

# 变电站运维工作的安全风险分析及管理

陈宇

鞍山供电公司 辽宁 鞍山 114000

**【摘要】**变电站运维工作的开展可以减少电力系统在运行当中产生的问题,使其体现出更加稳定的特性。在我国社会经济的过程中,人们对于电力的需求逐渐增大,导致电力系统的结构越发复杂。变电站电力系统在运行的过程中会受到多个方面的因素的影响,导致其中体现出较多的安全隐患,存在安全风险。文章主要通过分析变电站运维工作的安全风险,提出运维安全管理措施,旨在提高电力系统运行的稳定性及安全性。

**【关键词】**变电站; 运维风险; 安全管理

高效的运行是变电站运维过程中的基础要求,在满足高效性要求的前提下,变电站才能够发挥实质性作用。由于变电站在运行当中容易产生安全风险及隐患,因此需要针对这些问题进行强化,避免发生安全事故。这就需要以变电站运维的安全管理作为基础,提高电力系统的供电稳定性,防止其在运行当中产生不必要的安全问题。

## 1 变电站运维工作的安全风险分析

### 1.1 认知及技能原因

在长期的变电站运维当中,很多工作人员都具有丰富的工作经验,因此,在实施相关的管理手段时,大多可以按照要求完成工作任务。目前,鞍山供电公司在供电的过程中还是存在部分人员对于变电站运维存在错误的认知,并且在技能水平上长期得不到提升。变电站的运维工作覆盖的范围非常广泛,工作人员不仅需要满足多样化的要求,还需要提高自身操作的科学性。虽然鞍山供电公司在发展当中不断适应社会经济的发展形势,但是少数运维人员在专业知识水平上存在缺陷。特别是部分新员工对于缺乏专业的电力系统专业知识,在实践操作当中就容易产生错误。这种情况的产生影响了操作人员对于电力系统的正确认识,在实施变电站运维工作时容易产生安全事故。

### 1.2 作分配不合理

很多供电企业负责变电站运维的工作人员在专业水平上存在缺陷,导致变电运维的安全性难以得到保障。鞍山供电公司在这个方面凸显出来的问题并不严重,反而,很多工作能力较强的员工在工作当中却难以体现自身的专业职能。主要是由于变电站运维工作人员在分配相关工作的过程中存在不合理的情况。鞍山供电公司的

变电站运维人员在专业能力上参差不齐,几个经验丰富的工作人员主要负责比较复杂的工作内容。其需要花费大量的时间及精力处理变电站运维当中存在的安全问题,导致其长期处于疲劳的工作状态。而其他几个专业能力较弱的运维人员,工作任务较少,也没有一直跟随经验丰富的人员学习,导致其专业能力长期得不到提高。

### 1.3 填写操作票问题

电气设备对于变电站运维工作的开展有至关重要的作用,在开展安全运维工作的过程中,工作人员需要选择适当的工作方法解决其中存在的问题,促使电气设备的状态能够不断转换。在这个过程中,倒闸操作票直接影响电气设备的转换状态,所以,工作人员需要加强对其的控制。上文提到,经验丰富的工作人员工作任务繁重,需要处理非常多的复杂内容,鞍山供电站的倒闸操作票一直以来都是由任务较少的人员负责。但是由于其存在专业能力上的不足,在填写倒闸操作票的过程中并没有按照要求完成这项工作内容,导致电气设备状态的切换操作受到影响。这个问题的产生非常容易引发安全事故,促使供电公司在开展变电站运维操作时不顺利。

### 1.4 自然因素

变电站运维本身就是一项复杂的工作内容,在开展这项工作时,会面临较大的风险,同时还要承受较大的压力。在开展相关作业时,容易受到自然因素的影响导致变电站运维效果不佳。在输送电力的过程中,天气经常会发生变化,导致周围的环境存在一定的不确定性。在开展变电站运维工作时,就会受到自然因素的影响,产生气候、天气等的变化。这种影响因素的产生会增大安全风险,让运维人员在操作的过程中存在不安全因素,导致有关工作任务无法完成。

## 2 变电站运维工作安全管理

### 2.1 加强技术和设备管理

在控制变电站运维安全性时,工作人员首先需要加强对技术和设备的管理,以其作为基础,提高变电站运维的安全性,减少安全事故的产生。鞍山供电公司在组织运维管理人员实施变电站运维操作的过程中,让专业的技术人员对设备进行了管理,对其在运行当中存在的性能故障问题进行了分析,进而提高设备的性能和质量,降低安全风险。在日常工作当中,让专业的工作人员对变电站运维进行了巡视、管理等,在设备产生故障时,第一时间通知设备维修人员对其进行性能检查与维修。在实施运维操作时,也让专业的技术管理人员对运维操作形式进行了监管,同时以专业的员工培训让工作人员更加了解变电站设备的电气性能及操作方式等,使其更加了解设备的运行原理,避免产生安全事故。

### 2.2 提高运维人员技术能力

运维人员的主要工作任务就是对电力设备进行运行维护,在日常工作当中对其进行检查、维修,提高设备的运行质量。在控制变电站运行安全性的过程中,运维人员需要具备较强的技术能力及水平,减少其中产生的问题。鞍山供电公司设备运维人员的工作提出了具体的要求,让其在技术能力及水平上不断提升、改进,以满足工作要求。公司还不断培养运维人员的主动意识,使其在工作当中能够积极检查电力设备的运行状态。同时,为运维人员提供了专业培训,让其在工作中提高工作能力,体现自身的职能。这一系列的工作中,运维人员的综合能力得到了强化,认识到了变电站运维的重要性,同时以专业的能力降低了变电站运维的安全风险,为变电站的安全运行提供了根本保障。

### 2.3 完善安全责任制度

安全责任制度的完善能够让工作人员在日常工作当中明确变电站运维安全防护的重要性,避免其在操作的过程中产生安全问题。由于变电站运维操作的实施存在一定的安全风险,就需要从根本上提高运维人员的安全意识及行为操作。鞍山供电公司针对变电站运维安全管理完善了安全责任制度,让每一个工作人员都按照制度内容实施工作,提高变电站运维的安效用。公司在内部开展了安全讲座,组织每个部门的工作人员了解电力系统运行当中可能存在的安全问题,并且掌握预防措施。还在重要的场所张贴了图 1、图 2 及其他的安全标语,让安全标示更加醒目,给工作人员更多的安全警醒。另外,公司还健全了奖惩制度,对于遵守安全责任制度的员工予以了奖励,对于违规的员工予以了处罚,让员工重视变电站运维安全管理的开展。



图 1



图 2

### 2.4 规范操作票填写

在填写操作票的过程中,工作人员需要明确其对于变电站运维安全性体现的重要性,才能够在实际工作当中规避安全问题。倒闸操作票的规范填写能够让变电站的运维工作更加规范、安全,提供一定的保障。在开展这项工作时,就需要分析其中存在的不安全因素,工作人员要了解变电站的运维情况,掌握现场实际情况。在填写操作票的过程中,工作人员要严格按照的规程及操作指令进行填写,在没有指令的情况下禁止相关操作,同时还要禁止无操作票操作的情况,避免在实际操作当

中产生问题。

### 3 结束语

变电站运维安全风险的控制要点供电公司对人员的安全意识进行强化,使其能够明确电力系统安全运行的重要性。管理人员要做好相关的管理工作,提高自身的专业水平及素质。供电公司要完善安全责任制度,让每一个工作人员对自己的工作内容负责,促进变电站运行的稳定性,为变电站运维工作的有序开展提供保障。

#### 【参考文献】

[1] 林文君. 220kV 变电运维工作的安全风险分析与管

理实践 [J]. 环球市场信息导报, 2018, 000(043):99.

[2] 李济民. 500kV 变电运维工作的安全风险分析与管理实践 [J]. 中小企业管理与科技, 2019, 000(016):24-25.

[3] 张小军, 肖行瑶. 变电站运行维护风险分析与控制措施初探 [J]. 中国设备工程, 2018, 000(019):68-69.

[4] 任成刚, 王兴洋, 侯兴旺. 500kV 变电站运维的风险来源及控制对策 [J]. 山东工业技术, 2018, 000(002):153.

[5] 王满, 万城, 刘威, 等. 论 500kV 变电站运维的风险来源及控制 [J]. 现代制造技术与装备, 2018, 263(10):209-210.