

# AI結合再生能源發展 港企北上建零碳園掘金

## 港華目標綠色資產管理衝1千億 推動一體化減碳業務

零碳工業園在內地地方興未艾，成為新能源企業發展新方向，港企紛紛赴內地掘金。香港中華煤氣旗下的港華能源率先布局，利用AI與新能源結合，在內地布局128個零碳智慧工業園區，並大力發展綠色碳資產業務，資產管理規模計劃從目前的百億元（人民幣，下同）到2030年增長到千億元以上，有望成為港企北上拓展綠色商機的典範。

圖、文：香港文匯報記者 李昌鴻

今年1月1日，《中華人民共和國能源法》正式施行；同時，政府工作報告明確將發展綠色低碳經濟、扎實推進碳達峰碳中和列為年度重點任務，提出打造一批零碳園區、零碳工廠的目標，為行業指明發展方向。在此背景下，電力行業市場化改革加速推進，可再生能源全面進入市場化進程顯著加快。

港華能源作為知名港資企業香港中華煤氣集團旗下核心成員、港華智慧能源集團可再生能源品牌，主要為集團之城市燃氣項目公司提供能源規劃、低碳供能、綠色節能、數智賦能、碳電管理一站式零碳服務。港華能源總部設在深圳，目前擁有1,000多名員工。

### 落實發展128零碳工業園區

該公司負責人表示，多年來港華能源憑藉自身優勢，一直大力開拓新能源業務，通過「能源+科技+金融」融合推動能源轉型，以零碳智慧工業園區為核心場景，深耕分布式光伏、儲能領域。目前，港華能源在全國範圍累計併網工業屋頂光伏2.6吉瓦，覆蓋24個省區市，服務超2,000個工業客戶，落實發展128個零碳智慧工業園區，數量上處行業領先地位，打通綠色能源「最後一公里」。

港華能源在內地投資建設128個零碳智慧工業園區，負責人表示，公司零碳工業園建設投資規模較大，單個園區投資規模從千萬元到上億不等，這些園區周邊都有風力發電、屋頂光伏發電和儲能等設備，將周邊風光資源引入工業園區就地消納。以惠州一零碳工業園為例，通過整合儲能產品與自主研發的綜管平台，實現了能源的高效管理與利用。

### 聯拍騰訊清華開發管理平台

自2022年起，港華能源就聯合騰訊、清華大學開發智慧能源管理平台，全面打造「AI驅動的氣派能源互聯網」。目前已實現128個園區「控制、調度、交易」全鏈路智能，為「園區減碳、資產增值」夯實了數智基礎。

這位負責人還表示，去年底港華能源在深交所發行的類REITs產品，發行規模5.15億元，優先級票面利率2.3%，獲批儲架發行規模為50億元，募集資金持續投向可再生能源領域，包括分布式光伏、儲能項目等。港華能源最近還攜手深圳資本運營集團、欣旺達成立「深圳市遠致港欣智慧能源基金（暫定名）」專項基金，該基金規劃募集資金規模6億元、首期募集資金3億元，是深圳市政府新型儲能產業基金（國資）首次參與的工商業儲能投資項目，也是國內規模較大的工商業儲能專項基金。

### 多渠道籌集資金投入項目

該公司計劃通過分布式光伏、儲能等能源基建投資，結合AI技術、數字平台等科技手段，以及金融創新（如類REITs融資、資產託管模式），形成「募投管退」閉環，並將開放自身募投管退能力與AI技術資源，與行業夥伴共享機遇，計劃到2030年資產管理規模從目前的百億元擴張到千億元。

另外，港華智慧能源（1083）在8月時公布中期業績，受惠期內可再生能源業務持續增長和燃氣業務利潤維持穩健，及成功降低融資成本等，上半年業務核心利潤增長2%至7.19億港元，並首次派中期息5港仙。其中業績特別提到，期內可再生能源業務持續高速發展，淨利潤增長5%至1.72億港元。截至6月30日，集團累計光伏併網2.6吉瓦，工商業儲能累計併網260兆瓦時，集團表示將繼續大力推動以「光伏+儲能+售電」一體化的減碳業務模式，進一步提升盈利能力。



港華能源在內地投資建設128個零碳智慧工業園區，園區周邊設有風力發電、屋頂光伏發電和儲能等設備，將周邊風光資源引入園區就地消納。

### 零碳園區

零碳園區指通過規劃、設計、技術和管理等方式，使園區內生產生活活動產生的二氧化碳排放降至「近零」水平，並具備進一步達到「淨零」條件的園區。去年12月12日，中央經濟工作會議首次提到「零碳園區」的概念，並隨即明確要建設一批零碳園區。

按照國家發改委文件，園區必須綜合採取綠色電力直接供應、科學配置調節性資源、強化需求側管理等多種方式，大幅提高非化石能源消費比重，鼓勵園區布局發展低能耗、低污染、高附加值的新興產業，系統推進電力、熱力、燃氣、氬能、供排水、污染治理等基礎設施的建設改造，圍繞低零碳負碳先進適用技術打造示範應用場景。

據港華能源介紹，零碳智慧工業園區主要通過能源變革、智慧管理、碳匯、綠電交易、碳交易以及碳捕獲、封存與利用等各類減碳和碳中和措施，助力園區實現二氧化碳淨排放量為零。

## 深港聯手 開闢綠色降溫新賽道



創冷科技展示環保建築技術，如何在「不耗電」的前提下實現持續散熱。



創冷科技依託城大技術與深圳產業鏈把握發展機遇。圖為其與東鵬簽約合作。

香港文匯報訊（記者 李昌鴻 深圳報導）當全球還在為製冷能耗與減碳目標衝突而苦惱時，一家本港初創企業交出一份顛覆性的解決方案。在香港標誌性建築紅磡體育館的表面，一層特殊的塗料正靜默運作，它無需消耗電力，便實現持續的降溫效果。這背後，是香港創冷科技（i2Cool）自主研發的無電製冷核心技術。

無需耗電 以塗料為建築降溫  
創冷科技公司聯合創始人兼CEO朱毅豪

接受香港文匯報訪問時表示，該公司無電製冷技術依託香港城市大學的「高效反射太陽光+高效中紅外輻射」創新技術，在不耗電的前提下實現持續散熱，能夠與建築節能、工業設備安全運維、出行用能管理等體系協同，為「以材料替代部分能耗」的減碳路徑提供可規模化的工程機遇。

創冷科技在2016年投入研發被動輻射製冷技術，其靈感來自撒哈拉沙漠銀蟻。受到撒哈拉銀蟻毛髮結構的啟發，創冷科技研發團隊通過對材料顆粒的優化，歷經7

年，成功將實驗室的前沿技術轉化為可大規模落地的商業應用，以高分子聚合物和無機顆粒物的組合實現低成本、最優化的光學和熱學性能，實現高達95%的太陽光反射率和中紅外輻射率，突破傳統技術瓶頸，領先業界。

### 紅館外牆採用創冷科技技術

朱毅豪解釋，公司通過「香港研發+深圳轉化」，依託香港城市大學雄厚的科研基礎與深圳強大的產業鏈及市場能力，3年間已將實驗室技術轉化為覆蓋塗料、窗膜、捲材、紡織品的多維度綠色降溫解決方案，累計應用面積突破40萬平方米。比如紅磡體育館便採用此技術，獲得顯著的降溫效果。

該公司長期專注於輻射製冷（無電製冷）技術的材料研發與產業轉化，已建立涵蓋塗層、粉末塗料、窗膜、捲材、紡織品、車膜及窗膜等在內的多元產品體系，廣泛應用於建築、工業設備、交通出行與個人防護等領域，累計落地全球近30個國家和地區。

## 新建材助建築創新 滑雪場變發電站

香港文匯報訊（記者 李昌鴻 深圳報導）當光伏板不再是屋頂的「附加品」，而是化身為建築的「皮膚」本身，一種兼顧美學、發電效益與環保責任的新範式已然成形。全球最大、緯度最低的室內滑雪中心「深圳·前海冰雪世界」在上月底正式開業，在其屋脊上，一排排淺藍色光伏板構成面積達3.5萬平方米的幕牆系統，採用中國建築業自主研發的LIGHT A光伏組件，預計年發電量約630萬度，實現「建築即電站」的創新理念。

### 冰雪世界發電年慳4千噸煤

中國建築業基於「遠東幕牆」建築光伏一體化（BIPV）核心技術，去年5月成立遠東光伏科技（廣東）公司，專注產品研發和BIPV業務的投資、建設。

遠東光伏科技（廣東）公司媒體負責人陳水榮接受香港文匯報記者採訪時表示，該公司光伏產品具有獨特優勢。他以位於前海的冰雪世界屋頂光伏發電項目為例，佔地面積3.5萬平方米，採用光伏面板吸收太陽能發電，年發電量超過600萬度，

相當於節約標準煤4,000多噸。

他稱，該公司技術還可應用於幕牆和瓷磚等領域，光伏面板的瓷磚每平方米價格比普通瓷磚貴800元（人民幣，下同）左右，但發電收益可觀。以深圳地區為例，一平方米光伏面板1年收益可達100多元，最快5年即可收回多出來的成本，之後便會產生長期穩定的收益。

他告訴記者，該公司核心技術主要體現在光伏面板的外觀設計上。面板不僅具備高仿真度，能與建築外觀完美融合，並且能透光，在保證美觀的同時，盡可能多地吸收太陽能進行發電。這種創新設計使得

光伏面板不僅是一種發電設備，更成為建築裝飾的一部分，拓寬光伏產品的應用場景。

### 遠東光伏今年業務翻倍增長

在業務發展方面，遠東光伏科技成立雖僅三年多，但去年合約額已達1億元，今年截至9月更已逾2億元，實現翻倍增長。這一成績的取得得益於多方面因素：該公司依託中國建築體系內部資源，獲得穩定項目的支持；另一方面，積極開拓外部市場，包括與前海冰雪世界等大型項目達成合作，提升品牌知名度與市場份額。



遠東光伏科技將技術應用於幕牆。



遠東光伏科技在深圳·前海冰雪世界構建面積3.5萬平方米幕牆光伏系統。

## 綠色競賽 港任「超級增值人」

香港文匯報訊（記者 馬翠媚）面對全球性的綠色競賽，香港正憑藉其國際化、科研實力及金融優勢，從技術策源、資本橋樑到產業協同，在大灣區新能源產業鏈中扮演日益關鍵的「超級增值人」角色。為實現2050年前碳中和的承諾，香港特區政府在最新施政報告提出「三招」，系統性地勾勒了新能源產業的發展路徑，旨在通過綠色技術落地，構建具影響力的新質生產力產業鏈。而這條產業鏈的廣闊腹地，正是粵港澳大灣區。

最新施政報告提出「三招」，包括：其一，布局前瞻賽道，建設可持續航空燃料（SAF）產業鏈。政府將與內地協商，引導全球主要SAF供應商落戶大灣區，涵蓋從上游原料、規模化生產到混合設施的全鏈條。此舉旨在配合2030年香港國際機場出發航班須使用指定比例SAF的目標，同時提升香港航空業的綠色競爭力與議價能力。

其二，頂層規劃引領，氫能產業從試驗走向應用。根據已公布的《香港氫能發展策略》，目前已有28個氫能試驗項目在推進中，包括氫能巴士、洗街車及加氫站。未來，政府將制訂氫能標準認證，在港島及九龍增設加氫設施，並與廣東省共同建設「氫能灣區走廊」。

其三，完善產業閉環，推動電動車電池回收。香港首間大型電動車電池回收設施預計於2026年在環保園啟用，將本地退役電池轉化為「再生黑粉」，供應內地及周邊市場，切入極具潛力的循環經濟賽道。

### 為大灣區項目引入低成本資金

香港雖然土地資源有限，但可憑藉國際金融中心、科研樞紐及大灣區核心城市的角色，在綠色金融、技術標準制定、跨境示範項目等方面發揮關鍵作用，推動香港成為國家乃至亞洲的新能源創新與應用示範高地。正如港華能源通過與深圳國資合作設立儲能基金所展現的，港企善用其國際化的金融市場與資本運作經驗，能夠為大灣區龐大的新能源基礎設施項目引入低成本資金與創新金融模式，加速項目的規模化落地。

## 中國外儲增165億美元 人行續11個月增持黃金

香港文匯報訊（記者 周曉菁）國家外匯管理局昨日發布數據顯示，截至今年9月末，中國外匯儲備規模為33,387億美元，較8月末上升165億美元，升幅為0.5%，創2015年12月以來新高，連續兩個月保持在3.3萬億美元以上。專家認為，9月全球金融市場資產價格總體保持漲勢，形成正估值效應，是中國外匯儲備規模主要推升因素。同時，中國人民銀行連續第11個月增持黃金。

### 外儲規模保持逾3.3萬億美元

外匯局表示，9月，受主要經濟體宏觀經濟數據、貨幣政策及預期等因素影響，美元指數小幅震盪，全

球金融資產價格總體上漲。匯率折算和資產價格變化等因素綜合作用，當月外匯儲備規模上升。中國經濟保持總體平穩、穩中有進，高質量發展取得新成效，有利於外匯儲備規模保持基本穩定。

東方金誠首席宏觀分析師王青表示，9月末外儲規模出現一定幅度上升，主要受全球金融資產價格上漲帶動。受美聯儲重啟降息等因素影響，9月全球主要股指普遍上行，美債收益率走低，美債價格上揚。這些都帶動外儲投資的金融資產估值增加。

9月，美元指數收平於月初的97.8，而以美元標價的已對沖全球債券指數上漲0.7%，美股強勢上漲，美國標普500指數上漲3.5%。主要經濟體股市保持

高景氣，日經指數上漲5.4%，歐洲斯托克指數上漲1.2%，股債雙強對外儲形成支撐。

### 出口以至證券市場穩中向好

內外部因素有望共同支撐外儲規模。民生銀行首席經濟學家溫彬認為，當前國際貿易環境的不確定性有所收斂，疊加貿易夥伴多元化、出口商品結構優化，出口繼續發揮穩定跨境資金流動的基本盤作用。而且，中國穩步擴大金融市場開放，拓寬跨境投融資渠道，人民幣多元化資產配置功能凸顯，境內證券市場對外資吸引力有望繼續增強。經濟保持總體平穩、穩中有進，高質量發展取得新成效，有

利於外匯儲備規模保持基本穩定。

據中國人民銀行同日發布數據，截至9月末，中國黃金儲備為7,406萬盎司，環比增4萬盎司，為連續第11個月增持黃金。同期，倫敦現貨金價表現強勁，全月累漲11.6%，刷新2009年12月以來單月表現。

「近期央行在國際金價大幅上漲、屢創歷史新高過程中持續小幅增持黃金，釋放了優化外匯儲備的清晰信號。」王青表示，當前全球政治、經濟形勢新變化不斷，國際金價有可能在相當長一段時間內易漲難跌。從優化國際儲備結構，穩慎推進人民幣國際化，以及應對當前國際環境變化等角度出發，未來央行增持黃金仍是方向。