



## 迎向全球的連接產業之技術大戰略

技術主編：林欣衛

現職：工研院材化所(MCL/ITRI)前瞻複合材料研究室 副主任

學歷：國立清華大學動力機械工程 博士

專長：高頻電子連接器設計分析、電腦輔助設計及工程、固體力學及熱傳學數值計算

工研院材化所在 1999 年與台灣連接產業共同建立台灣連接器協會，結合了經濟部科技專案計畫，以及電子檢驗中心在測試專業上的資源，成為產官學推動產業發展的平台。透過此平台，工研院、電子檢驗中心與連接產業逐漸建立良好的交流管道，推動許多技術發展計畫。從早期的 0.5SO-DIMM、RIMM 連接器，接著 IEEE1394b、Infiniband 連接器，到目前所開發的微型連接器，此平台不斷地推動著產業技術前進。台灣連接器產值也從 1999 年的 470 億新台幣到今天一千多億的規模，正式掛牌上市櫃的業者也達 20 餘家。從技術及市場發展來看，台灣連接產業已建立了相當的基礎，並足以立足國際市場。除了營業額逐漸攀升，產業的“質”與“量”都有很大的改變。不但環境改變，面對這種發展，環境對於台灣連接產業也有不同的期待。

大約在 2007 年之後，高頻連接器開始真正影響台灣連接產業。產業真正意識到技術的巨變開始，而不僅是開發中國家的追趕壓力。由於台灣的連接產業多屬於中小型企业，面對產業環境的巨變，資源的有效配置對於企業的永續經營是關鍵性的問題。在過去幾年的觀察及訪談過程，對於連接產業未來的發展視野逐漸成型。工研院材化所的连接器技術開發團隊除了持續進行科技專案的技術研發，同時在計畫推廣的任務中，嘗試從產業立場來觀察產業技術、市場及營運環境的動態，希望從這些觀察中歸納出可能的發展脈絡。背後的想法是希望建構一個具邏輯的發展路徑(Roadmap)，一方面做為科技專案發展的依據，另一方面在推動產業時，可以建立產業對政府計畫規劃上的信心，進而願意投入資源發展。本期連接器技術專題所介紹重要議題環繞在網通市場的相關重要技術，包括開放性網通架構 ATCA 及先進高速線束技術 SATA。從個人電腦的架構觀念來看，分別代表主機板及 IO 介面兩大重點。對網通架構而言，ATCA 就是處理資料交換的重要主機，處理的資料量遠比 PC 大；而 SATA 是處理資料流通的管道之一，傳送從主機出來的大量資料，其概念類似，但技術深度遠超過 PC。本專題也討論關於連接產業在這環境變化中所面對的根本性問題，希望讀者能夠從更深遠的角度來看待技術演化背後所隱含的巨大挑戰。筆者期待的是，從這些分享中，能夠觸動產業採取不同的思維來面對景氣的挑戰，而達到真正轉型的目標。因為景氣不再只是循環，也與產業的回應有關。

工研院不僅為產業提供先進研發技術，更希望進一步提供產業對於長遠發展的觀點。期待這觀點可以清楚地為產業所認知，以致於能夠產生熱情及行動。希望在視野分享中，與產業共榮共進，祝閱讀愉快。☪