

# 对建筑电气在安装施工中存在的质量问题探讨

张 磊

陕西建工第七建设集团有限公司 陕西 宝鸡 721000

**摘 要：**新时代发展常态下，社会各界愈发重视电气安装质量问题，实际上大部分建筑安全事故都与电气安装质量不合格有关，这就需要建筑电气安装企业切实保障工程项目的施工质量，有针对性地使用各项先进的施工方法和技术措施。文章从建筑电气工程安装质量的意义出发，结合建筑电气安装工程中存在的质量问题，提出了科学有效的建筑电气安装工程施工方法及技术措施，旨在为广大施工技术人员提供理论方面的参考。

**关键词：**建筑电气工程；工程质量；安装工程

引言：伴随着建筑工程的发展，出现了很多施工安全问题。消费者对安全的要求也随着时代的发展在逐步提高，对电气安装的要求也越来越高，除了稳固和安全之外，还需要美观、智能化。这对于施工单位和企业，无疑是一个很大的挑战，为了更好地追随时代的步伐，满足消费者的需求，技术人员需要不断创新、充实，以提高建筑工程施工质量<sup>[1]</sup>。

## 1 把控建筑电气工程安装质量的意义

在建筑工程中，电气工程是非常重要的组成部分，因此把控电气工程安装质量显得尤为重要，直接影响到建筑工程的设计使用功能、竣工后的安全运行，也直接关系到居民生活、人身安全。若电气工程安装质量没有达标，就会给建筑物的后续使用带来较大的安全隐患，无论是企业还是使用者，都会面临较大的损失。近几年，人们生活水平逐渐提升，越来越关注建筑电气工程安装质量问题。因此，在实际施工中，施工单位需要把电气工程安装工作作为重点内容，加强施工管理和质量控制，从多个层面入手，分析质量问题产生的因素，且利用针对性的措施，保证安装质量和效果。此外，在该过程中，需要把质量目标贯彻落实到每个施工人员身上，进而有效消除安装质量问题，避免出现质量安全事故。

## 2 建筑电气安装施工中存在的问题

### 2.1 管理制度不够完善

建筑电气安装工程具有系统性特征，涉及到较多的安装内容，要求施工单位根据建筑电气安装工程实际情况控制各个施工项目，提高整体建筑电气安装水平。但是在实际施工中，一些施工单位为了控制施工进度和施工成本，忽视了施工质量和安全性，没有在施工过程中落实管理措施，不利于把握各个施工环节的质量，因此在施工过程中存在各种影响因素，从而引发工程质量问题。

### 2.2 防雷接地存在问题

为减少雷击对房屋建筑造成的危害，建筑物需要安装防雷接地设备。在实际安装防雷接地线设备时，由于施工企业对触电安全生产事故的预防不够重视，施工队伍缺乏责任心，防雷接地线的处理问题已成为电气设备安装工程过程中的通病。该问题主要是在钢接工作中，使用接地系统的接地保护和电平电极连接线时，钢筋搭接输电线路的长度不能满足要求，应采用热镀锌圆钢搭接建筑钢材。但实际施工中，一些建筑工程公司，无论是布线长度还是原材料的选择都存在问题，防雷接地线施工不符合相关规范，就达不到预期的防雷效果<sup>[2]</sup>。其次是在整个防雷工程建设过程中，防雷接地极的焊接作业不规范，达不到我国建设项目和工程建设的施工验收规范。

### 2.3 线路敷设存在问题

线路敷设过程中较容易出现的问题，如因导线荷载过大，温度过高把管线烧透；因为穿孔而导致的暗配穿线或对焊，造成管内出现毛刺，引起绝缘体破损，造成事故。还有一种情况跟技术人员的业务技能有关，如钢管焊接工人的技能不成熟，容易造成焊接不饱满或者焊穿等严重问题，进一步造成埋入混凝土渗漏，进而诱发导管堵塞等质量问题。

### 2.4 施工材料、设备达不到标准

当前，建筑电气工程质量不达标的一个重要成因，是材料和设备出现不合格现象。因为工程的开展是基于施工材料和设备的质量。究其原因有很多，第一，质量不达标的施工材料和设备会进入施工现场，是因为企业在采购材料和设备时，没有对产品的各项质量证明进行严格检查；第二，在电气系统安装过程中，会大量使用导线，如果导线质量不合格，那么这些导线就无法满足要求，无法达到预期的效果；第三，电力设备自身具有

容易受外界因素影响的特点,如电缆长时间处于高压、高温环境中时,其绝缘性和抗腐蚀性都会减弱;第四,在采购电气设备时,由于采购人员的疏忽大意,或是采购人员为了从中获取利益,对电气设备的型号规格要求不严格,出现不合格产品,使设备不能投入使用<sup>[3]</sup>。

### 2.5 人员操作缺乏规范性

在建筑电气安装工程中,施工人员负责操作各种技术工艺和设备,因此施工人员的操作水平关系到建筑电气安装工程质量。在建筑电气安装工程中,一些施工单位为了提高施工进度,降低整体施工成本,导致施工人员发生各种失误操作,影响到建筑电气安装工程稳定性和使用性能;一些施工人员虽然具备相应的资质,但是自身技术操作和专业素质不符合工程要求,不够重视设备安装规范,最终影响到电气工程安装质量;并且一些施工单位为了节省成本,选用缺乏资质的工作人员安装设备,在实际施工中存在各种不良行为,影响到建筑电气安装工程的施工进度,甚至会引发安全事故,影响到建筑工程的安全建设的安全性。

## 3 建筑电气安装施工质量控制措施

### 3.1 创新工程管理模式

为了保障建筑电气安装工程质量控制工作,需要根据时代发展需求不断完善工程管理模式。中国科学技术不断发展,不断出现各种新能源和新技术等,促进了建筑电气安装工程现代化发展。为了符合新型建筑电气安装工程施工方式,建筑企业需要创新建筑电气安装工程管理模式。首先需要深入了解新型技术的工作原理,有效结合管理制度;其次需要引入高质量人才;最后需要引入新型管理技术,利用互联网等方式开展学习活动。创新建筑电气安装工程管理体系的过程中,需要明确具体的责任主体,向个人身上分配施工责任,完善责任追究制度,降低施工事故发生率,保障建筑电气安装工程质量。

### 3.2 注重防雷接地工作

防雷接地线工程在进行接地和地基屋面施工时,由于人为因素,在输电线路钢筋搭接和输电线路选择上容易出现各种问题。针对施工过程中此类常见质量问题的防范和预防措施如下:(1)在输电线路钢筋搭接电焊焊接时焊缝上残留的焊疤,施工队应在短时间内消除残余焊疤;清洁、检查焊缝的焊接质量、焊接规范是否符合设计方案或施工方案;施工单位在施工前应做好充分的施工准备,选择并使用有熟练工作经验的电焊工。(2)提升工程施工管理人员和员工的综合能力,通过业务培

训方面的专业技能和基础知识培训,提高员工焊接专业技术能力,确保施工队伍具备过硬的专业能力,能更好地预防施工过程中的电焊质量通病。(3)在防雷接地线和输电线路原材料选择层面,参照电气专业质量和设计标准,严禁用轻圆钢代替镀锌圆钢,用圆钢代替扁钢,选用的原材料应符合设计方案和相关标准要求<sup>[4]</sup>。

### 3.3 加强电缆管敷设工作

在建筑电气工程安装中,电缆管敷设是非常重要的内容。在挑选电缆管管材时,尽可能挑选镀锌管或者薄壁钢管;在挑选弯管器时,将电缆管的内径作为主要依据,若内径没有超出25mm,那么可以选择手动弯管器,若内径超出32mm,可以选择液压弯管器。需要注意一点,部分工程选择的电缆管是PVC水管时,则上述策略不适用,但是也可以把内径作为主要依据,根据内径长度,选择相对应的弹簧弯管。一般情况下,若内径超出32mm,可以把其煨弯;如果对接厚壁管直径等于或超出40mm,可以利用焊接的形式对接,但是不要直接对焊管口;如果管子直径不超出32mm,无法进行熔焊链接,可以利用套丝连接,且利用专业的接地卡用在连接处、中间放接线盒的跨越<sup>[1]</sup>。

### 3.4 加强对于设备和材料的管理

建筑材料与施工设备在电气安装工程中,占有非常重要的地位。所以,他们的管控好坏直接影响着电气安装工程的质量,所以,进场之前,需对设备和材料做好严格控制工作,经过严格的检测与标准审核,以及是否具备技术资料证明等。与此同时,把控工作在采购环节和质量监管环节同样重要,比如对品牌、型号、规格等进行确认,严禁假冒伪劣产品,杜绝此类质量劣质的产品进入现场。

### 3.5 培训相关人员

施工人员的综合素质关系到施工效果,因此施工单位要注重施工人员培训工作,提高施工人员的专业技能水平,使其可以保持严谨的工作态度。通过开展系统性的培训工作,可以使施工队伍的综合素质不断提高。针对不同部门的工作人员需要采取不同的培训方式,使其重视工程质量控制工作,如果施工人员不够重视施工技术问题,需要给予一定的惩罚。此外需要提高施工人员的思想水平,增强施工人员的工作责任心,使其在实际工作中重视质量问题,严格规范自身操作,有效保障建筑电气安装工程的质量。

### 3.6 加强与设计部门沟通

在施工作业前期,施工作业组需要与设计部门进行

沟通,以保证在后续的施工作业顺利、严谨、科学地进行。对图纸的审核与核准是在审核阶段,需要仔细推敲、用心优化交叉作业方面的位置,出现任何问题都要尽早沟通并提出解决方案,防患于未然,具体是对施工项目的流程进行严密的监督与运行。

结束语:建筑电气安装工程具有复杂性和系统性等特征,因此增加了建筑电气安装工程质量管理的难度,在实际施工中,施工单位需要根据工程设计情况加强审核施工单位的资质,同时需要加大力度培训施工人员,保障材料和设备的质量,同时需要规范性的安装配电装置,从而提高建筑电气安装工程质量,安全完成施工任务,降低问题事故的发生率。

#### 参考文献:

- [1]李金环.建筑电气工程质量和安装工程存在的问题探析[J].住宅与房地产,2021(12):214-215.
- [2]史良磊,关锦涛.建筑电气系统故障诊断方法研究[J].住宅与房地产,2020(5):263.
- [3]李娟,杜博.智能化建筑电气低压配电负荷平衡控制方法[J].计算机仿真,2021,38(4):73-77.
- [4]孙世梅,耿晓帅,傅贵.基于“2-4”模型的建筑电气火灾事故直接原因研究[J].中国安全科学学报,2020,30(4):93-99.
- [5]袁红.基于傅里叶变换的居民建筑电气谐波检测仿真[J].计算机仿真,2020,36(10):112-115.