



電池與現代人生活 密不可分

由於半導體產業的興起，帶動了人類在社會和經濟上的重大變革，一個以資訊科技產業為主體的網路經濟體系已在20世紀末形成，而其中愈來愈多個人化消費性電子產品的開發和被大量使用，也徹底的改變你我的生活型態，如筆記型電腦和行動電話便是相當具革命性的產品。隨著這些個人化可攜式電子產品的普及與依賴，如何有效提高產品充電後的使用時間或提供快速的能源補充方法，便成為重要的課題。而具有高能量密度和長使用壽命的鋰離子儲能電池是目前可攜式能源的主要產品。此外，以液體甲醇為燃料來源的燃料電池，經由氫和氧反應而產生電力，亦是未來由電力儲存轉換成電力產生裝置的革命性產品，其能量的補充是經由燃料添加的方式來達成，且其能量補充的時間將可由原來的數小時充電大幅縮短為數分鐘。

本世紀另一個備受重視的議題是能源和環境，在過去經濟上的極度發展，雖然為我們帶來生活的便利和舒適，但過度開發的結果也造成了能源的快速消耗和資源的過度浪費，同時也對自然環境造成巨大的衝擊，因此，如何有效提高能源使用效率來減緩對能源的消耗以及開發再生能源的應用，便成為本世紀重要的技術課題，而高效率和高可靠度的儲能系統，是建構一個綠色能源產業的重要關鍵，如最近成為熱門議題的油電混成式電動車，以TOYOTA的PRIUS混成車為例，其高效率的複合式動力系統，使得每公升汽油可行駛的里程達到35公里以上，而高性能的電池儲能系統是此產品能夠商品化的關鍵。電池與現代人類的生活已密不可分，相信未來隨著電池儲能技術的持續進步，不僅可為未來人類提供更便利的生活，也能為人類建構一個永續發展的環境。工研院材料所在儲能相關領域的研發投入已超過10年以上，相信由過去所累積的經驗及未來在技術上的持續創新與突破，將可在台灣的產業走入綠色能源領域過程中扮演關鍵角色。 ㊦

王中明