

# 中大汪正平教授領導跨院校卓越科研 「智能化太陽能技術——採集、存儲及應用」 現邀請業界合作 轉化研究成果

2014年，中大工程學院院長汪正平教授領導超過二十位跨學科專家學者，獲得香港政府研究資助局主題研究計劃資助六千萬港元，進行一項名為「智能化太陽能技術——採集、存儲及應用」的研究，加上院校資助後，項目總撥款高達七千六百萬港元。該團隊研發的CIGS柔性薄膜太陽能電池科技，取得了全球第三高的轉換效率，更於2015年在中國浙江省嘉興市「國家高新區」成立了啟動公司，產能達每年2MW。項目中不同的研究均取得優秀的科研成果，現正積極投入市場應用。（見下表）

▲位於和聲書院頂層的太陽能系統示範基地，項目共投資港幣160萬。（左起）中大工程學院院長汪正平教授（本項目統籌）、信息工程學系榮休教授邱達民教授、信息工程學系副教授陳名華教授，以及和聲書院副院長任揚教授。

## 現正邀請業界應用的創新技術

- 能為微電網節省高達20%電力成本的「理想調度追蹤算法」
- 全港首個能實時回應電網頻率之「智慧型電氣負載控制器」
- 全球最高轉換效率（11.5%）之柔性有機薄膜太陽能電池
- 全球最高能量密度之水系「鋅——碘溴液流電池」
- 能把紅外光轉化成可見光的「稀土敏化上轉換材料」
- 在陽光下，可把水分解產氫之「微纖維紅磷」材料
- 可為重型卡車節省高達17%油耗的智能算法
- 全球最高精確度之卷對卷多層印刷系統
- 全球最高性能之熱電發電機



2017年，研究團隊更將不同隊伍的研究成果成功整合為實際應用方案，於中大「和聲書院」設置太陽能微電網發電示範基地，以驗證再生能源電力系統的效益。汪正平教授表示：「本項目在太陽能科技研究上已取得多項優秀成果，令香港在再生能源技術上領先全球。未來我們將繼續發掘更出色的研究突破，以結合各種不同系統及高效智能電網應用為最終目標。」

## 「智能化太陽能技術——採集、存儲及應用」研究計劃

- 項目總撥款：港幣7,600萬元
- 為香港政府「主題研究計劃」（Theme-based Research Scheme）四大範疇之一「建設可持續發展的環境」中，獲撥款最高的項目
- 在太陽能科技研究範疇方面，研發5項全球最佳效能科技，令香港在再生能源技術上領先全球。
- 在多份國際期刊上發表了超過210篇論文
- 項目自開始以來，已有超過150位研究人員參與
- 已取得或正在申請11項技術專利



▲汪正平教授

研究團隊希望跟業界合作，透過技術專利授權或以小規模形式試用，將科研成果轉化成高質素產品及服務，回饋社會，為環保及新能源應用科技作出貢獻。業界更可透過與大學合作，向政府申請不同的科技基金，進行各種創新科技的研發及應用。有興趣合作的機構或企業可向項目經理查詢。



更多資訊  
[https://sse.org.cuhk.edu.hk/sse/  
node/285](https://sse.org.cuhk.edu.hk/sse/node/285)



▲項目至今累積超過150位研究人員參與。

聯絡我們：項目經理謝小姐

電話：3943-8450

電郵：mandytse@cuhk.edu.hk