

Analysis of Intelligent Technology in Electronic Engineering Automation Control

Dejiang Li

Shaanxi Yuchen Aviation Equipment Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710089, China

Abstract

With the rapid development of information technology, China has made a great breakthrough in intelligent application, electronic engineering has gradually realized automatic control, and the demand for intelligent technology is also increasing. Through investigation, it can be found that the specific intelligent technology in electronic engineering automation control is closely related to the contemporary economic development and scientific progress. Therefore, in order to better reflect the synthesis and intelligence of contemporary science and technology, the paper analyzes the intelligent technology in electronic engineering automation control, hoping to provide some reference for everyone.

Keywords

electronic engineering; automation; intelligence

电子工程自动化控制中的智能技术分析

李德江

陕西昱琛航空设备股份有限公司, 中国·陕西 西安 710089

摘要

随着信息技术的飞速发展,中国在智能应用方面取得了重大突破,电子工程逐渐实现了自动控制,对智能技术的需求也在不断增长。经过调查可以发现,电子工程自动化控制当中的具体智能技术和当代经济发展以及科学进步之间的关系非常紧密。因此,为了更好的反映出当代科学技术的综合性以及智能性,论文对电子工程自动化控制中的智能技术进行分析,希望大家提供一些借鉴。

关键词

电子工程; 自动化; 智能

1 引言

智能技术属于一种时代发展的产物。智能技术在全球范围之内各个领域当中受到了高度的重视以及应用,并且在这些领域当中取得了比较显著的成果。在电气工程当中,智能技术的应用显得非常重要。在电子工程当中使用电子工程技术可以使得自动化控制的效率得到提高,对人力、物力以及财力等方面都产生了巨大的影响。因此,在电子工程自动化系统当中加强智能技术的应用是非常必要的。

2 具体的优点

2.1 可以使得工作效率得到提高

在电子工程的自动化控制当中使用自动控制技术,相关人员就不需要实施繁琐的程序就可以很好地完成对设备的控

制。之前,在没有引进电子工程自动化控制之前,工人需要利用比较复杂的模板才可以更好地对技术进行应用,并且在这个过程中涉及到比较繁琐的步骤。有很大一部分生产操作人员往往需要花费大量的时间才可以完成,这样就使得自动控制过程当中工人的工作量以及工作时间之间不成正比,使得工作效率非常的低下。目前,智能技术一直在不断地发展以及创新,智能技术和之前相比有了更好的进步。在电子工程自动化的具体控制过程当中,其可以保障计算数据的准确性以及工作质量进一步优化,在很大程度上使得工作效率得到了提高^[1]。

2.2 控制系统的运行更加稳定

纵观之前传统的自动化控制系统,其在应用的过程中存在非常多的问题。操作过程非常的复杂,对相关人员的技

要求比较高。如果员工在技术水平方面不达标,将会在工作的过程当中受到非常多的阻碍,并对系统运行的稳定性造成严重影响,甚至会给企业造成非常大的经济损失。随着智能技术的熟练应用,使得自动控制系统运行当中出现的问题进行了解决。尽管现有的问题正在逐渐地减少,但是对技术人员的要求仍然比较高。与之前传统控制系统的具体操作过程相比较,现有的操作过程比较的简单化,在这种简单操作流程的大背景下,员工可以非常清楚的知道工作的具体目的,这样也会降低了操作过程当中失误率。

2.3 可以完成信息的自动收集以及整理

在之前传统的自动化控制系统当中,需要相关人员对相应的信息进行收集以及排序,并且还需要建立具体的模型。除此之外,如果信息当中存在的动态参数具备较大的差异,那么会对系统的稳定运行产生非常不好的影响。利用自动化控制系统当中的具体智能技术,员工可以对收集到的信息进行直接的组织。如果出现人员离职的情况,对设备的运行不会产生负面影响^[2]。

2.4 可以实现无人操作

目前,智能技术的迅速发展,已经逐渐地实现了无人操作以及远程操作,使得工人的工作效率得到提高,但是在实际的应用当中仍然存在一些问题。当前使用的智能技术并没有真正的达到具体的标准。如果无法及时地处理信息,将会使运行效率降低,系统稳定性变差。一旦出现这种情况,系统会被卡住甚至出现崩溃的情况。在这一阶段当中,电子工程自动化控制当中许多智能技术还没有达到具体的水平。从上述问题可以表明,在智能技术的具体应用当中,一定要和实际相结合。

3 智能技术的具体应用

3.1 扩展控制系统的类型

在之前,适应控制系统的类型相对来讲比较少,这样就没有办法和社会的具体发展以及人们的需求之间相适应。自从智能技术出现以来,关于自动化控制系统的类型一直在逐渐的扩展。随着智能技术的不断进步,可以把之前比较复杂的操作顺利的完成。除此之外,智能技术使得自动化控制系统的过程得到了进一步的优化。员工在工作的过程中,可以对系统进行合理的控制,由于不合理操作而造成的事故也在逐渐的减少,进一步地提高了系统运行的稳定性,电子产品

的质量也得到了很大的提高,更好地满足了人们的需求^[3]。

3.2 使得电子产品的设计得到优化

在电子产品的生产过程当中,电子设计属于非常重要的组成部分。电子产品在设计方面是非常复杂的,涉及到非常多的专业知识。员工不仅需要清晰地了解电子产品的具体理论知识,还需要灵活运用这些理论知识,一定要具备比较专业化的操作水平。之前电子产品在设计时,往往按照员工自身的经验来作为支持。关于电子产品的手动设计具备适应性以及集成性的特点,在原因方面很难进行保障。计算机网络技术一直在不断地发展和进步,电子产品的具体技术设计以及计算机网络的具体技术之间可以进行很好地融合,这样就很好的改变了之前传统的设计方法。在计算机网络技术的基础上进行电子产品的设计,可以及时地对电子产品的合理性以及性能进行具体的测试,对电子产品的实用性以及合理性予以保障。与此同时,产品的开发时间也大幅度的缩短。在智能技术的具体应用之下,电子CAD技术也得到了非常迅速的发展,从而使得整个产品的设计得到优化。

3.3 准确地对故障进行定位

一些非人为的因素也会对自动化控制系统造成非常严重的影响,甚至出现故障。例如,如果设备的某些部分被损坏,导致设备没有办法进行正常的运转。在之前,关于故障自动控制的系统结果并不具备准确性,故障的位置也不是非常准确。因此,工作人员没有办法及时地处理具体的故障,对控制系统的稳定性造成很大的影响。进一步分析自动控制系统产生的具体故障,发现其具备不稳定性以及非线性的特点,这样一来就可以说明这两者之间存在非常大的关系。针对这种情况,可以利用智能技术进行故障的诊断以及区分,包括神经网络、专家系统以及模糊逻辑等方法,这样可以很好地对故障进行诊断以及区分,及时地对故障进行调查,非常准确的确定故障的具体位置,保障系统可以合理化的运行^[4]。

3.4 具备较强的操作性

在智能技术的具体支持下,控制系统可以在很大程度上满足实际工作的具体需求。关于各种各样比较复杂的操作任务,智能技术都可以适应,从而可以保障整个操作系统可以在有效的条件下运行。与此同时,也降低了对操作员的具体要求。操作员可以非常轻松的对整个系统进行操作,使得操作过程当中

出现的错误降低,并且可以保障系统的高效运行。这在很大程度上促进了电子产品质量的提高。在之前传统的操作系统当中,它不具备智能技术的相关优势,没有办法完成多个项目的控制,并且对提高产品质量具有非常不利的影响。

4 具体的应用建议

如何保障电子工程自动化技术应用的有效性是一个值得进行深思以及考虑的问题。利用以下主要措施可以对电子工程自动化技术进行加强,并保障智能技术在具体的电子工程自动化系统当中得到有效的应用。

4.1 完善智能技术

当前,电子工程自动化技术在中国的应用还不是非常的完善,仍然存在非常多的缺陷。因此,相关的科学技术人员应该重视电子工程自动化技术的具体研究,创新技术手段,并对计算程序进行优化,最终使得智能化技术的具体应用水平得到提高。一方面,电子工程的自动化很好地促进了电气产品的发展,使电气产品具有很强的自我诊断,自我保护以及自我优化的功能,从而使得电气产品拥有更加长期的应用。另一方面,人工技术以及其他技术之间存在非常大的差异,需要利用计算机编程来完成电子产品工程技术的控制。在完善电子工程自动化技术的相关过程当中,应该注意计算机编程以及电子工程技术之间的配置,这样就可以使得员工在计算机编程的基础上更有效地使用电气产品。

4.2 扩展智能技术的应用范围

当前,关于电子工程自动化智能技术主要在电气产品的具体优化以及故障排除方面应用。由此可以发现,电子工程自动化的具体智能技术在应用范围方面相对比较小,存在很大的局限性。因此,对电子工程自动化智能技术的具体水平进行创新是非常有必要的,要不断的扩大其具体的应用范围,并促进其在各个领域当中得到不断的发展以及创新^[5]。

4.3 提高技术工作人员的具体水平

当前,关于电子工程自动化当中智能技术的研究人员是

有限的,这就对电子工程自动化智能技术的具体研究以及发展造成了非常严重的影响,对该技术的进一步研究起到严重的制约作用。所以,为了使得电子工程自动化当中的智能技术得到进一步的研究以及发展,对电子工程自动化当中智能技术人员的综合水平进行提高是非常重要的。因此,中国一定要重视关于电子工程自动化当中智能技术研究人员具体知识水平、专业能力以及专业素养的培养和提高,保障更多的技术工人可以更好地在电子工程自动化的智能技术上面进行研究,从而促进其进一步的发展^[6]。

5 结语

综上所述,在电子工程自动化的控制当中,对智能技术的应用,除了可以非常有效地把其精确性以及高效性的特性发挥出来之外,还可以在实际的工作当中降低相应的成本。这些主要的成本包含人工成本、资本成本以及时间成本等。在电子工程自动化的控制过程当中对智能技术的应用可以很大程度上对相关设计以及维护起到促进作用。与此同时,其具备节约成本的特点,和当前社会节能减排以及可持续发展的理念也相适应。

参考文献

- [1] 宋宇宁,胡秋月.试析电子工程自动化控制中的智能技术分析[J].电子技术 & 软件工程,2018(24):231.
- [2] 王孜.电子工程自动化控制中的智能技术应用分析[J].工程技术(文摘版),2018(06):96.
- [3] 沈医卫.浅谈电子工程自动化控制中的智能技术[J].机电信息,2017(36):89.
- [4] 李超艺.电子工程自动化控制中的智能技术[J].电子制作,2019(21):104.
- [5] 肖成.电子工程自动化控制中的智能技术[J].计算机与网络,2017(24):67-69.
- [6] 张弢.浅谈电子工程自动化控制中的智能技术[J].中国新技术新产品,2019(18):11-13.