

花江峡谷大桥旅游区试运营

两分钟跨越两个“世界第一”

本报讯（记者 岳振 刘力维）9月29日，位于贵州省西南部、北盘江中段的花江峡谷大桥通车后的第二天，花江峡谷大桥旅游区启动试运营，部分景点和旅游设施对游客开放，周边联动景区积极规划关联旅游产品，“世界第一高桥”已做好准备，迎接通车后首个国庆中秋长假。这个“横竖都是世界第一”的超级工程，让峡谷两岸公路车程从两小时缩短至两分钟。花江峡谷大桥通车后，六安高速也实现全线通车。

9月28日正式通车的花江峡谷大桥，于2022年1月动工，建造历时近4年，是贵州省规划的六安高速公路项目控制性工程。大桥桥面至江面625米的垂直高度，打破了同样位于贵州境内的杭瑞高速北盘江大桥垂直高度565米的世界

纪录，成为稳站云端的新的“世界第一高桥”。大桥全长2890米，主跨径1420米，这是全球山区峡谷钢桁梁悬索桥第一大跨度。

花江峡谷大桥由“国家卓越工程师团队”——贵州交通山区峡谷桥梁建造技术团队领衔建造。目前世界前100名高桥中，该团队参与建造了34座。团队负责人，贵州交通投资集团有限公司副总经理、总工程师韩洪举接受采访时表示：“咱们做工程的人很实在，不会刻意追求‘第一’，而是综合考虑建造成本、运营养护、应急救援、行车舒适性等因素，修最适合山区公路特征的桥。”

“桥越高，灵感越用越妙，这是贵州桥梁建设者的胆识，更是独一无二的贵州智慧。”贵州

省交通运输厅总工程师许湘华说，花江峡谷大桥的设计、建设都由贵州本土团队完成，大桥建设的主要材料也是由贵州制造，可以说，这是一座贵州“自主品牌”的大桥，也是一座技术创新集大成之桥。比如，首次使用光纤光栅对整根主缆温湿度、应力进行监测，并联动除湿系统对主缆湿度进行干预；首次采用锻焊组合式索鞍，将索鞍的重量降低了30%，获得授权专利21项，多项技术成果纳入国家桥梁建设标准，为全球山区桥梁建设提供了“中国方案”。

在北盘江贵州段，还有一座正在建设中的高速公路大桥天门大桥，桥面至江面高度为560米，是目前有据可查的“世界第三高桥”。截至目前，贵州已建和在建桥梁超过32万座，占全国桥梁总数的近3%；在世界高桥前100名中，贵州高桥占比近50%。

桥旅融合是贵州旅游的一大看点，花江峡谷大桥是贵州桥旅融合的新地标。游客可在桥塔顶部的观光平台“一览众山小”，还可体验跳伞、蹦极等极限运动。同时，两岸“一小时交通圈”内的黄果树瀑布、兴义万峰林等知名景区，将与花江峡谷大桥联动，形成多条新的人文、自然景观旅游线路。

9月28日，世界第一高桥花江峡谷大桥建成通车，六安高速公路实现全线通车。这一天，六安高速项目7标总工刘盛涛盼了快5年。

2019年，大桥建设开工前，刘盛涛和工人们提前入场，开启了艰难的前期准备工作。7标所在的关岭岸地势陡峭，他和团队犯了难，大桥该如何稳立云端？

作为大桥承重的最主要构件——关岭岸主塔高度达惊人的262米，建设团队要突破混凝土超泵送、横梁悬空施工等难题，才能让桥墩浇筑“节节攀升”。

“主塔像一个人有力的肩膀，要支起两根主缆，把大桥稳稳托起来。它的结构安全和稳固性，起到至关重要的作用。”刘盛涛说，花江峡谷大桥混凝土总用量达439万立方米，相当于浇筑近40个足球场的用量。

大体积混凝土浇筑，因为水化热产生内外温差，容易出现裂缝，影响整体结构的耐久性和安全性。难题如何破解？“我们自主研发了智能温控系统。”刘盛涛解释，在混凝土浇筑前，提前埋设冷却水管和智能芯片，就可通过手机端或电脑端，实时监测浇筑时的内外温差。

把时间的指针拨回主缆架设的时候，对建设者来说，那段时间注定是不眠的。凌晨2点，峡谷风力逐渐稳定，他们要把握黄金时间，调整索股。身处高空，风声呼啸，六安8标工程科负责人欧阳松步履稳健：“现在抗风做得好，心里踏实。”

欧阳松介绍，花江峡谷大桥的每根主缆由217根索股组成，每根索股又由91根直径57毫米的特制钢丝组成，大桥主缆投入的钢丝总长度可绕地球赤道两圈还要多。这粗壮的主缆，隐藏着许多看不见的“智慧”，比如首次使用了光纤光栅对整根主缆温湿度、应力进行监测，并联动除湿系统对主缆湿度进行干预，这相当于为花江峡谷大桥配

了一名保健医生。这项突破性技术填补了行业空白，为百年工程保驾护航。

如果把山区悬索桥比作“晾衣架”，缆索就是“绷”起晾衣架的绳。花江峡谷大桥的主缆索一根自重就达9400吨，而它要把整座大桥“绷”起来，单根所承受的力就达4万多吨。由贵州自主研发生产的超高强度锌铝镁稀土多元合金镀层主缆钢丝，首次应用于花江峡谷大桥建设中，抗拉强度达到2000兆帕级，一根钢丝就可以吊起3辆小轿车。

“花江峡谷大桥主缆实现了制造精度、材料韧性、防腐性能的重重技术飞跃，彰显了贵州在超高强度材料研发与应用上的重大突破。”贵州钢绳股份有限公司缆索工程公司党支部书记、总经理骆治安说，“作为中国钢丝绳单项冠军企业，我们主编了钢丝绳行业的国际标准，我们的技术沉淀可以支撑我们高质量完成花江峡谷大桥项目。”

超级工程带来的是超级挑战。这座超大型的山区桥梁面临的最大挑战之一是风。建设团队创新采用多普勒雷达收集峡谷风况的参数，再做大桥模型，然后做各种风洞试验，不断改进设计。由此，贵州交通山区峡谷桥梁建造技术团队（国家卓越工程师团队）重点实验室对峡谷风的探索也走在了全国前列。

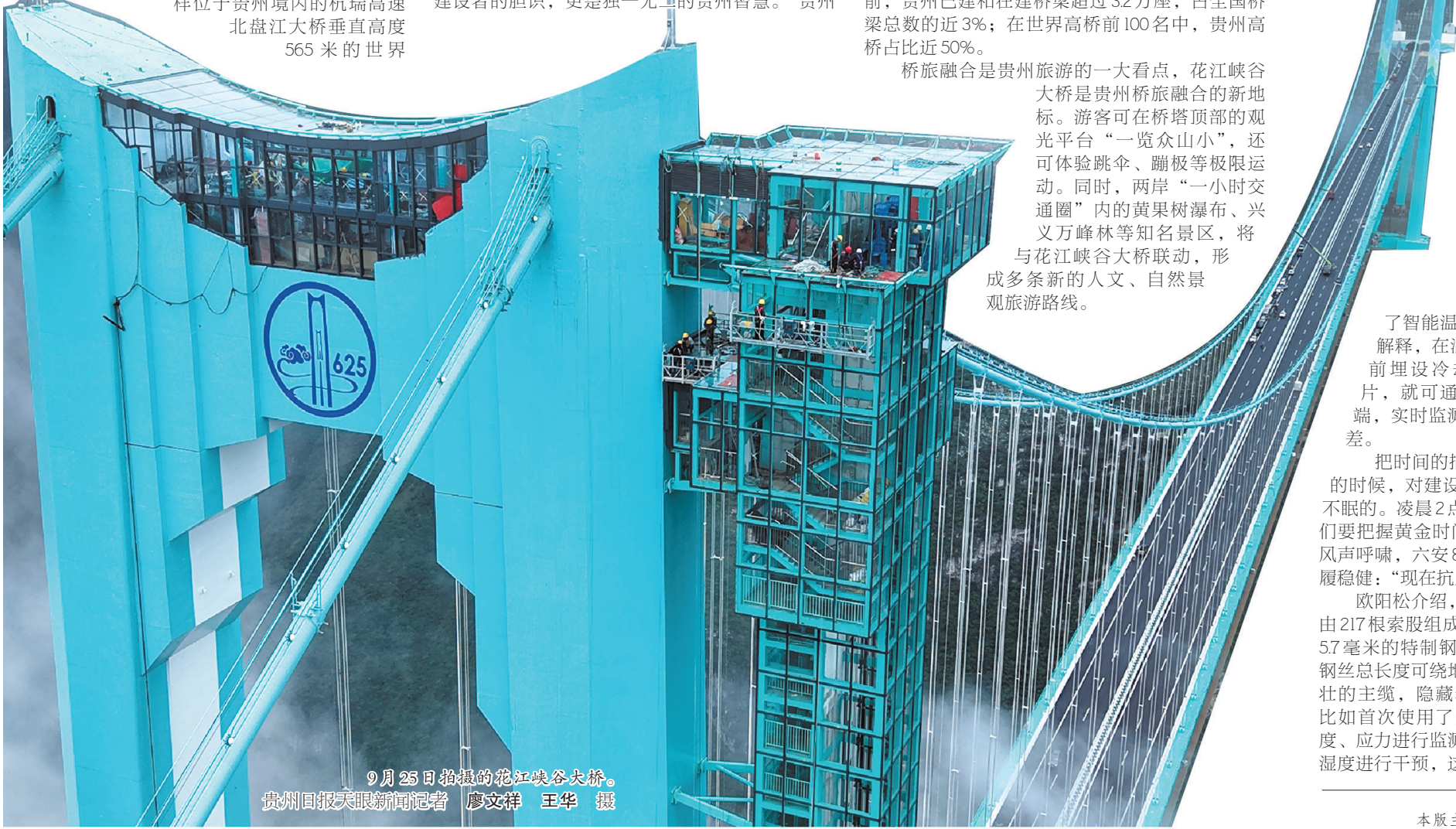
六安高速项目8标总工程师刘豪介绍，有了数据支撑，可以提前监测风的强弱，有选择性地开展桥旅体验项目：微风时可以在桥上开展空中竞速，中风速时可尝试翼装飞行……给游客带来不同的沉浸式体验。

实践中，贵州交通投资集团有限公司副总经理、总工程师韩洪举和工程师们发现，因为地形条件的限制，平原和沿海地区的装备，甚至是工程施工方法，在贵州的山区根本不适用。创新才有出路，创新也是被“逼”出来的。正是复杂的地形地貌，让贵州桥梁建设者突破了许多不可能，创造了数十个“世界第一”。在贵州高速公路建设快速推进的这些年，先后有10余座刷新历史纪录的桥梁建成通车，著名的就有清水河大桥、北盘江大桥、鸭池河大桥、红水河大桥、赤水河红军大桥、平塘大桥。

贵州桥梁建设者以过硬的技术和自信，早已走出贵州拓展新天地。建造了广州丫髻沙大桥、广州新光大桥。在蒙古、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、刚果（金）、孟加拉国、赞比亚……贵州交投集团境外施工合同总额已突破40亿元。

带着『世界第一』走向世界

贵州日报天眼新闻记者 刘力维



9月25日拍摄的花江峡谷大桥。贵州日报天眼新闻记者 廖文祥 王华 摄

9月29日，于贵阳这座充满活力与文化底蕴的城市，西南地区首家、全国面积最大的XR多厅未来影院——贵阳越界影城XR影院，在光影交织中启幕。

开幕首映的《唐宫夜宴》《隐秘的秦陵》《浪浪山小妖怪》三部XR影片，将电影语言与文化符号深度融合，通过沉浸互动打破银幕边界，使唐宫乐舞、秦陵地宫、东方美学成为可走入、可触摸的影像现场；同步打造的非遗美食区与沉浸式剧本游，延伸出“观影+文化”场景，实现从影像沉浸到文化体验的有机衔接。

作为继打造最宽IMAX影厅后的又一创新里程碑，贵阳越界影城此次作为全国第二家布局XR技术的影院，通过深化“观影+文化+科技+生活”的融合发展，致力于构建一个融合影像叙事、文化体验与生活美学的影旅融合新地标，为市民游客提供更具内涵与互动性的现代文化娱乐方式。

破屏入画 重塑观影新体验

XR影厅内，惊叹声接连不断。影片《唐宫夜宴》将电影叙事与盛唐文化深度融合，使观众“一步跨入”诗酒长安。“李白就在我面前吟诗，我还能与他对上一句！”摘下XR眼镜的市民张萧然难掩激动，“身临其境的感觉太震撼了。”

与传统影厅不同，这个占地650平方米的XR影厅突破固定座椅局限，打造出可供自由行走的沉浸空间，可同时容纳60人体验。观众戴上XR眼镜，便能从“观看者”转化为“亲历者”，在《唐宫夜宴》中与诗人共赋诗篇，在《隐秘的秦陵》中探索秦汉文明，实现从观影到“入戏”的文化体验跃升。

据贵阳越界影城区域经理冯志鹏介绍，XR（扩展现实）电影是融合物理空间与数字内容的创新观影形态。该技术通过全虚拟场景建模，结合高精度空间定位与实时渲染系统，实现多用户同步进入虚拟世界自由探索，让观众在视觉、听觉与身体感知上获得全方位沉浸体验。

“我们打破的不只是银幕，更是现实与虚拟的边界。”冯志鹏表示，XR扩展现实技术，结合了AR增强现实、VR虚拟现实与MR混合现实，通过先进的硬件和软件，以“打破”电影屏幕的方式，将观众从“观看者”转化为“亲历者”。

在影片内容方面，本次首发的三部XR影片各具特色。《唐宫夜宴》让观众化身文物修复师，跟随引导角色唐小妹步入大唐盛世，亲历李白的诗酒相逢；《隐秘的秦陵》邀请观众以探险家身份，跟随导游秦清深入秦始皇陵，体验秦汉文明的恢宏气势；《浪浪山小妖怪》则让观众进入“浪浪山”虚拟空间，与主角并肩续写未呈现的西游新剧情。

据悉，除已上映的三部影片外，《地心游记》XR影片也将推出，进一步拓展“电影+文化”的沉浸内容矩阵。

盛唐再现 沉浸互动趣无穷

以XR电影为起点，文化体验从银幕延伸至现实空间。观众和游客在观影后，从旁观者变身剧情参与者，跨越时空亲历故事现场，感受别具

西南首秀 全国之最 贵阳越界影城XR影院启幕

高伟



①——②③

①市民游客现场体验XR影厅。

②③以XR影厅上映影片《唐宫夜宴》为蓝本打造的沉浸式剧本游上演。

一格的互动乐趣。

“我抽到的身份是‘调香师’，任务是找到李白，对上一句诗才能拿到香料线索！”观众王珊手持任务卡，穿梭在布满霓裳彩灯、仿古旗幌的越界负一楼美食城内，仿佛一秒穿越回千年前的盛唐夜市。

启幕现场，一场以XR影厅上映影片《唐宫夜宴》为蓝本打造的沉浸式剧本游上演。观众和游客抵达美食城后，在前厅领取身份——可能是诗人、簪花女、调香师或适合亲子家庭的“小朋友”角色，随后抽取任务，在6个固定打卡点位与流动的“李白”“杜甫”等NPC互动，解锁电影中的经典情节，体验穿越时空的独特魅力。

“我们不仅复刻了影片中杜甫、李白对诗的繁华街市，还结合贵州在地文化，编排了‘寻找王阳明’的片段在小剧场循环演出。”魔客沉浸式文旅副总经理李红燕介绍，现场还布置了古

箏、中阮等雅乐演奏，并设置了行酒令、点茶（采用贵州铜仁抹茶）、投壶、角力等唐宋时期的经典娱乐项目，实现电影情节与传统文化体验的有机联动。

为何选择《唐宫夜宴》作为主题？李红燕坦言，从最初的秦朝、唐朝两部备选影片中锁定盛唐，因该片文化底蕴深厚，“诗仙诗圣同框，脍炙人口的古诗与场景震撼再现，能让玩家在互动中深度感知文化内涵。”

当天，影城精心打造全天候沉浸式文化动线，为观众和游客带来多维互动体验。非遗古风集市与真人NPC互动相融，游客可身着古装参与解密，探寻非遗美食与手作记忆；唐俑舞蹈快闪结合沉浸小剧场，传统艺术跃动现代空间，激活文化记忆；打卡解密游戏搭配投壶、品茶等古人雅事，构建起“观影+文化+互动”的完整体验闭环，让传统艺术在当代空间中焕发新活力。



更多观众能以实惠价格品尝牛排，享受美味不重样。

距离“地摊牛排”仅几步之遥的“寻黔味”门店前，老板胡兰热情推介蛋包洋芋与酸汤砂锅粉，截至当晚8点，已售出150余份。“我们希望用美食留住游客的贵州记忆。”胡兰说。

据非遗美食城招商部专员王如洁介绍，作为影城的配套项目，目前已有13家商户开业，后续还将引进4家，每家都坚持“一店一品”的特色经营，确保美食种类的丰富多样。

影院开业当天，美食城推出系列优惠活动；但家香酥鸭推出鸭肠、小肉串8折优惠，地摊牛排手工原切活动价229元/份，花溪牛肉粉、刘二妈米皮等多家商户同步推出特色折扣。凭电影票根还可在希顿国际酒店、锦江都城酒店等合作单位享受专属优惠，实现吃喝玩乐一站式体验。

这座集非遗传承与美食体验于一体的美食城，既为观众和游客提供便捷美食选择，更成为展示贵阳饮食文化的重要窗口，让游客在光影与美食中感受“舌尖上的贵阳”的独特魅力。

美味集结 特色小吃饕客宴

随着贵阳越界影城XR厅正式开业，与之配套的非遗美食城也同步迎客。蛋包洋芋、花溪牛肉粉、但家香酥鸭等贵州特色美食汇聚一堂，为观众和游客打造了“观影+美食”的全新体验，让人们在享受视觉盛宴的同时也能大快朵颐。

在香气四溢的美食城内，“龙记山城汤圆”门前排起长队。店长陆发亮一边忙着准备食材，一边介绍：“我们提供45种重庆小吃，但都根据本地口味进行了改良，备货量满足500人用餐，营业额达7000元。”这家店看中的正是影城爆火后巨大的客流量，“我们要让观众看完电影就能吃到地道的特色小吃。”

顺着人流往前走，阵阵牛排香气将食客引至“地摊牛排”门前。老板李梅正在铁板前忙碌：“我们坚持当日现切现腌，确保新鲜。”与龙记山城一样，这家店也主打引流，每份立减2元，让