

建筑电气施工中常见的问题及防治措施

吕芳 刘金柱 孙江鹏 殷禄智

潍坊昌大建设集团有限公司 山东 潍坊 261000

摘要:在我国当前发展阶段,电气施工是建筑行业和建筑工程项目中的重要组成部分,电气施工的工作质量会直接影响建筑工程项目的整体安全性和后续的实际使用效果,所以在任何一项建筑工程的建设施工流程当中必须重点监督电气施工的相关施工环节,并通过科学规范的管理措施,有效地保证电气施工的施工质量,从而避免因电气施工环节的质量问题导致发生安全生产事故,威胁工人的生命健康安全。本篇文章主要针对电气施工中的常见问题和相应的防治措施进行了一定到探讨,以及如何提升电气施工的工程质量的具体实施策略,从而切实的保证电气施工的整体施工质量。

关键词:电气施工;常见问题;防治措施;配电箱

Common problems and prevention measures in building electrical construction

Lv Fang, Liu Jinzhu, Sun Jiangpeng, Yin Luzhi

Weifang Changda Construction Group Co., LTD. Weifang 261000, Shandong

Abstract: At the current stage of China's development, electrical construction is an important part of the construction industry and construction projects. The quality of electrical construction will directly affect the overall safety and subsequent actual use of the construction project. Therefore, in the construction process of any construction project, it is necessary to focus on the supervision of the relevant construction links of electrical construction and adopt scientific and standardized management measures, effectively ensure the construction quality of electrical construction, so as to avoid safety production accidents caused by the quality problems of electrical construction links, and threaten the life and health of workers. This article mainly discusses the common problems and corresponding prevention measures in electrical construction, and the specific implementation strategies on how to improve the engineering quality of electrical construction, so as to effectively ensure the overall construction quality of electrical construction.

Key words: electrical construction, common problems, preventive measures, distribution box

伴随我国城市化和工业化的快速发展,我国的建筑行业整体水平也实现了大幅度的提高,建筑电气工程的整体工作水平与质量及其相关的科学技术也得到了前所未有的发展。但是就建筑电气工程自身的性质而言,建筑电气工程具有较强的综合性和复杂性,且在实际的工作过程当中,相关的影响因素的比较,工作人员在工作的流程当中常常会涉及防雷接地系统、建筑内部的电线管路的铺设以及建筑配电箱的安装的问题,这些工作的具体内容和工艺流程都很容易受到外界因素的影响而降低工作质量,从而导致建筑工程项目整体的安全性不高,甚至会引发安全生产事故,威胁工人的生命安全,不利工程项目建设施工工作的后续开展。要切实解决这类问题,希望经过篇文章的简单探讨,可以给相关的工作人员和职能部门一定的思路。

1 建筑电气施工当中的主要影响因素

结合国内的建筑电气工程的实际发展情况和工作情况,

可以基本地地分析出影响建筑电气施工工作质量的主要因素有以下几种。

1.1 电气设备自身影响因素

建筑电气工程施工阶段会使用到各种类型和数量的电气设备,市面上的电气设备生产商和生产商所生产的电气设备型号、品质、技术层次各有不同,所以如果在建筑电气施工的工作过程中所选用的电气设备质量存在问题,就会对最后的电气施工效果产生负面影响^[1]。同时针对电气设备的运输方式也有要求,如果运输方式不规范,很容易造成电气设备的损伤,从而降低电气设备的整体质量。

1.2 施工周边的环境影响因素

在实际的建筑工程项目的建设施工过程中,因为不同的建筑项目自身的功能性质有所差异,而且实际项目工地周围的环境条件也不一样,所以电气施工受到外界环境因素的影响,具体的施工质量水平也高低不一^[2]。所以根据建筑电气

工程对环境要求严格的性质,在相关的工作展开的前期,必须针对具体的施工环境进行全面的分析和调查工作,从而制定科学合理的工作规划方案,有效防止因施工环境的不利因素影响到建筑电气工程的工作质量和效果。

1.3 建筑电气工程工作人员的影响因素

在进行建筑电气工程的具体工作过程当中,实际的工作人员的专业技能水平和综合素质水平会直接决定最后的施工质量和施工效果。如果施工人的专业技能水平不达标,对相关的工艺流程操作不熟练,无法达到建筑电气工程的规定标准,就无法保证具体工作中的工作质量^[3]。同时,针对工作人员自身的综合素质和职业道德水平而言,如果相关的工作人员责任心不强、工作态度不端正,会导致在实际的建筑电气工程的施工过程中配合程度不高,从而影响施工质量。以及在建筑电气工程的施工完毕之后的质量检测工作,如果因素工作人员的疏忽导致安全问题未能及时发现,就会为后续的建设施工工作和建筑物的运行使用埋下安全隐患^[4]。

2 在建筑电气工程当中常见的问题

2.1 防雷接地系统问题

建筑电气工程自身的运行安全和稳定性能与防雷接地系统的功能有着非常紧密的关系,但是防雷接地系统也是建筑电气工程在进行建设工作中的常见问题之一^[5]。如果相关的技术施工人员的专业技能水平不高,对工艺流程的具体操作不熟练不规范,就很容易导致施工现场的防雷接地系统出现问题。例如在具体的建设施工流程当中,焊接体的焊接长度达不到使用要求或者引下线连接方式不规范不合理等等情况,都会影响施工现场的防雷接地系统的正常使用。结合国内建筑电气工程的具体情况,目前主要面临的防雷接地系统问题就是在建设施工的前期对所使用的导线长度预估不准,导致在实际的工作流程当中造成导线焊接长度达不到使用要求,从而影响到防雷接地系统电路的整体导电性能。

2.2 建筑内部电线管路铺设问题

建筑内部的电线管路铺设工作,是建筑电气工程的重要组成部分。如果建筑内部的电线管路铺设工作设计规划不合理,或者是在实际的电线管路铺设工作中忽略了相关细节的处理,就会影响建筑内部电气设备的整体使用性能。例如在具体的管线连接施工工作流程当中,如果没有按照相关规定工艺标准进行规范化的焊接工作,形成的焊接残渣对建筑工程整体会造成不利影响。而且因为相关的工艺流程不规范,还会导致管线焊接处出现虚焊的情况,如果相关的焊接工作人员没有及时地对这些焊接毛刺进行处理,就很有可能对电线管路造成损伤。如果电线管路出现损伤,会导致漏电的现象发生,威胁工程施工项目整体的安全性。另外,电线管路铺设工作如果工艺不规范,没有进行细节处理,就会弱化电线管路的整体安全性能,无法完全地发挥出管线的保护性能。因此在建筑工程项目的建设施工过程中,要严格要求相关的工作人员重视建筑内部电线管路的铺设工作,并严格监

督相关的细节化处理措施,防止出现因细节化处理不到位而导致弱化管路的安全性能。重点关注建筑内部电线管路铺设工作中的桥架与线槽布设相关工作,针对这些工作环节必须结合施工现场的实际情况做出综合的考虑,制定出科学规范的设计规划,提升桥架和线槽安装工作的工作质量和安全性能。

目前,随着我国建筑行业的发展水平逐渐提高,相关的电气管路材料也在不断地进行更新,电气管路材料材料性能、具体型号和使用规格逐渐趋向于多元化发展,所以相关的工作人员进行材料选择的时候,应该根据自身工程项目的实际情况和具体的质量要求进行严格把控,选出最优质的电气管路材料,从建筑电气工程的基础阶段的提高电气施工的质量和水平。同时在实际的工作当中,也要针对电线管路铺设工作进行综合的考量,不断地优化相关的工作设计方案,保证电气施工的质量与安全性能不断提高。

2.3 建筑内部开关插座等相关的安装问题

在进行建筑内部的电气工程施工过程当中,具体的开关插座等零件部位的安装工作质量会直接关系到建筑项目整体的建筑电气设备的使用情况和建筑电气系统的运行质量。在进行开关插座的安装工作过程当中,为了有效地避免相关的工作出现质量问题,一般会从三个方面进行考量。首先,在实际的电气工程施工过程当中,相关的技术施工人员必须全面地掌握相关的工艺规范和工作标准,可以科学规范地进行开关插座的安装工作,从而有效地提升开关插座安装工作的质量和安全。其次,相关的管理人员也应当重视对开关插座安装环节的监督工作,防止出现因监管不力导致的安全问题。最后,在开关插座的面板和墙体之间,必须保证做到严格的紧密相贴,没有任何的缝隙,安装完毕后开关插座整体和墙壁表面呈现光滑的连接状态,相关的零件没有破损。

2.4 配电箱安装问题

在建筑电气工程的配电箱安装工作当中,需要项目施工内部的电气技术人员与土木技术人员进行配合,如果配电箱与墙体之间出现间隙,就必须对间隙使用水泥进行封堵。同时,也要针对配电箱内部的情况进行关注,对配电箱内部的杂物进行清理,必须保证配电箱的内部没有无关杂物。另外,针对配电箱的整体设计,必须严格要求相关的制造商保障配电箱的进线管和敲落孔做到高度一致。如果相关的设计方案出现改变,就必须立刻通知配电箱的制造商,针对变更后的方案进行制造工艺的改变,从而确保生产出的配电箱满足建筑电气工程的使用需要。在进行配电箱的导线安装工作中,应该严格按照相关的工艺标准进行施工,单个配线箱接线端要严格对应两条以下的导线,如果对应的导线大于两条,就必须采取压接的工艺进行处理。同时其他各类导线和线路都需要进行规范划分,从而有效提升配电箱的施工效果和安全性能。

3 提升建筑电气施工质量的具体策略

3.1 优化建筑电气工程的设计方案

最近一段时间,我国的建筑行业发展水平越来越高,建筑电气工程的实际施工工作变得越来越复杂,施工难度整体上升。因此,在相关的建筑电气工程施工方案设计完成之后,需要相关技术人员针对施工方案进行全面的分析和审查,认真地核对相关的设计内容和施工要求,从而在建筑电气工程的施工前期就进行风险排查工作,及时地排查出安全问题,从而建筑电气工程的整体施工质量和安全可靠性。如果建筑电气工程的施工方案确实存在设计问题,就必须针对设计问题进行集中探讨,探索合理的解决方案和处理措施,将发现的问题扼杀在摇篮里,防止在后续的实际施工工作中出现安全问题^[5]。此外也要重视设计方案与具体的工程项目的施工要求之间的匹配程度,保证设计方案可以落实到实际的施工过程中,为技术施工人员进行工作指导,同时相关的技术施工人员也不能按部就班地进行电气施工,要结合实际的工作情况进行调整,确保建筑电气工程的整体施工质量。

3.2 针对施工材料的采购工作进行监管

在进行建筑电气工程的施工过程中所使用的施工材料的质量会直接影响到最后的施工质量和效果,会直接决定电气施工的安全性和可靠性。所以相关的工程项目管理人员针对施工材料的采购工作必须进行严格的监督管理。首先,对施工材料的采购环节要进行严格的监管,实际的采购员也应该针对自身所在施工项目的实际情况和施工要求进行综合的考虑,选择最优质的最适合的工程材料,同时也要针对施工材料的生产制造商和产品经销商进行全面的调查,确认相关企业是否有全面的手续和生产许可证,也可以和相关的企业签

订质量合格保证书。其次,要组织相关的专业人员针对所采购的施工材料进行质量审核,在进行抽样调查的过程当中,一旦发现质量问题,应当立即告知相关的管理人员和实际采购的工作人员,针对这些问题进行研讨,研究相关的解决方案和补救措施,从而有效保证工程项目的整体施工质量。

结束语

基于我国目前的发展情况,我国的建筑行业发展速度快水平高,建筑电气工程作为建筑工程中的重要部分,其实际施工质量和水平直接影响建筑工程项目的整体施工质量和安全水平,对于建筑电气工程中常见的问题必须给以重视,并结合当前的行业发展现状和实际的工程项目要求,总结出解决方案和处理措施。从而保证建筑电气设备和电气系统的安全稳定,进一步提升建筑工程项目的整体质量,和建筑物后续的使用安全。

参考文献

- [1]秦春江,马思邈,彭艳松.北京近年建筑电气照明安装工程施工质量监督管理中常见问题[J].工程质量,2022,40(11):71-73.
- [2]蓝国航.建筑电气施工常见问题分析及解决措施[J].石材,2022(10):86-89.
- [3]唐恰恒.预埋与布置技术在建筑电气施工中的应用[J].中国建筑金属结构,2022(08):59-61.
- [4]李斌.建筑电气工程安装技术要点及实践探析[J].内江科技,2022,43(04):13+12.
- [5]王双乐,单凤达,汪敬佩.建筑电气施工过程中存在的数量通病及解决方案[J].建材发展导向,2021,19(24):49-51.