

大数据技术在人工智能中的应用研究

徐丽丽, 刘海峰, 高 艳

(晋中信息学院, 山西 晋中 030800)

摘要: 随着网络信息技术的不断发展, 其为公众获取网络上信息资源创造了极大的便利, 同时伴随着时代和科学技术的进步, 许多行业都深受其影响并在这种积极影响下获得了长足的发展, 其中人工智能就是重点发展之一, 大数据技术与人工智能相结合为人们获取信息资源提供了重要的技术保障。人工智能技术和大数据技术相结合, 为人工智能技术进一步发展提供强有力的推动力, 从而催生了智慧能力和技术水平都更高的人工智能产品。文章立足于人工智能的发展背景, 简要阐述了大数据技术和人工智能技术的基本概念, 并将二者结合起来, 探讨在人工智能领域大数据技术能够发挥的重要作用, 最后对如何正确地将大数据技术应用到人工智能领域的问题提出一些合理化的建议, 以供参考。

关键词: 大数据技术; 人工智能; 应用研究

doi: 10.3969/J.ISSN.1672-7274.2022.08.041

中图分类号: TP 311.13; TP 18

文献标识码: A

文章编码: 1672-7274 (2022) 08-0129-03

Research on the Application of Big Data Technology in Artificial Intelligence

XU Lili, LIU Haifeng, GAO Yan

(Jinzhong Information College, Jinzhong 030800, China)

Abstract: With the continuous progress of network information technology, it has created great convenience for the public to obtain information resources on the network. At the same time, with the progress of the times and science and technology, many industries are deeply affected by it and have made great progress under this positive influence. Artificial intelligence is one of the key developments. The combination of big data technology and artificial intelligence provides an important technical guarantee for people to obtain information resources. The combination of artificial intelligence technology and big data technology can provide a strong driving force for the further improvement of artificial intelligence technology, so as to achieve artificial intelligence products with higher intelligence ability and technical level. Based on the development background of artificial intelligence, this paper briefly expounds the basic concepts of big data technology and artificial intelligence technology, combines them, discusses the important role that big data technology can play in the field of artificial intelligence, and finally puts forward some reasonable suggestions on how to correctly apply big data technology to the field of artificial intelligence for reference.

Key words: big data technology; artificial intelligence; application research

1 大数据技术的概念和核心内容

1.1 大数据技术的概念

在产生计算机技术和互联网之后, 数据处理也随之诞生并逐渐走到大众视野当中, 但是因为计算机技术发展速度太快, 互联网规模也以惊人的成长速度扩大, 网络数据逐渐往复杂化、丰富化的方向发展, 一些常规的数据处理技术已经无法满足处理如此庞大且复杂的数据的要求, 所以在这种环境下大数据技术就应运而生, 可以说是互联网的发展和人们不满足于现状的需求导致了大数据技术的诞生。大数据技术的说法最早出现在美国, 现在已经成为全球范围中都十分常见的概念。顾名思义, 此技术最大的特点之一就是令人震惊的运算速度。

1.2 大数据技术的核心内容

1.2.1 数据处理

大数据技术的数据处理能力和处理水平往往能够决定大数据技术能否高效地应用到各个领域之中。针对多样化的数据结构, 会采用多样化的数据处理方法, 常见的数据结构有关系表和XML树, 通过不同的数据处理方法能够先将数据进行一个简单的整合处理, 然后再集中起来形成新的数据信息, 为接下来更加深入的数据分析提供便利^[1]。

1.2.2 数据存储

因为与大数据技术相匹配的数据信息量是非常庞大的, 所以在存储时也应该保证有充足的存储空间来协调, 这样才能将全部信息都安全地储存起来, 确保

作者简介: 徐丽丽 (1991-), 女, 汉族, 山西长治人, 讲师, 硕士, 研究方向为大数据及人工智能;

刘海峰 (1987-), 男, 汉族, 山西太谷人, 讲师, 硕士, 研究方向为计算机应用技术;

高 艳 (1985-), 女, 汉族, 山西原平人, 讲师, 硕士, 研究方向为大数据及人工智能。

后续在进行研究分析时不会出现数据丢失的情况。

1.2.3 数据采集

如果想要将大数据技术的价值发挥出来,首先要有足够的数据信息量作为基础,只有数据充足,大数据技术的分析才更加科学可靠,否则仅依靠一些不完整的数据信息,分析出来的结果极有可能具有偶然性,从而丧失研究价值。由此看来,数据采集是运用大数据技术非常关键的一个环节。现在比较常见的信息系统有Web信息系统、管理系统等,主要通过这些系统达到采集信息和整合信息的目的。

2 大数据技术在人工智能中的具体应用

2.1 智能制造业

智能制造业是人工智能研究领域的一个分支,是随着人工智能技术的发展而产生的应用在生产制造业中的一个新兴技术^[2]。大数据技术可以将传统制造业中各个领域相关的数据进行收集、整理、分析,并利用人工智能对数据信息进行整合,然后应用到智能制造产业中。

一般而言,智能制造工作包括两个主要组成部分,一个是关系到整个制造流程的制造系统,另一个是决定能否达到目标要求的智能制造技术,智能制造系统是智能制造工作的基石,它为智能制造指明了必要的规范与发展道路,而智能制造技术则为智能制造提供必要的技术支持。在实际操作中,先通过智能制造系统对大数据进行分析处理,然后依据先前的经验和具体数据分析的结果做出相应的决策,下一步就是在智能制造技术的支持下投入到生产制造之中。随着人工智能的发展,智能制造在生产制造业中的应用越来越广泛,并促进了生产制造业的发展和进步。在这个过程中,大数据技术的支持不可或缺,为数据采集、处理等工作提供了极大的便利,例如,应用大数据技术对客户群体的消费偏好或者年龄职业等数据进行分析整理,精准把握用户的喜好,在投放广告或者做产品宣发的时候目标会更加明确,减少盲目宣传避免浪费时间,从而达到事半功倍的效果。

2.2 智能建筑业

随着时代的进步、社会经济的发展和人们生活水平的提高,越来越多的人工智能技术被运用到人们的日常生活中,为普通人的生活提供了有力的安全保证。现在由于城市建筑中要更合理地使用土地,很多大中型高层建筑已经拔地而起,在增加土地使用率的同时,也为人们的日常生活中带来了一些安全隐患,一旦在高层建筑中出现了失火,那么使用传统的灭火技术就很难有效抑制住大火情况,并且当大火爆发时无法使用电梯,所以对于大中型高层建筑灭火队伍的救火

难度无疑是提高了一个档次。但依靠现代科学技术开发出便于人们生活的智能建筑,借助大数据分析技术对已发现的失火部位信号进行了收集分类,在危险地方装设消防喷淋测试头,一旦不幸出现失火,新装设的消防喷淋头就能够立即做出反应,为后续的灭火工作提供帮助。另外,消防喷淋头还具有摄像功能,消防员进入现场之后可以调取摄像头中的影像信息,经过专业分析后得出火灾原因,防止下次出现相同原因导致的灾难发生。在这个过程中,大数据技术提供了很大的技术支撑。其次大数据技术还可以应用在温度调节系统中,根据气候变化进行数据分析,为用户选择最适宜的室内温度,提高更好的居住环境。

2.3 智能医疗业

随着科技的发展,大数据技术在智能医疗中的应用也越来越广泛,不仅可以提高医疗诊断的准确性,还可以提高诊疗的效率,为促进医疗资源的整合和合理分配奠定基础。一般的应用流程是从智能硬件监测、医院诊所的治疗记录或者PC/App端口的信息记录获取数据信息,这些数据中包括保险数据信息、使用行为数据、用户属性数据、药品销售数据、用药数据、病例数据、药品研发数据等,将这些数据利用大数据技术进行清洗、分析和整理等,一系列流程结束之后,再将分析出来的数据应用于患者、医生、药企等方面。通过分析查明相关疾病的发病原因,精准定位,便于治疗。传统的医疗手段缺少一定的精确性,实际应用起来也并不快捷,而且容易对患者造成二次伤害,但是以大数据技术作为支撑的精准医疗相比之下就大大提高了其精准性,能够通过分析评估疾病危害,具有十分重要的医学价值,目前在多个领域都得到了广泛应用,比如较为常见的妇科、癌症等领域。

2.4 智能物流产业

从网上购物诞生到现在一片繁荣的景象,快递行业也变得欣欣向荣起来,其中的发展离不开大数据的支持,大数据技术具有极高的便捷性的特点就完美地适配了物流对于速度的要求。智能物流通过网络技术对录入网络的物流信息进行整理,从而达到提高物流服务水平目的,智能物流的发展基础是各种先进的科学技术,如数据挖掘技术、射频识别技术等,在对物流目标进行识别的时候,需要应用到GIS和GPS以及物联网技术,通过这些技术对通信数据进行处理,然后通过大数据技术对收集到的数据和信息进行综合分析,最终实现物流动态的智能管理和监控,不仅能够有效提高物流运输的效率,同时也大大提高了物流目标的安全性,减少了丢件等现象的产生。

2.5 智能农业

我国作为农业大国,运用大数据技术发展智能农

业十分有必要。但是智能农业技术发展对于环境有着极高的要求和运行标准,必须控制农业环境中各种确定以及不定因素,才能将新型、高效的智能农业模式发展起来。智能农业对于应对天气变化、扩大农业规模以及提高农作物产量都有重要意义。但是发展智能农业并不像看起来那么简单,操作起来十分复杂,并且需要多个领域的专业知识作为辅助支持,所以对专业性要求也比较高,其中一个必不可少的技术就是大数据技术。将大数据技术运用到农业生产中,可以对农业生产中各种作物的生长数据进行统计,方便人们随时随地对农作物情况有一个比较全面的了解,并通过分析目前农作物的实际情况找出管理方面的不足之处,及时对自己的工作方式进行调整,从而更好地满足生产生活的需要,促进我国农业向专业化、集约化、高效化的方向前进。在智能农业中运用大数据技术,可以实现对不同数据信息的管理和分析,对农作物产品进行较为合理的评估,从根本上提高我国农业事业的专业性和科学性,减轻农业工作者的负担。

2.6 智能机器人领域

除了传统行业,新型智能机器人的发展也依赖于大数据。在机器人的开发中,以模仿和分析人的行为为目的,这些行为也是依赖于大数据完成的。大数据首先分析和收集人类数据,如行为数据、语音数据、情感数据等,然后将这些数据插入机器人芯片或操作系统,并发布相应的指令来控制机器人做出相应的行为。现在大数据技术应用的范围越来越广泛,相信在未来利用大数据技术强大的分析和整理能力,将其与人工智能结合起来可以制造出更多的智能机器人,并将这些智能机器人应用到各行各业中,成为人们工作的好帮手,替人们解决更多难题。

3 在人工智能领域应用大数据技术时需要注意的问题

毋庸置疑,大数据技术给人们的生产生活带来的便利是极大的,不仅提高了工作效率也提升了工作的准确度,某些时候还可以高效快速地完成人们无法完成的工作,但是在享受大数据技术带来的便捷的同时,也应该提高对科学技术的警惕,目前来说人工智能技术还做不到完全取代人类的工作,也难以替代人与人之间的交往,所以适当地应用是可以的,但是不能过度依赖人工智能技术,否则会给工作带来不利的影响^[3]。

合理地运用人工智能技术,可以帮助我们提高生活品质,促进社会和谐发展,但是如果过度依靠人工智能的话,首先人们会产生消极怠工的思想,凡事先考虑是不是可以利用人工智能代为解决,从而丧失作为人类的自主性,其次人工智能与人类本质上的不同就

是人工智能是没有生命的,同时它也没有感情,在一些特殊工作中,人工智能无法代替人类进行^[4]。

大数据技术背后的依托是庞大的数据库,在这个千变万化的网络世界,最重要的就是保障自身的信息安全。大数据技术通过采集、整理、分析和管理信息的流程发挥作用,整个工作流程因为有了大数据的支持变得更加方便快捷,但是在享受这份便利的同时,一些网络信息泄露事件也给人们敲响警钟,如何在信息分析中保护好自己的个人信息,避免在大数据信息透明化的背景下,因为泄露个人信息而造成对人身安全的威胁和安全隐患是一个值得每个人思考的问题。所以在人工智能领域应用大数据技术的前提是保护好个人信息安全,可以通过建立一个功能完备且强大的安全保护系统实现这个目的,其次国家层面应该制定相关的个人网络信息保护法,从法律角度约束人们的行为。站在个人角度来说,就应该提高自身的安全意识,做好个人信息防护,在不幸遭发生个人信息泄露的情况时也能够保持镇定,采用法律的手段来维权,保护好自己的人身安全 and 信息安全。

4 结束语

总体来看,近年来随着科学技术不断向前发展,我国的科技水平也站上了世界舞台,人工智能、大数据技术都随着这样的大趋势变得更加成熟,并被应用到各个领域,在这些领域充分发挥作用,改变了传统行业中那些缓慢、专业性不强的现状,为促进行业进步和优化发展贡献了重要力量。人工智能不断融入到人们的工作生活中,在发挥作用时离不开大数据技术的支持,大数据技术使人工智能发展少走弯路,提高了技术应用的准确性和高效性,同时二者相互促进,实现共同发展,人工智能水平也越来越高,能够给社会创造的价值也越来越大,在各行各业的工作中,首先要确定本行业的发展目标和发展特点,从自身监督出发找到和人工智能以及大数据技术相符合的共同发展的方案,将二者的优势都发挥出来,物尽其用。同时也应该提高警惕,不可过度依赖人工智能技术和大数据技术,避免给个人、社会或者企业带来不好的影响。■

参考文献

- [1] 高塔,陈勇涛,孟连星.人工智能中大数据技术的应用分析[J].化工设计通讯,2018,44(7):64.
- [2] 赛朋飞,王亚敏.大数据技术在人工智能中的应用[J].通讯世界,2020,27(1):151-152.
- [3] 饶帆.大数据技术在人工智能中的应用研究[J].长江信息通信,2021,34(9):97-99.
- [4] 荆涛.大数据技术在人工智能中的应用探讨[J].电脑迷,2018(3):184.