

建筑工程机电安装施工技术要点分析

冯彦凯

(石家庄科林电力设计院有限公司 河北 石家庄 050200)

[摘要]随着社会经济的飞速发展,各类建筑工程项目日益增多,对机电设备安装工作也提出了更高的要求。因此,应做好安装作业现场的监管,根据作业现场具体情况,采取有针对性的措施,确保机电设备安装顺利进行,确保所有机电设备都能处于安全稳定的运行状态,从而促进建筑工程施工质量和效率的提升。与此同时,还要积极开展相关研究工作,利用更多现代化技术促进机电设备安装技术的发展。基于此,本文主要探讨了建筑工程机电安装施工技术要点。

[关键词] 建筑工程; 机电设备; 安装技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.2294

引言

当今社会,随着城市化进程的不断加快,我国建筑行业取得了飞速发展,机电安装的重要性也因此凸显。一旦在建筑过程中机电安装出现问题,建筑质量也会因此下降。只有正确认识到机电安装的重要性,对施工管理中产生的问题充分重视,并采取有效的改进措施,从而确保机电安装的高质量有效运行。

一、建筑机电安装工程概述

机电安装作为建筑工程施工中的核心工程,主要分为建筑机电工程安装和工业机电安装两个方面。机电安装包含通风、管道、给排水、电气、电梯、消防、智能化工程及设备安装等工作内容。机电安装大部分工作需在建筑主体结束后开始实施,全部的工作则要在装修开始之前完工。机电安装工程的目的是通过系统的理论知识,并利用管理人员进行全程控制管理,来使整个机电安装过程变得有组织、可控制,从而确保工程按时按质完成,确保施工质量和施工过程安全^[1]。

二、建筑工程机电安装施工技术的研究

(一) 机电设备安装技术

在实际的安装过程中,建筑机电安装人员首先要根据机电安装位置,丈量机电设备长、宽、高,测算设备是否能够放进安装地点,并提前埋好管线。其次,机电设备安装人员要对设备进行首次调试,确保设备各项数据、功能运转正常。在调试的过程中,安装人员可以在空转无负载的条件下,测试设备最大承载量,以及相关功能的测试,全方位地了解机电设备的状况。最后,经过细致地检测与准备,安装人员才可以将机电设备放置设定的位置,连接提前埋好的线路,按照说明书要求正常开启设备,并进行第二次调试。再次检测机电设备数据与功能后,进行机械加固工作。在加固结束后,需要对设备进行细致清理。对于敏感位置和感应器械,安装人员可以使用酒精进行擦拭,对机械运动关节滴涂润滑油,记录设备说明书上的故障代码。在条件允许的情况下可以打印复制,避免出现后,安装维修人员不在现场时,他人不知如何应对紧急问题。同时,安装人员还需要对安装几何位置和设备精度进行特殊的记录,并将此类信息制成工作报告,递交给上级部门管理部门。在机电设备投入使用后,安装人员还应该与建筑管理人员进行协商,将维修保养工作落到实处,保障机电设备在正常使用寿命内能够安全运转^[2]。

(二) 弱电设备安装技术

在建筑工程机电设备安装中,弱电设备的安装存在一定难度,同时也是非常关键的一环。在对弱电设备实施安装时,对安装作业人员的专业性提出了更高要求。同时,在安装结束后,还应开展好弱电设备的调试作业,从而确保弱电设备能稳定运行,促进机电设备安装质量的提升。弱电设备安装过程中涉及的设备较为多元化,最为关键的弱电设备通常包含闭路监控电视、纵横布线系统、电话通信以及防盗报警、火灾报警系统等。在安装这些设备的过程中,必须由专业的技术人员进行操作。与此同时,在对建筑工程设备的弱电设备进行安装之

前,还应严格遵循建筑机电设备安装作业的规范标准与要求,实施全方位检查,主要查看电缆的具体规格、数量、型号以及质量等是否与设计要求相符合,在对应区域设置明显的标记,从而在实施安装作业时可以加快安装进度,促进安装效率的提升。

(三) 综合管线施工技术

建筑机电设备综合线路施工主要分为室内综合线路施工和室外综合线路施工,两种施工方式都有不同的要点。具体来讲,室内综合线路施工是指,在进行室内管线施工时要有专业的图纸进行配合,在管线铺设之处,要对施工材料质量严格地检查,必须要符合国家相关规定。在管线铺设施工之前,施工人员要对每一条线路的走向、类型进行标记,然后再开始施工。对于一些较为特殊的大口径线路,应该提前制定相关铺设方案,保证各个铺设工序能够正常有序地进行。此外,线路铺设人员还应考虑到机电设备对于密集型管线铺设的具体要求,将其要求作为铺设参考点,避免二次返工。室外综合线路铺设相较于室内线路较为简单,但是需要注意的事项也比较多。

(四) 建筑机电设备的调试

建筑机电设备安装作业结束后,要对其实施调试。在调试之前,应做好充足的准备工作。一是检查相关机电设备的实际安装情况,将调试所需的工具准备齐全,在电力供应充足的基础上,严格遵循相关标准实施调试工作。保证机电设备相关连锁结构的稳固和准确,把与调试不相关的部分予以隔离,防止外部因素对调试结果造成影响。结合机电设备的具体情况,进行润滑,确保各个元件正常运转。设备启动后会大量散热,因此,调试作业开始前,需要提前打开冷却系统,避免高温损伤。提前实施空载实验,认真查看机电设备运行状态,查看不同设备之间是否存在冲突。二是实施负荷实验,对机电设备予以二次观察,若运行状态无法达到标准要求,必须第一时间采取相应措施予以调控。机电设备的调试作业必须根据规范流程开展,如先空载后负载、先单机再联机、先手动后遥控、先单点后联合,坚持循序渐进,保证调试结果准确无误。三是对机电设备运行调试状态实施综合客观评价^[3]。

结束语

机电安装施工能够直接影响到建筑的功能性与安全性,所以其一直以来都是建筑项目中最为关键的施工内容。建筑项目的机电安装施工具有涉及面广、设备多样和安装施工技术复杂等诸多实际特点,所以在具体施工过程中,只有全面落实完善的质量管理制度,正确选择相应的施工技术,才有助于建筑机电安装施工的顺利高效完成。

参考文献

- [1] 蔺玉成, 罗俊峰. 建筑机电安装工程的施工技术及管理控制研究[J]. 装饰天地, 2019, 000(016): 277.
- [2] 田志刚, 王义学. 建筑机电安装工程的施工技术及管理控制研究[J]. 探索科学, 2019, 000(002): 185, 188.
- [3] 唐迎华. 建筑工程机电一体化设备的安装及电动机调试技术分析[J]. 山东工业技术, 2019, 000(003): 134