

# 浅析大数据技术在人工智能中的应用

## Analysis on the Application of Big Data Technology in Artificial Intelligence

魏超

Chao Wei

陕西财经职业技术学院 中国·陕西 咸阳 712000

Shaanxi Vocational and Technical College of Finance and Economics, Xianyang, Shaanxi, 712000, China

**摘要:** 在当前经济和科技飞速发展的时代背景之下,互联网的应用在生活当中必不可少,网络信息的发达和快速发展给人们的生活带来了极大的便利,世界逐渐趋向智能化和网络化。论文分析和探讨了在互联网技术背景之下,大数据技术在人工智能中的应用,期望对大数据技术发展起到促进和推动的作用。

**Abstract:** In the current era of rapid economic and technological development, the application of the Internet is indispensable in life. The advanced and rapid development of network information has brought great convenience to people's lives, and the world is gradually becoming intelligent and networked. This paper analyzes and discusses the application of big data technology in artificial intelligence under the background of Internet technology, and hopes to promote and promote the development of big data technology.

**关键词:** 大数据; 人工智能; 应用

**Keywords:** big data; artificial intelligence; application

**DOI:** 10.12346/etr.v3i3.3562

## 1 引言

在全民互联网时代和大数据时代背景之下,人工智能逐渐被人们广泛接受并使用。人工智能与大数据是密不可分的。在广泛应用人工智能的领域,如智能机器人、仿真系统等,它们都需要大量的数据分析和数据支持,大数据能够促进人工智能的发展和完善,能够给人工智能提供更高效率和更具时效性的数据资料和信息,通过计算机技术可以快速解决人工智能中出现的严重问题,并对出现的故障问题和解决方案进行备份,方便下次技术优化和改进。在人工智能中,海量的数据信息是人工智能整体协作的基础,能够方便人工智能处理好各个层次之间的关系和管理。运用大数据技术可以充分挖掘人工智能储存的海量数据中的各种规律,将这些数据转化成知识,再将知识转化为大数据,方便后人进一步探讨和分析,进而推动人工智能技术的发展。

## 2 大数据技术概述

### 2.1 大数据概念

大数据顾名思义就是指将各种数据进行收集整理,并将

其分类储存。在科技快速发展的时代背景下,大数据技术使用成本低,使用方式快捷迅速,传播速度快,在互联网领域和各种智能化领域中被广泛使用<sup>[1]</sup>。在信息时代,信息技术在快速发展,大数据技术也在不断增强,大数据的信息价值不可低估,采取充分有效的技术手段利用大数据技术会带来很好的收益和效果。

大数据承载数据的体积大,内容类型丰富多彩,存储方便,且无论是利用度还是传播度都相对而言十分迅速。现如今人们所使用的一般数据移动硬盘都更新至以TB单位,如果是电脑或者计算机的话,容量更大,许多工业计算机的数据储存容量达到EB单位。大数据的数据类型也具有多样性,可以储存任何一种信息形式,如文本、PPT、表格,或者视频、图片、音频,甚至一些网络浏览痕迹、地理位置信息、电脑运行数据等。一切能以信息形式呈现出来的数据都能够被大数据技术进行存储和使用。

### 2.2 大数据的收集和储存

大数据的收集不仅是简单地将数据进行整理和收集,还

【作者简介】魏超(1991-),男,中国陕西凤翔人,助教,任职于陕西财经职业技术学院,从事大数据技术教学研究。

需要将大量的数据整合为一个整体<sup>[2]</sup>。大数据技术通过自身的内在特点将储存数据通过分类整理,一部分是需要使用的数据,一部分是不需要使用的数据,一部分可以是经常使用的数据,还有一部分可以为异常数据。通过对这些数据的管理可以很快地根据数据资料信息找出内在关联,从而能快速预测信息,最快提出解决方案和优化信息。部分异常数据并不会对大数据总体产生影响,相反,大数据需要这些异常数据的存在,能够提高其对数据分类的敏锐度,从而能够提高数据整理和分析的准确度和精确度。

大数据的储存空间很大。大数据能够对所储存的数据进行空间分析,对重复和利用度低的数据进行整合或者删除,将使用度高或者价值较高的信息提取出来,就会有更多的使用空间和储存空间。

### 2.3 大数据的优势

在没有进入信息时代之前,我们传统的收集数据或者解决问题的方法只能通过实地调查和研究,从研究中提取数据,分析这些数据再寻找出合适的解决方案。这一过程耗时耗力,周期长且人为测量误差较大,精确度并不高。而在大数据时代背景之下,大数据技术数据储存丰富,提取速度快,通过全样本的方式能够快速找出所在问题,并给出合适的解决方案,还能对各种方案进行备份,方便以后快速查找和使用<sup>[3]</sup>。大数据技术能够研究事物之间的因果关系,也能分析事物之间的相关关系和关联性,比传统的调查研究方法更具新颖性和独特性。大数据的新思维计算方法正式传统的数据整合方法所不具备的,且其能完美适应信息时代发展和科技快速发展的要求。

在人工智能技术的应用中,大数据技术处理和分析数据更加智能高效。利用大数据技术不仅能快速处理数据,实现信息智能化,同时还能加工数据实现数据增值效果。大数据技术可以直接将信息与用户进行匹配,利用快捷方式直接处理数据,实现快速化分析数据和传输数据。传统数据并不能做到这一点,传统数据无法分析用户的行为习惯,无法精准分析与投放,无法精确得出用户具体所想和行为习惯。大数据技术却很好地体现这一点。

## 3 大数据技术在人工智能领域中的应用

### 3.1 人工智能机器人

人工智能机器人比普通的机器人智能化更高,其在认知层面和操作层面更符合人的行为习惯,通过大数据技术的融合,可以快速查找到体验用户所需要的各种信息和资料,可以第一时间播放音乐、视频和电视电影等。通过大数据技术的应用,人工智能机器人可以实现像人类一样思考和行动。通过眼球识别人类的行为习惯和面部表情,可以经过算法和数据整理准确分析出人类的决策方式和喜怒哀乐。目前有许多公司致力于创造人工智能机器人,已经有许多智能机器人实现与人下围棋、下象棋,人工智能机器人与人类进行魔方

比赛,举办人工智能机器人运动会比赛等。除了分析行为,人工智能机器人还可以通过海量的大数据来模仿人类的思维行动。已有上市智能公司研发智能机器人与人类比拼最强大脑挑战赛。也有智能机器人配合警察进行嫌疑犯追踪,这种技术是通过人工智能脑中的大数据技术,对追踪人物对象进行云追踪和搜索,较为先进和新颖。大数据技术融合的人工智能机器人丰富了人类的生活和体验<sup>[4]</sup>。

### 3.2 智能制造

工业和重工业都是一个国家在发展中必须具备和拥有的。而在智能化背景时代下,智能制造成为未来制造业和工业发展的潮流趋势。智能制造意味着在生产的全过程无须由人类进行,可以全部由机器或者机器人进行工作替代。这使得整个生产过程中,人类更具自主性。人类的精力和时间是有限的,而使用智能机器进行生产可以完全克服这种缺点。智能制造可以全天候无时间限制地进行生产和制造,对于复杂和有高技术要求的生产过程可以完全由机器或者机器人进行替代生产,人类可以直接在操作间进行操作,便利了人类的生产活动进行。在生产设备上,添加应用了大数据技术的智能设备,如传感器、控制器等,在生产环节中添加信息化设备和网络化设备。现代社会中,由于大量使用机器生产,机器经常会发生故障和一些问题,而在大数据应用的智能制造技术下,智能化设备可以进行自我诊断和自我维护功能,智能设备可以对所发生的故障问题进行数据备份和储存,方便下次进行自我诊断,这可以直接降低设备发生故障的概率,工作人员可以根据数据分析对设备的运转情况进行直接的了解和预测,有效维护了工厂生产的安全,也大大提高了工厂的生产率。

### 3.3 智能电网

中国的国家电网目前也在普及智能化电网管理。大数据技术可以应用在电网配电和供电的环节,也可以在电力监控中发挥其作用。利用大数据技术,配电设备同样可以进行自我诊断和自我检测<sup>[5]</sup>。当边远地区的配电箱出现故障问题时,控电室的工作人员无法第一时间到达现场,这个时候就可以根据智能设备收集的大数据直接在平台进行分析和自我诊断,方便工作人员进入现场直接进行检修。节约了检修时间,也给周边地区的居民生活带来了便利。

### 3.4 智能物流

网购时代的发展,让物品运输行业也迈入了新的发展阶段。在大数据商业模式发展中,智能物流必不可少。智能物流可以通过信息拣选和数据分析,采用人工智能技术、自动识别技术等充分整合物流资源,大大提高物流服务的效率。在中国物流业需求量大增的情况下,智能物流的应用与发展是时代发展的潮流与趋势。

## 4 结语

综上所述,大数据技术和人工智能都是信息时代发展的

(下转第138页)

研究表明,以CNT作为单一导热填料时,长径比大的CNT更有利于改善硅脂的导热性能。当CNT为总填料量的6%,复合碳材料填料中CNT和3DrGO的质量比为3:1时,复合导热硅脂的导热率提高近26%,因为短而细的CNT对3DrGO起分隔和桥接的作用,二者相互搭接而形成的三维热传导网络,更有利于导热硅脂热传导性能的提升。

硅脂的流动性强,硅脂导热性能随着吐温添加量增加而明显提升,随后提升效果逐渐减弱;硅脂的流动性差,硅脂导热性能随着吐温添加量增加在起初时提升并不明显,随后提升效果逐渐突出,导热性能提升较大。由此可得知,表面活性剂(吐温)对硅脂导热性能的影响与硅脂流动性有关。

## 6 结语

导热硅脂在散热材料中不可或缺的地位以及其广泛的应用领域,是因为其具有高导热率、减震性、绝缘性好且耐高温<sup>[10]</sup>等特点,现今,中国导热硅脂技术仍需提升,产品质量不均匀,甚至存在不合格,致使大量高端市场一直被其他国家公司占据。

目前,导热硅脂产品的导热性还没能达到理想值,因为导热硅脂的制备工艺根本上都是由硅油基体与最常见的导热填料混合均匀后的复合,所以导热硅脂的研究方向应在降低其生产成本的同时,进一步提升热导率和边界润滑性等方面的问题。因此,进行高导热复合材料或者聚合材料的研究

和探索新型高导热填充粉体将会是导热硅脂研究的新方向,新型生产制备方法和生产工艺的复合填料导热硅脂必将广泛地应用于发热电子元器件、航空航天以及机械制造等众多重要领域。

## 参考文献

- [1] 叶宽,钟震,任天斌.导热硅脂研究进展[J].中国胶粘剂,2013,22(12):50-54.
- [2] 冯梅玲.导热硅脂的研究进展[J].有机硅材料,2016,30(5):417-422.
- [3] 肖善雄,张艺,孙世彧,等.导热高分子复合材料的研究进展[J].广东化工,2010,37(2):5-8.
- [4] 石逸武,罗永祥,许喜奎,等.硅油及填料对导热硅脂接触热阻的影响[J].电子与封装,2013,13(8):30-33.
- [5] 崔巍,祝渊,袁轩一,等.高导热高绝缘导热硅脂的制备及性能表征[J].稀有金属材料与工程,2011(S1):443-446.
- [6] 刘俊峰,袁华,杜波,等.碳纳米管/导热硅脂复合材料的导热性能[J].材料科学与工程学报,2009,27(2):271-273.
- [7] 符远翔,周君贤,莫冬传,等.石墨烯片协同氧化铝导热硅脂的制备及其导热性能研究[J].工程物理学报,2015,36(10):2231-2234.
- [8] 于伟,陈立飞,齐玉,等.石墨烯与纳米颗粒协同提高复合体系热导率[J].工程热物理学报,2016,37(11):2463-2470.
- [9] 安磊,刘琦,陈立飞,等.碳纳米管与三维石墨烯协同提高导热硅脂的热性能[J].上海第二工业大学学报,2020,37(1):31-37.
- [10] 丁孝均,赵云峰.界面导热材料研究进展[J].宇航材料工艺,2010(6):5-9.

(上接第135页)

必然趋势。大数据技术和人工智能可以应用于社会生产和生活的各个方面。但是大数据的发展需要我们提高网络安全的保护意识,不断提高网络安全性能,保护全行业的发展,提供智能信息维护,不断提升和优化人工智能技术和大数据技术,为人类带来更便捷和更优质的生活。

## 参考文献

- [1] 路子豪.大数据技术在人工智能中的应用分析[J].数字技术与应用,2018(10):212-213.

- [2] 段彦然.大数据技术在人工智能中的应用[J].数码世界,2018(6):522.
- [3] 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(7):64.
- [4] 冯丹丹.浅谈大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].科技创新导报,2018(6):249.
- [5] 马臻,车雨霏.大数据技术在人工智能中的应用研究[J].消费导刊,2016(5):256.