

广东茂名加快露天矿生态修复——

好心湖畔美如画

本报记者 张建军

位于广东省茂名市中心城区西北角的露天矿生态公园，碧绿的好心湖如大地上镶嵌的一颗“翡翠”，这个曾经的城市“伤疤”，如今成为造福人民的幸福湖。

广东茂名，是一座因石油而生的工业城市。露天石油开采矿场留下的矿坑，曾因无序管控，生态环境持续恶化。经过10年建设，满目疮痍的“城市伤疤”变为“城市客厅”，成为绿色生态新名片。

一个废弃矿坑如此巨大的变化缘何而来？日前记者走进其中寻找答案。

治理“城市伤疤”

走进露天矿生态公园，眼前是一片宽阔清澈的湖水，湖两岸树木葱茏，绿草茵茵。让人意想不到的，这里曾是中国第二大、南方最大的露天矿坑。

“茂名市被称为‘南方油城’，上世纪50年代，我们现在所处的这个露天矿，发现了蕴藏量巨大的油页岩。”茂名高新区四级调研员林诚说，在中国最贫油的年代里，1958年3月，在这里炼出了新中国第一滴人造石油。由此，茂名拉开了油页岩热火朝天的挖矿炼油大会战。

据统计，茂名露天矿从1962年投产到1992年停产，曾开采出油页岩约1.02亿吨，生产页岩原油292万吨，为新中国甩掉“贫油国”帽子作出了重要贡献。但也留下了一个面积超过6平方公里、最深处距地表约百米的废弃露天矿坑。

油页岩开采停止后，露天矿伴生矿高岭土、煤的开采还在继续，加之管理混乱，工业垃圾、生活垃圾、洗矿废水随处排倒，湖水酸化，水质变差，偷采、盗采等情况多发，对环境造成严重破坏，对周边的群众也造成了严重的威胁。

“以前附近村子里的小伙子都讨不到老婆，没有小姑娘愿意嫁到这边生活，村民们都很苦恼。”茂名市露天矿生态公园管理处主任唐昊成说，“当时很多村民跟我们的干部抱怨，当年我们的父辈倾力支持建设的露天矿，现在咋就变成‘祸害’了呢？”

茂名市委、市政府2013年作出了关停露天矿，建设“好心湖”的决定，这块土地上百百姓的命运齿轮也由此开始转动。林诚说，“好心湖”这个名字中的“好心”一词源于当年被

周总理誉为“中国巾帼英雄第一人”的冼夫人的五字真言——“唯用一好心”。

“露天矿不仅有油页岩、煤炭、铁矿石，表层往下220米仍有矿藏，保守估计价值超过1000亿元，这对财政并不富足的茂名来说是一笔巨额财富。”林诚说，“一边是价值上千亿元的矿藏，一边是生态环境受到严峻挑战。最终，茂名还是下定决心，把露天矿打造成生态公园，把地下黄金留给子孙，把绿水青山还给人民。”

修建“矿山公园”

深阔的矿坑就如一条巨大的“伤疤”裸露在茂名大地上：面积如几个村镇大、绕一圈超过20公里，污水横流，乌烟瘴气，地表土和岩渣堆放形成的两座小山梁绵延数十公里……

像当年石油大会战的场景一样，茂名露天矿生态公园建设大会战也全面展开。茂名按照修复与优化有机结合的原则，重点建设“引水、修路、种树、建馆”四大工程，启动露天矿生态公园规划建设。

如此大的矿坑，怎么引水填海？唐昊成表示：“近水楼台先得月，矿坑湖位于鉴江和小东江之间，矿坑湖附近有高州灌区的渠系。在对矿坑原有积水处理的基础上，通过建设引水渠，将高州水库的水通过鉴江水系引进这个深坑，水量水质有保证，然后外排至小东江。”

随着高州水库水源注入引水干线，清水源源不绝地进入露天矿坑。“现在好心湖的面积约6.8平方公里、库容量为1.6亿立方米，比杭州西湖还要大。”林诚说，引水工程作为生态公园建设的重要组成部分，耗时1年多完工。

如今的好心湖，湖中常有鱼儿成群游动，鸟类也在湖畔栖息觅食。阳光照射下，湖的东边像一颗蓝宝石，西边像一块绿翡翠。

“以前这里寸草不生，天旱的时候地面像钢板一样硬，下雨时又板结不渗水，这样的土壤别说种树，种草也很难成活！”林诚用“在钢板上种树”形象地表达在露天矿种树的难度。

为了尽快让矿区“复绿”，茂名选择适宜生长的树种，采用挖坑换土的方法对矿区进行大规模林木种植。“这里的每一棵树都是将附近4平方米的土壤全部挖开，再将新鲜的泥土放进去才种活的。”林诚说。

从2014年开始，每年春节过后第一天上班，茂名市主要领导带头到露天矿植树，干部职工积极参加义务劳动，不少新人结婚也要到湖边植上一棵树……几年下来，茂名人在“钢板”上种了9000多亩的树，



俯瞰茂名露天矿生态公园。唐昊成摄(中经视觉)

整个湖区才绿起来了。目前，矿区已种植50余万株林木，树种成活率在85%以上。

绘就“生活秀带”

“没想到油污遍地流的露天矿能变成这样，当初干部来跟我们谈设想我们还不信！”“这么好的风景跟露天矿关联起来，可真是奇迹！”“现在都说这里是‘广东省的九寨沟’‘城市边的马尔代夫’。”露天矿社区周边村民纷纷感慨。

经过近10年的努力，露天矿生态修复打下了良好的基础。如今，随着公园环湖路及周边路网的畅通，环境空气质量和绿化美化的不断提升，好心湖畔成了市民远离城市喧嚣的最佳休憩地。

在坚持生态修复的同时，茂名市委、市政府积极探索拓展绿水青山变成金山银山的途径，进行工矿遗址提升并发展特色产业，带动乡村振兴和老城区改造。

露天矿有很多以前留下的工矿建筑，在生态修复过程中，茂名没有选择简单拆弃，而是加以合理利用，利用矿区废弃的厂房改造成集展览、科普、实物收藏等多功能于一体的博物馆，打造了广东首家矿产遗址博物馆。

茂名露天矿博物馆于2019年3月正式开馆，全方位展示茂名露天矿建设发展的历程，成为寻找茂名年代记忆的绝佳场所。

“露天矿生态公园已成功举办了万人徒步、国际生态马拉松、慈善骑行等活动。如今，到我们这里休闲锻炼、游玩的市民越来越多。”茂名露天矿生态公园工作人员卢达远告诉记者，接下来该生态公园还将提供更多亲子活动、文旅体活动。

蜕变后的露天矿生态公园溢出效应显著，直接惠及周边村庄百姓，也使“好心湖畔”田园综合体应运而生。

茂名露天矿生态公园好心湖碧道旁，茂南区金塘镇牙象村不仅建起了“好心湖畔”田园综合体项目，还因地制宜发展起了民宿、酒店、农家乐。“家乡变美了，年轻人也都愿意回来了。”村民陈向光说。

据介绍，近些年的春节期间，露天矿生态公园接待游客均达80万人次以上，居茂名市热门景区首位，成为茂名市当之无愧的“最火爆景区”。

除发展旅游观光业外，茂名还建设起了“林光互补”项目，发展清洁能源。茂名露天矿北排土场被改造成目前广东省最大、茂名首个地面光伏发电电站——广东粤电茂名露天矿“林光互补”项目，每年为电网提供清洁能源10321万千瓦时，相当于节约标煤3.93万吨，减少灰渣排放量约1.21万吨。

又闻鸟语花香，又见白鹭成行。经过多年的努力，茂名的“工业锈带”变成了“生活秀带”。如今，露天矿生态公园不仅创造了工矿遗址生态修复的国家样板，而且助力茂名获得“国家森林城市”称号，绘就了茂名“绿美”生态新画卷……

唐昊成告诉记者，茂名露天矿生态公园还瞄准了下一个目标：将露天矿生态公园建设成为国家矿山公园、世界知名的工矿遗址及活化利用的典范和样板、5A级旅游景区。

市民在茂名露天矿生态公园的沿湖碧道上骑行。唐昊成摄(中经视觉)

“深吸太行山脉老林里一口空气。”笔者在今年举办的2023中国·山西(晋城)康养产业发展大会上发现，森林康养已成为赋能当地和美乡村建设的重要因素。

森林康养为啥这么吸引人？无非就是好环境有益身心。

作为森林生态和服务价值的一种新现象，森林康养是生态产品价值实现的好途径。森林既是水库、钱库、粮库，也是碳库。那么，如何让森林康养成为乡村振兴、群众增收的“金点子”“钱袋子”？

首先，明确环境是基础。森林康养是在不破坏森林植被的前提下，依法依规利用林地开展的森林综合利用活动。取之有度，用之有节。加大森林资源保护力度，方能筑牢产业发展的基础。在此基础上，着力优化森林环境，丰富森林植被种类、色彩和层次，以健康优质的森林环境为今后提升产业发展留足空间。

其次，注重地域特色，强化品牌效应。徐徐清风，声声鸟鸣，呼吸泥土芬芳，忘却纷繁，与自然融为一体，这是康养森林的魅力。要发挥地域特色，根据资源禀赋、地理区位、人文历史、区域经济发展水平以及大众康养需要，突出地域文化和地方特色，拓展森林康养发展空间。为培育差异化竞争优势，品牌建设要始终贯穿森林康养全产业链。积极引导各地申报创建国家森林康养基地、全国森林康养旅游示范区以及省级森林康养基地、森林康养小镇等，积极打造“区域公用品牌+企业品牌+森林康养基地品牌”体系，让森林康养成为区域绿色发展的新坐标、金名片。

再次，释放政策红利，促进企业发展。企业是发展森林康养产业的主力军。坚持政府引导、市场主导，通过市场化开发和资源化利用，由龙头企业开展“森林康养+”的价值变现，从而达到保护森林植被、助力地方产业发展、带领当地百姓增收的最终目的。

森林康养是大健康产业的重要组成部分，跨界与融合是森林康养产业发展的必由之路。政府要持续统筹推进多种森林资源利用方式，鼓励发展各具特色的生态旅游、森林康养、森林人家、自然教育产业等，将科普教育、休闲旅游、卫生医疗、娱乐体育、特色食品、养老养生等关联产业融入森林康养，让森林康养成为生态学、林学、心理、医疗、旅游、运动、文化等多个业态的融合创新产业。

梁婧

森林生态谈



茂名露天矿生态公园成为市民休闲的好去处。唐昊成摄(中经视觉)

内蒙古鄂尔多斯启动荒漠化综合防治攻坚战——

黄河“几字弯”生新绿

本报记者 余健

连日来，在内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗库布其沙漠西柳沟至罕台段沙区综合治理现场，工人们正在栽剪沙柳，为设置沙柳低立式网格沙障做准备。

“我们要将沙柳条按50厘米的长度切好，放置于设计好的条带位置上，人工挖沟深30厘米，将沙柳条均匀直立埋入，扶正后踏实填沙，沙柳条露出地面20厘米。”现场工人介绍，这种活沙柳沙障枝条能成活长成沙柳灌丛，一次施工就有望同时达到工程治沙及生物治沙的双重目的。

达拉特旗林业和草原局副局长杨小龙告诉记者，这里沙区综合治理的第一步就是通过设置沙障实现工程固沙。各种沙障设置好后，等来年开春的时候可以通过飞播、人工播种等形式为沙漠植绿。“我们提前谋划推进黄河‘几字弯’攻坚战，截至目前已有1万多人参与其中，累计栽设沙障3万多亩。”杨小龙说，这些年经过多方共同努力，当地林草植被覆盖率显著提高，年流入黄河泥沙量减少约990万吨。“我们将对未治理沙地进行应治尽治，今年预计完成9万亩，并将持续巩固防治沙综合治理建设成果。”

鄂尔多斯位于内蒙古西南部，境内北有库布其沙漠，南有毛乌素沙漠，东部为丘陵沟壑区，西部为波状高原硬梁区，黄河流经鄂尔多斯段全长728公里，是打赢黄河“几字弯”攻坚战的主战场之一。从7月底开始，当地相关旗区提早行动，接续举行攻坚战开工动员仪式，在完成年度生态建设任务的同时，兴起集中攻坚热潮。8月18日，鄂尔多斯

市黄河“几字弯”攻坚战全面启动。在乌审旗布日都裸露沙地综合治理项目现场，工人们也在忙着栽剪沙柳。记者在途中看到了包括沙柳沙障、草绳沙障、草方格沙障、可降解沙障、尼龙网方格沙障在内的多种沙障实例。

“这里是裸露沙地治理示范区，集中展示了各种工程治沙模式，为示范带动沙区防治沙工作提供了有力支撑。”乌审旗林业和草原局综合业务办公室主任霍飞鹏告诉记者，乌审旗位于毛乌素沙漠腹地，在黄河“几字弯”攻坚战中扮演着重要角色。“下一步我们将以全面推行‘林长制’为抓手，以治理境内现存140多万亩裸露沙地为主要目标，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护、系统化区域化治理。”霍飞鹏介绍，乌审旗的裸露沙地治理工作分两阶段进行，第一阶段从今年开始，到2025年结束，争取完成裸露沙地治理利用30万亩、森林质量提升70万亩、退化草原保护修复50万亩。目前相关工作正在有序推进当中。

站在鄂尔多斯市造林总场展旦召分场银肯沙作业区的眺望台上，目之所及一片郁郁葱葱。展旦召分场场长刘志勇告诉记者，这里地处库布其沙漠腹地，总治理面积28万亩，治理初期作业区内85%以上均为高大而密集的流动沙丘，是库布其沙漠条件最为恶劣的区域之一。如今，作业区70%以上得到治理，林草覆盖率由原来的不足3%提高到48%，荒漠生态环境持续改善。“目前我们正在抓紧二期设置沙障，加快工程治沙进度，争取早日完成对我们项目区内裸露沙地的治理，为黄河‘几字弯’攻坚战贡献力量。”刘志勇说。

长期以来，鄂尔多斯市造林总场依托“三北”防护林体系建设、天然林资源保护和京津风沙源治理等重点生态工程，采取人工造林、封山(沙)育林、工程固沙等生态恢复措施，在库布其沙漠北缘筑起了一道抵御风沙、保持水土、护农促牧、保卫生态安全的绿色长城，遏制了库布其沙漠北侵、南扩、东移，有效保护了黄河和呼包鄂榆城市群的生态安全。

记者了解到，为全力打好荒漠化综合防治黄河“几字弯”攻坚战，今年鄂尔多斯市追加财政预算资金3亿元，重点用于标志性项目建设。

鄂尔多斯市林业和草原局二级调研员阿拉腾宝介绍，鄂尔多斯始终牢记筑牢我国北方重要生态安全屏障这个“国之大者”，坚决扛起防治沙重任，打好荒漠化综合防治黄河“几字弯”攻坚战。“下一步，鄂尔多斯市

将重点抓好‘一段三带两区’建设，全面推进库布其沙漠治理。重点抓好‘一廊两带三区’建设，打赢毛乌素沙漠歼灭战。争取到2030年，实现库布其沙漠和毛乌素沙漠治理率持续‘双提高’，荒漠化和沙化土地面积持续‘双缩减’，全面建成国家生态治理典范。”阿拉腾宝说。

据统计，今年以来，鄂尔多斯已完成沙化土地治理169万亩，其中库布其沙漠治理区67.68万亩、毛乌素沙漠治理区96.35万亩、其他区域4.97万亩。黄河“几字弯”攻坚战自开工以来已完成沙化土地治理70多万亩。

本版编辑 徐晓燕 美编 夏祎



内蒙古自治区杭锦旗境内首条穿沙公路，犹如一条“绿色动脉”在库布其沙漠中蜿蜒。新华社记者 刘磊摄