

# 机电安装工程施工技术及质量控制要点探究

田 丰

烟建集团有限公司青岛分公司 山东青岛 266000

**摘 要:** 机电安装工程具有极强的技术专业性和极高的技术标准,具体安装涉及的实际操作技术较繁杂,工程专业技术人员必须具有较高的综合能力。现代科学技术的迅速发展推动机电安装工程技术日渐提高,对机电安装工程新项目来讲,施工技术和质量管理方法是非常重要的,对公司的发展具有重要影响。若要公司具有足够的竞争力,管理人员需要创建科学健全的管理方案,提升工程施工技术实力,对新项目的质量和安全性执行严格监管,确保机电安装工程的质量做到相关规定,更好地实现公司的经济收益和价值。本文对机电安装工程的技术要点和质量控制开展深层次的分析,提出管理对策,希望有一定的参考价值。

**关键词:** 机电安装; 施工技术; 质量控制

## 一、机电安装工程的特点

### 1.应用范围广

广泛的应用是建筑机电设备工程中最明显的特征。机电设备工程在建筑工程中起着非常重要的作用,机电设备工程的建设,对建设工程属于必不可少的重要项目,其设计和施工质量也是评估建设项目质量的重要指标。机电安装程序在项目的开发过程中,需要根据房屋建筑的类型,将需要采用不同的建造方法。确保机电设备项目的稳定运行并充分展示其重要性。在典型的家庭建筑过程中,机电安装工程通常旨在满足人们的生活需求。在一些公共建筑中机电设备项目的建设目标也发生了变化。机电设备项目的功能也不同。<sup>[1]</sup>特别是在工厂建设期间电气设备项目的质量要求相对较高,需要为工业工厂提供容量更强大的电源,一种允许各种工业生产设备维持正常运行条件的电源。在任何建筑物中,如果有电源应用程序,则基本上都必须依靠它。因此,对于机电安装工程要实现供电,通常具有广泛应用的明显特征<sup>[1]</sup>。

### 2.涉及技术专业多

机电安装工程“牵一发而动全身”,具有综合性、安全系数极强的特点,因此涉及诸多专业领域。近些年,随着我国社会经济持续发展的持续加快,机电安装对质量的规范标准也一再提升。除此之外,机电安装工程由于安全质量监管的必要性,对起吊、检验、安装、施工等专

业领域也有严格管理,一般涉及关键机械设备安装、工业设备检修、消防安全、生产安全等技术专业。另外,在机电安装过程中,各种技术专业中间互相联络、互相影响,一同构成一套详细的机电安装工程方案设计。随着物联网技术的发展以及建筑设计智能化程度的越来越高,以前那种强弱电专业分家各司其职的模式,已经不能满足现在日益更新和复杂的技术需求。机电安装工程的这类客观性特性,对从业该工程的工作技术人员的知识储备、职业素质和综合性专业技能等都明确提出了较高要求。

### 3.确保机电安装工程质量

基于此,需要添加管理器,加强学习,积极补充知识储备,获取各种知识,实现自我完善。同时,必须积极教育员工以提高他们的素质,专业和全面的能力,以便在机电安装工程建设过程中使用和发挥优势作用,运用各种专业知识来提高机电工程的施工质量<sup>[2]</sup>。利用高质量的机电设备项目为住宅建设提供更稳定的电力,研究出一种使人们能够更安全,更舒适地生活和居住在房屋建筑中的电源设备。但在实际实施过程当中,系统设计的粗陋疏忽或者机电施工未按规程操作等等,都会造成机电工程出现质量问题甚至隐患,轻者影响建筑使用功能,重者导致经济和生命受到损失。因此,必须要重视和确保机电安装工程的质量。

## 二、机电安装工程施工技术归类

### 1.变压器安装技术

机电安装的重要一环,即适度控制交流电流,保证电流稳定传送,获得电磁能稳定变换。事实上,它是变压器安装的技术要点,可以保证变压器平稳运作。立足

**作者简介:** 田丰、男、汉族、1983.2.25、籍贯: 山东青岛、学历: 本科、职称: 工程师、毕业院校: 山东农业大学、研究方向: 建筑环境与设备工程、邮箱: 187278249@qq.com。

于实践,运用立柱式安装法,并适度控制变压器与路面间间距和交角,防止变电器在外力下产生偏位,进而能阻拦电磁能变换,但不利电流量的连续供应。对安装工作人员而言,要十分重视变电器安装,从多方面给予安全防护,获得机电安装的良好效果。<sup>[2]</sup>

### 2. 低压配电箱施工技术

在安装低压配电箱的过程中,施工技术的应用和把控是非常关键的。为确保最终的施工效果,首先应该做的就是对配电箱中盘面涂抹油漆的光滑度进行认真检查,需要特别注意的是,装置的指示标志应该放在特别显眼的位置,起到良好的提醒作用。在安装配电箱时,应该确保配电箱盘架稳定安全,同时还要避免将电器安装于配电箱底板之下,否则很容易出现安全事故,造成安装失误,甚至是失败。维护低压配电箱应用的安全性,是实际技术运用和安装中应该达成的目标,假如开关时电流量大或是开关非常频繁,应该安装防爆防燃效果好的配电箱。在这其中有一点要特别关注,安装配电箱时,若安装位置和墙壁相连接,需要确保配电箱底部和地面的垂直距离维持在1.2m,中盘和地面距离是1.8m,从而保证配电箱的正常工作,也为后续使用安全的维护带来良好保障<sup>[3]</sup>。

### 3. 弱电系统安装技术

当前存在的强电与弱电部分,在划分期间主要依照的就是电力输送功率值大小,目前来看,各个地区普遍应用弱电技术,像监控系统、楼宇自控以及综合布线等多个方面,都隶属于弱电技术范畴。<sup>[3]</sup>在施工人员开展弱电系统安装过程中,首先应用检查好系统性能,然后实施针对性性能测试,在系统初步运行中检查质量隐患,之后才能够正式运行使用以及竣工验收。对弱电与强电系统安装位置进行调查,当发现两者共同连接地面,必须要求施工人员预留合适间隔,防止信号受到影响的同时,也应该达到两者单纯穿管施工效果,这是避免后期系统腐蚀等问题出现的根本举措。另外,在施工人员实施走线处理当中,应该将重心放在走管道井层面上,着重围绕平行铺设为施工方式。由于管线铺设属于前期重点工作之一,因此务必保质保量,为后续设备安装打下坚实基础。

## 三、机电安装工程的质量控制要点

### 1. 在施工提前准备环节的管理模式

新项目管理人员在机电安装工程项目的执行前,应组织工程技术工作人员参与对于新项目规定的技术培训讲座及交底,使工程项目技术人员的专业技能获得

足够提高,学习培训完毕后要对参加学习培训的工作人员开展技术专业考评,考评达标后才可参加新项目施工工作,对未做到考核指标的工作人员,应对于其开展再度学习培训,协助其顺利达到技术专业考评标准。在机电安装工程项目的施工过程中,施工工作人员要高度重视工程项目的品质管理,另外要提高本身的安全担当意识,严格依照工程项目规定开展施工工作,使机电安装工程的品质获得合理确保。工程项目管理者应高度重视施工前的技术安全交底工作中,机构参加施工的技术工作人员技术安全交底大会,确立机电安装工程项目的技术规定和产品质量标准,制订科学研究可靠的施工计划方案,确保机电安装工程项目的顺利执行。

### 2. 机电安装施工过程质量管理

(1) 在机电系统的特定安装过程中,请首先仔细检查图纸。如果验证通过,则将每个链接的操作与图形内容结合起来执行,便于机电的安装工作。图纸的设计必须符合国家有关规定,以确保机电系统设计和材料设备的质量符合要求。工程建设中影响工程质量的因素的需要进一步分析与科学判定。解决的措施,需要与建筑设计单位有效沟通,促进建筑设计改进,在优化步骤的同时,积极对施工图进行科学合理的调整及补充完善。

(2) 机电施工当中用到的电器设备一般都是工厂化标准生产的成套产品,出现质量问题的概率较小。但连接这些设备的线缆回路,则是由机电施工操作人员现场敷设和压线连接的,加上工期要求、工序安排、成本节省等情况复杂且技术水平不一,出现质量问题的概率相对较大。因此,技术人员必须足够了解施工的具体内容,有必要在施工过程中定期或不定期检查项目,并且密切监督施工过程中的重要部分。<sup>[4]</sup>建立比较完整的质量检验体系,严格检查机械和电气结构中每个链接的质量,并在发现问题后解决该问题。提供施工质量保证的步骤。

(3) 组织申请施工技术相关材料并确认施工科学管理工作进度。在特定的施工过程中需要收集相关信息。当一些隐藏的项目被检查和工序接收时,它们需要由监管部门签名和批准<sup>[4]</sup>。如果不通过单位签字,未经许可,不得从事下一步建筑工程施工。在施工现场下达施工指令需要进一步规范机电安装进度,科学合理地控制它们,并从建筑的各个方面体现机电设备的质量。

### 3. 科学安排施工进度

当代机电安装施工公司应科学安排施工进度,控制施工脚步,确保施工品质。施工脚步太慢或过快均会对

施工品质造成不好影响,因此施工脚步应与施工进度保持一致。施工进度制订后应平稳维持,降低不稳定要素、紧急事件的影响,确保施工最终环节赶工期时的施工品质。施工公司应控制事前准备与管理方法,依据各分项目的质量管理要点开展工作。施工必须重视控制的作用,对影响质量的原因及时预防和制定整改措施并落实到位。

#### 四、结束语

总的来说,机电安装工程项目施工技术及管理是施工公司理应多加高度重视的要点,对工程施工质量与公司的长久发展有重大影响。施工公司的管理中心都集中在施工技术与质量管理层面,因而,施工公司务必提升管理能力,健全本身各体系管理。施工公司应把握施工技术与质量管理的要点,联系实际工程项目施工状

况,依照有效的方法施工,确保施工品质与机械设备应用的安全性。

#### 参考文献:

- [1]董磊.浅谈机电安装工程的施工技术与质量控制[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019(09):116-117.
- [2]刘琳.机电安装工程的施工技术与质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2020(23):85-86.
- [3]于贤思,张建彬,王宝阳.浅谈机电安装工程质量、安全及信息技术管理[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2020(06):96.
- [4]谷会杰.浅析机电安装工程的施工技术及质量控制[J].山东工业技术,2020(11):41-42.