

# 配电网运维检修工作的重点研究

邱建华

国网江西省电力有限公司乐安县供电分公司

**摘要:** 随着经济发展和科技进步,人们物质文化生活水平不断提升,对于供电服务质量和安全要求更高。配电网的运行关系到社会发展与民生稳定,各种技术创新使得其安全与稳定有了保障。但是实际操作运行中,配电线路常常会受到多种因素的干扰,而且配电线路的长度和覆盖范围都很大,就必须重视对配电网状态的检修和运维,才能更充分地保障其稳定性。基于此,本文从配电网状态检修及运维主要包含的内容出发,分析了配电网运行中存在的问题,并提出了提升运维检修工作的策略,以期对电力行业发展有所裨益。

**关键词:** 配电网; 运维检修; 电力

## 前言

随着社会蓬勃发展和大众需求的变化,配电网检修与维护工作得到越来越多的关注,电力行业也呈现出蓬勃的发展态势。配电网网络系统与基础设施相互协调,保障了电力的正常传输。因此,要重视对配电网的实时检修,及时发现和解决配电问题,消除安全隐患,就能够有效地提升配电网的实际稳定运行性能,从而满足人民生活更高层次的需求。

## 一、配电网运维的基本原则

电力稳定性是配电网日常管理的首要原则,维持连续电力供应及快速回复中断至关重要。对配电网各部分进行全面治理,依照严格准则执行,迅速识别并解决任何问题及潜在故障。通过技术革新增强稳定性,利用现代化监控及智能系统预测并定位问题,自动化技术强化网络的自恢复性能。建立健全的管理体系和规章制度也是至关重要的,涵盖高效的运营管理体制、完整的紧急反应流程、加大对运维工作人员的专业培训力度。与客户建立有效的沟通渠道,提供个性化服务方案,增强电力供应的稳定性。其次,提升设备的运行性能直接关系到系统的效能及供电的品质。保障设备的正常作业和养护,采纳智能化监控系统提高管理的效率,通过技术更新与升级来削减成本。在管理层面,构筑成熟的设备管理体系,优化资源配置及其部署,强化对运维团队的技术培训,确保提供优质服务。结合技术创新、管理策略和服务优化,不断提升系统运作效能和电力供应品质<sup>[1]</sup>。再次,延长设备的使用年限是增强资产效率的关键目标,亦是电网运维的一大原则。加大对设备的日常管理和保养力度,拟定合适的运营计划,降低磨损和不必要的消耗,提高设备性能和工作效率。通过技术升级和优化提升设备的稳定性。建立全面的设备寿命管理体系,合理安排设备的更新换代,确保设备始终保持最佳工作状态,满足运营需求。

## 二、配电网运维检修的重点内容

### (一) 电力设备的监测和维护

电力设备监测与维护对于配电网的稳定运行至关重要。定期巡视检查有助于快速发现潜在问题,保持设备洁净提高效率,常规性能评估揭示异常现象。电线绝缘测试保障安全使用。根据设备状况制定精准养护策略,恶劣环境下加强检测频次。技术与管理创新提升效果与效率,及时纠正缺陷降低故障率,确保电力供应需求。

### (二) 预防性维护

预防性维护旨在提前识别缺陷,保障工作状态。科学养护方案分析设备使用情况,跟踪性能指标,精确估计故障可能性。预测磨损并规划更替时间,定期巡视检验避免问题扩大。增强抵御力降低负面影响,实现系统长效稳定,提升服务品质<sup>[2]</sup>。

### (三) 故障诊断与修复

精准诊断故障源头至关重要,需要深入探讨故障表现、设备状况和系统信息。精准诊断是有效补救措施的前提,可防止错误判断和故障再次发生。处理故障需遵循既定程序,包括具体定位、切断电源、制定补救计划、执行安全预防措施、解决故障和恢复电力。遵守标准操作确保补救工作安全和质量。控制时间根据故障严重性恰当设定补救时间限制。优先处理广泛影响故障,保障电力供应恢复。故障诊断和修复是保障电力网络稳定运行的关键任务,必须严格执行程序和时间规范。

### (四) 优化运维策略

优化运维对电网有效稳定运行至关重要。通过深入挖掘管理数据,识别改善潜力,洞察设备状况、故障模式和管理效能。核心目标是提高管理流程效率,简化流程、提升自动化程度和员工技能培训。引入自动化减轻人力压力,加强操作精确度。降低故障率、改进保养方案和提升效率可缩减成本,减少电力中断损失。优化保养

方案和提升效率有助于降低成本,提升服务品质,减少人力资源成本。

### 三、配电网运维检修中存在的问题

首先,电力分配的不平衡性:迅猛的发展速度导致电力供给不充分,电网设计未能跟上发展的步伐,造成电力负荷的不稳定性,可能导致满载运行或超载现象,提升能量损耗,并对电气设备造成损坏。其次,设备过时:电力系统的缓步前进导致了设备的陈旧,比如过期的架空线路、电缆以及老旧的隔离开关等,在高海拔或偏远山区问题更加显著,这降低了自动化水平,提高了建设和维护的成本。还有设备配置的非理想性,传统的设置模式没有充分考虑到不同地区之间电力需求的差异,这减少了电力传输的效率<sup>[1]</sup>。根据具体的需求调整设备和网络布局,能够显著提升电力供应的效率。

### 四、配电网运维检修工作提升措施

#### (一)提升检修人员的全面素质

为提升配电网检修运维人员的综合素质,首先应明确其工作职责,确保以提高检修质量和保障系统稳定为首要任务。其次,电力公司应全面评估技术水平,通过培训提升专业能力和效率,使其了解任务要求,掌握最新检修技术,提高作业效率。同时,加强安全意识和责任意识,规范行为,确保供电环境安全稳定,为社会提供可靠服务。提升人员素质,需重视培训与考核,确保其具备应对各种情况的能力,提高工作执行力。定期举办技术培训和演练,增强员工的应急响应能力和安全防范意识。同时,建立健全的激励机制,鼓励员工积极参与学习和提高业务水平,促进团队凝聚力和工作积极性。加强对工作现场的监督管理,发现问题及时纠正,及时给予反馈和指导,不断提高人员的专业水平和工作效率。通过以上措施,全面提升检修人员的素质,确保配电网的稳定运行和供电质量,满足社会的用电需求。

#### (二)推进信息化平台建设

为了保障配电网的安全运行,提升检修与维护工作的效率,电力企业应当在“配电网运维+安全”的理念下,建设信息化平台,实现对配电网运行状态信息的全方位收集与分析,从而对配电网进行有效的监控与管理,并利用互联网技术,对配电网运行进行及时的维护,防止配电网出现故障。同时,还应当加强对配电网日常维护工作的监督管理,建立信息化配电网维护平台,由专业人员负责维护管理工作,根据配电网设备运行情况,制定出合理的预防措施,以此保证配电网运行状态达到最优<sup>[2]</sup>。

#### (三)完善相关运维检修管理制度

为确保配电网的高效运行,需要建立完善的维护管理制度。

首先,成立专门的维护管理机构,负责电网的日常运维工作。该机构应具备完备的管理体系,确保各项任务得以顺利执行。其次,建立配电网网络维护小组,专门负责具体的保养和修理任务。该小组成员根据工作内容和地区分配任务,定期巡检和修复电力传输线路,确保全面维护。此外,应建立清晰的工作流程和责任制度,明确各级人员的职责和权限。定期组织培训,提升维护人员的技能和素质,以应对不同情况下的工作需求。同时,建立健全的监督和评估机制,及时发现和解决问题,确保管理活动的有效执行。最后,加强信息化建设,采用先进的技术手段,提高管理效率和响应速度。通过以上措施,可以更好地管理配电网的运作与保养,确保电网系统的高效运行,满足社会对电力的需求。

#### (四)调整优化载荷分布情况

确保负荷分配均衡、避免超载是电网管理的核心。针对中国电力企业,缩短供电范围是关键措施之一,同时要考虑地区特殊需求和地理条件。许多地区面临独特地理挑战,需要在电网建设和更新中增设变电站。此外,优化负荷分配需精心规划新电路的布局,充分利用电路通道,通过负荷转移降低总负荷。在实施优化措施时,应兼顾不同区域的需求,尤其是在城市和农村地区之间的差异。通过这些措施,可以提高电网的稳定性和可靠性,满足不同地区的电力需求<sup>[3]</sup>。另外,还应加强对电网负荷分布的实时监测和调整,及时发现问题并采取措加以解决,确保电网运行的安全和稳定。通过持续的技术创新和管理优化,可以提高电网的效率和运行水平,为用户提供更加可靠的电力供应。

### 结束语

简而言之,配电网检修与运维是现代电力企业发展的重要课题,供电企业应重视其技术与方法的创新,保障电力系统的运行和供应,科学规划电力发展方向,才能为社会提供更优质的供电服务。

### 参考文献:

- [1]刘锦文.配电网状态检修中的新技术应用[J].集成电路应用,2023,40(11):366-367.
- [2]吴昕诺.配电网设备状态检修及运维管理对策分析[J].集成电路应用,2023,40(08):164-165.
- [3]梁雅雯.信息技术背景下提高配电网运维技术水平的措施分析[J].现代工业经济和信化,2023,13(02):60-61.
- [4]武艺苑,刘菡子,王敏.配电网运维检修工作的重点研究[J].决策探索(中),2020,(08):60.
- [5]代雨晴.探寻配电网运维检修工作的重点[J].城市建设理论研究(电子版),2017,(05):180.