

半導體產業-製造-製程整合工程師職能基準

版本	職能基準代碼	職能基準名稱	狀態	更新說明	發展更新日期
V4	MPD3122-001v4	半導體產業-製造-製程整合工程師	最新版本	因應產業需求，檢視更新職能基準內容。	2023/12/31
V3	MPD3122-001v3	半導體產業-製造-製程整合工程師	歷史版本	已被《MPD3122-001v4》取代	2021/01/18
V2	MPD3122-001v2	半導體產業-製造-製程整合工程師	歷史版本	已被《MPD3122-001v3》取代	2017/12/31
V1	MPD3122-001v1	半導體產業-製造-製程整合工程師	歷史版本	已被《MPD3122-001v2》取代	2012/06/30

職能基準代碼		MPD3122-001v4			
職能基準名稱		職類			
(擇一填寫)		職業	半導體產業-製造-製程整合工程師		
所屬類別	職類別	製造 / 製程研發	職類別代碼	MPD	
	職業別	製造監督人員	職業別代碼	3122	
	行業別	製造業 / 電腦、電子產品及光學製品製造業	行業別代碼	C2751	
工作描述		<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握產品製程流程、連續製程的維持與改良。 2. 製程整合技術文件的維護與修訂。 3. 負責 FAB 產品異常的攔檢及良率改善。 4. 產品結構判斷、特性量測、分析與報告。 5. 分析製程 WAT 數據，持續改進製程能力。 6. 缺陷、異常問題跨製程研判處理、追蹤與解決。 7. 新產品導入、規格與設計規則的確認。 8. 解決特殊製程與客戶需求方案，衍生製程之開發與量產。 9. 發展及維護各種缺陷檢驗設備及方法，以改進良率及生產力。 10. 支援製程開發所需之技術模組發展工作。 11. 支援相關部門良率改善、成本降低、問題除錯之實驗分析工作。 			
基準級別		5			

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	<p>T1.1 維護連續製程流程與完善生產製程流程提升良率</p> <p>T1.2 判斷產品結構並執行分析與報告</p> <p>T1.3 編寫產品電性分析程式與量測電性特性</p> <p>T1.4 依客戶需求設計實驗分析開發特殊或新製程</p> <p>T1.5 故障排除，針對錯誤進行檢測找出良率問題點，並提供解決方案</p> <p>T1.6 負責 FAB 產品異常的攔檢及良率改善</p> <p>T1.7 判斷 WAT 電性能參數異常與 CpK 穩定性，回溯找到線上異常，並與相關人員 (PE EE 等) 合作，解決線上異常</p> <p>T1.8 改善製程整合單、run card</p> <p>T1.9 因應產品規格依製程設計規則 (design 滿足客戶需求</p> <p>T1.10 協助新材料與新元件的製程技術開發</p>	<p>O1.1 製程參數與各製程上下限規格驗證資料。</p> <p>O1.2 製造程序與各製程動線資料。</p> <p>O1.3WAT 電性參數分析資料。</p> <p>O1.4DOE 分析報告。</p> <p>O1.5 產品總良率分析報告。</p> <p>O1.6 跨製程分析整合報告。</p> <p>O1.7 製程技術開發報告。</p>	<p>P1.1 能迅速且正確維護生產製程的穩定運作。</p> <p>P1.2 能迅速完成製程問題排除，探究原因。</p> <p>P1.3 能合理調整製程流程，進行實驗設計分析，修整製程設計規則。</p> <p>P1.4 能夠以標準化步驟進行製程流程與協助新製程技術之開發。</p> <p>P1.5 能夠依據產品規格與需求，執行開發製程條件方案。</p> <p>P1.6 能夠達成生產指標 (良率)。</p>	5	<p>K01 電子電路知識</p> <p>K02 製程技術、製程整合</p> <p>K03 半導體可靠度工程</p> <p>K04 可靠度分析</p> <p>K05 失效模式與效應分析</p> <p>K06 電性故障分析</p> <p>K07 物性故障分析</p> <p>K08 實驗設計分析</p>	<p>S01 半導體製程技術</p> <p>S02 量測儀器技術</p> <p>S03 製程流程維護調整技術</p> <p>S04 故障分析技術</p> <p>S05 工具除錯技術</p>

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)
	T1.11 發展及維護各種缺陷檢驗設備及方法，以改進良率及生產力 T1.12 協助訓練生產設備機台操作人員與部門的教育訓練					

職能內涵 (A=attitude 態度)

A01 英文能力
A02 簡報能力
A03 溝通協調
A04 邏輯思考
A05 歸納綜整
A06 設計分析
A07 維護編修文件軟體運用能力

說明與補充事項

- 需要培養之技能與訓練：
 - IC 製程專業英文術語
 - 積體電路元件物理
 - 半導體製程設備與技術
 - 積體電路製程整合
 - 半導體可靠度工程

說明與補充事項

- 電性故障分析 (EFA)
- 物性故障分析 (PFA)
- 量測實習
- 實驗設計實務