

探究人工智能在电子信息技术中的应用

戴华锋

中邮通建设咨询有限公司 江苏南京 210000

摘要:随着科学技术的快速发展,电子信息技术已经广泛应用于人们生活、工作中。现阶段,人工智能技术也在不断地发展与创新,它是一种智能化的计算机技术,主要通过对计算机系统、数据系统等进行整合,从而达到更高水平的应用。将人工智能技术应用于电子信息技术中,不仅可以提升工作效率,还能降低人力资源成本,促进电子信息技术更好地发展。因此,本文就人工智能在电子信息技术中的应用进行分析,希望对相关人员有所帮助。

关键词:人工智能;电子信息技术;应用

1 智能控制

智能控制主要是指利用计算机系统,对电子信息技术中的各项工作进行控制,从而达到提升工作效率、降低人力资源成本的目的。智能控制是计算机系统与电子信息技术的融合,其是以电子信息技术为基础,同时利用计算机系统对数据信息的处理,从而实现电子信息技术各项工作的智能化发展。现阶段,智能控制主要应用于智能家居、智能电网、智能交通等方面,实现了对各类生产、生活设施的智能化控制。智能控制系统主要由三个部分组成,分别为感知层、网络层与应用层。感知层是指利用传感器对外界环境进行检测,进而实现对自身状态的感知;网络层是指将感知结果进行汇总与处理,以供应用层使用;应用层是指利用人工智能技术对感知结果进行分析,并通过计算机系统将其传输至各个领域。现阶段,人工智能技术已经逐渐渗透于电子信息技术中,通过对各类电子信息技术的研究,从而实现智能化控制。因此,在电子信息技术中应用智能控制技术具有较高的可行性。智能化控制系统能够提升工作效率,同时也能够降低人力资源成本,促进电子信息技术的可持续发展。

1.1 智能交通

智能交通是指利用智能化控制系统对交通进行管理,从而为人们的出行提供便利,减少因交通问题所带来的安全隐患。智能交通能够在一定程度上解决城市交通拥堵的问题,同时也能够有效提高城市的环境质量。智能交通中应用人工智能技术,主要包括以下几个方面:一是在对道路进行监测时,应用智能监测系统与电子检测技术能够实现道路信息的有效获取;二是在对交通信息进行采集时,可以利用人工智能技术进行数据分析,从而将数据传输至指挥中心;三是在利用计算机系统对数据进行处理时,可以采用智能化控制系统,从而对车辆进行实时监控,同时也可以对交通拥堵状况进行分析;四是在对数据进行处理时,可以采用人工智能技术来实现计算机系统中数据处理功能的提升;五是在交通信息与道路状况反馈时,可以应用智能化控制系统来实现对数据信息的有效采集与处理。

1.2 智能家居

智能家居是在智能控制技术的基础上,通过对各类电子信息技术的应用,从而实现各类家居设施的智能化控制。现阶段,智能家居已经广泛应用于人们的生活中,并得到了越来越多人们的认可与支持。智能家居是一种以智能化设备为核心,并通过互联网技术为基础的智能设备集合体。通过智能家居系统能够实现家庭中各类电器的智能化控制,从而满足用户在不同时间与环境下对于家居设施的需求。此外,智能家居能够有效地提升居民居住质量,减少居民居住成本。随着人工智能技术不断地发展与完善,越来越多的智能家居设备被开发出来,这为我国居民提供了更多的生活选择。例如:通过智能设备能够对电器进行远程控制、远程查看家中情况、

语音识别与控制、声控、视频监控等功能,从而实现家庭生活环境的全面感知,并通过智能化系统控制家中各种家电设施。

2 网络安全

在电子信息技术中,网络安全问题一直都是人们关注的重点,随着网络技术的不断发展,网络安全问题也越来越严重。为了提高电子信息技术的应用效果,就需要采用有效的措施对电子信息技术中存在的进行安全问题进行解决。人工智能技术在电子信息技术中的应用,可以有效解决网络安全问题。首先,人工智能技术可以对网络系统进行全面分析,利用人工智能技术对网络系统进行动态监测,然后通过计算机与网络系统之间的交互作用,对电子信息系统中的安全问题进行分析。其次,人工智能技术可以对网络中存在的恶意行为进行预测与防范。最后,人工智能技术还可以帮助人们更好地了解自身需求。在电子信息技术中应用人工智能技术,不仅可以提高电子信息技术的工作效率,还可以降低人力资源成本。

现阶段,电子信息系统已经被广泛应用于社会各个领域。但由于各种因素影响,电子信息系统在使用过程中还会出现各种问题。因此,必须采取有效措施来解决这些问题,才能更好地发挥电子信息系统在实际工作中的作用。在人工智能技术应用于电子信息技术中时,其中一个非常重要的应用就是对网络系统进行安全管理。传统网络系统管理方法主要是人工操作、人工管理等方法,而人工智能技术则可以利用计算机与网络系统之间的交互作用对其进行管理。具体来说,人工智能技术在电子信息系统中的应用主要有以下几种方法:首先是在网络安全监测方面。主要是通过计算机与网络系统之间的交互作用对电子信息系统进行监测与分析,然后利用人工智能算法对电子信息系统中的安全问题进行分析和预测。其次是在计算机病毒防范方面。由于计算机病毒具有很强的破坏性与隐蔽性特点,所以需要在计算机病毒防范方面采用人工智能算法与人工操作相结合的方式。最后是在网络入侵检测方面。目前我国计算机安全领域还存在很多不足之处,因此需要对其进行改进。而人工智能算法就可以帮助人们解决这些问题,具体来说就是将人工智能算法运用于计算机入侵检测中去。具体来说就是利用计算机与网络系统之间的交互作用对其进行检测和分析,然后将其应用于计算机入侵检测中去。最后还可以利用人工智能算法对计算机中存在的各种病毒进行预测和预防[2]。

3 故障诊断

3.1 专家系统是人工智能技术中应用最广的一种,它是在经验丰富的专家指导下,对问题进行分析、判断,从而实现故障诊断、定位等功能。在电子信息技术中,故障诊断工作具有较强的复杂性与专业性,需要相关人员具备较强的专业知识与技能。目前,许多专家系统都可以实现智能化故障诊断功能,而人工智能技术应用于电子信息技术中,也能实现智能故障诊断。因此,将人工智能技术应用于电子信息技术中,可以有效地提升电子信息系统运行的可靠

性与稳定性,也能提升工作效率。现阶段,常见的电子信息系统故障诊断方法有故障树分析法、专家系统法、神经网络法等。

3.2 神经网络专家系统是一种智能化的故障诊断方法,它主要利用神经网络技术实现故障诊断。在计算机网络系统中,神经网络可以作为神经网络模型的重要组成部分。神经网络可以根据实际情况对大量数据进行学习、分析、处理等操作,从而实现故障诊断功能。基于神经网络技术的电子信息系统故障诊断方法主要包括自适应神经模糊推理系统(ANFIS)、专家系统等。

3.3 遗传算法是一种基于概率选择的全局优化搜索方法,它在数据分析与处理方面具有较强的优势。将人工智能技术应用于电子信息技术中时,可以通过遗传算法优化神经网络模型来实现智能故障诊断。在该模型中,BP神经网络模型作为智能故障诊断系统中的核心部分,其由输入数据、输出数据、权值、阈值等构成。在经过不断地训练之后,可以提升BP神经网络模型对电子信息系统数据的处理能力和故障诊断能力。例如:可以将遗传算法应用于电子信息系统数据处理中的BP神经网络模型中,并对其优化训练和测试分析。

3.4 模糊推理是一种基于信息融合的智能诊断方法,它可以有效地解决传统的专家系统存在的缺陷。模糊推理通过将专家系统与模糊逻辑相结合来实现智能诊断。在电子信息系统故障诊断过程中应用模糊推理可以有效地提升其智能性。在专家系统中设置规则库,根据实际情况来确定规则库中的各项参数值;在模糊推理过程中可以通过模糊规则库来实现对电子信息系统数据进行处理。

3.5 遗传算法是一种具有随机搜索性质的全局优化搜索方法。它主要利用进化策略来解决非线性问题;同时它还具有较强的全局收敛能力、鲁棒性、自适应性等特点。例如:在电子信息技术中应用遗传算法优化BP神经网络模型时,可以将进化策略与遗传算法相结合来实现对电子信息系统数据的处理、分析以及故障诊断等工作。

4 资源共享

电子信息技术是一种信息化的技术,它可以将所有的信息资源进行共享,因此,人工智能在电子信息技术中的应用,也可以实现资源共享。例如,在工作中经常需要查找大量的资料,而这些资料又比较分散,如果工作人员对资料进行整理,就会浪费很多的时间。利用人工智能技术,就可以将资料集中储存在计算机中,然后通过计算机对这些资料进行整合。另外,利用人工智能技术还可以对资源进行有效管理和分析,从而实现资源共享。例如在一个企业中有很多人都有设计方面的问题,而通过将人工智能技术应用于企业中的设计部门中后,就可以对这些问题进行分析和处理,从而提升工作效率和质量。所以说人工智能在电子信息技术中的应用也会实现资源共享。

4.1 智能控制

智能控制是一种人工智能技术,它可以在电子信息技术中得到广泛的应用。智能控制主要是通过人工智能算法来实现的,在电子信息技术中使用智能控制,可以让计算机能够独立的完成任务,并且可以使其能够在运行过程中自我学习和自我调节。使用智能控制技术,可以帮助电子信息技术完成很多复杂的工作,例如,在电子信息技术中有很多的算法和模型,这些模型都是需要通过大量的数据来进行训练才能达到较高水平,但是如果使用传统的方法来训练这些模型,就需要花费很长时间。但是如果使用人工智能技术进行训练的话,就可以将所有数据都储存在计算机中,这样就可以利用大量的数据对模型进行训练。例如在人工智能领域中有一种算法叫做遗传算法,这种算法可以对电子信息技术中的一些问题进行有效解决。使用遗传算法后就可以通过数据来训练出模型。这样就可以提升电子信息技术在处理问题时的效率和质量。智能控制系统还具有自我学习功能,这种功能可以使其对以往学习过的知识进行继承和使用。这种智能控制系统还具有自我调节能力,因此它对电子

信息技术有着很好的应用效果。

4.2 故障诊断

在电子信息技术中,故障诊断也是非常重要的一个方面,它直接关系到整个系统的运行效率和质量。目前,在电子信息技术中,故障诊断是一项非常重要的内容。在人工智能技术应用于电子信息技术中后,就可以通过计算机对设备进行监测和诊断,从而有效地排除故障,提高设备的运行效率和质量。另外,在电子信息技术中应用人工智能技术还可以对设备进行实时监控,从而有效地避免了人为因素造成的故障问题。例如在电子信息技术中有很多的电子设备都具有一定的特殊性,例如当电子设备在运行过程中出现故障时就需要对其进行检测和诊断。但是通过对电子信息技术进行研究发现,要想有效地对电子设备进行检测和诊断就需要将传统的故障诊断方法应用于其中。由于传统的故障诊断方法只能对故障进行检测和诊断,而不能对故障进行有效地处理。所以说如果想要实现对故障进行处理就需要将人工智能技术应用于其中,这样不仅可以实现对故障进行检测和诊断,而且还可以对故障进行有效地处理。

4.3 安全防范

人工智能技术在电子信息技术中的应用,可以有效提高电子信息系统的安全性,保证系统的正常运行,避免因为人为因素导致信息泄露。因此,在应用人工智能技术时,必须要重视其安全性。在安全防范方面,人工智能技术也发挥着重要作用。首先,它可以对用户进行身份验证。因为人工智能技术能够对用户的身份进行有效识别,从而可以保证用户身份的真实性,避免一些不法分子利用虚假信息欺骗用户。例如在网络中经常会有一些不良信息出现,这就就会影响人们的正常生活。如果企业对这些不良信息进行处理后再发到网上就会给人们造成一定的影响。例如在使用计算机系统时要保证数据不被黑客窃取和篡改;在使用网络系统时要保证网络信号能够正常传输等。

电子信息技术在社会经济发展中发挥着重要作用,只有提高其安全性和可靠性才能让企业得到更好发展。而在电子信息技术中应用人工智能技术时需要注意以下几点:第一,要选择适合电子信息系统的人工智能算法。

第二,要确保人工智能系统的安全性和可靠性,这也是电子信息系统安全的重要保证。

第三,要确保人工智能系统与其他系统进行良好衔接。

第四,要加强对人工智能算法的研究和应用。最后,还要加强对相关技术人才的培养工作,只有这样才能保障人工智能在电子信息系统中的应用效果。

结束语

随着社会经济的不断发展,我国在人工智能技术方面也取得了一定的成就,人们越来越多地将人工智能技术应用于实际生产生活中,以提升生产效率。例如,由于电子信息技术的更新速度较快,很多人对电子信息技术还不够了解,导致在应用过程中出现很多问题。因此,为了保证人工智能在电子信息技术中的有效应用,相关人员需要不断地学习相关知识,不断提升自身的专业素养,从而更好地应用于实际生产生活中。除此之外,还需要不断创新人工智能技术,以保证人工智能技术的有效应用。相信随着人工智能技术的不断发展与完善,我国的电子信息技术将会得到更好地发展。

参考文献:

- [1]张鹏. 人工智能技术在电子信息工程中的应用[J]. 中国新通信, 2022, 24(10): 16-18.
- [2]刘会方,陈秋歌. 人工智能在电子信息技术中的应用研究[J]. 智慧中国, 2022(4): 78-79.
- [3]夏章瑛. 人工智能在电子信息技术方面的优势和应用[J]. 无线互联科技, 2022, 19(8): 106-107.
- [4]王康. 人工智能在电子信息技术中的应用探究[J]. 无线互联科技, 2022, 19(5): 102-103.