

建设生态文明，关系人民福祉，关乎民族未来。以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设纳入“五位一体”总体布局，强调“保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力”，战略性、前瞻性地提出了“绿水青山就是金山银山”理念，深刻揭示了生态环境保护与经济发展的辩证关系，为国家经济高质量发展提供了新的路径。

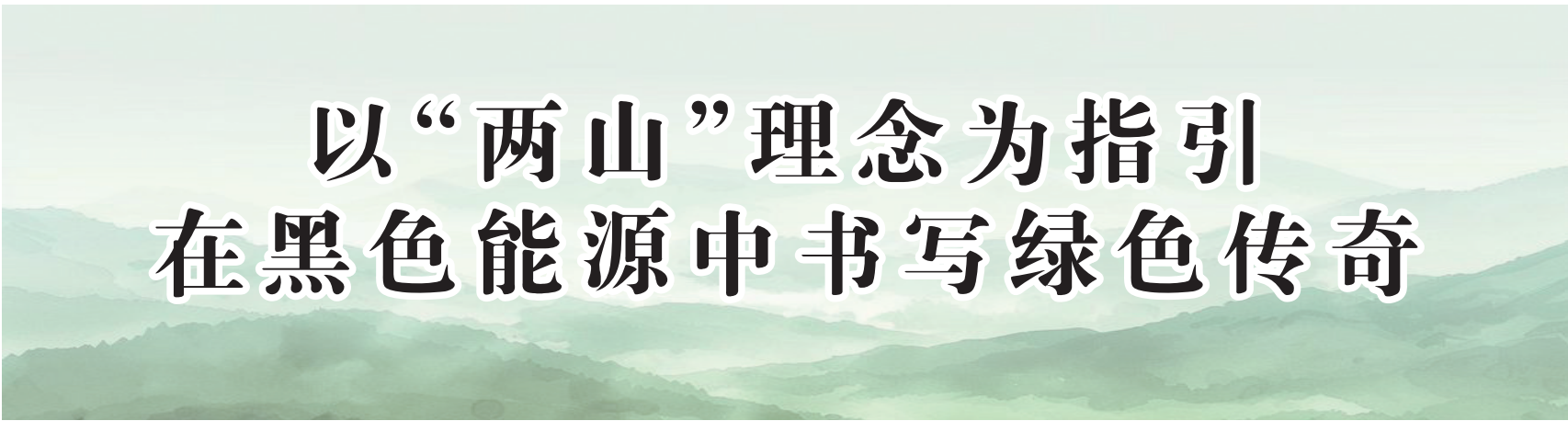
多年来，中国石油大庆油田（以下简称大庆油田）深入贯彻习近平生态文明思想，以“两山”理念为指导，把绿色发展摆在更加突出位置，在保障国家能源安全的同时，全力保护区域生态环境，将绿色低碳发展理念融入油气勘探开发全生命周期，加快建设绿色低碳可持续发展的世界一流现代化百年油田，在绿色生产、转型发展、生态修复等方面取得显著成效。从昔日的盐碱荒芜之地，到如今的绿色油化之都，大庆油田在黑色能源中书写着绿色传奇。

绿色生产:推动油气生产与环境保护协同发展

高质量发展必须是绿色的发展，污染环境的发展不叫高质量。大庆油田针对能源行业属性和生态环境特征，积极开展“无废绿色油田”建设，通过强化源头防控和全过程管控、健全多维高效的污染防治体系，不断推进污染防治技术升级，降低污染物排放总量，持续提高生态环境保护能力，让“金山银山”更大、“绿水青山”更美。

在钻井作业中，通过选用环境友好的绿色钻井液，应用成熟井筒控制技术，优化、简化地面辅助技术，钻井废物100%不落地、综合利用率达95%以上，切实做到了全过程清洁作业。

油气开采是绿色生产的“重头戏”。建立“采出—处理—回注”循环系统，油田采出水回用率达100%；自主研发“分注”系统，实现精准注水，注水合格率提高到90%以上。特别是自主研发二氧化碳驱油技术，实现了二氧化碳驱油与清洁环保开发的完美闭环。这项被誉为“黑色黄金绿



以“两山”理念为指引 在黑色能源中书写绿色传奇

色开采”的技术革命，既破解了低渗透油田开发的世界级难题，又为工业碳循环开辟了新通道。截至目前，试验区累计注气145.12万吨、产油48.87万吨、碳埋存136.2万吨，走出了一条二氧化碳驱油和二氧化碳捕集、利用与封存（CCUS）业务从无到有、从弱到强的新路子。

在油气生产过程中，大庆油田严格遵守环保法规，加强污染防治。将生态环境保护纳入油田“十四五”发展规划，制定《大庆油田绿色发展行动计划》，形成“党委领导、部门协同、全员参与”的工作格局。建立健全固废“源头严防、过程严管、后果严惩”的监管体系，通过开展土壤污染隐患排查、强化含油污泥源头管控、实施清洁生产审核等一系列措施，实现了污染物的达标排放和资源化利用。通过强化挥发性有机物治理、实施油气场站泄漏检测与修复技术（LDAR）检测等措施，有效控制了甲烷和挥发性有机物排放。截至目前，共打造“无废企业”6个、“无废矿区”60个、“无废站队”175个，试点引领废物100%资源化综合利用。

转型发展:构建多能互补低碳发展新格局

绿色循环低碳发展，是当今时代科技革命和产业变革的方向，是最有前途的发展领域。大庆油田深入贯彻新发展理念、全力构建新发展格局，聚焦“双碳”目标，按照中国石油“清洁替代、战略接替、绿色转型”三步走总体部署，追“风”逐“日”、向“绿”而行，干出绿色转型的昂扬

气象。

走老路，到不了新地方；闯新路，就不能守田园。大庆油田在稳住油气基本盘的基础上，全力推进能源结构转型升级，从单一的油气开采向多能互补的能源格局迈进，通过布局实施低碳油气生产、清洁能源供应、氢能产业、CCUS产业“四大基地”，聚焦“存量绿色化+增量低碳化”，多能互补、绿色低碳的能源新格局正在加速建成。

2021年以来，先后建成了中国石油首个水面光伏示范工程、首个U型井地热供暖工程，打造了中国石油首个百万吨级油田规模最大的低碳示范区——大庆喇嘛甸油田低碳示范区。示范区风电一期工程及光伏一期、二期工程已建成投产，贡献绿电超4亿千瓦时，年节约天然气599万立方米。同步开展智能微电网、绿电制氢、余热利用和再电气化现场试验，在“规模化开发、多元化供能、智能化管控”方面发挥了示范引领作用。

截至目前，油田新能源在运在建项目装机规模达328万千瓦，累计发电量突破20亿千瓦时，折合标煤59.7万吨，减排二氧化碳106.8万吨。聚焦“节能瘦身、清洁替代、智能管控”技术路线，正谋划实施16个低碳生产作业区建设，逐步实现单井、站库、作业区等生产场景全覆盖，为传统能源企业可持续发展探索出一条新路径。同时，充分发挥资源、渠道、技术等优势，全力开拓黑龙江和广西等新能源市场，集中式项目建设如火如荼，奋力向千万千瓦级能源供应基地目标迈进。

组建碳资产研发中心，成功开发国际不同碳减排机制下的碳资产项目9

项，完成国际碳交易3项，实现减排量292万吨。加快完善碳排放核算体系，强化碳排放数据统计，清查碳排放源484项，建立了覆盖油田15类排放源的核算体系。实施碳排放数据精准分析，分单位分行业核算温室气体，以高质量数据支撑碳减排目标实现。

在绿色转型的道路上，大庆油田佳绩不断。2024年，大庆油田获评中国工业碳达峰“领跑者”企业，获得中国石油首例原油碳足迹评价证书。在第六届全国设备管理和技术创新成果发布会上，两项成果分获技术类特等奖和二等奖，实现新能源领域技术成果国家层面“零”的突破。2025年，《绿动未来 油绘新章 大庆油田以绿色低碳绘就美丽中国石油画卷》入选生态环境部绿色低碳典型案例，成为中国石油唯一获此殊荣的单位。

这些创新成果不仅改写了传统能源开发的技术图谱，更标志着大庆油田从“能源开发者”到“智慧能源管理者与绿色转型引领者”的角色转变。

生态修复:从“黑色油田”到“绿色家园”

良好的生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉。大庆油田将生态文明建设作为一道“必答题”，不断探索油气生产与生态保护互容互促互惠的新型协同管理模式，全力建设新时代现代化环境友好型能源企业，打造能源与生态和谐发展、人与自然和谐共生的新局面。

总结形成“高处育树、低处蓄

水、过渡地带自繁草苇”的成功经验，通过垃圾资源化、繁育自然化、生态原生化的建设方式，不断改善提升自主贡献型生物多样性保护地生态系统结构和功能的稳定性、持续性，因地制宜制宜、分区分类施策，将昔日的沼泽地、盐碱滩打造成生态美景。

曾经的果午湖是一片盐碱地和排污泡，到处都是土碱沫和烂泥塘；曾经的老虎山是一个取土坑、垃圾场，风大时刮起阵阵尘土，每到夏季气味熏天。经过十几年不懈努力，综合运用自然恢复和人工修复两种手段，打造了绿廊相连、湿地成景、河湖相通的生态环境。果午湖构建起“水生植物—鸟类”共生系统，监测到国家二级以上保护鸟类10种；老虎山保护地植被覆盖率达到81%，拥有国家二级保护植物野大豆、白鹭、青头潜鸭、大鸨等国家一级保护鸟类栖息于此，形成“一湖一策、一地一景”的生态治理范式。

在首个全国生态日之际，大庆油田果午湖和老虎山两个生态示范区正式入选中国石油首批自主贡献型生物多样性保护地，标志着油田生物多样性保护管理与油气勘探开发协调互惠发展取得新成效。2024年9月，世界自然保护联盟（IUCN）中国代表处在泰国曼谷召开的亚洲自然保护论坛上，大庆油田果午湖案例入选世界自然保护联盟报告。

同时，大庆油田创新集中与分散相结合的义务植树实施方式，将全民义务植树与促进生物多样性保护结合起来，与新建、改建碳中和林结合起来，与农防林、边界林建设结合起来，与熟林地更新改造结合起来，

确保尽责率，提升成活率，年均义务植树量达50余万株，造林2000余亩。近年来，在长垣油田主力油区以西及西北部，初步形成两个义务植树林地，生态效益逐步显现。

2020年11月，中国石油首个碳中和林落户大庆马鞍山地区，并取得了天津碳排放权交易所的认证，受到国家主管部门的高度重视和社会各界的广泛赞誉。该生态园总面积达13500亩，园中建设2519亩碳中和林区、1464亩防风林区、2100亩生态园核心区发挥碳汇调节功能，2826亩生态经济林区创造直接生态经济效益，3281亩精品苗圃区提供生态系统支持服务，通过功能分区实现生态产品价值的多元供给。经天津碳排放权交易所测算，生态园实现了自身碳中和，成为中国石油首个“万亩零碳生态园区”。园区集森林碳汇、休闲观光、科普教育等功能于一体，让职工群众切身享受到生态红利。

同时，在保护水资源、防治水污染方面，按照“外源控制、内源治理、地企联动、系统管理”的治理原则，建立以排水干渠、支渠、泵站及调蓄湖泊为一体的“大排水”系统，与大庆市协同开展安肇新河流域水环境治理工作，实施双河湖长负责制，通过清理“四乱”、实施清淤、生态补水等措施，持续改善油田区域水生态环境质量，实现“水清、岸绿、景美”的治理目标。

截至目前，大庆油田累计建设绿地1.2亿平方米，建成区绿化覆盖率达50%，高于全国平均水平7个百分点。大庆油田荣获“中国石油绿色企业”称号，所属2个采油厂获评绿色油气生产单位称号，33个矿权进入省级绿色矿山名录，3个矿权进入国家级绿色矿山名录，绿色发展不断向纵深推进。

二十载践行，初心不改；新征程奋进，使命在肩。大庆油田将继续加快迈出建设美丽大油田的坚实步伐，巩固好油田生态环境工作良好新局面，坚定扛起保障国家能源安全的责任使命，让绿水青山“底色”更亮，金山银山“成色”更足，为人与自然和谐共生的中国式现代化贡献石油力量，为全面推进美丽中国建设作出新的更大贡献，让“两山”理念在松嫩平原绽放更加绚丽的光彩。

（中国石油大庆油田）

打造城乡人居环境建设升级版 学习运用『千万工程』经验

习近平总书记浙江工作时亲自谋划推动的“千村示范、万村整治”工程（以下简称“千万工程”），造就了万千美丽乡村，造福了万千农民群众，蝶变为具有国际影响力的全面推进乡村振兴、建设美丽中国的系统工程。云南省始终把城乡人居环境建设作为重大政治任务，持续提高领悟力、强化行动力、坚定意志力，深入学习运用“千万工程”经验，充分释放环境建设一举多得效应，全力打造美丽品牌、幸福品牌、发展品牌。全国爱卫办评价，云南省城乡人居环境改善走在全国前列。

城乡人居环境建设是深受群众欢迎的民心工程。人居环境建设一头牵着党心、一头连着民心，只要始终同人民站在一起、想在一起、干在一起，就一定能赢得群众广泛拥护。

云南省把人居环境建设作为践行宗旨意识、密切党同人民群众血肉联系、树牢正确政绩观的最直接行动，推动城乡面貌发生革命性变化。一是持之以恒、久久为功。每5年制定一个总方案、每3年出台一个提升方案，建立现场推进会竞争承办机制，2019年以来召开21次全省性会议，省级季度调度，州市、县市区按月调度，绵绵用力把各项工作向前推进。二是尽力而为、量力而行。科学把握建设程度、推进速度与财力承受度、群众接受度的关系，合理安排人居环境建设时序，力戒形式主义、官僚主义。三是因地制宜、科学规划。完成省市县乡四级国土空间规划和12370个行政村“多规合一”实用性村庄规划编制审批，加强城市设计、建设、管理，做好村庄风貌引导和管控，体现规划刚性约束。下一步，云南省将保持战略定力和历史耐心，年复一年、日复一日抓好人居环境建设工作，切实提升人民群众的生活品质和幸福指数，引导各族群众发自内心听党话、感党恩、跟党走。

城乡人居环境建设是为民办实事的民生工程。拥有卫生、健康、

满意的生活环境，是群众最朴素的向往与追求，必须解决好老百姓身边的突出环境问题，不断增强群众生态环境获得感、幸福感、安全感。

云南省从农村人居环境整治提升、健康县城建设“小切口”入手，办成了一批群众可感可及的实事，城乡环境从“一时干净”走向“一直干净”、从“一处美丽”走向“处处美丽”。一是突出重点。狠抓厕所革命、污水垃圾治理、村容村貌整治等，2024年农村卫生户厕、生活垃圾处理设施覆盖率和生活污水处理（管控）率较2018年分别提高53、60、38个百分点，自然村全部达到农村人居环境一档标准。二是迭代升级。创新推进3轮爱国卫生“7个专项行动”，全省129个县市区全部达到国家卫生县城标准，在全国率先开展健康县城建设。三是常态长效。健全精准指导、暗访曝光、第三方评估等工作制度，加强行政、媒体、群众监督，督促州市落实主体责任、县市区落实属地责任、部门落实条块责任，做到抓常、抓细、抓长。下一步，云南省将深入贯彻中央城市工作会议精神，扎实开展健康中国行动和爱国卫生运动，加快建设创新、宜居、美丽、韧性、文明、智慧城市，打造各具特色的现代版。

城乡人居环境建设是发动组织群众的民力工程。人居环境建设之所以具有旺盛持久的生命力，关键在于坚持人民群众主体地位，做到依靠群众、动员群众、组织群众、造福群众。

云南省认真践行新时代党的群众路线，坚持共建共享，让群众成为决策主体、执行主体、监督主体和受益主体。一是汲取群众智慧。对垃圾清运、市场改造、公厕管理等问题，充分听取和征求群众的意见，集思广益、群策群力，知晓率、支持率、满意率持续保持在90%以上。二是凝聚群众力量。通过志愿活动、党员活动等方式，广泛动员群众，实现从“政府主导

干”“干部带头干”向“群众主动干”转变，探索出“幸福超市”、公益创投等群众参与模式。三是深化群众监督。畅通“曝光台”等社情民意渠道，建立健全群众投诉、分类交办、处理反馈的工作闭环，大力营造管用有效的监督环境。下一步，云南省将充分尊重群众意愿，维护群众权益，把“政府想做的”与“群众想要的”更好统一起来，引导人民群众做到美好环境自己爱、美好家园自己建。

城乡人居环境建设是兴产业促团结的民乐工程。环境改善好了，产业发展好了，文化传承好了，各民族关系就会更加亲密融洽。

云南省坚持抓环境促旅居、促振兴、促团结，统筹改善民生和凝聚民心，推动各民族共同团结进步、繁荣发展。一是打造旅游升级版。随着人居环境持续改善，乡村旅游风生水起，“旅居云南”工作顺势推进、品牌应时而生，吸引更多游客旅居、研学、旅游，“有一种叫云南的生活”具象化、场景化。2024年，旅居人数近400万人、增长20.7%。二是赋能乡村振兴新场景。持续壮大生态农业、设施农业、高效农业、共享农业，让好山好水产出好产品、好产品卖出好价钱。云南高原特色农业成为与东北大农业、江浙精细农业、都市农业并列的中国特色农业现代化的又一典型模式。三是拓宽促进各民族交往交流交融新途径。将人居环境建设赋予铸牢中华民族共同体意识的内涵和意义，弘扬民族团结誓词碑光荣传统，构建互嵌式社会结构和社区环境，374个沿边行政村全部建成边境幸福村，各民族像石榴籽一样紧紧抱在一起。下一步，云南省将擦亮旅游金字招牌，打好高原特色农业王牌，深入推进新时代兴边富民行动，努力营造共居共学、共建共享、共事共乐的良好环境。

城乡人居环境建设是拓宽增收渠道的民富工程。抓环境提升，就是抓城乡价值的提升、价值的增值，实现群众增收与人居环境互促

共进、相得益彰。

云南省发挥人居环境建设带动效应，一体推进营商环境优化、招商引资提质、经营主体引培，不断拓宽“两山”转化路径，推动生态优势转化为发展优势。一是让老百姓共享产业增值收益。接续实施两轮农村居民增收三年行动，推广孟连牛油果“334”、蒙自蓝莓“622”等利益分配机制，促进小农户与现代农业发展有机衔接，过去3年，分别实现人均纯收入在7000元、8500元、1万元以下的脱贫户动态清零。二是推动县域经济发展与就业创业互促共进。积极实施县域劳动密集型产业，推广“幸福里”就业服务做法，盘活闲置资产招“小商”、建“微工厂”，办好家门口务工车间，建成基层就业服务站1.64万个，群众挣钱顾家两不误。三是塑造招商引资新优势。坚持把良好生态环境作为招商引资的硬核竞争力，以好环境吸引人流、人气、人才加速汇聚，一大批国内外行业龙头企业来滇投资兴业，蓬勃发展的经营主体对稳就业、稳增长起到了支撑作用。下一步，云南省将深入实施“绿水青山就是金山银山”理念，持续打造市场化、法治化、国际化一流营商环境，因地制宜推动兴业、强县、富民一体发展，实现百姓富、环境好、生态美的有机统一。

城乡人居环境建设是城乡融合发展的民事工程。人居环境改善不只是美化城乡，还能打通公共服务、基础设施等壁垒，推动改革发展成效更多更好惠及城乡居民。

云南省深入实施以人为本的新型城镇化，全力推动服务重心下移、资源下沉，持续提升基础设施完备度、公共服务便利度、人居环境舒适度。一方面，推动城市优质公共服务资源向县域扩容下沉。制定实施教育卫生高质量发展两个三年行动，建立教师“省管校用”、优质医疗资源“省管县用”机制，推动领导干部当好“编外校长”“编外院长”，引进留用一批银龄教师、银

龄医师，98%的基层医疗卫生机构服务能力达到国家标准，在西部地区率先实现义务教育优质均衡发展县“零”的突破。另一方面，推动基础设施向乡村延伸覆盖。实施农村供水一体化三年行动，2024年农村自来水普及率90%，持续建设“四好农村路”，农村公路总里程居全国第2位，行政村5G和千兆光网通达率100%，社区养老服务机构设施覆盖率88.7%，90%的城乡社区有“儿童之家”。下一步，云南省将完善城乡融合发展体制机制，促进城乡要素平等交换、双向流动，推动公共服务同质同标，实现“城市有乡村更美好、乡村让城市更向往”。

城乡人居环境建设是塑形铸魂的民风工程。人居环境建设不仅潜移默化地改善群众生活方式，还在共建共享中形成向上向善的社会新风尚。

云南省坚持物质文明和精神文明两手抓、两手硬，在环境建设中教育人、改变人、提升人，在改变环境中改变心境，在美化环境中美化心灵。一是树立新时代文明新风尚。推动健康、美丽、文明、智慧、幸福“五城共建”，健康文明生活“六条新风貌”在云岭大地蔚然成风，在全国“倡导文明健康绿色环保生活方式”活动中，2022、2023年连续两年综合评估全国第一。二是推进农村移风易俗。开展重点领域突出问题专项治理，针对性遏制高价彩礼、大操大办、厚葬薄养等陈规陋习，倡导农村群众“破陈规、除陋习、传文明、树新风”。三是加强和完善城乡社会治理。坚持和发展新时代“枫桥经验”，健全党组织领导的自治、法治、德治相结合的基层治理体系，建立矛盾纠纷多元化解机制，切实将问题隐患解决在基层、平安稳定创建在基层。下一步，云南省将弘扬社会主义核心价值观，统筹推进文明培育、文明创建、文明传承，建设更高水平的平安云南、法治云南。

（云南省人民政府研究室党组）