

现代建筑智能化机电设备安装技术实践探究

张军锋

河北米沃科技有限公司 河北省 石家庄市 050093

摘要: 建筑工程是社会发展的基础设施建设,在经济发展以及百姓生活需求的双重作用下,建筑行业逐步实现转型式发展。依托于先进的智能化技术有助于构建更具现代化特征的智能化建筑,而机电设备则是实现智能化目标的关键载体,需以合理的方式将其安装到位。构建完善的机电设备体系,为智能化建筑的日常使用提供硬件支撑,切实改善人居环境。鉴于此,文章以新时期的智能化建筑为背景,重点对机电设备安装技术展开探讨,以期起到抛砖引玉的作用。

关键词: 建筑智能化;机电设备;安装技术;实践

引言

现如今我们在科学技术发展道路上取得了很好的成效,同时在建筑行业也能够得到很好的体现。当前多数的人完全可以在家便享受到智能化机电设备带来的服务,如智能化电气,但是像这样的智能化服务主要归功于智能化机电设备的安装,并且还在一定程度上表现现代化建筑行业的服务能力,所以说智能化机电设备安装是当前我国现代化建筑全面实现智能化的关键所在。因此,必须要在目前的现代化建筑中落实各项智能化机电设备安装,这样才能够有效地促使我国建筑行业的发展。

1 智能化建筑机电设备概述

智能化建筑机电设备是现代建筑行业发展的产物,融合了通信技术、自动化技术等多项技术的优势,可实现多学科信息的全方位收集以保证机电设备的稳定运行,为用户提供优质的办公环境与生活环境^[1]。智能化建筑机电设备是集多个子系统于一体的完整系统,包含办公自动化系统、智能建筑系统、通信自动化系统等,从智能化建筑机电设备安装技术的角度来看,智能化建筑机电设备的优势体现在导线铺设、输出及输入设备安装等方面。

2 建筑智能化机电安装技术的应用要点

2.1 远程终端系统的安装

系统的主机以及相适配的子系统既可独立运行又可形成密切结合的关系,CPU、主板及内存等在整个监管过程中均处于持续运行的状态,主机随着运行时间的延长,温度也会逐渐升高,难以高效运行。因此,在适配

远程终端处理系统时需注重位置选择,以通风效果较佳的部位为宜并适合功率的风扇。在良好的运行环境下,远程终端系统可以针对建筑的各类机电设备做全面的管理,形成安全防护屏障避免出现偷盗、篡改系统等情况。主机及管理系统的安装工作落实到位后,不能立刻组织导线的连接工作,需要先进行开机测试以确保系统的监管功能可正常运行^[2]。

2.2 远程终端处理系统安装技术要点

目前远程终端处理系统中主机和子管理系统会全面针对整个建筑所有的电器、设备进行监管,所以自身的CPU、内存、主板等相应的硬件都需要保持高速的运作,并且在实际运作的过程中难免会产生相应的热量。故此,需要将远程系统设置在具有良好通风的区域,这样才能够保证远程系统不会由于设备温度过高而停止运作。再有,就是远程终端系统涉及到地是整个建筑的电气、设备监管,所以为了能够最大化的减少偷盗以及篡改威胁,远程终端系统中主机的房间只能拥有一个出口,并且需要充分地设立安装指纹密码锁或者是声控锁,严禁非工作人员进入^[3]。当主机和管理系统完成了安装后,首先需要做的就是开机检查,保证其系统具有监管所有方面的能力,不存在硬件漏洞或者是软件BUG情况出现,随后再进行导线的连接。

3 现代建筑智能化机电设备安装关键技术

3.1 加强对设备线路的保护

在建筑智能化机电设备安装过程中,涉及到许多设备,这些电力设备之间通过线路进行连接,保证整个系统的正常运行,在这个过程中,如果发生了短路的情况,就会对整个系统造成严重的影响,而且很容易引发火灾或者对机电设备造成损害。因为在短路发生的瞬

通讯信息: 张军锋,出生年月:1976年09月02日,民族:汉,性别:男,籍贯:石家庄市桥东区,学历:本科,邮编:050010研究方向:建筑智能化。

间,系统中的电流会急剧增加,所有的设备以及线路都会处于超负荷的状态^[4]。在建筑智能化机电设备安装中,一般的熔断器已经不能满足系统的运行要求,危险系数会增加,必须要采用现代化的线路保护设备,减少短路引发的风险。可以使用智能化的空气开关,在发生短路的时候,开关会马上做出反应,切断线路,避免发生超负荷运行的情况,保证系统运行的安全性,满足房屋建筑的防火要求。

3.2 处理机与线路安装

处理机安装的目的在于对系统进行控制,例如对于相同线路不同的RPU实现,就需要通过楼宇智能管理系统和构件单元KPU通信呈现出可视化。一般情况下,电气系统的智能化在某些设备之上会设置相应的监督控制系统,RPU也会被安装在机房周围的位置,以机组管理系统来确定输入口、输入接口,确保水位信号、水流量等可以有效地运行。从线路安装的角度来看,智能化的线路安装和传统建筑的线路安装有着本质区别。很多线路本身需要额外地安装导线,且温度、湿度传感器在安装过程中会注重分槽信号、电源线和电缆的设置。

3.3 电气设备的安装技术

主要涵盖电气系统、空调系统和智能系统三部分。

3.3.1 电气系统。低压配电系统、照明系统等均是重点内容,应保证主体装置和配套管线等设施均安装到位,电气系统安装前应制定完整的方案,按规定的流程有序操作,重视预埋施工等细节工作。由于安装期间易与土建等其他专业交叉,从而对某项或多项功能的正常使用造成影响,因此需统筹兼顾现场因素,采取协调措施,顺利完成电气系统的安装作业,减少材料损耗量。

3.3.2 空调系统。空调系统是改善建筑内部环境(温度、湿度等)的重要装置,而环境因子具有变动性,在配套智能化空调系统后可以提高对环境的感知灵敏度,保证参数调整的及时性。在安装智能空调系统时需引入绿色节能技术,合理选择热源。锅炉房或热电站等传统的供热方式虽然可以满足用户的供暖需求,但存在资源浪费和环境污染问题,而在绿色环保理念的引导下,应充分发挥自然环境的优势,例如应用地源热泵技术,以缓解污染问题。新时期,地源热泵技术应用广泛,是中央空调领域的典型技术形式,除了可以解决供暖问题外,还能提供高品质的制冷服务,运行期间的环境污染程度也较低^[5]。对此,需根据该技术的应用特点配套合适的装置,再将其有序安装到位。

3.3.3 智能系统。通过综合布线技术、互联网技术、

通信技术现代化技术的应用,可发挥出多重技术的应用优势,给建筑智能化电气设备的安装以及后续运行提供可靠的软件支持,丰富全程监测、安全防护、自动调节等功能,为用户提供高品质服务。智能电气安装技术体系中,综合布线技术具有举足轻重的地位,该项技术对传输介质提出较高的要求。根据建筑的功能需求,可将光纤作为传输介质,布线工程中保证结构的一致性,引入模块化理念,形成星型结构设计方案,从而提高线路布设的规范性,为后续的维护与检修创设良好的条件,避免因线路错综复杂导致维修难度增加、时间延长等问题。

3.4 提升工作人员的素养

工作人员的个人能力与智能化系统的运行效果存在非常直接的联系,在建筑智能化机电设备安装过程中,每一项工作都需要依靠工作人员来完成,所以,如果想要提升建筑智能化机电设备安装的效果,保证各种技术可以得到有效地落实,就需要在工作人员的身上入手,减少人员因素对建筑智能化机电设备安装质量产生的不良影响。在建筑智能化机电设备安装之前,管理人员要把工作人员集中在一起,把各种安装技术对工作人员进行传授,做好交底工作,提升工作人员的个人能力,必须要保证工作人员可以充分地掌握这些技术,管理人员可以对工作人员进行考核,验证工作人员对各种技术的掌握程度,只有通过考核的工作人员,才能进入到工作岗位,否则就需要反复培训。企业在招收工作人员的时候,也要选择性招收,不能照单全收,工作人员起码要具备一定的文化知识,可以看懂图纸,只有这样才能满足建筑智能化机电设备安装工作要求。通过工作人员素养的提升,实现建筑智能化机电设备安装效果的提升。

4 建筑智能化机电设备安装的质量控制措施

4.1 加强技术更新以及人才培养

智能化建筑机电设备安装技术日新月异,此时需从实际情况出发积极向外界引入先进的安装技术,充分发挥先进技术的优势。对于原有的智能化建筑机电设备安装技术,应当在该基础上寻找技术突破点,持续创新。与此同时,鉴于智能化建筑机电设备安装精度高、要求高的特点,应当适配高水平的人员,构建高水准的作业队伍,以便高效地完成智能化建筑机电设备的安装工作。相关企业应做到以下3点:①积极从外部引入人才,持续注入新鲜的“血液”,以新技术驱动旧技术逐步提高整个队伍的施工水平。②加强员工培训,为员工提供丰富的学习与培训机会,使员工能够积极参与工作不断

强化自身的专业水平。③落实考核制度，通过此方式唤醒员工的积极性，使其可以有效参与至日常工作中，避免工作倦怠。

4.2 技术措施

从技术措施的角度来看，在正式开展工作前，相关人员必须严格按照设计要求进行质量检测，且对于设计变更情况，当事人一般要通过设计方、施工方和监理单位的3方确认，在没有标准时不进行技术处理。另外，我们要对整个机电设备系统完整性进行检查。良好的自动化机电设备直接影响到建筑的自动化水平，确保各个感应器可以保持较高的灵敏度，延长使用时间，并且从根本上避免危险事态的出现。技术人员的专业水平也非常重要，每个设计、管理过程都应该全程监控，建立相应的质量管理体系，对应的电气施工技术、质量项目管理等内容也应被纳入工作环节当中，严格落实各项细节区域的质量控制。这就要求相关单位通过技术手段和信息技术手段构建现代工程建设的体制，让智能建筑领域得到快速发展。

结束语

综上所述，现代智能建筑设备主要包含了主机、各类导线以及相应的输入和输出设备，机电安装设备工作人员要具有较高的技术，除了要注重安装过程的安全性，同时还需要最大化地保障安装技术的细节化处理，从而全面有效的促进我国现代建筑智能化机电设备安装技术的提升和未来的发展。

参考文献

- [1]周政武.智能化建筑机电设备安装中存在的问题及改进策略[J].住宅与房地产, 2020(36): 191-192.
- [2]吴豪.大型机电设备安装工程项目管理分析[J].工程建设与设计, 2020(10): 213-214.
- [3]王晓娟.现代建筑智能化机电设备安装技术实践探究[J].居舍, 2020(5): 63.
- [4]陈慧.现代建筑智能化机电设备的安装分析[J].山东工业技术, 2020, No.257(03): 194.
- [5]涂晓洋.现代建筑智能化机电设备安装技术探讨[J].居舍, 2019(16): 53.