

沖壓模具設計人員職能基準

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	MPM7222-003v3	沖壓模具設計人員	最新版本	略	2024/12/15
V2	MPM7222-003v2	沖壓模具設計人員	歷史版本	已被《MPM7222-003v3》取代	2021/12/31
V1	MPM7222-003v1	沖壓模具設計人員	歷史版本	已被《MPM7222-003v2》取代	2019/12/19

職能基準代碼		MPM7222-003v3			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	沖壓模具設計人員		
所屬 類別	職類別	製造 / 生產管理	職類別代碼	MPM	
	職業別	工具製造及有關工作人員	職業別代碼	7222	
	行業別	製造業 / 金屬製品製造業	行業別代碼	C2512	
工作描述		從事沖壓模具設計、胚料圖繪製、模具圖及零件加工圖繪製、試模與問題改善及協助成本估算等工作。			
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成品圖判讀	T1.1.成品圖判讀	O1.1.1成品開發檢討紀錄	P1.1.1如無成品圖，應依據樣品進行實物測繪或依逆向工程技術繪製圖面。 P1.1.2根據圖面，正確理解成品外形尺寸公差、幾何公差及表面織構符號。 P1.1.3判定成品板材之沖壓加工可行性。 P1.1.4提出成品設計的修改建議方案。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論 K05逆向工程	S01投影視圖、輔助視圖、剖視圖判讀能力 S02表面織構符號、尺寸公差、幾何公差辨別能力 S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力

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)
						S05實物測繪能力 S06材料利用率計算能力
T2工程規劃及胚料圖繪製	T2.1開模檢討	O2.1.1開模檢討紀錄	P2.1.1依成品特徵或塑性分析，規劃剪切下料、折彎、引伸、成形等沖壓工程順序。 P2.1.2依沖壓加工方式及工程數，粗估需求之模具種類型式。 P2.1.3依沖壓加工方式及工程數，選擇沖床種類型式。 P2.1.4進行開模檢討並撰寫模具檢核表。	4	K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論 K06機械製造程序	S01投影視圖、輔助視圖、剖視圖判讀能力 S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S06材料利用率計算能力 S07沖床規格選用能力
	T2.2繪製板金展開圖	O2.2.1板金展開圖	P2.2.1運用折彎補償係數計算用料。 P2.2.2利用電腦輔助繪圖軟體繪製板金展開圖。	4	K01工程圖學 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論 K07板金展開原理 K08電腦輔助繪圖軟體概論	S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S06材料利用率計算能力 S08板金展開能力 S09板金展開圖繪製能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力
	T2.3工程站次規劃與料條排列方式	O2.3.1工程規劃表	P2.3.1進行胚料佈置與材料使用率計算。 P2.3.2依加工合理性及強度安全規劃工程站次。 P2.3.3進行胚料規劃。 P2.3.4規劃送料及頂料方式。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論	S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S07沖床規格選用能力 S08板金展開能力 S11料條寬度與強度關係判別能力

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)
	T2.4胚料圖繪製	O2.4.1胚料圖	P2.4.1利用電腦輔助繪圖軟體繪製胚料圖。	4	K01工程圖學 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論	S03金屬板材規格判別能力 S06材料利用率計算能力 S08板金展開能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S12胚料圖繪製能力
T3模具結構設計與繪製	T3.1標準模座與零件選用		P3.1.1依模具需求，選擇支持或夾持零配件，如沖頭固定板、承（背）板、均力板等。 P3.1.2依模具需求選擇導向零配件，如模座上的導桿、襯套等。 P3.1.3依模具需求選擇固定用零配件，如螺釘、定位銷等。 P3.1.4依壓料力、頂料力需求選擇合適之彈簧及氮氣缸等。	4	K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論 K09模具標準零件 K10模具裝配先後順序 K11送料機、檢知器種類	S04沖壓模具材料種類判別能力 S13模具標準件選用能力 S14模具導向零件選用能力 S15壓料及退料零件選用能力 S16送料機、檢知器等選用能力
	T3.2單一模穴剪切工程模具設計與繪製	O3.2.1單一模穴剪切工程模具圖	P3.2.1計算沖剪間隙及剪斜角。 P3.2.2設計沖頭與下模刀尺寸。 P3.2.3計算模座、母模板、沖頭夾板、脫料板等模板強度與尺寸。 P3.2.4防止排屑堵塞及跳屑問題。 P3.2.5計算沖剪總壓力及壓力中心。 P3.2.6電腦輔助繪圖繪製單一模穴剪切工程模具圖。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論 K12材料利用率計算 K13工程力學概論	S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S11料條寬度與強度關係判別能力 S17力學計算實務能力 S18單一模穴剪切工程模具圖繪製能力

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)
	T3.3單一 模穴彎曲 工程模具 設計與繪 製	O3.3.1單 一 模穴彎 曲工程模 具圖	P3.3.1運用彎曲之回彈量預估參考對照圖表、及 回彈量之控制等方法。 P3.3.2計算彎曲壓力及壓力中心。 P3.3.3設計彎曲件脫料。 P3.3.4設計彎曲沖頭與下模圓角。 P3.3.5電腦輔助繪圖繪製單一模穴彎曲工程模具 圖。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論 K12材料利用率計算 K13工程力學概論	S03金屬板材規格判別能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S11料條寬度與強度關係判別能 力 S17力學計算實務能力 S19單一模穴彎曲工程模具圖繪 製能力
	T3.4單一 模穴引伸 工程模具 設計與繪 製	O3.4.1單 一 模穴引 伸工程模 具圖	P3.4.1引伸胚料展開計算。 P3.4.2引伸工程數計算。 P3.4.3引伸壓力及脫料力計算。 P3.4.4引伸沖頭與下模圓角設計。 P3.4.5電腦輔助繪圖繪製單一模穴引伸工程模具 圖。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論 K13工程力學概論	S03金屬板材規格判別能力 S06材料利用率計算能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S11料條寬度與強度關係判別能 力 S17力學計算實務能力 S20單一模穴引伸工程模具圖繪 製能力
	T3.5單一 模穴成形 工程模具 設計與繪 製	O3.5.1成 形 模具圖	P3.5.1確認成形角度。 P3.5.2壓延筋 (Drawbead) 之設計。 P3.5.3成形壓力之設計計算。 P3.5.4電腦輔助繪圖繪製單一模穴成形工程模具 圖。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論 K13工程力學概論	S03金屬板材規格判別能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S11料條寬度與強度關係判別能 力 S17力學計算實務能力 S21成形工程模具圖繪製能力

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)
					K14電腦輔助工程 (CAE) 概論	
	T3.6複合 模具設計 與繪製	O3.6.1複 合工程模 具圖	P3.6.1依成品特徵，規劃剪切下料、沖孔、彎 曲、引伸、成形等在同一模座完成複合工 程組合。 P3.6.2依送料及頂料方式定位，設計正、反向複 合模具。 P3.6.3電腦輔助繪圖繪製複合模具圖。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論 K11送料機、檢知器種類 K13工程力學概論	S03金屬板材規格判別能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S11料條寬度與強度關係判別能 力 S16送料機、檢知器等選用能力 S17力學計算實務能力 S22複合工程模具圖繪製能力
	T3.7連續 模具設計 與繪製	O3.7.1連 續工程模 具圖	P3.7.1依成品特徵，規劃工程站次，剪切下料、 沖孔、彎曲、引伸、成形等連續工程組 合。 P3.7.2設計送料機構與胚料浮昇導引等。 P3.7.3設計送料錯誤檢測。 P3.7.4電腦輔助繪圖繪製連續模具圖。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論 K11送料機、檢知器種類 K13工程力學概論	S03金屬板材規格判別能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S11料條寬度與強度關係判別能 力 S16送料機、檢知器等選用能力 S17力學計算實務能力 S23連續模具圖繪製能力
T4模板及 零件加工 圖繪製及 出圖	T4.1模具 BOM 表製 作	O4.1.1 BOM 表	P4.1.1依模具結構設計，標示零件材質、規格數 量與編號等。 P4.1.2統計自製、選購及委外製作零件規格與數 量等。	4	K03材料科學概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論	S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S24材料清單表件 (BOM 表) 製作能力

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)
	T4.2模板加工圖繪製與出圖	O4.2.1模板加工圖	P4.2.1完成模板銑床、研磨、線切割、放電等加工圖繪製與出圖。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K06機械製造程序 K08電腦輔助繪圖軟體概論 K15公差設計與配合	S02表面織構符號、尺寸公差、幾何公差辨別能力 S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S25模板加工圖繪製能力
	T4.3沖頭與零件加工圖繪製與出圖	O4.3.1零件加工圖	P4.3.1完成沖頭與零件加工圖繪製與出圖。	4	K01工程圖學 K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K08電腦輔助繪圖軟體概論 K15公差設計與配合	S02表面織構符號、尺寸公差、幾何公差辨別能力 S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S10電腦輔助繪圖軟體使用能力 S25模板加工圖繪製能力
T5試模與問題分析	T5.1試模結果與問題分析改善	O5.1.1試模報告書	P5.1.1依試模成品毛邊的變化，判斷沖壓模具刃口之磨耗等狀況。 P5.1.2依試模成形不良，判斷彎曲或引伸模具之磨耗狀況或設計不佳。 P5.1.3依問題提出沖模製造、沖模設計及工程規劃等之改善對策。	4	K02沖壓模具設計原理 K03材料科學概論 K04沖壓加工概論 K09模具標準零件 K11送料機、檢知器種類 K16熱處理原理	S02表面織構符號、尺寸公差、幾何公差辨別能力 S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S08沖床規格選用能力 S11料條寬度與強度關係判別能力 S13模具標準件選用能力 S14模具導向零件選用能力

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)
						S15壓料及退料零件選用能力 S16送料機、檢知器等選用能力 S26沖壓模具刃口之磨耗狀況判斷能力 S27彎形模具或引伸模具之磨耗狀況或設計不佳判斷能力
T6協助成本估算	T6.1.協助沖床噸數及周邊設備成本估算	成本估價單	P6.1.1協助計算沖床型式規格使用成本。 P6.1.2協助計算周邊設備使用成本。	4	K03材料科學概論 K11送料機、檢知器種類 K16熱處理原理 K17機械加工方法 K18工程估算概論	S02表面織構符號、尺寸公差、幾何公差辨別能力 S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S28沖床規格選用能力 S29熱處理種類選用能力 S30模具加工方法選用能力 S31工程估算能力
	T6.2協助沖模加工成本估算	成本估價單	P6.2.1協助計算沖壓模具零件加工成本。 P6.2.2協助計算各模板加工成本。	4	K03材料科學概論 K16熱處理原理 K17機械加工方法 K18工程估算概論	S02表面織構符號、尺寸公差、幾何公差辨別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S28沖床規格選用能力 S29熱處理種類選用能力 S30模具加工方法選用能力 S31工程估算能力

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)
	T6.3協助沖模零件材料及熱處理成本估算	成本估價單	P6.3.1協助計算模具用材料、零件熱處理、模具標準件等成本。	4	K03材料科學概論 K16熱處理原理 K17機械加工方法 K18工程估算概論	S02表面織構符號、尺寸公差、幾何公差辨別能力 S03金屬板材規格判別能力 S04沖壓模具材料種類判別能力 S29熱處理種類選用能力 S30模具加工方法選用能力 S31工程估算能力

職能內涵 (A=attitude 態度)

A01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。

A02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。

A03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。

A04應對不明狀況：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主動積極：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。

說明與補充事項

● **建議擔任此職類 / 職業之學歷 / 經驗 / 或能力條件：**

- 大專以上機械相關科系畢業，且具1年以上相關工作經驗。
- 高中職機械相關科系畢業或同等學歷，且具3年以上相關工作經驗。

● **其他補充說明：**

- 機械製造程序：係指包含車床、銑床、磨床、鑽床、鋸床、沖床、鉗工、EDM、WEDM、CNC 工具機等加工作業。