

自動化機構設計人員職能基準

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
V3	SET2144-003v3	自動化機構設計人員	最新版本	略	2024/12/15
V2	SET2144-003v2	自動化機構設計人員	歷史版本	已被《SET2144-003v3》取代	2022/12/13
V1	SET2144-003v1	自動化機構設計人員	歷史版本	已被《SET2144-003v2》取代	2020/11/25

職能基準代碼		SET2144-003v3			
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、協助組立與量產問題解決等工作。			
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產品機構設計與生產線規劃	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依產品特性進行零組件分解及排程規劃。	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 K06 AI 人工智慧系統	S01規格文件閱讀能力 S02資訊蒐集能力 S03溝通能力

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)
	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依產品外觀展開零組件機構的配置。 P1.2.3依設計需求及產品圖組進行產品機構設計的可行性評估。	4	K04產品零件規格知識 K05機構設計概論 K07圖學知識 K08機電整合概念 K09生產線配置概要	S01規格文件閱讀能力 S03溝通能力 S04各種投影法、剖視圖之識圖能力 S05製圖工具的使用能力 S06排程規劃能力
	T1.3自動化生產線評估與規劃	O1.3.1自動化生產線效益評估報告	P1.3.1依業主需求完成自動化生產線之規劃與效益評估。 P1.3.2撰寫自動化生產線效益評估報告。	4	K05機構設計概論 K08機電整合概念 K09生產線配置概要 K10成本估算	S02資訊蒐集能力 S07產品設計實務輔助工具運用能力 S08報告書撰寫與製作能力
	T1.4產品及安規認證需求分析		P1.4.1機構設計時須規避市場現有產品之專利範圍。 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 K11各種安規認證知識 K12專利佈局知識	S01規格文件閱讀能力 S02資訊蒐集能力 S09專利智財檢索能力
T2選用機構材料、標準元件與整合周邊設備	T2.1機構材料選用		P2.1.1依產品設計需求，完成材料選用規格。 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	K13金屬材料知識 K14材料認證標準 K15產品可靠度知識 K16熟悉各類型檢測儀器設備	S01規格文件閱讀能力 S02資訊蒐集能力
	T2.2標準元件的選用	O2.2.1可靠度試驗報告	P2.2.1執行標準元件的強度及可靠度計算與試驗。 P2.2.2依產品設計需求，完成標準元件的選用。	4	K15產品可靠度知識 K17機件原理	S10標準元件選用能力 S11可靠度計算能力 S12可靠度試驗能力

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)
	T2.3整合相關周邊設備	O2.3.1工作站系統化整合	P2.3.1 依產品設計需求，選用各相關周邊機構配備，完成生產條件。 P2.3.2計算整合空間擺設，繪製系統整合相關配置圖。	4	K07圖學知識 K08機電整合概念 K09生產線配置概要 K13金屬材料知識 K14材料認證標準 K15產品可靠度知識 K17機件原理 K18安全規格與相關法規 K19力學知識	S01規格文件閱讀能力 S02資訊蒐集能力 S03溝通能力 S07產品設計實務輔助工具運用能力 S10標準元件選用能力 S11可靠度計算能力
T3製程規劃與自動化機構設計	T3.1自動化生產線製程設計與機構模擬	O3.1.1生產線3D組立圖 O3.1.2生產線配置圖	P3.1.1依設計需求進行自動化機構生產線規劃、製程、零件壽命等。 P3.1.2依自動化機構設計與配置規劃，繪製3D組立圖及生產線配置圖。 P3.1.3進行3D組立圖模擬操作。 P3.1.4規劃生產線導入及機構配置，並符合法規要求。	4	K07圖學知識 K08機電整合概念 K09生產線配置概要 K15產品可靠度知識 K18安全規格與相關法規 K19力學知識 K20工程圖種類知識	S07產品設計實務輔助工具運用能力 S11可靠度計算能力 S12可靠度試驗能力 S13繪製3D組立圖能力 S14繪製生產線配置圖能力 S15動畫模擬軟體操作能力
	T3.2生產線機構設計與繪圖	O3.2.1零組件加工圖 O3.2.2零件清單表 (BOM	P3.2.1確認各零組件尺寸配合符合設計需求。 P3.2.2依設計需求與加工製程，完成零組件加工圖。 P3.2.3依設計需求繪製組立圖、爆炸圖、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	K07圖學知識 K13金屬材料知識 K17機件原理 K19力學知識 K20工程圖種類知識 K21公差與配合概論	S05製圖工具的使用能力 S07產品設計實務輔助工具運用能力 S16機構設計所需的技術性計算能力 S17繪製零組件工程圖能力

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)
		表)			K22夾治具概論	S18繪製夾治具工程圖能力
	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，並配合相關單位進行驗收標準檢核。 P3.3.2核定或建置生產設備 SOP 及技術手冊。	4	K21公差與配合概論 K23機械組裝概念	S03溝通能力 S19審核及撰寫技術文件能力
T4協助解決與調整自動化生產線問題	T4.1協助自動化生產線組裝調整	O4.1.1操作及維修手冊	P4.1.1完成自動化機構組裝之尺寸公差調整。 P4.1.2依據生產部門所需，協助控制工程師解決自動化流程中機構組立，測試與調整的問題。 P4.1.3撰寫自動化機械操作及維修手冊。	4	K17機件原理 K19力學知識 K21公差與配合概論 K23機械組裝概念 K24自動控制知識 K25物件感測器選用知識 K26量具與量測知識	S03溝通能力 S19審核及撰寫技術文件能力 S20機械組裝能力 S21量測技術與運用能力 S22問題分析與解決能力
	T4.2協助自動化組裝流程安排	O4.2.1改善提案	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依最佳自動化作業，協助進行製程調整。 P4.2.3統計業主使用狀況及回饋，於檢討會議中提出相關設計改善提案。	4	K23機械組裝概念 K24自動控制知識 K25物件感測器選用知識	S06排程規劃能力 S08報告書撰寫與製作能力 S20機械組裝能力 S22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。

職能內涵 (A=attitude 態度)

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：**

- 大專機械與自動化工程相關科系畢業且具機械領域相關工作經驗1年以上。
- 高中職相關科別畢業且具機械領域相關工作經驗3年以上。

● **其他補充說明：**

- 製圖工具：如電腦、規尺等。
- 效益評估報告：內容包含曲線圖、數據統計比較分析等評估說明。
- 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。
- 周邊機構配備：如夾治具、儲料桶、點膠閥、機械手臂等。
- 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、3D 立體圖等。
- 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。