

建筑机电安装消防工程施工中存在的问题和应对策略

高启源

中建东孚上海公司, 上海 201315

[摘要]近年来,随着城市化的不断推进和建筑业的快速发展,建筑机电安装消防工程在城市建设中起着至关重要的作用。然而,在机电安装消防工程施工中,存在许多问题,如设备选型不合理、施工人员技术水平不达标、施工质量不达标等,这些问题严重影响了工程的质量和安全性。探究建筑机电安装消防工程施工中存在的问题,分析其成因,提出应对策略和建议,具有重要的理论和实践意义。本论文对建筑机电安装消防工程施工中存在的问题进行深入研究和分析,旨在提高施工质量和效率,加强施工安全管理,推动机电安装消防工程施工过程的规范化、科学化和合理化发展。

[关键词]建筑机电;安装;消防工程施工;问题;应对策略

DOI: 10.33142/aem.v5i5.8675

中图分类号: TU85

文献标识码: A

Problems and Countermeasures in the Construction of Building Mechanical and Electrical Installation and Fire Protection Engineering

GAO Qiyuan

CSC Dongfu Shanghai Company, Shanghai, 201315, China

Abstract: In recent years, with the continuous advancement of urbanization and the rapid development of the construction industry, the installation of building machinery and fire protection engineering has played a crucial role in urban construction. However, in the construction of mechanical and electrical installation and fire protection engineering, there are many problems, such as unreasonable equipment selection, substandard technical level of construction personnel, and substandard construction quality, which seriously affect the quality and safety of the project. Exploring the problems existing in the construction of building mechanical and electrical installation and fire protection engineering, analyzing their causes, and proposing corresponding strategies and suggestions has important theoretical and practical significance. This paper conducts in-depth research and analysis on the problems existing in the construction of building mechanical and electrical installation fire protection engineering, with the aim of improving construction quality and efficiency, strengthening construction safety management, and promoting the standardized, scientific, and rational development of the construction process of mechanical and electrical installation fire protection engineering.

Keywords: building mechanical and electrical equipment; installation; fire engineering construction; problems; countermeasures

建筑机电安装消防工程施工非常重要,因为消防系统是建筑物安全的重要保障之一。在建筑物火灾发生时,如果消防系统无法正常运行,将会给人们的生命和财产造成巨大的损失。机电安装消防工程施工质量的好坏将决定着消防系统的正常运行和安全性。此外,在建筑工程施工过程中,机电安装消防工程也是需要经过严格监管和合格验收的,在确保施工安全的同时,也要保证施工的合规性。

1 建筑机电安装消防工程施工概述

1.1 重要性

建筑机电安装消防工程是建筑工程领域中不可缺少的一项工程。它的重要性主要表现在以下几个方面:(1)安全保障:建筑机电安装消防工程是保障建筑物安全的重要手段,通过安装消防系统、疏散通道、防火门窗等设施,及时发现和扑灭火灾,确保人员的生命和财产的安全。(2)经济效益:建筑机电安装消防工程能够提高建筑物的综合使用效益,提高建筑物的利用率,从而带来经济效益。(3)环保节能:建筑机电安装消防工程能够提高建筑物的能源

利用效率,减少能源浪费,推广环保节能理念^[1]。(4)增加舒适度:建筑机电安装消防工程能够提高建筑物的舒适度,改善室内环境,提高人们的工作和生活质量。(5)基础设施建设:建筑机电安装消防工程是城市基础设施建设的一部分,其安装和施工水平是城市发展的基础之一。建筑机电安装消防工程在建筑工程中具有不可替代的重要作用,是保障人民生命财产安全和城市可持续发展的必修课。

1.2 原则

建筑机电安装消防工程施工原则包括以下几点:(1)安全第一:建筑机电安装消防工程施工过程中,必须以安全为首要原则,做到严格遵守安全操作规程和防止人身伤害的措施。(2)合理配置:根据客户要求和设计要求,合理配置人力、物力、财力等资源,保证施工进度。(3)严格质量控制:严格按照国家相关规定和施工方案要求,对机电安装和消防工程的施工质量进行控制和管理。(4)施工技术先进:采用先进的施工技术和施工设备,保证施工质量和施工进度。(5)按照规范施工:

严格按照建筑机电安装消防工程相关规范执行施工,确保施工质量。(6) 环保节能: 在施工过程中, 积极采用环保节能的措施, 减少施工对环境的污染。(7) 完善的管理体系: 建立完善的安全管理、质量管理、施工进度管理、成本管理等管理体系, 保证工程施工顺利进行。

1.3 影响因素

建筑机电安装消防工程的影响因素主要包括以下几个方面:(1) 建筑用途: 不同的建筑用途对机电安装消防工程的要求不同, 如住宅、商业、医院、学校、工厂等建筑用途都有其特殊的机电安装消防需求。(2) 建筑设计: 建筑设计对机电安装消防工程的影响也很大, 如建筑的结构、高度、平面布局、电力、通风、水道、燃气管道等因素都会影响机电安装消防工程的设计和施工。(3) 地理位置: 不同的地理位置对机电安装消防工程的影响也有所不同, 如地震、洪水、火山等自然灾害会影响机电安装消防工程的设计和施工。(4) 国家标准和规范: 国家相关的法律法规和标准规范对机电安装消防工程的设计和施工有明确的要求, 必须严格遵守。(5) 技工水平: 机电安装消防工程的施工质量和效果还取决于工程技工的技能水平和施工经验。(6) 建筑投资: 机电安装消防工程的投资是一个重要的因素, 建筑业主需根据实际情况确定机电安装消防工程的投资预算^[2]。建筑机电安装消防工程的影响因素多方面, 需要全面考虑, 制定合理的设计和施工方案, 保证机电安装消防工程的顺利实施。

2 建筑机电安装消防工程施工中存在的问题

2.1 设备选型不合理

在机电安装消防工程施工中, 设备选型不合理是一个普遍存在的问题。一方面, 一些施工单位追求低价, 采用低标准的设备, 导致工程质量和安全得不到保障。另一方面, 一些施工单位追求高端设备, 但未经合理论证和检验, 导致设备不能充分发挥效能。设备性能不稳定, 如果选用的设备性能不稳定, 会导致工程质量和进度受到影响, 甚至可能出现安全事故。设备品质不过关, 如果选用的设备品质不过关, 难以满足工程需要, 加大施工风险和成本。

2.2 施工人员技术水平不达标

施工人员技术水平不达标也是工程施工中的一个严重问题。一些施工人员专业技能不够, 缺乏相关的理论和实践经验, 导致无法正确操作和维护设备。此外, 一些施工人员安全意识淡薄, 检验和测试不到位, 容易导致工程质量和安全问题。

2.3 施工质量不达标

在机电安装消防工程施工中, 施工质量不达标也是一个普遍存在的问题。一些施工单位重视工期和进度, 但忽略了工程质量, 导致大量工程质量问题暴露。施工单位应该加强质量管理, 提高施工质量, 从而确保工程质量和安全。

2.4 设备维护不到位

工程设备的维护与保养是保证工程质量和安全的关

键。在机电安装消防工程施工中, 有些施工单位对设备维护不到位, 人为破坏设备、缺乏设备保养、维护不规范等都会导致工程质量和安全问题。因此, 要加强设备保养和维护, 以确保设备正常运行和工程品质^[3]。

2.5 安全教育不到位

建筑机电安装消防工程施工安全教育不到位的体现包括以下几个方面:(1) 施工人员安全意识不强: 如果施工人员缺乏安全意识, 可能会忽视安全规定, 不按要求操作, 增加施工风险。(2) 安全规定执行不到位: 如果安全规定执行不到位, 施工人员可能会忽略安全隐患, 从而导致安全事故的发生。(3) 施工现场管理混乱: 如果现场管理混乱, 会增加施工风险, 容易引发安全事故。(4) 安全知识和应急处理能力不足: 如果施工人员缺乏安全知识和应急处理能力, 发生安全事故时无法及时、有效地应对, 可能会造成较大的人员和财产损失。

3 问题的成因分析

3.1 设备选型不合理的成因

设备选型不合理的原因是多方面的, 例如, 一些施工单位为了节约成本, 采用低标准的设备, 没有考虑到工程的长期利益; 一些施工单位未能对设备进行合理的论证和测试, 只见单一的高端性能并没有考虑到实际所需, 导致设备不能充分发挥效能。

3.2 施工人员技术水平不达标的成因

施工人员技术水平不达标的主要原因之一, 是一些施工单位缺乏对技术人才的培训, 对施工人员的技术水平和素质要求低, 导致技术人才流失和技术成果无法自主创新; 同时, 一部分施工人员缺乏实践经验, 难以解决实际问题, 导致施工质量下降。

3.3 施工质量不达标的成因

施工质量不达标的成因包括: 一些施工单位重视工期和进度, 但忽略了工程质量; 一些施工人员缺乏相关的理论和实践知识, 难以正确地操作和维护设备; 一些施工人员安全意识淡薄, 检验和测试不到位, 容易导致工程质量和安全问题。

3.4 设备维护不到位的成因

设备维护不到位的成因较为多样, 主要包括: 一些施工单位对设备保养和维护缺乏重视, 人为破坏设备、缺乏设备保养、维护不规范等; 一些施工人员缺乏相关的设备维护经验和知识, 不能及时发现和处理设备故障; 一些施工单位没有生成完整的设备清单, 导致设备维护不到位等^[4]。

3.5 安全教育不到位的成因

安全教育不到位的原因有多方面的, 例如一些施工单位只注重进度和效率, 但忽略了施工安全; 一些施工人员安全意识淡薄, 缺乏安全技能; 一些施工单位没有强制推行现场安全培训等。

本部分对建筑机电安装消防工程施工中存在的问题进行了成因分析。通过深入分析这些问题的成因, 可以更

好地为解决这些问题提供有效的措施和建议。对设备选型不合理、施工人员技术水平不达标、施工质量不达标、设备维护不到位和安全教育不到位的原因进行了综合分析。

4 解决措施

4.1 设备选型合理化

在实践中,由于施工单位对设备的认知能力、施工管理能力和施工组织能力的差异,导致了设备选型不合理的问题。为了解决这个问题,可以从以下角度进行探讨:(1)加强专业化管理:通过加强施工单位的专业化管理,强制要求设备选型方案经过科学论证和测试,确保其适合工程需要,并考虑其长期利益。同时,加强对施工人员的职业道德、专业技能和安全管理意识的培养和管理,提高工作的效率和质量。(2)合理技术和经济分析:通过对施工单位进行合理的技术和经济分析,根据工程的具体情况和设备规格选择合适的设备,确保设备发挥最佳性能,同时保证其可靠性和经济性。此外,针对特殊工程的设备,可以加强设备维修保养的管理和效果监控^[5]。

4.2 提高施工人员技术能力

施工人员的技术能力是施工质量和进度保障的重要保障。随着科学技术的不断进步,加强施工人员的技术能力培养和技术创新更显重要。具体措施如下:

(1)强化职业技能培训和考核:施工单位可以加强对施工人员的技术培训和考核,不断提高他们的技术水平和素质。同时,可以设计先进的工程模拟演练,让施工人员接受更加真实的工程挑战。(2)推广新技术:施工人员可以通过旧技术的研究和探索,发现新技术的应用方向,有利于推广新技术。(3)加强质量管理:通过制定科学的质量标准和规定流程,加强对施工人员的质量管理和监控,改善施工质量。(4)共享创新成果:推广已经应用的技术,加强技术交流和共享,让技术成果更广泛地应用于实际工程。

4.3 提高施工质量水平。

施工质量是实现承诺和客户满意的重要保证。为提高施工质量,国际标准倡导按照“实施横向管理、垂直管理、综合管理”的质量管理政策进行管理,施工单位也可以借鉴此理念。(1)加强施工现场管理:制定科学的质量标准和流程,加强对施工人员的质量管理和监控,改善施工质量。在施工过程中严格执行质量检查。相对于垂直管理,要提高横向管理的关注度。(2)实施巡视制度:对施工现场进行巡视,发现质量问题及时处理,并及时记录和通报问题。(3)推进产学研合作:建立和产业链上下游企业的协同工作机制,并整合学术资源和研究能力,使得产学研可以开展合作,做出更好的成绩。

4.4 健全设备维护机制

合理存在的设备维护机制是工程安全和设备寿命的主要保障。具体措施如下:(1)制定完善的维护规范:设备维护需要提前建立一个完善的设备维护规范,确保设备

维护的科学性和规范化。(2)加强维护教育和培训:对施工人员进行定期的维护培训,提升其维护技能和知识水平。

(3)建立设备维修专业组织:设立维修专业组织和机制,确保设备的有效维护和保养。(4)整合维护信息和管理系统:对设备的维护信息进行整合和管理,及时发现和处理设备故障,确保设备运行的稳定性和可靠性。

4.5 加强安全教育意识

安全教育是保证施工过程安全和保障施工人员身心健康的重要要求,只有安全意识不断加强,安全事故才会得到充分的预防。不断提高安全教育的质量与广度更为重要。(1)加强施工单位的安全意识和责任感:通过对施工单位的培训和引导,让施工单位深刻认识到安全问题的严重性和必要性。(2)实施安全管理:制定和推行科学的安全管理制度和管理流程,建立和完善安全管理机制,确保施工过程的安全。3. 强化通报和整改机制:对安全事故和隐患要及时通报和整改,确保施工的稳定性和可靠性^[6]。

5 结束语

总体上来看,本论文旨在探讨建筑机电安装消防工程施工过程中存在的问题及其解决方法,从设备选型合理化、施工人员技术能力、施工质量、设备维护机制和安全教育意识等方面进行了详细的分析和阐述。通过对这些问题的解决方法的研究,我们可以有效地提高施工质量、保障施工人员安全和身心健康,并推动工程建设和发展,更好地实现施工目标和取得更优的成绩。我们相信,通过更加科学、合理、先进的管理模式和技术手段,可以进一步提高建筑机电安装消防工程施工过程的质量和效率,为社会的可持续发展作出贡献。

[参考文献]

- [1]瞿凯,吴正虎. 建筑机电消防安装工程施工中存在的问题与应对策略[J]. 建材与装饰,2020(17):210-211.
- [2]钱取红. 建筑机电消防安装工程施工中存在的问题与应对策略[J]. 住宅与房地产,2020(12):178.
- [3]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,2020,5(2):151-152.
- [4]管杰. 建筑机电消防安装工程施工中存在的问题与应对策略[J]. 门窗,2019(24):101-102.
- [5]吕峰. 建筑机电消防安装工程施工中存在的问题与应对策略[J]. 消防界(电子版),2019,5(18):43-44.
- [6]孙英昌. 建筑机电消防安装工程施工中存在的问题与应对策略[J]. 居舍,2019(2):9.

作者简介:高启源(1990.1-),毕业院校:长春工程学院,专业电子信息工程,现任职于中建东孚上海公司,任职项管部,工程质量主管,机电安装专业工程师,中级职称。于2013年参与工作,有海外工作经验,主要参与工程为巴哈马大型度假酒店项目,江西晶昊盐化工厂项目,上海惠南民乐大型居住社区住宅项目等。