

印度尼西亚首都雅加达一家商场的5楼,有一家名为“绿色站点”的餐厅。这家餐厅内部,还隐藏着一个小型智慧农场,提供从“农场到餐桌”的一站式餐饮服务。

记者走进这家餐厅,只见店内整齐摆放着一排排种植柜,种有生菜、羽衣甘蓝、西蓝花芽等多种蔬菜,一旁的摄像头可将实时图像传输至远程人工智能系统,然后据此调节种植柜内的光照、温度、湿度等,确保每一株植物都处于最适宜的生长环境。顾客餐后,服务员直接从种植柜内选取已长成的蔬菜,做成沙拉、三明治等供顾客食用。

“这是智慧农业的一个实际应用案例,我们利用人工智能技术等确保作物的高产高效。”餐厅创始人之一埃尔文·古纳万说,这样的种植柜比标准农场作业节约95%的水,且不使用农药,可将蔬菜平均生长期缩短50%,耗电量甚至低于一台空气炸锅,对于促进农业可持续发展有重要参考意义。

印尼作为农业大国,是全球重要的农产品生产国和出口国。农业产值约占印尼国内生产总值的14%,雇用了该国近1/3的劳动力。为应对农村劳动力减少、农业用地缩减、气候变化等诸多挑战,近年来印尼政府多措并举发展智慧农业,不断降低农业生产成本,提高资源利用率和农业生产率,力图推动农业领域可持续发展。

自2013年起,印尼政府接连出台数字经济及转型战略,多个政府部门合作制定了支持数字农业初创企业发展,增加数字农业投资、引进创新技术等国家行动计划。印尼还不断加强智慧农业领域的国际合作,例如与韩国建立2021年—2025年智慧农业合作关系;印尼多所高校及行业机构与荷兰瓦赫宁根大学合作开展智慧农业联合研究项目,致力于更好地研发利用智慧农业技术。

为吸引更多年轻人投身智慧农业领域,印尼政府从多方面加强教育和培训。例如,政府实施了“千禧一代智慧农业计划”,旨在培养更多可使用先进农业管理技术的年轻农民。该计划将优先建立和完善数字农业生态系统并提高农村的金融包容性,为年轻群体营造更好的就业创业环境。印尼农业部还通过青年职业教育、职业培训、就业支持服务、“青年农业企业家”成长计划等,为年轻群体从事农业提供支持。此外,印尼还积极发展农业教育旅游,面向年轻一代推出侧重生态、科技等体验的农业旅游计划。

在各项政策鼓励下,近年来印尼食品和农业领域的数字初创公司数量不断增长。2020年,印尼农业领域科技初创公司完成26笔交易,筹集资金超过1.65亿美元。智慧农业领域的相关研究也迅速增加并取得不少成果:通过物联网传感器跟踪植物生长的关键参数,如温度、湿度、水分和pH值;利用智能施肥系统分析土壤养分,有针对性地进行培育,提高作物产量及生产效率;建立可提供天气信息预警的数字平台;在雅加达和巴厘岛等地农场推广“智慧农业”应用程序,监控种植园状况并进行远程操控等。

印尼农业部副部长阿姆兰·苏莱曼表示,发展智慧农业有利于提升农业生产率及竞争力,提高农作物产量并改善农民生活状况。“面对未来挑战,印尼必须发展包含智慧农业在内的农业4.0,推动实现农业现代化。”苏莱曼说。

(本报雅加达6月23日电)

土耳其——地质雷达技术勘测文物遗址

在土耳其阿迪亚曼省的内姆鲁特山,坐着神秘的卡拉库什古墓。近日,当地文旅部门与安卡拉大学地质科学应用研究中心展开合作,利用地质雷达技术对其进行全面勘测,以进一步探索和保护这座千年古墓。

据专家考证,卡拉库什古墓距今已有2000多年历史,由科马基尼国王米特里达梯二世为其母亲伊西娅斯修建,后逐渐发展成为科马基尼王族女性成员公墓。目前地面留存4根石柱,顶部有鹰、公牛、狮子、人像等精美石雕,柱身刻有铭文,显示出当时精湛的技艺。该古墓具有很高的历史文化价值,但之前相关考古研究进展比较有限。

安卡拉大学地质科学应用研究中心教授塞勒姆·卡德奥卢介绍,研究团队在此次勘测工作中采用地质雷达技术,通过发射并回收无线电波,绘制地下结构的二维和三维图像,从而探明古墓的具体位置和整体构造。早在20世纪60年代,考古人员曾借助钻探机等设备圈定古墓大致位置,但始终无法确定具体坐标。如今借助高精度成像技术,古墓的精确方位和构造将被揭晓。

此外,探测封土堆内部地质情况,尤其是排查土层裂隙、评估遗迹结构稳定性等,也是勘测团队的一项重要任务。2023年土耳其东南部发生大地震,卡拉库什古墓部分地面遗迹石柱倒塌破碎,文旅部门迫切希望了解地下遗迹的安全情况,从而采取有针对性的保护措施。当地文旅部门表示,地质雷达的成像原理基于无线电波,可在不挖掘的情况下勘测目标,且电波对古墓本身的损害较小,可将勘测作业对遗迹的损害降至最低,这是他们选择该技术的主要原因。

土耳其横跨欧亚大陆,文化遗产丰富。数据显示,其境内有将近2700处历史遗址。为更好地发掘和保护这些文化瑰宝,土耳其文旅部成立“文化遗产与博物馆局”负责统筹管理工作。近年来,该部门与土耳其安卡拉大学、中东技术大学等高校科研团队合作,将地质雷达、虚拟现实、增强现实、卫星遥感、光谱分析等科技手段应用于遗迹发掘与文物修复工作中,助力考古研究与文物保护领域取得新发现。(本报开罗、罗马、安卡拉6月23日电)

新科技助力考古新突破

本报记者 黄培昭 谢亚宏 沈钧



图为中埃卢克索孟图神庙联合考古项目现场。 本报记者 黄培昭摄

和效率不断提高。

意大利——人工智能技术破译文物密码

不久前,“维苏威挑战赛”主办方宣布,一个学生研究团队利用人工智能技术,破译了一幅近2000年前烧焦卷轴上的文字内容,发现了一部此前不为人知的哲学作品。

公元79年,古罗马城镇赫库兰尼姆的一批卷轴在维苏威火山爆发中被掩埋,18世纪这批卷轴重见天日,但由于高度碳化,大部分已无法阅读。2015年,美国肯塔基大学教授希尔斯的科研团队利用三维计算机断层扫描图像,在不展开卷轴的情况下读取了其中内容。不过,由于用以书写卷轴的碳基墨水与卷轴纸张的密度相同,无法在成像中进行区分。

2023年,希尔斯等学者与一些企业共同发起“维苏威挑战赛”,发动更多人参与破解卷轴字符,成功者将获得高额奖金。全球多个人工智能和计算机领域的研究者纷纷运用新技术参与该项活动。“维苏威挑战赛”联合创始人、美国硅谷企业家弗里德

曼表示,挑战赛至今取得的成就令人惊喜,今年挑战赛的目标是解读4个卷轴中90%的文本。

人工智能技术正助力发现更多文化宝藏。意大利理工学院正在与欧洲航天局合作开发“文化景观扫描仪”项目,希望通过计算机自动识别地层深处的考古遗址。据项目协调人、意大利理工学院文化遗产技术中心主任阿里安娜·特拉维利亚介绍,该项目可通过红外线扫描图像、水文信息等,发现地下文物古迹的呈现规律,大大提高效率和准确性。设备研制完成后,可用于大型建设项目启动前的保护性勘探,也可识别非法挖掘古迹的行为,为执法机构提供参考信息。

据意大利国家统计局的数据,意大利全境有近5000处古建、博物馆和考古公园等受保护场所,仅国立博物馆内就收藏有约500万件文物。

特拉维利亚表示,考古学是最早拥抱新技术的人文学科之一,1973年开始定期举办的数字考古国际会议一直致力于促进考古与计算机、数学等领域的交流融合,并且这种融合越来越重要。“事实上,如今几乎所有大学的考古课程都教授相关的科学和数字技术,它已成为考古人员培养中不可或缺的一部分。”

埃及、意大利、土耳其——

国际视点

近年来,随着新技术的快速发展运用,自然科学与考古学交叉融合不断加深,科技正成为推动考古学向前发展的重要力量。在埃及、意大利、土耳其等国,科研人员积极探索三维建模、人工智能、地质雷达等技术在考古领域的应用,助力考古研究不断取得新进展新突破。

埃及——三维建模技术复原孟图神庙

日前,中埃联合考古队结束了在卢克索孟图神庙区本季的考古工作,取得了预期成果。

孟图神庙是卢克索最负盛名的卡尔纳克神庙的一部分。自2018年中埃卢克索孟图神庙联合考古项目启动以来,中国技术、中国设备为联合考古工作提供了有力支撑,保证了考古发掘工作的顺利开展。此次,中方团队对孟图神庙所在区域进行了地形图测绘、三维建模、遗迹绘图、文物绘图、铭文拼接等工作,成效显著。

“根据埃及相关法律法规,我们使用全站仪完成了遗址地形图的测绘,让遗址区内每一座建筑、每一处遗迹都能准确落在地形图上,为下一步研究建筑群的相互关系、空间布局和营建顺序提供了数据支撑。”中埃卢克索孟图神庙联合考古项目中方执行领队贾奕冰对本报记者介绍,在精确测绘的基础上,团队还使用近景摄影测量系统对遗址区内的建筑遗迹进行了全方位拍摄,完成了对孟图神庙的三维建模,使这一古老建筑在虚拟空间中得以复原。

遗址区内还出土了大量带有铭文和浮雕画面的石块,如使用传统拼接复原方法,就需要大量的人力物力,耗时很长。通过近景摄影测量系统对这些石块进行三维建模后,可以在计算机上模拟拼接复原,极大提高了工作效率。“利用神庙建筑的三维模型和石块的三维模型,可以模拟将石块复原到原址的建筑位置上,为神庙建筑的复原、复建研究提供了便利。”贾奕冰说。

埃及古迹众多,众多考古研究机构在此开展工作。随着三维建模、虚拟现实等数字技术手段的广泛应用,埃及考古工作的质量



近日,泰国南部春蓬府举办榴莲节庆祝活动。春蓬府是泰国最大的榴莲种植区之一,榴莲产量占泰国南部榴莲总产量的一半左右。春蓬府府尹威沙·布西里拉表示,未来将进一步扩大榴莲种植面积并提升榴莲品质。(本报记者 孙广勇)



▲果农在展示收获的榴莲。 ▲游客在榴莲节体验采摘榴莲。 本报记者 索班摄

2024中国高等教育展在泰国举办

新华社曼谷6月22日电(记者陈倩慈、王媛媛)2024中国高等教育展22日在泰国曼谷吞武里大学举办,来自中国的32所高校参展,吸引众多泰国师生前来咨询交流。

泰国副总理兼能源部长披拉攀致辞说,此次中国高等教育展有助于推进泰中两国教育学术交流合作,也为对赴华留学感兴趣的泰国青年学生提供了更多选择,帮助他们了解中国高等教育发展和各类奖学金信息。

中国驻泰国大使韩志强致辞说,教育交流合作是中泰友好合作的重要组成部分。此次中国高等教育展是中国国家留学基金管理委员会在泰国组织举办的首次大规模教育展,全面介绍展示中国十所著名高校的招生、专业设置、培养方式等信息,是泰国各界特别是学校和师生们深入了解中国高校的一次难得机会,对促进中泰教育交流与合作具有重要意义。

中国高等教育代表团团长张俊发言说,此行组织清华大学、中国政法大学、北京航空航天大学等32所中国知名高校来泰办展,希望借此机会进一步夯实两国高校间交流与合作,推动两国学生学者扩大双向流动。

此次中国高等教育展由中国国家留学基金管理委员会和中国驻泰国大使馆主办,曼谷吞武里大学承办。

舞蹈诗剧《只此青绿》精彩亮相伊斯坦布尔

据新华社伊斯坦布尔6月22日电“无名无款,只此一卷;青绿千载,山河无垠。”舞蹈诗剧《只此青绿》22日晚在土耳其伊斯坦布尔市中心的阿塔图尔克文化中心精彩落幕时,现场观众纷纷起立喝彩,掌声经久不息。

《只此青绿》此次来到伊斯坦布尔是其全球巡演的一部分,22日晚的演出也是该剧在土耳其的首演。这部舞蹈诗剧采用跨越时空的结构,展现一位现代故宫研究员走入北宋名画《千里江山图》年轻创作者内心世界的故事,借助绿衣舞者的高耸发髻和婀娜身段,描绘出连绵奇峻的山峰,重现美好的山水画卷。中国驻土耳其大使刘少宾在首演仪式上致辞说,这部舞蹈诗剧传递出中华文化历久弥新的艺术魅力,也蕴含着中土文明重视传承、敬畏自然、感恩生命的共同理念。相信《只此青绿》演出必将在中土两国人民中产生强烈的文化共鸣,成为两国人文交流和文明互鉴的新亮点。

土耳其跆拳道运动员穆罕默德·波拉特在演出结束后对记者说,精彩的表演仿佛把他带回到去年在成都世界大学生夏季运动会开幕式。《只此青绿》的演员们用行云流水般的舞姿,把诗剧演绎得精彩绝伦。观看演出的女设计师苏纳·阿耶特坎告诉记者,现场每一个舞台画面都堪称艺术作品,很有感染力。

本版责编:张梦旭 刘刚 姜波

美国国家教育统计中心日前发布的数据显示,2023至2024学年,全美86%的公立学校面临教师短缺问题,特殊教育教师、科学及外语等学科教师短缺尤为严重。全美教育协会此前表示,55%的教师有离职打算,教学环境恶化、薪酬偏低和财政支持不足等是美国教师队伍流失的主要原因。

全美教育协会发布的报告显示,美国超过3/4的州面临教师短缺问题。其中,内华达州是美国师生比例最低的州,每1000名注册学生仅有43.65名教师。犹他州、亚利桑那州、加利福尼亚州和佛罗里达州的师生比例同样较低。堪萨斯州立大学发布的报告显示,美国教师空缺职位由2022年的3.6万个增加到2023年的5.5万个。在贫困率较高和少数族裔较多的学区,师资短缺问题更加明显。纽约巴纳德学院教授埃里卡·基茨米勒说:“如果我们找不到合适的教师来填补这些地区的教职,教育系统会面临很大压力,这加剧了美国教育的不平等问题。”

薪酬偏低是美国教师队伍不稳定的重要原因。一项对全

全美教育协会发布报告称——

美国超过3/4的州面临教师短缺问题

本报记者 谢佳宁

美近1200名任课教师的调查显示,82%的受访教师表示,他们曾从事其他兼职以维持生活。卡拉·罗斯洛克是印第安纳州弗洛伊德县的一名教师。成为小学教师是她一直以来的理想,但如今她却对自己的职业前景产生了怀疑。毕业数年的她依然背负着数额很大的学生贷款,在日常生活中感到经济压力很大。“学校里的许多教师要么兼任其他带薪职务,要么从事副业。”罗斯洛克说。

美国经济政策研究所研究员西尔维娅·阿勒格瑞托说,过去40多年来,美国教师工资几乎停滞不前。从1979年到2021年,教师工资与其他行业工资差距越来越大,并且自2010年以来急剧扩大。1979年,新任教师周薪比其他岗位大学毕业生平均收入低22.9%;到2021年,新任教师的收入比其他岗位毕业生平均收入低32.9%。

导致教师离职的另一个主要原因是安全问题。一项针对1.5万名教师的问卷调查发现,在美国校园,学生对教师进行言语和身体骚扰的问题日益突出,家长对教师进行网络骚扰和无端报复的现象也不在少数。美国智库兰德公司2023年发布的《美国教师状况》调查显示,26%的美国教师担心自己在学校的人身安全,包括学生行为不端、发生言语争执以及出现枪击案等。

美国高校教育学专业的申请人数近年来持续减少。为弥补教师短缺现状,美国一些州不得不招募不完全符合资质的人员来填补教职空缺。美国布朗大学安娜伯格研究所的一项研究显示,美国约有27万个教师职位目前由资质不足的人员承担,约占美国教师总数的9%—10%。在南卡罗来纳州,一些学校抽调在校大学生来临时填补教师职位空缺。佛罗里达州教育部门让数百名退伍军人申请临时教师资格证。

美国佛罗里达州民主党联邦众议员弗雷德里卡·威尔逊表示:“如果我们不直面教师短缺问题,我们将失去更多教师,美国的学校教育将受到严重影响。”