

自動化機構設計人員職能基準

職能基準代碼		SET2144-003v1			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	自動化機構設計人員		
所屬 類別	職類別	科學、技術、工程、數學 / 工程及技術		職類別代碼	SET
	職業別	機械工程師		職業別代碼	2144
	行業別	專業、科學及技術服務業 / 建築、工程服務及技術檢測、分析服務業		行業別代碼	M7112
工作描述		從事自動化機構評估、規劃、設計、協助組立與導入量產等工作。			
基準級別		4			

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 評估產品機構設計與產線	T1.1 產業發展與產品需求分析		P1.1.1 瞭解產業的發展趨勢及現有資源配置。 P1.1.2 依產品特性進行零部件分解及排程規劃。	4	K01 產業發展趨勢 K02 資源分析概論 K03 組織政策 K04 產品零件規格知識 K05 機構設計概論	S01 規格文件閱讀技能 S02 資訊蒐集技能 S03 溝通技能
	T1.2 產品外觀及機構設計評估	O1.2.1 外觀設計圖面資料	P1.2.1 依設計需求，完成外觀圖面與機構圖面之搭配與整合。 P1.2.2 依產品外觀展開零部件機構的配置。	4	K04 產品零件規格知識 K05 機構設計概論 K06 圖學知識 K07 機電整合概念 K08 產線配置概要	S01 規格文件閱讀技能 S03 溝通技能 S04 各種投影法、剖視圖之識圖技能 S05 <u>製圖工具</u> ^{【註1】} 的使用技能 S06 排程規劃技能

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)
	T1.3 自動化產線評估與規劃	O1.3.1 自動化產線效益評估報告	P1.3.1 依組織之政策與資源完成自動化之規劃與效益評估。 P1.3.2 撰寫自動化產線效益評估報告。	4	K05機構設計概論 K07機電整合概念 K08產線配置概要 K09成本估算	S02資訊蒐集技能 S07 <u>產品設計實務輔助工具</u> 【註2】運用技能 S08報告書撰寫與製作
	T1.4 專利及安規認證需求分析		P1.4.1 機構設計時能規避市場現有產品之專利。 P1.4.2 依安規認證需求，解決安規與機構設計之衝突點。	4	K01產業發展趨勢 K04產品零件規格知識 K10各種安規認證知識 K11專利佈局知識	S01規格文件閱讀技能 S02資訊蒐集技能 S09專利智財檢索技能
T2 測試與選用機構材料與標準元件	T2.1 機構材料的測試與選用		P2.1.1 依產品設計需求，完成材料之測試與選用。 P2.1.2 所選用之材料能符合產品使用壽命及相關認證之要求。	4	K12金屬材料知識 K13材料認證標準 K14產品可靠度知識	S01規格文件閱讀技能 S02資訊蒐集技能 S10材料檢測技能
	T2.2 標準元件的選用		P2.2.1 執行標準元件的可靠度計算與壽命試驗。 P2.2.2 依產品設計需求，完成標準元件的選用。	4	K14產品可靠度知識 K15標準元件種類及功能知識	S11標準元件選用能力 S12可靠度計算技能 S13壽命試驗能力

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設計自動化機構工程	T3.1 自動化產線製程設計與機構模擬	O3.1.1 產線 3D 組立圖 O3.1.2 產線配置圖	P3.1.1 依設計需求進行自動化機構的產線規劃、製程、零件壽命、產品可靠度的設計與計算。 P3.1.2 依自動化機構的設計與配置規劃，繪製3D組立圖及產線配置圖。 P3.1.3 進行3D 組立圖的模擬操作。 P3.1.4 能規劃生產線導入及機構配置，並符合法規要求。	4	K06圖學知識 K07機電整合概念 K08產線配置概要 K14產品可靠度知識 K16工程圖種類 ^{【註3】} 知識 K17安全規格與相關法規	S07產品設計實務輔助工具運用技能 S12可靠度計算技能 S13壽命試驗能力 S14繪製3D 組立圖 S15繪製產線配置圖 S16動畫模擬軟體操作技能
	T3.2 產線機構設計與繪圖操作	O3.2.1 零件 2D 加工圖	P3.2.1 確認各零部件和尺寸的要求能符合設計需求。 P3.2.2 依設計需求與基本加工製程，完成零部件的2D 加工圖。 P3.2.3 依設計需求繪製組立圖、爆炸圖、模具圖、夾治具等工程圖組。 P3.2.4 依設計需求審查或製作零件清單表。	4	K06圖學知識 K12金屬材料知識 K15標準元件種類及功能知識 K16工程圖種類知識 K18力學知識 K19幾何公差與配合公差知識 K20模具學概論 K21夾治具概論	S04各種投影法、剖視圖之看圖技能 S05製圖工具使用技能 S07產品設計實務輔助工具運用技能 S17機構設計所需的技術性計算 ^{【註4】} 技能 S18繪製零部件工程圖 S19繪製模具工程圖 S20繪製夾治具工程圖

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)
	T3.3 訂定自動化機構的驗收標準及技術文件	O3.3.1 驗收標準檢核表	P3.3.1 依設計需求訂定自動化機構的驗收標準檢核表。 P3.3.2 配合相關單位進行協助驗收標準的檢核。 P3.3.3 核定或建置生產設備 SOP 及技術手冊。	4	K19幾何公差與配合公差知識 K22機械組裝概念	S03溝通技能 S21撰擬驗收標準檢核表 S22撰寫技術文件能力
T4協助解決與調整自動化產線問題	T4.1 協助自動化產線組裝調整		P4.1.1 協助生產部門進行自動化設備機構解決組裝問題。 P4.1.2 完成自動化設備機構組裝之公差調整。	4	K19幾何公差與配合公差知識 K22機械組裝概念 K23自動控制知識 K24物件感測器選用知識 K25量具與量測知識	S03溝通技能 S23機械組裝技能 S24量測技術與運用 S25問題分析與解決能力
	T4.2 協助自動化組裝流程安排		P4.2.1 配合自動化作業流程規劃，提升產品生產的可靠度。 P4.2.2 配合生產作業步驟之最佳自動化作業，進行製程調整規劃。	4	K22機械組裝概念 K23自動控制程度知識 K24物件感測器選用知識	S06排程規劃技能 S23機械組裝技能 S25問題分析與解決能力
	T4.3 殘件處理與故障排除		P4.3.1 協助自動化產線的故障排除及問題解決。 P4.3.2 自動化產線驗收後的殘件設計處理作業。	4	K15機械元件種類及功能知識 K18力學知識 K22機械組裝概念 K23自動控制程度知識 K24物件感測器選用知識	S03溝通技能 S23機械組裝技能 S25問題分析與解決能力

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。

A04追求卓越：會為自己設定具挑戰性的工作目標並全力以赴，願意主動投注心力達成或超越既定目標，不斷尋求突破。

A05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。

A06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：**(以下擇一)

- 機械與自動化工程相關科系大專以上畢業。
- 機械領域相關工作經驗2年以上。

● **其他補充說明：**

- **【註1】製圖工具：**如電腦、規尺等。
- **【註2】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3】工程圖種類：**如組裝圖、零部件組裝圖、零部件圖、詳細圖、工序圖等。
- **【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。