

新时期智能化建筑机电设备安装技术研究

赵思强

(北京城建二建设工程有限公司, 北京 100053)

摘要 智能化建筑设计施工要求较高,而机电设备安装技术的有效应用能够为智能化建筑稳定运行提供重要的技术保障,结合新时期智能化建筑设计理念的逐步更新,为更好地满足智能化建筑设计要求,应有效运用机电设备安装技术突出其使用价值并完善安装技术使用方案。本文认为应把握当前智能化建筑机电设备安装技术应用问题,采取相应的优化措施并完善机电设备技术体系,为智能化建筑的运行使用提供硬件支撑,也进一步改善智能化建筑的整体空间环境。

关键词 智能化建筑 机电设备 安装技术

中图分类号: TU6

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)11-0016-03

新时期,智能化建筑成为建筑行业发展的主要趋势,而机电设备作为现代建筑行业发展的产物,其中融入了自动化技术、通信技术等多项技术,为智能建筑稳定运行提供重要保障。在技术加持下,智能化建筑中的运行系统可全面收集数据信息,并结合大众的实际需求为其提供优质的居住或办公空间,而机电设备安装技术在升级改造过程中也为智能化建筑运行使用创造更多可能,在导线铺设、输入输出设备安装等方面效果更为良好。

1 新时期智能化建筑机电安装技术应用要点分析

1.1 远程终端系统

在智能化机电设备技术应用的过程中,需要关注远程终端系统所产生的系列问题以及应用要点,一般情况下系统主机以及相关的子系统能够在独立运行当中保持良好的配合状态。但是随着系统运行的时间在不断延长,其温度也会有所提升,这就给系统运行带来了一定影响,所以在远程终端系统配置过程中就要选择有效位置,也要保持最好的通风条件,配置一些功率达到要求的风扇^[1]。在良好的客观条件下,远程终端系统能够结合建筑机电设备的运行要求来进行全面性管理,并形成一套安全保护机制,有效控制传感系统问题,也能够避免人工操作所带来的压力。但是远程终端系统在使用过程中需要先进行整体运行试验,了解系统的监管功能是否可以正常发挥,确保终端系统效果达到机械设备安装的具体要求时进行导线的连接工作。

1.2 输入输出设备

在智能化建筑中机电设备安装技术运用除了需要关注远程终端系统运行外,也会涉及输入输出设备,而输入输出设备是保证远程终端系统稳定运行的一个辅助性条件。在设备运行下各项信息被有效收集到系统当中,并基于特定工作机制进行针对性处理,系统的运行环境在不断改善,而技术应用效果仍在不断提升。智能化建筑机电设备当中会涉及通电、排水等多项内容,而有时候利用输入输出设备可以选择合理的线路设置位置^[2]。一般情况下,建筑工程机电安装的规模相对较大且覆盖范围较广,并且对精度要求较高,而机电设备安装技术的有效应用,通过新的理论和方法为提高机电设备的运行效果提供更多可能。结合输入系统来看,能够预留事宜的空间,为后续维修调试等工作提供便利,而输入系统当中具有传感器技术,在此类技术的应用下,可以对智能化建筑运行进行异常监测,也能够根据数据对比了解此项环节存在的问题。在BIM技术应用下也可以做相关的设计实验,针对智能化建筑机电设备运行要求进行模拟实验,从而更有效地解决智能化建筑运行当中需要重点关注的环节问题^[3]。而智能化建筑的功能性更强,在内部空间中线路设计也相对复杂,且线路内存较多,并且需要各类型线路协同运行。所以为保证机电设备良好的运行环境,可以适当增设屏蔽导线等相关能够降低干扰系统运行的隔离辅助性措施。把握机电设备安装当中弱电电缆的位置等,结合智能化建筑系统当中所涉及的多项内容,确保各系统之间的间距达到要求。

1.3 导线网络安装

机电设备安装是一项复杂性的工作环节,而操作不当或系统监测不到位导致线路发生短路故障等问题会影响智能化建筑的整体运行效果,所以在机电设备安装当中需要做好相应的线路保护,并结合具体情况采用适宜的机电设备安装技术,配置熔断器等能够控制额定电流的相关装置。一般情况下,基于电流保护机制,若是电流超过额定值,系统将会进行断电处理并避免电路问题引发较为严重的风险事故。导线线路在安装的过程中,需要合理选择其位置并避免打结现象,根据导线位置以及信号强度要求来做好相应的电路保护。在实际操作过程中,不仅要做好相应的标记也要将其放置在相对较高的位置,对影响导线线路的问题进行有效处理。在智能化建筑机电设备安装过程中,需要关注其布线要求,在进行特殊线路导线布线的过程中,需要关注水位浮子开关以及湿度、温度感应器的安装。在操作过程中,需要运用到此环节专用导线,并结合电源线和信号等功能要求接入相应的接地干线,避免雷电等自然电气对机电设备造成的影响,同时也需要结合智能化建筑的运行需求分析不同机电设备正常使用频率以及用电最大额定功率^[4]。从机电设备的抗干扰能力来进行综合布置,关注机电设备安装要求以及使用频率,确保在后续操作处理中可及时发现并查明成因,保证机电设备的运行安全。对于工作人员来说,需要在日常检查接通机电设备电源情况,若是可维持正常运行需要做好检查记录,若存在异常应当对周边导线进行检查。同时也要对智能化建筑中的排气、排水等系统进行状态检查,并做好设备的运行维护,确保其数据收集效率,也保证相关系统可自动生成完整的信息文件,为后续检查提供依据。

2 智能化建筑机电设备安装质量影响因素

2.1 安装图纸与设备运用

在智能化建筑机电设备安装过程中,应当有效把控影响机电设备运行质量各类元素,安装图纸作为机电设备安装的参考依据,在机电设备安装过程中会结合安装图纸来选择适宜的安装方案。结合智能化建筑的整体运行要求来采用相关的机电设备,这就要求操作人员能够对安装图纸进行全面解读,对设备安装技术进行综合分析^[5]。了解机电设备的各项参数,遵守机电设备安装技术规范,保证机电设备安装达到具体设计要求并根据所处环境来进行方案优化。而在实践过程中,也需要结合智能化建筑具体配置以及技术要

求来明确安装顺序,进行全面的测量复核工作并预留一定的位置,为后期机电设备维修维护提供便利,避免数据偏差导致机电设备功能无法有效发挥,达不到智能化建筑的运行要求。

2.2 安装人员与操作规范

在智能化建筑机电设备安装过程中,安装人员的专业水平以及操作规范也会影响最终的工作成效,当智能化机电设备在不断更新改造过程中,对于安装人员所提出的要求普遍提高。所以对相关单位来说,在机电安装过程中需要确保人员协调力度到位并结合机电设备类型合理选择其安装位置,做好相应的技术交底工作。针对机电设备安装使用安全来进一步规范操作步骤,避免人员操作失误所引起的数据误差,导致机电设备在后期运行中存在较大的安全隐患。而对于安装人员来说,也需要结合智能化建筑周边环境来做好机电设备的相关安全保护措施,最大程度地保证机电设备的稳定运行,突出机电设备安装技术应用效果。

3 新时期智能化建筑机电设备安装技术应用措施分析

3.1 基于智能化建筑运行需求加强技术选择与质量监督

在智能化建筑机电设备安装中需要结合机电设备建设运行需求加强技术选择,在技术使用过程中需要做好技术性能质量监督,一般情况下机电设备安装技术应用中会涉及配电箱和电力电缆的位置选择^[6]。在智能化建筑中机电设备安装过程中配电箱是一项基础设施,若是在安装过程中技术使用不规范,会留下一定的安全隐患,所以采用相关的安装技术标准遵守操作流程,能够有效地从源头上杜绝风险问题,并保证配电箱能够发挥其作用,为智能化建筑稳定运行提供客观保障。基于电力支持要求在技术选择过程中,应当结合机电设备类型以及参数来进行。一般来说,机电设备内部组成较为复杂,而机电设备型号的不同以及安装要求的差异化也对安装技术有特别要求。配电箱若是安装在室内需要在表层贴上相应的标志,并打造箱体框架,避免在配电箱下面安装其他设备,同时也要关注自动开关是否存在异常,避免电流过大对配电箱带来的损坏。配电箱安装过程中,应用相关技术也要做好阻燃防爆设备配置,而若是在室外安装配电箱需要考虑自然天气影响因素,设置相应的防雨罩并做好安全防盗措施。规避人为破坏风险,也避免用电安全事故给周边环境带来的较大影响,同时工作人员

也需要依照技术使用要求来做好相应的数据记录,并参照机电设备安装质量管理要求,对相关的线路布设做好保护,定期开展质量监测,避免设备运行中的风险问题。而涉及电力资源传输这一环节也需要做好电力电缆的质量管理,了解电缆敷设是否存在质量问题,智能化建筑机电设备同样需要对电缆安装提高重视,机电设备采取的安装方法应当保证电力电缆使用稳定。这就需要工作人员提高重视程度,关注电缆的绝缘层保护、电缆长度以及其连接的顺畅性,若是在机电设备安装技术应用中对电缆使用效果产生影响,需要以其他的技术来进行改善。

3.2 根据智能化建筑运行情况做好机电设备安装管理与养护

机电设备安装技术应用为智能化建筑运行使用提供较为全面的硬件支撑,也能够有效维持建筑的稳定运行状态,但是在机电设备长时间运行中也有其自身的影响因素。若是温度升高、设备损坏也会影响其功能效果,所以为保持机电设备的运行优势,避免风险问题给智能化建筑使用带来的影响,需要在机电设备运行中做好管理和养护工作^[7]。根据智能化建筑的类型以及机电设备运行情况来完善技术体系,并基于安全保障措施对远程处理机安装体系进行完善,通过处理机来控制智能化建筑中的内容。结合空调机组来看,涉及RPU控制系统的结构重组,根据其系统的运用要求将其安置在空调机房周边的合理位置,但是在运用中需要关注此项控制系统涉及占用内部插口问题,所以需要做好相应的保护工作。在智能化建筑中照明装置同样是一大要点,所以既要降低干扰因素,也要保证照明装置能够有效发挥其功能,适当安装免干扰控制系统,并参照智能化建筑机电系统安装标准执行。工作人员需要对相关设备进行反复调试,保证运行质量,同时也要结合调试前的参数和实际运行参数之间产生的差异来明确数据误差值范围,确保智能化建筑中供电系统稳定运行。如此才能够有效体现智能化建筑的功能所在,也可以确保智能化机电设备达到最初机电系统运行和设计的标准要求,进而实现智能化建筑中机电设备安装的自动化质量控制。

3.3 结合机电设备安装技术应用要求加强技术更新以及人才培养

机电设备安装技术在智能化建筑中的使用要求不断提升,推进了机电设备安装技术的创新发展,根据智能化建筑设计要求来完善技术方案,并做好人才培

养工作更有助于提高机电设备安装技术的运用效果。这就要求相关人员能够在实践当中寻找技术突破点,基于智能化建筑机电设备安装要求高、精度高、范围广等特征打造专业化技术队伍,并结合当前机电设备的相关理论来做好日常培训工作。积极引入外部人才,从创新驱动角度进一步提高技术队伍的专业水平,而相关单位也需要结合当前智能化建筑理念要求以及机电设备安装标准来组织员工专业技能培训,确保员工可以在实践工作中有效把控风险问题,并在技术创新中强化其专业水平,在考核制度全面落实下提高技术人员的工作积极性,也为机电安装技术的应用提供人才保障。

综上所述,智能化建筑是当前建筑行业发展的主要趋势。为提升智能化建筑运行使用效果,应当要求采用机电设备安装技术,在技术加持下对各项数据进行整合分析并把握机电设备运行中的薄弱环节。在实践操作过程中,相关人员应当明确机电设备安装要求并采用适宜的安裝技术来提高设备的使用效果,使用时间应当从技术优化方面来进行创新,突出机电设备安装技术在智能化建筑当中的使用价值,发挥机电设备的整体运行优势。

参考文献:

- [1] 于鑫.智能化机电设备安装关键技术[J].设备管理与维修,2021(12):113-114.
- [2] 张晓慧,吕振兴,高元丹,等.建筑工程智能化机电设备安装技术优化[J].智能建筑与智慧城市,2021(10):136-137.
- [3] 王柏柱,刘家赫,陈承超,等.现代建筑工程施工中的智能化机电设备安装技术[J].智能建筑与智慧城市,2021(06):130-131.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 黄海洋.关于新时期智能化建筑机电设备安装的技术要点分析[J].科技风,2020(12):13.
- [7] 于燕妮.智能化建筑机电设备安装的相关探讨重点分析[J].科技创新导报,2019,16(07):43,45.