

生态修复治理的“赣州经验”

江西省赣州市财政局

江西是全国三个国家生态文明试验区之一，赣州是 2017 年唯一一个以设区市纳入全国首批山水林田湖生态保护修复试点的地区，经过几年的生态修复改善，赣州在废弃稀土矿山修复、崩岗水土流失治理、流域生态环境保护、生态产品价值实现四个方面形成了在江西乃至全国具有可复制、可推广价值的“赣州经验”。

赣州位于江西南部，简称“赣南”，是江西省面积最大、人口最多的设区市，也是我国南方地区生态安全的重要屏障。一方面，因地处南岭山地、武夷山脉、罗霄山脉交汇地带，其地貌的 80% 为山地和丘陵，是典型的山地丘陵区，属于国家生态安全战略格局“两屏三带”中的“南方丘陵山地带”。另一方面，赣州是江西母亲河赣江的源头，也是被香港称为“生命之水”的东江的源头之一，为鄱阳湖流域和珠三角水源的涵养区。同时，赣州生态资源丰富。2016 年，赣州申报首批山水林田湖生态保护修复试点成功，同年 12 月，财政部印发《关于下达山水林田湖生态保护修复工程基础奖补资金预算的通知》，明确安排 20 亿元中央基础奖补资金支持赣州南方丘陵山地山水林田湖生态保护修复工程。

试点实施以来，赣州在全国率先成立专职机构——

赣州市山水林田湖生态保护中心，改变以往“管山不治水、治水不管山、种树不种草”的单一作战模式，全方位、全地域系统推进各项工作，倾心倾力抓保护，精准精细促修复。特别是用好中央基础奖补资金，撬动包括社会资本等各方面资金积极涌入。截至 2023 年 3 月，赣州筹措到位资金 176.44 亿元，其中，中央基础奖补资金 20 亿元、地方筹措到位资金 156.44 亿元（政府统筹 120.77 亿元，社会资本投入 25.63 亿元，投工投劳 1.8 亿元，生态基金、地方政府债券等 8.24 亿元），中央奖补资金撬动比接近 1:8。

在试点项目带动下，赣州生态环境稳步提升。一是完成废弃矿山治理 34.1 平方公里，占目标任务 20 平方公里的 171%，还清了 40 年的矿山生态环境欠账。二是完成崩岗治理 4675 座，超额完成目标任务，水土流失得到有效遏制。三是水环境质量保持稳定优良，全市 13 个国考断面、22 个省考断面水质优良率均优于考核目标。四是完成低质低效林改造 347.9 万亩，占目标任务 280 万亩的 124%，林相结构进一步优化，森林生态系统碳汇能力得到有效提升。五是完成土地整治与土壤改良 7.79 万亩，占目标任务 4.49 万亩的 173%，灾

寻乌县废弃稀土矿山治理局

毁和沟坡丘壑土地得到整治修复。财政部对赣州试点绩效评价为“优”，群众满意度为 100%。

废弃稀土矿山修复“三同治”

编制实施《赣州市稀土开采生态保护综合治理规划》和《赣州市矿山生态修复三年行动方案》等，统筹推进矿山治理、植被恢复、水域保护、土地整治四大类工程，确保实现治理空间覆盖、治理时间同步、治理目标一致。一是山上山下同治。山上实行地形整治、边坡修复、截水拦沙、植被复绿等治理措施，山下填筑沟壑、沉沙排水、兴建生态挡墙，消除矿山崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害隐患，控制水土流失。二是地上地下同治。地上改良土壤、种植经济作物，坡面采取穴播、条播、撒播、喷播等方式恢复植被，兴建排水沟分流平面水流，地下采用截水墙、水泥搅拌桩、高压旋喷桩等工艺截水拦沙。三是流域上下游同治。上游稳沙固土、建设梯级人工湿地，实现稀土尾沙、水质氨氮源头减量，下游清淤疏浚、建水终端处理设施，实现水质末端控制、上下游治理目标一致、全流域稳定有效治理。通过综合治理，“江南沙漠”逐步“青草丛生”，困扰赣南近半个世纪的历史遗留问题得到有效破解，特别是各县区在原来的废弃稀土矿山上大量发展生产，兴国县打造了油茶园，信丰县发展了脐橙、杨梅生态果园，定南县建起了蔬菜基地等，赣南老区人民踏上了一条“保护与发展相结合”的生态致富路。

崩岗水土流失治理“创三型”

根据崩岗所处位置及周边环境，采取“上拦下堵、中间削、内外绿化”等方式全方位蓄水保土，同时做好预防，引入信息化手段，将无人机遥感技术运用到水土保持监测工作，实现全过程、全覆盖、无盲区的监测管理，确保崩岗水土流失治理效果“只升不降”。一是实施修复型治理。对交通不便、远离居民点的崩岗，通过外沿挖避水沟，塌面削坡、建挡土墙，沟口修筑谷坊，沟外冲积扇修成平地种树植草，加快崩岗自然恢复进程。二是实施开发型治理。对交通便利、靠近居民点的崩岗，将崩岗整治成为水平状梯田，形成可开发利用

土地，大力种植杨梅、脐橙、油茶等经济林果，坡面铺设椰丝草毯，撒播草籽、种植树苗固土复绿，推动生态治理实现经济价值。三是实施旅游型治理。对城镇周边、靠近旅游景点的崩岗，把崩岗、水系、农田、村庄、道路等作为一个有机整体，进行统一规划设计、综合治理，建设水土保持生态示范园，配合打造旅游集群。

崩岗的综合治理，使得 4310 平方公里水土流失得到有效遏制，土壤理化性质有效改善。赣州崩岗治理经验 4 次在全国性会议作交流发言，水保“赣南模式”在全国推广，被列入全国水土保持高质量发展示范先行区。从 1957 年周恩来总理对赣州崩岗治理壮举作出“叫崩岗长青树，让沙洲变良田”重要批示，到如今的治理成效，赣州经历了“水土流失治理、土地综合整治、生态环境景观”的三连跳，迈向了从成效指标为主线到考虑生态景观为一体的治理新阶段。

流域生态环境保护“三补偿”

探索流域生态补偿模式，通过对保护生态环境资源的行为进行补偿，形成流域保护的长效机制。一是建立跨省横向生态补偿机制。与广东省签订东江流域上下游横向生态补偿协议，以流域跨界断面水质考核为依据，建立东江流域上下游横向水环境补偿机制，实行联防联控和流域共治，确保水环境质量稳定和持续改善，2017—2021 年，赣州市累计获得东江流域生态补偿资金 26 亿元。二是建立省域纵向生态补偿机制。参与共建共享省域内流域生态补偿机制，争取资金用于赣江水系的保护和修复治理，确保“赣江清水入长江”，2018—2021 年，赣州累计获得省域内流域生态补偿资金 30.1 亿元。三是建立市域上下游生态补偿机制。2019 年，赣州印发关于建立市内流域上下游横向生态保护补偿机制的实施方案，推动章江流域、贡江流域和东江流域的 24 个断面所涉县区建立了上下游横向生态补偿机制，签约数量 23 个，累计投入 42.6 亿元。

同时，针对小流域水污染情况，实施分区综合治理。一是生态化“疏河理水”。在溪流、湖泊岸上进行植被修复，建生态护坡，岸下进行清淤疏浚、建梯级拦沙坝，水上整治渔业、清理垃圾，水下进行增殖放流、人



信丰县安西片区脐橙种植园土壤改良工程

放天养，增强水体自净能力。二是多元化“治污洁水”。采用单户式一体化污水厌氧处理、分散性多户式氧化塘生化处理、片区式人工湿地集中处理等模式，有效收集处理农村生活污水，改善农村人居环境。三是生物化“消劣净水”。采用曝气生物滤池处理、双级渗滤耦合等工艺技术，对稀土尾水生物化减污削氮处理，确保流域水质达标排放。近年来，赣州水质综合指数始终居全省前列，赣江干流（赣州段）水质达到Ⅱ类，水源地保护取得明显成效，全流域上下统一、齐抓共管的长效机制基本形成。

生态产品价值实现“三结合”

试点以来，赣州将治理开发与落实长效机制相结合，探索生态治理和经济协同发展模式，确保实现经济发展和生态文明水平提高相辅相成、相得益彰。一是结合脱贫攻坚。吸纳4029户贫困户、1.2万余人参与试点项目建设，选聘7488名贫困户担任护林员，通过政府奖补、银行信贷、合作社和龙头企业等措施，带动1.4万户贫困户近4万余人发展油茶、灵芝、铁皮石斛等林

下产业。二是结合乡村振兴。把产业发展作为乡村振兴的关键一招，通过土地整治发展富硒蔬菜、赣南脐橙等特色农业5.2万亩，富硒蔬菜产业在习近平总书记考察赣州时被给予充分肯定，赣南脐橙产业成为全国典范，得到习近平总书记批示肯定。三是结合经济发展。在修复好的废弃矿山土地上，建成1万余亩工业园区，建设2座装机容量35兆瓦的光伏发电站，吸引种植经济林果3000余亩，打造矿山公园、稀土博物馆等。

修复后的绿水青山释放出经济社会发展的多重效应。全市森林覆盖率稳定在76%以上，大气环境质量领跑全省，PM2.5平均浓度、空气质量优良率实现“双第一”。“十三五”期间，赣州市主要经济指标增幅稳居全省“第一方阵”，城镇居民人均可支配收入、农村居民人均可支配收入分别增长8.2%、10.9%，能耗强度超额完成省下达目标，以年均4.3%的能源消费增速支撑了GDP8.2%的增长，先后获评全国文明城市、国家森林城市、国家卫生城市、国家历史文化名城、中国优秀旅游城市等荣誉。■

责任编辑 雷艳