

半導體產業 製造-製程工程師職能基準

職能基準代碼		MPD3135-001			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	半導體產業 製造-製程工程師		
所屬 類別	職類別	製造 / 製程研發	職類別代碼	MPD	
	職業別	金屬生產製程控制員	職業別代碼	3135	
	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. 生產製程的維持與改良，製程相關文件的維護與修訂。 2. 生產製程設備機台在製程方面的評估、驗機與導入生產。 3. 製程材料的評估、試用與導入生產。 4. 定期檢測製程設備及重點參數並持續改善製程，順暢製程流程，提昇生產製程能力與產品產出。 5. 故障排除，針對錯誤進行檢測找出製程問題點，並提供解決方案。 6. 解決生產製程異常問題，立即採取改善措施，使生產製程恢復正常。 7. 支援生產設備機台操作人員的訓練工作。 8. 支援製程開發所需之技術模組發展工作。 9. 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					

工作職責	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	下列 T1.1~1.13 為基礎工程師主要任務： T1.1 依生產機台類別執行製程任務：		P1.1 能迅速且正確維護生產製程的穩定運作。(基礎/進階) P1.2 能迅速完成製程問題排除，探究原因。(基礎/進階)		K01 化學基本常識 (基礎) K02 物理學基本常識 (基礎) K03 半導體元件物理 (基礎) K04 半導體材料特性 (基礎/進階)	S01 半導體製程技術 (基礎/進階) S02 量測儀器技術 (基礎/進階) S03 製程流程維護改善技術 (基礎/進階) S04 工具除錯技術 (基礎/進階)

工作職責	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)
	<p>·擴散製程 (合併離子佈植): 高溫爐管、離子佈植機台相關的製程工作。</p> <p>·黃光 (微影) 製程 : 微影機台相關的製程工作。</p> <p>·薄膜製程: 濺鍍、CVD 系統、CMP 與 SOG 覆蓋機相關的製程工作。</p> <p>·蝕刻製程: 蝕刻機台相關的製程工作。</p> <p>T1.2 維持生產製程流程的順暢。</p> <p>T1.3 完善生產製程流程提升良率。</p> <p>T1.4 溝通產線需要的製程條件, 制定與確立製程參數。</p>		<p>P1.3 能掌握製程運作原理, 進行實驗設計分析, 訂定合理調整製程流程。(基礎)</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。(基礎)</p> <p>P1.5 能夠依據製程需求, 選用最佳製程調整方案。(基礎)</p> <p>P1.6 能夠達成生產指標 (良率)。(基礎/進階)</p> <p>P1.7 能規劃執行改善製程技術與流程。(進階)</p> <p>P1.8 能評估、引進與驗收新製程、設備及材料。(進階)</p> <p>P1.9 能完備教育訓練。(進階)</p>		<p>K05 半導體製程原理 (基礎)</p> <p>K06 統計分析 (基礎/進階)</p> <p>K07 半導體製程設備 (進階)</p> <p>K08 奈米元件製程 (進階)</p> <p>K09 失效模式與效應分析 (進階)</p> <p>K10 實驗設計分析 (基礎/進階)</p>	

工作職責	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)
	<p>T1.5 依製程需求設計實驗分析，調整製程條件。</p> <p>T1.6 解決生產製程問題，分析異常問題。</p> <p>T1.7 修改與維護流程卡、run card。</p> <p>T1.8 單站製程缺陷改善與工具使用分析。</p> <p>T1.9 現有生產機台評估與擴充機台規劃。</p> <p>T1.10 檢驗校正機台製程功能，維護SOP。</p> <p>T1.11 現有生產製程與新物料的試用，量</p>					

工作職責	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)
	<p>產使用評估。</p> <p>T1.12 協助新材料與新元件的製程技術開發。</p> <p>T1.13 協助教育訓練生產設備機台操作人員。</p> <p>下列 T2.1~T2.9 為進階工程師主要任務：</p> <p>T2.1 規劃、執行更新相關製程文件。</p> <p>T2.2 建立、改善製程條件並監控制程結果。</p> <p>T2.3 維護穩定的生產製程能力。</p> <p>T2.4 配合生產與製</p>					

工作職責	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)
	<p>造需求，解決相關製程問題。</p> <p>T2.5 評估、引進與驗收新製程、設備及材料。</p> <p>T2.6 規劃、實施與督導製程改善計畫。</p> <p>T2.7 規劃良率提升、降低成本方案。</p> <p>T2.8 執行製程開發、新材料等相關專案計畫。</p> <p>T2.9 建立、執行與考核教育訓練工作。</p>					

職能內涵 (A=attitude 態度)

- A01 英文能力 (基礎/進階)
- A02 簡報能力 (基礎/進階)
- A03 溝通協調 (基礎/進階)
- A04 主動積極負責 (基礎)

職能內涵 (A=attitude 態度)

A05 歸納綜整 (基礎/進階)

A06 設計分析 (基礎/進階)

A07 維護編修文件軟體 (基礎)

A08 表達技巧 (進階)

A09 規劃管控 (進階)

說明與補充事項

- 建議擔任此職類/職業之學歷/經歷/或能力條件：
 1. 學歷：大學以上
 2. 科系：化工、物理、材料、電機與電子相關系所
- 基準更新紀錄
 - 因應 2017/05/25 公告職能基準品質認證作業規範修訂版，將原「入門水準」內容移至「說明與補充事項」/【建議擔任此職類/職業之學歷/經歷/或能力條件】。
- 其他補充說明
 - 職能級別之主要目的，在於透過級別標示，區分能力層次以做為培訓規劃的參考。本項職能基準發展之初並未訂定職能級別。
 - 根據彙收資料，此處之職能內涵 A 意指「能力(ability)」。
 - 根據彙收資料，此職能基準無工作產出。
 - 根據彙收資料，此處之行為指標、職能內涵 K、S 並沒有再針對任務細分。