

建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析

赵保刚

河北建设集团股份有限公司, 河北 保定 071000

摘要 : 随着我国建筑群体的日益增加, 国民对于建筑质量的要求也越来越高, 而建筑行业想要稳定发展就必须从建筑工程质量方面出发, 通过先进的技术手段进一步保障建筑群体整体的质量。电气工程作为建筑行业中的一部分, 其建筑质量将直接影响整个建筑工程质量水平。目前我国电气建筑工程行业虽然已经在国际地位上站稳脚跟, 但在电气施工的过程中仍存在着许多问题, 如果不能解决这些问题, 则会直接影响整个建筑工程。对此, 建筑行业应当针对这一问题制定出相应的防范措施, 让电气施工的质量得到全面提高的同时为建筑行业打下牢靠的基础。

关键词 : 建筑电气施工; 质量通病; 防治措施; 措施分析

Analysis Of Common Quality Problems And Prevention Measures In Building Electrical Construction

Zhao Baogang

Hebei Construction Group Co., LTD., Baoding, Hebei 071000

Abstract : along with the increasing of building community in our country, the national requirements for building quality are increasingly high, and the construction industry wants to stabilize development must start from the aspect of construction engineering quality, and further ensure the overall quality of building community by advanced technical means. As a part of the construction industry, the construction quality of electrical engineering will directly affect the quality level of the whole construction project. At present, although China's electrical construction engineering industry has gained a firm foothold in the international position, there are still many problems in the process of electrical construction, if you can not solve these problems, it will directly affect the entire construction project. In this regard, the construction industry should formulate corresponding preventive measures in response to this problem, so that the quality of electrical construction can be comprehensively improved while laying a solid foundation for the construction industry.

Key words : building electrical construction; common quality problems; prevention and control measures; measure analysis

随着社会经济的飞速发展, 我国国民的整体经济水平也得到了稳定的提升, 人们对于生活质量的要求也越来越高。生活方面, 人们对于电气方面的需求也从起初的要求电气的安全与稳定性, 衍生到电气安装是否具备实用性与耐久性等方面的要求。因此, 施工人员在进行电气施工时应当及时满足人们的要求, 在提高电气施工质量的同时也要运用灵活的技术及时预防电气施工过程中可能出现的问题, 从而保障电气工程的建设实施。此外, 在施工过程中施工人员要进一步确保施工阶段的工程质量, 保证整个工程的顺利开展, 为电气工程稳定且持续发展做出保障。为了进一步保证整体建筑行业的发展, 则需要在电气工程开展的初期进行科学的施工方式, 通过分析整个建筑电气施工过程当中可能出现的问题制定出相应的防范措施, 从而保障电气施工的整体质量。

一、提高建筑工程施工质量的重要性

建筑电气工程本就是一项十分巨大的施工过程, 无论是哪个施工环节出现问题都有可能影响整个施工质量, 使其产生极其严重的后果。伴随着我国建筑行业的飞快发展, 建筑电气工程施工行业中存在的安全问题也逐渐暴露在大众的眼前。而在建筑电气工程施工过程当中, 难免会出现一些施工质量上的问题, 但产生

这些问题的原因五花八门, 导致电气工程的安全问题越来越严重, 而建筑电气工程质量的优良程度又与国民的生命财产安全有着一定的关系。因此, 相关技术人员在开展工作时应当将电气工程施工阶段中的安全问题放在首要位置, 并给予高度重视。通过相关方案的改进与研究进一步预防整体的安全隐患。同时, 随着人们对电气工程的不断了解, 对其要求也在不断提高, 因此, 建筑行业在对工程质量做出保障的同时还要为如何为国民提供稳定

* 作者简介: 赵保刚 男 1990.09 身份证号: 130133199009143036 民族: 汉 籍贯: 河北省石家庄市赵县 学历: 本科 职务职称: 建筑电气工程师

安全的居住环境进行持续的思考。

二、电气施工过程中质量通病分析

(一) 电气工程中配电箱安装及配线所存在的通病

整个建筑电气施工过程当中，配电箱安装及配线所存在的质量问题往往直接决定着整个建筑电气施工过程总质量。相关施工人员在进行配电箱项目的安装时，应当先对配电箱内部的残留物进行清理，再把配电箱摆放在正确位置并使配电箱盘芯与箱体之间留出合适的间隙。在对配电箱进行安装过程中，如果施工人员在施工过程中不按规定进行施工，而在配电箱一侧开孔接线则会为施工埋下安全隐患。其次，由于配电箱体内的空间较小，在进行接线时如果为了避免麻烦随意处理，会导致电箱内部线路错综混乱。除此之外，在接线时如果为了方便而随意处理线路，也会为后期配电箱的维修检查产生影响，增大电路的安全隐患。

(二) 电气工程当中对于防雷接地工程存在的通病

建筑中的防雷接地工程能够保证电气设备在阴雨天气不被雷电损坏，在整个电气工程当中存在着十分重要的地位。因此在工程开展中确保防雷接地的质量，可以保障整个电气工程的施工质量。在工程建设过程中，如果防雷引下线安装的位置不对，那么则会影响整个防雷接地工程的安全。如果建筑物内的等电位没有连接恰当，也会对整个建筑群产生安全隐患。因此，在开展工程时应格外注意。由于避雷带对安装高度及材料规格都有严格的要求，通常采用不小于 $\phi 10\text{mm}$ 的镀锌圆钢充当接闪带，整个防雷装置存在安全隐患，因此，在安装过程中也应注意避雷带安装高度及材料规格问题，保证其符合规范要求。由于目前大多数建筑物结构较为复杂，部分建筑人员为了节省工程进度，导致安装过程出现一些不负责任的现象，比如：避雷带搭接长度不符合规范要求，在搭接处偷工减料，不按要求对焊接处采取防腐措施，造成整体工程建设时间的拖延。

(三) 电气工程当中在架设电缆桥架时存在的通病

作为建筑电气工程行业当中运用次数最多的建筑材料之一，电缆桥架的质量也直接影响着整个电气系统的运作与安全。在整个电气工程施工阶段中会遇到许多建筑方面的问题，如果对这些问题不及时展开防护，则会严重影响整个电气安装工的工程质量与使用效果。一方面，在建筑电气工程当中，如果电缆桥架贯穿建筑墙体与楼板之间的跨接，封堵做法不规范亦或是吊架与支架的安装不牢固，间距过大都会对电缆桥架的使用带来影响；另一方面，如果跨接导线未按规定选用垫片与防松装置会使电缆桥架之间的导线无法锁进跨接孔当中，从而导致在进行电缆桥架安装时，连接装置两端的安全措施得不到保障，为整个施工过程埋下安全隐患。

(四) 电气工程当中等电位连接时所存在的通病

在整个电气工程当中，等电位的连接对整个电气工程起着决定性因素。在进行等电位连接工作时，则要求相关工作人员必须具有较高的专业程度与专业技术水平。在施工过程中，如果施工人员的专业技术不足，技术人员在进行等电位连接时不能及时对

周围的相关因素做出一定的了解，致使等电位电压系统连接的管道防腐层的效果欠佳，导致导体长期暴露在空气中，影响整个施工的后续开展及后期的维修检查工作。同时由于电气施工对于专业技术的要求较高，若施工人员对于电极的处理不恰当，则会导致施工过程中出现工程不严谨的问题，从而对整个工程造成严重的损失。

(五) 电气工程当中线管安装方面存在的通病

在开展电气线管的安装过程当中，部分施工人员认为此项过程过于熟练，从而出现施工过程懈怠的现象。相关施工人员在进行厨卫地面线管安装时需清楚标明强弱电线的使用，确保后续电气施工过程能够根据相关标准来开展维修工作，从而避免施工阶段安全问题的出现。施工人员在开展工作时如果出现不按照安装规范施工，对事先规范好的沟槽展开线管铺设，或出现对水管的规避不规范等问题都会让整个施工过程存在一定的安全隐患。如果施工人员在线管安装细节中不能花费一定的时间与精力，长此以往不仅会使线路的使用寿命大大缩减，而且也为整个电气工程埋下一颗“定时炸弹”，从而导致人们在使用过程中出现一系列层出不穷的问题。

三、对于建筑电气施工当中的有效防治措施分析

在施工过程当中材料的质量好坏是起到安全保障的决定性因素，而这些问题应当在施工过程中一定程度的避免。由于电气工程施工过程中对施工人员的专业技术知识以及技术水平较高，且施工过程中的部分施工人员技术水平较低，且对于新型的建筑技术和建筑技术不能进行及时学习更新，导致施工人员之间技术知识层面的落差较大。另外部分施工人员不能以身作则，在施工过程当中为了节约成本和时间，采用以旧代新、以假乱真的方式混淆视听，也会影响后期的电气工程的施工情况。

(一) 采用安全性能高的配电箱及配线

电气工程施工阶段中线路的安全性能对整个电气装配电箱方面有着直接的影响作用。相关技术人员在展开配电箱选购时，应当严格遵循配电需求进行购买，不能存在盲目采购和选择性采购的现象，采购人员不能因为贪图小便宜而改变配电箱设备的尺寸，应当购买符合相应尺寸和开口的配电箱，从而确保商品与使用要求相契合。此外，在采购配电箱时应当选择机械开口，从而保障线路的要求。其次，在对配线进行采购的同时，也应注意观察配电箱内的导线颜色，导线颜色应当与设计要求相吻合。对于那些配线错综复杂的配电箱，导线采购人员应坚决说不，选择捆扎方式整洁一致、不存在任何瑕疵的配线，结构扎实、规范耐用的导线的配电箱，除此之外，配电箱内部的开关使用效果也应当安全可靠，具备防漏电保护措施。只有选取与要求相符合的材料来进行施工才能够从根本上确保施工阶段的安全性。

(二) 保证电气工程当中防雷接地施工质量的安全可靠性

施工人员在进行接地装置的安装过程中要严格遵守相关规定要求，确保接地装置安装的准确性与可靠性。施工人员在进行接地装置时要严格遵守导体连接要求和转角半径连接的设计要求。

同时在对建筑避雷带施工时，相关人员也要严格按照施工要求和注意事项，在采用圆钢制作之前必须对其规格进行检查，在规定范围之内保证避雷带的应用效果。此外，由于接闪带进行安装时应当将其均匀的安装在女儿墙上，并采用焊接方式使其牢固，因此其搭接的长度也应当与要求相符，且搭接的焊接处要做到表面光滑无杂质，整体横平竖直，必要时也要对焊接处进行二次加工。

（三）确保电气工程当中的电缆桥架具备安全性

电缆桥架作为电气工程施工阶段中广泛使用的工具，在施工过程中，施工人员应对电缆桥架适应性能以及电缆桥架的质量问题做出一定保证。对于桥架的跨接也应当采用可靠连接的方式，为桥架跨接建筑物的后续工作做出保障，从而确保电气通过桥架连接的可靠性。此外，在电缆桥架设完成后施工人员要及时对电缆桥架进行相应成品保护，尤其注意对桥架盖板的保护。相关人员可以通过分类摆放的形式，从而避免该结构受到挤压同时也要防止桥架遭受腐蚀破坏而使电缆桥产生一定程度的形变和损坏。同时，在电缆桥架的建设当中穿越每层楼板之间的预留洞采用防火材料进行填充，桥架穿越墙体的孔洞也要采用能够隔绝火的材料来进行阻隔。

（四）加强对工程完成阶段的质量管控

在电气工程完成之后对整体施工质量进行严格的管控，则会在一定的范围内更好的对安全事故做出相应的预防。同时，在电气工程施工阶段要及时对施工成果进行验收，及时对电气设备的

整体功能做出全面的了解，通过对工程质量的规定标准及时对质量存在偏差与质量不合格的项目进行维修修复及返工，从而进一步确保电气工程的施工质量，以此满足施工要求。

（五）通过调试对工程异常现象进行处理

施工过程当中的调试工作是检测电气设备是否存在故障的主要途径之一。在电气工程施工阶段结束后对设备的调试不仅能够确保设备今后的稳定运行，还可以对调试过程中存在的异常问题及时进行补救。调试过后如果电气工程施工质量能够达到制定的施工标准，则为后续的建筑投运环节奠定了坚实的基础，反之在调试过程中如果发现电气设备存在异常，也可以通过寻找原因对设备进行维修与调换，从而确保电气工程施工质量达到标准要求。

四、结束语

电气工程作为我国建筑行业中一项不可或缺的项目，在我国国民日常生活与工作当中也有着重要的地位。在电气工程施工阶段对其质量进行严格要求是为了进一步保障建筑的安全性，进一步符合居民的基础需求。因此，为了更好的保障国民的生命财产安全，减少电气工程施工阶段过程中存在的隐患问题，建筑行业相关人员必须在整个电气工程施工阶段进行严格的管控。及时规避施工阶段中存在的不稳定因素，使电气工程能够在建筑工程行业中发挥作用，从而为我国社会经济稳定发展奠定基础。

参考文献：

- [1] 赵薇. 电气工程当中的电缆桥架是否具备安全性 [J]. 建筑工程技术人, 2021(11):12-16.
- [2] 赵岩. 对于建筑电气施工当中的有效防治措施分析 [J]. 土木工程建筑, 2021(2):22-27.
- [3] 刘杰森. 电气施工过程中质量通病分析 [J]. 科技创新技术人员, 2022(12):32-38.
- [4] 王杰斌. 电气工程当中架设电缆桥时存在的问题 [J]. 土木与建筑, 2020(3):42-46.
- [5] 李圣才, 佟川. 建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析 [J]. 科技资讯, 2017, 15(10):2.