

2025世界数字教育大会今天在湖北武汉开幕。长江日报记者走进武汉数字教育现场,带您体验线上线下联动的教育数字化成果。随着数字教育的普及,人们期待更普惠、更安全、更聪明的数字教育,你我都在其中,人人皆是主角。

大学虚拟现实课堂将亮相世界数字教育大会

戴上“眼镜”就能进入未来工厂

■长江日报记者杨佳峰
通讯员谢小琴 杨志杰

在武汉理工大学,通过虚拟现实技术就能远程接入“无人工厂”“无人码头”“无人汽车”等尖端技术与实际应用场景,为学生构建“沉浸式”教学环境。近日,长江日报记者近距离感受了理工智课平台这个特别课堂的数字魅力,他们的成果也亮相于2025年世界数字教育大会高等教育观摩现场。

在网络空间设计生产电池

戴上VR眼镜,武汉理工大学新能源材料与器件专业研二学生罗凯开始了自己的电池制造模拟实践。在网络空间打开锂离子电池电解液配方研发数字孪生系统,一间虚拟的实验场景呈现在罗凯的眼前,按下“配方研发”按钮,罗凯进入材料库,选择了一种钴酸锂材料做手机电池,在虚拟智能产线上经过涂布、辊压、分切、组装、电解液注入、组装等程序,短短5分钟便完成了整个电池制备。

“实验场景与真实的实验室一模一样,5分钟就能完成一场电池制造实验。”罗凯说,过去自己经常排队去实验室做实验,一次只能做一个实验配方,而孪生系统上有24个配方可供选择,还可进行迭代优化,现场还显示实验考核成绩,效率很高。

该校材料科学与工程学院研究员孟甲申告诉记者,该校在马房山校区有一间真实的电池制造实验室,经过数字孪生技术搬到了网络空间,学生可以选择不同的实验材料,自己设计电池,得到不同的电池性能。真实的实验室单元一次只能做一个实验,在孪生系统上一次可安排24名学生同时做实验,而且实验可以在个人PC端、手机上完成。

在虚拟汽车生产线上实习

“进入动力电池装配环节,查看汽车底盘的装配、挡风玻璃的装配……”智能制造工程专业大四学生杨廷俊戴上混合现实技术头盔(MR),进入汽车未来智造虚拟平台,和5位同学一起漫游在最先进的汽车装配生产线上,手持遥控器还可搬动汽车配件,参与汽车装配工作。

杨廷俊介绍,在汽车未来智造虚拟平台,



武汉理工大学学生在虚拟汽车产线上实习。

长江日报记者杨佳峰 摄

既可鸟瞰厂区全貌,了解整车总装产线工序与布局,又可以切换视角,进入虚拟车间。利用交互式的学习模式,他可进行汽车总装工序学习及知识考核,沉浸式体验汽车生产车间的生产状态。接下来,杨廷俊又进入未来课堂教学模块,进行动力电池封装结构与虚拟装配,系统随机生成的一个车型,给出续航要求、电池性能需求、应用场景等差异性参数,让他根据车型要求完成底盘电池+成组模式+连接方式的方案设计,并进行电池包的虚拟装配。

“过去是大三才能进入汽车公司产线实习,现在大一就可以进入认知实习了。”机电工程学院卢杰老师表示,汽车未来制造虚拟平台可以代替部分实操训练。通过AR虚实融合技术,可进行零部件的结构设计与有限元分析,基于AI算法的装配路径规划完成零部件

的虚拟装配,并对装配结果实时进行碰撞检测,对结果进行综合评价。

“亲手”在青岛港装卸货物

船舶往来、吊车林立、卡车穿梭……戴上VR眼镜后,研二学生康天博仿佛来到我国北方忙碌的青岛港,数字化港口装备孪生仿真平台让他难以相信自己身处武汉理工大学校园。

康天博说,这是他第一次“亲眼”见识港口全貌,“亲手”操控港口设备。相比于真实港口的现场实习,反而这虚拟的看得更明白更全面,没了管中窥豹的感觉。

来数字化港口装备孪生仿真平台实习前,康天博已在线上进行了理论和相关实操的学习,记者看到,他根据任务分工,结合某港口典

型装卸工艺场景进行实验和验证。在康天博模拟抓箱、翻箱、放箱等远程作业时,另一名学生则基于AR全息沙盘配置卸船调度工艺的装备、路径及堆场码垛顺序,二人合作完成靠泊集装箱船舶装卸作业任务。

该校交通与物流工程学院副教授梅杰说,过去学生在港口实习,很多设备根本碰不到,而在数字化港口装备孪生仿真平台,不仅可以进行港口的调度作业,还能设计工艺流程。

据悉,武汉理工大学深度对接国家智慧教育公共服务平台,共建校企微课程150余门,开发汇聚优质资源60万余条。

武汉理工大学校长杨宗凯表示,教育数字化转型是一场系统性变革,是教育全要素、全流程、全业务和全领域的数字化转型,人工智能将在知识传授中扮演关键角色。

武大仿生机器鱼参与长江大保护

长江日报讯(记者汪洋 通讯员武柳青)2025世界数字教育大会即将在武汉拉开帷幕,一条能像真鱼一样游动的仿生机器鱼吸引众人目光。这条机器鱼由武汉大学师生研发,目前已在长江大保护项目中用于生态数据采集,为水域环境治理提供了关键支撑。

长江日报记者看到,会场的一个鱼缸中,有条仿生机器鱼的游动姿态与真鱼几乎一样。仔细观察可以发现,仿生机器鱼的头部有一块小小的亮片,那是避障传感器。

记者从武汉大学了解到,仿生机器鱼长度为53厘米,外形设计模仿真实鱼类,躯

干部分包含头部和尾部两个关节,能够模拟鱼类的游动姿态。其表面装有LED灯,可在水中呈现动态光影效果。它还配备了障碍物检测器和AI学习功能,能够识别和避开水下障碍物。

据介绍,该成果是基于仿生学原理设计的“智能水下机器人”,展现了学科交叉创新与工程实践的深度融合。其核心技术在于模拟鱼类的运动机制以实现高效游动,可以应用于水下探测、水质监测及生态保护。

右图:武汉大学仿生机器鱼将亮相2025世界数字教育大会。 严培辉 摄



未来教育正在“重塑”——写在世界数字教育大会在武汉召开之际



2月5日,在武汉洪山礼堂南广场,“天问”“劳动者”“荆楚”“神农”“楚宝”等10款人形机器人集中亮相,孩子们好奇地跟机器人握手。一周后,人形机器人开始进入校园走进课堂。 新华社记者肖艺九 摄

小学生有了数字「分身」当学伴

学校开发专属AI大模型

长江日报讯(记者章柳玮 通讯员熊海豹)今年3月,华中师范大学附属小学发布了该校专属AI大模型——“附小智脑”。5月14日,2025年世界数字教育大会将在湖北武汉召开,“附小智脑”也出现在大会现场。

据了解,“附小智脑”由该小学与国内AI团队共同研发,通过对海量校本知识库及小学教育数据的深度学习,全方位重塑校园的各个方面工作,成为深度融入校园生态的智慧大脑。

长江日报记者在武汉经济技术开发区神龙小学湖畔校区观摩点看到,“附小智脑”通过实时采集分析超300项教育数据,可动态生成学校发展、教师教学、学生成长的三维数字画像。点击屏幕,即可进入校园VR实景,感受数字化校园。

现场还有许多有趣的体验,教育机器人可实时解答观众提出的学校教育相关问题。人们在触控屏上可扮演AI教师,体验智能备课系统;智创艺术课堂通过AI变脸技术,将学生手绘的京剧脸谱转化为动态数字艺术。据了解,“附小智脑”已深度融入校园生态,其核心由六大智能模块构成:校本智库,沉淀十年教学数据,形成精准教学资源库;数智导师,为每位教师定制数字分身,实现7×24小时个性化辅导;智创课堂,AI动态生成分层教案,支持实时课堂互动反馈;智能学伴,通过深度学习构建学生数字孪生,提供全天候学习陪伴;家校智联,构建24小时在线沟通平台;智校联盟,云端共享全国几十所名校的优质教育资源,汇聚更多学校智库和AI教师。

皮影无人操控也能互动表演

长江日报讯(记者章柳玮 通讯员谢依灵)不用人在幕布后操纵,只需向AI机器人下达指令,屏幕上的可爱皮影小人就动了起来。5月14日,2025年世界数字教育大会将在湖北武汉召开,在武汉经济技术开发区神龙小学湖畔校区观摩点,长江日报记者发现,光谷第十五小学的智能皮影展台格外引人注目。

活动现场,光谷十五小带来了智能体AI机器人演绎皮影剧、虚实融合皮影戏、手工DIY互动等多个展区。观众只需向AI机器人下达指令,它便能基于深度学习算法精准控制皮影角色,依据剧本进行精彩演绎。这一过程无需人工手动操控,让传统皮影艺术以全新的数字互动形式呈现在记者眼前。

手工DIY互动区是展示的另一大亮点。大家既可以通过手绘的方式创作独具个性的皮影角色,也能借助AI算法生成皮影角色图。完成创作后,将作品照上传至激光雕刻机,短短一分钟内,雕刻机就能将设计转化为实体的皮影角色雏形。

现场,还有一对数字人“科科”和“艺艺”引得观众驻足互动。作为全国首批中小学人工智能教育实验学校,光谷十五小今年推出的这对数字人已全面应用于校园各个场景。活动现场,它们作为小小讲解员与观摩者实时对话互动,介绍学校的文化特色和独具魅力的皮影课程。

机器人会砌砖还能现场教学

长江日报讯(记者汪洋 通讯员郑正鼎)2025年世界数字教育大会开幕在即,武汉科技大学汪朝晖教授团队自主研发的“耐火材料智能砌筑机器人平台”将在大会上亮相。这个会砌砖的机器人不仅能让冶金装备制造告别人工苦力活,让传统砌筑工艺踏上了智能化道路,更用数字技术重塑了人才培养模式。

在传统焦炉建造过程中,耐火砖砌筑曾是最“磨人”的工序——上千种形状各异的砖块全靠人工搬运、涂抹泥浆、精准堆砌,工人不仅累弯腰,还得像“绣花”一样控制误差。如今,武科大的机器人平台让这一切变了样。

实验平台首创移动式龙门桁架与双机械臂协同作业系统。通过四轴机械手与六自由度关节臂的异构协同,配合深度学习视觉检测技术,实现大负载异型砖块抓取和异型砖面灵巧涂抹。基于深度学习的抓取一定位检测算法实现耐火砖识别正确率达98%以上;通过自适应控制算法优化异构机械臂协同运动路径,砌筑精度达±1mm。

“学生通过构建虚实交互的焦炉砌筑数字化模型,可以实现1000余种耐火砖的拼砌训练,同步开展砌筑机器人控制现场实训教学。”项目团队成员介绍,学生通过虚实映射的方式操控机械臂执行砌筑任务,实现砌筑工艺智能优化,系统掌握机器人运动控制核心技术。最终形成“数字建模—工艺优化—实验验证”的递进式智能装备拔尖创新人才培养体系。



武汉科技大学学生通过“耐火材料智能砌筑机器人平台”学习智能装备技术。

(上接第一版)

随着大数据、人工智能、虚拟现实,特别是生成式人工智能等技术的广泛应用,教育进入一个需要全面创新的时代。在中小学,传统教育场景是教师与学生之间的二元互动,而今已演变为教师、学生与技术设备的三元互动。

武汉市二桥中学课堂极具未来感:同学们头戴VR眼镜,跟随语音提示操纵手柄,眼镜里呈现出一个个逼真的物理实验场景,仿佛置身于微观世界。这是学生们的一堂“普通”物理课,主题是电荷探索之旅,老师利用VR工具,让学生身临其境,体会物理规律在实际场景中的应用和奇妙之处。

这所曾经的传统学校借助数字技术,蝶变为数字教育先锋。在2022全球智慧教育大会上,二桥中学分享了“虚拟实验教学”改革经验。

数字教育带来的不仅是教育方式的变革,数字教育沉淀的数据也为校园带来温暖。

“大数据算到我可能有困难,学校给我的校园卡打了100元补贴!”一名武汉大学学生在网上分享学校通过消费大数据,“悄悄”给他打补贴款的温情故事。

一款名为“AI数字伙伴”的机器人落地武汉万松园路小学后,同学们经常排队跟虚拟机器人“兰博”或“青青”说悄悄话,彼此“敞开心扉”。“我最好的朋友最近不跟我玩了,怎么办啊?”“我最近学习状态不好……”进入静音舱的小朋友尽情倾诉自己的小秘密,“兰博”“青青”都能给出满意的安抚话语。

共享:填补看不见的鸿沟

今年“五一”假期,新洲凤娃古寨天天客满,老板余红梅很开心。20年前,这个新洲农妇还是一名农村拾荒者,后来做生意始终起色不大。2013年,余红梅迎来了自己的转折点——国家开放大学的“一村一名大学生计划”,让她上了武