

冷凍空調系統規劃人員職能基準

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	SET2151-004v3	冷凍空調系統規劃人員	最新版本	略	2023/12/15
V2	SET2151-004v2	冷凍空調系統規劃人員	歷史版本	已被《SET2151-004v3》取代	2020/12/18
V1	SET2151-004v1	冷凍空調系統規劃人員	歷史版本	已被《SET2151-004v2》取代	2017/12/31

職能基準代碼		SET2151-004v3			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	冷凍空調系統規劃人員		
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	其他服務業 / 個人及家庭用品維修業		行業別代碼	S9523
工作描述		從事冷凍空調系統之規劃與設計等事宜。			
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 繪製冷凍空調系統設計圖	T1.1 繪製設計圖	O1.1.1 設計圖初稿	<p>P1.1.1 確認並瞭解特定工作區之職業安全衛生規範，遵循法規、程序【註 1】及永續能源原則進行各項工作。</p> <p>P1.1.2 應用適當軟體工具和相關人員討論，協調工作內容並規劃工作範圍。</p> <p>P1.1.3 依專案規格，確認設計圖與配置類型，解讀系統之技術資料，分析圖中參數，使用</p>	4	K01 職業安全衛生相關知識 K02 風險控管程序 K03 空調系統工程設計相關知識【註 2】 K04 空調系統設備整合 K05 製圖相關知識 K06 專案管理相關知識	S01 應用製圖軟體 S02 溝通協調空調系統設計 S03 規劃工作範圍 S04 分析設計圖參數 S05 繪製設計圖 S06 檢核設計圖

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 )
			<p>適當軟體工具製作圖樣。</p> <p>P1.1.4 檢查圖樣之準確性，並確認符合專案規格。</p> <p>P1.1.5 運用永續能源原則規劃設計。</p>		<p>K07 控制系統相關知識【註3】</p> <p>K14 ESG 相關知識</p>	
	T1.2 完成設計圖並定稿	O1.2.1 設計圖完稿	<p>P1.2.1 將完成圖樣送呈承辦人員，確認圖樣準確，並符合專案規格。</p> <p>P1.2.2 遵循任何變更、新增或修正指示，並重新提送圖樣，供最終核可。</p> <p>P1.2.3 依據組織程序，將完成圖樣之複本歸檔。</p>	4	<p>K03 空調系統工程設計相關知識</p> <p>K04 空調系統設備整合</p> <p>K05 製圖相關知識</p> <p>K06 專案管理相關知識</p> <p>K07 控制系統相關知識</p>	<p>S02 溝通協調空調系統設計</p> <p>S05 繪製設計圖</p> <p>S06 檢核設計圖</p>
T2 設計冷凍空調控制系統	T2.1 準備設計冷凍空調控制系統		<p>P2.1.1 遵循法規、程序及永續能源原則，依據專案規格與設計圖，確定冷凍空調系統之範圍與設備。</p> <p>P2.1.2 與主管或客戶商議，確認系統功能、參數與簽署書面文件。</p> <p>P2.1.3 與其他施工團隊負責人協商，規劃設計開發工作，以便達成規劃之時程目標。</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關知識</p> <p>K03 空調系統工程設計相關知識</p> <p>K04 空調系統設備整合</p> <p>K05 製圖相關知識</p> <p>K06 專案管理相關知識</p> <p>K07 控制系統相關知識</p> <p>K14 ESG 相關知識</p>	<p>S03 規劃工作範圍</p> <p>S07 溝通協調設計需求</p> <p>S08 檢核系統功能</p>
	T2.2 設計冷凍空調控制系統	O2.2.1 冷凍空調控制系統設計圖	<p>P2.2.1 遵循法規、程序及永續能源原則，設計冷凍空調控制系統，考量安全、功能及預算，選擇控制設備。</p> <p>P2.2.2 檢查控制系統設計草圖，確認符合設計大綱與法規要求，記錄系統構件位置，確保系統功能正常運作。</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關知識</p> <p>K02 風險控管程序</p> <p>K03 空調系統工程設計相關知識</p> <p>K04 空調系統設備整合</p> <p>K05 製圖相關知識</p> <p>K06 專案管理相關知識</p>	<p>S05 繪製設計圖</p> <p>S06 檢核設計圖</p> <p>S09 記錄系統設計相關資料</p>

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 )
			P2.2.3 記錄控制系統設計，並呈交承辦人員核可。		K07 控制系統相關知識 K14 ESG 相關知識	
	T2.3 設計冷凍空調能源管理系統		P2.3.1 遵循法規、程序及永續能源原則，設計冷凍空調控制系統，考量安全、功能及預算，選擇控制設備。 P2.3.2 設計冷凍空調能源管理系統。		K03 空調系統工程設計相關知識 K04 空調系統設備整合 K05 製圖相關知識 K02 風險控管程序 K10 安全工作標準作業程序 K11 冷凍空調系統相關知識 K12 電工法規相關知識 K13 冷凍空調控制系統相關知識	S05 繪製設計圖 S06 檢核設計圖 S09 記錄系統設計相關資料
	T2.4 取得冷凍空調控制系統設計核可		P2.4.1 向客戶代表與 / 或其他相關人士展示說明控制系統設計。 P2.4.2 遵循法規和程序，與相關人士協商設計變更之要求事宜。 P2.4.3 記錄最終設計，並經主管核可。	4	K01 職業安全衛生相關知識 K03 空調系統工程設計相關知識 K04 空調系統設備整合 K05 製圖相關知識 K06 專案管理相關知識 K07 控制系統相關知識	S10 解說系統設計 S07 溝通協調設計需求 S09 記錄系統設計相關資料
T3 設計冷凍空調系統並選擇設備	T3.1 準備設計冷凍空調系統		P3.1.1 遵循法規、程序及永續能源原則，與承辦人員討論設計大綱，確認冷凍系統之範圍與設備。 P3.1.2 與其他施工團隊負責人協商，規劃設計開發工作，以便達成規劃之時程目標。	4	K01 職業安全衛生相關知識 K02 風險控管程序 K03 空調系統工程設計相關知識 K04 空調系統設備整合 K07 控制系統相關知識 K08 監督相關知識 <sup>【註4】</sup>	S03 規劃工作範圍 S07 溝通協調設計需求

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 )
					K09 進階溫濕度計算相關知識	
	T3.2 設計 冷凍空調 系統	O3.2.1 複 合式冷凍 系統設計 圖	<p>P3.2.1 遵循法規、程序及永續能源原則，設計冷凍空調系統，考量安全、功能及預算，評估替代設計概念。</p> <p>P3.2.2 運用控制系統構件、性能標準與合格方法等知識，根據設計規格與要求，確認系統所需控制設備。</p> <p>P3.2.3 確認系統設計草圖符合設計大綱與法規要求，記錄系統構件位置，確保系統功能正常運作。</p> <p>P3.2.4 記錄系統設計，呈交並經承辦人員核可。</p>	4	K01 職業安全衛生相關知識 K02 風險控管程序 K03 空調系統工程設計相關知識 K04 空調系統設備整合 K07 控制系統相關知識 K08 監督相關知識 K09 進階溫濕度計算相關知識	S06 檢核設計圖 S08 檢核系統功能 S09 記錄系統設計相關資料 S12 評估設計概念
	T3.3 取得 冷凍空調 系統設計 核可		<p>P3.3.1 向客戶代表或其他相關人士展示說明系統設計。</p> <p>P3.3.2 遵循法規及程序，與相關人士協商設計變更之要求事宜。</p> <p>P3.3.3 記錄最終設計，並經主管核可。</p>	4	K01 職業安全衛生相關知識 K03 空調系統工程設計相關知識 K04 空調系統設備整合 K05 製圖相關知識 K06 專案管理相關知識 K07 控制系統相關知識 K08 監督相關知識 K09 進階溫濕度計算相關知識	S10 解說系統設計 S07 溝通協調設計需求 S09 記錄系統設計相關資料

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 設計通風 / 排氣系統並選擇設備	T4.1 準備設計通風 / 排氣系統		<p>P4.1.1 遵循法規、程序及永續能源原則，與承辦人員討論設計大綱，確認通風 / 排氣系統之範圍與設備。</p> <p>P4.1.2 與其他施工團隊負責人協商，規劃設計開發工作，以便達成規劃之時程目標。</p>	4	K01 職業安全衛生相關知識 K02 風險控管程序 K03 空調系統工程設計相關知識 K04 空調系統設備整合 K06 專案管理相關知識 K07 控制系統相關知識	S03 規劃工作範圍 S07 溝通協調設計需求
	T4.2 設計通風 / 排氣系統	O4.2.1 通風 / 排氣系統設計圖	<p>P4.2.1 運用通風 / 排氣流程與方法等知識，並將安全、功能及預算等考量納入設計中，以設計大綱為基礎，評估替代設計概念。</p> <p>P4.2.2 確認系統設計草圖符合設計大綱與法規要求，記錄系統設計，呈交並經承辦人員核可。</p>	4	K01 職業安全衛生相關知識 K02 風險控管程序 K03 空調系統工程設計相關知識 K04 空調系統設備整合 K05 製圖相關知識 K06 專案管理相關知識 K07 控制系統相關知識	S06 檢核設計圖 S08 檢核系統功能 S09 記錄系統設計相關資料 S12 評估設計概念
	T4.3 取得通風 / 排氣系統設計核可		<p>P4.3.1 向客戶或其他相關人士展示說明系統設計。</p> <p>P4.3.2 於組織政策限制條件內，與相關人士協商設計變更之要求事宜。</p> <p>P4.3.3 記錄最終設計，並經主管核可。</p>	4	K03 空調系統工程設計相關知識 K04 空調系統設備整合 K05 製圖相關知識 K06 專案管理相關知識 K07 控制系統相關知識 K08 監督相關知識	S10 解說系統設計 S07 溝通協調設計需求 S09 記錄系統設計相關資料 S11 監控工作品質

#### 職能內涵 ( A=attitude 態度 )

A01 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。

### 職能內涵 ( A=attitude 態度 )

- A02 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。
- 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 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。
- A05 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，完成任務。
- A06 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。

### 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：**
  - 大專以上相關科系畢業且相關工作經驗 3 年以上。
- **其他補充說明：**
  - 【註 1】遵循法規及程序：遵循職業安全衛生規範、風險控管程序、緊急應變程序、安全工作標準作業程序及職業倫理道德。
  - 【註 2】空調系統工程設計相關知識：3D 空間概念、AI 導入空調設計概念、規劃空間概念 ( 安裝動線與保養空間 ) 設計準則、劃區與建物用途、空調系統原理、系統選擇準則、系統及用途、HVAC 節能技術、再熱系統。
  - 【註 3】控制系統相關知識：控制系統、控制系統構件、性能標準與合格方法等知識；控制設備種類 ( 1.電動類、2.電子類、3.氣動類、4.基本控制、5.供氣系統、6.系統控制器、7.系統控制組態 )；數位控制系統 ( 1.電腦為本之控制原理、2.控制器組態、3.控制器軟體、4.控制器程式設計 )。
  - 【註 4】監督相關知識：預估多區多層建物之 HVAC 負載、系統設計參數、複合遮蔽、電腦軟體。