

网络自动化智能技术在电子工程中的应用

曹 然

(承德市滦平县乡村振兴局, 河北 承德 067000)

摘 要 传统的电气工程自动化必须与时俱进, 采用先进的自动化和智能化技术, 以适应新的发展趋势。网络自动化智能技术是实现全流程监控与控制的关键技术, 减少了人力劳动强度, 提高了企业的自动化程度, 提高了企业的运行效率。本文介绍了智能技术的概念和特点, 并对其在电气工程中的应用进行了分析, 以期为推动其进一步的发展提供借鉴。

关键词 电子工程 网络自动化 智能技术

中图分类号: TP393

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)12-0022-03

智能化的网络控制技术特征是可以利用网络智能技术取代手工, 通过简单的程序和公式模拟人类劳动。将智能化网络技术引入电子工程, 可以极大地加快其工作效率, 降低人力成本, 为企业带来更多的经济利益。从这一点可以看出, 智能化的网络化技术有着很好的应用前景, 是未来的发展趋势。

1 智能技术的概念及特点

随着我国经济和技术的进步, 高科技的运用日益广泛, 尤其是在电子领域中, 智能技术占有举足轻重的地位。在电子工程的实践中, 主要取决于人员的技术水平和综合素质。在实际运行中, 把电子技术和智能技术有机地结合起来, 形成互补的关系。智能技术在现代工作和日常生活中的运用也与其紧密相关^[1]。在今后的发展中, 智能技术将会有更广阔的发展空间, 特别是采用电子工程自动化技术, 可以提高自动化控制的水平, 节约企业的生产成本。总之, 通过对智能技术的不断完善, 使其具有更高的使用价值, 具有广阔的市场前景。

在实际运用中, 智能技术主要表现为两个特征。第一点是它无需建立一个控制模型。由于传统的自动控制技术在实际应用中往往会遇到一些复杂的问题, 从而使被控对象难以进行有效的控制, 而且许多参数的显示也不准确, 若不能对其进行适当的处理, 将极大地影响到工作的正常进行。运用智能技术可以有效地解决这个问题, 并能有效地防止大多数因素的出现。第二个特征就是可以更方便地控制。与传统的技术相比, 智能技术可以在任何时候调整系统的控制力, 从而保证项目的顺利进行。

2 网络自动化智能技术的应用优势

2.1 提高电子工程自动化控制的效率

将智能技术引入电气工程的自动控制中, 一般不需要建模。该模型可以有效地防止由于模型偏差、不稳定等因素而造成的产品品质下降。在常规的自动控制中, 通常采用对模型数据进行分析与控制, 但由于涉及大量的信息, 使得常规的操作变得复杂而困难。因此, 在后续的建模过程中, 将会遇到更多的问题, 从而导致模型的数据分析不够精确。在实现电子工程的自动化控制中, 采用智能化技术, 既保证了生产的速度, 又提高了产品的品质。

2.2 解决人工操作导致的失误问题

通过相关的分析和实际应用, 说明了传统的自动化技术在操作复杂、控制与协调方面的不足, 以及对操作人员的技术水平的要求。从这一点可以看出, 传统的电子技术很难提高其效率。采用智能技术可以提高自动化的智能化程度, 并简化有关的工作流程^[2]。利用计算机智能技术, 对所需资料进行调查和计算, 以降低人为误差。

2.3 达到数据信息的快速运算

在电子工程中广泛应用的是, 通过对每一步生成的数据进行细致的分析, 并将其存储到电脑中, 并对其有针对性地进行处理, 最终得到所需的信息。在此过程中, 利用计算机程序的运算特点, 对数据进行快速的计算, 大大提高了系统的工作效率。在实际应用中, 必须先把运算和数据处理程序输入到相应的存储器中, 再由触发装置及相关的传送装置将它们传送到相应的存储器中, 再由输出端及其他装置来显示。

2.4 使电子产品的设计方案更加完善

在电子产品的设计与生产中,由于加工工艺的复杂性,需要更高的自动化控制技术。由于操作者的技术水平不一,使得传统的手工控制技术很难满足电子自动控制的需要,在产品的制造过程中,由于人为因素的影响,容易导致产品的质量下降。通过运用智能技术,可以帮助设计者根据系统的操作参数,对有关的知识进行精确地分析,从而达到对产品的自动控制。比如,利用智能化技术实现了CAD在电气自动化领域的应用。

3 网络自动化智能技术在电子工程中应用存在的问题

3.1 智能技术有待提升

智能化技术的发展使得电子网络的自动控制在系统的优化、故障诊断等领域得到了广泛的应用。然而,由于各行业的具体情况,对智能技术的要求也不尽相同,所以,目前我国智能技术还不能完全适应电子商务的需要。目前,智能技术还不够完善,无法实现人工诊断。在电子技术领域中引入智能技术,必须根据企业的具体情况,对其进行优化,以提升其服务水平,使其经济效益最大化。

3.2 智能技术创新性不足

从我国的智能技术发展状况来看,其发展程度尚需进一步提升。在科技发展的进程中,有些企业对科技方面的投入并未得到充分的利用,这就成为制约智能技术发展的障碍,使得它无法在企业的自动化应用系统中发挥应有的作用。比如,电子工程的网络化管理系统存在着一些缺陷,不能及时地解决问题,缺少与之相适应的创新理念,从而对公司的发展和产生了一定的影响。此外,智能技术的应用主要由计算机系统来实现,要实现智能化技术的革新,必须对计算机系统不断地完善,但由于缺少相应的专家,制约着这项技术的进一步发展。

3.3 网络自动化存在不足

当前我国电子科技行业中网络自动化技术的应用还存在诸多不足。在实际应用中,很多单位使用网络自动化并不能够实现信息安全保护,由于其安全性和有效性得不到保证,使得计算机系统出现各种各样的安全漏洞,而给信息传输带来了极大的隐患。从长远发展来看,这种安全漏洞将会影响到我国电子科技行业企业与用户之间的合作关系。另外,由于使用网络自动化技术人员存在知识结构单一的问题,所以很

多工作人员对其知识结构了解甚少,并且往往只会依靠机械知识和传统知识来进行信息采集工作^[3]。但是这种知识并不能保证工作人员对工作过程当中可能出现的信息问题有所察觉并及时采取相应措施。同时由于现代科技发展迅猛,并且科学技术应用也变得更加复杂多样,所以网络自动化技术很难在较短时间内实现其应有功能。随着网络技术的发展及运用不断完善后也将会出现各种问题,而其中一些问题将会影响到我国经济以及社会在短期内的快速发展并对国际贸易造成影响。

4 智能技术在电子工程网络自动化中的应用

4.1 使其设计更加简单

网络化智能化技术能够在实际生活中直接运行,而不需要在电子产品的应用中采用模型。由于传统的电子产品都是采用模型来进行操作,因此往往会出现一些不确定的因素,从而对工程的实际应用造成一定的影响。

4.2 完善多种控制系统

科学技术是推动生产发展的重要力量,为有效地提升生产水平,我国在新技术研发方面投入了大量资金,开发了各种控制系统。网络化智能化技术是一种能够有效地实现复杂电子工程任务、完善自动控制系统、保证系统稳定运行的新技术。运用智能化的网络自动化技术,依据工作的需要,遵循程序,对其进行全方位的监测,从而推动了电子工程的快速发展。

4.3 优化电子工程设计,提升产品质量

许多因素都会影响到电子产品的最终效果,而在这些影响因素中,工程设计是一个重要的因素。若工程设计中出现了错误,则最终的电子工程成果将无法达到预期的效果,从而导致产品的合格率下降。后期的维修和更改对公司而言也是一笔很大的开销,并且很难更改。将智能化网络技术引入工程设计中,能够有效地解决以上问题,保证最终的电子工程效果能够得到预期的效果。同时,采用智能化的网络技术,既可以确保产品的设计质量,又可以缩短项目的设计周期,降低企业对产品的投资。

4.4 精准确定故障方位,为后续诊断工作带来方便

应用智能化网络技术进行故障诊断,能够迅速地确定故障位置,及时向有关部门报告,为后续的维护工作提供参考。但由于人工故障的快速性,当多个故障点同时出现时,智能化的网络自动技术将会严重地

影响判断的准确性,从而使故障点的正确识别变得非常困难。

4.5 可负责大量操作业务

由于电子工程的自动化应用范围很广,传统的控制技术很难实现大规模的业务活动,当业务量达到一定程度时,其运行结果的精确度就会降低。利用智能化技术,可以同时实现多个目标的实时监测与控制,节约了大量的投资,同时还能有效地提升企业的经营效率。

4.6 有效解决软件安全问题

对于计算机网络来说,软件安全是其运行以及维护过程中最重要的一环,这一环如果出现问题,那么计算机网络运行将会受到很大影响。现在大多数企业在对计算机网络的管理上都是采用一些非封闭、非加密的技术,比如网络交换机技术等来进行保护。这种方法虽然能够使计算机网络运行过程中更加平稳和高效,但却存在一定的安全风险。所以,企业必须要重视软件安全问题。目前计算机行业软件安全问题非常突出,这主要是因为系统在应用层面出现了一些非常低级也没有明显防护措施的非破坏性软件或病毒^[4]。当企业使用计算机进行信息化管理时,也必须要加强对计算机软件的使用管理与维护。

4.7 科学规划软件管理路径

在计算机系统中,为了更好地实现对计算机系统的管理,要及时对计算机系统软件的使用进行控制。如果计算机系统出现了不可控现象就需要软件来进行管理,这样才能有效地对计算机以及网络进行更加有效、合理的管理。软件管理可以分为两种方式,一种是通过手动方式去管理软件。这一种方式在工作结束之后,会自动删除所有在工作过程当中产生的文件记录以及文件目录等。另外一种方式是通过远程管理方式来实现对计算机以及设备的管理。虽然远程管理方式比较简单,但是这种管理方式并不是长久之计。因此要建立计算机及其设备管理路径,将计算机及其设备管理路径建设起来,为企业内部的计算机及设备提供统一规划与管理服务。

5 网络自动化智能技术的发展趋势

将智能化技术应用于人们的生产生活中,可提高人们的生活质量,因此,在今后的电子工程中,一定要把它作为首要的发展方向。在保证系统的运行性能、增强适应性、扩大适用范围的前提下,必须重视智能化技术的精确度和工作效率,这是基础和核心;通过对智能化网络技术工作性能的不断优化,并在电子工程的各个方面进行积极的运用,使各方面的联系和合

作达到“1+1>2”的目的,从而为人们的日常生活带来更多的便利^[5]。如何创新应用功能是今后电子工程应用中要解决的一个难题:它可以通过对用户界面进行创新,比如将用户界面进行图形化,使用户界面更易于理解,从而使其更易于使用。集成技术是未来电子学的发展方向,它可以将多种技术结合起来,从而缩短技术的使用范围,降低空间损耗,同时也可以提高工作的效率和质量,对企业来说,百利无弊。通过采用智能化的网络化技术,可以推动集成化的设备架构的创新,使其更好地满足用户的需求;凡事都有两面性,将智能化技术引入电子工程领域也是一样。一方面,利用自动化技术可以极大地提高信息和数据分析的水平,提高信息和数据的准确性,保证安全稳定地运行;同时,也可以减少运营的困难,使人力资源得到最大程度地释放,从而使企业拥有更多的资源配置空间,使人力资源得到最大程度的利用,从而提高生产效率。另外,利用网络自动化技术进行资源的优化,使电子工程真正地自动化运行,降低生产流程中的错误,增强企业在激烈的市场竞争中的竞争优势。另一方面,由于智能化技术的使用过程比较繁琐,在实践中有些地方还不够完善,使用效果不尽如人意;物极必反,如果网络上的智能技术被滥用,很可能会让人产生依赖感,如果没有足够的训练,那么后果就会非常严重。因此,运用智能化的网络自动化技术是必要的,但要适度、谨慎,不可过分使用。

6 结语

随着社会的迅速发展和科学技术的发展,电子技术已经在各行各业中得到了广泛的应用。自动化智能化技术可以弥补传统自动化技术的不足,对整个生产流程进行全方位的监测,并在发生故障时迅速进行维修,确保系统的持续、稳定运行,确保相关企业的经济利益,并在市场上维持竞争优势,实现可持续发展。

参考文献:

- [1] 喻小平,孙水生. 电子工程中网络自动化智能技术的应用[J]. 光源与照明,2021(06):51-52.
- [2] 洪云鹏. 浅析电子工程中网络自动化智能技术的应用[J]. 信息与电脑(理论版),2019,31(17):104-105.
- [3] 石安辉. 电子工程中网络自动化智能技术的应用[J]. 电子测试,2019(07):137-138.
- [4] 刘婷. 浅谈电子工程中网络自动化智能技术的应用[J]. 计算机产品与流通,2018(03):63.
- [5] 祝小娟. 电子工程中网络自动化智能技术的应用[J]. 信息记录材料,2017,18(10):18-19.