

辽宁 3 年累计完成综合治理任务 1264 万亩

科尔沁沙地筑起坚实生态屏障

■ 郝迎仙

科尔沁沙地，京津冀的主要风沙源之一，其南部边缘呈舌状深入辽宁省西北部，绵延千余公里。

新中国成立以来，沙区群众接力治沙，努力阻断科尔沁沙地南侵通道。特别是自2023年科尔沁沙地歼灭战打响以来，辽宁统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，3年累计完成综合治理任务1264万亩，生态屏障作用日益凸显。

防沙治沙具有长期性、艰巨性、反复性，容不得丝毫懈怠。近日，笔者深入辽宁防沙治沙的最前线，实地探访由“沙进人退”到“绿进沙退”转变背后的故事。

林带绵延，巩固拓展“绿进沙退”态势

阜新市彰武县阿尔乡镇北甸子村，三面被流动沙丘包围，是个实打实的“沙窝子”。站在北甸子村登高远眺，一条绿色林带顺着辽宁与内蒙古边界蜿蜒铺开10余公里，阻挡着科尔沁沙地向南扩张的趋势。

“从20世纪90年代到现在，全村累计栽植树木300多万株，硬生生从茫茫沙海里抠出一片绿洲。”72岁的村民庄守信就是当年的造林人之一，今年4、5月，他和老伴又在林带间隙补栽下1000多株杨树苗，“把这条绿色林带织得更厚实。”

沿林带向南，20余公里外的彰武县章古台镇宏丰村，生态断点补植工作顺利完成。“之前栽植的部分树木因干旱、病虫害死亡，‘缺口’部分是今年要修复的重点。”彰武县林草局副局长商涛在造林一线工作了20多年，他说，“全县因风沙侵袭等造成的生态断点共有119个，去年完成了43个断点的补植，今年要完成剩余的76个。”

这条防护林带，正是辽宁沿科尔沁沙地南缘建设千里阻沙带的一个生动注脚。2023年8月，辽宁打响科尔沁沙地歼灭战后，专门出台《辽宁千里阻沙带工程建设实施方案》，提出在辽宁与内蒙古边界沿线构建一条乔、灌、草结合的复合型植被带，东起铁岭昌图县三江口镇、西至朝阳凌源市小城镇，绵延1044公里，平均实施宽度为11公里。

“根据低空风速和大风天气数量的监测，以及林业专家踏查的结果，确定了在辽宁千里阻沙带沿线共有9个主要风口。”辽宁省林草局局长张晓伟介绍，辽宁以“三北”重点项目为关键抓手，持续实施“堵风口、阻沙径、封沙源”行动，着力巩固和拓展“绿进沙退”的态势。

数据显示，自打响科尔沁沙地歼灭战以来，辽宁沙化林草用地平均植被综合盖



彰武县大德镇林业站工作人员在樟子松嫁接红松穗条示范项目现场检查嫁接后植物的生长情况。■ 潘显龙摄

度达69%、荒漠化林草用地平均植被综合盖度达65%，辽宁千里阻沙带实施宽度由11公里扩展到34公里，筑起一道更加坚实的生态屏障。

系统施策，治沙、治山、治水有机结合

在朝阳北票市大板镇龙溪谷，站上观景台，满目青葱与蓝天碧水相映成趣。而短短数年前，这里风蚀、水蚀现象严重，乱石裸露、沟壑纵横，被当地群众形象地称为“黑山沟”。

“我们打破单一造林思维，启动全域系统治理，持续开展‘三北’造林、草原生态修复、水土保持治理等工程综合施治，将治沙、治山、治水有机结合，不仅让裸露的地表被漫山绿意取代，更让曾经干涸的沟壑重现溪流潺潺。”北票市副市长李久余介绍，如今，“黑山沟”植被综合盖度从不足30%提升到78%，成为辽西北小流域生态修复的鲜活样板。

“科尔沁沙地歼灭战打响以来，我们始终坚持系统观念，统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，统筹森林、草原、湿地、荒漠生态保护修复，健全跨层级、跨区域、跨部门的协同联动机制，实施全方位、全地域、全要素、全过程治理。”张晓伟说。

以系统观念为引领，辽宁将全省沙化荒漠化土地划分为科尔沁沙地歼灭战攻坚区、

科尔沁沙地南缘阻击区、沿海沿河沙地治理区和荒漠化综合防治区4个治理区，并提出针对性治理措施。

在位于科尔沁沙地南缘阻击区的沈阳市康平县卧龙湖自然保护区，今年春季迁徙期观测统计到的候鸟数量累计达289万只，创历史新高。

“卧龙湖地处科尔沁沙地南缘风口，过去常年受西北风沙侵蚀，造成湖岸滩涂沙化、芦苇湿地退化。”康平县自然资源局副局长李景全说，“近年来，我们结合防沙治沙工作，大力实施水系连通、环湖固沙、水美乡村连片治理工程，形成外围林带挡沙、湖区水系蓄沙、滩涂植被固沙共治链条，全域生态环境得到显著提升。”

绿富同兴，发展林下产业拓宽增收渠道

打赢科尔沁沙地歼灭战，既要久久为功筑牢生态屏障，更要以绿兴业、以林惠民。

“选取长势健壮的樟子松苗作为砧木，将红松接穗嵌入嫁接切口，用防水绑带密闭缠绕……”在昌图县付家机械林场，国家樟子松良种基地主任李晓光给记者仔细讲解樟子松嫁接红松的技术要点，“通过‘樟嫁红’，平均每棵树能结松塔30到40个，每亩收益至少能有5000多元。”

在阜新市阜新蒙古族自治县王府林场林下中药材基地，去年栽下的黄芩和桔梗株苗长势喜人。“我们采用‘油松嫁接红松果林+林下中药材’立体经营模式，既提升了土地利用效率，也增加了经济收益。”王府林场场长王丽娜说。

“树上结松子稳长远收益，树下种药材保短期收入，长短结合互补增效。”王丽娜表示，“后续我们还会吸纳周边农户参与种植，力争实现大地增绿、群众增收。”

既要生态美，也要百姓富。“我们坚持治沙、致富相结合，持续深化集体林权制度改革，聚力培育特色经济林，壮大林下多元产业，在稳固治沙成果的同时拓宽群众增收渠道，让沙区百姓在绿富同兴中看到盼头、尝到甜头。”辽宁省林草局生态保护修复处处长张晓东说。

登上彰武县山水林田湖草沙综合治理示范区内的欧李山，只见脚下西旧府湖水水平如镜，万亩草场翠浪连绵。谁能想到，短短数年前，这里还是一片荒漠。

“随着生态好转，这里被建设成为德力格尔草原风景区，草原、湖泊、沙丘等自然景观融为一体，使游客既能看到‘风吹草低见牛羊’的景致，也能领略‘大漠孤烟直’的风光，更可以品味‘稻花香里说丰年’的喜悦，走出了一条生态修复、文旅富民的路径。”彰武县副县长吴波说。

长江与沱江在四川盆地南缘交汇，塑造出一座因水而生的城市——泸州。

两江的清浊，随季节和降雨动态反转，并无定式。6月初，站在馆驿嘴的观景台上，碧绿的长江与浑黄的沱江在脚下交汇，清浊分明，旋即汇流东去，在大地上形成一道巨大的“人”字。泸州，便恰好坐落在这个“人”字的环抱里。

这种被江河雕刻而成的格局，正是大自然赋予泸州最鲜明的胎记。

放眼望去，泸州地处四川盆地南缘向云贵高原的过渡地带，是典型的深切河谷型丘陵城市。两江千万年的冲刷切割，将原本连绵的丘陵分割成一个个台地和坝子，呈现出“半城山水半城坝”的立体地貌；沿江是冲积而成的平坦坝子，向内则是缓缓抬升的浅丘。

这样的地形，也决定了城市生长的独特逻辑。城区依江成形，长江与沱江合围出一个楔形半岛式的主城，城市沿河岸分片区组团布局，区别于平原城市的连片扩张模式。百余座风格各异的桥梁横跨两江与沟壑，从古老的龙脑桥到现代化的国窖大桥，让泸州赢得了“桥梁博物馆”的美誉。

水承载了这座城市的千年记忆。“城下人家水上城，酒楼红处一江明”，清代诗人张问陶的诗句，刻画的正是这座江城的旧时风貌。

在古代，泸州曾是联结蜀地与滇黔的关键枢纽。茜草坝古渡、馆驿嘴码头，至今仍回荡着商船往来的历史回响。保留原始风貌的尧坝古镇，青石板老街蜿蜒千米，诉说着“檣櫓连云，商贾云集”的过往。

繁华之外，泸州自有其刚烈底色。宋元之际，神臂城扼守长江咽喉，军民据险坚守三十余年，五易五夺而不屈，素有“铁打的泸州”之誉。至今残垣断壁间，仍可寻见一座城池的铮铮傲骨。

数百年后，这片土地的血性在红色年代再度延续。作为中央红军“四渡赤水”的主要转战地，泸州的山川河谷见证了毛泽东军事生涯的“得意之笔”。二郎滩渡口的强渡、石厢子会议的坚守……三万余泸州儿女毅然从军，用鲜血和生命诠释了长征精神。

与英雄气相伴的，是泸州绵延不绝的酒香。当地气候温和、水源充沛，为酿酒提供了适宜的自然条件。作为全国唯一的“浓酱双优”核心酿酒产区，泸州拥有泸州老窖、郎酒、川酒集团三大龙头企业引领，300余户中小酒企支撑的产业梯队，构建起从原粮种植到文旅融合的完整产业生态。

从汉代的“江阳清酒”到如今的“浓香鼻祖”，泸州老窖1573国宝窖池群历经450余年不间断酿造，是中国酿酒史上的“活文物”。赤水河左岸的郎酒庄园，依托天然溶洞“天宝洞”“地宝洞”窖藏，将独特自然条件与酿造工艺紧密

结合。

泸州市酒业发展促进局办公室副主任肖琳介绍，2025年全市酒类产业链营业收入突破1500亿元，同比增长15.2%，泸酒产品已累计走进全球40多个国家和地区。

沿两江绿道溯流而上，张坝桂圆林守护着“一江清水出川”，郎酒庄园的“山谷光影秀”、长江夜游的“铁火流星”火龙表演，成为酒旅融合的崭新名片。

得益于河谷立体气候，赤水河畔的甜橙、合江的晚熟荔枝，也从产区走向更广阔的市场。2025年，泸州市晚熟荔枝种植面积稳定在30万亩以上，综合产值突破30亿元，泸州市农业农村局副局长作物站站长李小明说，这些特色农产品正变身富民强市的“甜蜜产业”。

江边茶馆里，泡上一杯新茶，就着两江水声，龙门阵从神臂城摆到赤水河。暮色渐起，满城灯火倒映江中，酒糟味顺风飘来，街边的荔枝在枝头默默生长……

江水还在流，这座城的味道就还在继续。

四川泸州：半城山水半城坝

肖玥

青海民和县：“黑色走廊”蜕变“绿色标杆”

从烟尘蔽日的“黑色硅铁走廊”，到桃红柳绿的“桃花生态走廊”；从“小作坊”式的乡镇工业，到聚力打造百亿级特色产业集群……在黄土高原向青藏高原过渡的青海省海东市民和回族土族自治县（以下简称“民和县”），完成了一场从“生态负伤”到“绿色崛起”、从粗放增长到链式发展的攻坚，成为地区绿色转型的标杆。

2026年是民和县成立40周年。民和县规模以上工业总产值已占海东市的“半壁江山”，一条生态优先、绿色低碳的高质量发展之路正越走越宽。

实现绿色生产

在民和云峰福利铁合金厂（以下简称“云峰铁合金厂”），橘红色的铁水映亮了车间顶棚。这里生产的硅铁，是冶金和铸造产业的核心原料，在炼钢时能显著提升钢的强度、硬度和弹性。

云峰铁合金厂的前身是北山铁合金厂。其发展历程，是民和县成立40年来工业发展的缩影。

1985年，农民企业家陈世雄创办北山铁合金厂。“原料就来自民和县北山上的硅石矿，当地人称之为‘火石头’。”陈世雄的儿子陈有国回忆说。

按今天的标准，北山铁合金厂是个小作坊，但影响力不可小觑。上世纪末出版的书籍《情泼高原》记载，1986年5月，工厂建成投产，当年创造产值213万元，民和县委、县政府还把北山铁合金厂的做法总结成经验，在全国贫困地区的培训班上作介绍。

“第一家硅铁企业成功后，不少农民企业家纷纷跟进。”陈有国说，雨后春笋般发展起来的民营硅铁企业，连同国企民和镁厂，在县城西侧的湟水河畔形成“硅铁走廊”。

但粗放发展，给生态套上了枷锁，“硅铁走

廊”扣上了“黑色硅铁走廊”名号。

痛定思痛，民和县淘汰落后产能，2007年，新建民和工业园。北山铁合金厂率先响应搬迁，升级生产工艺，并成立云峰铁合金厂。“40年前炼硅铁，全靠人力投料。”陈有国介绍，如今，工人手握遥控器即可操作，极大减轻了工作强度。

铁合金是传统高耗能行业，电力成本占总生产成本的一半多。2025年10月，云峰铁合金厂投资5840万元建设的矿热炉余热发电站正式并网发电，年发电能力达4320万度，为传统高载能行业探索出了一条“变废为宝”的绿色新路径。

在污染深度治理方面，云峰铁合金厂还与其他铁合金企业一道，完成了定点浇注烟气收集改造，有效解决了烟气“跑冒滴漏”问题。

打造产业集群

民和工业园，脱胎于昔日的“硅铁走廊”。如今，这里已形成以铁合金冶炼、铝冶炼及深加工、锂电池负极材料生产等为主导产业的综合性工业园区，成为县域经济核心载体。

园区内，青海铭瑞铝业有限公司（以下简称“铭瑞铝业”）跑出了签约、建设、投产的“铭瑞速度”。

2025年3月，铭瑞铝业与民和县政府签约，4月进场施工，今年2月26日正式投产。公司总经理赵剑介绍，项目设计铝板带铸轧生产线共十条，专业生产1060F、1100、3003、8011等牌号的铝板带。记者走进生产车间看到，熔炼炉内820摄氏度的铝液，经过精炼与扒渣后，转入保温炉。之后，760摄氏度的铝液通过铸轧机，产出银白色的铝板带。

目前，铭瑞铝业已有4条铸轧生产线满负荷运行，另有2条生产线计划今年7月投产，预计全年产值可达1.4亿元。

谈及在民和县投资的原因，赵剑用“天时、地利、人和”来形容：铝材具有轻量化、易加工、高回收利用率特性，新能源汽车、消费电子、食品包装等领域对其需求持续增长；铭瑞铝业与园区内的电解铝企业——青海西部水电有限公司“背靠背”，铝液运输距离仅88米，大幅降低了能耗与成本；青海省持续优化营商环境，出台促进民间投资发展的18条举措，为企业发展吃下了定心丸。

目前，民和工业园内，西部水电600千安绿电铝50万吨产能置换转型升级技改项目正在推进。至此，园区已形成铭瑞铝业铝板带、庆丰铝业铝板锭、旺铭铝业铝棒材、亚太轻合金高端铝棒等为延伸的铝产业集群。

“面向未来，园区计划建设铝材科技产业园，打造500亿级西部区域铝材材料科技产业发展基地。”民和工业园管委会财政金融部部长张桂寿说。

建设生态走廊

在民和县，昔日烟尘弥漫的“黑色硅铁走廊”，已蜕变为一条“桃花生态走廊”——史纳公园。

公园原址，曾是“硅铁走廊”上的工业重镇民和镁厂。该企业曾是国内规模较大的金属硅、镁生产企业，过去也是青海省第一创汇大户。2007年，因市场与经营等多重因素，民和镁厂依法破产。

十余年后，这片工业废墟迎来新生。2018年，民和县高标准启动了史纳公园的建设。项目定位为一座集生态修复、自然科普与滨水休闲于一体的城郊公园。

民和县林草局园林中心工程师张贝贝介绍，县委、县政府结合湟水河流域环境综合整治，累计投资1.72亿元，对原厂区及周边进行了系

统治理，拆除废旧厂房110幢，硬化路面6.45万平方米，征收并拆除厂外农房34户、厂房4家，并全面开展覆土绿化。

但这场改造，并非简单的“拆除与铲平”。步入史纳公园，数十米高的民和镁厂供料塔被完整保留，成为标志性工业遗存；曾经的沉降池，被改造为绿化灌溉的蓄水池；纵横交错的废弃铁路线，成为年轻人喜爱的拍照打卡地。

民和县地处黄土高原与青藏高原的过渡地带，冬季漫长。为在寒冷季节留住绿色，当地花了不少巧思。

张贝贝介绍，公园按照“融植被，合四季”的绿化构思，采用片状分布、乔灌木结合、色块与花卉组团等方式进行系统绿化。全国共栽植各类乔木1.32万株，包括桃树、油松、青海云杉等。其中，桃树数量占比超过60%。此外，还配植了大

量灌木、花卉与草坪，着力营造“桃杏争春，彩妝四季”的景观效果。

史纳公园是民和县十年生态建设的缩影。近十年来，民和县累计完成绿化面积124.16万亩，持续推进大规模植树造林、荒山荒坡治理与生态廊道建设，昔日荒山秃岭逐步转变为绿水青山。

数据显示，民和县森林覆盖率从十年前的不足10%，提升至如今的30.18%，扭转了森林资源偏少、生态脆弱的局面。随着森林面积的扩大，水源涵养、水土保持、空气净化等生态功能也得到全面释放。从高耗能粗放发展的工业老路，到产业升级、生态提质、链式集聚的高质量发展新路，民和县书写着生态保护与产业发展双向共赢的新篇章。

张添福



青海省民和县黄河湿地自然风光。■ 资料图