

## 建筑电气施工中常见的质量问题及防治的措施

郭强

山东润为建筑工程有限公司, 山东 潍坊 261041

**[摘要]** 改革开放以后我国的社会经济得到了大幅度的提升,与此同时,建筑行业也是得到了快速的发展。对于工程建设来说,保证建筑的施工质量是非常重要的,这样才能够保证人们的使用需求和使用安全。电气工程是建筑工程非常重要的一项内容,其质量的好坏对于整个建筑都会有很大的影响,要知道人们日常的用电是非常频繁的,所以必须要保证电气工程的质量,使人们能够安全可靠的用电。然而在进行施工的时候建筑电气工程还是经常会出现各种质量问题,如防雷接地、管道网络等,如果这些方面有质量问题的话,那么就会留下安全隐患,在使用的过程中就可能造成安全事故。所以非常有必要加强对电气施工一些质量通病的研究,要掌握相应的防治措施能够有效的进行防范。

**[关键词]** 建筑电气; 施工; 质量问题; 防治措施

DOI: 10.33142/aem.v2i5.2120

中图分类号: TU85

文献标识码: A

## Common Quality Problems and Prevention Measures in Building Electrical Construction

GUO Qiang

Shandong Runwei Construction Engineering Co., Ltd., Weifang, Shandong, 261041, China

**Abstract:** After the reform and opening up, Chinese social economy has been greatly improved. At the same time, the construction industry has also been rapid development. For engineering construction, it is very important to ensure construction quality of buildings, so as to ensure the use demand and safety of people. Electrical engineering is a very important part of construction engineering and its quality will have a great impact on the whole building. We should know that people's daily power consumption is very frequent, so we must ensure quality of electrical engineering, so that people can use electricity safely and reliably. However, in construction of electrical engineering, there are often a variety of quality problems, such as lightning protection and grounding, pipeline network, etc. If there are quality problems in these aspects, then there will be potential safety hazards, which may cause safety accidents in the process of use. Therefore, it is very necessary to strengthen the research on some common quality problems in electrical construction and grasp the corresponding prevention measures to prevent them effectively.

**Keywords:** building electrical; construction; quality problems; prevention measures

### 引言

电气工程的施工会对建筑工程的实现产生决定性的影响,是建筑能够正常发挥作用非常重要的一环,因此,必须重视并强化安全管理工作,施工人员要有质量意识,对自身的操作进行规范,这样才能满足施工质量、进度方面的要求,并能够带来更多的经济效益。

### 1 建筑结构设计中的常见问题

#### 1.1 盲目追求低含钢率

随着经济的发展人们的生活水平也越来越高,人们的住房需求不断增长,大大的促进了建筑行业的发展,各种建筑工程项目也是大量的涌现出来。然后,有些企业只重视自身的经济效益,通过各种方式来减少成本,在进行施工的时候会尽可能使用含钢率耕地的材料,在进行结构设计的时候也是一味的降低含钢率,这不但大幅度的增加了设计的难度,同时也会影响建筑的质量<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 基础拉梁设计不合理

为了提升建筑的安全性如果多层框架建筑的基础有着很大的埋深值的话通常需要为其设计基础拉梁,如果无法按照构造来建设的话就需要按照框架梁来进行设计。不过,在实际进行建设的时候有些企业或者是考虑建筑的美观性,或者是考虑减少工序、成本,对拉梁设计进行简化,结构导致设计不够合理,建筑的质量得不到保障。

### 1.3 没有准确的计算楼板的变形程度

在进行建筑设计的时候，在不了基础结构的概念，没有准确的进行结构布置的时候通常要对楼板变形的情况进行计算。然而，一般的计算方法与程序虽然在理论上是可行的，不会产生偏差，可是在实际进行测算的时候却往往是不准确的。也就是说利用程序对楼板的变形程度进行计算通常都是不够准确的，这样就会给结构设计带来不良的影响，会留下安全隐患<sup>[2]</sup>。

### 1.4 屋面梁配筋不足

在进行建筑设计建模的时候，有些设计人员对待工作不够认真、严谨，为了减轻自己的工作随意对设计进行简化，将屋面梁的尺寸设计的和下层量一样，结果导致其负荷量不足，配筋也比较少，在温差比较大时就会对屋面梁产生很大的影响，混凝土会在收缩力的作用下形成裂缝，工程的质量就会受到很大的影响，结构的稳定性会被破坏。

## 2 建筑电气安装施工质量管理的重要性

### 2.1 从建筑电气安装角度分析

在进行施工的时候技术人员对于建筑电器的使用方法不够了解，缺少质量意识。有些企业就只关注自身的利益的获得，对于施工质量问题却有所忽视。比如说有些建筑单位为了减少开支就会降低施工队伍的选择标准，使用的构件也不符合要求，在施工期间为了追赶进度又忽视了细节方面的问题。这样就会给电气安装带来问题，留下隐患<sup>[3]</sup>。

### 2.2 从使用者角度分析

如今科学技术正在快速的发展，建筑电气的安装施工也在发生着变化，对于人们的生活产生了越来越大的影响。因此一定要重视建筑电气的安全以及施工，这样也可以在一定程度上提升建筑电气企业的责任心。

## 3 质量问题防治措施

### 3.1 优化配电设备

一般来说，电气线路的安全、稳定都会受到电气工程配电的影响。所以，在进行相关作业的时候一定要对配电设备的安装有足够的重视。第一点就是一定要按照配电系统图来对箱体的尺寸进行确定，同时还要采用机械的方式对箱体进行开孔，开孔位置也要按照相关要求设置。不得进行气焊开孔或者是扩孔，尽量不要从箱体的侧面或者后面开孔，开孔要能够匹配导管的管径。第二点是要求配线的时候要按照设计要求选择箱内导线的具体颜色，配线也都要绑扎齐整，不能形成铰接，而且导线要紧密封接起来，不能对芯线造成伤害，并且箱内导线也不能出现接头，要有完整、准确的标志以及回路编号等<sup>[4]</sup>。第三点就是要保证配电线金属框架可靠接地或者接零，接地端都用利用裸编制铜线可靠的连接起来，并且还要有明显的标识，又不能影响箱门的正常开关，回路也要设置漏电保护装置。

### 3.2 合理敷设电缆

对于建筑电气施工来说关系敷设是很重的工作，必须要符合相关的标准，进行规范的作业。第一点，在进行施工作业前必须要根据相关要求确定电缆的型号以及规格，还要严格的检查这些选择的材料，一定要从各方面都符合施工要求。第二点，在进行作业之前要检查要施工的电缆，检查有没有破损，绝缘性能是否良好。第三点在安装管线的时候一定要保证按照图纸去作业，在作业的过程中也要有明确的目标，一定要心中有数，如果管线要铺设到混凝土构件内部的话，应该沿着管线的方向去铺设，管线要和构件保持 15mm 的距离<sup>[5]</sup>。作为施工人员一定要熟悉零线、相线以及接地保护线等各自的功能，能够利用色标去进行区分，相同功能的线其绝缘层也要采用一样的颜色。

### 3.3 安装防雷系统

对于接下线以及接闪线的选择一定要保证其满足相关的标准与要求，而在施工的过程中引下线以及避雷带的明敷位置都要保持平直，还需要通过超过两个的接地电阻去测量位置，做好标志，这样在后期进行检查的时候才会比较清楚、方便。并且在进行电气施工的过程中工作人员一定要避免采用螺纹钢去进行钢筋的搭接，要尽量使用符合要求的，质量达标的圆钢，这样才能够保证工程的质量。

### 3.4 落实现场管理

在开展建筑电气工程施工作业时，施工管线位置对其整体工程质量具有极其重要的影响，基于此，相关人员必须

确保施工管理的有效落实,避免现场施工人员在具体工作过程中出现偷工减料等不良情况,进而对其电气施工质量进行更高层次的保障。与此同时,还需要对其管理人员科学制定管理制度,进行约束管理,避免由于管理人员主观因素影响工期,进而对其电气工程整体质量造成不同程度的不良影响。在此过程中,还需要对其现场施工的规范性进行严格控制,在开展具体施工操作过程中,需要严格遵循施工设计图纸,对其电气工程完整性进行更高层次的保障,只有有效控制电气施工质量,才能对其建筑安全性进行更高层次的保障。

### 总结

对于建筑工程的施工来说电气施工是比较基础但是有非常重要的一个环节,是人们能够安全、可靠用电的保障,如果存在质量问题的话,就可能对使用者造成巨大的伤害,所以非常有必要去分析、研究电气施工的质量通病,施工单位也要加强管理、改善施工环境,通过有效的方式来对其进行预防,尽可能的去提升施工的质量,不要留下质量、安全隐患,保护人们的生命和财产的安全。

### [参考文献]

- [1]程凯.建筑电气施工的质量问题及解决方法[J].中国住宅设施,2020(02):119-120.
  - [2]司朝菊,成之密.建筑电气工程施工常见问题及应对措施[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2019(01):17-18.
  - [3]吴进喜.浅谈建筑电气工程施工中常见的质量通病及防治措施[J].建材与装饰,2016(07):38-39.
  - [4]戈东君.建筑电气施工质量问题及应对措施分析[J].居业,2015(08):56-58.
  - [5]孙立春.建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析[J].黑龙江科技信息,2011(23):38.
- 作者简介:郭强(1987-),男,山东潍坊人,汉族,大学专科学历,助理工程师,研究方向为建筑工程施工技术。