

# 电气工程施工中安全质量管理探讨

李悦

京粮(天津)粮油工业有限公司

**摘要:**随着经济和科技水平的快速发展,电气化设备已经逐步成为人们生产生活的必需品,这使得电力资源在社会经济生活中扮演着越来越重要的地位与作用,电力资源的使用具有危险性,这就要求在使用中应该重视电气安全技术的应用,避免由于对安全问题的忽视所造成的各种事故。本文从电气安全概述出发,分析了电气安全技术的具体措施,并提出了相关的电气安全防范措施,有利于提高电气安全,减少电气设备安全事故,促进电气设备、系统的安全性。

**关键词:**电气;安全技术;防范措施

## 引言

电气安全的范围很广,囊括了社会生活的方方面面,随着技术的发展,电气系统的设计的难度加大,从而使得影响电气安全的因素逐步增多,一旦使用不规范,将会诱发各种安全问题,甚至造成巨大的生命财产损失。电气安全的综合性较强,便捷性与风险性并存,使得对于电气安全的预防极为重要。人们在生产生活中,要提高安全用电意识,避免不当操作,整合与优化各方资源,提高电气安全的协调性。

## 一、电气安全概述

电气安全是科学技术发展的重要内容,包括了电气安全实践、教育科研等内容,概括了基本的电气安全基础理论,鼓励人们在生产生活中实现用电安全。电气安全涉及的内容较多,尤其是随着技术的发展和人们生活水平的提高,电气设备应用的普遍性提高,生产生活的各个方面都需要用到电气设备和系统,且电气系统设计的复杂性加剧,这种复杂性使得电气安全需要考虑更多的因素。电气安全与人们的生活息息相关,这就造成了电气安全的综合性突出,使得电气系统、设备应用中便利与风险并存。因此,电气安全需要从各个方面来完善电气安全评价体系,增强人们对电气风险因素的识别与预防,使得人们能够在火灾、爆炸等突发事件下采取应急措施,提高电气安全技术水平。

## 二、电气安全技术措施

### (一) 隔离带电体的防护措施

电气安全技术措施中隔离带电体的防护措施主要从绝缘、屏护、间距的控制出发。首先,从绝缘来看,主要是借助于一些绝缘材料,对于特点特定位置等进行封闭处理,实现带电体、电位的隔离等,使得电流的传输更为顺畅。电气设备、系统的绝缘性能能够影响电气安全,较好的绝缘性能在一定程度上可以减少电气安全事故。绝缘材料能够实现冷却散热、支撑固定机械设备、保护导体等多方面的作用。其次,屏护是指通过设置屏障、遮拦等物件实现带电体与外界隔离作用,该种方式的使用范围有限,一般在带电部位绝缘包裹不便等情况下使用。最后,间距主要保持人体与带电体、地面的安全距离,主要是为了避免人、车辆或者其他物体近距离接触带电体所出现的各种短路、火灾等事故,这个安全举措通常被叫作电气安全距离,该距离一般要根据电压高低、设备种类与安装方式等多方面因素来确定。

### (二) 安全电压

电气设备或系统中安全电压的确定一般是为了防止触电事故的发生,通常情况下,该电压是某些设备电压的上限,低于正常的水平,通俗来讲,两个带电导体之间、任意带电导体与地间电压都较低,根据相关要求,该安全电压都低于50V。

### (三) 保护接地

电气安全技术措施中的另一重要方面是保护接地,主要是要

保持在正常状态下不带电,一旦出现绝缘材料的损坏或者出现带电的金属结构,就必须通过导线与接地体的科学、可靠连接来起到重要的保护作用。接地装置一般包括了接地体与接地线。接地体又有人工与自然之分,而接地线可以实现接地体与电气设备相关部位金属导体的连接,也有自然与人工之分。在接地装置的安装上注意对人行道或者建筑物出口的避让等,而电气设备接地支线与接地干线要单独连接,避免串联,一般情况下,接地干线应有两个位置与接地体相连。

## 三、电气安全防范措施

### (一) 健全班组规章制度,实行班组安全管理目标化

为了实现电气安全,在电力相关单位,应将相关工作人员根据工种等进行班组的编排,同时根据岗位职责进行安全生产目标的划分,使得在电气设备的运行过程中,各个班组可以发挥自身的岗位职责,充分将安全生产目标渗透到日常的工作中,使得生产、设备运行始终处于良性循环运行中。班组安全生产目标的制定要根据实际需求来进行,切实考虑显性与隐性因素,及时发现设备运行中存在的各种问题,并及时采取必要的处理措施。

### (二) 做好危险点分析和预控,将事故控制在萌芽状态

电气安全的防范与实现还应该重视电气安全操作,随时监测电气设备的运行情况,并且及时分析运行状态,一旦发现运行故障,及时采取必要的处理措施。日常生产工作中,很多人员在电气设备的使用上往往只重视当前的目标,而忽略了设备本身对人的安全威胁,进而诱发严重的安全事故。因此,在电气设备的使用上,相关人员要密切分析设备可能存在的安全隐患,并在使用过程中避免不当操作,重视关键部位的处理,提高对于电气安全的防范与处理。

### (三) 强化电气安全技术措施

电气安全的防范还应该从强化电气安全技术措施着手,严格规范操作人员的使用行为,提高其安全操作的意识,当操作人员用高于36V的设备进行生产时,应该严格按照相关的安全操作规程来进行,实施必要的安全防护,比如使用绝缘材料等。在一些电线的处理上,应该对一些残留电线进行绝缘处理,避免后期出现漏电等情况。当需要进行电气设备的高空作业时,相关人员系好安全带,避免高空坠物等情况,高空作业最好不要在极端天气如雷电情况下进行。

## 结语

电气安全技术囊括了社会生活的方方面面,这就要求相关人员在电气生产与作业中,应该重视安全防护,加强电气保护,结合设备、生产的实际情况,及时发现潜在的电气安全隐患或者威胁,并采取必要的处理措施,降低电气安全事故的发生概率。

## 参考文献

- [1]刘志科.电气安全技术及其防范措施的分析[J].山东工业技术,2019(09):208.
- [2]王伟.电气安全技术及其防范措施的分析[J].化工管理,2016(32):345.
- [3]刘迎伟,刘珊珊.电气安全技术及其防范措施的分析[J].门窗,2017(03):223.
- [4]顾晶晶.电气工程施工中的常见问题及安全质量控制研究[J].城市建设理论研究(电子版),2017(13):33-34.
- [5]徐太红.建筑电气工程施工的质量控制与安全管理研究[J].绿色环保建材,2016(09):137.