通过配电自动化FA告警、开关跳闸、失电、异常信号,初步研判故障区域、故障类型及影响范围;配网抢修负责接收95598故障报修工单、开展用户报修研判、审核县公司录入的故障停电信息,同步梳理用户反馈的各类用电异常。双方第一时间同步停电范围、影响用户数量及分布,共同形成统一研判结论,明确一致对外口径,避免信息误传引发用户误解,为故障快速处置、精准派单奠定坚实基础,提升故障处置前期协同效率。

4.2 计划停电协同保障

规范计划停电全流程协同,明确配网调度与抢修指挥的职责分工,细化各环节时间节点与操作标准。配网调度负责停电申请批复、操作票办理、安全措施落实,提前梳理停电影响范围及敏感用户,及时通知配网抢修班停电进度、停电开始与结束时间,同步告知停电期间的安全注意事项;配网抢修根据配网调度通知,在供电系统中精准完成进程报送、变更及恢复供电操作,提前做好用户通知与解释工作。严格落实计划停电一次同步要求,确保停复电时间、检修范围保持一致,杜绝出现流程脱节、信息不对称问题,提升计划停电管控规范性与用户满意度。

4.3 信息闭环与报表共享保障

强化信息闭环管理,建立数据核对机制,实现故障数据同源、口径统一,确保各项数据真实可追溯。故障

原因、停电时间等核心数据由配网调度与抢修指挥双方协同确认,避免出现数据偏差;配网调度及时提供跳闸记录、设备运行数据等技术参数,配网抢修同步上报用户影响数、配变数及涉及的重要敏感用户、煤改电用户信息,建立分级报表共享机制,明确共享频次与传递方式。通过数据互通共享,为配网精益化管理、故障规律分析、设备改造升级提供可靠数据支撑,实现信息从采集、传递、核对到应用的全流程闭环可控。

结束语

配网抢修指挥及调度业务实施区域分级精益化管理成效显著。通过明确划分标准、规范岗位、完善制度等基础工作,以及各级协同运作与分级保障体系的构建,抢修指挥与调度水平得到有效提升。后续需持续关注业务开展情况,依据实际运行反馈,不断优化管理模式与业务流程,巩固现有成果,强化配网抢修指挥与调度的协同性与高效性,为电力供应稳定可靠提供坚实保障。

参考文献

- [1]张驰俊,王晓琪,钟敏,等.基于Kettle抽数的配电网供电指挥智能调度系统[J].自动化技术与应用,2024,43(9):131-134,175.
- [2]刘玉文.配网调度与抢修一体化管控系统设计[J].自动化技术与应用,2022,41(8):89-92.
- [3]王海滨.调度技术在配网抢修指挥中的有效应用研究[J].数字化用户,2022,28(44):108-110.
- [4]朱越,汤博.配网抢修指挥和配网调度的业务融合[J].文渊(小学版),2021(4):2260.