

# 省成本太陽能調度 中大書院實地試驗



由中大、理大、科大和港大學者研究的智能太陽能技術研究有階段性成果，在中大和聲書院設置示範基地，試驗成效。圖為中大工程學院院長汪正平（左起）、信息工程學系榮休教授邱達民、信息工程學系副教授陳名華，以及和聲書院副院長任揚。（中大提供）

【明報專訊】使用再生能源發電是環保趨勢，本港跨院校研究的智能化太陽能技術取得階段性成果，包括研發如何解決再生能源不穩定而引致的發電調度差異，以及構建全港首個微網控制實驗平台和智慧型電氣負載控制器，有助香港電網穩定運行，更有望應用於太陽能及其他可再生能源的微電網上。

是項研究於2013/14學年獲研資局「主題研究計劃」資助逾6000萬元，研究智能化太陽能技術的採集、存儲及應用，由中文大學工程學院院長汪正平領導，聯同20多名來自中大、理工大學、科技大學及香港大學的學者隊伍深入研究。

## 解決再生能源不穩問題

在電子應用方面，中大信息工程學系副教授陳名華及其團隊就微電網（Microgrid）營運研發出「微電網發電調度的在線算法」。微電網是一個小型的發電及配電系統，小至一座大樓、大至一個社區，都可以建構屬於自己的微電網；此系統可同時採用太

陽光等再生能源及小型燃氣發電機來供電，美國、日本、德國及丹麥都在積極推動發展微電網。但再生能源供應不穩，無法預測傳統發電調度算法。陳及其團隊提出一套名為CHASE的理想調度追蹤算法，可解決發電調度問題外，亦同時節省約兩成成本，此技術將在中大和聲書院實地試驗。

和聲書院在所有300個宿舍房間安裝了獨立的智能電表，也在冷氣系統、熱水系統及公共空間原有的電表上安裝了監測系統，信息工程學系榮休教授邱達民根據這些數據，設計了「和聲Power」網上系統，宿生能與其他同學比較自己的用電量，藉此鼓勵自發省電。

## 理大團隊建首個微網實驗平台

另外，理大電機工程學系教授許昭的研究團隊構建全港首個微網控制實驗平台，可用於驗證多種調度及控制策略。其團隊又研發本港首個能實時回應頻率變化的智慧型電氣負載控制器，有利電網系統穩定。