



绿水青山就是金山银山



风向标

fengxiangbiao

西海固的春天

——宁夏南部山区生态恢复见闻

本报记者 范文杰

5月的宁夏泾源县，山花烂漫，绿意葱葱，一路风景一路歌，引得由自治区政协副主席许宁带队前来调研的委员们不禁驻足观赏，感慨万千。

委员们感慨什么呢？是这些年宁夏南部山区自然生态的极大改观和百姓的安居乐业触动了委员们的心弦。调研的路上，有太多太多值得记录的画面——脱胎换骨后的容颜，凤凰涅槃后的重生，都在五月的鸟语花香中，深深印刻在委员们的记忆里。

历史上的西海固

白驹过隙，沧海桑田。

泾源县所在的“西海固”位于宁夏回族自治区南部，因其历史上辖西吉、海原、固原三县而得名，也因“苦甲天下”而广为人知，该地区因生态恶劣，1972年曾被联合国粮食开发署确定为“最不适宜人类生存的地区之一”。

但是，历史上的西海固却并非“不适宜人类居住”的地区。历史上，这里曾经气候湿润，水草丰美。东汉班彪登固原城有感而著《北征赋》，描写的景象依然是山势巍峨、草木深邃。

然而，随着气候变迁、屯兵开垦、毁林开荒，到晚清林则徐发配伊犁途经六盘山时，所见已是“其沙土皆紫色，一木不生，但有细草”。

“人口的过快增长和对大自然无休止的掠夺，是西海固生态退化的重要因素。这种状况在100多年前就开始了，此后愈演愈烈。”此行参与调研的自治区政协委员彭生选曾担任固原市宣传部长，他以固原市海原县为例介绍，中华人民共和国成立时，海原县人口不到6万，70年后就达到了47万，翻了近8倍。据专家测算，西海固的自然条件，虽然每平方米最多只能养活22人，但实际上每平方米最多生活着140多人。

干旱少雨也是影响西海固地区生态脆弱的一个主要原因。

宁夏固原市政协主席余剑雄告诉记者，过去，西海固南部的原州区、西吉、彭阳县等地年均降雨只有400多毫米，大旱之年有的地方则不足400毫米，西海固北部的同心、盐池、海原等地降雨则更为稀少，一般年景只有二三百毫米，西海固的北部也被划入干旱和半干旱地区。

“一方水土养活不了一方人”是当时西海固地区的真实写照。长期以来，在这块土地上生活的人们温饱无法解决，就连烧柴、取暖也成了难题。人们一次次上山铲草皮、挖树根，结果，生态愈加脆弱，直至恶劣的自然条件将这里的群众与贫困紧紧捆绑。

2003年，又一重大生态工程——封山禁牧在宁夏全境实施。禁牧初期，因为放牧村民玩“躲猫猫”，护林员马维虎不知和村民发生



宁夏固原市彭阳县美丽的梯田

多少冲突，有时上山巡逻一趟，衣服就被拽扯成烂布条。即便自己的大哥上山放牧，马维虎也毫不留情把羊扣下。

植被的恢复、环境的改善，在一定程度上改变了局地气候，也让西海固步入了良性循环的轨道。生态环境改善了，雨水也渐渐多了起来。据了解，贫困人口较多、一直被干旱束缚住手脚的固原市西吉县，在最近10年间降雨量增加了100多毫米，与之相邻的彭阳、隆德、原州区等地降雨量的增加则比西吉还要多。

人不负青山，青山定不负人。西海固持续数十年的生态修复和区域小气候形成良性循环。余剑雄说，固原市的森林覆盖率从20世纪70年代的1.4%提高到2021年的27.28%，草原综合植被盖度更是超过80%。2021年，宁夏依托三北防护林、退耕还林还草等国家重点林业生态工程，入选全国首批5个科学绿化试点示范省，成为西北地区唯一入选省区。

西海固脱胎换骨

时间回到1982年，随着国家启动实施“三西”农业建设扶贫工程，西海固开始“脱胎换骨”。

汲取生态恶化的历史教训，启动开发式扶贫以来，西海固始终遵守“山绿才能民富”的生态逻辑。天然林保护工程、水源涵养林工程、三北防护林工程等，一批批生态建设工程在此实施；退耕还林、封山禁牧、移民迁出区生态修复等，一项项生态修复政策在此落地。

2003年，又一重大生态工程——封山禁牧在宁夏全境实施。禁牧初期，因为放牧村民玩“躲猫猫”，护林员马维虎不知和村民发生

就是操作家务，只有在休息的时候，拿出手机写上一段文字，10多年间发表了数量众多的散文、随笔，被称为“拇指作家”。她的《走出黑眼湾》一书以身边人为原型，讲述10多个小人物从故土难离到乔迁惊喜，再到脱贫致富的奋斗故事，展现了西海固人们直面困苦、积极向上的精神。

“几棵杨树还是那么挺拔，努力不让树枝随风起舞，大有波澜不惊的高傲。只有经历了无数遍风的肆虐才能锻炼出杨树这样的气节。”这是马慧娟的散文《行走在春天的风里》的一段话。

辛勤耕耘换来累累硕果。和马慧娟文字里表述的一样，20世纪80年代开始，宁夏将南部山区生活在最干旱、偏远区域的极贫群众搬迁至有“塞上江南”之称的引黄灌区。近40年来，先后组织多次大规模移民搬迁，彻底撕掉了“苦甲天下”的标签，实现了100多万人期盼千年的小康梦。

在西海固的历史上有一条著名的路，人称萧关道。“大漠孤烟直，长河落日圆。萧关逢侯骑，都护在燕然。”描写的就是这条道路。

委员们看到，今天的萧关道乃至整个西海固地区正经历着时代的伟大变迁，西海固人在社会各界的帮助下，正用智慧和汗水让这块曾经贫瘠的黄土地变成绿色明珠。

山绿民富水到渠成

雨水多了，山绿民富水到渠成。对此，全国人大代表马慧娟深有感触。2000年，马慧娟从宁夏固原市泾源县黄花乡一个叫黑眼湾的村子，搬迁到红寺堡区玉池村。马慧娟每天除了干活，

“西塞山前白鹭飞，桃花流水鳜鱼肥”，这是唐代诗人张志和描绘的一副秀美的水乡风光。眼下，在安徽省安庆市怀宁县雷埠乡，这样一副人与自然和谐相处的生态美丽画卷同样呈现在我们眼前。

初夏时节，雷埠乡田间地头到处都能看到农民们忙碌的身影和一派繁忙景象，村民们趁着晴好天气收获油菜籽、翻耕整地、播种夏季作物，一



夏收夏种农事忙 科技服务到田头

群白鹭翩飞而至、如影随随。

为迎战夏收夏种，怀宁县积极组织农技人员深入一线开展科技入户指导服务，提前对收割机械进行检修试机，发动种植户全力以赴抢收抢种油菜，落实水稻田间管理、病虫害防控，提高优播优种质量。同时做好秸秆还田指导和日常巡视，确保夏收夏种期间全县不见火、不冒烟。

檀志扬 蒋善模 摄

作为交通行业减排降碳的重要一环，卡车行业的污染治理一直备受关注。日前由亚洲清洁空气中心、清华大学环境学院和新能源汽车国家大数据联盟共同发布的《2020绿卡榜：中国卡车及生产商绿色排行榜》报告（以下简称报告）显示，“十三五”期间，我国卡车环保管理体系不断完善，监管措施成效明显，在用柴油卡车污染物排放显著下降。报告同时指出，“十四五”期间，货运行业减排降碳仍面临重重考验，卡车行业氮氧化物治理仍有待攻坚。

报告显示，2018至2020年间，我国在用柴油卡车环保年检通过率稳步提升。2020年，国五在用柴油卡车环保年检通过率为96.6%，较2019年相比上升约两个百分点。同时，在用柴油卡车氮氧化物和颗粒物排放水平也有了明显改善。

亚洲清洁空气中心交通项目主任成慧慧指出，实施国六标准也是“十三五”期间“源头控制”柴油车排放的重要手段，在2020年车辆的环保年检中，国六柴油车的烟度和氮氧化物总体较国五分别下降25.4%和61.4%。

电动卡车市场也在不断发展。一方面，新老车企纷纷入场布局，市场竞争加强，且集中度稳步提升。另一方面，深圳、北京、成都等城市采取了包括开放路权等措施在内的政策组合拳，促使当地电动卡车得到有效推广。

但报告同时指出，氮氧化物排

民用散煤对人体健康损害占比巨大 报告呼吁将农村散煤替代作为减污降碳优先领域

本报记者 王硕

分散燃煤（散煤）主要供分布在农村的民用生活及村镇企业生产用小型锅炉和小型窑炉等使用，量大面广，且与居民生活息息相关，一直以来，治理存在很多挑战。

近日，能源基金会、清华大学建筑节能研究中心发布《农村清洁能源助力减污降碳及乡村振兴——中国农村散煤治理综合报告》（以下简称《报告》）。《报告》指出，民用散煤虽在中国能源消费总量的比重较小，但其对人体健康损害的影响在燃煤总贡献占比很大。在“双碳”目标下，可通过不同技术路径实现散煤淘汰，实现环境、气候、健康、产业和经济等多重收益。

导致健康损失占燃煤总贡献68%

据《报告》测算，中国每年使用的燃煤中，散煤占比约15%，其中民用散煤量约为1.5亿-1.7亿吨，主要分布在北方地区。民用散煤仅占中国能源消费总量的2.9%，却导致了34%的人体健康损失。以总的燃煤消费作为参照，民用散煤占总能耗的3.9%，生成PM2.5等多种空气污染物导致的健康损失却占燃煤总贡献的68%。

《报告》认为，在“双碳”目标提出的新形势下，应将农村散煤替代作为减污降碳的优先领域，推动农村地区率先实现碳中和。

“我们此前开展的清洁取暖工作主要治理民用取暖散煤，根据近年调研发现，农村还有其他的领域也大量使用散煤，比如蔬菜大棚种植、畜禽养殖、烤烟叶、粮食烘干、农产品加工等。”生态环境部大气环境司大气固定源处处长王凤指出，在散煤治理方面虽然各地已经陆续开展一些工作，但距离国家提出的目标还任重道远。

《报告》也显示，近年来，在大气污染防治措施的有力推动下，北方清洁取暖和散煤治理工作取得积极成效，同时也存在几个关键问题：建筑节能改造重视不足；可再生能源替代方式占比少；部分改造工程存在安全隐患；未建立市场化的商业运行模式，改造后运行成本高、安全运营难以持续；部分农户因使用不便捷和成本过高，改造意

愿不强等。

为此，《报告》提出，农村散煤替代应遵循五位一体的原则：节能改造优先、减少污染改善空气质量、低碳零碳、成本经济可承受、改造效果舒适便捷。这五个方面缺一不可，必须统筹兼顾。

基于全国农村用能需求、风光及生物质、地热等资源禀赋和经济承受能力，《报告》提出了各区域实现消除散煤的技术路径。

按照气候不同，将全国各省份划分为六类地区：京津冀地区、汾渭平原和山东地区、东北地区和内蒙古自治区、西北地区、西南地区，以及华东、华中和华南地区，并将替代路径设置为提高节能效率、城镇化工农上楼、改太阳能、改热泵、改燃气等方式。

比如，在东北、内蒙古等地区可充分利用当地秸秆等生物质资源丰富的优势，大力发展生物质燃气、生物质颗粒、配以高效净化设施的生物质锅炉等。西北地区则应大力发展光储直柔，以及太阳能直热、太阳能暖房等。而短期内，燃气在平原地区农村推广可能仍有一定效率优势。

建立政府、金融机构、企业协作机制

《报告》还提出一系列政策建议：呼吁构建政府综合管理体系。进一步建立完善农村清洁供暖散煤替代的部际联席制度，形成统一领导、统一规划、顶层设计的局面；向试点城市学习，组建协同委员会协调资源配置、环境要求、基础设施投资和财政支持等。

由于清洁取暖项目初期投资和运营成本高，单纯依靠政府补贴难以长期推广，因此，《报告》认为推动项目商业化发展势在必行。建议形成政府、金融机构、企业协作机制。一方面允许有能力、有意愿的企业以多种商业模式参与项目的投资、建设和运营过程，政府购买服务与用户缴费相结合；另一方面，金融主管部门运用相关措施鼓励金融机构在支持相关项目时综合考虑经济效益和社会效益，履行相应的社会责任。推动政策性银行安排政策性贷款和优惠贷款，设立农村散煤治理专项绿色基金等。

2020绿卡榜发布

卡车行业氮氧化物治理有待攻坚

本报记者 王菡娟

作为交通行业减排降碳的重要一环，卡车行业的污染治理一直备受关注。日前由亚洲清洁空气中心、清华大学环境学院和新能源汽车国家大数据联盟共同发布的《2020绿卡榜：中国卡车及生产商绿色排行榜》报告（以下简称报告）显示，“十三五”期间，我国卡车环保管理体系不断完善，监管措施成效明显，在用柴油卡车污染物排放显著下降。报告同时指出，“十四五”期间，货运行业减排降碳仍面临重重考验，卡车行业氮氧化物治理仍有待攻坚。

报告显示，2018至2020年间，我国在用柴油卡车环保年检通过率稳步提升。2020年，国五在用柴油卡车环保年检通过率为96.6%，较2019年相比上升约两个百分点。同时，在用柴油卡车氮氧化物和颗粒物排放水平也有了明显改善。

亚洲清洁空气中心交通项目主任成慧慧指出，实施国六标准也是“十三五”期间“源头控制”柴油车排放的重要手段，在2020年车辆的环保年检中，国六柴油车的烟度和氮氧化物总体较国五分别下降25.4%和61.4%。

电动卡车市场也在不断发展。一方面，新老车企纷纷入场布局，市场竞争加强，且集中度稳步提升。另一方面，深圳、北京、成都等城市采取了包括开放路权等措施在内的政策组合拳，促使当地电动卡车得到有效推广。

但报告同时指出，氮氧化物排

放控制是当前柴油和天然气卡车“减污”的难点和重点。

《中国移动源环境管理年报（2021）》显示，2020年柴油货车的氮氧化物排放占汽车排放总量的78.5%。

成慧慧指出，柴油货车的氮氧化物监管力度仍有“加严”空间，当前车辆环保年检所采取的柴油车排放标准氮氧化物限值过于宽松，99%以上的国五和国六车均可轻松通过该限值，致使该标准无法有效筛查出氮氧化物高排放车辆。

报告也对当前市场份额有所提升的天然气卡车实际道路排放表现进行了分析。报告发现，天然气重卡在投入使用中存在氮氧化物高排放风险，跟车测试结果显示，国五天然气重卡的氮氧化物排放是国五柴油重卡的3.3倍。

“针对天然气重卡的氮氧化物监管尚未形成闭环。”成慧慧说。“一方面，当前天然气重卡年检普遍采用的测试方法无法检测氮氧化物。另一方面，当前法规没有强制要求国六天然气的OBD远程排放管理车载终端安装氮氧化物传感器并上传数据，实时监管手段也缺失。”

报告还建议，生态环境部、工信部、交通运输部等相关部门应尽快明确“十四五”卡车行业减排降碳的目标和路径，进一步完善排放、能耗等管理体系，制定机动车二氧化碳排放标准，引导卡车产业和货运行业加速减排降碳转型。



绿色资讯 lvsezixun

南水北调千里送江水 助力京杭大运河近百年来首次全线通水

根据水利部调度指令和中国南水北调集团的工作部署，为保障北延应急供水工程加大调水工作顺利实施，5月16日，东线公司启动南水北调东线一期工程13个梯级14座泵站，通过南水北调东线一期工程北延应急供水工程近1100千米输水渠道，将长江水从江苏扬州输送到天津市。这是东线一期工程自建成通水以来，第一次全线保障京杭大运河近百年来首次全线通水。

调水工作预计于5月底结束，穿黄断面调水1.83亿立方米。

北延应急供水工程在保障南水北调东线一期工程用水户权益的前提下，充分利用东线一期工程供水潜力和适当延长供水时间，增加向京津冀地区供水能力。

北延应急工程调水是扩大南水北调东线一期工程供水范围、统筹配置水资源，实现京杭大运河全线贯通补水目标、持续推进华北地区河湖生态环境复苏行动的重要举措。其常态化供水目标是置换京津冀农业用深层地下水，缓解华北地区地下水超采状

况，同时可相机向衡水湖、南运河、南大港、北大港等河湖湿地补水，改善生态环境，还将为天津市、河北沧州市的城市生活应急供水创造条件。

北延应急供水工程在黄河以南利用南水北调东线一期工程原有工程输水。南水北调东线一期工程从长江干流三江营引水，利用京杭大运河以及与其平行的河道输水。黄河以南设13级泵站，连通洪泽湖、骆马湖、南四湖、东平湖，经泵站逐级提水进入东平湖，出东平湖后向北经隧洞穿黄河，接东线一期工程鲁北段小运河，输水至邱屯枢纽，继续沿六分干、七一河、六五河等线路输水，过六五河节制闸后，接潘庄引黄输水线路于四女寺闸下入南运河，输水至天津九宣闸，再通过天津市内的海河，经三岔河口与北运河交汇。

北延应急供水工程启动向津冀供水，南水北调东线一期工程供水效益进一步发挥，将为京杭大运河2022年全线贯通补水行动，华北地区地下水压采综合行动、京津冀协同发展提供重要支撑和保障作用。（王菡娟）