

配网设备的检修和运行维护管理工作

朱锐航 叶凯

国网山东省电力公司商河县供电公司

DOI:10.32629/hwr.v3i3.1970

[摘要] 配网设备能否有效的运行,影响着整个电网的运行效率,甚至影响了电力传输的质量。随着社会科技技术的不断发展,国家的配网设备也越来越先进,更加智能和自动化,那么对配网的设备运行也有了更高的要求,然而实际上,在运行过程中,仍然有一部分的配电网在检修和运行中存在一些不足的情况,本文对配网设备的检修和维护管理的现状进行分析,分析如何提高对配网设备的检修管理效率提出了有效的策略,希望为后续的配网设备检修和维护工作提供参考依据。

[关键词] 配网设备; 检修; 运行; 维护管理

随着科技发展的不断壮大,电力行业也得到了一定的发展,对电力系统来说,配电网的作用不容忽视,影响着人们的日常生活,鉴于目前很多的配电网的检修和运行有普遍的问题存在,需要引起相关的重视,不要忽视对配电网的维护工作,把配电网的设备维护管理方面进行有效的管控,以保证配电网的有效运行。

1 配电网设备的检修和运行维护管理现状

1.1 检修工作制度不合理

我国的配网设备一般采用配网辐射模式,由于工程技术比较复杂,同时设备自身性质也决定了其检修工作存在一定困难性,所以在日常工作中我们很少对相关设备进行周期性检修维护,所谓的检修工作一般都是在相关设备已经出现问题影响正常使用的情况下才进行的,由于缺乏周期性检测和惯测,所以相关配电网设备出现故障的概率是比较高的,这种缺乏定期检测维护的现象在一些特殊地区尤为严重,配电网设备有自身的运行使用规范,其自身也需要定期接受监测和维护,而不进行定期检测维护工作显然违背了其正常的工作原理,所以很多情况下配电网设备容易出现故障,而在已经出现了故障的情况下去进行抢修不仅严重影响了用电客户的用电需求,同时也给检修工作带来了巨大的难度,这样的检修与运行维护制度很难保障用电客户的正常用电,严重影响了供电效果和供电质量^[1]。

1.2 分散设备维护检修存在困难

由于我国地缘辽阔,相关的配电网设备安装区域需要根据实际供电需求进行分布,这就导致了设备在位置分布上有很大的分散性,并且分散的设备在相当大的位置范围内,这给配电网设备的检修和运行维护管理带来了巨大的工作难度,首先是人员到达不便,很多设备由于分散布置的原因其自身所处位置比较偏远,工作人员想要对其进行良好的检修维护工作就必须长途跋涉前往相关地点,并且由于设备密度比较小,其次,往往工作人员在耗费了相当长的情况下也只是对非常少一部分配电网设备进行了维护检修工作,工作效率比较低,想要对这些分散设备进行全面的检修维护工作耗时非常长,在工作效率上无法得到保障^[2]。

1.3 设备类型多整体维护检修困难

也是由于我国地缘辽阔供电需求量大的原因,我国的配电网设备安装地区跨度相当大,而在如此大的地区跨度影响下,相关设备所处的地理位置和相关地理情况有很大的差别,所以我们在不同地区上采用的配电网设备往往有所区别,在安装方式上也尽量贴合当地的实际情况,这对于后续的检修维护工作带来了较大的不便,由于设备类型和相关设备的安装情况有很大差别,所以工作人员在进行相关维护检修工作的过程中无法制定统一的检修维护工作计划,需要根据不同的设备情况来具体进行检修维护工作,这无形加大了工作总量,给检修维护工作带来了较大不便^[3]。

2 检修和运行管理的内容

2.1 针对设备状态进行检修管理

我们想要良好的达成对设备状态的检修管理工作,首先就要借助先进的设备信息监控系统,不仅要了解实时设备状态信息,同时也要针对设备正常运行状态下的信息进行记录统计,了解设备正常运行状态下的相关数据信息,以便于对设备状态有一个良好的判断,这样也有利于我们在检修和运行管理上的相关操作,在进行检修的过程中相关人员可以依靠离线监测技术对相应的配电网设备进行数据监测,并且根据我们日常工作中对于正常运行数据的记录进行比较,较好的得出当前设备具体运行状态,对于检修中存在数据异常的相关设备,要尽快查明原因,并且将管理设备的运行状况也纳入到故障原因的考虑范围之内,在详细了解设备数据异常原因后进行故障的排除,确保在检修过程中能够对所有设备运行状态进行检测并且排除异常运行设备的相关故障,确保客户用电质量^[4]。

2.2 加强电容器的状态检修

电容器是配电网设备的重要组成部分自然也是我们进行检修管理的重点项目,电容器对于配电网设备的稳定运行有重要意义,在对电容器进行状态检查的过程中,要保障电容器处在额定电压之中,这样检测结果才具有实际意义,电容器的主要故障是电容器鼓胀电容器爆裂以及漏油等问题,引发这些问题的实际原因多与电容器工作温度不正常有关,

所以在电容器运行温度改变的情况下一定要做好相关的检修管理工作, 配电网电容器的正常工作温度为负 20 摄氏度至正 45 摄氏度, 我们在对电容器进行检修的过程中需要对电容器外观进行检查, 检查相关设备有无破损和漏油的现象, 一旦发生问题要及时进行设备的更换, 在检修过程中我们要对电容器的运行数据进行详细检测, 由于电容器故障与工作电流工作电压有很大关系, 所以我们需要对相关数据进行检测, 一旦发现其运行电流电压超过额定范围的规定区间, 就要对相关线路进行彻底检查找出相关原因。如果检修工作中更换了电容器, 一定要对新电容器的运行环境和具体运行数据进行检测, 保障新设备处在正常工作范围之内, 确保电容器的工作状态平稳^[5]。

2.3 互感器的状态检修与维护

我们在进行配电网设备检修的过程中要注意互感器的状态检修并重其维护工作, 互感器作为配电过程中的重要组成部分起作用是将高压转化为低压将大电流转化为小电流, 所以互感器的工作状态直接影响了整个配电网设备的运行稳定性, 我们在对互感器进行检测的过程中, 首先要重视其实际运行状态的检测, 以观察和触摸的形式来感受互感器的运行状态, 对于温度和外观进行仔细的检测, 如果发现互感器有破损一定要进行更换, 发现互感器温度过高就要对其运行电压电流进行检测, 看是否超过了额定电压电流允许范围, 如果是因为超负载引起的互感器温度异常一定要对线路进行排查, 找出电流电压异常的原因, 及时进行排除, 对于处在过热状态下的互感器也要进行相关检测, 通过数据来分析其是否能够继续使用, 保障供电线路的正常运行。我们对互感器进行检修的过程中要注意整个线路上是否存在使电容器烧毁的因素, 例如在二次绕组过程中能够的电容器过热等原因, 积极进行排查让电容器的工作环境和工作状态保持在规范范围之内^[6]。

3 加强配电网设备检修运行的管理措施

我们在进行相关配电网设备检修运行管理工作的过程中主要是对各种设备状态进行分析, 查看相关设备是否处在

正常的工作环境之下, 我们在保障配电网设备运行稳定的工作中一定要注意进行提前预防, 由于配电网设备一旦出现故障将会导致相关区域的供电中断, 引起停电, 而现代化生活工作中我们对于电力的依赖程度是相当大的, 一旦发生停电, 将会严重影响人们的正常生活工作, 而在出现故障导致停电后进行抢修, 其损失已经造成, 抢修的过程只是降低损失而已, 所以, 我们为了最大限度的减少供电中断现象的发生, 我们需要积极进行预防性的检修维护工作, 在日常工作中做到时刻了解相关设备的运行状态对于出现的问题及时解决防止问题扩大, 做到以防为主, 抢修为辅的工作理念, 积极在日常工作中保障设备的运行情况, 同时在工作中严格按照检修管理规范对相关设备进行良好的日常维护, 切实保障人民的用电需求, 将电力配送工作做到更好, 维护用电客户的实际利益。

4 结束语

总而言之, 配电网的维护和运行管理非常重要, 需要得到相关工作人员的重视, 从日常的管理着手, 把控配电网设备的正常运转和维修管理工作, 以预防问题发生为重要工作目标, 从而提高电网的维护管理工作, 避免发生配电设备的安全隐患, 使配电网安全有效的运行, 从而提高供电企业的经济效益。

[参考文献]

- [1]林剑伟.配网设备的检修和运行维护管理工作[J].百科论坛电子杂志,2019,(1):462.
- [2]陈俊峰.配网设备的检修和运行维护管理工作[J].大科技,2017,(32):104-105.
- [3]柏航,杨司宇,王岚禹.配网设备的检修和运行维护管理工作[J].百科论坛电子杂志,2018,(16):406.
- [4]张海文.配网设备的检修和运行维护管理分析[J].数字通信世界,2016,(11):209.
- [5]鲍大明,徐东华,谢凯.配网设备状态检修及运维管理措施研究[J].科学与财富,2018,(31):287.
- [6]傅江地,谢汗河,黄阿阳.配网设备的检修和运行维护管理工作[J].百科论坛电子杂志,2018,(14):390.