

5G通信与人工智能的技术融合分析

闵 超

江西软件职业技术大学 江西南昌 330000

摘 要: 随着信息技术的快速发展,人们的沟通方式也在不断完善。5G作为最流行的沟通方式,已经受到了各行各业的广泛关注。为了满足人类社会快速增长的经济和文化需求,需要无线通信系统来维持新兴网络和设备的个性化需求。与3G/4G无线网络相比,5G通信可以提供巨大的提高吞吐量,降低网络延迟,实现智能设备的最大范围连接,5G通信技术具有宽带大、传播速度快、延迟低、安全性高的特点,是目前通信技术的最先进的技术手段,人工智能技术作为一种新型技术,将5G通信与人工智能技术进行融合研究,能够大范围的提高人工智能技术的应用场景和使用范围,可以做到有效的技术互补,5G技术可以实现人工智能的跨越性发展,人工智能技术也能够让5G通信技术得到更加科学的规划,文章通过论述5G通信与人工智能技术融合的意义,并探索其融入策略及路径,以此充分发挥出两者的功能优势,为我国现代技术发展做出一定的贡献。

关键词: 人工智能; 5G通信; 技术; 融合; 价值

Analysis of 5G communication and artificial intelligence technology integration analysis

Min chao

Jiangxi Software Vocational and Technical University, 330,000, Nanchang city, Jiangxi Province

Abstract: With the rapid development of information technology, people's communication methods are constantly improving. As the most popular way of communication, 5G has received widespread attention from all walks of life. In order to meet the rapid economic and cultural needs of human society, wireless communication systems are needed to maintain the personalized needs of emerging networks and equipment. Compared with 3G/4G wireless networks, 5G communication can provide huge increased throughput, reduce network latency, and achieve the maximum range of smart devices. 5G communication technology has the characteristics of large broadband, fast transmission speed, low delay, high security It is currently the most advanced technical means of communication technology. As a new type of technology, artificial intelligence technology integrates 5G communication with artificial intelligence technology. Effective technology complement each other, 5G technology can achieve the leaping development of artificial intelligence, and artificial intelligence technology can also make 5G communication technology more scientific planning. The article discusses the significance of the integration of 5G communication and artificial intelligence technology, and explore its integration strategy and strategy and Path to give full play to the functional advantages of the two and make certain contributions to the development of modern technology in my country.

Keywords: artificial intelligence; 5G communication; technology; fusion; value

5G技术作为一种新型通信技术,具有较强的智能性和包容性,其强大的传输效率和稳定性是人工智能技术

发展的重要技术支持,将5G技术与人工智能技术进行有机融合,可以说是现代信息技术发展的未来趋势,基于5G通信技术背景下,人工智能技术的运算效率更好、数据分析更加高效,可以有效的提高人工智能技术智能化水平,因此,针对5G通信与人工智能的技术融合分析研究,具有较强的现实价值和理论价值,是推动社会科学

作者简介: 闵超,性别:男,1986年11月生,籍贯:江西南昌,民族:汉,学历:本科,职称:助教或网络工程师,研究方向:通信工程。

技术进步和经济发展的有效举措。

一、5G技术与人工智能技术概念

(一) 5G技术

随着社会步入互联网时代,通信网络成为了人们生活、学习、工作必不可少的组成部分,随着电子通信技术在各个领域中的应用,社会各界对通信网络的需求逐渐增加,又传统的2G,3G,再到4G,5G,不仅标志着通信技术的发展,也代表着人们对通信网络需求的编号,5G通信技术具有较强的传播效率,同时也具备低延迟,大大的提高了网络响应时间,可以满足不同智能设备对通信网络的需求,可以说5G通信技术是物联网、人工智能发展的基础,只有5G通信技术才能承载智能设备对通信技术的高要求。5G技术拥有巨大的容量,相比于传统网络,网络传播效率更高,成本更低,它可以实现人与物体之间、物体之间的交流。5G的传输速率可以达到10Gps,是4G的100倍。在存储容量方面,5G的容量是4G的1000倍。5G可以广泛应用于智能家居和物联网中,可以同时实现多个物联网设备的在线连接。此外,5G在智能城市、汽车互联网、自动驾驶和智能制造等方面也有重要的应用价值。因此,5G通信技术是通信技术发展的突破性变革。

(二) 人工智能技术

人工智能(AI)是计算机学科的分支,通过模拟情景、人的意识和思维独立完成具体指令。AI涉及的领域包括机器人、语言识别、图像识别、专家系统等等,它已经逐渐融入现代生活,并为其添姿增彩,最典型的例子包括苹果的Siri(智能语音助手)等手机个性化功能。再具体应用中,人工智能技术可以凭借其庞大的数据库,满足不同指令的需求,人工智能可以比作拟人的智能系统,可以完成典型的人类智能任务,如进行逻辑推算、语音识别、结果分析、行为判断等,人工智能技术在智能家居、人工智能医疗、智慧教学、工业制造等领域都具有显著意义。

二、5G通信技术与人工智能融合发展路径

(一) 5G+智能设备

5G通信技术是实现万物互联的关键,人工智能设备都需要依托5G通信网络进行信息数据传输和相关功能实现,5G通信技术的无线电技术可以对环境进行有效感知,从而实现智能设备的参数调整,智能设备通信网络更加稳定,5G通信技术与人工智能技术的融合,可以有效的借助智能设备资源受限问题,为智能设备的发展与应用提供良好的条件和技术支持。

(二) 5G+智能物流

随着我国经济的不断发展,传统的物流模式已经不能满足当前社会的需求,智慧物流、智能物流成为了物

流产业发展的趋势,5G通信技术与人工智能技术的有机融合,可以实现物流运输、仓储、订单处理、物流配送等服务的智能化,5G通信技术能够实现智能设备的有效运行,如京东智能仓库、亚马逊智能仓库等,都标志着5G通信技术与人工智能技术融合发展对物流产业的影响。

(三) 5G+智能工厂

随着工业4.0计划的实时,规模化、智能化、产业化成为了当前工厂发展的趋势,智能工厂不仅能提高工厂产量,也能实现产品的品质化、标准化,有效的降低企业的人工生产成本,提高工厂生产产量。5G通信技术与人工智能技术的有机融合为智能工厂建设提供了有效技术手段。5G通信技术能够有效的改善智能工厂设备之间的网络传输效率,能够确保人工智能设备始终处于高效运作状态,人工智能设备的应用能够实现工厂生产的流程化、智能化、无人化,可以说是制造工厂的突破性变革,能够在最大程度上在提升产品质量的同时,提升产量,如特斯拉超级工厂等。

三、5G通信与人工智能的技术融合发展场景

(一) 5G在智能医疗中的应用

近年来,随着技术的发展,5G通信技术也广泛的应用在医疗人工智能方面,5G技术可以建立更快更稳定的急救通信系统,保证应急工作各方面的密切协调,利用5G传输超高清视频和智能医疗设备数据,能够帮助医院医生提前掌握急救车中患者的情况。就诊医生可以通过高清音频实时交互、控制信号双向传输、实时共享监控数据等功能,实时查看患者手术现场,掌握操作的实时数据,实现远程操作。传输的高清视频与力感知设备相结合的技术条件,让医生可以为患者提供高级远程咨询。如在病房管理中,通过查房机器人的出现,是5G通信技术与人工智能技术的产物,能够实现医院的智能化,帮助医生进行实时远程查房,减轻医生的负担。在疾病预防方面,5G通信技术支持实时传输大量人类健康数据,协助医疗机构实现对佩戴者的持续身体监测。它可以更好地支持连续监测和感觉处理设备,并连续收集大量患者的实时数据。人工智能技术可以对这些数据进行全面、持续地记录和分析公共卫生状况,并进一步提出合适的卫生保健解决方案。在目前区域医疗资源分布不均、高质量医疗服务不能下沉的情况下,依靠远程医疗可以缓解地域限制带来的资源不足。整个医疗活动的参与者也将享受5G环境中的移动医疗治疗,为社会大众提供更加高质量的医疗服务。更方便的服务。

(二) 5G在汽车联网中的应用

5G在车联网中的应用也是当前的一个热点。车联网的概念来源于物联网,即物联网。5G时代的汽车网络技术可以传统汽车的不足之处,进一步提高汽车的性能,

促进汽车工业和交通运输工业的发展,实现5G时代的最终目标。车联网系统通过信息技术、电子传感、卫星导航定位、电子控制、计算机处理、交通工程等方面的综合应用,实现广泛连接人、汽车、道路的系统项目,发挥协同效应,提高交通效率。确保交通安全,提高能源效率。汽车互联网早在2G、3G和4G时代就已经被应用了,但在受限于通信网络的特点,只能实现较为简单的信息娱乐功能。在网络连接支持强、低延迟保障的5G时代,车联网汽车领域将开辟新的高度。在5G开发初期,CV2X等技术可以实现安全预警、车辆耦合管理效率和部分自动驾驶等功能。经过大规模5G覆盖后,将促进道路协同控制、车辆协同驾驶、先进/全自动驾驶等功能的实现。智能驾驶对网络延迟和数据流量的要求大大提高,因此5G通信技术也是智能驾驶、自动驾驶的基础,5G网络依靠高传输率、低延迟、高稳定性等技术特点,为智能驱动网络的需求奠定了基础。与5G的结合是汽车互联网和智能驾驶发展的唯一途径,5G的低延迟特性可以满足驾驶需求。此外,5G的全覆盖和大规模链路的特点也可以使驾驶信号更加强大,为用户带来前所未有的良好体验。具体来说,5G用户体验率可达到100mbps至1Gbps,支持移动虚拟现实等最终业务体验;连接密度可达到每平方公里100万,有效支持海量物联网设备的接入;流量密度可达到10mbps/平方米,支持未来移动业务流量增长超过一千倍;传输延迟可达毫秒量级,满足车联网和工业控制的严格要求。

(三) 5G在教育领域中的应用

近年来,随着人工智能技术在生活、生产和学习领域的快速发展,社会正在加速进入这人工智能时代,人们和人工智能一起工作和生活。在这样一个时代的背景下,必须发展人工智能教育,让学生了解人工智能,更好地适应当今智能生活中的工作和学习。传统的课堂授课已经不是唯一的教学方式,在线教学成为了专业教学的重要组成部分,能够有效的突破传统线下课堂的空间、时间上的局限性,5G通信技术与人工智能技术的融合,能够实现教育领域的智能化、智慧化,能够彻底的改变传统教育的教学供给情况,让个性化、多样化教学成为可能。在实践教学中,5G与人工智能技术的融合,首先能够提高教师的教学水平,在没有人工智能的情况下,教师只能通过难以突破性的改变教学策略,在学情考察中,教师通常通过定期的测试来验证学生对知识点的掌握程度和教学效果。人工智能的应用可以帮助教师调整教学方法,丰富知识基础,了解学生的接受程度,使教育更加人性化和个性化。其次,教师可以借助5G技术创新VR/AR课堂教学,给学生沉浸式学习体验;通过远程学习,探索双教师课堂和硕士课堂的教学模式,平衡教

学资源;利用大数据分析收集学习数据,根据学生特点定制个性化教学项目,充分发挥网络资源共享优势,不断拓展现有教材,实现教材共享。如教师可以选择录制或直播教学课程。部分教师在课堂开始前将课堂视频片段上传到课堂平台上,以提高学生的预习效果,课堂视频和教材都可以保存很长时间,让学生可以随时随地观看。如果学生在课堂上没有听到什么或不懂,他们可以在下课后仔细学习。这种方法打破了时间和空间的限制,帮助学生更好地掌握知识点。目前的一些在线教学软件都配备了自动考纸校正功能,对校正后的数据将进行两次分析,并推给老师。教师可以在课堂上测试学生的学习结果,并在课堂上产生学习结果,从而帮助学生专注于课堂。它不仅保证了教学效率,而且提高了教师的教学根据系统的数据分析,教师可以进行个性化的课后作业,并进行有针对性的教学,以此来实现课堂教学的智能化、智慧化。

四、结语

5G通信与人工智能的技术融合是科学技术发展的关键举措,借助两者的有效融合,能够为社会教育发展、产业升级、智能制造等领域创造更大的价值,在具体融合中,需要深度挖掘两者的技术优势和契合性,从而充分发挥出融合效应,推动社会高质量发展。

参考文献:

- [1]谢金水.5G通信技术与人工智能的融合与发展[J].中国新通信,2021,23(21):5-6.
- [2]邱毅.5G通信技术与人工智能的融合发展趋势研究[J].新型工业化,2021,11(08):47-48.DOI:10.19335/j.cnki.2095-6649.2021.8.023.
- [3]刘向超,蒋子泉,陈海.5G通信技术与人工智能的融合与发展趋势[J].中国高新科技,2021(09):131-132.
- [4]梁星,张利峰,朱宁,王瑞,曹颜辉.5G通信技术和人工智能的融合与发展趋势[J].通信电源技术,2021,38(03):82-84.DOI:10.19399/j.cnki.tpt.2021.03.025.
- [5]纪秀华,隗玉锟.5G通信技术与人工智能的融合与发展趋势[J].中国新通信,2020,22(23):7-8.
- [6]任翔.当代5G通信技术与人工智能的深度融合发展探究[J].农家参谋,2020(20):131.
- [7]樊俊召.5G通信技术与人工智能的融合与发展趋势[J].中国信息化,2020(06):65-66.
- [8]申文韬.5G通信技术与人工智能技术融合发展的基本现状与演化趋势[J].计算机产品与流通,2020(07):38.
- [9]武欢欢.5G通信技术与人工智能的融合与发展趋势[J].信息与电脑(理论版),2020,32(07):153-155.
- [10]文华炯.5G通信技术与人工智能的融合与发展趋势[J].科技创新与应用,2020(07):158-159.