



准能矿山“鸡爪子”状的原始地貌。



从“十山九秃”到“万亩良田”，从荒芜煤田到绿色矿山，风光旖旎的准能集团生态示范区如今已是“准格尔国家矿山公园”“国家级绿色矿山”“中国最美矿山”，并以“矿区生态修复案例”入选世界经济论坛报告，成为央企践行习近平生态文明思想的生动写照。让我们一起走进煤海“塞罕坝”，揭开准能集团创造生态修复奇迹背后的面纱。

绿羽

长满“鸡爪子山”

■ 特约记者 王海波

修复后的准能集团绿色矿山。

“鸡爪子山”是什么样的山？

准能集团所在的鄂尔多斯高原地处黄河“几”字湾、库布齐沙漠东南侧，是蒙、晋、陕三省区交界地带，属于典型的黄土高原地貌。

40多年前，这里年平均降雨量仅400毫米，蒸发量却高达2093毫米，气候干旱、植被稀疏、基岩

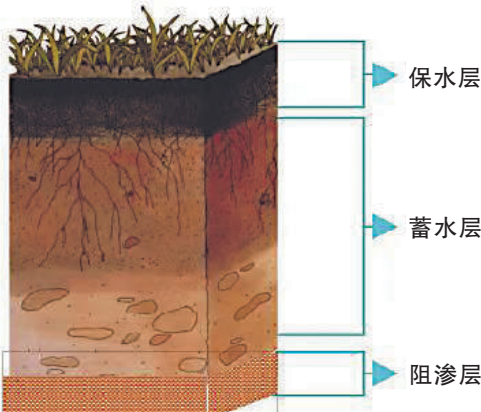
裸露、尘土肆虐，素有“七山二沙一分田”之称。地表由于土质疏松、缺乏植被保护，抗侵蚀能力极差，加之降雨集中且多暴雨，地面被流水冲刷得支离破碎，沟壑交错，其间的塬、梁、峁，俯瞰呈鸡爪状，所以被称为“鸡爪子山”，生态极其脆弱。

煤海“塞罕坝”是怎么炼成的？

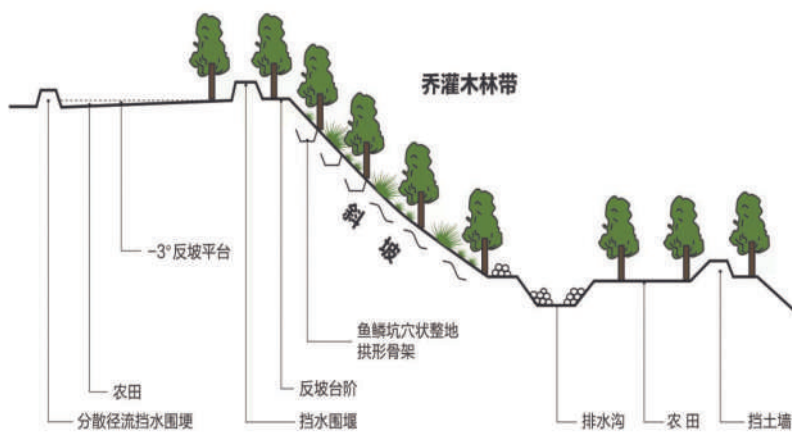
工艺一 盛水的「盘子」
准能矿山原始地貌像一把撑开的伞，每当降雨，水土便由“伞顶”向四周流失。针对这种地貌特征，准能集团已将开挖占用的土地回填成四周高、中间低的盘子状，防止水土流失。同时，通过抬高道路将“盘子”分割成若干区域，再用围埂将区域划分成更小区块，让雨水均匀地留在回填区。

工艺三 土壤的「营养餐」
回填矿坑所用土壤为深层土，微生物含量极低。针对这种情况，准能集团先在回填区种植苜蓿、胡颓子等可促进土壤熟化的“先锋牧草”。3到5年后，土壤便可满足复垦条件，为后续筛选、引种、驯化地被植物，高标准设计推进实施矿区绿色生态工程，开展大型生态项目建设打下良好基础。

工艺二 存水的「海绵」
准能集团在地表以下2至3米处填埋了颗粒度极细的红胶泥，用来阻止水分向下渗透，使地表变成能吸水、蓄水的“海绵”，进而形成浅滩、湿地、深水区等。



海绵土壤结构图。



准能集团矿区水土控制技术示意图。

从“复绿”到“八大生态功能区”

截至目前，准能集团复垦绿化总投入28.81亿元，完成绿化面积9.85万亩，矿区复垦率达到100%，植被覆盖率、水土流失控制率升至80%以上。立体种植办法、喷播技术让水土易流失的边坡铺满绿色，黄羊、猫头鹰、赤麻鸭、狐狸、猓獾等数十种野生动物来此栖息，动植物种群趋向多样化，矿区的气候与生态环境得到极大改善，生态系统实现正向演替、良性循环，矿山迎来巨变。

在“复绿”基础上，准能集团已建成八个生态功能区，分别是水土保持、生态重建理论和技术体系实践的主战场叠翠林区；享受自然风光、体验田间劳作的紫东农区；发展工业旅游和绿色生态经济的示范区毓秀景区；景区与生产作业区的生态屏障迎曦草区；集观光、采摘、游

览功能为一体的抱朴田区；拥有近千亩果园和一座葡萄酒庄的望舒果区；展示生态与牧业融合发展的梦青牧区；先行开展生态环境治理工程的生态治理先行区。

准能集团坚持“产业生态化、生态产业化”发展方向，形成“一基、三山、五重、多园”发展思路。“一基”是目标，打造生态准能，筑牢兴企之基；“三山”是生态准能的实现路径，即采矿“愚公移山”、复垦“绿水青山”、转型“金山银山”；“五重”是生态准能的技术保障，即地貌重塑、土壤重构、植被重建、景观重现、生物多样性重组与保护；“多园”是生态准能的成果展示，即以“生态+”方式贯通工业、新能源、农牧业、文旅产业链，重点打造准能绿色产业集中展示园区，做活绿色高质量发展文章。

生态治理的成功经验是什么？

准能集团率先提出并实践针对露天矿水体流失特点的小流域水土流失控制技术体系，创新集水土流失控制、生态重构技术、复垦绿化标准化作业流程三大技术体系，发布五项地方标准，破解黄土高原半干旱荒漠地区大型煤炭基地开发与保护协同推进的重大技术难题，走出了跨越资源枯竭陷阱的新路子。

通过种种技术手段，准能集团成功将昔日沟壑纵横的“鸡爪子山”改造为万亩良田、森林草原，有效改善了脆弱的生态环境。目前，矿区森林面积达5.7万亩、草地面积达3.3万亩，年吸收二氧化碳31.5万吨，形成约2000万元/年的CCER项目储备。

基于生态建设成果合理规划生态产业规模和产业结构，促进了多元产业融合、绿色动能转化。绿色矿山建设与乡村振兴深度融合，直接带动辐射上万人就业，人均增收3.58万元，年直接增收3亿元以上；集畜牧养殖、林果产业、生态碳汇、红色教育和工业科普为一体的“生态旅游”新高地，累计接待游客25万余人，并辐射带动周边景区接待游客80万人次，为当地创造经济收益达两亿元。

煤海“塞罕坝”的建设，在创新黄河流域生态保护和高质量发展技术路径、“两山”实践转换路径、生态价值产业化实施路径等方面成效显著，树立了生态品牌形象，推动了

低碳转型发展，实现了生态资源与经济深度融合，为促进能源行业绿色低碳发展和国内外生态脆弱区域绿色产业良性联动、资源型城市转型提供参考方向和成功经验。

向“黑”金要生态、向生态要发展、向发展要未来——准能集团通过生态示范区开辟的“造绿储金、点绿成金、以绿探金、扩绿增金”多元转换路径，持续释放生态红利，实现了经济发展与生态保护的双赢。“鸡爪子山”的重生历程，不仅是一部生态修复的壮丽史诗，更是绿色发展理念与实践深度融合的生动教材。一个天蓝、地绿、水清的美好家园与这片土地上的人们紧紧相拥，绿色发展的旋律将久久回响。



生态治理先行区里，成熟的杏子挂满枝头。



梦青牧区里，优质肉牛成群。



从空中俯瞰，“盘子”状的矿山上围埂纵横交错。



叠翠林区晨雾缭绕。



抱朴田区里，农作物长势喜人。

八大生态功能区掠影