

建筑电气中的低压电气安装技术

刘仁胜

青岛兴平热电有限公司, 山东 青岛 266700

[摘要]随着电力的应用越来越广泛, 电气工程成为现阶段电力企业建筑中的重要内容, 不断地满足社会发展的需求。但是科技的发展对电气工程的技术提出了更高的要求, 在发展的过程当中需要不断强化电气工程的施工质量, 对相关的技术进行强化。本篇文章对建筑电气的低压电气安装技术进行简要地分析并提出有效的策略以供参考。

[关键词]建筑电气; 低压电气; 安装技术

DOI: 10.33142/sca.v4i1.3544

中图分类号: TU8

文献标识码: A

Installation Technology of Low Voltage Electric in Building Electrical

LIU Rensheng

Qingdao Xingping Redian Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266700, China

Abstract: With the application of power more and more widely, electrical engineering has become an important part of the current power enterprise building and constantly meets the needs of social development. But the development of science and technology puts forward higher requirements for the technology of electrical engineering. In the process of development, the construction quality of electrical engineering should be strengthened constantly and the related technologies should be strengthened. This paper analyzes the low voltage electrical installation technology of building electrical briefly and puts forward effective strategies for reference.

Keywords: building electrical; low voltage electrical; installation technology

建筑工程当中电气工程的建设十分重要, 影响着人民的生活水平。同时随着经济的发展以及生活的优化, 人们对电力的需求也在不断地增长。因此, 在建筑电气的电气工程当中必须要重视技术的提升, 根据需求提高解决低压电气安装施工当中存在的问题并制定相关的策略, 提高整个电气工程的质量, 保障人们的生活。

1 建筑电气中低压电气安装技术分析

1.1 低压电气安装具有繁琐性与综合性。

我国建筑的低压电气安装的应用范围在不断扩大, 而低压电气安装的过程也比较复杂, 在施工时还存在电气安装的施工工期较长, 难度较大的问题。因此在实际的操作过程中, 需要大量的专业技术人员对安装对象进行系统构建, 也必须花费更多的时间成本去解决问题。从整个过程来看这是一个长期的技术应用与时间调整的过程, 会给电气工程的安装带来许多繁琐的问题。

同时, 由于低压电气安装的过程比较复杂涉及的内容广泛并且安装的流程与操作都要按照一定的规则, 因此整个电气安装的过程具有很强的综合性。在实际施工的过程中还容易受到许多外部因素的影响, 例如设备和操作方面出现问题或者故障, 都会影响低压电气的安装和施工效果。因此在实际安装的过程必须要注意周围的环境, 并且提前做好预警的准备, 为可能发生的意外以及故障提供充足的保障和准备, 能够及时地应对实际安装过程当中出现的问题。并且, 必须要有针对性地做好准备, 发挥电气安装应有的技术特点, 保障低压电气的安装能够顺利进行。

1.2 低压电气安装的精确度高。

建筑低压电气的安装工序复杂, 并且必须在施工的过程中受到严格的管控, 保障施工安装的规范性。因此在繁多的流程当中必须要把握好每一个环节, 在投入人力物力的过程当中要科学规范符合实际的需求, 保障工作的进度, 因此在安装时必须考虑到每个环节可能出现的问题, 对具体的考核图纸以及管道的走向设计等都需要进行更加精确的分析, 保障施工的质量。在整个低压电气安装的过程当中, 只有确保投入的准确, 才能够准确地发挥技术的价值。

2 建筑电气中低压电气的安装技术分析

2.1 配电盘安装技术。

配电盘安装技术是低压电气安装当中的重点, 必须要对电柜、电箱、配电盘进行精准定位后实施安装。而为了保

证设备的有效运行, 需要设置高效的内部路线, 同时还需要注意安装当中的安全问题, 在运行配电盘以及制作电柜电箱时, 必须要注意选择的材料, 避免使用易燃易爆的材料, 从而避免造成火灾的隐患。同时在安装的过程当中还要注意相关的技术参数和指标, 检查安装是否牢固。进行配电盘施工时要注意图纸中的设计, 根据相关的设备元件做出合理地分配, 进行区域的划分, 并且有效地对金属接地进行处理, 设计好与之匹配的开启门, 保证电路能够有序地运行, 维持设备的安全性, 在安装的过程中要检查是否会发生相互影响的情况, 保证设备能够正常的运行。

2.2 接地安装技术。

接地安装时整个低压电气设备安装当中必要的环节。为了减少设备受到雷电等的影响, 需要进行接地处理, 将防雷接地干线进行掩埋, 并且保证通道埋地的深度要小于一米, 同时还要对管道的上方铺设一层沥青, 减少外界环境对其造成的影响。在接地模块的设计时必须保证顶面的埋地深度要大于 0.6m, 并且要根据实际的开挖深度进行精准计算来保证模块的间距。接地的装置要进行集中的处理, 并且在设计时要保持垂直的状态, 将接地模块的环路进行焊接, 保证焊接点的位置准确, 并且具有统一性。在接地安装完成之后还要进行后续的铺设, 利用相关的涂抹物质将引下线进行固定, 保障与其的垂直性和平整性。最后要用油漆对支架的焊接部位进行涂刷, 并且做好保护的工作, 减少焊接头的破损情况, 避免在焊接的过程当中出现一些无法及时解决的问题。

2.3 协调低压电气的安装技术。

在整个建筑低压电气的安装施工过程中, 不同的施工项目之间必须要进行协调与沟通做好工序的合理调整。只有对施工进行合理的协调才能够让施工的进程更加的科学与合理。在低压电气安装施工的后期, 需要对大部分的电气设备进行一定的建筑结构支持, 提前预留有关的孔洞和线路, 才能够让低压安装设施具有很高的协调性。并且必须要将电气设备的工序安装得当, 做好完备的安全防范工作, 保障电气设备拥有高质量的安装技术。另外要确保在工程实施的过程中不能够缺乏工程质量的监管, 必须要强化整体过程的监管, 落实质量责任主体的责任, 在地区的范围之内进行监督和检查, 重点对低压电气设备的安装施工进行监督, 严格按照电气工程的验收工作要求进行测试, 尤其是相关的电气设备。如果发现了电气设备出现问题需要及时地通知相关部门进行整改, 贯彻落实建筑低压电气设备安装技术的规范, 才能够不断提高建筑市场信用的评价体系, 让安装能够具有高度的有效性。

3 建筑电气中低压电气安装的技术要点

3.1 系统楼层面板的电气安装。

低压电气楼层的面板电气的安装是一个高技术要求的过程, 因此需要对其安装的细节与流程进行更加细致地检查。为了保证模拟的准确性需要对面板进行孔洞预留, 并且将有关竖井内电气的安装进行调整, 避免在实际的安装过程中出现尺寸之间的不协调。在安装时要保证孔洞的左侧与电气设备的孔洞不能出现偏差, 能够在一定程度上减少低压电气的电气设备安装的难度。

3.2 低压电气系统的可操作性。

为了实现低压电气系统的可操作性, 会根据某一具体的环境结合相关的技术进行分析。而建筑电气的低压电气安装技术正是如此, 能够从外部的影响因素以及内部的薄弱环节进行研究, 根据实际情况准备相关的措施。根据电力系统进行电能质量的标准定量分析, 从而进行评估, 能够将得出的数据库作为电力稳定性与安全研究的内容。并且在目前的阶段, 信息技术高速发展, 通过互联网系统评估低压电气系统的可靠性, 进而分析发电厂以及变电所主线连接的性质, 能够在很大程度上增强风险的预测性, 避免相关的故障发生, 导致安全问题产生。因此低压电气系统是具有一定保障的系统, 能够在大数据的预测下及时产生解决的措施, 并且对相关的参数与数据进行分析, 为电气的安全问题积累经验, 在长期的发展当中提高低压电气系统安装的稳定性、可靠性以及安全性。

4 建筑电气中低压电气安装存在的问题

4.1 审核相关信息的力度有待加强。

在建筑电气的低压电气安装技术当中, 图纸的审核是一个非常重要的部分, 需要相关的施工团队进行专业性的审核。而在目前许多施工团队当中, 由于专业技术能力和经验等问题, 导致设计图纸的审核没有一个严格的过程, 忽略了设计图纸当中的一些细节问题, 施工团队又根据存在问题的图纸进行安装会出现一些失误, 而这些失误一旦应用在了实际的操作过程当中则会造成更加严重的后果。因此在整个审核的过程中要对施工的相关操作以及数据信息有深刻地把握, 保证错误能够在施工之前就被发现, 并且需要根据施工的规范进行修改或者重新设计, 及时地提出应对风险

的措施, 这样才能够保证施工的安全性, 避免一些不可计量的损失。并且必须要重视信息当中的细微部分, 加强整个审核环节的严格性与专业性, 才能够正视出现的问题。

4.2 施工的质量缺乏监管重视。

在建筑电气施工当中进行了图纸审核以及材料审核等工作之后, 施工的质量更加需要引起重视与监管。建筑电气的低压电气施工从审核到验收的过程都贯穿着整个质量管理的环节, 因此施工的质量需要更多的专业人士进行监管, 才能够在最大程度上避免低压电气质量出现一系列的问题, 目前的许多施工当中缺乏对施工质量的监管, 导致问题的发生是一系列、连续不断的, 对低压电气施工造成了严重的影响。

5 建筑电气中低压电气安装技术的有效策略

5.1 加强对施工前事项的完善。

低压电气工程的质量必须要在每个环节得到保障, 而在施工之前的准备工作是十分重要的。在施工之前必须要对施工所需要的技术、材料、资源等等进行调配和控制, 通过实地的勘察做出正确的调配方案, 让资源都能够有效地利用在合适的部位。并且为了确保工程的准确妥当, 需要对准备之后的各种事项进行多层次的抽查, 一旦发现了任何不准确的信息都必须要进行修改, 在每一层的检查之后都需要进行一定的完善与提升, 确保在正式施工之后能够以正常的流程和计划开展工作, 而不是在开工之后发现了一些缺漏而临时返工。在检查的过程当中, 要加强对施工方案的有效性分析, 根据信息数据的分析与实地的勘察, 做出全面的分析, 加强整个施工团队的整体分析能力, 提出培训的要求, 对相关的专业工作团队提出更高的质量要求, 加强每个环节的审核力度。

5.2 强化低压电气工程技术流程的管理。

为了保障建筑电气当中低压电气施工能够顺利地进行, 就必须要加强整个低压电气工程的稳定性, 重视施工流程的管理, 加大专业性的管理分析, 加强电气工程科学的科学性。使用专业的管理人员和施工团队, 对有关的流程进行细化, 并且将责任量化到每一个个体的身上, 这样能够极大地提高工程实施的准确性, 并且在出现任何问题时都能够及时地找到问题, 提高管理人员的责任意识, 才能够让工程的流程更加透明, 任何的问题都有迹可循, 并且根据问题能够及时地找到解决的方案。并且要强化施工方案的合同规定, 根据具体的施工流程进行制度的制定和实施, 确保整个低压电气施工能够在制度地支撑之下做到顺利可行, 也是安全管理必须要贯彻的环节。

6 结束语

综上所述, 建筑电气中的低压电气安装技术在如今时代的发展下得到更加广泛的应用, 因此在工程施工的过程当中, 必须要加强专业的技术处理, 增强整个施工团队的整体素质, 才能够提高整个电气工程的可操作性, 才能保证整个建筑电气中的低压电气安装的稳定性和安全性, 为建筑电气工程提供有效的保障。

[参考文献]

- [1] 仲崇红, 安晓清, 王琳. 建筑电气工程低压电气安装施工要点讨论[J]. 工程建设与设计, 2020(9): 230-231.
 - [2] 蒋时兴, 江书晓, 张吉彬. 建筑电气工程低压电气安装施工技术分析 [J]. 建筑技术开发, 2019, 46(19): 147-148.
- 作者简介: 刘仁胜(1977.6-)男, 吉林大学, 电气工程及其自动化, 青岛兴平热电有限公司, 生技科电仪主任, 工程师。