



漢能薄膜發電集團有限公司

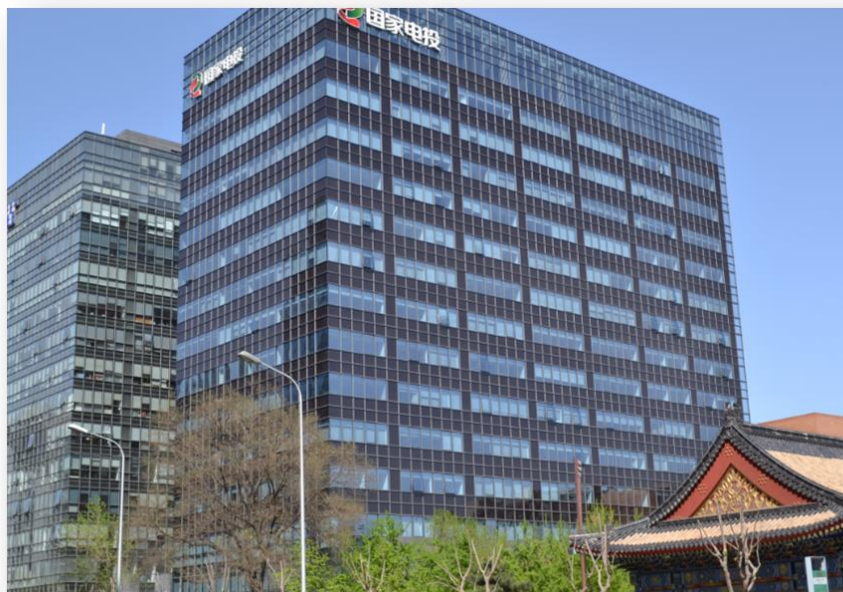
Hanergy Thin Film Power Group Limited

漢能薄膜太陽能技術將國家電投大樓變身節能光伏建築

(二零一七年五月十五日)，2017年初，北京金融街南端一座60米高的建築突然搖身一變，成了備受關注的明星高層建築，走在都城隍廟的附近遠遠望去，便可以清楚的看到大樓表面整齊的視窗和科技感十足的玻璃幕牆，這些幕牆不僅美觀，還能發電，而這等黑科技正是來自擁有薄膜太陽能一體化建築元件的漢能。

薄膜太陽能一體化建築是指將薄膜發電系統集成到建築物上，為建築提供綠色電力。這一應用可使發電系統實用性與建築物形態美實現完美結合。其原料選擇、電池膜加工、元件封裝等環節全部實現清潔零污染，高度契合綠色環保建築理念及標準，是真正意義的綠色建材。作為太陽能產品的典型代表，漢能薄膜太陽能一體化建築產品具備多項領先的優越性，如弱光性好、高溫性能好、顏色形狀可訂制、透光均勻和環境適應性強等。漢能作為光伏建築領域的先行者，把世界領先的薄膜發電技術融入到建築中，利用建築的立面牆、屋頂、採光頂、外遮陽、窗戶等區域安裝漢能薄膜太陽能一體化建築產品實現為大樓提供源源不斷的綠色電力，節能減排的目的。同時還可以實現隔音、隔熱、採光、等多種功能。

薄膜太陽能一體化建築元件擁有非常好的節能減排效果，據資料顯示，國電投辦公樓的光伏組件幕牆，裝機總容量為170.66千瓦，在25年使用期內平均年發電12.69萬千瓦時；節約能耗70.9萬千瓦時，能夠滿足1000個家庭的年用電，可供一台電動汽車行駛440萬千米，相當於環繞地球110圈。除了節能，減排的貢獻也非常明顯。與常規燃煤電廠相比，該項目每年可節約標準煤耗275.8噸，減排灰渣99.84噸，減排二氧化硫5.43噸，減排氮氧化物12.53噸，減排PM101.5噸，減排二氧化碳825.9噸，相當於在北京金融街種下45,000棵樹，停用了150輛小汽車。



另外，漢能薄膜太陽能一體化建築元件光電轉換效率高，不僅能夠有效利用照射在建築表

面的太陽能發電，還可以憑藉透過系數僅為原玻璃 1/5 的巨大優勢，減少室內太陽輻射 60%；而採光區的雙銀玻璃，能夠在高透光的同時降低傳熱系數 21%。綜合起來，平均降低室溫 5~8 攝氏度，縮小了南北側溫差冬暖夏涼、保溫隔熱。由於室溫的變化，空調耗電量預計降低 15%，該項目在利用薄膜太陽能一體化建築幕牆發電的同時，大大減少了室內太陽輻射，一舉實現了集光伏發電、降溫降耗、節能減排、減少光污染於一體的最佳效果，建築室內視覺效果與原有裝修風格完全統一，建築外立面造型也得到了延續。

這座建築的表面積超過 10,000 平方米，直面東南西三向採光，在改造前辦公樓由於受光照時間長，導致了室內的溫度極高。每一年空調得從 4 月一直開到 11 月，在最熱的三伏天空調每天的耗電量高達 15,000 千瓦時/天、消耗電費高達 20,000 元/天。在改造方案中充分利用了建築幕牆和屋頂的有效區域安裝漢能的薄膜發電組件，由此來解決了光照過剩導致的能耗過高的問題。用薄膜發電技術產生的綠色電力來提供給建築內部使用，同時起到了隔熱的作用使樓宇內部舒適度大幅提高，讓建築節能降耗與光伏發電達到了有效互補的理想狀態。通過漢能技術團隊和建築施工技術人員的理論計算和實際演示，專案最終確定了在採光區和非採光區分別使用高透光低輻射雙銀 LOW-E 玻璃和漢能薄膜薄膜太陽能一體化建築組件，在大樓的南、東、西立面的層間部位選用漢能歐瑞康組件，大樓頂部選用了漢能 GSE 的柔性組件。

另外，專案的投資收益率也十分可觀，高達 9.37%，僅用 8 年半就能收回 454.5 萬元投資，光伏發電和節能收益在 25 年設備週期裡，可累計創收 2373.5 萬元。如果考慮到政府每年因此節省下來的高溫補貼費，經濟效益則更加可觀。

國電投辦公樓薄膜太陽能一體化建築（BIPV）示範項目的建成投運，再次證明了漢能薄膜太陽能一體化建築（BIPV）產品的行業領先地位，該項目的落成為未來推廣光伏建築一體化起到了良好的推動作用，更為了提高城市環境品質、創造良好城區形象和國際影響力做出積極貢獻，塑造了典範；也彰顯出國家電力投資集團公司踐行綠色能源的發展理念，將有力推動節能光伏建築的發展。

- 完 -

關於漢能薄膜發電

漢能薄膜發電是全球技術領先的薄膜發電企業，集團自 2009 年進入太陽能行業，主要業務包括研發和設計組裝薄膜整線生產線，以及開發、運營薄膜發電專案和應用產品。公司於近年收購 Solibro、MiaSolé、Global Solar Energy、Alta Devices 等世界頂級的 CIGS（銅銦鎳硒）及 GaAs（砷化鎵）薄膜發電技術智慧財產權，目前漢能薄膜發電的 CIGS 及 GaAs 薄膜太陽能電池轉化率分別高達 21% 及 31.6%。