

歷程 6、『產品與機構工程師』職能模型-定稿

職能模型名稱 (擇一填寫)		職類		
		職業	產品與機構工程師	
所屬 類別	職類別	製造/製程研發	職類別代碼	SET
	職業別	產品與機構工程師	職業別代碼	2144
	行業別	製造業/電子零組件製造業	行業別代碼	C26
工作描述		從事電子產品機構之設計與結構評估、材料選用、機構圖面繪製及文件管理相關事宜。		
模型級別		3		

工作任務 (依需要分層)		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 產品機 構設計與 結構評估		O1.1.1 可行 性評估表 O1.1.2 外觀 設計概念圖	P1.1.1 依據顧客市場需求與企業營運目標，蒐集產業趨勢資料，進行產品市場可行性評估。 P1.1.2 進行機構設計前，蒐集市場現有之專利規範，於設計開發過程規避現有市場之專利。 P1.1.3 依據設計需求，展開產品機構配置，完成外觀概念圖面，並展開零組件機構的配置，使其符合工業設計師所設計的模式。	3	K01 產業發展趨勢 K02 消費者需求 K03 機構設計的展開方式 K04 專利與智財權知識	S01 資料蒐集能力 S02 規格文件閱讀能力 S03 機構設計展開技能 S04 製圖工具使用技能 【註1】 S05 專利智財檢索技能
T2 機構材 料的測試 與選用		O2.1.1 材料 評估測試紀 錄	P2.1.1 依據產品設計需求，完成材料之評估測試檢驗與選擇。 P2.1.2 確認產品材料之選用需符合相關認證【註5】之要求。	3	K05 機械材料知識 K06 材料認證標準 K07 產品可靠度知識	S06 材料檢測技能
T3 產品機 構設計	T3.1 產品 機構及組 裝設計	O3.1.1 機構 組立圖 O3.1.2 機構 零件工程圖【註2】 O3.1.3 BOM 表	P3.1.1 依據機構的設計與配置規劃，繪製機構組立圖和機構零件工程圖，進行組立圖的模擬操作。 P3.1.2 依據設計圖與加工製程，繪製零件加工圖及夾治具工程圖。 P3.1.3 依據產品功能驗證與量測檢查的結果，訂定各項規格標準。	3	K08 工程圖【註2】學知識 K09 機械製圖知識 K10 安全規格與相關規範 K11 材料力學	S07 產品設計實務輔助 工具運用技能【註3】 S08 識圖與製圖技能 S09 機構設計技術性計 算技能【註4】

工作任務 (依需要分層)		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)
			P3.1.4 依據產品設計之產品圖面，運用電腦輔助工具繪製加工圖並產出 BOM 表。 P3.1.5 依公司規範進行圖面輸出作業，提供給相關單位進行試產。		K12 機械元件知識	
	T3.2 協助 樣品製作 及製程作 業問題解 決	O3.2.1 組裝 說明書 O3.2.2 產品 技術文件	P3.2.1 協助製造部門完成試產，並驗證與設計圖需求的符合性。 P3.2.2 完成機構組裝之公差調整。 P3.2.3 協助解決量產製造及製程中的機構相關問題，並負責完成各產品工程技術文件之製作。	3	K13 公差與配合知識 K14 機械組裝概念 K15 電子零件模組運用 知識 K16 量具與量測知識	S10 溝通技能 S11 機械組裝技能 S12 量測技術與運用 S13 問題分析與解決能 力
T4 設計相 關文件管 理		O4.1.1 設計 流程管制文 件	P4.1.1 依開發產品之設計需求，完成零件加工圖、基本製程流程及 BOM 表，提供給相關權責單位執行。 P4.1.2 彙整相關權責單位確認、修訂完成之生產規範文件，與相關產品設計圖面，將文件資料彙整後，送至權責單位進行保管留存。 P4.1.3 評估設計、製程等是否有申請專利之可能性，依據公司相關程序提報核准後，協助進行專利申請之作業事宜。	3	K04 專利與智財權知識 K17 文件撰寫原則與規 範 K18 檔案存取原則與規 範	S14 文件保存維護管理 手法 S15 報告書撰寫技能

職能內涵(A=attitude 態度)

- A01 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。
- A02 主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。
- A03 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。
- A04 應對不確定性：當狀況不明或問題不夠具體的情況下，能在必要時採取行動，以有效釐清模糊不清的態勢。
- A05 團隊意識：積極參與並支持團隊，能彼此鼓勵共同達成團隊目標。

### 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（符合以下條件之一）：

- 機械工程、電機電子工程、工業設計相關科系大專院校畢業，且能使用機構設計軟體(如 Pro/E、AutoCAD、SolidWorks 軟體等)
- 從事機構設計相關工作經驗 3 年以上者，且能使用機構設計軟體(如 Pro/E、AutoCAD、SolidWorks 軟體等)

其他補充說明：

- 【註 1】製圖工具：如鉛筆、針筆、分規、圓規、三角板等。
- 【註 2】工程圖：包括組裝圖、零部件組裝圖、零部件圖、詳細圖、工序圖、3D 立體圖等。
- 【註 3】產品設計實務輔助工具：如 CAD/CAM/CAE 軟體、模擬軟體、動畫軟體等工具的操作。
- 【註 4】技術性計算：如慣性負荷、摩擦負荷、工作負荷、所需扭矩、推力等。
- 【註 5】相關認證：材料物性測試報告、材料可靠度評估與測試驗證報告、標準品認證報告。