

## 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。”

“桥越架越高,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成大成之桥。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温湿度进行干预;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、遵义会议会址等知名景区,将与花江峡谷大桥联动,形成多条新的人文、自然景观旅游路线。

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,刘盛涛和工友们提前入场,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高泵送、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,很容易出现裂缝,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建设的时候,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5.7毫米的钢丝组成,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温湿度进行干预,这相当于为花江峡谷大桥配备了“千里眼”。

贵州日报天眼新闻记者 刘力维

## 带着“世界第一”走向世界

“花江峡谷大桥主缆实现了制造精度、材料韧性和防腐性能的三重技术飞跃,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党委书记、总经理骆治安说,“作为中国钢丝绳单缆冠军企业,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。”

超级工程带来的不仅是超级挑战。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,可以通过提前监测风的强弱,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跑,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。

本版主编:岳振 本版责编:刘杰 梅明杨 版式设计:邢瑞平 陈欢欢



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“打碎”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。

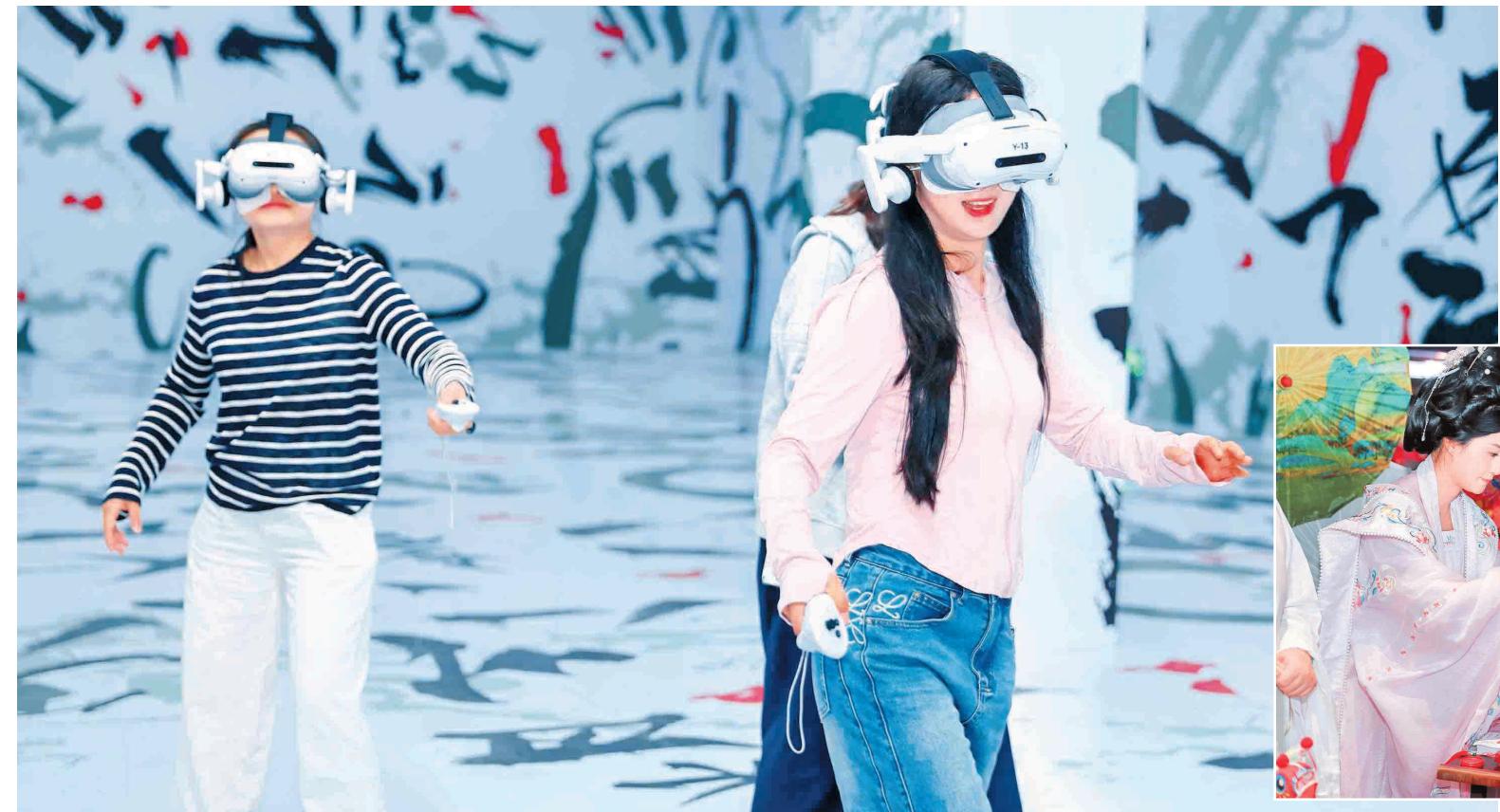
## 盛唐再现 沉浸互动趣无穷

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。

筝、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唐风,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、品茶等古人文雅事,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。

“我们不仅复刻了影片中杜甫、李白对诗的场景,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



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,目前已有多家商户开业,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。凭电影票根还可到希顿国际酒店、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。