

# 建筑机电安装工程施工技术与质量控制对策

王 帅\*

济南未来城置业有限公司, 山东 250000

**摘 要:** 机电安装工程作为建筑工程的施工中的一个重要环节, 其对于工程项目的施工质量会产生十分重要的影响。建筑行业的不断发展使得施工技术以及质量控制都有了很大地提升, 机电安装工程的高效率、高质量进行越来越成为时代的大势所趋, 所以建筑行业对于机电安装工程的施工技术以及质量控制的创新发展仍要给予高度重视。基于此本文将对建筑机电安装工程的施工技术的应用以及质量控制进行研究分析, 从而为促进建筑机电安装工程的高效率、高质量进行提供微薄力量。

**关键词:** 建筑机电; 安装工程; 施工技术; 质量控制

## 一、引言

在整个建筑工程中, 最为重要的就是建筑机械和电气设备的安装应用。在某种程度上, 施工机械和电气设备的施工质量可以直接关系到整个建筑的质量。按照当下的实际情况, 就我国的工程机械电气设备安装过程中的施工技术和质量控制措施, 力求可以利用这种方法来提高工程机械电气设备的安装质量, 达到促进建筑业健康发展的结果。

## 二、建筑机电安装的基本概述

随着科技的进步发展, 建筑行业各种机电设备越来越自动化, 因此机电设备的组装工作也变得越来越重要, 特别是随着智能化建筑的发展促使机电安装工程也相应地得到了发展。在具体的机电安装工程实施中, 不仅包括了自动化机电设备的安装工作, 还包括了电力系统、燃气系统、通风系统、供水系统等相关设备的安装工作, 以及相关的调试与检测工作。机电安装工程施工技术的重点是协调好各种生产要素的分配, 做好项目的管理工作。施工技术是安装工程质量保障的重点, 除此之外, 加强其他方面的质量控制工作也是整个建筑施工安全质量保障中不容忽视的内容。

## 三、建筑机电安装工程的主要特点

### (一) 涉及专业多

机电安装工程“牵一发而动全身”, 综合性、安全性极强, 因而涉及的专业领域众多。近年来, 随着我国对经济社会高质量发展要求的不断提升, 机电安装对质量的要求标准也一再提高。此外, 机电安装工程由于安全质量的需要, 对吊装、检测、装配、施工等专业领域也有着严格要求, 一般主要涉及机械安装、机械设备维修、消防、安全生产等专业。<sup>[1]</sup>同时, 在机电安装过程中, 这些专业之间相互联系、相互影响, 共同组成一套完整的机电安装工程设计方案。机电安装工程的这种客观特点, 对从事该工程的工作人员的知识储备、职业素养和综合技能提出了更高要求。

### (二) 单一性

建筑是纷繁多样的, 不同的建筑有不同的功能, 有不同的机电安装要求, 施工单位需要找出不同建筑之间的差异, 并根据差异设计出合适的施工方案从而满足其要求。因此, 在施工的过程中机电安装需要不断调整, 改善, 直到满足客户要求为止, 所以机电设备安装工程不是生产线上的产品, 每个单品都是相同的, 机电安装由于不同的建筑有不同要求, 所以机电安装具有单一性。

### (三) 施工难度大

高质量的要求决定了机电安装的高难度。机电工程施工环环相扣, 稍有不慎便会导致机电设备及相关系统运行故障频发, 从而引发安全责任事故, 造成不可避免的损失。因此, 要加强对机电设备类型、种类的科学检测, 并根据不同建筑结构对机电设备进行必要改进。机电安装工程技术人员在正式施工前做足现场功夫, 从现场实际出发, 拿出

\*通讯作者: 王帅, 1989年3月, 男, 汉族, 山东枣庄人, 就职于济南未来城置业有限公司, 工程师, 本科。研究方向: 建筑机电安装工程施工技术与质量控制对策。

一套可行性、可操作性强的施工标准或技术方案,全面考虑施工中可能出现的技术难题和不确定因素,严格要求施工技术质量和标准。<sup>[2]</sup>这也不断促进机电安装施工技术及设备的更新,同时增加了施工难度。

#### 四、建筑机电安装工程施工技术

##### (一) 装配电设备

在大型建筑中,配电柜通常作为主要配电设备使用,安装时应注意保持室内清洁,安装后应清洁配电柜表面。为了最大限度保证住宅用户的人身安全,配电柜的表面应设置明显的标志,表明该设备为弱电设备,以避免非专业人员触摸造成安全事故。在安装配电柜时,应避免在其周围安装其他设备,过大的电流会损坏配电柜和其他设备。当设备电流过大时,应安装具有防爆和阻燃性能的配电柜,配电柜与地面的间接距离应控制在1.2 m以内,并应保证所有管道的色差,以提高配电柜的安装质量和效率。

##### (二) 消防系统安装施工技术

消防系统是建筑工程机电安装必不可少的一项重要技术。进入21世纪,随着我国基建规模的不断扩大,消防系统得到了更大范围的应用,其重要性也越来越被行业所重视。就建筑工程机电安装的消防系统而言,主要分为防火系统和给水系统两大部分,这两部分相互作用、相互补充,共同对火灾进行预警和控制,减少火灾产生的损失,降低火灾发生率。需要注意三点,一是安装压力指示表时要准确定位安装位置,以此发挥应有作用;二是安装户外消防栓时要合理界定安装数量,做到既严控数量,又达到用户需求;三是对消防系统安装施工过程进行严格把关、严防死守,以保证其他基础工作能规范有序进行。

##### (三) 通风系统安装技术

随着社会经济的不断进步,人们的生活水平也在不断地提高,人们越来越重视居住环境的舒适性。通风系统的存在是保障舒适居住环境的重要部分,在通风系统的安装中要注意两个问题,第一,通风系统的管线设置要充分考虑到居住者的影响,尤其是空调通风系统的施工要注意空调设备的运行是否会成为居住者遭受噪音等问题的侵扰;<sup>[3]</sup>第二,由于机电安装工程大部分是属于隐蔽工程,对于后期的维修以及检查都存在着一定的难度,所以在通风系统的安装时要注意施工材料的质量安全以及通风系统管线的整体质量,确保其达到较强的通风效果,给居民提供良好的生活质量。

#### 五、机电安装工程质量控制

##### (一) 做好机电安装的预防工作

为确保机电安装工程的具体施工的安全,应加强建筑施工的配合,做好预处理工作,避免施工中出现的安全问题对机电设备的安装和正常运行产生影响。此外还应做好施工中的安全风险预测,并对实际运行中可能存在的隐患进行分析,这也对管理人员和相关技术人员提出了更高的要求,需要增强其安全意识,树立正确的风险意识,从而减少质量问题的产生。<sup>[4]</sup>提前做好建筑工程的条件因素的调研与信息收集,并在此基础上做好相关的分析工作,制定科学的工程施工计划,这也是实际机电安装过程中保障质量的指南。

##### (二) 树立科学的技术管理与质量控制观念

在机电安装工程施工过程中,要做好机电安装工程的施工技术和质量控制,首先要树立良好的技术管理相关理念和先进的质量控制理念,这是在后续具体施工过程中取得良好效果的理论基础,也是机电安装过程中的重要一步。只有建立机电安装的相关概念,机电安装相关人员才能明确自己的责任和义务,提高自己在实际工作过程中的责任感,明确质量管理和技术管理的重要性。根据有关研究,机电安装过程中的大部分问题是由于安装人员和管理人员对质量控制的重要性认识不足,造成质量漏洞。因此,如果在工作中有类似的问题,我们应该首先加强管理人员、施工人员和他们团队的质量控制意识。

##### (三) 加强机电安装工程的验收控制

对于机电安装工程的整体安全质量的控制不仅要做到严格监督每一道工序的施工质量,还要做好机电安装工程的验收控制,把好机电安装工程的最后一道关。因此,机电安装企业要严格按照行业标准都对整个机电安装工程进行验收环节,检查机电设备是否能正常运行,是否符合国家颁布的行业标准的要求,以避免为居住者带来不好的居住体验,从而影响机电安装企业的良好形象。机电安装工程的有关设备具有一定的危险性,施工企业在进行验收时要着重处理相关设备的防护措施,进一步保障机电设备的正常使用以及居民的人身财产安全,避免安全事故的发生<sup>[5]</sup>。

## 六、结束语

通过本文对机电安装工程相关知识的概述,读者能清晰地了解其在建筑工程中发挥的重要作用,以及在对其相关特点的介绍中,读者可以通过已有知识的了解发现其与建筑工程的契合性,也可以发现机电安装工程在建筑工程的建设中占据着相当大的地位。通过机电安装工程的相关施工技术的简要概述,可看出建筑工程建设与人们生活保障中都是不可或缺的存在,发挥着重要的作用。因此,为确保机电安装工程的工程质量,做好相关的质量控制工作是十分必要的,同时在促进施工技术创新与管理工作中也起到很好地推动作用。

## 参考文献:

- [1]王鹏.建筑机电消防安装工程施工中存在的问题与应对策略[J].工程技术研究,2020(2):151-152.
- [2]沈建峰.超高层建筑机电安装新技术分析与研究[J].住宅与房地产,2019(18):119-120.
- [3]马振江.建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制研究[J].建材与装饰,2019(16):22-23.
- [4]张大昕.建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制研究[J].绿色环保建材,2019(4):238.
- [5]左晶.对建筑机电安装工程施工技术的探讨及建议[J].城市建设理论研究(电子版),2019(2):203.