

智能化机电设备安装关键技术

陈 嵘 周华飞 林 彧

浙江弘电智能科技有限公司 浙江 杭州 310000

摘 要: 在智能建筑发展浪潮下,信息技术逐步渗透至传统的建筑工程中,给设备的自动监控创造了更多可能,能够快速发现问题并以合理的方式处理问题,同时建筑功能更为丰富,彰显出以人为本的现代建筑发展理念。在智能化发展进程中,电气设备系统的复杂度将逐步提高,以何种技术在短时间内保质保量完成安装作业成为亟需探讨的话题。本文就智能化机电设备安装的关键技术进行了详细的分析。

关键词: 智能化;机电设备;安装;技术

1 智能机电设备简述

在现代建筑中智能化是其主要特点,从其智能化设备的构成来看,其中远程终端处理系统是十分关键的,也是构成设备的重要因素之一,实际上只有具备远程终端处理系统才能够使其真正实现智能化,从而使得设备能够正常运行使用。从远程终端处理系统的角度来看,其具有一定的结构性以及系统性,另外其构成因素众多,包括系统、服务以及管理等等,这些因素的共同作用才能实现系统的一体化发展。在实际的使用过程中其各个功能是互不干扰互相独立的,但是其多个功能却能够构成一个整体,通过完整的系统从而实现了对多个部分的管理,最终实现自动化,此种管理方式在建筑中是十分方便快捷的,真正的实现了自动化管理。另外在安装远程终端处理系统时还需要RPU接口的参与,其主要是合理的掌握其比例^[1]。

导线也是构成智能化设备的重点,在完善管理系统的过程中,导线起到连接作用,在其中充当着重要角色,在安装过程中需要保证安装的合理性,各个环节部分均需要保证其逻辑性,从而连接成网状状态,这也就是导线的网络系统连接。在施工过程中导线的连接是不容忽视的,相关的工作人员需要给予高度重视,保证导线连接的准确合理性,掌握每一个线路连接的特点,有一部分线路必须要采用导线进行连接,因此工作人员对此部分线路必须要明确的认识,在众多的线路之中传感器以及开关线路需要使用导线进行连接,相反还有一部分需要屏蔽线路进行连接的线路,这就需要工作人员

足够专业。机电设备的安装质量会直接关系到居民的生活质量,因此在安装过程中,需要格外关注机电设备的安装,在安装过程中区分计算机以及网络,让二者相互独立、各自连接有效提高其质量^[2]。

2 智能化机电设备安装的优势

随着科学技术的快速发展,智能化建筑的建设也被提上日程,而这一理念不仅改变人们的生活质量,对于时代发展也具有跨时代的意义。我国智能建筑虽与西方国家而言起步较晚,但迅猛的发展速度已经使智能化建筑成为我国的主流设施。在建设融合智能技术、信息技术及通信技术等多种现代化技术,依据自动监控的方式处理设备所提供的反馈信息。建筑工程机电设备智能化作为信息时代迅猛发展的重要产物之一,其将通信技术与现代建筑进行有机融合,而这也成为衡量现代化经济发展的主要方法之一,这一举措不仅对未来科学发展方向进行定性,还能够依据所搜集与整合的信息处理各项工作,以高效的信息管理模式完成对资源的合理利用,为用户带来更为快捷且安全的生活体验。智能化机电设备的安装主要以符合现代化需求及理念的设备开展各项工作,通过卫星通讯系统融合多功能可视电话及多媒体技术,以保证人们生活的舒适性。智能建筑为实现快速发展结合智能安保、环境控制等多元化手段,利用尖端科学技术传输无线数据,通过子系统的划分实现统筹发展,通过对照明设备、电梯设施及供配电系统的合理设置,发挥计算机控制技术的有效性,进而实现智能化机电设备的综合管理。

3 智能化机电设备安装关键技术分析

3.1 通信系统安装技术

第一,中央主机。中央主机是组成弱电系统的关键装置,采取模块化结构形式,彰显显著的集成化特性,

通讯作者: 陈嵘, 1968.11.03, 汉族, 男, 浙江杭州, 浙江弘电智能科技有限公司, 总经理, 中级工程师, 大专, 邮编: 310004, 邮箱: 13335711317@189.cn, 研究方向: 机电工程

在中央主机安装到位并且完成线路连接、软件适配等一系列操作后，可以构成具有高度统一化的体系。设备的检测与调试对于维持

中央主机的运行稳定性具有显著意义，因此在完成中央主机及其相关内容的安装作业后，还需加强检测，从源头上发现问题，视实际情况正确处理；第二，电讯系统。电讯系统调试包括电话交换机系统、数据科技网络系统、电讯综合布线系统和多媒体数据终端机的线路测试，设备单体调试，系统调试和各系统联合调试。

第三，安全系统。安全系统的安装与应用有助于保证建筑的安全性，集多类子系统于一体，应采取相适应的安装技术。在电视监视系统安装工作中，应充分考虑到建筑设施的实际情况，在合适的高度完成安装作业。据以往经验，通常应安装在距地面 ≥ 2.3 米，室外 ≥ 3.0 米，裸露至外部的线路易在雨水等环境因子的作用下会出现问题，因此要用软管加以防护。在安装摄像头时，合理控制其姿态，让摄像头具有足够的旋转范围，从而采集待监测区域的图像，从中提取人员的面部信息，判断其活动轨迹，促使安全控制工作的顺利开展。此外，摄像头的拍摄质量容易受到光线的影响，则需最大限度削减进入摄像头的逆光量，保证所得的图像或视频成像足够清晰；周边防盗报警系统的安装应考虑各类配套装置，例如前段探测围栏、高压电子脉冲探测器等，各自均存在特定的安装要求。在前段探测围栏安装时，应适配独立的接地系统，同时与其他系统的间距应达到10m或更远；在高压电子脉冲探测器的安装过程中，需采取防护措施，以免雨淋或遭到烈日暴晒。此外，楼宇可视对讲系统也是安全系统安装中不可忽视的子系统，安装前应全面检查现场情况，所在区域不可存在烈日暴晒或雨淋等异常情况，接线头可通过焊接的方式处理，以提高其稳定性，确保后续运营期间信号能够稳定传输^[3]。直流供电设备的运行电压达到220V，应安装在儿童无法碰触的区域，同时现场不可存在强电干扰的情况，减少不必要的安全事故或质量问题。

3.2 电气设备的安装技术

第一，电气系统。电气系统包括低压送配电系统、防雷接地系统、动力系统、照明系统的管线、设备安装。施工程序：预留预埋→支架制安→线槽、桥架安装→防雷接地安装→动力配电盘柜安装→配管、管内穿线、电缆敷设→基础槽钢安装→配电盘柜安装→用电设备的安装→各层插座安装→送电系统调试、验收、开通→动力系统单机试运行、验收、开通→竣工验收；第

二，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^[4]。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；第三，智能系统。通过综合布线技术、互联网技术、通信技术等现代化技术的应用，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。

4 提升智能化建筑机电设备安装水平的相关措施

4.1 推动安装技术更新

首先，要提高管理人员对智能化机电设备安装的重视，其次，要加强对安装技术的研究，最后，要充分吸收过往安装中的经验，尤其是对于安装中产生的问题，通过深入的分析能够掌握问题发生的原因，再采取有效的措施进行处理，然后在今后的工作中能够进行更全面的防范，避免问题的再次发生。经过长期的技术安装技术研究和更新，能够有效促进智能化安装技术的优化，形成更能够满足安装需求安装技术。

4.2 提高安装人员专业技能

相关的施工人员是安装的关键，对施工人员进行专业的培训活动是非常有必要。适当地提高技能方面的知识，鼓励员工进行恰当地创新，并投入到安装技术的更新和创新当中。这样不单可以为企业创造更大的价值，对于这类设备的安装水平的提高来说也是非常有帮助的。例如定期开展一些研讨会，对安装的技术进行经验交流和探讨，这对提升技能水平来说是有一定效果的。

4.3 严格审核设计图纸

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^[5]。

结束语

总之，智能化建筑面积较大、对于技术水平、电气化程度要求严格，其配套设备系统安装也要求严格。由于安装时一个细小的环节都会关系到系统运行以及人员生命安全，因此做好设备安装技术控制有着重要作用。

参考文献

[1]章利峰.建筑工程智能化机电设备安装分析[J].建筑

与装饰, 2018(7):187+190.

[2]陆海佳.智能化建筑机电设备安装的相关探讨[J].智能城市, 2018,4(17):164-165.

[3]房海萍.现代建筑智能化机电设备安装技术[J].湖北农机化2020,(18): 165-166.

[4]王鹏.现代建筑智能化机电设备安装技术实践探究[J].现代制造技术与装备, 2019(12): 172-173.

[5]杨军.智能化建筑机电设备安装的相关探讨思路总结[J]百科论坛电子杂志, 2019(18): 145.