

山西重磅推介国际文化遗产保护活动周

科学导报讯 记者隋萌 7 月 14 日，中共山西省委宣传部、山西省人民政府新闻办公室举行“转型路上的奋进者”系列第三场记者见面会，以“提升国际传播效能 助力中华文化出海”为主题，聚焦文化遗产保护活化与国际文明传播，邀请 5 位“美美与共 共筑未来”国际文化遗产保护活动周的核心参与者与策划人，讲述三晋文脉传承创新、文明互鉴互通的奋进故事，系统展示山西优秀传统文化对外传播的丰硕成果与生动实践，并重磅推介 7 月 15 日在榆次老城启幕的活动周系列亮点内容。

上海阮仪三城市遗产保护基金会秘书长丁枫介绍，该基金会 2006 年成立，2011 年起与法国遗产保护志愿者联盟联合开展建筑遗产保护志愿者工作营，至今已在全国 12 个重点遗产地完成 50 场专项保护实践，吸纳 2000

余名海内外志愿者参与，其中近半数投身山西古建修缮一线。2025 年，基金会与山西日报社、山西国际传播中心合作打造“Z 世代建造工坊”，连续两年落地平遥古城，吸引多国青年跟随本土工匠学习传统营造技艺，参与明代古建砖瓦清理与构件修复，搭建起专业保护与青年传承的国际桥梁。

山西省古建筑与彩塑壁画保护研究院副院长安海分享，2023 年以来他专注于不可移动文物的活化利用与价值阐释，先后策划“观妙入真——永乐宫保护与传承”“既往未来——小西天文物精粹与悬塑艺术”等多个科技赋能的主题展览，搭配 VR 大空间沉浸式观展模式广受好评。随着活化工作持续推进，山西古建热度持续攀升，佛光寺、南禅寺 2025 年游客量突破 30 万人次，2026 年上半年仍保持近 40% 的同比增长，成为文化自信与文脉

传承双向奔赴的生动注脚。

本土青年创作者秦志臻 4 年间走遍山西百余处古建，手绘 300 余幅古建水彩画，既还原佛光寺、应县木塔等知名国保风貌，也挖掘乡野小众文物的独特价值，同时耗时 3 年打磨出百余款古建文创，将厚重文化转化为冰箱贴、盲盒等日常载体，以年轻化表达为文物传播开辟新路径。

深耕国际传播 20 年的中国外文局美洲中心策划部主任徐蓓指出，中国坐拥 60 项世界遗产与 45 项联合国非遗，将资源厚度转化为国际影响力的核心，在于用共情化叙事把厚重文化转化为可感知、可体验的内容，她对“中国古建看山西”系列活动寄予厚望，期待不同文化在交流中自然生长出共鸣。

山西国际传播中心记者刘聪介绍，山西已通过“中国古建看山西”“光影中国·山西

行”等品牌活动，邀请多国学者、海外博主走进三晋大地，沉浸式体验斗拱拼搭、推光漆器制作等传统技艺，以短视频向海外讲述山西古建故事，让不同文化背景的年轻人成为文明互鉴的传播种子。

据介绍，本次“美美与共 共筑未来”国际文化遗产保护活动周内容充实、亮点纷呈。开幕式落地榆次老城文庙广场，会聚驻华使节、外籍专家、青年代表与境外媒体，实现跨地域、跨文化、跨学科的多元对话。三场主题递进的圆桌对话环环相扣，构建起文化遗产保护从顶层设计到大众传播的完整闭环。全新升级的“中国古建看山西 2.0”优化精品古建探访线路，新增中外艺术联合采风、NPC 实景文化互动、吉尼斯纪录光影演艺等特色内容，进一步丰富传播载体、创新表达形式，全面提升山西文化对外传播的质感与影响力。

亮点新闻

2026 全球发明大会(中国)竞赛活动山西赛区在太原举办 以创新为翼 赴三晋之约

■ 科学导报记者 王俊丽

7 月 12 日，以“科创筑梦少年强 创新逐梦三晋行”为主题的 2026 全球发明大会(中国)竞赛活动(山西赛区)在太原市滨河东路小学(钱学森学校)举行。

当天上午，身着统一制服的志愿者在校门口轻声引导、有序分流，来自全省 10 个地市的 473 支科创队伍陆续抵达。孩子们带着打磨多日的科创模型、展板，有序步入赛场。开幕式上，大屏循环播放钱学森先生的科研故事，又通过情景剧表演还原；随后，科技十足的机器人登场跳舞，引起全场欢呼。表演结束后，与会领导致开幕词，寄语三晋少年以创新为翼、逐梦前行；学生代表、裁判代表先后上台宣誓，分别许下诚信参赛、公正执裁的庄严承诺。随着五彩风筝升空，本届山西赛区大赛正式拉开帷幕。

作为教育部权威白名单赛事，本次选拔赛设置低碳未来、可持续社区、生物多

样性保护等九大竞赛主题，聚焦社会民生、生态保护、智能科技等前沿领域，引导青少年立足真实场景，用创新发展破解生活难题，为三晋少年搭建了展示、交流、突破自我的广阔平台。

在 AI 与生活展区，参赛选手范朝瑞和王朴鑫正在讲解他们的作品“数字三晋智能 AI 解码山西文化”。“我们以山西文旅为核心，融合键盘交互、语音识别、镜头互动等技术，搭建了智能文化展示平台。比如，输入云冈石窟、平遥古城等关键词，就能解锁对应的文化介绍，通过镜头互动还能让大家沉浸式体验很多非遗技艺，我们的作品还获得过山西省科技创新大赛一等奖呢！”他们自豪地说。

低碳未来展区内，太原市青年路小学李坤汐、高俊堯团队的“绿色智慧校园”项目格外亮眼。“老师给我们看了全球变暖的纪录片，看着北极熊失去家园，我们心里特别难受，又发现校园一些浪费现象，就有了相应想法。我们设计了安装感应式智能路灯，按需调节亮度；搭建雨水收集

循环系统，用于校园绿植灌溉，希望打造可持续循环的绿色校园。”他们向记者介绍道。

作为本次赛事承办方，太原市滨河东路小学(钱学森学校)校长接受采访时感慨万千：“我校以钱学森精神立校，将科创教育作为立德树人的核心抓手，让科学探索融入日常。此次承办赛事是对学校办学成果的认可，希望孩子们学习钱老‘为国创新’的赤诚，跳出书本、观察生活，把奇思妙想转化为服务社会的发明，也期待少年们成长为山西科技发展的后备力量。”

赛事相关负责人介绍，本次山西赛区选拔赛将开展多轮封闭专业评审，最终择优推送晋级队伍参与全国总决赛，代表山西与全国顶尖科创少年同台竞技。后续大赛组委会还将持续打通全省各校科创资源共享渠道，在全省范围内进一步营造崇尚科学、勇于创新的浓厚校园氛围与社会氛围，以少年创新之力，为山西科技教育高质量发展注入源源不断的持久青春动能。

山西 2026 年专精特新中小企业开始认证

科学导报讯 近日，山西省工信厅发布通知，组织开展 2026 年省级专精特新中小企业认定工作。

通知明确，申请对象为山西省有效期内的创新型中小企业或科技型中小企业。申报企业网上申报截止时间为 8 月 3 日，各市纸质材料报送截止时间为 8 月 17 日。

申报采取线上填报与线下报送相结合方式。企业按属地原则自愿申报，登录“优质中小企业梯度培育平台”于 8 月 3 日前完成线上填报并向企业属地中小企业主管部门报送纸质申报材料。县级中小企业主管部门对企业材料进行初审并进行现场核实，审核通过的向所属市工信局、山西转型综改示范区管委会进行推荐。各市工信局、山西转型综改示范区管委会对企业申报材料和相关佐证资料进行网上初审和现场核实(申报企业须全部核查)，提出拟推荐认定的企业名单，省工信厅对各市推荐企业的申报材料组织专家进行评审、实地核实(抽查企业数量不低于 5%)、审议、公示等流程后，按程序公布认定名单。

王龙飞

中医药新产品创制 山西省实验室获批筹建

科学导报讯 由山西中医药大学牵头，联合山西省中医药研究院、山西中医药大学附属医院、亚宝药业集团股份有限公司，共同筹建的中医药新产品创制山西省实验室日前获批。这标志着山西省中医药科技创新体系建设取得重要进展。

省实验室是山西省层级最高的科技创新平台，承担着关键核心技术攻关、高端人才集聚、重大成果转化、引领产业升级的核心使命。山西省作为北方重要中药材资源宝库，具备深厚中医药文化底蕴与坚实产业基础，此次实验室落地筹建，是山西省立足资源禀赋、面向产业需求，落实创新驱动发展、培育中医药领域新质生产力的关键布局。本次实验室创新构建高校+科研院所+医疗机构+龙头药企四方共建模式，打通基础研究、临床验证、中试开发、产业化落地全环节，打造“产学研医”深度融合的协同创新闭环，破解以往科研与产业脱节、成果转化不畅等现实难题，实验室将锚定中医药新产品创制核心主线，重点布局五大攻关方向：道地晋药资源挖掘与活性物质研究、中药创新药及改良型新药研发、古代经典名方现代化二次开发、中药新型制剂工艺创新、中药材与中成药全链条质量标准体系升级，集中力量攻克晋药产业做大做强关键技术瓶颈，以原创新产品撬动产业提质扩容，推动山西省从中医药资源大省向产业强省跨越。

沈佳

太原中铁国家级 服务业标准化试点启动

科学导报讯 7 月 8 日，从太原中铁轨道公司获悉，该公司智慧地铁车辆智能运维国家级服务业标准化试点建设启动，标志着山西轨道交通智能运维标准化建设步入落地实施新阶段。

标准化是建设交通强国的基础支撑与战略抓手。为发挥标准在智慧交通领域的引领作用，2025 年 6 月交通运输部、国家市场监督管理总局联合开展第二批国家标准化试点(智慧交通专项)征集工作，太原中铁轨道公司快速整合运营、技术、管理多方资源，系统总结地铁车辆智能运维一线实践经验，高标准完成申报材料编制与试点实施方案打磨。经多层次严格评审，公司于 2026 年 4 月成功入选第二批国家标准化试点(智慧交通专项)，填补了省内轨道交通智能运维国家级标准化试点空白。

试点落地是太原地铁 2 号线运维由经验化管理向标准化引领转型的关键节点，将全面助推城市公共交通数字化、智慧化提质增效。

司勇



数智融合 有序作业

7 月 11 日，华翔(洪洞)智能科技有限公司气缸工厂内，生产设备高效运转，工人有序作业。近年来，该公司坚持高端化、绿色化、智能化发展，通过技术创新与数智融合，全力构建工业 AI 体系与全流程数字化管理系统，有力推动制造产业转型升级、高质量发展。

■ 李现俊摄

视觉科学

shijue kexue

使用“冷感喷雾”会被冻伤吗

科学释疑

kexue shiyi

盛夏来临，国内多地气温持续走高。凭借即时降温的效果，“冷感喷雾”一跃成为网红解暑神器，它“一喷就凉”的原理究竟是什么？

江苏大学附属徐州医院皮肤科主任钱冠宇表示，“冷感喷雾”的降温效果源自其核心成分——浓度 30%~70% 的乙醇(酒精)、薄荷脑和冰片。高浓度酒精挥发性极强，能快速带走皮肤表层热量，实现约 10℃ 的物理降温；而薄荷脑、冰片并无实际降温作用，仅能刺激皮肤冷觉感受器(感知低温刺激的神经结构)，向大脑传递“好凉快”的错觉。

据媒体报道，使用“冷感喷雾”后被冻伤

的情况时有发生，钱冠宇解释，普通“冷感喷雾”基本不会造成冻伤。有人使用后出现红斑、瘙痒、水泡等不适，大多是高浓度酒精引发的接触性皮炎或过敏反应，并非真正的冻伤。

真正的冻伤是因为不规范操作。若近距离、长时间、反复在同一部位喷涂，会导致局部皮肤温度迅速降至冰点以下，引发冻伤。尤其需要重点区分的是运动冷敷类喷雾，这类液压灌装产品以丙烷、丁烷等烷烃类为主要成分，瞬间局部降温可达-20℃~-40℃，操作不当极易冻伤。

钱冠宇提醒，这几类人群使用“冷感喷雾”风险较高，需重点警惕。儿童皮肤娇嫩、老年人感觉迟钝，对温度变化不敏感，难以及时发现皮肤损伤；糖尿病患者末梢循环较

差、感觉神经受损，冷热感知能力大幅下降。此外，皮肤病患者，正在服用镇静药的人群，也属于高危人群，使用时需要格外谨慎。

为规避使用风险，钱冠宇给出了规范的日常使用“冷感喷雾”建议。

第一，控制喷涂参数：喷涂时距离皮肤 20~30 厘米，单次喷涂不超过 3 秒；

第二，避开危险部位：禁止喷涂脸部、眼周、伤口及颈部大动脉；

第三，远离明火隐患：喷雾含易燃成分，使用时严禁在密闭空间、明火旁，防范火灾隐患。

若不慎造成冻伤，切忌揉搓患处、热水烫洗，要用 38℃~42℃ 温水对患处缓慢复温。一旦皮肤出现水泡、变色等严重情况，须立即就医。

陈杰

科学微评

kexue weiping

莫让功利化坏了“求真”

■ 操秀英

近日，清华大学求真书院预科班少数学生未通过考核引发舆论关注。对此，求真书院院长丘成桐先生回应称，该院办学目标一直都很清楚，从来没有变过——希望培养数学领域的学术研究型人才，培养未来的数学大师。他同时宣布将全面改革招生方式，希望招到那些真正热爱数学的学生，而不是出于功利目的、只是为了进入名校的学生。

作为丘成桐数学科学领军人才计划的重要考察环节，预科班的动态淘汰本属正常机制。舆论反响之所以强烈，核心在于能进入预科班的学生，都是经层层遴选的潜力苗子，被寄予成长为优秀数学家的厚望。正因此，预科班少数学生未通过考核才让人唏嘘：从招录筛选到预科培养，均耗费了不少优质资源，最终却有学生面临学业难以维继的困境，既造成了教育资源的浪费，也可能让这些学生错失探索更适合自身发展赛道的时机。

争议背后更值得深思的，是“刷题套路击穿选拔标准”的现实困境。丘成桐说，长期以来，国内数学人才培养高度捆绑各类竞赛、培训，学生在各种机构培训中，习得了各类刷题技巧、套路推演，从长远来看，对国内数学人才培养带来了极其负面的作用。他曾多次在公开场合反对这样的刷题培训。这也是他近年来投入求真书院创新人才培养和探索的重要原因。可吊诡之处在于，很快，市场上就催生有针对性应试培训，机构靠拆解历年考题、总结出题套路，用高强度题海战术，将原本考察数学天赋与志趣的选拔，异化为靠集训刷分就能通关的应试赛道。

但正如丘成桐所言，数学人才要有扎实的基本功，还要有想象力、好奇心、坚韧的意志，要有投入数学研究的热情，要有研究的宏大视野，以及愿意思考和解决艰深问题的能力，这些核心特质，从来不是刷题能刷出来的。当选拔逻辑被套路“绑架”，一批缺乏天赋和热爱，却被应试技巧全副武装的考生，反倒能借“捷径”跻身名校。

放到教育科技人才一体化培养的叙事中看，如果人才选拔的入口功利化的刷题逻辑主导，选出来的人多是冲着名校光环、就业红利而来，很难指望他们在枯燥的基础研究里沉下心来，更遑论做出世界级的原创成果。某种程度上说，选拔端的“去功利化”，正是守护源头创新的第一道关口。令人欣慰的是，丘成桐透露目前书院 700 多名学生总体成绩远好于预期。这说明，即便存在功利主义的冲击，依然有一批心怀纯粹热爱的少年被识别并茁壮成长。

我们期待求真书院接下来的改革能用更科学的制度设计，将“捷径”堵死，让真正的热爱者从容扎根、自由生长。当越来越多有天赋、有热情的苗子被精准识别、悉心培育，中国数学乃至整个基础科学的未来，或将因此打开更广阔的空间。这条路显然不会轻松，但方向正确，便值得坚定前行。

科学进展

kexue jinzhan

变色传感器让机器人 直接读取触觉信息

笔者 7 月 12 日从厦门大学获悉，该校能源学院曾宪海教授团队开发的生物质转化电解技术，能将废弃秸秆、木屑等农林垃圾高效转化为制造生物基塑料的关键原料，并同步产出绿色氢气。相关成果刊发在国际能源领域期刊《焦耳》。符晓波

“过弛豫”改写材料世界 应变“剧本”

材料界中，利用一种材料对另一种材料施加“压力”(压应变)或“拉力”(拉应变)，称为应变工程。但中国科学院金属研究所研究员唐云龙团队的一项研究，却在一个本应受压的体系中通过“过弛豫”机制，最终让材料处于“拉伸”状态。相关研究成果近日发表于《先进材料》。

张楠 刘言

新型激光雷达可同时获取 目标位置、速度与材料属性

加拿大、美国联合团队开发出一种新型激光雷达系统，能够在单次扫描中同时获取场景中物体的位置、速度和表面材料属性。这项技术将激光雷达的感知能力从传统的距离测量拓展到了更丰富的维度，对自动驾驶、机器人和遥感等技术领域具有重要意义。该研究发表于新一期《光学》杂志。

张梦然

新闻热线：0351-7537089

融媒体中心：0351-7211461

经营中心：0351-7537084