



3D IC核心製程合作開發 縮減半導體開發時程

能掌握相關製程技術，可以為台灣半導體廠商主導3D IC關鍵製程

全球首座的3D IC實驗室，預計在2010年中登場，工研院與美商應用材料公司(Applied Material)於10月中宣佈進行3D IC核心製程的客製化設備合作開發。這個彈性的開放製程平台，將整合3DIC的主流技術矽導通孔(Through-silicon Vias, TSV)製程流程，縮短積體電路及晶片開發時間，協助半導體廠商迅速地將先進晶片設計導入市場，進而大幅降低初期投資。

能夠吸引國際半導體第一大製程設備廠商的美商應材加入聯合研發，顯示工研院的研究能量受到國際肯定，以及這個研發具有前瞻及未來性。以往我國半導體產業設備僅自行開發後端零組件，前端設備多為進口，此次在3D IC開發初期就有設備開發廠商投入，表示台灣在前端設備就

工研院從6年前率先投入3D IC研發，取得發展優勢。2008年成立的先進堆疊系統與應用研發聯盟(Ad-STAC)，是第一個跨產業整合的立體堆疊晶片研發平台，並在經濟部工業局的支持下，全力推動技術產業化。

工研院主導的3D IC實驗室，將建構完整及多樣化的製程能力，整線系統包括蝕刻、物理氣相沉積、化學機械研磨及電漿強化化學氣相沉積四大設備，用來製造與矽導通孔技術相關的積體電路。工研院與應材將針對先鑽孔、後鑽孔以及顯露鑽孔的矽導通孔製程流程做技術整合，提供最小線寬的蝕刻、最快速度的沈積、最穩定的製程研磨設備，協助聯盟會員廠商迅速地將先進的晶片設計導入市場，進而大幅降低開發時間及初期投資。

3D IC是半導體未來10年重要發展動力，工研院與美商應材簽約共同合作開發3D IC核心製程。