

# 建筑工程中机电设备安装工程施工技术与质量管理探究

马冬冬

广西建工集团第二安装建设有限公司 广西 柳州 545006

**摘要：**建筑机电设备的装配制造是建筑施工的重要环节，其施工管理的好坏直接影响到建筑的档次和功能。建筑工程机电设备安装技术管理水平的高低，不仅取决于施工人员的技术水平，还受到外界因素的干扰和限制，需要我们采取科学合理的措施加以应对。只有不断学习先进的理论方法和实践经验，掌握各种新技术、新工艺，并在实践中灵活运用，才能有效推动建筑业高质量发展。

**关键词：**建筑工程；机电设备安装；施工技术；质量管理

## 引言

机电工程是我国的一项重要工程，在该领域的发展中，机电工程的应用领域更加广泛，显示出强大的作用。同时，生活的各个领域也对质量提出了更高的要求，机电设备装配机电设计成为企业的首要任务。建筑工程中机电设备更新换代是非常快的，一旦施工人员技术没有及时精进就会导致设备在安装中品质出现问题，会给建筑企业带来损失。在机电工程设备安装施工过程中，企业要加强施工管理，以质量提升为导向，不断加强监管，全面杜绝各类质量隐患，促进机电工程设备安装质量提升。满足各行业生产发展需要的项目，为企业稳定发展提供源源不断的动力。

### 1 建筑工程机电设备安装概述

机电设备安装和建筑工程是相互联系的，包括设计方案、施工流程、调试完工，都会影响整体建筑的施工质量。机电设备的安装必须按照标准进行，以确保其质量和安全。涉及到设计，设备安装的材料种类、型号、品牌都比较复杂，安装过程也比较复杂。为了达到建筑的整体美观，一般情况下，机电设备的安装会选择隐蔽安装或隐蔽安装，随着现代安装技术的不断创新和水平的提高，对技术、起重和机电安装施工人员树立了更高水平的标准。机电设备的安装在建设工程中起着举足轻重的作用，影响着建筑物的整体质量和设备的功能是否得到保证。要保证各种机电设备的有效运行，设备安装的技术水平是关键。只有合理的设计和安装才能正常工作。完成机电安装，协助管理和维护工作是必要的。施工人员必须非常技术先进，以确保安装质量。

### 2 机电工程设备安装质量管理的重要性

设备安装是机电工程项目中的一项重点内容，机电设备安装的质量至关重要。目前人们的整体生活水平在不断提高，人们对居住环境也有更高要求，项目的质

量和满足行业的生产要求，监理设计工作必须以质量控制为重点，促进设计质量的提高。从管理效率的角度来看，质量控制是生产优质机电工程的必要手段，通过机电设备安装质量管理，管理人员可以有效控制各种施工扰动，大大降低机电设备安装施工难度，得到有效应用，全面消除质量隐患，机电设备安装工程实际结构效果完全符合规范要求，从而提高了机电功能，方便了工业生产和人们的生活，消除项目运行中的隐患，进一步发挥其在机电工程中的关键作用。此外，从企业发展的角度来看，加强机电设备装配的质量控制对企业的发展也具有重要意义<sup>[1]</sup>。现阶段机电安装企业面临着巨大的生存压力，企业要想在行业中建立优势，必须从项目入手，通过加强项目管理，促进项目质量的提升，从而提高企业的知名度。如果质量管控不到位，就会出现各种机电隐患，直接影响到企业的声誉，这种情况会导致企业无法站稳脚跟，因此企业可以从加强质量中获益机电设备安装管理，使企业在行业中有更突出的业绩，企业的发展具有重要意义。

### 3 机械设备安装施工的特征

#### 3.1 结构复杂

机电设备是复杂、庞大的系统工程。它由许多子系统组成，每个组件都发挥着自己独特的作用。在具体的应用过程中，由于各种条件的制约，经常会出现影响功能整体发挥的问题。为保证建筑物的正常使用，保证人民群众生活和生产活动的顺利开展，必须做好各项管理工作。其中，机电设备的管理占有极其重要的地位，任何一个环节出现差错都会造成严重的后果。

#### 3.2 施工周期长、涉及面广

涉及机电设备安装过程的方向，包括水电、通风、通讯等，涉及面广，包括建筑、煤炭行业等，建设项目包括设备采购、安装、调试、竣工、投产等stages.时间更

长,通用性也大。

### 3.3 技术要求高

机电设备的故障或故障会造成巨大的损失,甚至威胁到人们的生命安全。因此,机电安装工程的质量关系到整个建设工程的质量,是一项专业性很强的工作。例如,空调和制冷系统中的冷冻水泵和压缩机承担着重要的责任,消防系统承担着消防安全的大部分责任。它主要包括空调制冷设备、暖通空调设备、给排水系统、消防系统等几个部分,因此其机电安装结构也与其他建筑结构有很大区别。

### 3.4 质量要求高

以机电工程为例,质量是工程安装施工最重要的指标,由于现代机电工程功能比较强大,任何质量问题都会导致机电工程功能受损,而不能发挥应有的作用在这种情况下,行业生产将发生很大变化,一些质量问题会引发安全事故,基于机电安装质量的重要性和严重性,项目管理也应以提高质量为导向、加强质量控制,做好全面质量控制工作,尽可能提前控制各种质量隐患,只有在此基础上才能满足行业的生产要求<sup>[2]</sup>。机电设备在安装过程中,影响质量的因素很多,如技术因素、人员因素等,都不同程度地容易出现质量问题,导致机电设备运行出现故障。这种情况对于机电运营来说是非常不利的,人们的生活和工业生产都会受到直接的影响,因此,对机电项目进行管理,需要重点抓好质量控制,这也是一项非常关键的管理工作。

## 4 建筑工程机电设备安装施工中存在的问题

### 4.1 材料质量未达标

在机电设备安装过程中,材料的种类比较丰富多样,如果安装材料的质量不符合相关规范和标准,企业为了省钱,就会降低材料的质量标准。增加后续返工的可能性。在购买设备和材料时,没有注意合适的参数,没有对制造商进行充分的研究,导致机电设备在后续使用和管理中存在安全隐患,影响了人们的利益<sup>[3]</sup>。此外,在项目成本控制过程的前期,为了提高经济效益,忽视了产品质量,在机电设备安装过程中使用了不合格的材料,影响了设备安装质量。

### 4.2 设计和施工方案不完整

在进行机电设备安装之前,需要开发设计一个完整的施工方案,在实际施工中,需要严格按照施工方案进行,因此一定要保证施工方案的完善和合理,否则不利于以后的建设,还算顺利。但从机电设备安装问题频发的今天来看,机电设备安装过程中的设计和施工方案存在严重缺陷,导致后续施工无法顺利进行,甚至引发严

重问题后期,项目顺利完成。

### 4.3 技术兼容性差

现阶段,我国机电安装过程中存在诸多问题,其中最明显的是机电安装技术兼容性差,导致后期机电安装调试后出现问题。机电安装过程的工作内容复杂多变,在实际安装过程中,不仅要保证安装工作的顺利进行,还要协调协调各个安装环节<sup>[4]</sup>,确保机电安装的效果达到了我们的预期。

### 4.4 协调管理工作多

有许多与机电装置工程相关的专业。例如接地装置、管道等的施工。因此,需要不同工程专业之间的协调与配合,以确保各专业的综合管道布线符合设计标准要求,确保安装设计质量,提高技术要求。随着科学技术的飞速发展,越来越多的新材料、新技术被应用到安装过程中,对安装过程也提出了更高的要求。

### 4.5 施工难度大

机电设备安装过程复杂,技术含量高,施工难度大,操作繁琐,施工中的任何疏忽都可能导致工程质量存在严重隐患。在机电工程发展过程中,机电设备的种类趋于多样化,并且在先进技术的影响下,目前的机电设备普遍具有强大的功能,部分设备还趋向于智能化发展。机电设备的发展强化了电机的使用可能性,同时也对机电设备的装配质量提出了更高的要求,智能工程的发展显著增加了施工难度,对技术应用效果的要求更高<sup>[5]</sup>。机电工程设备种类繁多,不同的设备安装在工艺体系和技术要点上存在较大差异,针对机电设备安装施工难度大的特点,在项目管理工作中必须采用精细化管理模式严格控制施工细节,促进机电安装设计绩效的全面提升。

## 5 建筑工程机电设备安装工程施工质量管理措施

### 5.1 优化设计方案

除了建筑材料对机电设备质量的影响外,施工现场不完善的设计方案和飘忽不定的施工行为也会对所有机电设备造成严重影响。对于施工设计和施工规范,这些工作应在施工前完成,并确保施工过程能够严格按照施工规范进行,以免影响质量。对于设计方案,双方应在施工前相互沟通,并在沟通过程中,不断优化设计方案,对设计过程中存在的问题<sup>[6]</sup>进行修改调整,避免影响施工后的质量。其实在机电设备的安装中,大部分的问题都是由于施工不正确造成的,因此,在施工中,一定要避免不规范施工问题的发生,不了解施工步骤和操作方法。法规为施工质量提供有效保障。

### 5.2 规范安装流程

一般情况下,机电施工设备安装质量不合格的原因

是多方面的,施工人员不按照安装标准安装设备,使用不合格的机电设备进行安装,以降低成本,安装现场没有监督管理,而且无法确保实际安装符合机电设备安装计划。遇到这种现象,施工主管单位应加强对施工人员拼装过程的监督,定期检查施工人员是否按设计标准进行拼装,发现与预期工程不符的,及时携带对发现的问题进行总体分析<sup>[7]</sup>,结合实际采取相应措施,及时对施工方案中的不足之处进行修正。

### 5.3 严格把控材料的质量材料

作为机械设备安装过程中最基本的条件,必须保证相关材料和设备的质量,从源头上控制设计质量,减少设备问题的发生。在此背景下,有必要积极引进新材料,控制材料采购质量,做好市场调研和分析工作。采购人员应规范自身行为准则,按照合理的采购标准进行采购,严格控制采购质量,对供应商进行全面检查,对采购的材料和设备进行质量检验<sup>[8]</sup>。安装过程中,严禁使用不合格、劣质产品,与供应商长期合作,确保建材达标,确保工程质量符合施工要求。

### 5.4 做好通电调试

大楼机电设备安装完成后,要进行通电测试,看是否能正常工作,还要检查所有安装设备的质量,看是否存在安全隐患危害。提高机电设备施工质量。试验合格后,检查运行中是否有异常现象。运行中如有异常,及时查明故障原因并采取相应措施解决,确保机电设备在以后的使用中能够安全、稳定地工作,如机电设备的运行值是否有问题请及时调试。

### 5.5 加强机电设备安装的施工管理人员管理

机电设备安装过程中出现的大部分问题都是人为造成的,加强对施工人员的监督,只有施工人员在安装过程中具有良好的责任心和专业的施工水平,才能不断提高施工质量,可以调动施工人员的主观意识活动,加强系统的施工现场管理,定期组织施工人员进行培训,使施工人员提高责任感,同时提高施工水平,只有有意识工匠精神的奉献和信念,才能进行有效的建设<sup>[9]</sup>。同时,把责任落实到人,做好本职工作。管理层还应在日常工作中

发挥领导作用。根据施工现场巡检情况,制定机电设备安装质量控制相关规定,完善监督管理工作,确保巡检工作质量。请提供一些参考。

### 结束语

综上所述,建设项目机电设备安装技术管理对保证工程质量起着关键作用,机电设备安装技术是一个系统工程,涉及设计、采购、生产、使用等多方面的相互关系。方面是必要的,以达到预期的目标。安装技术管理水平的高低决定了施工项目的整体水平,为保证机电安装工程的顺利进行,必须做好每个环节的管理工作,以提高施工质量,减少工程量的减少。建设成本。目前很多机电安装工程存在不同程度的施工问题,导致工程质量不佳,机电工程存在大量隐患,对生产发展十分不利,因此,企业应加强工程监理,全面推进机电设备质量提升安装,达到行业规范,真正发挥机电工程的关键作用。

### 参考文献

- [1]江建生.论建筑工程机电设备安装施工中的技术与质量管理[J].建筑与预算,2021(11):3-5
- [2]康涛.建筑机电设备安装施工技术与管理[J].建筑与装饰,2022(16):3-4
- [3]黄坚前.简析建筑机电设备的安装施工管理[J].建筑技术研究,2021,4(6):58-59.
- [4]孙啸峰.浅谈建筑工程中的机电设备安装问题及应对措施[J].大科技,2019(39):281-282
- [5]杨新丽.建筑工程机电设备安装施工中技术与质量管理[J].建材发展导向,2019,17(13):1-5
- [6]刘敏.建筑项目施工中机电设备安装常见问题及处理方法[J].轻松学电脑,2021(12):1-2.
- [7]戴志鹏.浅谈建筑机电设备的安装与维护管理[J].江西建材,2021(08):290-292.
- [8]钱忠贤.建筑工程机电设备安装施工中技术与质量管理[J].轻松学电脑,2021(6):1-2.
- [9]江建生.论建筑工程机电设备安装施工中的技术与质量管理[J].建筑与预算,2021(11):62-64.