



一般行業之危害辨識

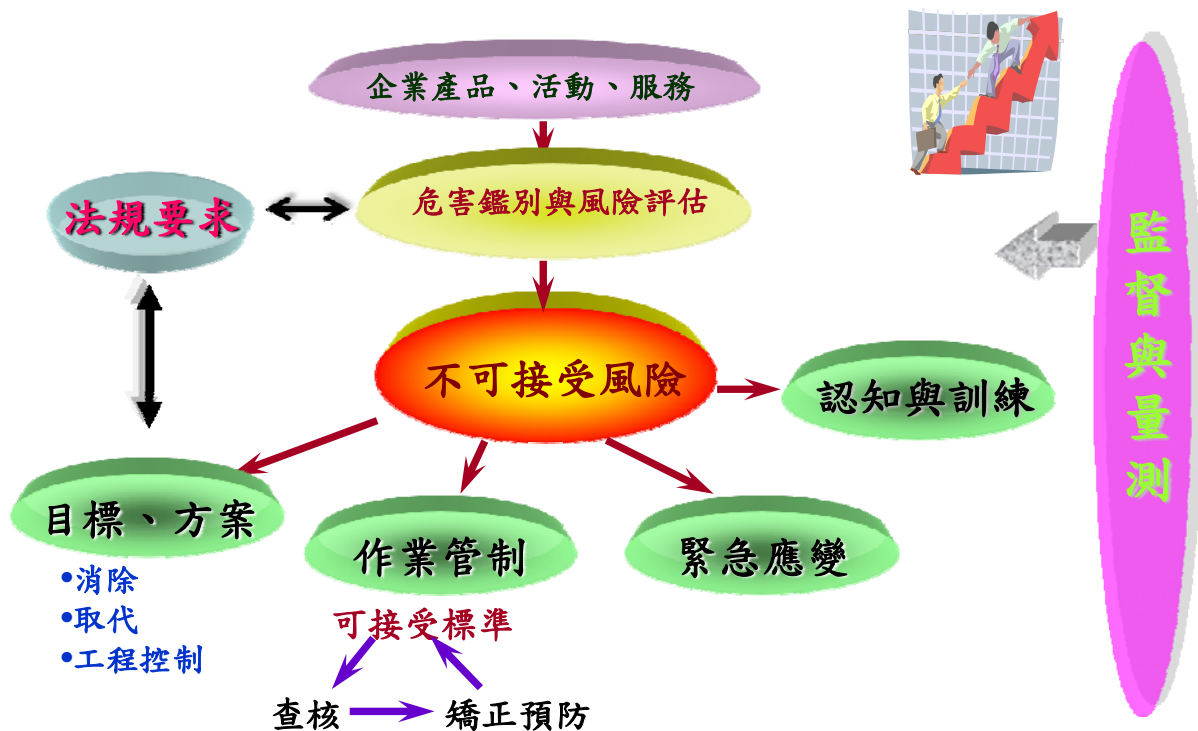
SAHTECH 財團法人
安全衛生技術中心

張福慶

03-5836885#107 cfc@sahtech.org



TOSHMS/OHSAS 18001 系統核心要項





安全衛生法規之要求

勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第12條之1

僱主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行包含**工作環境或作業危害之辨識、評估及控制**在內之勞工安全衛生事項，**並留存紀錄備查**。



安全衛生法規之要求

勞工安全衛生設施規則

➤ 第二十九條之一第一項

僱主使勞工於局限空間從事作業前，應先確認局限空間有無可能引起勞工缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲及爆炸等危害，如有危害之虞，應訂定危害防止計畫，供現場作業主管、監視人員、作業勞工及相關承攬人依循。

➤ 第一百八十四條之一

僱主使勞工使用危險物從事作業前，應確認所使用物質之危險性及製程之危險性，採取預防危害之必要措施。僱主對於化學製程所使用之原、物料及其反應產物，應分析評估其危害及反應特性，並採取必要措施。



安全衛生法規之要求

危險性機械及設備安全檢查規則第六條第四項

對於構造或安裝方式特殊之地下式液化天然氣儲槽、混凝土製外槽與鋼製內槽之液化天然氣雙重槽、覆土式儲槽等，事業單位應於事前依下列規定辦理，並將風險評估報告送中央主管機關審查，非經審查通過及確認檢查規範，不得申請各項檢查：

- ✓ 風險評估報告審查時，應提供規劃設計考量要項、實施檢查擬採規範及承諾之風險承擔文件。
- ✓ 風險評估報告及風險控制對策，應經規劃設計者或製造者簽認。
- ✓ 風險評估報告之內容，應包括風險情境描述、量化風險評估、評估結果、風險控制對策及承諾之風險控制措施。其危害及反應特性，並採取必要措施。



安全衛生法規之要求

危險性工作場所審查暨檢查辦法

規定甲、乙及丙類工作場所須執行製程安全評估，丁類工作場所則須執行施工安全評估。(詳細要求請參閱該辦法)

營造安全衛生設施標準第六條

雇主對於營造工作場所，應於勞工作業前，指派勞工安全衛生人員或工程專業人員實施危害調查、評估，並採適當防護設施，以防止職業災害之發生。



TOSHMS指引之要求

4.3.1 先期審查

組織對現有的職業安全衛生管理系統及相關作法進行先期審查時，應包含：

- 辨識、預測和評估現在或預期的作業環境，及組織中存在的危害及風險。
- 確定現有的或欲採取的控制措施，可有效的消除危害或控制風險。



TOSHMS指引之要求

4.3.3 職業安全衛生目標

組織依據職業安全衛生政策、先期審查或管理審查的結果，及利害相關者關切的課題，訂定符合相關安全衛生法令規章，具體、可量測且能達成的職業安全衛生目標。



TOSHMS指引之要求

4.3.4 預防與控制措施

組織應建立及維持適當的程序，以持續鑑別和評估各種影響員工安全衛生的危害及風險，並依下列優先順序進行預防和控制：

1. 消除危害及風險。
2. 經由工程控制或管理控制從源頭控制危害及風險。
3. 設計安全的作業制度，包括行政管理措施將危害及風險的影響減到最低。
4. 當綜合上述方法仍然不能控制殘餘的危害及風險時，雇主應免費提供適當的個人防護具，並採取措施確保防護具的使用和維護。

組織應訂定安全衛生管理計畫、程序或方案，以消除或控制所鑑別出的危害及風險。



TOSHMS指引之要求

4.3.5 變更管理

組織對於內部及外部的變化應評估其對職業安全衛生管理所產生的影響，並在變化之前採取適當的預防措施。

組織在修改或引進新作業方法、材料、程序或設備之前，應進行作業場所危害鑑別和風險評估。



TOSHMS驗證規範之要求

4.3.1 危害鑑別、風險評估及決定控制措施

組織應建立、實施及維持一個或多個程序，以持續鑑別危害、評估風險及決定必要的控制措施。

這些危害鑑別與風險評估的程序應考量：

- (a) 例行性與非例行性的活動；
- (b) 所有進入工作場所人員之活動(包括承攬商與訪客)；
- (c) 人員行為、能力以及其他的人為因素；
- (d) 工作場所之外的危害，但其有可能影響組織控制下的工作場所範圍內人員的安全衛生；
- (e) 在組織控制下，因工作相關的活動而造成存在於工作場所周圍的危害；
註1：此類危害以環境考量面來評估可能更適當。
- (f) 工作場所中，由組織或其他單位所提供之基礎設施、設備以及物料；



TOSHMS驗證規範之要求

4.3.1 危害鑑別、風險評估及決定控制措施

- (g) 在組織中或其活動、物料方面，所作的改變或提出的改變；
- (h) 安全衛生管理系統的改變，包括暫時性的改變與其在操作、過程以及活動的衝擊；
- (i) 任何相關於風險評估與實施必要控制措施所適用的法律責任；(可參照3.12之備考)
- (j) 對工作區域、過程、裝置、機械/設備、操作程序及工作組織之設計，包括這些設計對人員能力的適用。

組織之危害鑑別及風險評估的方法應：

- (a) 依據組織之範圍、性質及時機定義，以確保此方法是主動的而非被動的；及
- (b) 提供風險的鑑別、優先順序化及文件化，並適時提供控制措施之應用。



TOSHMS 驗證規範之要求

4.3.1 危害鑑別、風險評估及決定控制措施

為達到變更管理的目的，在導入改變措施之前，組織應鑑別組織、安全衛生管理系統，或其活動之改變的相關安全衛生危害與風險。

組織應確保在決定風險控制措施時，已考量這些風險評估的結果。

在決定控制措施，或是考慮變更現有控制措施時，應依據下列順序以考量降低風險：

- (a) 消除；
- (b) 取代；
- (c) 工程控制措施；
- (d) 標示/警告與/或管理控制措施；
- (e) 個人防護器具。



TOSHMS 驗證規範之要求

4.3.1 危害鑑別、風險評估及決定控制措施

組織應將危害鑑別、風險評估及決定控制措施的結果文件化，並保持其更新。

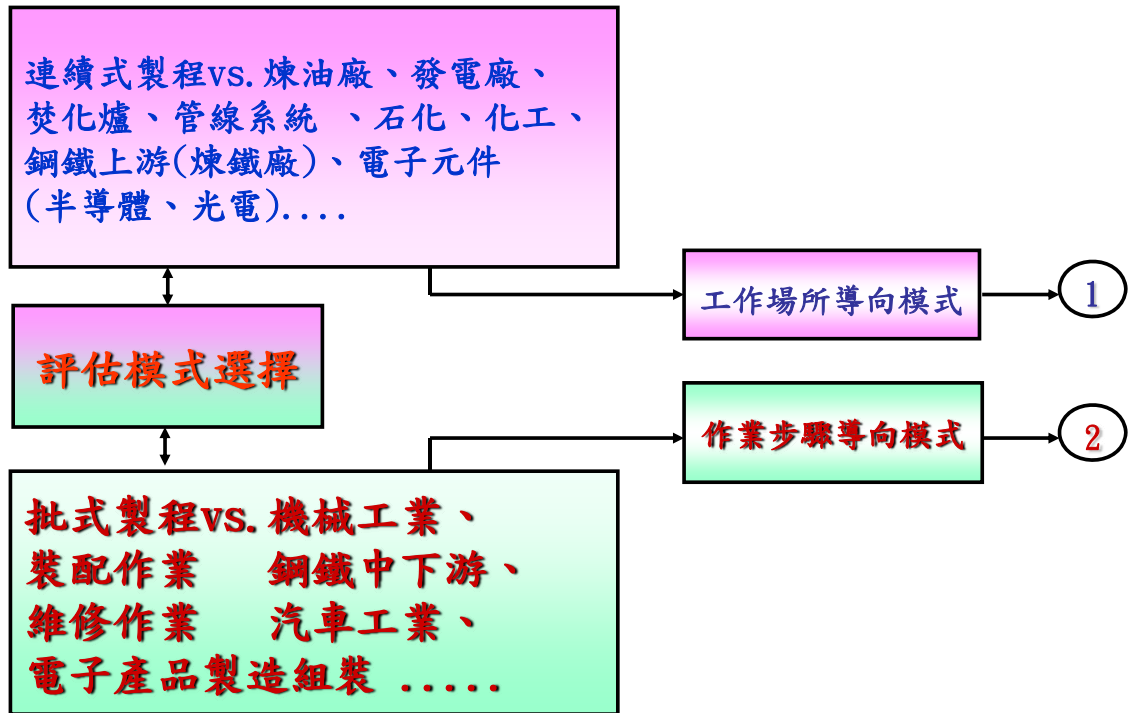
組織在建立、實施及維持其安全衛生管理系統時，應確保已將這些安全衛生風險與決定的控制措施納入考量。

組織應確保在決定風險控制措施時，亦已考量現階段的知識水準，包括來自安全衛生主管機關、勞動檢查機構、安全衛生服務機構及其他服務機構的資訊或報告。

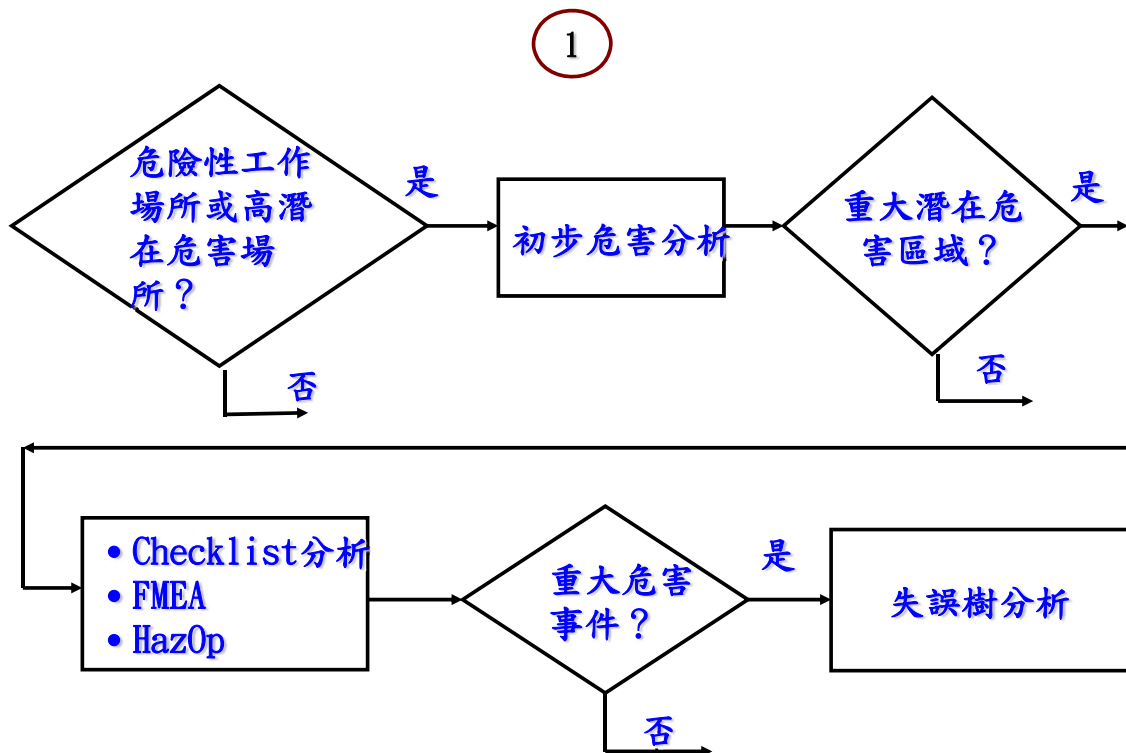
註2：有關危害鑑別、風險評估及決定控制措施進一步的指導綱要，參見TOSHMS指導綱領。



風險評估模式



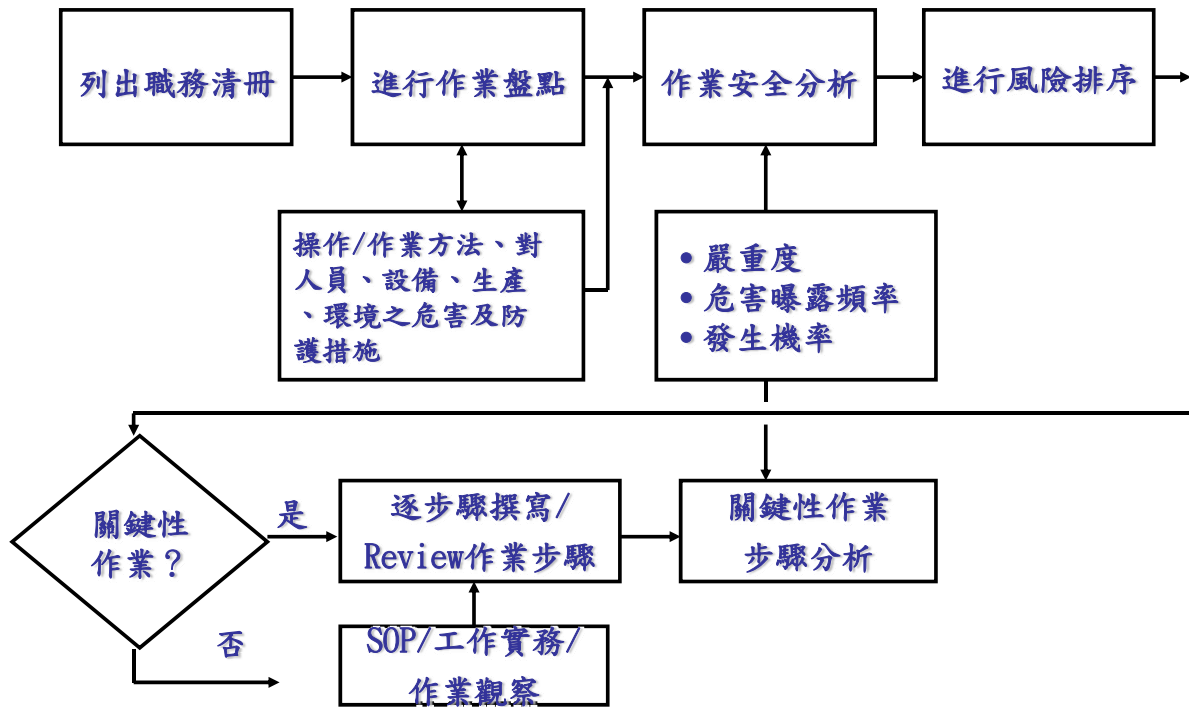
風險評估模式選用



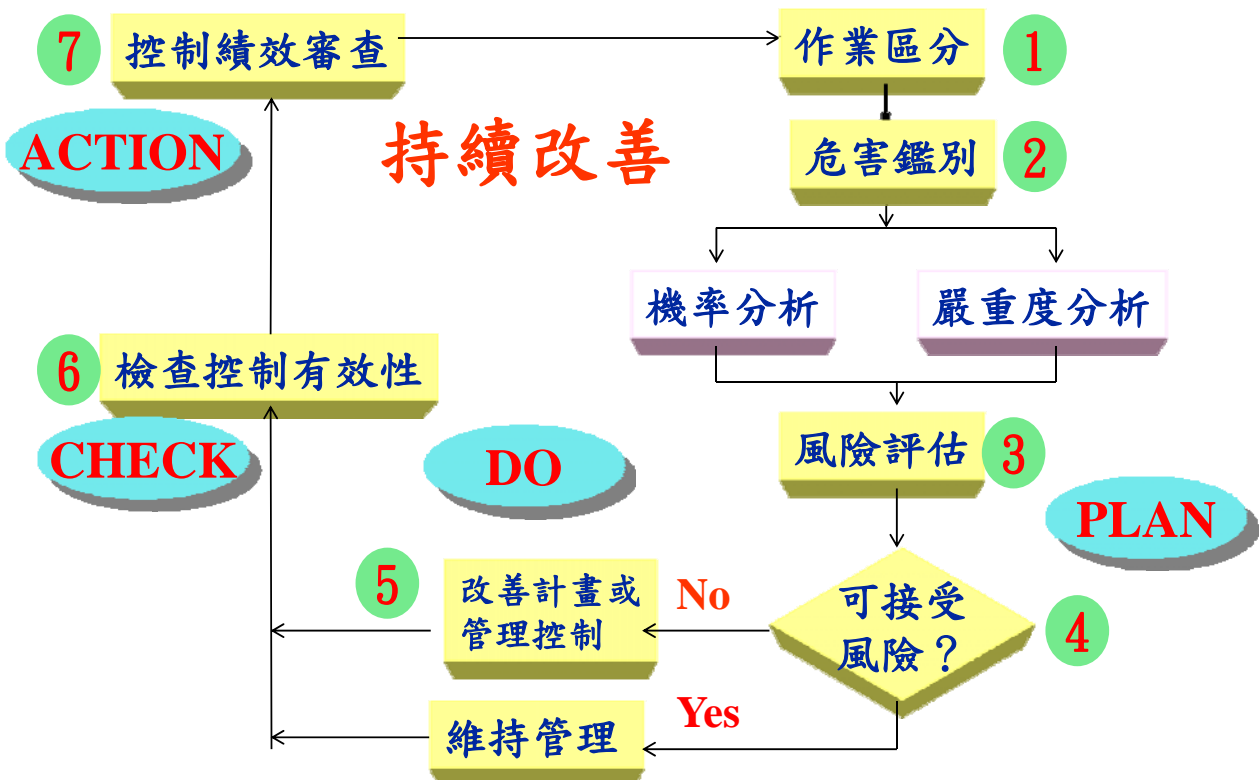


風險評估模式選用

2



危害鑑別、風險評估及風險控制





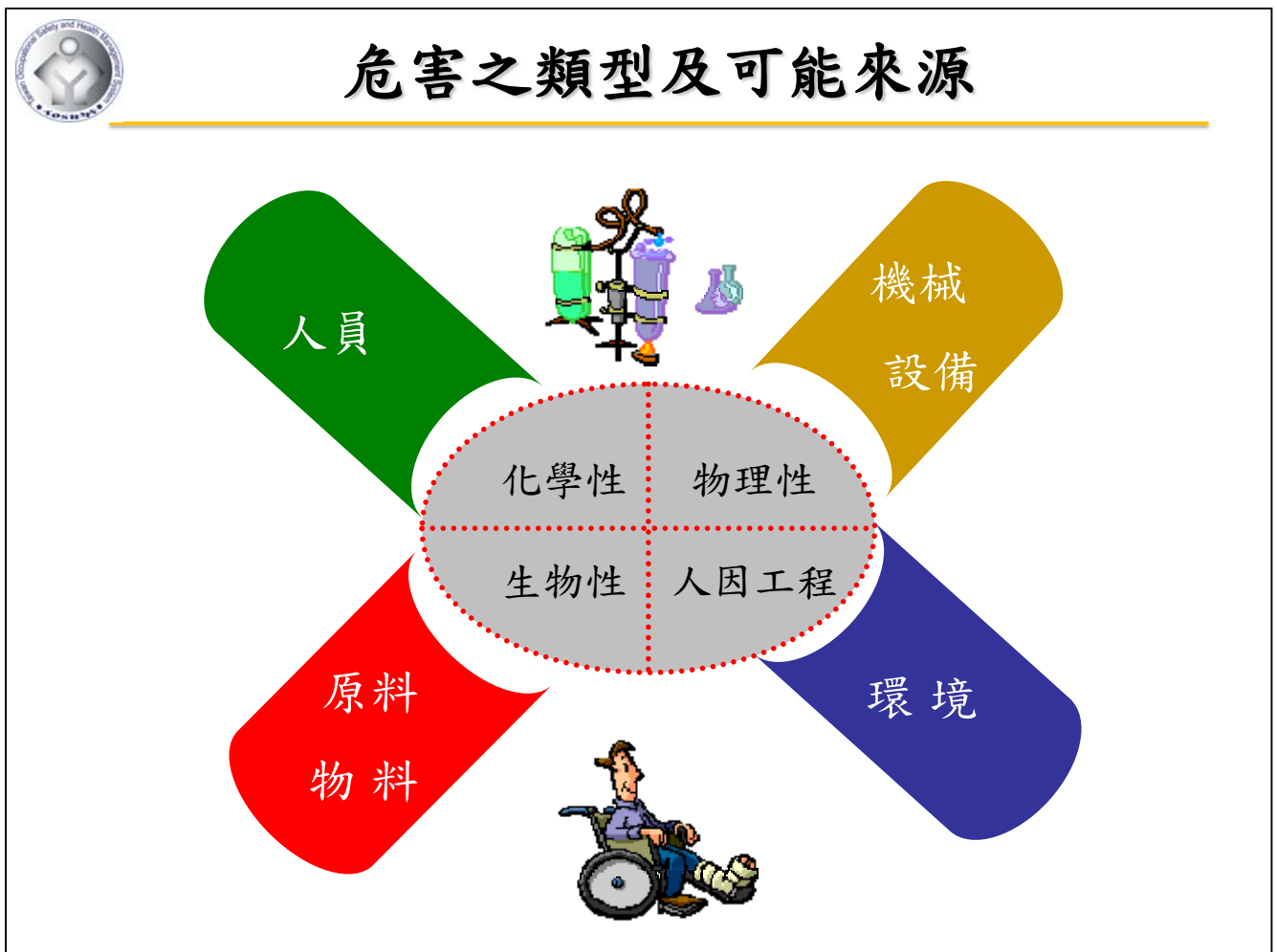
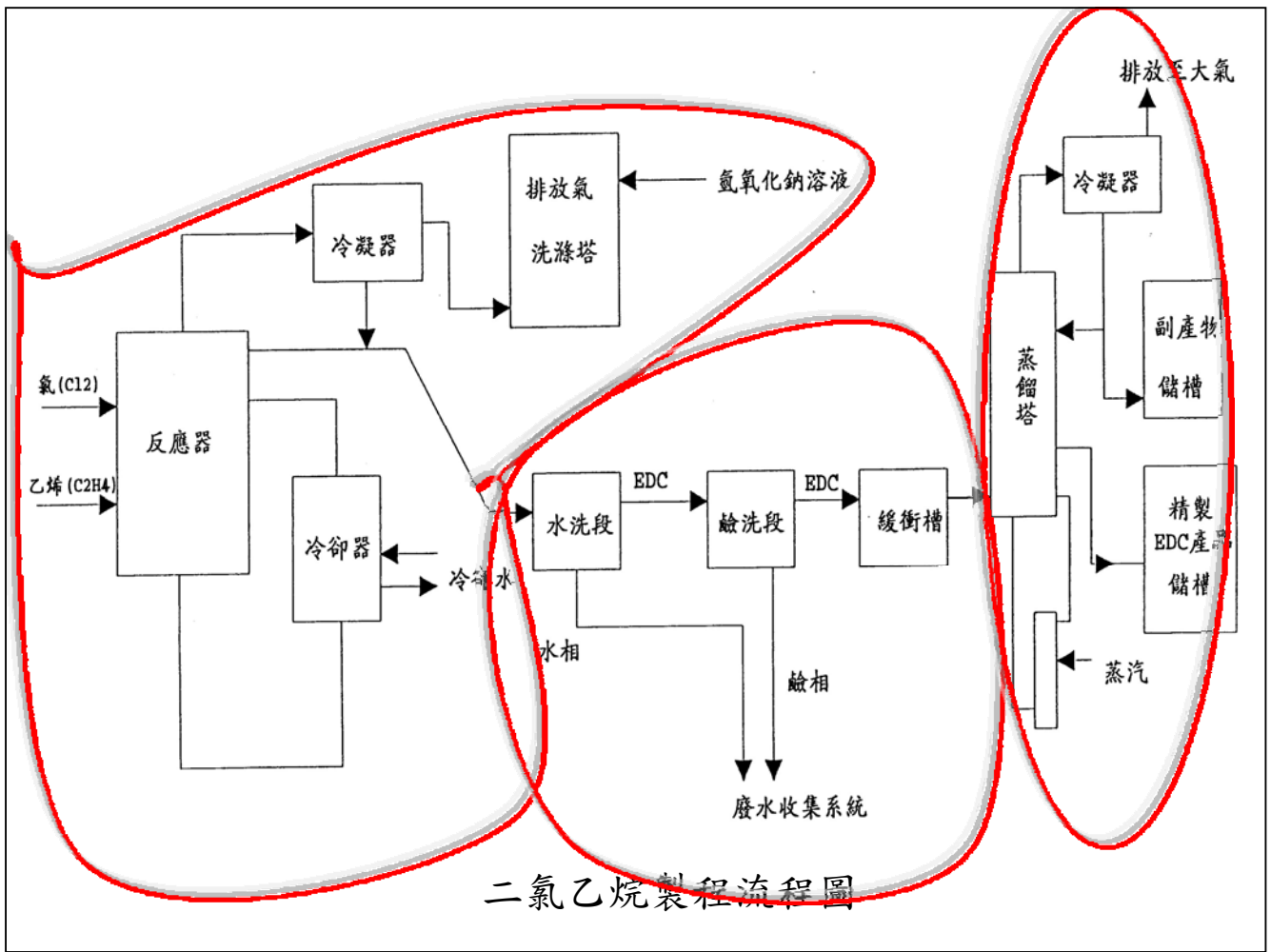
作業之清查原則

- 範圍應涵蓋所有可能出現在公司及所屬工地、工廠的人員，包括員工、承攬商、供應商、訪客及其他利害相關者等
- 例行性及非例行性之工作，包含異常、緊急及特殊狀況之處理工作等
- 訂有標準作業程序（SOP）、工作指導書等之工作接應納入考量
- 非人為操作之作業、半批式或自動化等製程亦需包含在內
- 同類型或共通性的作業不必重複填寫，可以召開跨部門會議共同討論將分析結果整合在一起即可，例如：辦公室作業、上下班交通等
- 工程方面，請就現有的工程作清查，未來在接到新工程時，再執行該工程之風險評估



作業清冊參考例

職務	人數	作業/操作	分類編號
副課長	1		
股長	4	貼皮機操作 張力整平開停機操作 張力整平機作業 張力整平機控制操作 保護膜機操作	YPH-AB4-6P YPH-AB4-6Q YPH-AB4-6R YPH-AB4-6S YPH-AB4-6T
工程師	3	貼皮機操作 張力整平開停機操作 張力整平機作業 張力整平機控制操作 保護膜機操作	YPH-AB4-6P YPH-AB4-6Q YPH-AB4-6R YPH-AB4-6S YPH-AB4-6T
高級技術員	1	入口區開停機操作	YPH-AB4-6A
技術員	7	入口區入料作業 入口區入料操作 連接機操作 天車作業	YPH-AB4-6B YPH-AB4-6C YPH-AB4-6D YPH-NB4-12
高級技術員	4	前處理開停機操作 前處理作業 刷洗機操作 塗裝烘烤作業 爐區操作 廢熱爐區操作	YPH-AB4-6E YPH-AB4-6F YPH-AB4-6H YPH-AB4-6L YPH-AB4-6M YPH-AB4-6N
高級技術員	6	塗裝室操作標準	YPH-AB4-6K
技術員	2	塗裝室操作作業	





作業條件清查

- 目的在於調查作業環境特性、使用工具、機械、設備、操作或處置之物料及化學品、作業人員所需的特殊資格限制等資訊，反應潛在危害的來源，以作為進行危害鑑別的參考依據。



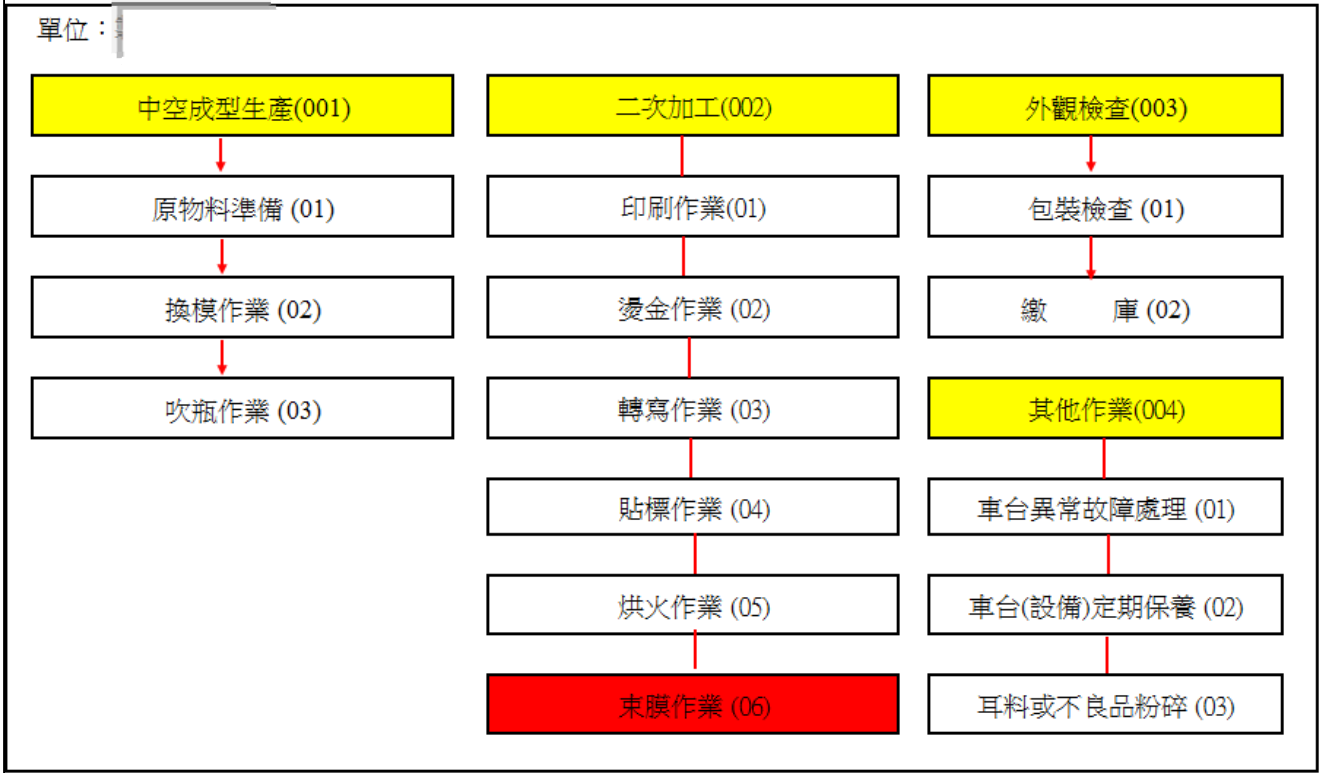
作業條件清查

- **作業環境**：如高架、局限、無塵室、噪音、粉塵、潮濕、高溫、空間擁擠、化學品儲存區、化學品供應區、電氣室、有機溶劑作業區、一般（例：辦公室）等
- **機械/設備/工具**：堆高機、起重機、蒸餾塔、電腦、儲槽、槽車/手工具、個人防護工具等
- **物料/化學品**：執行該工作時，可能會接觸、使用及處理之危害性物質，逐一系列出該物質之名稱，種類過多時可依其危害特性予以分類。
- **作業資格條件**：執行該項作業所需之法定或公司規定之資格要件



作業清查案例

危害辨識表(作業流程圖)之一



作業清查案例

填表日期: 2009.4.10

項次	部門代號+流水碼	作業流程/名稱	工作性質 (非)例行	職務	作業條件				備註 作業資格條件	
					環境	設備/工具	物料/化學品	危害特性		
1	B00-001-01	原(物)料準備	正常	例行	管理員	廠外兩廠之間通聯道路、原料暫放區、1F 模具室	拖板車、電動拖板車、堆高機、固定式天車	塑膠原料 棧板	撞傷、壓傷	C7、A-11、B-6
2	B00-001-02	換模作業	正常	例行	技術員	製瓶廠房	成形機、模溫機、乾燥機、固定式天車、模具台車、模內貼標機、洩漏機、開口扳手等相關工具、瓦斯噴燈、人為因素	塑膠原料 過管劑 去污劑 防銹劑 藥用酒精	燙傷、壓傷、燒傷、夾傷、噪音	A-11 B-6 (固定式天車操作人員 A-4
3	B00-001-03	吹瓶作業	正常	例行	技術員	製瓶廠房	成型機、模溫機、乾燥機、模內貼標機、洩漏機、貼標機	塑膠原料 過管劑 去污劑 防銹劑 藥用酒精	燙傷、壓傷、燒傷、噪音、墜落、觸電	A-11、A-8 A-4
4	B00-002-01	印刷作業	正常	例行	技術員	製瓶廠房	印刷機台 開口扳手等相關工具 人為因素	油墨 甲苯溶劑	夾傷 與有害物接觸 紫外線照傷	A-11 A-4 B-2
5	B00-002-01	印刷作業	異常處理	非例行	操作員	製瓶廠房	半自動印刷機	**	撞傷	A-11
6	B00-002-02	燙金作業	正常	例行	技術員	無塵室 製瓶廠房	燙金機 空壓機 人為因素	金、銀箔 藥用酒精	燙傷 夾傷 壓傷 噪音	A-11
7	B00-002-03	轉寫作業	正常	例行	技術員	無塵室 製瓶廠房	轉寫機 人為因素	耐熱油 轉寫箔	燙傷 壓傷	A-11
8	B00-002-04	貼標作業	正常	例行	技術員	製瓶廠房	貼標機 人為因素	標籤	夾傷 捲傷	A-11
9	B00-002-05	烘火作業	正常	例行	技術員	製瓶廠房	烘火機 人為因素	瓦斯	燒傷	A-11 A-8
10	B00-002-06	束膜作業	正常	例行	技術員	製瓶廠房2F	束膜機 人為因素	收縮膜	燙傷 捲入	A-11



危害鑑別與風險評估

使用「危害鑑別與風險評估表」進行：

- 作業名稱、職務
- 危害鑑別
- 風險分級



危害鑑別與風險評估表										填表日期:2009.4.10			
項次	風險評估編號	作業流程/名稱	步驟/節點	可能發生原因	後果影響	事故代碼	保護措施/防治措施	改善建議	風險評估			風險等級	
									頻率	機率	嚴重度		
1	B00-001-01-01	原物料準備	正常	原料移動放置	空間狹窄，移動時易與人員產生擦撞	PH6	1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示 3.規劃作業區域	車輛行進間加裝警示燈號或聲響	6	3	D	4	
2	B00-001-01-02	原物料準備	正常	吊掛原料	操作天車時移動與人員接觸	PH7	1.張貼警告標語 2.限制操作使用者	配戴安全防護設備	6	3	B	3	
3	B00-001-01-03	原物料準備	正常	移動模具、原料、包材等往返於本廠、原料廠、塗裝廠、模具廠、軟管廠之間	原料員駕駛堆高機行走於兩廠廠外通聯道路	OT1 PH6	1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示	1.定期檢查堆高機操作功能鍵； 2.載運前需做捆綁的安全措施	8	3	D	4	
4	B00-001-01-04	原物料準備	正常	配料作業	搬運原料不當	ER3 ER4 ER6	1.教育作業者依「搬運作業人員健康體能保護手冊」		4	5	D	4	
5	B00-001-02-01	換模作業	正常	拆卸模(治)具	拆卸時模(治)具掉落造成	PH7	1.製作標準換模要項訓練。 2.穿戴安全鞋防護		8	3	C	3	
6	B00-001-02-02	換模作業	正常	安裝模(治)具	安裝時模(治)具時操作時造成車台與手部接觸	PH7	1.製作標準換模要項訓練。 2.車台設置警告標語	車台加裝安全保護開關	8	3	C	3	
7	B00-001-02-03	換模作業	正常	清潔模仁	清潔模仁時造成接觸	PH11	1.穿手套、袖套 2.教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3	
8	B00-001-02-04	換模作業	異常處理	清潔模頭	清潔模頭時造成與手接觸	PH11	1.穿手套、袖套 2.教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3	
9	B00-001-02-05	換模作業	正常	模治具擦拭	抹布沾酒精到熱切片				6	1	C	4	
10	B00-001-02-06	換模作業	正常	機台運轉	機台動作聲響過大	PH12	1.配戴耳塞防護 2.張貼警告標語	聽力障礙人員調整工作，遠離噪音工作區域	10	3	B	2	

作業步驟展開



危害鑑別與風險評估表

7.6危害鑑別與風險評估表 (表B)

部門: 儲運處(L30)

填表日期: 95/7/26

項次	風險評估編號	作業流程/名稱	步驟/節點	可能發生原因	後果影響	事故代碼	保護措施/防治措施	改善建議	風險評估			風險等級
									頻率	嚴重度	嚴重度	
1	L30-10-01-001	氣輸卸貨作業	正常	將車駛至卸貨車道前	車輛未停至指定卸貨點，桶倉先行蓄壓/車體異常	CH2	1.依卸載作業SOP L3-A-002確實作業 2.設置告示掛牌 3.施行槽罐車桶槽檢驗制度		8	2	B	3
2	L30-10-01-002	氣輸卸貨作業	正常	將車駛至卸貨車道停放時	司機誤碰排檔導致使車輛移動	PH6	依卸載作業SOP L3-A-002確實作業		8	5	E	4
3	L30-10-01-003	氣輸卸貨作業	正常	將輸料管與車輛銜接時	接管未將卡榫鎖緊致使輸料管脫落	PH15 PH24	依卸載作業SOP L3-A-002確實作業		8	3	E	5
4	L30-10-01-004	氣輸卸貨作業	正常	開啓壓力閥並監控壓力調整壓力時	未依SOP L3-A-002確實作業開關壓力閥	PH15	1.依卸載作業SOP L3-A-002確實作業 2.設有過載跳脫保護裝置 3.僱用安全車體作業		8	3	E	5
5	L30-10-01-005	氣輸卸貨作業	正常	槽車於輸料過程中	發生倉蓋沒完全密封粉料外洩，司機違規登上槽車鬆開緊倉蓋	PH6	1.依SOP L3-A-002確實作業 2.設立告示氣輸卸貨作業中嚴禁開關槽車頂蓋		8	2	B	3
6	L30-10-01-006	氣輸卸貨作業	正常	拆卸輸料管時	未依SOP L3-A-002規定洩壓	PH6 PH15	依SOP L3-A-002確實作業		8	3	E	5
7	L30-10-01-007	氣輸卸貨作業	正常	車輛不依廠內規劃動線行駛	發生交通事故	OT1	依SOP L3-A-002確實作業		4	2	D	5
8	L30-10-02-001	卡車卸貨	正常	將車駛至儲料區停放時	車輛行車超過速限	PH5	依SOP L3-A-002確實作業		8	3	C	3
9	L30-10-02-002	卡車卸貨	正常	車輛倒車時	車輛倒車不慎		確實作業 器裝置		8	3	C	3
10	L30-10-02-003	卡車卸貨	正常	車輛轉料斗卸料時	車輛不慎翻覆	PH2	依SOP L3-A-003確實作業		8	3	C	3

作業步驟展開



危害鑑別與風險評估表

風險評估表 (B表)

填表日期: 2009.4.10

項次	風險評估編號	作業流程/名稱	步驟/節點	可能發生原因	後果影響	事故代碼	保護措施/防治措施	改善建議	風險評估			風險等級
									頻率	嚴重度	嚴重度	
1	B00-001-01-01	原物料準備	正常	原料移動放置	空間狹窄，移動時易與人員產生擦撞	PH6	1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示 3.規劃作業區域	車輛行進間加裝警示燈號或警響	6	3	D	4
2	B00-001-01-02	原物料準備	正常	吊掛原料	操作天車時移動與人員接觸	PH7	1.張貼警告標語 2.限制操作使用者	配戴安全防護設備	6	3	B	3
3	B00-001-01-03	原物料準備	正常	移動模具、原料、包材等往返於本廠、原料、塗裝廠、模具、軟管廠之間	因交通事故意外或模具、原料、包材掉落意外 1.身體造成衝、撞傷 2.造成他人受傷	OT1 PH6	1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示	1.定期檢查推高機操作功能鍵； 2.搬運前需做捆綁的安全措施	8	3	D	4
4	B00-001-01-04	原物料準備	正常	配料作業	搬運原料不當	ER3 ER4 ER6	1.教育作業者依「搬運作業人員健康體能保護手冊」		4	5	D	4
5	B00-001-02-01	換模作業	正常	拆卸時模(治)具	拆卸時模(治)具掉落造成	PH7	1.製作標準換模要項訓練。 2.穿戴安全鞋防護		8	3	C	3
6	B00-001-02-02	換模作業	正常	安裝時模(治)具	安裝時模(治)具時操作時造成車台動作與手部接觸	PH7	1.製作標準換模要項訓練。 2.車台設置警告標語	車台加裝安全保護開關	8	3	C	3
7	B00-001-02-03	換模作業	正常	清潔模仁	清潔模仁時造成與手部接觸	PH11	1.穿手套、袖套 2.教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
8	B00-001-02-04	換模作業	異常處理	清潔模頭	清潔模頭時造成與手部接觸	PH11	1.穿手套、袖套 2.教育訓練					
9	B00-001-02-05	換模作業	正常	模治具擦拭	抹布沾酒精擦拭時接觸到熱切片引起	CH1	3.車台改裝安全門，門開啟斷電使熱切片溫度降低		6	1	C	4
10	B00-001-02-06	換模作業	正常	機台運轉	機台動作聲響過大	PH12	1.配戴耳塞防護 2.張貼警告標語	聽力障礙人員調整工作，遠離噪音工作區域	10	3	B	2

執行危害鑑別



危害鑑別

- 依A表危害類型一欄，對應出該作業步驟潛在的危害類型。
- 在可能發生原因一欄中，寫出潛在危害如何造成事故發生。撰寫時，要說明危害源與受害者之間的關係，即因為何種原因？導致什麼人或設備？受到危害源所造成的傷害。(情境分析很重要)！


- 因為...引起（導致）.....造成...



- 例如：承攬商在施工架上作業，因為感電，造成人員不慎墜落死亡
- 感電事故：承攬商員工在施工架上作業，因為設備未裝設漏電斷路器且未接地導致感電事故發生
- 墜落事故：承攬商員工在施工架上作業，因為未使用安全帶且未裝設護欄及安全網行走間失衡導致墜落事故發生，造成人員死亡



危害鑑別

- 後果說明一欄中，請填寫可能發生何種事故以及合理的最嚴重程度  **但並非皆寫死亡**
 - 例如：由高處墜落致重傷
- 事故代碼一欄請參考事故代碼表填寫代碼





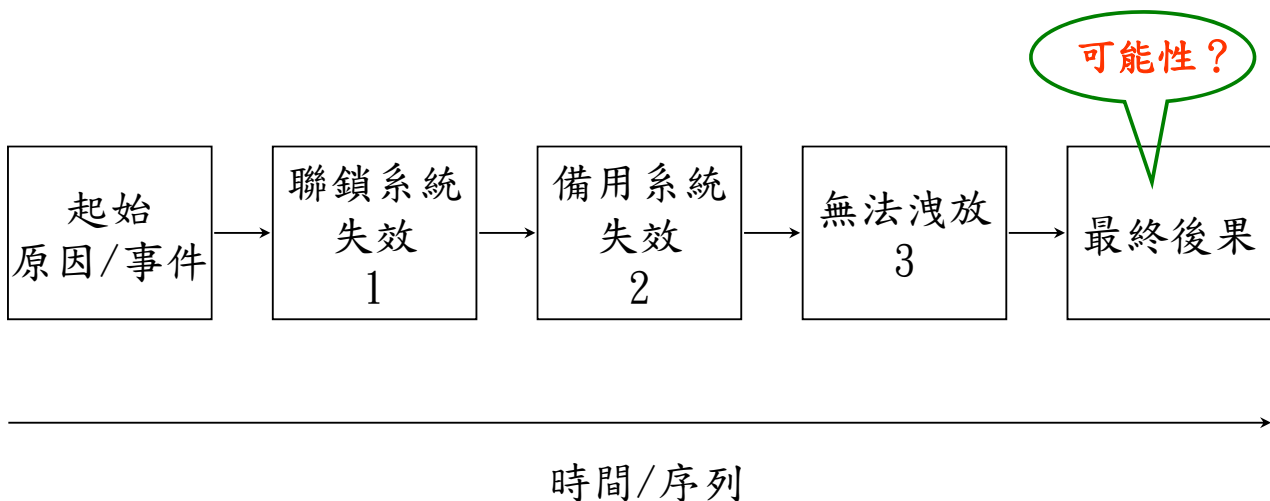
事故後果之判斷

★ 後果是自起始原因/事件發生時，在無控制措施或控制措施失效情況下可能造成之最壞的結果。



可能性之估計

★ 可能性是起始事件發生的頻率及事故序列自控制措施失效至最終後果的機率之組合





事故代碼表

物理性		化學性	
PH 1	物體飛落, 掉落	CH 1	火災
PH 2	倒塌, 崩塌	CH 2	爆炸
PH 3	物體破裂	CH 3	與有害物接觸
PH 4	墜落, 滾落	CH 4	化學品洩漏 (含廢)
PH 5	跌倒, 滑倒	CH 5	毒氣洩漏
PH 6	衝撞, 被撞	CH 6	異味
PH 7	夾, 捲, 壓傷	CH 7	冒煙
PH 8	切, 割, 擦傷	CH 8	缺氧, 窒息
PH 9	踩踏	人體工學	
PH 10	溺斃	ER 1	設計不良導致人為失誤
PH 11	與高、低溫接觸	ER 2	操作高度、空間不適造成傷
PH 12	噪音過高	ER 3	人工搬運超過荷重造成傷害
PH 13	照明不足	ER 4	不適宜之工作姿勢造成傷害
PH 14	通風不良	ER 5	重複性操作造成傷害
PH 15	粉塵暴露	ER 6	人為不當動作
PH 16	游離輻射暴露	生物性	
PH 17	非游離輻射暴露	B11	病媒滋生
PH 18	振動	B12	食物中毒
PH 19	漏電, 感電 (含靜)	B13	病菌傳染
PH 20	壓降, 停電	B14	發霉腐敗
PH 21	漏水	其他	
PH 22	爆炸 (塵爆)	OT1	交通事
PH 23	異常氣壓	OT2	未歸類
		OT3	財產損



危害鑑別

可重複, 依據可能產生之後果作填寫
最好只寫一個

作業流程/名稱	步驟/節點	可能發生原因	後果影響	事故代碼
原物料準備	正常	原料移動放置	空間狹窄, 移動時易與人員產生擦撞	PH6
原物料準備	正常	吊掛原料	操作天車時移動與人員接觸	PH7
原物料準備	正常	移動模具、原料、包材等往返於本廠、原料廠、外通聯道路	原料員駕駛堆高機行走	CT1 PH6
原物料準備	正	搬運原料不當	因交通事故意外或模具、原料、包材掉落意外 1. 身體造成衝、撞傷 2. 造成他人受傷	ER3 ER4 ER6
換模作業	正常	拆卸模(治)具	拆卸時模(治)具掉落	PH7

造成之傷害或不健康



危害鑑別

風險評估表 (B表)

填表日期: 2009.4.10

項次	風險評估編號	作業流程/名稱		步驟/節點	可能發生原因	後果影響	事故代碼	保護措施/防治措施	改善建議	風險評估			風險等級
		頻率	機率							嚴重度			
1	B00-001-01-01	原物料準備	正常	原料移動放置	空間狹窄, 移動時易與人員產生擦撞	身體造成衝、撞傷	PH6	1. 限定推高機行駛速度 2. 張貼警告標示 3. 規劃作業區域	車輛行進間加裝警示燈號或警聲	6	3	D	4
2	B00-001-01-02	原物料準備	正常	吊掛原料	操作天車時移動與人員接觸	頭部、身體壓傷	PH7	1. 張貼警告標語 2. 限制操作使用者	配戴安全防護設備	6	3	B	3
3	B00-001-01-03	原物料準備	正常	移動模具、原料、包材等往返於本廠、原料廠、塗裝廠、模具廠、軟管廠之間	原料員駕駛推高機行走於兩廠廠外通聯道路	因交通事故意外或模具、原料、包材掉落意外 1. 身體造成衝、撞傷 2. 造成他人受傷	OT1 PH6	1. 限定推高機行駛速度 2. 張貼警告標示	1. 定期檢查推高機操作功能鍵; 2. 載運前需做捆綁的安全措施	8	3	D	4
4	B00-001-01-04	原物料準備	正常	配料作業	搬運原料不當	可能造成之運動傷害	ER3 ER4 ER6	1. 教育作業者依「搬運作業人員健康體能保護手冊」		4	5	D	4
5	B00-001-02-01	換模作業	正常	拆卸模(治)具	拆卸時模(治)具掉落造成	腳部壓傷	PH7	1. 製作標準換模要項訓練。 2. 穿戴安全鞋防護		8	3	C	3
6	B00-001-02-02	換模作業	正常	安裝模(治)具	安裝時模(治)具時操作時造成車台動作與手部接觸	手部夾傷	PH7	1. 製作標準換模要項訓練。 2. 車台設置警告標語	車台加裝安全保護開關	8	3	C	3
7	B00-001-02-03	換模作業	正常	清潔模仁	清潔模仁時造成與手部接觸	手部燙傷	PH11	1. 穿手套、袖套 2. 教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
8	B00-001-02-04	換模作業	異常處理	清潔模頭	清潔模頭時造成與手部接觸	手部燙傷	PH11	1. 穿手套、袖套 2. 教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
9	B00-001-02-05	換模作業	正常	模治具擦拭	抹布沾酒精擦拭時接觸到熱切片引起	造成局部性火災	CH1	1. 教育訓練 2. 設置消防設備 3. 車台改裝安全門, 門開啟斷電使熱切片溫度降低		6	1	C	4
10	B00-001-02-06	換模作業	正常	機台運轉	機台動作聲音過大	聽力傷害	PH12	1. 配戴耳塞防護 2. 張貼警告標語	聽力障礙人員調整工作, 遠離噪音工作區域	10	3	B	2

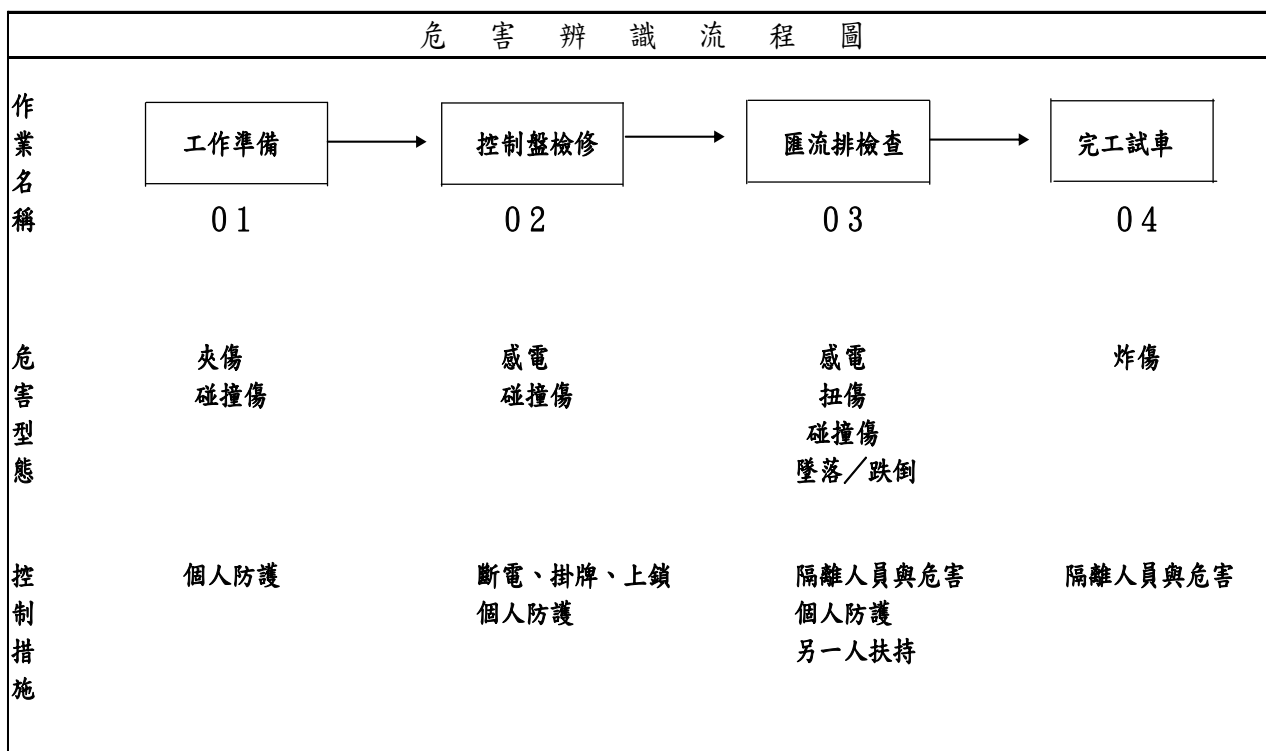


危害辨識及風險評估參考例

單位: _____

製程(活動或服務)名稱/代碼: 高低壓控制盤檢修/05

危害辨識流程圖





危害辨識及風險評估參考例 (續一)

製程(活動或服務)名稱/代碼: 高低壓控制盤檢修 / 0.5				A 表
作業名稱及編號	使用原物料/設備/工具	危害型態編號	危害型態說明	備註
準備作業	零組件、備品	W164-05-01-C01	搬運備品時夾傷	
		W164-05-01-J01	搬運備品時碰撞傷	
控制盤檢修	三用表、手工具、高阻計、驗電筆	W164-05-02-F01	工作中感電	
		W164-05-02-J02	搬運MCC單元時手腳碰撞傷	
匯流排檢查	套筒板手、驗電筆、高阻計	W164-05-03-F02	工作中感電	
		W164-05-03-I01	檢查、鎖緊匯流排時扭傷	
		W164-05-03-J03	檢查、鎖緊匯流排時碰撞傷	
		W164-05-03-A01	人員從梯子或工作平台上墜落、跌倒	
完工試車	高聲電話、無線電對講機	W164-05-04-Z01	送電時，NFB控制盤爆炸，人員受傷	



危害辨識及風險評估參考例 (續二)

製程(活動或服務)名稱/代碼: 高低壓控制盤檢修 / 0.5								B 表				
作業名稱及編號	危害型態編號	作業狀況評分(A)	發生機率評分(B)	頻率(C) A×B	可能影響結果評分(D)	風險評分 C×D	風險等級	現有控制措施		風險接受度		備註
								SJP編號	緊急應變措施 (編號或名稱)	可接受	不可接受	
準備作業 0.1	W164-05-01-C01	2	1	2	3	6		W16408.W16409				
	W164-05-01-J01	2	1	2	3	6		W16408.W16409				
控制盤檢修 0.2	W164-05-02-F01	2	1	2	40	80		W16408.W16409				
	W164-05-02-J02	2	1	2	7	14		W16408.W16409				
匯流排檢查 0.3	W164-05-03-F02	2	1	2	40	80		W16408.W16409				
	W164-05-03-I01	2	1	2	7	14		W16408.W16409				
	W164-05-03-J03	2	1	2	3	14		W16408.W16409				
	W164-05-03-A01	2	1	2	7	14		W16408.W16409				
完工試車 0.4	W164-05-04-Z01	2	1	2	15	30		W16408.W16409				



危害鑑別與風險評估表

可能發生原因	後果影響	事故代碼	保護措施/防治措施
空間狹窄，移動時易與人員產生擦撞	身體造成衝、撞傷	PH6	1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示 3.規劃作業區域
操作天車時移動與人員接觸	頭部、身體壓傷	PH7	1.張貼警告標語 2.限制操作使用者
原料員駕駛堆高機行走於兩廠廠外通	因交通事故意外或模 具、原料、材料掉落 衝、撞 傷	OT1 PH6	1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示

調查現有的安全防護措施



危害鑑別及風險評估

風險評估表 (B表)

填表日期:2009.4.10

項次	風險評估編號	作業流程/名稱	步驟/節點	可能發生原因	後果影響	事故代碼	保護措施/防治措施	改善建議	風險評估			風險等級
									頻率	機率	嚴重度	
1	B00-001-01-01			空間狹窄，移動時易與人員產生擦撞	身體造成衝、撞傷	PH6	1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示 3.規劃作業區域	車輛行進間加裝警示燈號或警聲	6	3	D	4
2	B00-001-01-02			操作天車時移動與人員接觸	頭部、身體壓傷	PH7	1.張貼警告標語 2.限制操作使用者	配戴安全防護設備	6	3	B	3
3	B00-001-01-03			原料員駕駛堆高機行走於兩廠廠外通	因交通事故意外或模 具、原料、材料掉落 衝、撞 傷	OT1 PH6	1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示	1.定期檢查堆高機操作功能鍵； 2.載運前需做捆綁的安全措施	8	3	D	4
4	B00-001-01-04	原物料準備	正常	配料作業	搬運原料不當	ER3 ER4 ER6	1.教育作業者依「搬運作業人員健康體能保護手冊」		4	5	D	4
5	B00-001-02-01	換模作業	正常	拆卸模(治)具	拆卸時模(治)具掉落造成	PH7	1.製作標準換模要項訓練。 2.穿戴安全鞋防護		8	3	C	3
6	B00-001-02-02	換模作業	正常	安裝模(治)具	安裝時模(治)具時操作時造成車台動作與手部接觸	PH7	1.製作標準換模要項訓練。 2.車台設置警告標語	車台加裝安全保護開關	8	3	C	3
7	B00-001-02-03	換模作業	正常	清潔模仁	清潔模仁時造成與手部接觸	PH11	1.穿手套、袖套 2.教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
8	B00-001-02-04	換模作業	異常處理	清潔模頭	清潔模頭時造成與手部接觸	PH11	1.穿手套、袖套 2.教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
9	B00-001-02-05	換模作業	正常	模治具擦拭	抹布沾酒精擦拭時接觸到熱切片引起	CH1	1.教育訓練 2.設置消防設備 3.車台改裝安全門，門開啟斷電使熱切片溫度降低		6	1	C	4
10	B00-001-02-06	換模作業	正常	機台運轉	機台動作聲響過大	PH12	1.配戴耳塞防護 2.張貼警告標語	體力障礙人員調整工作，遠離噪音工作區域	10	3	B	2

調查現有的安全防護措施



現有防護措施

- 現有防護措施一欄應針對已辨識出來的危害型態及其發生原因調查公司現已採行的安全防護措施，包含工程控制、管理控制及個人防護具：
 - 不可列出未採行或預計採取之措施
 - 安全防護措施應針對危害型態及其原因之需求撰寫，不需列出無關之控制措施。



工程/硬體防護措施 (參考)

<p>限流閥 超流閥 流量指示計 高/低流量警報 高/低流量連鎖系統 溫度指示計 高/低溫警報 高/低溫連鎖系統 壓力指示計 高/低壓警報 高/低壓連鎖停機系統</p>	<p>液位指示計 高/低液位警報 高/低液位連鎖系統 界面指示計 高/低界面警報 高/低界面連鎖系統 PH指示計 高/低PH警報 高/低PH連鎖系統 高/低成分警報 高/低成分連鎖系統</p>	<p>緊急關斷裝置 防溢堤 水封 輪檔 防撞設施 高溫自動灑水系統 保溫裝置 冷凍/冷藏儲存 廢氣處理設備 沖淋設施 警報標示</p>	<p>毒性氣體偵測器 可燃性氣體偵測器 火焰(UV/IR)偵測器 液體洩漏偵測器 安全閥 自動消防系統 化學洩漏承接盤</p>
<p>護罩、護圍 制動裝置 雙手操作式安全裝置 光感式安全裝置 動力遮斷裝置 反撥預防裝置 接觸預防裝置 過捲揚預防裝置</p>	<p>加熱元件過溫保護裝置 過電流保護裝置 電源斷路器 安全連鎖裝置 漏電斷路裝置 接地失效斷路器 Fail-Safe系統</p>	<p>接地系統 排氣/通風裝置 局部排氣裝置 管束 雙套管 抗腐蝕之不鏽鋼 管及接頭 避雷器</p>	



管理/軟體防護措施及個人防護具 (參考)

管理/軟體防護措施

- 工作許可(動火/高架...)
- 上鎖掛牌
- 安全作業標準/程序
- 緊急應變程序
- 教育訓練
- 健康檢查
- 自動檢查

個人防護具

- 安全帽
- 安全面罩
- 安全眼鏡/護目鏡
- 呼吸：簡易型口罩、濾毒罐
輸氣管面罩、SCBA
- 防護衣(ABCD級)/安全圍裙
- 手套：防火手套、防凍手套、
耐酸鹼手套
- 安全帶
- 安全鞋



危害鑑別與風險評估表

保護措施/防治措施	改善建議	風險評估			風險等級
		頻率	機率	嚴重度	
1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示 3.規畫作業區域	車輛行進間加裝警示燈號或聲響	6	3	D	4
	或安全防護設備	6	3	B	3
1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示	1.定期檢查堆高機操作功能鍵；2.載運前需做捆綁的安全措施	8	3	D	4
1.教育作業人員依「搬運作業人員健康體能保護手冊」		4	5	D	4

執行風險評估與風險分級



風險評估

風險 = 嚴重度 × 可能性

R S F

= 嚴重度 × 暴露率 × 發生機率

- 根據本項作業步驟所需的工作時數，參考作業暴露率表，選定暴露頻率
- 根據本項作業步驟的現有保護，參考損失發生機率表，選擇機率
- 根據本項作業步驟潛在危害後果影響的嚴重性，參考嚴重度表，選擇可能發生的最嚴重情況



風險評估等級之判定基準 (參考例)

可能性	暴露率	嚴重性
5_幾乎確定的	0_非常少有	A_非常重大災害
4_經常的	1_少有作業	B_重大災害
3_可能的	2_不常作業	C_高度災害
2_也許的	3_偶而作業	D_中度災害
1_稀少的	4_經常作業	E_輕度災害
0_極不可能的	5_持續作業	F_虛驚事故



風險分級-可能性

風險評估表 (B表)

填表日期:2009.4.10

項次	風險評估編號	作業流程/名稱		步驟/節點	可能發生原因	後果影響	事故代碼	保護措施/防治措施	改善建議	風險評估			風險等級
		頻率	嚴重度							嚴重度			
1	B00-001-01-01	原物料準備	正常	原料移動放置	空間狹窄, 移動時易與人員產生擦撞	身體造成衝、撞傷	PH6	1. 限定推高機行駛速度 2. 張貼警告標示 3. 規劃作業區域	車輛行進間加裝警示燈號或聲響	6	3	D	4
2	B00-001-01-02	原物料準備	正常	吊掛原料	操作天接觸				安全防護設備	6	3	B	3
3	B00-001-01-03	原物料準備	正常	移動模具、原料、包材等往返於本廠、原料廠、塗裝廠、模具廠、軟管廠之間	原料員於雨廠				1. 定期檢查推高機操作功能鍵; 2. 載運前需做捆綁的安全措施	8	3	D	4
4	B00-001-01-04	原物料準備	正常	配料作業	搬運原料不當	可能造成之運動傷害	ER3 ER4 ER6	1. 教育作業者依「搬運作業人員健康體能保護手冊」		4	5	D	4
5	B00-001-02-01	換模作業	正常	拆卸模(治)具	拆卸時模(治)具掉落造成	腳部壓傷	PH7	1. 製作標準換模要項訓練。 2. 穿戴安全鞋防護		8	3	C	3
6	B00-001-02-02	換模作業	正常	安裝模(治)具	安裝時模(治)具時操作時造成車台動作與手部接觸	手部夾傷	PH7	1. 製作標準換模要項訓練。 2. 車台設置警告標語	車台加裝安全保護開關	8	3	C	3
7	B00-001-02-03	換模作業	正常	清潔模仁	清潔模仁時造成與手部接觸	手部燙傷	PH11	1. 穿手套、袖套 2. 教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
8	B00-001-02-04	換模作業	異常處理	清潔模頭	清潔模頭時造成與手部接觸	手臂燙傷	PH11	1. 穿手套、袖套 2. 教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
9	B00-001-02-05	換模作業	正常	模治具擦拭	抹布沾酒精擦拭時接觸到熱切片引起	造成局部性火災	CH1	1. 教育訓練 2. 設置消防設備 3. 車台改裝安全門, 門開啟斷電使熱切片溫度降低		6	1	C	4
10	B00-001-02-06	換模作業	正常	機台運轉	機台動作聲音過大	聽力傷害	PH12	1. 配戴耳塞防護 2. 張貼警告標語	聽力障礙人員調整工作, 遠離噪音工作區域	10	3	B	2

作業暴露頻率

暴露頻率等級之判定基準 (參考例)

作業狀況	操作/作業產生的危害	作業環境產生之危害	評分
持續作業(暴露)	連續操作作業	連續暴露在此環境下, 至少6小時/日以上	10
經常作業	平均每日一次以上	暴露在此環境下, 至少4小時/日以上	8
偶而作業	平均每月一次以上	暴露在此環境下, 至少2小時/日以上	6
不常作業	平均每季一次以上	暴露在此環境下, 至少1小時/日以上	4
少有作業	每年一次以上	暴露在此環境下, 至少2小時/週以上	2
非常少有	最多每年一次	暴露在此環境下, 至少1小時/週以下	1



風險分級-可能性

風險評估表 (B表)

填表日期:2009.4.10

項次	風險評估編號	作業流程/名稱		步驟/節點	可能發生原因	後果影響	事故代碼	保護措施/防治措施	改善建議	風險評估			風險等級
		頻率	機率							嚴重度			
1	B00-001-01-01	原物料準備	正常	原料移動放置	空間狹窄, 移動時易與人員產生擦撞	身體造成衝、撞傷	PH6	1.限定推高機行駛速度 2.張貼警告標示 3.規劃作業區域	車輛行進間加裝警示燈號或警聲	6	3	D	4
2	B00-001-01-02	原物料準備	正常	吊掛原料	操作天接觸					6	3	B	3
3	B00-001-01-03	原物料準備	正常	移動模具、原料、包材等往返於本廠、原料廠、塗裝廠、模具廠、軟管廠之間	原料員於雨廠				1.定期檢查推高機操作功能鍵; 2.載運前需做捆綁的安全措施	8	3	D	4
4	B00-001-01-04	原物料準備	正常	配料作業	搬運原料不當	可能造成之運動傷害	ER3 ER4 ER6	1.教育作業者依「搬運作業人員健康體能保護手冊」		4	5	D	4
5	B00-001-02-01	換模作業	正常	拆卸模(治)具	拆卸時模(治)具掉落造成	腳部壓傷	PH7	1.製作標準換模要項訓練。 2.穿戴安全鞋防護		8	3	C	3
6	B00-001-02-02	換模作業	正常	安裝模(治)具	安裝時模(治)具時操作時造成車台動作與手部接觸	手部夾傷	PH7	1.製作標準換模要項訓練。 2.車台設置警告標語	車台加裝安全保護開關	8	3	C	3
7	B00-001-02-03	換模作業	正常	清潔模仁	清潔模仁時造成與手部接觸	手部燙傷	PH11	1.穿手套、袖套 2.教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
8	B00-001-02-04	換模作業	異常處理	清潔模頭	清潔模頭時造成與手部接觸	手臂燙傷	PH11	1.穿手套、袖套 2.教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
9	B00-001-02-05	換模作業	正常	模治具擦拭	抹布沾酒精擦拭時接觸到熱切片引起	造成局部性火災	CH1	1.教育訓練 2.設置消防設備 3.車台改裝安全門, 門開啟斷電使熱切片溫度降低		6	1	C	4
10	B00-001-02-06	換模作業	正常	機台運轉	機台動作聲響過大	聽力傷害	PH12	1.配戴耳塞防護 2.張貼警告標語	聽力障礙人員調整工作, 遠離噪音工作區域	10	3	B	2

危害發生機率

發生機率等級之判定基準 (參考例)

發生機率	發生事實	保護措施完整性	評分
完全可以預料	➢本廠曾經發生此類意外/事實平均3次/年以上(含)	需防護措施, 但未設置。或無法防護	10
相當可能	➢本廠曾經發生此類意外/事實平均1~3次/年(含)	有設置保護措施, 但未定期PM或效果不佳	8
可能, 但不經常	➢三年內發生超過一次(含), 但少於1次/年 ➢本廠曾發生過此類虛驚事故	有設置一項硬體防護設施及軟體保護措施	5
可能性小, 純屬意外	➢五年內發生超過一次(含), 但少於1次/年 ➢同業間曾經發生過或本廠無記錄但潛在可能發生	有設置二項硬體防護設施及落實之軟體保護措施	3
很不可能, 可以假設	➢本廠及友廠未曾發生	有設置二項以上具體有效之硬體防護設施	2
幾乎不可能	➢從未想過會發生(國內、外)	設置多重防護設施, 軟硬體保護成效極佳	1



風險分級-嚴重性

風險評估表 (B表)

填表日期:2009.4.10

項次	風險評估編號	作業流程/名稱	步驟/節點	可能發生原因	後果影響	事故代碼	保護措施/防治措施	改善建議	風險評估			風險等級
									頻率	機率	嚴重度	
1	B00-001-01-01	原物料準備	正常	原物料移動放置	空間狹窄, 移動時易與人員產生擦撞	PH6	1. 限定推高機行駛速度 2. 張貼警告標示 3. 規劃作業區域	車輛行進間加裝警示燈號或警聲	6	3	D	4
2	B00-001-01-02	原物料準備	正常	吊掛原料	操作天車時移動與人員接觸	PH7	1. 張貼警告標語 2. 限制操作使用者	配戴安全防護設備	6	3	B	3
3	B00-001-01-03	原物料準備	正常	移動模具、原料等往返於本廠、料廠、塗裝廠、模廠、軟管廠之間				功能鍵; 載運前需做捆綁的安全措施	8	3	D	4
4	B00-001-01-04	原物料準備	正常	配料作業		ER4 ER6	1. 製作標準換模要項訓練。 2. 穿戴安全鞋防護		4	5	D	4
5	B00-001-02-01	換模作業	正常	拆卸模(治)具	拆卸時模(治)具掉落造成	PH7	1. 製作標準換模要項訓練。 2. 穿戴安全鞋防護		8	3	C	3
6	B00-001-02-02	換模作業	正常	安裝模(治)具	安裝時模(治)具時操作時造成車台動作與手部接觸	PH7	1. 製作標準換模要項訓練。 2. 車台設置警告標語	車台加裝安全保護開關	8	3	C	3
7	B00-001-02-03	換模作業	正常	清潔模仁	清潔模仁時造成與手部接觸	PH11	1. 穿手套、袖套 2. 教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
8	B00-001-02-04	換模作業	異常處理	清潔模頭	清潔模頭時造成與手部接觸	PH11	1. 穿手套、袖套 2. 教育訓練	增購防熱手套	8	3	C	3
9	B00-001-02-05	換模作業	正常	模治具擦拭	抹布沾酒精擦拭時接觸到熱切片引起	CH1	1. 教育訓練 2. 設置消防設備 3. 車台改裝安全門, 門開啟斷電使熱切片溫度降低		6	1	C	4
10	B00-001-02-06	換模作業	正常	機台運轉	機台動作聲響過大	PH12	1. 配戴耳塞防護 2. 張貼警告標語	聽力障礙人員調整工作, 遠離噪音工作區域	10	3	B	2

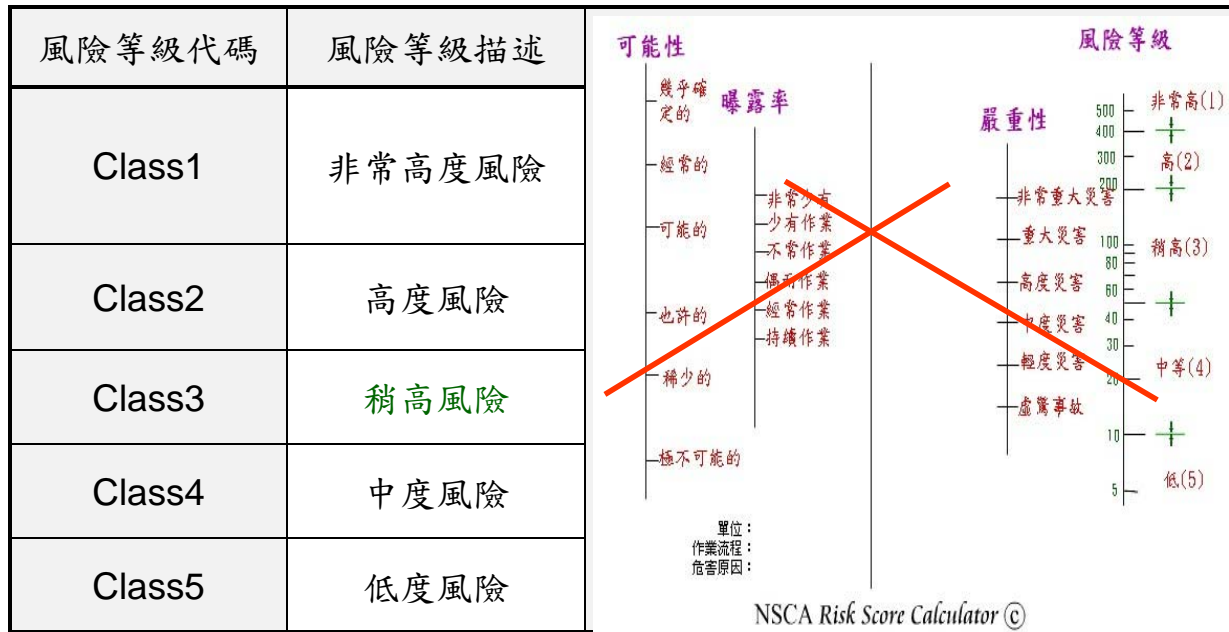
可能造成後果影響

嚴重度等級之判定基準 (參考例)

人員安全衛生	設備/設施	環境影響	權重
<ul style="list-style-type: none"> 一人死亡或三人送醫急救 	<ul style="list-style-type: none"> 主系統或設施損失 損失NT1000萬以上 	<ul style="list-style-type: none"> 油料、化學品洩漏, 造成火災, 需動用緊急消防系統, 並具有立即及持續的環境或公眾健康的衝擊 影響擴及廠外, 可能導致抗爭 	A
<ul style="list-style-type: none"> 殘廢傷害/疾病 嚴重傷害(嚴重骨折、職業性癌症、三級燙傷、失能傷害) 需長期住院治療或長期修養/復建 	<ul style="list-style-type: none"> 主要的次系統損失或設施損壞 損失NT500~1000萬以上 造成ERT人員運作 	<ul style="list-style-type: none"> 油料、化學品洩漏, 需使用消防設備, 具有暫時(3天內)的環境或公眾健康的衝擊 影響擴及廠外, 影響企業形象 	B
<ul style="list-style-type: none"> 醫療處理或須限制其工作活動(需外送就醫或職業病) 中度傷害(骨折、二級燙傷) 曾引起員工抱怨或反應或感官不舒服 	<ul style="list-style-type: none"> 次要的次系統損失或設施損壞 損失NT100~500萬以上 造成ERT人員運作 	<ul style="list-style-type: none"> 油料、化學品洩漏, 有需要對外報告 影響擴及廠內 	C
<ul style="list-style-type: none"> 僅須至保健室(不需外送) 輕度傷害(表皮受傷、輕微割傷、疼痛或過敏) 交通事故 	<ul style="list-style-type: none"> 不嚴重的設備或設施損壞 損失NT50~100萬以上 造成ERT事件(虛驚) 	<ul style="list-style-type: none"> 油料、化學品洩漏, 只需要例行的清除, 不需要對外報告 影響侷限局部區域 	D
<ul style="list-style-type: none"> 輕微傷害自行處理即可(暫時性過敏) 及輕微之未知健康影響 	<ul style="list-style-type: none"> 僅零組件損壞 損失NT10~50萬以上 	<ul style="list-style-type: none"> 局部設備附近化學品洩漏 	E
<ul style="list-style-type: none"> 無明顯危害 	<ul style="list-style-type: none"> 無明顯危害 損失NT10萬以下 	<ul style="list-style-type: none"> 個人工作環境化學品洩漏 	F



風險分級參考例



風險分級參考例

風險等級	風險值
重大風險	$\geq 8,000$
高度風險	5,000~8,000
中度風險	1,200~5,000
低度風險	60~1,200
輕微風險	≤ 60

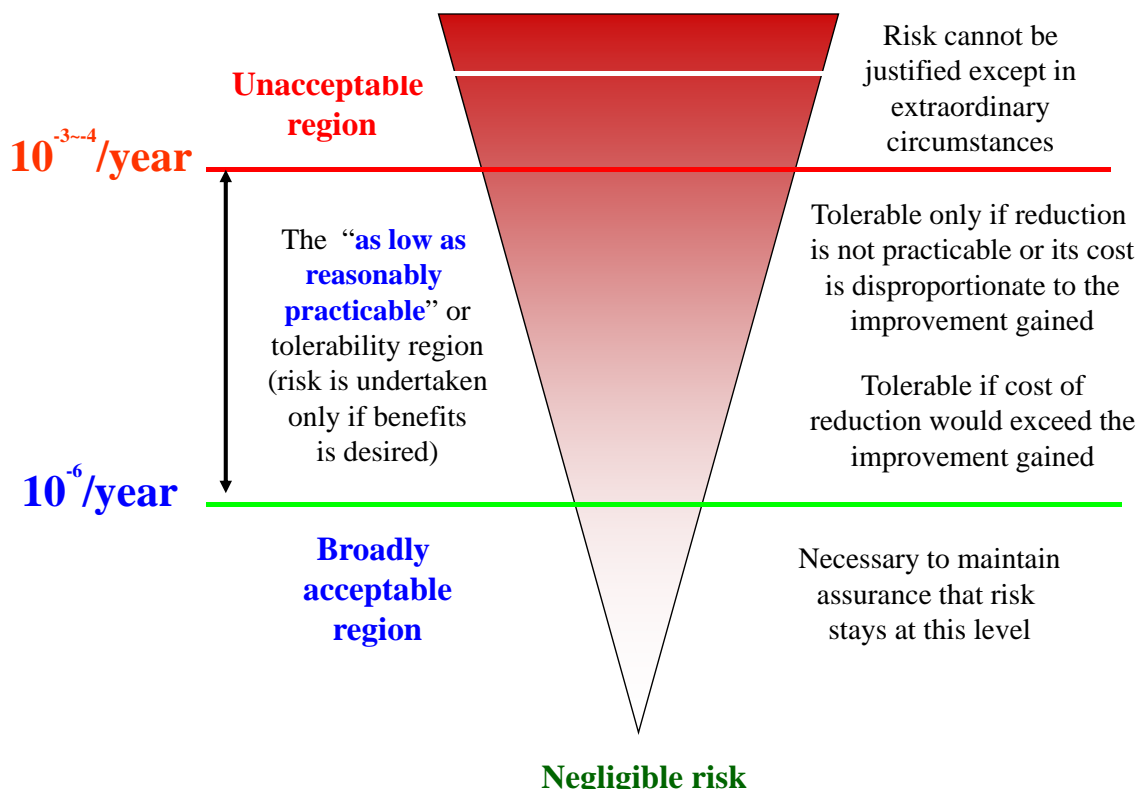


風險等級對應之改善措施（參考）

風險等級代碼	風險等級描述	因應對策（參考）
Class1	非常高度風險	立即檢討現有保護措施之完整性或進行改善方案或加強應變能力
Class2	高度風險	優先執行進一步評估後，決定是否改善
Class3	稍高風險	暫時可接受，但考慮採取改善措施
Class4	中度風險	暫時可接受，但需要注意
Class5	低度風險	可接受，以現有方式監控。

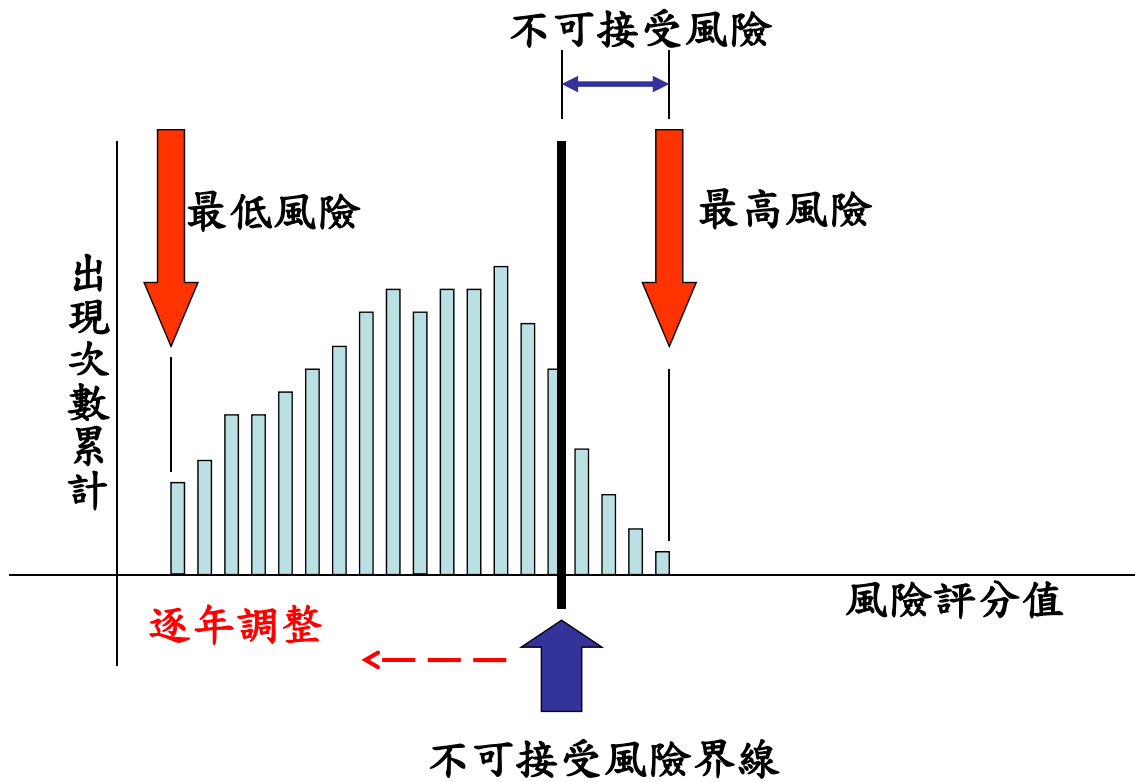


ALARP之觀念

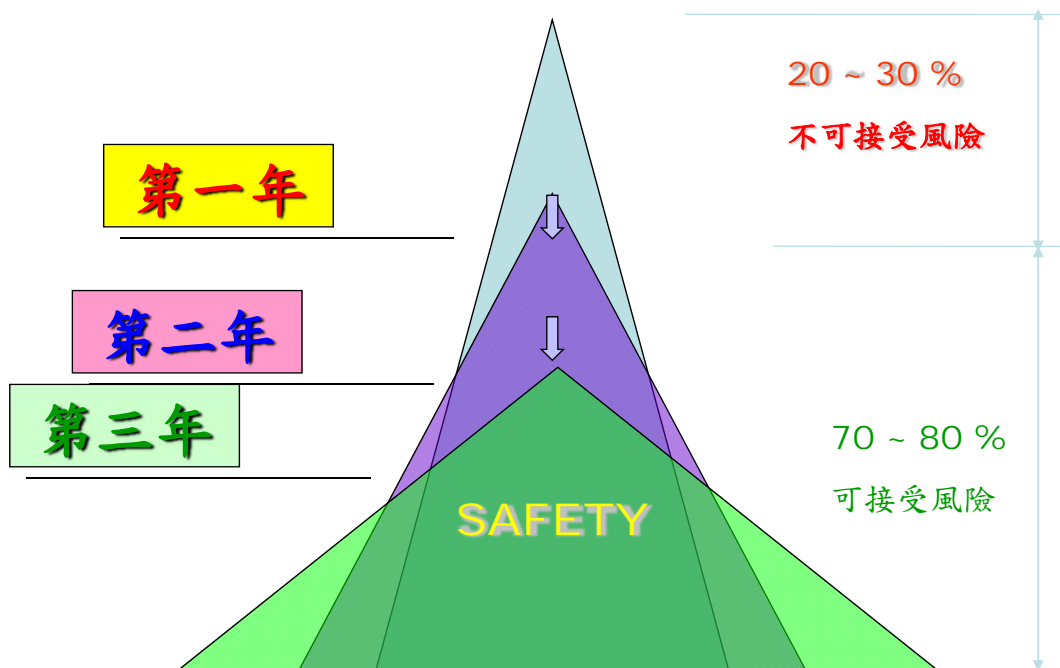




不可接受風險 (例)



不可接受風險之考量





在執行風險評估上常見之缺失

- 風險評估之範圍不完整
- 未有熟悉作業或活動之員工參與風險評估工作，或人員不清楚相關作業上之危害/風險、控制措施、異常/緊急狀況之處理方法等
- 風險評估之過程與結果不合理或與事實不符
- 未依既定的評估準則進行評估，或風險評估基準不適切
- 製程上之危害及風險未有效予以評估
- 執行風險評估人員之技能不足
- 風險分類的方式不適當或不可接受風險之定義不明確
- 風險控制措施不具有效性，或是未考量系統標準要求之優先順序
- 風險評估紀錄未適時檢討修正
- 在設計階段未將風險評估納入
- 未能有效應用危害辨識及風險評估之結果



如何強化風險評估之管理績效 (一)

- 高階主管應提供必要資源，使其所屬有時間及能力可鑑別及控制危害與風險
- 非人為操作之製程、活動或服務亦應包含在危害辨識及風險評估範圍之內，例如連續式製程等
- 加強評估人員之教育訓練，包含法規、評估方法及相關技術等
- 應確實依據消除、取代、工程控制、管理控制及個人防護具之優先考量順序，決定所欲採取之風險控制措施，並應特別注意所採取之控制措施，如會引起其他之危害，應再考量其風險之可接受度



怕拖吊 「懸空」停紅線



如何強化風險評估之管理績效 (二)

- 經常進行風險評估案例之研討，強化各部門評估人員對於危害辨識及風險等級判定之一致性或合理性
- 藉由平時之查核或觀察等機制，確認該製程、活動或服務之潛在危害是否已鑑別出，並確認相關控制措施之落實度及有效性
- 適時檢討不可接受風險之判定基準，以持續且有效降低企業之整體風險
- 善用風險評估之結果，如教育訓練、教導、溝通、查核、觀察、SOP、緊急應變等
- 適時檢討修正風險評估結果，尤其是在異常、緊急或事故等狀況發生之後



作業管制之分級管理

風險分級	作業管制分級	管理實務
高度風險	高度標準的作業管制	工作許可管理
中度風險	中度標準的作業管制	安全作業標準
低度風險	一般標準的作業管制	安全衛生工作守則



分級作業監督實務

風險分級	分級監督管理	監督實務
高度風險	高層級監督	作業期間全程派員監督
中度風險	中層級監督	定期派員監督
低度風險	一般層級監督	不定期派員巡視



如何強化風險評估之管理績效 (三)

- 宜與法定危險性工作場所之製程安全評估相結合或整合
- 承攬作業之風險評估須考量其時效性
- 與承攬人作業或活動之風險評估宜與法規要求之危害告知等相結合或整合
- 強化開發、設計等階段之風險評估
- 落實變更管理



安全衛生技術中心

衷心祝福

職場平安健康

