

电气工程及其自动化的智能化技术分析

薛莹

哈尔滨远东理工学院 电气工程, 中国·黑龙江 哈尔滨 150000

【摘要】由于现代信息技术以其先进的自动化和智能化的特点使其性能已经在工业生产中获得了广泛的发展和應用,降低了装置维护的费用和成本,提高了装置的故障诊断和保养的水平,因此在现代信息工程中也已經得到了广泛的发展和應用。文章主要针对对电气工程及其自动化中的智能化技术的应用进行了阐述,旨在为今后相关研究提供参考。

【关键词】电气工程; 自动化; 智能化技术

引言

智能系统的发展使得电力系统的集成度更高,其在安全性和可靠性方面得到了很大的提升,大大提高了供电质量。但是在智能化发展过程中对于硬件设施、电力人员以及管理水平也提出了更高的要求。一方面要加强现代化管理,另一方面要提高电力人员的综合素质。只有这样才能更好促进电气工程及其自动化技术的智能化应用。

1 电气工程及其自动化概念

电气工程及其自动化主要是将计算机技术、智能化电子技术和信息网络技术等集成到一起。在当今社会,电气工程及其自动化几乎把所有与电、光子相关的工程都覆盖在了内,且随着信息技术、物理学知识等科技应用与发展,也在不断地完善和调整自身的发展方向和內容,以适应我国经济发展和国情的需求,才能有效激发其技术能量,为我国现代化建设服务。在当前我国市场化的工程控制产业结构中,电气化工程及其相关控制系统都具有了许多创新和技术,在系统的体系统一、接口和标准化的基础上,市场化的产业化可以使得配置资源的工作效率有效地提升。

2 智能化技术在电气化工程中的应用现状

2.1 智能化技术对于电气工程领域的整个应用水平有所偏低
自经济改革和开放以来,社会主义市场化的进程日益加剧,我国各行业都得到了迅猛发展,智能化技术的运用和在电气工程领域的实施也使我们的电气工程质量和效率明显提升。然而,从我国现代电气工程技术的整体应用水平来看,我国目前电气工程技术的智能化程度偏低,许多技术没有在国内得到大范围的推广,一些仍然只停留在传统的理论知识和实验室层面上。

2.2 智能化技术的应用没有创新性

如今随着科学技术日新月异,不断地有新的技术取代了旧的技术,只有持续地进行创新和引入,这样才能促进一项新兴的技术获得普及并且能够迅速地得到发展,不然迟早就会被正处于快速发达阶段的经济社会淘汰。虽然我国目前的智能化技术在现代电气工程领域中的研究和应用具备了很多成熟、先进的基础理论知识,但是由于缺乏对其进行创新性的实践和研究,而且仍然存在理论完美却又难以同其实际相互地紧密结合、严重脱节等问题,智能化技术在现代电气工程领域中的研究和应用大多有缺点和不足,亟待其加以不断完善和改进。

3 电气工程及其自动化中的智能化技术分析

3.1 故障诊断

常有一些装置上的故障事件情况频繁地发生于电气工程及其自动化系统的日常运行工作中,引起这种情况的影响因素也十分复杂。依据以往的实际情况所得出的结果,工作人员不能够及时地发现所使用的设备中所存在的问题,这就是最为重要的根本。因此,在电气工程及其自动化系统中采用先进的智能化技术的应用将有助于把握智能化技术的应用机会,从而将智能化技术的特点和优势尽量最大程度地被充分挖掘和利用,进而准确地

诊断各类设备中常见故障,最终促使我们预防故障的战略目标得以达到。

3.2 智能控制

在工业电器电子工程以及其他工业自动化制造系统中,在机械工作运行过程中经常都会需要碰到一些深水海域作业或者高空作业等特殊情況,通常这些特殊情况下它们都会导致具有很大的机械工艺操作难度和安全风险。基于这样的应用情况,智能化工程技术的工业机器人及其智能远程控制系统功能甚至可以把自身的功能优势充分地结合进行智能体现,比如,利用这种更为智能化的控制技术就可以直接实现工业机器人的自动替代和利用人工智能操纵机器作业;远程控制系统工作人员甚至可以直接运用这种智能化远程控制管理系统技术来对各种电气工程及其工业自动化控制系统设备进行远程自动控制或者说是无人远程监视,进而可以实施各种智能化的控制操作,这样就可以使得其实际工作效率在很小一大程度上可以得到了很大提升,智能化远程控制在现代工业工程中的实际应用发展空间可以得到了有效地拓展扩大。

3.3 优化设计

随着信息技术在电气工程及其自动化系统中的推广和应用,设计模型的方式也逐渐从传统的手工设计转向了电子和计算机软件设计的转变,当前阶段目前应用最普遍的是 cad 制图模型。cad 软件允许我们实现很多其他人脑都无法完成的设计程序或者是图形,计算机设计的方式不但提升了这种设计方案的工作质量和实用性,而且还会使得设计工作量在一定范围内有所降低,极大地推动了这种设计方案的改进和优化,使其的工作效率也得到了较大幅度的提高。

4 结束语

电气工程及其自动化的智能化技术已经得到了广泛的发展和應用,使得在整个社会化的工业大生产中,减轻了社会的生产劳动量 and 生产负荷,提高了我国现代工业生产的质量安全性和提高生产工作效率,越来越能够充分满足我国现代社会人们对于优质人性化生产服务的迫切需求,在这种时代新形势下,为进一步研究分析和深入挖掘我国电气工程及其工业自动化的及智能化关键技术的应用市场化和应用发展潜力,创新了及其自动化的及其智能化这项关键技术的市场前景和应用发展的大空间,还有就需要我们对该项关键技术在未来几年内的市场应用前景进行深入地技术与深入探索。

参考文献:

- [1] 刘祥之, 季维理. 电气工程及其自动化的智能化技术应用分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2016: 00260-00260.
- [2] 冯瑶. 电气工程及其自动化的智能化技术应用分析[J]. 企业技术开发旬刊, 2016, 35 (24): 131-131.
- [3] 花新齐. 电气工程及其自动化的智能化技术应用分析[J]. 商品与质量, 2016, 000 (044): 202-203.