

當巨型電鏟的轟鳴與林間鳥鳴在山谷交織，當黑色礦巖的稜角被綠色植被溫柔包裹，一場始於數十年前的「綠色接力」，正在准格爾旗的座座礦山間持續上演。從「礦坑變梯田」到「光伏+多產業」的協同發展，這座能源型城市正以「生態優先、綠色低碳」為筆，重新定義資源開發與生態保護的關係，交出了一份資源型地區高質量發展的「准格爾答卷」。

▲黑岱溝露天煤礦一角。

# 從礦坑到景區的綠色轉變： 准格爾旗書寫資源型地區轉型發展新答卷

從「礦坑傷疤」到「綠色梯田」：

一場始於開採的生態革命

站在地處准格爾旗的國能准能集團黑岱溝露天煤礦觀景台極目遠眺，層疊的排土場如梯田般向上延伸，杏樹、海棠在風中舒展枝葉，遠處作業區的巨型礦用卡車與邊坡的蔥郁綠意形成奇妙呼應。很難想象，這片生機勃勃的土地，曾是溝壑縱橫、塵土飛揚的採礦「傷疤」。



▲夏日裏的准能集團黑岱溝露天煤礦，綠樹成蔭，鳥語花香，一幅生態+旅遊+工業交融的畫卷徐徐展開。



▲每到豐收時節，果園裏便迎來了最熱鬧的時刻。幹部職工們提着果籃、穿梭林間，分工協作忙採摘，感受豐收的喜悅，也讓生態治理的成果在忙碌中愈發鮮活。

「資源開發與生態保護不是選擇題，而是必須兼顧的必答题。」國能准能集團黑岱溝露天煤礦生產技術部經理王韜的話，道出了這場生態革命的起點。早在礦山開採初期，集團就立下「邊開採、邊治理、邊恢復」的規矩，將生態環保納入採礦設計的全流程。

為此，技術團隊攻克了三大技術難題。一是水土流失控制技術，針對黃土高原乾旱少雨、土壤貧瘠的特點，創新「編織袋裝土擋牆+紫花苜蓿覆蓋」的立體防護模式，讓松散的排土場邊坡「固」住水土。二是生態重構技術，篩選出沙打旺、沙棘等20餘種耐旱耐貧瘠的本土植物，通過「草灌喬結合」的混播方式，讓裸露的土地逐步恢復植被。三是復墾綠化標準化作業流程，從排土場整形到土壤改良，從種子篩選到後期管護，形成一套可復制的標準化體系，確保每一寸治理區域都能「活下來、長起來」。

如今，礦區植被覆蓋率已從最初的25%躍升至80%以上，昔日的礦坑邊坡變成了「綠色梯田」，水土流失量較治理前減少60%以上。行走在林間，腳下是松軟的腐殖土，耳邊是清脆的鳥鳴，很難將眼前的景象與「煤礦」二字畫上等號。

從「治荒」到「生金」：

生態果園裏的「甜蜜回報」

生態修復不僅在於「變綠」，更在於讓綠色「生金」。在黑岱溝露天煤礦的生態果園裏，紅彤彤的海棠、黃澄澄的李子掛滿枝頭，一群身著工裝的礦工正帶着家人體驗採摘的樂趣。這片1000多畝的果園，就建在經治理穩定後的排土場上。

「最初只是想試試果樹能不能活，沒想到不僅活了，還結出了這麼好的果子。」國能准能集團生產服務中心綠化隊長段國君笑着說。2018年，綠化隊在復墾區試種了蘋果、杏樹等果樹，通過改良土壤酸鹼度、鋪設滴灌系統，讓果樹在曾是渣渣的土地上扎下了根。如今，果園裏已有20餘種果樹，年產量超過5萬斤。

每年果實成熟時，礦區都會舉辦「生態採摘節」，邀請職工和周

邊村民共享豐收。「以前下了班只能待在宿舍，現在領着孩子來果園摘果子，就像在自家後花園一樣。」礦工崔龍的話裏滿是自豪。他在這裏工作了15年，親眼見證了礦區從「灰頭土臉」到「花果飄香」的變化。「現在朋友來做客，都不信這是煤礦，說比公園還美。」

生態果園的成功，只是「綠色經濟」的起點。據段國君介紹，下一步，礦區計劃建設果品深加工車間，開發果醬、果乾等產品，讓生態成果轉化為經濟效益，讓「綠水青山就是金山銀山」的理念在這裏有最鮮活的注腳。

從「工業地標」到「科普課堂」：

礦山裏的生態教育課

「這台礦卡模型有10米高，真實的礦卡輪胎比我還高呢！」在黑岱溝露天煤礦的雙百廣場，准格爾旗民族小學的學生尹佩萱仰着脖子，眼睛裏閃着好奇的光。廣場上，巨型採礦設備模型、生態修復展板、動植物標本牆，組成了一座露天「礦山博物館」。

如今的黑岱溝露天煤礦，不僅是生態修復的樣板，更成為科普教育基地。礦區精心打造了四大主題教育場所。生物多樣性公園，展示植物種類從10餘種到240多種的變遷，設立觀鳥台供遊客觀察赤麻鴨、天鵝等野生動物。黨員教育實踐基地，通過老照片、採礦工具實物，講述一代代礦工「挖煤不忘治沙」的奮鬥史。智能採礦體驗館，用VR技術還原採礦流程，讓遊客感受「綠色開採」的科技力量。生態實驗室，邀請學生參與土壤檢測、植物栽培等小實驗，直觀了解生態修復原理。

「以前覺得煤礦就是「挖煤、冒煙」，來了才知道，原來採礦也能這麼環保。」尹佩萱在參觀後寫下感悟：「展板上的對比圖太震撼了，光禿禿的山坡變成樹林，就像大地換了件綠衣服。」

據了解，礦區每年接待參觀學習超過5000人次，成為當地中小學「生態教育實踐基地」和企業「綠色發展研學點」。在這裏，「黑色」的礦山歷史與「綠色」的生態未來碰撞出奇妙的火花，讓每一位參觀者都能讀懂「人與自然和諧共生」的深意。

從「接力」到「標桿」：

准格爾的綠色啟示錄

在黑岱溝露天煤礦的展覽館裏，一張泛黃的老照片格外醒目，上世紀90年代，一群戴着草帽的礦工正扛着樹苗，在塵土飛揚的排土場上艱難行走。照片旁，是如今無人機拍攝的全景圖，綠色漫山遍野，礦坑與樹林相映成趣。

「這不是一代人的功勞，是一代代准能人『釘』出來的綠色。」王韜指着照片說。從最初的人工種樹到如今的機械化植苗，從單純的「治荒」到系統的「生態重構」，黑岱溝煤礦的綠色蛻變，靠的是一張藍圖繪到底的堅守。如今，生態修復技術已在多個礦區推廣，為同類地區提供了可復制的「黑岱溝方案」。

這裏打破了「開發就會破壞」的固有認知。通過科技賦能，礦區實現了煤炭開採與生態保護的「雙贏」。煤炭產量穩步提升的同時，生態環境持續改善，職工幸福感顯著增強。崔龍的話道出了礦工們的

心聲：「以前別人問我在哪工作，說煤礦總覺得不好意思，現在說在黑岱溝，大家都豎大拇指，這是最驕傲的事。」

初秋微風拂過旭旭煤礦8800多畝復墾區，沙棘與檉條在陽光下搖曳生姿。這片井田面積達12.2561平方公里的資源型企業，正以「建設生態、經營生態、優化生態」為核心理念，探索綠色轉型的另一種可能。依托萬畝光伏產業布局，旭旭煤礦以光伏為核心輻射點，構建「光伏+」發展新格局，成功打造集「風、光、農、牧、林、草」於一體的可持續發展產業示範園區。

「旭旭煤礦以「資源開發、生態修復、產業經濟、清潔能源」協同為核心，突破傳統模式。」礦長高彥傑表示，「我們正構建多維度生態治理技術體系，從綠色礦山建設邁向綠島示範項目，以技術創新和產業協同為雙輪驅動，走出一條資源型企業生態優先、綠色低碳的高質量發展之路。」

准格爾旗的綠色蛻變，從來不是單一礦山的「獨舞」，而是一場全域聯動的「合唱」。截至目前，全旗已建成綠色礦山50座，其中國家級8座、自治區級42座，數量位居內蒙古第一。這些礦山不再是孤立的工業節點，而是如同散落山間的「綠色珍珠」，以點串線、以線成面，串聯起准格爾旗從「黑色經濟依賴」到「綠色多元共生」的轉型軌跡，更勾勒出資源型地區「生態優先、綠色發展」的清晰路徑。

夕陽西下，餘暉灑在礦區的山坡上，給翠綠的枝葉鍍上一層金邊。遠處的智能礦坑仍在有序作業，近處的果園裏傳來陣陣歡笑。准格爾旗通過一座又一座綠色礦山的蓬勃生機告訴人們：當發展理念轉向綠色，當科技力量賦能生態，即使是最「硬核」的工業地標，也能蛻變為最動人的綠水青山。



▲准能集團黑岱溝露天煤礦已成為備受青睞的研學打卡地，每天都有不少學生慕名而來。



▲「光伏+」繪就多業協同新圖景。



▲生態持續改善，座座綠色礦山如今已是天鵝停歇、赤麻鴨嬉戲的「幸福家園」，靈動候鳥與現代採礦場景相映成趣，勾勒出工業與自然和諧共生的畫卷。