

Fan-In Fan-out WLP 應用與發展研習班-第五梯

■ 課程簡介

近年來在手持式電子產品和無線手持設備 CSP 的應用帶動下，半導體產業的 CSP 技術發展步伐正在加快。隨著 IC 特徵尺寸減小，矽晶圓尺寸增加，高密度封裝技術已發展速度加快，每個晶片的成本降低而性能增強。為了實現這一目標，每單位體積更大的小型和便攜式電子組件，晶圓級晶片尺寸構裝(Wafer level chip scale package，簡稱 WLCSP or Fan-In WLP)的功能，已成為電子半導體業的重要構裝技術。傳統的 WLCSP 結構組成為四層光罩所製作而成，組成層面包括兩道 PBO 層、RDL 層和 UBM 層。因為成本降低的考量，近年來三道光罩與兩到光罩的結構也隨之產生。然而由於封裝結構高性能的需求，傳統 Fan-In WLP 已經無法滿足一些高 Lead count 封裝與多功能化性能需求；近年來 Fan-out WLP (embedded WLP)也逐漸被廣泛討論並被逐漸視為主流封裝結構。以目前發展，Fan-out WLP 仍以 wafer form 為主流且量產，為了達到低成本的需求，Panel form 的 Fan-out WLP 被視為下一世代的封裝型式。本課程除簡介 Fan-In/Fan-Out WLP 結構基本原理與製程流程外，也將介紹如何應用有限元素分析軟體針對 WLP 結構進行應力模擬分析及其可靠度設計對策用以提高封裝的可靠度；此外，也將介紹不同 Fan-out WLP 的應用及未來趨勢發展。

■ 課程目標

學員完成課程後能夠瞭解 Fan-In/Fan-out WLP 應用及其未來發展趨勢。

■ 適合對象

電子半導體封裝、構裝工程師或欲了解 Fan-In/Fan-out WLP 者。

■ 課程大綱

1. Fan-In/Fan-Out WLP 結構基本原理介紹與製程流程簡介
2. Fan-In/Fan-Out WLP 於半導體封裝之應用
3. Fan-In/Fan-Out WLP 應力模擬分析與可靠度設計對策
4. Fan-out WLP 發展趨勢與挑戰

■ 講師簡介

謝明哲 博士

現任：JCET-STATS ChipPAC Pte. Ltd. 產品與工程開發副處長

學歷：國立成功大學航空太空工程研究所 博士

經歷：

- 2005.10-2011.2：工研院電子與光電所工程師
- 2011.2-2011.12：Technical Manager at R&D, Flip Chip Engineering, STATS ChipPAC Taiwan, Co., Ltd.
- 2012.1 -2014.4：Department Manager at WLP R&D Lab, STATS ChipPAC Taiwan, Co., Ltd.
- 2014.5 -2015.8：Senior Manager at Flip Chip Executive, Product & Technology Marketing, STATS ChipPAC Ltd.
- 2015.8 -Present：Deputy Director at Product & Development Engineering, JCET-STATS ChipPAC Pte. Ltd.



【開課資訊】

- 主辦單位：工研院產業學院新竹學習據點
- 舉辦地點：工研院 光明新村 140 訓練教室 (新竹市東區光明新村 140 號) 或光復院區
※ 實際地點依上課通知為準!
- 舉辦日期：109 年 1 月 7 日 (二) · 9：00 am – 16：00 pm 共計 6 小時
- 課程費用：(含稅、午餐、講義) **免費加入會員** <https://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx>

課程方案	費用
每人	4,000
108/12/24(含) 報名享早鳥優惠價	3,200
同一公司 2 人(含)以上同時報名享團報優惠價	3,400
會員優惠價，每人	3,600
工研人享優惠價	3,400

■ 報名方式：

1.傳真報名：請將報名表及繳費收據，傳真至：(03)5745074 黃小姐
或電洽：電 03-5732901 黃小姐；E-mail：TristaHuang@itri.org.tw

2.線上報名：請上產業學院學習服務網

<https://college.itri.org.tw/course/all-events/AB3B6A86-8916-43A5-A75F-7723F4B89765.html>

■ 注意事項：

1. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
2. 因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課三日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。
3. 若原報名者因故不克參加，但欲更換他人參加，敬請於開課前二日通知。



109/1/7 Fan-In Fan-out WLP 應用與發展研習班第五梯

FAX：03-5745074黃小姐或Email至: TristaHuang@itri.org.tw

課程費用：(含稅、午餐、講義)

- 每人新台幣 4,000 元整。
- 108/12/24(含) 報名享早鳥優惠價，每人 NT\$3,200 元整。
- 同一公司 2 人(含)以上同時報名享團報優惠價，每人 NT\$3,400 元整。
- 會員優惠價，每人 NT\$3,600 元整。
- 工研人優惠價，每人 NT\$3,400 元整。

※本課程歡迎加入會員 <http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx> 使用勤學點數折抵。

公司發票抬頭：					統一編號：	
地址：				傳真：	發票： <input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式	
姓名	部門	職稱	電話	手機號碼	E-mail(請以正楷書寫)	膳食
						<input type="checkbox"/> 素食
						<input type="checkbox"/> 素食
						<input type="checkbox"/> 素食
						<input type="checkbox"/> 素食
承辦人	姓名	部門	職稱	電話	傳真	E-mail (請以正楷書寫)

- ◎ 繳費方式：
- ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，**各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！**轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 03-5745074 黃小姐 收。
 - 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
 - 銀行匯款(限由公司逕行電匯付款)：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 03-5745074 黃小姐 收
 - 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，掛號郵寄至：新竹市光復路 2 段 321 號(光復院區)1 館 507 室-黃小姐 (03-5732901) 收。
 - 計畫代號扣款(工研院同仁)：請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。
本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。
未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。



歡迎您來電索取課程簡章 ~ 服務熱線03-5732901 ~ 工研院產業學院新竹學習據點 歡迎您的蒞臨 ~