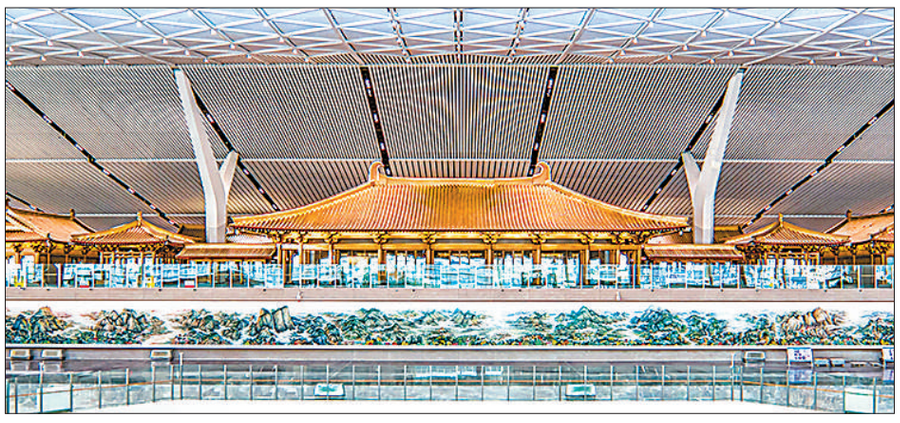
西安咸阳国际机场三期扩建项目强化文物保护意识

机场施工挖出文物，建博物馆就地展示

本报记者　张丹华

R解码·提升公共文化服务水平



陕西西安咸阳国际机场T5航站楼内的西部机场博物馆，是全球首家机场在地文物展示博物馆。自2月26日以来，西部机场博物馆共接待旅客近10万人次，志愿讲解1300余场。联合高校，组织留学生“沉浸式”参观；开展直播活动，与网友展开“云端对话”；打造3D数字实习生“裴芙舟”，与游客进行语音互动……来自世界各地的旅客走进安静的博物馆，在与文物的对话中回溯历史、触摸时光。

一座机场里的博物馆是如何诞生的？伴随飞机起降，开启文明探索之旅，在机场逛博物馆是什么感受？记者进行了探访。

——编　者

机场工地“秒变”考古现场

西安咸阳国际机场的所在地，埋藏着4000余座古墓葬。在此进行扩建，涉及机场工程、空管工程和供油工程，预计远期航站楼规模将达到160万平方米，计划建成集航空、高铁、城际铁路、地铁等于一体的超级交通枢纽。

2020年，西安机场三期扩建项目启动，陕西省考古研究院配合西部机场集团开展了大量考古工作，共发掘各类遗迹6800余处，出土各类文物2.2万余件（组），发现了大量北周至隋唐时期的高等级墓葬。

“勘探第一天就发现了北周墓葬群，随后战国秦墓、汉代贵族墓接连发现，勘探队的手电筒光在工地彻夜不灭。”西部机场集团机场建设指挥部工程保障部场地管理业务主管齐全海说。

在这里，最密集处每平方公里分布300余座墓葬，建设人员意识到，机场扩建不仅是一项民生工程，更是一次与历史的深度对话。

2021年春节，经陕西省考古研究院与机场建设指挥部协商决定，由西咸新区空港新城考古研究基地动员60余名员工，配合900余名工友，全力开展机场三期扩建工程重点建设区域的考古发掘工作。

面对数千座墓葬的抢救性发掘，机场建设指挥部与陕西省考古研究院创新采用“分区域、分优先级”的协作模式：急需施工的区域集中力量优先发掘，其他地块暂缓施工；每发掘完一片区域立即移交建设，形成“考古—施工”无缝对接作业。

“考古队与施工方共享定位，确保区域发掘与工程施工进度实时匹配，精密协作实现了工期与文物抢救同步推进。”齐全海说。这种“基建让路考古、考古反哺基建”的模式，最终让三期工程得以按计划推进，同时还发掘出“载物骆驼俑”等珍贵文物。

现代工程向厚重文化致敬

2021年初春，机场T5航站楼处发现了一座北魏早期墓葬。因墓道北壁土雕神人图像极为罕见，考古人员决定对其进行整体打包搬迁，打包高度近8米。

“前期对土雕本体进行加固，提升整体强度。在此基础上，用塑料薄膜隔离土雕表面，再使用石膏麻布进行固形包装，最后以槽钢进行外部框架固定。”参与考古的陕西省考古研究院副研究馆员赵占锐介绍，借助现代技术，文物实现顺利搬迁，目前存放在陕西省考古研究院泾渭基地开展后续研究。

2022年7月，在配合机场建设的考古发掘中，考古人员在空港新城周陵街道北贺村发现北周宇文觉墓。宇文觉是北周开国皇帝，墓主身份一经公开，引起了社会广泛关注。北周宇文觉墓所在地区，北侧为机场西立交道路，南侧为正在建设的空港新城规划路网，东侧为机场三期扩建区域。

一边是商务贸易和物流运输，一边是珍贵的历史价值，如何平衡？

陕西省文物局组织陕西省考古研究院、空港新城文物局、项目建设方等多家单位召开专门会议，从考古、历史、建筑、文物保护等多领域进行讨论，经反复沟通，最终决定对该墓进行原址回填保护并建设遗址公园，之后再通过LED大屏等展示其历史、考古等方面的信息。

“这样能更好地发挥其社会效益，也实现了区域文化价值和经济建设的共赢。”空港新城党政办干部马志峰说。

“考古先行”的思路贯穿整个工程：西安机场城际线设计多次“大拐弯”，绕开秦代制陶作坊与咸阳城遗址；因文物原因，施工紧急暂停近百次。重启时，有工人自发向古代遗迹鞠躬，映照现代工程对历史文化最朴素的致敬。

交通枢纽变身文化空间

博物馆的诞生，源自网友的“建言”。

2021年，机场工地“秒变考古现场”的新闻引发热议，超10万条网友留言呼吁“就地建馆”。这一呼声最终被采纳。该馆的开放，是陕西省文物局与西部机场集团对历史文化进行传承展示的创新举措。

西部机场博物馆以仿唐建筑群形式落地航站楼核心区。庑殿顶、斗拱飞檐与玻璃幕墙的“跨界”，形成古今对话的视觉符号。展厅内，也不乏设计的巧思。基本陈列展览所在场馆命名为“四方馆”，取自隋唐外交机构名称；专题陈列展览所在场馆命名为“珍宝馆”，轮展陕西各大博物馆（院）的“镇馆之宝”；文创区包含唐代仕女形象IP、汉代铜铺首冰箱贴等，将文物转化为“能带走”的文化记忆。

西部机场博物馆筹备团队成员侯超介绍，西部机场博物馆的独特之处在于“在地性”——不少展品均出自机场建设时发掘的墓葬，且以“在地叙事”重构历史，每一件文物都关联着这片土地、这里的人。

十六国时期，关中地区的人们听什么样的音乐、用什么乐器，游客能在这里找到答案。此次发掘的布里村十六国墓中，出土随葬乐俑组合共包括伎乐俑20件和姿态俑11件。“每列乐队均将弦乐置于中间，将吹打乐置于弦乐两侧，与现当代民族管弦乐团的乐器布设格局类同。”西部机场博物馆志愿讲解员罗巍介绍。

当乐队吹拉弹唱的画面，呈现在展厅大屏幕上时，游客赞叹“这些动起来的乐师太萌了”。跨越千年的情感共鸣，正是策划团队追求的“文物叙事创新”。

“当代的机场不只是一个飞机起降停泊的地方，更是一个新型文化空间。”西部机场集团有限公司副总经理、机场建设指挥部党委书记林宾说，博物馆临时陈列展览区还设置了非遗展，未来计划联动全省文旅资源，放大“窗口效应”。

图为西部机场博物馆外景。

西安咸阳国际机场供图

浙江婺剧艺术研究院已到六十九个国家和地区演出

地方小剧种亮相国际大舞台

本报记者　顾　春

一个地方剧团，演出足迹遍布69个国家和地区，累计吸引观众500多万人次——这是浙江婺剧艺术研究院的一份文化出海成绩单。

白素贞动作行云流水，青蛇尽显灵动……今年4月，由中国歌剧研究会与（欧洲）国际文化交流合作协会联合主办，文化和旅游部艺术发展中心承办的“2025中国戏演出季暨中国戏国际展演”在奥地利维也纳开幕。作为演出季的开幕大戏，婺剧《白蛇传》在匈牙利和奥地利上演。谢幕时，掌声经久不息，不少当地观众用当地语言高喊“再来一段”。

婺剧起源于浙江金华，被列入国家级非物质文化遗产名录。作为一个地方小剧种，婺剧何以走上国际舞台？

“这首先得益于婺剧本身的魅力。”浙江婺剧艺术研究院副院长谢玲慧表示，婺剧有“文戏武作”的特色，在许多文戏中，人物的内心活动会通过形体动作外化表现，国外观众看到这些肢体表达，能更好领会剧情。此外，婺剧唱腔高亢婉转，也能引起观众的共鸣。

然而，婺剧的出海之路并非一帆风顺。谢玲慧回忆，早期巡演时，传统道具“九狮图”仅龙杆就5米多长，赴南美演出时，光运费就花了10余万元，且往返耗时长达两个多月。这让他们意识到，婺剧要跨出国门，传统道具必须创新。目前团队演出所使用的道具全部采用坚固且能折叠的铝合金材料，几个手提箱就能带走。

新的不只是道具。传统的一台婺剧演出需要上百人，然而出国演出需要尽可能控制人数，为此，演员必须十八般武艺样样精通。谢玲慧说，如今婺剧团里人人都能在主角和配角之间切换。

为适应海外观众审美习惯，浙江婺剧艺术研究院大胆创新。以《三打白骨精》为例，角色原本唱白不多，婺剧版本则加入了旋子360度、空心前桥、倒插虎等高难度动作，极大丰富了舞台表现力。剧中还借鉴了川剧变脸元素并加以创新，一分钟内3次变脸和变装，表演更精彩。

针对海外观众，浙江婺剧艺术研究院还推出“量身定制”，每场演出用LED屏实时滚动由当地语言翻译的唱词；扮演猪八戒的演员每到一个国家，都会学习当地语言里的俏皮话，总能引发全场笑声。

在浙江婺剧艺术研究院党总支书记、院长王晓平看来，文化出海是一项长期而艰巨的任务，既不能一蹴而就，也不能满足于表面热闹。“在接下来的访演中，我们将加强和当地的合作，把演出宣介做得更充分、更到位，让海外观众听得进、看得懂。”王晓平说。

▲席佳丽（前）在《丝路花雨》中表演。　王惠召摄

95后演员席佳丽参演《丝路花雨》近200场次

年轻舞姿跳“活”敦煌壁画

本报记者　赵帅杰

每当演出结束、灯光亮起，台下年轻观众的掌声、喝彩声此起彼伏。“原来你就是‘英娘’，好飒！”“想去实地感受敦煌文化”……这是观众在网上的留言。

1999年出生的席佳丽是经典民族舞剧《丝路花雨》第二十六位“英娘”扮演者。作为这部舞剧最年轻的女主角，她时常觉得，自己扮演的角色离同龄人“很近”。

1979年，取材于敦煌莫高窟壁画艺术的《丝路花雨》成功创排首演，讲述古丝绸之路上敦煌画工“神笔张”和女儿“英娘”搭救外国商人的故事。40多年来，舞剧历经两次改版，先后在40多个国家和地区演出超过4000场，观众累计超545万人次。

从舞蹈学校毕业后，席佳丽进入甘肃演艺集团歌舞剧院，跟着前辈“英娘”学动作。“舞剧不光要有标准的动作呈现，更要通过舞蹈来讲故事、表达人物情感。”为此，她观看了不下20遍电影版《丝路花雨》，反复琢磨人物表演和情绪转换。

席佳丽渐渐明白，要想真正融入舞剧，不仅要形似，还要深挖故事内涵、储备相应知识，做到神似。

《丝路花雨》中，“反弹琵琶”这一舞姿极具观赏性。其形象来源于莫高窟第112窟，由表演者低头弯腰、勾脚出胯，高举琵琶，反背在身后“演奏”，动作难度大。为练好这个动作，席佳丽在跟随指导老师学习的基础上，3次前往莫高窟观看“反弹琵琶”的壁画原型，从中汲取灵感。

将静态的敦煌壁画转变为活态的舞台演出，《丝路花雨》开创了全新的敦煌舞。“由头、肩、胯弯曲形成的‘S形’曲线是敦煌舞的核心，富有民族特色。”席佳丽说，说起来简单做起来难，舞姿需要身体多部位相互配合，“练习时，往往一个动作就要摆上两个小时。”

近些年，《丝路花雨》创新编排音乐，融入现代舞元素，同时运用数字技术增强舞剧的感染力和观赏性。席佳丽也在日复一日的排练与不同版本的演出中，逐渐形成自己的舞蹈风格。她已参演《丝路花雨》近200场次，跟随团队到访过10多个国家和地区。

一次演出结束后，有观众热情跟学剧中舞姿和造型，受此启发，她和同伴在后续演出时，随机邀请现场观众上台，参与体验“反弹琵琶”“小杂耍”等。

“《丝路花雨》有‘活的敦煌壁画、美的艺术享受’之称，即使没有一句台词，用舞蹈的形式展现敦煌风采，讲述中国故事，也受到国际观众的赞誉和欢迎。”席佳丽说，作为青年舞蹈演员，希望通过自己的演绎，让更多人喜欢民族舞剧，推动中华优秀传统文化更好走向国际舞台。

文化中国行

北京服装学院团队将传统元素融入现代时尚

复原服饰再现敦煌光彩

本报记者　郑海鸥

“敦煌服饰太美了”“从设计到配色，都美轮美奂”……北京服装学院副研究员崔岩翻开观众留言簿，“团队历时7年的研究和创作，值了！”

观众留言簿来自不久前在中国工艺美术馆（中国非物质文化遗产馆）举办的“云衣霓裳：2025敦煌服饰文化研究暨创新设计展”。展览是北京服装学院敦煌服饰文化研究暨创新设计中心刘元风教授团队的成果，展出了敦煌服饰临摹画稿、复原及创新设计服饰等369件作品。

“我们以敦煌石窟实地调研为基础，结合文献资料查证，呈现有代表性的服饰艺术再现作品和创新设计作品。”崔岩说。

数十件敦煌服饰艺术再现作品各有特色，令许多观众印象深刻。崔岩介绍，在深入研究敦煌壁画绘制原貌和历代服装发展史的基础上，团队着重在服装结构解析、纹样整理、面料织造、色彩染制、配饰加工、妆容复原6个方面进行深入挖掘，探索从壁画平面绘制到现实立体再现的跨越。

在复原的基础上，敦煌服饰艺术创新设计系列作品体现了敦煌元素与现代时尚的融合。按照展览顾问、工艺美术家常沙娜的建议，设计作品分别与敦煌壁画、彩塑中提炼出的青绿、土红、土黄、褐黑4色对应，实现古朴色彩与时尚流行的有机结合。

此外，许多设计师还运用了活态传承的缂丝、潮绣、苗绣等非遗技艺。清华大学美术学院教授李迎军的系列创新作品《朝花夕拾》十分亮眼。“通过与潮绣、苗绣等非遗代表性传承人的合作，我们将壁画中典型的服饰样式、图案同实际设计需求巧妙结合。”李迎军说。

北京服装学院助理研究员王可的系列作品《瞬·逝》运用了国家级非遗新疆维吾尔族艾德莱斯绸织染技艺。“我没有直接采用传统工艺技法，而是提炼其中的艺术特征——参差错落的经纬交织、层叠晕染的色彩渐变以及自然形成的虚实边界。希望以这种古老非遗的视觉精髓，诠释敦煌艺术虚实相生、‘瞬间永恒’的美学意境。”王可说。

人工智能，同样为基于敦煌艺术的服饰设计添彩。

2022年，崔岩所在团队以敦煌飞天为设计蓝本，为国风虚拟数字人“天妤”设计了首次亮相的服饰和造型。王可说：“在实体服饰制作前的复原阶段，我们尝试让人工智能帮忙。运用数字媒体技术和三维图形图像技术，可以对服饰纹样、织物结构、服装款式等进行数字化复原，从而辅助团队制作成衣。”

▶敦煌服饰图案织锦复原作品。　刘明宇摄

北京出台举措优化入境旅游服务

本报北京6月4日电　（记者**潘俊强**）近日，由北京市文化和旅游局、文化和旅游部国际交流与合作局共同主办的2025北京入境旅游发展大会在北京举办。本届大会包括政策发布、交易洽谈、合作签约、资源推介、展览展示等系列活动，会上发布了《北京市优化入境旅游服务专项行动方案》，推出“北京新发现”入境游十大主题线路。来自40多个国家和地区的270余位旅行商代表和国际组织代表出席了开幕式。

方案围绕产品、宣传、服务和保障四大方面推出22条务实举措，构建入境旅游新生态。其中，产品供给方面，北京市入境旅游服务将持续提升“大美中轴”影响力，不断丰富更多特色化、体验式旅游产品，擦亮“漫步北京”旅游线路品牌。服务提升方面，将强化北京国际航空枢纽全方位门户复合型功能，拓展优化首都机场、大兴机场国际航线网络布局；提升入境通关效率，简化登记流程，设置“临时入境许可”办理专区，提供一站式签发办理服务；优化口岸团体旅游签证便利化措施，实现“材料网上提交，落地立等可取”；设立市内“即买即退”集中退付点，首创“全城退税，一点通办”服务新模式。

今年1至4月，北京市共接待入境游客146万人次，同比增长57.1%，实现旅游花费19亿美元。针对当前入境旅游呈现的“散客化、个性化、深度游”趋势，为丰富入境旅游市场产品供给，满足不同市场、不同客群需要，大会现场发布了“北京新发现”入境旅游十大主题线路。

昆虫可以“暂停”生命？我科学家破解其中奥秘

本报合肥6月4日电　（记者**田先进**）面对严冬、食物短缺等挑战，昆虫如何“暂停”生命，以“假死”状态对抗恶劣环境？近日，安徽农业大学植物保护学院王耀辉教授团队联合中国科学院分子植物科学卓越创新中心詹帅研究员团队，发现一个名为Cycle的生物钟基因在调控昆虫滞育中发挥了关键作用，揭开了这一神奇现象的分子奥秘。这项突破性成果发表在国际学术期刊《科学》上。

昆虫在地球上分布很广，从炎热的赤道到寒冷的极地，抑或在干旱的沙漠都能找到它们的踪迹。许多昆虫演化出了一种生存策略——滞育，在特定时期给自己的生命按下“暂停键”。然而，昆虫种类众多，滞育发生时期和策略多变，其中的遗传调控机制极少得到解析。研究团队以家蚕和玉米螟为研究对象，通过基因组大数据分析、基因组编辑等一系列实验，发现昆虫滞育的关键在于生物钟基因。这个基因就像“魔术师”，能通过“变装”（可变剪接）产生3种不同的“变体”（A亚型、B亚型、C亚型），A亚型和B亚型调控昆虫的昼夜节律，让其保持正常的作息。C亚型调控昆虫的滞育，使昆虫能够响应低温或短日照信号，进入滞育状态。科研人员进一步分析发现，这一调控机制在蛾类和蝴蝶中已保守存在了1.1亿年。

该项研究是昆虫季节性适应领域的重大突破，为理解生命如何与环境互动提供了新理论，对掌握害虫的种群发生规律、保障粮食安全、促进生态系统稳定性等方面具有重要意义。

本版责编：智春丽　陈圆圆　陈世涵
版式设计：张丹峰