

网上中国

旅游业创新产品、提升体验、力求品质

数字化让美景“活”起来

本报记者 彭训文

虚拟现实技术让游客“触摸”到山西平遥古城历史、高科技光影技术让千年名楼黄鹤楼“活”起来，“数字技术+灯彩艺术”让上海豫园灯会成为充满奇花异草的美学奇境……数字技术在旅游业中不断应用，新颖的数字旅游体验项目接连出现，文化和自然遗产以更加多元、立体、鲜活的形式呈现在游客面前。专家认为，促进数字经济和旅游业深度融合，促进旅游业数字化转型，将为加快旅游产业化发展提供更多空间。



游客在山西省运城市河东历史文化展示中心参观游览，通过数字技术沉浸式体验河东历史文化。

闫鑫摄(人民图片)

沉浸式创意吸引游人

“来河南洛阳龙门石窟景区游览，没想到被景区里的沉浸式体验馆惊艳到了。”近日，游客晓晓在社交媒体上分享了一段视频，引来很多网友点赞，直呼“想去”。视频中，鱼跃龙门、石窟开凿、神都洛阳、飞天牡丹……这些龙门文化符号通过全息天幕技术一一呈现，让观众在炫酷的高科技光影里沉浸式体验龙门石窟文化。

沉浸式体验，是近年来文旅行业热门词。业内人士认为，沉浸式体验融合新媒体艺术、装置艺术、数字影像、特效、灯光设备技术等，全面覆盖观众视角，通过互动感应系统与观众互动，让观众沉浸在充满趣味性、梦幻化的体验中。除了河南洛阳的《无上龙门》体验馆、湖北武汉的《夜上黄鹤楼》光影演艺也通过打造沉浸式故事场景成功“出圈”；甘肃敦煌的文旅演艺《乐动敦煌》，以数字化演艺手段展示敦煌历史文化古韵。

文旅部发布的《“十四五”文化和旅游发展规划》提出，基于5G、超高清、增强现实、虚拟现实、人工智能等技术，发展新一代沉浸式体验型文化和旅游消费内容。

中国社科院财经战略研究院教授魏翔认为，目前国内文旅消费呈现年轻化、国际化趋势，审美水平和对产品品质要求不断提升。沉浸式文旅作为一种创新型方式，在体验感、互动性与场景感等方面优势突出，未来需要更加注重打造好场景、好内容。

景区文物更有“动感”了

“哎哟，飞得好高！”游客赵妍戴着虚拟现实眼镜，紧紧握住同伴的手。头上的玻璃屋顶外，一架无人机已经“载”着她飞出老远，从空中俯瞰西安城墙美景。到西安游玩，很多游客都会登上历史悠久的西安城墙。为了让游客更好领略城墙美景，景区近来推出“空中览古

城”项目，受到游客欢迎。该项目借助5G技术，通过云平台远程控制无人机，实现实时高清图传，打造三维立体景区游览模式，使游客实现空中游览古城的愿望。

数字技术为文物保护和文化遗产传承提供了新动力。在故宫博物院的“‘纹’以载道——故宫腾讯沉浸式数字体验展”上，观众可在一个14米高的椭圆形空间中，观赏到高达5.3米的裸眼3D“数字文物”。团队运用三维可视化、人工智能、体感识别、虚拟现实等数字技术，最终呈现出“以假乱真”的效果。

网友只需轻点鼠标或者划手机屏幕，即能一览敦煌莫高窟文化遗存的魅力。正在进行的“数字敦煌”项目，通过计算机技术和图像数字技术，形成了数字化摄影采集、洞窟三维重建、洞窟全景漫游等海量数字化资源。

专家认为，中国很多景区拥有大量文物资源，数字化是让文物“动起来”的有效手段。数字技术的永久性和可复制性、即时性和高效性，克服了景区文物难以远距离调运、近距离欣赏、资源分布不平衡等约束，提供了更大的文物活化和利用空间。

“先游后付”保品质

“先游黄山，游完再付款，这种旅游体验挺好。”上海的王女士最近准备到安徽黄山风景区旅游，“景区门票、索道票怎么买”“吃住怎么解决”是她出发前考虑较多的问题。经朋友推介，她在一个支付平台小程序的“先游后付”页面提前预定了门票、索道票、入住酒店，还免押金租车。她发现，游客还可以免押金租用帐篷、无人机、自拍杆等旅行用品。王女士说：“下单后无须支付，旅行结束，在一定时限内自动扣款，不用则不付款，让整个行程安排更加灵活。”

旅游六要素——“吃住行游购娱”，每一样都关乎出游体验。数字技术让传统的旅游要素发生变化，并让市场细分化、市场营销更加精准化。在江苏苏州，游客登录“君到苏州”文旅一站式平台后，可以很便捷地获得涉及旅游六要素的信息服务，同时享受苏州市的“天气”“公厕”“公交”“车位”“交通出行”“场馆预订”等服务。平台还提供快捷投诉服务，高效解决游客遇到的问题。

魏翔认为，传统的旅游服务业是一个劳动密集型产业，随着数字技术进入其中，旅游业对就业、提高生产率以及对经济增长的贡献率明显提升。但是，数字技术不能代替游客在实景中的体验，只是一种有力补充。他建议进一步推动数字技术在旅游领域的应用普及，持续推进智慧旅游发展，推动旅游产业数字化、网络化、智能化发展。



以“元宇宙 创见未来”为主题的2023元宇宙产品高规格展会日前在江苏昆山举行。展览邀请30余家企业，展出近百款元宇宙产品，涵盖芯片、显示、AR(增强现实)、VR(虚拟现实)等硬件设备以及工业、文旅、娱乐、教育、医疗、安防、交通、城市管理等领域的应用方案。图为参展方在展示AI人物产品的作用和性能。张从余摄(人民图片)

《夏花》拍摄地引网友打卡

本报电 都市情感剧《夏花》日前在腾讯视频播出，该剧用都市爱情反映现实生活，剧中呈现的海南景致引网友争相打卡，一部剧拉动了很多网友的旅游消费。

该剧讲述身体欠安的年轻姑娘何冉，偶遇几乎对人生失去信心的园艺家萧寒，原本人生轨迹并无交集的两人被对方身上独特的气质吸引，重拾

对生活的信心和希望的动人故事。主创团队介绍，该剧在海南三亚、陵水、万宁取景，调色、拍摄、音乐等方面都力求呈现出电影质感。网友追剧后留言说，“海南作为拍摄地也是拥有了一部绝美的风景宣传片，每一帧空镜都可以直接截图做壁纸的程度”“老街、海风，真的是太有感觉了。想去海南的心情达到了顶峰”。(王文)



都市情感剧《夏花》剧照。

腾讯视频供图

扫码开门、自助选购、一键结算……无人售货机的出现方便了大家的生活，在商场、车站、地铁、公园、办公楼等人员密集的地方随处可见，货品逐渐多元，有饮料、食品、鲜花、水果、蔬菜、咖啡等，这样简单的购物方式受到了越来越多消费者的青睐。

即时满足需求

夜深人静，刚写完一篇论文的北京大学生小高心满意足地伸了个懒腰，到宿舍楼下的自助咖啡机购买一杯咖啡犒劳自己。深夜的一杯热咖啡，是小高繁忙而充实的日常生活中不折不扣的“小确幸”。

如今，无人售货机在人们的日常生活中随处可见：在车站候车厅为旅客出售饮料、面包、方便面等便民商品；在学校宿舍楼内为学生提供零食饮料；在写字楼下自动售货机为白领提供早餐；居民在小区楼下的生鲜自动售货机买到新鲜水果……在不少开店空间有限但又有较大消费需求的地方，都能看到无人售货机。

对消费者来说，无人售货机满足了随机性、即时性的消费需求。比如运动结束后口渴难耐时，最近的便利店却在一公里外，近在咫尺的无人售货机自然成为大多数人的第一便捷选择。对于消费者来说，无人售货机迅速填补了生活中对快速购物的需求。

与传统零售相比，无人零售兼具“开源”和“节流”两个优势：无人售货机的体积小、占地面积少，24小时售卖，房租和人工成本更低。其收益来源也不仅仅是商品，售货机自身同样是很好的传播媒介，在机身和屏幕上的广告也有收益。

“无接触经济”走红

无人零售近年的发展，离不开政策支持。2021年7月，商务部办公厅等印发《城市一刻钟便民生活圈建设指南》，鼓励发展智能社区商店、无人值守便利店、自助售卖机等；2021年12月，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》，支持实体消费场所建设数字化消费新场景，推广非接触式服务等应用，提升场景消费体验，培养全民数字消费意识和习惯；2022年8月，科技部等印发《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》，提出消费领域需积极探索无人货柜零售、无人超市等新兴场景。

数字化建设被重视程度不断提高，为实体零售的数字化升级创造了有利的发展环境。无人零售行业在近年发展中“渗透”至更多城市、更多场景，“无接触经济”逐渐被消费者接受认可。

扫码开门、自助选购、一键结算

无人零售越来越多

本报记者 黄敬惟

专家认为，未来发展无人零售是促进新型消费、扩大内需的重要措施，也是实体零售应对消费需求结构调整、网络零售快速发展变局的重要手段。有大城市已将无人零售作为城市发展的重要部分，积极创新推进，促进智慧城市建设。无人零售作为零售业与人工智能、物联网等技术相结合的新业态模式，在消费规模不断壮大的背景下，将迎来广阔市场。

“无感支付”拿了就走

2022年10月，上海罗森便利店引入AI无人零售解决方案，无感支付智能门店开业。通过无需排队自动结算的方式，消费者可以快速、便利地选购商品。当被问及无感支付带来的体验时，有顾客连连表示：“很方便！尤其早晨去上班时很多传统便利店非常拥挤，无人零售不用排队。”

顾客刷脸或扫码进店后，挑选完毕直接出店就能自动结算，整个过程只需短短数秒。消费者

能在匆匆忙忙的工作日早晨快速买到一份营养早餐，快节奏的都市人群尽享日常购物的便利。

无人零售兴起的背后，技术进步为行业优化带来不少新气象。曾经困扰无人售货的识别不准确、承载客流有限等问题，在AI、5G、物联网等技术的快速发展中得到有效解决。例如，基于3D机器视觉等技术，门店可对线下物理空间进行三维重建，实时追踪顾客的逛店轨迹、关注商品，识别拿放姿态、商品信息及数量等，无需通过自助结算台操作，AI系统也能随时掌握消费者购物习惯。

传统便利店运营中，订货是个很“烧脑”的工作。经营者需要扫视所有档位、了解销售情况、再逐一订货，对生鲜食品类还要分析过往几星期的销售数据并推测未来几天的订货量。现在，通过门店数字化管理系统，基于海量消费数据实现的顾客购物分析、商品销售分析、区域习惯分析、营销效果分析等，能帮助经营方高效、科学决策，轻松完成订货工作。



在湖南省检验检测特色产业园内，市民通过无人零售车购买商品。新华社记者 陈泽国摄