

沙海缚龙彰伟略 兴绿富民新时代

习近平生态文明思想在西部科学治沙领域的科学实践

■文/杨梦帆

2024年4月23日,习近平总书记在重庆主持召开新时代推动西部大开发座谈会并发表重要讲话。他指出,要坚持以高水平保护支撑高质量发展,筑牢国家生态安全屏障。优化国土空间开发保护格局,加强生态环境分区管控,加快推进重要生态系统保护和修复重大工程,打好“三北”工程三大标志性战役。强化生态资源保护,加强森林草原防灭火能力建设,深化重点区域、重点领域污染防治。

天气渐暖,在新疆和田地区于田县奥依托格拉克乡沙漠边缘的锁边“合龙”带,周边的农民正忙着将自家羊圈的农家肥运往地里,为2024年塔克拉玛干沙漠锁边“合龙”时种下的玫瑰花苗施肥。

防沙治沙一刻都耽误不得!大大小小的治沙项目区陆续开工,一些大型机械忙着平整土地,虽然在这里防沙治沙的口号随处可见,但大家更多是用行动做好治沙这件事。

2023年9月,河西走廊—塔克拉玛干沙漠边缘阻击战正式启动。2024年11月28日,随着新疆于田县最后一棵玫瑰花苗种下,3046公里的绿色阻沙防护带终于成形,这意味着塔克拉玛干沙漠被绿色“长龙”锁住了。

但是,对于防沙治沙工作而言,锁边“合龙”还只是阶段性胜利。荒漠化是全人类共同面临的问题,我国是世界上荒漠化面积最大、受影响人口最多、风沙危害最重的国家之一,荒漠化土地面积占国土面积的26.81%,沙化土地面积占国土面积的17.58%,防治工作任重道远。之所以要做好治沙这件事,因为它事关我国生态安全、事关强国建设、事关中华民族永续发展。

1978年,西起新疆维吾尔自治区的乌孜别里山口,东至黑龙江省宾县的“三北”防护林工程开始启动,从此长达4480公里的风沙线上逐渐筑起了绿色“长龙”。40多年来,一代又一代治沙人接续奋斗,发扬着愚公移山的精神,既与沙相搏,也与沙为伍,使得绿色不断延伸,守卫着祖国的生态屏障。

看似就是不可完成的任务

新疆是我国荒漠化、沙化土地面积最大、分布最广、危害最严重的省区,特别是塔克拉玛干沙漠还是中国最强烈风沙活动和最严重风沙灾害区。

在维吾尔语中,塔克拉玛干的意思是“进得去出不来”,因此也被称为“死亡之海”。放眼全球,与撒哈拉沙漠相比,它没有充沛的地下水,且周边人口压力较大;与中东沙漠比,没法利用海水淡化技术解决部分水资源的问题。

可想而知,这片“死亡之海”治理起来难度不小,甚至很多人都觉得,治理好它简直是痴心妄想。那么,难度具体体现在哪几个方面呢?

首先就体现在它的面积大。塔克拉玛干沙漠是我国最大、世界第二大流动沙漠,3046公里是它的边缘总长度,33.76万平方公里相当于江苏、浙江、福建三省面积之和,面积大也就意味着治理难度大。

大就算了,它还是个流动沙漠。在这片广袤无垠的沙海中,85%是流动沙丘,有的沙丘高度可达100~300米,并且每年移动速度可达5~20米不等,时刻威胁着周边的乡镇、县城。

还有一点也不能忽视,就是这里的水资源极度匮乏,而且可依赖的水资源总量持续减少。沙漠周边多依赖冰川融水和季节性河流,可近年来冰川退缩、河流断流加剧,导致地表水缺乏。自身条件不好,外部降水也不太“慷慨”。多年以来,塔克拉玛干沙漠周边年均降水量不足50毫米,蒸发量却高达2500~3000毫米左右,可以说是进得极少,出得却很多。

当然,塔克拉玛干沙漠的地下也不是没有水,但是开采起来成本高,且地下水有限,不利于周边的生态。加之频繁的风尘天气,导致植被和基础设施容易被破坏。

要治理好这片“死亡之海”,听起来像是不可能完成的任务。但面对这些残酷的现实,总长度3046公里的塔克拉玛干沙漠最终还是被戴上了“绿围脖”。

我们试想,如果塔克拉玛干沙漠边缘阻击战做不好,防沙治沙工作不到位,后果将不堪设想,周边的农田会被侵蚀,人们的生产生活也会受到影响,更为严重的话甚

至可能家园不保。历史上,为避免风沙侵袭,也发生过周边县城向其他方向退却或是被迫搬迁的事。

锁边“合龙”完成之前,截至2023年底,在沙漠南缘和东南缘绿洲之间,有285公里的“缺口”,因为地形复杂、地处风口等因素,成为这场沙漠阻击战最难啃的“硬骨头”,主要涉及和田地区、巴音郭楞蒙古自治州、喀什的6个县。

“一年一场风,从春刮到冬,小风石头滚,大风埋村屯。”这句顺口溜形容的是巴音郭楞蒙古自治州且末县以前沙尘暴的频繁和严重程度。

且末地理位置较为特殊,三面被沙漠包围,还有一面靠近昆仑山,受东北风的影响,沙漠每年以10~12米的速度由东北向西南,也就是县城的方向推移,沙漠与县城的距离仅一河之隔,严重威胁着全县的生产生活。

如果说精绝古城、楼兰古国的消失为塔克拉玛干沙漠增添了一丝神秘色彩,让人想要一探究竟,但对于生活在那里的人们,儿时的诸多记忆其实并没有那么美好,除了沙尘还是沙尘。

“那时候感觉天天都是沙尘暴天气,别的地方下雨,我们县就是刮土。”且末县林草局副局长哈斯木江·阿布都拉说。

“我小时候上学的时候,可期盼刮沙尘暴了,只要一刮学校就会停课。”且末县防风治沙站工作人员帕提古丽·亚森打趣地说。

而在和田地区民丰县,大家都都饱受着沙尘天气带来的苦。“要是上班路上遇到沙尘暴,一定要原地蹲下或就近躲起来,能见度太低了,沙子打在脸上还特别疼,头发里也全是沙子。”民丰县管护员阿布力孜·艾则孜告诉笔者。

绿水青山良田沃土,每一个人都期待这样的美好家园。但在这里,不好好防沙治沙工作,生态环境、交通安全、农业等方面都会受到影响,也没有一个人会幸免。对于辛苦了大半辈子的农民来说,土地受到影响,粮食自然种不好。如果沙尘再严重些,地没了,他们就真的不知道还能干些什么。

“防沙治沙工作做不好,我种的粮食也不会好!”刘英是河南驻马店人,在民丰县种地已经十多个年头,她深知在沙地上种地有多不易。这些年来,出于对这里的热爱,也为了能够多打粮食,她也和爱人亲手种下了10万棵白杨树,保卫自己的第二故乡。

“经过长期的治理,未来这些沙地也能变成良田。”民丰县林草局副局长贾磊表示,塔克拉玛干沙漠的边缘虽然已经锁住了,但防沙治沙工作并未完成,日后,这些沙漠边缘还将继续巩固加厚植被宽度,甚至能够达到十几公里的厚度。

除了“南锁”,塔克拉玛干沙漠还有4条战线都在协同发力,以确保沙源不扩散。沙漠东缘不断增加植被宽度,防止库姆塔格沙漠与塔克拉玛干沙漠“合龙”;沙漠北缘加强胡杨林保护修复,建设防风固沙林网、林草带增绿;沙漠西缘加强农田防护林网、果园防风固沙能力建设,提升林果产品品质;对南北贯通塔克拉玛干沙漠的公路和田河、克里雅河等实施生物治沙、工程固沙、林草湿保护修复,保护好公路线、河岸线。

治沙要因地制宜

自然条件无法改变,治理难度也确实很大,但经济社会要向前发展,治沙工作再苦再难也得进行下去,这背后的一个支撑就是科学治沙。

打好沙漠边缘阻击战,要通过生物治沙、工程固沙、光伏治沙对沙漠南缘空白区锁边,不同的治沙方式也有不同特点。比如,工程治沙方式见效快,且成本较低,每公顷成本约1.5万元,常见的有草方格或是高立式沙障。这种方式主要是在沙漠上放置各种形式的障碍物,以此控制风沙流动,起到防风、阻沙、固沙和改变风的作用力等。

草方格障碍物选择可以多样,至于哪种更合适,各地可能也不尽相同。2024年,民丰县在试验对比了棉花杆、芦苇、石头、尼龙网等9种材质后,最终还是选用了就地取材的芦苇。不过,草方格也有一定的寿命,时间久的可达10年,如果在风口地区,一些草方格可能三五年就被风沙掩埋,需要重新去扎。

“这项工作不能光靠大脑去想,而是要去干!如果我们不去试验对比,就还是搞不清楚。”贾磊说,我们觉得石头常见,数量又多,但没想到它也很贵;县里有树枝可用,但粗的要切割、细的又不行,这也需要人工挑选,成本也高,“这样一对比,还是芦苇成本低,施工还快。”

生物治沙是沙漠锁边中使用最广泛的治沙方式,就是在沙漠边缘水资源条件相对较好的区域中,把沙海中的沙丘推成平地,种植各类防沙抗旱植物稳沙固沙,不过成本较高,后期还需要长期维护。

虽然治沙方法大同小异,但在具体实施运用时,各地还有些难点,又该如何解决呢?

面对20多米高的大沙包,于田县用上了“梯田式”治沙方式。这种方式就是根据沙丘的地形特点,将大沙丘分区平整成一块块的梯田。之后,再铺设地下管道,布设滴灌带。沙丘顶部和斜坡面进行草方格固沙,在平整的地方种红柳、梭梭、沙枣树等抗旱植被。

将这些大沙包全部推平绿化也不是不可以,但这样成本过高,而通过“梯田式”治沙模式,可以从原来的每亩1万元降至1800元,耗时也缩短2/3。“以往平整22米高的沙丘,每亩费用1万元左右,耗时20天以上。”于田县林草局副局长江东辉介绍。

民丰县后坝河沙漠阻击区距离县城8公里,沙漠流动性强,也是上风口、沙源区。在这一阻击区内,部分工程项目采用了“工程治沙+生物治沙”的叠加方式。用好这种方式的前提是做好芦苇方格沙障,在此基础上再按每亩66株栽种果树,周边还配合了分布式光伏板,也就是少量的光伏板用来供电供水。全过程遵循三个原则:不修路、不拉电、不平整土地。这一方法可兼具治理风沙和林果业可持续发展的功效。

工程治沙、生物治沙之外还有光伏治沙,如果一些区域水资源条件匮乏,远离绿洲,就适宜建成光伏电站。在这里,光伏板不仅仅是发电,减少水分蒸发、帮助植被恢复,还能够在板下发展种养殖业,取得一定收益。

青海海南州塔拉滩光伏园区板下种植耐旱牧草,植被覆盖率从不足5%提高到80%,园区内引进了“光伏羊”模式,羊群啃食光伏板下的杂草,减少了人工除草成本,同时避免植被过高遮挡光伏板。当地牧民还可通过“光伏+牧业”模式,户均年增收数万元,光伏板、牧草、羊、农户之间互相依靠,形成了良性循环。

无独有偶,内蒙古库布奇沙漠光伏项目区内,“蓝色的海洋”蔚为壮观。一边是板下的植物和牧草顽强生长,一边也发展了养殖业,并雇佣周边牧民参与电站维护和养殖。

在这一过程中,耐干旱、耐瘠薄、抗风沙的树种、草种大量运用推广,林草植被的配置更加科学;防沙治沙的方式也从传统的人工转向机械化、智能化,压沙固沙机械、灌木平茬机械,无人机飞播等得到广泛应用。

这是一场全民的战役

“风沙量减少了!”“刮风的天数也减少了!”“蓝天也比以往要多了!”对于新疆群众而言,防沙治沙效果非常直观。

且末县记录了一组来自气象部门的数据:治沙前绿地面积909.5平方公里,治沙后面积1330.5平方公里;治沙前沙尘暴16天,治沙后沙尘暴11天;扬沙天气由治沙前的61天下降到37天,浮沉天由128天降至98天。

目前,新疆年平均沙尘暴天数每10年减少1.4天、扬沙天数每10年减少1.6天、浮尘天数每10年减少3.7天,400多万亩农田不再受风沙侵害,生态环境持续改善。

在这场会战中,从干部到群众每一个人都干劲十足,他们有着愚公移山的豪情壮志、滚石上山的意志决心,克服重重困难,为沙漠增绿。

新疆发布《关于深入推进“三北”工程建设 全力打好塔克拉玛干沙漠边缘阻击战的令》,将打好塔克拉玛干沙漠边缘阻击战写入自治区党委1号文件和自治区《政府工作报告》。

兵团和地方加强联动,推动跨区域联防联控,突破了行政界线之困,共同构建点线面结合、锁边无空白的生态防护网。

重要的是,群众积极性高、参与度强,只为保护共同的家园。在且末县,为阻挡

沙漠西进侵蚀绿洲,自1998年成立县级防风治沙站。并于同年3月启动河东生态治沙工程,全面打响防风治沙“绿洲保卫战”。20多年的时间,治沙站里的工作人员每天只做一件事,就是治沙。

帕提古丽·亚森是2005年来到这里工作的,也是第一批女治沙员。女生天生都爱美,但是选择这项事业后,她将鲜艳的裙子收进了衣橱,心爱的高跟鞋也放进了鞋柜,工作的场景多是风吹日晒,因此皮肤也开始变得黝黑,不少人称地为“黑玫瑰”。

初来这里工作确实落差很大,帕提古丽·亚森既懂电脑,又精通维吾尔族语言和汉语,在县城来说,自身条件是相当不错了。“本以为会做类似测绘这样专业的事情,没想到就是带着一把铁锹和镰刀,天天跟农民一样干活,干了几个月就不想干了。”

前期磕磕绊绊,最终帕提古丽·亚森还是没有放弃,都因爸爸的那句:“有了治沙站,我们的县城就有救了!”爸爸的叮嘱始终回响在她的耳边,鼓励着她在风沙中前行,“既然一生就干一件事,那就要把它干好!”她说。

于田县库勒艾日克村的村民古丽见尼提·阿吾里孜,2024年3月开始参与到防沙治沙这项工作中,她每天早上8点半左右出发,骑着电瓶车到锁边“合龙”点上,7~8公里的路程因为路畅通了,20多分钟就能够到达,当地的干部带着群众从早干到晚,一天只吃一顿饭。“即使每天干十多个小时,吃的都是土,我们也会努力去做好这件事情。”她表示。

沙区干部群众积极投身防沙治沙事业,为新时代防沙治沙提供了不竭的精神动力。除了当地干部群众的戮力一心,还有来自全国各地社会力量的参与。

2024年,中铁建、中电建、中广核、国电投、三峡集团、新华水电、新疆中煤、中南院华润新能源等一批大型央企、国企参与了新疆的光伏治沙项目。

为积极响应东西部协作战略,唐山自对口援疆工作以来,唐山农发集团于2023年10月16日在且末县注册成立唐农万物(且末)生态科技有限公司,通过发挥资金、人才、技术、设备等方面优势,旨在探索总结援疆治沙新模式,在开发建设、种植管理、平衡收益、研发推广等方面为企业参与治沙总结经验。规划治理面积5000亩,现在已完成种植800亩,今年计划完成种植4200亩,用来种植沙棘、蛋白桑等树种。

政策、资金、科技也都在向防沙治沙聚焦,形成防沙治沙“一盘棋”“一股绳”的强大合力。

新疆是干旱半干旱典型灌溉林区,为解决好水的问题,国家发展改革委、国家林草局制定支持新疆将植树造林配套的滴灌设施纳入补助范围的特殊政策。

2024年国家下达新疆“三北”六期项目24个,下达资金达13.53亿元。新疆每年安排10亿元专项资金用于新增的防沙治沙项目,以先干后补、干好再补、以奖代补等方式支持防沙治沙锁边工程。

防沙治沙难度大,“卡脖子”问题如何解决?新疆出台了《支持塔克拉玛干沙漠边缘阻击战的九条措施》,九条措施强化了夏季汛期洪水资源化利用和微咸水的科学利用,解决了治沙用水之难,有效保障了阻击战生态用水。加大政策支持力度,明确治理国有沙化土地可享受70年土地使用权,突破了政策之限。

2022年,国家林草局公布全国第六次荒漠化和沙化监测结果,新疆荒漠化土地减少1955.7平方公里,沙化土地减少242.8平方公里,首次出现沙化面积由增到减的拐点,结束了全国唯一沙化土地扩张省区的历史。

河西走廊—塔克拉玛干沙漠边缘阻击战是“三北”工程三大标志性战役之一,除此之外,还有科尔沁和浑善达克沙地歼灭战、黄河“几字弯”攻坚战,各地协同配合,形成了攻坚合力。

人与沙相伴而行

沙漠很大,打好塔克拉玛干沙漠边缘阻击战,目的是希望沙漠不再蔓延,阻沙护路、阻沙护城。它并不是歼灭战,我们也将长期与沙漠共存,各地也将沙漠与富民产业相结合。

今年春晚,两位来自于田县的小姑娘阿依沙·买吐地和阿米娜·买吐地给主持人尼格买提送上了一罐正宗的于田沙漠玫瑰,这份礼物也是于田县沙产业发展的代

表之一。

“以前到处都是沙漠,现在都是玫瑰,变成了美丽的风景,前来旅游的也变多了,农家乐也火了起来。”奥依托格拉克乡兰干吾斯塘村村民买哈扑司汗·买提玉素甫是两位孩子的妈妈,2024年她也开始尝试种植50亩的沙漠玫瑰,因为不仅花开时间长收益好,还能改善生态环境。

沙漠玫瑰在于田县已有2000多年的种植历史,现有栽培面积4.85万亩,是世界公认出油率最高、香型最佳的玫瑰品种。目前,带动全县2800多户农户增收致富,依托当地龙头企业,于田沙漠玫瑰现已开发出花酱、花茶、纯露、精油等一系列优质产品,同时加大产品研发和深加工力度,延长产业链和价值链,不断提升产品附加值。

于田沙漠玫瑰在春晚的亮相,让买哈扑司汗·买提玉素甫对沙漠玫瑰未来发展充满更多期待:“以前大家提到和田可能想的是沙漠,以后应该就能想起我们的沙漠玫瑰!”她憧憬着。

虽然不少群众都是主动投身防沙治沙工作,但若能从中取得收益,才更具可持续性。

在且末,则大力发展以肉苁蓉为主的沙产业,把沙漠化治理与经济发展有机结合,形成规模化种植、加工、销售为一体的产业链。同时,还依托塔克拉玛干沙漠自然景观,积极发展沙漠旅游业。

一支退役军人怀着热爱边疆、扎根边疆、建设边疆的热情,先后投入2300万元在且末县河东生态治沙基地种植梭梭、胡杨、文冠果、四翅滨藜等500万株,完成1.1万亩沙漠绿植,并在林下接种肉苁蓉8000亩,2024年收获新鲜大芸650吨,产值600余万元,初步实现了生态效益、社会效益、经济效益多赢。

2024年,在新疆的沙化土地上,农民种植了特色林果、肉苁蓉、沙漠玫瑰、中草药、罗布麻等特色经济作物624万亩,产值301.82亿元,实现治沙又致富。

沙地再怎么改本质也还是沙地,当这些特色经济作物被种下,也就种下了“绿色果”和“致富果”,40多年时间,治沙工作实现了从“沙进人退”到“绿进沙退”再到“人沙和谐”的巨大转变。

在习近平生态文明思想的指引下,我国防沙治沙工作成效显著,走出了一条符合自然规律、符合国情的中国特色防沙治沙道路,也在全球率先实现土地退化“零增长”、荒漠化和沙化土地“双缩减”。

一系列规划、制度方案相继出台,对防沙治沙工作作出科学安排和周密部署,形成日臻完善的工作体系;构建起了完备高效的防沙治沙法治体系,相关执法力度不断增强;“三北”防护林体系建设、退耕还林还草、京津风沙源治理、沙化土地封禁保护修复等一批重点工程的实施,让沙区生态持续好转……

不仅如此,中国防沙治沙的“智慧”还走出了国门。联合国防治荒漠化公约秘书处两次授予我国“防治荒漠化杰出贡献奖”,称赞“世界荒漠化防治看中国”。未来,更多高效可持续的治沙方式也将在需要的地方焕发新活力。

编后

从令人望而生畏的“死亡之海”,到被绿色“长龙”锁住,从“沙进人退”到“绿进沙退”“人沙和谐”,这一转变背后,是无数治沙人接续奋斗的身影,彰显着人与自然和谐共生的智慧。

塔克拉玛干沙漠治理难度堪称“世界难题”。然而,面对如此严峻的挑战,我国治沙人没有退缩,他们凭借着愚公移山的精神,因地制宜采取生物治沙、工程固沙、光伏治沙等科学手段,成功在沙漠边缘筑起了3046公里的绿色防护带,这一成就令人震撼。

这种将防沙治沙与经济发展相结合的模式,为其他地区提供了宝贵的借鉴经验。从国家层面来看,一系列政策的出台、大量资金的投入,为防沙治沙工作提供了有力保障。我国不仅在国内取得了显著的治沙成就,还将防沙治沙的“中国智慧”推向世界,赢得了国际社会的赞誉。这充分体现了我国在全球生态治理中的大国担当。

相信习近平新时代中国特色社会主义思想的正确指引下,在全社会的共同努力下,我们必将创造更多令人惊叹的生态奇迹,书写出人与自然和谐共生的壮丽篇章,让我们的地球家园变得更加美好。