

# 宁夏:黄沙漫漫中的绿色崛起

站在历史的长河之畔,宁夏这块位于祖国西部的宝地,正以其坚韧不拔的意志和创新求变的精神,在荒芜中孕育着绿色生机。作为全境列入“三北”工程的省区,宁夏如同横亘在乌兰布和沙漠、腾格里沙漠、毛乌素沙地侵袭之路上的生态盾牌,构筑起一道防风固沙防线。

人与沙的辩证法在此重构——从“征服自然”的蛮勇到“和谐共生”的智慧,宁夏治沙人用光伏矩阵替代草方格,让葡萄藤蔓缠绕矿坑断崖,在年均降水量200毫米的旱原上,书写着“向沙要绿、以绿生金”的生态哲学。

2023年6月6日,在内蒙古巴彦淖尔市召开的加强荒漠化综合防治和推进“三北”等重点生态工程建设座谈会提出,加强荒漠化综合防治,深入推进“三北”等重点生态工程建设,事关我国生态安全、事关强国建设、事关中华民族永续发展,是一项功在当代、利在千秋的崇高事业。作为全境列入“三北”工程六期与黄河“几字弯”攻坚战的省区,宁夏以6.64万平方公里国土构筑起黄河流域生态保护的防线,承担着阻击沙漠合围、护卫华北生态安全的战略使命。近年来,宁夏树牢绿水青山就是金山银山理念,坚持精耕细作、久久为功,坚决打好黄河“几字弯”攻坚战,持续增厚“绿色家底”,为推动黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设贡献力量。



腾格里沙漠锁边工程现场,工人们扎制草方格。



灵武白芨滩国家级自然保护区管理局甜水河管理站在保护区建起26栋暖棚,通过发展多种经营带动职工增收的同时反哺治沙。



国家能源集团宁夏腾格里沙漠新能源基地,220余万块光伏板在阳光下熠熠生辉,仿佛一片蓝色的海洋。



游客在盐池县哈巴湖科研宣教中心参观,了解防治沙漠生态改善成果。



沙坡头旅游景区作为“中国沙漠旅游第一品牌”,持续推出沙漠星级酒店、钻石酒店、沙漠传奇等旅游度假产品,持续保持市场热度。



云雾笼罩的南华山像一幅山水画。

## 凝心聚力铸就“绿长城” 力保治沙与发展协同共进

目前,“三北”工程进入防沙治沙成果巩固深化阶段,宁夏以“一河三山”为生态基底,以“四水四定”为纲,构建“林草湿碱”五位一体治理格局。按“两高两新”要求全面实施黄河“几字弯”攻坚战。

以“北巩固、中扩绿、南涵养”为轴,实施差异化治理,沿贺兰山东麓、毛乌素沙地、六盘山三大区域,构建“锁沙—增绿—涵水”梯度防线,针对“三北”工程六期,科学布局82个重点项目,到2027年,规划完成黄河“几字弯”攻坚战治理任务820万亩,将森林覆盖率提升至12.4%。

围绕“怎么打”“在哪里打”“打什么”等关键问题,宁夏坚持高位推动,全面加强统筹谋划、组织保障,进一步压实工作责任,处理好保护与发展的关系。

自治区党委、政府成立以主要领导为双组长的领导小组和政府分管领导为组长的专班,建立自治区打赢黄河“几字弯”攻坚战项目统筹机制,印发工作方案,统筹各部门生态建设项目,明确部门职责,各市、县(区)建立相应工作机制,同频共振,形成攻坚合力。

自治区党委十三届八次、九次、十次全会对生态文明建设作出具体安排部署,推进攻坚战任务落实落地。坚持聚焦问题导向,一竿子插到防沙治沙第一线,把工作推进会开到山头地块,实行挂图作战、专班指导,牢牢扭住工程项目这一“牛鼻子”。在持续推进荒漠化治理、强化“三北”工程、着力推动全国防沙治沙综合示范区建设的过程中,宁夏积累的治沙用沙经验

以及特色产业发展的影响力正不断扩大。

宁夏积极探索合作模式,与国家林草局三北局建立局省联合包抓机制,全程作战、同题共答,为全力共同打好黄河“几字弯”攻坚战、推动宁夏“三北”工程建设提供有力支撑。

宁夏是全国首批6个科学绿化试点示范省(区)之一,是西北地区唯一入选的省(区)。如今,宁夏的820万亩攻坚战任务已顺利完成治理422万亩。营造林293万亩,草原生态修复89万亩,盐碱耕地改良40万亩,占攻坚战总任务的51.5%。黄河“几字弯”攻坚战连续两年获国家林草局通报表扬。

荒漠化综合防治和“三北”工程攻坚战有序推进,整体形势持续向好,多领域

宁夏盐池毛乌素沙地生态系统国家定位观测研究站实验棚内,北京林业大学保学院博士农皓钧(左)和师弟宣瑞智(右)在检测沙漠培养植物的生长状况。

取得积极进展。荒漠化防治实现了由行业部门推动向各方合力攻坚、单一治理向系统治理、分散治理向协同发力转变。2023—2024年,“山水”工程项目完成投资18.98亿元,开工101个;完成“三山”历史遗留废弃矿山生态修复和国土综合整治43.97万亩;治理水土流失1909平方公里;建设防护林316公里(单行计算);全区城市建成区绿化覆盖率和建成区绿地率分别达到41.67%、39.99%,人均公园绿地面积20.77平方米,位居西北五省区第一。

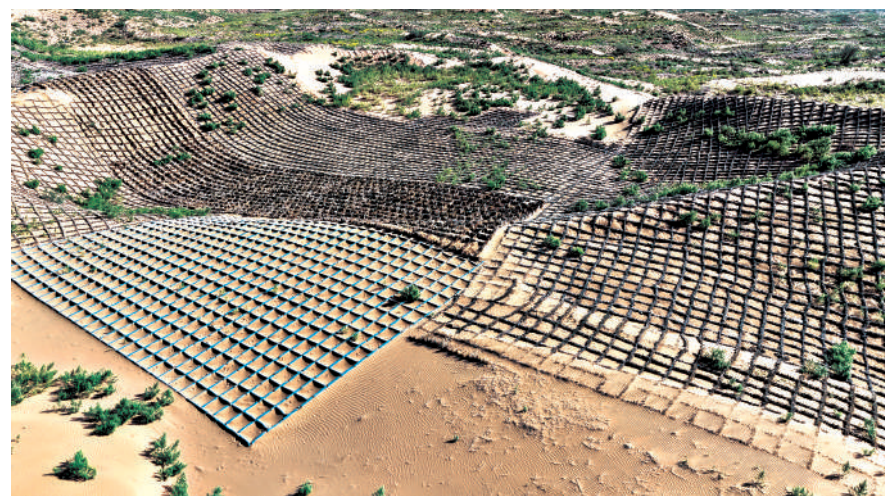
## 高科技里孕育“绿希望” 解锁科技与生态共生密码

在宁夏的治沙战场上,一系列创新技术的应用正在改变荒漠化的面貌。刷状网绳草方格、蓝藻沙结皮、高效植苗、人工智能等技术,不仅提高了治沙效率,还为沙地生态修复提供了新的解决方案。

中卫市沙坡头区的腾格里锁边固沙示范性项目现场,工人们熟练地将刷状网绳草方格交叉铺设成草方格。刷状网绳草方格新型草方格技术,将传统的草方格升级为刷状网绳式。这项技术不仅提高了草方格的使用寿命,还显著提升了工作效率。与传统草方格相比,刷状网绳草方格的使用寿命从2—3年延长至5—6年,工作效率提升了60%。这项技术的应用,为宁夏的治沙工作注入了新的活力。

蓝藻沙结皮技术是中国科学院沙坡头沙漠研究试验站经过20多年研发取得的成果。通过在流沙表面喷施蓝藻,能够在1—2年内形成稳定的结皮,有效固定流沙。这项技术显著缩短了自然形成沙结皮的时间,提高了流动沙地的治理成效。在沙坡头试验站,科研人员还搭建了全球气候变化模拟场,研究蓝藻在变暖环境下的生长规律,为未来治沙工作提供了科学依据。

治沙工人使用水分传导式精准型沙漠植苗工具进行植苗,这项技术由中卫市国有林业总场总工程师唐希明发明。借助该工具能够快速、精准地完成植苗工作,确保沙区灌木造林的成活率和保存率达到85%以上,造林效率提高1.5倍。升



中卫防沙固沙科技示范区。

级后的第二代电动植苗工具,工作效率比第一代提高了25%左右,为荒漠化治理提供了强大的技术支持。

在宁夏六盘山区造林工程中,运用人工智能技术,研发基于人工智能的六盘山区科学绿化决策支持系统,建立绿化图斑空间和属性数据库,智能化输出科学绿化方案,统筹评价“水土气生”等生态因子,定量设计指标体系,精准分析修复图斑,智能推荐修复模式,最大限度地做到人尽其才、地尽其利、绿尽其用,为打好“三北”工程攻坚战提供了科技保障。

在黄河“几字弯”攻坚战中,宁夏积极推进多个示范工程和生态修复试点,为全国防沙治沙工作提供了宝贵经验。

在腾格里沙漠东南缘,宁夏实施了锁边固沙工程。通过采用刷状网绳式草方格、蓝藻沙结皮、水分传导式精准型沙漠植苗工具等新技术,工程已取得显著成效,有效遏制了沙漠的扩张。这片曾经的不毛之地,如今已逐渐披上绿装,成为宁夏治沙的典范。

在毛乌素沙地开展的系统治理示范工程中,通过科学规划和综合治理,采用

多种治沙技术和措施,沙地生态环境得到了显著改善。这片土地上的变化,见证了宁夏在荒漠化治理中的不懈努力和坚定决心。

探索开展贺兰山东麓草原荒漠化治理结合产业发展试点3万亩,通过打造“藤灌草”结合生态修复模式,在贺兰山东麓种植藤本植物、灌木和草本植物,形成了多层次的植被结构,有效改善了当地生态环境。

此外,宁夏还积极探索“光伏+”产业新模式,将光伏发电与生态治理相结合,实现经济效益与生态效益双赢。

腾格里沙漠新能源基地的光伏板如蓝色海洋般无边无际,板下的草方格里,柠条、花棒、沙拐枣等灌木郁郁葱葱。通过“林光互补”“草光互补”“板下经济”等新模式,当地实现了“板上发电、板间种植、板下修复”的新业态。这种“光伏+生态”治沙模式不仅提高了土地利用效率,还为当地农民提供了新的收入来源,为宁夏乃至全国的荒漠化治理提供了新的思路和借鉴。

2024年10月,自治区林草局与《联合国防治荒漠化公约》秘书处续签了《共建国际荒漠化防治知识管理中心合作备忘录》,举办荒漠化防治技术与实践国际研修班,43个国家和地区150名人员、学员来宁考察学习,在联合国防治荒漠化公约第十六次缔约方大会上宣传推广荒漠化防治宁夏经验和科技。

## 沙窝窝里长出“绿经济” 统筹绿色与民富有机联动

银川市深化改革创新,森林资源焕发新活力。持续开展山林权改革,确权率达95%;探索开展国有山林地林下空间资源交易,累计完成7笔5083亩山林权交易,金额669.7万元;率先编制《银川市国有森林资源价值评估报告》,测算评估国有森林资源价值达72亿元。创新开展林票试点,构建“林票+”交易模式,累计发放林票37张2.95万余亩,在全区完成首笔3.1万元生态补偿类国有林票交易。多样化发展林下经济,年林下经济产值达2873万元,实施戴衣草庄园、古枣溪园等林下景观利用项目,白芨滩将防沙治沙成果转化为富民产业,率先打造林下经济全链条发展模式,走出一条“产、学、研、游、加工”的发展新路径。

中卫市在沙漠区域种植葡萄、红枣、金银花等12万亩,打造苹果基地7.9万亩,建设高标准农田和高效节水项目18个19.6万亩。建设文旅融合项目,全面打造“沙漠大客厅”“星星的故乡”品牌文化,实施钻石酒店、沙漠度假中心、“青春沙漠”帐篷营地等文旅项目,2024年,全市游客人数、旅游消费较2023年同比分别增长23.1%和24.5%,让沙漠成为农牧、文旅行业致富、吸睛的香饽饽。

石嘴山市通过“政府主导、社会主体参与”的形式引入企业发展林下种养,培育新型绿化经营主体60个,发展林下经济产业3万余亩,4家经营主体被认定为“自治区林下经济示范基地”。惠农区签订《林票认购协议》4200万元,建立林票换

能票、能票换钞票、钞票再到林票的“三票”联动机制,让山林成为流动的资产。

吴忠市运用“政府+银行+担保+保险”的林业金融服务机制,为全市257万亩公益林购买森林保险514万元,协助有需要的企业、林农抵押林地1.27万亩,融资贷款4972万元,有效盘活山林资源。采取政府购买服务、整合交易窗口等方式,将林权交易业务纳入农村产权交易中心,完成林地经营权流转30.4万亩,线上林权交易7笔1567万元。

此外,宁夏积极推动区域联防联控,实行政策协同、技术协同、措施协同,统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,以腾格里沙漠、毛乌素沙地、贺兰山、六盘山等为治理重点,协同开展省际关联区域

生态治理,提升整体治理成效。

2024年5月,自治区林草局与《联合国防治荒漠化公约》秘书处续签了《关于依托国际荒漠化防治知识管理中心开展合作的备忘录》,积极助力中国履约工作,推进国际荒漠化防治进程。2024年9月,与《联合国防治荒漠化公约》秘书处、银川市成功举办荒漠化防治技术与实践国际研修班,对10个国家22名国际学员进行了培训。协助国家部委、国际组织和自治区相关部门,接待22个国家和地区66名人员来宁考察学习。同年12月,自治区政府应邀参加《联合国防治荒漠化公约》第十六次缔约方大会,宣传推广荒漠化防治宁夏经验和科技,有效传播了荒漠化防治“中国故事”“宁夏经验”。