

本报记者 董庆森 柳洁

推进新时代水土保持

夯实生态产品价值实现的“守井人”——

一库碧水向北流



在南水北调水源十堰市郧阳段水域，两岸油菜花与清澈的江水交相辉映，构成一幅美丽的图画。

杨显有摄(中经视觉)

生态谈

念”的实践抓手。发挥数字经济作用、助力生态产品价值实现，已得到各地区各部门的普遍重视。掌握区域内生态产品的数量、质量、权属等基本信息，是生态产品进入市场实现产业化经营的基础。依托数字技术，可以实现对生态产品信息的精准摸排。首先，搭建自然资源确权登记数字平台，在健全自然资源确权制度规范的前提下，实现自然资源确权登记的规范化、标准化、信息化，为生态产品进入市场创造条件。其次，基于现有自然资源和生态环境调查监测体系，利用卫星遥感、网格化等监测手段，开展生态产品基础信息调查，具备条件的地区可探索建立生态产品目录清单。再次，对各类生态产品的数量分布、质量等级、功能特征、权益归属、保护开发利用情况等信息进行动态监测，逐步建立整体联动、开放共享的生态产品信息云平台，夯实生态产品价值实现的“数字底座”。

数字底座

数字技术有助于推动生态产品价值的智能核算。生态产品总值(GEP)是生态产品价值核算的重要方法。近年来，相关部门和不同地区在生态产品价值核算领域积极探索。据不完全统计，今年年底，我国与生态产品价值核算相关的各级试点已覆盖17个省份、50个地级市，超过160个县区。近日发布的“数字两山”辽宁GEP核算管理平台，实现了GEP数据多维度、多层次、综合的展示。从实践中可以看到，数字技术极大提高了GEP核算的规范化、精准化、可视化，为生态产品的价值实现奠定了基础。

数字经济大大拓展了生态产品经营开发渠道。在摸清家底、建立台账的基础上，数字经济推动生态产品进一步实现了从“有价”到“有市”。对于物质供给类生态产品，可以充分发挥数字电商平台的资源和渠道优势，促进生态产品与消费市场的直接对接；运用区块链等数字技术，实现生态产品的信息可查询、质量可追溯、责任可追查，贴实产品的“生态”标签，同时创新互联网传播手段，加强生态产品区域公用品牌的培育和传播。对于调节服务类生态产品，可以搭建数字交易市场和平实现供需精准对接，不断推动水权、排污权、碳排放权等生态资源权益交易。对于文化服务类生态产品，可以通过加大对自然资源和文化资源的数字化开发，提升文化服务价值，实现更大经济效益。比如利用数字技术盘活各种物质的和非物质的文化资源，丰富文化服务的供给；通过反映地方传统文化、自然风景、地域风貌的优秀短视频创作，催生文化服务新内容；利用VR/AR、全息互动投影灯等技术，立足特色小镇、景区，开发文化旅游新场景，带来文化服务新体验。

充分发挥数字经济在生态产品价值实现中的助推作用，使生态价值转化为实实在在的经济价值，才能最终实现生态环境高水平保护和高质量发展双赢。

本版编辑 徐晓燕 美编 高妍

这个季节，湖北十堰市春和景明、蔬果飘香。在十堰市郧阳区柳陂镇沙洲村，草莓种植户郝元明看着大棚里红彤彤的草莓，笑得很开心，“以前10元一斤销路还不好，现在50元一斤客人抢着买。”近年来，郧阳区大力推行有机种植，不仅提升了农产品品质，改善了土壤质量，提高了农民收入，也减少了农村面源污染，保护了汉江水质，助力丹江口库区守好一库碧水。十堰是南水北调中线工程核心水源区，被誉为北方的“大水井”，同时也是湖北水土流失最严重的地市之一。多年来，十堰市把确保“一库碧水永续北送”作为最大的政治责任，推进库区监测网络建设，全面开展水土流失监督性监测，全市水土流失面积和强度实现了双下降，生态环境得到明显改善。

今年年初，湖北省委省政府印发《湖北省流域综合治理和统筹发展规划纲要》，提出积极开展小流域综合治理、坡耕地综合整治等水土保持重点工程建设，加强秦巴山等重点生态脆弱区石漠化综合治理，将进一步助力十堰守牢生态安全底线。守护“大水井”近日，水利部公布2022年国家水土保持示范名单，十堰市竹山县入选国家水土保持示范县，是湖北省唯一入选县(区)。2018年以来，竹山县按照“治理一条小流域，打造一处亮点，保护一池水土，造福一方百姓”的治理思路，实施太河生态清洁小流域治理工程。通过封禁保护、生态绿化、河道整治、排污治污、村庄美化等措施，河流生态系统得到有效治理，建成生态河道、生物净化塘、水保林等基础设施。在竹山县，小流域综合治理产生了生态大效益。竹山县文峰乡太和村就受益匪浅。太和村位于深山峡谷，极易发生山洪灾害，水土流失严重，种粮食得不偿失。竹山县通过引进民间投资开发生态旅游资源，在文峰乡太和村建设了太和梅花谷景区。太和梅花谷自然条件优越，田园与村落相间，山水与花鸟相依，空气清新、景色宜人。景区充分挖掘当地生态资源，因势布溪谷的野生腊梅群而得名，先后被评为国家级(水土保持型)水利风景区、国家4A级风景区。生态游带动了太和村农户发展设施蔬菜、特色养殖，村民还办起20余家农家乐，转型吃上旅游饭。如今，文峰乡太和村已成为集自然观光、生态旅游、休闲度假、健康养生为一体的“城市后花园”。

小流域生态治理不仅实现“河畅、水清、岸绿、景美”，还形成了“山上茶园、山下果园、林中游园、村头乐园”的格局，是我们开发景区和带动周边村民转岗就业的基础。”十堰太和梅花谷生态旅游发展有限公司运营经理何琦说，梅花谷景区实现直接就业326人，带动间接就业500余人，通过发展乡村旅游带动村民年均增收7000元以上。小流域综合治理取得成效，得益于十堰市推进的“四大工程”。十堰市水利和湖泊局党组书记、局长余荣江说，“十三五”时期以来，十堰市水土保持生态建设工作以维护南水北调核心水源区水质良好为目标，以控制水土流失和面源污染为抓手，着力打造了粮仓工程、钱袋工程、着装工程、平安工程“四大工程”，取得了明显成效。“四大工程”共治理水土流失面积2342平方公里，完成投资23.84亿元。”余荣江说，仅“着装”工程就实施封禁治理1405.53平方公里，项目区植被覆盖率提高2%以上，年平均侵蚀模数由每平方公里4454吨下降到每平方公里3368吨，年拦蓄泥沙量、径流量分别达2266万吨和1.9亿立方米。

保障水安全在十堰丹江口市蒿坪镇卢嘴村丹江口辰达农业科技有限公司，40个“鱼桶”依次排列，里面鱼儿欢快游动。“这些‘鱼桶’学名叫‘陆基循环鱼桶’。一个桶能盛水100立方米，占地50平方米，但抵得上传统养殖5亩水塘的产量。”该公司负责人张军锋告诉记者，他曾在丹江口水库有40多口网箱，如今发展陆地养殖更省地省水省力，效益也更高。“陆基循环鱼桶”智能化高，实现了零排放，非常适合在丹江口推广。”丹江口市水产服务中心副主任熊罡说，全市目前陆基养殖经营主体已达28家，建成1048个陆基循环鱼桶，饲养翘嘴鲌、鳊鱼、鲈鱼等名优特产鱼，年产鱼1000万斤。多年前，“百里万箱下汉江”是丹江口的一大盛景，万余名渔民在此靠养鱼捕鱼为生。南水北调中线工程通水后，根据水污染防治法

及《南水北调工程供水管理条例》等法律法规，丹江口水库最高水位线172米以下库岸区域内禁止养殖，库区12万余只网箱被全面取缔。随着长江大保护和长江10年禁渔战略的推进，丹江口也禁止了生产性捕鱼行为。在此期间，“洗脚上岸”的渔民中有不少人和张军锋一样办起了陆地养鱼场。今年56岁的许文化就是其中一位。在丹江口市均县镇蔡河村二组的致富智慧渔业基地，基地负责人许文化抓起一把鱼饲料，撒入一个池中，成群鱼儿抢食翻腾出水面，激起片片水花。“这一桶有鲈鱼8000尾，长到一两斤后捕捞出售，能卖20多万元。”“以前大水面网箱养鱼，高峰时有300多亩库汉、27个网箱，仅一年投放饵料就要花30多万元。”许文化告诉记者，高密度的养殖环境容易引起鱼类疾病的暴发，大量使用药物更会对水库生态环境造成灾难性的影响。十堰市水产局副局长张现利说，现在所有“鱼桶”实现了全自动、自动温控、增氧、投喂、鱼粪过滤，尾水通过微滤机处理后集中排入三级净化池，最后实现循环利用。“陆基循环鱼桶”保护了丹江口一库碧水，给十堰渔业带来了希望。

统计显示，2022年，十堰市23个国控考核断面水质达到或好于Ⅲ类断面22个，占比95.7%；27个省控考核断面水质达到或好于Ⅲ类断面26个，占比96.3%；丹江口水库水质长期稳定在Ⅱ类及以上标准，109项水质监测指标中，106项达国家Ⅰ类水质标准。打造示范区眼下，在十堰市茅箭区胡家工业园东实大洋电区系统有限公司生产车间里，每3分钟就有一台电驱动集成系统下线。“我们赶上了十堰商用车的低碳风口！”该公司总经理郭巍说，企业目前有7条新能源生产线，具备年产5万台(套)商用车驱动系统、10万台(套)乘用车电驱动系统、10万台(套)新能源汽车核心电器系统、8000台(套)氢燃料电池系统的的生产能力。十堰市经信局副局长王尚德介绍说，2022年，全市新能源汽车产业强劲增长，易捷特、东风小康等企业竞相发力，全市生产新能源汽车10.7万辆，增长77%。在“双碳”目标引领下，十堰汽车产业加速驶入“下半场”，以绿色低碳为核心的产业

拉萨 不负春光添新绿

本报记者 贺建明



春光明丽的拉萨南山公园，河水潺潺，绿色点缀其间。本报记者 贺建明摄

春风拂绿，西藏拉萨市南山公园内，柳树、松树、杨树、侧柏等郁郁葱葱，生机盎然，一条条步道镶嵌在潺潺流水、片片绿意间。优质的环境让南山公园成为市民假日休闲的好去处，也是游客登高远眺布达拉宫的绝佳地。10多年前，对于生活在拉萨周边的市民群众来说，山上绿树成荫还是遥不可及的梦想。如今，拉萨南山公园周边已是荒山染绿、美景无限。“假植沟开沟深度要达到1米，然后把苗木成捆排列在沟内，根系和苗木下半部分都要用湿土覆盖好，这样才能防止透水失水。”近日，在拉萨南山绿化工程曲水县茶巴朗2号造林片区，拉萨南北山绿化工程造林技术顾问、西藏自治区林草局原副局长索朗旺堆正弓着身子为造林单位示范讲解苗木假植的要点。不负春光添新绿。为抢抓春季造林黄金季节，最近一段时间，索朗旺堆一直辗转于各个造林片区进行技术指导。“在西藏种树可不是件容易事，整地、挖坑、选苗、栽植、浇灌、抚育管理每个环节都有着严格的规范要求，任何一个步骤不达标，都会影响到后期的成活率。”索朗旺堆说。听说来了造林专家，现场工人闻讯围拢过来。从苗木直径、冠幅到灌木、乔木埋土深度和浇灌时间、水量，事关植树造林的各个环节步骤，索朗旺堆都讲得仔细，大家也听得认真。“说实话，在高原种树我们经验不算丰富，多亏有像索朗旺堆这样的专家一次次地指导。我们也会按照技术要求做好每个环节，确保苗木的成活率。”茶巴朗2号造林片区造林企业现场负责人徐毅表示，为了提高造林效率，他们还购置了3台履带车用于苗木的运输。“从山下苗木储备点到山上植树点的路途长、地势陡，之前是靠手抬肩扛、使用骡马运输苗木，耗时长、效率低。现在有了履带

机，苗木运输效率是之前的几十倍，能节省更多的人力投入栽植、抚育管护中。”徐毅说。拉萨市林草局副局长王尚德介绍说，拉萨南北山绿化工程拉萨段正在施工的造林片区有88个，各片区立地条件不同，不仅要适地适树，更要因地制宜。“自2012年启动拉萨南山造林绿化工程以来，10多年间，我们已筛选出油松、山杏、红柳等30多个适宜高原栽植的树种。同时，我们也鼓励各造林单位根据实际，创新采用新机械、新技术开展造林工作，提高植树效率和苗木成活率。”王尚德说。同时，拉萨市民群众参与植树造林的热情也不低。家住曲水县茶巴朗村的旦增，近两年一直活跃在家门口的植树造林一线，用侍弄庄稼的劲头种植管护着山坡上的新绿。“我参加过专业培训来种树，植树造林不仅能改善居住环境，我每天还能拿到250元的工资，把树种好管好，将来出门抬头就能看到绿。”旦增乐滋滋地说。据介绍，拉萨南北山绿化工程是西藏首个河谷地区规模化生态建设和修复的代表性工程，也是增进各族群众生态环境福祉

的重要民生工程。2021年，拉萨南北山绿化工程着手启动。2022年，西藏正式印发《拉萨南北山绿化工程总体规划(2021—2030年)》。根据《规划》，预计到2030年，拉萨南北山绿化工程将完成营造造林206.72万亩；其中，人工造林120.58万亩，封山育林育草(含飞播造林)83.88万亩，森林提质增效2.26万亩。为鼓励支持企业、社会团体和个人积极参与拉萨南北山绿化工程，西藏陆续制定出台《关于鼓励和支持参与拉萨南北山绿化的政策措施》《拉萨市南北山绿化工程承包造林作业设计规则》等13项政策文件，形成系统完备、科学规范的管理体系。此外，还开展“我在西藏有棵树”公益活动，动员引导全社会力量参与拉萨南北山绿化，取得了良好成效。拉萨市林草局局长尹培凤介绍，2022年，拉萨南北山绿化工程共完成投资13.4亿元，完成人工造林9.17万亩、点播造林3.6万亩，栽植各类苗木1713万株，六播种子1.8万千克。2023年，拉萨南北山绿化工程还将重点推进补植补造，实施拉萨市周边交通沿线项目提质增效工程和年度造林绿化工程，计划完成营造造林19万亩以上。“当前正是植树造林的黄金季节，我们将抢抓有利时机，加强造林和水电路配套工程监理，严格把好苗木选种、栽植、灌溉和后期管护等关键环节，确保高质量完成年度造林任务，努力实现5年增绿山川、10年绿满拉萨的目标。”尹培凤说。