

机电设备安装工程的质量通病及控制

王军

安徽省工业设备安装有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i12.2763

[摘要] 当前,机电设备不仅要提高设备本身的性能,还要采取更加科学的安装施工方式,确保机电工程在运行效率、使用安全等方面获得突破。而本文就针对机电安装工程的质量问题及针对性对策进行了简要分析。

[关键词] 机电设备; 机电安装工程; 质量通病

1 机电设备安装施工概述

首先,机电设备广泛存在于各类社会活动中,并通过安装工程的科学应用,展现不同种类设备的强大功能,这是当代社会运行基础中的基础。近年来,机电安装并不局限于简单拼接,而是更加注重高新科技和材料的使用,在安装施工前首先要保证设备与工作任务的适配程度,安装施工中也要采取精确度更高的安全检测和施工检测技术。安装完毕后也需一整套的科学评价方法和售后咨询维修系统,以此确保机电安装质量更有保障。

2 机电设备安装质量通病的分析

2.1 开关和插座的安装位置问题

在一定的空间范围内,需要体现机电安装的有序性和明确性。在开关与插座的安装问题上,可能存在开关和插座高度不理想,插座与开关存在高度差和不在同一轴线上等问题。部分施工人员可能对此类现象不以为然,但这确实很大程度的影响了开关与插座的实用性,干扰了导线走线的有序性,加大了施工的成本付出和施工难度。而造成此类质量问题的原因多为操作人员放线和预留工作的失误、现场管理较为随意、固定开关和插座的性质不佳等。

2.2 安装工程预留预埋问题

安装施工中,预留孔洞和空间、预埋管线和零件是必须要执行的步骤,但依然存在后期设备安装受到空间限制的问题,如此一来就导致工程难以顺利地施工,或将错就错,将设备安装在偏离原计划的位置上,进而影响了设备的运行效果和安全质量,不利于日常管理和维护维修。此类问题的发生原因主要包括图纸准备不足、箱体预埋定位不精确、机电与土建存在位置冲突等。

2.3 锚栓紧固及钢制构件安装问题

利用小型零件固定机电设备是非常常见的操作事项,并对安装的牢固程度,运行的流畅性起着决定性的作用。但以锚栓和钢制构件为代表的零件位置安装失误问题,会导致最终成果出现较大偏差。导致此类问题的主要原因是施工操作的专注程度不足,没有严格执行加固设计和锚固技术的相关规范,在实际工作场地存在机电设计与土建工程不相符的情况。如锚栓的紧固未到指定位置,钢制构件焊接部位偏移、中心线未经过严格校核等,这都不利于机械设备自身的连接并与周围墙体的固定。

3 机电设备安装工程的针对性质量控制对策

3.1 提前测试机电设备的工作性能

对于送入安装施工的主体设备必须经过科学的检验,按照专业性大纲要求细致的完成测试,不可偷工减料。通常,机电工程是有几种不同的单体设备组成。首先要针对不同设备特性进行负载试验,保证设备仪器工作的稳定性;测试设备的组合搭配工作能力,依据电力线路图对并入电路中的

设备进行逐一的性能判断,经由整套机电系统测试后,方可投入安装。

3.2 提前对设备零部件和使用工具进行检测

首先,对零部件进行外观检测,保证表面无划痕、连接无松动、瓦斯无泄漏、油罐无缝隙;其次,对零部件的运行状态进行测试,如通过简易的试运行系统判断电线电缆的输电能力、分析活塞、螺栓的润滑性能和坚硬程度;最后,发挥施工人员的经验选用合适的操作工具,保证质量,做好安装准备。

3.3 插座和开关的位置控制

图纸绘制要符合可行性和明确性的要求,施工人员的现场标高及放线要在监管下完成,控制误差,并上交工作报告,将轴线、铅垂线等作为尺寸的约束标准,从操作失误方面控制插座和开关的位置。对于施工实在困难的墙体部分,可以将连接点替换为实心砖墙或者质地更为坚硬的混凝土,之后再将插座和开关的接线盒用螺丝固定于墙上,保证硬件不滑落,确保开关和插座保持同一轴线。

3.4 预埋预留的施工要点

现场环境是决定预埋预留位置大小的决定因素,关于预埋预留图纸的绘制应专注于实际,协调空间设计,在保证性能的基础上提高空间利用效率,而现场施工则要按照图纸标号,无遗漏地依序完成零件预埋和空间预留任务。

3.5 锚栓与钢制构件的质量控制

此类部件应以结实牢固为工作核心,对施工质量要求更高,工作人员需要细致核对尺寸说明,通过焊接、嵌套、模板固定等方式达到施工目的,并在每一个步骤完成后自行检查构件的固定状况,之后再由现场质量管理人员接手,对钢制构件进行硬度试验,对锚栓进行抗拔试验。

4 结语

总之,机电设备安装质量需要在图纸设计以及现场施工上多下功夫,合理严谨地应用工程技术,保证设备的牢固和高效,以此为社会各行业提供优质的运行保障。

[参考文献]

- [1]张强,刘颖,杨家璇.建筑机电设备安装质量通病及控制措施[J].中国高科技,2019,(15):146.
- [2]李彦雷.建筑机电设备安装质量通病及控制措施[J].工程建设与设计,2019,(04):88-89.
- [3]陈粮松.建筑机电设备安装质量通病的有效控制研究[J].建材与装饰,2019,(06):203-204.
- [4]许保华.建筑机电设备安装质量通病及控制对策[J].四川建材,2019,45(10):185-186.