

建筑工程低压电气安装施工技术分析

张彩玲

宁夏铭筑建设工程有限公司

DOI:10.12238/btr.v4i5.3805

[摘要] 近年来,随着现代城市化建设进程的加快,建筑行业被注入了新的活力,建筑行业迎来了新的发展机遇。在此背景下,人们对建筑建造质量的要求也日渐提高,其中,低压电气设备安装工程作为建筑工程建设的核心内容之一,在具体的施工环节中,牵涉的内容较为广泛,无论是通电、埋线等小型低压电气安装工程,还是取暖、变压器等大型低压电气设备安装工程,都具有较高的专业性和综合性,要求在安装施工实践活动之前,基于技术规范要求做好规范设计工作,并在实践中落实相应的安装施工技术,以保障建筑低压电气设备安装施工效果与设计要求相符,进而可以保障整个建筑工程施工质量。

[关键词] 建筑工程; 低压电气; 安装; 施工技术

中图分类号: TM642+.2 **文献标识码:** A

Analysis on construction technology of low-voltage electrical installation in Construction Engineering

Cailing Zhang

Ningxia Mingzhu Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] In recent years, with the acceleration of modern urbanization, the construction industry has been injected with new vitality, and the construction industry has ushered in new development opportunities. In this context, people's requirements for building construction quality are also increasing. Among them, low-voltage electrical equipment installation engineering, as one of the core contents of building engineering construction, involves a wide range of contents in specific construction links, whether it is small-scale low-voltage electrical installation engineering such as power on and buried wire, or large-scale low-voltage electrical equipment installation engineering such as heating and transformer, Both have high professionalism and comprehensiveness. It is required to do a good job of normative design based on the technical specification requirements before the installation and construction practice, and implement the corresponding installation and construction technology in practice, so as to ensure that the installation and construction effect of building low-voltage electrical equipment is consistent with the design requirements, so as to ensure the construction quality of the whole construction project.

[Key words] architectural engineering; Low-voltage electricity; Installation; construction technique

低压电气设备是现代建筑工程中必不可少的组成内容,低压电气设备的安装质量对建筑整体工程和使用效果具有较大影响。现如今建筑低压电气设备的类型和数量不断增多,安装过程中需要面临诸多复杂的环节,涉及的专业内容较多,对安装技术的要求也较高。为了确保建筑低压电气设备的安装质量,需要工作人员明确低压电气设备安装对于建筑工程的重要意义,加强各个项目施工

技术的落实和优化,采取有效的管控办法,提升低压电气系统的整体质量。

1 建筑低压电气设备安装施工技术要求概述

低压电气设备安装工程是建筑工程的重要组成部分,其安装施工质量的优劣对建筑工程质量和功能产生了显著影响。同时,在科技不断发展和应用的支持下,机电设备功能日渐完善的同时,性能也得到了大幅度提升,直接使得低压电

气设备安装工程对建筑工程的影响不断扩大,如建筑工程的舒适度、便捷性等,都直接受到低压电气设备安装工程质量的影响。因此,在建筑低压电气设备安装施工中,应将其与建筑工程建造的重要性摆放在同等重要的位置。在具体的安装施工活动开展之前,应结合建筑工程现场实际,对低压电气设备安装施工进行合理的设计规划,并制订可行且有效的实施方案,以此保障低压电气设备安

装施工有序进行。在低压电气设备安装施工时, 施工技术人员应全程秉承安全和质量并重的施工理念, 同时充分考虑人们对低压电气设备安装的实际需求, 如美观性、实用性等, 继而保证低压电气设备安装施工可以为建筑用户提供安全可靠且舒适美观的建筑环境。另外, 建筑低压电气设备安装施工对保障建筑住户的生命财产安全起到了重要作用, 例如在安装施工技术中, 防雷接地安装施工、电线管敷设施工等, 都可以极大地提升建筑物的安全性和实用性。因此, 在建筑低压电气设备安装施工时, 应注重施工技术的安全性和实用性, 继而提高建筑物的安全性和实用性。对于施工技术人员, 建筑低压电气设备的安装施工是一项严谨性要求极高的作业, 应具备相适应的专业安装施工技术, 并具备良好的施工态度和职业素质, 如细致严谨、踏实肯干等, 这样才能保障建筑低压电气设备安装工程按照设计要求来高效地完成。

2 低压电器安装施工技术

2.1 做好施工前各项准备工作

充分做好准备工作才能保证后续低压电气安装工作的顺利开展。在准备阶段, 设计人员需要加强实际情况的调查, 做好设计图纸和施工方案的改进优化, 同时应当根据相关标准规范要求合理选用低压电气设备安装技术。设计人员加强和技术人员的交流沟通, 加强审核设计图纸, 确保每项低压电气设备安装作业都能够满足实际施工要求, 能够将低压电气设备的功能最大化发挥出来。此外, 施工人员在准备阶段制定好安装进度计划, 做好施工方法的合理选择, 根据实际情况严谨地分析安装技术和方案, 尽量保证设计方案和实际相符合, 避免在安装阶段发生设计变更。

2.2 安装配电箱

配电箱的完全安装技术是保证整个低压电气工程设备能够稳定安全运行, 并且充分发挥作用的重要关键, 可以说一个配电箱的完全安装技术质量, 一定会对整个低压电气工程的相关整体设计

施工工艺质量和相关应用性能发展带来直接性的影响。为此, 在进行建筑安装工程施工时, 相关安装施工单位通常需要严格遵循安装施工技术规范, 做好各个安装施工环节的质量风险控制管理工作, 确保各类设备设施的运行质量与运行效率, 确保配电箱安装完成后, 能够为低压电气工程提供可靠的供电支持。对于配电箱的安装位置, 也需综合考虑到低压电气工程的施工状况, 尽量将其放置在距离低压电气工程较近, 且与居住群众保持安全的距离, 这既可保障其作用的有效发挥, 也可降低安全事故发生率。同时为了确保配电箱的安全使用, 还需在其周边位置设置有效的防护设施, 禁止非专业人员靠近。

2.3 电线导管安装施工

电线路和导管安装作为整个低压电气工程中的重要组成部分, 其施工安装技术质量往往会对低压电气工程的外观整体性和施工管理效果带来一定影响。为了有效保障所有电线杆和导管正常安装的可靠性, 要求在具体安装时, 需严格参照设计图纸中的施工参数, 对电线导管的敷设位置进行准确定位, 并且, 多次检验无误后方能敷设固定, 确保电线导管的安装位置与设计图纸要求相符。对于已经敷设完成的导管需做好成品保护工作, 以免在开展其他施工作业时对导管造成损坏, 为后期的施工作业带来影响。

2.4 防雷接地施工

当进行建筑低压电气安装时, 根据建筑的具体情况, 结合避雷带设计要求, 选择合适的安装位置, 按照有关的安装要求, 做到标准安装。当进行焊接时, 需要遵循一定的原则, 比如无杂质、美观。对于避雷带的安装高度, 要将检查工作落实到位, 保护度需要低于 45° 。若不足相关要求, 则要进行返工处理; 针对搭接长度来讲, 如果使用镀锌扁铁, 则与扁铁宽度相比较, 前者应当超过后者六倍; 如果使用钢筋, 则与钢筋直径相比较, 搭接长度应当超过其12倍。与此同时, 要防止发生以下两种不合理情况, 也就是虚

焊以及假焊; 对于电器设备外壳来讲, 需要进行接地处理, 同时和干线独自连接, 需要注意的是, 不可实施串联接法; 依据有关规定得知, 接地体埋深需要超过0.6m, 而且间距需要超过5m。与扁钢宽度相比较, 焊接面需超过其两倍。在完成焊接之后, 针对镀锌层损坏处, 需要进行再次防腐处理。

2.5 加强安装结果检查

在安装完建筑低压电气设备后工作人员要清理干净系统, 保证低压电气所在环境干净整洁, 细致地完成除尘作业, 然后仔细检查各个部门连接螺栓的情况, 对照设计图纸, 明确低压电气接线螺栓安装是否合理, 是否牢固地连接。保证牢固可靠地连接部分设备的外壳接地, 严格按照技术标准进行电阻检查, 整体复核低压电气系统的技术资料, 通过实验检查各个变压器、电缆器材等低压电气设备是否安装准确。通过二次回路检查低压计量回路、操作回路等接线是否存在问题。

3 结语

综上所述, 建筑低压电气设备安装施工是建筑工程施工内容的重要组成部分, 其施工质量对建筑物的安全性、实用性、美观性等都具有重要影响。因此, 在建筑低压电气设备安装施工时, 相关施工技术人员应对各个环节的施工进行严格控制, 并结合具体的工程项目落实相应的安装施工技术, 并严格控制安装施工技术的应用效果, 这样才能不断提升各个环节的安装施工质量, 从而提高整体建筑低压电气设备安装施工质量, 进而为建筑用户创造舒适安全的生活环境。

[参考文献]

- [1]赵文亚. 建筑电气设备安装施工技术要点分析[J]. 房地产世界, 2020, (24): 68-70.
- [2]李建伟. 建筑工程电气设备安装施工技术的要点分析[J]. 住宅与房地产, 2018, (18): 194.
- [3]贾浚辰. 建筑工程电气设备安装施工技术要点分析[J]. 四川水利, 2017, 38 (3): 29-31.