

文化中国行

科技赋能

让西安城墙焕发新活力

8月14日,记者探访西安城墙管委会信息中心发现,这座历经千年风雨的文化遗产,凭借“数字方舱”智能管理系统,成功入选国家文物局高质量发展典型案例,让古老城垣在数智时代“活”出了新模样。



工作人员介绍“数字方舱”智能管理系统。

给城墙做“全身CT”摸清健康状况

“它13.74公里的千年躯体,近些年着实经受了不小考验。”西安城墙管委会文化遗产保护部负责人高衡介绍说,城市建设中,高楼拔地而起,地铁穿梭地下,寒暑交替里,夏日暴雨冲刷、冬季冻融循环,持续损耗着城墙的“筋骨”,再加上每日数万游客的探访,这座古老城垣的“健康状况”愈发牵动人心。

更棘手的是“信息孤岛”困境。过去的保护工作,全靠老师傅们徒步巡查、亲手触摸:哪块城砖松动了,哪道裂缝扩大了,需要随手记在本子上。各部门的数据像散落的零件,你有你的监测表,我有我的巡查

本,想拼凑出一份完整的“体检报告”,难如登天。遇到问题时,修与不修的决策往往缺少实打实的数据支撑。

“不能再让老祖宗留下的宝贝‘凭感觉’过日子了。”高衡的话道出了改变的迫切。他们决心用新技术为城墙配上“智能装备”,让保护工作从“老经验”迈向“高科技”。

保护城墙,第一步是摸清它的“家底”。就像人患病要做CT,城墙的“体检”也请来了一众“神器”:地质雷达化身“透视眼”,能看穿地下是否藏着空洞;激光扫描仪轻轻一扫,城墙的每一块砖都能在电脑里变成精细的3D模型;无人机盘旋一周,13.74公里的城墙全貌便清晰呈现。

本轮“体检”的收获远超预期:城墙下藏着1302处空洞,还有836处结构疏松的“软肋”。这些隐患若是靠人工排查,可能几年都难发现,如今借助科技手段,全在电脑上标注得清清楚楚。

为了给城墙“对症下药”,西安城墙管委会还请来“外援”:联合兰州大学、西北大学的专家成立实验室,专攻探测精度提升与修复材料优化。他们甚至搭建了“线上文物医院”,未来城墙有恙,专家无须奔赴现场,通过5G技术就能远程“会诊开方”。

3000个“智能眼”24小时守护

如今的西安城墙,已成了一座“会说话的城墙”。沿着城墙漫步,砖缝里藏着传感器,墙角装着监测仪,3000多个“智能眼”时刻紧盯它的“一举一动”。

这些“眼睛”本领不小:能监测城墙是否沉降,能追踪裂缝是否在变长,连护城河里的水位、水质都能实时掌握。白天有无人机机

巡航,夜晚有机器人值守,形成了“天上飞、地上跑、水里测”的立体监测网络。

更神奇的是“AI城墙大脑”——它像城墙的“私人医生”,每日分析海量数据:今天的沉降比昨天多了0.1毫米,是否需要警惕?哪个角落游客常年扎堆,有无安全风险?它都能精准判断。

曾有一次,系统报警显示西南角楼附近墙体有“小动作”。工作人员赶到现场,果然发现地下管道漏水泡软了地基。正因发现及时,问题很快解决,没让小隐患酿成大麻烦。“以前是出了问题才补救,现在能提前预警,这就是科技的力量。西安城墙数字产业创新中心工作人员姚景涵感慨道。

“老城墙”变身“潮玩”打卡地

保护城墙,不仅要守护它的“容貌”,更要让它的历史灵魂“活”起来。近些年到访西安城墙的游客发现,这座老城墙变“潮”了。

春节新春灯会上,AI成了“文化翻译官”。对着灯组说句“西安的秋天”,它立马弹出十句关于长安秋景的古诗;问起“城墙有多

老”,它能娓娓道来。这些灯组里藏着国内首个“百万量级”的诗词模型,是与腾讯、清华大学联合打造智慧结晶。

想一睹千年前的石碑风采?无须奔赴碑林博物馆。在城墙上打开手机AR,孔子庙堂碑、颜氏家庙碑等国宝仿佛就立在眼前,点一下还能听它“讲述”自己的前

世今生。

最火的当属《金甲卫城》体验项目。戴上MR眼镜,游客瞬间变身古代守城士兵:虚拟敌军攻城时,得指挥射箭投石,城墙上的箭楼、马面都跟着“动”起来。游客张女士说:“以前看城墙是古朴厚重,现在玩过这个,才真正懂了它当年的威风!”

的城墙镀上金边,远处的高楼与近处的箭楼相映成趣。城墙在数字技术的加持下,既有历史的厚重,又添了新时代的活力。正如高衡所说:“我们要做的,就是让西安城墙既能读懂过去,也能拥抱未来。”

文/图 本报记者 赵丽莉
见习记者 宋可青 张桢璐

西安非遗:

流淌在时光里的生活美学

当晨光漫过青砖黛瓦,肉夹馍的香味早已在街巷间流淌。非遗代表性传承人孙莹轻抚耳畔,精心试戴一副刚完成的AB款缠花耳饰,顾盼间映出从容笑意——西安的晨曲,由非遗的韵律谱就。近日,在“品中国非遗 游古都西安”的媒体探访中,器物与美食如双生并蒂之花,共同诠释着非遗并非尘封的标本,而是渗透于日常肌理的生活美学,在时光长河中流转不息。

器物篇:指尖上的古今对话

古城的非遗器物,是匠人指尖与时光的缠绵对话。

在莲湖精巧面塑体验现场,“80后”非遗代表性传承人张倍源的指尖翻飞,不到两分钟,一块普通面团便幻化为一只夸张生动、栩栩如生的手形。正是这双手,与百年前匠人塑形的手势遥相呼应,完成一场跨越时空的技艺接力:他让传统技艺焕发新生,将“火影忍者”的灵动与“龙辰辰”的憨态注入面团,千年技艺由此登上央视春晚舞台;《舞全运》系列作品,在传统肌理中迸发出青春的张力。

碑林区文化馆内,孙莹的丝线缠花,编织着跨越唐宋的雅致。那些融合了绘画、刺绣的“立体绣花”,在她手中化作外交赠礼,从深巷工坊走向国际舞台。为搭配当天的中式服饰,她耳畔摇曳的缠花耳挂,隐约映照着衣襟的纹样——这项2025年新晋市级非遗的技艺,正用泛着光泽的柔韧丝线巧妙融合古今审美。

在“半生缘”非遗美学空间,展厅内一件件旗袍静默陈列,一针一线间勾勒出东方美学的精致与从容。记者亲手体验盘扣制作,在缠

绕与填充中触摸这门历经108道工序的匠心技艺。

走进唐三彩烧制技艺传习基地,马俑与仕女俑,黄、绿、白三色釉在高温下自然流淌,堆贴的纹饰带着粗犷的线条美,正是史书中“釉色流动间,盛唐风华现”的立体注解。如果说唐三彩的釉色里,凝固着盛唐风华,那么皮影戏的光影间,就演绎着民间智慧。两者一静一动,一实一虚,共同诠释着中国艺术的极致表达。在中国秦腔艺术博物馆,非遗代表性传承人汪海燕演示“推皮走刀”的技法,这种经过24道工序成就的艺术精品,“雕镂缜密、敷色明快”。如今,这项古老技艺正与爱马仕等国际品牌合作,与热门游戏《王者荣耀》跨界联动,让中国雕刻艺术以创新姿态嵌入当代文化图谱。

西安器物非遗的密码,在于“守正”与“创新”的精妙平衡。它们是匠人掌心的温度,是文化基因的活态载体,更是古今对话的灵动媒介——当现代设计融入传统技艺,当传统技艺亮相时尚秀场,这些器物早已超越了实用功能,成为流淌在生活里的细节美学,成为西安递给世界的文化名片。



孙莹展示缠花技艺。

美食篇:烟火中的岁月醇香

西安的美食非遗,是锅灶间熬煮的悠悠光阴。

李记搅团的灶台前,四代传承的智慧凝结于玉米面的精妙配比,“七十二搅”甚至“三百六十搅”的耐心,才能熬出那碗承载关中烟火的独特风味。舀起一勺,舌尖触到的不仅是粗粮的醇厚,更是百年时光沉淀的家常温情——这碗市级非遗,早已成为老西安人不时寻觅的舌尖乡愁。

袁记肉夹馍半开放的厨房内,师傅手中“三揉三醒”的面团,在“文武火控”的铁鏊上舒展成型,当酥脆馍皮在齿间迸裂,肉香与麦香交融,这座碳水之城的印象便跃然味蕾。创新推出的“小宝肉夹馍”,更以玲珑之姿融入现代生活场景,让非遗滋味更贴近当下生活。

尚寨油泼面的那一声“滋啦”,是关中最朴素的烹饪仪式。陈炉大

老碗里,宽面上静卧着秦椒面,滚烫菜籽油浇下去的瞬间,香气裹着热气蹿起,辣香里蕴藏着关中平原的时光记忆。这项新晋非遗的技艺,用最家常的方式,让“一碗面”成为关中游子的味觉牵挂。

器物与美食,如西安非遗的双生花,在岁月深处静静绽放。面塑的面团与肉夹馍的面团,都揉进了匠人的虔诚心意;缠花的万缕丝线与油泼面的一线辣香,都透着长安大地的独特性情。西安非遗的蓬勃生命力,源于它始终与生活深情相拥——既以敬畏守护千年根脉,又以开放吐纳时代新风。当古老技艺在现代语境中重获新生,记者们达成温暖共识:真正的非遗传承,是让它如盐入水般化入生活——在每一次指尖的触碰与舌尖的感动中,在日常之美中永续风华。

文/图 本报记者 夏明勤