

中国新闻奖新闻期刊参评作品推荐表

作品标题	把奇迹书写在沙海里 1.战沙：与沙共舞逐绿梦 2.治沙：中国智慧写奇迹 3.用沙：吹尽狂沙始到金	参评项目	系列报道
		体裁	通讯
		语种	中文
作者 (主创人员)	赵志强、李旭、张筱、李百军、李永红、吴鹏	编辑	闫院平、张筱
原创单位	宁夏共产党人杂志社	刊播单位	宁夏共产党人杂志社
年度刊期	《共产党人》2023年第22期	刊播日期	2023-11-20
新媒体作品 填报网址		字数/时长	11301字
（ 作采 品编 简过 介程 ）	习近平总书记对生态文明建设念兹在兹，提出“要坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，以防沙治沙为主攻方向，以筑牢北方生态安全屏障为根本目标”的要求。宁夏三面环沙，是我国土地沙化最严重的省份之一，几十年来，宁夏人民用勤劳和智慧与沙漠作斗争，创造出来的“沙坡头治沙防护体系”荣获国家科技进步特等奖，被誉为“世界奇迹”。党的十八大以来，在习近平生态文明思想的引领下，宁夏人民走出了一条生态与经济并重、治沙与治穷共赢的道路，对世界上受沙漠侵害的地区具有借鉴意义。为报道好宁夏防沙治沙的典型故事，提供加强生态环境治理可借鉴的先进经验，宁夏共产党人杂志社精心策划，组织记者多次奔赴治沙一线，采访几十年来几代人的治沙故事，形成3篇组合报道。文章以丰富细节再现宁夏人民与沙漠博弈的过程，多角度、多侧面总结出防沙治沙的难点、经验和效果。		
社 会 效 果	文章刊发于宁夏共产党人杂志，发行范围覆盖宁夏各级党组织，并在“学习强国”宁夏学习平台，共产党人网站、微网、电子刊，以及宁夏新闻网、龙源期刊网、博看网、超星网、云展网等新媒体平台广泛转载传播，社会反响强烈，得到自治区党委、政府及相关部门和广大读者的充分肯定。		
（ 初推 评荐 评理 语由 ）	该组作品深入报道了在习近平生态文明思想的引领下，宁夏从“沙进人退”到“人进沙退”、“林进沙绿”再到“沙里淘金”的历史性转变和宁夏人民战天斗地实现改天换地的斗争精神，再现了宁夏从受沙漠侵害到成为世界治沙典范的奋斗过程。文章视野宏大，视角独特，展现了经验做法，呈现了感人故事，是一组具有普适性、感染性的报道佳作。 <div style="text-align: right;"> 签名： （盖单位公章） 2024年 月 日 </div>		

中国新闻奖系列报道作品完整目录

作品标题		把奇迹书写在沙海里				
序号	单篇作品标题	体裁	字数/ 时长	刊播日期	刊播版面	备注
1	战沙：与沙共舞逐绿梦	通讯	3949 字	2023-11-20	2023 年 22 期	代表作
2	治沙：中国智慧写奇迹	通讯	3294 字	2023-11-20	2023 年 22 期	代表作
3	用沙：吹尽狂沙始到金	通讯	3472 字	2023-11-20	2023 年 22 期	代表作
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

1. 附在参评作品推荐表后。
2. 填报作品按发表时间排序。
3. 体裁：消息、评论、通讯、专题等，请不要填写系列、连续、组合。
4. 刊播日期：格式 yyyy-MM-dd, 例如 2023-03-01
5. 刊播版面：刊播版面名称和版次
6. 备注：三篇代表作必须从开头、中间、结尾三部分中各选 1 篇，并在“备注”栏内注明“代表作”字样

参评人员诚信承诺书

我就申报的《把奇迹书写在沙海里》作品参评本届中国新闻奖作如下承诺：

一、根据《中国新闻奖评选办法》和有关通知要求申报作品评选。对申报的作品以及推荐表等材料，如实填写，认真审查。作品内容和材料均已经过确认，符合参评要求。

二、申报的作品不存在导向问题、抄袭、造假或内容失实；不存在重新制作、虚报刊播信息、虚报作者（主创人员）和编辑，以及参评作品与刊播作品不一致；不存在参评人员违反职业道德或因违反评奖规则等行为受到处罚并在影响期内；不存在未按规定程序开展推荐、初评、公示。

如违反上述承诺，我愿根据中国新闻奖评选有关处罚规定承担全部责任，接受中国记协对作者（主创人员）和编辑的处罚。

承诺人（签名）：

赵志强
张筱 李军
李旭 李洪
李洪 吴鹏

2020年3月5日

把奇迹书写在沙海里

茫茫沙海,在古代文人骚客的笔下,既有“大漠孤烟直,长河落日圆”的雄浑壮美,亦有“交河拥寒雾,陇首暗沙尘”的荒凉凄苦,更有“老子犹堪绝大漠,诸君何至泣新亭”的无奈绝望。

宁夏三面环沙,东邻毛乌素沙地,西濒腾格里沙漠,北接乌兰布和沙漠,是我国土地沙化最严重的省份之一。曾经,宁夏人民饱受沙尘侵害。

困难面前不低头,敢把沙漠变绿洲。勤劳智慧的宁夏人民与命运相搏、与沙漠抗衡,走出了一条艰苦卓绝的防沙治沙之路。从“中国魔方”麦草方格固定沙丘,到“五带一体”防护体系牢牢锁住“沙魔”前进的脚步,再到新型实用治沙工具的广泛使用,不断探索的科学新技术为防沙治沙提供了有力支撑。从“沙进人退”到“绿进沙退”,沙漠化被彻底逆转,宁夏创造了人类治沙史上的奇迹,为世界荒漠化成功治理贡献了中国智慧。

防治沙之害,用好沙之利。进入新时代,宁夏积极践行习近平生态文明思想,坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,在深入推进防沙治沙的同时,也在不断探索人类与沙漠共生共存共同发展之道。科学发展沙产业,在沙海里淘金,不断释放的生态效益、经济效益、社会效益是对“绿水青山就是金山银山”的最有力论证。

“道阻且长,行则将至,行而不辍,未来可期。”在人与自然和谐共生的漫长道路上,宁夏还在继续探索、不断创新。精神的传承、科技的进步、实干的力量,必将续写更多的绿色奇迹,美丽新宁夏的梦想终将成为现实。

策划:赵志强
执行:策划部
主持人:李旭 张筱

吴雅光摄

战沙：与沙共舞逐绿梦

本刊记者 张筱李旭

曾经，风沙袭扰沙区群众的家园，苦不堪言的人们只能被迫迁离。“沙进人退”是向沙漠妥协的无可奈何。

如今，黄沙在治沙人的手中变成绿洲，流动的沙丘被缚于大地上。“人进沙退”是与沙漠博弈的赫赫战功。

几十年来，一代代治沙人前赴后继，以愚公移山般的勇毅，困难面前不低头、敢把沙漠变绿洲，用智慧和汗水在沙漠上筑起了一道道坚不可摧的绿色屏障，演绎了一曲曲气壮山河的动人乐章。他们的精神，穿越时空、历久弥新、生生不息，在一代代传承中不断续写着绿色奇迹。

包兰铁路的守护者

一条铁路，一片草方格，一个人类治沙史上的创举，一个奋斗不息人定胜天的故事。

20世纪50年代，中卫西北两面被腾格里沙漠包围，沙漠曾一度逼近到距离城区仅6公里的地方。

1958年8月，宁夏回族自治区成立前夕，中国乃至世界上第一条长距离穿越沙漠的铁路——包兰铁路建成通车。这条铁路在中卫境内6次穿越腾格里沙漠，长度达44公里，并且要翻越长16公里、高130米的沙坡头。好不容易通车的铁路经常被沙漠阻断，当时曾有国外专家预言：包兰铁路“存活”不了30年就会被沙漠淹没。

为了破解这一世界难题，来自全国五湖四海

的科研人员和中卫人民一起，开始了艰苦卓绝的治沙之路。

中卫固沙林场的干部职工将指挥部从县城搬进了沙漠，将帐篷支在了沙窝里，三块石头架起一口锅，从此与沙为伴、与风为伍，在沙漠中一次次探索、失败、再探索。

“从五六十年代一直到七十年代，是防沙固沙最艰苦的时候，那时中卫一年有300多天在刮风，沙子经常就把铁路埋了，有时候火车就停在那里等着。我们林场三天两头要清沙，半夜抢险更是常有的事。”70多岁的张克智老人在中卫固沙林场工作了一辈子，回忆起当年的情况他历历在目。

治沙是一个艰苦探索、不断失败、不断尝试的过程，“麦草方格的出现是个偶然。”中国铁路兰州局集团有限公司中卫工务段中卫固沙林场场长林庆功说，在曾经的一次次试验中，林场职工发现只有方形固沙最为牢固，不易被风沙掩埋。

“扎方格的麦草3年左右就完全风化了，还需要在方格内种上沙生植物才能永久固沙。”张克智告诉记者。

中卫固沙林场的历史资料中记载，治沙前辈张宗朗曾9次深入腾格里沙漠考察，带回来了十几种沙生植物的种子和标本，培育出了用于沙丘造林的大批苗木。

张克智回忆说，有一次他们四五个人去沙漠深处选种，等到往回赶时天已漆黑一片，找不到方向就只能在沙漠里转圈圈，一向淡定的张克智都慌了，最后借助风吹向沙丘的走向一点点摸索才

走了出来，出来后才发现距离原来的出口已有好几里地。

在中卫治沙历史上，还有一大批可敬的科研人员值得铭记，他们来自五湖四海，在沙坡头无私奉献着青春和热忱。老一辈林学专家李鸣冈是中科院沙坡头沙漠研究试验站首任站长，他远离妻儿，一头扎进沙窝，把半生精力都倾注在治沙科研事业上。蒋瑾本是苏州人，千里迢迢从江南水乡来到漫天风沙的沙坡头，独自蹲守在毛茨滩林场育苗……“鼓励探索，勇于创新，忍耐寂寞，宽容失败”的可贵精神由他们铸就，并在一代代治沙人中传承下来。

经过数代治沙人几十年的艰苦探索和不懈努力，包兰铁路两侧构筑起了一条长60公里、宽500米的绿色长廊，卵石防火带、灌溉造林带、草障植物带、前沿阻沙带、封沙育草带“五带一体”的防护体系牢牢扼住了“沙魔”的咽喉，让包兰铁路60余年畅通无阻，打破了国外专家的预言，创造了世界铁路治沙史上的奇迹。

当记者走近包兰铁路沿线，只见无数麦草方格结成的金色巨网牢牢缚住连绵的沙丘，花棒、沙蒿、沙拐枣、柠条等沙生植物顽强地生长，守护铁路的同时也阻挡了风沙向中卫市区侵袭。站在铁路边远眺，曾经风沙肆虐的沙坡头，如今沙漠、黄河与绿洲共舞，展现出一幅宜业宜游新画卷。

白芨滩上的植绿人

在毛乌素沙地西南缘的荒滩上，一丛一丛粗而坚韧、白枝带刺的植物散布其中，它们是只会在极旱地带出现的沙漠精灵——芨芨草、白刺。以前，在这片贫瘠土地上生活的勤劳人民用它们编织农具，以换取微薄收入，该地的名称“白芨滩”由此而来。

“一年一场风，从春刮到冬”，从小生活在这里的白芨滩国家级自然保护区管理局职工张学云回想起小时候生活的场景，“早晨起来门都推不开，沙子在门口堆得有半米高”。



包兰铁路两侧构筑起一条长60公里、宽500米的绿色长廊。

石文轩/摄



宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局职工与“沙魔”抗战。 图片由白芨滩国家级自然保护区管理局提供

肆虐的风沙在过去几十年间不断侵袭着白芨滩人的家园,先后有20多个村子、3万多人被迫迁移……

想要过上好日子,必须战胜沙漠!

“想治穷,先治沙,要把毛乌素沙漠侵吞的土地夺回来!”1986年,上任仅一年的宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局局长王有德带领干部职工吹响了向沙漠进攻的号角,在沙漠边缘种植经果林,在腹地铺设麦草方格、种旱生植物。

白天,他们负重七八十斤,一步一个深坑,将一捆捆树苗、一摞摞麦草运往沙漠深处;黑夜,他们睡在沙窝中搭建的帐篷里,借秉烛微光看沙子起伏,卧于铺上听狂风嘶吼;炎夏,他们顶着50多度的高温将一座座起伏的沙丘移平,挖出沙坑植树;寒冬,他们为了提高树苗成活率,抢抓灌冬水的时间,日夜吃住在水渠边。

但困难不止于此。

“养个娃娃容易,在沙漠里种棵树,难啊!”宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局职工张学云说:“千辛万苦栽好的树苗,常常一夜之间就被风沙埋了,只能不停补种。”

一遍又一遍重复栽种下去的树苗、流沙吹进碗里和着饭吃的感受、刮风时沙子打在脸上的痛楚……经历过的苦让所有奋战在一线的白芨滩人难以忘怀。一年四季,岁岁年年,风沙阻不住他们前进的步伐,摧不倒他们坚定的意志。

“宁可掉下十斤肉,不让生态落了后。”流传在白芨滩上的话代代传承,成了白芨滩人不灭的精神丰碑。

沙漠留不下踩过的脚印,但生长出的枣树、苹果树、沙柳、花棒等证明了他们不朽的战绩,曾经被风沙席卷的家园被抢夺了回来。“现在白芨滩每年以2万亩的速度治沙播绿,已把沙漠推远了20公里,构筑起南北长61公里、东西宽20~30公里乔

灌草相结合的绿色屏障。”宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局局长王兴东告诉记者。

9年前,王兴东接过王有德的接力棒,继续带领白芨滩人奋战。“接下来,我们不仅要保护好现有的治沙成果,还要大作用沙之利文章,抓产业、促增收。”如今,新时代治沙故事正在续写。

飞机划过蓝天,留下一道白色的弧线。在距银川河东机场东南方向10公里远的马鞍山生态园,王有德刚开完会,与一行人走在绿荫小道中。

几十年的治沙岁月在王有德的脸上刻画出痕迹,已获得“人民楷模”“全国优秀共产党员”“全国先进工作者”“全国治沙英雄”等荣誉称号的他,秉承“生命不息,治沙不止”的信念,退休后仍然奋战在治沙一线,在宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局马鞍山管理站的荒滩上承包了1万亩沙地,继续治沙造林。从五湖四海远道而来的客人在即将降落银川时,便能在空中俯瞰到这一大片葱茏的绿色。

曾经只能生长出旱生作物的白芨滩,如今碧水环绕、绿树映衬、花草繁盛,一代又一代的白芨滩人前赴后继与大自然相抗争,降伏了不可一世的沙漠,改变了白芨滩贫瘠荒凉的面貌。

绿色梦想代代传

初冬的公路两旁树叶逐渐凋落,透过粗壮的枝条仿佛能看到它们舒展在夏日里茂盛的绿意。当我们沿着蜿蜒的公路走进宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局东湾护林点时,一个戴着眼镜略显斯文的精瘦老人,身着防火服精神抖擞地出门迎接记者,他就是这片林地的护林员吴敬忠。

59岁的吴敬忠在宁夏灵武白芨滩管理局最偏远的东湾护林点已经坚守了9年,是整个护林点唯一的护林员。冬日,天还未大亮,吴敬忠便已吃完早饭,骑上摩托车,拿着一把铁锹、一把剪刀、一把锯子出了门,开始每天49公里的巡护工作。

在这片林区,有一小片他父母和其他职工栽下的小叶杨林,当年的小树如今已树干粗壮、枝繁叶茂。有时巡护到这里,吴敬忠摩挲着树干,仿佛回到了从前。

“父母工作太忙了,每天早出晚归,很少有时间能陪我们,我是在外爷家放养长大的。”少时的吴敬忠和林场的其他职工孩子一样,不理解父母,甚至有过抱怨。

18岁时,吴敬忠做出了和父母一样的选择,留在了白芨滩,成为治沙人的一分子,如今更是做起了治沙成果的守护者。“这些树木都是白芨滩变化的见证者,我不但要守护好它们,还要让后辈把这种治沙植绿的精神代代传承下去。”吴敬忠说。

40多年间,吴敬忠的脚步丈量过沙漠的广度,双手留下了厚厚的老茧,酸甜苦辣被尽数品尝。“在沙漠里吃饭的时候我们将衣服严严实实地包在头上,就这样沙子还会透过缝隙掉进碗里,有时候带来的饭到了中午都变馊了,为了干活不挨饿还是得吃。”以前的景象吴敬忠还历历在目。

“完成治沙面积1万余亩,栽植花棒、柠条、沙拐枣256万株,撒播草籽1万公斤,点种2万公斤。”吴敬忠如数家珍地向记者说起他治沙几十载的成果,神情显露出喜悦和骄傲。

正是曾经挥洒过的汗水,让吴敬忠对白芨滩充满感情。在隐蔽于树木间的护林点小院里,墙面上吴敬忠用植物茎干粘贴出一排排大字:“感恩、听党话”“绿水青山就是金山银山”……这些无一不映照出吴敬忠的初心。

屋内的墙面同样丰富,一幅幅照片、一页页笔记被整齐地粘贴在墙上。在当护林员的9年里,吴敬忠走访了很多白芨滩管理站老职工们的家,将以前的老照片、治沙故事收集起来。“马学晟、孙喜、曹德生……这些人都是我们这儿的第一代治沙人,从沙漠到绿洲的奇迹是从他们开始的,不应该被忘记。”在一张纸上密密麻麻地写满了人名,在记者的好奇问询中,吴敬忠(下转第35页)

治沙：中国智慧写奇迹

本刊记者 李百军 李永红

从不毛之地的沙漠瀚海到绿树成荫、瓜果飘香的生命绿洲，几代宁夏治沙人无怨无悔，献身沙海，首次实现人类治沙史上从“沙进人退”到“人进沙退”的生态逆转。

从固沙、治沙到充分用沙的精彩蝶变，在宁夏这片充满希望的热土上，几代中国防沙治沙人和科技工作者，向世界贡献了精准有效的技术图谱和实现路径。

如今“世界治沙看中国，中国治沙看宁夏”已成为世界治沙领域的普遍共识，宁夏治沙模式也成为世界防风治沙的典范。

麦草方格：扼住流沙肆虐的“魔方”

今天一提到宁夏的治沙防沙，人们脑海中也或许会浮现出沙坡头景区、沙漠星星酒店等美丽景象，也会津津乐道于先辈们防风固沙的故事，但不会想到新中国的沙漠治理事业，竟然起步于一条铁路的修筑。

1958年，我国修建的第一条沙漠铁路——包兰铁路竣工。然而在腾格里沙漠东南缘、宁夏沙坡头地段受西北风影响，流沙每年向前推进4米左右，铁路常常被流沙掩埋。曾有国外专家预言：包兰铁路“存活”不了30年就会被沙漠淹没。

为了保障国家铁路大动脉的畅通，一场防风固沙的探索与实践攻坚战就此打响。

曾是兰州铁路局沙坡头中卫工务段高级工程师的郇永贵说，在固沙治沙初期，植物固沙行不

通，林场尝试过卵石铺面、沥青拌沙、草席铺面等固沙方式，但一场大风过后，都被掩埋殆尽。

在一次工作闲暇时，林场职工在沙漠中偶然扎了“人定胜天”“中卫固沙林场”几个字，之后竟意外发现这些字当中，方块形的字没有被沙子埋没。“这一发现，让职工们喜出望外。”年近八旬的固沙林场第二代场长张克智回忆。偶然的“一锄草”开创了麦草固沙历史。

据技术人员长期观测，流沙从扬起到落地只有1米的距离，于是，经过反复试验证明，发现1米见方的麦草方格固沙效果最好。

“麦草方格”固沙法的诞生，终于缚住了疯狂肆虐的流沙，也让人类第一次以胜利者的姿态站在了流沙面前。

1977年8月，全球沙漠化会议在肯尼亚首都内罗毕召开。

当听完中方代表的“麦草方格”固沙法后，会场长时间报以热烈掌声。尤其是看到照片展现的治沙成果，外国专家们不无赞叹：这么大面积的流沙被固定，世界上还没有过，中国人了不起！

麦草方格沙障虽然为铁路拉起防沙屏障，但对抗流沙，这种单一的方式还不够。经过几代治沙者的不断探索，在包兰铁路穿过腾格里沙漠东南边缘的55公里、两侧各500米范围内，逐步构筑了“固沙防火带、灌溉造林带、草障植物带、前沿阻沙带和封沙育草带”的“五带一体”治沙防护体系。

1988年7月，“包兰线沙坡头地段治沙防护体系的建立”荣获国家级科技进步奖特等奖，与“两

弹一星”“载人航天”等科技成果并列。

沙坡头“五带一体”治沙防护体系因改善人类居住环境，被联合国环境规划署授予“全球环境保护500佳单位”。时任联合国副秘书长兼环境规划署执行主任的多德斯韦尔在致电中称：“作为人类环境的卫士，中卫固沙林场在从事环境保护的艰苦斗争中，虽然总是默默地奉献，不图回报，但你们的功绩举世公认。”

消息一经报道，世界震惊，50多个国家和地区的数百名专家学者先后来参观考察，称赞这是“人类治沙史上的奇迹”。

升级迭代：技术革新为沙漠披绿衣

时值深秋，在宁夏腾格里沙漠新能源基地，记者见到了正在治沙现场进行技术指导的中卫市西郊林场场长唐希明。

他告诉记者，老一辈治沙人利用麦草方格成

功固沙，但风吹日晒风化严重，麦草方格使用寿命只有3年，反复扎设则成本过高，过去用铁锹植树栽种得浅，树苗根茎很难吸收到土壤深层的水分，很快就干枯而死，面临的一系列现实难题让唐希明开始了深深思考，并进行卓有成效的探索实践。

“有一天，干活累得实在走不动，就顺手找了根木棍拄着，没想到这一拄，竟然想出了一个好主意。”“棍子在沙漠里扎出的一个个洞，启发我设计出这种‘干’字形铁制植苗工具。使用时，将工具底端的卡口卡住树苗根系，双手扶好后拿脚一踩，直接把苗木根系送入45至50厘米深的湿沙层，几秒钟就能栽好一棵树，不用额外浇水，苗木成活率提高到75%左右。”唐希明兴奋地说。

现在，这个“造林神器”被命名为“水分传导式精准型沙漠植苗工具”，已获得实用新型专利，并在当地被大面积推广使用。

在中卫市沙坡头，记者看到，机械造草方格正取代过去的人工造草方格，工人们用机器将麦草



中卫市西郊林场工人用新型工具植树。 闫院平/摄



治沙“魔方”麦草方格。 图片由中卫市委宣传部提供

编成刷状，像铺鸡毛掸子一样直接铺到沙地上……这款由中国科学院西北生态环境资源研究院研发的“刷状网绳式草方格沙障”，可工业化生产。该装置的工作效率比过去人工扎草方格提高了60%，使用寿命也由3年延长至6年。

2022年，中卫市西郊林场开始探索在平缓的沙地上用机械轧制草方格。林场团队研发的“轧草车”由手扶拖拉机车头和代替轮胎的两片圆形轧草刀组成，只要在沙地上平铺两行麦草，工人推车而过，麦草便被整齐地轧进沙地里，大大节省了人力。“治沙魔方”有了“升级版”，唐希明和林场的技术人员在此基础上开始以模拟飞播草籽的方式，在麦草方格里实验利用生物方格取代麦草方格，取得了明显成效。

在中卫市境内乌玛高速公路一侧，记者看到一片长1000米、宽100米左右的区域呈现出与周边黄沙截然不同的灰绿色，这片人工蓝藻结皮示

范区是科技工作者20多年的科研成果。

据中国科学院西北生态环境资源研究院研究员刘立超介绍，治沙的终极目标是把沙变成“土”，形成珍贵的“沙漠皮肤”——生物土壤结皮。当前，人工生物土壤结皮技术，即通过在沙面接种蓝藻、地衣、藓类等隐花植物促进生物土壤结皮形成，正成为我国土地荒漠化治理的前沿探索和有效的生物策略之一。

刘立超说：“生物土壤结皮对沙面固定、沙化土地功能恢复、荒漠生态系统物种多样性维持等都发挥着重要作用。生物土壤结皮天然形成需要几十年，而人工培养可以加快进度，一年多甚至半年时间就可以形成。”人工生物土壤结皮技术已经比较成熟，即将进入大规模推广阶段。“未来，这项技术的产业化将革新我国沙化土地治理技术体系，为我国加快荒漠化治理进程提供新思路和新途径。”

交流共享：中国技术经验惠泽世界

始建于1955年的中国科学院西北生态环境资源研究院沙坡头沙漠研究试验站/宁夏沙坡头沙漠生态系统国家野外科学观测研究站(简称沙坡头站)，自建站以来，在风沙物理、沙害治理、荒漠生态系统及沙漠科学研究领域享誉全球。

在沙坡头站展览馆内，悬挂着一块科学家精神教育基地的牌匾，在众多荣誉和牌匾中显得异常普通，但它背后折射出的科学家精神显得熠熠生辉，代表着共和国对常年扎根祖国西部从事荒漠化治理的科学家们的最高褒奖，激励着一代又一代科技工作者弘扬“扎根西部、服务西部”爱国情怀与献身治沙事业前沿的科学家精神。

2010年，一所经自治区政府批准设立，教育部备案的集高等职业教育公办全日制高等学校——宁夏防沙治沙职业技术学院成立。2015年6月，经自治区政府批准更名为宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院，是一所产、学、研相结合的防沙治沙专业院校。

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院院长曹兵教授告诉记者，学校的成立不仅使宁夏防沙治沙实用技术人才规模化培养成为可能，把实践课堂搬到防沙治沙前沿，学校把诸如宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区等作为学校的实践培训基地，更为重要的是学校培养的很多学生就是

“沙二、三代”，学生毕业后大都奋战在防沙治沙一线，让治沙人的精神代代相传、生生不息。

一代代来自五湖四海的科技工作者和宁夏人民在多年的防沙治沙过程中所创造和积累下来的经验和技能不仅仅为宁夏带来了福音，也为我国荒漠化治理提供了范本，更是通过国际培训的方式走出国门，让受到沙漠化侵扰的国家从中受益。

2022年9月，由宁夏农林科学院林业与草地生态研究所承办的第13期“阿拉伯国家防沙治沙技术培训班”开班。来自埃及、伊拉克、毛里塔尼亚、利比亚、约旦、突尼斯、阿曼等国家26名国际学员线上畅所欲言、交流学习、互通有无、共谋发展。

沙坡头的治沙模式成功以后，从20世纪80年代初开始，联合国环境规划署在沙坡头多次举办世界治沙的研讨班，其中有来自欧美国家的代表，但大部分是来自受沙漠化影响比较大的一些非洲、西亚和中亚国家的专家学者，来沙坡头学习治沙技术和经验，运用到本国的治沙实践之中。

持续的技术输出与交流，不仅体现了中国模式深度参与全球荒漠化治理的愿望和态度，也集中体现了中国智慧的科学有效，更体现了中国作为负责任大国的担当。G

责任编辑：张筱



(上接第31页) 介绍起这些人来。

“这张照片是我的父亲和母亲，他们以前经常带着我们兄弟姐妹几个挖沙坑、植树；这张是80年代，大家植树的场景……”讲述完一幅幅照片上的故事，吴敬忠眼眶泛红、声音哽咽。

如今，治沙的接力棒在吴敬忠家里继续传递，他的两个侄子和侄女先后进入宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局。“老一辈人让沙漠

中长出了树林，我们作为后继者，不仅要保护好治沙成果，更要让这方树林养好这方人。”吴敬忠的侄子吴小龙现任白芨滩国家级自然保护区管理局东湾管理站副站长，他说：“我的祖辈肯定不会想到沙漠竟然也可以成为我们的朋友”。G

责任编辑：闫院平



用沙：吹尽狂沙始见金

本刊记者 赵志强 吴鹏

茫茫沙地上，沙漠菜园、经果林展现蓬勃生机；光伏板绿色发电，“绿能”点亮沙海，算力中心联接世界；沙漠特色旅游演绎沙漠“协奏曲”……

近年来，宁夏在践行习近平生态文明思想、深入推进防沙治沙工作的同时，着力在保护好生态的基础上“用沙玩沙”，科学发展沙产业。如今，宁夏正通过生态修复、拓展一二三产业链等途径，不断推动防沙治沙工作高质量发展，探索出防沙之害、用沙之利的新前景，“人沙和谐、沙为人用”的良好局面就此形成，沙漠治理的生态效益、经济效益、社会效益正在宁夏大地释放出生机活力。

依沙“吃沙”蹚出致富路

观念一变天地宽。伴随着人们对沙漠资源的认识不断深化，通过采用先进的生态循环模式，一些沙漠边缘地区拥有了像草原一样良好的养殖环境，变“沙害”为“沙利”成为现实。

在石嘴山市平罗县陶乐镇庙庙湖村，一座座现代化温棚在毛乌素沙地边缘拔地而起。村党支部书记丁成伟自豪地介绍：“沙地种植出来的果蔬糖分高、口感好。全村人均纯收入从2013年的2900元增长到了2022年的15600元。”

“我从合作社租了1个棚，主要种植些高品质西瓜、供港蔬菜，每年能收入8万元左右”。村民白彦明高兴地说。近年来，庙庙湖村牢固树立“党组织建在产业链上、党员聚在产业链上、群众富在产业链上”的发展思路，先后引进多家农业龙头企

业，聚力打造万亩沙漠瓜菜特色品牌农业园区，培育了特色沙漠瓜菜品牌，年产值达到1亿元以上，每年带动群众就业1000余人，年人均增收3万元。

地处腾格里沙漠东南边缘的宁夏香岩产业集团有限公司的沙漠牧场，1.5万多头奶牛成群躺在沙子上，舒适地沐浴着冬日温暖的阳光。

“沙漠干燥、通风好、可以有效降低奶牛常见病的发病率。公司通过种养一体化融合发展，生产的生鲜乳品质好，日产200吨鲜奶。”宁夏香岩产业集团有限公司行政部副总经理刘晶晶说。牧场长期为国内知名乳企提供原料，通过“龙头企业+合作社+基地+农户”的发展模式，带动中卫市2个县6个乡镇45个行政村近2万农户增收致富。

位于沙坡头区永康镇南山台子扬黄灌区西北边陲的永乐村，坐落在一片郁郁葱葱的苹果园中。很难想象，十几年前这里的流动沙丘还有二三十米高，风沙不仅阻挡了当地群众的门窗，也阻碍了他们的致富之路。“2008年刚来这里时，我穿着防晒服，沙子就顺着衣服唰唰地滑下来。”永乐村党支部书记韦兴财回忆道，“刚开始挖渠，头一天挖了1米，过了一夜就能被风沙填满，幸运的话还剩一半。”永乐村乘着实施脱贫攻坚和乡村振兴战略的“东风”，依托本地适合种植含糖量高、耐储藏、品质佳的“沙坡头苹果”，蹚出了一条发展苹果园和乡村旅游相结合的振兴路。2022年，村集体收入达130万元，村民人均收入1.7万元，是2014年的6倍多，永乐村成为远近闻名的经济强村。

“以前就想着怎么让在沙漠里种下的树能活下来，哪里想过能靠沙漠富起来，现在我除了管护防护林，还承包了2个大棚，种沙地韭菜，我们的菜口感好、耐存储，不愁销路，一个大棚收入就超过10万元。”在位于毛乌素沙地边缘的宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局大泉管理站里，职工马金礼向记者讲述致富的故事。宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局通过发展多种经营模式，积极发展果树、育苗、温棚等产业，带动沙区职工增收，并反哺治沙。2022年，全局人均收入突破10万元，实现了沙漠绿、职工富、场子活的目标。

依沙“用沙”跑出加速度

腾格里沙漠是我国八大沙漠之一，宁夏境内沙漠光伏资源主要分布在腾格里沙漠地区。在腾格里沙漠南缘6万亩的沙海上方，鱼鳞片式的光伏板沐浴在阳光下，汇成一片“蓝色海洋”。

沙漠深处产绿电，为沙漠生态治理提供了新思路——光伏治沙。在宁夏腾格里沙漠新能源基地，光伏板下草方格纵横交错，已有绿草冒出。中卫市西郊林场场长唐希明介绍，“光伏板能减少太阳对地表的直射，可有效降低地面温度、降低局地风速、减少水分蒸发，有利于地面土壤蓄水，今后，光伏板下可以搞种植养殖，种沙葱类的经济作物，还可以养鸡养羊，通过‘草光互补’放大防沙固沙、植被恢复等生态效益和环境价值。”

宁夏腾格里沙漠新能源基地是国家千万千瓦级“沙戈荒”新能源基地中首批首个备案、开工、投产的基地项目，也是国家第一条以开发沙漠光伏大基地、输送新能源为主的特高压输电通道——“宁电入湘”工程的重点配套项目。

“依托黄河‘几字弯’清洁能源基地，中卫市大力发展沙漠光伏产业，突出沙漠生态治理示范性，实现光伏发电与生态修复协同均衡发展，助力黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设。”中卫



宁夏腾格里沙漠新能源基地。 闫院平/摄

市委宣传部新闻外宣和传媒影视管理科科长牛平介绍。

中卫市独特的气候条件和充足的风光绿能，催生了另一大产业——云计算和大数据产业。位于我国陆地几何中心，距离国内各大城市均在2000公里以内，是光纤网络最佳选择距离；常年气候干燥，平均气温8.8摄氏度，适宜发展全自然风冷的数据中心；提高绿电使用，到户电价不高于0.36元/千瓦时……诸多优势让中卫成为优选之地。

中国联通宁夏分公司推出“5G车辆远程驾驶控制”的解决方案，被“成长”于海边的福建厦门金龙联合汽车工业有限公司第一个采用。“在厦门大街小巷，500辆智能网联客车，正在进行城市交通、驾驶信息等数据的采集。这些数据，正以每秒100G的速率传输到2000多公里外的中国联通中卫云数据中心。”中国联通中卫云数据中心支撑运营部经理王家瑛向记者介绍。该中心作为宁夏区域内唯一获得中国质量认证中心(CQC)A+级认证的数据中心，致力于打造绿色、安全、智慧、生态、云网一体的新型数据中心。近年来，中国联通宁夏分公司充分发挥“国家队”“主力军”“排头兵”的央企责任担当，努力打造“联接+感知+计算+智能”的新型数字信息基础设施。



夜晚繁星下的星星酒店。

图片由中卫市委宣传部提供

中卫市相继获批“国家新型互联网交换中心”和“全国一体化算力网络国家枢纽节点”，成为全国首个“双节点”城市。从“东数西储”到“东数西算”，中卫市不断谋求数字场景、数字应用和数字交易的突破。“截至目前，中卫市已建成亚马逊、美利云等14个大型数据中心，引入220家云计算及配套企业，机柜规模5.7万架，为4000多家企业提供服务。”中卫市发改局副局长徐志鹏说。

依沙“玩沙”绘就新画卷

黄河奔腾一路蜿蜒向东，冲出黑山峡谷后，进入宁夏的第一站，便是中卫，腾格里沙漠和黄河在此邂逅，形成了“沙河共色”的雄浑景观。怒吼的黄河在这里温柔地守望，拥抱着大漠、亲吻着蓝天，受黄河母亲的润泽和苍茫大漠的眷顾，雄浑厚重的黄河文化、传统古朴的农耕文化、意境悠远的丝路文化在此交融，使得中卫文化旅游资源富集独特，享有“世界垄断性旅游资源”“中国沙漠之都”美誉的沙坡头景区就在这里。

“目前中卫的沙漠已基本得到治理，还能看到不多的沙漠主要用于生态旅游产业。”牛平介绍。走进腾格里沙漠深处，连绵起伏的沙丘一望无际，一幢幢超现代风格的酒店分布在沙海中，蔚为壮观。这里是国内最佳观星地之一，被誉为“星星的故乡”。

“人沙和谐、沙为人用”在此体现得淋漓尽致。

“以前没来过沙漠，想象中的沙漠是荒凉孤寂的。来到这里完全颠覆了我的想法。”王女士一家来自杭州，她告诉记者，他们一家四口从网上看到了星星酒店的游记，原来沙漠里竟有这么好的酒店，带着孩子来这里住，体验感简直太棒了，玩的项目也非常好。

星星酒店是中卫市顺应生态环境治理要求、加快推进文旅融合高质量发展和沙坡头景区转型升级、夯实宁夏“星星的故乡”旅游载体规划建设的复合型休闲度假项目，将黄河文化、治沙精神、大漠文化、星空文化融于一体，为游客打造“躺在床上数星星”的全新旅行生活方式。

“党的二十大报告指出，加快（下转第41页）

坚定不移走中国特色金融发展之路

中共宁夏区委党校（宁夏行政学院）创新驱动发展研究中心

习近平总书记在中央金融工作会议上提出“坚定不移走中国特色金融发展之路”，并强调“坚持党中央对金融工作的集中统一领导，坚持以人民为中心的价值取向，坚持把金融服务实体经济作为根本宗旨，坚持把防控风险作为金融工作的永恒主题，坚持在市场化法治化轨道上推进金融创新发展，坚持深化金融供给侧结构性改革，坚持统筹金融开放和安全，坚持稳中求进工作总基调”。这“八个坚持”依次回答了金融工作谁领导、为了谁、做什么、怎么做四个问题，系统阐述了中国特色金融发展之路的精髓要义，为做好新时代金融工作提供了根本遵循。深入学习理解“八个坚持”的理论内涵和实践要求，对贯彻落实好中央金融工作会议，坚定不移走好新时代中国特色金融发展之路，具有十分重要的意义。

坚持党中央对金融工作的集中统一领导

走中国特色金融发展之路必须坚持党中央对金融工作的集中统一领导。党的领导是中国特色社会主义最本质的特征，是中国特色社会主义制度的最大优势。只有坚持党中央对金融工作集中统一领导，完善党管金融的体制机制，才能确保金融工作正确的政治方向和发展导向，有力引领和推进金融改革、发展、稳定各项工作。只有坚持党中央对金融工作集中统一领导，才能切实发挥党中央对金融工作的领导力、影响力，把维护国家经

济金融安全的战略主动权牢牢掌握在自己手里，按照推进国家治理体系和治理能力现代化的要求，推进中国式现代化的金融实践。中央金融工作会议提出要完善党领导金融工作的体制机制，发挥好中央金融委员会的作用，做好统筹协调把关。发挥好中央金融工作委员会的作用，切实加强金融系统党的建设。同时，发挥好地方党委金融委员会和金融工委的作用，落实属地责任。

坚持以人民为中心的价值取向

坚持以人民为中心的价值取向，将中国特色金融发展之路同以资本为中心的西方发达国家的金融发展道路区别开来。人民性是马克思主义的本质属性，“以人民为中心”既是对马克思主义基本立场的进一步阐发，也与“民为邦本”的中华优秀传统文化相契合。全心全意为人民服务是我们党的根本宗旨，这也决定了我国金融事业必然要贯彻以人民为中心的发展思想，把为人民谋幸福、为民族谋复兴摆在最高位置，为提高民生福祉提供有效的金融服务支撑。中国式现代化是全体人民共同富裕的现代化，中国金融工作要把人民对美好生活的向往作为出发点和落脚点，让现代化金融建设成果更多更公平地惠及全体人民。实践证明，把以人民为中心的价值取向贯穿到做好金融工作的全过程和各方面，才能不断满足经济社会发展和人民群众日益增长的金融需求。

坚持把金融服务实体经济作为根本宗旨

正确认识和处理金融与实体经济的关系,关键在于牢牢把握金融服务实体经济这一根本宗旨。习近平总书记指出:“经济是肌体,金融是血脉,两者共生共荣。”在经济和金融的循环流转中,金融服务是支撑,实体经济发展是根本。金融之于经济,起到的是服务性、支撑性的作用,金融发挥媒介功能引导储蓄跨主体、跨空间转移,并最终形成投资,助力经济繁荣与稳定;经济之于金融,起到的则是基础性作用,没有雄厚的实体经济和稳健的经济运行作为根基,金融发展便是无源之水、无本之木。金融发展必须植根于实体经济,并且在服务实体经济的进程中实现自身的高质量发展,通过改革、调整和优化金融供给体系,为实体经济提供更高质量、更有效率、更加安全的金融服务。

坚持把防控风险作为金融工作的永恒主题

当前,世界百年未有之大变局加速演变,新一轮科技革命和产业变革深入发展,全球经济处于深度调整阶段,国际金融市场不确定因素增多,内外因素共同作用导致我国金融风险有所积聚,主要表现为中小银行风险、地方债务风险、房地产风险、汇率风险等。这些风险并非孤立地存在,而是容易叠加产生共振效应,引发更大规模和范围的系统性金融风险。防范化解金融风险,特别是防止发生系统性金融风险,是金融工作的根本性任务。中央金融工作会议强调“要全面加强金融监管,有效防范化解金融风险”,并提出“要把握好权和责的关系”“快和稳的关系”“扎实稳妥化解风险”“对风险早识别、早预警、早暴露、早处置,健全具有硬约束的金融风险早期纠正机制”。只有切实加强金融监管,明确权责界限,持续积极稳妥防范化解金融风险,才能全面推进金融业高质量发展,推动经济持续恢复向好。

坚持在市场化法治化轨道上推进金融创新发展

社会主义市场经济是法治经济,市场化和法治化相互交织。市场化意味着金融创新必须有助于提升经济效率,法治化要求金融创新必须以公平公正为准绳。坚持在市场化法治化轨道上推进金融创新发展,需要实现效率与公平的有机统一。必须发挥好市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府作用,建设高水平社会主义市场经济体制;加强金融法治建设,及时推进金融重点领域和新兴领域立法,以科学有效、系统完善的金融法治体系为金融业创新发展保驾护航。市场促创新、增活力,法治控风险、守底线,双轮驱动,金融创新发展才能行稳致远。同时,大力弘扬中华优秀传统文化,倡导“诚实守信、以义取利、稳健审慎、守正创新、依法合规”理念,构建市场经济基础上的现代诚信体系,增强金融业的合规意识、法治意识,有力维护金融秩序,降低交易成本。

坚持深化金融供给侧结构性改革

深化金融供给侧结构性改革是加快建设金融强国的主线。坚持深化金融供给侧结构性改革,就是要从供给侧发力,推动金融业质量、效率、动力变革,促进经济金融良性循环。从总量上看,继续通过多种货币政策工具组合保持流动性合理充裕,满足实体经济融资需求,保持货币政策的稳健性,做好跨周期和逆周期调节,提供更加稳定的宏观环境。从结构上看,推动金融机构改革,培育一流投资银行和投资机构,支持国有大型金融机构当好服务实体经济的主力军和维护金融稳定的压舱石,严格中小金融机构准入标准和监管要求,强化政策性金融机构职能定位,发挥保险业的经济减震器和社会稳定器功能。促进金融市场发展,推动货币、外汇市场发展,完善金融基础设施,把更多金融资源用于促进科技创新、先进制造、绿色发展和中

小微企业发展,支持实施创新驱动发展战略、区域协调发展战略,确保为国家粮食和能源安全等重大战略、重点领域和薄弱环节提供优质金融服务。

坚持统筹金融开放和安全

统筹金融开放与金融安全是推进国家安全工作的必然要求。党的十八大以来,我国主动有序推动金融业开放,大幅放宽金融服务业市场准入,中国金融业开放取得了突破性进展,金融市场对外开放稳步推进。发起成立金砖国家新开发银行、亚洲基础设施投资银行等金融组织,积极推进“一带一路”金融合作,推进经贸大市场、金融大流通、基础设施大联通、人文大交流,展现中国的责任担当。在推动金融开放的同时,也要切实维护好金融安全与稳定,提升风险防控和化解能力,确保金融管理能力与开放水平相匹配,在更好利用两个市场两种资源的同时,强化重点领域风险和重大安全威胁的应对与处置,确保国家金融和经济安全。坚持统筹金融开放和安全,必须充分了解国际金融形势,掌握资本运动规律,研究金融战略选择,提

高金融战术技巧,提升配置全球资源的能力。

坚持稳中求进工作总基调

坚持稳中求进工作总基调是我们党治国理政的重要原则,是做好经济工作的方法论,也体现了中华文明的智慧。金融文化是主导金融活动的文化精神,源于金融实践并伴随着金融实践而不断总结、提炼和升华。中国传统金融文化根植于中华优秀传统文化,普遍具有稳健、谨慎等核心内涵。传承弘扬中华优秀传统文化,不仅是金融业的责任,也是金融业实现高质量发展的有力推动因素。坚持稳中求进工作总基调,就是要以慎始而敬终的态度推动金融工作,力戒急躁冒进,在实现经济金融体系稳定运行的前提下转方式、调结构、促改革,以稳定立大局,以进取谋未来,努力实现金融发展“稳”和“进”的辩证统一,确保金融政策稳健有效,推动金融发展行稳

致远。G

(执笔人:周彤云)

责任编辑:何青芳



(上接第38页)发展方式绿色转型。我们依托沙漠资源开发旅游产业,发掘‘用沙玩沙’的产业价值,让现有的环境发挥更大的经济效益。目前,沙坡头景区星星酒店二期钻石酒店项目正在抓紧施工建设。”中旅(宁夏)沙坡头旅游景区有限公司星星酒店预订部副经理周荃说。数据显示,2023年1—10月,中卫市游客接待量达到1340.92万人次,旅游总收入83.91亿元,同比增长51.41%和59.83%,旅游市场已恢复到疫情前的水平。

周荃介绍,在沙漠中开发旅游业,酒店的建造和用水要特别注重环境保护,不能给沙漠带来污染。“今后,我们将鼓励游客带走我们提供的住宿

用品,并探索将酒店的减排情况和网络支付优惠挂钩,保护好这张‘沙漠名片’。”

大漠星移,风光无限。“沙漠水城”中卫市紧紧围绕宁夏“全域旅游示范区”和“全域旅游示范市”“国际旅游度假目的地”创建目标,从昔日的“黄沙刮到饭碗里”到今日的“中卫归来不看沙”,从防沙治沙到沙漠旅游,“黄沙戈壁”如今已成为“黄金绿洲”,筑起了一道守护地方经济社会发展的生态屏障,生态文明和文旅产业的互促互补,实现了生态效益、经济效益“双赢”的良好发展态势。G

责任编辑:闫院平



把奇迹书写在沙海里

茫茫沙海，在古代文人骚客的笔下，既有“大漠孤烟直，长河落日圆”的雄浑壮美，亦有“交河拥寒雾，陇首暗沙尘”的荒凉凄苦，更有“老子犹堪绝大漠，诸君何至泣新亭”的无奈绝望。

宁夏三面环沙，东邻毛乌素沙地，西濒腾格里沙漠，北接乌兰布和沙漠，是我国土地沙化最严重的省份之一。曾经，宁夏人民饱受沙尘侵害。

困难面前不低头，敢把沙漠变绿洲。勤劳智慧的宁夏人民与命运相搏、与沙漠抗衡，走出了一条艰苦卓绝的防沙治沙之路。从“中国魔方”麦草方格固定沙丘，到“五带一体”防护体系牢牢锁住“沙魔”前进的脚步，再到新型实用治沙工具的广泛使用，不断探索的科学新技术为防沙治沙提供了有力支撑。从“沙进人退”到“绿进沙退”，沙漠化被彻底逆转，宁夏创造了人类治沙史上的奇迹，为世界荒漠化成功治理贡献了中国智慧。

防治沙之害，用好沙之利。进入新时代，宁夏积极践行习近平生态文明思想，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，在深入推进防沙治沙的同时，也在不断探索人类与沙漠共生共存共同发展之道。科学发展沙产业，在沙海里淘金，不断释放的生态效益、经济效益、社会效益是对“绿水青山就是金山银山”的最有力论证。

“道阻且长，行则将至，行而不辍，未来可期。”在人与自然和谐共生的漫长道路上，宁夏还在继续探索、不断创新。精神的传承、科技的进步、实干的力量，必将续写更多的绿色奇迹，美丽新宁夏的梦想终将成为现实。

策划：赵志强

执行：策划部

主持人：李旭 张筱

战沙：与沙共舞逐绿梦

本刊记者 张筱 李旭

曾经，风沙袭扰沙区群众的家园，苦不堪言的人们只能被迫迁离。“沙进人退”是向沙漠妥协的无可奈何。

如今，黄沙在治沙人的手中变成绿洲，流动的沙丘被缚于大地上。“人进沙退”是与沙漠博弈的赫赫战功。

几十年来，一代代治沙人前赴后继，以愚公移山般的勇毅，困难面前不低头、敢把沙漠变绿洲，用智慧和汗水在沙漠上筑起了一道道坚不可摧的绿色屏障，演绎了一曲曲气壮山河的动人乐章。他们的精神，穿越时空、历久弥新、生生不息，在一代一代的传承中不断续写着绿色奇迹。

包兰铁路的守护者

一条铁路，一片草方格，一个人类治沙史上的创举，一个奋斗不息人定胜天的故事。

20世纪50年代，中卫西北两面被腾格里沙漠包围，沙漠曾一度逼近到距离城区仅6公里的地方。

1958年8月，宁夏回族自治区成立前夕，中国乃至世界上第一条长距离穿越沙漠的铁路——包兰铁路建成通车。这条铁路在中卫境内6次穿越腾格里沙漠，长度达44公里，并且要翻越长16公里、高130米的沙坡头。好不容易通车的铁路经常被沙漠阻断，当时曾有国外专家预言：包兰铁路“存活”不了30年就会被沙漠淹没。

为了破解这一世界难题，来自全国五湖四海的科研人员和中卫人民一起，开始了艰苦卓绝的治沙之路。

中卫固沙林场的干部职工将指挥部从县城搬进了沙漠，将帐篷支在了沙窝里，三块石头架起一口锅，从此与沙为伴、与风为伍，在沙漠中一次次探索、失败、再探索。

“从五六十年代一直到七十年代，是防沙固沙最艰苦的时候，那时中卫一年有300多天在刮风，沙子经常就把铁路埋了，有时候火车就停在那里等着。我们林场三天两头要清沙，半夜抢险更是常有的事。”70多岁的张克智老人在中卫固沙林场工作了一辈子，回忆起当年的情况他历历在目。

治沙是一个艰苦探索、不断失败、不断尝试的过程，“麦草方格的出现是个偶然。”中国铁路兰州局集团有限公司中卫工务段中卫固沙林场场长林庆功说，在曾经的一次次试验中，林场职工发现只有方形固沙最为牢固，不易被风沙掩埋。

“扎方格的麦草3年左右就完全风化了，还需要在方格内种上沙生植物才能永久固沙。”张克智告诉记者。

中卫固沙林场的历史资料中记载，治沙前辈张宗朗曾9次深入腾格里沙漠考察，带回来了十几种沙生植物的种子和标本，培育出了用于沙丘造林的大批苗木。

张克智回忆说，有一次他们四五个人去沙漠深处选种，等到往回赶时天已漆黑一片，找不到方向就只能在沙漠里转圈圈，一向淡定的张克智都慌了，最后借助风吹向沙丘的走向一点点摸索才走了出来，出来后才发现距离原来的出口已有好几里地。

在中卫治沙历史上，还有一大批可敬的科研人员值得铭记，他们来自五湖四海，在沙坡头无私奉献着青春和热忱。老一辈林学专家李鸣冈是中科院沙坡头沙漠研究试验站首任站长，他远离妻儿，一头扎进沙窝，把半生精力都倾注在治沙科研事业上。蒋瑾本是苏州人，千里迢迢从江南水乡来到漫天风沙的沙坡头，独自蹲守在毛茨滩林场育苗……“鼓励探索，勇于创新，忍耐寂寞，宽容失败”的可贵精神由他们铸就，并在一代代治沙人中传承下来。

经过数代治沙人几十年的艰苦探索和不懈努力，包兰铁路两侧构筑起了一条长60公里、宽500米的绿色长廊，卵石防火带、灌溉造林带、草障植物带、前沿阻沙带、封沙育草带“五带一体”的防护体系牢牢扼住了“沙魔”的咽喉，让包兰铁路60余年畅通无阻，打破了国外专家的预言，创造了世界铁路治沙史上的奇迹。

当记者走近包兰铁路沿线，只见无数麦草方格结成的金色巨网牢牢缚住连绵的沙丘，花棒、沙蒿、沙拐枣、柠条等沙生植物顽强地生长，守护铁路的同时也阻挡了风沙向中卫市区侵袭。站在铁路边远眺，曾经风沙肆虐的沙坡头，如今沙漠、黄河与绿洲共舞，展现出一幅宜业宜游新画卷。

白芨滩上的植绿人

在毛乌素沙地西南缘的荒滩上，一丛一丛粗而坚韧、白枝带刺的植物散布其中，它们是只会在极旱地带出现的沙漠精灵——芨芨草、白刺。以前，在这片贫瘠土地上生活的勤劳人民用它们编织农具，以换取微薄收入，该地的名称“白芨滩”由此而来。

“一年一场风，从春刮到冬”，从小生活在这里的宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局职工张学云回想起小时候生活的场景，“早晨起来门都推不开，沙子在门口堆得有半米高”。

肆虐的风沙在过去几十年间不断侵袭着白芨滩人的家园，先后有 20 多个村子、3 万多人被迫迁移……

想要过上好日子，必须战胜沙漠！

“想治穷，先治沙，要把毛乌素沙漠侵吞的土地夺回来！”1986 年，上任仅一年的宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局局长王有德带领干部职工吹响了向沙漠进攻的号角，在沙漠边缘种植经果林，在腹地铺设麦草方格、种旱生植物。

白天，他们负重七八十斤，一步一个深坑，将一捆捆树苗、一摞摞麦草运往沙漠深处；黑夜，他们睡在沙窝中搭建的帐篷里，借秉烛微光看沙子起伏，卧于铺上听狂风嘶吼；炎夏，他们顶着 50 多度的高温将一座座起伏的沙丘移平，挖出沙坑植树；寒冬，他们为了提高树苗成活率，抢抓灌冬水的时间，日夜吃住在水渠边。

但困难不止于此。

“养个娃娃容易，在沙漠里种棵树，难啊！”张学云说：“千辛万苦栽好的树苗，常常一夜之间就被风沙埋了，只能不停补种。”

一遍又一遍重复栽种下去的树苗、流沙吹进碗里和着饭吃的感受、刮风时沙子打在脸上的痛楚……经历过的苦让所有奋战在一线的白芨滩人难以忘怀。一年四季，岁岁年年，风沙阻不住他们前进的步伐，摧不倒他们坚定的意志。

“宁可掉下十斤肉，不让生态落了后。”流传在白芨滩上的话代代传承，成了白芨滩人不灭的精神丰碑。

沙漠留不下踩过的脚印，但生长出的枣树、苹果树、沙柳、花棒等证明了他们不朽的战绩，曾经被风沙席卷的家园被抢夺了回来。“现在白芨滩每年以 2 万亩的速度治沙播绿，已把沙漠推远了 20 公里，构筑起南北长 61 公里、东西宽 20~30 公里乔灌草相结合的绿色屏障。”宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局局长王兴东告诉记者。

9 年前，王兴东接过王有德的接力棒，继续带领白芨滩人奋战。“接下来，我们不仅要保护好现有的治沙成果，还要大作用沙之利文章，抓产业、促增收。”如今，新时代治沙故事正在续写。

飞机划过蓝天，留下一道白色的弧线。在距银川河东机场东南方向 10 公里远的马鞍山生态园，王有德刚开完会，与一行人走在绿荫小道中。

几十年的治沙岁月在王有德的脸上刻画出痕迹，已获得“人民楷模”“全国优秀共产党员”“全国先进工作者”“全国治沙英雄”等荣誉称号的他，秉承“生命不息，治沙不止”的信念，退休后仍然奋战在治沙一线，在宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局马鞍山管理站的荒滩上承包了 1 万亩沙地，继续治沙造林。从五湖四海远道而来的客人在即

将降落银川时，便能在空中俯瞰到这一大片葱茏的绿色。

曾经只能生长出旱生作物的白芨滩，如今碧水环绕、绿树映衬、花草繁盛，一代又一代的白芨滩人前赴后继与大自然相抗争，降伏了不可一世的沙漠，改变了白芨滩贫瘠荒凉的面貌。

绿色梦想代代传

初冬的公路两旁树叶逐渐凋落，透过粗壮的枝条仿佛能看到它们舒展在夏日里茂盛的绿意。当我们沿着蜿蜒的公路走进宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局东湾护林点时，一个戴着眼镜略显斯文的精瘦老人，身着防火服精神抖擞地出门迎接记者，他就是这片林地的护林员吴敬忠。

59岁的吴敬忠在宁夏灵武白芨滩管理局最偏远的东湾护林点已经坚守了9年，是整个护林点唯一的护林员。冬日，天还未大亮，吴敬忠便已吃完早饭，骑上摩托车，拿着一把铁锹、一把剪刀、一把锯子出了门，开始每天49公里的巡护工作。

在这片林区，有一小片他父母和其他职工栽下的小叶杨林，当年的小树如今已树干粗壮、枝繁叶茂。有时巡护到这里，吴敬忠摩挲着树干，仿佛回到了从前。

“父母工作太忙了，每天早出晚归，很少有时间能陪我们，我是在外爷家放养长大的。”少时的吴敬忠和林场的其他职工孩子一样，不理解父母，甚至有过抱怨。

18岁时，吴敬忠做出了和父母一样的选择，留在了白芨滩，成为治沙人的一分子，如今更是做起了治沙成果的守护者。“这些树木都是白芨滩变化的见证者，我不但要守护好它们，还要让后辈把这种治沙植绿的精神代代传承下去。”吴敬忠说。

40多年间，吴敬忠的脚步丈量过沙漠的广度，双手留下了厚厚的老茧，酸甜苦辣被尽数品尝。“在沙漠里吃饭的时候我们将衣服严严实实地包在头上，就这样沙子还会透过缝隙掉进碗里，有时候带来的饭到了中午都变馊了，为了干活不挨饿还是得吃。”以前的景象吴敬忠还历历在目。

“完成治沙面积1万余亩，栽植花棒、柠条、沙拐枣256万株，撒播草籽1万公斤，点种2万公斤。”吴敬忠如数家珍地向记者说起他治沙几十载的成果，神情显露出喜悦和骄傲。

正是曾经挥洒过的汗水，让吴敬忠对白芨滩充满感情。在隐蔽于树木间的护林点小院里，墙面上吴敬忠用植物茎干粘贴出一排排大字：“感党恩、听党话”“绿水青山就是金山银山”……这些无一不映照出吴敬忠的初心。

屋内的墙面同样丰富，一幅幅照片、一页页笔记被整齐地粘贴在墙上。在当护林员的9年里，吴敬忠走访了很多白芨滩管理站老职工们的家，将以前的老照片、治沙故事收集起来。“马学晟、孙喜、曹德生……这些人都是我们这儿的第一代治沙人，从沙漠到绿洲的奇迹是从他们开始的，不应该被忘记。”在一张纸上密密麻麻地写满了人名，在记者的好奇问询中，吴敬忠介绍起这些人来。

“这张照片是我的父亲和母亲，他们以前经常带着我们兄弟姐妹几个挖沙坑、植树；这张是80年代，大家植树的场景……”讲述完一幅幅照片上的故事，吴敬忠眼眶泛红、声音哽咽。

如今，治沙的接力棒在吴敬忠家里继续传递，他的两个侄子和侄女先后进入宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局。“老一辈人让沙漠中长出了树林，我们作为后继者，不仅要保护好治沙成果，更要让这方树林养好这方人。”吴敬忠的侄子吴小龙现任白芨滩国家级自然保护区管理局东湾管理站副站长，他说：“我的祖辈肯定不会想到沙漠竟然也可以成为我们的朋友”。

责任编辑：闫院平

治沙：中国智慧写奇迹

本刊记者 李百军 李永红

从不毛之地的沙漠瀚海到绿树成荫、瓜果飘香的生命绿洲，几代宁夏治沙人无怨无悔，献身沙海，首次实现人类治沙史上从“沙进人退”到“人进沙退”的生态逆转。

从固沙、治沙到充分用沙的精彩蝶变，在宁夏这片充满希望的热土上，几代中国防沙治沙人和科技工作者，向世界贡献了精准有效的技术图谱和实现路径。

如今“世界治沙看中国，中国治沙看宁夏”已成为世界治沙领域的普遍共识，宁夏治沙模式也成为世界防风治沙的典范。

麦草方格：扼住流沙肆虐的“魔方”

今天一提到宁夏的治沙防沙，人们脑海中也或许会浮现出沙坡头景区、沙漠星星酒店等美丽景象，也会津津乐道于先辈们防风固沙的故事，但不会想到新中国的沙漠治理事业，竟然起步于一条铁路的修筑。

1958年，我国修建的第一条沙漠铁路——包兰铁路竣工。然而在腾格里沙漠东南缘、宁夏沙坡头地段受西北风影响，流沙每年向前推进4米左右，铁路常常被流沙掩埋。曾有国外专家预言：包兰铁路“存活”不了30年就会被沙漠淹没。

为了保障国家铁路大动脉的畅通，一场防风固沙的探索与实践攻坚战就此打响。

曾是兰州铁路局沙坡头中卫工务段高级工程师的郜永贵说，在固沙治沙初期，植物固沙行不通，林场尝试过卵石铺面、沥青拌沙、草席铺面等固沙方式，但一场大风过后，都被掩埋殆尽。

在一次工作闲暇时，林场职工在沙漠中偶然扎了“人定胜天”“中卫固沙林场”几个字，之后竟意外发现这些字当中，方块形的字没有被沙子埋没。“这一发现，让职工们喜出望外。”年近八旬的固沙林场第二代场长张克智回忆。偶然的“一亩草”开创了麦草固沙历史。

据技术人员长期观测，流沙从扬起到落地只有1米的距离，于是，经过反复试验证明，发现1米见方的麦草方格固沙效果最好。

“麦草方格”固沙法的诞生，终于缚住了疯狂肆虐的流沙，也让人类第一次以胜利者的姿态站在了流沙面前。

1977年8月，全球沙漠化会议在肯尼亚首都内罗毕召开。

当听完中方代表的“麦草方格”固沙法后，会场长时间报以热烈掌声。尤其是看到照片展现的治沙成果，外国专家们不无赞叹：这么大面积的流沙被固定，世界上还没有过，中国人了不起！

麦草方格沙障虽然为铁路拉起防沙屏障，但对抗流沙，这种单一的方式还不够。经过几代治沙者的不断探索，在包兰铁路穿过腾格里沙漠东南边缘的55公里、两侧各500米范围内，逐步构筑了“固沙防火带、灌溉造林带、草障植物带、前沿阻沙带和封沙育草带”的“五带一体”治沙防护体系。

1988年7月，“包兰线沙坡头地段治沙防护体系的建立”荣获国家级科技进步奖特等奖，与“两弹一星”“载人航天”等科技成果并列。

沙坡头“五带一体”治沙防护体系因改善人类居住环境，被联合国环境规划署授予“全球环境保护500佳单位”。时任联合国副秘书长兼环境规划署执行主任的多德斯韦尔在致电中称：“作为人类环境的卫士，中卫固沙林场在从事环境保护的艰苦斗争中，虽然总是默默地奉献，不图回报，但你们的功绩举世公认。”

消息一经报道，世界震惊，50多个国家和地区的数百名专家学者先后来参观考察，称赞这是“人类治沙史上的奇迹”。

升级迭代：技术革新为沙漠披绿衣

时值深秋，在宁夏腾格里沙漠新能源基地，记者见到了正在治沙现场进行技术指导的中卫市西郊林场场长唐希明。

他告诉记者，老一辈治沙人利用麦草方格成功固沙，但风吹日晒风化严重，麦草方格使用寿命只有3年，反复扎设则成本过高，过去用铁锹植树栽种得浅，树苗根茎很难吸收到土壤深层的水分，很快就干枯而死，面临的一系列现实难题让唐希明开始了深深思考，并进行卓有成效的探索实践。

“有一天，干活累得实在走不动，就顺手找了根木棍拄着，没想到这一拄，竟然想出了一个好主意。”“棍子在沙漠里扎出的一个个洞，启发我设计出这种‘干’字形铁制植苗工具。使用时，将工具底端的卡口卡住树苗根系，双手扶好后拿脚一踩，直接把苗木根系送入45至50厘米深的湿沙层，几秒钟就能栽好一棵树，不用额外浇水，苗木成活率提高到75%左右。”唐希明兴奋地说。

现在，这个“造林神器”被命名为“水分传导式精准型沙漠植苗工具”，已获得实用新型专利，并在当地被大面积推广使用。

在中卫市沙坡头，记者看到，机械造草方格正取代过去的人工造草方格，工人们用机器将麦草编成刷状，像铺鸡毛掸子一样直接铺到沙地上……这款由中国科学院西北生态环境资源研究院研发的“刷状网绳式草方格沙障”，可工业化生产。该装置的工作效率比过去人工扎草方格提高了60%，使用寿命也由3年延长至6年。

2022年，中卫市西郊林场开始探索在平缓的沙地上用机械轧制草方格。林场团队研发的“轧草车”由手扶拖拉机车头和代替轮胎的两片圆形轧草刀组成，只要在沙地上平铺两行麦草，工人推车而过，麦草便被整齐地轧进沙地里，大大节省了人力。“治沙魔方”有

了“升级版”，唐希明和林场的技术人员在此基础上开始以模拟飞播草籽的方式，在麦草方格里实验利用生物方格取代麦草方格，取得了明显成效。

在中卫市境内乌玛高速公路一侧，记者看到一片长 1000 米、宽 100 米左右的区域呈现出与周边黄沙截然不同的灰绿色，这片人工蓝藻结皮示范区是科技工作者 20 多年的科研成果。

据中国科学院西北生态环境资源研究院研究员刘立超介绍，治沙的终极目标是把沙变成“土”，形成珍贵的“沙漠皮肤”——生物土壤结皮。当前，人工生物土壤结皮技术，即通过在沙面接种蓝藻、地衣、藓类等隐花植物促进生物土壤结皮形成，正成为我国土地荒漠化治理的前沿探索和有效的生物策略之一。

刘立超说：“生物土壤结皮对沙面固定、沙化土地功能恢复、荒漠生态系统物种多样性维持等都发挥着重要作用。生物土壤结皮天然形成需要几十年，而人工培养可以加快进度，一年多甚至半年时间就可以形成。”人工生物土壤结皮技术已经比较成熟，即将进入大规模推广阶段。“未来，这项技术的产业化将革新我国沙化土地治理技术体系，为我国加快荒漠化治理进程提供新思路和新途径。”

交流共享：中国技术经验惠泽世界

始建于 1955 年的中国科学院西北生态环境资源研究院沙坡头沙漠研究试验站/宁夏沙坡头沙漠生态系统国家野外科学观测研究站（简称沙坡头站），自建站以来，在风沙物理、沙害治理、荒漠生态系统及沙漠科学研究领域享誉全球。

在沙坡头站展览馆内，悬挂着一块科学家精神教育基地的牌匾，在众多荣誉和牌匾中显得异常普通，但它背后折射出的科学家精神显得熠熠生辉，代表着共和国对常年扎根祖国西部从事荒漠化治理的科学家们的最高褒奖，激励着一代又一代科技工作者弘扬“扎根西部、服务西部”爱国情怀与献身治沙事业前沿的科学家精神。

2010 年，一所经自治区政府批准设立，教育部备案的集高等职业教育公办全日制高等学校——宁夏防沙治沙职业技术学院成立。2015 年 6 月，经自治区政府批准更名为宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院，是一所产、学、研相结合的防沙治沙专业院校。

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院院长曹兵教授告诉记者，学校的成立不仅使宁夏防沙治沙实用技术人才规模化培养成为可能，把实践课堂搬到防沙治沙前沿，学校把诸如宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区等作为学校的实践培训基地，更为重要的是学校培养的很多学生就是“沙二、三代”，学生毕业后大都奋战在防沙治沙一线，让治沙人的精神代代相传、生生不息。

一代代来自五湖四海的科技工作者和宁夏人民在多年的防沙治沙过程中所创造和积累下来的经验和技能不仅仅为宁夏带来了福音，也为我国荒漠化治理提供了范本，更是通过国际培训的方式走出国门，让受到沙漠化侵扰的国家从中受益。

2022 年 9 月，由宁夏农林科学院林业与草地生态研究所承办的第 13 期“阿拉伯国家防沙治沙技术培训班”开班。来自埃及、伊拉克、毛里塔尼亚、利比亚、约旦、突尼斯、阿曼等国家 26 名国际学员线上畅所欲言、交流学习、互通有无、共谋发展。

沙坡头的治沙模式成功以后，从 20 世纪 80 年代初开始，联合国环境规划署在沙坡头

多次举办世界治沙的研讨班，其中有来自欧美国家的代表，但大部分是来自受沙漠化影响比较大的一些非洲、西亚和中亚国家的专家学者，来沙坡头学习治沙技术和经验，运用到本国的治沙实践之中。

持续的技术输出与交流，不仅体现了中国模式深度参与全球荒漠化治理的愿望和态度，也集中体现了中国智慧的科学有效，更体现了中国作为负责任大国的担当。

治沙：中国智慧写奇迹

本刊记者 李百军 李永红

从不毛之地的沙漠瀚海到绿树成荫、瓜果飘香的生命绿洲，几代宁夏治沙人无怨无悔，献身沙海，首次实现人类治沙史上从“沙进人退”到“人进沙退”的生态逆转。

从固沙、治沙到充分用沙的精彩蝶变，在宁夏这片充满希望的热土上，几代中国防沙治沙人和科技工作者，向世界贡献了精准有效的技术图谱和实现路径。

如今“世界治沙看中国，中国治沙看宁夏”已成为世界治沙领域的普遍共识，宁夏治沙模式也成为世界防风治沙的典范。

麦草方格：扼住流沙肆虐的“魔方”

今天一提到宁夏的治沙防沙，人们脑海中也或许浮现出沙坡头景区、沙漠星星酒店等美丽景象，也会津津乐道于先辈们防风固沙的故事，但不会想到新中国的沙漠治理事业，竟然起步于一条铁路的修筑。

1958年，我国修建的第一条沙漠铁路——包兰铁路竣工。然而在腾格里沙漠东南缘、宁夏沙坡头地段受西北风影响，流沙每年向前推进4米左右，铁路常常被流沙掩埋。曾有国外专家预言：包兰铁路“存活”不了30年就会被沙漠淹没。

为了保障国家铁路大动脉的畅通，一场防风固沙的探索与实践攻坚战就此打响。

曾是兰州铁路局沙坡头中卫工务段高级工程师的郜永贵说，在固沙治沙初期，植物固沙行不通，林场尝试过卵石铺面、沥青拌沙、草席铺面等固沙方式，但一场大风过后，都被掩埋殆尽。

在一次工作闲暇时，林场职工在沙漠中偶然扎了“人定胜天”“中卫固沙林场”几个字，之后竟意外发现这些字当中，方块形的字没有被沙子埋没。“这一发现，让职工们喜出望外。”年近八旬的固沙林场第二代场长张克智回忆。偶然的“一亩草”开创了麦草固沙历史。

据技术人员长期观测，流沙从扬起到落地只有1米的距离，于是，经过反复试验证明，发现1米见方的麦草方格固沙效果最好。

“麦草方格”固沙法的诞生，终于缚住了疯狂肆虐的流沙，也让人类第一次以胜利者的姿态站在了流沙面前。

1977年8月，全球沙漠化会议在肯尼亚首都内罗毕召开。

当听完中方代表的“麦草方格”固沙法后，会场长时间报以热烈掌声。尤其是看到照片展现的治沙成果，外国专家们不无赞叹：这么大面积的流沙被固定，世界上还没有过，中国人了不起！

麦草方格沙障虽然为铁路拉起防沙屏障，但对抗流沙，这种单一的方式还不够。经过几代治沙者的不断探索，在包兰铁路穿过腾格里沙漠东南边缘的55公里、两侧各500米范

围内，逐步构筑了“固沙防火带、灌溉造林带、草障植物带、前沿阻沙带和封沙育草带”的“五带一体”治沙防护体系。

1988年7月，“包兰线沙坡头地段治沙防护体系的建立”荣获国家级科技进步奖特等奖，与“两弹一星”“载人航天”等科技成果并列。

沙坡头“五带一体”治沙防护体系因改善人类居住环境，被联合国环境规划署授予“全球环境保护500佳单位”。时任联合国副秘书长兼环境规划署执行主任的多德斯韦尔在致电中称：“作为人类环境的卫士，中卫固沙林场在从事环境保护的艰苦斗争中，虽然总是默默地奉献，不图回报，但你们的功绩举世公认。”

消息一经报道，世界震惊，50多个国家和地区的数百名专家学者先后来参观考察，称赞这是“人类治沙史上的奇迹”。

升级迭代：技术革新为沙漠披绿衣

时值深秋，在宁夏腾格里沙漠新能源基地，记者见到了正在治沙现场进行技术指导的中卫市西郊林场场长唐希明。

他告诉记者，老一辈治沙人利用麦草方格成功固沙，但风吹日晒风化严重，麦草方格使用寿命只有3年，反复扎设则成本过高，过去用铁锹植树栽种得浅，树苗根茎很难吸收到土壤深层的水分，很快就干枯而死，面临的一系列现实难题让唐希明开始了深深思考，并进行卓有成效的探索实践。

“有一天，干活累得实在走不动，就顺手找了根木棍拄着，没想到这一拄，竟然想出了一个好主意。”“棍子在沙漠里扎出的一个个洞，启发我设计出这种‘干’字形铁制植苗工具。使用时，将工具底端的卡口卡住树苗根系，双手扶好后拿脚一踩，直接把苗木根系送入45至50厘米深的湿沙层，几秒钟就能栽好一棵树，不用额外浇水，苗木成活率提高到75%左右。”唐希明兴奋地说。

现在，这个“造林神器”被命名为“水分传导式精准型沙漠植苗工具”，已获得实用新型专利，并在当地被大面积推广使用。

在中卫市沙坡头，记者看到，机械造草方格正取代过去的人工造草方格，工人们用机器将麦草编成刷状，像铺鸡毛掸子一样直接铺到沙地上……这款由中国科学院西北生态环境资源研究院研发的“刷状网绳式草方格沙障”，可工业化生产。该装置的工作效率比过去人工扎草方格提高了60%，使用寿命也由3年延长至6年。

2022年，中卫市西郊林场开始探索在平缓的沙地上用机械轧制草方格。林场团队研发的“轧草车”由手扶拖拉机车头和代替轮胎的两片圆形轧草刀组成，只要在沙地上平铺两行麦草，工人推车而过，麦草便被整齐地轧进沙地里，大大节省了人力。“治沙魔方”有了“升级版”，唐希明和林场的技术人员在此基础上开始以模拟飞播草籽的方式，在麦草方格里实验利用生物方格取代表草方格，取得了明显成效。

在中卫市境内乌玛高速公路一侧，记者看到一片长1000米、宽100米左右的区域呈现出与周边黄沙截然不同的灰绿色，这片人工蓝藻结皮示范区是科技工作者20多年的科研成果。

据中国科学院西北生态环境资源研究院研究员刘立超介绍，治沙的终极目标是把沙变成“土”，形成珍贵的“沙漠皮肤”——生物土壤结皮。当前，人工生物土壤结皮技术，

即通过在沙面接种蓝藻、地衣、藓类等隐花植物促进生物土壤结皮形成，正成为我国土地荒漠化治理的前沿探索和有效的生物策略之一。

刘立超说：“生物土壤结皮对沙面固定、沙化土地功能恢复、荒漠生态系统物种多样性维持等都发挥着重要作用。生物土壤结皮天然形成需要几十年，而人工培养可以加快速度，一年多甚至半年时间就可以形成。”人工生物土壤结皮技术已经比较成熟，即将进入大规模推广阶段。“未来，这项技术的产业化将革新我国沙化土地治理技术体系，为我国加快荒漠化治理进程提供新思路和新途径。”

交流共享：中国技术经验惠泽世界

始建于1955年的中国科学院西北生态环境资源研究院沙坡头沙漠研究试验站/宁夏沙坡头沙漠生态系统国家野外科学观测研究站（简称沙坡头站），自建站以来，在风沙物理、沙害治理、荒漠生态系统及沙漠科学研究领域享誉全球。

在沙坡头站展览馆内，悬挂着一块科学家精神教育基地的牌匾，在众多荣誉和牌匾中显得异常普通，但它背后折射出的科学家精神显得熠熠生辉，代表着共和国对常年扎根祖国西部从事荒漠化治理的科学家们的最高褒奖，激励着一代又一代科技工作者弘扬“扎根西部、服务西部”爱国情怀与献身治沙事业前沿的科学家精神。

2010年，一所经自治区政府批准设立，教育部备案的集高等职业教育公办全日制高等学校——宁夏防沙治沙职业技术学院成立。2015年6月，经自治区政府批准更名为宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院，是一所产、学、研相结合的防沙治沙专业院校。

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院院长曹兵教授告诉记者，学校的成立不仅使宁夏防沙治沙实用技术人才规模化培养成为可能，把实践课堂搬到防沙治沙前沿，学校把诸如宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区等作为学校的实践培训基地，更为重要的是学校培养的很多学生就是“沙二、三代”，学生毕业后大都奋战在防沙治沙一线，让治沙人的精神代代相传、生生不息。

一代代来自五湖四海的科技工作者和宁夏人民在多年的防沙治沙过程中所创造和积累下来的经验和技能不仅仅为宁夏带来了福音，也为我国荒漠化治理提供了范本，更是通过国际培训的方式走出国门，让受到沙漠化侵扰的国家从中受益。

2022年9月，由宁夏农林科学院林业与草地生态研究所承办的第13期“阿拉伯国家防沙治沙技术培训班”开班。来自埃及、伊拉克、毛里塔尼亚、利比亚、约旦、突尼斯、阿曼等国家26名国际学员线上畅所欲言、交流学习、互通有无、共谋发展。

沙坡头的治沙模式成功以后，从20世纪80年代初开始，联合国环境规划署在沙坡头多次举办世界治沙的研讨班，其中有来自欧美国家的代表，但大部分是来自受沙漠化影响比较大的一些非洲、西亚和中亚国家的专家学者，来沙坡头学习治沙技术和经验，运用到本国的治沙实践之中。

持续的技术输出与交流，不仅体现了中国模式深度参与全球荒漠化治理的愿望和态度，也集中体现了中国智慧的科学有效，更体现了中国作为负责任大国的担当。

责任编辑：张筱

用沙：吹尽狂沙始见金

本刊记者 赵志强 吴鹏

茫茫沙地上，沙漠菜园、经果林展现蓬勃生机；光伏板绿色发电，“绿能”点亮沙海，算力中心联接世界；沙漠特色旅游演绎沙漠“协奏曲”……

近年来，宁夏在践行习近平生态文明思想、深入推进防沙治沙工作的同时，着力在保护好生态的基础上“用沙玩沙”，科学发展沙产业。如今，宁夏正通过生态修复、拓展一二三产业链等途径，不断推动防沙治沙工作高质量发展，探索出防沙之害、用沙之利的新前景，“人沙和谐、沙为人用”的良好局面就此形成，沙漠治理的生态效益、经济效益、社会效益正在宁夏大地释放出生机活力。

依沙“吃沙”蹚出致富路

观念一变天地宽。伴随着人们对沙漠资源的认识不断深化，通过采用先进的生态循环模式，一些沙漠边缘地区拥有了像草原一样良好的养殖环境，变“沙害”为“沙利”成为现实。

在石嘴山市平罗县陶乐镇庙庙湖村，一座座现代化温棚在毛乌素沙地边缘拔地而起。村党总支书记丁成伟自豪地介绍：“沙地种植出来的果蔬糖分高、口感好。全村人均纯收入从2013年的2900元增长到了2022年的15600元。”

“我从合作社租了1个棚，主要种植些高品质西瓜、供港蔬菜，每年能收入8万元左右”。村民白彦明高兴地说。近年来，庙庙湖村牢固树立“党组织建在产业链上、党员聚在产业链上、群众富在产业链上”的发展思路，先后引进多家农业龙头企业，聚力打造万亩沙漠瓜菜特色品牌农业园区，培育了特色沙漠瓜菜品牌，年产值达到1亿元以上，每年带动群众就业1000余人，年人均增收3万元。

地处腾格里沙漠东南边缘的宁夏香岩产业集团有限公司的沙漠牧场，1.5万多头奶牛成群躺在沙子上，舒适地沐浴着冬日温暖的阳光。

“沙漠干燥、通风好、可以有效降低奶牛常见病的发病率。公司通过种养一体化融合发展，生产的生鲜乳品质好，日产200吨鲜奶。”宁夏香岩产业集团有限公司行政部副总经理刘晶晶说。牧场长期为国内知名乳企提供原料，通过“龙头企业+合作社+基地+农户”的发展模式，带动中卫市2个县区6个乡镇45个行政村近2万农户增收致富。

位于沙坡头区永康镇南山台子扬黄灌区西北边陲的永乐村，坐落在一片郁郁葱葱的苹果园中。很难想象，十几年前这里的流动沙丘还有二三十米高，风沙不仅阻挡了当地群众的门窗，也阻碍了他们的致富之路。“2008年刚来这里时，我穿着防晒服，沙子就顺着衣服唰唰地滑落下来。”永乐村党支部书记韦兴财回忆道，“刚开始挖渠，头一天挖了1米，过了一夜就能被风沙填满，幸运的话还剩一半。”永乐村乘着实施脱贫攻坚和乡村振兴战略的“东风”，依托本地适合种植含糖量高、耐储藏、品质佳的“沙坡头苹果”，蹚出了一条发展苹果园和乡村旅游相结合的振兴路。2022年，村集体收入达130万元，村民人均收入1.7万元，是2014年的6倍多，永乐村成为远近闻名的经济强村。

“以前就想着怎么让在沙漠里种下的树能活下来，哪里想过能靠沙漠富起来，现在我

除了管护防护林，还承包了2个大棚，种沙地韭菜，我们的菜口感好、耐存储，不愁销路，一个大棚收入就超过10万元。”在位于毛乌素沙地边缘的宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局大泉管理站里，职工马金礼向记者讲述致富的故事。宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局通过发展多种经营模式，积极发展果树、育苗、温棚等产业，带动沙区职工增收，并反哺治沙。2022年，全局人均收入突破10万元，实现了沙漠绿、职工富、场子活的目标。

依沙“用沙”跑出加速度

腾格里沙漠是我国八大沙漠之一，宁夏境内沙漠光伏资源主要分布在腾格里沙漠地区。在腾格里沙漠南缘6万亩的沙海上空，鱼鳞片式的光伏板沐浴在阳光下，汇成一片“蓝色海洋”。

沙漠深处产绿电，为沙漠生态治理提供了新思路——光伏治沙。在宁夏腾格里沙漠新能源基地，光伏板下草方格纵横交错，已有绿草冒出。中卫市西郊林场场长唐希明介绍，“光伏板能减少太阳对地表的直射，可有效降低地面温度、降低局地风速、减少水分蒸发，有利于地面土壤蓄水，今后，光伏板下可以搞种植养殖，种沙葱类的经济作物，还可以养鸡养羊，通过‘草光互补’放大防沙固沙、植被恢复等生态效益和环境价值。”

宁夏腾格里沙漠新能源基地是国家千万千瓦级“沙戈荒”新能源基地中首批首个备案、开工、投产的基地项目，也是国家第一条以开发沙漠光伏大基地、输送新能源为主的特高压输电通道——“宁电入湘”工程的重点配套项目。

“依托黄河‘几字弯’清洁能源基地，中卫市大力发展沙漠光伏产业，突出沙漠生态治理示范性，实现光伏发电与生态修复协同均衡发展，助力黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设。”中卫市委宣传部新闻外宣和传媒影视管理科科长牛平介绍。

中卫市独特的气候条件和充足的风光绿能，催生了另一大产业——云计算和大数据产业。位于我国陆地几何中心，距离国内各大城市均在2000公里以内，是光纤网络最佳选择距离；常年气候干燥，平均气温8.8摄氏度，适宜发展全自然风冷的数据中心；提高绿电使用，到户电价不高于0.36元/千瓦时……诸多优势让中卫成为优选之地。

中国联通宁夏分公司推出“5G车辆远程驾驶控制”的解决方案，被“成长”于海边的福建厦门金龙联合汽车工业有限公司第一个采用。“在厦门大街小巷，500辆智能网联客车，正在进行城市交通、驾驶信息等数据的采集。这些数据，正以每秒100G的速率传输到2000多公里外的中国联通中卫云数据中心。”中国联通中卫云数据中心支撑运营部经理王家瑛向记者介绍。该中心作为宁夏区域内唯一获得中国质量认证中心（CQC）A+级认证的数据中心，致力于打造绿色、安全、智慧、生态、云网一体的新型数据中心。近年来，中国联通宁夏分公司充分发挥“国家队”“主力军”“排头兵”的央企责任担当，努力打造“联接+感知+计算+智能”的新型数字信息基础设施。

中卫市相继获批“国家新型互联网交换中心”和“全国一体化算力网络国家枢纽节点”，成为全国首个“双节点”城市。从“东数西储”到“东数西算”，中卫市不断谋求数字场景、数字应用和数字交易的突破。“截至目前，中卫市已建成亚马逊、美利云等14个大型数据中心，引入220家云计算及配套企业，机柜规模5.7万架，为4000多家企业提供服务。”

中卫市发改委副主任徐志鹏说。

依沙“玩沙”绘就新画卷

黄河奔腾一路蜿蜒向东，冲出黑山峡谷后，进入宁夏的第一站，便是中卫，腾格里沙漠和黄河在此邂逅，形成了“沙河共色”的雄浑景观。怒吼的黄河在这里温柔地守望，拥抱着大漠、亲吻着蓝天，受黄河母亲的润泽和苍茫大漠的眷顾，雄浑厚重的黄河文化、传统古朴的农耕文化、意境悠远的丝路文化在此交融，使得中卫文化旅游资源富集独特，享有“世界垄断性旅游资源”“中国沙漠之都”美誉的沙坡头景区就在这里。

“目前中卫的沙漠已基本得到治理，还能看到不多的沙漠主要用于生态旅游产业。”牛平介绍。走进腾格里沙漠深处，连绵起伏的沙丘一望无际，一幢幢超现代风格的酒店分布在沙海中，蔚为壮观。这里是国内最佳观星地之一，被誉为“星星的故乡”。

“人沙和谐、沙为人用”在此体现得淋漓尽致。

“以前没来过沙漠，想象中的沙漠是荒凉孤寂的。来到这里完全颠覆了我的想法。”王女士一家来自杭州，她告诉记者，他们一家四口从网上看到了星星酒店的游记，原来沙漠里竟有这么好的酒店，带着孩子来这里住，体验感简直太棒了，玩的项目也非常好。

星星酒店是中卫市顺应生态环境治理要求、加快推进文旅融合高质量发展和沙坡头景区转型升级、夯实宁夏“星星的故乡”旅游载体规划建设的复合型休闲度假项目，将黄河文化、治沙精神、大漠文化、星空文化融于一体，为游客打造“躺在床上数星星”的全新旅行生活方式。

“党的二十大报告指出，加快发展方式绿色转型。我们依托沙漠资源开发旅游产业，发掘‘用沙玩沙’的产业价值，让现有的环境发挥更大的经济效益。目前，沙坡头景区星星酒店二期钻石酒店项目正在抓紧施工建设。”中旅（宁夏）沙坡头旅游景区有限公司星星酒店预订部副经理周荃说。数据显示，2023年1—10月，中卫市游客接待量达到1340.92万人次，旅游总收入83.91亿元，同比增长51.41%和59.83%，旅游市场已恢复到疫情前的水平。

周荃介绍，在沙漠中开发旅游业，酒店的建造和用水要特别注重环境保护，不能给沙漠带来污染。“今后，我们将鼓励游客带走我们提供的住宿用品，并探索将酒店的减排情况和网络支付优惠挂钩，保护好这张‘沙漠名片’。”

大漠星移，风光无限。“沙漠水城”中卫市紧紧围绕宁夏“全域旅游示范区”和“全域旅游示范市”“国际旅游度假目的地”创建目标，从昔日的“黄沙刮到饭碗里”到今日的“中卫归来不看沙”，从防沙治沙到沙漠旅游，“黄沙戈壁”如今已成为“黄金绿洲”，筑起了一道守护地方经济社会发展的生态屏障，生态文明和文旅产业的互促互补，实现了生态效益、经济效益“双赢”的良好发展态势。

责任编辑：闫院平