

建筑机电安装工程施工技术及质量控制探讨

刘也川

上海市安装工程集团有限公司四川分公司

DOI:10.12238/btr.v6i3.4160

[摘要] 随着现代建筑的高速发展,建筑机电安装工程在整个建筑工程中的重要性也越来越受到重视。建筑机电安装工程的施工技术和质量控制对于整个建筑工程的质量和安全性都有着至关重要的作用。本文将就建筑机电安装工程施工技术及质量控制进行探究,以期建筑机电安装工程的施工和管理提供有价值的参考和指导。

[关键词] 建筑机电安装; 施工技术; 质量控制

中图分类号: TV52 **文献标识码:** A

Discussion on the Construction Technology and Quality Control of Building Mechanical and Electrical Installation Engineering

Yechuan Liu

Sichuan Branch of Shanghai Installation Engineering Group Co., Ltd

[Abstract] With the rapid development of modern buildings, the importance of building mechanical and electrical installation engineering in the whole construction project is also receiving increasing attention. The construction technology and quality control of building mechanical and electrical installation engineering have a vital role in the quality and safety of the whole construction project. This paper will explore the construction technology and quality control of building mechanical and electrical installation engineering, in order to provide valuable reference and guidance for the construction and management of building mechanical and electrical installation engineering.

[Key words] building mechanical and electrical installation; construction technology; quality control

随着社会经济的快速发展,对建筑的品质和安全有了越来越严的要求。在建筑的顺利完成和进步发展中,机电安装施工是十分关键的一步,其施工质量也直接关系到建筑工程建设的总体水平,对建筑企业有着重要的意义与作用。机电安装工程的施工技术合理应用及质量控制对于确保建筑工程安全稳定运行非常关键,因此必须加强对其进行有效分析。

1 机电安装工程施工技术与质量控制的重要性

在机电安装工程中,施工技术与施工质量控制效果是否符合标准要求将会影响工程建设工作的顺利开展,也会对其应用产生重要作用与深远影响。为进一步确保机电安装行业具有合法的经济利益,就必须在工程施工前掌握施工技术,明确施工要点,控制施工质量,并在提高施工质量的同时确保施工作业顺利进行。现如今,要想确保机电安装行业达到实际发展目标,就必须建立健全质量管理体系。除此之外,在机电安装工程施工中,施工技术与质量控制已成为该工程中必不可少的重要内容,在实施施工技术与完善质量控制管理体系中,需要提高工程施工技术水平与质量控制能力,进而推进建筑行业的健康发展。

2 机电安装工程项目的特性

其一,工程建设时间长与涉及范围比较广。由于机电安装工程在施工中会涉及很多内容,既有动力、电力与机械工程等方面,也有供电、供暖与供气等多方面工程,针对于该基本特点来说,应当在施工技术上严格要求。再加上,机电设备安装直接关系到广大人民群众的生命安全,应该重视机电设备安装的工程质量,确定生产厂家、机型与施工条件之间的符合程度,做好安装工程细致,其中也会涉及很多方面的内容。其二技术要求较高。在机电安装工程施工中,需要利用高质量与高效率的施工技术,确保机电安装工程顺利开展,其中机电设备安全属于该工程正常运行中必不可少的重要保障之一,既可以给群众在生活上与工作上提供很多便利,又可以高效开展各种各样的施工作业。一旦机电安装工程出现了很严重的质量问题,那么将会给机电安装工程带来严重损失,也会给群众在生活上带来很多安全隐患。所以,必须利用先进施工技术完成工程项目建设工作。其三做好融合项目协调管理工作。机电设备安装工程项目范围比较广,从业人员比较多,容易导致现场施工中发生各种各样的

杂乱现象,为此,这就必须统筹管理机电设备安装项目在工作中产生的问题,突出其基本特点。

3 建筑机电安装工程施工技术分析

3.1 消防系统安装施工技术

机电工程的安装必须满足防火的需要,保证消防的安全性,在进行机电设备的安装时,必须对涉及消防系统的给水、排水量等因素进行全面的分析,在进行消防机电设备的安装时,必须保证各个因素的正常运转,而且不能让给水、排水的运转相互影响,在安装时,要注意安装的地点和动力。首先,要保证安装地点的合理性,比如,排水管道一般都会设置在消火栓上,或者设置在热水器上。此外,还要保证安装配件的功率是合理的,要满足机电设备安装功率的需要,以减少在安装过程中动力不足的情况,因此,在进行安装之前,要科学地设计消防系统的功率,以保证消防系统的安装工作能够顺利进行。而且在应用时,必须与水流的流动情况相适应,保证其流动畅通,流动方向准确,并应安装水力装置,以保证在扑救过程中流动的平稳。

3.2 电气系统安装技术

电气系统的安装通常是在建设项目的中后期进行,其目标是按照已建设项目中所需设备进行有针对性的布置。电气系统是由多个部分组成,这些部分之间相互联系,互相协作。在电气系统的安装中,包括发电机安装、变压器安装、开关设备安装、电缆导线安装、控制设备安装以及负载安装等。在进行电气系统的安装时,必须事先在指定的区域预先安排好安装地点,并且要针对具体的设备进行安装。在基本的建设工作结束后,就可以进行桥架的安装和线槽的搭建,为后面的拉线打下良好的基础。在整个电气系统的安装过程中,要对整个电气系统的安装过程进行全面的测试,并对其安装过程中的各个环节进行检测。应当指出,因为电气系统本身存在着一些风险,所以所有的安装作业都必须在停电的情况下进行,同时,安装工作人员还必须要注重自身的防护。

3.3 通风系统安装技术

在建筑机电设备安装工程中,还包含有通风系统的安装,通风系统包括消防通风系统、疏散通风系统、空调通风系统等,一个好的通风系统是保证建筑的舒适性和整个建筑质量的关键。因此,为了保证通风系统的顺利安装和施工的质量,因此,要从多个方面进行考虑,并结合日常通风系统的安装和施工技术,得出以下技术要点:(1)如何解决在建筑通风系统安装过程中产生的噪声问题。在现实的生活中,不难发现许多在经过了通风系统的改造后,都会出现噪声问题,对居住者的生活造成了极大的影响,造成这些现象的最重要的原因就是通风系统的安装和建设工艺进行了不完整的设计,对噪声问题没有给予足够的重视。因此,在进行通风装置的设计时,必须对其进行振幅试验,使其在技术允许的限度内减小振幅;其次,配置降噪装置,以减少噪声的扩散;对安装在风机上的吊架和支架进行检测,确保风机在运转过程中,降低因风机振动而引起的噪声问题;检查在通风管密封状态下的装置和运转,保证其密闭性,从而防止

由于通风管漏风造成的噪声问题。(2)控制安装材料。在进行通风系统的组装前,应该对其所使用的材料进行测试,要注意测试材料重点有:黏合度、厚度。要控制其都在一个合理的范围之内。(3)对建造过程中的具体环节进行了严密的控制。在通风系统的电气安装中,会牵扯到很多的细节问题,这些问题看似很微小,却会影响到整个工程的总体质量。例如,在保温钉的施工中,要确保材质干净,无任何的颗粒和灰尘,并要选用具有较高黏性的胶水来进行黏合,在进行黏合的时候要确保黏合的时间,在关键的连接处,要增加胶水的涂抹量等。因此,对机械设备的设计、制造和维护都提出了更高的要求。

3.4 环保系统安装技术

在现代化的建筑物中,一般都会着重于强调节约能源和保护环境。以水源再生体系为例,其是一种对天然降雨进行再利用的体系,它包括两个重要的组成部分:一是设备,二是储存区。雨水收集设备通常布置在屋顶,利用屋面斜率调节雨水的流向,将雨水引入蓄水池,蓄水池中的雨水可作为城市绿地的水源。再以太阳能发电体系为例,其承担着实现光电和光热资源转化的任务。后者是利用太阳能技术向大楼供应多余的电能,这一部分电能通常与大楼内的灯光和紧急灯光相连;可以为大楼内的每一个人,都提供独立的供热系统,以保证大楼内每一个人的生活所需。采用供暖计费制度,能够在确保供暖供应的前提下,对供暖时段和供暖总量进行合理的调控,减少了热量的消耗。

4 机电安装工程施工质量的具体控制方法

4.1 优化设计图纸,保证设计质量

机电安装工程在施工过程中,建设单位应当选择一支高素质与高专业综合实力比较强的设计团队,而在该团队建设中,必须具有很强的专业素质与业务能力,也必须积累很多的工作经验与设计经验,并对机电设备安装工程具有客观方面的认识。而与此同时,设计图纸属于工程建设中必不可少的重要依据,其是否具有科学性与合理性将直接决定着工程施工质量,所以,有必要在施工图纸设计中,全面提高设计质量,确保设计数值的真实性与准确性,禁止重大失误的发生,其中设计人员也应当对工作有着正确的认识,在设计之前,做到实地考察,与施工人员进行及时沟通,明确设计目标,并提高施工质量。

4.2 做好过程控制,严控施工环节

在机电安装工程施工中,应当严格控制施工质量,在正式施工之前,对机电设备应用情况进行检查,了解施工现场,倘若发现问题,那么必将需要采用合理方式进行解决,并做到严格控制。与此同时,在机电安装工程建设中,应当将施工工序控制与施工设备控制的日常工作当作重点,掌握施工现场情况,合理利用施工技术,全面提高工程施工质量,从而顺利开展施工工作。在机电安装工程建设中,应当做好过程控制,严格控制施工环节。其一施工技术的合理分析作为机电安装工程顺利推进的重要基础。在实际施工中,应当将质量控制进行贯彻落实,确保工程项目有序推进,加强对施工人员专业能力与施工技术的培养,进而促使工程建设质量与施工人员安全认识的全面提升。在

对施工技术合理分析中,应当正确认识机电安装工程施工质量,端正施工人员工作态度,在工作中严峻且认真,唯有如此方可确保机电安装工程项目施工工作的顺利进行。其二在工程施工中,应当重视建筑工程施工技术与质量控制,建立合理控制管理体系,确保该体系在实际运行中,应当要求施工人员与技术管理人员严格遵守质量控制机制,要求施工单位设立监管部门,确保施工过程的科学性与合理性,认真对各个环节进行检查,高效利用施工技术,保证施工质量安全,从而将施工技术与质量控制水平直接贯穿于整个机电安装工程项目当中。

4.3完善验收环节,遵循验收标准

在工程施工结束之后,应做好质量验收工作,制定合理的验收标准,其中在验收中,必须让施工单位对机电安装工程实际情况进行检验,对各个环节进行验收,保证工程建设质量,及时发现工程验收过程中存在的一些问题,及时解决,并将整理完成的资料直接进行保存与保管,禁止将虚假信息内容进行宣传。因此,在机电安装工程施工中,也需要借助机械设备与各种施工技术来完成施工工作,提高工程质量并控制工程经济效益,建立健全合理管理机制,严格把控工作,其中在人员管理过程中,也需要制定管理体系,严格控制施工技术与施工人员的合理利用,避免不良情况的发生,进而影响工程经济效益。与此同时,在采用机械设备进行施工时,应定期对设备做好维护工作,保证工作效率的提升,借助智能化技术手段来确保设备正常运行,提高机电设备安装水平,从而充分发挥出先进技术在工程建设中的应用需求。

4.4完善机电安装工程施工技术与质量控制体系

伴随着我国城市建筑数量的日益增多,机电安装工程应用速度的日益快加,促使机电安装工程在施工中,应当将施工技术合理应用在其中,确保施工安全,保证工程质量。为此,通过在机电安装工程中建立完整科学控制体系,可以帮助机电企业全面发展,其中对机电工程施工现场进行实时监控,对施工现场所存在的问题进行分析,能够满足工程实际需求,也能够适应各种机电安装工程需求。除此之外,在完善机电安装工程施工技术与质

量控制体系中,必须确保其符合工程建设要求,加大对其控制力度,从而确保企业全面发展。

4.5加强机电安装工程中的技术管理

现如今,机电安装工程施工技术与质量控制体系属于综合系统,往往会涉及设备、信息与技术等方面。施工技术管理作为机电安装工程施工中的重要核心,对施工技术进行科学管理,对机电安装工程项目顺利进行与高效完成具有至关重要的作用。尤其是在现代社会中,科学技术的日益进步,促使科技创新迅速发展,加强机电安装工程施工技术管理尤为重要,既会对施工单位提出很多要求,又会在实际管理中,加强对施工技术的管理,改善施工环境,并满足施工需求。与此同时,在此情况下,将新型设备引用与新型技术应用在机电安装工程中十分必要,但值得注意的是,需要加强施工人员对技术的管理,施工人员作为施工设备与施工技术应用实行者与运用者,所以,必须加强施工技术人员教育,掌握施工知识,定期开展培训,并更新施工技术人员的思维及其知识体系。

5 结语

在建设项目施工的全过程中,机电安装工程是一个至关重要的环节。建筑机电工程的质量和安全管理对提升建筑用户的舒适性有很大的影响,所以,在施工时,要准确地掌握好机电安装工程的技术关键点,并对机电安装工程施工的质量进行有效的控制,从而保障整个建筑工程的安全可靠运行。

[参考文献]

- [1]司专.机电安装工程施工技术及质量控制要点探究[J].四川水泥,2021(07):97-98.
- [2]谢兴龙.建筑机电安装工程施工技术与质量控制对策[J].中国建筑装饰装修,2021(01):124-125.
- [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]刘瑞平.机电安装工程施工技术与质量控制[J].中国高新科技,2020(13):79-80.