

# 电力系统变电运维安全管理与设备维护分析

叶苏林 廉颖

国网宁夏电力有限公司中卫供电公司 宁夏 中卫 755000

**【摘要】**随着我国社会经济的快速发展,电气行业也随之发展起来,各种新型电气设备正逐渐普及,但在新设备的使用中也出现了许多问题,这些问题给电气行业的快速发展设定了一定程度的障碍。在此基础上,本文分析了电力系统变电站运行安全管理和维护的现状,并提出了相应的解决方案,为电力系统变电站的运行安全管理和维护工作提供了一定的参考。

**【关键词】**电力系统;变电运维;安全管理;设备维护分析

## 引言

变电的运行和维护是决定电力系统能否安全稳定运行的基础。变电的运维是对于变电站的运行和维护的总称,具体是指变电操作员在运行和维护的过程中检查相关设备,监视设备的运行状态,完善相应的记录,并根据运维工作固定的时间安排来进行设备测试和维修。我国的电力系统在变电的安全运行和维护方面仍然存在一些缺陷,相关国家电力部门迫切的需要改善这些问题。

## 1 电力系统安全管理的理论依据

实际上,我国的电气系统已经有着一套属于自己的相对完整的安全运行和管理模式,通过制定规则和系统约束来更好地确保技术安全和设备运行,并将安全生产风险管理集成到日常工作中,以建立系统化的管理标准。根据管理的理论基础,着重对人员,事件和事物进行量化管理,强调对电气系统变电运行安全工作的专业责任和技术要求,以便更好地规划管理流程和操作方法,并充分实现对于生产和运营流程的管理。在现阶段的管理工作也应该与传统的管理经验相对应,都要强调程序化和标准化,并且要保证能够实现提高电气系统变电运行和管理水平的目标上。

## 2 变电运行安全管理工作的现状

### 2.1 没有完整的安全管理制度

安全管理制度能够全面地规定操作人员的行为准则,这是我国变电运行安全管理工作的主要内容。但是,在实际工作中仍然与理论方面存在一些差距,无法有效限制或控制变电运维工作人员的行为,使他们容易受到意外的安全事件的影响,这可能严重威胁人员,设备甚至是整个电力系统的安全。国家变电运行安全的管理方面也有很多缺点:工作本身没有针对性,制度与实际不符,不能起到有效的保护作用,甚至在一定程度上起到反作用。

### 2.2 管理不深入

安全是业务发展的中心,也是企业能够创造优势的基本要求。在实际工作中,仍然有一些工作人员不能完全了解安全的

重要性,虽然知道安全管理工作对某些关键问题的重要性,并能够采取某些管理措施来避免这类问题的发生,但是对于某些细节性的工作,仍然没有做到完全了解,从而导致不规范操作层出不穷,这也是导致各种安全事故发生的主要原因。为了避免再次发生诸如产品安全或交通事故之类的问题,有必要及时进行总结,反思和学习,重点加强生产和经营管理方面的细节。

### 2.3 变电设备的安全管理不力

在电力系统运行期间,安全系统是运行过程中最重要的保证。在变电运行时,操作安全问题会直接影响到变电站的运行效率。在现阶段的发展过程中,一些电力企业对电力系统中变电运维的安全性管理还不够了解,并且这些企业没有真正做到安全管理,导致相关的管理人员在实际工作中对安全管理的认识极其不足,从而很难确定安全管理工作的细节。随着时间的流逝,小的隐患变成严重的安全问题。在管理电力系统变电运维的安全方面,要正确更换或维修运行中的设备。一些安全管理人员可能对设备的了解不够全面,这导致在实际工作过程与需要执行的正确流程之间存在一定的误差。

## 3 变电运行安全管理以及变电设备维护的措施

### 3.1 加强变电站运行安全制度的改进和创新

相关单位必须充分考虑自己的实际情况和变电工作的安全要求。在改进,完善和创新变电站的运行安全制度时,必须向上级单位申请之后才能正式进行,该制度要对变电运行的工作人员,设备和环境的安全起到保护作用。它是基于变电站的运行安全系统,对当前的工作状态进行改进的计划。通常,相关单位必须制定与安全管理相对应的制度,其中涉及安全管理的内容,变电运行安全管理的目标和安全管理的范围,与此同时做好变电运行的应急计划以及对变电站的状况进行正确的管理,建立变电站的运行安全和保护系统,完善任务管理系统和巡检制度,确保变电站的相关功能得到有效利用<sup>[1]</sup>。

### 3.2 注意责任的分配和细节的控制

专业责任的划分应着眼于个人责任制。以具体职位为例,变电站站长应该是主要的责任人,他对于运营和安全管理方面

负有全部的责任。所有员工都必须遵守各种规章制度,并做好质量评估。例如,设备的定期检查,生产状态的控制和设备错误的分析等都应成为细节管理的重点内容。而副站长主要在其工作中负责支持站长,在其不在时完成其任务。技术人员负责监管落实规定的制度并处理技术方面的问题,收集设备技术信息,有关操作系统的信息等,以完成技术培训和专业评估等。值长主要负责安全生产方面的工作,不仅包括工作审查和定期检查,而且还必须有效控制工作人员对相关规章制度和设备操作的理解。特别需要注意的是,如果设备在发生事故,故障或异常情况下运行,则重点必须放在监视设备运行情况方面,并结合培训方案实行技术安全处理措施<sup>[2]</sup>。

### 3.3 电力系统变电运维中安全管理的改进举措

为了改善电力系统变电运维中安全管理,首先要做到是必须提高检查制度的完整性和全面性。安全管理系统可以有效地保证变电站运行维护的稳定性和高效性。因此,电力企业必须建立全面的检查管理制度,在制度的控制和约束下,电力企业可以通过安装防止缺陷的设备并制定适当的维护周期来提高变电站的安全性和稳定性,以确保及时发现对设备运行可能造成影响的安全隐患。同时,电力企业必须加大检查的强度,并仔细收集和记录细节性的错误,以确保变电的安全运行。在电力企业的安全管理方面,有必要从每个管理人员开始,以提高基层工作人员对安全管理的认识,并且可以进行定期的安全知

### 参考文献:

- [1] 李建庆.电力系统变电运行安全管理和设备的维护分析[J].我国高新区,2017(24):120.
- [2] 龚伟.电力系统变电运行安全管理及设备维护分析[J].低碳世界,2017(35):152-153.
- [3] 孙乐.电力系统变电运维安全管理及设备维护研究[J].我国新技术新产品,2017(22):125-126.
- [4] 朱晓波.电力系统变电运行安全管理和设备维护分析[J].科技与创新,2017(22):90-91.
- [5] 王志国.电力系统变电运行安全管理和设备的维护分析[J].低碳世界,2017(32):139-140.

识培训,以提高工作人员的技术水平和整体素质。如果电力系统的变压设备在运行过程中出现故障,工作人员就可以及时采取适当的对策<sup>[3]</sup>。

### 3.4 重视设备维护记录的存储和使用情况

在正常情况下,应通过两种方式加强设备维护日志的保护和使用:①电力企业应允许设备维护人员记录在维修各种设备时存在的问题,以便在下次遇到问题进行维护时更加迅速。②维护人员在维护检修过程中应始终坚持安全为重的原则,定期进行设备检查,对发生故障的设备进行详细的排查,及时更换新设备,以确保电气系统的运行安全<sup>[4]</sup>。

### 3.5 进行紧急情况模拟练习

定期对员工进行培训和进行紧急情况模拟练习,以使工作人员获得更多处理事故的经验,以提高他们处理紧急情况的能力,将来一旦发生紧急情况,工作人员不会惊慌,同时也能够保证自身安全<sup>[5]</sup>。

### 结束语

安全管理和设备维护对于电力系统变电运维工作的重要性变得越来越强。电力企业必须采取适当的措施来优化和改进这方面的工作,以应对在变电工作在发展过程中的问题和不足。从而提高变电系统的运行效率,确保变电系统能够安全稳定的运行。