

摘要

半導體科技深深地影響我們的生活，個人使用的電腦、手機與交通工具皆是半導體科技的應用範圍，其總產值甚至在疫情期間也高達 6056 億美元。而在半導體產業鏈的 IC 封裝製程中，作為傳導訊號的導線架也扮演著重要的角色。

近年來因全球暖化劇增，導致各大車廠為達成減碳目的而推出電動車，而電動車所需的導線架為燃油車的 14 倍，為了跟上未來電動車的高需求，導線架該如何維持高產能與高品質儼然成為一大問題。

本研究會透過魚骨圖對品質與產能兩個構面去發想關鍵因子，透過實驗設計將這些因子的水準互相搭配來取得最佳的洗淨製程參數，其因子有沖壓油滴油量、洗淨擺放方式與洗淨時間，最後再透過達因筆對表面進行測試，以此證明該實驗參數在兼顧產能與品質的情況下可以安全地投入製程生產。

在經過 2 次的重複實驗後，使用 Minitab 分析不良率結果，得出最佳參數為串洗*1.0ml/min*5 min，並經過確認實驗確認該參數為穩定的製程參數，其產能比現況參數也提升了 341%。

關鍵字：導線架、實驗設計、沖壓油