

PCBA 維修技術助理職能基準

職能基準代碼		MPM2152-003v1			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	PCBA 維修技術助理		
所屬 類別	職類別	製造 / 生產管理		職類別代碼	MPM
	職業別	電子工程師		職業別代碼	2152
	行業別	製造業 / 電子零組件製造業		行業別代碼	C2691
工作描述		協助技術人員進行 PCB 上件板產品之維修工作。			
基準級別		3			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能 級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T1 統計故障資訊與資料庫運用	T1.1 統計故障資訊與蒐集技術資料		P1.1.1 統計故障 PCB 上件板的來源、異常原因與良率等資訊。 P1.1.2 能檢視現有故障資訊，並協助判斷是否能進行維修作業。 P1.1.3 蒐集維修技術能力發展趨勢資料，進行協助整理與探討工作。	3	K01 科技發展趨勢 K02 PCB 佈局及 layout K03 PCB 組裝製程知識 K04 維修資源知識	S01 資料蒐集與分析能力 S02 溝通協調能力 S03 維修資源彙整及判讀
	T1.2 維修資料庫的運用		P1.2.1 能運用 <u>維修資料庫</u> ^{【註1】} 的資料及維護、彙整等。 P1.2.2 運用資料庫中 PCB 上件板的版本管理，並備妥維修儀器與機具設備。 P1.2.3 準備維修資料庫文件資訊 ^{【註2】} ，提供維修	3	K02 PCB 佈局及 layout K05 資料庫知識 K06 維修儀錶概論	S04 資料庫管理運用能力 S05 維修儀錶辨識能力 S06 文件資訊閱讀能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			前置作業與需求使用。			
T2 故障診斷判讀作業	T2.1 協助故障診斷		<p>P2.1.1 分階段診斷 PCB 上件板故障原因，如打件不良、歪斜、焊接不良、無法通電等不需更換元器件的故障現象。</p> <p>P2.1.2 依指示閱讀維修作業程序及文件，協助進行 PCB 上件板故障的比對與診斷。</p> <p>P2.1.3 依指示協助運用<u>儀器設備</u>^{【註3】}進行 PCB 上件板故障診斷。</p>	3	K02 PCB 佈局及 layout K05 資料庫知識 K06 維修儀錶概論 K07 電子元器件導論 K08 故障診斷概論	S04 資料庫管理運用能力 S06 文件資訊閱讀能力 S07 故障診斷能力 S08 維修儀器設備操作能力
	T2.2 維修判讀		<p>P2.2.1 檢查元器件有無錯、漏、反等問題存在。</p> <p>P2.2.2 分析焊接狀態，確認焊點焊接是否飽滿、異常、及有無虛焊、假焊、短路、銅皮是否明顯翹起等肉眼可見的不良。</p> <p>P2.2.3 進行元器件方向與工具檢測，確認是否元器件插錯方向，或運用三用電表檢測。</p> <p>P2.2.4 依指示協助確認不會因為短路或者橋聯等產生電路板燒蝕損壞的情況，再進行通電測試。</p> <p>P2.2.5 依指示協助確認 BOM 表和 Gerber、電路圖，對產品存在的不良進行判讀和維修建議。</p>	3	K05 資料庫知識 K06 維修儀錶概論 K07 電子元器件導論 K08 故障診斷概論 K09 文件判讀注意事項 K10 職業安全與衛生概論	S04 資料庫管理運用能力 S06 文件資訊閱讀能力 S07 故障診斷能力 S08 維修儀器設備操作能力 S09 電子元器件檢測能力 S10 外觀檢視維修判讀能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T3 故障排除與維修統計	T3.1 協助功能異常檢測		P3.1.1 依指示識別 PCB 上件板的功能區塊配置，並檢測功能區塊異常反應。 P3.1.2 依指示採用儀器設備執行故障檢測分析。	3	K02 PCB 佈局及 layout K06 維修儀錶概論 K08 故障診斷概論 K11 阻抗匹配知識	S07 故障診斷能力 S08 維修儀器設備操作能力 S11 維修檢測能力
	T3.2 故障元件的維修操作	O3.2.1 維修成品 O3.2.2 維修紀錄表	P3.2.1 判斷元器件有輕度歪斜、立碑現象時，運用熱風槍相關工具進行處理與矯正。 P3.2.2 使用適切的拆焊機具或設備，將損壞的零件從 PCB 上件板移除。 P3.2.3 清潔銅箔並去除焊料，補錫膏，焊接結合點，並恢復 PCB 上件板通孔導通，更換成良品。 P3.2.4 填寫維修紀錄表內容。	3	K05 資料庫知識 K06 維修儀錶概論 K07 電子元器件導論 K08 故障診斷概論 K10 職業安全與衛生概論 K12 問題反應注意事項 K13 元器件檢修注意事項 K14 品質管理概論	S07 故障診斷能力 S08 維修儀器設備操作能力 S09 電子元器件檢測能力 S12 安全防護設置能力 S13 問題反應能力 S14 電路佈線、修線、鋪銅 S15 文件表報撰寫能力
	T3.3 維修統計與文件整理		P3.3.1 進行異常原因的分類與不良數量的統計。 P3.3.2 依指示針對故障的各項真因進行維修驗證與拍照，並繕打作業標準書文件。 P3.3.3 將 PCB 上件板常見的標準和各類異常數據彙總整理。 P3.3.4 協助技術人員產生維修標準作業程序 (SOP) 並納入維修資料庫作為標準文件。	3	K05 資料庫知識 K14 品質管理概論 K15 標準作業程序 (SOP)	S04 資料庫管理運用能力 S15 文件表報撰寫能力 S16 標準作業程序 (SOP) 撰寫能力 S17 異常分類統計與彙整能力

職能內涵 (A=attitude 態度)

- A01 正直誠實：展現高道德標準及值得信賴的行為，且能以維持組織誠信為行事原則，瞭解違反組織、自己及他人的道德標準之影響。
- A02 持續學習：能夠展現自我提升的企圖心，利用且積極參與各種機會，學習任務所需的新知識與技能，並能有效應用在特定任務。
- A03 自我管理：設立定義明確且實際可行的個人目標；對於及時完成任務展現高度進取、努力、承諾及負責任的行為。
- A04 自信心：在表達意見、做決定、面對挑戰或挫折時，相信自己有足夠的能力去應付；面對他人反對意見時，能獨自站穩自己的立場。
- A05 壓力容忍：冷靜且有效地應對及處理高度緊張的情況或壓力，如緊迫的時間、不友善的人、各類突發事件及危急狀況，並能以適當的方式紓解自身壓力。
- A06 謹慎細心：對於任務的執行過程，能謹慎考量及處理所有細節，精確地檢視每個程序，並持續對其保持高度關注。

說明與補充事項

- **建議擔任此職類 / 職業之學歷 / 經驗 / 或能力條件：**
 - 高中職以上電子、電機相關科系畢業者。
- **其他補充說明：**
 - 【註 1】維修資料庫：內容包括行業標準作業程序 (如：IPC610、IPC7711-7721、JSTD001 等)、正常產品與異常產品對比庫檔案、研發項目經驗及生產經驗文件庫等。
 - 【註 2】文件資訊：包括提供給客戶的文件、提供生產組裝部門作業文件、作業指導書、BOM 表等。
 - 【註 3】儀器設備：如 PCB 上件板故障診斷測試器、放大鏡、拆焊台、熱風槍、影像辨識、光學儀器、AOI 等。