

阐述人工智能在电子工程应用中的重要性

王津

石家庄高新技术产业开发区供水排水公司

[摘要]随着科技的不断发展,人工智能技术不断完善和普及。目前,将人工智能应用于电子工程是可能的。当电子工程与人工智能相结合时,不仅可以通过人工智能改变传统的生产方式,还可以突破电子工程的一些技术难点,推动电子工程向智能化方向发展。

[关键词]人工智能; 电子工程; 应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.1479

一、人工智能技术发展概况

人工智能作为一种计算机程序,它的形成和发展是建立在人类不断学习、工作、生产和交流的过程之上的,也就是说,它建立在人类不断交流的社会关系之上。它的发展和进步离不开人类的实践和创造活动。只有在一定的社会关系下,它才能为人类服务。没有这种关系,它就不能成为服务人类的手段。正如马克思所说:“黑人就是黑人……只有在一定的关系中,它才能成为资本。没有这种社会关系,它就不是资本。”人工智能的形成和发展既是一个历史变迁的过程,也是人类实践本质进一步发展和完善的过程。只有充分了解特定历史阶段的社会关系,才能充分把握人的社会性和人工智能的发展。

二、人工智能技术在电子工程自动化控制中的应用现状

(一) 人工智能技术在电子工程自动化控制中的应用非常有限

自动化控制在电气工程中的主要应用是故障诊断、电气产品优化和保护箱控制。然而,自动控制对于电气设备的故障诊断和优化并没有达到理想的效果,在使用中出现了一些频繁的故障,并不能很到位地优化电气产品。电气工程自动化智能技术的研究和开发是在前人设计经验的基础上,根据前人的技术经验作为支撑的电子工程自动化智能技术,从而对电气产品进行相应的诊断和优化,可想而知,这就是电子工程自动化智能技术的局限性,电子工程自动化技术在诊断电气产品时,诊断故障,导致一些电气产品即使检测不到故障,也无法进行相应的诊断和产品优化。

(二) 人工智能技术缺乏持续的创新

与国外电子工程自动化控制智能化技术相比,我国电子工程自动化控制智能化技术落后于国外。造成这种技术落后的原因主要有三个方面,即人力、财力和物力。这是由于这三个方面的影响,使得电子工程自动化控制智能化技术在不断创新方面有一定的约束,使该技术长期处于低水平。这一智能技术缺乏研发和完善,导致在实际应用中,对于电气产品的诊断和优化,存在一系列的弊端,制约了智能技术的发展。

三、智能技术在电子工程自动化控制中的特点

(一) 数据分析

在信息时代,人工智能在电子工程领域的应用渗透已经相当普遍。其组成系统中的模糊推理系统和神经网络系统具有良好的数据分析和推理能力,提高了所生产产品的质量。增强功能连接是人工智能中最重要的空间表示方式之一。在保证精度的前提下,实现了数据的高速计算。该系统所形成的模糊推理系统,能以高度严谨和逻辑的语言表达信息数据。同时,基于网络结构的作用,人工智能在电子工程领域的应用还可以计算无限接近连续函数,并按其独特的方式存储信息,从而实现更简单的操作和控制。

(二) 人工智能技术在电子工程中的调整

在人工智能技术对电子工程的应用过程中,技术人员需要合理地根据智能自动化和电气工程的运行特点进行适当的技术调整,而技术人员也需要充分了解人工智能技术在电子工程中的应用优势,了解所有的制造参数,对新技术的操作技能要有一定的了解,人工智能技术的核心技能主要体现在神经网络和

模糊系统等,这两种系统的操作要求比较严格,所以技术人员在进行实际操作前,对操作这项技术进行培训,通过对这两种技术的深入了解,合理地应用到实际生产任务中。

四、人工智能技术在电子工程自动化控制中的应用

(一) 扩充控制系统的种类

在过去,自适应的自动控制系统类型相对较少,不能满足社会的不断发展和人们的需求。在智能技术的支持下,自动控制系统的自适应类型得到了极大的扩展。过去一些比较复杂的操作,在智能技术的支持下,也可以非常顺利地顺利完成。并且智能技术对自动化控制系统的过程进行了优化,使工作人员在工作时,系统能够得到合理的控制,减少了因不合理操作而引起的事故,提高了系统运行的稳定性,从而使所生产的电子产品在质量方面增强了人们的满意度。

(二) 优化电子产品设计

机电设计是电子产品生产中的重要组成部分。电子产品的设计是非常复杂的,并且涉及到很多方面的专业知识,工作人员仅仅了解电子产品的理论知识是不够的,更需要工作人员能够灵活地运用这些理论知识,并在设计中具有专业的操作水平。借助计算机网络技术进行电子产品的设计,可以对电子产品的合理性和性能进行合理的测试和测试,保证了所开发的电子产品的合理性和实用性。同时,也减少了产品的研发时间。

(三) 优化机电产品诊断流程

在现代机电工程的发展中,人工智能技术与机电产品诊断密切相关。众所周知,机电产品系统最大的特点就是其复杂性,在系统运行稳定性方面普遍存在一定的缺陷。需要相关人员进行深入的研究,采取有效的方法来解决这个问题。传统的解决方法主要包括数学方程推导、建立示范库和学习生成知识等,但这些方法操作不方便快捷,需要投入大量时间,不利于提高机电产品诊断效率。在目前机械电子设计的应用中,通过将人工智能技术融入到机械生产中的电子产品制造中,可以帮助工作人员最大限度地提高机电产品检测的诊断准确性和科学性,并优化地提高企业生产的机电产品的各种性能,科学明确的机械电子诊断过程缩短了机电产品的诊断时间。

总之,虽然与传统技术相比,人工智能技术具有许多优势,但目前对人工智能技术的研究还停留在理论研究和实验室的水平,并没有达到更大的普及程度。从长远来看,人工智能技术的发展是人类文明进步的必然要求。电子工程要主动承担起理论和实践的支撑作用,推动人工智能技术更快更高的发展。

参考文献:

- [1] 吴强. 人工智能技术在机械电子工程领域的应用[J]. 时代农机, 2016(04): 52-54.
- [2] 罗炜程. 机械电子工程领域中的人工智能技术应用分析[J]. 中国新技术新产品, 2017(15): 134-135.
- [3] 张梦雯. 基于电子工程与人工智能的关系[J]. 电子技术与软件工程, 2018.
- [4] 辛俞辰. 浅析电子工程与人工智能的关系[J]. 民营科技, 2018.