

# 【半導體封裝製程應用】高深寬比填孔電鍍技術

## ■ 課程簡介

隨著資通訊科技的快速演進，近年來半導體3D IC與2.5D封裝技術深受許多國際研究機構及廠商所重視，其中填孔電鍍技術更是一門相當專門的技術。本課程將針對填孔電鍍技術進行深入探討，課程內容包含市場趨勢、基礎電鍍原理、電鍍鍍膜形貌種類、電鍍製程中的缺陷、填孔電鍍機制、填孔電鍍化學配方、填孔電鍍設備以及電鍍添加劑分析和相關實務案例分享(TSV & TGV filling)。因此本課程將介紹電鍍製程技術的相關內容，期望能針對不同產品的需求，開發電鍍配方與相關製程流程、設備及實務經驗進行分享。

## ■ 課程大綱

日期	時間	課程大綱
8/22(四)	9:30-16:30	<b>單元一、高深寬比市場與基本填孔電鍍原理</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 高深寬比填孔電鍍技術之需求</li><li>■ 高深寬比填孔電鍍應用之市場趨勢</li><li>■ 基本電鍍原理與應用</li><li>■ 高深寬比填孔電鍍製程原理與機制</li><li>■ 高深寬比填孔電鍍化學配方簡介</li></ul>
		<b>單元二、高深寬比電鍍設備與製程開發實務</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 高深寬比電鍍設備簡介</li><li>■ 基本電鍍參數設定</li><li>■ 電鍍添加劑分析設備與分析原理</li><li>■ TSV 填孔電鍍製程開發實務</li><li>■ TGV 填孔電鍍製程開發實務</li></ul>

## ■ 參訓學員

1. 3D IC半導體封裝技術相關從業人員
2. 電鍍藥水供應商相關從業人員
3. PCB製造商相關從業人員
4. 各大專院校與研究機構有興趣之相關研究人員

## ■ 講師簡介

### 張佑祥

#### 【現職】

工研院 機械所 副工程師

#### 【學歷】

國立中興大學 化工 碩士

#### 【經歷】

- 工研院 機械所 三維電子封裝金屬化製程技術開發 (計劃主持人) <2016-2019>
- 工研院 電光所 3D IC TSV 封裝技術製程整合 <2014-2016>
- 工研院 電光所 3D IC TSV 封裝技術金屬化製程開發 <2011-2016>

#### 【專長領域】

- 填孔電鍍
- 奈米金屬合成
- 特殊化學表面處理
- 半導體封裝

#### 【學術發表】

超過30篇國內外論文著作、專利3篇。

2014年國際電子材料年會 (IUMRS-ICEM 2014) Invited Speaker。

#### 【榮耀與得獎紀錄】

時間	頒獎單位	獎項
2019	中華民國經濟部技術處	國家產業創新獎-團隊創新領航獎
2019	工研院機械所	最佳論文獎
2019	工研院機械所	品質典範管理優良案例獎
2018	工研院機械所	國合拔尖獎勵
2018	工研院	專利地圖競賽獎
2017	台灣康寧研發中心	專業課程講師 感謝狀
2017	工研院機械所	傑出創新獎
2017	工研院	工研精英
2017	工研院	產業化貢獻獎
2016	工研院電光所	研究創新獎
2015	工研院電光所	優良技術資料獎
2014	台灣傑希優公司	技術顧問 感謝狀
2014	工研院	傑出研究獎
2014	工研院電光所	卓越研究創新獎
2013	工研院電光所	優良著作獎
2013	工研院電光所	研究創新獎
2011	台灣電路板協會	優秀論文獎

## 《開課資訊》

- 主辦單位：工研院 產業學院
- 舉辦地點：工研院竹東中興院區21館 (新竹縣竹東鎮中興路4段195號)
- 舉辦日期：2019 年 8 月 22 日 (三) 9:30-16:30，共 6 小時
- 課程費用：4,000元
- 報名期間：即日起至 8 月 19 日止
- 報名方式：採線上報名，請至產業學院網站
- 課程洽詢：(03)591-8313 高小姐
- 繳費方式：可使用ATM轉帳或信用卡等方式付款
- 注意事項：
  1. 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，請於開課前三日前告知，以利行政作業進行。
  2. 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。