

# 配网设备状态检修及运维管理对策分析

吴斌

国网宣川县供电公司

**[摘要]**随着我国社会经济发展水平的不断提升,社会各个行业对供电质量的要求也越来越高。近几年以来,随着电力行业改革的持续深化,供电网络运行的可靠性与安全性越来越成为各个电力企业改革的关注重点。而配电设备作为整个供电环节的最终环节,对于供电的质量有着直接性的关系与影响,因此,在电力系统中,为了保证供电的质量,对配网设备的状态检修以及运维管理进行加强具有十分重要的现实意义。鉴于此,本文主要分析探讨了配网设备状态检修及运维管理对策,以供参阅。

**[关键词]**配网设备; 状态检修; 运维管理

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.650

## 引言

电网安全的运营与配电网有很大的关系,配电网的安全运行不仅为自身的发展提供了良好的保障,同时也维护了整个电网的可靠性,电力的需求量在当今的社会发展中越来越大,相关的部门对配电技术和维修方面也逐渐的重视起来,因为体系比较庞大,因此检修起来的难度也比较大,必须建立起强大的检修队伍,同心协力才能将配网设备的检修工作和运维管理工作做好,电能作为一种的特殊的商品,需要极高的安全性和可靠性,避免因发生意外出现不必要的损失,也为人们的生活提高了安全的保障。

### 1. 配网设备状态检修及运维管理概述

一般认为,电网系统主要是由多个配网设备组成的。因此,作为电网系统运行过程中的主要配件,只有保证了配网设备的良好,才能够保证电网系统运行的良好,从而进一步提高整个电力系统在运行过程中的稳定性和安全性。过程中企业和工作人员针对电网设备进行检查,那么在检查的过程中,一方面是要就电力系统运行的状态和运行的安全性进行检查,另一方面还需要通过检查工作精准对焦当前电力系统中存在的安全问题,从而针对问题进行有效的反馈和处理,更及时地把握其中的安全隐患,避免给电力系统的运行带来负面影响。电力企业应当树立现代化的管理意识以及制定现代化的管理模式,通过现代化管理的介入,改变以往的粗放式管理方法,更好地对焦配网设备在实际运行和应用中出现的损坏问题,并通过问题的及时解决,一方面防止问题带来的整体质量影响和安全影响,另一方面也能够减少企业的运维费用支出,提高电力企业的综合效益。最后就是需要电网企业进一步优化自身的管理机制。一般认为,良好的管理机制,不仅仅是能够提高企业的运行效率和运行质量,也能够针对企业的成本支出进行有效的降低,尤其是在当前的电力行业发展趋势下,以及社会主义市场经济竞争格局下,管理工作的开展已然成为企业的核心竞争力之一。只有保证了管理机制的到位与合理性,才能够真正促进企业的持续稳定发展。

### 2. 配电设备状态检修及运维管理工作的意义

做好配电设备状态检修及运维管理工作对于整个电力系统的安全运行十分重要,主要可以概括为以下几点:一、大幅优化配电设备性能;二、建立稳定可靠的电力运行系统;三、提高电力系统安全指数;四、将故障元件对电力系统的影响降到最低;五、避免影响电力系统供电工作。状态检修

及运维管理是保证配电设备平稳运行的关键工作,具有十分重要的意义。首要意义就是保证安全,为了更好地使配电设备正常运行,电力部门应该实施安全生产责任制,把责任落实到个人头上更能调动相关人员的主观能动性。电力部门的各级领导人应该对工作人员进行亲自指导,确保指导有成效,同时应附加一些制度,以督促相关工作人员。同时相关从业人员应该严格执行安全管理目标,尽量做到及时准确地发现并处理配电设备在运行时出现的问题。再者就是保证设备正常运行,为用户提供安全、便利、舒心的用电环境是每个供电企业追求的目标。现如今我国经济水平的提升带动了电力的发展,人们对于电力的需求度非常高,因此企业应对其予以充分的重视,才能保证企业长久发展,不被社会所淘汰。配电设备是供电系统中的重要一环,如果配电设备出现问题且不能及时地被解决,那么供电很有可能出现间断,这不仅影响用户生活质量,更会给企业带来不良影响,因此企业应该充分重视配电设备的状态检修及运维管理工作。最后一点就是保证企业利益,推动企业经济发展。任何行业都有其存在的意义,如果其不能发挥应有的作用,那么注定被淘汰。供电企业的核心工作就是供电,如果供电质量不能达到用户要求,那么势必影响企业形象,阻碍企业长远发展。

### 3. 我国配电设备检修和运维管理的问题

电力事业早期,我国应用的检修方式都是计划检修的方式,这种方式就是一种事后维修,也就是说在电力设备运行过程中,故障的出现是没办法避免的,久而久之,这种故障维修以及管理方式的缺陷就会直接暴露,严重制约我国电力事业的发展,最关键的是会对配电网的运行带来极大的伤害,况且还会导致经济收益受到约束。当配电网出现故障的时候,长时间的停电会给当地人们的生活带来非常大的麻烦,影响人们正常生活的同时还会制约电力事业的发展。所以说,为了能够更好地保证我国配电设备检修与运维管理效率可以有所提升,就应该对其进行周期性或者定期的检修与维护,这样一来,才能够保证我国电力设备运行的水平,从而可以促进整个电网的运行稳定性。而目前我国计算机技术发展的同时,电力系统的自动化水平也随之而提升,所以就使用上述检修方式也已经不能满足市场的需求。因此为了保证可靠性,保证检修问题得到解决,就应该重视检修与运维管理模式的改革,确保服务质量得到提升的同时还可以促进社会的经济发展。

## 4. 加强配网设备状态检修及运维管理的对策

### 4.1 互感器的状态检修及运维管理

在配网设备中, 根据电路的需求可以选择不同的互感器, 目前, 常用的互感器有电流式以及电压式两种。在进行电流互感器的状态检修及运维管理时, 应当重视关注互感器是否存在过热、放电、破损等问题, 并且观察互感器表面是否存在污垢, 运行过程中是否存在异常声响。通过这一系列的判断来确定电流互感器的运行状态。在进行电压互感器的状态检修与运维管理时, 应当重点对互感器的电压负荷进行检测, 确保其在额定的电压值下运行, 此外也需要对设备的运行状态进行全面的检测, 观察互感器是否存在过热、放电、破损、存在污垢、运行过程中存在异常声响等。并且根据具体的异常查明原因采取相应的维护措施, 确保互感器的持续稳定运行。

### 4.2 电容器状态检修及运维管理

作为配电设备的重要部分, 电容器的检修和管理是配电设备检修工作和运维管理的重要环节。对电容器的检修和管理必须遵循管理要求和检修操作规范, 严格按照规定进行检修和管理, 为了保证检修和管理工作质量, 日常的检修和管理工作要包含以下几点管理和检修步骤: 其一, 检查外观。对电容器进行外观检查, 主要检查其是否出现喷油、渗油、漏油现象, 是否出现鼓胀、开裂现象, 线头是否出现过热现象。如果出现异常情况, 则应及时停止使用, 对其进行检查, 避免事故安全; 其二, 检查电压值。供电负荷的变化会造成电压出现波动现象, 在运行过程中, 应积极应用自动投切装置, 一旦发生故障迅速采取手动, 根据具体的负荷情况进行有效转换; 第三, 检查电流值。对其电流值进行检查, 保证其在额定电流下正常运行, 是延长电容器使用寿命的重要途径。电流值为额定电流值的1.3倍或以下, 可视为正常现象。如果在1.3倍以上运行, 应立即停止使用, 防止出现烧毁现象; 第四, 检查保护装置。应对电容器上方熔断器进行检查, 看其接线端子是否存在松动现象, 是否出现过热现象。对其出现的异常情况及时处理, 避免出现短路现象。

### 4.3 落实电缆维护与检修运维管理

就目前来看电缆在运行中常常会出现接地故障以及短路故障, 其中包括: 三相短路故障、两相短路故障, 电缆在使用过程中如若出现数相导体不连续便会致使断线的发生, 其次还会产生闪络故障。基于这一情况下应对电缆投入合理调度, 不可任意为之, 如若电缆超负荷运行便会破坏绝缘皮, 最终出现漏电、短路现象, 与此同时还应对电缆终端间距合理控制, 避免接头发热情况的出现。

### 4.4 重视配电变压器的状态检修

(1) 台区配变智能化终端的应用。借助台区配变智能化终端可以对配网台区低压侧数据进行有效的采集, 并对配电网台区电流、电压、无功、有功、功率因数等进行检测。同时, 台区配变智能化终端还可以实现过流过压保护、重合闸、缺相保护、漏电流保护等功能; 对配电终端数据上传及管理进行监测, 有效突显台区的运维管理功能, 最终实现了低压分线的有功平衡分析、三相不平衡分析等功能。(2) 在

线监控系统技术的应用。在进行配电变压器在线监控系统设计过程中要遵循直观、简单、易学易用的原则, 尽可能用曲线、表格、棒图等较为直观的方式来对数据进行展示, 同时将数据通过APP或微信传输给手机用户, 以完成对配变的在线监测。同时, 运维人员可以实时查看配变运行状况, 并以此来作出决策。(3) 智能配变终端试点应用。借助智能配变终端试点可以对台区配变分支线路和低压侧总线数据进行采集, 并将其上传至监控后台软件, 通过对数据信息进行处理后就可以实现可视化展示, 同时还可以根据保护的動作信息和量测的数据来对台区低压侧故障的范围进行准确判断, 及时、准确的判定低压故障类型和位置。

## 5. 配电设备状态检修及运维管理中应注意的事项

首先, 在进行配网设备状态检修时, 应对配网各个环节进行详尽的检查, 确保各个环节的安全性。其次, 对每次的配网设备检修以及运维管理进行技术档案存档, 以便在事故发生时能立即提供科学详尽的检修措施。再次, 配网设备状态的检修工作是一个长期规划的过程, 应做好详尽周密的检修计划, 如定期检修、不定期抽查等。与此同时, 应对进行检修工作的技术人员进行严谨的培训工作, 提高从业人员的业务素质 and 道德素质, 激发技术人员对配网设备状态检修的责任感。最后, 应根据我国电力行业的发展现状, 引进先进的科学检修技术。当前我国电力企业发展迅速, 对配网设备状态检修的要求提高, 而我国的配网状态检修和运维管理还有待发展, 因此, 应采用先进的检修技术, 如变压器接地电阻带电测试、红外线测温技术等, 通过对配网设备状态检修, 确保检修的质量和效果, 保障我国电力输送的正常运行。

## 结束语

综上所述, 配网设备状态检修与运维管理对于我国电力系统的正常运行发挥着非常重要的作用, 也是电能传输环节的关键, 对人民群众的生产与日常生活都有着非常大的影响。通过对配网设备状态进行检修与运维管理, 不但可以保证人民群众生产生活的正常进行, 对于电力行业的发展更是有着非常重要的作用。我们要结合配网设备在实际运行中产生的不同异常状况作出准确的判断, 选取相应的检修手段, 通过科学全面的运维管理, 实现防患于未然, 确保配网设备运行的可靠性与安全性。

## 参考文献

- [1] 张佰玲. 配网设备状态检修及运维管理对策分析[J]. 管理学家. 2018 (05): 118-119
- [2] 李猛. 配网设备状态检修及运维管理对策分析[J]. 通讯世界. 2017 (03): 205-205
- [3] 王斌. 配网设备状态检修及运维管理对策分析[J]. 中国新技术新产品. 2016 (21): 119-119
- [4] 曹梦夏, 周泽. 配电设备状态检修及运维管理对策分析[J]. 市场周刊·理论版. 2020 (68): 0187-0187
- [5] 吴浩亮. 配网设备状态检修及运维管理对策[J]. 黑龙江科技信息. 2015 (34): 26-26