

机电安装工程施工技术及质量控制要点分析

关惠

(河北世展建筑工程有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]机电工程安装过程需要进行有效的技术管理和质量控制,这样能够使得机电工程顺利安装,以及满足具体施工安装需求,逐步则是可以提升经济效益。目前一些机电安装工程存在一定的施工技术与质量控制问题,因此需要进行解决和控制。本文基于此,研究和分析机电安装工程施工技术及质量控制要点。

[关键词]机电安装;施工技术;质量控制

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.921

由于机电安装所涉及的专业领域较广,所以有一定管理难度,切实从源头做好人、材、机械设备的质量监督是保障施工质量的基础。机电安装自建筑工程开始就同步施工,且要在建筑工程结束前基本完成,控制机电安装的质量是控制工程质量的重要因素。

1 关于机电安装工程的施工技术与质量控制的必要性分析

机电安装工程的施工技术与质量控制会严重影响着施工企业的经济收益、工程质量及使用安全。在建筑行业竞争日益激烈的市场环境下,机电安装工程对于提高建筑企业的综合实力,提高建筑企业在行业内的竞争优势都起着举足轻重的作用。机电安装工程的施工技术与质量控制既是现代建筑企业管理重要的管理内容,同时也是考验建筑企业管理的全面性。施工技术管理与施工质量管理是工程管理的两个侧面,二者相辅相成,共同促进。只有先进的、科学的施工技术,严格、规范的施工质量控制,才能保证整个建筑工程的质量达到设计要求。

2 关于机电安装工程的施工技术

2.1 弱电系统安装

弱电系统主要分类为综合线路的分布置以及消防广播与计算机网络和语音远程控制交换、安防、电视电话、多媒体会议、自动报警等多种自动化消防报警系统及控制等系统的构造。因为弱电系统的各项系统安装的工期时间比较短,所以可明显的知道除了管槽以外,中央的设备及末端的设备安装时间都是在工程后期。那么在施工的前期就应该做好工程施工所需的设备材料与施工图纸的平面规划以及施工人和机械及施工场地布置等的准备工作,明确的规划好各个方面的施工需求,使建筑工程设备施工能有效地运行。对待闭路电视与电讯和消防自动报警及视听等,各类弱电系统设备的材料配备方面,应该做到选用规划合理的敷设间隔距离与操作施工的方法。

2.2 变压器的安装

配电变压器的安装常采用柱式方式,台架在电杆上以槽钢固定,其距离地面的高度需要在2.7米左右,水平倾斜要满足1/100以内,配电变压器需要安装槽钢中间,底部以枕木支撑,避免出现配电变压器震动或从槽钢中脱落。变压器的油箱顶部需要用 $d \geq 25\text{mm}$ 的钢绞线以扭麻花的方法固定缠绕在电杆上,然后再用花兰螺丝固定拧紧。变压器的高压柱头需要安装防蛙罩,低压柱头的出线处以铜铝线夹和绝缘导线进行连接,然后再将暴露在外的导线放置于热收缩绝缘套管中,以避免出现触电事故,并在显著的位置悬挂“高压危险”的警告标示牌,提醒无关人员勿随便靠近。

2.3 机电系统的安装调试

机电系统安装尤为关键,直接关系到机电设备的运行状态,因此在机电系统安装过程中应严格按照相关安装规范进行各项安装工艺操作。当机电系统安装完成后,在机电系统投入运行之前,为了保证其在后期运行的稳定性与可靠性,应对其进行严格调试。那么要达到机电系统调试的目的,应按照机电系统调试工作准备、机电系统试运行、系统启动调试及系统停止运行等四个步骤。调试前的准备工作主要是对机电设备所涉及的各项数据进行有效检查核对,并对机电设备的运行环境进行全面检查,如机电系统中离合器进出风口处的通风状况等。在系统试运行阶段应着重考察系统供电电压电流是否满足机电设备运行基本要求,并检查机电系统中的所有设备是否可以正常运行运行工作。

3 机电安装工程质量管理的意义

3.1 机电安装工程质量管理的意义

机电安装工程的施工技术与质量管理是机电设备正常工作的关键,它直接关系到机电的安装质量和使用安全性,关系到施工单位的综合效益。通过机电安装工程的质量管理,不仅能够提高相关工作人员的专业水平,积累丰富的工作经验,还有

利于促进工程有关工作管理的不断完善,提高质量管理质量。因此,机电安装工程质量对机电安装工程本身和建筑物的使用等各方面都具有十分重要的意义,在工程中应加强质量管理,按照工程的技术推进工程的进度,从机电安装工程质量环节进行重点把关,全面提高施工单位的经济效益与综合效益,加强其对社会的影响。

3.2 机电安装工程质量管理的措施

(1) 合理选择设计单位,提高图纸设计质量

建设单位在选择图纸设计单位时,应尽可能的选择信誉良好、资质较高的设计单位,在机电安装环节完成好图纸的设计,确保图纸设计的高质量和高准确性,避免发生图纸设计的错误。在施工过程中,工程负责人在施工期间要认真的审查图纸,确保图纸的设计满足施工要求,达到相关规定和预期的标准,在图纸审查阶段解决好影响建筑使用功能、施工质量等问题。同时,在施工中还需要向参与施工的工人和技术人员详细的说明图纸设计目标,确保其按照图纸设计要求进行施工,提高工程质量。

(2) 合理选择施工单位,提高施工质量

施工单位的好坏直接影响到施工工程的进度安排和工程质量,在施工过程中,如果拥有了优秀的设计图纸、性能良好的施工材料,但是缺少优秀的施工单位,那么机电安装工程的整体质量也难以得到提高,甚至还会存在一定的质量安全隐患。此外,良好的施工队伍关系到施工工程的完成进度和施工质量等,所以在选择施工单位的时候还需要关注各施工单位的施工队伍建设情况,判断其施工人员的专业素养和综合素质是否达到一定的要求。

(3) 合理选择施工材料与设备

除了好的施工设计图纸和施工单位,施工材料与设备的选择也是十分重要的,它同样是施工工程质量的重要保障。因此,施工工程的监理单位 and 建设单位要严格控制好施工材料和设备的质量关,要求所有的施工材料都必须具有合格证和产品说明书,在采购材料时必须经过监理单位的审查后再使用,即在使用前确保材料是合格的,对于不合格的施工材料一律禁用,在施工过程中还要对材料实施不定时的检查,以防止部分施工单位为了谋取利益,将原先采购的好材料偷偷换为一些不合格材料,不利于施工质量的控制。

(4) 加强与其他单位之间的合作

机电安装工程涉及多个方面,包括通风、通信、土建、给排水、自动控制系统等不同专业,因此机电安装工程在施工过程中不仅仅需要考虑其本身,还需要考虑到与其他不同专业之间的合作与协调,否则将会严重影响到工程施工的进度和质量,给整个工程带来巨大的损失。作为整个工程的重要组成部分之一,机电安装工程与其他专业紧密联系,以土建施工为例,机电安装工程的线路敷设、电源进户等都与土建单位密切联系,不可分割,因此,在施工过程中,要加强各单位之间的沟通,加强合作。

结论

机电工程施工过程需要进行有效的施工技术管理,以及也更是需要进行严格的质量控制,这样能够使得机电安装工程达到预期的施工效益和质量控制目标,逐步则是能够保障相应机电设施的后续稳定使用。

参考文献

- [1] 陈高磊. 建筑工程机电设备安装施工的现场管理措施探讨[J]. 建材与装饰, 2019, (19). 108-109.
- [2] 胡志辉. 浅议进度管理在建筑工程机电安装施工中的应用[J]. 科技风, 2019, (15). 105.
- [3] 高振宇. 论建筑工程机电设备安装施工中的技术与质量管理[J]. 中国设备工程, 2019, (19). 47-48.