

# 鄂尔多斯:黄河“几字弯”里“大绿洲”

■ 贾立君 郭紫欣

长河汤汤,草木欣荣。立秋时节,黄河“几字弯”怀抱里的内蒙古自治区鄂尔多斯市万千村庄掩映在浩瀚绿海中。这片8.7万平方公里的土地,曾经黄沙漫天;而今,绿水青山就是金山银山。

## 黄河岸边生态蜕变

近日,几场大雨过后,黄河“几字弯”南岸、鄂尔多斯市北端的达拉特旗西柳沟流域堤防安然无恙。而曾经,可不是这般光景。

黄河环绕鄂尔多斯高原时,汇集了库布其沙漠由南而来的10条一级支流,它们穿过丘陵、沙漠、平原直通入黄,被称作“十大孔兑”。

“黄河边,风沙大,植树难,夏天山洪一来,庄稼、棚圈都冲毁了,连拖拉机都被冲走了,根本没办法生活。”谈起山洪灾害最严重的这条“孔兑”——西柳沟,达拉特旗昭君镇柴登嘎查小召明沙沟东社原社长郝文锁连连摇头。

“归根结底,还是没有任何遮挡。”郝文锁记得,1988年那场洪水尤其惨烈,社里200公顷庄稼毁于一旦,村民颗粒无收。

2013年夏天,郝文锁带领社员治水。青壮年劳动力全员出动,将沙柳捆成捆,一层土加一层沙柳,20天垒了一道2米高的防洪坝,不料却被一场大雨冲毁了。

功夫不负有心人,党政引领、全民参与的“组合拳”越打越硬。经过10多年的探索,“山顶植树造林戴帽子,山坡退耕种草披袍子,山腰兴修梯田系带子,沟底筑坝淤地穿靴子”,一系列“十大孔兑”治理举措,在一次次失败中积累了经验。

达拉特旗利用“十大孔兑”和修建穿沙公路,对沙漠进行切割治理,持续造林“锁边”,阻止沙漠南侵、北扩、东移。坚持自然恢复与人工治理相结合,工程措施与生物措施相结合,治理保护与开发利用相结合,先后实施了淤地坝工程、京津风沙源治理工程、国家水土保持重点工程、拦沙换水试点工程等综合治理项目。

目前,达拉特旗累计完成水土保持综合治理面积4141.3平方公里,建成黄河堤防167公里。内蒙古自治区水利厅数据显示,“十大孔兑”水土流失面积,已由2011年的8223平方公里降低到2024年的4251平方公里,减少了48.3%。

如今的西柳沟,河畅水清风光美;生态变好了,生活变富了。郝文锁家种了13.33公顷地,养了100多头羊,一年收入超20万元,日子越过越有劲头。

## 锁边养林双重实践

在鄂尔多斯市伊金霍洛旗境内的成吉思汗森林公园,放眼四望,绿色绵延到天边。

50年来,从第一棵外调树种到2万公顷的国家森林公园,伊金霍洛旗锁边林长成了毛乌素沙地边缘的“绿色卫士”。

1973年,18岁的周万万到了伊金霍洛



6月3日拍摄的内蒙古达拉特旗库布其沙漠中的一处光伏发电厂。■ 杨耀中摄

旗霍洛林场。当时,百姓为了生存下去,开始自发造林,但苦于没有树苗。

“宁愿碰了也不能误了。”1978年,周万万和林场的一位技术员正月十六出发,坐了三天四夜火车到了呼伦贝尔,却遭遇大雪封山。之前联系好的树种出不了山,周万万他们在当地的宾馆住了一个多月。终于雪融路通,回到伊金霍洛旗,已是3月份。

“一拿到树种,感觉所有的苦都值了。”那时,周万万一个月的工资是36.8元,而一斤种子加运费就要36元,金贵的树种开启了霍洛林场育苗、壮大历程。1973年到1976年,短短3年时间,林场从20公顷扩大到40公顷。20世纪90年代,林场在一个造林季便可卖出50万到80万株树苗。

随着“三北”工程的全面推进,霍洛林场进入建设新阶段,需要大量水泥柱和网围栏。护林员刘永生和妻子办了个“家庭作坊”生产水泥柱,一年收入超10万元。“我们沾了治沙的光,才过上了好生活。”刘永生说。

而今,周万万带回的种子在整个鄂尔多斯遍地开花。

同为“育林人”的鄂尔多斯市准格尔旗布尔陶亥治沙站退休工人杨玉林,12岁起就跟在父亲身后,拿着比自己都高的铁锹种起了树,一种就是55年。从天地连成一片的“没毛沙滩”到现在房前屋后皆是绿荫的楼房,他感慨无限:种树遏制了明沙的蔓延,保住了我们的家园。

“我这一辈子就谋了这一件事,现在看来,干对了。”今年74岁的白其劳是达拉特旗展旦召苏木柴登嘎查原党支部书记。1981年,旗里实施锁边林工程,他带领全嘎查村民栽下16公里的林带。

40多年来,鄂尔多斯干部群众一代接着一代,在库布其沙漠北缘大造锁边林草带,对东起准格尔旗大路镇、西至杭锦旗呼

和木独镇范围进行系统治理。如今,420公里的锁边林草带死死“锁”住了向黄河侵入的沙漠,并治理沙化土地47093.33公顷。

2023年,我国“三北”防护林工程攻坚战三大标志性战役之一的黄河“几字弯”攻坚战全面打响以来,鄂尔多斯市在第一代锁边林基础上补植补造林草,通过“工程固沙+乔灌草”结合,补齐提升剩余的72公里锁边林带。“现已完成43公里,治理裸露沙地10133.33公顷,其余29公里将在今年全部完成。”鄂尔多斯市林草局副局长柳天云说。

## 沙区百姓幸福转型

秋日艳阳里,站在12层高的观景台上,一望无际的蓝色光伏板雄踞沙海,蔚为壮观。这里是达拉特光伏发电应用领跑基地,也是黄河“几字弯”攻坚战的主战场。

“鄂尔多斯计划用3年时间在库布其沙漠打造一条总长度约400公里,平均宽度为5公里的‘光伏长城’项目,其中达拉特旗段总长约133公里,平均宽约25公里,总装机规模约为1430万千瓦,项目完成后可实现板下治理沙漠面积56000公顷,异地治理沙漠面积85333.33公顷。”达拉特旗能源局行政审批办公室主任李凯说。

在黄河岸边,一道道沙障与一粒粒草籽、一棵棵树苗携手,悄然锁住黄沙的同时,一个个大型风光电光伏一体化工程,正在成为荒漠化防治与新能源融合发展的新路径。

“光伏长城”通过板上发绿电,板下种植的“光伏+治沙”模式,每年节约标准煤6000万吨以上,减排二氧化碳1.7亿吨,节水2.5亿吨,通过生态治理结合光伏治沙的模式,到2030年可实现库布其沙漠80万公顷沙漠土地全面治理。

走进位于准格尔旗的鄂尔多斯新能源

110万千瓦光伏发电项目现场,一个东西长14公里、南北宽2公里的光伏方阵,正在黄河“几字弯”南岸的库布其沙漠最东端的漫漫黄沙中矗立起来。

“这个项目建成后将有源源不断的绿电输往京津冀地区,可以满足京津冀地区110万个家庭的同时用电。同时,可以对项目占地及周边土地环境进行改善。”内蒙古绿晟新能源有限公司副总经理海铁成说。

“项目挡住了风沙,今年我们村建起了700多公顷高标准农田,将土地流转出去,每亩地就能增收900元,日子越过越有奔头。”准格尔旗大路镇乌兰不浪村村民韩荣宽说。

朔方新能源大基地项目一期建成一年来,杭锦旗独贵塔拉镇沙日召嘎查农民马猛切身感受到“钱袋子”鼓了不少。他说,光伏区实施种树种草后,已经固定住了黄河岸边的那片沙化土地;自己把耕地流转承包出去,还在光伏电厂找到了日常维护的工作,每个月工资收入有五千多元。

在达拉特旗的柴登嘎查,游客打卡吉尼斯世界纪录——世界最大光伏板图形电站“骏马图”后,走进农家乐吃黄河鱼、沙漠蟹,感受沙区老百姓的“新世界”。

建设“光伏长城”治沙带的过程中,库布其沙漠附近的百姓也逐渐探索出生财之道,通过变沙害为沙利,借助新能源产业“跳出乡村振兴之路、百姓增收之路。”光伏+旅游”“光伏+种植”等各种机制正在形成,百姓腰包更鼓了。

“光伏长城”不仅是生态长城,也是绿电长城、产业长城、富民长城。走进鄂尔多斯看“三北”,听到的是老百姓的感叹,看到的是老百姓的笑脸,感受到的是老百姓的幸福。“蓝海”产绿电、“绿洲”锁黄沙、“金沙”造幸福,已经成为鄂尔多斯向沙漠要效益的全新“变奏曲”。

# 南京高淳:青山可“计价” 绿水能“生金”

100万元,我们分红多出1700元。”

这场稻田的“碳呼吸”催生的经济远不止此。2024年3月,红宝丽集团通过拍卖,以75元/吨、总计9800.25元的价格,买走这130.67吨碳汇量,用于工业生产消耗,江苏首单农业碳汇交易就此产生。

如今,和睦涧村水稻种植面积215.47公顷,其中有机水稻173.33公顷,“和睦涧”牌大米2010年始至今连续14年被认定为有机产品,获得“江苏省名优农产品”称号,淳和水稻专业合作社发展案例被评为全国农民合作社典型案例。

“二十年前推广生态种植时,村民最关心‘效益在哪?’”魏统田指向展柜里“0000001”号碳票,“如今,田里每株稻子都在回答——绿水青山就是最实在的‘金饭碗’。”

## 双游村:生态田里的“数字变现”

走进漆桥街道双游村农民创业园电商中心,“叮咚!叮咚!”的订单提示音不绝于耳。现代化大棚里,沾着晨露的青椒、自然红润的西红柿等待采摘;棚外,53.33公顷“南粳46”“籼优63”水稻田绿意盎然。

“早上的园区就像个不停转的陀螺——农户摘菜要赶新鲜,分拣打包要抢时间,物流车也得准时把菜送进南京各大商超。”双游村党总支书记诸新良话音刚落,又一辆冷藏车驶进电商中心。

谁能想到,这个如今年销售开票额达3.9亿元的创业园,10年前还是市级经济薄弱村,村集体收入仅53万元。

“穷则思变。好山好水就是我们的本钱,种生态好产品是我们的目标。”诸新良道出秘诀,双游村的53.33公顷稻田坚持轮作休耕、农化减量,而守护生态带来了回报,种植的“南粳46”“籼优63”两个品种亩产达950斤,每年为集体增收35万元,带动农民增收近30万元。

有了生态好产品,如何变现?对双游村而言,电商就是这股“东风”。2015年底,村党总支牵头成立双游电子商务有限公司,让生态农产品“触网”。2020年,又整合流转1.13平方千米土地,以电商为引擎,打造集电商中心、直播平台、农产品加工检测中心和就业创业培训基地于一体的新业态。

电商的蓬勃发展,让村民的腰包越来越鼓。园区目前已吸引十余家相关企业落户,直接创造300多个固定工作岗位,带动近万人次临时用工就业,去年劳务性工资支出达1500万元,村民人均可支配收入达3.98万元。

依托一方青绿,双游村真正种出了富民兴村的“金穗子”。

## 胡家坝:枕湖而居的“颜值经济”

从双游村农民创业园电商中心往东北方向行驶5.5公里,就来到了漆桥街道茅山村胡家坝自然村。阳光下,龙墩湖的波光轻拍堤岸,白墙黛瓦倒映在湖面,不少游客正在湖边拍照。

曾几何时,这个因修建龙墩水库搬迁的移民村,因“路烂、环境差”让村民发愁。

“为打通堵点,激活生态优势,茅山村实

施了全域环境提升工程。”茅山村村委工作人员胡全福介绍,“3000多万元的投入让村庄换了新颜。”

如今的胡家坝村,乌黑的柏油路通到村民家门口,五彩墙绘扮靓巷道,绿泽盆景园、敦元苗圃园沿湖铺开,5.47公顷的村落成了“步步皆景”的画卷。

“道路宽阔平整、楼栋错落有致,民宿干净整洁,还能近距离接触大自然,带着娃来度假真不错。”家住建邺区的游客王思凡对民宿十分满意。

生态颜值带来“流量变现”。茅山村与高淳慢城集团合作,通过盘活闲置农房打造“渔隐朴宿”民宿项目。8栋老屋经统一改造,各具特色,开业不到两月营业额就超20万元,入住率达65%。

“十年前这里还是‘外墙脱落、墙体开裂’的闲置老屋。”村民傅文丹站在自家改造后的民宿前笑道,“现在这栋房子,不仅修葺一新,还让我一次性拿到了20多万元租金。”

同傅文丹一样,村民赵胜梅家原先是一处破旧的老房屋。如今,通过出租闲置农房,每年可增收1万多元。而她也在民宿里做起了服务员,每月还有3500多元的收入。“守着龙墩湖一辈子,没想到这湖水能变成‘聚宝盆’。”赵胜梅说。

二十年耕耘,“两山”理念在高淳已从愿景化为现实。农民手中碳票分红实实在在,青年返乡点亮电商屏幕,游客枕着湖光山色入眠……高淳用生动实践证明,青山可“计价”,绿水能“生金”,沃土善“呼吸”。

查冰凌

森林覆盖率超过60%,成为华北最绿的地区;“风光水储氢”清洁能源发展迅速,拥有北方最大的抽水蓄能项目集群;传统产业加快绿色转型,钒钛新材料产业展现全球影响力……

塞罕坝精神发源地河北承德,锚定生态优先,绿色发展之路,以高品质生态支撑高质量发展,加快推动生态“含绿量”转化为发展“含金量”。

## “林海”厚植生态底色

抬头“苍穹蓝”,放眼“林海翠”。登临塞罕坝望海楼,极目远眺,绿意无垠。

“我爷爷那辈人来的时候,这里就是一片沙地,风一刮,眼睛都睁不开。”塞罕坝机械林场的第三代务林人时辰,抚摸着一棵粗壮的落叶松,眼中满是自豪,“塞罕坝这百万亩林海,不仅是承德的宝,更是护卫京津冀地区的生态屏障。”

如今,塞罕坝正在开展“二次创业”。承德市出台与塞罕坝机械林场“二次创业”相衔接、覆盖全市53家国有林场的《承德市国有林场“再建功立业”高质量发展工作方案》,一体推进森林质量提升、基础设施改善、森林资源保护、生态产业发展、改革活力释放等重点任务,国有林场“再建功立业”迈入高质量发展新阶段。

在围场县神源御道口300兆瓦光互补项目观景台上,可见大片蓝色光伏板覆盖地面。板下绿草茵茵,野花点缀,该电站是河北省首个光伏治沙试点项目。相比其他光伏电站,这里的光伏板支架高出不少。

“光伏板可起遮蔽烈日、阻挡风沙作用,避免恶劣天气破坏生态环境。”电站负责人葛涛说,为了让牛羊在光伏板下自由活动,光伏组件最低点距离地面2.5米,前后排间距10.8米。葛涛介绍,通过构建阻沙矩阵,当地植被盖度由3年前的35%提升到现在的75%以上。

一方翠林筑屏障,一泓清水入京津。承德市坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,筑牢生态安全屏障,实施“三北”工程六期等重点生态工程,全市有林地面积2.33万平方公里,森林覆盖率提升到60.03%,成为华北最绿的地区。统筹水资源、水环境、水生态治理,实施滦河、潮河、辽河“三河共治”,15个县城及以上集中式饮用水水源水质达标率100%。

## “绿电”点亮自然“风光”

燕山深处,滦河上游,坐落着世界装机容量最大的抽水蓄能电站——国网新源河北丰宁抽水蓄能电站。其主体由两座巨大的水库构成,一居高处,一卧低处,中间由深藏山体的水道相连。

“你可以把它想象成一个巨型的‘充电宝’。”电站工程师说,“风电、光伏发电不稳定,我们就用电网多余的‘绿电’把水抽到山顶的水库存起来;用电高峰时,再放水发电,补充到电网里。一抽一放,有效平抑了电网的波动。”

承德拥有得天独厚的风能和太阳能资源,距地面7米高处平均每秒5.5至9米的风速,驱动着总装机量超1000万千瓦的风机;年均1400小时的光照下,总装机量达1000万千瓦的光伏电站,宛如一片蔚蓝的海洋。

作为国家可持续发展议程创新示范区,承德正依托“风光无限”的自然禀赋,构建“风光水储氢”全链条协同发展格局,从单纯能源产地向着辐射京津冀的“能源枢纽”和清洁能源应用样板城市迈进。

承德市推进“风光水储氢”一体化发展,清洁能源产业发展迅猛。目前,全市抽水蓄能并网、在建、获批总规模达到1000万千瓦,成为我国北方最大的抽水蓄能项目集群。当地已建成承德北、围场牌楼等6个500千伏输变电站和3条500千伏输送通道,风光电输送能力达到1800万千瓦,初步形成了资源利用、装备制造、能源应用全产业链发展的格局。

目前,承德清洁能源总装机已突破2390多万千瓦,占全市电力总装机的93%。与此同时,承德正全力构建一张通达京津冀的“绿电高速路网”。

## “新材”激发绿色动能

走进承德建龙特殊钢有限公司的智能车间,一根根通红的钢坯在穿孔机中被塑造成特钢产品,一旁的数字孪生系统大屏上,产品的各项参数实时跳动。“这条产线生产的钒钛无缝钢管,是用于海上油气田的‘工业筋骨’。”公司总经理王雪原说,“我们炼的不是普通的钢,而是高技术、高附加值的新材料。”

承德是我国北方最大的钒钛资源基地。钒被称为“现代工业的味精”。针对传统提钒工艺高污染、高能耗的难题,承德钒钛新材料有限公司建成了世界首条亚熔盐法清洁提钒生产线。“这项新技术,让钒回收率从80%提高到90%以上,生产过程基本实现‘三废’零排放,能耗和成本还大幅降低。”公司钒钛事业部负责人高海说。

在中纤新材料科技(承德)有限公司拉丝车间,一束金色细丝从高温熔炉拉出。“这是连续玄武岩纤维,直径仅6微米,最细能达到4微米以下。”公司董事长翁时铭介绍,其具有高强度、轻量化、耐高低温等优异性能,广泛应用于航空航天、汽车轻量化等领域。

翁时铭介绍,企业使用“绿电”后,降低了生产成本,实现了生态效益与经济效益的同步提升。

生态产业化、产业生态化,承德市