

工民建电气安装工程施工方法及技术措施

刘应祥

昆明市城建投资开发有限责任公司 云南 昆明 650011

摘要: 论文首先对工民建电气安装工程的重要性进行了阐述,指出了其在提高建筑使用功能、增强安全性能以及提升建筑行业形象等方面的重要作用。接着,对当前工民建电气安装工程中存在的问题进行了深入分析,包括电气设备质量、施工过程控制以及施工人员素质等方面的问题。在此基础上,提出了加强质量控制和管理的措施,包括加强电气设备质量控制、加强施工过程控制和管理、加强验收管理力度等。论文旨在通过深入研究工民建电气安装工程的施工方法及技术措施,为相关从业者提供有益的参考和借鉴,推动我国工民建电气安装工程的持续健康发展。

关键词: 工民建; 气安装工程; 施工方法及技术

引言

随着科技的不断进步和城市化进程的加速,工民建电气安装工程在建筑工程中的地位日益凸显。电气安装工程作为建筑物的重要组成部分,其质量的好坏直接关系到建筑物的使用功能、安全性能和居住体验。因此,对于工民建电气安装工程的研究与实践,不仅关乎到建筑工程的质量问题,更直接影响到人们的生活品质和社会经济的发展。论文旨在探讨工民建电气安装工程的施工方法及技术措施,以期为相关从业者提供参考和借鉴。

1 工民建电气安装工程的重要性

1.1 提高建筑物的使用功能

民建电气安装工程是建筑物的重要组成部分,其质量的好坏直接影响到建筑物的使用功能和居住体验。在建筑物中,电气设备的使用越来越广泛,如照明、空调、电梯等,都离不开电气设备的支持。如果电气工程质量不过关,就会导致电气设备无法正常使用,甚至出现安全隐患,影响建筑物的使用功能和居住安全。

1.2 增强建筑物的安全性能

工民建电气安装工程的质量问题不仅会影响建筑物的使用功能,还会对建筑物的安全性能造成影响。在建筑物中,电气设备的正常运行是保障建筑物安全的重要因素之一^[1]。如果电气工程质量不过关,就会导致电气设备出现故障,甚至引发火灾等安全事故。因此,加强民建电气安装工程的质量控制和管理,可以提高建筑物的安全性能,减少安全事故的发生。

1.3 提升建筑行业的整体形象

工民建电气安装工程的质量问题不仅会影响建筑物的使用功能和安全性能,还会对建筑行业的整体形象造成影响。如果建筑行业中的电气工程质量普遍存在问题,就会导致社会公众对建筑行业的信任度下降,影

响建筑行业的声誉和形象。因此,加强民建电气安装工程的质量控制和管理,可以提高建筑行业的整体形象,赢得社会公众的信任和支持。

2 当前工民建电气安装工程存在的问题

2.1 电气设备质量问题

在工民建电气安装工程中,电气设备的质量问题是最常见的问题之一。一些施工单位为了降低成本,采购质量低劣的电气设备,导致安装工程的质量不过关。同时,一些电气设备在生产过程中存在缺陷或质量问题,也会影响安装工程的质量和使用效果。

2.2 施工过程控制不严格

在工民建电气安装工程施工过程中,一些施工单位对施工过程控制不严格,导致施工质量无法得到有效保障。例如,在施工过程中,没有按照设计要求进行施工,导致电气设备安装位置不准确、线路混乱等问题;同时,一些施工单位为了赶进度,忽视质量要求,违规操作、偷工减料的情况时有发生。这些问题的存在不仅会影响电气设备的正常运行和使用效果,还会给建筑物带来安全隐患。

2.3 施工人员素质参差不齐

工民建电气安装工程的施工人员素质参差不齐,一些施工人员的专业技能和知识水平不足,导致施工质量控制和管理难度加大。同时,一些施工人员的责任心不强、工作态度不认真,也会影响施工质量和使用效果^[2]。例如,在施工过程中,一些施工人员没有按照规范要求进行操作、偷工减料等行为时有发生;同时,一些施工人员在电气设备安装完成后没有进行必要的检测和调试工作,导致设备无法正常运行或存在安全隐患。

3 当前工民建电气安装工程施工方法

3.1 加强工民建电气安装工程质量控制和管理的措施

工民建电气安装工程是建筑工程的重要组成部分,其质量直接关系到建筑工程的整体质量和安全性能。因此,加强工民建电气安装工程的质量控制和管理至关重要。以下将从加强电气设备的质量控制、加强施工过程控制和管理、提高施工人员的素质和技能水平、加强质量监督和验收等方面,详细阐述加强工民建电气安装工程质量控制和管理的具体措施。

3.2 加强电气设备的质量控制。

电气设备是工民建电气安装工程的核心组成部分,其质量直接关系到整个工程的质量和性能。因此,加强电气设备的质量控制是至关重要的。具体措施包括:1)严格控制电气设备的采购和生产。选择有资质和信誉良好的供应商,确保采购的电气设备符合相关标准和规范的要求;同时,在生产过程中应加强质量管理和监督,确保生产出的电气设备符合设计要求和性能。2)强化电气设备检测和调试。在电气设备安装前应进行全面的检测和调试,确保其性能和性能符合标准要求;在安装完成后,应进行系统调试和运行测试,确保整个电气系统的正常运行和使用效果良好。3)建立电气设备质量档案。对采购和生产的电气设备建立质量档案,记录设备的基本信息、检测和调试结果、维修保养记录等,以便于对设备的质量进行追溯和管理。

3.3 加强施工过程控制和管理

施工过程是工民建电气安装工程质量控制和管理的关键环节,应采取一系列措施加强施工过程控制和管理。具体措施包括:1)建立健全的质量管理体系和技术管理制度。施工单位应制定完善的质量管理体系和技术管理制度,明确各项质量管理的要求和技术标准,确保施工过程的有序性和规范性。2)加强施工图纸和技术交底的管理。认真审查施工图纸,确保其准确性和完整性;加强技术交底工作,让施工人员充分了解设计意图和技术要求,确保施工过程的顺利进行。3)强化施工过程监督和检查^[3]。施工单位应加强对施工过程的监督和检查力度,对关键工序和重要部位进行重点监控,及时发现和解决存在的问题,确保施工质量的稳定和提高。4)建立应急处理机制。对于施工过程中出现的突发事件和问题,施工单位应建立应急处理机制,及时采取有效措施进行处置,防止问题扩大和影响工程质量。

3.4 提高施工人员的素质和技能水平

施工人员的素质和技能水平是影响工民建电气安装工程的重要因素之一。因此,应采取一系列措施提高施工人员的素质和技能水平。具体措施包括:1)加强施工人员培训和教育。定期组织施工人员参加培训和教

育活动,提高他们的专业技能和知识水平;同时加强安全教育和意识培养,提高施工人员的安全意识和自我保护能力。2)建立激励机制和考核制度。通过建立激励机制和考核制度,鼓励施工人员不断提高自身的技能水平;同时对施工人员进行定期考核评价,根据评价结果进行奖励或改进培训计划等措施,促进施工人员的成长和提高。3)引进优秀人才和先进技术。积极引进具有丰富经验和专业技能的优秀人才,为施工队伍注入新的活力和技术力量;同时关注行业新技术和新工艺的发展动态,积极推广和应用先进技术,提高施工效率和工程质量。

3.5 加强质量监督和验收

质量监督和验收是工民建电气安装工程质量控制和管理的重要环节之一。具体措施包括:1)建立健全的质量监督体系。相关单位应建立健全的质量监督体系,明确质量监督的要求和标准;同时加强质量监督的力度和频次,确保施工过程中的各个环节和细节都符合质量要求。2)严格把关验收环节。在工程竣工后,应进行全面的质量验收,严格按照相关标准和规范的要求进行检测和评估;对于不合格的部分应进行整改和修复,确保工程质量符合要求。3)建立质量信息反馈机制。通过建立质量信息反馈机制,及时收集和解决施工过程中的质量信息和问题,不断改进和优化施工工艺和方法,提高工程质量水平。

3.6 推进信息化建设和管理现代化

首先,相关单位应该建立完善的信息化管理系统,将工程的设计、施工、验收等各个环节都纳入到信息化管理的范畴中^[4]。通过信息化管理系统,可以实现信息的快速传递和共享,提高工作效率,减少人为错误和信息失真的情况。同时,信息化管理系统还可以对工程数据进行实时监测和分析,及时发现和解决问题,保证工程的顺利进行。其次,相关单位应该引进先进的信息化技术,如BIM技术、物联网技术等,对工程进行全面、细致的管理。BIM技术可以实现工程信息的三维可视化,方便设计人员和施工人员更好地沟通和协作;物联网技术可以对工程设备进行远程监控和管理,及时发现和解决设备故障,保证工程的稳定运行。此外,相关单位还应该引进现代化管理理念和方法,优化管理流程,提升工程管理的科学化和规范化水平。例如,可以采用PDCA循环、5W1H分析法等管理工具和方法,对工程进行全面、细致的管理和监控。同时,还应该注重团队建设和管理,提高管理人员的素质和能力,保证工程管理的有效性和可靠性。

4 工民建电气安装工程施工技术

4.1 施工前的准备工作

在工民建电气安装工程施工前,需要进行充分的准备工作。首先,应进行技术准备,包括熟悉施工图纸、相关规范和标准,进行技术交底工作等。同时,应进行现场勘查,了解施工现场的环境和条件,确定施工方案和进度计划。此外,还需要进行材料和设备的采购工作,确保施工所需的材料和设备质量合格、数量充足。

4.2 电线管敷设施工技术

电线管敷设是电气安装工程中的重要环节,其施工技术对于整个工程的质量和安全性具有重要影响。在进行电线管敷设施工过程中,应严格按照设计图纸和相关规范进行,确保管线的走向、排列和敷设深度符合要求。同时,应采用合适的敷设方式,如暗敷、明敷等,并根据不同的敷设方式采取相应的施工技术措施。在敷设过程中,应注意保护电线管口,防止管口损坏或堵塞。此外,应加强电线管的固定措施,防止电线管松动或脱落。

4.3 配电箱安装施工技术

配电箱是电气安装工程中用于分配电能的设备,其安装质量对于整个电气系统的正常运行具有重要意义^[5]。在进行配电箱安装施工过程中,应首先核对配电箱的型号、规格和位置是否符合设计要求,确保配电箱的稳固性和安全性。在安装过程中,应注意保持配电箱的垂直度,防止箱体发生倾斜或扭曲。同时,配电箱内部的接线应整齐、规范,防止出现乱接乱拉的现象。安装完成后,应进行绝缘测试和通电测试,确保配电箱的正常运行。

4.4 防雷接地施工技术

防雷接地是保护建筑物免受雷击的重要措施之一,其施工技术对于建筑物的安全具有重要影响。在进行防雷接地施工过程中,应严格按照设计要求进行接地装置的安装和焊接工作,确保接地电阻值符合规范要求。同时,应加强对接地导线的保护和管理,防止出现接地导线裸露、断裂等现象。在施工过程中,还应加强与其他专业队伍的协调与配合,确保防雷接地工程的顺利实施。在防雷接地施工中,应采用适当的接地方式,如共用接地、分开接地等,并根据不同的接地方式采取相应

的施工技术措施。同时,应采用合适的接地材料,如钢材、铜材等,确保接地材料的质量合格。

4.5 照明施工技术

照明是电气安装工程的重要组成部分之一,其施工技术对于照明效果和建筑物的舒适性具有重要影响^[6]。在进行照明灯具安装施工过程中,应选择合适的灯具类型和规格,并按照设计要求进行灯具的布置和安装。同时,应根据不同的场所和用途选择合适的照明方式和控制方式,如分散控制、集中控制等。在安装过程中,应注意灯具的固定和绝缘处理,防止灯具脱落或漏电事故的发生。此外,应对照明装置进行测试和调试,确保其亮度和色温等光学性能符合要求。

结束语

综上所述,加强工民建电气安装工程质量控制和管理需要从多个方面入手,包括加强电气设备的质量控制、加强施工过程控制和管理、提高施工人员的素质和技能水平、加强质量监督和验收等措施。只有全面提升各个环节的管理水平和质量标准,才能确保工民建电气安装工程的质量和安全性符合要求,为人们创造更加安全、舒适、便捷的居住和工作环境。同时,加强工民建电气安装工程质量控制和管理也有助于提升企业的竞争力和形象,推动行业的可持续发展。

参考文献

- [1] 张晓波,白少琼.建筑电气安装工程施工方法及技术措施研究[J].企业技术开发.2019,8(12):203-204.
- [2] 金生汉.谈建筑电气安装工程施工方法及技术措施[J].房地产导刊.2018,12(07):196-197.
- [3] 蒋时兴,江书,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.
- [4] 常杰锋.基于建筑电气安装中防雷接地施工技术的应用分析[J].科技资讯,2019,17(12):41+43.
- [5] 邵阳,姜旭东.高层建筑电气与给排水安装工程施工技术的应用[J].住宅与房地产,2018(21):237-237.
- [6] 张永俊.简析建筑电气安装工程施工方法及技术措施[J].中阿科技论坛(中英阿文),2020(06):112-113.