

现代建筑工程施工中的智能化机电设备安装的技术

郭阿林

天津津利堡消防装饰工程有限公司, 天津 300384

[摘要]随着科技不断进步,智能化机电设备不断提升人们的日常生活质量,而应用在现代建筑工程中,可以为人们居住条件提供更加多样化的功能帮助。在智能化建筑中,各种先进功能主要是在机电设备的支持下完成,设备在安装过程需要采用针对性的技术,才能够增强建筑智能效果。基于此,文中深入探讨了智能化机电设备的安装技术,以此保障设备能够发挥出更全面的先进优势,为相关人员提供一些参考意见。

[关键词]建筑工程;智能化机电设备;安装技术

DOI: 10.33142/ec.v4i11.4788

中图分类号: TQ3:TQ0

文献标识码: A

Intelligent Electromechanical Equipment Installation Technology in Modern Building Engineering Construction

GUO Alin

Tianjin Jin Good Castle Fire Decoration Engineering Co., Ltd., Tianjin, 300384, China

Abstract: With the continuous progress of science and technology, intelligent electromechanical equipment continues to improve people's quality of daily life, and its application in modern construction engineering can provide more diversified functional help for people's living conditions. In the intelligent building, various advanced functions are mainly completed with the support of electromechanical equipment. The equipment needs to adopt targeted technology in the installation process to enhance the intelligent effect of the building. Based on this, this paper deeply discusses the installation technology of intelligent electromechanical equipment, so as to ensure that the equipment can give full play to more comprehensive advanced advantages and provide some reference opinions for relevant personnel.

Keywords: construction engineering; intelligent electromechanical equipment; installation technology

引言

智能化机电设备的安装技术,在建筑中具有十分重要的作用,在科学安装下,能够为建筑工程提供稳定的电力供应以及更为高效的智能化体验,在信息技术与建筑工程相结合发展的背景下,工程对于机电设备安装技术更加依赖,需要借助科学、合理的安装,才能够保证机电设备更为稳定且高效的运行,全面凸显智能化的效果。

1 智能化机电设备的安装技术要点

新时期的建筑工程中所需的机电设备具有较强的综合性,安装过程需要大量的知识内容,具有很强的专业技术性,由于其将应用在建筑工程中,安装过程还涉及建筑方面的专业知识,需要各个部门及人员配合完成。同时,机电设备为机械设备,需要更多机械方面的安装技术,此外,还需要结合消防、设计等,这些专业在一定程度上没有直接联系,而在实际安装过程中,需要将各种专业技术相结合应用。

1.1 线路安装

如今的建筑工程通常会具备诸多的新型智能功能,与传统的建筑工程相比,所需要的线路复杂程度会更高,以此满足各项全新功能的需求,因此,线路安装的难度会进一步提升。而在实际安装过程中,大部分线路不是单独进行安装,经常会与辅助线路一起开展,采用这种安装方式能够极大地提升建筑工程的智能功能效果。特别在一些先进的现代化机电设备安装中,需要增设额外的屏蔽导线,例如:精密的电子机电设备等。在安装接地线路时,应遵照相应的设备接地规则。其中大部分弱电设备通常需要单独的接地线路,例如:网络控制器等。这种接地方式能够极大地增强弱电设备的保护强度,有效降低短路等问题对设备造成不良影响,保证建筑工程的安全性^[1]。

在现代化的建筑工程中,各类智能化功能有效体现主要依赖各种电子设备,这些电子设备的接地安装工作也是机电设备安装中极其重要的工作内容,不过由于各类电子设备的在实际运行中,运行的频率存在较大差异。因此,在安装过程中,不能盲目采用相同接地方式,需要结合实际情况,开展针对性的接地安装。智能化建筑工程中,大部分传输控制系统为弱电系统,在安装时,需要将智能化的弱电电缆与其他系统进行分开安装,同时,弱电系统与其他系统距离保持在30cm,若是智能化系统线路与其他线路存在无法避免的交叉问题,需要保证线路上下埋设距离在5厘米以上,安装固定位置应超过1m,保证系统接地的完整性,以此增强建筑智能化系统运行时的安全与稳定。

1.2 输入系统安装

各类智能化建筑机电设备的输入系统也是安装工作的重要内容。在输入系统的实际安装过程中,需要安装人员具有一定的发展眼光,以此为输入系统的后期维护工作创立良好的前提条件。在安装时应尽量预留出足够的位置,这是由于智能机电设备在实际运转过程中,无法避免出现一些故障问题,留出足够的空间才能够促使维护与调试工作更方便开展。

传感器实际安装时,需要严格按照设计的标准方案进行,科学的确定具体位置,不能将传感器安置在蒸汽口等具有较大破坏性的区域,这些区域会对传感器造成严重的损坏。此外,输入系统安装时,若是实际位置与设计方案的标记位置存在较大的异常问题,例如:实际位置具有焊缝、孔洞等,需要适当进行调整,为了保证输入系统安装具有一定的严谨性,在安装前,可以采用模拟方式进行试验,条件允许情况下,可以利用 BIM 技术开展相关实验,以此保证设计方案各类缺陷问题得到有效解决,降低实际安装的失误,增强输入系统安装的高效稳定性^[2]。

1.3 落实质量管理

机电设备安装过程需要严格落实质量管理,其中尤为重要的两点为配电箱以及电力输送的电缆处理,下面详细说明需要注意的事项:第一,配电箱。配电箱安装在建筑工程的智能化设备安装过程中,是一项十分重要的内容,其是供应所有机电设备的电力需求的关键环节,安装过程复杂性较大,通常在实际安装过程会出现各类安装质量缺陷,并且影响安装效果的因素较多。因此,在实际安装中,相关人员应严格按照相关规范进行,同时,现场的安装管理人员需要对安装质量进行科学监管,保证配电箱符合设计方案标准,以及满足建筑工程的各项智能化设备应用需求。第二,电缆。电缆是机电设备电力输送的主要载体,若是电缆出线安装故障,会严重影响建筑智能化设备运行效果与人们用电需求,更严重会导致电力火灾情况出现,威胁建筑居住人们的生命财产安全。在智能化建筑工程电缆安装过程中,管理人员需要对电缆安装工作格外重视,保证电缆绝缘层厚度符合设计方案的标准,并且对于电缆的质量开展严格管控,促使安装在建筑项目中的电缆不存在任何质量缺陷,同时,保证电缆具有整体性,中间不存在接头情况。

2 安装技术注意事项

2.1 提升线路保护

智能化建筑工程的机电设备安装时,诸多设备需要线路进行连接,以此开展推动设备运行,而在运行过程中,若是出现短路等问题,会对整体连接的设备造成一定的损伤,严重会引发火灾问题出现,其中主要原因是短路问题会造成电流增大所有线路与设备处于超负荷运转,并且快速升温。在智能化建筑设备安装中,传统的熔断保护器无法满足系统运转的标准要求,风险系数会极大地增加,因此,需要选用现代符合实际情况的保护装置,降低短路问题风险。现阶段,可以采用智能化的空开,在智能化机电设备线路发生短路时,智能空开会快速反应,断开电路,防止线路与设备超负荷运转,保证各个智能设备的安全稳定,增强建筑工程的防火标准。

2.2 改善设计标准

智能化建筑的有效实现,大部分功能主要依赖于自动化设备以及机电系统电力供应。因此,在实际安装时,设备自动化程度高与科学合理的安装,能够促进建筑工程智能化功能进一步提升,这是便需要在设备上入手,不断改善设备标准,增强自动化效果,在高质量的安装工作下,提供稳定的电力需求,在此基础上,才能够加强建筑工程与智能化设备的融合效果,提升智能化水平^[3]。

2.3 增强人员素养

机电设备安装工作都是由相关的工作人员安装完成,而工作人员的综合能力直接关系着智能化系统的运行效果。因此,若是要保证设备安装具有较好的安装效果,需要在基本上的工作人员入手,以此降低安装质量问题的出现。开展设备安装前,管理人员需要将工作人员集中在一起,将设备安装所涉及的技术进行传授,做好技术交底工作,增强工作人员的个人综合能力。同时,管理人员应定期对工作人员的能力进行考核,明确工作人员的技术了解程度,只有全面通过考核的人员才能进入安装工作中,未通过人员需要反复进行培训学习。

3 结束语

综上所述,随着社会的不断发展,为了进一步提升人们的居住生活条件,建筑工程智能化发展是未来建筑的主要发展方向,而机电设备是保障建筑智能化的关键设施,因此,安装技术对于建筑工程十分重要,而在建筑中为了促使机电设备高效发挥出各项功能,增强建筑工程的智能化效果,在安装过程中需要使用针对性的安装技术,同时,还需要落实质量管理检查,以此提升建筑工程的智能化水平,促进建筑领域进一步发展。

[参考文献]

- [1]郑继民. 建筑工程智能化机电设备安装现状及优化措施[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(4):762.
- [2]吴嘉杰. 探讨建筑工程智能化机电设备安装技术要点[J]. 建筑·建材·装饰, 2020(6):148-152.
- [3]高源池. 建筑工程智能化机电设备安装研究[J]. 中国室内装饰装修天地, 2020(5):50.

作者简介: 郭阿林 (1984.11-), 天津理工大学本科毕业生, 机电工程中级工程师。