

# 建筑电气安装工程存在的问题及对策研究

金晓

大连市市政公用事业服务中心

**【摘要】**随着时代的快速发展,我国城市化建设不断加快,建筑工程项目日渐增多,建筑电气安装是建筑项目组成部分之一,其施工安装工艺的技术水平和整体质量对建筑功能的正常使用与居民的生命财产安全有着直接的影响,随着人们需求的不断增长,对建筑电气安装施工工艺也提出了新的要求和更高的标准规范。本文分析民用建筑电气安装施工工艺的常见问题,提出几点有效解决的对策,以期能够为提高民用建筑电气安装施工质量提供参考。

**【关键词】**建筑电气安装工程; 存在问题; 对策

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.517

## 引言

近年来,我国建筑行业发展迅速,建筑工程项目快速增长,在建筑工程项目中,电气安装施工是至关重要的,需要全面提高电气安装施工质量,确保整个建筑工程的安全性。同时,在建筑电气安装施工的过程中,应当结合工程建设的实际情况,把握好施工中的重点环节和薄弱环节,强化施工质量管理力度,提高工程施工的安全性。

### 1 建筑电气安装工程存在的问题

#### 1.1 建筑施工人员问题

与其他工程内容相比,电气工程所涉及的安装步骤在应用范围上较为广泛,产生的工作量相对较大,同时需要众多人力资源进行工程应用与管理,在这一过程中,人员自身的综合素质便会对电气工程安装质量产生较为明显的影响。比如说,当人员自身的专业水平不足、实践操作能力较差、安全意识不佳以及工作规范性存在问题时,就会使得整个建筑工程的应用效率大幅度下降,后续的工作也会因此受到不利影响。究其原因,是因为施工单位在开展人员管理的工程中,并没有严格遵守相关标准,既没有开展相应的人员素养培训工作,对于工作人员的重视程度相对较低,这样不但会导致整个施工进度受到阻碍、施工效率大幅度下降,同时还会对施工单位自身的经济发展带来较为不利的的影响,施工人员在工程应用的过程中自身生命健康安全无法得到有效保障,进而引发较为恶性的安全事故。

#### 1.2 电气设备安装和调试协调性差

协调性较差是当前我国电气安装工程所存在的一大问题,通常情况下,在进行建筑工程施工与管理的过程中,是要由专业的企业来进行电力系统的布设与管理,整个过程会涉及电气调试内容,而有关电气安装以及调试的部门具有独立性,在进行日常工作中需要彼此间进行内容的共享,以此来确保电气设备安装质量能够因此得到有效提升。但是,就目前来看,我国施工单位在进行工程管理的过程中,对于电气设备安装以及调试的工作内容仍然存在着较为严重的问题,独立部门之间信息沟通相对较少,信息的滞后性明显,协同作用所带来的影响也无法达到预期标准。由于施工单位在电气工程管理的进程中,并没有对电气设备管理进行一致

性管控,相关机制内容也更加片面化,这就导致在进行调试运行的过程中,相关人员所能够获得的信息数据不具备真实性与实效性,连带着整个工程质量也会因此受到不利影响。

#### 1.3 安全隐患较为明显

当前我国施工单位在开展电气安装工程的过程中,往往会存在安全方面的问题,人员的安全意识不足,施工单位的安全防护工作不到位,在进行保护工作的过程中并没有严格遵守相关标准,这些都会导致电力工程的整体质量大幅度下降,同时也会对施工人员自身的生命健康安全产生较为不利的的影响。比如说,在进行设备应用的过程中缺乏对绝缘设备的应用与管理,受到绝缘设备的性能无法满足施工要求,施工人员所面临的安全威胁较为明显,在进行工程施工作业的过程中很容易会发生触电事故,进而对其自身生命健康安全产生较为不利的的影响。为了避免类似的情况出现,施工单位在开展工程管理的过程中,需要明确电力线路的布设情况,依照实际情况完成接地线的安装与设计,简化工序,以此来为后续工作奠定良好的基础。除此之外,导致电气安装工程安全性受到影响的原因还有电路老化所引发的故障问题,受到外界因素的干扰,电路的使用寿命也会受到一定程度的影响,贸然使用,不但会导致电气系统的低压性无法满足预期标准,电气结构的稳定性也会受到不利影响。

## 2 建筑电气安装工程管理技术对策

### 2.1 电气管线(预埋)敷设

(1) 施工单位在开展管线设计的过程中,需要依照相关标准开展规划,禁止出现两根或者是更多的管道同时出现在固定区域,防止发生重叠敷设的情况,而后,在进行钢筋保护层结构上,还要将其与管道系统进行有效区分,尽可能将线路较多的区域与钢筋结构之间的差距不断拉伸,开展相应的加固工作,从而来确保工程质量能够满足预期标准。(2) 在进行电线管的衔接过程中,应当明确锁口的重要性,尤其是在接线盒的端口处更要进行该装置的设计,有关电线管所具备的转弯半径数据需要满足预期标准,并进行数值上的调整,当其半径数据相对较小时,很容易会对后续的穿线工程产生不利影响,比如说楼板开槽,进而导致整个结构的稳定性与安全性出现下降的趋势。(3) 施工单位在进行电线管的

管理过程中,需要对材料性能以及质量进行全方位管控,明确所选用的管材在厚度以及柔韧性、防腐性上都能够达到施工要求,确保后续工作得以顺利开展。(4)为了实现对成品结构的有效保护,当施工单位完成电线管口的处理工作后要及时开展封堵作业,并将线路与管道开展相应的绑扎处理,这样不但能够有效提高施工内容的可靠性,还能够避免出现因固定不佳所带来的各项问题。(5)对于施工人员来讲,在开展开槽的过程中,禁止发生手工作业的情况,一来是会对其自身健康产生一定的影响,二来是手工开槽在数据精度上无法实现有效的管控,采用机械开槽的方式能够有效降低问题的出现,提高深度管控能力,确保墙面结构的安全性与稳定性能够满足施工标准。(6)对于施工单位而言,在进行电线管的管控过程中,需要明确流程环节,并在开展粉刷工作前及时进行管道系统的修补与管控,倘若发现管道堵塞的情况,则要第一时间开展修补处理,以此来确保后续工作能够顺利开展。(7)施工单位在进行墙面敷设的过程中,需要加强对电线管的管控力度,明确其排列结构的可靠性与安全性,确保间距数值符合施工标准,且施工流程满足规范性要求,这样不但能够有效降低工程风险,同时还能够有效避免建筑的整体质量受到不利影响。

## 2.2 开关、插座及箱体预埋

(1)为确保预埋工作能够顺利开展,则需要施工单位进行施工图纸的对比与分析,明确开关装置以及插座和装置预埋的需求内容。(2)施工单位在开展水平标高管控的过程中,需要对整个电气工程开展控制线的统筹应用,实现统一化应用,同时还要确保所设计的内容能够满足预期标准,而后在进行预埋片位管控中,提前开展系统性调查,从而来确保后续工作能够合理开展。(3)作为电气工程中不可或缺的重要内管,在进行电线管的安装与设计过程中,禁止出现随意性的操作,无论是施工人员还是管理人员都要严格遵守相关标准,加强对成品的管控与保护力度,而后依照还涉及情况进行泡沫块的填塞,等到相关工程结束后才能够将泡沫块取出,通过这一措施,不但能够有效提高相关装置的可靠性与性能质量,同时还能够有效避免人员的生命健康安全受到不利影响。(4)有关配电箱结构应当和线管进行紧密地连接,通过锁口装置的存在来完成相关工作内容,施工人员进行实际操作的过程中,需要加强对开孔工作的重视程度,依照实际情况进行液压器的调整,既要确保孔洞本身在整体性与规范性上满足施工要求,同时还要和管径产生匹配特性,以此来确保箱体结构在完成接地工作后能够顺利进行。

## 2.3 顶板内电线管敷设安装

(1)在进行吊顶工序中,施工人员应当加强对管道线路布设的有序性分析,提前开展总体性规划,将不同类型的管道进行统筹管理,综合实际情况进行内容的调整,以此来确

保电线管安装质量能够满足预期标准。(2)在开展支架管理的过程中,施工人员应当严格遵守相关标准,先对整个结构的正确性加以判断,并选用机械加工的方式进行焊接处理,确保焊接质量满足相关标准后再进行内容的布置,调整位置后进行固定工作,以此来为后续工作奠定良好的基础。(3)在开展电气管路防腐设计与应用的过程中,施工单位需要明确不同管道多对应的操作需要,比如说,非镀锌钢管由于其本身的性能不具备防腐性,需要施工人员提前进行防腐处理,选用合理的防腐材料进行涂刷,确保均匀性的同时为后续工作奠定良好的基础。当钢管需要埋入混凝土时,则可以适当地进行防腐管控,在外壁区域进行沥青的涂抹也能够达到相应的施工目的。(4)施工单位在进行金属导管施工时,需要对其进行相应的切断处理,通常情况下,为了确保端口具有平滑性,施工人员应采用相关的措施对毛刺进行磨平,并安装相应的防护套,确认无误后才能够将端面与管道轴心进行垂直化调整,以此来为后续工作奠定良好的基础。(5)常规状态下,有关明配管所具备的弯曲半径数值不能够低于管外径的4倍,尤其是在弯头区域更要进行弧线的调整,禁止垂下开裂或者是起褶的情况发生,在进行弯度控制的过程中,应当将其调整为管直径整体的百分之十,这样能够有效提高工程质量,并为后续的电气工程奠定良好的基础。(6)对于施工人员来讲,在进行管道应用与线路管控的过程中,会涉及电线管以及各类钢管,想要确保线管工程质量能够满足预期标准,则需要施工单位进行卡套内容的调整,或者是利用丝扣的方式进行设备的连接,以此来确保整个管道连接过程能够顺利完成。

## 结束语

综上所述,在电气工程建设中,应善于发现电气安装和调试工作中的各种不足、对电气系统建设中的缺陷部分进行完善,按照电气安装和调试要求规范工作,对于整个建筑工程而言,电气工程是最重要的构成要素,因为电气工程的施工质量的高低和低压电气安装施工技术的具体情况决定着整个建筑工程质量高低与安全。因此施工单位要想使得建筑电气工程的施工质量得到大幅度提升,那么就要准确认识与掌控低压电气安装施工技术与每一项具体操作程序,从而为提升我国低压电气安装施工技术应用能力提供基础保障。

## 参考文献

- [1]李松.建筑机电安装施工质量控制研究[J].科技与企业,2014(04):70.
- [2]陈春娟.建筑电气安装施工及质量控制研究[J].科技创新与应用,2019(19):139-140.
- [3]王旭.建筑电气工程施工常见问题及其优化对策应用研究[J].中国室内装饰装修天地,2019(14):244.