

# 建筑电气工程现场施工质量问题与措施

刘东伟

中冶沈勘工程技术有限公司 辽宁 沈阳 110016

**[摘要]**建筑电气工程决定着建筑工程的施工质量,是建筑工程建设的重要组成部分。随着现代化和城市化的推进,建筑电气工程受到了广泛的关注。这也对电气工程的施工技术提出了更高的要求,使建筑工程面临更多的挑战。在当前的建筑电气施工中,仍然存在许多施工质量问题。必须采取有效措施,有效管理施工质量,提高建筑电气施工质量,促进建筑业的快速发展。鉴于此,本文主要分析了建筑电气工程的施工质量问题及措施,以供参考。

**[关键词]**建筑电气工程;现场施工;质量问题;措施

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2035

随着科技的不断发展,我国建筑行业也得到了快速的发展,在当今这个现代社会中,建筑行业的发展也越来越现代化,随着现代化材料和现代化设备的应用。我国建筑的质量得到了很大提高,满足了人们对建筑的现代化需求。而建筑工程中的电气工程是非常重要的一项工程,其中涉及到了很多个专业,是整个建筑工程中的重要组成部分。在整个建筑工程施工的过程中,一定要对整个施工过程的严格控制,只有这样,才能使得我国的建筑行业发展得越来越好。

## 一、加强建筑电气工程现场施工质量的重要性

近年来,随着我国经济实力的发展与科学技术水平的提升,以及城市工业化进程的加快,这在客观上刺激了广大人民群众生活质量水平的提升与消费理念的转变,人们更加倾向于追求安全稳定的建筑电气工程现场施工质量,这就需要始终秉持好“实事求是、与时俱进、开拓创新”的原则理念,进而促进我国社会经济的又好又快发展进步。弱电和强电是建筑电气中的核心组成部分,其中主要包括电力系统配电及控制,防雷电波侵入、防雷电感应与接地等诸多内容,在进行施工的过程中需要不断监视、控制、指导每一个施工的单位,还要针对施工的项目来结合业主所提出的需求,使其与技术的标准统一,根据合同所规定的来设置文件,以及按照法律、法规所规定的来实施。另外,当前我国因为建筑电气质量问题而引起的安全危险事故概率逐步上升,这给国家经济造成了巨大的损失,在降低工程现场施工进度效率的同时还危及了施工者的人身安全,因此迫切需要通过加强建筑电气工程现场的施工质量来为人们的生活提供更高的舒适度和安全性。

## 二、建筑电气工程现场施工中存在的隐患

### 2.1 施工材料质量不达标

建筑电气工程施工中,施工材料的质量直接影响整个工程的质量与安全。比如配电箱中选择质量不合格的断路器作为开关和短路保护器件,当线路或设备发生短路故障后,断路器不能跳闸或直接损坏,极有可能引起电气火灾事故。再如电力电缆绝缘电阻达不到要求,加之在导线敷设时一部分绝缘层的损坏,通电运行后,导线绝缘层被击穿,造成电气事故。

### 2.2 电气设备存在质量问题

电气设备作为电气工程必要构成元素,其本身质量和操作质量直接影响着电气工程施工质量。为了降低工程成本,增加项目经济效益,一些施工单位购买低质量电气设备,没有对电气设备进行定期检查维护,没有按照操作说明使用电气设备,加之监管不严,导致质量不合格电气设备流入施工现场,降低了电气工程安装质量。

### 2.3 防雷接地问题

防雷接地对于电气施工来说是比较重要的,要是遇到了比较严重的雷击情况就会影响到地面的建筑物、变压器、电器设施、电气线路等,严重的话会影响到居民的生命安全,所以需要增强对于这项问题的重视,解决电气施工过程中所存在的防雷接地的问题。现阶段防雷接地施工问题包括:第一,防雷设备接地阻值不能满足有关规定的要求,或者是对于露天建筑金属部门没有采取防雷接地出力;第二,避雷带定位出现误差,所采取的是非镀锌圆管,很难达到预期的防雷效果,避雷带界面焊接质量要是出现问题,会影响到接地效果;第三,防雷设施末端没有做好防腐工作以及埋设工作,比较容易出现雷击问题。

## 三、建筑电气工程现场施工质量管理措施

### 3.1 做好施工前准备工作

由于电气工程在建筑物的投入使用中,发挥着至关重要的作用,人们的日常生活都离不开电气,所以,在电气工程的施工过程中,一定要保证施工质量。要想保证电气工程的施工质量,在施工过程的前期就一定要做足准备工作,电气安装技术人员一定要认真读懂电气施工图纸,如果发现图纸中的设计与实际安装出现相悖的情况,就一定要及时与设计者进行交流,提出改善措施,并且由于电气施工有时会与建筑工程中的某些项目交叉施工,这就对电气施工产生影响,从而影响施工质量。因此,一定要在施工前期做好交叉工程的施工计划,交叉工程的施工时间配合得当,并且做好电缆穿墙管以及止水挡板的预留、预埋工作,以及电气工程中的各种硬件配置的预埋,严格按照计划进行施工,避免在施工时出现遗漏,或者出现差错,影响施工质量,保证施工质量。

### 3.2 要做好电气现场施工的操作规范化管理

电气施工管理人员在施工的过程中要做好现场的操作

检查工作，主要是对现场施工的规范化操作与施工，由于建筑电气施工条件比较复杂，在实际的施工中会出现较多的不规范操作，所以我们要做好施工操作的规范化管理，保证电气施工按照图纸进行，例如，一些电气设备如开关、插头等安装的位置地点、整体电路管线的分布走向、接线的规范化等，施工中需要注意的要点有很多，电气施工管理人员要综合管理施工中的各项操作是否符合规范，这会极大的影响到电气工程的质量。

### 3.3加强施工人员培训

在对施工人员进行选择的时候，必须要提高相应的选择标准，制定相应的准入制度。尤其是对关键技术的人员，必须要提高准入门槛，加强考核评估，或者是设立试用期，使人员技术水平能够胜任工作要求。此外，除了施工技术的要求之外，工作人员自身的责任意识也比较重要，假如施工人员缺乏责任心，那么就算是有再好的施工技术也没有用。必须要对施工人员自身的安全意识和责任意识进行不断的培养，从而使其可以树立起安全第一、质量至上的观念。成立监督培训小组，不仅对施工人员的技术进行培训，也对管理和监督人员进行相应的培训。组织经常性的质量比武活动，引进国内外先进的技术和工艺加以传授和推广，用创新的思维来做工作。

### 3.4加强施工建材和设备工具的质量与性能管控

建材设备的质量优劣直接关系到整个电气工程项目的施工质量和施工的安全可靠性，因此严格控制设备和材料的质量是关键，从采购到运输，再到保管和最后的分发应用，每一个环节都应当加强重视并且落实好工作。同时，还要对进场材料以及机械设备和工具的质量与性能等严格检验，其中包括外观、性能检查，必要时还要对其进行抽样解体检查。在此过程中，应当核实机械设备和电气材料的说明书、合格证以及装配图、相关的试验报告等资料，不合格的材料与设备一律不予采购、验收和应用。进场以后的材料、机械设备和工具等，应当准确填写材料报验单，并且附上材料清单以及材质证明，检验合格后方可用于电气工程施工建设。在安装操作过程中，应当做好电气材料和设备的性能试验，并且对其绝缘电阻、接地电阻等进行测定，按规范要求操作。对电气设备性能进行试验时，应当严格按照规范要求进行操作，参照材料和设备的出厂说明书与质量试验报告文件，对其进行系统性的试验。

### 3.5加强工况环境条件的有效管控

在电气工程施工环境条件管理过程中，管理人员应当对施工设备、建材的放置以及保存等进行有效的管控，确保施工建材和施工机械设备的存放与应用不会影响电气工程项目的顺利施工。值得一提的是，施工现场应当做好垃圾分类的处理工作，及时清除施工过程中产生的各种建筑废弃物来确保施工环境质量，这有利于提高施工作业过程中的安全可靠

性。

### 3.6加强电气工程项目建设交叉环节的施工质量控制

对于电气工程项目而言，其施工内容和涉及到的环节比较多，而且各项施工所需的时间也不尽相同，以至于电气工程项目施工现场容易出现较大的情况变化，不同工种之间的交叉作业现象屡见不鲜。为了确保整个电气工程项目的施工质量，必须加强电气工程现场的交叉环节管控，通过提高施工作业的规范性来确保交叉环节的施工质量。第一，电气工程项目施工建设前期，应当全面了解和准确把握电气工程项目施工过程中存在的交叉现象，通过制定计划来确保后期管理的科学合理性。第二，在电气工程项目的交叉施工过程中，应当做好不同工种人员之间的相互沟通与交流，通过核对信息数据将技术交底工作落实到实处，这有利于更加细致的把握各工种的作业重点。第三，电气工程交叉施工作业任务完成以后，交叉作业人员应当联合检测该段的施工质量，一旦发现问题，应当共同协作更正，以免后期出现推诿责任的现象。

### 3.7抓好建筑电气安装工程的质量检查和评定

建筑电气安装工程是个系统的项目，不仅仅要对工程质量进行严格的要求，更要对工程质量进行事后检查监督和评定。要积极培养第三方监理。从客观公正的角度来对建筑电气安装进行监督和评定。从工程的整体质量来说，要做到整体衡量较为困难，因此可以设置工程的质量控制点，对于关键部位、薄弱环节要实行特殊关怀，强化管理，保证每一个重点环节都达标，这样在进行总体工程验收时，就可以通过关键点的控制来检查，对照工程工艺的细则，做好PDCA的动态管理和检查，对工程中出现的问题要及时做好记录，并及时进行修正，提出整改意见，落实到相关工程部门，并进行动态监督，直到达到要求和标准为止。

## 结语

总而言之，电气安装工程质量的好坏是直接影响建筑工程质量的一个重要因素，在施工前一定要制定切实可行的预防措施，把质量问题消灭在萌芽状态。这就对电气安装工程的设计和施工人员提出了更高的要求，把电气安装工程放在重要的位置上，抓好电气安装工程的质量管理工作，确保电气安装工程质量，保障广大人民生命财产的安全。

## 参考文献

- [1]林辉.建筑电气工程现场管理中存在的问题及解决办法[J].四川建材,2019,47(10):194-195.
- [2]邓雷.建筑电气工程现场施工管理的问题及解决对策[J].租售情报,2019(39):105-107.
- [3]郭卫兵.建筑电气工程施工管理及质量控制[J].中国科技投资,2019(9):161,171.
- [4]王祁.建筑电气施工中常见的质量问题及防治措施[J].中州建设,2018(5):51-52.