



“科技游”持续升温，如何开辟文旅新蓝海？

冰上攻坚战 ——北极27个冰基浮标布放记

夜空为幕，景区千架无人机腾空而起，编织出如梦似幻的光影奇观；戴上VR眼镜，沉睡的兵马俑仿佛在眼前“复活”；火星主题基地里，孩子们穿上宇航服，开启一场激动人心的“太空任务”……

这并非科幻电影，而是在全国多地真实上演的“科技游”场景。人工智能、虚拟现实、元宇宙等技术不断迭代，正催生出大量可感知、可交互、可延伸的文旅新体验，逐渐打破“隔着玻璃看、跟着导游走”的传统旅游模式。

“科技游”为何能持续走红？“诗和远方”插上科技翅膀后，又将飞向怎样的未来？

当“科幻片”走进景区

夜幕降临，江苏无锡拈花湾景区内，一座高约25米的AI塔被点亮，1500架无人机腾空而起。光影与水雾交织，夜空化身“奇幻剧场”，游客纷纷举起手机，惊叹声此起彼伏：“这简直像在看科幻大片！”

这座AI塔是拈花湾景区融合多种数字技术打造的虚实交融演艺项目，一经推出便“出圈”。今年国庆中秋假期，景区入园人数同比增长14%；每年吸引游客超200万人次，长三角地区游客复游率超过50%。

从灯光秀到无人机编队，从VR探秘到与机器人互动，越来越多景区与文化场馆打造的科技场景，成为游客“触摸未来”的打卡地。

在秦始皇帝陵博物院，扩展现实(XR)技术复原秦陵地宫，让沉睡千年的历史奇观“活”起来；南京博物院的“坤舆万国全图”VR展，带游客“穿越”回大航海时代，开启沉浸式地理探索；在无锡惠山古镇，人形机器人化身“服务员”，与游客对答如流，千年古街与具身智能碰撞出奇妙火花。



这是10月19日拍摄的甘肃省张掖市甘州区黑河林场胡杨林(无人机照片)。秋染神州，各地美景引客来。

从“空置率近七成”到“出租率超八成”

——西安解放路商圈焕新记

连续亏损七年后，今年，位于西安市新城区解放路商圈的民生百货解放路店终于扭亏为盈。

“几年前商户陆续退租搬离，商场空空荡荡，到2020年我们陷入困境，一度连员工工资都发不起。”民生百货解放路店总经理晁海燕颇为感慨，“从2022年开始，我们跟着商圈一同尝试转型，企业终于活了过来。”

走进改造后的民生百货解放路店，商业区域拆除围墙，打破“盒子式”结构，引入新型业态，人流熙攘；商务办公区域人气颇旺，排队等候电梯往就要花费好几分钟。大楼内已入驻不少企业，一家互联网企业的办公区同时有上百人在电脑前忙碌。目前，大楼已实现“商办同楼”，1至4层保留商业，5至7层改为商务办公，8至14层配备了酒店式公寓，已基本完成所有出租。

民生百货所在的解放路商圈，紧邻西安火车站，曾是西安最为知名的商圈之一，这里聚集着诸多大型百货商场和老字号店铺，承载着几代西安人的记

忆。不少商场也曾销售火爆，仅民生百货解放路店，高峰期年销售额就曾达到十多亿元。

但近年来，随着解放路商圈基础设施老化、业态升级滞后，以及受城区人口外移、消费方式和消费结构变化等多重因素影响，解放路商圈的人气逐渐下滑，这导致商圈内118万平方米商业楼宇的空置率逐渐接近七成。

面对现实困境，从2022年起，新城区以解放路等区域为核心发力点探索商圈转型发展，通过采取“楼宇盘活、企业招引、产业导入、配套提升、人才回流”等系统举措，全力推动老城区转型发展。

“我们面对的不仅是一栋栋空楼，更是如何推动转型与发展的阵痛。尽管传统零售业优势不在，但是解放路商圈固有的交通便捷性、生活便利性和齐全的医疗教育配套仍然具备优势。”西安市新城区副区长赵辉说，经过区里深度调研，最终确定以“空间重构”牵引“产业重塑”，通过“回购+改造”“商改办”等模式，再配

号，让游客身心愉悦、开阔眼界。”扬州大学产业经济研究院特约研究员李广春说。

杭州推出“杭州科技旅游十景”，深圳发布“最in十大工业科技旅游线路”，江苏发布智慧旅游创新发展行动方案……各地正紧抓“科技游”热潮，积极布局推动科技与旅游深度融合。

“现在的游客越来越追求‘高情绪价值’和体验式消费，互动性强的科技场景成为文旅发展新‘刚需’，很多项目精准契合‘Z世代’‘社交打卡+文化沉浸’的偏好。”无锡市旅游行业协会会长吴国平分析。

“高视觉冲击、高科技感的场景容易产生传播裂变。”抖音生活服务相关负责人说，随着5G、AI等技术成熟与成本下降，景区规模化应用科技已成为可能。“以前无人表演还是‘奢侈项目’，现在越来越普及。科技正帮助景区打造差异化产品，进而创造二次消费、提升品牌价值。”

对青少年而言，“科技游”更是连接知识与兴趣的桥梁。“许多科技馆推出的互动活动，让高深科技可触可感，尤其能激发青少年的科学热情，推动科普教育从‘知识传授’向‘素养培育’转变。”中国科技馆馆长郭哲说。

未来已来，如何挖潜“科技游”？

受访人士指出，“科技游”从小众探索走向大众消费，正成为激活文旅市场、拉动消费增长的重要引擎。以工业旅游为例，全球工业旅游产值平均约占旅游总收入的10%至15%，我国目前还不足5%，增长空间广阔。

吴国平认为，“科技游”有望催生更多沉浸式、互动型消费场景，推动文旅业从“门票经济”向“体验经济”转型。同时，技术应用也将倒逼景区升级设施

与服务，带动无人机、AI、数字内容等关联产业发展。

“尽管前景广阔，但仍面临现实挑战。”吴国平指出，比如景区引入高科技需承担较高前期投入与后期维护成本，中小景区可能面临部署难、回本慢的问题。季节性、区域差异也会导致设备利用率低，易造成资源浪费。

北京第二外国语学院中国文化和旅游产业研究院常务副院长吴丽云表示，目前部分“科技游”资源在空间上相对分散，整合难度较大。一些旅游产品同质化明显，盈利模式较单一，可能影响企业投入积极性。专家建议，政府与企业应在资源整合、模式创新、技术迭代等方面形成合力，推出更多个性化、有特色的“科技游”产品。

科技与文旅融合，也不应止步于“简单参观”或“炫技”。中国旅游研究院数据分析研究所所长张杨指出：“科技赋能的终极目标，不应只是提升效率或创造新奇体验，而是通过技术创新，让文化拥有更富生命力的现代表达。未来旅游业的核心竞争力，属于那些能以技术激活文化基因、以生态培育创新土壤的先行者。”

高质量、好口碑的“科技游”，不是简单的“科技馆+工厂”，而是真正从用户需求出发，激发游客探求科技奥秘的冲动，获得高附加值体验。“当科技不再是锦上添花的工具，而成为驱动文旅质变的引擎，在传统的山水景观之外，必将开辟出一片以创新为底色的文旅新蓝海。”李广春说。

新华社“新华观点”记者 何磊 薛

与“最后一个冰基浮标布放完毕，全体作业人员准备撤离回船。”

9月3日12时45分，北冰洋中央区，中国第15次北冰洋科学考察队资源与环境调查队队长吕国坤和队友完成最后一项冰上作业，用对讲机向“雪龙2”号报告。

布放冰基浮标，获取北极海冰、海水长期连续观测数据，推动相关监测和研究，是由自然资源部组织的本次科学考察的一项重要内容，考察队在6个短期冰站和1个长期冰站完成了27个冰基浮标的布放。

短期冰站：白夜“首战”

8月23日凌晨1时50分，北纬84度56分。极昼的阳光洒向冰面，“雪龙2”号犹如一座科学城堡“嵌”在海冰之中，队员们下到冰面，开始首个短期冰站作业。

吕国坤感到有些压力，今年冰站布放浮标任务重，是去年的3倍，而10余名布放队员仅自己有北极冰上作业经验。对此，队员们在船上精心准备，制定详细方案，严阵以待“首战”到来。

在距船左舷200余米处，科考队员、国家海洋环境预报中心副研究员王安良在布放冰基气象浮标。让他感到高兴的是，首个浮标安装非常顺利。

“我们安装的抛弃式冰基气象浮标价格不菲，必须确保布放成功，因此在船上进行了反复演练。”王安良说，前期准备工作量巨大，冰上遇到的困难反而比预想的小。

王安良在收尾时，科考队员石学涛布放的生态无人冰站观测浮标才开始布放。

“生态浮标在本次浮标布放中难度最大，重量大、标体结构复杂，水下部分有200米缆，且在不同层位有不同数量和类型的传感器。下放过程中，存在缆绳缠绕、传感器碰撞等风险。”石学涛说。

5时许，石学涛及队友在风雪交加中完成了浮标安装。

“完成安装只是前曲，关键是浮标‘大脑’接通电源后能发出信号。”石学涛一面说，一面接通电源。

当一串数据出现在电脑屏幕时，冰面上立即响起了队员们的欢呼声。

在“雪龙2”号左前方，中国海洋大学教授苏洁及其博士生李昊在布放海洋剖面浮标。浮标水下有125米缆，因此与生态浮标相距较远，以免相互影响。

钻冰洞、组装标体、安装水上部分都比较顺利，接下来是放缆和测试。但就在苏洁等队员全力布放时，风越刮越猛，雪越下越大。

在恶劣天气下，科考队员不懈努力，完成了当天最后一个浮标的布放。

“虽然遭遇恶劣天气和一些困难，我们依然比计划时间提前完成任务，首战告捷为后面的冰站作业开了个好头。”吕国坤说。

6个短期冰站结束作业时，考察队顺利布放了16个冰基浮标。

长期冰站：危险温度

除了短期冰站，本次考察还有一

个为期6天冰上作业的长期冰站。

“长期冰站是个大试验场，所有冰基浮标都会在这里至少布放一套。长期冰站的浮标尺寸大，‘存活’时间长，会进行长时间的观测，为解析大气——海冰——海洋生态变化特征及机制提供宝贵数据。”吕国坤说。

科考队员、来自太原理工大学的崔程和张唯一在本次科考中布放了14套冰基浮标。崔程说，8月28日在长期冰站布放生态浮标最难忘。

“布放前，针对传感器低温失效问题，我们给传感器贴上暖宝宝，希望布放时不会因温度原因导致失效。”崔程说。

然而，在暴风雪中完成传感器安装、打开电脑测试时，数据接收界面出现问题。

“传感器低温失效可卸下主机电池，提高其温度，但主机电池难卸，得靠指尖和电池盖的摩擦旋转。”崔程说。

队员们立即围成一圈，形成挡风墙。崔程的指尖快失去知觉时，终于取出电池。他和队员姜启昊各将一块电池放在胸口，使其尽快回温。

安装完毕，队员们忐忑不安地等待国内电话。崔程说：“国内确认所有传感器数据正常，布放才算成功。”

令人印象深刻的是，怀疑传感器低温失效后，队员章寒返回船上烧热水，好让传感器升温。当烧好一桶水走到船舷梯边，发现队员已经完成任务走在返回的路上。

“温度低增添了工作难度，北极熊到来形成了更大压力。”吕国坤说，幸运的是，北极熊是在长期冰站完成作业前一天来“拜访”。用直升机驱离北极熊后，队员相互配合，迅速完成了任务。长期冰站共布放冰基浮标11个。

自主研发：提升北极环境变化监测与研究

“冰基气象浮标布放意义重大，可相对长期监测北极海——冰——气相互作用过程；可提高对寒潮路径、强度与频率的预测精度，为我国的防灾减灾提供科学依据。”王安良说。

崔程和石学涛表示，我国集成研发的冰基生态浮标，可获取冰区上层海洋重要物理、生态及生物种群观测数据，构建极地生物种群密度反演评估算法和关键生物种群业务化监测评估。

苏洁说，海洋剖面浮标可每12小时实时记录冰下上层海水的温度、盐度和深度数据，以及冰面气温、气压和湿度数据，实时传回国内，可实时监测北冰洋冰下水文环境的跨季节长期连续变化。

“冰基浮标对研究北冰洋大气——海水——海冰相互作用巨大。”本次考察队首席科学家林龙山说，27套冰基浮标中，有气象浮标、生态浮标、物质平衡浮标、海洋剖面浮标、海冰漂移浮标、应力浮标、融池浮标等，它们绝大多数为我国自主研发，作用各不相同，共同推进北极环境变化监测与研究。

新华社记者 刘诗平

山东德州：抓晴天 抢秋收

阳光驱散了连日的阴雨，也让山东德州农民张长林的眉头舒展开来。记者见到他时，64岁的他正驾驶着农用三轮车，在德州乐陵市一处堆场等待卸车。

张长林家住十几公里外的铁营镇张磐石村，今年种了30多亩玉米。听说当地有企业敞开收购，价格还合适，他就趁着天转晴，拉了几吨粮食来卖。

一辆辆满载玉米的小货车、三轮车开进了堆场。“10月7日以来，我们就组织50多人‘两班倒’，24小时敞开收购玉米。”山东中谷淀粉糖有限公司负责人仲向东说，企业2021年投资建设的烘干设备可以“双次烘干”，即先对整穗玉米进行初次烘干、脱粒，再对玉米粒二次烘干。这不仅解决了湿玉米脱粒难的问题，又有效降低了后续烘干成本。

德州是山东农业大市，今年秋粮种植面积已达856.5万亩。据德州市气象部门数据，今年9月以来当地平均降水量251.4毫米，较常年同期偏多313.5%。

15日上午，德州市武城县又飘起阵阵雨丝，武城启翔机电科技有限公司负责人曹兴才来到代工厂，督促生产。车间里，工人们正加紧生产移动式烘干机。

“我们公司的主营业务是中央空调，与粮食烘干技术相通。这款20吨级的移动式烘干机，以前主要卖到黑龙江等地。”曹兴才说，为应对连阴雨对山东秋收的影响，他们协商外地客户推迟原有订单的交付，产能优先保障受秋雨影响的粮食主产区。目前，公司已销售50余台烘干机，手中还有二三十台的订单，售后队伍也在马不停蹄为用户安装调试。

在武城县武城镇东贾村，41岁的

种粮户王为为正在地头指挥一台履带式收割机作业。“这是今年花了十多万元买的收割机，就奔着能下泥地来的。”王为为说。

记者从德州市农业部门了解到，截至10月16日，当地已投入各类收获机械1666台(套)，其中自有机械870台(套)，外调796台(套)。同时，全市441台烘干机全面启动，日烘干能力达6.9万吨。

有的农户抢抓抢抢、抢抢抢抢，有的依然有底气“按兵不动”。“你瞧，我们地里的玉米秆还是绿的，还能挺几天。天气预报说周末还有降水，等下过雨我们再开始收。”德州市平原县德龙玉米种植专业合作社理事长朱庆斌说，合作社流转了2000多亩地，由于对玉米品种习性比较了解，他们种植管理比较精细，为玉米晚收创造了空间。

平原土地鲁望农业发展有限公司种植经理何石宝也做出了类似的选择。“这两天我们先找两台改装后的履带式收割机，先下地试试。等19日前后，再大规模下田作业，计划用一周时间完成2万亩玉米的收获和晾晒。”何石宝指着晾晒场上停放的几排大马力农机说。

在德州，秋收牵动着各方心弦。当地组织起7200余人的“三秋”生产帮包指导组；各县市区成立了多支“秋粮抢救志愿服务队”；国网德州供电公司协助粮食烘干服务队排查消除隐患40余处，并对符合条件的企业落实农业生产优惠电价政策。

截至10月17日17时，德州市秋粮已累计收获645.82万亩，占应收面积的75.47%。新华社记者 萧海川