

新形势下变电运维管理问题及对策探讨

蔡炜炫

(国网福建省电力有限公司石狮市供电公司 福建泉州 362700)

摘要:在传统的电网生产模式中,基于不同的业务类型进行了详细的工作共享,并在此基础上逐步完善了变电站管理模式。这种工作管理模式的详细分解在一定程度上对电网的业务发展和安全起到了重要作用,但同时也存在工作效率低、资源利用不足等缺点。随着社会的进步和技术的发展,电网变得越来越复杂,电网运行的安全性也越来越受到关注。

关键词:新形势;变电运维;管理;对策;探讨

中国的城市化和工业化进程正在逐步加快,工业生产和人民生活对电力系统的依赖性日益增强,一方面促进了社会经济的发展,另一方面也对电力供应提出了更高的要求。然而,变电站设备在电力供应安全中发挥着至关重要的作用,在日常运行、维护和管理中暴露出一些问题,如运行和维护工作过早、变电站设备故障管理不到位等。这往往会导致变电站设备故障的隐患,不仅影响正常的人类生产和日常用电。也很难估计电力公司的直接或间接经济损失。

变电站设备是电力系统的重要组成部分,如果不能正常运行,不可避免地会对整个电网产生巨大影响。因此,有必要加强变电站设备的运行、维护和管理,提高设备运行质量,确保变电站设备的潜在故障能够及时检测和排除,这从实践角度来看非常重要,以确保电网的正常稳定运行,提高电力公司的经济利益。

1 变电运维管理的概念阐述

近年来,电网的发展取得了显著成效。电台的数量和数量也相应增加。此外,电网设备和生产技术水平也有了显著提高。然而,电网生产组织的专业化和集约化程度相对落后。与此同时,资源配置效率低、管理链条长、不适合网格开发的专业接口等问题日益突出。变电站运营维护管理方法是不合时宜的,即在变电站传统运营的基础上增加维护、测试等项目。变电站运行维护专业已开始涵盖变更操作、事故管理、巡回维护、维护和测试等工作。工业的发展已经形成了电网控制和设备控制之间表面连接的有效点。规范变电运维的运营和管理很重要,提高生产效率,维护电网安全稳定运行具有重要意义。

2 变电运维管理的重要意义

只有保证变电站系统的正常运行,控制变电站设备的使用和维护,才能保证变电站资源的正常供应,有效保证输电质量。提高变电站运行和维护的安全性,防止变电站安全事故的发生,确保电力资源的正常转移,满足电力行业的发展和建设要求。提高变电站设备的运行维护水平,决定了变电站运行维护的整体安全状况。加强变电站设备运行维护水平,有助于提高变电站运行维护工作的专业素质,提高主动性。同时,在设备安全活动管理中,也可以加强对人员的检查和检查,有效准确地了解变电站设备的状态,及时消除变电站设备的问题,提高变电站运行维护的安全性。提高电力运行安全水平是电力公司发展过程中的重要要求。变电站设备的运行维护管理是保证电气系统正常运行、保证变电站输电质量、防止各类安全事故发生的前提。变电站设备的运行维护水平取决于运行维护人员的专业素质和工作技能。加强变电站设备的运营维护不仅有助于消除变电站设备的隐患,也为电力公司培养了一支高素质的运行维护管理队伍。

3 变电运维管理中存在的问题现状分析

3.1 设备运行维护与管理目的不够明确

随着电力系统的快速发展,电力系统中使用的变电站设备的数量和类型与以往相比都有了显著的增加,这对变电站设备的运行、维护和管理提出了更高的要求。但在现实中,一些电力公司仍然使用传统的设备操作、维护和管理方法。当设备出现故障和隐患时,他们往往会遵循以前的解决方案,而不是根据当前变电站设备的实际运行情况采用新的技术方法。这给正常的电力供应带来了安全风险。在无法进行常规检查的情况下,这一问题尤为突出,难以确保设备的可靠和有效保护,导致变电站设备的运行和维护中存在许多不利因素,阻碍了变电站设备的维护和延误了设备的维护。

3.2 运行维护检修和管理人员的技术水平不够

随着技术的发展,越来越多的新技术和新设备应用于电力系统,对变电站设备的运行、维护和管理提出了更高的要求。但在现实中,许多员工的技术水平很低,尤其是一些专业的维修人员,他们没有及时了解新设备的维修技术。这不仅使变电站设备难以满足许多新型运行和维护的需要,而且无法快速有效地处理新型变电站设备运行中的许多常见故障。这不仅不能解决设备运行、维护和管理中的一些问题,还会加剧这些问题。目前,由于操作、维护和设备管理人员的技术技能不足,此类变电站在运营中经常发生事故。

3.3 相关设备的运行分析不够明确

目前,一些电力公司已经开始建立和实施变电站监控系统,但许多公司继续使用传统的设备管理系统,这在一定程度上限制了这些公司变电站设备的使用、维护和管理水平的提高。在管理过程中,由于传统设备管理系统的限制,无法随时了解设备的运行状态,导致设备管理决策缺乏科学依据,许多管理系统也难以实施。此外,尽管一些公司已经应用了设备性能监测系统,但使用数据的获取和评估并不明确,导致一些关键设备性能参数没有得到实时监测,增加了对设备使用状态的准确评估。出现上述问题的主要原因是,一些电力公司无法根据电力系统的发展创新现有的设备管理体系,或者创新水平不足,设备性能分析尚未进行,导致了这种情况,不能及时采取有效措施解决变电站设备故障。从目前一些电厂变电站设备的使用和管理情况可以看出,变电站设备运行和管理不同方面仍存在许多问题,导致运行、维护和维修工作与实际需求存在显著差异。

3.4 变电运维管理制度不够全面

发电厂变电站的运行和维护管理仍然存在许多问题。重要的一点是,变电站的运行和维护目的没有明确界定,也很少受到重视。在实际工作中,随意处理是很常见的。即使是管理团队也没有对此给予过多关注,这导致缺乏适当的制度,许多任务无法按规定执行,员工对要开展的工作的必要性和紧迫性没有适当的认识,更不用说不能认真、认真地完成,导致审批结果与标准之间存在显著差异,并存在严重的安全风险。

3.5 班组执行力不符合规范

安全培训的形式大于内容。安全活动缺乏整体体系,不能按照教材重点突出,培训工作中使用了不相关的内容,缺乏实质性的内容。电力变换的控制不够详细和实用。忽视故障隐患,日常维护未消除设备锈蚀、泄漏等一般缺陷,机构(箱)结露、温湿度控制元件异常发热、开关共用电源等隐患未得到有效解决,最终导致设备事故主人翁意识减弱。缺乏对外包业务流程和流程的有效监控,以及在维护完成后对单位团队的验收。缺乏及时沟通或向内部客户宣传公司的文件要求,缺乏对执行情况的监督和检查,导致现场执行与公司的管理见解不匹配。

3.6 现场违规操作较多

习惯性的不当行为是公司安全管理中的顽疾,通过对违规行为的深入分析,我们发现违规行为具有明显的顽固性、潜在性和历史传承性。此外,由于工人个人的文化水平、社会经历、家庭条件和思想特征,违规行为的主观原因是多方面的:随意性、麻痹性、疏忽性、机智性、无知性、墨守成规的心态等。此外,当从运营业务转为运维业务时,人们不知道如何在新业务中使用流程和工具,甚至不知道如何抵制心理干扰,这增加了普通违规行为的潜在因素。

4 新形势下加强变电运维管理的措施

4.1 加强变电运维计划的动态管理

变电站的运行维护是保证电力设备安全运行的重要手段。在相关部门开展变电站运营维护之前,相关部门应统一配置运营维护项目、设备和人员。在操作和维护之前,操作和维护人员必须对施工现场进行全面调查,了解设备的运行状态,然后根据实际情况制定操作和维护计划。运维人员应明确运维计划,围绕计划开展运维工作,避免不必要的时间和物质损失。由于影响运营和维护工作的因素很多,电力公司需要动态管理其运营和维护计划。例如,在变电运维计划中,运维人员应结合运维工作内容、设备状态、地理位置等因素,制定维护计划和操作方案。同时,要制定合理的工作标准和评价标准,避免运维人员盲目开展工作。

为了确保变电站的安全运行,供电部门应该采取有效的安全措施,并严格遵守安全操作规程。电力部门应该定期进行安全检查,及时发现设备的缺陷和隐患,并采取相应的措施加以处理。同时,电力部门应该定期对运维人员进行培训,提高运维人员的技术水平和安全意识。此外,电力部门还需要建立完善的监测系统和预警系统,对可能发生的事故进行预测和预防。

4.2 加强变电设备的缺陷管理

变电站故障的分类和管理是维护、分类和处理事故的主要依据,包括对变电站运行过程中发生的异常或障碍物的检测和分析。如果在设备运行中发现缺陷,应立即安排人员对整个过程进行规划或监控,并及时向责任经理报告。在适当的情况下,采取紧急安全措施,如反向操作、绝缘等,以避免事故的发生或蔓延。如果发现二类缺陷,也应及时向监理报告,并在一个月内妥善处理。对于这三类缺陷,应及时向相关部门报告,并申请人员对缺陷进行补救。设备故障管理是保证变电站完整率的必要措施。根据变电站的设备情况,应建立一个完整的设备管理体系,以确保设备的正常运行,并明确职责分工。

对于新投运的变电站,应配备足够的人员和设备进行全面维护和管理,以确保新投运的设备正常运行。对于老旧变电站,应配备专业技术人员和适当的维护计划,并在日常维护中加强检查。

在变电站的日常管理中,必须建立完整的维护计划,明确各部门的工作职责和内容;建立专业技术人员队伍,提高维护人员技能水平;建

立专门的检查制度和报告制度;建立安全监督体系和隐患排查制度;制定专业技术管理规程,完善质量监督体系。只有这样才能从根本上减少变电设备事故和故障。

4.3 提高变电设备材料的质量

变电站设备材料的质量是影响变电站运行安全的重要因素。变电站运行时,对相关设备和材料的质量要求相对较高。在选择时,有必要评估设备的当前承载力和动态热稳定性等参数,以确保这些参数符合设计要求。此外,由于电网建设规模的不断扩大,农村地区的配电线路建设日益完善。在一些地区,环境条件相对恶劣。为了提高运行水平和运行过程中的安全,有必要控制电缆等原材料的质量,以确保电网的正常安全运行。在选择电缆时,有必要评估电缆的可靠性、热稳定性和机械性能等因素。在选择时,应按照国家的标准进行选择,并与实际情况相结合,以确保电缆的质量和使用寿命。此外,有必要定期进行检测和维护。在现场检查时,应详细检查电缆的外观、绝缘、环境、温度等内容。对于新安装或更换的电缆,应定期进行电气测试,并将测试结果记录在相关文件中。此外,还应定期进行绝缘电阻测试,以确保电缆的绝缘性能良好。在选择和使用电缆时,还应特别注意保护设备不受伤害和损坏。当出现电气故障时,应立即停止使用并立即向有关部门报告。

4.4 落实措施,推进运维一体化工作

为了进一步促进运维一体化,有必要整合企业,重组员工,确保现有企业的有序发展,为电网运行安全提供重要保障。同时,要落实变电站运维预控措施,加快实施综合运维工作。改变变电站运维生产的传统运维组织模式,采用一体化变电站运维计划,加快变电站运维人员与维护人员的融合,稳定业务和重组人员全流程整合,确保现有业务生产有序正常运行,确保电网安全生产和正常生产秩序。

从整体角度来看,变电运维管理工作的开展,需要有效落实综合运维管理策略,对变电站的日常管理工作进行有效的强化,提高工作人员的综合素养,加强对变电设备运行情况和运行状态的分析,及时掌握变电站的运行状况和设备情况,为变电站提供科学合理的维护措施。在新形势下,通过实施变电站综合运维管理策略,提高变电运维管理水平,使其能够满足电网安全稳定运行需求。此外,在实际操作中还应及时掌握变电设备运行状况和故障情况,对变电设备进行合理维护和检修,确保变电设备的安全运行。

4.5 建立激励制度

变电站综合运维改革在一定程度上对工作人员的职业资格提出了更高的要求,同时也增加了工作强度和风险。在这种背景下,电网公司应该增加新的工作类型,建立新的员工激励制度,并根据员工的表现分阶段提供适当的激励,使员工能够迅速改变传统观念,不再盲目认为电网的运营、维护和维修没有紧密联系,促进电网有序发展。

结束语

总之,随着经济水平的提高,中国对电力的需求将增加,对变电站运行和维护的要求也将增加。针对当前变电站运维管理存在的问题,相关单位需要积极解决,完善运维体系,确保运维人员能够规范操作各种设备,提高变电站运行的安全性和稳定性。

参考文献:

- [1]钟显,肖瑛,李付勤.适应新形势下变电运维质量管理提升综合方法探讨[J].石河子科技,2017(06):49-52.
- [2]陈瑞章.变电运维站值班管理模式的研究[J].大科技,2012(21):40-42.