



# 西部綠電外送 基建機制先行

## 代表冀超前謀劃輸送通道 委員倡加速形成上網電價市場化

「20多年前，這裏還是一片不毛之地。想種田，沒水，想放牧，沒草。而現在我們卻因為光伏發了『羊』財。」3月以來，位於青海省海南藏族自治州共和縣南部的塔拉灘，迎來了一連多日的好天氣。看着在陽光下熠熠生輝、一眼望不到頭的太陽能光伏矩陣，以及光伏板下悠閒「散步」的羊群，當地牧民索南太感慨不已。在廣袤的中國西部，很多像塔拉灘這樣的荒灘荒地，如今都成了「聚寶盆」。取之不盡用之不竭，且蘊藏豐富的風、光、水資源，為中東部省份提供了源源不斷的綠電。

今年政府工作報告提出，將加快建設新型能源體系，加強大型風電光伏基地和外送通道建設。根據2023年全國31省區市發電量和全社會用電量統計結果顯示，去年有17個省份電力供應不足，其中大部分均為中東部省份，最高缺口達到2,049.9億度。與之形成鮮明對比的是，新疆、寧夏、陝西、甘肅、青海等西部省份則電力富餘，其中青海光伏棄光率更是高達10%左右。代表委員及專業人士提出，能加大西部綠電外送建設和能力，讓更多的西部綠電成為中東部可持續發展的強大支撐。

◆ 文：香港文匯報  
記者 李陽波 兩會報道  
圖：香港文匯報兩會傳真



**可再生能源現狀**

2023年全球可再生能源新增裝機5.1億千瓦，中國可再生能源新增裝機3.05億千瓦，佔全國新增發電裝機的82.7%，佔全球新增裝機的一半，超過世界其他國家的總和。



◆ 青海塔拉灘光伏產業園實施「光伏+生態+惠民」的模式，園區僱用當地牧民在園區內養羊放牧增收。 資料圖片

**雄**踞世界屋脊青藏高原東南部的青海省，水豐、光富、風好、地廣。不僅擁有包括長江、黃河、瀾滄江在內的3,518條江河，水能資源理論蘊藏量達2,187萬千瓦，同時高原日照時間長、光照强度高，太陽能可開發量超過35億千瓦，風能可開發量超過7,500萬千瓦，新能源綜合開發條件居全國首位。

### 發電放牧兩不誤「光伏羊」成「工程師」

在牧民索南太的眼裏，「光伏羊」就是全家的錢袋子，而在當地光伏人的眼裏，「光伏羊」可是光伏發電天然的「工程師」。據了解，青海塔拉灘海拔近3,000米，陽光強烈，具有建設光伏電站得天獨厚的優勢。但由於這裏風沙大，光伏板很容易被大風捲起的沙石損壞。為了解決這一難題，當地在實踐中逐漸摸索出在光伏板下種草、放羊的新模式。草固沙，消除了光伏板的隱患，羊吃草，又避免了因牧草遮擋而影響光伏板發電量，還能防範火災隱患。

「現在塔拉灘不僅有8,000萬千瓦時的年均發電量，還實現了風速降低50%、土壤水分蒸發減少30%，植被覆蓋率恢復到80%。」在全國人大代表、青海省省長吳曉軍看來，「光伏羊」已成為青海清潔能源產業中不可或缺的部分，牠們不僅有效增加了光伏發電的轉化率，更讓往日很多的荒漠戈壁，再現了「風吹草低見牛羊」的美好景象。

據悉，截至2023年底，青海清潔能源裝機規模達到5,107.94萬千瓦，其中新能源裝

機規模達到3,803.43萬千瓦，新能源最大日發電量突破2億千瓦時，而到2030年全省新能源裝機總量將達到1.4億千瓦。

### 綠色電力算力金融「三綠」統籌

「近兩三年來，我們建成了全球首條綠電大通道『青豫特高壓』，累計向全國14個省份送出綠電500億千瓦時，相當於替代原煤1,500萬噸，減排二氧化碳4,100萬噸以上，為實現『雙碳』目標作出重要貢獻。」全國人大代表、青海省省長吳曉軍表示，青海目前正在規劃建設綠電特高壓的第二和第三通道，希望能把更多的綠電送出去。

自「青豫特高壓」綠電通道建成以來，青海一直也是電力「缺口」大省的強大「外援」。「我們可用於光伏發電和風電場建設的荒漠化土地更是達10萬平方公里，清潔能源發展大有可為。」全國人大代表、青海省委書記陳剛希望有關部門統一謀劃綠電通道建設布局，在綠電輸送通道方面適度超前謀劃，支持青海在內的西部風力、光電資源豐富的地區，能夠把清潔能源更好地發出來、送出去。同時，青海也將綠色電力、綠色算力、綠色金融「三綠」統籌，更好地支持西部地區發揮本土優勢，帶動西部高質量發展。

### 未來西部新能源將成主力電源

西部綠電的外送和消納，也是全國政協委員張萍關注的重點。今年她提交的提案，全面分析了西部省份綠電發展的機遇和存在的問題，並就目前綠電上網電價高、外輸有困難、內消納政策不足等現實問題給出參考建議，希望從國家層面切實解決這一問題，為清潔能源發展打開更大的通道和更廣闊的市場。

甘肅是風光資源大省，在「雙碳」機遇下，甘肅作為全國重要的新能源及新能源裝備製造基地加速崛起。然而在新能源開發利用持續提速的同時，近年來，甘肅也一直在為將綠電「發得出、用得了、送得走」而不懈努力。在張萍看來，以甘肅等為代表的西部省份清潔能源儲備豐富，用好清潔綠電不僅節能環保，更為當地經濟發展帶來實質性飛躍，造福一方百姓。

「考慮到未來幾年西部區域新能源將成為主力電源，需要合理調整新能源上網標準電價。」在提案中，張萍建議國家發展改革委將新能源上網標準電價與火電上網標準電價脫鉤，加快建立新能源上網電價市場化形成機制，利用新能源邊際成本低的優勢，推動新能源成本降低效益向用戶側有效傳導，將西部綜合上網電價控制在0.30元內，通過市場化方式降低用戶到戶電價。

### 均衡配置 打通綠電「發輸用」政策

同時，為滿足新能源併網發電要求，電網企業需要大量投資建設相應的輸配電工程，而西部各省區域無法消納富餘綠電又需要大量外送，就會造成送省外的電量越多，省內電力用戶分攤的輸配電成本也會相應越多。由於省級區域輸配電價分攤機制不夠健全，西部新能源大量接入而產生的新增輸配電成本無法通過跨省方式進行分攤，尤其甘肅低輸配電價長期維持在不合理水平，導致省內用戶電價成本過高。

為此，張萍建議，一方面順應輸配電價結構，對西部新能源等新興產業給予支持，另一方面圍繞發揮西部地區綠電低碳零碳優勢，研究出口導向型企業綠電高比例配置政策，打通綠電「發輸用」政策，讓西部綠電完全充分發揮出其應有的價值。

### 西北主要清潔能源分布

省份	新能源裝機規模	該省新增裝機規模佔比	新能源最大日發電量	全年外送新能源電量	外送範圍
青海	3,803.43萬千瓦	69.19%	突破2億千瓦時	146.4億千瓦時	14個省市自治區
甘肅	5,490萬千瓦	61.27%	1.08億千瓦時	251億千瓦時	22個省份
寧夏	3,600萬千瓦	54%	3.15億千瓦時	137億千瓦時	10餘個省份
新疆	6,443萬千瓦	41%	2,681.2萬千瓦時	超400億千瓦時	20餘省份
陝西	4,000萬千瓦	34%	2.05億千瓦時	2,435萬千瓦時(直供華北電網)	10餘個省份

整理：香港文匯報記者 李陽波



◆ 甘肅是風光資源大省，全省風能開發量位居全國第4。

## 「光伏+」創新模式 鄉村振興新圖景

「光伏+」成為一種新風尚。無論是在廣袤的西北荒漠、整齊的工商業廠房屋頂、地鐵、體育館、會議酒店，還是在美麗的鄉村，光伏與建築的結合日趨普遍。」近年來一直關注農村光伏發展的全國人大代表、隆基綠能科技股份有限公司董事長鍾寶申，在經過多次調研後發現，我國農村地區佔國土總面積90%以上，發展農村光伏潛力巨大，農村分布式光伏在賦能鄉村產業振興、助力共同富裕方面也越來越發揮出重要作用。但是光伏項目與建築風格乃至周邊環境的深度融合，越來越成為迫切需要彌補的短板。

在前期調研過程中，陝西省銅川市克坊村打造的首個「光伏零碳村」案例，令鍾寶申印象深刻。「這個村成為光伏試點，集體設立了一家能源公司，在107戶村民的屋頂上安裝了光伏電站。」鍾寶申在調研中了解到，上述項

目建成後，該村每戶每年的收益來自項目分紅，一年約6,000元（人民幣，下同），村集體一年還可以獲得近10萬元的收入，可用於村集體修建基礎設施。而這樣一種模式，便是兼顧經濟效益與環境效益的創新模式。

### 光伏效率與建築美學並舉

鍾寶申告訴香港文匯報記者，我國農村分布式光伏雖然起步晚，但是發展非常迅速、行業准入門檻比較低，再加目前對農村光伏發展項目的相關規劃則尚處於空白，因而導致了一些突兀混亂的現狀。「現在農村光伏市場開發模式較為混雜，大量低質、低質產品充斥其中。」除了可靠性存在的問題，鍾寶申發現目前農村光伏的組件產品尺寸五花八門，色調不統一，與鄉村整體風格融合也較差，顯得比較突兀、凌亂。

「我建議相關部門應出台農村光伏發電項目組件選用標準，大力推廣發電效率高、可靠性高、外觀美觀、符合建築美學的組件產品，促進農村光伏高質量發展。」鍾寶申表示，在光伏度電成本持續下降的當下，經濟性、清潔性、能源都決定了光伏將成為鄉村振興的綠色

選擇。「美麗鄉村建設就是要建設一種既能保留鄉村鄉韻，又能拉近鄰里友好，集生活勞作、娛樂休閒功能的可持續社區村落生活方式。」鍾寶申認為，農村光伏既要給村民生活帶來實惠和便利，同時讓工業美也能成為柔性的變革力量，繪就鄉村發展的新畫卷。



◆ 陝西省銅川市克坊村打造的首個「光伏零碳村」。

◆ 全國人大代表、隆基綠能科技股份有限公司董事長鍾寶申



陽春三月，萬物復甦，在距離陝西省會西安不足百公里的黃土高原梯田上，一塊塊光伏板整齊列陣，在陽光照射下熠熠生輝，將太陽源源不斷地轉化成電能。而光伏板下，則是生機盎然的農業日光溫室大棚，棚內種植的黃瓜、番茄、辣椒、茄子等有機蔬菜，與棚外的光伏板交織在一起，構成了一幅科技融合「詩意」的鄉村振興新圖景。

### 農村發展光伏潛力巨大

「在光伏越來越普及的當下，『光

