

# 建筑工程中的机电安装技术与质量控制措施

杨亮 曾德芳

中建四局西北公司 陕西 商洛 726104

**摘要:** 建筑机电工程主要指建筑工程安装中的电气、暖通、给排水及消防工程。稍有不慎,就会给人民群众的生产生活带来隐患。而随着电气机电设备其各方面性能的完善,建筑安装施工对机电设备安装也提出了更严格的要求,由于建筑电气机电设备安装涉及的知识点较多,加之建筑工程规模的增大,使得电气机电设备调试的工作量也不断增加,电气机电设备的体积较大,操作步骤较为繁琐,在安装精度把控方面存在一定难度,因此,针对建筑工程中机电安装技术与质量控制措施进行细致研究和分析,切实保障建筑电气机电设备的安装质量。

**关键词:** 建筑机电安装工程;施工技术;质量控制

## 1 机电安装工程的施工技术与质量控制意义

随着工业科学和生产技术的不断进步和发展,许多现代安装企业都选择使用自动化程度较高的机电设备。近年来,机电设备安装配套项目较多,机电设备的应用逐渐增多。这关系到整个机电工程安装企业的社会经济效益和机电安装生产质量,应予以重视。要想提高施工企业的整体施工质量和经济效益,增强机电设备维修、安装、改造项目的整体施工质量和企业管理质量,企业相关工作人员需要积累施工质量管理经验。机电设备维修、安装、改造的范围广,内容复杂。其主要内容包括机电设备的安装、维修以及工程的质量管理。施工企业自身的施工技术质量监督和工程管理,不仅可以有效地监督和控制机电设备安装工程的质量,同时也为广大施工企业和员工进行合理、便捷的施工技术监督管理,以行业标准的速度顺利进行。工程施工技术技术与工程质量管理这两个要素之间存在着一定的互动关系,可以相互促进、相互管理、相互控制,让企业随着时代的发展,更好地实现自己的发展<sup>[1]</sup>。企业工程质量和技术管理能力的提高,需要达到建筑工程设计安装所要求的行业标准。因此,机电企业要想长期健康发展,在激烈的国际市场竞争环境中站稳脚跟,需要对机电设备安装工程的施工技术和质量进行有效控制。

## 2 建筑工程中机电安装技术

### 2.1 低压配电箱与调配技术

在实际的机电安装过程中,提高对机电安装细节的注意,是机电安装质量的保障,但在实际的机电安装过程中,安装人员为了能够提高速度而忽视了细节,使得机电安装的质量差强人意,比如在安装室内低压配电箱的时候,对于配电箱中盘面涂漆是否光滑进行确认,以

及配电标志所涂的位置要显眼,在实际操作中不仅是将盘架固定,更要确保其足够结实,不要为了节省空间,而在盘架的低部放置任何电器。在安装电压箱时更重要的是考虑其使用的安全性,根据实际的需要来选择合适的电压箱,如果这些细节有一个没有顾及到,就会影响整个电压箱的使用安全<sup>[2]</sup>。

### 2.2 建筑工程中机电安装的调试技术

按照规定,在机电安装完成后理应进行全面的调试,以确保机电设备的正常运行,但在实际操作中,大部分安装人员为了节省时间与成本,调试环节的执着力度不够甚至有的直接省略了这一环节,导致机电在运行过程中经常出现故障,因此为了机电运行的质量,安装人员有必要加强对机电调试的重视,即在机电安装好后,首先检查机电设备线路是否准确连接以及各个部件的转配是否正确,其次检查确定是否能够打开机电,打开之后机电的运行是否正常,最后,确定机电是否会在正常运行的情况下停止运行。

### 2.3 机电工程的调试技术

在建筑工程中,机电设备安装的调试是确保机电设备安装的有效性和确保机电设备能够正常运行的基础和前提,所以机电设备调试是否重要。但是在整个机电系统安装完成后,为了节约成本、节省时间,就没有对机电设备进行有效、系统的调试,导致在后期的使用过程中出现各种各样的故障,既影响到整个建筑工程的施工质量,又影响到建筑工程的施工进度。机电工程调试技术重点从三个方面进行,系统的准备、启动和停止。

## 3 建筑机电工程安装施工过程中常见的问题

### 3.1 材料质量

在进行建筑工程机电安装施工的过程中,整体的施

工质量受到设备的直接影响，主要包括：机电安装工具、半导体、电线等。在进行安装的过程中，一旦出现原材料无法满足建筑工程需求的情况，将会直接影响机电工程的安装质量。例如，在某建筑工程施工的过程中，机电安装的过程中使用了较为陈旧、老化的设备，导致机电安装施工的质量与效果出现了严重偏差，造成了需要返工的情况。

### 3.2 人员综合能力较低

在建筑机电工程的安装中，需要设计人员、采购人员和施工人员的相互配合，共同完成项目的整体施工。在建筑机电工程的施工前期，需要设计人员根据工程项目的施工标准，结合施工现场的具体情况，对施工方案进行科学合理的设计。为建筑机电工程的后续施工，提供良好正确的方向指引。而设计人员的技能水平较低时，会严重影响施工方案的可行性。不仅无法降低建筑机电工程的施工难度，还会导致工程造价的整体提升，甚至为后续的安装施工埋下隐患。施工单位采购人员的工作职责，主要负责根据建筑机电工程的合约内容，采购施工时需要使用的管线材料和机械设备。采购水平的高低，与建筑机电工程的施工质量和整体造价，起着决定性的作用。一旦采购的材料质量低劣，无法满足建筑机电工程的施工需求时，会增大施工过程中的风险系数，令施工人员的生命安全受到威胁。施工人员是建筑机电工程安装工作的核心，更与项目的整体质量密切相关。当施工人员的技能水平不达标时，会严重降低建筑机电工程的施工质量，并造成建筑机电工程施工进度的迟缓，甚至会出现工程拖期的现象<sup>[3]</sup>。

## 4 建筑工程中机电安装的质量控制措施

### 4.1 电气设备的安装与线路的敷设都要科学化

从细节入手是确保建筑工程中机电安装质量的有力措施，对于电气设备的安装，必须加强设备质量的检查，一旦检查出不符合标准的设备，立刻阻止其进入安装场地，为了保证设备的完整，在进行检查的过程中一定要仔细检查设备外观。为了让线路敷设更科学合理，首先要保证线路材料的质量，然后根据相关的标准进行敷设。比如在安装净化空调系统的过程中，对于现场的清洁工作必须做到全面彻底。另外，它的安装必须是门窗安装结束后进行，为了保证安装质量，在安装过程中必须严格按照相关安装程序与要求进行。

### 4.2 做好机电设备相关原材料的控制

机电设备的材料选用是影响机电设备运行的关键条件之一，机电设备的安装一定要使用较高质量的原材料，

要根据机电设备的不同选择不同型号和质量的材料，如果在使用过程中发现材料出现了质量问题，比如说配电器变压器等等不符合规格，这将直接影响到机电设备的整体运行。因此，机电设备安装的人员一定要在工作前期，认真的选择施工材料，对施工材料的质量进行控制，确保材料符合规格，施工材料将为施工打下良好的基础。

### 4.3 提高施工现场管理水平

在机电安装过程中，要从现场施工进度、安装工艺流程、施工技术资料控制等方面全面开展相关工作，现场施工进度管理涉及技术人员配置、材料采购、设备安装顺序、各安装工序的日常发展、开工时间等多个环节。机电安装进度表应根据整个机电工程的实际施工情况自动编制，根据安装进度申报表，自动调整安装工艺步骤，保证项目资金实时拨付，确保机电设备安装维修项目有序、顺利开展。在现场施工管理中，应重点对弱电管道安装施工过程中设备的安装、运行、调试等进行管理和控制，确保弱电施工过程的质量。技术资料必须经现场相关技术人员确认后签字，并及时归档，为建设项目的最终决策和实施提供有效的依据。另外，为了提高施工现场管理水平，施工组织还要完善施工规范体系、抓好岗位专业门槛，即首先施工组织要向管理人员提出全新的管理规范要求，诸如必须对现场放线成果进行全面核查，不能有遗漏，完成后有必要提交检查报告。其次施工组织一定要慎重选择施工管理岗位的任职者，提出对应的岗位任职要求，至少要做到“持证上岗”，同时还要对岗位任职者的工作情况进行定期核查，根据实际需求判断其是否满足工作要求，以便合理进行调控，由此可有力保障施工现场管理水平。

### 4.4 加强人员管理

为了使建筑机电工程项目更好地服务社会，施工单位应根据安装过程中的一系列问题，进行企业内部的调整与优化，使核心竞争力得到显著的提升。施工单位应对所有工作人员开展系统性的培训，不仅要增强工作人员的技能水平，从根源上提高建筑机电工程项目的整体施工质量。还要配合奖励与惩罚制度，提升工作人员的积极性，增强工作人员的责任感，避免工作懈怠和态度散漫的情况发生，令建筑机电工程的施工速度得到大幅度的加快。同时，施工单位应加大对工程造价和运行标准的关注度，为建筑机电工程的顺利施工，提供良好的保障。在开展系统性培训的过程中，施工单位既要建筑机电工程项目的实际情况出发，又要遵循人性化和科学化的原则。使培训效

果在建筑机电工程项目安装中,发挥出应有的作用,为施工单位的长远发展提供良好助力。

#### 4.5 提高机电安装质量管理工作完善实施的重视程度

严格控制机电安装过程中各个环节的质量来提高整个机电安装的水平在一定程度上提高了整个建筑工程的质量。提高机电安装的质量首先要从材料抓起,不管是施工材料的管理工作还是监管工作都必须交由可靠的人员来执行,其次要及时的和安装人员进行交流,以便有效的监管安装的进程与质量,要想有效提高机电安装整体质量,不管是在材料的管理上还是检测上都必须保证它的质量。

结束语:综上所述,要想提高建筑工程中实际的机

电安装质量,对于机电安装过程中的各个环节都必须严格按照有关的规定来操作,确保各个环节的安装都做到科学合理,对于实际机电安装过程中出现的问题要及时进行分析,并针对此提出有效的解决措施,对于安装技术只有不断的改进,才能真正的提高安装质量。

#### 参考文献:

[1]肖辉源.建筑工程中的机电安装技术与质量控制措施[J].建筑工程技术与设计,2020,(19):3934-3934.

[2]陈益莲,陈万年.建筑工程中的机电安装技术与质量控制措施[J].建筑工程技术与设计,2020,(9):3263.

[3]朱三邦.建筑工程中的机电安装技术与质量控制措施[J].建筑工程技术与设计,2020,(16):532-532.