

视说科语

科学岛团队研制臭氧监测微型传感器

本报讯(记者 徐曼昊)在一块一元硬币大小的玻璃片上,制备了218个传感器,每一个都可以精准地检测臭氧。近日,中国科学院合肥物质院安光所孟钢研究员团队与山西大学卢华东教授、安徽大学郭庆川教授团队开展合作,研制出一款臭氧监测微型传感器。

汽车尾气、火电、工业锅炉、高温燃烧等活动都易产生臭氧,近地面臭氧污染是当前大气监测的重点。臭氧的浓度极低,约为十亿分之一,检测困难。传统金属氧化物半导体臭氧传感器使用外部加热的方法,存在易分解臭氧、湿度干扰大、晶圆级量产一致性差等问题。团队提出了全新的自上而下的自加热ITO传感器制造策略。该工艺以商用氧化锡锡玻璃为基底,通过飞秒激光刻蚀形成蛇形电极结构;

采用氩气等离子体刻蚀将平滑的氧化锡锡膜粗糙化,以提升臭氧的吸附及电荷交换;激光切片后最终制成尺寸仅为1.4×2.1×0.3立方毫米的微型臭氧传感器。该传感器凭借独特的自加热设计和等离子体表面改性技术,实现了对臭氧的精准、快速、稳定监测,与国际“金标准”紫外吸收法分析仪相关性达93.6%。相关成果发表在国际著名学术期刊《纳米快报》上。

这款传感器制备工艺简单,易实现晶圆级批量制备,传感器性能一致性高,具备批量生产潜力,可用于臭氧日常测量和监控等领域。



扫码阅读更多内容

皖北地区首座A1类通用机场 阜阳界首机场获颁许可证

本报讯(记者 李鹏 通讯员 徐风光 王宗宇)近日,中国民用航空华东地区管理局正式为阜阳界首机场颁发《通用机场使用许可证》。这标志着皖北地区首个A1类通用机场即将正式投入运营。

作为对公众开放的A1类通用机场,阜阳界首机场飞行区按2B标准建设,占地面积约31万平方米,其中停机坪总面积达2.28万平方米,共设12个机位,跑道长度1000米、宽度30米,可有效满足机上10人(含)以上航空器的载客和经营性载人飞行活动需求,为各类型通航业务开展提供坚实硬件支撑。

在功能定位上,阜阳界首机场明确为区域枢纽通用机场,承担通航产业发展、应急救援公共服务和行业航空作业等职能。基于这一定位,机场未来可满足飞行培训、飞机总装试飞等产业类需求,同时可覆盖消防救援、医疗救护、人工降雨、空中巡查、喷洒农药等公共服务类需求,此外还可承接商务包机、空中摄影、景点观光等多样化场景应用。

阜阳界首机场的投用将有效填补皖北地区通用航空基础设施空白,对完善皖北综合交通体系、提升区域应急救援能力、推动产业转型升级起到重要推动作用。

·寻访古树·

百年古柏仍苍翠

本报记者 袁野

近日,记者来到金寨县白塔镇,西汲河从小镇中静静流过,河边的柳树绿意盎然。春意已浓。

光慈小学就在西汲河旁,这是一所典型的村小,只有33名学生。每当下课铃敲响,孩子们总会带着篮球、呼啦圈、跳绳等玩物涌入操场,在树荫下嬉戏玩耍。

其中一棵柏树与众不同,它的绿更加深沉,树干略微有一点倾斜,仿佛想离孩子更近一些。

“这就是光慈古柏。这所学校前身是一所私塾,蒋光慈先生家就住在学校旁的老街上。这棵树,据说是他在7岁时与老师共同栽下的。”白塔镇蒋光慈纪念馆讲解员彭忠良说。

蒋光慈1901年出生于白塔镇,幼时在本地私塾读书,柏树就是在那时所栽。1922年,蒋光慈加入中国共产党。

“蒋光慈先生是革命文学的拓荒者、奠基人之一。他的文学创作时间并不长,1925年出版第一部诗集《新梦》,最广为人知的作品有《少年漂泊者》《短裤党》和《咆哮的土地》。也曾参与组织春雷文学社、太阳社等革命文学团体。1931年不幸病逝于上海。”说起蒋光慈的著作,彭忠良滔滔不绝。

“小时候爸爸妈妈就和我讲学校里有一棵了不起的树,上学后,老师每个学期都会在这棵柏树下和我们说蒋光慈先生的故事,我很喜欢他《乡情集》里写的‘在村镇的北头有一条小河,小河的两岸有着柳树’,很简单,和我们村的景色一模一样。”光慈小学5年级学生龚子涵说。

不仅是光慈小学,河对岸的白塔镇实验学校里,孩子们都对这棵柏树有感情。实验学校8年级学生江浩告诉记者,母亲曾在光慈小学当老师,自己在树下玩闹长大。“从小妈妈就和我说蒋光慈先生的故事。现在我成了镇上的红领巾讲解员,对蒋光慈先生的事迹了解越多,就越向往他的侠肝义胆,越喜爱他的文字。我为蒋光慈先生骄傲,也把他作为自己学习的榜样。”江浩说。

白塔镇林业部门按照古树保护的标准,每年到学校指导古柏的枯枝修剪、病虫害防治等工作。“平日里我们安排专人、组织学校工作人员保护这棵古柏,也潜移默化地教育孩子们要像爱护光慈古柏一样爱护每一株大树。”光慈小学校长段元重说。

新梦亭、新梦剧场、光慈图书馆、蒋光慈纪念馆……如今在白塔镇,随处可见“光慈元素”。“我们持续开展‘跟着歌声游金寨 走进光慈故里’系列活动,组建‘光慈’青年志愿服务队,让白塔镇的群众在工作生活的方方面面处处可见‘光慈’。”彭忠良说。

百年时光,足以让一株幼苗长成参天大树,也让蒋光慈深爱着的故乡换了人间。故园几度变迁,唯有这常青的柏树沉默不语,代替它英年早逝的主人,用微微俯下的枝头,守望着家乡的炊烟,也守护着树下嬉闹的孩子。

新风扑面清明时

(上接01版)这种绿色生态安葬使用的可降解骨灰坛,半年左右即可被土壤完全吸收,真正实现“源于自然,归于自然”。祁门县通过加强宣传引导,健全政策制度、优化奖补激励,为选择生态安葬的家属提供费用减免等惠民政策,既减轻家属负担,也为后代留住绿水青山。

服务更贴心,关怀体现细微之处

安徽各地从细微处落笔,用惠民政策和贴心服务,让告别充满温情。

惠民政策的落地,体现在细微之处的关怀。淮南市出台《淮南市殡葬惠民实施办法》,将政策精准送达群众身边。截至目前,全市已为1393名逝者免除基本殡葬服务费99.3万元,切实减轻了群众丧葬负担。该市还开通96399殡仪服务短号,实行24小时值守,市民足不出户即可享受政策咨询、业务办理、投诉建议等服务。清明祭扫期间,当地在重点区域设立便民服务站,无偿提供抹布、水桶、扫帚等祭扫工具,配备轮椅、急救药品、饮用水等,以细致服务彰显为民情怀。

一园双国保 咫尺越千年

本报记者 张玉芳 罗广心

一座国家考古遗址公园,坐拥双墩新石器时代遗址与双墩春秋墓两处全国重点文物保护单位;两处遗址相距不远,年代跨度约4700年。

在蚌埠市淮上区小蚌埠镇双墩村,有一处当地的文化地标——双墩国家考古遗址公园。这是安徽省唯一同时坐拥两处独立全国重点文物保护单位的国家考古遗址公园。

4月1日,“春游江淮请您来”采访团走进双墩国家考古遗址公园,站在博物馆的观景高地,讲解员自豪地向大家介绍:“咱们脚下可是少见的奇观!一个公园有两处国保单位,漫步其间,仿佛就跨越了四五千年的历史。”

正前方隆起的封土堆,是尚未发掘的二号墓。专家推测,墓主人可能是春秋钟离国国君柏的夫人。一旁的圆形保护大棚下,是春秋钟离国君柏墓。讲解员揭秘:“这两座墓能完好保存,主要是因为曾被误当成烽火台,后又设了雷达站,意外躲过了破坏。”她介绍,直到考古发掘出土带有铭文的编钟等文物,才最终确认是春秋中晚期钟离国国君柏的陵墓。

不远处,是距今约7300年的双墩新石器时代遗址。

“这是淮河流域地区已发现年代最早的新石器时代文化遗存。”讲解员介绍。这里出土了大量石器、蚌器、陶器等,其中陶塑雕纹面人头像像是国内罕见的史前艺术珍品。尤为珍贵的是,遗址出土了600余件带刻划符号的器物,内容涵盖狩猎、捕鱼、种植、饲养等先民生产生活场景,被认定为中国文字的重要源头之一,为中华文明探源提供了重要实证。

公园于2017年获国家文物局立项,2020年启动建设,历经五年精心打造,去年6月正式挂牌。如今,双墩遗址博物馆、双墩文化村、遗址保护大棚、墓葬保护展示区等核心工程已竣工。

“妈妈,你看,这个符号好像一头小猪!”在双墩遗址博物馆的互动体验厅,张禹豪小朋友兴奋地辨认着刻划符号,猜测着它们的含义。

博物馆内,场景复原、AR/VR互动、多媒体展陈等现代化手段轮番上阵,让陶塑雕纹面人头像、青铜罍、编钟等珍贵文物褪去“高冷”感,以鲜活的方式诉说远古故事;一旁的双墩文化村集非遗体验、文化互动于一体,让游客看得懂、能参与;遗址区则借助保护大棚与展示廊道还原原始地层,让游客近距离触摸历史肌理。

“我们不想让历史只躺在展柜里。”园区工作人员介绍,公园二期将打造考古研学基地、儿童考古博物馆、考古乐园,让孩子们亲身体验考古发掘、文物修复,在玩乐中了解中华文明。同时,公园正积极推进招商运营,通过市场化方式完善业态配套,让遗址公园实现可持续发展,真正“活”在当下。

春游江淮 请您来

4月2日拍摄的歙县深渡镇阳产土楼群。 本报通讯员 郑宏 摄

唐模景区的出圈密码

本报记者 李鹏 关敬生 王鉴文

今年春节,黄山市徽州唐模景区异军突起,迅速走红:假期共接待游客6.7万人次,同比激增333.1%,人气与增幅双双创下惊人纪录。在文旅卷上天的当下,唐模景区凭什么一鸣惊人?记者走进这个长期低调的5A级景区,一探究竟。

4月1日19:18,鳌鱼演出准时开场。夜色中,一条巨大的鳌鱼流光溢彩,伴着铿锵锣鼓声在古村上空盘旋飞舞。地面上,一盏盏大小各异的鱼灯鱼贯游出,穿梭于村巷之间,与空中鳌鱼遥相呼应。现场游客纷纷驻足,举起手机争相拍照,热闹非凡。

当天恰逢春假第一天,两三百名中小学生在现场。他们手持小鱼灯,跟在鱼灯表演者身后加入巡游队伍,欢笑声此起彼伏,沉浸其中。

“鱼灯是黄山的热门文旅IP,我们就是冲着体验鱼灯来的。没想到唐模景区居然有巨型鳌鱼灯!它出场的那一刻,真的被深深震撼了。”一位游客激动地说。

白天巡游祈福、音乐戏剧轮番上演;夜晚鳌鱼飞天、鱼灯巡游、打铁花、烟花秀精彩纷呈……今年春节假期期间,景区接连推出的10余项互动式、沉浸式体验活动,将游客的一天行程填满得满满当当。

热闹纷呈的活动固然吸引人,但唐模景区的成功远不止于此——其真正的底气,来自千年积淀的深厚文化底蕴。

唐模村始建于唐、盛于明清,以水口园林、徽派建筑与田园风光为特色,素有“风雅山水田园,徽派古建筑长廊”之誉。其水口园林堪称皖南古村落典范,体现人与自然和谐共生的生存理念,被誉为“中国水口园林第一村”。

步入景区“水街”,便走进了“小桥流水人家”的徽州画卷。流水潺潺蜿蜒穿村,溪上十座风格各异的小桥,人称“十桥九貌”。凭栏而坐,水街风光尽收眼底。两岸店铺比肩,行人熙熙攘攘,宛如一幅活色生香的流动山水居图。

春节前,景区投入150万元,用于提升基础亮化、打造景观节点、完善基础设施,并在重要节点巧妙融入中医药文化及新安医学元素,既丰富了文化内涵,也优化了游客体验。

今年以来,唐模景区游客接待量已超往年全年总和,热度持续火爆。“我们将引进更多非遗项目,提升游客体验,让流量变留量,让网红变长红。”景区市场部负责人徐强表示。

演出落幕,游客们意犹未尽、流连忘返;表演者们却已转身投入下一场彩排。灯光再度亮起,不仅照亮了舞台,也照亮了前行的路。



观摩古法宣纸制作,亲身体验捞纸等技艺。 本报通讯员 李晓红 摄

串珠成链风景道

本报记者 吴永生 阮孟玥 李季

3月31日上午,淮北市烈山区明清石榴园里,2520多株百年以上老石榴树绽出绿芽。树下,孩子们忙着挖野菜,家长在一旁的农家乐喝着石榴汁。来自合肥的游客张女士感慨:“没想到皖北还有这样的好地方。”

园内300年以上的石榴树有350余棵,最大的树龄600年。过去,这些古树默默开花结果,游客来了拍张照就走,留不下人也留不下消费。

2020年开始,当地引入社会资本,在古石榴树边建起农家乐。后来景区增加了避暑民宿板块,依地势高低错落而建,让游客有住在山里的感觉。一期15间民宿投入运营后,节假日人气火爆。

从石榴园驱车10分钟,就驶入“皖北川藏线”——淮北龙脊天路。这条长55公里的风景区,将散落的文旅“珍珠”串成项链。沿途,四季榴园景区打造滑雪场,260米滑雪道成为全年龄段游客的打卡地;龙脊山观景台俯瞰群山景色,可以打卡日出日落,昔日废弃采石场改建的风栖梧桐山运动乐园中,运动体验、亲子互动与休闲观光一应俱全。

淮北,因煤而兴、缘煤而建,这个没有名山大川的皖北城市,正用一个“无中生有”的创意,拼出一张文旅融合的新版图。

2020年,国家五部门联合印发《推动老工业城市工业遗产保护利用实施方案》,淮北市将老电厂改造列为城市更新重点工程,以此打造龙脊天街和淮北工业博物馆,最大限度保留原有厂房形态,将老电厂机械纹理融入机甲设计,工业风的蒸汽朋克与未来风的赛博朋克在此碰撞,让老电厂实现“逆生长”。

“我们希望通过打造IP,与城市居民产生情

感链接,再吸引周边游客到淮北来。”夔牛天街项目负责人周英强说,去年7月开业以来,目前接待游客100万人次,营收接近2000万元,夔牛天街已成为淮海区域游玩的又一个好去处。

夜幕降临,濉溪古城内,一场沉浸式演艺正在上演。演员们身着古装,穿行在游客中间,讲述着这座古城的故事。12个散点演区和长达2800米的行进式游览路线,让游客“移步换景”,在光影中感受历史。

濉溪古城曾是皖北重要的商贸重镇,随着时代变迁一度沉寂。2021年,当地启动古城保护性开发,修旧如旧、恢复老街肌理。难能可贵的是,古城没有止步于“修房子”,而是用演艺激活文化。

“游客来了看什么?不能只看房子。”濉溪古城景区副总经理段明说,他们以柳孜码头为历史原点,深挖大运河文化,打造了常态化演出的《运河千灯夜》。同时,古城还引入非遗工坊、老字号商铺,让游客边走边玩,沉浸式体验皖北风情。

明清石榴园、龙脊天路、夔牛天街、濉溪古城,看似各成一派,实则互为补充。淮北的文旅逻辑很清晰:以点带面,串珠成链。点上,每个项目都找准自己的定位——天路做自驾体验,古城做沉浸演艺,老电厂做工业研学。线上,用天路等交通干线串联,形成“一日游”“两日游”线路。面上,统筹规划、整体营销,避免各自为战。

“我们没有天赋异禀的资源,但我们有后发先至的闯劲。”淮北市文化旅游体育局宣传推广科科长李光明说,要实现文旅“突围”,还需进一步加快龙脊天路、大运河国家文化公园等标志性项目建设,丰富千年运河游、山水生态游等旅游产品体系,完善旅游公共服务设施,深化区域联动,将淮北打造成淮海经济区的“后花园”。



4月4日,池州市贵池区殷江镇田溪村出现云雾美景,山峦、民居、田园等在云雾中若隐若现,宛若一幅春日山水画卷。 本报通讯员 何清 摄