

111材料工程系大學部 實習成果觀摩競賽

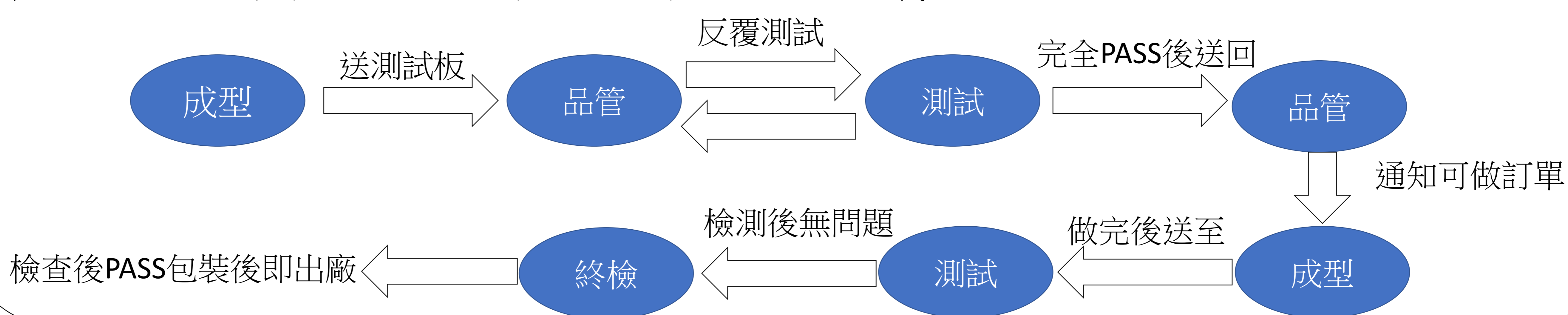


專業
主題

載板的製造及流程

內容
摘要

測試組的工作與其他前後段部門息息相關，例如：品管、終檢以及成型，成型會先做基礎載板，也就是測試板，送到品管檢查完成，再送至測試部測試載板有無短路斷路，最後送回品管部檢查，如此反覆幾次，測試均PASS再送回成型部，進行訂單的生產流程，成品做好後再送至測試最後檢查，沒問題就送至終檢部，終檢部檢查PASS，載板就可以出廠送至客戶端。



實習
成果

1. PCB (印刷電路板) - 是電子元件的支撐體，在這其中有金屬導體作為連接電子元器件的線路。傳統的電路板，採用印刷蝕刻阻劑的工法，做出電路的線路及圖面，因此被稱為印刷電路板或印刷線路板。由於電子產品不斷微小化跟精細化，目前大多數的電路板都是採用貼附蝕刻阻劑（壓膜或塗佈），經過曝光顯影後，再以蝕刻做出電路板。

單面板：

工程 → 裁板 → 鑽孔 → 壓膜 → 蝕銅 → 防焊 → 文字 → 表面處理 → 成型 → 電測 → 品檢

雙面板：

工程 → 裁板 → 鑽孔 → PTH → 一次銅 → 壓膜 → 曝光顯影 → 二次銅 → 錫鉛 → 去膜 → 蝕銅 → 剝錫鉛 → 防焊 → 文字 → 表面處理 → 成型 → 電測 → 品檢

多層板：

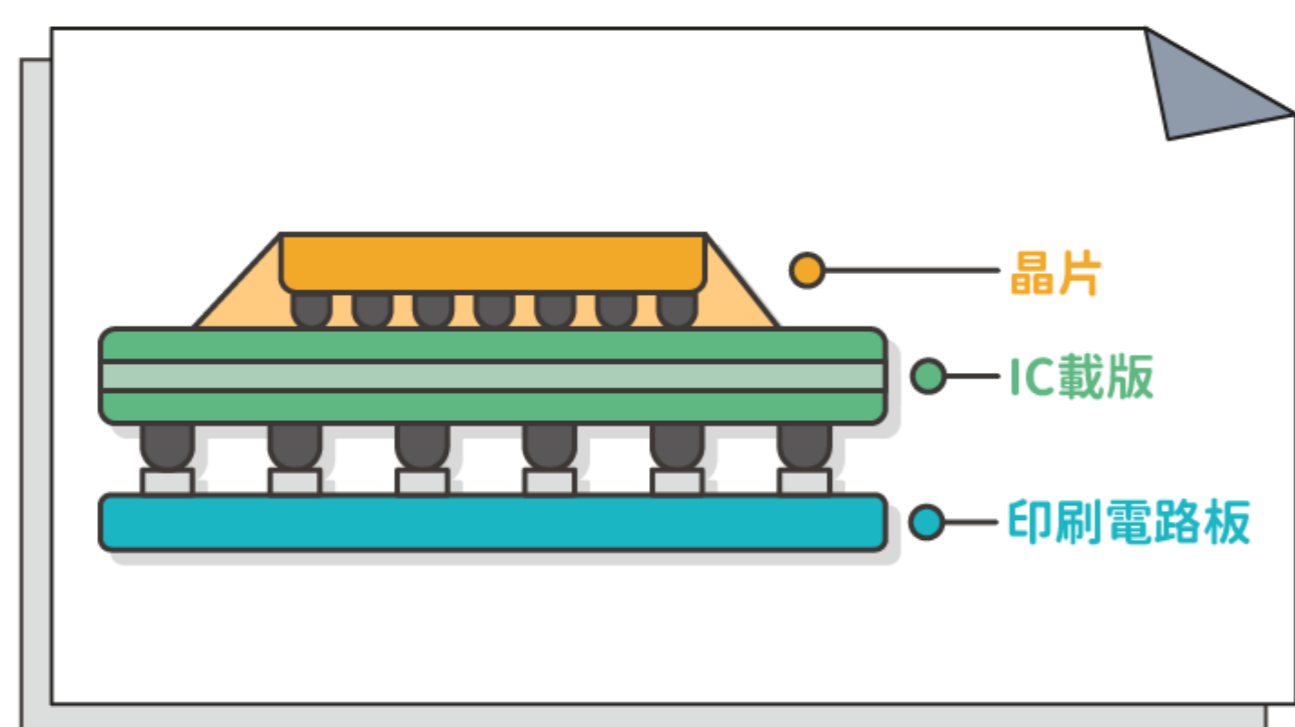
工程 → 裁板 → 內層壓膜 → 內層蝕銅 → 內層去膜 → 壓合 → 鑽孔 → PTH → 一次銅 → 壓膜 → 曝光顯影 → 二次銅 → 錫鉛 → 去膜 → 蝕銅 → 剝錫鉛 → 防焊 → 文字 → 表面處理 → 成型 → 電測 → 品檢

2. IC載板 - 主要功能為承載IC做為載體之用，並以IC基板內部線路連接晶片與印刷電路板(PCB)之間的訊號，主要為保護電路、固定線路與導散餘熱，為封裝製程中的關鍵零件，佔封裝製程35-55%成本，隨晶圓製程技術演進，對於晶圓佈線密度、傳輸速率及訊號干擾等效能需求提高，使IC基板需求逐漸增加。

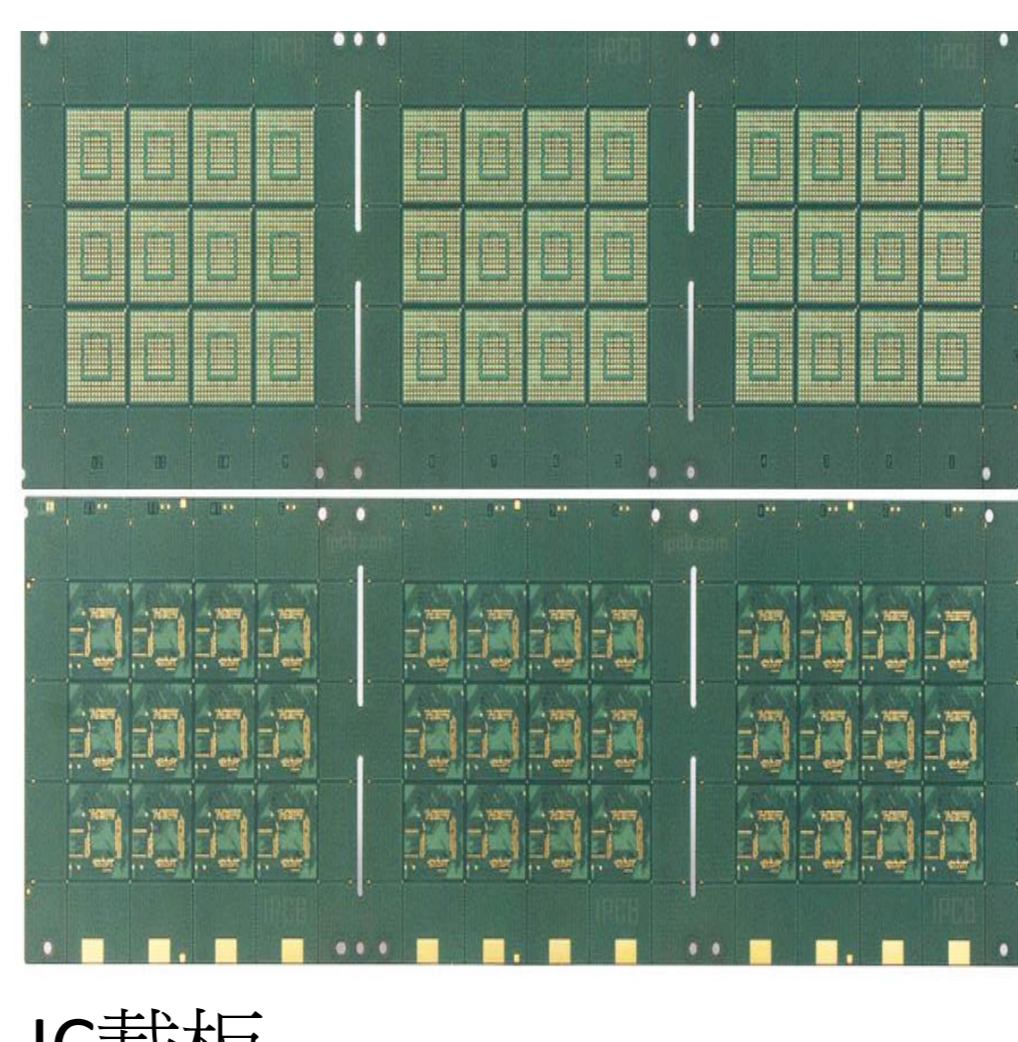
IC基板與PCB連接型式		
型式	結構	主要應用
針基陣列封裝 (PGA)		CPU、微處理器
扇基陣列封裝 (LGA)		CPU、微處理器
球基陣列封裝 (BGA)		繪圖晶片、北橋晶片、高階ASIC晶片、遊戲機晶片、數位電視晶片

IC跟PCB載板的型式圖

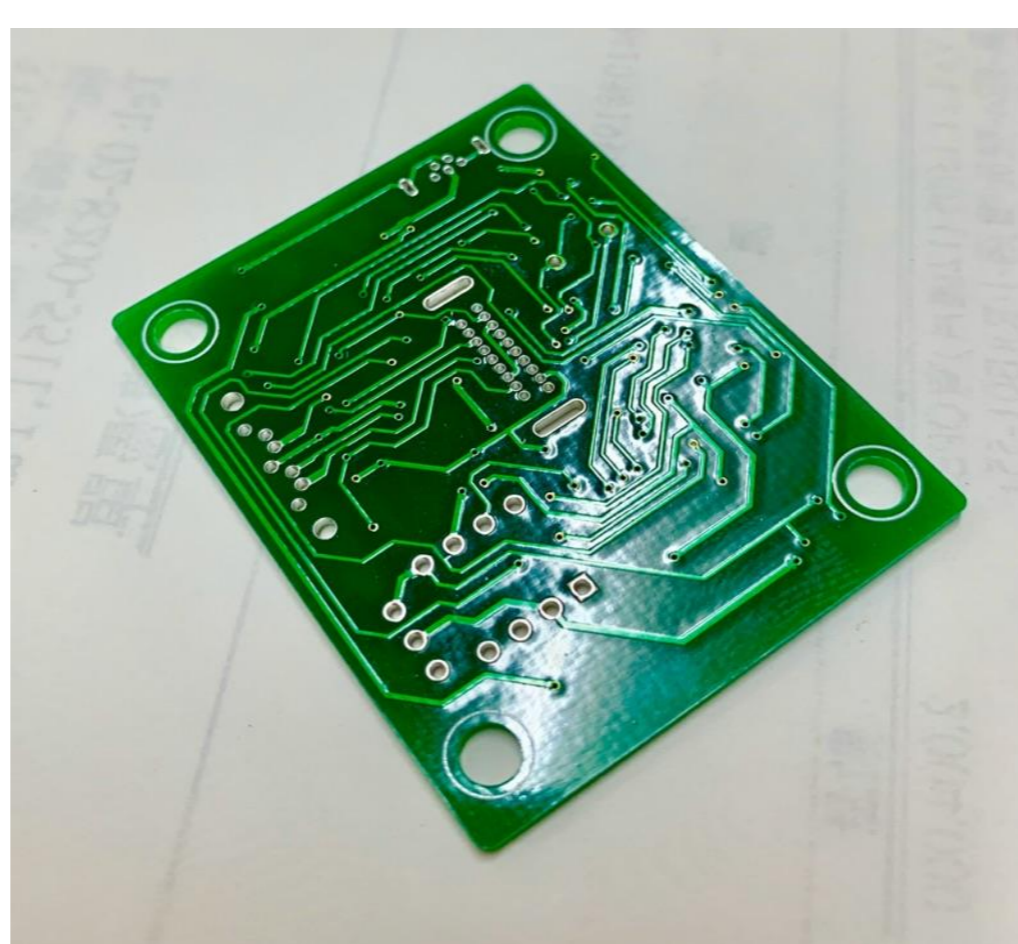
IC載板示意圖



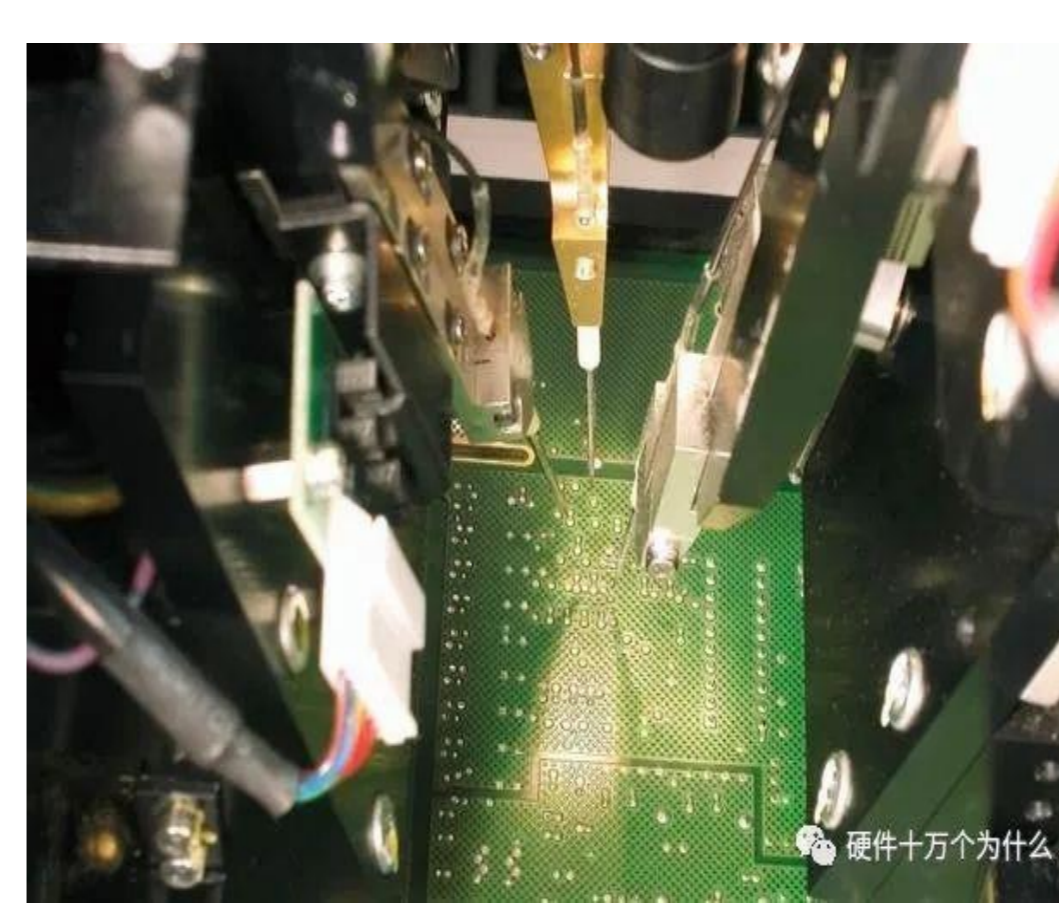
示意圖



IC載板



PCB板



測試中的電路板



耐壓測試機 (機械性質)



針測試機 (電阻電壓測試)



迴焊機 (加熱焊錫球)



自動噴印機 (板子標籤)

姓名：王品富

學號：U08187103

實習單位：欣興電子測試部

實習期間：109.09.13~110.09.08 輔導老師：阮弼群老師 指導主管：蘇俊銘副理