

## 苏州大学师生体验沉浸式教学

## 医学课堂“变身”手术室



师生共同体验5G和VR技术结合的沉浸式教学

■ 本报记者 陶韬  
通讯员 杨舒婷 丁姗

人工智能来临,未来教室将如何变化?信息爆炸时代,教和学又将发生怎样的变革?5月19日上午,苏州大学临床医学专业的教学课堂上,师生们体验了一把5G和VR技术结合的沉浸式教学。当日,苏州大学与苏州电信签约共建5G校园,基于5G及VR/AR技术打造的360智慧教室揭牌投入使用,这是苏大与华为公司共同打造的。

在这堂临床医学案例教学课上,来自苏大医学部临床医学专业的同学们结合临床腹痛患者的实际案例,围绕患者病史、急腹症病因及主要鉴别诊断等问题展开探讨。与以往不同的是,教学课程引入了5G和VR技术,配合华为CloudLink和VR眼镜,进行手术远程直播教学,同学们在360教室能够轻松实现与专家办公室、手术室互联互通,头戴VR眼镜和耳机身临其境地体验手术室环境,通过5G网络实时观摩医院腹腔镜胆囊切除术直播,对学习案例过程中的疑问可以用5G网络无缝对接连线专家和手术医生进行视频语音互动交流。通过仿真系统和三维动态视景高度还原真实场景的视

觉效果,让同学们仿佛置身于手术室实时观看全程手术,更加直观地进行临床医学知识学习,这也是苏大医学教学的首次尝试。

“真是一次全新又震撼的体验!”参与课程的苏大医学部2014级临床医学专业学生何雨欣说,由于手术室无菌环境的要求,医学生一般很少能有机会走进手术室观摩手术全过程。“现在通过5G环境下的虚拟现实技术,让我们能将学习内容从基础理论延伸到临床实践,身临其境地观摩外科手术,而不再是纸上谈兵,对课程的学习有了更多的感性认识。”

此次揭牌启用的360教室打破了传统课堂互动单一的局限性,利用VR/AR技术带来的沉浸式、交互式的学习体验,为学生们打造出高度仿真、沉浸式、可交互的虚拟学习场景,使学生能够身临其境地观察到医生在手术中的每一个细节,从而提升学生的学习兴趣,激发其创新思维,真正实现了物理空间无死角、知识体系无断档、教育活动无延迟、师生互动无间隙、虚拟现实无界限。360教室在未来教学中的广泛应用将为教学领域带来革命性的变革。

苏大校长熊思东以免疫学专家身份也参与了此次课堂教学并连线解答了学生提问。他表示,教

学是人才培养的重要组成部分,此次基于5G及VR/AR技术的360教室实现了教学场景、教学人员、知识体系以及技术环节等多维度的“无死角”互联,通过这样的方式改变学生的学习方式,使过去的单向学习变为多向学习、被动学习变为主动学习、整块式学习变为随时随地随堂学习,让学生真正融入教学。此次苏大与电信及华为携手共同打造智慧校园,标志着苏州大学正式迈入了高等教育的5G时代。

中国电信苏州分公司党委书记、总经理金羿表示,将与苏州大学一道深耕5G技术,同时结合“上云”,在技术标准、教学应用、校园管理、基础网络、资源共享等领域,共同推进“智慧校园”建设,让新一代信息技术更好地服务校园生活,让环境优美的苏州大学焕发出现代科技的新光芒。

据悉,苏州大学与中国电信苏州分公司签署5G战略行动方案,双方将充分发挥各自领域技术优势,在云计算、物联网、大数据以及网络安全等领域开展合作,充分开发利用校园信息资源,进一步探索5G在教育领域的应用,推进校园教育领域5G应用标准的建立,将5G技术融入教学质量提升、资源优质共享和校园智慧管理,合力打造5G智慧校园。

提升取药速度 降低劳动强度

常熟理工学院  
研发自动中药抓取系统

本报讯(记者 何佳芮 通讯员 刘娴)近日,由常熟理工学院汽车工程学院高琳琳博士指导,顾钧、赵硕等学生共同完成的“自动定位定量中药抓取系统”荣获江苏省大学生创新创业重点研究项目。

该款中药抓取系统采用语音识别模块识别中药名,并通过蓝牙串口进行通讯,实现对中药箱进行准确的实时定位,保证让病

人在第一时间拿到自己的药包,减少排队等待时间。医务工作人员在抓药时,可以通过液晶屏了解每一个药箱上的中药名称以及药物的已抓取量,从而提高取药的精度与速度,降低医务工作人员

的劳动强度。自动定位定量中药抓取系统主要适用于各大医院、药房等领域,该装置大大减少了中药抓取的人力物力,有着广阔的市场前景。

## 封面故事

## 全球森林共生状态地图发布



《自然》杂志5月16日封面

根部共生微生物会严重影响森林生态系统的功能发挥,了解这些共生生物的种属有助于确定树木在汲取营养、固碳或抵御气候变化影响方面的能力。在《自然》中,Brian Steidinger和同事利用覆盖逾110万个森林资源调查样地、涉及约2.8万个树木物种的数据库,绘制了一幅全球森林共生状态地图。作者发现,主导的共生类型之间存在剧烈转变,且这些转变主要由受到气候控制的分解速率驱动。

南京理工大学泰州科技学院  
技能比武“送亲”

用人单位现场签走毕业生

5月12日,南京理工大学泰州科技学院举办了首届环境工程专业技能大比武暨就业双选会,来自省内外共30多家企事业单位参与人才选拔。

当天,由泰科院党委书记张永春当“红娘”,与学院院长、行业专家、任课教师一起以“技能大比武”方式来“送亲”,向用人单位推荐学校毕业生。张永春表示,学校通过一系列创新性的专业建设举措培养了众多高素质应用型人才,“比武招亲”正是学生们自我展现的时候。

“学生培养的怎么样,用人单位说了算。”泰科院院长刘玉海表示,将“比武”和“就业”二合一,有助于检验和展示学院应用型人才培养成果,推动学校应用型专业建设,也是学校推进人才培养质量评价改革的一项重要

创新举措。

江苏新锐环境检测有限公司负责人戴玄更是本次“比武”的裁判长。他表示,“比武”可以让用人单位零距离考查学生的学业水平和专业技能,进而选择所需人才,这种模式值得推广。

据了解,此次活动约有40余名毕业生在现场与企业签订了就业协议,不少用人单位表示明年将继续参加“比武”选人活动。

据悉,近年来泰科院综合实力大幅提升,各学科建设成果显著。在艾瑞深中国校友会网最新发布的“2019中国大学一流专业排名”中,该学院排名全国独立学院第九位、江苏独立学院第一位;在“中国大学排行榜”中,该学院再次位居全国独立学院第九位、华东地区独立学院榜首。

徐阳 江艳

## 强强联合 优势互补

## 建湖高新区三企合作新上石油高端装备项目

本报讯(记者 嵇刊 通讯员 周红梅 陆立高 肖兆力)5月10日,建湖高新区举行南京迪威尔高端装备制造制造有限公司与江苏源达机械科技有限公司、建湖高新投资发展有限公司三方合作项目签约仪式。

该项目总投资5亿元,新上油气设备配件生产线,生产油套管、套管头、四通本体、压裂泵缸体、防喷器本体及各类管线阀门,产品广泛应用于陆上井口、深海采油、页岩气裂解、高压流体输送等油气设备领域。三家企业通过强强联合,优势互补,共同投资重组,成立江苏弗洛瑞科技有限公司。项目建成投产后,年可实现开票销售2亿元以上。该项目的实施,对进一步

提升该区产业发展层次、加快转型升级具有十分重要的意义,也必将为建湖高新区源达公司的发展,注入新的动力和活力。

据了解,2018年下半年开始,建湖高新投资发展有限公司与南京迪威尔高端制造股份有限公司、江苏源达机械科技有限公司正式接触,履行尽职调查、投资分析、投资论证、法律咨询等程序,三方多次实地考察、多轮商谈,最终达成投资意向。

据悉,迪威尔公司是一家专注于油气设备专用零部件研发、生产和销售的国家高新技术企业,生产技术行业领先。源达机械公司也是建湖高新区的石油机

械行业骨干企业,近年来,依托科技、市场等优势,发展速度迅速,2018年实现产值5000万元。高投公司是建湖县国有企业,拥有2A信用等级。

对此,建湖县委、县政府高度重视,多次听取情况汇报,对该项目在建湖发展成长寄予厚望。下一步,建湖高新区将成立专门班子,提供优质高效服务,推动项目早日开工建设、早日投产达效。

在项目签约仪式上,投资三方表示,将积极整合要素资源,尽快启动项目建设,不断加大投入,集聚人才,创新技术,加快发展,努力建成全国一流、行业领先的科技型、成长型企业。