

新能源走入家園 慳電環保兼有錢賺

香港文匯報記者走訪太陽能板村屋戶 直擊一舉多得之效



受中東戰事影響，油價持續波動，再次敲響能源危機的警號，也成為發展新能源的契機。香港已邁出發展可再生能源的第一步，例如港燈於南丫島興建「風采發電站」，但因設備壽命到期及零件停產，擬於今年中正式停運拆卸。在太陽能方面，兩電推出向民間收集太陽能的上網電價計劃，香港文匯報記者日前走訪已安裝太陽能板的村屋戶，直擊太陽能對住戶有一舉多得之效，既能產電自給自足，又能倒賣電予電力公司，大型的太陽能系統每年產生數萬元的賣電收入，且能有效遮陽降低室內溫度，但這項計劃將於2033年結束。環境及生態局表示，國際趨勢逐步減少以至停止對可再生能源的津貼，計劃延續的機會不大，但政府會繼續鼓勵私營界別發展可再生能源。

●香港文匯報記者 廣濟



●溫揚堅指太陽能板既能發電又能為頂層房間隔熱，一舉多得。香港文匯報記者曾興偉攝

走入南丫島北段鄉事委員會辦事處的天台，現場搭建高度約為1.5米的太陽能板，能覆蓋更大天台面積，在烈日下太陽能板無間斷吸光發電。安裝太陽能板的決定源於南丫島（北段）鄉事委員會主席溫揚堅自家村屋率先安裝後發現效果甚佳，因而推動鄉事委員會也斥資18萬元安裝規模遠超普通村屋的太陽能發電系統。

安裝後室內更涼快減用冷氣

他表示，當初裝設太陽能板是出於嘗試的心態，卻發現一舉多得，安裝後天台的混凝土不再強烈吸熱，室內更涼快，減少冷氣使用，他笑言：「一來節省電費，二來太陽能賣予電力公司，還有收入。」太陽能是看天吃飯的能源，夏天及晴天時發電量處於較佳水平，鄉事委員會因太陽能板數量較多，即發即用，有剩餘的電能則以每度電4元轉售（即「上網」）予電力公司，晴天有時一天的賣電收入超過三百元；陰雨天氣下，發電量大幅下降，收入最差時僅有十至三十元。

香港全年晴天日子比陰天多，發電收入可觀，加上鄉事委員會的太陽能系統規模較大，明年開始不單產電達至自給自足，賣電每年更帶來約3.6萬元的額外收入，可專門用於社區各項開支。約三四年賣電收入已能抵消當初的安裝費，溫揚堅相信鄉事委員會最快今年回本。而普通私家村屋的太陽能系統，回本期大約五年至五年半。

安裝成本高成推廣障礙

不過，太陽能在南丫島的推廣過程並非一帆風順。溫揚堅指出，南丫島有不少村屋具備安裝太陽能板的天台條件，但實際安裝比例僅15%至20%。推廣的主要障礙在於初期安裝成本投入較大，往往要一次性斥資十多萬元安裝，對部分基層家庭而言仍是不小的負擔。再者，兩電的上網電價機制推出初期，太陽能回購價達每度電5元，後來調整至目前的4元，計劃為期15年，2033年正式結束，目前距離計劃完結僅剩約7年，經濟誘因隨時間減弱，故今年南丫島新增的太陽能安裝個案僅有三宗。

太陽能系統的日常維護同樣需要花費心力。南丫島海風較大、鹽霧濃重，太陽能板表面容易積聚灰塵，需定期沖洗清理，否則會影響發電效率。颱風季節更要格外留意系統安全，在「山竹」、「樺加沙」等強颱風吹襲期間，曾出現個別太陽能板受損的情況。此外，安裝位置也存在限制，僅適用於三樓及以上有天台的屋宇，且太陽能板需架高1.5米至2.5米。

溫揚堅表示，目前太陽能系統不能儲電，當計劃2033年結束後，若住戶有意將太陽能改為自家儲能使用，可能需要額外加裝儲能電池，將進一步增加用戶的成本負擔。

村民冀延長計劃期限

面對這些現實挑戰，溫揚堅的態度務實而直白：「政府要推行環保，相關政策就要落到實處、更具吸引力。」他建議，延長上網電價計劃期限，至少再延長5年至10年，或恢復每度電5元的補貼標準，以維持對基層居民的吸引力；與此同時，應釋放島上閒置的荒廢農地，用於發展太陽能項目，並進一步簡化私樓、工廈、碼頭上蓋等區域安裝太陽能系統的審批程序。以及加強政策宣傳，「很多基層居民不會上網，政府或電力公司可以主動到鄉事委員會擺攤宣傳、派發單張，讓基層居民能更輕鬆、直觀地了解太陽能相關政策和益處。」

環境及生態局回覆查詢時表示，截至去年12月，全港上網電價計劃已有約29,000宗申請，當全部完成安裝後，預計每年可生產約4.66億度電，足以應付超過14萬個家庭的電力需求。其中離島地區約有1,300宗涉及村屋或獨立屋的申請，超過1,250宗已獲批。由於可再生能源技術日趨成熟，國際趨勢是逐步減少以至停止對可再生能源的津貼，因此上網電價計劃在2033年結束後再延續的機會不大。不過，安裝太陽能系統的市民仍可利用自發電力抵消電費開支，繼續發揮減碳效益。政府會繼續鼓勵私營界別發展可再生能源，包括簡化室外停車場和農業用地安裝太陽能發電系統的措施，並透過講座、簡介會及「香港可再生能源網」提供指引。

風能發電特色

優點

- 清潔能源
- 成本漸低
- 不佔大量用地

應用

- 陸上風電場
- 離岸風電場

挑戰

- 受風速限制
- 景觀受影響

主流新能源

新能源通常是指相對於傳統化石燃料而言，正在積極開發或有待大規模推廣的能源形式，主要屬於可再生能源範疇。

太陽能：利用光伏電池板將陽光直接轉化為電能，或利用聚光太陽熱能發電。

風能：利用風力帶動發電機葉片旋轉發電，分為陸上風電和離岸風電。

水力能：利用水的位能或動能轉換成電能，是目前技術最成熟、佔比最高的再生能源之一。

地熱能：提取地球內部熱量來發電或直接供暖。

生質能：利用有機物（如植物、廚餘、木材廢料）轉化為燃料、熱能或電力。

氫能：被視為「終極潔淨能源」之一，主要透過可再生能源驅動的電解水等方式產生氫氣；使用時僅排出水蒸氣，可實現近零碳排放。

海洋能：包括潮汐能、波浪能、溫差發電等利用海洋物理特性的能量。

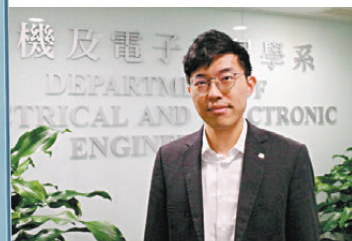
香港文匯報訊 氫能是新能源界的新寵，全港已有35個氫能試驗項目正在進行或準備中，包括氫能巴士、氫能洗街車、工地使用的氫能發電設備，以及位於新界的公眾加氣站等。香港理工大學電機及電子工程學系副主任卜思齊接受香港文匯報專訪時指出，氫燃料電池車的最大優勢是補充電動車的不足。加氣速度快，接近傳統加油，只需幾分鐘即可完成；續航能力強，適合重型車和長途車輛。此外，氫能也正在研究之中，他指出氫能來源較多，化學性質比較穩定，不容易爆炸，洩漏時還有明顯氣味，較易察覺，安全性相對較高。目前仍處於早期研究階段，但被視為氫能之外的另一潛在選擇。

環境及生態局表示，政府會繼續透過低碳綠色科研基金及新能源運輸基金，支持各種氫能相關技術、產品和商業模式創新，並計劃在今年5月舉辦「氫能周」，以中國氫能聯盟為協辦單位，加強本地與內地的交流合作。

學者：綠氫轉換效率仍有改善空間

卜思齊接受香港文匯報訪問時指出，氫能發展目前仍面對多項現實挑戰，最明顯的是成本。氫分為灰氫與綠氫兩類，灰氫是使用化石燃料製造的能源，提煉成本大約是柴油的兩三倍。綠氫才是嚴格意義上的可再生能源，是電解水製造，成本是柴油的四至六倍。卜思齊預計，隨著技術成熟，綠氫要到2040年後，價格才有機會降至與柴油相若的水平。此外，綠氫從電轉化成氫、再轉回電的過程，能量損耗較大，轉換效率仍有改善空間。

卜思齊指出，氫能可把太陽能或風電等新能源發電量較多時的多餘電力，轉化成氫氣儲存起來，之後再轉回電力或直接用於交通。這正好可以解決太陽能板等分散式可再生能源「晴天多發、陰天少發」的波動問題，讓可再生能源的實際效益更高。



●卜思齊認為氫能方案是解決重型車能源的發展方向。香港文匯報記者廣濟攝

專家：國家成堅實後盾 維持港能源穩定

香港能源轉型已進入關鍵時期。油價高企雖引起廣泛關注，能源諮詢委員會主席黃傑龍教授接受香港文匯報訪問時表示，停留在油價層面無助解決根本問題。他主張在能源轉型的大方向下從政策本質出發，提出市場導向的建設性建議，並充分發揮背靠祖國的優勢。

黃傑龍表示香港在能源領域「仍是幸運的」。幸運之處在於背靠祖國的堅實支持。在國際能源危機中，國家對港澳的特別安排——燃油禁止離境但港澳除外——讓香港維持供應穩定，未出現其他經濟體曾發生的斷油、限購或偷油情況，反映國家作後盾的明顯優勢。

這一優勢不僅保障短期供應穩定，更為香港長遠綠色轉型提供重要支撐。國家在太陽能、風能等新能源發展上領先全球，香港正積極跟貼，包括引入氫能巴士和參與氫能標準制定。黃傑龍認為，香港可充分利用「超級聯繫人」角色，利用國際金融中心地位，為綠色低碳技術和產品提供融資服務，助力自身和新質生產力發展。

能源安全應優先於短期環保

黃傑龍表示，任何宣傳教育，都不及一次能源危機來得有效。危機讓市民真實感受到新能源的重要性，這正是推動轉型的重要機遇，例如催生電動車興起。在發電結構上，他認為核電是大灣區目前提供的重要零碳過渡能源，煤則可作為戰略儲備預案（若天然氣短缺可即時切換），能源安全應優先於短期環保。本地太陽能和風能條件有限，香港需加大對內地的投資合作。他主張，2050年碳中和目標不變，但必須同時確保能源安全與價格穩定，不能走回頭路大幅減稅，否則會發出錯誤訊息。

黃傑龍總結，香港在國際上形勢不錯，只是透明度仍有不足。若能打破油價市場的獨特現象，將為市民帶來實質選擇。而在背靠祖國的堅實優勢下，香港完全有條件在危機中抓住轉型機遇，通過市場主動改善與區域合作，穩步邁向安全、潔淨且合理的能源未來。

太陽能發電特色

優點

- 環保無污染
- 資源無限
- 分布廣泛

應用

- 屋頂及地上發電
- 太陽能熱水器

挑戰

- 受天氣限制
- 景觀受影響

議員倡水塘堆填區等地發展太陽能

香港文匯報訊 立法會議員葛珮帆促請政府積極與內地商討進一步核電合作，研究是否可興建專門供電給香港的核電廠，以確保最穩定、最可靠的電源。同時為達至碳中和目標，本地再生能源發展不可或缺。葛珮帆建議，政

府鼓勵更多住戶在屋頂鋪設太陽能板，鼓勵更多人安裝。她同時建議在水塘、河流、堆填區等合適地點發展太陽能。

她亦指出，目前太陽能投資回本較快，部分項目已經開始有盈利。未來需研究如何更好與

電網銜接，並隨着儲電技術成本降低，讓市民可實現「自己裝、自己用」。

風電方面，過去因成本較高而推遲較慢，但隨着科技進步，裝備成本下降、技術成熟，她認為應「重新審視風力發電的可行性」。



●鄉委會參與太陽能上網電價計劃3年多至今，淨收益近15萬元，今年底有望回本。香港文匯報記者曾興偉攝



●南丫島不少食肆帆布棚上也安裝了太陽能板。香港文匯報記者曾興偉攝