



## 航向未來的系統整合與環保構裝

技術主編：金進興

現職：工研院材化所(MCL/ITRI) 電子材料及元件研究組副組長 / 正研究員

學歷：國立交通大學材料科學與工程研究所博士

專長：光電高分子材料、光電構裝製程與材料、高分子合成與物性

以航向未來(Navigation for the Next)為展覽主題的日本印刷電路大展 JPCA Show，在 2008 年 6 月 11~13 日如往年般於東京 Big-Sight 國際展覽中心舉行。本次展覽結合第 38 屆 International Electronic Circuit Exhibition、第 22 屆 Advance Electronic Packaging Exhibition(JIEP) 及第 10 屆 JISSO Process Technology(JISSO PROTEC 2008)，範圍涵蓋電路板及電子構裝材料、元件設計與製造、組裝、測試評估及製程設備等內容，是全球相關領域最大、最重要的技術展覽。JPCA Show 向來是電路板與電子構裝技術發展趨勢發表的舞台，是所有相關技術的收集者與研究人員必到的場合，由展覽的內容將可窺見未來電路板與構裝技術的發展主軸與趨勢，本展覽的地位與重要性不言可喻。與去年相同，今年在展場中特別規劃一專區做先進電路及構裝技術的特別展，它的主軸是 3D IC 堆疊構裝及元件內埋基板二大塊，強調構裝功能整合與縮裝的需求。另外，技術展示中持續針對可攜式電子產品所需的薄型化需求，軟板技術在薄型化的議題上有較多的著墨，相信是未來軟板技術的主流。當然在綠色環保的產業氛圍下，環保材料及 LED 散熱節能，在各個構裝領域中都被要求導入系統設計之中，這樣的潮流在短期內應該會持續下去。

基於 JPCA Show 中所揭示的構裝技術重點，本專題將分二期提出以環保與系統整合的構裝技術與產業趨勢作主軸，選定包括無鉛焊錫、LED 散熱構裝材料、內埋被動元件、靜電防護基板及光電混成基板等較新的構裝技術，強調環保與系統整合的技術概念作敘述。並針對軟電構裝的需求，以奈米導電油墨材料技術導入傳統電子構裝與軟性電子的應用為題，作材料與應用技術的簡要說明。國內軟板產業正進入產業重整的寒冬階段，各家業者正在獲利與虧損邊緣間掙扎，我們希望以長期從事軟板技術研發的角度，提出軟板技術趨勢與產業問題，給業者一些實質的建議與參考。

我國具有完整的電路板與構裝產業鏈，但是面臨國際競爭，造成獲利下降的事實已經逐漸浮現，唯有在完善的基本能力下做技術的升級，才有機會維持我國產業領先的優勢。以現今構裝趨勢強調系統及功能整合的態勢，國內廠家需要注意這樣的技術發展，即時投入研發資源，才有機會掌握未來市場。◻