

电力输配电线路的运行维护

张丽鹏

鄂尔多斯供电公司输电管理一处 内蒙 鄂尔多斯 017010

摘要:在城市里的配电网早已基本形成的前提下,因为受到一些外界因素的影响,也会导致输配电全面的运行存在一定的问题与难度系数,能源的传送就会受到对应的影响。因此,需要加强对电力系统输配电线路的运行和维护,通过合理的维护对策能够有效地避免常见故障问题的出现,立即对一些故障问题逐一排查与处理,确保全部电力工程输配电线路的安全可靠。此外,因为输配电线路的覆盖面积比较广泛,很容易受到当然气候条件和人为要素产生的干扰,影响到电力系统的运行高效率。唯有通过完备的输配电线路运维服务,融合对应的影响难题,采用全方位的维护对策才能够确保全部电力系统的正常使用。

关键词: 电力; 输配电线路; 运行维护措施; 研究

引言

随着时间推移,中国科技与社会经济发展快速发展。此外,社会的发展和社会公众也对不同的方面给出了全新而更高要求。其中之一作为国内电力供货。可是,在目前我国电力工作的发展过程中,还存在电力输变电线路设计和防止等诸多问题,这危害到中国电力工作的不断、平稳、可持续发展观,总而言之,文章内容对电力输变电线路的运行维护展开了深入研究与分析,其核心目的在于国内输变电线路的运行维护完成高质量和按时清查,防止中国输配电线路出问题,导致不必要的麻烦。

1 概述

经过长时间的开发和实践研究,目前很多地域完成了电力系统软件输配电互联网线路的自动控制系统,一些较发达城市已将输配电互联网线路的智能监控系统交付使用。有关全面的实践应用揭露了配电设备互联网线路的主要供电系统水平,为广大群众和各单位运输了安全性、平稳、可信赖的电力网络资源。但在实践中发觉,虽然每一项技术性飞速发展,在日常运行环节中危害配网线路运行稳定性的关键标准依然与大自然的风吹雨打、雷击、风雪的现象息息相关,人为因素对配网线路产生的影响并不浪费至关重要的比例。因而,必须将电力系统软件输配电、配电设备互联网线路的日常维护重心放在解决极端天气状况上,并对各种各样极端天气状况造成的损害制定应急预案,最大程度地提升日常维护和故障处理相关工作效率和效果^[2]

2 电力输配电线路运行维护的重要性

配电设备线路是电力系统内最基本构造之一。在电力系统内,配电设备线路可以支持平稳运行。近年来随

着社会发展经济的快速发展,各个领域工作与日常的电力要求逐步提高,传统电力系统软件应当逐步完善,以满足社会的发展和成长,达到大众对电力系统软件的需要。伴随着科学技术的迅猛发展,在电力系统软件中运用尖端技术的情况也逐步广泛,并逐渐走向性能卓越、大空间。但仍然受诸多因素危害,造成电力系统异常,阻拦电力运输。

对于此事,电力维护人员应高度重视日常线路的维护工作中,及时发现问题,解决困难,清除线路存有的安全隐患。比如接线头松脱、线路衰老等状况,线路维护工作人员还可以在日常维护中发现和及时处理,最大程度地确保电力线路稳定运行,避免电力事件的发生。

假如配电设备线路出现异常,会严重影响电力的运输,也影响电力系统软件的稳定运行,十分不益于电力公司的发展。线路常见故障也会增加设施等一个物体损伤几率,提升电力公司的日常维护拆换资产,减少电力公司的经济效益。

因而,线路维护工作人员一定要重视日常运行维护工作中,提升故障排除工作中,减少电力安全事故发生率,确保日常工作中、日常生活的稳定用电量,为电力公司获得更高经济收益打下良好的基础。

3 影响电力输配电线路运行因素及产生的主要原因

3.1 影响电力输配电线路运行因素

配电设备线长短容易受各种各样条件的限制。雷、风、雨是配电线路运作故障的重要原因,据近5年故障统计分析,故障占35%,风、雨占21%,外在因素占25%。输配电线路故障时,雷击因素对配电线路有很大的影响。与此同时,配电线路非常容易被雷劈毁坏,导致配电线路偏瘫,无法在短期内合理修复,很容易发生配电

线路短路故障, 遭雷击后很容易发生负载影响。风、雨等通常是冲击性毁坏配电线路的最基本可靠性, 导致配电线路工作电压遍布不匀, 配电线路驱动力大, 线路杆塔坡度大, 直接关系配电线路的稳定供电系统。

3.2 影响电力输配电线路运行的主要原因

(1) 配电线路工程施工不合规。很多配电线路故障的主要原因是施工准备工作不够、布线工程施工不合规、施工过程中欠缺监测和质量管理、施工工艺不过关、工程施工存在的问题, 标准规范和塔体构造出问题, 这种小毛病随着时间推移而积淀, 非常容易导致配电线路的终断^[1]。假如配电设备线长期用以负载和折旧费, 非常容易导致维护保养不正确, 导致布线故障。

(2) 因气候变化导致的配电线路故障。现阶段我国输配电线路的热稳定性和缩小水平无法满足现阶段线路运转的必须。此外, 现阶段电力工程需求的增加, 使输配电线路的运转工作压力大大增加, 为了能有效缓解输配电线路的运行情况, 务必拆换旧线路。在配电设备网络里, 避雷器是最关键的保障措施, 假如避雷器的电压超出避雷器的承载力, 非常容易导致线路避雷器故障, 避雷器不能正常工作中, 避雷器发生延迟将导致配电线路故障。

(3) 环境因素转变对配电线路产生的影响。很多配电网自然环境繁杂, 容易受外力破坏, 比如施工过程中不按照标准作业车辆会撞倒电线杆上, 毁坏电力网。比如, 很多山区地带和山林区域的配电线路被生长树技刮伤, 一部分狂风多雨季节大风下, 线路被生长树技刮伤, 一部分狂风多雨季节配电线路损伤。输配电线路做为室外工程定制的一部分, 长期性遭受当然条件的限制。在我国四季分明, 季节变换时会出现热变形、热缩的现象, 易造成线路衰老毁坏, 尤其是在夏天雷击的作用下, 导致输配电线路的消耗, 因此, 要大力加强电力工程输配电线路的运行管理, 减少故障发生率, 确保社会效益^[4]。

(4) 人为因素。配电线路不但受当然条件的限制, 也受人为因素条件的限制。关键分两种状况。分别向人为因素损害日常维护管理方面不科学。因为输配电线路中含有很多构件, 其中有些构件费用较高, 有的人为了钱有意毁坏线路, 盗走这其中的价格昂贵构件。近些年, 我国经济发展水平不断提高, 老百姓生活品质不断提升, 产生这些问题的几率不断减少。

在工作员对它进行维护保养的过程当中, 依据维护员的业务能力, 有时候可能不能及早发现线路难题, 从而出现机器设备故障等诸多问题。加上运作管理人员未

能及时查验线路运行状况, 无法准确掌握线路的实际运行状况, 难以达到日常维护工作的目的性、实效性, 进而导致故障的发生率也较高。

4 电力输配电线路运行维护措施

4.1 提高维护人员的专业能力与岗位责任

配电线路运行维护中维护工作人员的业务能力取决于最后的运行维护高效率。一部分检修工作人员依赖于本人经验判断和检修常见故障, 没法全面解决故障问题。因而, 一定要重视有关维护工作人员的业务能力, 创建一支专业过硬、有丰富经验的维护团队。新员工岗前培训, 要确保工作人员把握实际的工作流程和工作上的义务。在具体管理的过程中, 可以通过老旧新组合使新入职员工快速融入自身的工作任务, 也可以全面了解对应的检修维护工作中。此外, 在开展日常工作的时候一定要重视相关性, 使每一个工作人员都可以把握先进技术知识与知识技能。并通过定期考核监管工作人员的学习效率, 在工作人员专业技能的同时实现全部配电线路稳定运行。配电线路检修工作就是一项长久而全面的工作中, 必须制定相应的工作中管理制度, 以保证健全的管理制度全方位开展工作中, 从而使维护工作人员在工作过程中能够依据相关要求规范自身行为。除此之外, 管理人员还要根据先进的管理技术性强化对维护人员的工作中监管。配电线路检修结束后, 必须做好相对应记录, 积极主动实行岗位责任制, 确立不一样单位的维护人员及工作岗位职责。维护工作人员安全责任意识, 切实维护一切工作中有据可查, 提升配电线路检修和零部件拆换。

4.2 规范检修程序, 强化日常巡查

对电力行业而言, 前沿的科技力量是配电线路的关键所在, 与此同时电力行业一定要重视配电线路周密的合理性。因而, 电力行业要保持运行工作人员本身的专业素养, 增强责任意识, 提高配电线路维护相关工作的执行力。

电力行业在公司内部开展配电线路维护学习培训, 使员工掌握配电线路对国家日常生活的必要性, 从而增强职工对配电线路日常巡视的责任担当, 使电力行业职工在维护检修程序流程时严谨细致, 全部维护程序流程符合要求因为配电线路是一个非常严格工作任务, 工作人员在对它进行总体维护时, 要防止运行中有任何的蓄水池, 防止给配电线路的稳定运行带来一定的安全风险。因而, 供电公司务必规定负责本职位的工作人员严格执行全部检修步骤, 特别是对配电线路中出现的基问题要好好严苛看待。与此同时, 工作人员在日常巡

视时,必须做好配电线路运行维护的相关数据纪录,认识自己承担区域内的配电线路状况,按时修枝与配电线路邻近的花草树木,使配电线路可在正常值范围内传送电力工程^[5]。

4.3 提升设备性能

我们国家的输电线路涉及面较广,大部分输电线路都是在户外。因为外界自然原因的影响较大,很多配电线路构件遭受一定程度的损伤和衰老,这种可能会影响配电线路运行的稳定。因而,在系统出现故障的情形下,在规划输电线路时,要全面剖析空间环境和气候特征,保证输电线路的合理安排,制定不一样天气应对策略,防止恶劣天气环境下输电线路出现故障,合理应对极端天气和洪涝灾害下输电线路存在的不足仅有应对不同的问题制订应对策略,才可以全方位高效地运行维护对策的品质,提升输电线路抗洪涝灾害水平,为线路运行和维护打下基础。

4.4 对运行之后的线路进行定期的检查

对于线路运行中的例行检查,是保证供电系统正常的平稳运行、及时发现问题和解决问题广泛使用方式及方式,也可以帮助维修人员将线路常见故障扼杀在摇篮里。能胜任输配电线路运行监测相关工作人员需要经过专业技能培训,具有十分完备的监测技术性,对线路的每一部分都会进行全方位监测,不可存有盲区和空缺。开展监测的办法关键如下所示。分成定期检查、不定期检查、登塔定期检查特殊情况查验4种。尤其是工程项目艰苦环境特殊,要加强输变电线路的检测工作中。与自然地理条件对线路产生的影响很严重,主要包含短路故障、短路和线路浸蚀三个方面的巡查和检测。对于配电设备线路相关的复合绝缘子、有关金属材料装置及设备配件也要高度重视巡查和检测。

4.5 排除雷击灾害导致供电网络输配电故障

一般情况下在供电网络电路中发生跳闸或线路烧毁的情况通常原因为线缆被雷击造成,而跳闸情况发生的主要原因是由于输电与配电系统中的电路保护装置无法承受电流瞬间增大或降低而发生损坏,但是只要发生此类现象,就会导致供电网络发生较大区域的瘫痪,以至于供电网络技术人员需要在出现故障时立即关闭电闸。

但是在操作人员闭合电闸前,务必确定被雷击中的供电网络所应用的设备有无受到别的因素所干扰,并对受损部位的零部件是否会出现潜在风险进行分析,要是具有较大的风险隐患,务必要求操作人员及时更换故障出现位置的供电设备,同时对比装置被损坏的故障所属类型,再参照法律法规于标准要求展开维修。

4.6 做好安全用电的管理

电力部门需进一步实施安全用电推广,强化大众对于安全用电的观念,特别是针对部分搭建在农田区域中的线路,常常会因为人们忙于农业生产而妨碍了线路正常工作,例如,在线杆附近进行取土、操作农作物收割机时撞击到线杆等情况。所以需要增加宣传力度,借助电视、广播、互联网等方式提高对用电安全的普及,让人们在农业生产期间具备更强的安全观念,避免在线路铺设区域进行操作。并借助宣传告知大家禁止人们私自拉接电线、违规应用不达标的设备等,防止由于频繁应用大功率设备造成线路短路的现象。而将告示牌设置在电力设施保护范围内较为明显的地点,提醒发夹远离电力设施,利用全面的安全用电普及,增强人们的安全用电观念,并能够在察觉到线路发生异常情况后立即上报电力部门,避免带来严重的损失。

结束语:因为中国社会经济条件的持续进步,大量广大群众在平常生活期内也提升了耗电量的需求,而供电系统互联网输配电线路在大家的生产制造生活期内带来了比较充沛的电力工程由来。因而尽量通过合理的对策维护保养输配电线路,进而保障电力供应的运行高效率。

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]刘贞全.电力输配电线路运行维护措施分析[J].中国战略新兴产业,2020(32):45.
- [4]潘贵.电力输配电线路的运行维护及故障排除[J].电力系统装备,2018(6):130-131.
- [5]张洋.浅析电力输配电线路的运行维护及故障排除[J].价值工程,2021(1):190-191.