

在“第二课堂”感受中华文化历久弥新

——陕西历史博物馆推动研学课程与学校教育需求有机衔接

文化中国行

◎本报记者 王禹涵

“今年暑期，我们举办了多场‘盛世壁藏’研学课程，为70余组亲子家庭带来了丰富的文化盛宴。”9月5日，陕西历史博物馆社教部工作人员王静在陕西历史博物馆唐代壁画珍品馆向记者介绍起他们推出的研学课程。如何吸引青少年了解中国传统文化、传承优秀传统文化，一直是社会各界关心的问题。近年来，陕西历史博物馆通过建立馆校合作机制、搭建文物教育资源共享平台，向青少年群体展示中华优秀传统文化丰富内涵，传递着生生不息的中国文化力量。

让“殿堂”变“课堂”

“1000多年前的世俗景象扑面而来，在我们眼前，历史似乎复活了。”在长约4米、高约2米的巨型壁画《马球图》面前，20余名中小学生在聆听着王静的讲解。1972年出土的章怀太子李贤墓壁画《马球图》，画家用洒脱自如的画笔，勾勒出古人打马球的精彩瞬间。

2000多年前，中国人开始在墓室里绘制壁画，筑造了一座座神秘的地下“美术馆”。现如今，中小学生们在陕西



图为参加“盛世壁藏”研学课程的青少年们认真聆听陕西历史博物馆工作人员的讲解。

历史博物馆，通过参与“盛世壁藏”研学课程，观历史之皮肤、看民族之画卷，来领略大唐盛世的荣耀和传奇。

“盛世壁藏”研学课程是近年来陕西历史博物馆全力打造的馆校教育品牌，课程选取唐墓壁画中的具体意象元素作为主题，让独具特色的服饰、令人垂涎的美食和精美的器物带领孩子们走进大唐盛世。

王静介绍，唐墓壁画以风格独特的建筑、简约传神的人物、特色鲜明的器物等元素，描绘了当时的礼仪规范、生活习俗、服饰特色、娱乐方式与建筑风格，是研究唐代社会生活和精神追求的重要形象资料。

“我们希望发挥藏品优势，挖掘博物馆教育资源与学校教育结合点，推动‘殿堂’变‘课堂’。”陕西历史博物馆馆长步雁说，除了藏品本身，相关保护修复、文物研究、考古发掘等技术手段和研究成果，都是可以用来开展历史文化教育的重要资源。

此外，借助“流动博物馆”“优秀历史文化进校园”、校内博物馆等资源平台，以及微视频、小游戏、有声读物等多种新媒体形式，陕西历史博物馆将研学课程推荐给各类中小学校，并对社会大众开放。

“博物馆开展历史文化教育，并不是简单地让孩子们来博物馆听讲解、看文物，而是通过和青少年学习生活息息相关的课程活动，激发孩子们研究探索的兴趣，传播文物背后的优秀历史文化，培养‘知行合一’的思维理念，帮助青少年树立正确的人生观和价值观。”步雁说。

传播文物背后的历史文化

作为中小学历史文化教育中的重要一环，博物馆成为不可或缺的“第二课堂”。“以展厅探访、艺术研习、趣味互动等形式，带领青少年‘探索、体验、科研’，

帮助他们理解和感知唐墓壁画深层次的文化内涵。”陕西历史博物馆社教部副主任蔡琳说，博物馆研学课程的开发，具有高度的科学性，不只是设计体验活动，还要保证课程符合学生认知水平、贴合学校教育需求。

在利用VR技术搭建的唐代墓室和现代文物修复中心里，青少年们模拟体验了唐墓壁画的绘制和揭取过程。今年6月底，以VR为主要体验形式的“盛世壁藏”研学课程吸引了20多名青少年参与其中。

“‘盛世壁藏’研学课程包含4个主题8节课，根据主题穿插开展，还配套研发了相关教材、专属材料包及多种教育文创产品。”王静介绍，该课程由陕西历史博物馆与学校合作研发，开发过程经历学情分析、目标设定、大纲构建、内容设置等多个环节，实现了博物馆教育和课堂教育有效融通。

此外，借助“流动博物馆”“优秀历史文化进校园”、校内博物馆等资源平台，以及微视频、小游戏、有声读物等多种新媒体形式，陕西历史博物馆将研学课程推荐给各类中小学校，并对社会大众开放。

“博物馆开展历史文化教育，并不是简单地让孩子们来博物馆听讲解、看文物，而是通过和青少年学习生活息息相关的课程活动，激发孩子们研究探索的兴趣，传播文物背后的优秀历史文化，培养‘知行合一’的思维理念，帮助青少年树立正确的人生观和价值观。”步雁说。

精准定年，发现这3颗火山玻璃珠形成于距今1.2(±0.15)亿年前。

“这表明，大约1.2亿年前，月球上还存在火山活动。”李秋立说，这一发现将月球的火山活动时间又在嫦娥五号玄武岩年龄的基础上延长了近19亿年。这对以往的月球热演化模式提出了更大的挑战。

更重要的是，3颗火山玻璃珠富集的钾+稀土+磷(KREEP)等元素表明，其源区存在较高的放射性元素。这些放射性元素的衰变生热，可能导致月幔局部过热，引发物质的部分熔融产生岩浆并喷涌地表。“因此，虽然在月球上没有观测到较大规模晚期岩浆活动，但仍存在局部升温引起的小规模火山喷发。”李秋立说。

家标准。这些标准对家具产品结构安全、有毒有害物质限量等方面提出更加严格要求，对推动家具产业优化升级、提升家具安全健康水平、促进家具产品消费将发挥重要作用。

“在需求侧方面，通过标准筑牢安全底线、提升质量高线，不断扩大高品质产品供给，加快升级传统消费，引领创造新型消费，以消费提质扩容不断激发内需潜力。”上述相关负责人说。

不仅如此，在回收端，标准还有利于畅通循环利用。当前，随着新能源汽车产业的蓬勃发展，废旧动力电池的回收利用问题日益凸显，预计到2025年我国退役动力电池将突破78万吨。为促进动力电池回收利用产业的规范化运行，市场监管总局发布了《车用动力电池回收利用通用要求》国家标准，明确了新能源汽车废旧动力电池回收利用的管理及技术规范通用要求，让新能源汽车以旧换新更加“畅通”。

“标准的生命力在于实施，实施的关键在于企业。标准陆续出台后，市场监管总局将会同有关部门加大标准宣传贯彻力度，强化标准和相关政策的统筹协调，以更好推动‘两新’工作见效。”上述负责人强调。

数字经济等非洲现代化建设迫切需要的领域深化合作。

马林维总统查克维拉说，中国在非洲参与修建的公路、铁路等基础设施将成为促进非洲商业联通的宝贵财富。高效、安全、可靠的运输将保障货物顺畅流通，在此基础上延伸出来的大规模数字经济和能源互联互通也至关重要。

非盟委员会主席法基表示，非中之间有着悠久的合作传统，未来可以持续加强贸易、基础设施合作，进一步加大对基础设施领域的投资，为推动非洲工业化进程和经济多元化发展注入新动力。

与会嘉宾还建议，要建立健全合作机制，高效协调解决合作中遇到的一些具体问题，确保合作落到实处、见到实效。

（新华社北京9月6日电 新华社记者）

弘扬科学家精神

◎本报记者 朱虹 李丽云

9月6日，在教育部公布的2024年度全国教书育人楷模名单中，有一位将“保护和高效利用木材”作为毕生追求的81岁老人引起人们关注。近一甲子的科研生涯中，他几次应国家之需调整研究方向，和团队一起开创多个全国第一，为我国木材科学研究发展作出卓越贡献。

他就是中国工程院院士、东北林业大学材料科学与工程学院教授李坚。

为国调整研究方向

1987年6月，李坚带着东北林业大学师生冲进刚刚扑灭的火灾现场。那是新中国成立以来大兴安岭发生的最严重的森林火灾，过火面积114万公顷、过火原木1500万立方米。

看到被抢运下来的火烧原木堆积如山，虫害率高达98%以上，李坚心疼不已。“如果不及时处理虫害，不仅木材会受损失，居民的健康也会受到影响。”李坚说，当时一个巨大的难题摆在他们面前，那就是传统的水浸、喷药等方法根本不适用于这么多、这么巨大的原木。

“我们是林业工作者，那里需要我们。”李坚带着大家现场实地试验。他筛选出适于大规模作业的高效灭虫药剂，还提出了可以处理千立方米以上楞垛的熏蒸法。这一方法不仅为大兴安岭火灾减少了上亿元的经济损失，还成为国际大规模保存火烧原木的通用做法。

虽然火灾了，问题解决了，但火灾给国家带来了巨大损失。李坚从大兴安岭回来以后，马上把科研方向调整为木材阻燃。

几十年中，他不断调整科研方向，都是面向国家重大需求、面向人民生命健康。他带领15名弟子，组成林木资源高效利用教师团队。近5年来，他们所承担的50余项课题，都是瞄准生态文明建设，围绕木材材质改良与功能化、木材仿生智能科学、先进炭材料、纳米纤维素高附加值材料等展开。

做木材研究领跑者

提到木材，李坚的脸上就会焕发光彩，他愿意把自然界中的一切都与木材联系起来。他常常告诉身边的科研人员，陈旧的研究方法、陈旧的课题就不要再做了，搞科研必须要有新的思维、新的方法，要“勇闯无人区”，做“领跑者”，否则就是误人子弟、误国发展。

作为全国第一批木材科学领域的博士，李坚很早就看到了木材研究的空白。从20世纪80年代起，他就开始提倡学科的交叉融合，并吸纳化学、数学、自动化、艺术设计等专业的科研人员进入木材科学领域。正是这种远见，让李坚和他的团队创造出诸多第一，给“超前”做了注解：编写了第一部应用现代波谱分析技术揭示木材内部及作用原理的专著《木材波谱学》；第一次运用有序聚类分析、计算机视觉技术以及优化统计理论解决成材和幼龄材界定难题；撰写的我国第一篇论述木材视觉、触觉、温湿等特性与人类和室内环境关系的论文，成为唤醒人们生态意识的开篇……

2018年1月，李坚团队捧回了沉甸甸的国家科技进步二等奖，其获奖的项目是“基于木材细胞修饰的材质改良与功能化关键技术”。这个技术能把劣材变为优材，达到国际领先水平，引领了木材仿生功能化基础研究发展。

李坚敢为人先的创新精神深深影响着他的学生们。做出像荷叶一样滴水不沾的木材，构筑与棉花相似的木质仿生材料，利用贝类代谢物质黏合机理研发安全绿色的胶合剂……这些在很多人看来是天方夜谭的科学研究，正在他的实验室中进行。

“李院士每天早上7点多就到办公室。他80多岁了还保持着拼搏的劲头儿，我们有什么理由不努力。”团队成员刘守新说。

如今，李坚把科研方向锚定在了木材多功能性上。“我们要培育孵化木业新质生产力，把国家建设得更富强。”他表示。

司法部：

抓紧推进国家自然科学基金条例修订工作

科技日报北京9月6日电（记者代小佩）6日上午，国新办举行“推动高质量发展”系列主题新闻发布会。司法部立法二局负责人姜杉在会上表示，目前，司法部正在会同有关单位抓紧推进科学技术普及法、国家自然科学基金条例等法律、行政法规的修订工作。

姜杉说，司法部坚持深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，在健全完善教育、科技、人才法律制度方面，重点开展了三方面工作。

一是围绕深化科技体制改革、提高科技奖励质量，修改国家科学技术奖励条例，进一步加强党中央对科技奖励工作的集中统一领导，更好发挥新型举国体制优势，激励科技创新，促进科技成果转化。

二是围绕加强知识产权保护、促进创新发展，修改专利法实施细则，进一步完善专利申请和审查制

李坚： 以科学之名，赋木材「新生」

嫦娥五号月壤样品证明——

1.2亿年前月球存在火山活动

科技日报北京9月6日电（记者陆成宽）1.2亿年前月球还“活着”！《科学》杂志6日在线发表了一项关于月球研究的重要成果。基于嫦娥五号月壤样品，来自中国科学院地质与地球物理研究所的科研人员发现，月球的岩浆活动可以追溯到1.2亿年前。这一研究成果再次刷新了人们对月球岩浆活动时限的认知。

岩浆活动是了解月球热演化的重要依据，岩浆活动停止表明月球失去了

内动力，即地质意义上的“死亡”。早期的研究认为，月球大约在30亿年前就已经停止了岩浆活动；2021年，我国科学家对嫦娥五号月壤样品中玄武岩的研究表明，月球20亿年前仍然存在较大规模的岩浆活动，将此前认为的月球“寿命”延长了约10亿年。

那么，月球上是否存在更年轻的火山活动？

月球除了通过较大规模岩浆活动形成的岩石外，还有较小规模的火山喷

泉带来的火山碎屑，其中有火山玻璃珠。对这些火山玻璃珠进行定年可以追溯月球岩浆活动历史。最年轻的嫦娥五号月壤中挑选出约3000颗玻璃珠，通过扫描电镜、电子探针、离子探针等方法从中筛选出3颗火山玻璃珠，进一步通过铀-钍同位素体系测量进行

此次，中国科学院地质与地球物理研究所李秋立研究员团队从约3克嫦娥五号月壤中挑选出约3000颗玻璃珠，通过扫描电镜、电子探针、离子探针等方法从中筛选出3颗火山玻璃珠，进一步通过铀-钍同位素体系测量进行

“标准+政策”推动“两新”工作更快见效

◎本报记者 付丽丽

“今明两年将完成制修订294项重点国家标准，其中2024年和2025年分别完成129项和165项，通过标准制定实施和配套政策支持，更好支撑设备更新和消费品以旧换新。”国家市场监督管理总局（以下简称“市场监管总局”）标准技术管理司相关负责人近日接受科技日报记者采访时透露。

为落实国务院《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》部署，今年3月，市场监管总局等七部门印发了《以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新行动方案》，实施新一轮标准提升行动。

目前，294项国家标准已全部立项，其中，能效能效、污染物排放、安全生产、电动汽车、家用电器、家居用品、民用无人机等领域70项标准已发布。这些标准将全力支持设备更新和消费

品以旧换新更快见效。

守牢安全底线 带动技术改造

上述相关负责人表示，标准是经济活动和社会发展的技术支撑，在本次大规模设备更新和消费品以旧换新行动中，标准将发挥基础性、引领性作用。

具体来讲，在供给侧推动技术改造方面，通过提升技术、能耗、排放等标准，推动企业设备、工艺及技术升级换代，淘汰落后产能和产品，带动大规模设备更新。如节约能源是减少碳排放的重要途径，是推动高耗能行业和产品绿色转型升级的重要手段。为更好发挥能效强制性标准的引领作用，市场监管总局组织制定发布了电力变压器、冷水机组、中小型冷库、煤制烯烃、煤制天然气和煤制油、炼化行业等能耗限额和产品能效强制性国家标准。在相关政策措施的支持下，这些国家标准的实施有利于带动企业技术改造和设备更新。

针对高原环境下燃油工程机械面临动力下降、能耗增加、排放加剧等问题，尤其是在隧道施工中还存在与人争氧、有害气体集聚等安全隐患，市场监管总局制定发布了《土方机械 高原隧道用纯电动液力挖掘机》等首批7项工程机械国家标准。这些标准涵盖整机、能耗试验方法、动力电池安全等产业链各个方面，填补了工程机械标准空白。

拉升质量高线 促进消费升级

家具是日常生活必不可少的产品，随着生活水平和环保意识提升，人们更加关注家具产品的安全、健康、环保水平，对家具标准更新升级提出新需求。

近期，市场监管总局发布了《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》《家具中有害物质限量》《家具结构安全技术规范》3项强制性国家标准以及《消费品质量分级导则 家具》等6项推荐性国

的共同意愿。

尼日利亚总统提努布表示，中国是维护全球和平与稳定的强大力量，致力于通过对话协商解决冲突。非中双方应进一步深化互信，携手应对各类风险挑战，为实现持久和平和普遍安全注入强劲动力。

中非高质量共建“一带一路”前景广阔

非洲是共建“一带一路”合作的重要伙伴。中非合作论坛北京峰会高质量共建“一带一路”高级别会议上，与会嘉宾充分肯定了中非共建“一带一路”合作取得的巨大成绩。

中国已连续15年稳居非洲第一大贸易伙伴国地位。共建“一带一路”倡议提出11年来，中国企业已在非洲各

国累计参与新建和改造铁路超过1万公里、公路近10万公里、桥梁近千座、港口近百个。

展望未来，中非共建“一带一路”潜力巨大、前景广阔。

与会嘉宾认为，要持续深化发展战略对接，积极推动高质量共建“一带一路”倡议同非洲各国发展战略等有效对接，努力寻求更多契合点。

“共建‘一带一路’倡议已经延伸到了经济增长和社会进步中的多个领域，助力非洲实现经济转型和现代化发展。”科特迪瓦副总统科内表示，当前，非中合作交流进入关键期，在共建“一带一路”倡议框架下，加强同非盟《2063年议程》的对接，成为非中扩大合作、协同发展的重点。

与会嘉宾提出，要围绕基础设施、

长征六号“一箭10星”发射成功

科技日报北京9月6日电（记者付毅飞）记者从中国航天科技集团获悉，9月6日2时30分，长征六号运载火箭在太原卫星发射中心点火起飞，随后以“一箭10星”的方式将吉利星座03组卫星送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。

长征六号运载火箭由中国航

天科技集团八院抓总研制，是我国新一代无毒、无污染液体运载火箭，可执行多种轨道发射任务，支持单星、多星发射。本次发射由中国航天科技集团长城公司作为总承包商。

这是长征系列运载火箭第534次发射。