

数字技术促进教育现代化的成功探索

大象助教机器人赋能“智慧课堂”纪实

特约调研员 胡四斌 本报记者 赵玲玲

依托“大象”牌智能助教机器人,青海省海西蒙古族藏族自治州德令哈市小学的师生们得到了多维数据的精准教学指导,原来单一的说教式教学得到了较大改善,“情景动画、生字讲解、课文朗读、小红花加分”等多项教学功能极大地活跃了课堂气氛,提升了学生的学习兴趣和教学质量,推动了学校创新智慧教育教学模式改革。

技术一旦突破了时空的界限,即会呈现出包罗万象的可能。如今,在全国各地,跨越时空的多维课堂,频繁上演,“智慧课堂”的出现,使山村师生得以与发达地区师生共享优质教育资源。数字技术与教育深度融合下的这一幕幕教学场景,是北京执象科技发展有限公司(以下简称“北京执象公司”)引领和助力教育现代化的缩影,更是公司的愿景。



北京八达岭小学英语课堂

打破教育资源瓶颈 共享优质教育资源

北京执象科技发展有限公司成立于2018年,总部位于北京,是一家依托于语音交互、智能测评、OCR文字识别、智能批改等先进人工智能技术的现代高科技企业。截至目前,该公司已获得国家高新技术企业、北京市“专精特新”企业、北京市瞪羚企业、中关村高新技术企业等认证,先后获得4项专利,31项软件著作权。

北京师范大学桑国元教授指出,在我国中西部地区尤其是偏远山区,不同程度存在师资力量短缺、教学设施不齐全等问题。虽然我国通过选拔优秀大学生支教等方式对此加以解决,但存在成本较高、稳定性相对较差等弱点。在教育资源薄弱地区,配备智能助教机器人,建设“智慧课堂”,可以较大程度推进教育公平化、均等化。

为此,北京执象公司研发了大象智能助教机器人,主要应用于中小学课堂教学,帮助老师提高教学效率,激发学生学习兴趣,解决师资不均衡,教育不公平问题。北京执象公司的该款产品属国内首发,填补了人工智能在中小学教学课堂应用领域的市场空白。

与此同时,北京执象公司还成立了大象智慧教育研究院,汇聚全国知名大学教授、教研、教学专家,在教学方法、教师能

力培训、课题研究、教学效果评价等方面为一线学校提供专业服务,助力学校教学效能提升。

“在乡村振兴和乡村教育发展时代背景下,AI助教可为欠发达地区学校师生带来更加丰富的教育教学资源和更加人性化的技术体验,可提升学生学习兴趣,减轻教师负担,进而更加有效地提升教育教学质量。”桑国元称。

中国教育科学研究院原课程教学研究所研究专家李嘉骏表示,现代教学技艺是技术、技能、技巧、工艺到艺术,光是好的教育不行,还需要好的课堂。北京执象公司利用现代通信与信息、计算机网络、行业技术、智能控制等新技术研发而成的“智能机器人”在推动中国教育现代化,实施“人工智能+教育”的课程教学改革任务中,办了一件具有前瞻性、引领性的实事,真正的让师生受益。

中国人民大学教育学院副教授周洋表示,将人工智能引入中小学课堂要紧密与“双减”政策相结合,提升课堂教学质量,促进教育均衡发展,提升学生素质教育能力。智能助教机器人要根据学科特性、教师特性更好地适应于教师课堂教学,提升教师专业素养,提升教师课堂教学质量与效率。

提高教学质量 助力课堂实效

首都师范大学初等教育学院实验中心副主任张端教授表示,人工智能与教育相结合,能够减少地域间的教育差距,实现优质资源共享,实现教育公平。在智能助教机器人辅助下,教师更加关注教学过程、教学效果,达到因材施教、个性化育人的目标,通过人机协同教学模式互补互助,真正

解决教育问题,实现教育高质量提升。

据了解,大象机器人可高清展示原版教材内容,老师通过大屏手写功能,可轻松带领学生“敲大屏,划重点”,提高学生专注性及学习效率。同时,大象机器人还拥有朗读评测、背诵评测、角色扮演等丰富的AI互动教学功能,老师可随堂测评,激发学生

的积极性与表现欲。

值得一提的是,大象机器人还配备同步课件资源,实现了电子课本与课件一键切换,操作方便,节省了老师备课时间,提升了授课效率。“我在每个单元的let's talk部分都会使用大象AI智能助教机器人。讲解前,学生通过大象跟读,找出对话难点。讲解中,大象展示生动的动画视频,不仅激发学生兴趣,还让学生更好地了解对话语境。评测环节,教师可以快速掌握孩子们对本节课对话的掌握情况,学生也能看到自己对某个单词的发音是否准确,还能起到巩固对话的作用。”桥北学校五年级的英语老师朵海梅介绍说。

“在2021年元月的全市统考中,我校六年级的英语班级排名提高了十几个名次,上升为全区第5名,这和大象AI智能助教机器人在教学中的应用是分不开的。”桥北学校的侯进元副校长说。

机房英语评测中,北京市延庆区第四小学的王振莉老师利用大象英语口语听说评测系统对学生们进行随堂练习,评测后系统即时打分,老师可根据学生作答情况,精准找到学生问题,进行重点讲解。同时,大象英语口语听说评测系统可与教室中的大象智能助教机器人数据互通,实现

了机房、课堂、课后完整的英语听说常态化教学应用。

北京执象科技发展有限公司的研发团队表示,“大象”AI智能助教机器人研发初衷,就是希望将老师的课堂教学需求有机组织起来,方便老师上手使用,主要解决了课堂中的听、说、读、写以及进阶评测的功能,将老师重复性、量大、低附加值的工作,用机器人替代,节约老师的时间,让老师有时间去备课和再学习,去关注学生的学习和发展。

桥北学校教学部分的负责人还提到,大象AI智能助教机器人不仅作为“手段和工具”在日常教学、教师培养、资源共享等多个方面发挥了作用,同时还推进了管理方式、教学理念和模式的重构,确保教学的有效性,实现了精准教学。比如,大象AI智能助教机器人拥有红花墙、课程表、学生信息等班级管理,帮助学生进阶评测,帮助老师和家长及时了解学生情况。通过各项数据,帮助老师实现个性化精准教学。

据悉,北京执象科技发展有限公司的工作人员还会定期在学校中开展教师交流会和教师使用智能产品培训,协助学校提升教师信息化教学能力,对教师应用数据进行复盘,开展重点帮扶。

优势互补 协同推动区域教育高质量发展

2022年4月15日,江苏智城慧恒科技有限公司、清控融资租赁有限公司和北京执象公司签署战略合作协议。三方将整合资源,优势互补,携手共赢,协同推动区域教育高质量发展。

根据合作协议,三方将加强协同合作,将互联网、大数据、云计算、人工智能等技术与智力技能理论和方法融入产品研发当中,共同推进“人工智能+教育”在盐城落地,助推江苏盐城打造全国智慧教育示范区。

党的二十大报告提出“推进教育数字化”,强调建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。因此,加快推进教育数字化转型,是我国教育实现从基本均衡到优质均衡、从教育大国到教育强国的必然选择,也是进一步推动教育改革发展的重要动力。

如何推广应用智慧课堂?需要从两个方面着手。一是大力支持智能助教机器人进学校进课堂。智能助教机器人拥有丰富的授课资源,尤其是可让高原民族学校师生共享城市优质教育资源,实现教育优质均衡发展。与此同时,大象智能助教机器人范氏英语发音,标准的普通话领读,在语音交互、文字识别、智能测评等信息技术赋能下,可以科学化助力高原民族学校双语教育,提升学校师生掌握国家通用语言文字能

力。二是国家层面推行“智慧课堂”建设行动。鼓励企事业单位捐资助学时,将采购、捐赠智能助教机器人作为重要内容。

北京开放大学原副校长张铁道表示,北京执象公司以强大的技术实力、创新优势研发的智能助教机器人面向全国区域教育进行实验的布局 and 探索,推动了区域教育高质量教学的提升,未来将会是新时期引领教育高质量发展的小巨人。智能化教育的创新可以推动全员的高质量学习;推动课堂高效能的教与学;专注到区域性、教师与学生个性化的需求。张铁道希望,大象智能助教机器人不断升级迭代,助力学生的学习,辅助教师教学,强化并弥补老师不足,彰显教师优势,更好地服务于广大师生。

据了解,大象机器人不仅适用于偏远地区,如今也走进深圳小学课堂,大象AI智能助教机器人正在深圳松坪第二小学课堂应用。截至现在,大象助教机器人先后在北京、深圳、江苏、青海、山西等多个省市和地区近2000多个班级成功应用,预计2023年将实现4000多个班级部署,服务近18.5万师生。

“未来,执象科技将全力以赴,携手更多学校,让现代创新科技走进课堂,让智慧课堂照亮莘莘学子。”北京执象公司研发团队负责人如是说。