

# “5G+AI”技术下的高校教育模式创新探析

刘颖<sup>1</sup> 孔林芳<sup>1</sup> 唐恩<sup>1</sup> 姚丽<sup>2</sup> 通讯作者

(湛江科技学院 广东湛江 524094)

**摘要:** 伴随着5G时代的到来,高校教育模式创新越来越成为教育事业发展的关键。5G+AI技术强强携手,将进一步催生智能高校教育,为教育模式提供技术支撑,在高校教育模式的创新过程中发挥着不可或缺的力量,不仅能提高高校教学质量,高校学生也能通过该技术来增强自身的创新创业能力。

**关键词:** 5G+AI; 教育模式; 创新创业

**ABSTRACT:** With the coming of the 5G era, the innovation of higher education mode is becoming the key to the development of education. The combination of 5G+AI technology will further promote intelligent higher education, To provide technical support for the education model, It plays an indispensable role in the innovation of the educational model in colleges and universities, It can not only improve the quality of teaching, but also enhance the ability of innovation and Entrepreneurship of college students.

**Key words:** 5G+AI, education model, innovation and entrepreneurship

## 一、引言

5G、AI、互联网、物联网等技术工具迅猛发展引起了教育界的高度关注。人工智能(AI),它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。当前,5G重要性日益提高,被列为“新基建”之首,5G将成为社会信息流动的主动脉、产业转型升级的加速器、数字社会建设的新基石;随着人工智能AI技术日益成熟,亟需持续推动5G与人工智能的深度融合,推动AI赋能无线,全面带动端到端智能升级,全面增强5G性能、提高效率、降低成本,全面构建新基建领先优势。可见,5G将从本质上创造一个全新的立体化数字环境,即“5G+AI”时代将开启,与物联网、云计算、人工智能等智能技术携手,共同影响人们的工作、生活和学习,尤其是对高校教育的影响将更为直接<sup>①</sup>。

从高校教育视角审视,5G将是“互联网+”和“智能+”应用的关键,也是国家高校教育信息化建设之基石。在高校教育信息化2.0进程不断推进、公众对5G的关注持续升温的背景下,5G必将对高校教育产生影响,两者实现对接乃至融合,这将对传统高校教育方式和学习方式产生巨大的冲击。5G将把AR、MR、AI等新兴智能技术,转变为课堂内外能够更好使用的教学和学习工具。5G赋能智能技术发展,将助力人工智能、混合现实、云技术、物联网等技能技术与混合学习、移动学习、项目学习、创客学习等新学习样态深度融合,各种新型智能技术手段,将被广泛运用到课堂教学与各类新型学习空间中<sup>②</sup>。基于5G的智能技术,也将促使传统的教学环境发生巨大变化,促使高校教育向更加个性化、精准化、智能化、融合化的方向发展。基于“5G+AI”对高校教育影响的优势效应,将会在创新业务应用上全面爆发,这对于大学生创新创业来说,将迎来更大的市场空间和发展空间。

## 二、“5G+AI”技术的内涵特点

随着移动互联网的快速发展和互联网用户的爆炸式增长,4G已难以满足当今物联网应用的巨大需求。5G(第五代移动通信技术)初具雏形,为满足5G多应用场景的需求,5G的主要性能指令更加多样化,其突出特点是高速度、延时以及大连接。作为新一代移动通信技术,5G为实现人机物联网奠定了基础。人工智能是一门新的技术科学,研究和开发理论、方法、技术和应用系统,以模拟、扩展和发展人类智能<sup>③</sup>。简而言之,就是收集海量数据,从中提取必要的信息,通过算法、组合、逻辑链接等一系列过程解决实际问题。

5G技术具有高速、低延时、连接大的特点,而AI需要在计算能力强的设备上执行推理操作,因此AI本身不便移动。综上所述,5G+AI可以实现从终端采集数据,通过5G上传到云端,让AI模型在云端计算,将推理结果返回终端显示的应用形式。

## 三、“5G+AI”的应用领域及在教育中的运用

### (一)“5G+AI”的应用领域

5G具有高速度、低延时、低功耗、续航时间长等特点,覆盖范围广,可以充分满足工业制造、能源电网、交通港口、教育医疗、农林牧渔等产业互联网场景的发展需求。5G的目标是构建一个人与人、人与物、物与物全面连接的数字智能世界,而“5G+AI”就生动形象地为我们打造这个数字智能世界。目前,5G技术已初步融入到智能园区的安全、巡检、远程协助和虚拟培训等外围环节。但随着5G技术升级研究与探索的不断深入,人类即将进入到与移动互联网、人工智能、大数据以及智慧学习相融合的智能互联网时代。在5G技术的条件下,人工智能、大数据分析和智能学习的能力将被充分利用,并融入到强大的智能系统。这个系统应用于衣食住行的各个方面,包括生活、娱乐、教育、医疗、金融等领域。

### (二)“5G+AI”在教育中的运用

在这个科技快速发展的时代,5G+AI技术的使用越来越广泛,成为了生活中尤为重要的功能,将5G+AI的强强联合,并且广泛地应用于教育领域,这将对教育事业的发展发挥决定性作用。

#### 1.5G赋能AI技术

随着5G时代的到来,在4G网络下无法完全发挥效能的AI技术在5G技术的支撑下得以发展。5G技术为AI运算能力与数据处理能力方面提供了技术基础,5G技术通过高宽带、大连接、低功耗时的优势在数据处理、算法和应用场景上为AI技术的发展赋能。

#### 2.“5G+AI”技术与教育模式融合

AI技术在社会生活中的应用逐渐普遍化,并对其产生了深远的影响。在教育这一模块中,5G+AI技术将在以人为本的教育模式的基础上发展智能化教育,通过使用AI技术来评估教学,能够为老师、同学以及家长提供关于学生学习进程的持续性反馈。促使从“学以致用”到“用以致学”,从学生的个性化需求出发,把传统的大众化知识的教学转变成为个性化知识教学,促进教育的公平化,个性化AI技术的应用将会大大提高教学效率,并为学生能够更好地学习增加知识增强智慧,为老师能够更好地教学增添技巧提高技能。通过使用AI和大数据技术提取课堂上的相关行为数据来对学习进行分析,使教学数字化、智能化,成为改善教育模式的重要技术。

#### 3.“5G+AI”技术在教学系统中的应用

传统的教育模式以理论内容为基石,并在理论教学的基础上进行实践教学。在引入5G+AI技术之后,可以将理论教学与实践教学同步进行,通过模拟实践场景进行教学,可以让学生更为直观的、较为容易地接受枯燥乏味的理论知识,提高课堂教学效率。

在5G+AI的课堂多媒体教学平台设计理念下,在课程上的教学中引入AI技术,通过使用多媒体教室的教学录播系统来对课堂上的教学进行实时录制,实现AI技术与课堂实时教学的深度融合,建立起一个实时跟进,实时教学的新型的教学模式。通过智能教学

的终端,收集在课上老师的教学行为与学生的听课效果的数据,利用大数据进行分析,使用 AI 算法以及云计算等方式进行有效的分析与总结,最终将数据分析的结果整理成一份分析报告,来为教学管理提供参考,促进教学模式的改进以及教学质量的提高<sup>①</sup>。5G+AI 的课堂多媒体教学平台的使用,大数据时代智慧教学的特点得以展现,能够灵活地调整教育模式,引发学生的学习兴趣,充分调动学生们的学习积极性。5G+AI 技术的应用,使得智慧教学真正落实,为教育模式的发展发挥了重要作用,也使得智慧教育得到更有效地发展。

5G 技术为智慧教育提供有力的支撑,利用 5G 技术的移动互联、智能感应、云计算、大数据、分析技术、智能学习等智能技术,让 AI 技术“教育智能化”,促进教育更加公平化、个性化和智慧化。

#### 四、“5G+AI”推动高校教育模式的发展

人工智能和 5G 取得新突破,也为“5G+AI+教育”提供新思路。即以更低廉的知识成本实现更优质的教育质量,促进全国教育资源共享,实现真正意义上的“有教无类”,可广泛应用于远程教育、情景教学、线上练习、个性化学习等。5G+AI 为教育带来了丰富的教师资源、强大的教育力量,多样的学习方法。

AI 技术的核心是数字采集和分析,学生可以借助 5G+AI 技术,随时随地找到需要的信息,AI 可以通过收集海量数据,从数据中自动识别学生的学习模式和为学生制定规划。5G+AI 对数字化、信息化、智能化的教育价值越来越明显,可以推动高校教育模式不断创新,改变区域教育发展不均衡的情况,学生可以利用 5G+AI 技术得到更多的知识与新的体验,模拟实验等,为高校教育提供更多的便利,为社会塑造更高质量的人才,推动大学生创业就业。社会信息化的飞速发展迫使各行各业员工需要不断与时俱进,主动学习和吸收新知识,提高专业能力,及时应对行业信息化的变化,以免被社会抛在后面,线上知识学习已成为一种新趋势。5G+AI 为社会的发展提供了不断的可能性。

随着信息技术的快速发展,后疫情防控的推动,线上获取知识的途径越来越多样化,线上教学也成为一种常态教学模式,课堂也从“以教学为中心”转变成“以学生为中心”。把 5G、AI 技术不断融入教育应用场景,突破教、学、管、评等各个环节的技术变革和创新,为用户提供教学过程一体化、教学数据一致化的智慧教学建设新内容,实现“5G+AI+教育”的新模式,为教育进步创造新动能。

#### 五、“5G+AI”促进高校教育模式的创新举措

“5G+AI”创新了教育模式,提高了教育的效率,可以收集学生的学习数据,分析他们的学习行为,为学生打造个性化的学习,制定适合自己发展的计划,实现因材施教,5G 和 AI 赋给教育将进一步扩大智慧教育的市场规模。

##### (一) 创新教育方式

5G 的高速、低时延、大容量打破了传统教育的时间和空间限制,为学生提供个性化指导与全面的教育支持。传统的课堂教育模式下,学生学习知识都是通过书本、老师来了解和接受知识,学生往往都是被动接受,缺乏主动性。但“5G+AI”可以为学生提供虚拟实验课、科普课等,激发学生主动学习的兴趣,提高学习效率,学到以往学不到的知识,不止拘泥于书本。

5G 加快教育信息化进程,未来学习场景具备大数据特色。通过智慧教育笔等个性化智慧教育产品实时采集和分析师生的课堂行为数据,让老师可以更好地了解学生的情况,提高教学水平。学生也可以更有针对性地学习,及时纠正自己的不足和错误,学习到更深层次的知识。

“5G+AI”的发展给教育带去了高效、便捷的新高度,使得教育快速发展。在传统的教育方式下大部分学生是被动学习,因此学习效率并不高,教育的有效水平不高,但在 5G 赋能新教育模式下,

这种情况将得到极大的改善<sup>②</sup>。

##### (二) 优化教育环境

“5G+AI”的应用对于智慧教育的发展是非常重要的,5G 不仅可以与各种智能技术在智能教育中相互结合,不断改进自身存在的缺陷和提高技术,还能优化教育环境,给师生和学校带来更多的便利。“5G+AI”相结合可以打破传统的学校与家长的沟通方式,家长有了新的方式了解自己孩子在学校的学习、生活等方面的情况。老师和家长可以随时沟通、互动。

##### (三) 促进教育资源公平化

目前,我国教育资源严重失衡。当前部分地区存在基础教育设施不完善,教师数量不足、综合水平相对较低,平均受教育水平偏低、缺乏受教育观念等问题。随着改革开放,城乡经济差距缩小,但教育资源缺口仍然很大。此外,这种不平衡存在于发达城市和不发达城市之间,城市和农村地区之间,甚至存在于同一城市的不同区域之间,而“5G+AI”的教育模式,将有望缩小这一差距。

“5G+AI”可以集成所有的教育资源,优秀教师将不再只是面对部分课堂学生,可以面对成千上万的学生同时学习,它将给教育带来巨大的变化,好的资源不再是只能一些学生享受,落后的、偏远地区的学生也可以享受同样的教学,得到同等的资源,把教育真正地实现均衡化。优质的教育教学资源可以分享到不同的学生中,学生可以通过“5G+AI”学习各种丰富的知识,促进社会教育公平,实现学生在学习机会前人人平等的局面。

#### 六、结语

“5G+AI”的出现,改变了高校教育生态,促进了教师定位、学生定位和教师与学生的关系定位在教学中重新评估,带领高校教育突破面向世界、面向未来和面向现代化的一道道关卡。5G 技术推动 AI 的发展,并且与高校教育模式相融合,不仅有利于提高教学效率,还有利于推动学生创新创业。随着 AI 技术在高校教育课堂中的广泛应用,高校教育的发展也将迎来前所未有的机遇。5G 智能时代的到来,新的局面由此展开,“5G+AI”智能技术相结合,带动各个方面的发展,实现全方位智能化。AI 技术在 5G 技术的支持下应用于教学中,使教学的模式变得多样化、简便化、高效化,不断提高教学质量,促进“教”与“学”的融合,让课堂变得生动有趣。相信高校教育在 5G+AI 技术的推动下,将会得到强大的助力加速发展。

#### 参考文献:

- [1] 兰国帅等. 5G+智能技术:构筑“智能+”时代的智能教育新生态系统[J]. 远程教育杂志, 2019,37(03):3-16.
  - [2] 张影. 人工智能与图书馆产业深度融合的创新发展范式研究[J]. 中国中医药图书情报杂志, 2020,44(02): 53-56.
  - [3] 蔡丽丽, 蔡业燕. “5G+AI 智能”在职业教育中应用的思考与设想[J]. 大众标准化, 2019(14):194-196.
  - [4] 苏沐晖. 5G 引爆“AI+教育”下半场[J]. 新产经, 2019(07):67-69.
- [基金项目] 2021 年度校级大学生创新创业训练计划项目: “5G+AI”技术下的高校教育模式创新探析(立项编号: 2022ZKYDCA50)

#### 作者简介:

1. 刘颖、孔林芳、唐思, 湛江科技学院会计学院 2020 级学生, 会计学专业。
2. 姚丽(通讯作者)(1986.6-), 女, 汉族, 江西高安, 硕士研究生, 湛江科技学院讲师, 主要研究方向: 会计与统计核算、审计与内控。