

統達能源鋰電池散熱管理的大突破

整理◎編輯部



▲統達能源總經理楊模樺博士主持「新世代電動車鋰電池新產品發表會」，由左至右：Ultra Motor的CEO Mr. Joe Santana、東庚企業副總徐世雄、東庚企業執行長陳霽璿、統振集團董事長陳敦仁、統達能源總經理楊模樺、菲力工業副課長林聖山、璋辰副總李長偉。

散熱設計的好壞不但影響電池模組的使用壽命，更關係到安全性。統達能源於 3/8 發表對電池模組散熱管理的新技術，讓鋰電池衰退速度更慢、使用年限更長，大幅提升電池的可靠性和安全性。此技術預計在 2011 年陸續導入統達能源的產品中，提升其產品在市場的競爭力。

統達能源在電池模組的組裝經驗已超過十年，並持續專注在輕型電動車鋰電池模組「電能管理系統」BMS (Battery Management System) 之開發，已成為台灣輕型電動車鋰電池模組第一大供應商。不但在歐美市場佔有一席之地，出貨量更是倍數成長。不由自家生產電芯，

統達能源選擇與高品質的電芯廠合作；在了解客戶使用環境及產品規格後，選擇適合的電芯，運用電子與機械方面的專業技術，提供給客戶一個最大效益的電能產品解決方案。

統達能源的鋰電池模組保護分為電路保護及機構保護兩方面，電路保護主要是偵測有異常狀況發生時，即暫時或永久停止電路，維護系統及消費者的安全；也可由電路板上的晶片來讀取並記錄各串電池的健康狀態，提供電池模組的使用狀況及壽命等訊息。機構部分除了要強化電池模組的強度，每一顆電芯的串並連方式更是關係著電池的效能及可靠

統達能源新產品技術比較表				
	一般傳統電池組	統達新技術電池組	效益	技術應用
電池阻抗	59.2 mΩ	42.6 mΩ (-28%)	續航力增加 電池溫度降低	新材料、自動點焊
工作最高溫度	63.1°C	47.0°C (-26%)	續航力增加、安全性提昇、壽命長	熱管理
電池溫差	15~20°C	5°C以內 (-66%)	續航力增加、安全性提昇、壽命長	熱管理、新材料
充放電壽命 (80% 預估值)	500 次	700 次 (+40%)	壽命長	熱管理、新材料、自動點焊
放電容量 (2C 放電)	20Ah	22Ah (+10%)	續航力增加、爬坡力增大	熱管理、新材料、自動點焊

資料來源：統達能源

度，機構設計還需要運用有限的空間，加入機械的作動來達到雙重保護的目的。統達能源的關鍵技術是將單一電池芯放電時的溫升均一化，讓電池模組的性能發揮到極致；運用不同材料的熱傳特性來平均化電池內部溫度，並以機構設計有效地散熱降溫，不僅可增加鋰電池的可靠度及安全性，同時也增加模組壽命。過去由於電池模組散熱問題，很多高容量電芯因為安全問題無法使用。而由於此新技術的突破，統達能源正研究將導入更高容量的電芯，預計在 2012 年經由此技術推出容量可提升 50% 的電池組。

安全、智能、效率、可靠是統達能源一路走來秉持的精神，如同統達總經理楊模樺博士表示：「我們不會做電池芯，但我們比誰都還會用電池芯，並做到系統的最佳化。」透過材料選擇、機械結構設計、電子監控設計等關鍵技術的掌握，使得統達能源的電池產品能夠

達到高規格安全的要求並持續致力於提高產品的信賴度與客戶的認可。統達能源自行研發的品牌鋰電池（48V/20Ah 及 48V/16Ah）已通過台灣 TES（Taiwan E-Scooter Standard）標準測試，今年台北國際自行車展也會展出自行開發的 24V/36V/10AH 電池模組，另有與德國 Panasonic Electronic 合作開發的 Energybus 充電器，也將在今年 6 月推出。統達能源持續積極開發電池的管理技術，將利用其關鍵技術首先提供高容量且安全可靠的電池模組。



關於統達能源：

統達能源股份有限公司，源自 2008 年與工研院材化所鋰電池團隊合作成立達振能源股份有限公司；為執行專業分工，發揮效益，2011 年 1 月 1 日遂將統達能源股份有限公司自達振能源股份有限公司分割獨立，統達能源股份有限公司（以下簡稱統達能源）目前股本為 1.15 億元。