

# Analysis of Common Quality Problems and Preventive Measures in Building Electrical Construction

Xiangdong Xu

Shenyang Xinrongji Construction Engineering Co., Ltd., Shenyang, Liaoning, 110000, China

## Abstract

With the rapid development of science and technology and the continuous progress of the construction industry, the construction quality of building electrical engineering projects has been significantly improved, but from the actual situation, there are still some common quality problems in current building electrical construction, which affect the normal operation of building electrical engineering. The paper mainly focuses on the common quality problems in building electrical construction and the corresponding prevention and control measures, hoping to provide a certain reference for the continuous and stable operation of building electrical engineering.

## Keywords

building electrical construction; common quality problems; prevention countermeasures

## 建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析

徐向东

沈阳欣荣基建筑工程有限公司, 中国·辽宁 沈阳 110000

## 摘要

随着科学技术的飞速发展和建筑行业的持续进步, 建筑电气工程项目施工质量获得了显著的提升, 但是从实际情况来看, 当前建筑电气施工仍存在一些质量通病, 影响建筑电气工程的正常运转。论文主要针对建筑电气施工中的质量通病以及相应的防治措施进行探究, 希望能为建筑电气工程持续稳定的运作提供一定的参考。

## 关键词

建筑电气施工; 质量通病; 防治对策

## 1 引言

建筑电气工程施工是整个建筑工程项目的关键环节, 直接关系到整体建筑工程施工的质量和效率, 质量通病的存在影响建筑电气工程项目的正常使用, 不利于整体建筑物的功能有效发挥出来。因此, 需要加强对建筑电气工程质量通病的研究, 并结合具体质量通病的原因采取针对性的解决方案, 提升建筑电气工程的工作质量和工作效率。

## 2 建筑电气施工中存在的质量通病

### 2.1 线路敷设问题

电气施工是建筑工程项目建设过程中必不可少的环节之一, 直接影响整体工程项目的建设质量和建设水平, 甚至会对整个建筑行业的发展产生影响。因此, 必须加强对电气工程项目施工的探究。从实际电气工程质量问题分析来看, 线路敷设问题是常见的质量通病, 线路敷设问题的存在严重影响

响电气工程设备实际功能的发挥, 导致电气工程设备无法正常地运作, 影响人们的正常生活, 同时也会造成电气工程设备更多的能耗, 不利于践行环保理念。此外, 必须深入研究线路宿舍质量问题, 明确线路敷设问题的主要来源以及规避方式, 严格按照施工工序和施工要求进行电路敷设, 保证后续定期施工活动可以顺利稳定的开展。其中, 在线路敷设过程中也经常容易存在钢管内结瘤隐患而造成整个线路出现问题。同时, 在长时间使用之后, 电气线路也经常会出现裂纹、腐蚀和堵塞现象, 引发安全事故, 影响电能的正常输送, 造成整个电气工程项目的质量存在问题<sup>[1]</sup>。

### 2.2 配电箱安装问题

#### 2.2.1 配电箱未连接保护零线

配电箱安装质量通病也是常见的建筑电气工程施工问题之一。在实际操作过程中, 由于施工人员专业技能不足和工

作态度不佳,导致配电箱与开关箱的连接没有严格按照工程施工工序来进行,只连接了电源线。保护零线随意的缠绕到了PE端子上,甚至并没有接保护零线,造成配电箱附近缺乏足够的操作空间和安全通道,影响配电箱的正常使用。

### 2.2.2 线路断裂

工作人员在进行线路铺设作业时,并没有按照规定对相关线路进行有效的按压或者绑扎,导致实际使用过程中出现线路断裂问题,影响后续配电箱的使用,甚至会造成严重的安全事故。另外,工程施工人员在配电箱安装过程中缺乏科学的施工理念,未能及时清理配电箱内残留的垃圾和工程废渣,也会造成配电箱的损坏,影响配电箱的使用<sup>[2]</sup>。

## 2.3 工作人员专业技能问题

随着科学技术的不断发展和建筑行业的持续进步,对施工人员的专业技能和综合能力提出了更高的要求。电气工程项目施工专业性和技术性相对较高,要求专业人员能掌握全面的电气工程技术,同时具有一定的实践经验。但从实际施工情况来看,参与电信工程项目施工的人员普遍缺乏专业教育,学历较低,技术水平较差,存在各种各样的不规范操作现象。有的建筑企业为了获得更大的经济效益,降低成本的支出。在工程项目施工开始之前,未能针对施工人员进行专业的技术培训,导致施工过程中随意性较强,存在各种各样的安全隐患,造成建筑电气施工质量通病普遍存在<sup>[3]</sup>。

## 2.4 缺乏对图纸的科学审核

建筑工程项目施工图纸的质量直接关系着实际施工的效果,加强对图纸的科学审核是十分必要的,否则会影响后续施工的顺利开展。如果图纸出现问题,将会给整个工程项目带来严重的损失。但从实际电气工程项目施工情况来看,人们普遍缺乏对图纸审核工作的重视,没有结合实际情况对图纸进行进一步的了解,只是机械地根据图纸的内容进行施工,一旦图纸出现问题,整个工程项目也会出现严重问题,不仅会造成经济方面的损失,也会留下很多安全隐患,引发各种安全事故,给人们的生命财产安全带来严重威胁。因此,必须加强对图纸的科学审核,在工程项目开始之前进行图纸内容的解读,保证图纸的科学性和准确性<sup>[4]</sup>。

# 3 建筑电气工程中质量通病的解决对策

## 3.1 加强对配电箱安装的优化

配电箱安装的质量直接关系到电气工程中线路的安全

性,要想保障电气工程项目的顺利稳定运作,必须加强对配电箱安装工作的重视。

### 3.1.1 选用合规的配电箱

要做好配电箱的选购,工作人员在选择配电箱种类规格时,要严格按照相关电气工程项目的需求来进行选择,选择购买符合相关尺寸以及质量要求的配电箱,不能为了贪图便宜或者降低成本而形成不合格的配件。配电箱需要使用机械开口,并保证开口的位置满足线路实际应用的要求。

### 3.1.2 线路施工标准化

要合理进行线路的排布,在配置线路时,要按照导线的颜色以及设计的要求正确选择线路,并做好线路的绑扎,导线之间的连接要紧密,而且配电箱内的导线不能有接头,保证导线标志标识的准确性。

### 3.1.3 通过试运行加强质量验收

线路和配电箱安装完成之后要进行配电箱试运行操作,通过试运行及时发现配电箱安装存在的问题,并采取有效措施进行解决,保证配电箱在后续电气工程项目中能发挥应有的作用和价值<sup>[5]</sup>。

## 3.2 做好电气施工前的准备工作

由于电气工程项目涉及的内容和环节比较多,对设备以及工艺的质量要求比较高。因此,在正式开展电气施工之前必须做好准备工作。

### 3.2.1 认真审核工程图纸

认真审查工程项目施工图纸是否满足实际工程施工规范和要求,判断设计是否合理、准确,明确工程项目施工过程中需要重点关注的内容和事项。需要重点关注施工图纸的会审工作,在会审期间解决工程质量和工程使用功能问题,并结合存在的问题提出针对性的解决方案。

### 3.2.2 注重成本控制

要结合投资回报率和经济承受能力,系统工程和主体工程尽量同步施工,以节省工时,减少开支,同时注意防控引工程质量不达标而造成的返工返修问题,避免后续返工导致成本增加。

### 3.2.3 严控材料质量

聘请专门的技术人员和专家,在施工开始之前对一些设备和材料进行抽检,保证材料和设备质量能符合施工标准,避免由于材料质量问题而造成的质量通病。一旦出现抽检不

合格的材料要及时进行反馈,并进行责任追溯,从源头上控制住整体工程项目的质量<sup>[6]</sup>。

### 3.3 加强对线路铺设工程的质量控制

施工线路的保护是电气安装管路敷设作业的关键环节,直接关系到整个线路铺设工程的质量。在线路安装时要保证线路布置具有集中性的特征,减少安全事故发生的概率,提高线路运作的稳定性和安全性,尽可能为后续线路出现故障之后的维修提供便利。

另外,相关工作人员必须严格按照图纸的要求和专业的程序,加强对行业标准的把控,顺利完成电气管道和线路的铺设以及施工过程,确保工程安全、合规地完成施工。要求工作人员要具备专业资格证书,能结合实际情况调整施工方案,保证施工的可靠性和持续性。

在混凝土垫层施工结束一段时间之后,需要及时拆除管道出线口分线盒顶部的塑料盖,清理干净槽内的杂物和污水,并对内部进行干燥处理,保证管路可以持续稳定地运作,防止触电事故发生。

### 3.4 做好防雷系统的安装

防雷系统是电气工程项目的重要组成部分,在进行防雷施工安装过程中,施工人员技术问题很可能造成防雷接地问题,影响防雷系统的正常工作,给建筑物带来严重的安全威胁。因此,必须加强对房地系统安装工作的重视,保障防雷接地施工的质量和效果达到施工要求。

#### 3.4.1 进一步优化各个施工环节

通过优化防雷接地工程,尽可能地避免或者减少雷击事故的发生,保护人们的生命财产安全。因此,施工单位要对实际施工情况进行实时掌握和监控,并对其进行科学合理的分析,及时采取解决对策,进一步优化各个施工环节,严防施工质量问题的出现。

#### 3.4.2 加强技能培训

要提高施工人员的专业素养和综合素质,做好施工之前的理论培训以及技术培训工作,选择专业高水平的施工人才参与到工程项目建设过程中来,保证电气工程项目施工安装可以顺利、稳定地开展。

#### 3.4.3 加强质量控制

要严格按照电气工程项目质量要求和施工标准开展防雷接地工程项目的事故,并合理选择搭接钢筋,确保整体工程项目施工质量和施工水平满足施工要求。

## 4 结语

综上所述,建筑电气施工中的质量通病问题影响了电气工程功能的有效发挥,不利于建筑行业的持续稳定发展。因此,需要加强对建筑电气施工质量通病问题的探究,明确质量通病产生的主要原因,并采取针对性的措施进行解决和规避,提升整体工程项目的施工水平和施工效果,推动中国建筑行业可持续发展。

## 参考文献

- [1] 肖锋. 建筑电气施工中的质量通病和防治措施[J]. 居业, 2017(10):162+164.
- [2] 刘佳, 刘园园. 建筑电气施工中的质量通病和防治措施[J]. 科技经济导刊, 2017(6).
- [3] 宋春雷. 建筑电气工程施工中的质量通病及防治对策[J]. 住宅与房地产, 2017(29):172.
- [4] 王波. 建筑电气工程施工质量通病及防治措施[J]. 设备管理与维修, 2017(7):29-30.
- [5] 秦尚成. 刍议建筑电气工程施工中强电的施工与优化设计[J]. 电子制作, 2014(23).
- [6] 肖锋. 建筑电气施工中的质量通病和防治措施[J]. 居业, 2017(10).