

# 大数据与人工智能在当代的应用

贺治皓 张铤钊 张桂花

四川大学锦城学院 四川 成都 611731

**【摘要】**本文针对大数据的七大特征及人工智能涉及的领域,讨论了大数据和人工智能的关系,探讨两者在生活各方面的结合应用,并分析了现阶段还存在的问题,就这些问题提出解决问题的思路,展望新时代的未来。

**【关键词】**大数据;人工智能;计算机

在科技迅速发展的年代,计算机成为生活中不可或缺的一类事物。当下热门的大数据技术与人工智能越来越多地出现在人们的视野里,我们生活在一个充满数据的世界里,大数据技术对数据进行处理,并配合上人工智能的功能,使数据更有效地为人们服务。

## 1 大数据

### 1.1 大数据时代

大数据这个概念早在1980年提出来过,但当人们真正意识到并接触它是在2008年的时候。人们这时候才真正地开始对大数据这一新领域进行研究。大数据时代属于新型智慧集合体,是自然智能和人类智能的结合体<sup>[1]</sup>。这个时代的数据量早已区别于当年的数量,我们在这个信息化的时代无时无刻都在产生着数量级的数据,我们所看到的東西大多都是经过数据化的处理以某种形式出现在我们眼前,种种迹象都在不断地暗示大数据时代的到来是必然的结果。且数据的种类愈加丰富,并且还在不断地增长,如果运用以前对于处理数据的方式方法,效率极其低下,使得一些有用的信息不能及时迅速地利用起来,导致工作或者是生活上出现错误。这使得我们分析处理数据的速度要快,准度要精确,方法要简洁,也不断促使着人们寻求更具效率的数据处理,才能逐步跟上时代发展的步伐。

大数据的特点普遍分为下面的几个方面:大容量、多种类、速度快、真实性、非结构性、时效性、安全性。这七大特性构成了我们现存的大数据,也意味着大数据时代是个多元化的时代。每个年份的数据量都有量的飞跃,甚至在某一年收集到的某项数据会比之前收集的某项数据总和还要多。时代的发展牵动着数据种类不断地增加,从以前的文字、图片发展到现在的视频、音频、生活位置信息等。数据每时每刻都在不断地更新着,要跟上迅速发展,数据的实时性少不了,这就是为何存在着消息灵通以及消息滞后这一回事。数据的数量越多,

意味着会伴随很多鱼龙混杂的数据参差在里面,这让人们不得不对其的真实性所进行考究,如果虚假的数据成为大流,将会引导人们进入错误的方向造成不堪的后果。非结构性是大数据大容量的必然结果,包含的格式会越来越多。时效性决定着我们的消息是否灵通,数据是否是最新最实时的。并且这一系列数据的安全是举足轻重的,每个公司都会尽可能地去保护数据的安全,当下最值钱的就是数据和信息,如果数据失窃,无疑就是一大笔财富的损失。

## 2 人工智能(AI)

### 2.1 人工智能

人工智能最早于上个世纪50年代的Dartmouth学会上提出。从计算机应用系统的角度出发,人工智能是研究如何制造智能机器或智能系统来模拟人类智能活动的的能力,以延伸人类智能的科学<sup>[2]</sup>。随着我们的技术越来越成熟,人工智能已经逐步渗入很多领域,其范围主要体现在下面的九种方面里:符号计算,模式识别,机器翻译,机器学习,逻辑推理与定理证明,自然语言处理,分布式人工智能,计算机视觉,专家系统。人工智能这几年不断地在进军人们的视野,就在几年前,谷歌自主研发的人工智能俗称阿尔法狗与围棋世界冠军进行人机大战并最终取得胜利,并且在接下来的一年,和排名第一的围棋冠军柯洁选手进行PK,最终3比0取得了又一场人机大战的胜利。不止围棋界有顶级的AI阿尔法狗,汽车界也有强大的AI,特斯拉自动驾驶系统的视频放出,又一度引起了人们的热议,唤醒了人们对于自动驾驶的憧憬,距离自动驾驶到来的那一天又近了一大步,想必不久后,随着人工智能的进一步发展,自动驾驶系统将会更加趋向人们所理想的模样。人工智能存在着极大的发展空间,它不是人类,但却拥有类似于人类的思考方式,甚至某一天可能超过人类。

### 3 大数据技术与人工智能的应用与面临的问题

#### 3.1 大数据技术与人工智能的应用

大数据技术与人工智能是相辅相成的,人工智能会有数据过多无法处理的情况,这时候就得借助大数据技术的力量来帮助处理数据,对拥有的数据进行必要的处理再加以解析,从而获得我们真正需要的有用的数据,过滤那些多余的数据,尽可能地在最小的储存空间内留下可靠有利的数据,使人工智能发挥其最大的效果。人工智能的大多数功能都是伴随着大数据技术从而实现的,比如我们熟知的人脸识别系统,语音识别系统,医疗人工智能等。

这些都是我们在日常生活中随处都可以见识到的,最贴切我们的生活,人脸识别系统广泛地运用于街头的摄像机中,能准确并快速的定位到个人身上,该系统利用大数据技术将人们的面容照片进行储存,除去多余的清晰度太差或拍摄角度难以识别面容的照片后,加以运用在人脸识别系统上。

语音识别系统是人们最常接触的人工智能之一,近两年来,语音助手得到了质的飞跃,更具有人工智能的模样。在谷歌大会上,谷歌的人工智能语音助手充分体现了人工智能的真正智慧以及便利。当你要求语音助手为你预约一个理发师的时候,它会尊重你的意愿以及你当天的行程安排为你预约一个合适的时间,自动拨号至理发店,对对方作出适当的回应以调整好时间,最后完成预约后,它会给予你一个提示:“您的预约已完成”。整个过程就完全同两个真人在对话一般,对方也丝毫没有察觉到电话那头的其实是人工智能。只需你一句话,语音助手便会给你安排好整个事情,可以说在大程度上提高了我们的生活质量。

在如今繁忙且迅速的现代生活,健康是人们生活的资本,一些小病小痛也要及时就医。这就造成了医院的就医人数越来越多,就医压力越来越大,越来越多的医生过度操劳,以前一上午只预约50人,现在增长至100人甚至更多,且每个患者的数据截然不同。现在由人工智能主导的医疗功能已逐步在各大医院投入初使用,它能帮助医生进行临床诊断和用药建议以及健康指标预警等,充当一个虚拟助手的角色,能为人们提供咨询,急诊,自诊等一系列自助服务,大大节省人们的时间以及医生的压力,还能将医生所叙述的病患信息通过大数据技术进行实时处理和分析最终形成电子病历以便今后使用,大大提高了就医效率。虽然这项技术在目前看来还不算成熟,但紧跟着大数据以及人工智能的不断进步,想必不久之后这项技术能以更为健全的方式运用在生活中。

#### 3.2 大数据技术与人工智能面临的问题

大数据汇集了人们各式各样的信息,这些信息数据通过技术进行处理,得以用于人工智能的应用,可视化

的数据使得人们的隐私不再具有私密性,信息会遭到公开化。并且人工智能对人类社会的挑战是根本性的、深层次的、颠覆性的,传统法律中的权利保护、权力制衡等核心价值遭遇了危机。人工智能改变了社会的经济结构,与资本的耦合规避了深层次的伦理探讨<sup>[1]</sup>。随着大数据应用愈加密集、普遍,大数据安全问题日趋严重,漏洞和隐患也层出不穷。大数据平台组件之间和分布式节点之间的通信信息容易被截取、分析,分布式数据资源池的应用有利于数据汇集但会使用户数据隔离困难<sup>[4]</sup>。随着人们使用网络的频率越来越高,数据类型和数量也在不断地上升,信息储存量不断增加,数据技术的建立与运用最基础最核心的就是信息数据库建设,没有足够庞大的数据中心,无法将庞大的用户数据进行存储,就无法完成后续进行分析利用的开展<sup>[5]</sup>。人工智能的技术也同样如此,机器学习和深度学习等人工智能项目成本愈发增加。简单来说,这将会需要更多的科技力,甚至会超出我们目前所拥有的技术,催促着人们不断的对技术进行革新,革新技术固然是好的,但对此需要的人与力的压力也就随之多了起来。

### 4 结语

总的来说,大数据技术与人工智能的结合使得生活朝着更好的方向在发展,但同样也会面临一些随之而来的问题,如何去维护一系列数据的安全,去建立一个完善的数据信息安全体系。如何在控制成本的情况下去提升人工智能技术,如何去把控人工智能的一个伦理底线,这些都是我们所面临的挑战。问题和挑战总会有,方法总比困难多,我们只有不断去突破,才能运用大数据与人工智能给人类和社会带来更大的回报,只有紧跟大数据时代发展的脚步,时刻运用好大数据以及人工智能的特性,不断挖掘大数据与人工智能的价值,才能在这个信息化的时代更加得心应手。大数据跟我们的生活息息相关,细微到甚至于生活的每个行为,都有数据与之对应相关,常言道,掌握了数据的人,就掌握了这个时代,跟随时代不断进步的人永远会是赢家。

#### 【参考文献】

- [1] 孙华,贾晓婷.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].信息与电脑(理论版),2018,40(9):133-135.
- [2] 姚海鹏,王露瑶,刘韵洁.大数据与人工智能导论[M].北京:人民邮电出版社,2017,9.
- [3] 张富利.全球风险社会下人工智能的治理之道——复杂性范式与法律应对[J].学术论坛,2019,42(03):68-80.
- [4] 张行.企业大数据的安全分析与防护策略研究[J].网络安全技术与应用,2019(08):72-74.
- [5] 泽正.浅谈大数据时代信息安全面临的机遇和挑战[J].中国管理信息化,2018,21(02):146-147.