

汰役電池延伸產品

產品1.電池組健康狀態測台

承德科技所開發之「電池充放電性能診斷測試設備」，具新一代電池測試設備之指標功能，並可透過網路雲端計算及資訊傳輸。



產品2.鋰電池群組能量管理控制器及雙向充放電模組

以直接併聯電池組成更高容量之儲電模組，各電池長久處於淺充淺放，無法發揮電池的蓄電效益。中興電工開發之「智慧電源管理系統」，以能量管理控制器，透過雙向充放電器的流量調整，使每個電池模組達到深充深放，充分發揮電池的最大效益。



產品3. 行動電源

中科院研究團隊規劃103年與全漢科技合作鋰電池熱插拔技術。各電池串組間可藉『熱連結』方式執行連接或移除，以便快速拆裝有問題或故障之電池串組，執行診斷、維修等工作。

High Power Li-ion Solutions

型號:DP1715ADF 型號:CB1266F
(行動電源)



社區展示運行狀況與運行成果

成果1 電力品質穩定

社區型再生能源儲電系統運行，對市電電力品質影響甚小，證實結合儲能的再生能源，可以很穩定的提供電力予社區使用。確實可有效解決再生能源不穩定性造成電力品質不佳之問題。

成果2 降低對市電之依賴

再生能源儲電系統在白天可即時發電即時使用，多餘的電力可儲存在鋰電池中，提供晚上的用電需求。

	全系統	
	供電(KWh)	減碳(Kg)
11月	834	431
12月	952	492
1月	1156	598
2月	935	484
3月	1518	785
4月	1218	630

成果3 東坑社區試驗場導入汰役電池成本分析

中科院建置之東坑社區儲電系統，導入電動車之汰役鋰電池，以全系統壽命20年計，發電成本估算約新台幣7.25元/度。



幸福 儲能 低碳 烈嶼

社區型再生能源暨儲電系統 成果展示

- 指導單位：DOIT 經濟部技術處 Ministry of Economic Affairs 金門縣政府
- 主辦單位：IATL 台灣車輛研發聯盟
- 承辦單位：國家中山科學研究院 CHANGHANG INSTITUTE OF SCIENCE & TECHNOLOGY
- 協辦單位：金門縣烈嶼鄉 金門酒廠實業股份有限公司 中興電工



儲電系統小科普

綠能是未來能源的趨勢，世界各國紛紛投入推動，然隨著太陽能系統安裝量愈來愈高，同時引發電網安全性和財政負擔。也因此，先進國家開始鼓吹發展儲電系統，促成再生能源使用的穩定性。2010年中科院獲得經濟部科技專案經費補助，成立專案小組積極研發再生能源儲電系統與元件。

世界趨勢

以世界各國為例，德國2013年5月發布新的再生能源政策，針對居家儲電系統提供660歐元/千瓦補助，鼓勵儲備太陽能電力自行使用，帶動儲能市場商機。日本福島核災後走向分散式太陽能發電，鼓勵自產自用，鼓勵太陽能搭配儲能以家用為單位進行推廣。2011年並對個人用戶及企業用戶電池補助1/3金額為上限範圍，包含了周邊配電升壓等線路，此外取消躉購電價，讓太陽能產業依循市場機制，使儲電系統-逐步小型化、分散化、家庭化滲透應用。專家表示台灣發展再生能源，須搭配儲能技術，克服電力不穩定的問題。金門縣烈嶼鄉東坑社區展示系統即以儲電系統為發展主軸，搭配電動車汰舊電池的使用，有效降低儲電系統的成本。



中國大陸將儲能列為國家級的戰略計畫，發展儲能克服再生能源不穩定的技術。

二、時間電價 (二段式電價制) :		單位: 元
費率	說明	備註
基本電費	按戶計收	129.18
	三、電	262.54
	峰電 每度	2.9520
	平電 每度	1.7320
	離峰 每度	1.1730
	電力尖峰時段	17.20
	離峰時段	25.40
	電力尖峰時段	47.20
	離峰時段	34.40
電費	第一尖峰時段 07:30-22:30	1.90
	第二尖峰時段 22:30-24:00	3.50
	離峰時段 00:00-07:30	1.04
	電力尖峰時段 07:30-22:30	1.00
	離峰時段 22:30-24:00	2.51
	電力尖峰時段 00:00-07:30	2.06
	離峰時段	1.56
每月電費	電力尖峰時段	2.06
	離峰時段	1.56

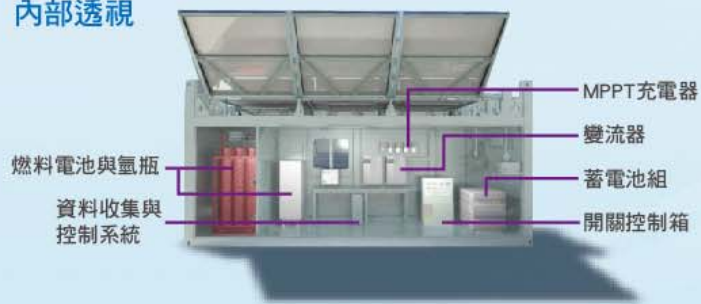
運用智慧儲能控制器，可於市電離峰時段(較便宜電價)進行電力儲存，再於市電尖峰(電費較高)提供電力供電。

社區型再生能源暨儲電系統

外觀造型



內部透視



系統組成

1 變流器

將直流電力轉換成交流電力。

2 蓄電池組

將太陽能與風能轉換後之直流電力加以儲存。

3 日照計

分析太陽光電板的轉換效能。

4 最大功率追蹤器(MPPT)及充電器

追蹤太陽光電板的最大功率，並提供對48V電池充電。

5 資料收集與控制系統

收集、記錄、顯示系統中重要能源資料。依據系統已儲存電力、氣象預報資訊、過去使用紀錄，推估可能輸入及輸出電力，進行供電之控制。

6 開關控制箱

提供併網供電或獨立供電選擇所需之開關，以及過載等保護功能。

7 燃料電池組

提供天然能源發電不足時的備用電力。

儲電系統產品介紹

產品1. 家戶型 儲電系統

家戶型儲電系統裝設於居家戶外，包含10kWh的電池及電力轉換模組。居家設置之再生能源發電裝置，即可組成完整的綠能儲電及供電系統。但符合綠色能源發展的趨勢，亦符合未來發展需求，市場需求空間將預期！(推動廠商：中興電工、耀能科技)



產品2. 移動型 儲電系統

移動型儲電系統，係整合太陽能、燃料電池、百kWh電池及能源轉換。一個20呎的箱體裡，箱體上方的太陽能板，兩人於十分鐘即可操作。定應用於臨時發電站、緊急救災或離島等偏遠地區。(推動廠商：中興電工、宇宙、立凱電能、有量科技、優力UL)



產品3. 社區型 儲電系統

社區共用太陽能、風力發電、及大型儲能模組供電站。可供電於集中區使用，依據各住戶負載控制儲電輸出電力。與台電併網供電，可應付大樓備用電力(資策會MIC協助推動中)。



產品4. 契約容量控制器

本產品搭配儲電系統，當工廠用電即將發生超過契約用量時，即控制電池供電給工廠的負載，避免企業因超過契約用量，受到台電的2-3倍罰款，可應用於與台電簽訂契約容量的工廠型電力用戶(推動廠商：宇宙)。



產品5. 電動機車充電站之儲電系統

為充分應用綠色能源，中科院研發團隊研製電動機車充電站之儲電系統，可應用於各種公共場所及社區，提供

