

贵州坚持资源高效利用与保护环境并重

把生态优势转化为发展优势

本报记者 苏滨

7月6日，2025年生态文明贵阳国际论坛在贵州省贵阳市闭幕。近年来，贵州保护生态环境，努力把生态优势转化为发展优势。行走黔南，一组数据更令人振奋信心。

今年前5月，黔南布依族苗族自治州规模以上工业总产值同比增长17.9%；2024年，黔南州新增1家国家级绿色工厂、9家省级绿色工厂；近3年，黔南州磷系现代化工和新能源电池材料产值规模超500亿元，成为重要的新能源电池材料生产加工基地……

近年来，贵州树牢“绿水青山就是金山银山”理念，坚持发展、安全、生态一起抓，走出一条资源高效利用与保护环境并重的高质量发展之路。

延伸产业链条 压实“含金量”

位于黔南州福泉市的贵州川恒化工股份有限公司，曾是一家传统磷化工企业，经过多年发展，构建起一个涵盖磷矿石采选、湿法磷酸及磷酸盐产品制造、氟资源开发利用等多领域的循环经济产业链，年销售收入达60亿元。

立足磷，做足磷，不唯磷。“磷矿”往往伴生铁、氟等，如果缺少长远发展的眼光，没有循环经济的思维，不仅提高生产成本，造成资源浪费，还污染环境，增加治理难度。”该公司董事长吴海斌说，培育延伸产业链条，探索产业融合发展，力争抢占新赛道。

2020年以来，围绕磷矿石中的磷、氟、铁等资源，川恒公司实施“矿化一体”新能源循环

产业项目，重点发展磷系电池正极材料和氟系电解液材料。目前，磷酸铁日产量稳定在120吨至150吨之间。“我们正在努力打造一个高效、循环、耦合发展的新能源材料产业集群。”吴海斌说。

为了利用好资源，黔南州探索以“磷”引“钼”、以“磷”引“铜”等，推动磷化工、煤化工、氟化工、铜冶炼等深度耦合，奋力打造一流的磷化工及新能源电池材料产业基地。

在黔南高新技术产业开发区，130多家磷化工上中下游企业集聚于此，一家企业就像一块块积木，构建起“基于磷而高于磷”的循环产业链。

“作为第二批国家碳达峰试点，列入《国家危险废物名录》的危险废物46个大类中，高新区能处理其中的45个大类，通过资源化利用等方式，推进固废治理，深化减污降碳，压实工业发展‘含金量’。”黔南高新区产业发展部负责人刘胜臣说。

加强技术创新 提升“含新量”

走进黔南高新区马场坪工业园区，瓮福化工公司净化磷酸自动包装线格外忙碌：每小时灌装15吨食品级磷酸，每日产量高达360吨，进一步满足下游企业原料需求。

“通过智能化技术攻关，实现自动化包装，生产效率提升40%以上，提高了高端产品的‘含新量’。”该公司副总经理李维红说。

作为贵州磷化集团旗下的子公司，瓮福化工公司长期深耕精细磷化工领域，净化磷酸则是其中的重点产品。

“依托优秀科研人才、先进设备以及国家重点实验室等，湿法净化磷酸技术不断更新，获得授权专利127件，联合开发专利850件，单套产能达40万吨，产品获评第三批‘国家制造业单项冠军产品’。”贵州磷化集团研发中心主任杨帆介绍，未来将持续扩大湿法净化磷酸产能，提升我国磷化工产业链、供应链韧性和安全水平。

对磷化工领域而言，磷石膏的处理是个难题。川恒公司通过科技创新，找到新的破题思路，也为绿色矿山建设、资源高效利用拓展更多空间。

“我们采用半水湿法磷酸技术，生产1吨磷酸，磷石膏相比之前能减少700公斤，从源头上减少污染和资源浪费。”川恒公司充填管理部总监黄同伟表示，由于半水磷石膏具有胶凝性，经过改性后，不用水泥，直接填充矿山，实现低成本处理磷石膏的目标。

通过边开采边填充，磷矿开采率从50%提升到90%，井下正常开采，井上同步复绿，实现经济和生态效益双赢。

“围绕重点产业，培育一批重点实验室、技术创新中心、科学家工作站等科技创新平台，通过‘东部总部+黔南基地’‘东部研发+黔南制造’等模式，柔性引进高层次科技创新人才和科研团队，推动产业释放新活力。”黔南州科学技术局局长王龙现介绍。

贵州省矿产资源丰富，地质条件复杂。2024年以来，国家矿山安全监察局贵州局与中国矿业大学合作，加强技术创新。

“我们瞄准矿山安全科研攻关与技术创新，助力贵州矿山安全高效采掘。”国家矿山安全监察局贵州局局长王韶辉表示，巷道围岩协同支护技术、孤岛工作面“双留巷”开采模式等

技术成果应用，促进贵州矿山转型升级。

开发清洁能源 厚植“含绿量”

在黔南州龙里县，有一片海拔超过1500米的广袤草原。放眼望去，一排排高大的风车错落矗立，巨大叶片把云贵高原的劲风化作绿电，送入千家万户，还吸引许多游客前来打卡。

这里是龙里风电场。2012年，当地政府引进成立中广核贵州龙里风力发电有限公司，布局清洁能源，陆续安装风力发电机185台，总装机容量370兆瓦，实现年产值约2亿元。

近日，上海电气贵州龙里风电产业园车间内，一组长达108米的碳纤维复合材料叶片成功下线。叶轮直径220米，扫风面积相当于5.8个足球场，提升了贵州省内风力发电叶片的市场竞争力。

相关数据显示，今年前5个月，贵州绿电结算电量达33.58亿千瓦时，同比增长210.16%。伴随贵州算力产业快速发展，能源需求不断增加，清洁能源开发成为破局关键。

“黔南州依托资源优势，陆续推进风电和光伏发电基地化、规模化、一体化发展，打造一批百万千瓦基地，因地制宜开发分散式风电、分布式光伏。”黔南州工业和信息化局局长罗培林说，2024年黔南州新能源发电装机651.6万千瓦，清洁能源占比达70%，经济发展“含绿量”明显提升。

“产业生态化，生态产业化。我们要充分发挥生态优势，建立健全绿色低碳发展体系。”黔南州生态环境局局长韦明刚表示。



上图：近年来，黔南布依族苗族自治州依托风、光等资源优势，成为贵州省重要的清洁能源基地之一。南方电网贵州都匀供电局主动提供技术支持，确保相关项目按期完成并网，推进新型电力系统建设，努力提升清洁能源消纳能力，助力实现“双碳”目标。图为一处风电场。

魏洪明摄

左图：在上海电气贵州龙里风电产业园内，工人在生产风机叶片。

宋学兴摄

二〇二五年生态文明贵阳国际论坛举办多项活动——

生态产品激活绿色生产力

本报记者 陈隽逸

2025年生态文明贵阳国际论坛近日在贵州省贵阳市举办，主题为“人与自然和谐共生——共商全球发展绿色转型”。作为中国唯一以生态文明为主题的国家级、国际性论坛，该论坛自创办以来致力于推动相关理念传播与实践探索，深化国际交流合作。

本届论坛共设置20个主题论坛，其间举办开幕式、主题论坛、场外参观、宣传展示、绿色招商、环保新产品新技术发布等活动和主宾省系列活动，广泛邀请国内外各界嘉宾参与，共商全球发展绿色转型。

2025年是“绿水青山就是金山银山”理念提出20周年。7月5日，“绿水青山就是金山银山”理论实践与创新主题论坛在贵阳国际生态会议中心举行，这是该主题论坛第六次在生态文明贵阳国际论坛上举办。论坛以“生态产品与绿色生产力”为主题，通过分享国际、国内持续推进绿色可持续发展的实践经验和典型经验，为生态产品价值实现、绿色可持续发展提供中国方案。

喀斯特地貌广布的贵州，多年前的石漠化景象令人揪心。黔南布依族苗族自治州龙里县，山体大面积裸露，土层稀薄。2000年，龙里县抓住“退耕还林”契机，将一种野生植物——刺梨推向石漠化治理的前线。这种灌木凭借发达的根系、强大的耐旱能力和对贫瘠土壤的适应性，助力喀斯特山区的生态治理。

“刺梨是石漠化治理的优选树种，不仅根系固土能力强，果实还蕴含巨大的经济价值。”龙里县林业局副局长魏明艳说，立足本地资源禀赋，龙里县坚持“产业生态化、生态产业化”，依托刺梨品种优势与市场潜力，将刺梨产业作为县域特色主导产业大力发展。

龙里的刺梨种植迅速铺开。在谷脚镇茶香村，种植大户向忠国说：“过去种玉米，雨水冲刷导致土壤流失，改种刺梨后，根系像网一样固定了土壤。”如今，龙里县刺梨种植面积达10.5万亩，覆盖农户8000余户，森林覆盖率跃升至63.41%，实现生态保护与经济发展的共赢。

贵州恒力源天然生物科技有限公司坐落在龙里县高新技术产业园，是贵州刺梨产业的龙头企业之一。“我们开发了刺梨果汁、刺梨原液等产品，每年要收购大量刺梨鲜果。”该公司常务副总经理林建介绍。

龙里县强化政策保障，推动刺梨产业发展，2017年起连续出台农业产业化扶持、特色品牌培育等专项政策，对刺梨种植户、合作社及加工企业给予支持。2020年起，龙里县全面实施刺梨保险政策，将刺梨自然灾害、价格指数纳入保险范围，让农民吃下“定心丸”，切实保护农民利益。2022年以来，中国农业银行龙里支行围绕刺梨产业，陆续向20余户刺梨种植户发放贷款200余万元。

截至目前，龙里县已培育刺梨加工企业8家、合作社26家，拥有生产线33条，开发20余种产品，年产能5.3万吨以上，相关产品畅销北京、上海、广东广州等地，出口韩国、日本等海外市场。

从“柴火制茶”到“电炒茶”，贵州发展都匀毛尖产业——

一叶富一业 漫山茶飘香

本报记者 苏滨

采茶、称重、装车……夏日，茶农们戴着斗笠，背着竹篓，在绿油油的茶园里穿梭——夏茶采摘的时候到了。白天收茶，晚上炒茶，这是采摘期的日常。在贵州省黔南布依族苗族自治州都匀市，每到都匀毛尖采摘期，有着30年制茶经验的都匀文峰茶厂负责人刘文峰总是格外忙碌。

“采茶得看天，太晒不行，下雨不行。茶青不过夜，不然炒来会变黄。”每晚7点，刘文峰助手架起大锅，烧起柴火，开始炒茶。炒制都匀毛尖，需要8道工序，除去摊凉，其余均在锅内进行，每个环节，温度各不相同。

“盖火、添柴”，这两个词，两人一喊就是一晚。房间内，烟气熏得流泪，热气扑得冒汗。品质的好坏， reliant 火候的掌控、手上的技巧，一个环节出错，一锅茶全毁。尽管刘文峰驾轻就熟，可是这般紧张慢赶，一人一晚，最多炒出6斤干茶。

都匀毛尖制茶工序讲究，生产效率有限，品牌打造局限于产量和品质。

怎么提升产量？如何把控品质？当地茶商白锦龙试过许多办法，还到省外学习，最终把目光投向电炒茶。

“从杀青、揉捻到提香、焙锅，经过反复尝试，终于建成一整套精品茶生产线。”白锦龙说，电炒茶能精准控制每个环节，包括温度调节，实现了茶叶炒制流程化、品质把控标准化。

2020年，南方电网贵州都匀供电局与地方有关部门开始推广电炒茶；2022年，都匀茶企全面使用电炒茶。较传统柴火制茶，电炒茶能减少碳排放，降低能耗成本，电力推动现代山地特色高效农业绿色发展。

“以前用电量不大，陆续用上电炒茶后，电力供应竟然出现紧张。”都匀供电局市郊分局江洲供电所所长罗进回忆，一到采摘期，他们基本整晚守在山上，为茶企处理用电问题。

近年来，结合实际生产需求，在都匀毛尖重点产区，都匀供电局投资1328万元，完成5条10千伏线路建设及投运，实现多电源联络供电，不断优化电网架构，为80余家茶企、2600多户茶农提供定制化电力服务，确保安全可靠稳定供电。

截至目前，黔南州茶园种植面积137.3万亩，年综合产值超100亿元，茶企增加到869家，从业人员达42.66万人，茶农年人均收入达1.75万元，走出一条生态美、产业兴、百姓富的绿色发展之路。

贵州加强水资源管理与保护

汨汨清水润大地

本报记者 陈隽逸

在贵州省毕节市七星关区生机镇的悬崖绝壁上，10条人工开凿的水渠如岩壁的掌纹般延伸。生机镇地处喀斯特地貌区，村民生产生活用水曾极度缺乏。20世纪50年代，当地群众用钢钎钎子凿出总长130多公里的“绝壁天渠”，引水解困。

2024年，七星关区启动宋官灌区项目，对生机镇天渠的29条支系进行除险加固。如今，生机镇高流村村民自发组成志愿服务队，每月至少对天渠进行两次巡护，清理渠内石块、维护水渠畅通。

在贵州，加强水资源管理与保护，不局限于山区。贯城河是贵阳市南明河的重要支流之一，流经贵阳市传统商业聚集区。20世纪60年代起，贯城河河道上方陆续被浇筑盖板。随着城市发展、人口增长，盖板上修建了临时停车场、夜市、商场等，贯城河大部分河道被盖板覆盖，造成水质下降。

2012年以来，贵阳市持续对贯城河进行生态环境修复和河道治理，大力完善污水管网基础设施，采取控源截污、内源治理等方式，实施黑臭水体整治工程，对管网破损、错接、污水直排口等问题进行整改，实现清污分流，提升贯城河的水质。2021年，贯城河水质稳定达到Ⅳ类及以上标准。

治水不只在城市。在乌江流域遵义市播州区段，老渔民何岑松见证了江水由清变浊又复清的历程。多年前，网箱养鱼与磷石膏污染让乌江不堪重负，34号泉眼以下的乌江遵义境内断面全部为劣Ⅴ类水质。

2009年，贵州启动34号泉眼污染治理，一直持续至今。在贵阳开磷化肥有限公司监控大厅内，屏幕上实时显示着34号泉眼涌泉水的总磷浓度，4套污水处理装置昼夜运转。治磷，也要治渔。2018年，贵州全面取缔网箱养殖，引导渔民转产上岸。多管齐下，千里乌江复清流，沿岸居民也吃上了生态旅游饭。

在安顺市紫云苗族布依族自治县白石岩乡湾坪村，村民姜兴荣拧开水龙头，清水汨汨而出。2021年以来，该县投入2.8亿元建设46个农村供水项目，改善10万余人的供水条件。数据显示，截至2024年底，贵州农村自来水普及率已达93.3%。在贵安新区芦官村，统筹农村饮用水、生活污水与黑臭水体治理，曾经的荒坑废塘变身荷花潭，为乡村打开旅游发展新路。

近日，2024年度实行最严格水资源管理制度考核结果公布，贵州省考核等级为优秀，连续4年获得考核优秀等次。2024年，贵州省万元地区生产总值用水量41.02立方米、较2020年下降25%，万元工业增加值用水量18.05立方米、较2020年下降53.9%；农田灌溉水利用系数从0.486提高到0.503；重要江湖湖泊水功能区年度水质达标率为92.98%。“水资源管理制度实施取得了显著成效，有力支撑了贵州省经济社会高质量发展。”贵州省水利厅水资源管理处处长杨晓春说。