

从满目苍黄到千顷澄碧

——新疆柯柯牙的绿色传奇

秋日里，暖阳静静洒在茂密的杨树林上。78岁的依马木·麦麦提跟儿子艾斯卡尔·依马木走在林子里，拍拍这棵，看看那棵，眼里满是慈爱。

这里是柯柯牙。打开中国地图，柯柯牙位于新疆阿克苏地区温宿县，处在“死亡之海”塔克拉玛干沙漠北缘。20世纪80年代，一场敢同黄沙争高下、不向荒漠让半分的全民植树造林“大会战”，就从这里开始。

一年接着一年干，一代接着一代干。如今，柯柯牙的一抹翠，已经蔓延出阿克苏的连片绿，成为我国“三北”防护林工程重要组成部分。党的十八大以来，阿克苏地区累计造林8885万株、518.4万亩，国土森林面积从2012年的1340万亩增至1733万亩，蹿出了生态林、经济林、景观林“三林共建”的有效治沙模式，成为美丽中国的生动注脚。

荒原植绿：越是艰难越向前

从乌鲁木齐出发，向南，飞越天山，连绵雪山之下，阿克苏红旗坡机场逐渐清晰。机场不远处，大片大片的果园绿意正浓，质量上乘的阿克苏冰糖苹果，就产自这里。

而在40多年前，别说冰糖心，这里连个像样的果园都没有。春天，往往是从一场沙尘暴开始的，然后，是一场又一场的风沙。“老百姓过得苦啊，常常是一碗米饭半碗沙。”回忆起这段往事，现年89岁的阿克苏地委原书记颇富平眼里泪光闪烁。

前人也并非没想过办法。从清朝末年到民国时期，当地都曾尝试垦殖造林，最后没种活几棵，经常是“春种一片树，秋收一捆柴”。

千难万难，总要有人迎难而上。颇富平跟地委班子反复研究讨论后认为，柯柯牙是主要风沙源，拿下柯柯牙，就有可能拿下防沙治沙主动权。

当时，植树造林面临“三无一缺”——无项目支持、无工程资金、无劳动报酬、缺大型机械设备。就是在这样的条件下，阿克苏发动各族干部群众自备工具、自带干粮，走进柯柯牙，扎根柯柯牙。

毫无生机的亘古荒原，沸腾了起来。苦干不盲干，实干不蛮干。种树，先得有水。1986年4月，一支由250多人组成的修渠队伍开进柯柯牙，短短4个月硬是修成一条长16.8千米、配有505个桥涵水闸等设施的防渗渠系。如今，清冽的天山雪水依然在这条渠渠流淌，一排排新疆杨如哨兵般挺立在道路两侧。

然后是地。柯柯牙的黄土在盐碱作用下坚硬如磐石，推土机来来回回也只能留下几道白印子，有的地方甚至只能通过爆破“轰开”土层。这还不够，为了让土地平起来、软下去，人们尝试抽水泡地，洒水车来回浇灌后再平推。哪知土层越来越粘，一些洒水车陷在了地里动弹不得。最终人们用铁锹、锤子一点点砸，总算完成了最初2000亩的林带平地任务。

要摆脱“年年种树年年荒，年年种树老地方”的魔咒，还有件重要的事——压碱。阿克苏各族群众和专家想了许多办法，有开挖挖渠排水压碱的，有替换农田



9月1日拍摄的柯柯牙景色(无人机照片)。■新华社记者李响 摄

良土的……经过多次的尝试、失败、再尝试，土壤盐碱含量终于降到了适种区间。

学园艺出身的依马木·麦麦提，是柯柯牙林管站第一任站长。他深知，种树不易，养树更难。

“我就一个想法，不能把这些树给养死了。”依马木说，他和同事们吃住在造林工地，挎包里装着施工图、手电筒和馍，每天走二三十公里，忙着给林地浇水、施肥、管护。饿了，就把馍丢在渠水里泡软了吃一口；困了，就裹着棉大衣在地埂上眯一阵。

儿子艾斯卡尔·依马木说，父亲很少回家，每次回来都是灰头土脸、胡须满面。“有次回来，家里的狗都不认识他了，冲着他吼。”

功成不必在我，功成必定有我。铆足干劲，接续奋斗。柯柯牙完成了从“没有绿”到“一抹绿”再到“连片绿”的绿色蝶变。1996年，柯柯牙被联合国环境资源保护委员会列为“全球500佳境”之一。

以林养林：蹿出治荒新路子

走进温宿县柯柯牙镇英沿村的一处核桃园，只见熟得裂开口的核桃青果沉甸甸挂满枝头。赵武中和木合旦·吐尔迪走在地头，查看果情。

他俩是远近闻名的“核桃兄弟”。20多年前，赵武中经朋友介绍，从四川老家来到阿克苏，免费承包了35亩荒地种核桃。起初，因为不懂技术，树苗成活率很低，加上碰到灾害天气，损失惨重。就在他打算放弃回老家时，木合旦主动借钱给他，还教他技术，帮他渡过难关。两人此后互帮互助、共同增收。

这样的故事并不少见。生态林护经

济林、经济林养生态林，在阿克苏地区，这是可持续防治荒漠的重要一招。

结合当地独特的水土光热资源，当地政府推行以林果业为主的“谁建设、谁管护、谁投资、谁受益”荒漠绿化造林模式，积极引入社会力量，在防护林网中套种苹果、核桃、红枣等经济林，延续生态成果。

再过不久，付毅文一家承包的30亩“红富士”果园将迎来丰收。“一开始是年年种、年年死、年年补。”她说，2007年刚承包果园时，因为原土地盐碱重，要换掉土层，“每天五六十个工人忙活，光第一年就投入近百万元”。

“人不骗果树，果树就不骗人。”现在，除了果园，夫妇俩又承包了30亩林地，兼营农家乐。

从过去引进外地果树品种和技术，到如今实现苗木本地化，在科研技术人员努力下，育苗、嫁接等技术领域不断取得突破，助力林果业发展成为阿克苏地区优势产业。

如今，经济林已占整个柯柯牙绿化工程的86%，实现了生态效益、经济效益、社会效益良性互补。截至2022年，阿克苏地区特色林果种植总面积达到450万亩，农民人均林果收入5669元，占农民人均纯收入的26.25%。

中国林科院首席科学家、三北工程研究院院长卢琦说，经过几十年治理，中国荒漠化防治已实现从“沙进人退”到“绿进沙退”的历史性转变，根据不同地域、不同条件，探索不同良方，实践证明，柯柯牙模式行之有效。

向美而行：促进人与自然和谐共生

天朗气清，惠风和畅。阿克苏市龙

潭湖公园房车营地，停靠着许多来自外省的房车。昔日阿克苏人民风餐露宿斗荒漠的地方，已然变身网红露营打卡地。

在柯柯牙纪念馆，有这样一组数据：1986~2005年，柯柯牙荒漠绿化工程完成造林15.18万亩；2006~2012年，完成造林11.79万亩；2013~2020年，完成造林93.29万亩。

进入新时代，阿克苏生态治理的脚步加速向前，生态治理的内涵更加丰富、方式更加精细。

以柯柯牙荒漠绿化工程为示范引领，自2015年起，阿克苏地区相继规划实施了阿克苏河流域、渭干河流域、空台里克区域“两河一区”以及艾西曼区域生态修复和荒漠化治理等多个百万亩生态治理工程。

去年11月，温宿县环城坎坡生态修复工程启动。“这是柯柯牙工程最难绿化的部分。”指着一处陡峭的黄土坡，温宿县环城坎坡生态修复工程项目负责人李鹏说，从高空看，这段裸露地带绵延近10公里，就像横亘在温宿县城和柯柯牙之间的一道黄褐色“伤疤”。

施工人员进行地形改造加固，引入滴灌带，种植植物20余万株。3~5年后，“伤疤”会消失，绿色会连成一片。

“从战天斗地求生存，到山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，阿克苏在推进人与自然和谐共生的道路上不断探索。”阿克苏地委书记吴红展说，高质量发展必须是绿色发展，下一步，还要进一步写好“绿水青山就是金山银山”这篇大文章。

李自良 邓玉山 刘红霞 李响 潘莹 宿传义

东边，北极村景区游人如织；北边，黑龙江蜿蜒奔腾。2014年，黑龙江大兴安岭林区全面停止天然林商业性采伐，走上转型发展之路。近10年过去，黑龙江漠河林场活立木总蓄积量、森林面积、森林覆盖率实现“三增长”，林下种植业、养殖业随之茁壮成长，秋日的绿水青山间洋溢着丰收的喜悦。

果菌药菜，林下经济蓬勃发展

沿着331国道前行，两侧层林尽染，斑驳林海直插蓝天。往森林深处走去，一步一景，红豆、刺五加散落其间，朵朵菌菇不时出现在脚下，形态各异，清香袭来。

漠河林场小北沟管护站就在国道旁，站长卢全林和同事们刚刚巡护归来。顺着卢全林的指点，可见参天树木下正铺着一张防晒网，下面朵朵灵芝撑起棕黄色的“小伞”。不远处，菌包整齐排列，一朵朵厚实的黑木耳已破袋而出。“这里是管护站试种的灵芝田，基本采摘完了，那边的木耳明年开春后再采收。”卢全林说，“灵芝、木耳再加上林下鸡，卖给路过的游客就供不应求，管护站一年能增收3万多元。”

在漠河林场工作近40年，卢全林经历了从油锯手到巡护员、再到从事种植业和养殖业的转变。在林下空地试种林菌、林药，正是他和同事们的尝试，在漠河林场的其他管护站，也在因地制宜探索发展林下经济。

笔者走上一片林坡，100多个蜂箱嗡嗡作响。这里是漠河林场野花蜂业养殖专业合作社，林场职工孟庆生拎着一桶白糖水，逐一打开蜂箱，把糖水投喂进饲喂器，“如今放白糖水，是为了让蜜蜂们更好度过冬天。等到夏天，漫山遍野的雪菊花、金莲花、刺五加花开放时，全靠它们产出浓郁香甜的百花蜜呢！”在林场的场地和人力支持下，孟庆生与5名同事目前饲养蜜蜂200余箱，年利润达10余万元。

“我们通过种灵芝、养菌、养蜂、养鸡等方式，已经带动林场职工人均增加年收入1万多元。”漠河林场党委书记高洪文说。

蓬勃发展的林下经济，为旅游发展增添亮色。秋日风景正好，北极村景区内游人如织。中午时分，林场职工谢志华和爱人顾秀清在自家开的农家乐里忙着上菜收桌。走进客房，碎花布铺的大炕，树枝杈拼成的壁画，吸引着游客的目光。

“这里水清空气好，虫多草又嫩，林下鸡膘肥体壮，很受游客欢迎。”谢志华两口子做饭炒菜都是好手，野菜包子、林下鸡炖蘑菇……鲜美的山野味道引来不少回头客，“7、8月时可以到上山采蓝莓，9月野生蘑菇就长出来了，游客们还能体验采摘的乐趣。”谢志华说。

精细管理，用心守护森林资源

兴安落叶松、红松、白桦等拔地参天，兴安杜鹃、杜香、黄芪等散落林下。8000余种野生植物在这里生长，还有马鹿、紫貂、水獭、棕熊等300余种野生动物活跃在林间。

笔者走进茂密的红松林，松鼠爬树，野兔跑跳，偶尔可见远处的孢子一闪而过。捧起一片杜香，清香扑鼻，平添秋日清爽。

这片美丽景色，正是10年前的荒坡通过补植补造而成，而守护好这片森林，更需要日复一日的精细管理。

揣上GPS定位设备，背上无人机，漠河林场生产股股长李柏楠走向树林深处。眼下正值松材线虫病秋季普查期，李柏楠带领同事们几乎每天都在林间穿行监测。

一棵叶片发黑的树木，让李柏楠停下脚步。“看得出不是风折木，原因需要调查。”李柏楠拿出手机，拍照、定位、上传，“之后会有专门小班取样分析，出具鉴定报告。”漠河林场设置松材线虫、柳沫蝉、稠李巢蛾监测标准地3块，病虫害防治线路踏查面积达500亩，而难以踏查的树林深处，也会通过无人机保持监测。

最近重点防治病虫害，还要为接下来的森林抚育做好准备。再有一个月，李柏楠就要带队进山，在人迹罕至的山林中完成几千亩的森林抚育任务。“那时候就要支起棉帐篷，木杆铺床铺，架上大铁锅，24小时守着。”他说。

据李柏楠介绍，抚育需要“三排人”：一排油锯手、一排割灌手、一排整理枝丫的工人，“三排人接续走完，一片林子明显通透干净了，5年后再看，这样抚育过的树林与天然生长的树林相比，树木长得更高、更粗壮。”

“年复一年，对这些树也有了感情。瞅着它们从碗口粗长到盆口粗，心里别提多高兴了。”有30余年工作经验的营林工人邹庆河说。

森林资源

黑龙江漠河林场大力发展林下经济，精细管理

层林深处 倾心守护

加强巡查，排除隐患护好家底

眼下气候干燥，正是森林防火巡查的关键时期。漠河林场巡护队和管护站工作人员兵分三路，清山、清河、清支线，仔细巡查、排除隐患。

“上山采菌子？无证人员禁止入山。”发现有人进山，带队的漠河林场副场长孙志成随即出面劝离山林，“即使是小烟头也可能引发火情，眼下重要的就是防患于未然。”

目前，漠河林场40多名扑灭火队队员严阵以待，24小时集中食宿，同时密集开展体能、技能训练。林场扑灭火队大队长齐永刚说，通过多样化的训练，确保一旦有火情，5分钟内全员集结出发，做到“打早、打小、打了”。

“以往人工瞭望、罗盘定位、电话沟通，误差很大。”齐永刚介绍。如今，在漠河林场防火中心，近七成的林区在大屏幕上一览无余，高空摄像头通过24小时旋转进行热成像监测，能第一时间捕捉起火点，将经纬坐标推送至扑灭火队队员们的手机上。

“森林就是林场人的家园，我们对此里的一草一木都有浓厚的感情，守护好这座‘大宝库’，就是我们林场人最欣慰的事。”高洪文眼中充满希望。

方圆 张泽开



秋日的漠河林场层林尽染。

新潮涌动大河间

——陕西推动黄河流域生态保护和高质量发展观察

植被覆盖度已达81.3%，年入黄河泥沙量由过去的2.58亿吨减少到0.31亿吨，“一碗水半碗沙”成为历史。

为了让黄河成为造福人民的幸福河，2021年，陕西印发《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》，围绕生态保护修复、水土保持等持续发力。陕西省生态环境厅数据显示，2022年，陕西黄河流域65个国控断面中Ⅰ~Ⅲ类水质断面占比93.8%，无劣Ⅴ类断面，总体水质首次达优。

产业转型向绿向新

黄河流域陕西段国土面积、人口和经济总量分别占全省的65%、83%和88%，聚集着陕西最雄厚的创新资源、产业基础和能源储备。近年来，陕西加快发展方式绿色转型，不断提高发展“含绿量”和“含新量”，降低“含碳量”。

榆林市副市长杨扬说，作为黄河沿岸的国家重要能源基地，榆林开展煤化工全流程低碳化再造，陕煤180万吨乙二醇等一批先进项目建成投产。去年全市高新技术企业、科技型中小企业数量同比增长90%以上。

宜工则工、宜农则农，黄河流域陕西段各地因地制宜，积极探索富有地域特色的高质量发展新路。

在位于黄河最大支流渭河之滨的咸阳市武功县，京东物流陕西智能供应链中心的仓库里，产自西北多地的各色水果琳琅满目。

从早年间网销猕猴桃起步，武功已将以农产品深加工为主导的电商物流产业发展成为县域经济首位产业。武功县常务副县长孙波说，去年全县电商销售收入达55亿元。

绿色发展是要求，更是机遇。2022年，国内整车企业首个零碳工厂——吉利汽车西安工厂在西安经开区泾渭新城诞生。今年前5个月，新能源汽车占到西安吉利总产量的42.56%，远超预期。

西安市汽车产业链供应链联盟秘书长罗建安说，2022年，西安生产新能源汽车突破100万辆，“这是西安以科技创新为引领、坚持绿色发展尝到的甜头。”

乐享生态红利

“山上光秃秃，沟里洪水流。年年遭灾害，十年九歉收”，这是榆林市米脂县高西沟村的过往。

蓝天白云下，绿油油的山岭绵延铺展，苹果树果实累累，梯田点缀其间……这是高西沟村的今貌。

几十年间，高西沟村的党员群众咬定青山不放松，将这里打造成黄土高原

生态治理的一个样板。通过发展乡村旅游、壮大集体经济，2022年，村民人均可支配收入达2.17万元。

人不负黄河，青山定不负人。越来越多地方把生态治理和发展特色产业有机结合，乐享生态红利。

延安市宝塔区赵家岸村，窑洞民宿群风格古朴，伴着如黛青山，引来游客如织。昔日的穷乡僻壤，已是陕西省级乡村旅游示范村。“绿水青山，就是咱的好光景！”村民张启国说。

九曲黄河，万古流淌，孕育出厚重的黄河文化。2022年，《陕西黄河文化保护传承弘扬三年行动计划（2022—2024年）》出炉，提出实施黄河文化研究、黄河文化遗产保护利用等六大行动，系统谋划黄河文化保护传承弘扬工作。

移步换景，“黄河故事”正徐徐讲起——壶口瀑布旁，民间艺人唱响的《天下黄河九十九道湾》高亢悠扬；宝塔山下，《延安十三年》等红色演艺火爆出圈；陕北民俗博物馆里，一首首曲调唱出表里山河……

“过去民歌里唱‘哥哥你走西口，小妹妹我实难留……’，如今我们唱‘家乡变了样，美滋滋的光景，火辣辣地唱……’”，延安市民间文艺家协会常务副主席殷宇鹏说，歌词之变，映衬出时代的发展进步。陈晨 张晨俊 姜晨蓉

榆林市府谷县墙头村，“黄河人峡第一湾”所在地，两岸峰峦交错、丹地碧野。千百年前的边塞苦地，如今已是连片的现代农业园区，瓜果飘香，繁茂葱茏。

黄河奔腾，气象万千，变化不止于“第一湾”。生态保护硕果累累，高质量发展步履稳健，群众获得感不断提升……近年来，陕西扎实推进黄河流域生态保护和高质量发展，大河上下，新潮涌动。

水清 山绿 鸟飞回

初秋时节，陕西潼关黄河国家湿地公园，林木青翠、生机盎然。滩涂、湿地点缀着黄河胜景，不时有飞鸟悠然掠过。

“通过实施退耕还湿、湿地封育禁牧等专项行动，潼关县建成黄河西岸防护林1120亩，水岸林木绿化率已达92%。”潼关县湿地保护中心主任刘鹏说，这里已成为候鸟重要的迁徙地和越冬地。

从关中原到黄土高原，沿着黄河溯源而上，满目青山、大河安澜的生态长廊，正在陕西加速形成。

延安市宜川县，一支由30多人组成的“悬崖造林队”活跃在黄河西岸的悬崖峭壁之上。11年间，他们在悬崖、陡坡等生态脆弱区种下了1万多亩树林。

“小时候，山光秃秃的，一刮风满嘴沙尘；现在，整个陕北都变绿了。”48岁的队长王永红感慨万千。

作为曾经黄河流域水土流失最严重的地区之一，多年来特别是党的十八大以来，延安统筹山水林田湖草综合治理，在水土保持、植被修复上重点发力，黄土高原实现了由黄变绿的历史性转变。

延安市林业局局长王占金说，延安