

文化市场新观察

核心阅读

朦胧月色中步入拙政园，感受夜晚的园林景致；走进沧浪亭，赏一出园林版昆曲，游客仿佛化身戏中人；去耦园登记结婚，来一场浪漫之旅……近年来，江苏省苏州市通过打造夜游品牌，推出园林研学游、园林婚礼等方式，让古老的苏州园林有了全新的“打开方式”。

天刚黑，江苏省苏州市枫桥景区游客码头上就排起了长队，古老的大运河上，“张继号”画舫游船缓缓靠岸，游客们有序登船，接下来的近半个小时里，他们在古运河上泛舟，在五色彩斓的现代灯影中，感受“江枫渔火”之美。“氛围太好了，坐在船上，听优雅的苏州评弹，观两岸的璀璨灯火，很有意境。”来自广东的游客林女士说。

夜访拙政园感受园林景致，入沧浪亭赏园林版昆曲，去耦园进行一场浪漫之旅……如今，在苏州，这样的沉浸式游园已成为一种时尚。近年来，苏州通过打造夜游品牌等一系列创新做法，让古老的苏州园林有了全新的“打开方式”。

夜游 古典园林更新潮

晚上6点30分，苏州古城东北隅的拙政园门口聚集了不少游客。在接下来的一个多小时里，他们戴上无线耳机，跟着手持小灯笼的导游一起，在摇曳灯火中来一场“拙政园雅”之旅。

“夜色中，光影下的拙政园就像梦境一般，和白天完全不一样，每批游客只有20多人，在静谧的氛围里，更能追溯古人雅致的园林生活情趣，体味园林的苏式风味。”游客邢先生说。

“拙政园雅”夜游项目负责人李闻乐介绍，“拙政园雅”是拙政园于2020年11月推出的夜游品牌，利用多媒体技术，对园林历史文化进行了再创作，以一种全新的方式，展现古典园林的文化之美。

“拙政园雅”也是近年来苏州园林深耕夜间旅游品牌、创新旅游产品供给的缩影。苏州市园林和绿化管理局办公室主任吴友松介绍，苏州市有108座古典园林，过去由于游客太多，入园旅游通常只能“走马观花”。为了改变传统静态观赏的单一方式，苏州各大园林根据自身特色，推出沉浸式夜游园林项目。

回廊曲径间，撑着油纸伞，身着旗袍的江南女子在琵琶曲中翩翩起舞……晚上7点，步入位于吴江同里古镇的退思园，犹如置身于一幅意境幽远的古典画卷之中。苏州同里国际旅游开发有限公司副总经理薛国介绍，2022年，退思园推出了“退思画境”夜游品牌，通过虚拟现实、3D动态效果、增强现实等技术的运用，将现代元素与古典园林创新融合，让雅

厚植传统文化基因、推广沉浸式夜游，江苏省苏州市——

园林新韵意悠悠

本报记者 王伟健



致的“园中景”变成游客们的“心中境”。

苏州市园林和绿化管理局党组书记、局长曹光树表示，在现代技术助力下，一系列沉浸式夜游园林项目的推出，以具有创新性、互动性、体验感的手段活态展示园林之美，增强了园林艺术的时代活力。“推出群众喜闻乐见的沉浸式游览体验产品，能够促进园林经典艺术在当代语境下的多样化表

达。精彩的园林夜游活动扮靓古城，不仅拉近了市民游客与苏州园林间的距离，也让古老的苏州园林更新潮。”曹光树说。

融合 立体展示园林之美

夜幕降临，沧浪亭里曲声悠扬，水袖飞舞，园林版昆曲《浮生六记》正在上演。观众们跟着演员步入园林深处，也仿佛走进了历史场景之中。假山叠石、曲折长廊化身为幕布，亭台水榭、石径小桥化为戏台，通过实景演绎，给游客带来奇妙体验。

2018年以来，园林版昆曲《浮生六记》在沧浪亭进行了200多场演出。尽管票价不低，却场场爆满。

“一边游园，一边听昆曲，还能品尝苏式糕点，整场演出戏随景易，人随戏走，我们也仿佛融入戏中。”来自江苏南京的游客李女士说，她已经看了3次园林版昆



通过不断创新，越来越多的文化基因正在融入苏州园林，园林也成为百花齐放的文化大舞台。如今，在苏州，进入园林品茗、赏曲、观雅集正逐步成为人们生活的新时尚。

园林也成为很多市民游客沉浸式体验“苏式生活”的首选地。

开放 园林“走进”千家万户

走进位于苏州老城区仓街小新桥巷的耦园，处处都能感受到浪漫的氛围：以粉色为基调的浪漫市集售卖各种精致礼品；红梅树上挂着小巧可爱的心形挂件；在园林里扫一扫二维码，还能现场购买象征着爱情的耦园红绳……

入选世界文化遗产的耦园，因昔日园主沈秉成夫妇的爱情故事被称作“爱情之园”。耦园管理处主任李海克介绍，2022年8月，民

雅精致。“不出家门就可以看到园林景观，就好像住在园林中一样。”家住相门新村小区的戴女士说。

城区即景区，旅游即生活。如今，整座苏州古城就像是一座大园林，漫步城中，绿树花卉、小桥流水，“出门就是景，转角遇见美”成为越来越多市民游客的共同感受。

“10年前，上海市市民文化节以‘文化服务日’开启大幕；10年后，我们以全新的‘城市美育日’推动市民文化节提升内涵品质，促进迭代升级。”上海市文化和旅游局党组书记、局长方世忠表示，“城市美育日”的推出，为的是让专业文化机构和群众文化相互赋能，不仅提高市民审美素养和能力，也为专业文化艺术机构培养潜在的观众群，实现城市文化美美与共。

吴同宣撰 以“乘游船观夜景”为主题的枫桥夜游活动。

毛秀国撰 游客在苏州同里古镇三桥景区乘坐手摇船感受水乡风情。

赵晨阳撰 版式设计：沈亦伶

科技自立自强

403秒！

中国“人造太阳”刷新纪录

实现世界上最长时间高约束模式等离子体运行

第122254次实验！4月12日21时，中国有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)获重大成果，成功实现了403秒稳态长脉冲高约束模式等离子体运行，创造了托卡马克装置高约束模式运行新的世界纪录，对探索未来的聚变堆前物理问题，提升核聚变能源经济性、可行性，加快实现聚变发电具有重要意义。

“一团耀眼的白光从山脉尽头升起……”在科幻小说《三体》中，太空飞船核聚变发动机发出的光芒如同太阳。利用核聚变等技术，人类走出地球家园，走向广袤宇宙。

万物生长靠太阳。太阳之所以能发光发热，是因为内部的核聚变反应。核聚变能源的原材料在地球上极其丰富，且排放无污染，如果能造一个“太阳”来发电，人类有望实现能源自由。

但要造出能实用的“人造太阳”，需要上亿摄氏度的等离子体、超过千秒的连续运行时间和1兆安的等离子体电流，挑战极大。为此，全球科学家们已努力70多年。

形如“巨炉”，一腔“热火”胸中涌。EAST作为国家重大科技基础设施，拥有类似太阳的核聚变反应机制。4月12日晚，在中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所EAST大科学团队多年来的聚力攻关下，EAST成功实现稳态高约束模式等离子体运行403秒，刷新2017年的101秒世界纪录，实验现场一片欢腾。

“Shot:122254。”EAST控制大厅屏幕上的数字显示，这是历经12万多次实验取得的成功。据介绍，团队解决了长时间尺度下的等离子体形约束、高功率射频加热与电流驱动、等离子体与壁相互作用、关键分布参数的实时诊断等系列前沿物理和技术集成问题。

“这次突破的主要意义在于‘高约束模式’。”中科院合肥物质科学研究院副院长、等离子体物理研究所所长宋涛说，高约束模式下粒子的温度、密度都大幅度提升，“这为提升未来聚变电站的发电效率，降低成本奠定了坚实物理基础。”

据悉，EAST装置上有核心技术200多项、专利2000余项，汇聚“超高温”“超低温”“超高真空”“超强磁场”“超大电流”等尖端技术于一炉，共有上百万个零部件协同工作。这次成功突破，离不开等离子体控制、加热、壁处理、先进诊断等技术提升和内真空室改善。

近年来，EAST装置性能不断提升，装置运行区间不断扩展，取得了多项国际托卡马克运行的重大标志性成果。EAST装置取得的系列重大创新成果，为国际热核聚变实验堆(ITER)运行和我国自主建设运行聚变堆提供了重要的实验基础。

目前，下一代“人造太阳”中国聚变工程实验堆已完成工程设计，未来将瞄准建设世界首个聚变示范堆。(综合本报记者徐靖和新华社记者徐海涛、戴威报道)

全国载人航天环控生保技术大会召开

中国空间站氧气资源实现100%再生

本报北京4月13日电(刘诗瑶、占康)13日，第三届全国载人航天环控生保技术大会在黑龙江省哈尔滨市召开。目前中国空间站环控生保六大再生系统稳定运行，空间站氧气资源100%再生，水资源闭合度提升到95%以上，每年减少上行补给6吨，主要技术指标达到世界领先水平。

环境控制与生命保障系统在太空密闭环境中为航天员创造基本的生活条件和适宜的工作环境，保障航天员身体健康和生命安全，被誉为航天员的生命“保护伞”。作为我国唯一从事载人航天器环控生保系统研制的科研单位，55年来，中国航天员科研训练中心环控生保团队圆满完成载人航天器三代环控生保系统，圆满完成15艘“神舟”飞船、5艘“天舟”飞船、2艘“天宫”目标飞行器、5套“飞天”舱外航天服以及“天和”“问天”“梦天”空间站三舱组合体环控生保产品研制任务。空间站任务启动以来，团队相继攻克了电解制氧、二氧化碳去除、微量有害气体去除和水处理、尿处理等世界技术难题，环控生保系统成功由“补给式”向“再生式”根本转换，为我国空间站建设作出突出贡献。

神舟十四号乘组航天员蔡旭哲说：“我们在轨工作中一项非常重要的工作，就是维护环控生保产品。尤其是再生生保产品的稳定运行，让我们在太空中可以呼吸到源源不断的新鲜氧气，喝到充足的水。太空家园变得更宜居，也给我们顺利完成在轨任务提供了巨大的保障和支持。”

本届大会由中国航天员科研训练中心主办，哈尔滨工业大学、中国电子科技集团公司第四十九研究所等承办，以“建造生命空间，逐梦浩瀚星空”为主题，分享载人航天环控生保技术最新研究成果，研讨环控生保技术发展规划和创新升级。

大西北文旅高峰会举办

本报银川4月13日电(记者刘峰)第二届大西北文旅高峰会暨黄河文化和旅游发展论坛13日在宁夏银川举办。西北六省区、沿黄各省区、新疆生产建设兵团的文旅部门有关负责同志和专家学者参加，为凝聚西北力量、讲好黄河故事、提升黄河文旅魅力献智献策。本次活动由宁夏回族自治区文化和旅游厅等单位主办。

大西北不仅是地域概念，更是历史文化概念和旅游概念。长期以来，西北和黄河流域各省份往来密切，“大西北+黄河流域”文旅发展前景广阔。这次高峰会的召开，是继续运营好“大西北”文旅品牌的一个契机，也是沿黄省区擘画文旅新蓝图的一次思想碰撞，努力使大西北旅游IP成为全国最具影响力吸引力的名片，助推大西北和黄河流域文化旅游提质增效。大会期间还举办了黄河文化和旅游发展论坛，业内专家学者围绕“弘扬黄河文化、共促文旅发展”分享了心得体会。黄河文化和旅游发展研讨会进一步深化了深度合作、品牌共建、资源共享、产品共创、活动共推等进行了讨论。

本版责编：杨 喆 陈圆圆 曹雪盟

一条长长的红毯铺进九棵树(上海)未来艺术中心大剧场。登上红毯的不是明星，而是历年来的市民文化节各项赛事的百强代表，舞台为这些怀揣艺术梦想的普通市民搭建。4月8日，伴随着“2023年上海市市民文化节‘城市美育日’主题活动暨上海市群众艺术大汇演”的举行，已走过10年的上海市市民文化节，首次以“城市美育日”的面貌揭开面纱。

明媚春光中，市民们在公园、水岸、街区、商场、剧场等地与美邂逅，千余场特色活动，带领人们体验美、感受美、欣赏美、创造美。宝山区顾村公园盛放的樱花林下，“我把春天读给你听”文学沙龙在此举行。“我本来是来赏花的，想不到能体验到这么美的文化活动。”市民李女士很高兴。

巴士在都市中穿梭——艺术家和市民共同登上“何以爱长宁”旅游大巴，沿途游览华政步道、上生·新所等多个地标点，艺术家们

2023年上海市市民文化节举办“城市美育日”主题活动——

街道巷陌，来一场文艺春游

本报记者 曹玲娟

现场写生。“希望让市民见证作品从构思到完成的创作过程，推动人们用艺术观察生活、品味生活，进而内化为一种艺术生活的方式。”长宁区文化艺术中心展览部主任徐洁说。

以戏剧为区域文化品牌特色的静安区当天也启动了一辆戏剧巴士，驶入新落成的大宁路街道社区文化活动广场。登车报名参加2023年上海市市民文化节“中外家庭戏剧大赛”，装扮体验戏剧人物造型，或与一场公益演出、某位戏剧嘉宾不期而遇，在巴士上，市民可以来一场充满惊喜的戏剧之旅。

16个区同步开展专场汇演，特色美食活动在城市的各个角落绽放。黄浦区文化馆在黄浦滨江公共空间与文化馆馆内户外联动开展“悦享上海·艺美黄浦”海派风情文化体验活动。音乐剧演员们来到春天的黄浦江边，呈现多部经典音乐剧的精彩片段。

户外活动同样精彩。闵行区群众艺术馆艺术广场上人潮涌动。“欢迎来到闵行美育直播营”……上午9点，闵行美育直播营以露营形式开营，对闵行特色旅游线路、景区、文博展览等文旅资源、辖区文化建设成果、特色文创产品进行推介。现场还设置了

十四节气中式美学系列活动，推出33项“社会美育”课堂项目，囊括300多场活动。“我们助力打造人人便参与、人人可体验、人人有收获的社会大美育体系，丰富的美育资源等待着市民朋友们去体验、去感受。”嘉定区文化和旅游局党组成员、副局长朱旭表示。