

建筑电气工程施工常见问题及应对方法分析

曹立聪

洛阳铜加工集团建筑安装工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i5.2360

[摘要] 随着科技的飞速发展,人们生活水平的不断提高我国的电气施工也在不断增加,人们对电气工程也越来越重视。在人们的日常生活工作中都离不开电,人们对电气的施工要求也不断提高,为了更好的满足人们的日常需求,现代建筑中的电气设备的种类和数量也在不断的增加,这就导致了各种电气的设备和缆线相互交错,电气设备的安装也开始变得困难。^[1]针对这些问题,施工单位需要制定符合建筑结构的布局,完善科学的施工方案,保证电气系统的正常使用,保证人们的用电安全。本文对建筑电气工程中常见问题进行了探讨,并分析了相关的应对方法。

[关键词] 建筑; 电气工程; 常见问题; 应对方法

近年来,我国的建筑工程出现安全事故相对较多,其中有一部分是由于电气工程施工质量存在问题导致的,这不仅人们的生活安全造成威胁,影响人们的正常生活,也造成了巨大的经济损失。^[2]所以,在电气建筑施工之前,应该对电气施工做一个全面的了解,结合工作经验,对常见的电气施工问题进行有效的防范措施,减少电气问题的产生,其中主要有设计图纸的问题、材料质量的问题、施工人员素质问题等,这些问题层出不穷,为电气工程施工带来了极大的隐患,影响了电气工程的质量。在建筑中,电气工程只是其中的一个环节,但却体现在工程施工的各个方面,电气工程具有着非常重要的地位,只有解决了电气工程的安全问题,才能够保证建筑工程的安全性。电气施工时一定要极其认真仔细,保证电气施工的质量,减少电气施工中存在的问题。

1 简析建筑电气工程

建筑电气工程主要氛围强电和弱电两个部分,其中强电主要是有配电系统、照明系统和防雷系统等。配电系统是由变压器、变压器和电源组成,照明系统由室内外照明组成,防雷系统由避雷针和地线设计组成。^[3]目前,随着我国经济水平的不断提高,我国的建筑电气也得到了飞速的发展,电气设备的技术含量也越来越高,漏电保护器也就是我们常说的空气开关就是一项为人们的用电安全带来巨大保障的设备,极大的提高了人们用电的安全系数,电气设备的不断更新促进的人们生活水平的提高,使社会经济稳步发展。并且电气设备的使用是比较安全的,而且符合当代人们的环保意识。所以,在进行电气工程施工时,一定要准备好合理的施工方案,对电气施工进行合适的施工管理,对常见的问题采取防范措施,科学合理的对电气施工进行指导。

2 建筑电气工程施工常见问题

2.1 电气工程供电线路问题

电气工程的供电线路是一项十分重要的工作内容,主要是进行电能的传输,为用电设备提供所需的电能,如果电气工程的供电线路出现了问题,就会导致供电系统无法运作,直接影响建筑的用电功能。在电气工程施工中,导致供电电

路出现问题的情况有很多,主要有线路的外壳绝缘性下降或者受损、线路质量过低、线路受损等。下面,对这几种情况进行分析:

2.1.1 线路外壳绝缘性下降

电气工程中线路的绝缘外壳主要是对电线进行保护,减少电力的流失,避免裸露的电线互相接触造成短路,线路外壳的绝缘性下降主要是由于电路的老化和线路的外壳受损导致的,线路的外壳老化指的是随着时间和环境的影响,线路的外壳的绝缘性逐渐降低的现象,外壳受损指的是在电气施工中,线路的绝缘外壳在安装中或者安装之后受到其他外力的影响被破坏,导致供电系统不能良好的进行供电。^[4]例如,供电线路都是在建筑的墙壁内贴近墙体表面的地方,由于某处的防水措施做得不好会导致液体深入墙壁,这样就会对其中的线路造成腐蚀,对线路的外壳造成破坏,还有一种情况就是一些动物对线路进行啃咬,破坏了线路的外壳。

2.1.2 线路质量过低

在施工中,供电系统的线路一定要按照施工的标准进行选购,这样才能保证线路的质量符合设计的标准。但是,即使选择了合理的线路也会发生供电效果不佳的情况,在物理的电学中我们学过,导线在进行弯曲是会增大导线的电阻,电阻越大,通过的电流越小,在实际的施工中,建筑的墙壁不足以使线路合理的铺展开,供电的线路又比较长,为保证线路的美观,只能选择对线路进行弯折后在嵌入墙壁之内,线路的弯曲导致了线路的电阻变大,也就代表现在的供电线路属性和实际电路设计的属性是不相符的,供电的水平自然就会达不到预定的效果。还有一种情况就是为了节省成本,选择了性能比较接近的线路,这样的做法也会对供电效果产生一定的影响,但短时间不易发现。

2.1.3 线路受损

线路受损这一情况在实际生活中十分的常见,能够导致线路受损的情况有很多,比如自然那环境的影响,风雪雨天导致线路出现损坏,这种自然因素认为很难控制,只能选择相环境相对未定的地方进行线路的搭建,还有一些意外的情

况会对电路造成影响,比如说施工中一些大型机器不小心刮断电线,货车的装货高度过高路过搭建的比较高的线路将其刮坏,还有一些动物对线路造成破坏,都会导致线路受损,供电线路一旦受损,供电能力一定会受到影响。

2.2 电气工程中设备的安装问题

在电气工程施工中,还要对电气设备进行合理的安装,合理的进行电气设备安装能够提高人们的用电质量,还能够保证正常的使用这些电气设备,避免因为一些因素导致用电设备无法正常使用。这些因素主要有在进行电气设备安装时安装不平衡,设备存在一定损坏、设备的用电型号和供电标准不匹配等。下面针对这几点进行的分析:

2.2.1 电气设备平衡问题

在进行电气设备安装时,一定要保证电气安装完成后处于平衡状态,因为这些设备在设计时就是按照水平安装进行设计的,电气设备中有很多组件,不平衡会导致其中的一些组件受到影响,导致设备无法正常的运行,也会产生巨大的用电安全隐患。在现实的电气设备安装中,很多的施工人员往往对设备的安装不够细心,在安装过程中没有进行准确的测量,安装后也没有进行检查,电气设备的安装留下了很大的隐患。

2.2.2 电气设备存在损坏的情况

电气设备位于室内,是人们能够接触到的,这些沈北的安全问题十分重要,一定要注意这些电气设备是否符合标准。在安装中,很多的电气工程对设备的安全缺乏重视,这就导致了一些不符合标准的设备进入到了电气工程中,人们的用电安全无法得到保障。

2.2.3 安装工作不严谨

在电气设备的安装中,很多的设备安装一阶段后会出现不稳定的情况,比如在墙壁上安装的一些电气设备会出现掉落或者不平衡的问题,不仅对人们的经济造成了损失,还会可能会造成安全事故。产生这一问题的主要原因是电气设备安装中施工人员没有按照要求进行安装,为加快安装速度只做了一些表面工作,而且在安装过后没有进行固定和检查。这就使安装工作存在着很大的隐患,还有一些固定和支撑设备存在着质量上的问题也会导致上述情况发生,导致固定设备和支撑设备变形,发生安装事故。

3 解决办法

3.1 供电线路问题的解决办法

解决供电线路中存在的问题可以从这几方面入手,第一,在进行采购线路时一定要按照施工的标准进行选购,并对线路进行检验,确保线路质量合格。在进行线路安装之前,要对线路进行全面的检查,确认线路的外壳不存在破损情况,在安装的过程中,要对线路的安装位置进行合理的防护措施,保证线路不受其他因素的影响导致线路外壳损坏,并且对施工人员进行严格管理,避免由于员工的粗心导致线路的损坏,发现线路具有损坏的情况时要及时更换,在施工中,使用合理的施工技术进行线路的铺设,减少线路的弯曲,避免由于铺设的技术问题影响供电效果,在施工结束后对于裸露在外面的线路进行一定的保护措施,降低外界因素对线路造成的破坏。而且,在所有的工作结束后要定期对线路进行维护和检查工作,保证供电线路的正常使用。

3.2 设备安装的解决办法

在进行设备安装之前,要对安装的环境进行全面的了解,检查安装基面的平衡度,如果不符合平衡标准需要进行处理,在进行安装时,选用的固定材料和支撑工具一定要质量达标,在安装设备时要仔细查看安装的设备是否有损坏,不能将已经发现故障的设备进行安装。在安装结束后,要对安装的设备进行全面的检查,并测试设备是否能够良好的运行,保证设备的安装能够达到使用要求。

4 结束语

综上所述,在进行电气工程施工时,一定要严格的按照施工的标准进行施工,针对施工中存在的一些问题要提高重视,制定相应的解决办法,对施工材料进行严格的控制,对施工进行严格的管理,提高施工人员素质,确保电气工程的施工质量,提高我国的电气工程施工水平。

[参考文献]

- [1]司朝菊,成之密.建筑电气工程施工常见问题及应对措施[J].中小企业管理与科技,2019,(2):17-18.
- [2]王龙川.建筑电气工程施工常见问题及应对措施[J].房地产导刊,2018,(27):181.
- [3]刘高.建筑电气工程施工常见问题及应对措施[J].建筑工程技术与设计,2017,(33):1797.
- [4]陈周渝.电气安装工程施工方法和技术分析[J].科学与财富,2016,(12):679.