

# 配电带电作业的必要性及安全技术探究

高举明 肖玉文

(国网湖南省电力有限公司技术技能培训中心, 湖南 长沙 410131)

**摘要:**近年来,国家对配电网的投资及改造力度越来越大,用电客户持续生产和生活用电的需求越来越大,配电带电作业的必要性也越发凸显。同时,随着客户的用电需求越来越大,对于配电带电作业的安全性也提出了更高的要求,配电带电作业的安全技术也随之必然要加强,相关从业人员的素质也要不断加强以满足更多客户的需求。本文首先对配电带电作业的必要性进行了详细的阐述,随后剖析了配电带电作业中影响安全性的因素,最后探究了安全技术 in 配电带电作业中的应用策略,以此来供相关人士交流参考。

**关键词:** 配电带电作业; 必要性; 安全技术

## 0 引言

如今,随着我国城市化建设的发展,人们对于电力资源的需求增加,同时以往供电模式存在的弊端太多,电力企业也因此不得不对供配电工作进行革新,用带电作业的方式以提升配电网的质量,确保人们对于电力资源的需求能够得以满足。因此,配电带电作业对于国民生产生活来说具有必要性。

## 1 配电带电作业的必要性阐述

### 1.1 对于满足工作效率的要求具有必要性

配电网具有复杂的结构,电压较低的线路排列混乱,而且数量繁多,一旦出现停电问题,技术人员就要花费大量的时间来检修电路。且企业需要涉及到复杂的任务安排,带电作业可以在最大程度上降低这一类故障问题的发生,并且推动工作质量的改善,有利于督促技术人员改进自身专业能力,推动配电工作的进步。由于电力资源是保障国民生活的基础性资源,所以国民对电力资源的品质与数量提出了更高的要求,配电系统需要经历一个漫长的周期来消除故障问题,这会在较大程度上影响到国民的日常生活,而带电作业可以在第一时间将隐患问题排除,使得供电工作更加稳定,可以使得国民生活的基本需要得到满足<sup>[1]</sup>。

### 1.2 对于保障经济性的要求具有必要性

配网带电作业减少了停电检修、维护等工作所带来的用户停电损失,用户配电时间的缩短造成供电企业收益的下降,造成一定的经济损失。停电对用户同样带来一定的经济损失,体现在无法进行一定的生产活动,或终止生产活动所带来的财产损失等。因此,带电作业有着一定的经济需求<sup>[2]</sup>。

## 2 配电带电作业中影响安全技术运用的因素

### 2.1 安全管理部门的专业性人才储备不足

配电低矮点作业得到越来越多的城市的重视,所以对于电力安全管理的工作方法和工作质量的要求也越来越高,这也使得一些电力企业面临着巨大的压力,不仅要保障工作效率,还要保障其工作质量。对于管理部门而言,在了解生产管理工作的基础上开展安全技术是十分重要的。然而,就目前情况来看,许多管理人员并不了解安全管理的具体内涵,管理方面的知识也比较匮乏,对于工作中涉及到的一些技术性问题没有全面的了解,也缺乏足够的工作经验,这就导致管理部门的安全技术并没有对配电带电作业的质量起到帮助作用,无法对工作人员进行指导,甚至还会因为管理不善导致工作进程延误。

## 2.2 尚未构建完善的管理体系

基于对实际情况的观察可以得知,现阶段很多电力企业并未构建完善的管理维护体系,这是制约配电网稳定运行的主要因素。首先,这些电力企业管理者并未制定一个统一完善的配电网维护管理制度,这使得技术人员的维护检修工作缺乏一定的参考依据和规范要求,所以他们就只能根据主观判断和工作经验来执行工作<sup>[3]</sup>。其次,电力企业所准备的检修网络和检修工具数量有限,这给检修人员的工作造成了困难。之所以会出现这一问题,是因为很多电力企业的管理者都盲目追求短期经济利益,而不为电力企业的长期发展做考虑,这导致检修工作成为了形式化的工作。

## 2.3 沿用老旧的管理维护方法

现阶段不少电力企业在开展管理配电网安全运行的工作时还习惯使用过去的工作方法,就是对配电网进行定期审查,在发生故障问题时及时解决和维护。尽管使用这些方法能够对维护网络稳定运行起到一定的作用,但行业市场上并未对检修的时间频率制定统一标准,检修频率过低会给配电网的性能造成影响,使得其中的元件遭到严重损坏<sup>[4]</sup>。其次,如今应用的配电网在工艺方面与传统网络之间具有较大差距,这使得它们容易出现的安全隐患也不同,而如果电力企业依旧沿用传统的管理维护方法,就不能对网络进行全面检查,网络中潜在的安全隐患不能被排查出来,这使得管理维护工作成为了无用的同时,还会给电力企业带来额外的损失。

## 3 安全技术 in 配电带电作业中的应用策略

### 3.1 提高配电操作人员的专业性

配电工作一般由专业的工作人员进行,工作人员的专业水平和素质会对工作现场的配电水平和安全性产生直接影响。操作人员主要负责对安装、运行、检查、维护和拆除工作现场的临时配电网和线路,这些工作操作难度和危险系数都较大,是对操作人员的考验。电工是一种特殊工种,在上岗之前必须通过行业标准考试。配电工作具有较强的专业性,不仅要求工作人员有较强的专业水平和素质,还需要工作人员有较强的责任意识。配电工作项目的配电情况复杂多样,因此在配电工作现场,电工需要根据不同的配电情况进行操作,并且能够熟练运用各种配电网,了解网络的参数和性能。电工还需要明确认识电气事故的种类和危害,并能够提前制定好紧急处理方案,在问题发生时,能够及时进行处理。专业的电工可以保证整个配电系统正常运转,进而促进配电工作的顺利进展。因

此,要加强对电工的考核与监督<sup>[5]</sup>。

### 3.2 建设专业性的安全管理队伍

专业素养对于安全管理人员的管理工作是十分重要的,对于整个工作的质量有着重要影响。电力企业管理部门要加强对工作人员专业素养的培养,让工作人员意识到专业素养对于安全管理的重要作用,要定期对安全管理人员进行专业素养培训,扩大安全管理部门的专业性人才队伍,鼓励安全管理人员参加一些讲座,不断丰富自身的管理知识和管理经验,提高自我的管理水平。管理部门还可以引进一些具有专业管理知识的人才,为管理人员提供帮助,以此来提高管理的效率和质量,进而推动电力企业的安全防护<sup>[6]</sup>。

### 3.3 重视对于员工的安全防护培训

工作人员不同于生产材料和生产机械,如果员工安全意识不到位,哪怕经过再严格的员工筛选和监督管理都会存在安全防护的漏洞。为此,电力企业必须在生产之前组织员工开展安全防护培训工作。在培训过程中要确保员工熟知配电带电作业运行的常见风险、防护措施、安全事故应急处理方法等方面的内容,保证员工能够汲取到最新知识,从而有效提升员工的素质能力。其次,还要定期开展安全教育活动,在活动中为员工讲解在配电带电作业过程中忽视安全防护所造成的安全事故,很多安全事故都是突发的,为此电力企业需要强化生产人员的应急处理能力。另外,在安全培训中电力企业需要向员工提供以往的生产案例,用案例为员工讲解事故的发生原因和应对措施,保证员工在出现突发事件时能够做出及时有效的应对措施。另外,电力企业还可以模拟安全事故的发生,创建特定情境,提升员工处理突发事件的事件能力,锻炼员工的心理素质,使得他们在出现突发事件时,不会因为慌乱而影响到自身安全,以此来强化员工的安全防护意识。

### 3.4 构建完善的安全管理执行机制

法律政策具有一定的权威性,为了保证配电带电作业运行安全风险管控工作能够符合规范要求,电力企业必须严格按照相关部门制定的法律政策来进行安全操作,要将法律政策严格落实到安全技术的规划方案中。同时,企业管理人员要对内部人员进行培训,使得每一个工作人员对于安全防范要点都能熟记于心,并且明确每一个工作人员的工作任务,以此来使得发生安全事故时有专门的负责对象。

另外,电力企业需要根据相关法律政策来构建完善的安全管理执行机制,以此来提高安全技术的有效性。首先,电力企业需要对原先安全管理制度的漏洞和缺陷进行弥补,删除其中不合理的条例内容,并科学安排执行人员的工作。同时,相关部门的管理者还要要求将安全管理执行工作的具体任务

下发到具体的工作人员手中,使得每项工作都有明确的负责对象,将安全技术任务的责任也落实到相关的工作人员和管理人员身上<sup>[7]</sup>。

### 3.5 加强对于配电带电作业运行安全风险管控工作的宣传

电力企业须要大力宣传配电带电作业安全风险管控工作的重要性,提高员工群体的参与度,强化他们的安全防护意识。首先,电力企业要采取有效、长期的宣传机制,加强宣传力度,让职工群体自觉地参与到安全风险的管控工作中来,从而实现对于安全防护工作的全员监督。其次,电力企业在大力宣传安全管控工作重要性的同时,也要采取奖惩机制让全员能自觉遵守安全管理制度,强化工作人员的安全管理意识。对于引发过安全事故的人员,电力企业需要加强监督,责令相关负责人进行整改,并再次进行审查,杜绝安全事故的反复发生。安全管理工作也不仅仅是企业管理者的责任,而是全体员工的共同责任,所以电力企业应当通过安全技术的宣传,鼓励员工参与到安全技术的研究当中,发动员工的力量来提高安全技术的水平<sup>[8]</sup>。

## 4 结论

综上所述,配电带电作业对于满足工作效率的要求、对于保障供电稳定性的要求、对于保障经济性要求具有必要性。针对目前配电带电作业中存在着安全管理部门的专业性人才储备不足、沿用老旧的管理维护方法等问题,电力企业需要通过提高配电操作人员的专业性、建设专业性的安全管理队伍、重视对于员工的安全防护培训、构建完善的安全管理执行机制、加强对于配电带电作业运行安全风险管控工作的宣传等措施来强化安全技术的应用效果。

## 参考文献

- [1] 杨森,隆晨海,周恒逸,等.湖南配网带电作业专业发展思路[J].湖南电力,2020,40(3):42-47.
- [2] 杨羽昊,鹿泉峰,匡慧敏,王玉林.配网带电作业技术的安全措施及操作探讨[J].通信电源技术,2018,35(9):56-57.
- [3] 虞先本.10kV配电网带电作业安全防护体系的分析[J].IT经理世界,2019(08):12-13.
- [4] 张悦,徐永明,熊文成,等.夜间光污染的遥感监测及防治措施浅析[J].环境监测与预警,2019,11(5):108-112.
- [5] 林云鹏,崔俊海.浅谈对配电带电作业相关技术及发展的研究[J].科技创新导报,2020(03):16-17.
- [6] 严杰峰.带电作业用绝缘手套适用范围及安全问题[J].中国高科技,2020(13):24-25.
- [7] 蓝剑,吕齐,王中华.对配电带电作业的必要性及安全技术分析进行探讨[J].电工文摘,2016(06):67.
- [8] 宋国威.配电带电作业的全过程安全管理措施分析[J].低碳世界,2016(23):12-13.