

製造業產品安全工程師職能基準

職能基準代碼		MQM2141-002			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	製造業產品安全工程師		
所屬 類別	職類別	製造 / 品質管理		職類別代碼	MQM
	職業別	工業及生產工程師		職業別代碼	2141
	行業別	製造業 / 電子零組件製造業		行業別代碼	C26
工作描述		針對組織/企業所規劃之產品，進行風險評估，並運用 6 個標準差、5S 等生產管理手法，評估工作區或製程區的永續衝擊，以提昇產品之永續性。			
基準級別		4			

工作任務	工作活動	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 風險評估	T1.1 辨識危害與潛在的可操作性問題	O1.1.1 HazOp 查核表及查核結果(包含：潛在的可操作性問題，或控制措施可能發生的故障問題)	P1.1.1 建置生產機構中有關機器、設備、作業、產品與材料等和每日工作程序相關的系統描述 P1.1.2 建置查核清單，包含與系統相關的製程參數（主要關鍵字）與引導字（次要關鍵字） P1.1.3 使用已建置的系統描述與查核清單，辨識危害、既設之控制措施和潛在的可操作性問題，或控制措施可能發生的故障問題	4	K1 危害辨識以及危害控制可能發生的失效 K2 認知風險以及如何降低風險 K3 建制廣泛失效模式的模型和評量方法 K4 分析哪些項目或方法是可稽核的、可重複的、可驗證的、和可讓其他人員使用	S1 危害與可操作性分析（HAZOP）方法，及其他分析方法之運用能力 S2 製作風險評估與分析相關報告所需的寫作能力 S3 可闡述工廠製造生產流程的描述與繪圖能力 S4 用於解釋危害和機率數據等資料，並決定風險概況之計算能力
	T1.2 評估風險的衝擊並決定替代策	O1.2.1 風險評估表(嚴重度 vs 後果矩	P1.2.1 篩選可能發生的製程偏差原因並說明所造成衝擊的結果 P1.2.2 依據可執行之能力及權責範圍，針		K5 在給定範圍系統內，選擇適合的分析系統與適合應用之特定生命週期	

工作任務	工作活動	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)
	略	陣)	對每個製程偏差決定出替代的行動策略 P1.2.3 依照被分配的任務、能力程度與責任範圍，審核、釐清並 / 或分析風險資訊，以決定風險資訊的相關性和可信賴性		階段 K6 在可用的質化與量化資料中決定有效的結果 K7 使用例行標準以支援技巧 K8 合理的技術性基礎，包含：參照國內或國際標準或已出版的參考書籍等。 K9 於量化風險評估的瞭解，例如：危害分析 (HAZAN) K10 瞭解並遵循風險評估相關的職業安全衛生 (OHS) 法與相關法令	
	T1.3 依照風險管理計畫中已建立的風險準則，評估風險資訊		P1.3.1 依照風險接受準則，查核過去期間的變化 P1.3.2 將風險資訊與風險接受準則和操作程序對照，以評估風險的接受度 P1.3.3 與其他內部部門進行聯繫，以評估適用企業的衝擊 P1.3.4 根據公司政策和程序將所有風險評估結果書面化			
	T1.4 發展風險評估清冊	O1.4.1 風險評估清冊	P1.4.1 針對每個評估案，發展風險評估表，包含系統的操作偏差、偏差生成的原因、偏差的後果、控制措施和改善行動 P1.4.2 為所需執行的控制措施發展行動計畫，包含所有操作程序的變更 P1.4.3 透過諮詢相關或不同的工作團隊以建立或檢視操作程序			

工作任務	工作活動	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)
			P1.4.4 通知相關的工作團隊有關其責任範圍內的所有變更及執行操作程序的變更 P1.4.5 監控所採取的控制措施的有效性，包含操作程序的修訂的有效性			
	T1.5 建立並維持辨識危害與評估並控制風險的程序	O1.5.1 風險控制的程序	P1.5.1 確認並發展例行的危害辨識、評估和風險控制的程序 P1.5.2 針對工作場所的任何變更，在規劃初期、設計與評估階段時，便註明所有辨認出的危害，以確保後續所提出的改善變更不會產生新的危害 P1.5.3 依據控制層次邏輯，發展建立出如何選擇與執行風險控制措施的程序並加以維持 P1.5.4 依據控制層次邏輯與所屬責任範圍，確認現有風險控制措施的不足，迅速提供資源以利新措施的執行			
T2 評估工作區或製程區的永	T2.1 評估工作或製程區		P2.1.1 辨識受評估的製程與工作區範圍 P2.1.2 辨識區域內所有流程步驟 P2.1.3 辨識每個步驟發生的變化	4	K11 與永續對應的製程 K12 製程與製程中出現的變化	S5 辨識企業永續目標及辨識製程或工作區的影響 S6 分析永續相關議題並排列優先順

工作任務	工作活動	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)
續衝擊			P2.1.4 定義每個步驟的永續互動		K13 使用或排放的物料與能源對環境的衝擊 K14 所有受工作 / 製程區衝擊區域的環境敏感度 K15 基本原因分析與問題解決 K16 與工作 / 製程區相關的緩解策略 K17 簡易效益 / 成本分析技巧 K18 與工作 / 製程區相關的永續議題 K19 環境管理標準相關法規	序 S7 就改善永續性的可能解決方案與策略，與利害相關人連絡和討論 S8 運用問題解決技巧，包括基本原因分析 S9 製作製程區的流程圖
	T2.2 判定工作或製程區的永續議題	O2.2.1 篩選之永續議題	P2.2.1 辨識企業涉及製程或工作區的永續目標 P2.2.2 辨識製程或工作區所有步驟的環境敏感度 P2.2.3 就選定的價值鏈，辨識每個步驟的其他永續議題 P2.2.4 篩選優先的永續議題			
	T2.3 分析工作或製程區的永續議題	O2.3.1 永續議題之可能解決方案	P2.3.1 就篩選出的每個永續議題，判定其基本原因 P2.3.2 判定基本原因的可能解決方案 P2.3.3 預估解決方案與替代緩解策略所需的資源 P2.3.4 依期許，排序可能解決方案 P2.3.5 依組織程序與流程，建議最適解決方案			
T3 促進並提昇 5S 的應用	T3.1 促進 5S 的建置		P3.1.1 協助他人去決定什麼是工作領域內需要與不需要的物件 P3.1.2 協助他人為所有必要物件決定最佳的指定位置 P3.1.3 與製造和職業安全與衛生 (OHS) 相關人員連絡，以便決定最佳位置	4	K20 原則與 5S 的用途 K21 查明在工作領域浪費之方法，例如： ● 浪費的走動式管理 ● 文件標註 ● 追蹤/日誌表 ● 義大利麵條圖	S10 與其他員工和管理者如何實現 5S 承諾之溝通管道，包含：透過正式和非正式會議之進行，並解釋 5S 及相關概念 S11 促進團隊或工作領域之目標、活動、溝通，以及可使用的資源 S12 將正常運作程序中的步驟流程與

工作任務	工作活動	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 協助他人決定不需要物件的最佳位置 P3.1.5 協助他人決定 5S 的時程表 P3.1.6 確認反映 5S 實務的程序 P3.1.7 協助他人達成所要求的技能程度		● 現存的知識科技與企業資源系統(例如：系統控制與資料獲得(SCADA)軟體、企業資源計畫(ERP)系統、材料資源規劃(MRP)以及專有系統 K22 組織的政策、計劃與程序 K23 確認釐清與解決技能差距的流程 K24 鼓勵團隊成員去找尋與建議改善區域的管道 K25 釐清與評估備選方案，並提出/建議改善之方法	有助於客戶成果視覺化(具象化) S13 規劃並排序優先處理的活動 S14 解決問題以確定 5S 系統的潛在改善方式 S15 解讀與闡釋團隊或目標工作領域內的作業操作程序之應用 S16 分析工作的規範、程序與 5S 的原則，以便促進 5S 系統的建立以及確認改善之方式 S17 辨別技能與/或知識的差距以及解決這些問題的選擇
	T3.2 促進 5S 的執行		P3.2.1 確認反映 5S 的實務程序 P3.2.2 評估在 5S 團隊或工作團隊成員的技能基礎，並且安排任何必要的訓練 P3.2.3 確認任何的損壞和/或安全危害都受到團隊或工作團隊呈報，並經由正確機制解決			
	T3.3 監控 5S	O3.3.1 不合格事項之解決方案	P3.3.1 檢查 5S 的工作實施區域，以做為例行性工作的一部分 P3.3.2 釐清不合格之處 P3.3.3 為不合格之事項協商解決方案			
	T3.4 改善 5S		P3.4.1 與他人合作以尋求待改善領域 P3.4.2 協助他人發展改善解決方案 P3.4.3 促進改善方案所要求的資源可得性 P3.4.4 促進改善解決方案的執行			
T4 運用 6 個標準差	T4.1 辨識需改善之處		P4.1.1 從流程中辨識顧客需求 P4.1.2 辨識流程提供的顧客效益	4	K26 製作圖表的方法與格式，如：柏拉圖、魚骨	S18 解讀圖表 S19 從不同資料來源找出與改善方案

工作任務	工作活動	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)
			P4.1.3 辨識需改善之處		圖	相關的數據
	T4.2 運用 DMAIC 流程	O4.2.1 改善解決方案	P4.2.1 定義改善方案 P4.2.2 取得所需測量值/數據 P4.2.3 分析數據並判定可能的改善流程 P4.2.4 制訂並測試改善解決方案 P4.2.5 控制並標準化改善工作		K27 統計原則與技巧 K28 改善方案的驗收標準/信心水準與其他相關限制與標準 K29 DMAIC 方法(Define 定義、Measure 量測、Analyse 分析、Improve 改善、Control and standardise 控制與標準化) K30 6 個標準差原則	S20 運用統計方法分析數據 S21 解決問題的根本原因 S22 與其他員工溝通以取得樣本/數據，並解釋流程、結果與限制 S23 判定改善方案產生的效益程度 S24 依要求辨識與改善方案相關的文件紀錄並予以更新
	T4.3 檢視與確認改善	O4.3.1 改善紀錄文件	P4.3.1 判定和記錄效益 P4.3.2 確保程序與其他相關文件已更新，以改善程序 P4.3.3 在一段適當時間後檢視流程資料並確認改善			
T5 藉由可立即執行的改變以提昇永續性	T5.1 檢查所需之永續性結果		P5.1.1 辨識永續性改變的驅動力 P5.1.2 定義永續問題或需求 P5.1.3 就各種可滿足需求的方式與利害關係人討論 P5.1.4 就可能接受的結果與關鍵利害關係人達成共識	4	K31 價值鏈概念與工作區及組織的價值鏈參與者 K32 價值鏈中可改變的項目 K33 精實生產中的浪費觀念（亦即浪費與七大浪費） K34 腦力激盪與集思廣益的技巧 K35 效益成本分析技巧 K36 將所需結果與浪費量化成可比較的測量單位	S25 與員工協調，包括現場操作人員、維修人員、行政人員、倉庫及其他支援人員、承包商、供應商與顧客人員，以確認易於實施的變更 S26 分析永續改善機會的標準作業程序，執行確定變更的操作程序 S27 規劃變更的程序 S28 就工作區域內可立即執行的永續性改變，解決其相關問題 S29 與利害關係人溝通
	T5.2 檢查可立即執行改變之運作，以改善永續性		P5.2.1 辨識現行作業與維護標準程序 P5.2.2 辨識發展中的潛在永續議題 P5.2.3 篩選出可輕易排除或改善的潛在永續議題 P5.2.4 依預估效益成本，排序篩選永續議			

工作任務	工作活動	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)
			題 P5.2.5 判定成功因素，以評估消除浪費的效益		K37 專案改善規劃 / 時程規劃 K38 流程監督與關鍵措施 K39 環境管理標準相關法規	
	T5.3 執行改善方案		P5.3.1 制定執行計畫，以實現所需結果 P5.3.2 與利害關係人協商所需資源 P5.3.3 與利害關係人協商時間表與成功的措施及指標 P5.3.4 取得並配置所需資源，以實現共識結果 P5.3.5 監督執行，並視需要採取行動以實現所需結果 P5.3.6 必要時與利害關係人重新談判			
	T5.4 建議進一步改善方案	O5.4.1 改善方案	P5.4.1 衡量實際達成的改善措施 P5.4.2 鑑別與規劃改善方案不符之處 P5.4.3 判定預期達成的其他改善方案			
T6 確保持續性的製程改善	T6.1 檢驗之前的改善		P6.1.1 確認之前工作區系統、設備、作業或程序流程改善的影響 P6.1.2 確認未達成目標項目的改善	4	K40 相關進行改善作業的整體程序和流程 K41 績效的適當衡量 K42 足夠的業務績效目標以決定改善績效的最佳衡量措施	S30 相互溝通以釐清採用評比制度和作法的範圍和步驟，並提出未來改善的建議 S31 檢討流程相關的正常操作程序，確定有助益於客戶效益 S32 規劃掌握自己的任務及對他人的影響，以支持評比制度和作法 S33 依照指導在自己的工作領域執行
	T6.2 確保矯正措施確實執行		P6.2.1 確認能對於沒有達成目標的流程改善採取矯正行動 P6.2.2 與參與矯正行動之相關人員聯繫 P6.2.3 取得相關核可 P6.2.4 確保資源的提供			

工作任務	工作活動	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)
			P6.2.5 檢討工作場所職業安全與健康(OHS)、品質和環境系統的矯正行動的影響，必要時採取行動以符合製程需求 P6.2.6 檢查在團隊或工作的在矯正行動自己和他人所需的技能 P6.2.7 監控矯正行動的執行 P6.2.8 進行所需調整			評比制度和作法 S34 找出浪費的項目 S35 隨時監控與掌握自我工作和工作領域，以執行評比制度和作法的績效指標
	T6.3 驗證系統支援改善		P6.3.1 確保程序反映出改善 P6.3.2 檢查在團隊或工作領域之訓練和評估活動可以反映出改善 P6.3.3 與相關人員聯繫以確保其對於新的或修正後系統的支援			
	T6.4 稽核變更		P6.4.1 決定適當稽核週期/循環 P6.4.2 同意相關改善的措施/指標 P6.4.3 採用同意的措施，在所同意的時間內衡量績效 P6.4.4 調查表現不良的原因 P6.4.5 採取適當改善績效的矯正行動 P6.4.6 在同意的基礎上，進行改善事項的再稽核			

職能內涵 (A=attitude 態度)

職能內涵 (A=attitude 態度)
A01 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。
A02 自我提升：能夠展現持續學習的企圖心，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 壓力容忍：冷靜且有效地應對及處理高度緊張的情況或壓力，如緊迫的時間、不友善的人、各類突發事件及危急狀況，並能以適當的方式紓解自身壓力。
A04 彈性：能夠敞開心胸，調整行為或工作方法以適應新資訊、變化的外在環境或突如其來的阻礙。
A05 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，完成任務。
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
● 此項職能基準乃參考國外職能資料發展並經國內專家本土化及檢視完成。 ● 建議擔任此職類/職業之學歷/經歷/或能力條件：工業管理相關科系畢業；或者具備製造業產品企劃相關經歷至少 1 年以上。 ● 基準更新紀錄 • 因應 2017/05/25 公告職能基準品質認證作業規範修訂版，將原「入門水準」內容移至「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】。