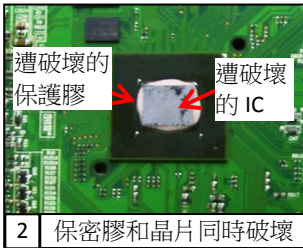


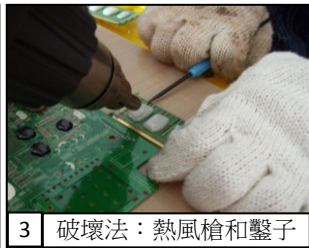
實驗報告 § 保密膠開發



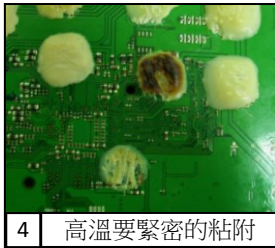
1 IC 晶片上的資訊



2 保密膠和晶片同時破壞



3 破壞法：熱風槍和鑿子



4 高溫要緊密的粘附

許多電子零件為了隔絕環境因素對它的侵擾，經常使用樹脂來保護，例如：封裝、包埋、灌封…等製程。有時候零件上膠是為了保密，圖 1 是 PCB 板上的案例：晶片上面有廠牌、型號的資訊，為了防止競爭對手窺探，製造廠會在晶片上加一層保密膠。保密膠和晶片緊密結合，競爭對手破壞保密膠的時候，晶片也隨之損壞(圖 2)。

保密的評估方法是用高溫的熱風槍加熱，同時利用尖銳的鑿子去翹它，溫度從 150°C 逐步上升到 250°C(圖 3)。有些樹脂在高溫迅速軟化，很輕易的就剝離開來；有些樹脂在高溫仍然有很好的熱強度，不會從 PCB 板脫離，甚至焦化也無法分開，具有很好的保密效果(圖 4)。技術上最難的地方在於低溫固化(80-120°C/1hr)，卻要求高溫的熱強度。由於測試溫度遠高於保密膠的 Tg，所以微觀來看樹脂已經軟化。如何讓樹脂在巨觀看來還有相當的硬度，是研發的關鍵。JC337-8 已經通過測試，歡迎您來評估。 —作者：黃資惠小姐

關於永寬 § 年度外部稽核



驗證製程人員執行的落實度



檢視條文要求與程序適切性



確認儀器設備的安全符合性



總結稽核過程中優缺點事項

一年一度的 IATF16949：2016、ISO14001：2015 及 OHSAS 18001 改版換證 ISO 45001：2018 外部稽核分別於 9 月和 11 月進行評核。稽核後的結束會議意味著改善的開端，老師給予的回饋在永寬的各個角落展開，即使有挑戰但秉持研發創新的精神，我們仍一步一腳印向前邁進。

知識交流 § 以 DEA 監控高分子反應有什麼優點？

DEA 可以用來量測材料在交流電場中電阻的變化。材料的電阻是由離子移動和偶極運動兩者所貢獻，前者不受電場頻率的影響，後者會受影響。前者貢獻的電阻特性可定義為離子粘度，和樹脂膠化前的粘度，和樹脂膠化後的模數直接相關。DEA 只要在材料表面貼上電極，就可以在同一個實驗裡量測樹脂由液體到完全固化的過程。其他的熱分析法，例如 DSC 和 DMA，試片的採樣與準備相對麻煩，也沒有這種全程即時監控的優勢。對於精密的複合材料製程，或者是體積龐大的複材生產，相當適合以 DEA 實驗監控反應。不過 DEA 並不能用來取代 DSC 或 DMA 實驗，不同儀器之間的數據可用來互補，對材料有更深一步的瞭解。

雙週好球 § 我眼中的印尼



雅加達上空



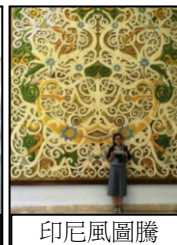
付小費給幫忙提行李的人



有趣文字糖



方便的牛皮紙取代便當盒



印尼風圖騰



豐盛的佳餚需感謝廚師辛勞

有一個機緣讓我到印尼擔任義工，所以踏上了這塊土地。隨處可見的清真寺、每天數次朝固定方向禮拜，人們喜歡一天沖涼數次，機場設置禱告室，濃厚的回教色彩... 等，構成鮮明的印尼景象。飲食方面辣味與炸物居多，剛開始擔心自己會不習慣，想不到還胖了 3 公斤，這都要歸功於印尼的炸物太高了。高端的不只好吃，讓我訝異的是火爐的火焰不大，炸一桶食物費時費力。朋友告訴我，好的油品加上慢工細活，才能做出好吃的食物。19 歲便嫁來台灣的大姐也告訴我，同樣的東西在台灣就是炸不出印尼特有的家鄉味。這次行程與舊識的一位大哥見面。生了一場大病的他，身體消瘦判若兩人。他與我分享他的體會「磨練與希望」。「重病給人深刻的磨練，讓人發現希望的重要，也更能夠體會別人的苦難。」「磨練就像石頭，有好幾種功效：有人將磨練視為絆腳石踢開，有人把它當作開拓視野的墊腳石。」「能不能從磨練中成長，就看我們怎麼看待它。」大哥講的話像是古老的智慧，適合塞在長長的車陣裡細細品味。抵達新機場要離境時，又發現建築物融合傳統與活潑氣息。這就是我眼中的印尼，有機會你也來看看。 —作者：廖苑茹 小姐