

# 变电运维倒闸操作的危险性策略探析

胡凯,李丹,刘焯

(国网江苏省电力有限公司丹阳市供电分公司,江苏 丹阳 212300)

**摘要:**随着社会经济的快速发展,对电力供应的要求和标准逐渐提高,电力企业变电运维倒闸受到了各行各业的广泛关注。在变电系统运维中引起倒闸危险的因素多种多样,本文就导致变电设备系统倒闸的原因进行分析,并对如何预防变电运维倒闸操作危险的策略展开探讨,旨在为相关人员提供参考。

**关键词:**变电运维;倒闸原因;预防策略

**[DOI]**10.12231/j.issn.1000-8772.2021.08.302

## 1 引言

电力是危险性能源,在变电站运维中倒闸作业是日常供电管理的重要组成部分,合格标准的操作不仅关系着供电企业的稳定运作,更是确保工作人员生命安全的关键。目前,人为操作失误是引起倒闸故障与危险的主要原因,必须保证高质量供电基础上,为工作人员提供相应的安全保障。

## 2 变电运维中引起倒闸的原因

### 2.1 工作人员安全意识淡薄

变电系统是一个完整的网络线路,一些线路安排位置特殊容易被安全意识淡薄的员工忽略,疏于维修系统线路,易引起倒闸事故的发生。虽然有许多客观因素会引起变电倒闸故障,但人为操作的纰漏和失误影响是故障主要原因,变电系统维护人员如果不进行细致全面的维护工作,或者倒闸操作人员专业技术水平不够以及实践经验缺乏,就很容易引发变电倒闸故障,增加了安全隐患的风险,提高了危险性。

### 2.2 变电检修维护制度有待完善

变电站相关管理部门在变电倒闸运行工作中,没有树立健全的检修维护制度,导致操作不合理的状况频出。在具体规章制度的落实上,缺乏严格监管和合理考核的章程,不能确保操作人员掌握复杂变电器的规范流程,增加了供电故障的发生率。

### 2.3 恶劣天气引起的倒闸危险

恶劣天气问题也是影响变电倒闸危险的原因,异常的天气情况会直接导致变电体统出现故障。例如:温度的高低落差,在冬季气温较低的时候,变电体统内部充油设备的油面变低,导致整体导线紧绷;夏天温度升高,充油设备油面变高,导线变松。此外,变电区域季节性的沙尘大风也会导致电线飞舞、被异物缠绕甚至发热放电短路,导致电闸运行不稳定。

## 3 预防变电运维倒闸操作危险性策略

### 3.1 提高人员素养与安全意识

操作人员的技术素养是预防变电倒闸危险状况出现的重要因素,必须要不断加强操作人员的技术专业水平。虽然有业务熟练、经验丰富的技术人员,但变电站倒闸的发生往往是因为安全意识淡薄和缺乏警惕性,变电倒闸操作是简单,但坚持按部就班的操作却是不简单的,因此必须要明确操作顺序的先后缓急,不能弄乱操作步骤<sup>[1]</sup>。在操作人员上岗前,应该对其进行工作流程的交底,详细列出变电操作避免倒闸的重要细节和特殊注意事项,帮助强化岗位技术与操作技能意识,降低变电倒闸措施的危险性,杜绝安全隐患。一方面,电力企业应聘请专业技术人员进行针对性的指导,讲解变电倒闸理论的同时,对安全操作标准和失误操作防控进行介绍,所有员工都要参加安全事故防控演习,提高安全技术操作标准;另一方面,要制定合理的奖惩机制,日常安全操作应作为员工绩效薪资的一部分,对优秀的员工要进行物资鼓励和精神表彰,增强整体员工的积极性。

变电维护和倒闸操作进行的时间较长,相关员工在作业时很容易出现疲倦和走神的情况,出现在这种情况不仅是员工单方面问题,作为电力企业既要保证供电系统的持久稳定,也应注意安全作业的

准则,要储备足够规模和数量的工作人员,避免一个岗位上单个人长时间值班作业,也要科学合理地安排调班调休,防止过劳工作导致的安全隐患对工作人员的健康性命威胁,才能保证变电系统的稳定供应和企业的良好发展。同时,也要制定安全作业的相关标准和监管机制,向企业员工强调变电倒闸引发的危险后果,提高技术维修人员安全生产作业的意识,管理人员要加强对作业现场的监控管理,通过规范作业和敬业态度制定相关的绩效指标,并做好操作小组的排班对子,互相提醒监督,调动员工自身对保证安全操作的积极态度,注重变电倒闸操作的各项细节。

### 3.2 严格执行设备定期检修和维护

严格标准的变电检修维护规范是电力企业避免事故发生的重要前提,企业相关领导和管理者应针对性地制定详细的检修维护制度,根据变电系统各部门负责的工作内容和维护重点,定期开展工作报告会。在宣传强调安全标准操作的同时,各个职能部门进行近期安全工作汇报,可以从以下几方面提高操作安全,首先,变电倒闸操作人员必须严格按照相关规定作业,提高工作安全认识。其次,在操作过程中,各个岗位上的负责人不能只有一名,应有一名变电倒闸操作人员,一名安全监督人员,在进行作业期间,杜绝操作中中断。最后,管理人员要制定违规处理办法,如果出现违规现象要严肃处理,严惩不贷,还要避免随意进入操作系统的情况<sup>[2]</sup>。另外,在变电倒闸操作人员上岗前,要严格检查相关工作证明或证书并考核其专业能力。

### 3.3 制定恶劣天气运行方式调整制度

加强恶劣天气预警能力和倒闸危险预防培训对变电系统正常运行有重要意义,电力企业管理人员必须重视开展相关培训工作,提高员工对意外预防和突发事故处理能力。针对操作现场和作业实际情况制定定期培训计划,提高对恶劣天气危险点的分析、预防、控制能力,可以在各个部门中划分小组,按计划阶段性地参加教育培训,将技术性强,安全操作标准高的员工树立为典型,加强对安全变电操作的总结,提高全组人员的危险防控意识,还要利用各种资源创造学习机会,积极组织培训和考核,提高变电运维人员的专业素质,避免失误。此外还要定期开展技术交流活动,不拘泥于单一的开会形式,建立长效沟通机制,可以通过腾讯会议、微信群公告或小视频将一些需要重点关注的问题加以强调并及时总结经验教训。

## 4 结束语

综上所述,在变电倒闸操作中要规避常见的危险性因素,预防特殊紧急情况的发生,必须要确保运维操作人员的专业技术水准和提高安全生产意识。电力企业要做好安全操作的顶层设计,制定严格标准的操作程序并针对变电站实际情况开展预防培训以及安全教育工作,优化管理,促进交流,保证供电质量和操作安全。

### 参考文献

- [1]张旭阳,金海权,龚政,等.变电运维工作中的危险点和安全管控[J].电力安全技术,2021,23(01):77-78.
- [2]陈紫琦.简述变电运维中隐患风险问题与应对措施[J].科技与创新,2020(24):149-150.