

电力输电线路的运行维护及故障排除

韩松

(国网河南省电力公司中牟县供电公司, 河南 郑州 451450)

摘要: 近些年, 伴随着我国社会经济的飞速发展, 电力输电线路网络已经成为维持人们日常生活的重要基础, 电力输电线路的运行维护问题也同时成为行业科研人员的关注热点。本文针对电力输电线路的运行维护与故障排除工作的具体内容进行初步探讨与分析, 希望借此可为我国电力健康发展提供有力保障。

关键词: 电力输电线路; 线路运行维护; 线路故障排除

0 引言

电力输电线路运行维护与故障排除工作可为我国各类企业生产过程提供可靠的能源保障, 确保企业可拥有正常的生产经营秩序, 并可有效控制企业发展过程所存在的各类阻碍。此外, 电力能源供应直接影响人们日常生活过程, 良好的输电线路运行维护与故障排除工作可有效满足人们生活中的实际需求。

1 电力输电线路运行维护工作内容

1.1 注重强化输电线路检测工作的有效性

输电线路运行过程中, 线路检测工作直接影响供电稳定性与可靠性, 因此, 想要真正建立起高效能运行维护工作, 需要重点解决检测工作的各项要素。供电企业在完善检测体系过程中, 需确保检测工作人员可快速发现输电线路内部所存在的各类风向, 并可及时有效的线路内所潜在的安全风险, 结合实际工作经验, 针对性建立应急处理措施与方案^[1]。输电线路需长时间保持供电过程, 因此, 电力企业对其实施定期检测工作具备极高的必要性。输电线路实际检测团队需配备专业的技术工作者, 可灵活利用各类先进的检测技术, 具备足够的实际检测经验, 可根据具体的检测结果实施各项处理措施与手段, 确保输电线路各类问题可得到快速解决。此外, 输电线路中存在诸多关键节点, 这些节点十分敏感, 其对整体供电过程有着极大影响, 针对这些特殊结构, 供电企业需加大检测力度, 并推进更为科学的运行维护措施。如果线路维护所投入的成本超过线路更换成本, 那么电力企业需在条件允许的情况下, 及时更换相关线路, 提高系统稳定系数并减少电力企业的成本消耗^[2]。

1.2 针对运行维护工作特点, 建立完善的监督管理体系

为确保输电线路检测工作与运行维护工作的有效性, 电力企业及相关工作人员需针对线路检测工作特点, 结合具体的供电过程需求, 建立并完善运行维护监督管理体系, 并在实际工作中对其进行优化调整, 进而从策略与机制层面为电力系统的稳定运行提供保障。实际工作中, 电力企业也要为监督管理体系的运行提供合理保障, 针对维护工作人员的实际反馈, 优化线路设计。对于输电线路的调整工作, 需严格遵照实际的标准与规定, 严谨任何检测维护人员私自进行违规设计与操作, 避免因运行维护工作引发后续的输电事故, 降低电力企业在输电线路运行维护过程中的成本投入。此外, 电力企业需同步成立专业的管理团队, 有效利用信息技术与各类高效率模式方案, 实施更为科学的资源管理工作, 强化监督力量, 改善管理工作质量, 为输电线路稳定运行创造良好的前提条件^[3]。

3 电力输电线路故障排除技术

3.1 雨水故障排除技术

电力输电线路以及线路上各类辅助设备很容易受到雨水侵

蚀, 尤其是电杆塔地基结构, 一旦其稳定性受到影响, 将很容易发生倒塌事故。因此, 电力企业需要不断提高对雨水故障的重视程度, 针对区域气候特点, 在雨季到来之前成立对应的巡视工作团队, 并组织相关人员对电杆塔进行加固, 同步辅以相应的监控装置, 随时掌握电杆塔的具体状态。降雨期间, 工作人员也要实时掌握区域降雨量以及电杆塔实际状况, 依照前期制定的各项应急预案, 快速处理降雨期间所出现各类突发事故, 并同步加强雨后巡查工作, 一旦发现安全隐患需及时通知相关工作人员对其进行再次加固。

3.2 雷电故障排除技术

首先, 电力企业需要对输电线路的防雷能力进行全面检查, 结合输电线路所处的地理位置, 安装混凝土杆, 并根据电力运行规程的具体说明与要求敷设接地网, 最大限度降低雷电天气对输电线路的影响。此外, 电力企业亦可在输电线路各个节点位置安装避雷装置, 强化电力输电线路的抗雷击能力, 有效应对各类突发性雷击事故。此外, 防雷装置安装完成后, 工作人员也要对其进行有效性测试, 确保实际雷击防护能力与效果。

3.3 风力等恶劣自然环境的防护

输电线路运行过程中, 自然风与冰雪灾害都会对其运行稳定性带来很大影响。针对自然风, 电力企业可对输电线路结构进行适当优化, 提高线路自身的抗风能力, 并同步在风力较强区域实施加固作业, 适当提高巡检工作强度, 及时发现输电线路所存在的各类安全隐患^[4]。针对冰雪灾害问题, 尤其是大雪封山的情况下, 工作人员很难深入到输电线路运行现场对其进行维护与监察, 因此, 相关企业需时刻关注天气变化, 在冰雪天气到来之前加强巡检力度, 并可利用无人机等现代化手段, 随时跟踪输电线路状态变化, 引进合理的除冰除雪设施, 降低冰雪天气对输电线路运行稳定性的影响。

4 结语

综上所述, 电力企业日常维护工作质量与水平将会直接决定输电线路运行可靠性与稳定性。为此, 企业需针对性建立完善的运行维护团队, 加大技术研究与机制完善过程, 及时发现输电线路所存在的各类问题, 不断提高整体维护效能, 进而为提高输电线路运行质量创造良好的前提条件。

参考文献

- [1] 彭启轩. 关于电力输配电线路的运行维护与故障排除技术 [J]. 中国新通信, 2020, 22(22): 146-147.
- [2] 吴星笑, 张文雯. 电力输配电线路的运行维护与故障排除技术 [J]. 湖北农机化, 2020(16): 16-17.
- [3] 乔刚, 辛成涛, 张益龙. 浅谈电力输电线路的运行维护及故障排除 [J]. 中国新通信, 2020, 22(14): 158-159.
- [4] 朱小珑. 探讨电力输配电线路运行维护及故障排除 [J]. 电子制作, 2020(10): 83-84+17.