

浅谈机电安装工程电气施工工序及管理方法

赵 磊

广州华跃电力工程设计有限公司 广州 510535

摘要: 随着社会的发展,各个领域都在不断地进步着,科学技术也走进了每家每户,在这一技术的推动下,社会建筑行业的发展也在走向智能化科技化,机电安装工程作为建筑行业发展过程中较为重要的一项内容,在进行具体的机电安装工程师,电气施工的关键工序应进行重点的关注,保证施工过程中的质量与安全。因此,在机电安装的时候,需要重点关注它们的关键工序,加强对各方面工作的控制和管理,为其顺利开展提供保障。^[1]

关键词: 机电安装; 电气工程; 施工工序管理

在电气施工中,需要施工人员选择合理的施工技术,并且不断提高施工质量。对于建筑行业而言,机电安装工程中的电气施工具有一定的重要性和复杂性,因此,如果要确保电气施工工序的顺利进行,就要加强对施工材料与设备、管线铺设以及施工技术等的控制与管理,以此避免施工过程中潜在的突发状况,有效保证施工的质量,提升施工的效率,促进机电工程的广泛应用。

1 机电安装工程中电气施工管理的意义

对于建筑工程施工而言,机电安装工程中的电气施工质量会给建筑整体的安全功能带来直接影响,并且会影响建设单位的经济效益。对于建设单位而言,要想在当下竞争激烈的市场中占据一席之地,就要掌握高效的电气施工技术,确保电气施工质量。不断提高机电安装工程中电气施工的质量,可以带动相关技术的发展,提高建筑单位的竞争力,也能实现建筑工程质量的有效提高。只有确保电气施工技术标准、规范,才能提高电气施工质量,并实现建筑工程整体质量的提高,为建筑单位的发展提供保障。此外,做好机电安装工程中的电气施工,也能避免在施工中留下安全隐患,确保建筑工程的安全和施工人员的人身安全,避免引发严重的施工事故。

2 机电安装工程电气施工要点

2.1 防雷工程。

在工程施工中,主要有三个阶段的工作,首先是焊接工作,要有效测量接地物体的长度,确保合理安装;其次是防腐工作,在施工过程中,部分材料会产生腐蚀现象,会降低防雷的作用,造成安全隐患;最后是验收工作,对整体的工程进行质量检查,确保达到规定标准。

2.2 电气配电盘柜的安装。

对于配电箱的安装,首先要保证盘架的稳定性,其次,要保证配电箱放在比较显眼且易察觉的位置,然后再进行安装。此外,配电柜常常会安装在远离易燃易爆的区域,避免对其造成一定的安全隐患。配电柜在安装时,会有一层铁皮包裹,外加低压漏电的保护装置,以此确保配电盘的安全使

用。与此同时,如果配电盘安装在室外,还需要做好防水的措施,避免雨水或者温度潮湿影响配电盘的安全运行。

2.3 电气配电系统的调试。

对于该调试工作主要是在设备安装完成后进行的,具体应注意以下几个方面:首先,在准备阶段,需要先检查设备的各项参数,确保参数在标准范围内,能够保障设备的正常运行;其次,在试运行过程中,主要检查设备的电压、电流等参数;最后,在进行正式使用的过程中,做好启动、调速和停止等基本操作。^[2]

3 机电安装工程电气施工工序及管理措施

3.1 做好准备工作。

对于电气施工而言,需要严格按照技术体系和相关规范内容进行施工,不能出现随意施工的情况。施工单位和人员需要不断强化电气施工的前期准备,针对施工环境进行勘察和全面分析,确保所选的施工技术满足施工要求。在对发电机电气安装设备进行安全检查时,施工过程控制人员应由设备制造厂家确定安装和运行的程序和过程。施工人员要了解并熟悉发电机的结构和明确施工工艺的相关要点。在进行施工前,施工人员需要做好线路的预埋,并且结合土建结构的施工图进行分析,对重点部位进行标注,对施工现场进行清理,为后续各项环节的施工创造良好条件。只有完成准备工作,才能进行后续施工。^[3]

3.2 原材料的控制与管理。

电气工程是一个广泛的、涵盖内容很多程序的工程,并且用于建筑的材料和设备也不同,电气工程的各个施工环节是紧密联系的,一个环节出现差错就会影响到整个工程的进度。比如,原材料在施工的时候不能正常使用或者不符合工程标准,不仅会导致工期的延长,造成有关单位利润损失。同时,用于建设的原材料质量低劣将对整个项目的质量产生巨大影响,不仅会降低承包公司的可信度,影响公司声誉,更重要的是,会威胁居住者的生命和财产安全。因此,每一个项目所使用的原材料都应该受到严格检测,对它们的控制和管理是整个工程的关键环节,必须予以重视。

3.3 完善基础环节。

对于机电安装工程的电气施工环节,施工人员还要不断完善基础环节。如果基础环节出现了安全隐患,后续各项施工都会受到影响,施工质量难以得到保证。在基础工作中,施工人员要做好强、弱电的处理,并且对挡板的预留和预埋、电缆穿墙等环节进行处理。土建工作对于电气施工会产生较为明显的影响,如果建筑土建图纸出现漏洞,则施工人员需要进行标注分析,还要在基础工作中做好吊杆、铁杆等准备,确保后续各项工作的顺利进行。

3.4 加强管线铺设的控制与管理。

管线铺设问题是机电安装工程中常见的问题现象,比如,对于管线铺设线路图的设计,如果未综合考虑实际情况,设计缺乏实际,存在不合理、不科学的问题,细节性不规范、不标准,就会造成管线铺设混乱的情况。在施工过程中,管线铺设的线路与设计线路不一致时,将会直接影响施工的精准度,比如,在进行桥架管线的安装时,一旦电气施工的路线设计存在问题,将会直接导致整体布局出现问题,所以,对于以上关于管线铺设存在的问题,需要加强管线铺设的管理与控制,具体措施如下:首先,机电工程的设计人员需要依据现场的实际情况进行设计,施工人员需要结合设计图纸进行整体的考量和施工;其次,加强管线铺设的管理方式,将管线提前预埋好,在施工过程中根据图纸的设计进行线路选择,尽量以金属类管路为主;最后,在进行设计时,结合施工现场的实际情况进行规范化、针对性设计,从而确保管线铺设的稳定性与安全性。^[4]

3.5 加强预留洞和预留点的控制与管理。

在建筑行业,机电安装工程具有一定的重要性,机电安装工程主要是在工程建设施工完成后进行的,但是,在进行施工时,需要提前预留出机电安装工程施工的预留洞和预留点。由于机电安装工程具有设备多、范围广的特点,所以需要加强对预留洞和与预留点的控制与管理。对于不同要求的电气施工管线,会有不同的预留洞,因此,在进行整体设计时,可以根据施工现场的实际情况,在图纸设计中进行预留空间的设计,为机电工程的施工留有一定的施工空间。在进行预留设计时,对于预留洞的大小、位置等因素要进行精准核对,确保预留设计的精确性。预留点的设计会直接影响整体设计的美感以及施工质量,在进行预留点设计时,需要进行精确的检测以及图纸的精准核对,确保施工的顺利进行,一旦中间出现问题,要及时进行改修和调整,保证设计的准确性。预留洞主要是为管线铺设穿过墙体或者梁板作准

备。在进行预留洞的设置时,需要进行合理地控制,一旦大小出现问题,会直接导致管线无法穿过或者管线歪扭、漏电等情况,这会直接影响施工的效果,造成安全威胁,因此,对于预留洞的设计,一定要确定其位置、大小、数量以及高度,不能有任何的偏差。此外,在进行实际施工过程时,工作人员的技术水平会直接影响预留洞的施工参数,影响管线的铺设。

3.6 建立健全电气施工管理制度。

要建立和健全建筑工程的电气工程的规章制度,不仅可以确保工作的有序进行,还可以保障电气设备运行的高效性。为了达到这个目的,建筑工程的领导层就要对传统的规章制度进行统一的摸查,发现其中存在的问题,同时也可以收集员工的意见,使建筑企业的管理更为民主。健全规章制度,让工人在工作时严格按照电气设备的操作步骤工作,可以在一定程度上降低安全事故发生的概率。^[5]

4 结束语

综上所述,在建筑工程的施工建设中,机电安装工程较为重要且存在自身特点,机电安装工程需要高效的电气施工技术进行保障,且施工人员要确保电气施工的整体质量。如果电气施工出现问题,短期内很难得到有效处理,这会给机电安装工程质量带来不利影响,甚至引发施工事故等。施工人员在电气施工中需要把握各项环节的质量,管理人员也要不断加强质量管理,做好电气施工的质量控制,确保电气施工质量达到预期标准,为机电安装工程质量提供坚实保障。

参考文献:

- [1] 郝娜. 概述机电安装工程电气施工工序及管理方法[J]. 中国金属通报, 2020(2): 199-200.
- [2] 毛震, 阎均明. 机电安装工程电气施工工序及管理方法[J]. 科技经济导刊, 2019, 27(29): 61, 60.
- [3] 龚英. 机电安装工程电气施工工序及管理方法[J]. 四川建材, 2019, 45(6): 168-169.
- [4] 毛震, 阎均明. 机电安装工程电气施工工序及管理方法[J]. 科技经济导刊, 2019(29).
- [5] 王宇飞. 机电安装工程中电气施工工序分析与管理方法研究[J]. 化学工程与装备, 2019(10).

个人简介: 赵磊, 男, 1984年1月, 民族: 汉, 籍贯: 河南开封人, 就职于广州华跃电力工程设计有限公司, 职务: 设计部电控室副主任, 学历: 本科, 研究方向: 电气二次及储能相关研究, 邮箱: zl@huayuepower.com