

建筑工程智能化机电设备安装优化策略

吴建华*

江苏润州建设有限公司 江苏 盐城 224000

摘要: 随着智能技术的不断发展, 各行各业都迎来了较大的技术变革, 在建筑工程中, 机电设备也开始了智能化的发展道路。智能化机电设备的安装是使用的第一步, 必须要严格按照安装和使用要求进行, 才能够保障智能化机电设备在建筑工程中的有效应用。这就需要对智能化机电设备安装的了解, 并进行不断优化完善, 有利于智能化机电设备更好的安装和使用。鉴于此, 本文中详细分析建筑工程智能化机电设备安装现状与优化措施。

关键词: 建筑工程; 智能化机电设备; 优化策略

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0207-4>

随着社会经济和信息化技术的不断发展, 居民对建筑的要求不断提高, 建筑行业飞速发展。智能机电设备凭借其自动化、电气化等优点, 在智能建筑建设过程中发挥了重要作用。研究智能化机电设备安装的注意事项、问题和具体的解决措施等, 对推动建筑工程顺利开展具有重要意义。

1 建筑工程智能化机电设备安装构件分析

1.1 远程处理机

为加强对设备的统一处理控制, 可以选择在同一线路上安装 RPU (上拉电阻), 将RPU安装在机房和机房附近的位置, 利用空调安装后剩下的各类接口实现与建筑周围水电等系统的连接, 同时留下一定数量的RPU作为后期发展的预备留存, 推动远程监控工作长远发展。在空调周围的智能化监控设备和楼房建筑之间的自动控制系统双重联系下, 远程处理机可以最大程度发挥其效用。

1.2 输入机电设备

通常在进行建筑工程输入设备安装时, 工作人员首先需保证充分满足安装调试和维护规范要求, 通过输入设备不同位置安装准确展示及设备实际使用性能, 并且在设备安装位置明确时还应考虑到类型、设计标准及现场实际情况等因素, 严格禁止将风汽压力、室内温度及空气质量等传感器设备安装在通风口位置, 甚至部分设备安装时应尽可能避开管道焊接连接处, 如水流开关、水管流量计及压力传感器等, 并且需在水管道上安装适当调节阀装置。一般在对阀门方向设置时应确保其与水流方向始终保持一致状态, 在具体安装前需先开展模拟试验, 通过管件的协调控制来保证二者一致, 但仍需注意一点就是阀门口径不得低于管道口径2个等级, 从而便于更好满足智能化机电设备设计要求。

1.3 机电设备布线工作

据调查显示可知, 建筑工程智能化机电设备系统的布线与普通类型建筑相比较而言存在着明显不同之处, 其中个别线路需单独安排导线, 尤其是温度湿度传感器、通信设备及流量计设备等, 在对其进行安装工作时都要采用相关部门所提供的特殊导线, 并且还需做好电缆控制、电源线连接及分管等多方面工作^[1]。除此之外, 工作人员在进行接地线操作时, 需将计算机、网络控制器及显示通道等众多设备全部与单独接地线连接起来, 进而构建一个较为完善建筑工程智能化系统, 根据实际情况明确接地途径, 促使建筑工程智能化机电设备安装能够更加高效完成。

2 智能化机电设备安装过程中的质量监控

2.1 配电箱

据调查分析, 大多数配电箱均具备工作原理较复杂且类型较多特点, 往往不同型号使用性能也存在一定差距, 很容易出现信号干扰情况, 并且配电箱运行期间存在的维修频率也是较高, 需设计部门能够引起高度重视。为有效克服

*通讯作者: 吴建华, 1968年7月16日, 汉族, 男, 江苏盐城, 江苏润州建设有限公司, 项目经理, 中级职称, 大专, 研究方向: 智能化机电。

上述情况,施工单位在最初开展工作时,需充分考虑到所有可能发生隐患问题,不能一味按照设计图纸落实执行,要学会根据实际情况不断变通改进,并且机电设备安装时,还需专业技术人员能够按照遵守规范要求展开详细审核,一旦发现问题便要立即提出改进措施,防止机电设备安装出现任何不利现象,为建筑工程机电设备安装的智能化发展提供良好保障^[2]。

2.2 配电装置

配电装置是电气工程的核心,而电气工程是建筑工程智能化机电系统的基础之一,因而对机电安装对配电装置的要求相对较高。应当尽量避免在进货和安装中出现问题,严格按照具体施工图纸的要求,推动验收工作按照具体流程顺利开展。保证整个工程在供电方面的安全性和可靠性,保障配电设备正常运行。

2.3 电力电缆

电缆作为电能的载体,因此电缆的作用也非常大,为了避免电缆出现故障,可以将电缆按照种类和功能的不同进行分类,而且电缆的中心不能够存在接头,假使电缆的线路相对较长,应当安装转换的零部件,并且电缆的施工要严格按照设计方案进行^[3]。

3 建筑工程智能化机电设备安装现状

建筑设施的智能化设计所涵盖的内容比较广,其不仅包括办公自动化的设计,还需要对电气照明系统的设计进行考量。智能化机电设备的品种类比较丰富,在实际的设计过程中,需要对建筑智能化的设计标准进行考量,找到智能化分项系统设计的要点,以此来提升建筑设施智能化设计的科学性,让建筑设施内部的机电设备可以正常的运行,延长其使用的时间。在对现代建筑智能化机电设备安装时,需要对执行器等一些原件进行管理和控制,了解这些构件的附属程度。与此同时,还需要尽可能的满足其它专业的需求,以此来提升建筑设施的个性化。这一要求给实际的施工设计带来了很大的难度,相关的管理人员无法对各个专业进行协调处理,更不能精准的划分出工作的界限,导致各个承包单位在经济利益的影响下,不断的降低自身的施工的任务量,减少自身的职责,这一现象的发生,使得整体的建筑施工流程链出现了断裂,无法连续性的进行施工,各个仪器在安装时,还会受到影响,无法进行良好的配合。除此之外,建筑施工单位没有在机电设备的安装过程中,对其工作内容进行统一的规划,没有给其留出安装的位置和控制,导致机电设备的安装位置出现了错误,不符合相关的安装规定,进而使得数据信息的采集工作无法顺利的进行,所收集到的各类数据信息也存在着一定的差异程度,错误程度比较明显,不能对执行机构进行质量的管理和控制。

4 建筑工程智能化机电设备安装的优化措施

4.1 加强设计图纸的审核

智能化机电设备安装需要根据设计图纸进行,如果设计图纸存在问题,即使安装质量符合要求也无法确保智能化机电设备达到性能要求。所以需要在进行安装之前,对设计图纸进行严格审核,包括设计图纸的科学性与实际情况的适应性。首先,要加强对设计人员的技术考核,确保设计图纸达到技术标准;其次,要加强对实际情况的勘察,确保设计图纸与实际情况相符合;最后,要与安装人员相互沟通,确保安装人员能够正确掌握设计图纸内容。当设计图纸存在问题时,要及时进行反馈和修改,避免问题的迟滞延误安装进程。

4.2 建立鉴别机电设备的体系的统一标准

合格的自动化机电设备决定了一个建筑的自动化程度。高质量有保障的自动化机电设备,不仅保证了各类感应器的高灵敏度,也能够增加建筑的使用寿命,防止火灾等事故的发生。所以,目前急需自动化的机电设备行业制定符合目前市场需求的统一设计标准,还需要建立一个与其配套的机电设备质量鉴别体系。从源头抓起,保证机电设备质量满足使用者需求,更好地保证智能化建筑设备安装的安全性。

4.3 对设备线路进行保护

进行智能化机电设备安装时,要严格避免线路出现短路等故障,否则就会诱发火灾。当线路短路后,线路中的电流会骤然增大,因此,必须要对短路进行有效的防范。随着智能化机电设备功能日益完善,要对现有的熔断器性能进行改进,除了要确保额定电流得到有效的控制,还要安装智能化空气开关,以备不时之需,降低短路所带来的不利影响^[4]。

4.4 优化创新管理理念

建筑工程智能化机电设备安装对不同施工岗位的工作人员的专业素质和管理要求比较高,施工各个阶段的联系性比较强,其涉及的施工工艺和技术等也比较多。要加强对各个环节施工操作和设备安装的重视,及时组织相关人员进行交流,推动各环节施工协调开展。做好机电设备安装记录总结工作,借鉴其它建筑工程施工和机电设备安装过程中的正确操作手段和技术,解决施工过程中的重难点问题,推动管理理念不断创新,实现优化管理理念的目的。

5 结束语

总而言之,建筑工程施工过程中,智能化机电设备安装占重要位置,对施工顺利开展具有重要作用。通过加强对施工秩序和管理制度的重视,协调存在交叉性的机电设备之间的安装顺序,完善整体设备安装流程,推动建筑工程智能化设备安装工作顺利进行。

参考文献:

- [1]陈俊友.建筑工程智能化机电设备安装分析[J].中国科技纵横,2016,(12):125-125.
- [2]戴安祥.建筑工程智能化机电设备安装研究[J].建筑工程技术与设计,2018,(18):5371.
- [3]谭征,何航.建筑智能化系统的设计管理研究[J].现代电子技术,2016,(23):115-118.
- [4]袁龙飞.建筑工程智能化机电设备安装研究[J].四川水泥,2018,(03):280.