

网上中国

看景变“入景”，“出圈”又出彩

## 沉浸式旅游是怎样的体验？

叶晓楠 周晴

沉浸式演艺、沉浸式夜游、沉浸式展览展示、沉浸式街区……随着虚拟现实、人工智能等技术在文旅领域中的加速应用，传统旅游业不断焕发新活力，智慧沉浸式旅游逐渐成为旅游新选择，消费者愿意尝鲜从看景到“入景”。

《“十四五”旅游业发展规划》指出，“加快推进以数字化、网络化、智能化为特征的智慧旅游，深化‘互联网+旅游’，扩大新技术场景应用。”近期，文化和旅游部公布第一批全国智慧旅游沉浸式体验新空间培育试点名单，24个项目入选，涵盖了沉浸式夜游、沉浸式展览展示、沉浸式演艺、沉浸式主题街区等多种类型。智慧旅游沉浸式体验新空间是什么？它将为旅游带来哪些新体验？一起来看一看——

## 深度发掘文化内涵

究竟什么是智慧旅游沉浸式体验新空间？具体而言，智慧旅游沉浸式体验新空间是指依托旅游景区、度假区、休闲街区、工业遗产、博物馆等场所或相关空间，运用增强现实、虚拟现实、人工智能



由凤凰数字科技、故宫出版社、重庆两江产业发展集团有限公司共同主办的《画游清明上河——故宫沉浸式艺术展》日前在重庆开幕。该展览综合利用现代数字技术，通过全息投影、裸眼3D、8K超高清数字互动等科技手段呈现《清明上河图》中的宋代城市生活。图为演员在全沉浸光影空间内展示宋朝时期的文化生活。

新华社记者 刘 滢摄

等数字科技并融合文化创意等元素，通过文旅融合、虚实结合等方式，让游客深度介入与互动体验而形成的一种旅游新产品、消费新场景。

传统文化是沉浸式体验新空间“出圈”的重要因素。正是通过挖掘、提取、展现中华优秀传统文化，这些新空间实现了文旅深度融合，用文化丰富旅游内涵，用旅游弘扬中华优秀传统文化。

“昔人已乘黄鹤去，此地空余黄鹤楼……”当游客吟诵着古诗来到湖北武汉的黄鹤楼时，还能沉浸式体验一回《夜上黄鹤楼》项目：从黄鹤楼丰厚的文化资源中择选出动人的诗文化，结合园内景点，通过“光影+演艺”的方式，打造出辛氏沽酒、仙子起舞、黄鹤楼变迁等沉浸式故事场景。

同时，《夜上黄鹤楼》项目以科技赋能文旅，通过创新的激光投影、激光动画、前景纱屏、高压水雾等众多高科技光影技术，利用画面融合技术，展现黄鹤楼的诗情画意；使用增强现实技术（AR技术），让游客在园区内利用AR寻找5个“黄鹤仙子”，找到时能看到“仙子”翩翩起舞，同时会收到来自“仙子”的互动信息，随后游客手机上原来5个灰色“仙子”变为彩色活化，使游客在历史、故事、场景重现的代入感中体验到乐趣。“黄鹤楼的灯光秀通过光影加演艺的方式，把剧情、场景、观众、演员融为一体，给人穿越般的体验。”来自成都的谭先生赞叹说。

像《夜上黄鹤楼》项目一样，文化赋能使得沉浸式体验新空间在全国各地开花，为游客提供了兼具艺术性和新奇感的旅游体验。

比如，在陕西西安“长安十二时辰”主题街区，游客们梦回大唐，饱览“火树银花不夜天”的美景；在河南清明上河园，游客们在IMAX巨型球形屏幕前畅游在《清明上河图》画卷之中，领略经典名画的动感穿越体验，一览宋代盛景……

专家指出，科技与创意的赋能将文物故事、历史文化更加生动地呈现出来，让游客在虚拟与真实世界之间，在角色、任务、交互中，在历史故事、场景重现的代入感中得到立体体验。

## 感受“所见即所得”

暮色四合，华灯初上，泛舟湖上，在光影变幻中感受迷人夜色，沉醉在无边秋月的

朦胧里……对于首次来到太湖之滨的江苏省无锡市滨湖区拈花湾的游客来说，人气最旺的项目当属“拈花一笑”夜游。

在拈花湾的《空灵之境》项目中，利用3D灯光投影打造出一条流线型时空光影隧道，投影、风扇自动成像，营造动态水纹灯、立体可变色的视觉艺术效果，河道两岸加装音响无线定位播放系统，随船而游、随船而响，模拟鸟叫虫鸣之声。

在AR等技术支持下，拈花湾还开发了“永生幻境，寻鹿元宇宙”项目，将智能化技术与游客的赏花路线结合，对鹿鸣谷生态区进行全景建模，制作出多种虚拟场景，推出“梦回唐樱”元宇宙体验。游客戴上智能眼镜，可与场景中小鹿、樱花等互动，感受真实生动的元宇宙沉浸式体验，进一步实现“所见即所得”的体验。

据介绍，拈花湾借助现代数字多媒体技术和舞台表演艺术，打造沉浸式体验项目，使夜游游客人数大幅增加。“沉浸式体验新空间利用数智技术拓展了认知空间，构建了新型的故事讲述方式，展现了文旅消费的新场景，创造了新产品，形成了新型业态。”首都经济贸易大学旅游研究中心主任蔡红说。

## 激活文旅发展活力

“数字”和“文旅”正在双向赋能，激活文旅发展新引擎。近年来，各地除了建设沉浸式空间项目外，还积极推进智慧旅游平台建设，搭建云端服务平台，让游客动动指尖，就可以轻松获取服务，尽情享受智慧出游。

在浙江，推出“浙里文化圈”和“浙里”两大数字化文旅应用，整合了浙江各地市景区乐园、酒店民宿、文化演艺、民俗风物等资源；在贵州黄果树景区，通过“时空协同的智慧景区分时预约”模块，智慧控制实时入园游客数量，打通时间维度及空间维度协同功能；重庆市经济和信委等部门将开展“5G+智慧旅游”应用试点项目……各地正用数字场景为游客提供服务，推动信息技术与旅游公共服务平台的有机结合，丰富线上服务模式。

腾讯文旅产业研究院秘书长孙晖建议，发展智慧旅游要以需求和痛点为导向，从“人、货、场、牌”四方面入手，助力旅游业供需升级。其中“场”即场景，无论是线上还是线下，旅游的核心还是基于场景化的内容和体验。当下，体验经济成为重要的需求和发展方向，数字科技的应用在用户连接、内容挖掘、创意转化、数实融合等维度让文旅业态打破时空界限，带来更多更好体验。

在制造、农业、交通、物流等领域广泛应用

## 物联网融入生活便利多

杨俊峰 钱子豪

进行控制，让“汗水农业”变身“智慧农业”，加快了农业新旧动能转换步伐。绍兴市农业农村局相关负责人表示：“发展‘智慧农业’，能有效解决劳动力短缺、农业生产成本不断提高等农业生产中的短板。”

## 走入寻常百姓家

物联网技术的发展使产业数字化加快，生活智慧化提速。在上海市的洋山港四期码头，岸桥自动装卸集装箱，无人导引运输车往返穿梭。百公里外，操作员推动手柄即可远程操控桥吊，时延仅为百微秒。借助华为物联网技术，上海洋山港智慧港口运营模式实现新升级，过去配载一艘船需要4小时，现在只需15分钟，码头吞吐量和作业效率居全球前列。

从智慧港口转向日常生活，来到家庭卧室，悬挂在墙上的智能温湿度计，能够快速精准感知室内温湿度变化，并联动空调、加湿器等智能设备，及时调出宜人的室内环境。“企业投身物联网领域，拓展出了广阔市场空间。”秒秒测控科技（北京）有限公司创始人梁于阳介绍。

在江苏省无锡市高新区（新吴区）的旺庄养老院里，每一位老人胸前都佩戴着一张卡片。这张应用物联网技术的卡片可以获取老人的位置信息，同时与移动护理系统、视频监控联动。老人发生突发状况、跌倒、身体不适时，可以一键报警，减少意外事故发生。不仅如此，从车联网到

智慧路，从智慧校园到智慧医疗……越来越多的物联网应用场景已经走入当地寻常百姓家。

## 终端用户超20.5亿

截至今年5月底，中国已累计建成5G基站284.4万个，移动物联网终端用户超过20.5亿，数字经济发展基石日益巩固。

世界物联网大会执行委员会主席何绪明日前在2023世界物联网500强峰会上表示，中国今年建设承载物联网的5G基站有望超过300万个，数字经济产业化，已进入政府和企业的核心，数字经济占国内生产总值有望增长30%。中国信通院无线电研究中心副主任潘峰表示：“近年来，中国移动物联网产业保持高速增长态势，持续引领全球移动物联网生态建设。”

目前，中国已形成涵盖芯片、模组、终端、软件、平台和服务等环节的较为完整的移动物联网产业链。窄带物联网已形成水表、气表、烟感、追踪类4千万级应用。行业应用正不断向智能制造、智慧农业、智能交通、智能物流以及消费者物联网等领域拓展。

为持续完善物联网新型基础设施技术和标准体系，工业和信息化部科技司8月发布了《物联网新型基础设施标准体系建设指南（2023版）》（征求意见稿），提出到2025年，物联网新型基础设施标准体系基本建立，新制定国家标准和行业标准30项以上。



今年1月，天津港建成全物联网集装箱码头，智能水平运输机器人往来穿梭，码头机械自动运转，来自世界各地的集装箱货物在此装卸分拨转运。图为工作人员在天津港全物联网集装箱码头技术中心调试设备。

新华社记者 李 然摄



江西省南昌市珠市巷学校万寿宫校区日前组织学生及家长走进南昌市公安局交通治理体验中心，开展一次特殊的交通安全教育主题“开学第一课”活动。图为在体验中心的“VR模拟训练舱”内，学生戴上VR眼镜，化身小电动自行车驾驶员。

鲍麟生摄（人民图片）

## 《数字贸易发展与合作报告2023》发布

本报北京电（记者潘俊强）近日，在服务贸易发展高峰论坛专场发布会上，《数字贸易发展与合作报告2023》对外发布。报告显示，2022年中国数字服务进出口总值3710.8亿美元，同比增长3.2%，占服务进出口比重41.7%。其中，数字服务出口2089.1亿美元，同比增长7.2%，超过世界平均水平；数字服务进口1621.6亿美元，同比下降1.6%。

报告指出，中国数字服务贸易国际竞争力进一步增强。从国际市场占有率看，中国数字服务出口占世界的5.1%，同比上升0.2个百分点。从贸易顺差看，中国数字服务贸易继续保持顺差，净出口规模达467.5亿美元，同比增长55.8%。中国知识产权使用费在细分数字服务贸易中增速领先。出口方面，知识产权使用费、其他商业服务、ICT服务增长最快，分别同比增长13.3%、7.9%和7.7%。进

口方面，保险服务增长最快，同比增长30.2%。

报告指出，中国头部互联网企业出海摆在越来越重要地位。报告通过对18家中国代表性上市互联网企业年度财报数据进行分析发现，部分数字企业出海已取得初步成效，2022年海外业务收入快速增长。中国互联网企业出海呈现“三大趋势”。一是出海主体从头部企业向中小企业延伸，中小企业走出去意愿不断增强。二是出海策略从资本驱动到资本与技术并行，企业出海进程中的技术含金量不断提升。三是出海产品从工具类向多品类拓展，中国出海收入前20的互联网应用已涵盖短视频、游戏、电商、金融、移动出行等多个领域，已不再局限于早期的杀毒软件、浏览器。

该报告由国务院发展研究中心对外经济研究部和中国信息通信研究院联合推出。

## 为“菜篮子”赋能

在吉林省长春市农博会的基质栽培展示区，大柿子、黑圆茄和麻椒等新增加的品种个个长势饱满。长春农博园研究员赵寒冬说：“温室通过农业物联网对温度、湿度、光照条件等进行控制，为种植蔬菜创造了适宜的生长环境。”

“我们把每个展区小环境内适合的温度和光照都设定好，控制系统就会自动进行调节，温度不够的时候就自动关窗，太阳光照不够时就自动将遮阳帘降下。”赵寒冬说，这里还有智能溯源管理系统，消费者通过扫描二维码可详细了解该作物从育苗到采摘的整个过程信息，确保产品质量。

借助智能物联网控制技术为“菜篮子”赋能，长春农博园并不是个例。走进重庆市垫江县沙坪镇毕桥村党群服务中心，大屏幕上放映垫江县农业物联网的实时监控，展示了水分、温度、虫害等信息，并远程控制无人机喷洒农药和自动灌溉平台。在毕桥村的国家级水稻试验基地中，插秧、施肥、喷酒农药……这些原本耗时费力的环节，都不再需要纯人工完成，从一株秧苗到一把麦穗，数字乡村的成果跃然田间。

浙江省绍兴市围绕农业生产、经营、管理、服务等关键环节，广泛应用物联网技术，运用传感器和软件，通过移动平台或电脑平台对农业生产