

# 科技赋能生态治理

## 智慧守护碧水蓝天

——贵州创新执法装备与监测体系提升环境治理效能

□ 王瑶

“过去取样送检，周期长、成本高。现在有了它，现场就能为我们执法提供至关重要的初步研判依据。”近日，贵阳市生态环境保护综合行政执法支队执法人员周峰臣在执法现场，演示了手持式土壤分析仪的高效与便捷。

清除地表杂物，将探头垂直对准土样，启动检测……两分钟后，屏幕上清晰显示出镉、锰、铁、铜等十余种重金属元素的含量数据。

土壤污染因其隐蔽性、取证复杂性以及应急响应的高要求，一直是生态环境治理的难点。过去，传统土壤重金属检测流程繁琐，全程耗时久、成本高，往往导致污染线索流失，影响执法时效性。

如今，这一局面正被科技力量扭

转。周峰臣手中的设备，采用了X射线荧光光谱技术，能在现场快速筛查多种关键重金属元素，帮助执法人员即时形成检查意见、固定证据，让执法决策更加科学、精准、有力。

这只是贵州生态环境执法装备升级的一个缩影。手持式水质分析仪、OBD诊断仪等一批轻便、适配性强的执法“利器”陆续投入使用，不受山地、农田、工业园区、河道等地形限制，让执法人员得以摆脱传统大型检测设备对场地和环境的依赖，实现哪里需要测哪里，极大提升了现场响应速度和执法精准度。

科技赋能，不仅让执法“脚步”更轻快，更延伸了监管的“视野”与“触角”。在安顺市市区河道，一架无人机正沿河低空飞行，其高清摄像头敏锐地扫过河面与两岸，将河面漂浮物、岸边疑似排污口、隐蔽在草丛及石缝中的暗管等信息实时回传、精准标注。

“靠人力徒步巡查，效率低、盲区多，危险地形还可能阻碍巡查。无人机能快速覆盖人力难以到达的区域，实时回传信息。”安顺市生态环境局水生态环境科高级工程师罗猛介绍，通过“无人机航测+人工徒步排查+专家水质核查”的“三级排查”模式，当地已全面摸清长江流域1211个、珠江流域550个疑似入河排污口底数，认定的460个人河排污口全部实现“一口一档”。

如今，依托“绿色智慧”，贵州生态治理有了高效监测、主动预警的“千里眼”“顺风耳”，科学分析、有效应对的“智慧脑”“灵巧手”。在贵州的山水间，科技赋能生态环境保护已成常态。

“十四五”以来，全省共设置大气、水、土壤、噪声等监测点位4157个，建成或提升大气、水、噪声等自动监测站515个，在986家企业累计安装智能监控设备1396套，环境质量、生

态质量、重点污染源监测网络设置更全面更完善。

建成投用的贵州省重点湖库藻类水华预警系统和贵州省预警自动监测与应急自动监测体系，分别实现“无人机巡航采样+智能在线监测+数据平台分析预警”及“水质自动监测+流量在线监测+污染通量研判”，与全省生态环境监测网络共同构建和提升了我省生态环境智慧感知监测能力。

科技赋能，结出生态环境质量持续向好的硕果：“十四五”时期，9个中心城市环境空气质量平均优良天数比率超98.0%，119个地表水国考断面水质优良比例超98.3%，主要河流出境断面水质优良率、县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率保持100%。

科技，正为贵州打好污染防治攻坚战，持续筑牢长江、珠江上游生态屏障提供“硬核支撑”。

本报讯 (丁亚)

崭新的“贵州造”纯电动旅游大巴目前抵达西藏吉隆口岸，交付尼泊尔客商。这是贵州鸿途通国际贸易有限公司从贵安发往尼泊尔的第三批新能源整车，两辆车价值150万元。

据了解，贵州鸿途通国际贸易有限公司是一家从事新能源汽车整车与配件等产品进出口的企业。自今年4月入驻贵安综合保税区以来，已成功向尼泊尔出口32辆新能源整车。“我们致力于打造全球化的供应链服务体系，预计年出口额将超2000万元。”该公司外贸负责人柯黎说。

贵安综合保税区商务局有关负责人介绍，这条新开辟的从贵安新区到西藏吉隆口岸，再到南亚等国出口线路，是综保区跨境物流公路卡班“2向”(粤港澳大湾区方向和东南亚方向)“3线”(粤桂物流通道、“经珠港飞”通道、东南亚跨境物流通道)体系的“N”线延伸，后期将根据实际需要打通贵安至南亚的卡班通道，让更多“贵州造”“贵安造”走向世界。



### 六盘水站改建工程有序推进

12月9日，在六盘水市中心城区的六盘水火车站改建工程项目现场，参建人员正在进行站房内外装饰施工。据了解，六盘水站站房钢网架提升工程已于11月底完成，六盘水站改建工程正按照既定目标有序推进。

六盘水站站房是在既有站房原址上进行改建，车站总建筑面积在现有9998平方米基础上增加22898平方米的高架跨线候车厅站房，设计年度远期旅客发送量每年1019万人次，最高聚集人数可达3500人。改造完成后，车站规模将由当前的3站台5线拓展至5站台10线(含正线)、存车线6条。

尚宇杰/摄

### 针间藏大爱

她入驻广东省中医院民族医药特色诊疗中心，成为首批专家，让贵州民族医药走出大山。

更难能可贵的是，郭向阳打破“家族技艺不外传”的传统，敞开大门培养传承人。截至目前，她已收徒百余人，其中既有汉族弟子，也有苗族、布依族、侗族等少数民族学生。她毫无保留地传授蜂针疗法的针刺手法、药液配制、穴位配伍等核心技艺，组建郭星斗中医传承工作室，让这一民族医药瑰宝薪火相传。

“民族医药是各民族共同的文化财富，只有共享才能更好地发展。”郭向阳如是说。

### 以文化人 跨越国界的文明对话

“中医文化博大精深，值得被世界看见。”作为中医药文化传播大使、

### 情暖民族心

国际健康宣传大使，郭向阳不仅在国内推动各民族医药文化交融，更积极走出国门，让民族医药成为中外文化交流的桥梁。

2024年5月，郭向阳应邀参加第四届中泰文化经贸交流会，凭借精湛的蜂针疗法与深厚的中医造诣，被聘为“泰国皇室成员健康中医顾问”；6月，她在马达加斯加驻华大使馆受到大使让·路易·罗班松的亲切接见，成为“马达加斯加共和国驻华大使馆中医专家顾问”。“希望加强两国在中医领域的合作，让中医智慧为更多人带来福祉。”罗班松大使的话语，彰显了国际社会对中国民族医药的认可。

在国内，郭向阳积极投身“中医药文化进校园”活动，带领团队走进贵阳市多所学校，通过药材辨识、针灸体验、养生知识讲解等形式，让各族青少年近距离感受中医药文化的魅力。她撰写《郭氏蜂针治疗特色研

究》等学术论文，研发中医内科用药材研磨装置并获得专利，推动民族医药向科学化、规范化方向发展。作为中国民族医药学会常务理事，她积极搭建学术交流平台，促进各民族医药技艺的碰撞与融合，让不同民族的医药智慧在交流中互鉴提升。

从黔中大地到国际舞台，从临床诊疗到文化传播，郭向阳始终以“永怀大慈大悲之心，解救含灵之苦”为信念，在传承民族医药、促进民族团结的道路上坚定前行。她用精湛医术守护各族群众的健康，用无私大爱凝聚各民族的情感，用文化传承筑牢民族团结的根基。

“这份荣誉不是终点，而是沉甸甸的责任和新的起点。”获表彰贵州省民族团结进步模范个人后，郭向阳更加坚定了自己的初心。她表示，将继续深耕民族医药领域，培养更多各族医学人才，推动中医文化走向世界，让民族团结之花在黔中大地常开长盛，让民族医药的智慧与大爱跨越山海、温暖更多人。

### 荔波洞穴探秘挑战赛——

### 洞穴资源激活文旅产业新动能

本报讯 (记者 杜再江 许兴德) “赛动黔景”中国·黔南“奇境荔波”洞穴探秘系列活动第三季之“破界寻元·全国企业团队挑战赛”日前在黔南布依族苗族自治州荔波县举行，吸引了涉旅、户外产品等多领域国内知名企业代表队参与。

据悉，为期4天3夜的赛程精心设计了“生态+竞技”双维度挑战。茂兰生态旅游区的攀树侦查、森林定向任务，让参赛队伍在穿越原始森林时学习喀斯特生态保护知识，感受自然与竞技的融合；酷玩荔波景区的核心赛段中，选手们完成溜索、绳降、暗河穿越等组合挑战，沉浸式体验“地心穿越”的刺激，“直面深邃”垂直降落环节更极致考验团队协作与个人勇气，所有参赛队伍均在挑战中突破自我，展现出强劲的协作能力与探索精神。

从生态层面，洞穴探秘让参与者

直观领略喀斯特地貌的独特壮美，深入了解地质生态奥秘，进一步强化生态保护意识；从文旅与产业层面，洞穴探秘以独特体验激活地域文旅资源，带动户外产业创新发展，赛事期间更直接拉动荔波景区周边民宿、餐饮等产业增收，实现生态效益与经济效益的双赢；从精神层面，洞穴中的各类挑战传递出敢于探索、勇于破界的进取精神，为参与者注入精神力量。

赛事秉持“以赛促旅、以赛兴产”理念，以洞穴探秘为抓手，推动“体育+文旅+产业”深度融合，不仅让参赛团队获得独特的竞技体验，更让喀斯特洞穴资源成为引领户外文旅新风尚的核心载体。随着此类特色赛事的持续开展，洞穴资源的多元价值将进一步释放，持续助力荔波地域经济发展，为户外文旅产业发展开辟新路径。

### 剑河县太拥镇：

### 生活有甜头 发展有“犇”头

□ 杨建花

投资达1500余万元，建设面积超1500平方米，规划打造了占地28亩的育肥基地与小牛中转基地两大功能区域，肉牛总存栏量稳定在1200头。同时，基地配套建设完善了标准化牛舍、大容量青贮池、专用料仓及现代化拌料房等基础设施，为肉牛养殖提供了坚实的硬件保障，推动产业向规范化、高效化方向发展。

产业发展的最终落脚点是惠民增收。白道村在壮大村集体产业的同时，积极拓展富民路径：一方面，养殖基地直接解决了近20名村民的就业问题，让村民实现“家门口”就业；另一方面，创新推出“企业+合作社+农户”模式，鼓励农户主动参与肉牛养殖，通过抱团发展凝聚产业合力。此外，村里专门建立养殖销售信息交流平台，精准对接生产品端与市场端，有效破解了农户养殖技术困惑和产品销售难题，让群众在产业发展中获得实实在在的收益。目前，该产业年销售额已突破1200万元，成为带动村民增收的“致富产业”。

我家生产的小黄粑生意也不错。”赵玉学不仅把自家楼房改造成兼具风味与乡情的农家乐，更算盘算着异地建厂，让当地特产销往更远的地方。

吃上“旅游饭”的赵玉学是贵州以文旅拉动消费、助力群众增收致富的生动见证。

在贵州西南山区的望谟县，北纬25°黄金产茶带的丘陵间，2.3万亩紫茶在“高海拔、低纬度、常雨露、多云雾”的独特微气候里长势良好，成为当地群众实实在在的“致富叶”。

作为“全国名特优新农产品”，望谟紫茶既传承保留了传统制茶工艺，更成为带动群众增收致富的支柱产业，承载着一方百姓的增收期许。”望谟县副县长陈湘粤说。

近年来，贵州各县深耕“一县一品”发展路径，把关岭小黄牛、纳雍樱桃、六枝猕猴桃等特色农产品与文旅消费深度绑定，让“地道风物”助推旅游消费，赋能县域经济发展。

与此同时，不少地方以“旅游+”融合发展为纽带，推动县域文旅提质升级。

距离贵阳不远的黔南州龙里县，依托“一山一水一草原、十景一桥一温泉”的独特资源，打造“温泉+山水”“温泉+文化”等多元业态，让自然之美与人文之韵相融共生。

随着新场景持续涌现，新业态不断丰富，贵州旅游产业必将为群众增收致富、县域经济高质量发展注入源源不断的动力。

(上接A1版)

时空壁垒的消融，孕育了跨界融合的新机遇。如今，贵州旅游逐渐跳出单一观景的传统模式，体旅、桥旅、文旅等跨界融合业态在山水间不断涌现。

“世界第一高桥”花江峡谷大桥建成通车后化身文旅新地标，数百米长的水幕灯光秀融合科技与山水意境，遵义红色剧目《伟大转折》以炫酷光影重现红色历史，与遵义会议会址形成“参观+观演”的红色文旅闭环；思南县将温泉与非遗、特色农产品相结合，让旅游体验从单一康养延伸至文化品鉴、物产选购等，不断拓展旅游产业新维度……

长期关注贵州旅游产业化发展的贵州大学党委书记杨宋说，从打破季节与地域壁垒，到推动业态跨界融合，这些探索正推动贵州文旅稳步走上“资源变资产、文化变财富、民生变民心”的特色发展之路。

近年来，贵州各县深耕“一县一品”发展路径，把关岭小黄牛、纳雍樱桃、六枝猕猴桃等特色农产品与文旅消费深度绑定，这些探索正推动贵州文旅稳步走上“资源变资产、文化变财富、民生变民心”的特色发展之路。

贵州大学党委书记杨宋说，从打破季节与地域壁垒，到推动业态跨界融合，这些探索正推动贵州文旅稳步走上“资源变资产、文化变财富、民生变民心”的特色发展之路。

贵州大学党委书记杨宋说，从打破季节与地域壁垒，到推动业态跨界融合，这些探索正推动贵州文旅稳步走上“资源变资产、文化变财富、民生变民心”的特色发展之路。