

高压输电线路运检工作难点与对策

黄锐

(国网重庆市电力公司北碚供电分公司,重庆 404100)

摘要:本文首先从现阶段我国大多数高压线路的运转现状作为基础出发点,进而以此作为基础,针对目前我国大多数高压线路的日常检修以及维护工作产生技术难点,以及相应应对策略开展详细的技术探索和问题分析,最终希望通过此次研究,可以从根本上为高压电路云间工作提供可行的应对策略,进而提升高压电力线路系统的结构稳定性以及安全性。

关键词:高压输电线路;运检工作;绝缘子;检修技术

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.34.266

电力结构和系统直接影响社会稳定和人民生活,是确保其生产的重要基础因素,对于国家的经济提升和发展,同样具有重要的现实意义。但是目前我国高压电路检修和运检工作中,极易产生由于人为操作失误以及系统环境因素造成的高压线路问题,最终造成更多的电力安全事故产生。

1 高压输电线路运检工作难点

(1)绝缘子工作难点。在高压电力传输电力线路的日常检修和维护过程中,绝缘子零部件是其重要组成部分,在高压电力传输线路的稳定和安全方面,起到了核心作用和现实意义。所以在其线路日常运转过程中,极易产生各种类型的安全隐患和故障问题,致使绝缘子在启动条件下,受到了损坏或者不良影响,最终造成高压电力线路出现漏电或者断电等不良安全问题^[1]。现阶段,我国大多数高压电力传输线路结构中,绝缘子串通常设置在线路较远距离,并且零部件所使用的大多数为防污类型。加上实际线路设置过程中,技术人员会在绝缘子零部件串的上部分,设置相应的大直径绝缘子组合,进一步避免出现杂质或者绝缘子因老化产生掉落现象后,对其使用性能造成一定程度的阻碍或者影响,从根本上确保绝缘子零部件的基础性能和使用功能。但是需要技术人员格外关注的是,绝缘子零部件进行实际安装以及后续维护流程中,由于绝缘子串自身具有一定复杂性和特殊性,所以导致进行串联后,所形成的串子组成模式相对比较特殊,加上多个绝缘子共同组合,会产生一定程度的重量,因此造成后续维护时,需要技术人员具有较高的专业水平。

(2)设备引进难点。由于高压电力线路在运行模式还是日常检修方式上,与其他电力线路和系统的检修和运行模式具有较大的查一定,所以其系统不仅具备有一定程度的复杂性,还具有系统运转等相关特点,另外,高压模式下的电力运输线路,自身系统具有较高特殊性和独特性,因此日常检修工作开展过程中,高压电路的运行和检修工作不仅需要专业性,还需要搭配先进的检修设备和技术工具,以此保证高压线路维护质量。加上高压电力传输线路在结构建造过程中,整体杆塔跨度十分高,所以其绝缘子串也同样需要呈现出非垂直状态环境下的独特性和专业性。但是由于其设备引进和应用的特殊性,技术人员在引进设备的同时,还需要全面引进转特的设备维护工具和技术,才能从根本上解决设备引进的难点和重点。

(3)检修技术难点。由于设备在实际开展检修和日常排查的难度相对较大,无法有效完成针对线路的准确检测和技术维护,所以检修技术逐渐成为现阶段高压线路产生故障和问题的主要原因。比如:针对高压线路的杆塔位置进行周期性检修过程中,一般杆塔总和告诉为30-50米左右,因此无法单纯依靠人力开展路杆顶端的检测和维护。现阶段我国主要以望远镜模式针对杆塔的顶端开展简单的外部视角监察,并且依靠望远镜模式,可以有效发现其问题和相关故障,进而无法精准的了解电力线路结构中微笑零部件的质量和实际运转环境。比如:高压电路检修过程中,杆塔上部分的链接螺丝产生结构松动,以及路杆结构变形,最终造成高压线路的结构故障问题。除此之外,高压电力传输线路的路杆结构在日常运转和维护

过程中,极易受到雷电或者大风天气的影响,进而造成设备损坏或者线路故障问题^[2]。

2 高压输电线路运检工作应对策略

(1)加强检测工具。目前,我国大部分针对电路检修的工具普遍属于承重型,所以其工具自身结构中需要较大直径的绝缘子零部件,以及超高压绝缘子等特殊的绝缘控制零部件,以此可以保证在虫害条件下,有效使用技术手段针对其进行全面防控,从而有效确保电路运输的稳定性以及安全性。为了进一步提升高压电力线路的检修质量和效果,从根本上提高工作效率,相关电力企业应该不断强化对设备技术的探索和研究,加上在日常线路检修流程中,线路检修工具具备一定独特性。所以,在技术研发过程中应该格外关注其线路结构的严谨性,确保线路整体工作可以顺利开展。但是需要技术人员格外关注的是,运行和检测工具在实际研发过程中需要一定程度的结构承载力量,以此有效针对设备的基础性能和实际作用开展详细的数据分析,以此作为基础,选择更科学、更合理的材质,保证检修设备的生产质量,从而最大限度的提升其设备应用效果。

(2)引进新型绝缘材料。对于高压型的电力线路铺设来说,引进新型的绝缘电力材料可以有效保证高压电路的结构安全性和可行性,尽可能降低电力安全事故额产生机率。但是在电力线路铺设过程中,大多数线路的绝缘材料以及绝缘性能相对较差,所以极易产生绝缘故障,需要投入大量的人力以及精力进行技术检修和维护。除此之外,绝缘子在制作技术方面,仍然存在着问题和不足,最终造成绝缘子零部件使用寿命降低,尤其是在经过长时间运转之后,极易产生质量和寿命问题,最终引发相应的设备和电力系统故障。除此之外,使用防污类型的绝缘子零部件,可以有效降低鸟类以及其它类型飞行动物对于电力线路的不良影响,进而保证其线路运转,从根本上避免故障问题的产生^[3]。

3 结束语

由此可见,为了确保高压线路的稳定运转,确保电力供应的质量和效益,需要企业以及岗位员工不断强化对电力线路检修工作的重视程度,及时转化传统、落后的工作模式,积极引进先进的设备和运检技术手段,从而建设高素质水平、高技术能力的专业队伍,从而实现对信息技术的全面应用。

参考文献

- [1]曾旺.高压输电线路运检工作技术难点与应对措施探讨[J].科学与信息化,2019,000(004):57-57.
- [2]迟海丰.高压输电线路运检工作技术难点与应对方法[J].百科论坛电子杂志,2019,000(016):265-266.
- [3]万卷益,李宁,杨毅东,等.无人机技术在输电线路巡检工作中的应用及展望[J].工程建设与设计,2020(2):269-270.