



在福建省福州市工人文化宫内，“90后”文物修复师正在修复古籍。视觉中国供图

世界遗产教育的根本目的，就在于帮助人们理解和认知世界遗产中蕴含的强大精神力量。这种精神力量不仅能够增强本民族的文化自信，而且能够增进不同文明的交流互鉴。

世界遗产教育：培养今天的参与者和未来的引领者

◎本报记者 张盖伦

日前，联合国教科文组织第44届世界遗产大会在举行。会议期间，教育部与联合国教科文

组织合作举办了“面向未来的世界遗产教育”主题边会。

世界遗产教育，被认为是一项为了“全球共同利益”而开展的系统工程。它不仅在培养今天的参与者，还在培养明天的引领者。

教育部部长陈宝生在边会主旨演讲中指出，遗产保护事业需要教育，教育工作者也特别关注遗产保护。

进入课本和课堂的世界遗产教育

1994年，联合国教科文组织发起了“青年参与世界遗产保护和宣传”特别计划，使青年人获得更多机会为世界遗产保护积极发声和行动。

2004年，在中国苏州举行的第28届世界遗产大会通过了《世界遗产青少年教育苏州宣言》，对世界遗产青少年教育作出了重要贡献。

陈宝生表示，中国既是世界遗产教育的倡导者，更是实践者，通过将遗产教育纳入国家教育发展总体规划和各级学校的教育教学，我国已形成具有中国特色的世界遗产教育理念与实践。

这主要体现在4个方面。一是作为促进学生全面发展的载体。推动世界遗产相关知识和保护理念进课程、进教材，在中小学语文、历史、地理、艺术、体育等课程中精选教学内容，教会学生欣赏历史之美、文化之美、自然之美，引导学生增强人类命运共同体意识。二

是作为推动学生社会实践的重要途径。将每年6月的第二个星期六确定为“文化与世界遗产日”；在全国中小学开展“美丽中国主题研学”活动，各地依托世界遗产地、国家公园、自然保护区等公共文化资源，设立“世界遗产青少年教育基地”，广泛开展夏令营、模拟世界遗产大会等活动。三是积极培养高素质人才。目前有近70所高校开设了考古学、文物保护技术、文化遗产等相关学科专业；针对遗产保护紧缺专业人才制定单独的人才培养方案和激励机制，吸引优秀学生热爱、投身遗产保护事业；在高等职业院校新增石窟寺保护技术专业，培养大批能工巧匠，支撑遗产保护。四是作为教育国际交流合作的重要内容。始终高度重视与教科文组织及《保护世界文化和自然遗产公约》缔约国的交流合作，举办“一带一路”青年创意与遗产论坛，组织研习班、国际会议、编译专著等，广泛开展遗产教育交流研讨，推动世界遗产教育合作。

青少年从小树立保护自然、爱护文物的意识。世界遗产教育的根本目的，就在于帮助人们理解和认知世界遗产中蕴含的强大精神力量。这种精神力量不仅能够增强本民族的文化自信，而且能够增进不同文明的交流互鉴。和平与发展、公平与正义、民主与自由、包容与团结，这些凝结在

可以增进国际理解的世界遗产教育

增进国际理解是青少年世界遗产教育的主要目标和核心价值观念。

教育部副部长、中国联合国教科文组织全国委员会主任、第44届世界遗产大会主席田军在边会致辞时表示，我们要通过持之以恒的教育行动，向公众普及有关理念和知识，特别是帮助

还有更多优秀案例正在涌现。在世界遗产教育边会上，法国卢瓦尔河谷丽芙城堡负责人罗琳·雷纽介绍了法国在城堡遗产教育方面的主要经验和做法。他们把历史和有趣的体验结合起来。世界遗产青少年教育中心主任袁爱俊说，他们用科研引领遗产教育，开展了核心价值观下的文化遗产教育研究，并在北京建立了青少年文化遗产的传习基地。

联合国教科文组织亚太地区世界遗产培训与研究中心副秘书长李昕归纳出未来世界遗产教育所具备的5点特质：它以保护为基础，聚焦青少年，通过遗产教育增进社会包容性和凝聚力；以跨界创新推动多学科融合，探索内外结合的多方合作新模式；以创意和科技为手段，因地制宜探索新的遗产教育理念与方法；合理运用互联网与数字化技术，线上

当教育陷入“内卷”，AI有办法解决吗

◎侯树文 本报记者 王春

“教育是未来10年人工智能最重要、最具前景的应用场景之一，人工智能与教育的深度融合，将引起教育的根本性变革。”华东师范大学校长、中国工程院院士钱旭红在近日举行的2021世界人工智能大会教育主题论坛上表示。

随着智能技术的加速广泛应用，人工智能已不再是一种单纯的技术手段，而是推动教育整体变革的内生变量和重要动力。据全国人大常委会委员杜玉波在论坛上介绍，当前我国基本建成国家教育资源公共服务平台和教育管理公共服务平台，中小学互联网接入率从2016年底的79.37%上升到100%，98.35%的中小学拥有多媒体教室。

从工业时代到信息时代，教育要数字化转型

“进入信息社会，学校教育体系依然还停留在工业社会，这是造成教育‘内卷’和教育焦虑的根本原因。”上海市教委副主任李永智在论坛上指出，教育体系应顺应数字革命的需求，进行一场新的变革。

从工业时代到信息时代的教育，在理念上，从培养大规模、标准化、同质化的劳动者，变革

成为每一位学生提供最适合的教育；在体系和模式上，原来工厂式的学校体系正走向未来个性化的终身学习体系。

“教育的数字化转型不是简单的、技术手段的革新，而是从工业社会进入信息社会的必然选择。”李永智说道。

他介绍，上海教育数字化转型以5G新基建为基础，以校级的数字基座为节点或者关键点，以教育教学模式改革为核心，通过数字素养提升教育评价改革、教育资源建设。

李永智指出，校级数字基座是上海教育数字化转型中最核心、最关键的节点。校级数字基座为所有的教学、教育应用提供数据服务、认证服务、基础功能服务、开发环境服务以及开发工具，推动更多的教师和教育专家参与到教育教学应用的开发中，相当于为每一个学校建立一个操作系统，通过操作系统可以实现数据的打通、应用的打通。

告别“不分轻重”，发展有温度的智能教育

与工业、金融、通信、医疗等领域相比，教育与人工智能的融合仍相对滞后，更重要的是，它与其他各行各业人工智能的应用有着本质不同。上海智能教育研究院院长、华东师范大学终身教授袁振国在论坛上直言，“其他行业的



进入信息社会，学校教育体系依然还停留在工业社会，是造成教育“内卷”和教育焦虑的根本原因。教育体系应顺应数字革命的需求，进行一场新的变革。

李永智
上海市教委副主任

人工智能技术基本都是面向市场或者产品的，教育的核心和对象都是人。”

此次论坛发布了上海市教委与华东师范大学签约共建的上海智能教育研究院最新科研成果《全球智能教育发展报告(2021)》。该报告认为，当前智能教育存在几种“不分轻重”的现象。比如重技术应用，轻人的发展；重技术功能，轻教育规律；重已有条件，轻未来想象。

科的教学需求，最终将兵马俑的数字资源与美国中小学的艺术学科和社会学科结合，花了将近一年时间，分类、编辑、整理和翻译，制作了7个教学模块的英文数字课件。

董勇英说，他们在制作课件时就注意打造融通中美课堂的新概念、新范畴、新表述，充分展现中国故事及其背后的思想力量和精神力量。“无论世界遗产教育的对象是谁，都要找出容易被对方接受的方法。”在长期的教育教学实践中，董勇英也意识到，世界遗产是一座巨大的资源宝库，中小学校完全能够并且应该利用这些场所，开展第二课堂。而且这种课堂，不该止步于潦草的体验或是走马观花的讲解，学校和博物馆可以合作，明确教学目标，提炼出知识点，有针对性地进行课程设计并由专业人士进行授课。董勇英感慨，其实国内很多知名博物馆的数字资源，加以改造后都能成为很好的数字教育资源。只是，目前尚缺乏统一的博物馆教育教学资源平台。

未来将大有作为的世界遗产教育

线下相结合让更多人参与遗产教育；深度挖掘遗产价值，以教育为赋能手段，促进遗产地创新可持续发展。

如何建立面向未来的世界遗产教育？

陈宝生指出，它需要更加关注世界遗产保护事业面临的新挑战，大力弘扬和平、发展、公平、正义、民主、自由的全球共同价值，培养更多世界遗产急需的各类人才。它需要更加关注教育发展的新趋势，在构建终身学习体系的过程中，紧密结合世界遗产保护实际和人民群众的需求，努力提供丰富、多样的世界遗产教育服务，推动全社会形成世界遗产保护合力。它还需要更加关注青少年的新特点，把握新时代青少年特点，抓住他们对世界遗产的关注点和兴趣点，因势利导、因材施教，为世界遗产保护培养未来的领导者、保护者和传承者。

基于此，上海智能教育研究院率先提出“发展有温度的智能教育”这一理念，即要以人为中心，以促进人的全面、自由、个性化的发展为目的，不断创设和开辟新的教育形态、教育场景，在促进人的发展过程中发挥智能教育的不可替代性。让技术为育人服务，以解决问题和实际需要为导向，以教育规律和人的发展规律为引导，实现从“人工智能+教育”向“教育+人工智能”的转变，完成对教育的革命性重塑。

上海智能教育研究院还提出利用智能教育解决现有教育实际需求的努力方向：通过完善智能化的基础设施，抑制数字鸿沟所引发的马太效应，普遍提高信息化能力，提升算法的透明度和可解释性，保障最广大学生的利益；借助于人工智能的力量实现大规模个性化教育，特别是要大力研发自适应学习技术。

此外，上海智能教育研究院还提出了关注特殊儿童的教育，研发基于体感、手势和语音等技术的智能交互工具，工具应当遵循直观、便捷、灵活、舒适的原则；运用人工智能的跨模态感知技术，充分掌握教育环境中个体的情况，观察个体在环境中的教育需求、情绪变化、交流期望等，并自动评估个体的能力变化，结合快乐情绪引导模型、创造性和批判性引导模型向其推荐更有效的学习内容或者更佳的学习模式。

教育传真

学生解决行业发展痛点 让电动汽车边行驶边充电

◎本报记者 金凤 通讯员 杨芳

“将发射线圈预设在装配式路面面板内，通过磁耦合无线传输技术，为装有接收线圈的电动汽车充电，实现边行驶边充电。”日前，在上海举行的2021福特“优行”大学生创新挑战赛全国总决赛上，由南京工业大学交通运输工程学院侯曙光老师指导、建筑与土木工程专业2019级硕士研究生徐佳诚同学领衔完成的创意项目“智路e行—装配式无线充电智能路面”，斩获全国总冠军。

谈及项目创新的初衷，徐佳诚表示，传统燃油消耗化石资源，带来碳排放超标等问题，而清洁能源高、环境友好的电动汽车在市场已开始蓬勃发展，但电动汽车充电难、续电难，又成为其市场推广的痛点。在导师侯曙光的指导下，徐佳诚等人开始技术创新，试图解决制约行业发展的痛点。

“现在市面上常见的有线充电桩，存在三大‘短板’。一是充电桩反复插插后容易损坏，二是损坏后维修成本高，三是具有不安全性，易引发火灾等事故。”负责业务模式开展、技术产品推广的团队成员金瑞说，他们设计的装配式无线充电智能路面，将磁耦合无线传输技术与装配式路面结构相结合，可实现电动汽车“边行驶边充电”。

“我们的项目实现了充电技术创新，即通过高频交流电产生磁场共振耦合，达到能量无线传输，实现远距离、大功率、高效率充电。”负责市场需求调研、系统架构优化的邵玉月补充说，此外，项目实现了结构设计与工艺创新和管理技术创新。

她解释道，结构与工艺创新表现在施工速度快、成型质量高、使用寿命长；管理技术创新体现在开发了路面信息管理系统，为后期维修保养提供精确数据支持。

“使用这项技术后，电车充电会更经济、更安全、更便捷、更舒适。”谈及产品的优势，指导老师侯曙光说，充电线圈预设在面板内部，相比有线充电技术，占地面积小，减少了成本，且无插口结构，降低了危险，还可动态充电，节省了时间，也能连续性操作，为用户带来沉浸式体验。

侯曙光介绍，静态无线充电方式较之有线充电方式在功率和最优传输效率之间相差无异；建设周期相比有线充电方式提高了33%；使用寿命延长了66%；建设成本降低了20%；用电成本便宜了12.5%。“行驶过程中充电10分钟，可续航16公里。”负责数据库开发、运营和售后服务的杨文鼎兴奋地举例道，以整车质量1.5吨为例，以60千米/小时速度行驶，动态无线充电功率15千瓦，行驶10分钟，可充电量2度，续航16千米。

“我们力争使产品做到‘三服务’。”谈及项目的应用场景，徐佳诚表示，希望将来服务物流园区、公路和无人驾驶，运营和售后服务的杨文鼎设置无线充电车道，针对公路设置无线充电专用车道，为无人驾驶车辆提供充电解决方案。

据金瑞介绍，此前项目已申请国家发明专利3项、申请软件著作权1项。

科技辅导员成为创新“领路人”

科技日报讯（通讯员李黛婵 兰芷萱 记者何星辉）日前，2021年第十九届全国中小学信息技术创新与实践大赛区级选拔赛落幕。在43名科技辅导员的精心指导下，贵州省贵阳市南明区的中小學生取得了好成绩。南明区发挥辖区人才资源优势，建立了贵州省首个“科技辅导员工作室”，专门聘请省管、市管专家及骨干教师43人组成科技辅导员，在科技创新实践中“传帮带”，进一步激活青少年科技创新活力。

当前，大众创业、万众创新的理念正日益深入人心。南明区有效整合辖区人才资源和创新资源，通过课题研究、资源融合、联动交流、活动搭台等方式，开展系列特色科技创新教育活动，在中小中小学中厚植双创土壤，以“放水养鱼”的思维，激活双创一池春水。

成立以来，“科技辅导员工作室”有效整合科技资源，截至目前，在科技辅导员的指导下，南明区近万名学生参与到科技创新实践中，已有45名学生分别在全国和省市级科技创新赛事中获得优异成绩。此外，该工作室领衔人、市管人才吴学涛自制的教具“凸透镜成像”，成功申请了国家专利，现在正携手南明区12所中小学成功申报并被批准立项市级科研课题。

机器人“陪”孩子过暑假

图说教育



为缓解未成年人暑期“看护难”问题，合肥市瑶海区依托辖区新时代文明实践所(站)和学校少年宫作为试点，免费提供音体美兴趣培养、公益看护、读书赏析、作业辅导、科技创新等为主要内容的“五彩假日”托管和教育服务，让孩子们快乐过暑假。图为在安徽省合肥市和平小学第二小学少年宫，孩子们在暑假班里和机器人做互动游戏。新华社发(解琼摄)