

建筑电气工程低压电气安装施工要点探微

程晨

安徽富煌建筑设计研究有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i7.2364

[摘要] 低压电气即在交流电压1200V以下、直流电压1500V以下的电气设备,是低压系统中控制、配电、保护线路及其他电气设备的重要电子元器件。因此为了充分发挥其在建筑工程中的作用,本文阐述了建筑电气工程中的低压电气安装施工特点及其施工要求,对建筑电气工程低压电气安装施工要点进行了探讨分析。

[关键词] 建筑电气工程; 低压电气; 安装施工; 特点; 要求; 要点

目前我国低压电气产品不仅体积小、工作可靠、性能优良、可通信,而且呈现出模块化、智能化、组合化等趋势,其在现代建筑电气工程中得到广泛应用,基于此,以下就建筑电气工程低压电气安装施工要点进行了探讨分析。

1 建筑电气工程中的低压电气安装施工特点分析

1.1 影响因素多

由于建筑电气工程低压电气安装施工涉及很多环节和流程,同时对于技术的要求又非常高,所以直接影响了具体的施工完成度。因此,很多的因素都会对低压电气安装产生影响,低压电气安装可能会出现各种各样的问题,使得低压电气质量得不到保证。所以,在具体的安装施工当中,相关的人员一定要对其进行相关技术的深入研究,对于可能对其产生影响的因素进行分析和汇总,当出现问题的时候,能够对号入座,及时地找到原因,采取措施,这样才能够保障低压电气安装工作的效率,使得施工的质量得到有效的保证。

1.2 工期较长

一般建筑电气工程低压电气安装往往有着一个非常长的安装工期,造成工期变长的主要原因是现在的低压电气安装难度系数非常高,所在的环境也各不相同,环境的影响因素也非常多。所以,在进行安装之前,相关的工作人员要做好前期的准备工作,要提前对环境进行实地的考察和分析,这样就会浪费大量的时间,同时又不可避免地影响了安装施工的质量。不仅如此,由于低压电气的难度很大,还要对相关人员进行一系列的培训,这样也会耗费许多的时间,从而在一定程度上延长了安装的工期。

1.3 综合性强

在建筑电气工程低压电气安装时,由于难度较大,涉及的内容比较复杂,施工人员要经过长时间的学习,所以有着很强的综合性。这些因素的存在使得低压电气本身设备比较的“脆弱”,会因为各种因素而导致其不能正常运行,使得安装的效果大打折扣。因此,正是由于低压电气安装的综合性很强,就要在平时安装的时候,对其过程进行实时的监督,确保所有的技术都能够达到标准,避免出现各种故障问题。

1.4 工作量大

建筑电气工程低压电气安装时,包含着许许多多的内容

和环节,因此需要大量的人员进行操作,同时还要花费客观的物力和财力,使低压电气安装的质量得到保证,所以,这个过程需要很大的工作量。面对如此庞大的工作量,相关的人员一定要做好实时的监管工作,才能够切实落实施工环节的有效性。因此,在施工之前,一定要先对施工的图纸进行分析,完善和细化每个施工环节,再对施工的精度进行严格的把控。

1.5 安检程序严格

建筑电气工程低压电气安装施工中的风险因素很多,因此后期的安检工作十分重要,以防患于未然,确保工程的质量安全。目前我国低压电气安装施工单位都有相关的安检部门,不仅仅是检查产品质量、专项工程进度,更多的是对工程后期的电气运行状况进行检修。尤其是对容易中断出现故障的环节进行严格的监管,确保安装施工的顺利进行,从而保证建筑施工的质量安全。

2 建筑电气工程中的低压电气安装施工要求分析

2.1 避雷要求

建筑电气工程低压电气安装施工中务必采取相关的避雷措施,防止漏电、火灾等事故。首先,要对接地装置的选址进行严格把关,对接地电阻值进行科学的设置,并确保防雷接地主干铺设在行人通道的埋深不小于1m,使接地模块与地面保持水平或垂直。其次,对引下线采取隐蔽操作,经过涂漆防腐处理后,将其尽可能平坦的装设在抹灰层的表面。此外,需要穿越墙壁的接地线应该有钢套管的保护,并且装设电流互感器,保证电气设备的安全和电路的畅通。

2.2 部门协调作业要求

相关部门的协调作业是建筑电气工程低压电气顺利安装施工的保障。由于建筑工单位的部门较多,交叉性强,施工中出现冲突也是在所难免的。因此,施工单位应该加强各部门的协调效应,提高施工效率。比如,在低压电气安装施工过程中要对电气线路管道进行设计,当与下水道线路发生冲突时必须通过部门之间的协商,确保下水管道低于电导管,从而保证电导管的安全。

2.3 电气安装施工的规范要求

建筑电气工程低压电气安装施工过程中务必遵守相关要求,保证电气设备的正常运行。首先,要确定电气设备的安

装位置, 并进行科学的内部连接, 保证电流稳定, 有利于电气设备的正常运行。其次, 低压电气设备安装过程中要把握各种技术参数, 将其控制在正常状态范围内。而且, 要对电气设备之间的馈线进行严格的处理, 严格控制绝缘电阻, 做好防止漏电工作。

2.4 电气调试运行要求

建筑电气工程中的低压电气调试运行是安装工作完成之后的检查环节, 也是保证施工质量的关键。首先, 应该对电气设备的各个组成部分进行测试, 然后在正常电流、电压状态下对各个检测设备的进行检查。其次, 对运行状况进行严格的记录, 并认真分析, 从中查找存在的问题。比如对公共建筑照明系统通电调试过程中, 每隔2h对运行状况进行记录, 最后对记录的数据进行分析, 确保观察检查无异常。

3 建筑电气工程低压电气安装施工要点的分析

3.1 预埋施工要点

底盒、管件、线管的预埋工作是建筑电气工程低压电气安装施工的前提, 因此务必要确保预埋工作的质量。目前由于施工人员经验缺乏、查看图纸疏忽等原因, 使得漏埋、错埋、失败埋管道配件的现象屡禁不止, 严重影响了施工的正常进行, 甚至还为后期工程的安全质量带来较大的隐患。而且, 施工过程中, 工作人员还要根据当地的自然环境和施工特点, 对预埋管道的相关配件进行科学处理, 比如管道涂漆、焊接等。预埋工作过后还要根据图纸、工序等要求进行详细的检查, 确保工作质量。

3.2 严格审核设计图纸

设计图纸是建筑电气工程低压电气安装工作的依据, 所以在进行安装工作之前, 首先要对设计图纸进行严格的审验, 使安装过程能够顺利进行, 减少过程中问题的出现。如果要使审验的过程具有相关的意义, 一定要首先了解安装地目的, 了解低压电气安装的方法和途径, 从而在进行审验时, 能够做到更加具有针对性, 审验才具有其本身的意义, 在进行安装的过程中才能够实现原来的目的。

3.3 配电柜安装施工要点分析

配电柜安装施工是一项比较复杂的技术, 在进行安装过程之前, 必须要做好相应的检查工作, 以确保配电柜本身的质量符合要求, 这样才能够让接下来的工程质量得到保障。另外, 还要将配电柜安装的位置进行明确, 使其能够在位置上发挥出最大的效应, 低压电气系统能够正常有序的运行。还有, 必须要深入了解低压电气的安装目的, 从而确定低压

电气安装的具体位置, 避免其他因素对其产生的影响, 保证它在运行的过程中不会出现任何的问题。这有做好了配电柜安装的而一系列准备工作和分析工作, 才能够保证配电柜的安装是符合要求且能够获得最大的效果, 使整个低压电气系统的价值发挥到最大。

3.4 电线导管安装施工要点分析

建筑电气工程低压电气安装时, 还有一部分安装是电线导管的安装, 这一部分是低压电气工程安装中较为重要的一个部分, 对于整个低压电气的安装效果有着十分重要的作用, 因此, 在进行安装的时候, 一定要做到严格谨慎, 避免出现任何的问题。正如配电柜的安装施工一样, 在进行电线导管安装时, 更要严格保证安装的准确性, 使其的位置能够得到严格的把控, 同时还要根据设计图纸的具体要求结合具体实际进行安装, 使其能够科学合理, 并发挥出它的作用的价值。另外, 在进行电线导管安装之后, 不代表工作就完成了, 还要在安装完毕的基础上, 对其进行定期的检查, 从而保证其是完好无损的, 这样才能切实保证其作用的发挥, 为后面的安装提供重要的基础。

3.5 接地设备安装施工要点分析

建筑电气工程接地设备安装的宗旨主要是以安全为主, 因为整个接地设备就是为了用电的安全, 使人们的生活能够得到安全的保障, 因此, 要给予足够的重视与关注。要在安装的过程中, 时刻牢记用电安全的这个原则, 对于其安装过程要进行严格的把控, 使其发挥出良好的效果, 并且还可以保证后续的电气设备尽量不会出现问题, 使电气设备能够正常的运转。

4 结束语

综上所述, 低压电气的合理安装施工对于建筑电气工程安全运行非常重要, 因此为了保证低压电气工程安装施工质量, 需要明确施工特点及其要求, 严格按照施工规范安装低压电气, 从而保障低压电气系统的安全可靠运行。

[参考文献]

- [1]李亚. 建筑电气中的低压电气安装研究[J]. 四川水泥, 2017(5):332.
- [2]赵勋. 建筑低压电气的安装施工探讨[J]. 住宅与房地产, 2017(12):215.
- [3]熊文刚. 建筑工程中低压电气安装施工探讨[J]. 江西建材, 2017(6):209.