

# 荒漠化治理的“中国智慧”

地处腾格里沙漠南缘的沙坡头,因沙丘高度超百米而得名。半个世纪以来,这里因包兰铁路、麦草方格、“五带一体”而成为中国规模化、工程化治沙的起点,并由此开始向世界输出中国治沙技术。如今,面对中国乃至全球面临的荒漠化威胁,置身沙坡头的治沙力量依然在攻坚克难,为这道全球“生态难题”找寻答案。

## 治沙“魔方”成致富“良方”

绵延的腾格里沙漠一望无际,在位于宁夏、内蒙古交界处的长流水治沙项目区,每天都有大量的流动沙丘被草方格紧紧锁住。

女人们将麦草均匀地铺在沙子上,男人们拎起铁锹把麦草扎进去。“从麦草的中间扎下去,入沙10公分,露出30公分左右。草扎直立,横竖成行,间距1米。”郑自华描述着技术要领,手中铁锹移动的频率丝毫没有被打乱。

50岁的郑自华家住宁夏中卫市沙坡头区黑林村,离项目区不算远,其他扎草方格的人多数也都来自这个村。村民们说,20世纪50年代修包兰铁路时,村里人就开始在铁路

周围扎草方格了,技术也就这样一

辈辈传了下来。黑林村党支部书记房生文说,扎草方格已经成为村里的主要劳务形式之一,特别是近几年附近一些污染的厂子被关停后,加入扎草方格队伍的人更多了。“黑林村人的扎草方格技术已经远近闻名了,目前有200多人以扎草方格为主业,范围也从中卫扩大到内蒙古、新疆、陕西等地,人均年收入有六七万元。”

据中卫市林业生态建设局下属的中卫市治沙林场副场长唐希明介绍,长流水治沙项目区从2013年开始建设,规划扎设草方格28000公顷,目前已完成24000公顷,高峰期每天同时能有800多人作业。

因扎草方格需要,过去农民收割完庄稼后废弃的麦草、稻草也成为“宝贝”了。“以前雇机器收割小麦要给别人钱,现在不但有人免费过来帮我们收割,还要支付麦草钱。”郑自华说。

如今,在长流水治沙项目区,前几年扎设的草方格已经或正在褪去,取而代之的是生长起来的柠条、沙柳、花棒等沙生植物,它们正成为固定流沙的新生力量。

## 向世界输出“中国智慧”

“包兰铁路从银川到兰州的一段,要经过腾格里沙漠,其间沙坡头

一带,风沙特别厉害。那里沙多风大,一次大风沙就可以把铁路淹没。”这是我国著名科学家竺可桢在《向沙漠进军》一文中所提到的沙坡头和包兰铁路。

草方格沙障,正是因包兰铁路而被创造。新中国成立初期,为了贯通西北和华北之间的铁路大通道,国家决定修建包兰铁路。然而,铁路在中卫需要6次穿越腾格里沙漠,长度达44公里,其中沙坡头段全为高度达百米的格状流动沙丘。

在沙漠修建铁路,当时并无成功的国际先例可借鉴。为了攻克固沙难题,多方力量在沙坡头集结。1955年,中科院最早建立的野外综合观察研究站——沙坡头沙漠研究试验站建立;1956年,全国首个专业性治沙林场——中卫固沙林场成立。

经过无数次的失败和摸索,在科研人员、林场工人和当地群众的共同努力下,草方格沙障成为铁路通车初期的主要固沙方式。

据中卫市固沙林场副场长部永贵介绍,运营初期,沙坡头地区一年超过300天刮风沙,风助沙势,流沙压埋铁路致火车中断的情况时有发生。据记载,铁路通车后不到一年时间内,因路基积沙造成铁路中断11次。这一现象直到20世纪80年代“五带一体”防风固沙体系形成,才彻底解决。

1977年,联合国荒漠化大会在

内罗毕召开。作为中国治沙经验的沙坡头麦草方格,获得国外专家一致认可,并成为最早向世界输出的中国治沙方案。此后,一批批国际沙漠化治理培训班、国外专家来沙坡头实地考察治沙经验。

中科院沙坡头沙漠研究试验站副站长张志山说,多年实践证明,麦草方格目前仍然是最便捷、环保、低廉的固沙模式,也为后期植物固沙提供了基础。沙坡头沙漠试验站通过长期生态学监测研究证实,在中国北方沙区通过人工植被建设实现区域生态恢复是可行的,这为全球干旱区沙害治理提供了范式。

## 荒漠化治理路仍漫漫

以麦草方格为基础的治沙模式,在守护包兰铁路畅通的同时,也阻挡了风沙向城市侵袭,大大改善了城市生态环境。据中卫市政府介绍,近些年,通过扎设麦草方格等防风治沙措施,已在腾格里沙漠边缘扎设草方格约10333.3公顷、营造灌木林约9666.7公顷、封禁保护10000公顷,在北部沙漠边缘建起了60公里的防风固沙林带,基本上控制了沙害侵袭。

铁路保住了,城市安全了,但中国乃至世界的荒漠化威胁依然存在。因此,置身沙坡头的治沙力量关于荒漠化防治的研究也从未停止。

中国是世界上荒漠化面积最大、受风沙危害严重的国家。全国有荒漠化土地261.16万平方公里,占国土面积的27.2%;沙化土地172.12万平方公里,占国土面积的17.9%。

2015年中央出台的《关于加快推进生态文明建设的意见》提出,到2020年中国50%可治理的沙化土地要得到有效治理。

张志山说,到目前,全国荒漠化和沙化土地面积连续三个监测期保持“双减少”,但是治理效果,即人工植被固沙效益及其稳定可持续的维持,依然面临巨大的挑战。

“比如一些地区人工固沙植被大面积退化和死亡,跟植物种类选择、种植规模、密度不合理有关系。”他说,干旱沙区的水量平衡对沙漠化治理至关重要,因此“干旱沙区水量平衡与生态水文学研究”也一直是试验站的研究重点。

在中科院沙坡头沙漠研究试验站的一块试验区,笔者看到了正在模拟中国北方不同气候带沙区水量平衡的自动监测系统。

“通过模拟不同气候带降水和地下水位,连续精确监测植被土壤系统中降水入渗、地下水补给、土壤水动态、蒸散发、植物生长等过程,实现北方沙区水量平衡的模拟集成研究,这将有助于将来更加精细化地治理沙漠。”张志山说。

(新华社 赵倩 卢鹰 曹江涛)

## 三江源生态保护二期工程成效初显

近日,青海省向三江源地区下达7亿元资金,用于今年三江源地区的黑土滩治理、草原有害生物防控、沙漠化防治等项目。截至目前,三江源生态保护和建设二期工程累计投入已达104.11亿元。当地生态正稳步恢复,保护成效初显。

三江源地区位于青海省南部,是长江、黄河、澜沧江的发源地及水源涵养地。20世纪末,人类活动和气候变化等因素致当地生态逐步退化。2005年,我国启动为期9年的三江源生态保护和建设一期工程,累计投入资金76.5亿元,初步遏制了地区生态退化趋势。2014年1月,投入更高、标准更严格的二期工程接续启动,生态恢复治理面积达到39.5万平方公里。

据悉,二期工程实施至今,当地沙化土地植被覆盖率由33.36%提高到近40%,湿地植被覆盖率增长超4%,草地植被覆盖率达到74%,产草量达3082千克每公顷,乔木、灌木林的郁闭度及蓄积量均呈增长态势。

(新华社 李亚光)



近日,四川省南充市垃圾分类促进中心携手社区居民开展垃圾分类“绿行模式”进社区活动。活动通过将垃圾变废为宝,实现资源多次利用,同时让分类后的垃圾产生经济效益。图为社区居民用可回收垃圾进行日用品兑换。

王元顺 摄

## 广东计划三年基本消除地级以上城市城区黑臭水体

6月19日,笔者在广东省生态环境保护大会上了解到,该省已通过《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》。计划提出,到2020年,广东全省地级以上城市建成区将基本消除黑臭水体。

据了解,广东省计划2018年底前将50%的城市建成区黑臭水体疏浚一遍,完成黑臭水体主体整治工程并开展初见成效评估,2020年底前将80%的城市建成区黑臭水体疏浚一遍,建立健全的黑臭水体整治长效机制。

此外,计划进一步明确了广东基本消除黑臭水体的具体目标。计划提出,2018年年底,广州市、深圳市建成区黑臭水体消除比例要达到90%以上,并建立健全长效机制。2018年、2019年、2020年,其它地级市建成区黑臭水体消除比例要分别达到80%、90%、95%,2020年年底前建立健全长效机制,确保整治效果长效保持。

(新华社 周颖)

## 贵州到2020年将建成300个森林旅游景区

近日,贵州省林业厅和省旅游发展委员会发布《关于加快森林旅游发展的意见》(以下简称《意见》),《意见》提出,贵州省到2020年将建成300个森林旅游景区。

根据《意见》,贵州省将着力推动森林旅游业高速高质量发展,使其成为贵州林业经济发展的新增长极。通过森林旅游+休闲观光、森林旅游+康养以及森林旅游+体育三大途径,发展观光农业、休闲农业产业,培育森林田园艺术等创意观光型旅游项目。

此外,贵州省将利用丰富的森

林资源和优良的生态环境,着力开展包括森林疗养、养生养老等在内的森林康养服务,将其打造成贵州森林旅游特色精品产业。并大力开展城市周边森林公园和湿地公园健身休闲步道建设,满足人民群众的健身休闲需求。

到2020年,贵州将建成省级森林步道2000公里以上,建成休闲绿道(自行车道)1000公里以上。同时新建各级各类公园100个,打造100处森林康养基地,并建成500个森林村寨。

(新华社 骆飞)

## 一渠清流见发展——淇河生态保护建设观察

河南18个省辖市流经市区60余条河流季度水质状况,评了11次,淇河10次排名第一;淇河水质达到了国家Ⅱ类标准;淇河应该是华北地区最清澈的一条河了……

在煤城鹤壁,经常可以听到当地人对其母亲河淇河的夸耀。笔者实地探访看到的是:“清水绿岸、鱼翔浅底”的景象。

问“淇”那得清如许?

### 一任接着一任 守护母亲河

淇河呈现出林茂水清、野鸟群飞景观,背后是多年来鹤壁市持续科学治河、依法治河,实施工程措施与生态措施并举的努力。

淇河发源于山西省,全长165公里,属海河流域卫河支流,其中在鹤壁市境内83公里。过去,淇河沿岸还是发展养殖的重要区域。2000年以前,淇河也常出现上游断流、下游污染的情况。

“这10多年来,鹤壁市的领导班子换了几茬,保护淇河的理念却从没改变过,重视程度更是

一届比一届高。”鹤壁市政府办公室调研员李献忠说,每位书记市长都留下了治理淇河的名言。这从“淇河办”名称之变就可可见一斑。2002年,鹤壁市设立了“淇河综合开发指挥部”;2005年“淇河开发办公室”更名为“淇河生态保护与开发办公室”;2012年,又定名为如今的“淇河生态保护建设办公室”,简称“淇河办”。从重开发轻保护,到保护开发并重,再到生态建设,折射的是治水理念的不断提升。

缠丝鸭蛋是淇河特产。2013年以前,淇河许沟段的2公里水域聚集着5家规模较大养殖场,总规模有4万余只,极大地威胁着淇河水质。依据淇河许沟段水质和水量,相关部门经科学测算论证,确定养殖规模控制在8000只左右,不会影响水质。目前,淇河许沟段只保留1家养殖场,现存栏4000只。据统计,沿河先后关闭养殖场近百家。

除了整治拦河坝、对河道进行防渗减漏等工程措施,鹤壁还展开生态措施:5年来完成流域绿化约9320公顷,形成乔、灌、草、花藤藜立体配置的植物群

落,建成四级生态栅栏。

“看着淇河,就像陪着母亲。”58岁的贾金拴每天都要去淇河岸边巡护。在鹤壁市、县、乡、村四级管理体系下,专职护河员连接治河“最后一公里”。贾金拴就是专职护河员,他有三大职责:清洁、宣传、信息报告。他说:“我做专职护河员6年了,清洁的压力越来越小了,感觉淇河特别美、特别亲近。”

### 文化与生态交融 人与自然对话

依托淇河,鹤壁市建成国家湿地公园。“淇河仅鸟类就有156种,其中数十种是近几年新发现的,沿河可见灰鹤、白鹭等国家重点保护动物。”鹤壁市林业局副局长曹荣举介绍。在湿地公园深处,笔者还看到了茭白、慈姑等常见于南方的水生植物。

溯流而上,在以防洪和供水为主的大型水利枢纽工程盘石水库,水波涟漪,山色青黛。淇河源头长,鹤壁市市长郭浩竟敢取半瓶河水下肚,称感觉良好。盘石头水库建设管理局总工程

师王雷说,水库水质持续保持在国家地表水环境质量二类标准以下,除总氮外其余指标皆为

一类。“淇水流碧玉,舟车日奔冲。”诗仙李白形象地描写了历史上淇河的美丽和商贾文人云集的盛况。淇河,亦诗河。《诗经》300余首中,反映淇河流域风土民情的就有39篇。现存历代诗人吟咏淇河的诗文有1000多首。2014年,中国诗歌学会将淇河命名为“中国诗河”。

走进“淇河诗苑”公园,脚下是咏淇诗,映入眼帘的亦是咏淇诗。当地政府每年在这个镌刻有1500余首诗歌的公园举办诗歌大赛,文化的繁荣伴随美好生态,赋予淇河更加丰厚的底蕴。

在文化与生态的共同涵养中,鹤壁市民文明素质大大提升。“像爱护自己的眼睛一样爱护淇河”已成为鹤壁人的共识。傍晚时分,一位刘姓市民和儿媳、孙儿在公园浅水处游玩,她说:“我们在淇河畔生活了几十年,我们自己珍惜、爱护母亲河,也不允许其他人污染淇河。”

(新华社 刘雅鸣 王林园)

## 我国防沙治沙新材料新技术「织绿」沙漠

近日,笔者了解到,由中国科学院西北生态环境资源研究院研制的新型固沙网和固沙新技术在甘肃、宁夏等地的防沙治沙工作中取得重大进展。

甘肃敦煌是世界文化遗产莫高窟所在地,也是西北沙尘重要源区之一。在走访敦煌“母亲河”——党河时,笔者发现,在党河上游,一个个固沙网如同一块块“绿色棋盘”铺盖在沙漠中,牢牢锁住流动沙丘,有效减少了进入党河水库的风沙,为敦煌用水安全提供了保障。

据中国科学院西北生态环境资源研究院研究员、敦煌戈壁荒漠研究站站长屈建军介绍,与传统防沙治沙使用的草方格相比,党河上游一带使用的新型绿色固沙网由高密度聚乙烯材料制成。这种材料环保性更强,施工方便、造价低廉、使用寿命长,治沙固沙效果更明显。

此外,一种名为土壤生物结皮的新技术在宁夏回族自治区也得到了应用。据悉,这种新技术是通过从藻类、藓类结皮中提取最适合结皮的微生物,在实验室内进行培养,然后将其制成试剂,喷洒在草方格沙障内的沙子上以形成土壤结皮,从而达到固沙目的。

据悉,近年来,随着防沙治沙新材料新技术的应用,我国荒漠化和沙化土地面积自2004年以来,已经连续10年保持“双缩减”。

(新华社 王铭禹)

(新华社 孙仁斌)