

智能化技术在电子工程中的运用研究

王红伟

(河北中科益航电子信息科技有限公司 05000)

[摘要] 面对随着经济和技术水平的飞速发展,各种电子设备的快速更新换代趋势,智能技术在电子工程管理中的应用越来越广泛和普及。指出智能技术在电子工程管理应用中的优势,探索智能技术在电子管理中应用的实现路径,合理优化配置管理资源,实现电子管理自动化、智能化,提高电子管理效率。将智能技术应用到电子管理中,不仅可以加快管理流程,还可以实现管理自动化,同时避免电子人力的浪费,降低人力资源成本。本文从智能技术的涵义入手,分析了将智能技术应用于电子工程管理的优势,并介绍了一种具体将智能技术应用于电子工程管理过程中的方法,进行电子工程管理应用开发研究。

[关键词] 智能化技术; 电子工程; 运用; 研究

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.397

引言

近年来,随着科学技术的发展和进步,我国的智能技术已经应用到各个领域。现代智能技术以自动化、智能化、高效、精准等特点做出了重要贡献。智能技术可以大大优化资源配置,提高整体工作效率。将智能技术应用在电子领域同样也有很好的应用效果,尤其是对科技研发的投入不断增加使得科技水平高速发展,已经实现了在电子领域推动系统智能化、全自动化和数控化的目标。随着智能技术的不断进步,电子工程在生产性能、运行安全、故障自修复等方面取得了长足的进步,加速了电子产业的发展。

1 智能技术在电子领域应用的优势分析

1.1 简化设计过程

在电子产品生产中应用传统自动控制方法的主要原理是基于模型实验室和应用实现电子产品的自动运行控制。这些任务在设计过程中对电子产品的要求相对较高,在创建模型时需要非常高的精度,并且需要非常高的技能来满足这些要求。另外,如果在设计电子产品的过程中模型程序的设计出现问题,就会影响整个电子产品生产的自动化控制,并可能成为电子产品使用的障碍。由此看来,常规的自动化控制存在明显的缺陷,已经难以适应现代电子的发展要求。在电子设计中使用智能技术可以有效地解决模型设计中的电子问题。智能控制技术大大简化了电子产品的设计过程,因为它不需要特殊的建模,因此电子产品的生产不受建模缺陷的影响。

1.2 降低操作难度

在传统的电子工程管理和运行过程中,对于进行设备控制和操作的员工有着硬性的要求,员工必须熟悉电子系统和设备,对其在运行过程中的常态以及经常出现的问题要掌握并了解,同时还必须具备较强的专业知识基础和设备操作经验,特别是在面对电子产品生产过程中的困难局面时,员工能第一时间进行处理以保证生产工作的正常进行。当然这种情况下对于工作效率和产品质量的保障就不会那么完善,同时对人力资源的要求也比较高。而借助智能技术则能够完全改变这种情况,智能技术能够把电子工程的各个流程和步骤进行系统性的管理,通过系统控制可以对整个流程进行操

作,这样操作既解决了人力资源的稀缺和专业性要求,同时又能降低操作人员的操作难度,使工作人员能对整个流程有一个成体系的了解,避免了工作人员在进行设备操作时出错的可能性,防止了整个系统因人为原因而出现故障。

1.3 提高工作效率

由于电子产品的生产涉及很多专业化的工作,电子产品的管理相应地增加了技术要求,使管理过程相当复杂,因此电子产品的可管理性普遍较低。在电子工程管理实践中,需要多方面的数据来支持项目进度管理或质量控制,数据的全面性和准确性对电子工程管理水平的影 响是至关重要的。过去,电子管理需要手动执行数据收集和分析,从而限制了电子管理的有效性,并且由于数据失真而存在管理偏差的风险。而智能技术本身具有非常强大的数据整合和分析能力,可以智能地整合和分析电子产品中不同类型的数据,而无需手动操作,功能更全面、数据更真实、更准确。依靠智能技术来执行电子产品的管理任务,对于提高电子产品的效率具有重要意义。

2 智能技术在电子工程中的应用发展

2.1 实现电子智能监控

电子工程系统的运行不可避免地受到各种因素的影响,从而导致电子工程系统的运行出现异常故障。为此,需要引入先进的智能监控技术和方法,如逻辑系统、专家系统、神经网络系统等,对电子工程运行管理进行实时在线监控和分析,快速及时地解决问题,避免电子操作异常故障的出现。以电子数控机床的运行为例,电子数控机床的运行不可避免地会受到振动、温度、噪声等因素的影响,因此智能数控机床故障诊断的开发与应用系统是可能的。以Visual Studio 2010作为软件开发平台,通过对CNC机床运行数据的实时在线采集、分析处理和MATLAB数据计算方法,实现CNC的零均值、去噪和时频域分析。实时提取机床运行信号、数控机床缺陷敏感特征,进行数控机床运行。机床执行过程的BP神经网络建模可以实现更好的执行错误诊断和预测。

2.2 严格质量的控制

质量管理是电子工程生产过程中最为核心的管理模块,在进行质量管理时基本上是在规范施工阶段管理方面进行控

制,同时还需要对实际作业情况进行了解,在了解生产的前期下进行产品质量管理和控制,对生产计划进行修订和评估。传统的质量控制是人力和制度以及员工责任心等方面的结合,而使用智能技术就能够对质量管理进行更好的管控,可以减少人力管理的投入,对生产过程的每一个流程和步骤进行动态跟踪和实时管理,预防质量控制可能出现错误的环节,达到全面性的质量控制,使质量控制更加严格,电子产品再生产过程中的每一个细节都可以被管理。

2.3应用精准的项目调度管理

在电子工程实际运行的过程中,主要是由相互继承的多个环节组成,在实现其他环节时,必须在进度上相互连接,以免影响整体电子系统。通过智能技术的应用,工作人员可以准确管理电子的不同阶段,根据不同阶段对电子的不同要求,制定完整的实施方案,实现电子的精细化管理。此外,通过应用智能技术,员工可以有效地借鉴以往电子工程的工作经验,分析管理工作的难点,实现实施方案的改进。因此,通过应用智能技术,可以说相关人员可以进行科学合理的提前规划,全面掌控电子,针对共同的影响因素,员工也可以制定综合防范措施。此外,智能技术的应用可以准确分析电子数据,让员工准确了解项目进度。

2.4将智能技术应用于业务绩效

在电子工程管理过程中,智能技术的使用目标是朝着高效发展管理绩效的方向发展,而电子工程管理最基本的表现单位是管理效率和管理精度。把智能技术的应用整合到企业的管理系统中,可以对企业的电子工程整个体系进行动态跟踪和静态管理,可以实施远程控制和进准管理,利用智能技术的快速反应和及时处理能力能够稳定提升企业管理系统的速度和效率。智能技术在电子工程的应用上还有其他的业务管理绩效的运用,比如电子工程中的电气自动化数控系统和群控系统,只有在电子生产中的每一个管理流程得到保证之后,才能保证执行。再比如,电子工程管理数控系统采用智能化技术,可以实现定制化服务,覆盖面广,让不同的客户满足不同的需求。

2.5将智能应用于管理功能

电子工程的智能化应用以实现管理功能,可以从几个方面进行总结:第一个方面体现在电子管理系统和管理系统的图形用户界面,可以实现用户之间的交流。用户界面的图形用户界面的图形对于对自己的专业技能和专业知识不满意的操作者来说更加实用,操作者可以指导用户使用图形界面,可以使用显示菜单用户操作界面。管理系统编程和模拟图形可以在直接操作系统的同时更快地形成。第二个方面是系统管理的科学计算方法,应用智能技术能够进行可视化管理,不同用户之间也能够通过系统对数据进行初步的了解,智能技术让信息交流更加简单便捷,能够进行有效的语言和图片交流。第三个方面是电子工程管理能够通过智能技术构建起一

个高性能的PLC控制流程。这样就可以在智能技术的支持下实现在线对账和管理,帮助客户打造个性化应用。

2.6完善电子工程的功能

智能化技术在电子工程领域的应用和现代化技术的提高,使电子工程的功能不断完善,主要体现在以下两个方面。一方面,在应用智能化技术的过程中,人机融合是发展的主要趋势。人性化交互功能的普及,提高了电子工程系统的可操作性,满足了自动化数控需求。另一方面,由于智能化技术逐渐成熟,其功能不断完善,工作人员仅通过编程模块,便可以为用户提供科学化、高效化、多样化以及个性化的功能选择,实现了电子工程的自动化操作和智能化扩展。

3 智能技术在计算机与电子工程中的应用前景

随着当前智能技术的发展,智能技术自身强大的功能性和安全性在计算机和电子工程管理中得到了证实。未来,智能技术必然会在电子工程管理中发挥更大的作用,将推动计算机与电子工程管理的快速发展,计算机与电子工程管理将助力推动各行业的智能化,双方促进彼此协调发展。电子工程的智能化是未来科技不断发展的必然趋势,在将来必然会实现无人工厂,无人流水线等众多现在不能实现的想法,尤其是大工业体系下,电子工程在智能技术日趋完善的基础上,不断完善自身体系,和智能技术的进步相结合,必然会产生难以想象的工业价值和经济效益。很多大型电子设备甚至不需要安排专有的工人,而是通过程序把内容植入到智能化体系内,就能实现自动生产。可以说智能化结合电子工程的未来有无限可能。

结语

智能技术在电子工程管理中应用的不断发展和进步,都源于相关技术的进步,现象也日趋成熟,相信随着国家科研的投入部门增加。我国电子工程管理过程中智能技术的运用必将引领世界。由于我的知识有限,在写这篇文章的过程中可能会有一些不足之处。

智能技术不仅为企业提供了稀缺的发展机会,也加剧了企业之间的竞争,尤其是计算机和电子管理公司之间的竞争。随着各种电子设备的快速更新换代趋势,智能技术在电子工程管理中的应用越来越广泛,应充分认识智能技术在电子工程管理中的优势,探索智能技术在电子工程管理中的应用。项目管理,实现路径。

参考文献

- [1]陈金城,陈俊宇.智能化技术在电气工程自动化控制中的运用[J].智能制造,2018,278(10):60-62.
- [2]陈泳利.浅谈智能化技术在电气工程自动化控制中的运用[J].科学中国人,2017(8X):201.
- [3]李超.智能化技术在电子工程管理中的实际运用分析[J].电脑迷,2018,103(08):115.