

2023
范長江行動
香港傳媒學子內蒙古行
之5

內蒙古大力發展新能源產業，其中包頭和鄂爾多斯兩市成功打入中國新能源產業集聚度城市榜50強。近日，參加2023年范長江行動的香港傳媒學子走進內蒙古，在包頭的明陽新能源裝備智能製造產業園、鄂爾多斯的伊金霍洛旗天驕綠能50萬千瓦採煤沉陷區生態治理光伏發電示範區、烏蘭察布輝騰錫勒草原上亞洲最大的風力發電基地，親身體會當地新能源產業的發展成就與魅力。



扫一扫 有片睇

大公報實習記者
林渲楠 李樂兒 劉秋樺
李亞妮 武君澤 魏然
烏蘭察布報道

►傳媒學子在漫山遍野的光伏板前合照。
大公報記者王月攝



◀明陽集團工作人員向傳媒學子介紹生產情況。

大公報記者高輝攝

用好得天獨厚資源優勢 用心打造全產業鏈 內蒙古「風光無限」 新能源領跑全國

胡潤研究院最新發布的《2023胡潤中國新能源產業集聚度城市榜》，從優質企業集聚度、中小企業集聚度、新能源投資熱度三個維度考量城市新能源產業發展活力，內蒙古的包頭和鄂爾多斯兩市作為新上榜城市，分別位列第32名和第37名。

內蒙古自治區副主席么永波在世界蒙商大會新能源產業高質量發展專題活動上表示，內蒙古新能源產業具有得天獨厚的優勢，已成為拉動經濟增長的重要引擎，現時正按照國家新能源布局，推動全產業鏈發展，建設國家重要能源和戰略資源基地。

成為拉動經濟增長重要引擎

目前，內蒙古正以呼和浩特、包頭、鄂爾多斯、通遼4個基地為基礎，以風光氫儲4條產業鏈為重點全力發展新能源裝備製造全產業鏈。特別是在近些年來，多個新能源大基地項目紛紛落地。

其中，鄂爾多斯大力推進沙漠和採煤沉陷區光伏建設，現已培育成鄂爾多斯新的經濟增長點。以伊金霍洛旗天驕綠能50萬千瓦採煤沉陷區生態治理光伏發電示範區為例，不僅能發電，還能保障當地農牧民收入，更能讓巴日圖塔採煤沉陷區煥發出勃勃生機。

「如果不說以前這裏是採煤區，真的會以為這是一塊綠水青山的風光勝地！」傳媒學子們紛紛驚嘆道。

天驕綠能項目負責人王馨指出，生態治理是一場攻堅戰，在伊金霍洛旗採煤沉陷區須分三步走，分別是植被修復、光伏發電，以及在暫時無法耕種的土地上發展板下經濟。

學子們還在烏蘭察布輝騰錫勒草原上，看到了亞洲最大的風力發電基地。烏蘭察布市察哈爾右翼中旗新能源發展中心副主任薛志軍介紹，當地是內蒙古乃至全國的風、光能富集區。其中察右中旗在27年前便已開始建設風電場，是全國首個裝機容量綠突破百萬千瓦的旗

縣。談及目前的電價，薛志軍表示，隨着國家政策的大力支持和新能源產業的不斷完善，企業材料成本下降，風力發電的電價從2020年開始逐步實現平價，從每千瓦時0.51元降到0.28元，實現了平價電入萬家。

風電光伏裝機規模坐二望一

在包頭明陽新能源裝備智能製造產業園內的堆場，一排排白色扁長形狀、橫卧在地上的「龐然大物」吸引到學子們的注意，原來這就是明陽集團今年剛剛生產出來的百米超長陸上風機葉片。

明陽集團董事長張傳衛上月曾談及，會依託包頭加快建設明陽集團北方總部，打造風能、氫能兩個千億級產業集群和智能化產業園，努力在包頭幹出一番事業，把包頭打造成為陸上風電高端製造中心，為包頭新能源產業做大做強貢獻明陽智慧和力量。

截至2022年，內蒙古新能源裝機規模達到6500萬千瓦、佔電力總裝機的38.3%，同比提高3個百分點，風電光伏裝機規模全國第二，有望躍升至全國第一。



▲明陽集團今年生產出來的百米超長陸上風機葉片，具有低噪音、低阻力特性。
大公報記者喬輝攝

►三位女生在亞洲最大的風力發電基地拍照。
大公報記者喬輝攝

數看內蒙古主要能源產品 (今年首5個月)

- 全區規模以上工業企業發電量**2838.1**億千瓦時，佔全國發電量的**8.3%**，居全國首位，同比增長**10.4%**。
- 全區規模以上工業企業液化天然氣產量為**227.1**萬噸，居全國首位，佔全國液化天然氣產量近三成，達**29.9%**，同比增長**11.9%**。
- 全區規模以上工業企業原煤產量**5.09**億噸，佔全國原煤產量的**26.6%**，居全國第二位，同比增長**2.2%**。
- 全區規模以上工業企業生產焦炭**2122.6**萬噸，居全國第2位，佔全國焦炭產量的**10.4%**，同比增長**9.4%**。
- 全區新能源併網裝機規模**6809**萬千瓦。

大公報記者任芳頤整理



明陽包頭建產業園 搶抓風電商機

擺脫依賴

明陽新能源裝備智能製造產業園坐落於包頭市石拐科創園區，是明陽集團實現「南、北雙向」、「海、陸兩線」共同發展的重要產業布局。明陽集團包頭基地技術負責人劉璋介紹，這裏整個風機運行最基本的部件、包括控制系統都是全自主研發的，可以說，中國風電產業已基本擺脫了對國外技術引進的長期依賴。

據介紹，明陽新能源裝備智能製造產業園總體規劃2100畝，一期佔地650畝，將建成5-10MW（兆瓦）超大型陸上風電整機及核心部件智能製造產業區，形成年產1000台套以上風電整機及部件交付保障能力。

產業園重點建設大型陸上風電整機、碳玻混合超長葉片、齒輪箱、發電機、智能電氣設備等核心部件的智能製

造基地；以及建成國家級路上風電綜合實驗、檢測和認證中心。

風機部件百分百國產

園區建成後，將是中國目前陸上風電整機製造產能最大、核心部件集中度最高、屬地化產業配套最完備、單機容量最大、定製化程度最高的研發、製造、運營及保障基地。



▲學子參觀明陽新能源裝備智能製造產業園。
大公報實習記者劉秋樺攝

香港傳媒學子走進其中一個廠房。劉璋介紹，該廠房主要是陸上超大型風力發電機組的裝配實驗工作，生產的機組都在6MW以上。「過去國內風機零件價格比較高，可靠性比較差，風機部件更多會採取APD、西門子等國際上認可度較高的品牌，而現在的國產率基本能達到百分之百。」

大公報實習記者李樂兒、劉秋樺



▲在產業園車間內，工人埋頭工作。
大公報實習記者林渲楠攝

光伏產業化 煤海變綠城

妙手回春

一排排黑藍色的光伏發電板整齊地鋪在起伏錯落的山間平原上，「在2020年之前，這裏曾經是一片黑漆漆的採煤沉陷區，如今光伏產業用一雙妙手化「黑」為「綠」，讓沉陷區變為風景區，板上發電的同時在板下開展經濟活動。」在內蒙古聖圓能源集團公務講解員的帶領下，香港傳媒學子走進坐落在烏蘭木倫鎮巴圖塔村的生態治理光伏發電示範區。

巴圖塔村地形起伏，年日照近3000小時。據介紹，天驕綠能項目於2021年9月正式落成，總裝機容量為50萬千瓦，佔地總面積約4.2萬畝，光伏



▲航拍下的天驕綠能光伏板區。
大公報實習記者張皖博攝

板佔地面積1.98萬畝，總投資24.1億元（人民幣，下同）。

天驕綠能項目負責人王馨介紹，發電站全年設計發電量為9億度，電價以每千瓦時0.2829元結算，可實現年產值約2.55億元，實現稅收收入約5000萬元，為農牧民每人每年固定增收1000元。目前，該項目已累計發電量為9.5億度電，預計回收成本需12至13年。

生態區實施農牧光互補

「板上發電，板下經濟」是該生態治理區的一大特色。板下經濟指以農業、畜牧業為切入點對沉陷區土地進行改良，建設集中飼草基地4000畝，同步建設萬頭肉牛養殖基地。在淺層陷區復墾，可以種植苜蓿、飼料桑、大果沙棘、蘋果等農牧產品，苜蓿和飼料桑可用作牛羊飼料，沙棘和蘋果可以向外銷售。

王馨透露，生態區正在計劃與當地村民合作養殖牛、羊、雞、鵝等牲畜禽類，以農牧光互補，實現「一草兩用」，增加牧草產量的同時可防風固沙、改善水土環境，推動優質牧場建設，實現廢棄土地再利用。
大公報實習記者林渲楠、薛卓穎

烏蘭察布有效風時多 光能潛力大

資源豐富

沿着公路走進烏蘭察布市察哈爾右翼中旗的輝騰錫勒草原，滿眼綠色盎然的大地上分布着一座座巨大的風車。隨着察右中旗新能源產業的加快建設和基礎設施完善，烏蘭察布市察哈爾右翼中旗新能源發展中心副主任薛志軍稱，當地第二、三季度光伏資源豐富，首季和末季風力發電量大，可以很好地實現了「風光互補」。

風能發電半年增長4%

薛志軍分享說，當地於1996年開始建設風電場，在內地發展算是最早的一批，「相關產業的財政稅收收入佔全旗逾三分之一。」他補充說，察右中旗地處西伯利亞冷高壓和蒙古氣旋向內的主風道上，平均海拔1700米，是內蒙古乃至全國的風、光能富集區，10米高度

年平均風速為每秒7.2米，70米高度年平均風速為每秒8.8米，有效風時達7300小時，等效風時約3200小時。

截至目前，察右中旗新能源裝機容量達到190.7萬千瓦。其中全旗共有8家風電企業，11個風電場，風電裝機容量167.99萬千瓦，安裝風機1325台。2023年上半年，發電量21.09億千瓦時，同比增長4.2%。截至2023年6月底，全旗已併網風電歷年累計發電量約468.42億千瓦時。其中輝騰錫勒風場裝機容量88.24萬千瓦，安裝風機855台。

光伏方面，太陽能年輻射總量達每平米1614千瓦時，歷年平均日照百分率為70%，年日照時數為3014小時，等效利用光時數約1700小時。具有有效風時多、風能品位高、光能潛力大的特點，是理想的風、光發電建設區域。

大公報實習記者李亞妮、武君澤、魏然

花絮

「來洽商的企業太多了」

「請稍等，我馬上就回去了。」烏蘭察布市察哈爾右翼中旗新能源發展中心副主任薛志軍表示，自從國家大力發展清潔能源，每天都會收到很多來洽商的企業電話，「我和我們主任常常要分頭行動，一天趕幾場會議。」

在與傳媒學子分享當地新能源發展的過程中，薛志軍接到了一通電話，是來催他回去開會的。他談

及，來談合作的企業，大多是從事新能源產業的，國企、央企為主，也有民營企業。

薛志軍表示，當地政府積極響應國家政策，大力發展新能源產業，不斷優化營商環境，各部門相互配合，為在當地投資建廠的企業提供良好營商環境，故吸引很多企業前來開展合作洽談會。

大公報實習記者李亞妮