

福建龙岩永定区开展废弃矿山生态修复示范工程建设

矿山复绿 绿草生金

本报记者 王奎欣

因美丽中国

核心阅读

福建省龙岩市永定区矿产资源丰富。曾经的大规模开采导致这里生态环境遭到破坏。近年来，永定区开展历史遗留废弃矿山生态修复工程，对矿山地形地貌、生态状况、气候水文、生物多样性等进行综合分析，分阶段、分任务、分工程量、分类施策开展整治，矿山生态修复效果显著，为推动矿区产业转型升级打下基础。

多年前，当福建省龙岩市永定区委、区政府主要领导在一次干部会上提出要打造全域旅游城市时，干部们面面相觑：全国重点产煤区，还能靠旅游吸引八方来客？近年来，永定区开展历史遗留废弃矿山生态修复工程。一座座伤痕累累的山体，正恢复绿树葱茏。永定区，也走上产业转型升级之路。

坚定决心，全面治理

车子沿山路走了长长一段，再经过一段颠簸的土路，来到位于福建省龙岩市永定区虎岗镇东村郑坑自然村的一处废弃矿山前。放眼望去，群山连绵，一块块裸露的采煤区域就分布其中，格外显眼。

下车，尘土扑面，空气中依稀能嗅出煤的味道。“这可比以前好多了，以前空气里都是灰尘。”永定区自然资源局副局长陈树滢

告诉记者。福建省龙岩市永定区煤炭乡镇辖区面积约600平方公里，煤炭年产量最高时可达713.9万吨。可随着经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段，资源型城市优势不再，煤炭开采对生态的破坏却越发明显。

当地对矿山的态度是复杂的。“一方面，矿山对发展至关重要。另一方面，开采煤矿确实对生态环境造成严重破坏。”永定区自然资源局局长翁志强介绍，“生态破坏直接表现为地质环境受损、河道污染、水土流失。”

2012年起，永定区开始探索矿山综合整治，并进行了多项尝试——关闭取缔无证矿山，整合重组持证矿山，明确“谁开采，谁治理”原则。“但由于治理手段不成体系，尤其是针对废弃无主矿山的修复力度和决心不够大，治理效果不尽如人意。”翁志强说。

矿山修复，资金是关键。点多、面广、分布散乱，大量资金从哪儿来？

2021年底，财政部和自然资源部联合印发《关于支持开展历史遗留废弃矿山生态修复示范工程的通知》，安排资金专门支持历史遗留废弃矿山生态修复工作。永定区迅速成立申报工作领导小组，抽调自然资源、财政、林业、矿业集团等部门集中办公，6个产煤乡镇也相应成立工作小组。2022年6月，永定区历史遗留废弃矿山生态修复工程入选国家级示范项目，获3亿元中央财政补助。永定区同步地方配套资金，引入社会资本，今年3月，总投资5.48亿元的历史遗留废弃矿山生态修复工程开始进行。

摸清家底，分类修复

在郑坑村的这处废弃矿山点，警戒线拉出一片施工区域。3辆挖掘机以每天1500立方米的运输量清运现场的煤矸石。一块整治后的平缓土地上，不久前扦插的小树苗已长出绿叶。今年初，永定区启动历史遗留废弃矿山生态修复示范工程，正式开工的第一铲就在这里挖下。

永定区煤矿开采的南方传统小煤矿

“小、散、乱”。由于缺乏治理先例，起初，接到任务的同志直言“心里没底”。

要整治，摸清家底是前提。对照着上级自然资源部门下发的废弃矿山图斑，永定区自然资源局对全区矿山开展全面“体检”，综合分析矿山地形地貌、生态状况、气候水文、生物多样性等特征。这次“体检”，永定区总共核实废弃矿山图斑194个，明确废弃矿山修复点53处，并决定分阶段、分任务、分工程量开展整治。

郑坑修复点成为首批12个修复点之一。陈树滢介绍，煤矸石是矿山开采中的固体废物，对水质、山体都会造成破坏，清运煤矸石是恢复废弃矿山山体风貌的第一步。目前，煤矸石清运修复点已由12个扩展到36个。

“南方小煤矿的治理难点在这块区域体现得尤为集中。”陈树滢说。“一块约300亩的作业区，就集中了不同类型的地形特点。有平地、有缓坡、有陡坡，这意味着在同一块区域，我们就要设计出针对不同采矿区域地形特点的治理方案。”项目设计单位中交第二公路勘察设计研究院现场负责人孙侃解释。

陈树滢介绍：“煤矸石清运只是第一步，清运后的土地如何因地制宜开发利用才是关键——煤矸石清运后地块不同位置种什么植被，植物能不能长好，都需要尝试。”与设计方、专家等多次论证、试验后，永定区采取分类修复措施：将修复点山上坡度大于25度的地块修复成林地，栽种本土树种；坡度小的非林地等地块修复成耕地，并配套建设排水沟或引水渠。

据介绍，该修复点预计新增耕地40亩。截至今年9月底，永定区历史遗留废弃矿山生态修复项目已累计完成矿山生态修复652公顷，修复废弃矿山18处，另有18个废弃矿点正在加快修复中，总计划数完成过半。

矿山复绿，产业转型

矿山修复，是奔着发展去的。治理工作开展之初，永定区就在思考——矿区转型后的产业怎么办？如何给百姓带来生态红利？

因绿水青山守护者

“

大自然很神奇，也令人敬畏。保护野生动物一定要有耐心、细心和爱心

”

见到章叔岩时，他还是那身熟悉的迷彩服，相机不离手。

章叔岩是浙江清凉峰国家级自然保护区千顷塘保护站的巡护员。在这海拔1100多米的地方，他坚持一线巡山护林30多年，负责动植物监测保护工作，每年有超过320天在巡山路上。他是摄影爱好者，把保护区内珍稀动植物那些鲜为人知、稍纵即逝的画面——定格在镜头下。多年来，从拍摄到守护，他与华南梅花鹿结下不解之缘。

章叔岩与梅花鹿的缘分源于一张照片。1999年，他在清凉峰拍摄到国家一级重点保护野生动物华南梅花鹿，这是该物种在这片区域第一次被人类记录到影像。随后的日子里，为了能更好地监测、保护华南梅花鹿，章叔岩的脚步踏遍了清凉峰的

浙江清凉峰国家级自然保护区巡护员章叔岩——用镜头记录多样自然

本报记者 窦瀚洋

每个角落，一天走十来个小时、十几公里都是常事。

说起和梅花鹿的故事，章叔岩有一肚子的话要讲。

“大雪天环境恶劣，我曾在大山里寻觅鹿的踪迹，自己差点迷了路，看到母鹿在喂养小鹿，就要小心绕道，免得惊动它们。”带着记者向山中走去，章叔岩一路指，“你看，这就是梅花鹿的脚印……”

如今，对梅花鹿的监测保护手段越来越先进，从最初保护区只有章叔岩的一台凤凰相机，到现在有7台单反相机，野外布设有220余台红外相机，以及30个远程视频监控前端。据初步统计，各种镜头已记录下有效影像资料超过35万份，共拍摄到黑鹿、黧羚、华南梅花鹿、黄鹿等10多种兽类，白颈长尾雉、白鹇、勺鸡等10多种鸟类，其中许多都是国家一级重点保护野生动物。

经过20多年的不懈努力，保护区收获了许多成果：首次监测到华南梅花鹿的产

仔过程和梅花鹿成长及四季习性的动态变化；扩建梅花鹿扩繁试验场180余亩，改造其栖息地环境4500余亩，成功繁殖华南梅花鹿幼仔80余头……

这些年，章叔岩投入不少积蓄，更新换代相机，添置长焦、微距镜头等，镜头的主角也从梅花鹿逐渐扩展到清凉峰的美丽风光和其他动植物。用相机记录自然，是他心中美妙而有意义的事情。

“大自然很神奇，也令人敬畏。保护野生动物一定要有耐心、细心和爱心。”他说。

工作之余，章叔岩也经常面向社会公众开展自然科普。“我要继续用好我的相机，记录更多生态之美，这些照片不仅可以作为科学研究的资料，更能为科普宣传提供丰富内容。”如今，保护区每年都会邀请小朋友来体验学习，“我想走出保护区，走进学校社区，做好生物多样性的科普宣传，



在大家心中种下热爱自然的种子。”章叔岩说。

不同于谈到梅花鹿时老父亲般慈祥的眼神，说起这些，一直笑眯眯的章叔岩眼中多了一份坚毅。

上图：章叔岩在野外拍摄植物。受访者供图

本报北京10月30日电（记者寇江泽）根据《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，生态环境部近日发布造林碳汇、并网光伏发电、并网海上风力发电、红树林营造等4项温室气体自愿减排项目方法学。

温室气体自愿减排项目方法学是指导特定领域内温室气体自愿减排项目设计、实施、审定和减排量核算、核查的主要依据。根据《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》规定，各类社会主体应当按照生态环境部发布的方法学，自主自愿开发温室气体减排项目，项目减排效果按照方法学等核算核证后可以在市场出售并获取相应的减排贡献收益。

为充分调动全社会积极性共同做好温室气体自愿减排工作，生态环境部公开征集了温室气体自愿减排项目方法学建议，对于各方面提交的能源产业、林业、废物处理处置等领域的300余项方法学建议组织开展了多轮次评估，按照社会期待高、减排机理清晰、数据质量有保障、社会和生态效益兼具、可以实现有效监管等原则，筛选出首批4项方法学建议，并逐一组织进行修改完善。

本次发布的4项方法学明确了造林碳汇、并网光伏发电、并网海上风力发电、红树林营造等项目开发为温室气体自愿减排项目的适用条件、减排量核算方法、监测方法、审定与核查要点等。其中，造林碳汇方法学适用于乔木、竹子和灌木荒地造林。并网光伏发电方法学适用于独立的并网光伏发电项目以及“光热+”一体化项目中的并网光伏发电部分。并网海上风力发电方法学适用于离岸30公里以外，或者水深大于30米的并网海上风力发电项目。红树林营造方法学适用于在无植被滩涂和退养的养殖塘等适宜红树林生长的区域人工种植红树林项目。4项方法学在参考国际温室气体自愿减排机制通行规则的基础上，综合考虑了我国相关产业政策要求和绿色低碳技术发展趋势，既与国际接轨，也针对中国具体情况强化了监测数据质量，进一步明确了审定与核查关键环节，具有中国特色、符合管理实际，有助于产生国际公认的高质量碳信用。

下一步，生态环境部将加强对各单位编制方法学建议的规范和引导，畅通方法学建议反映渠道，常态化开展方法学的评估、遴选工作，按照“成熟一个，发布一个”的原则，逐步扩大自愿减排交易市场支持领域。同时，还将组织开展培训，对方法学深入解读，培养温室气体自愿减排项目设计、审定与减排量核算、核算等方面的专业人才，动员更广泛的社会力量参与温室气体减排行动，助力实现碳达峰碳中和目标。

生态环境部发布四项温室气体自愿减排项目方法学 将加强对各单位编制方法学建议的规范和引导

内蒙古部署推进科尔沁和浑善达克沙地治理

本报呼和浩特10月30日电（记者张帆）近日，内蒙古自治区先后召开科尔沁和浑善达克沙地歼灭战现场推进会。会议提出，到2030年科尔沁沙地将新增完成沙化土地综合治理1100多万亩，可治理沙化土地治理率达到85%以上；浑善达克沙地新增完成沙化土地综合治理3600多万亩，可治理沙化土地治理率达到75%以上。

会议对科尔沁和浑善达克沙地治理作出了具体部署，以阻断沙尘入京和防治风沙危害为主攻方向，实施多项重点任务和项目。

据悉，科尔沁沙地是距离北京最近的沙尘源之一，涉及内蒙古3个盟市的18个旗县（市、区），区内分布面积8596万亩，占全国分布面积的96.9%。

长江上游发现野生疏花水柏枝新分布群落

本报北京10月30日电（记者王浩）近日，三峡集团生态研究中心长江生物多样性研究中心科研团队在长江上游支流岷江流域发现了疏花水柏枝新的分布点。

疏花水柏枝是国家二级重点保护野生植物，为桉柳科水柏枝属多年生落叶灌木，是典型的河岸带珍稀植物，主要分布在长江中上游水域。疏花水柏枝是一种耐淹植物，夏秋休眠，冬春繁殖，生长在长江水位涨落带的砾石滩。每年的长江丰水期，疏花水柏枝在水下休眠，到了枯水期时，又开始迅速生长繁殖。它的根系发达，可发挥保土固沙和绿化作用，对保护长江生态环境有着积极意义。

本版责编：程晨 何宇澈 董泽扬 版式设计：张丹峰

2023全球预制食材博览会在河南郑州举办

2023年11月1日—3日

11月1日，2023全球预制食材博览会（简称“预博会”）在河南省郑州市惠济区开幕。惠济区将以此次大会为契机，推动食品产业创新和高质量发展，打造预制食材产业和供应链创新高地。

本次预博会由全国工商联水产产业商会、中国优质农产品开发服务协会指导支持，中粮科工食品冷链事业部和河南省物流协会主办，中原四季水产物流港等单位承办。展区共分为国际预制食材展区、惠济区著名企业展区、进口肉类展区、预制食材展区、食品机械和冷链设备展区、预制食材包装六个展区。展区面积约8000平方米，标准展位约2000个。

本次预博会上，行业龙头企业将集中发布预制食材新产品、新技术、新服务，全面展示行业发展成果，打造预制食材产业链各环节产

品展示和交易的高效平台。预博会还将邀请全球多地龙头企业代表、专家学者等，多方力量共聚一堂，举办学术交流活动，聚焦品类创新、工艺研发、品牌经营和供应链体系建设等热点话题，展开深度探讨交流，共寻产业突破、行业增长新契机。

近年来，惠济区始终关注现代食品产业发展，辖区拥有三全、思念等速冻食品行业龙头企业，以及中原四季水产物流港、信基调味品城、中部两岸海鲜果蔬港等大型食品类专业市场，在食品行业内具有较大的知名度和影响力。预博会将依托惠济区食品和食材供应链资源优势，结合惠济区打造“中原四季（河南）预制食品产业园、惠济区国际食品贸易港”的“一园一港”发展战略，吸引带动国内外、产业链上下游各界人士到惠济区寻找商机、投资洽谈、学习交流。

数据来源：中共河南省郑州市惠济区委宣传部



中原四季水产物流港一角

中原四季水产物流港一期、二期航拍图

预制菜食品产业园有限公司

·广告·