

电气自动化技术在智能建筑中的应用研究

宫亮亮

(河北海川能源科技股份有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要] 近些年,在社会快速发展背景下,我国经济水平不断提升,人们物质生活水平也在不断提升,在忙碌的工作之余,身心放松显得尤为重要,由此对建筑的要求不断提高。在科技水平日益完善的今天,智能建筑产生并不断发展,形成新型的节能环保性建筑,不断满足人民日益增长的居住需要。通过使用先进的电气自动化技术,智能建筑性能更加优化,服务面更加宽广。

[关键词] 电气自动化技术;智能建筑;应用

1 智能建筑的理念分析

电气工程及自动化水平会对智能建筑的整体性能产生较大的影响,在对智能建筑进行规划设计和发展的过程中,为了让建筑资源利用率提高,需要进一步对相关技术进行创新,首先要符合社会经济的具体需要。伴随当前我国人们生活水平的进一步提高,人们越来越重视建筑工程的综合使用效率,为了让智能建筑的效率提高,一定要注意与各种先进技术进行结合,进一步提高建筑的舒适性和融洽性,打造出一个健全的建筑发展应用体系。其次,为了让智能建筑各项功能得到充分的发挥和运用,一定要保证建筑工程与电力工程及自动化技术有机结合,朝着智能化、信息化、高效化的方向进行发展。这是打造智能建筑的重要基础,一定要让居民的入住体验提升,有机的让各模块协调工作,形成一个较好的电气运行环境。

2 电气自动化的优势

2.1 高效监控

自动化控制技术融入到智能建筑中,管理人员的日常工作变得更加简单、高效,只需要通过先进的设备来实现全面的数字化监控即可,通过系统直接将所获取的信息传输到控制中心,并在中心内进行高效的控制,及时发现问题。

2.2 高联动性

建筑工程的复杂性比较高,其中包含多个系统,照明、消防、空调等都是必不可少的组成部分,传统的建筑工程项目往往因为其联动性较差,任何一个环节出现问题都会导致整个工程项目无法顺利的实施。而将电气自动化技术应用到建筑工程之后,能够提升整个系统的联动性,实现系统的自动识别、判断,对出现的做出正确的反应。

2.3 安全性强

智能建筑应用自动化技术之后,利用自动化系统能够实现远程遥控,可以大大提升整个系统运行的安全性,及时发现异常问题,有效地将存在的故障问题解决。

3 电气自动化控制在智能建筑中的应用

3.1 电气自动化在通信系统中的应用

通信系统是智能建筑核心部分。因此,在进行智能建筑电气自动化设计的过程中,一定要注意加强通信自动化,当前计算机水平发展越来越快,智能建筑通信系统当中需要通过计算机技术为基础,不但可以让失误率进一步得到控制,还能够保证传输过程中的安全性,在传输的过程中也可以对资源浪费的问题进行控制。从用户需求的角度而言,智能建筑形成局域网络逐步对家庭区域和办公区域进行连接,通过计算机就能够对数据进行交互和传递,形成一个完善的网络。在信息化技术发展的过程中,电气自动化逐步会向信息化、开放化的角度发展,在此过程中,可以让各个系统进行独立工作,而且具有一定的开放性,能够和外界之间进行交互,方便后续进行改进和优化,信息化可以有效的对信息系统进行综合化的管理,有效的结合相关的技术优势,形成统一化的管理,确保产品的质量,另外还需要关注的问题在于需要确保电气产品的稳定发展,一定要加强创新与实际相结合,及时的处理和解决产生的不足之处和问题。

3.2 智能建筑的照明系统应用

对于智能建筑而言,照明系统是电气自动化控制的一个优势所在,在实践过程中智能建筑电气照明系统通过自动化控制技术

的应用,它能够提高整体系统的工作质量,同时还能够有效地对环境进行优化减少能耗的消耗。在该技术应用的过程中,主要采用的是电磁调压联合电子感应技术,通过技术的应用对供电系统进行全面24h的监控以达到优化供电的目的同时,在该技术应用的过程中还可以结合数字电子技术对照明系统进行调节,使其能够满足任何照明的要求,例如在走廊灯可以通过红外感应的方式进行调控,通过红外线确定走廊区域中是否有人,当有人存在时,灯就会自然亮起来,而通过检测走廊没有人的时候,灯就会熄灭,这样的方式就能够大大降低节能减排的效果,它不仅用到红外线技术,计算机技术,通信技术,同时它还能够结电气自动化技术能够连接在一起达到,提高智能建筑照明系统的应用水平要求。

3.3 电气自动化在配电系统中的应用

配电系统是智能建筑发展过程中最重要的部分。在实际发展的过程中,相关人员一定要对配电系统的应用进行重视,让配电系统的安全水平进一步提升,让资源的使用率提高,避免出现资源浪费的问题,在此过程中需要重视以下几个环节,从电商的角度出发,工作人员一定要重视安全,让变电站的工作效率进一步提高,通过微机设备来代替原有的电池系统,能够进一步保证电气设备使用过程中的安全性,另外可以通过光纤通信电缆转变原有电力信号电缆,可以让变电自动化管理得以实现。从控制系统的角度进行分析,工作人员一定要与实际情况相结合,对供电自动化系统进行创新,进一步让智能建筑供电系统完整化。另外在电气系统使用的过程中还需要进一步重视电气安全,需要在智能建筑当中把电气自动化技术进行有效的监控,让事故出现的概率降低,保证经济效益。

4 电气工程及自动化技术在智能建筑应用过程中的注意事项

4.1 重视安全接地装置的设置

在进行智能建筑发展的过程中,电气自动化技术的选择多种多样,在选择接地技术的过程中一定要注意与实际情况相结合,要以保护建筑物电气系统正常运行为基础,让建筑的安全性提高。所以在智能建筑当中进行电气工程及自动化技术应用的时候,需要重视安全接地技术的合理应用。

4.2 防雷技术的应用

伴随当前建筑高度逐步提升,在智能建筑当中对防雷技术应用显得更为关键,在高层建筑当中防雷是非常重要的。当前信息化技术发展速度进一步提高,网络通信设备和电子设备在智能化建筑当中的应用也逐步增多。在此过程中,有必要添加一些防雷功能,以保护相关电子设备的安全。

结束语

综上所述,智能建筑是未来发展的重要趋势,在正常运行中离不开电气自动化控制技术的支持,为此,需要从多个角度出发,深入研究电气自动化控制技术,从而实现智能化控制的最终目的,给人们提供更加便利的生活,同时也能够更好地促进我国建筑领域的发展和进步,推动社会不断向前发展。

参考文献

- [1] 王飞. 浅谈电气自动化在智能建筑中的应用[J]. 居舍, 2018(15): 161-162+169.
- [2] 江维林. 基于电气自动化技术的智能建筑探讨[J]. 南方农机, 2019, 50(6): 157.