

建筑电气工程中低压配电系统的安装调试

齐骏驰

(锦州志惠科技有限公司,辽宁 锦州 121000)

摘要:随着我国经济的不断发展,科技水平的逐渐提高,进而我国的电力事业也得到了快速的发展,在各个领域也受到了广泛的关注。为了满足人们对电量的需求,我国就开发了许多的大型电力工程,这就对新建变配电工程安装调试提出了更严格的要求,需要更多合理的方式去运行维护。因此在安装调试这方面就要做好安全保障措施。详细阐述了建筑电气工程安装调试技术要点,以期提高建筑电气工程的安装调试质量。

关键词:建筑电气;低压;配电系统;安装;调试

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.09.155

1 低压配电工程安装时应注意的问题

1.1 避雷器安装中的注意事项

变配电系统非常特殊,它作为一个导体,它能够引起瞬间过电压和雷击的现象发生,在处理的时候稍有不慎,就会造成严重的后果,要想让新建变配电工程能够安全的运行,那就少不了避雷器装置的保护,在有突发情况发生的时候,避雷器能够及时地切断电流,防止电路接地设备的短路。有了避雷器装置,这样也就能够很好的避免变压器在高压的时候遭受到雷击,在安装避雷器的时候还有一些要注意的地方,比如,要把避雷器安装在保险前面,这样做的目的就是为了在电气设备不能够正常运行的时候而避雷器依然能够正常的工作;严格检查避雷器抱箍的位置,如果将抱箍的位置弄错,这样会增加漏电的情况,也会导致它的绝缘能力下降和避雷针爬电距离的缩短等,这些现象都是安全事故发生的隐患,所以说检查工作这一步是必不可缺的。

1.2 吸湿器的安装注意事项

吸湿器是作为电气设备中非常重要的部件,在进行对他安装的时候一定要注意,在安装的时候,要将吸湿器对准密封的橡胶垫板穿到它的中心孔的位置,如果不能安装到中心位置的话而出现偏差,这样会导致吸湿器不能发挥它的作用。在安装的时候不要忘记去掉新吸湿器的油封油封碗处安装的密封垫圈,如果没有及时去掉的话,那么变压器在进行工作的时候就会导致油封碗内缺少变压器油或者是因为旋转的比较紧,从而影响了吸湿器功能的正常发挥,这样就得重新去组装,既耗时又耗力,所以我们在进行安装的时候一定要仔细认真,注重我们工作的质量和时效性。

1.3 变压器的安装注意事项

在进行新建变配电工程接地装置时,要考虑各方面的因素,最主要的一点就是要保证人们在经过这个地方的时候是安全的,要想达到这个效果,就应该把变压器的外壳与接地网紧密的连接在一起。进行接地装置的时候也要注意这一点,变压器有高压和低压之分,变压器高压的一侧是避雷器的接地地点,而变压器低压的一侧是接地的接触点,在进行连接的时候要谨慎,千万不要弄错。在新建变配电工程中,接地装置在这里能起到泄流、均压的保护作用,在这个前提下,它需要用热镀锌钢材进行装置,装置方式不同,那么它所需要的材料也不同,如果是垂直敷设需要采用角钢或者是钢管儿,如果是水平敷设的话,就需要采用扁钢或者是圆钢材料进行装置,不管采用哪种方式,都要在保证安全的情况下进行作业,还要注意在接地体的防腐处理,要除去表面的铁锈以及焊接处的焊药等。

2 低压配电系统安装调试要点

2.1 电气安装工程前期管理

2.1.1 控制电气施工图质量

在设计建筑电气工程施工图的过程中,需要做好管控工作,设计单位需要熟悉国家规范,在电气线路布置阶段,需要考虑电气摆放位置,不能随意给出设计参数,需要利用软件模拟运行,为之后的工作提供借鉴。设计施工时需要该工程与其他工程的有机联系,保障施工位置的合理性,避免施工系统位置出现矛盾。施工单位和设计单位之间需要沟通,保障施工图的设计质量。

2.1.2 加强审核电气施工图

为了顺利开展建筑电气安装工程施工,施工单位需要加强审核图纸。针对重要的施工环节,需要在图纸中融合大样图,保障图纸齐全性。选择线路型号要满足工程需求。设置电线电缆桥架规格的过程中,优化电缆线排布穿线,设置地库桥架的过程中,避免影响到其它专业工程设备^[1]。

2.1.3 监控材料质量

施工单位需要提前核查施工材料,避免发生材料浪费问题。材料和设备入场之后,施工人员需要检查施工材料的生产许可证、使用说明、技术说明等等,对设计情况一一核实,完善外观的检查工作,并做好开箱检查,同时还更需要与供货商联系,将所发现的问题处理,避免在施工现场混入不合格的材料。

2.2 预留与预埋

土建主体结构施工阶段,建筑电气工程安装工作主要是预留与预埋,线管和箱盒的预留与预埋应严格按照设计图纸要求进行施工,保证预留预埋的位置和尺寸符合设计及施工规范要求。为了减少弯曲线路,线管预埋在楼板混凝土内应坚持最短距离原则。以不同颜色来区分和标识预埋好的箱盒,对于尺寸>300mm的箱盒预埋时应采取一定的加固措施,避免预留洞口应变形导致箱盒无法安装。管子伸出楼板应保持顺直,管口应整齐平正,管口无毛刺,采用胶布将管口封堵密实,避免管内掉入杂物。线管分为钢管和PVC管两种,下面对两种线管的敷设要点进行阐述。

2.3 设备调试和工程维护管理

完成建筑电气安装之后,需要落实设备调试工作,顺利使用设备。合理调试各个指示灯,因为配电箱设备的开关关系到内部控制效果,如果指示灯发生问题,那么代表内部控制发生故障,技术人员需要及时处理。设备调试人员需要根据图纸内容检查各项指标,在调试阶段需要了解现场环境,明确设备运行的影响因素,安排专业人员完成调试工作,技术人员和操作人员共同配合完成设备调试工作。

3 结束语

随着我国经济水平的不断发展,各种各样的新兴电器融入了我们的生活,在提高民众生活幸福感的同时,也对我国城市的中低压配电系统提出了越来越高的要求。配电线路与广大人民消费者之间存在密不可分的问题,不同需求的供电电之间也存在不同的关系,这就为低压配电线路故障的排除工作带来了一定的难度。由此可见,低压配电线路运行的安全性在整个电力系统中占据着十分重要的地位,因此相关部门必须要给予充分的重视。以上内容就建筑电气工程中低压配电系统的安装调试及注意事项进行分析论述。

参考文献

- [1]张蕾.建筑电气工程中低压配电系统的安装与调试[J].门窗,2019(17):42-43.
- [2]刘瑞军.探讨建筑电气工程中低压配电系统的安装与调试[J].门窗,2019(17):62.
- [3]闭志清.电气工程中低压配电系统的安装与调试探析[J].四川水泥,2019(07):129+196.