



绿进沙退生态蝶变

——张掖市多措并举加大防沙治沙力度



高台县“北部沙带”黑河流域绿化带。 新甘肃·甘肃日报通讯员 陈占伟

新甘肃·甘肃日报记者 徐俊勇

张掖,地处河西走廊“蜂腰”地带,是我省“三北”工程的核心攻坚区,肩负着阻挡巴丹吉林沙漠南侵的重任,在河西走廊—塔克拉玛干沙漠边缘阻击战发挥着重要作用。

近年来,张掖市深入践行“绿水青山就是金山银山”理念,锚定河西走廊沙漠边缘阻击战主战场定位,坚持流域系统治理观念,统筹自然恢复和人工修复相结合,科学把握区域、规模、树种、密度要素,因地制宜选择修复措施,构建完善乔灌草相结合的防沙治沙林网带,荒漠化、沙化土地面积呈“双缩减”态势,“绿进沙退”良好态势进一步巩固深化,防沙治沙成效明显,为筑牢国家西部生态安全屏障奠定坚实基础。

昔日风沙肆虐 今朝绿锁黄沙

六月的临泽县北部沙区,几名戴着草帽的工人正在压沙植草、浇水灌溉。

这片南北长35公里、东西宽3至6公里、总面积39万亩的风沙口,曾经是巴丹吉林沙漠南侵的“前哨阵地”。沙丘高大密集,流动性强,也是威胁临泽县北部绿洲生态安全的主要风沙口。

2月13日,临泽县2025年防沙治沙行动在此打响。历经数月,一片片整齐的草方格拔地而起,阻止着沙漠的侵蚀。“我在北部沙区参与治沙行动已有10年时间了,平时除了固沙压沙、栽植梭梭,还肩负着防虫、浇水等工作,治沙已经成了一种情怀。”临泽县治沙林场管护员张开平说。

自列为全国防沙治沙试点国有林场以来,临泽县治沙林场围绕“三北”六期工程建设积极申报工程项目,认真制定实施方案,营造绿洲外围防护林2.3万亩,防风固沙林8.21万亩,封育荒漠植被47.52万亩,形成了东西宽3至5公里,南北长19公里的绿洲北部生态屏障,实现了从“沙进人退”到“绿进沙退”的历史性转变。

紧邻巴丹吉林沙漠南缘的高台县,用一组数据印证着生态变迁:县域内荒漠化土地539.58万亩、沙化土地332.06万亩,是典型的沙区绿洲农业县,也是“三北”工程六期的核心攻坚区。如今,通过持续实施人工造林、工程压沙等措施,林草覆盖率提升18.5个百分点。“以前沙漠离村庄只有10多米,现在沙漠向后退了1公里多。”黑泉镇胭脂堡村村民秦国红感慨地说。



张掖市五泉林场。
张掖市五泉林场供图

多年来,高台县推进“三北”工程的显著成效,让绿洲与沙漠的边界线持续北移。2025年,高台县积极推进“三北”工程黑河流域林草沙综合治理、林草湿荒一体化保护修复、巩固防沙治沙成果、沙化土地封禁保护等8个项目,建设总任务达51.47万亩,生态“家底”不断厚实。

近年来,张掖市以保护山水、增加绿量、治理风沙为主线,以北部风沙线、中部绿洲防护林体系和南部水源涵养区为主攻方向,依托国土绿化试点示范、“双重”规划、“三北”工程等项目,综合治理沙化土地327.2万亩。据第六次荒漠化沙化监测结果显示,张掖市荒漠化面积减少了77.88万亩,沙化土

地面积减少了26.86万亩,荒漠化土地面积大幅缩减。

修复退化林 焕发新生机

在张掖市五泉林场,上世纪六七十年代种植的杨树林经历“生态手术”。“树木进入过熟期,必须通过补植补造实现系统更新。”五泉林场场长张幸虎检查着补种的红柳已长出嫩叶。

据逐图斑现地核查统计结果显示,临泽县2023年退化林本底调查数据为11.54万亩,其中乔木林地5.03万亩,灌木林地6.51万亩。2025年临泽县依托林草湿荒一体化保护修复项目,在全县鸭暖镇、沙河镇、平川镇等7个镇



高台县红柳机械化作业现场。
新甘肃·甘肃日报通讯员 王将

和五泉林场、沙河林场、治沙林场、小泉子林场4个国有林场迅速开展退化林修复。

任务就是动力。“今年,临泽县将依托‘三北’工程林草湿荒一体化保护修复等项目,建设总任务29.66万亩,其中退化林修复1.85万亩,中幼林抚育0.45万亩,退化草原修复27.36万亩。”临泽县林业综合管理服务中心主任陈龙说,退化林修复补植苗木选择当地适生、耐旱的优良乡土树种和林木良种,主要为沙枣、红柳、梭梭、花棒等。

祁连山北麓,河西走廊中段,民乐县面对土地沙化、植被退化等生态挑战,围绕退化林修复、中幼林抚育、人工造林、封山育林等重点领域,科学布局生态修复工程,通过补植补造、抚育管护、封禁保护等举措,逐步恢复植被覆盖,增强区域水源涵养和防风固沙能力,为河西走廊生态安全提供坚实保障。

今年,张掖市实施退化林修复10.18万亩,通过采取人工干预措施,不断改善林分结构和生态环境,提高林分质量,遏制林地退化趋势,恢复和提升生态功能。

发展沙产业 添绿又增收

时下,在临泽县北部沙区的肉苁蓉产业发展项目基地,工人们忙着铺设滴灌管道,生产项目正如如火如荼推进。

“项目总投资109万元,主要涉及接种肉苁蓉200亩,配套滴灌设施、修建管护房和围栏保护设施。”临泽县治沙林场场长杨向刚说,目前治沙林场梭梭林人工种植面积为8.2万亩,接种肉苁蓉空间非常大,而且新鲜肉苁蓉市场价格为每公斤20元至30元之间,接种成功1亩地能出产200至300公斤,效益不低于8000元钱,发展前景广阔。

目前,张掖市已在临泽、高台等地发展肉苁

蓉种植基地2.7万亩,通过“企业+合作社+农户”模式,构建起集育苗、种植、加工、销售于一体的产业链。当地开发的肉苁蓉切片、提取物等产品已进入全国中药材市场,部分深加工产品远销海外。

翠绿的梨树上,已挂满了果实。在甘州区,巴吉滩“三北”工程巩固防沙治沙成果项目示范点优质梨基地格外引人注目。

“巴吉滩位于甘州城区西侧主风口,常年干旱少雨、植被稀疏、土地沙化严重,防护林网缺失,对城区及周边农田风沙危害较重。2022年至2023年,甘州区依托国土绿化试点示范项目,按照‘改地适树’原则,建成优质经济林基地1.3万亩,其中以早酥梨为主的优质梨8000亩,文冠果5000亩,铺设林区砂石道路63公里,铺设灌溉管网133公里,并配套建设防护林网184公里,开了以经济林种植推进防沙治沙工作的先例,改变了昔日沙化土地面貌。”甘州区林草局副局长谢小龙指着成片的梨园说,此举既达成固沙减沙目标,又实现生态效益、社会效益与经济效益的有机统一。

如何将披上绿装的“沙土”变成“沙金”,也是高台县积极探索的方向。高台县按照“生态建设产业化、产业发展生态化”的思路,充分利用“三北”工程资金吸引社会力量投资,引导企业和农户参与治沙,发展沙产业,建成以葡萄、优质梨等为主的果品产业基地9.73万亩,年产果品5.3万吨,产值达2.1亿元。建成千亩以上特色林果示范基地3个,良种普及率超过92%。培育形成以河西综合开发局酿酒葡萄和国道312沿线露地鲜食葡萄、东联金土地优质梨等为主的果品产业基地,实现了治沙与生态效益、经济效益的双赢。

让沙漠产出经济效益,用产业反哺生态治理。如今,张掖市年实现林下经济产值8.7亿元。

护航生态修复 助力绿色发展

——省地矿局服务全省生态文明建设综述

遥感与测绘地理信息中心相关负责人告诉记者。

自全国“山水工程”正式启动以来,省地矿局迅速行动,深度参与甘南黄河上游水源涵养区山水林田湖草沙一体化保护修复工程。2021年,省地矿局三勘院牵头编制的《甘南黄河上游山水林田湖草沙一体化保护与修复工程实施方案》获批“十四五”第一批山水林田湖草沙一体化保护和修复工程,共实施25个子项目、200个具体工程。通过三年的项目实施,区内112座矿山突出的生态环境问题得到全面治理,49条小流域生态环境得到综合整治,水源涵养林培育初具规模,退化草地得到有效治理,玛曲黄河干流沙化草地扩散的趋势得到基本遏制,湿地功能和生物多样性得到进一步恢复,区内生态系统连通性和稳定性持续增强,水源涵养功能稳步提升,进一步巩固了黄河上游生态安全屏障,极大促进了黄河上游生态保护和高质量发展。

调查监测,筑牢水资源安全防线

甘肃地处西北内陆,干旱少雨,水资源先天不足。受制于特殊的水情,长期缺水影响全省产业发展、生态保护、民生改善。

作为长期从事地下水工作的单位,省地矿局

相继完成了全省1:50万、1:20万水文地质普查、1:10万农田供水水文地质普查,重点区域环境地质调查,各大矿区工环地质勘查和城乡供水水源地勘查工作,基本查清了全省地下水埋藏分布、赋存运移规律和地下水资源量,在14个州市相继建成了城乡供水水源地133处,解决了缺水地区600多万居民的生活饮水问题。

省地矿局作为最早从事全省地下水动态监测单位,目前已形成由877眼监测并控制的全省地下水监测网,向各州市报送《甘肃省地下水监测年报》,为当地经济社会发展做出应有贡献。2024年,省地矿局下属6家单位分工协作,完成河西走廊24.45万平方公里水文地质调查,5248个点位地下水统测、2510米钻探、989组水土样采集测试、40个参数试验场建设等任务,高质量提交了2024年度地下水资源基础调查评价初步成果。

在全省地面沉降监测网建设中,省地矿局克服时间紧迫、任务重、技术标准高、冬季施工等诸多难题,用半年时间高效完成各类钻孔297个,钻探总进尺达51209米,组装各类监测设备545套,按时高质量完成地面沉降监测网建设主体施工任务。目前,省地矿局正在建设地下水动态和地面沉降一体化监测网络,加快推进全省水资源

基础调查评价,积极向甘肃省地下水监测工作协同和数据共享协调机制办公室提供监测数据,以更准确、高效、统一的地下水监测信息服务于全省水资源管理、生态保护和经济社会发展。

探本溯源,助力全省水土污染防治

省地矿局充分发挥水文地质、环境地质在水土污染防治领域的专业优势,主动与生态环境部门加强合作,积极为全省水土污染防治提供技术支撑,全面推进工环地质与生态环境保护工作深度融合。

省地矿局积极参与全省农用地土壤污染状况详查布点、采样、制备流转、分析测试和数据集成等工作,在兰州市等11个州市重点行业企业开展用地土壤污染状况调查,查清全省重点行业企业地块污染分布、污染特征和污染物迁移等状况;完成全省133处县级以上水源地环境现状调查、水质采样分析和水源地保护区矢量化定界,为全省饮用水水源地保护和供水安全保障提供有力技术支撑;开展“甘肃省地下水基础环境状况调查评估”项目,对全省地下水质量现状进行调查评价,基本查清了2005处污染源地下水水质现状及污染成因,解决我省长期以来地下水污

染底数不清的问题;通过开展“甘肃省地下水环境监管能力建设”项目,协助省生态环境厅在各地新建地下水环境监测井460眼,实现对重点水源地和主要污染源分布区的地下水质量常态化监管。完成甘肃省垃圾填埋场地下水环境状况调查评估、甘肃省地下水污染防治区划定、庆阳市老油区水环境详细调查与评估等重大项目,有力支撑了全省水土污染防治工作。

清洁能源,引领绿色发展新征程

为加快推进全省地热能资源勘查开发,省地矿局先后在河西走廊、陇东等地区,通过实施地勘基金和基础地质项目,初步查明我省重点地区地热能埋藏分布条件,在张掖盆地和兰州盆地取得地热勘查的重大突破,为加快推进全省地热能开发利用奠定了基础。

省地矿局主动探索地热开发利用,率先在全省推进地热供暖开发利用示范,在兰州市七里河区马滩建设地热供暖开发示范项目,目前该项目已按5采6灌模式进行地热试供暖,开了我省中深层水型地热资源规模供暖的先例。在张掖、兰州等地首次开展地热回灌和换热试验地热开发利用关键技术,填补了省内地热尾水回灌和地热供暖领域多项技术空白。《兰州市中深层地热水供热工艺研究项目》和《无干扰换热技术在中深层地热水井中的试验研究》被纳入省科技厅重点研发项目。

随着多领域的“落地开花”,工环地质工作服务已融入经济社会发展的方方面面。省地矿局持续用专业的技术服务,精心书写生态文明建设的“地质篇章”,源源不断贡献“地矿力量”。

新甘肃·甘肃日报记者 王思璇

我省地处黄土高原、青藏高原、内蒙古高原交会地带,生态地位十分特殊,是黄河、长江上游重要的水源涵养区,是阻挡腾格里、巴丹吉林、库姆塔格等沙漠汇合南移的防风固沙屏障,是我国“三区四带”生态安全格局的重要组成部分,在保障国家生态安全中具有举足轻重的作用。

近年来,省地矿局坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理思路,把服务生态文明建设作为重要职责扎实推进,紧扣水资源对生态系统演替规律和内在循环机理的控制作用,充分发挥工环地质(水文地质、工程地质、环境地质)专业优势,为生态保护提供了重要技术支撑。

保护修复,守护黄河上游生态美

能精准识别出半个桌面大小的地表变化、利用三维建模技术透视植被覆盖下的水土流失;百余个智能传感器可实时回传土壤湿度、水质变化等50余项指标……在甘肃甘南黄河上游水源涵养区,一套“天—空—地一体化监测系统”正悄然改变传统生态修复模式,为黄河流域生态安全提供可复制的“甘肃方案”。

据悉,这套系统由省地矿局三勘院遥感与测绘地理信息中心研发,通过三个维度实时把脉生态环境。

“我们采用天—空—地一体化监测技术,精准覆盖林草生态的各环节,从资源调查到生物多样性,从防火防控到有害生物治理,全程护航生态修复,为筑牢生态安全屏障、践行绿色发展理念提供了强有力的科技支撑。”省地矿局三勘院