

探究建筑电气工程的智能化技术应用

马现勇

中国航天科工集团有限公司

摘要:目前,我国建筑行业发展速度较快,但对智能化技术理解过于片面,难以利用先进的智能化技术提升建筑电气工程施工水平。基于此,我国应扩大对智能化技术研究方向,并传授先进智能化技术理论,培养更加专业电气施工人才,以此提升建筑质量。同时,还应积极将电气施工实践与智能化技术理论进行融合,从而有效发挥智能化技术真正功能价值。本文探讨了建筑电气工程智能化技术应用。

关键词:建筑电气工程;智能化技术;应用

一、智能化技术在电气工程中应用的重要意义

(一) 智能化技术具有灵活性

在电气控制器这一方面,传统的控制器操作较为烦琐,同时,它也过多的依赖于人的主观性,因此,很容易造成人为的失误,智能化技术就可以弥补这一点。通过智能化技术的应用,我们不仅可以保证电气工程施工的准确性,同时,它还能减少技术人员的工作量,从而不断增加电气工程施工的灵活性,在没有相关技术人员的指导下,我们也能利用相关智能化技术来完成任务。

(二) 智能化技术一致性高

这一特点主要体现在对不同数据的处理上。通过智能化技术的应用,其再输入陌生的数据形式,它也能在输入之后完成相关评估,进而实现电气工程自动化的标准。而对于不同的控制对象,其产生的作用也会随之改变,虽然它有时候没有及时作出相应的控制动作,但是也会产生相同的效果。但是,我们也要清楚地意识到当控制对象被更换了之后,预期的效果可能就不会实现。因此,我们在进行设计工作的时候,就一定要足够的谨慎,加强对工作细节的处理,防止错误的出现,控制好误差。

(三) 提高相关控制器的安全性

通过研究我们发现,每年居民因电气系统的安全问题而出身事故的人数有所增加,尤其是在一些较为老旧的建筑物中。出现这一现象的主要原因是在老旧的建筑物中,电气系统的工作效率较为低下,安全性差,从而导致事故发生。

二、建筑电气工程中智能化技术的应用

(一) 故障检测及控制中的应用

智能化技术在故障检测及控制中的应用,为当前建筑电气工程智能化技术应用中主要的应用内容之一。良好的故障检测及控制技术应用,确保了电气工程运行的稳定性,并且保证了电能供应的稳定性。分析当前在实际发展中关于故障检测及控制中的应用,主要通过网络技术以及在线检测技术实施。故障检测技术及控制的有效应用,极大的降低了故障造成的经济损失,并且提升了设备应用的稳定性,对用电户的用电稳定性提升,以及电气工程的稳定运行发挥了重要的作用。

(二) 线损控制中的应用

建筑电气工程在运行中,线损现状为影响电气工程运行成本的主要因素之一。分析当前在实际发展中,智能化技术在建筑电气工程中的应用线损控制,则为主要的应用内容之一。分析良好的线损控制,保障了电气工程运行的稳定性,并且提升了线路的运行质量。当前在实际发展中,关于线损控制的具体应用,主要针对电能线路及配电设备的运行方式,通过智能化调节的方式进行优化和改善。以此达到提升线路运行效率,确保设备稳定运行,并且达到降低线损,提升实际收益的目的。

(三) 照明及监控中的应用

智能化技术在照明及监控系统中的应用,为建筑电气工程中主要的应用技术之一。良好的照明系统及监控系统应用,保障了居民生产生活的便捷性,并且对于日常生产生活中的安全性保

障,也奠定了良好的基础。

(四) 楼宇控制中的应用

建筑电气工程在施工发展中,涉及了较多的楼宇间连接工程及控制工程。前期由于技术原因等方面因素的限制,楼宇间电气设备的控制应用,主要通过单独的控制系统及网络,进行控制运行。因此从成本方面分析以及效率方面分析,则存在较大的提升空间。智能化技术的应用,则有效的改善了该类现象。具体分析当前楼宇控制中智能化技术的应用,主要以通讯工程,传感设备为枢纽及线路网络,以信息处理控制软件为中心,进行楼宇间或区域间建筑电气设备,机组的应用运行控制。极大的优化了管理企业的管理效果,并且降低了企业的运营成本。

(五) 通风及消防联动中的应用

通风及消防工程为建筑电气工程中重要的施工内容,良好的通风及消防工程施工应用,对于居住人员的生命安全保障,以及建筑工程应用的消防安全保障发挥了重要的作用。分析具体在落实的过程中,智能化技术在通风及消防联动中的应用,主要通过网络中心化控制的方式,进行各管理区域及管理机组设备的监控及联动控制。使得建筑工程在出现火灾事故时,能够快速地进行自动化灭火及内部通风操作。以期最快的进行室内消防安全事故的控制,并且保障消防工程验收的合格性。

(六) 智能化技术在建筑电气工程控制当中的应用

在建筑电气工程当中,保护系统是极为关键的组成部分之一,若是在电气工程的施工过程中出现意外的话,保护系统能够自动进行控制,在第一时间实行自我保护机制,从而最大限度地避免意外造成的损坏,而将智能化技术应用在建筑电气工程的控制技术和保护系统当中,则能够有效提高保护系统的时效性和科学性,智能化技术是信息技术、传感技术和故障定位技术的综合性技术,通过传感技术来检测施工过程中设备的运转情况,并实时将运转信息传递到系统中心,然后通过对信息数据的分析来了解设备运转的情况,一旦出现故障便能够通过故障定位技术来准确找到故障发生的位置,并第一时间实行自我保护和自我修护机制。

(七) 智能化技术在建筑电气工程监测分析当中的应用

将智能化技术应用在建筑电气工程当中,能够有效对设备的运转进行自动化控制,然后对设备的运转进行实时的监测和保护,在设备的运转过程当中,智能化技术会实时监测和分析设备的运转情况,一旦发现设备没有按照规范的运转流程来操作的话则会判断设备出现了故障,然后第一时间发出报警信号并及时将出现的故障和出现故障的位置传递到控制中心,控制中心根据获得的信息数据来分析故障出现的原因,修护工作人员便能够根据这些信息数据来及时开展修护工作。

综上所述,通过对建筑电气工程智能化技术、智能化技术的应用的讨论与分析,让我们认识到在建筑电气工程的管理与控制中,需要运用智能化技术。这样不仅能够提高工作效率,而且能够有效对电气工程进行自动化控制管理,对设备运行中出现的故障进行有效的排查与处理,对电气设备进行及时的优化与升级,从而大大的提高了建筑电气工程的质量,为人们的生活带去了一定保障。

参考文献

- [1] 吴忻. 智能化技术在建筑电气工程中的应用现状及优化措施[J]. 农业科技与装备, 2016(04)
- [2] 李高国. 建筑电气工程的智能化技术应用分析[J]. 四川建材, 2015(03)
- [3] 崔兆平. 建筑电气工程的智能化技术应用分析[J]. 门窗, 2015(02)