

广西：科技助力 旅游商品和装备制造提速

□ 孟萍

近年来，广西加强技术创新和产业扶持，旅游商品和装备制造正驶上快速发展轨道。2021年年底，广西智能驾驶观光车、个性化陶瓷制件的批量增材制造2个案例入选文化和旅游部组织评选的全国文化和旅游装备技术提升优秀案例名单即是例证。

加强技术创新

目前，观光车在景区的应用非常普遍，并从汽油车逐步向油改气、油电混动、纯电动等清洁能源方向发展，科技应用不断提升。2017年，柳州五菱汽车工业有限公司研发了一款以休闲、观光、游览为主要用途，适用于旅游风景区、综合社区、步行街、校园等特定场景运行的代步智能网联汽车。这款汽车受到市场的关注。

柳州五菱汽车工业有限公司销售总监刘显进介绍：“这款智能观光车搭载了激光雷达、视觉传感器、毫米波雷达、超声波雷达等先进的感知系统，并采用GPS和IMU融合定位系统，结合远程监控、管理员调度、乘客约车等车联网系统，可以实现远程一键叫车、远程一键泊车、固定线路全自动驾驶、精确探测障碍物。同时，还有可自主做出对应决策、精准停靠、乘客方便自由约车乘坐等功能。”

旅游装备服务于旅游的各个要素环节，广西饮冰科技咨询有限公司总经理王玉洁将目光投向了特色旅游商品——陶瓷的生产。王玉洁介绍，广西提出建设世界级旅游目的地，不仅要把“山水文化”发扬出去，也要打造具有特色的旅游工艺品，使其成为城市“名片”。

广西钦州市的坭兴陶和桂林市的桂陶有着悠久的历史，梅瓶是桂林博物馆的镇馆之宝，发展新型陶瓷工艺品产

业有着良好的产业基础。为此，广西饮冰科技咨询有限公司与山东大学显示研究院联合开发了一种个性化陶瓷制件的批量增材制造技术，通过3D打印方式生产个性化的陶瓷制品，为新奇创意融入旅游商品生产提供可能。

王玉洁介绍：“我们不断革新发展思路，加强创新驱动，通过设备创新，开发出个性化陶瓷制件的批量增材制造设备，利用陶瓷材料制备、3D打印及后处理的全套流程，可实现个性化陶瓷制件的批量生产，有效提升了产品的成品率和工艺水平，建立起效率更高和费用更低的生产系统。公司通过项目的进一步实施，持续推动生产管理、智能制造等先进技术的推广应用，加快产品结构调整步伐，推广先进、节能、绿色的生产工艺及装备，实现行业绿色可持续发展。”

加快应用推广

新装备、新技术必须落地才能产生价值，企业也在应用推广方面发力。

“我们正在加大智能驾驶观光车的推广，力争30%以上的客户使用智能驾驶观光车，年产量将达到2000台。”柳州五菱汽车工业有限公司产品规划主管田哲源说，“目前，五菱观光车累计销量超过4.2万台，国内50%以上的5A级旅游景区使用五菱观光车。而智能驾驶观光车不仅能为景区节约大量人工成本，还可以通过智能调度，提升景区10%—20%的接待能力。”

田哲源介绍，五菱公司计划与移动、联通、电信三大运营公司合作，在全国建立30个试运营点，实现销售100台智能观光车的目标，通过实际路试，进一步验证产品可靠性，完善产品性能，拟定设计、生产及实验标准，推动国家相关部门尽快拟定标准及相关法规，以促进智能观光车早日大规模投入使用。

王玉洁介绍，近几年，公司一直在技术上探索精进，并不断取得成果。2018年11月，公司推出桌面级陶瓷3D打印机Cerambor，在Kickstarter（众筹网站）等平台海外预售30余万美元；2021年4月，推出第二代陶瓷3D打印机Eazao，在Kickstarter融资近30万美元。“我们一直在完善技术，争取做出更好的产品面向市场。”

据了解，桌面级陶瓷3D打印机具有陶瓷无模直写技术，以数字化模型驱动，不需要模具即可实现复杂陶瓷制品的个性化批量生产，解决陶瓷工艺品制作效果不可控的行业难题，并可实现多种陶泥材料的打印，建立效率更高和费用更低的生产系统。

近年来，陶瓷原料资源日益枯竭，黏土、瓷砂、白泥、黑泥及色釉料的价格大幅上涨，有的原材料价格涨幅高达129%。“通过增材制造的技术手段，可提升陶瓷工艺品的良品率至90%。因良品率提升，烧制同样质量和数量的产品，陶(瓷)土、矿物质釉料将节省50%，极大节省了资源，节约了经费。”王玉洁对于该公司产品市场前景充满信心。与其他消费级的3D打印机相比，陶瓷3D打印机安全、环保、无污染，可制作日常生活陶瓷。

广西文化和旅游厅产业处负责人介绍，陶瓷3D打印机可用于国家级非物质文化遗产——钦州坭兴陶等广西特色陶瓷器的量化生产，有助于广西打造具有本土特色的旅游工艺品，实现区域文化传承与创新设计。

加速产业集约

近年来，广西发力旅游装备制造，促进旅游装备产业集约化、规模化发展；支持柳州市依托完善工业体系，高水平打造广西大健康和文化旅游装备制造基地，建设中国—东盟（柳州）旅游装备制造产业园，培育户外运动装

备、旅游电瓶车、旅游房车等新兴产业；引导各地因地制宜发展露营、攀岩、潜水、游艇游船等装备制造业。

广西工业和信息化厅党组成员顾成奎介绍，广西将编制印发《广西大健康和文旅制造业发展规划》，指导柳州加快编制《大健康和文化旅游装备制造基地产业规划》《中国—东盟（柳州）旅游装备制造产业园发展规划》以及文旅装备产业全景图，从顶层设计解决文旅装备发展方向和布局等问题。

广西从2021年开始的3年中，每年投入400亿元发展工业及园区基础设施建设，给予柳州相关政策支持。

2021年12月，第二届中国—东盟（柳州）旅游装备博览会在柳州举办，150多家企业、1000多种装备产品亮相。在柳州主题展区，不仅汇集了广西汽车集团、上汽通用五菱、延龙汽车等代表性产品，还展示了两面针、广西金嗓子、柳州螺蛳粉、柳州市博物馆、紫荆花旅游文创等具有柳州特色的产品。

2021年10月19日，柳州市柳北区举行2021年第四季度重大项目集中开竣仪式。其中，多个与旅游装备制造相关的项目落地。柳北区朝着五百亿级旅游装备制造产业集群的目标，又迈进一大步。同年11月4日，中国—东盟旅游装备制造产业园揭牌。

如今，柳北区旅游装备制造产业集群已初具规模。在高端旅游交通装备方面，柳北区现有高端旅游交通装备企业年产值达30亿元；在装配式旅游设施方面，柳州市装配式建筑现代化产业园已获得首批国家级装配式建筑示范产业基地；在旅游防护用品方面，柳北区建设打造的广西现代服装产业园，聚焦服装行业设计、生产、加工、销售、物流等领域，打造立足广西、辐射西南的产业园区。

新技术催生新业态

光影技术点亮安徽夜经济

□ 朱文文 姚庆洋

夜幕降临，明经湖畔守望了西递村几百年的老牌坊变得绚烂多彩，光影技术将历史悠久的古徽州“从历史映照进现实”。由安徽省黟县徽黄西递旅游开发有限公司报送的“光影技术在西递夜游项目的应用”案例成功入选2021年全国文化和旅游装备技术提升案例名单，展示了安徽文化和旅游装备发展的创新活力和科技成果转化应用的能力。

近年来，以光影技术为载体，以沉浸式为主要呈现形式的光影秀、光影演艺、光影展览、光影景观点亮了安徽夜经济，成为文旅产业的新业态，呈现在旅游景区、文化遗产、文化园区等不同空间。

光影交织实现文化活态传承

此前，每当夜晚来临，“陷入”一片黑暗的西递景区就变得十分冷清，游客屈指可数，旅游发展受到严重限制。“破题古村夜经济”成为西递景区最重要的发展课题。为此，西递景区以“旅游+科技”为突破口，运用高科技的光影互动，打造了大型光影秀《西递传奇》，再现西递悠久的历史文

化，实现了让景区“亮”起来、文化“活”起来、夜游“热”起来。

《西递传奇》光影秀以西递千年历史、人文典故、文化故事为线索，通过“传颂”“传承”“传世”“传奇”4条故事线层层递进，依托西递的水景、山体、建筑、牌楼，运用声、光、电等手段，通过多媒体建筑投影、多媒体动态影像、多媒体互动装置、水幕激光投影、3D以及视觉音乐等形式，为游客提供沉浸式的夜游体验。

黟县徽黄旅游集团副总经理盛支君介绍：“《西递传奇》光影秀可以让游客既有视觉、听觉、触觉等感官体验，又有集地方人文和历史于一体的叙事性和故事性情感体验，还有追求价值认同的精神体验。”

“在光影技术的装扮下，景区更具有生命力。”西递光影技术项目开发公司上海淳展文化科技有限公司项目总监孟武林说，运用光影技术能够实现景区文化资源从“静态展览”到“活态传承”的转变。光影项目要立足当地历史文化资源，做到文化主题化、主题场景化、场景娱乐化，促进夜游经济的可持续发展。

盛支君介绍，光影技术让传统古村落焕发生机，让游客感受到昼夜不同的古村之美，为西递景区发展注入新活力、带来新机遇。2021年，夜游西递景区游客接待量达25万人次，夜游项目总营收达800万元，入住西递民宿的游客相比去年同期增长超80%。

多元共生构建文旅体验新场景

如果说西递古村的夜色是一幅静谧多彩的徽派画卷，光影交织下的马鞍山市长江采石矶文化生态旅游区则是一首流动的秀美诗篇，呈现出另一番如梦似幻的江淮夜色。

穿越枕流轩，梦回锁溪河。漫步于翠螺山下、锁溪河畔，美轮美奂的“采石夜月”光影秀正生动展示着马鞍山的自然资源和文化资源。

“我们在沿岸布置了24台激光投影、256盏艺术灯光等设备，设置了17个夜游景点。游客不仅能在夜色中观赏自然景观，还能在游玩的过程中与自然景观、人文景观进行互动，感受景区专属IP的文化魅力。”长江采石矶文化生态旅游区副总经理叶连朋介绍。

值得一提的是，在光影技术的艺术化应用中，该景区将技术与艺术相结合，通过图像化的光影演示，展示城市、景区的内涵和特色，在游览过程，游客还可以在手机端参与景区的实时互动。

叶连朋说，深挖当地自然人文特色，在科技与文化、传统与现代交融共生下的“采石夜月”光影秀拓展了景区夜游业态，营造了新的消费场景，带动了景区夜间经济的繁荣，实现了文化输出与经济发展的良性互动。

该光影项目开发公司中衡设计集团股份有限公司光环境规划设计研究所所长胡洪浪介绍：“‘采石夜月’光影秀已不是单纯地将景区点亮，而是实现了亮化、美化再到文化的升华。通过科技灯光的手段，将景区背后的文化底蕴进行展现。”

近年来，随着全息成像、裸眼3D、交互娱乐等沉浸式光影技术的发展，安徽文化和旅游领域实现了视听感官交互模式的升级，产生了一批文

化消费新场景。在安庆市五千年文博园景区，以经典黄梅戏为题材的实景光影剧《天仙配新传》通过运用灯光、水效、全息、裸眼3D激光投影等技术，让经典故事和戏曲文化“获得新生”；在淮北市隋唐运河古镇五凤三阁景点，VR寻宝、投影互动等人机交互设备的应用，让游客在游玩中感受历史文化与现代潮流的交融。

创新驱动助力文旅高质量发展

当前，安徽省不断加快智慧旅游建设步伐，积极推动旅游要素数字化、旅游服务智能化，致力全时空、全要素、全行业、全方位为游客提供从出门到回家的全流程智慧化、个性化服务，加快释放“数字红利”。《安徽省“十四五”旅游业发展规划》提出建设创新型旅游强省的发展目标，其中着重强调加强创新科技应用，深化沉浸式旅游体验。

笔者从安徽省文化和旅游厅获悉，“十四五”期间，安徽将加速推动“互联网+”、大数据、虚拟现实等技术在旅游领域的应用和推广，全面提升旅游业管理、营销、服务、体验的信息化水平，利用全息技术、虚拟现实等现代科技，打造沉浸式旅游体验，通过打造全息餐桌、全息投影+数字展厅、AI游记助手、AI技术+导览、VR酒店一房间投影、激光投影、3D超大全息幕等场景，推进旅游与现代科技的深度融合。

从绵延千年的黄山文化古村西递，到长江南岸的“千古一秀”采石矶，从历史与现代交融的隋唐运河古镇，到一曲黄梅飘香的《天仙配新传》，光影技术点亮了江淮大地上一处又一处的璀璨夜色，科技创新为安徽文旅高质量发展注入了活力。



《西递传奇》光影秀 黟县徽黄旅游集团 供图

河北借“赛”推动文创和旅游商品发展

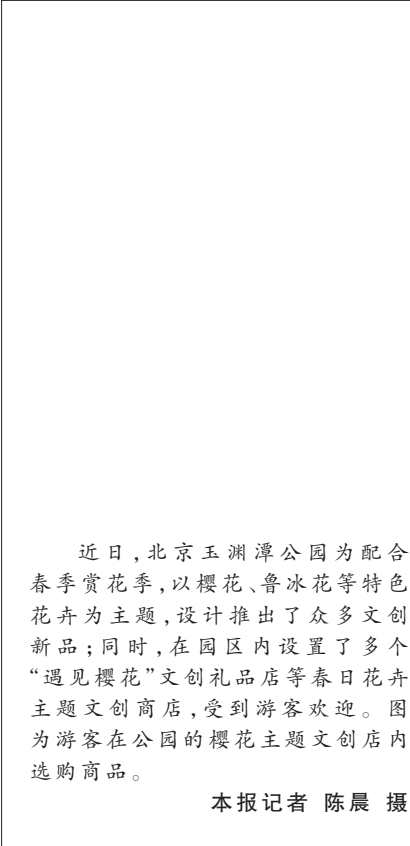
本报讯（任英文 王凯东）由河北省文化和旅游厅、省工业和信息化厅、省商务厅共同主办，以“文创生活 乐享河北”为主题的第四届河北省文创和旅游商品创意设计大赛近日正式启动，该活动将持续至9月。

本届大赛旨在为促进河北文创和旅游商品创新发展，打造河北文创和旅游商品品牌，以优质产品供给引领消费升级。大赛共分为活动启动、作品征集、初赛、复赛和决赛、展览展示与市场对接5个阶段，面向工艺美

术类、民俗艺术类、生活创意类等11类的文创和旅游商品进行征集。

大赛期间，还将开展4项配套活动，包括文创集训营培训活动、线上线下河北文创精品展、大型直播推介活动、“河北游礼”文创电商平台与文创资源对接活动。

此外，河北省商务厅首次作为主办单位参与大赛。大赛还将继续联合河北省工信厅，借助大赛平台推动文化产品创新与工业设计深度融合，让文创更好地融入生活。



近日，北京玉渊潭公园为配合春季赏花季，以樱花、鲁冰花等特色花卉为主题，设计推出了众多文创新品；同时，在园区内设置了多个“遇见樱花”文创礼品店等春日花卉主题文创商店，受到游客欢迎。图为游客在公园的樱花主题文创店内选购商品。

本报记者 陈晨 摄



非遗记忆

甘肃甘谷县：传统麻鞋走出新风尚

□ 罗贻鹏 本报记者 张陇堂

当传统手工麻鞋遇到时尚设计，会展现怎样的面貌？在甘肃省天水市甘谷县，采用传统编织技艺、融合丝路文化和当地旅游特色的甘谷麻鞋迸发新活力，让更多从事这门手工艺的人获益。

守护：传统技艺不能丢

麻鞋是延续千年的手工艺品，集实用与观赏价值于一体，经过历代劳动人民的长期制作实践，工艺不断完善，民国时达到极盛。2017年，甘谷麻鞋入选第四批甘肃省非物质文化遗产代表性项目名录。

以前，由于生活水平低下，人们的衣着往往朴素单调，麻鞋是甘谷大部分人春夏秋三季唯一的选择。随着时代发展，款式多样的鞋子替代了麻鞋，麻鞋也渐渐被人们“冷落”。

2008年，还在上大学的“雅路人”麻鞋品牌创始人之一、甘肃雅路人麻编工艺制品有限公司负责人郭娟，收到爱人牛君俊赠送的一双甘谷麻鞋，从此与甘谷麻鞋结下不解之缘。上学期间，她在线上开了家麻鞋店，乘着电商发展的东风，将甘谷麻鞋销售到全国各地。

后来，郭娟和牛君俊回到甘谷，筹资创业。“当时真的太难了。本以为甘谷是麻鞋发源地，会编麻鞋的人很多，产量自然不低，但实际去谈的时候，人家哪瞧得上我们两个小年轻。后来没办法，只能求助家人的亲戚，他们有的会勾边，有的会纳底儿，我们就跟着学，比着自己的脚做。”郭娟说。

甘谷麻鞋用纯天然麻料、麻布、棉布及相关材料，以传统手工艺制作而成。麻鞋有两种，一种由麻编成，一种由棉线编成。制作麻鞋时，先将大青麻编成辫，然后将麻辫置于平案，盘成麻丝紧密的“千层底”，再用麻绳穿紧左右、固定鞋底，最后用编织钩针钩出麻花瓣鞋面、鞋耳等，用木槌头把鞋撑起来，在帮梁、鞋耳、鞋鼻梁贯穿耐力麻绳，一双麻鞋才算做好。“刚开始学时，摸索做出来一双得花一个多星期，手指被钩针扎破，手掌被麻线磨烂，都是家常便饭。”郭娟说。

创新：产品吸引年轻人

2011年，甘肃雅路人麻编工艺制品有限公司成立，成为当时甘谷县较大且规模化生产麻鞋的企业之一。从此，郭娟和爱人全心全意投入发展壮大甘谷麻鞋的事业。

传统技艺制作的甘谷麻鞋具有凉

爽透气、防潮防滑、吸汗防脚气等优点，但陈旧传统的款式，很难受到年轻消费者的喜爱。于是，郭娟绞尽脑汁开发新款，不仅将扎染、陇绣等传统工艺与麻鞋制作相结合，还积极开发防水的手工麻鞋。在投入大量资金进行款式设计研发的同时，她还积极与清华美院等高校对接，聘用设计团队，结合甘谷乃至甘肃本土文化，创新设计具有文化底蕴和美学颜值的麻鞋新款式。

随后，“雅路人”防水麻鞋成了热销品。当地年轻人也成为麻鞋消费者，一改之前仅有老一辈知麻鞋、穿麻鞋的传承窘况。“雅路人”麻鞋产品从单一的拖鞋发展到现在，已经生产出160多种产品，年产量15万双，年产值达1500多万元。

为了更好地销售产品，增加售卖渠道和途径，2017年至2018年，郭娟在一些景区开了线下实体店。“旅游旺季时，一个门店3个店员都忙不过来，有时一天的营业额就有一两万元。”郭娟说。

如今，甘肃雅路人麻编工艺制品有限公司已有500多位互联网销售人员，6家实体店直营店、加盟店，3家网店，18个加工基地（就业车间），累计辐射带动8000多人从事业。