

# 电气设备安装质量的管理与控制措施

吴柏霖

南京升龙房地产开发有限公司 江苏 南京 210000

**【摘要】**电气设备的安装在建筑工程项目建设施工中至关重要,其要求工作人员合理应用施工材料及设备,遵循有关的工作流程,否则难以保证工程项目建设施工质量。近年来,我国电气设备安装及质量管理当中产生的问题逐渐增多,导致电气设备的寿命逐渐降低,还会在较大程度上影响建筑工程的性能。文章主要通过分析电气设备的安装质量管理与控制现状,提出有效的措施对其进行强化。

**【关键词】**电气设备;安装管理

## 前言

电气设备安装工作的开展可以为有关企业与单位带来较大的经济效益,同时其产生的社会效益不容忽视。虽然在开展安装工作时仍然有部分工作人员不熟悉流程,但是其安装规定是固定的,能够为电气设备安装工作的开展提供一定的保障。然而,其中的问题还是难以避免,很多工作人员没有结合实际情况对工程项目内容进行分析,导致其中存在的问题长时间得不到解决。为了企业及单位的长远发展,就需要加强电气设备安装质量管理与控制力度,让电气设备发挥应有的性能。

## 1 电气设备安装质量管理与控制现状

### 1.1 变压器安装问题

在安装变压器的过程中,经常产生的问题主要有三个。第一,其安装位置存在差错。工作人员在开展安装工作是,没有对变压器在空气当中的暴露的时间进行掌握,其在安装变压器之前缺乏有效的审核,导致最终的安装效果不佳。第二,没有检查变压器的各个部件。变压器的安装要求各个部件的质量完好无损,否则在电气设备运行的过程中会产生较大的质量问题。对于这个问题,工作人员没有全权负责,其在安装变压器之前没有核实各个部件的实际情况。第三,在安装变压器地下电缆时,没有排除接口过大的情况。技术人员在开展这些操作时缺乏质量保障,导致最终的工作事倍功半。

### 1.2 安装材料问题

安装材料对于电气设备安装效果的体现有很大的作用,一旦其存在问题就会在较大程度上影响电气设备的性能,甚至会引发安全问题等。部分业主在电气设备方面盲目控制成本,在安装材料上压缩资金。还有部分采购人员对于电气设备的标准认知不足,在采购材料的过程中缺乏对材料质量的控制

意识。很多电气设备安装工作的开展都会受到材料的影响产生安全问题,甚至还有部分工作人员对于电器元件的质量缺乏检测与审核,也是影响材料质量及安全性的的重要因素。

### 1.3 线管安装问题

电气设备当中包含较多的线管,在开展安装工作时,部分工作人员容易忽视其中的问题。在开展混凝土施工时,楼板中预留的线管容易发生渗漏,主要是工作人员在对接口进行处理时,没有按照要求套管,还要部分插口裁剪过短,导致后期穿线工作的开展受到限制。工作人员对于金属管口的处理不当,部分管口存在毛刺但是没有得到合理的处理,在施工的过程中容易划破绝缘层。很多管道需要在利用的时候打弯,技术人员没有按照规定安装过渡盒,导致穿线管的弯曲半径不足产生变形现象。预制板上的敷管存在过多的交叉,在施工中也会引发严重的质量问题。

### 1.4 电线电缆安装问题

电线电缆安装是电气设备安装中不容忽视的一个环节,在开展这项工作时,很多技术人员存在失误导致绝缘层破损,导致最终的施工效用不符合要求。在处理接头时容易产生质量问题,主要在于工作人员缺乏对其的保护。在安装相线和零线时没有按照要求开展工作,也没有对颜色进行区分,技术人员缺乏标记,导致电气设备在后期使用时存在较大的安全隐患。

## 2 电气设备安装质量的管理与控制措施

### 2.1 做好准备工作

准备工作的开展对于很多工程项目建设施工来说都非常重要,在安装电气设备时,技术人员需要按照要求做好有关的准备工作。首先,需要开箱验收,这要求技术人员按照订货合同对设备的型号及数量

进行检查,并且填写收货记录。然后,工作人员需要搜集与施工相关的资料,在发现问题时第一时间处理,防止在实际工作当中产生变更,引发质量问题。最后,在施工之前,技术人员需要做好严格的规划,让安装工作的开展井然有序。其能够根据电气设备的安装要求标志效果图,明确工作当中的原则,减少交叉问题的产生。南京江宁 12kV 屋顶光伏发电项目在开展电气设备安装工作时,就采用了双玻组件开展安装工作。技术人员在工作之前对新型材料进行了深入的分析,不仅考虑到材料的各项优势,还对自然环境的变化进行了分析,促使双玻组件的安装可以体现较多的优点。这种准备工作的开展可以减少新材料使用过程中产生的问题,提高电气设备安装质量,让其发挥有关性能。

## 2.2 强化测试工作

在开展测试工作时,技术人员需要在带绝缘电阻出厂前对其进行电阻测量,防止产生质量及安全问题。在送电之前也需要对变压器的高压侧做好绝缘电阻现场测量工作,同时还要对变压器低压绕组绝缘电阻及低压主母线绝缘电阻、分支母线进行测量。其在开展这项操作时,需要做好操作开关没有带电前的试验,并且做好高压柜手动开合闸试验,减少其中可能产生的质量及安全问题。图 1 为供应机电设备电工电气调试安装工程中主要的电气设备,技术人员在安装设备时,需要对繁多的设备进行测试,使其能够有序发挥作用。



图 1 供应机电设备电工电气调试安装工程中主要的电气设备

## 2.3 电机安装质量控制

在安装电气设备时,技术人员需要做好电机安装及调试工作,促使其质量保障达到要求。很多电机在安装的过程中会产生不同的质量问题,导致设备安难以稳定运行。在安装电机的过程中,就需要做好有关的检查工作,促使其能够发挥实质性作用。在安装电机时,技术人员需要对外部产生的损坏或者异常情况进行分析,对电机安全性能的发挥进行分析。在对其进行质量控制时,通常可以此阿勇直流感应技术做好内部检查工作,对于电机内部的连接也需要加强检查,排除其中可能产生的故障。技术人员在开展这项操作时,需要保证电机底座之间连接的牢固性,防止其在运行的过程中产生震动。

## 2.4 变压器安装质量控制

在安装电气设备的变压器时,技术人员需要在安装之前做好绕组检测工作,主要对其中的直流电阻、变压相位及变压比进行检测。在完成检测工作之后才能够正式安装设备,技术人员要严格按照设计图纸对其进行分析,特别是在连接处要做好防锈处理为后期检修工作的开展打好基础。在完成安装工作之后需要开展调试,一连贯的工作才能够从根本上提高电气设备的安装质量。在调试的过程中,首先需要测量电流及电压,然后将测量的参数代入到公式中计算,对变压器的固定参数进行分析。技术人员在各项操作当中都需要明确变压器安装的要点,结合调试工作的开展为电气设备整体安装质量提供保障,减少其中产生的安全问题。

## 3 结束语

电气设备安装工作的开展需要以有效的准备工作作为基础,工作人员要对其中存在的问题加大重视。很多企业及单位在发展当中都存在电气设备安装缺陷,对于其中存在的问题需要加大解决力度。单位工作人员要提高自己的专业水平及能力,以严格的工作规范要求要求自己,合理使用安装材料,提高电气设备安装质量,促进工程项目建设发展。

## 【参考文献】

- [1]查汗扣. 变电站电气一次设备安装施工安全与质量控制[J]. 设备管理与维修, 2018, 435(21): 47-48.
- [2]李超超;. 建筑电气设备安装工程中常见问题及解决措施[C]//2017年江西省电机工程学会年会. 0.
- [3]靳志民. 建筑电气设备安装质量问题分析及控制措施[J]. 机电信息, 2014(07): 73-74
- [4]黎志冲. 关于电气设备安装与调试质量控制措施分析[J]. 科技风, 2015(05): 83
- [5]任笑龙. 论电气设备安装调试质量控制的重要性[J]. 中小企业管理与科技(中旬刊), 2019(06): 18
- [6]翟闽川. 高低压电气设备安装质量控制和管理措施分析[J]. 中国设备工程, 2018(17): 171-172.