

医院电气工程及其自动化的智能化技术应用

Application of Intelligent Technology in Hospital Electrical Engineering and Automation

陈骏

Jun Chen

苏州市第九人民医院
中国·江苏 苏州 215000
Suzhou No.9 People's Hospital,
Suzhou, Jiangsu, 215000, China

【摘要】在现代化发展的背景下,医院的电力系统也需要进一步革新,加快了智能化的电气工程技术在医院电力系统建设过程中的应用^[1]。文章阐述了医院电气工程及自动化的智能化技术应用的重要性,并以中国苏州市第九医院为例提出了智能化技术在医院电气工程及自动化中的具体应用分析。

【Abstract】Under the background of modern development, hospital power system also needs further innovation, which accelerates the application of intelligent electrical engineering technology in the construction process of hospital power system^[1]. This paper expounds the importance of intelligent technology application in hospital electrical engineering and automation, and analyzes the specific application of intelligent technology in hospital electrical engineering and automation by taking No.9 hospital of Suzhou, China as an example.

【关键词】医院电气工程;自动化;智能化

【Keywords】hospital electrical engineering; automation; intelligent

【DOI】10.36012/etr.v1i4.666

1 引言

目前,为顺应科技时代的发展,现代医院电气工程及自动化也开始应用智能化技术,通过智能化技术的应用能够对医院的资源进行科学合理的分配,提升医院的电气工程及自动化建设。

2 医院电气工程及自动化智能化技术的重要性

2.1 简化电气工程系统的操作流程

在一般情况下,运用智能化的电气技术手段应用到医院的电气工程建设之中,会在一定程度上简化电气工程系统的操作流程,对医院的电气工程建设起到一定的作用。通过智能化应用到电气工程及自动化中,可以凭借鲁棒性变化等条件对电气工程的系统运行进行合理理解,找到电气系统运行过程中出现的问题并加以解决,从而对电气工程运行系统的运行加以改良,提升电气工程运行系统的运行效率。而对于智能化应用于医院电气工程系统,不仅可以简化电气工程系统的操作流程,还可以对电气工程系统的功能性加以有效地提升。当智能化技术应用于医院电气工程系统及自动化时,就会对传统电气工程系统的弊端进行消除,并发挥自身的智能化优势。

2.2 有利于提高电气工程系统的控制性能

医院电气工程系统应用智能化技术时,不仅可以加强对医院电气工程相关信息的管理,也可以提升医院电气工程对具体应用机械设备的管理。通过对机械设备和电气信息的管理和有效监督,让医院的电气工程安全平稳地运行。在对智能化计划加以应用后,电气工程人员运用智能化技术对电气设备进行良好的管理,不仅可以及时发现电气设备出现的问题并加以有效解决,也可以对电气设备问题进行很好的防范,防止问题发生。通过对电气设备问题的防范和解决,有效提升了电气工程系统的运行质量,提升了系统运行的控制性能。

2.3 有利于保证数据处理准确性

在医院电气工程及自动化的发展工程中,也开始注重利用智能化来提升自身的数据信息系统的效率。在传统的医院电气工程系统化运行中,数据的处理和信息的保存手段相对落后,这就导致电气工程系统运行中会出现相应的信息问题。电气系统的信息安全隐患问题将直接影响电气工程的发展,而采用智能化技术对电气工程系统的数据加以处理,就会比传统处理方式要简便得多,加快了电气工程系统信息处理的速度。另外,电气工程系统还可通过智能化应用,对信息处理过程中出现的问题进行有效的判断,并通过科学合理的判断分析解决电气系统处理器的问题。

3 智能化技术在电气工程及其自动化中的具体应用分析（以中国苏州第九医院的实践应用为例）

3.1 中国苏州第九人民医院电气工程中 PLC 技术的应用

中国苏州第九人民医院是江苏吴江区最大的三级综合医院,其发展规模已经达到了一定的水平,苏州第九人民医院的电气工程及其自动化建设中就应用了相关的 PLC 技术,以保障医院内电力系统的良好运行。首先,苏州第九人民医院在电气工程的开关控制中引用了 PLC 技术,通过 PLC 编程逻辑控制器的应用,使电气工程开关控制的抗干扰性和安全性都得到了有效地提升。通过对传统继电器的更换,利用先进的 PLC 技术提高了电气工程开关控制的使用效率。其次,苏州第九人民医院还将 PLC 技术应用于闭环控制中,通过 PLC 技术控制调节器和测量转速对闭环控制环节加以改善。在闭环控制环节应用 PLC 技术时,医院将传统的闭环工作技术和 PLC 技术进行有效的融合,取长补短,从而使闭环控制更加有效。最后,苏州第九医院还将 PLC 技术应用于医院的通信联网方面。通过 PLC 技术的应用与互联网技术进行融合,实现对医院电器设备的检测和通信信息的分享。利用互联网技术将 PLC 下位机与上位机有效地连接在一起,实现 PLC 技术的通信信息交流。

3.2 故障诊断技术应用

3.2.1 智能化的故障诊断技术

通过对医院电气工程系统地调查和研究可以发现,医院电气工程系统的正常运行受到了机械设备问题的影响。在电气工程运行系统中,机械设备要长时间进行工作,所以,会产生超负荷的状态,而机械设备在超负荷状态下的运行是十分危险的。首先,超负荷的运行会极大地降低设备使用的工作效率,造成设备功率过低的现象,影响电力系统正常生产和输送电力。其次,长时间的超负荷运行,机械设备随时都有可能发生损坏现象,造成电气工程系统运行瘫痪,影响电力系统正常运行。传统的电力设备故障诊断技术有很大缺陷,只能人为地对机械设备进行检查,这就造成了工作效率低下问题,一是人为的检查会延长故障排查的时间使故障问题严重,二是人为的排查的准确度不高,有很多机械故障是肉眼无法判断的。而将智能化技术应用于故障诊断技术中,将极大地改善人工检查的问题,利用智能化技术能够大大提高故障诊断的效率,减少诊断时间,从而减轻损失。利用智能化技术,能够对故障进行细致精准的排查。最重要的是利用智能

化的报警系统,能够实时发现设备的故障,从而减少故障发生的频率。

3.2.2 苏州第九医院智能化故障诊断技术的应用

苏州第九医院为了更好地保证医院内电力系统的正常运行,防止电气工程设备及自动化设备出现问题,应用了智能化故障诊断技术。在电气工程中运用智能化故障检测技术,在电气工程系统中安装故障诊断检测系统,通过互联网和信息技术,将电气工程运行的机械设备进行有效的管控,当机械设备出现问题时,检测系统迅速察觉并传送给报警系统,通过报警系统让工作人员察觉,做到及时维修。另外,智能化故障诊断技术还能够对故障问题进行预警,利用智能化故障检测系统将设备正常运行参数进行汇总,一旦故障检测系统发现设备参数出现异常现象,肯定是设备即将出现问题,工作人员得到报警消息,即刻去进行维修更换,防止故障发生。

3.3 智能控制技术的应用

3.3.1 智能控制技术的应用

医院电气工程运行系统是一项非常复杂庞大的电力运行系统,对于整个系统工作效率的控制非常困难。但是,运用智能控制系统之后,将会很大程度上提高医院内电气工程及其自动化系统的运行效率,并且还可以对医院的电气运行和自动化运行进行远程控制。通过智能控制技术的应用,将整个医院的电力系统都有效地串联起来,从而提升了医院对电力系统控制的整体效率。

3.3.2 苏州市第九医院对智能控制技术应用

智能控制技术是电力系统整体的控制,包括对 PLC 技术、故障诊断和自动化设备管理等系统的控制,这一技术系统的应用极大提高了医院电力系统的整体运转能力。苏州市第九人民医院在对电力系统维护应用了智能控制系统,将医院内的各个电力系统有效地连接在一起,通过智能化的总控制,实现了医院电力资源配置的优化工作,也使医院的电气工程及其自动化都能被更好地管理。

4 结语

智能化技术应用于医院电气工程及其自动化,是新时期电力发展的必然要求,对医院的电力系统建设有重要的推动作用,希望文章能够对智能化技术应用于医院电气工程及其自动化提供帮助。

参考文献

[1]赵磊.医院电气工程及其自动化的智能化技术应用[J].电子技术与软件工程,2018(5):137-138.