

建筑机电安装工程全过程调试管理实践探究

胡文言 余涛 黄俊
中建八局第一建设有限公司

摘要:对于建筑机电安装工程施工当中,对机电设备进行调试是一项必要的工作。在机电设备安装的时候,对于电缆敷设、配电设施、弱电设备等方面的安装都应该采取科学的安装施工技术,确保整个安装过程的科学性,才能确保工程施工的质量。同时,要注重对机电设备进行全过程调试管理,要规划实施整个调试过程,填写安装调试技术报告,另外还要进行严格的技术验收,从而促进建筑的整体效益全面提高。本文主要围绕建筑机电安装工程全过程调试管理实践进行了探究,以供参考交流。

关键词:建筑;机电安装工程;全过程;调试管理;实践

引言

在当前的建筑施工当中,常常采用了功能设计、施工、集中联合调试分离模式,这主要存在运行能耗高、维护费用高、机电系统自控失效、寿命短等缺点,不符合当前建筑施工的实际需要。近年来,对机电设备的全过程调试管理受到了更多的关注,开始广泛运用到了工程建设实践当中,可以根据业主的需求,在工程设计、施工、检测等方面的过程中进行全面的调试管理,这更加有助于实现预期的设计意图,从而实现预期的工程建设目的,确保建筑机电安装工程取得良好的效果。

一、建筑机电安装工程施工的要点

机电设备是建筑物当中一个重要的组成部分,为建筑工程的顺利开展提供了保障,所以应科学合理的做好机电设备安装工作,确保建筑施工企业的预期经济效益。对于建筑机电安装工程施工来说,为了确保机电设备安装的质量,就需要运用科学化的机电安装技术,提升机电设备的运行效率,减少机电设备出现的各种故障,从而可以显著提高建筑工程的效益。具体来说,在建筑机电安装工程施工过程中需要重点把握以下几个方面的要点:

(1) 建筑内电缆敷设。建筑内电缆安装主要是为了确保电能的有效传输,由于电的危险性,应该在专用井道、吊顶、墙体等一些隐蔽的位置上进行电缆敷设。具体来说:首先要勘察现场,确定电缆敷设的起始点,合理编制顺序,计算电缆所需长度;在敷设时确保电缆排列整齐,不宜交叉,走向合理,对于强、弱电或者直、交流电不能在同一管内敷设;电缆留够规定的预留长度再剪切,并用绝缘胶带包裹严实^[1]。

(2) 配电设施安装。在机电设备安装的实际过程中,经常会遇到一些技术方面的突发问题,比如对于变压器高低开关柜的安装,出现开关大小不符合要求的情况。对于配电箱的安装,应该在便于操作且干燥环境下进行,先将建筑墙体内部粉刷,完整的进行门窗施工,预埋管道,配电设施距离地下配电箱底口的距离大约1.5m,地面与底口位置大约1.2m。在建筑物内部,同类的配电设备的高度应该基本持平,控制好范围的误差,外部的配电箱电源应该设置总开关,选择恰当的位置单独安装熔断器,卡片框安装在下方位置,并且确保与支路协调。另外还要注意的,配电箱内部零件仪器都应该完整、牢靠,才能确保稳定运行。

(3) 弱电设备安装。对于建筑物内部的弱电设备安装,在铺设量上有着一定的要求,主要包括音响、监控设备、通讯等方面。在正式安装之前,严格检查线缆器械的质量、规格和数量,之后对于电缆光缆交接设备的编排应该满足一定的设计操作要求,依据设计方案确保各个部位的施工符合标准,确保

名称的统一化^[2]。

二、建筑机电安装工程全过程调试管理的实践

(一) 规划实施整个调试过程

机电设备产品在出厂之前,都需要进行总装和负荷运行,然后对相关的基本运行参数进行分析和调整,很多时候还是难于确保达到较高的精度,并且在设备运输途中也可能会由于外界环境的影响,造成相关参数在运行时产生变化,所以就更加需要做好设备的调试工作。比如,在对电气设备进行调试的时候,应该首先检查程序软件、模拟信号是否正常,然后在正式测试的时候,要严格按照一定的流程进行空载试验操作,之后再满负载联动调试。监理人员应该在场监督管理整个调试过程,实验方案在制定之后需要经过审批之后才能落实和运用。在设备试运行的时候,要求试运人员具备良好的技术能力,注意观察记录设备运行状况,试运行时间一般为14h,要按照相关标准进行性能检测,如果存在试运行不合格的情况要制定方案及时解决^[3]。

(二) 填写调试技术报告

在对机电设备进行正式调试之后,还应该分析调试的过程和结果,并且填写出具调试技术报告,为以后的施工提供必要的信息参考资料。对于大型的机械设备而言,在安装之后更要进行多次的调试,对相关技术进行不断的调整与优化,确保设备在后期能够更好的投入使用^[4]。要对机电设备安装与调试过程中的每一道工序都进行记录,对于特殊环节的处理方面也不能忽视。在报告填写的时候,要对机电设备的整个安装与调试进行有条理的分析,详细写明相关的技术数据,这样可以为以后的设备检查与维修提供有价值的参考,真正体现出调试技术报告的重要功能价值。

(三) 严格进行技术验收

在机电工程安装调试之后,为了确保设备的正常运行,还要对其进行严格的技术验收,保证在后期正式运用当中不会出现故障问题。验收工作人员应该根据项目合作中的相关要求,严格、公正地开展技术验收工作,真正的深入施工现场进行考察研究,按照一定的流程进行检查和验收,真正发挥出验收的监督指导作用。在工程验收合格之后,还应该进行相关手续的完善,对于在检查当中发现的问题应该及时处理解决,对施工人员的证件资格以及一些施工技术资料等方面都要进行检查,从而确保取得良好的施工效果。

三、结语

总之,在建筑工程施工过程中,需要运用大量的机电设备,相关建筑施工企业要运用科学的施工技术,确保机电安装工程的水平,同时要注重实施全过程调试管理,按照一定的程序规范化进行调试,确保机电设备的正常运行,切实提高机电工程的质量,从而促进整个建筑工程能够顺利有序施工。

参考文献

- [1] 裴以军,余亮,闵恒.建筑机电安装工程全过程调试管理实践[J].安装,2019(4):18-20.
- [2] 邱锐.工程机械中机电设备安装及调试技术分析[J].设备管理与维修,2017(18):23-24.
- [3] 肖峰.建筑工程机电一体化设备的安装技术及电动机调试技术分析[J].中国设备工程,2018(17):104-105.
- [4] 付江华.大型机电设备安装调试过程中的问题分析及处理措施探讨[J].中外建筑,2018(7):152.