

# 机电设备安装的施工技术

蔡光武

宿迁市兴楚市政工程有限公司 江苏 宿迁 223800

**【摘要】**如今建筑工程行业发展迅速,在新的时代背景下,行业也发生了诸多改变。机电设备安装作为其中最重要的组成部分,所涉及到的内容非常多,例如给排水系统安装、消防系统安装、各种设备的安装、采暖通风系统安装等。所涉及到的专业技术也非常多,这项工作可以说是比较复杂专业的,必须有专业技术人员作为保障,通过加强施工管理,才能进一步提升机电设备安装水平。本文主要探讨机电设备安装的施工技术,以为相关人员提供一点参考意见。

**【关键词】**建筑工程;机电设备安装;安装水平;施工技术

## 引言

在建筑工程施工当中,机电设备是非常重要的组成部分。近些年,随着人们对于建筑工程功能要求不断提升,针对建筑工程机电设备的配置以及安装要求也相应的提升。建筑机电设备安装工程较为复杂,其中所涉及到的专业内容也非常多。在建筑机电设备安装中,所应用的相关施工技术以及有关质量管理控制措施也有一定的综合性。基于此,就需要加强对建筑机电设备安装工程施工技术的重视,同时在此基础上加强对机电设备安装施工质量管理工作的重视。

## 1 建筑机电设备安装施工的主要特点

在机电设备安装施工过程中,施工单位往往会使用很多新技术与新材料,帮助进一步提升机电设备安装质量。在一些大型的机电安装工程中,对于相关检测技术、吊装技术都有了更高的要求。因此,在新时期背景下,施工企业需要及时对设备进行更新,同时也要学习更多新的理论知识,将其应用到实际作业当中,进一步提高施工技术。另外,机电设备安装施工过程中,对于其工程质量验收有着特殊的要求,具体可见质量评估方法以及售后方面。机电设备的安装所设计的工艺、技术非常多样,在实际施工过程中往往需要消耗比较大的财力、物力与人力,而且安装工作会贯穿在整个工程之中。也正是因为这一特殊性,使得机电设备安装工作备受重视,需要对每一个环节进行细致把关。

## 2 建筑机电安装工程的施工技术分析

### 2.1 变压器安装施工技术以及管线设备安装施工技术

变压器机电安装施工中,首先就需要重视安装位置和方式,在安装位置方面,需要对倾斜度进行合理控制,根据相关标准要求施工,将斜柱之间的角度问题合理控制,同时确保安装位置能够保持在槽钢之间;在安装加固方式方面,采用枕木安装实施加固处理,通过底座加

固,以此使得变压器稳定可靠。变压器在完成安装调试之后,还需要重复调试,结合标准参数和实际运行情况进行对比分析,保证变压器机电设备能够安全运行,使得变压器机电设备完全和标准要求相符之后才可以投入使用,如果不符合标准要求就需要及时更换。

建筑机电安装工程中,所涉及的机电设备比较多,并且设备之间的功能也有很大的差异性,需要将其合理联系才能够保证机电设备使用性能最大化呈现,例如,在一些建筑机电设备安装中,涉及电力以及给排水设备,这些设备之间通常都有一定的联系,在安装中,不能只针对单一性的设备问题进行实施,还需要重视该设备在整体机电设备运行中是否能够正常运转,同时,所涉及的管线数量较多,采用管线将不同的机电设备进行有效组合和联系起来。因为管线较为密集并且比较错综复杂,还需要加强对管线的匹配性。建筑机电设备种类多,并且一些机电设备自身体积较大,不易移动,需要在建筑机电设备安装施工前,将相应的施工准备工作做好。制定详细的施工安装计划,根据计划步骤和要求实施机电设备安装工作。在机电设备安装前,结合安装环境以及建筑需求做好科学合理的设计,以此使得机电设备合理安装,防止设备有不兼容的情况出现。除此之外,机电设备安装过程中所涉及到的相关技术较多,各个部门安装人员需要做好协作才可以完成。

### 2.2 消防系统安装施工技术

建筑机电设备安装中需要确保符合消防规定,确保消防安。建筑机电设备安装施工需要确保消防设备能够正常运行,对给水以及排水系统运行不能产生干扰,在安装中对机电设备安装位置以及设备功率加强重视,一方面,需要确保安装位置的合理性,例如,排水设备安装位置通常在消防栓系统当中,或者在热水器当中安装;另一方面,需要保证安装配件功率的合理性,为了防止在安装中存在功能不足的情况,在安装前,需要对消防

设备安装功率合理设计, 以此使得消防设备安装工作可以顺利开展。除此之外, 在消防设备的使用中, 需要保证能符合水流要求, 确保水流的通畅以及水流方向的合理, 所以, 其中还涉及到液压设备的安装问题, 从而保证消防设备中水流自身的稳定性良好。

### 2.3 通风系统安装施工技术

在建筑机电设备安装中, 对于通风系统的安装方面, 主要有消防通风以及疏散通风, 还有空调通风等系统, 通风系统的合理是确保建筑舒适性以及建筑质量良好的主要因素。通风系统安装质量符合要求, 其技术要点主要有以下方面:

#### (1) 通风系统安装中噪音问题的处理

在人们的日常生活当中, 一些通风系统在完成安装后, 往往会有噪音问题出现, 对人们的生活有很大的影响, 出现这种问题的原因主要在于施工技术的选择不全面, 对噪音问题没有重视。因此, 在通风系统安装前, 对其振幅进行测试, 在技术范围要求之内将振幅减小; 其次, 配置相应的噪音减震设备, 以此来对噪音传播进行控制; 对通风设备安装吊架以及支架的稳固性进行检查, 采用加固处理, 避免设备运行中产生振动而出现噪音问题; 对通风管的密封状态下安装运行情况进行检查, 保证密封性良好, 防止由于通风管出现漏风情况而产生噪音。

#### (2) 通风系统材料控制

在对通风系统安装前, 需要做好材料的检测, 材料检查要点主要就是粘合度和施工标准是否相符合, 材料厚度是否在要求范围。

#### (3) 对施工细节严格控制

在通风系统安装中, 所涉及的细节问题较多, 尽管问题不是很大, 但对工程整体施工质量有很大的影响。例如, 在保温钉施工中, 需要使得材料干净整洁, 没有灰尘, 同时胶水需要保证粘合度强, 对粘合时间需要保

证, 对一些重点位置需要将胶水的涂抹量加大等。因此就需要加强人员责任意识问题的重视, 只有高度重视, 才能够确保机电设备安装施工质量获得保障。

### 2.4 加强对机电设备震动和噪声的控制

现如今随着人们生活水平的提升, 居住环境、生活环境有了明显的改善, 在一些高层建筑当中, 对于机电设备安装施工工作有了更高的要求。一些特殊项目对于机电设备的噪音和震动有着明确的要求。因此在实际安装过程中, 为了进一步提高客户的满意度, 施工单位就需要采取有效的方式对振动和噪声进行管控, 尽量降低机电设备后期运行中产生噪声, 给人们生活带来不良影响。就当前实际情况分析, 很多建筑机电设备安装过程中会使用两种控制方式降低设备的震动。一种方式是对设备进行加固, 减少设备的震动频率, 通过这种方式进一步降低噪声。在此过程中, 可以利用一些工具比如稳定版、隔振基座等, 帮助提高工作效率。另一种方式是工作人员会对机电设备安装周围的墙面、吊顶进行隔声处理。这种方式所投入的成本相对较高, 但是其效果非常显著, 能够明显降低机电设备产生的噪声。

## 3 结语

总之, 随着社会的发展, 建筑工程也逐渐向智能化以及人性化方向发展, 建筑机电设备作为建筑工程功能呈现的主要部分, 在未来建筑市场发展, 建筑机电设备安装工程必然有着很广阔的前景。施工企业需要不断做好技术创新工作, 加强施工质量的严格管理, 在保证建筑机电设备安装顺利进行的基础上, 也能够为建筑施工质量提升以及使用功能的全面体现奠定良好的基础。

### 【参考文献】

- [1] 邹爱军. 试析建筑机电设备安装施工的主要环节及改进[J]. 居舍, 2022 (6): 76-78.
- [2] 王鸿飞. 机电安装施工与建筑施工技术质量分析[J]. 四川水泥, 2022 (4): 72-73.