

捲夾災害預防 及風險評估簡介

● 簡報大綱

- 災害類型
- 職災案例
- 減災策略
- 源頭管理
- 風險評估簡介



災害類型

- 墜落及滾落
- 跌倒
- 衝撞
- 物體飛落
- 物體倒塌崩塌
- 被撞
- 被捲被夾
- 被切割擦傷
- 踏穿(踩踏)
- 溺斃
- 感電
- 爆炸
- 與高低溫接觸
- 火災
- 其他



圖20

107 年度災害類型比較(死亡)

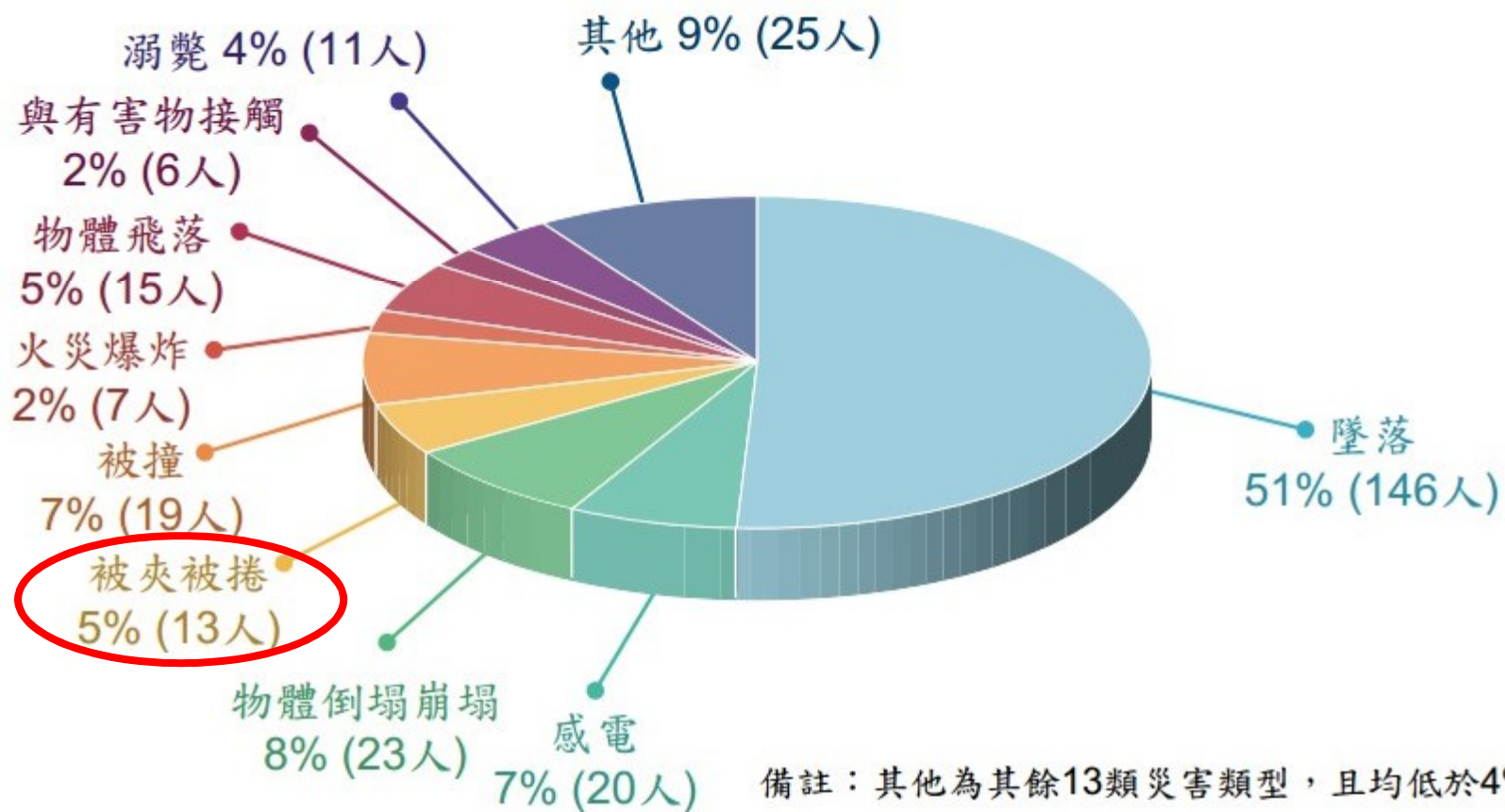
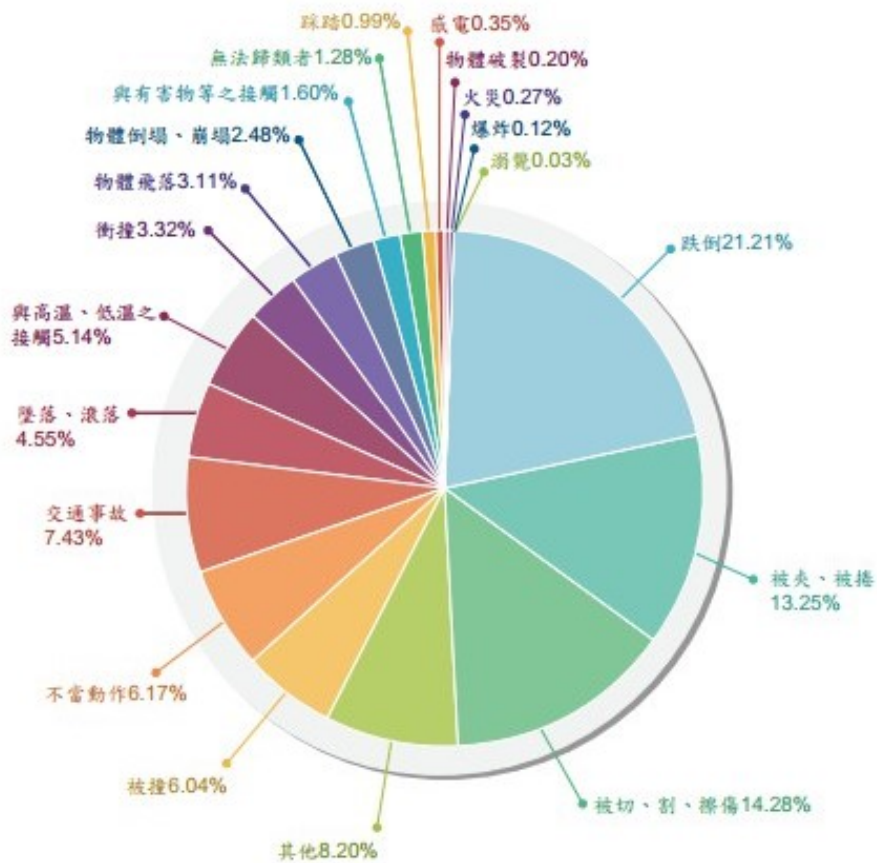


圖 7

107 年職業災害統計全產業災害類型分析 (50 人以上事業單位)

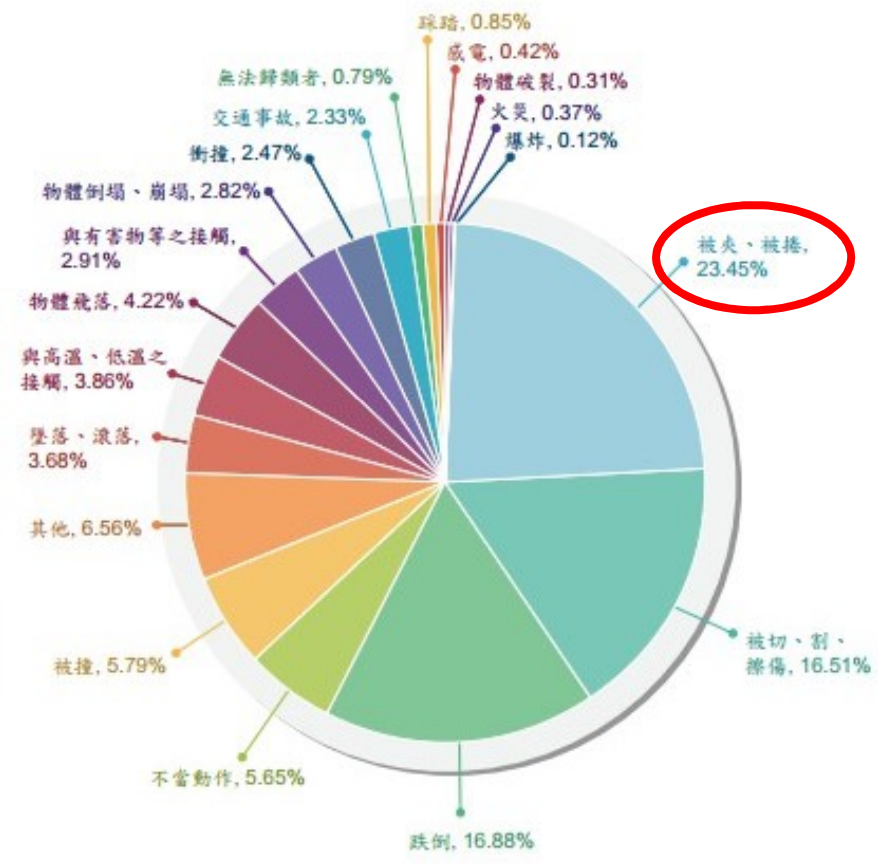


備註：陳報21,508家事業單位，全年受害11,250次詳見表8-1及8-4。



圖 8

107 年職業災害統計製造業災害類型分析 (50 人以上事業單位)

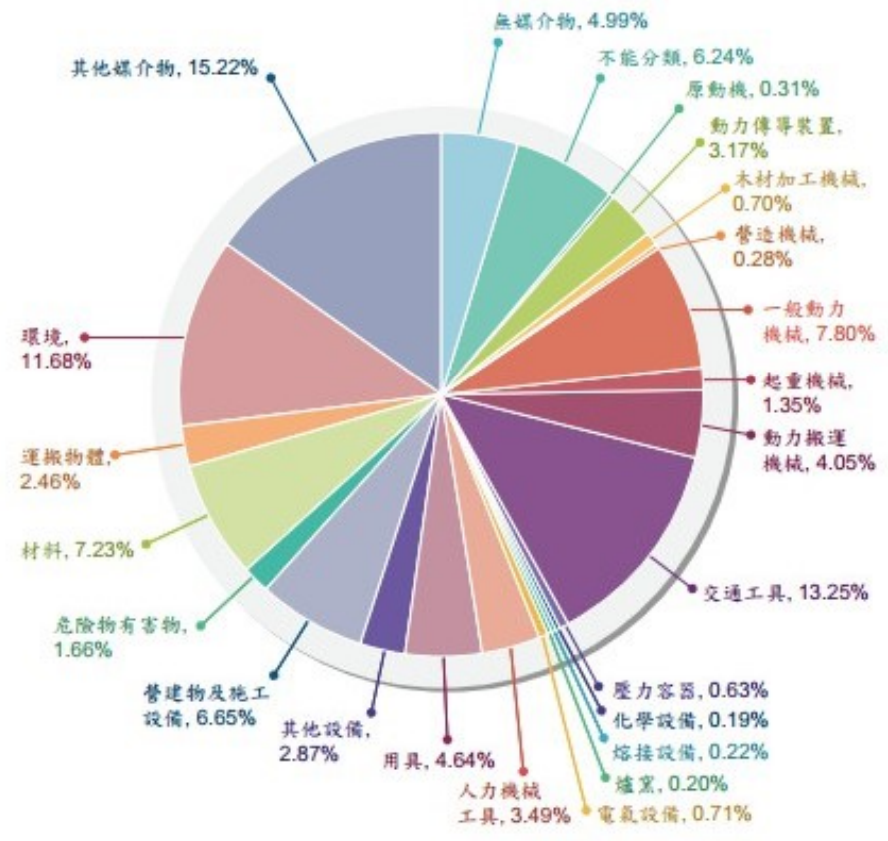


備註：陳報9,796家事業單位，全年災害4,815次詳見表8-1及8-5。





圖9 107年職業災害統計全產業災害媒介物分析 (50人以上事業單位)

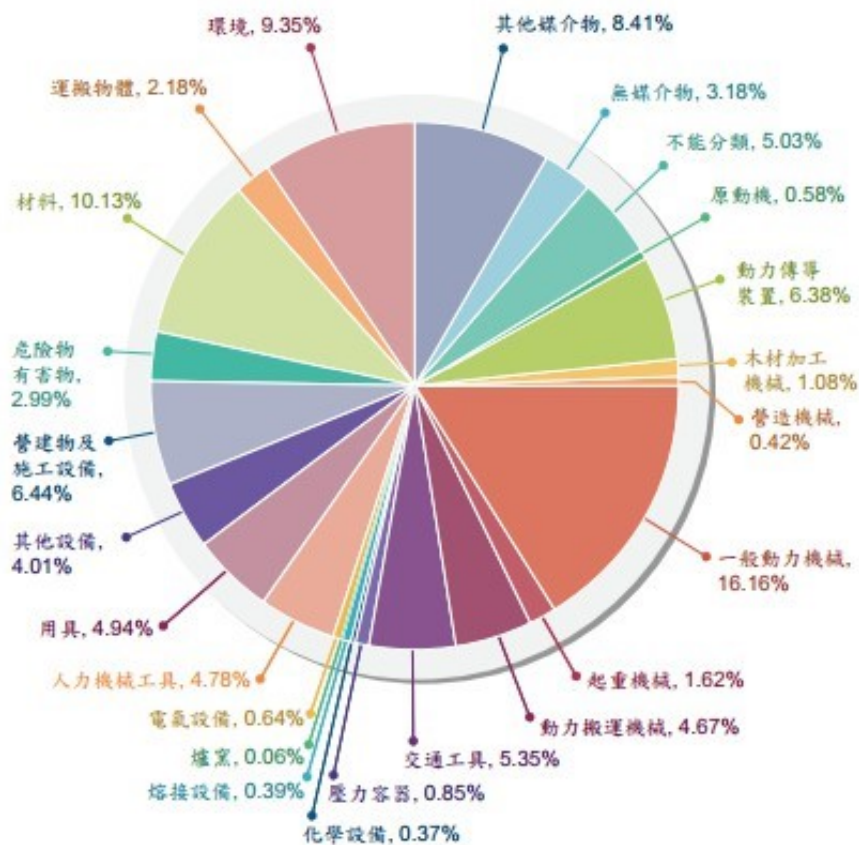


備註：陳報21,508家事業單位，全年災害11,250次詳見表8-1及8-4。



圖10

107年職業災害統計製造業災害媒介物分析
(50人以上事業單位)



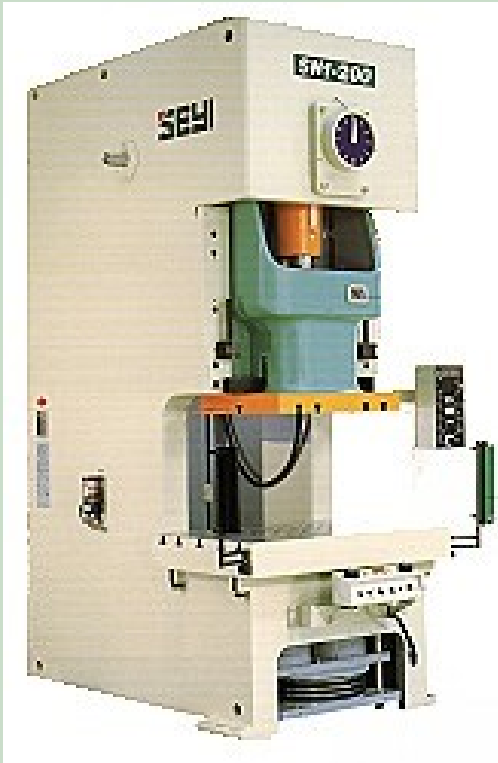
備註：陳報9,796家事業單位，全年災害4,815次詳見表8-1及8-5。



捲夾災害預防



動力衝床



C 型



門 型



油 壓

動力剪床

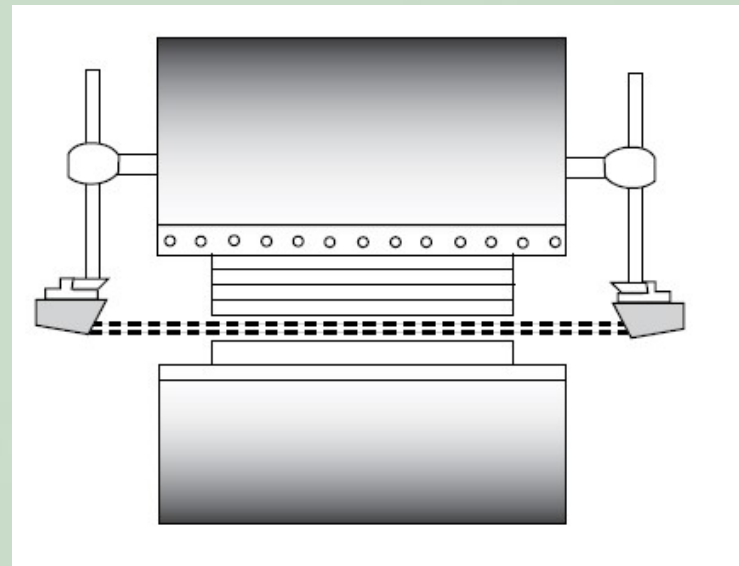
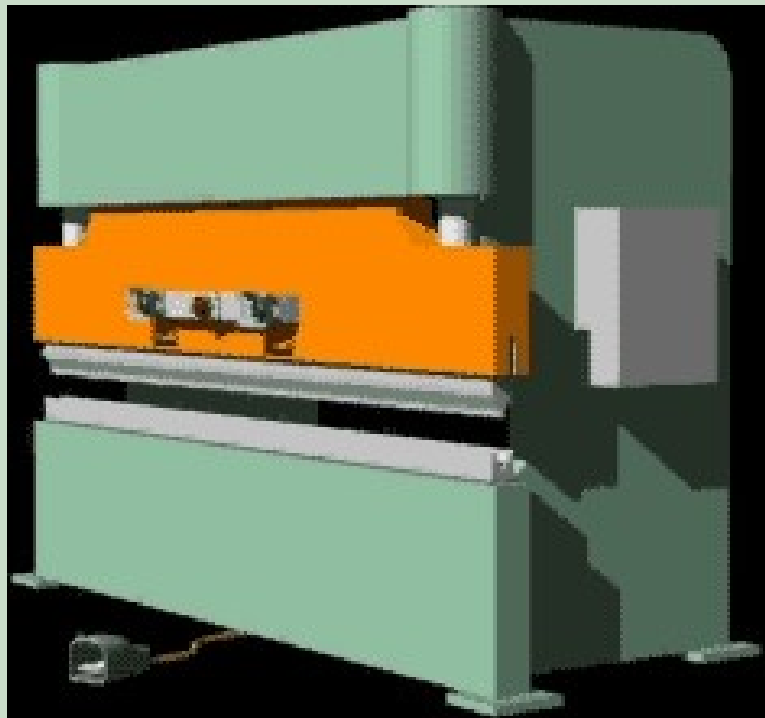


油壓裁剪機



油壓剪床

機械式摺床



機械設備器具安全標準第4條第1項：

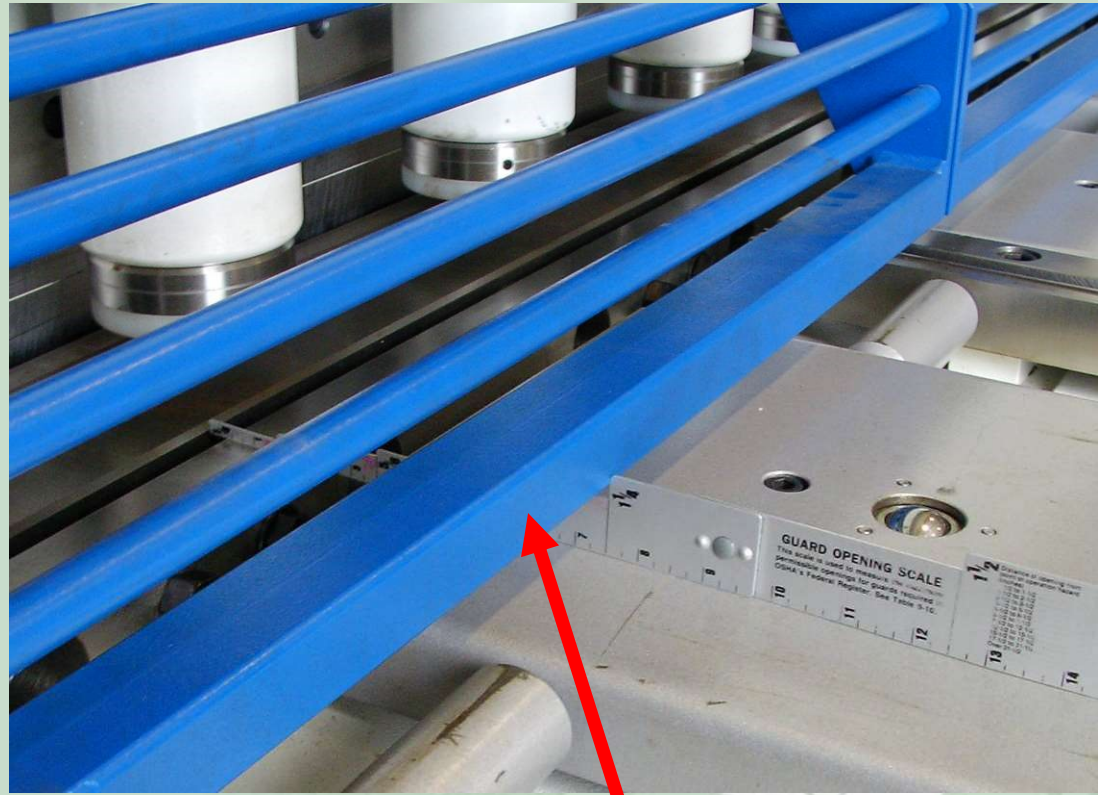
- 以動力驅動之衝壓機械及剪斷機械（以下簡稱衝剪機械），應具有安全護圍、安全模、特定用途之專用衝剪機械或自動衝剪機械（以下簡稱安全護圍等）。但具有防止滑塊等引起危害之機構者，不在此限。
- 因作業性質致設置前項安全護圍等有困難者，應至少設有第六條所定安全裝置一種以上。

■ (金屬冷作之衝剪機械才適用本標準)?



衝剪機械安全護圍

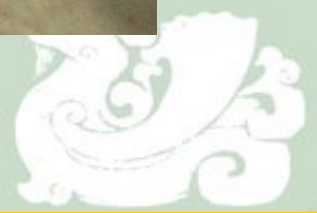
- 衝剪機械應設安全護圍等設備，其性能以不使勞工身體之一部分介入滑塊或刃物動作範圍之危險界限為度。但設有使滑塊或刃物不致危及勞工之設備者，不在此限。
- 不使勞工身體之一部分介入滑塊或刃物動作範圍之危險界限



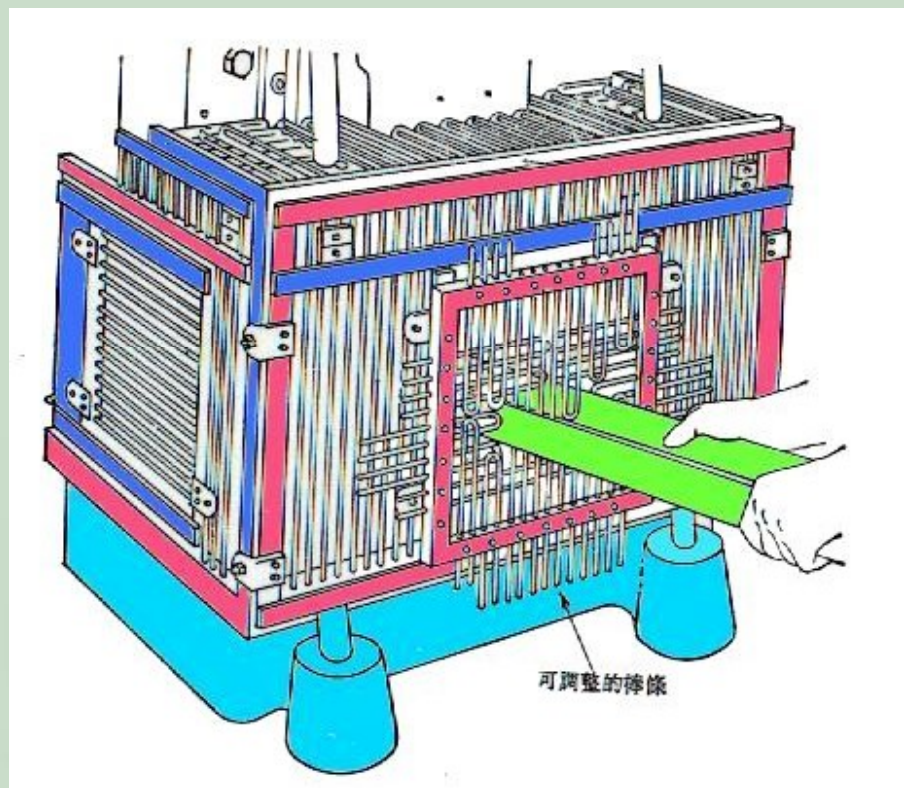
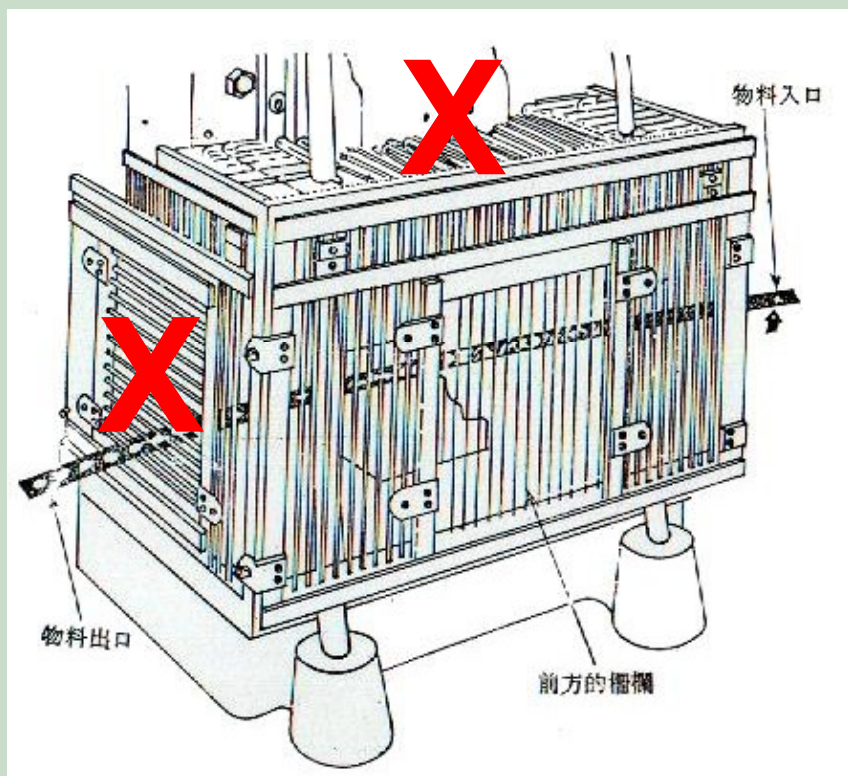
剪床之安全護圍



角鐵裁切機
安全護圍

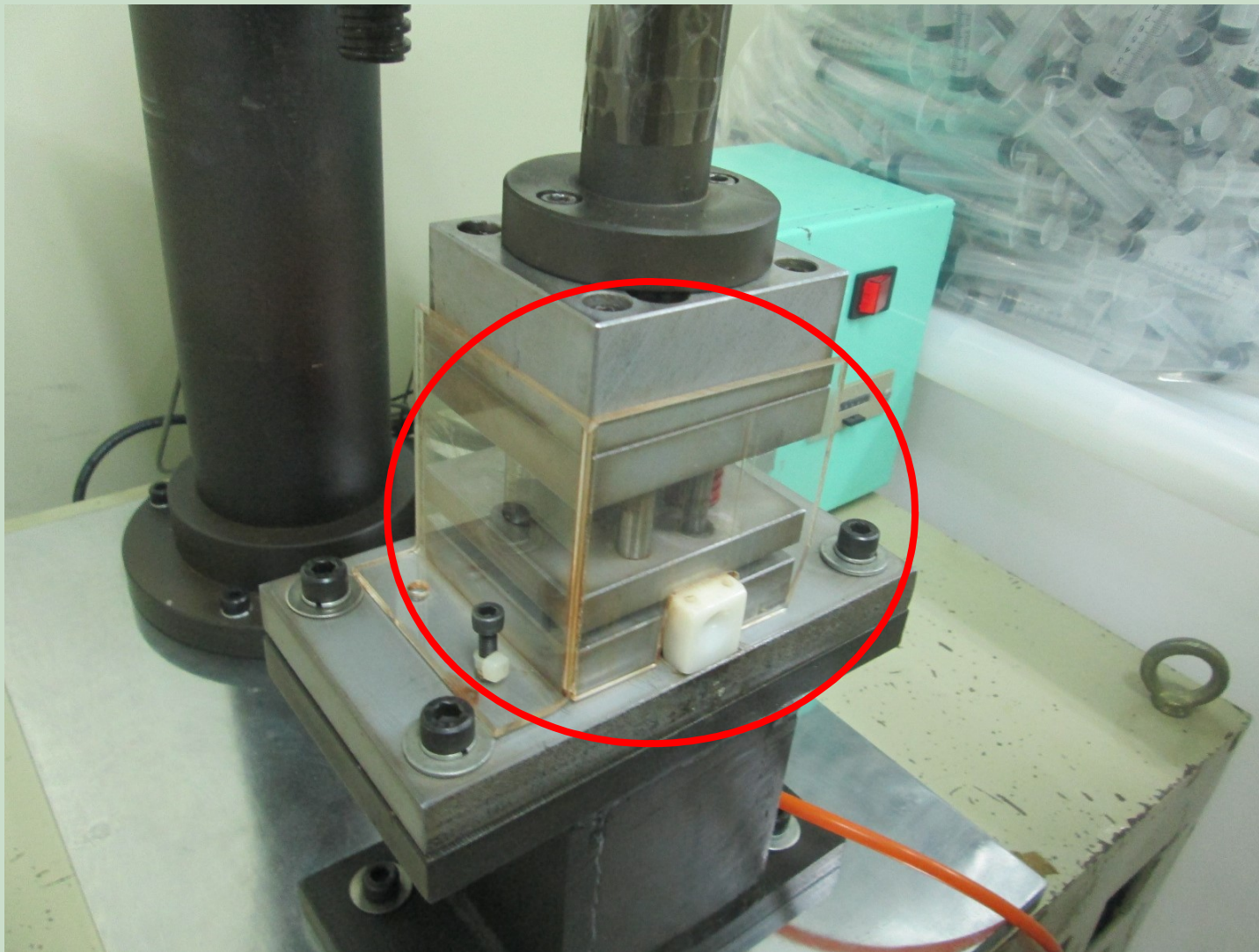


安全護圍



安全護圍：

使勞工之手指不致通過該護圍或自外側觸及危險界限之功能



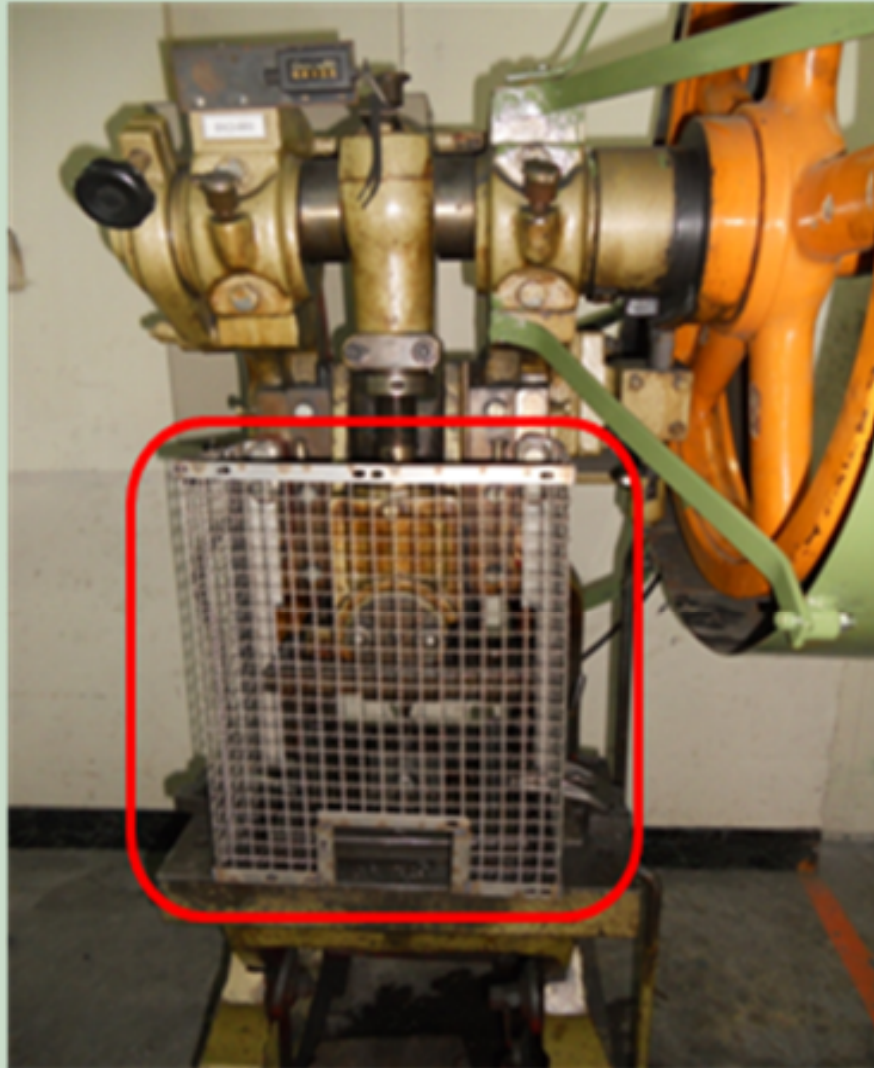
設置安全護圍



加裝防護後實際操作照片1

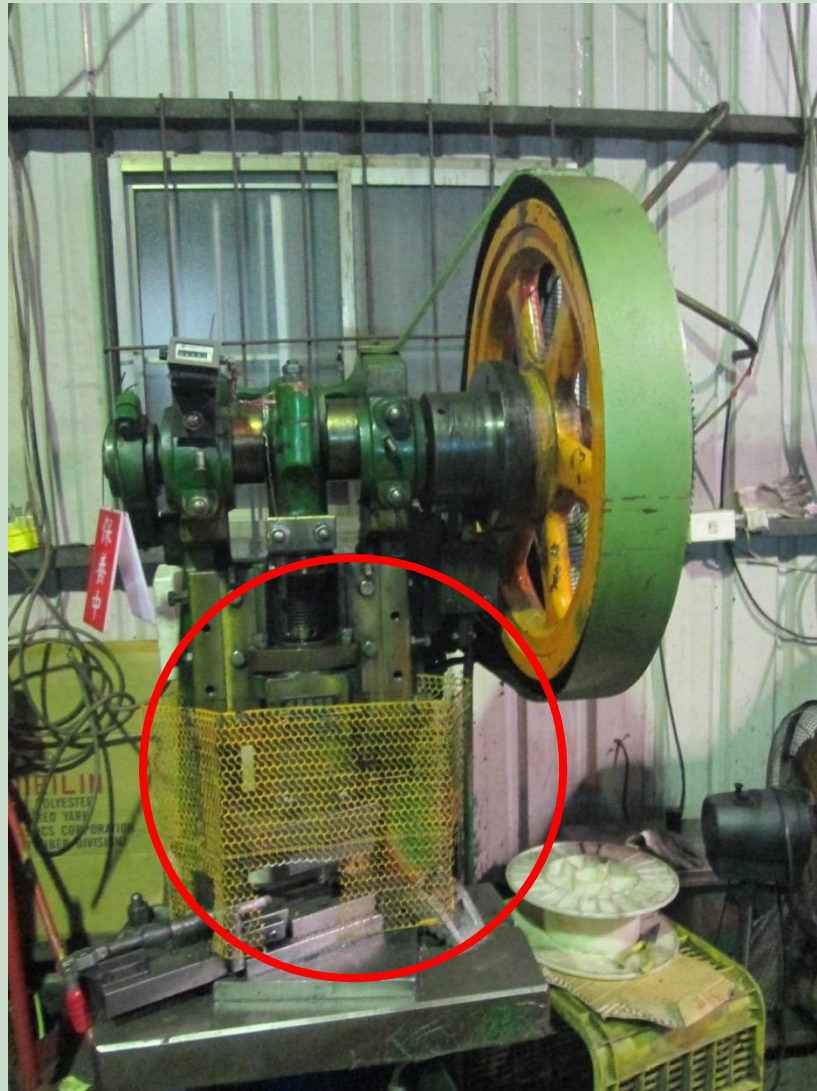
設置安全護圍？





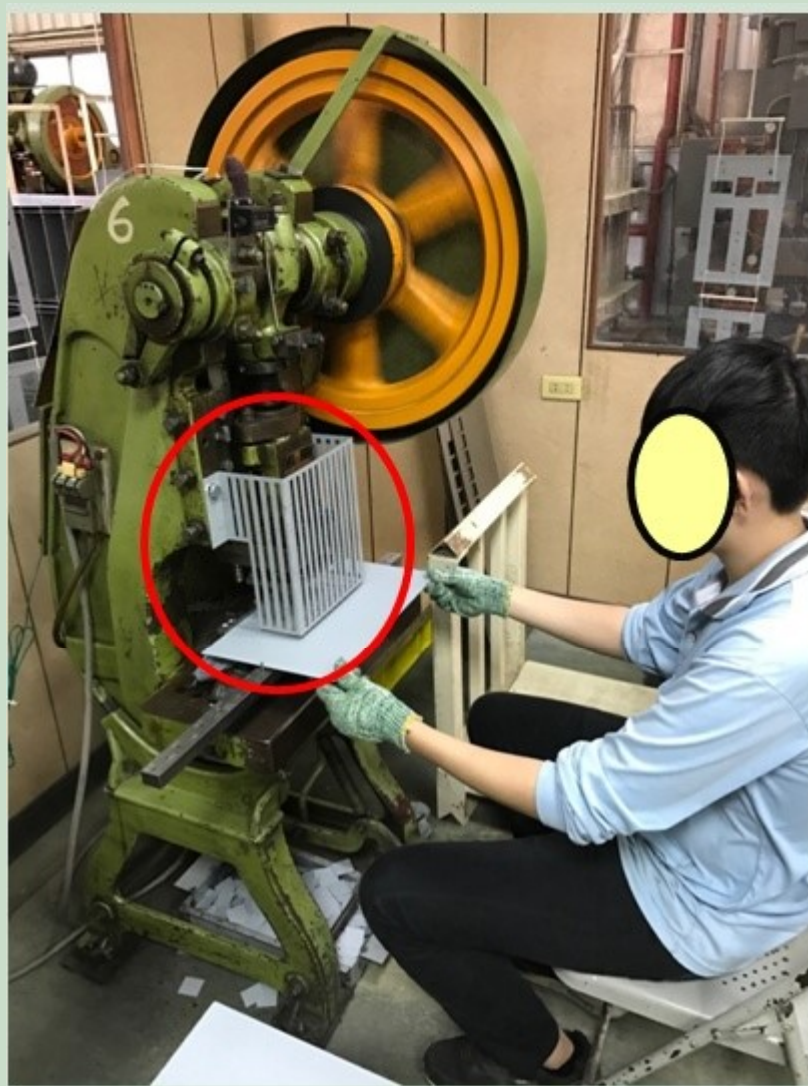
設置安全護圍





設置安全護圍





設置安全護圍





改變模具設計(若用簡單模，需以手拿工作物)
，使長形工作物可穩定放置於模具內，如此可
使用雙手啟動

安全模



專用衝剪機械



自動進退料



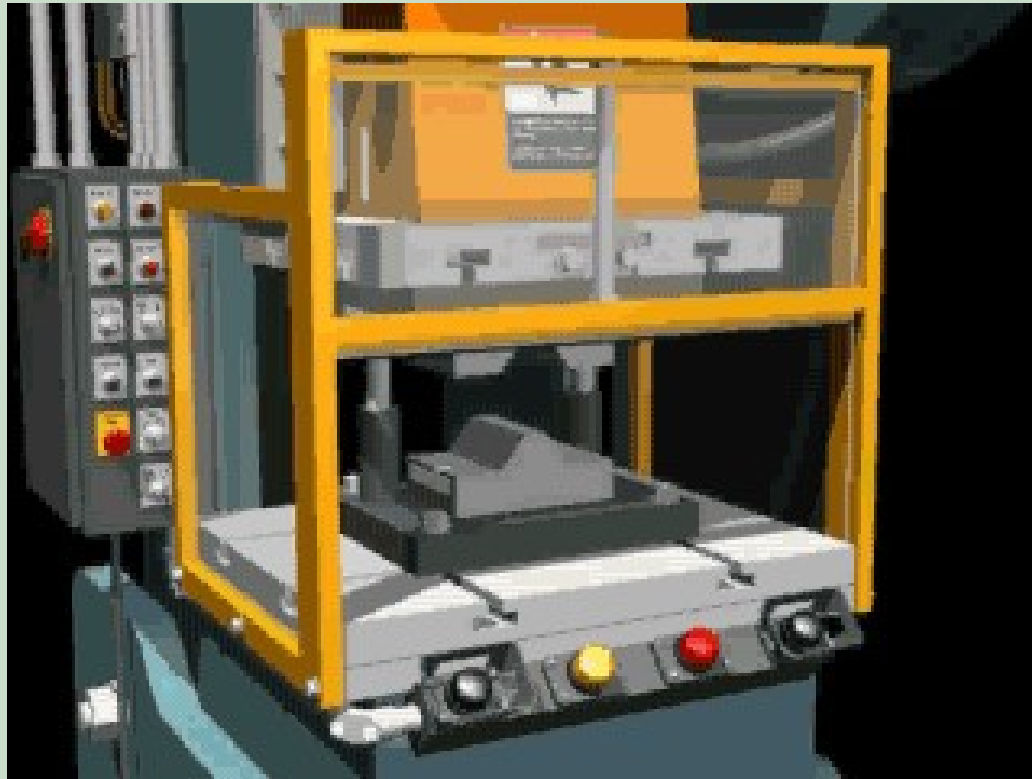
機械設備器具安全標準 第6條(但書)

- 衝剪機械之**安全裝置**，應具有下列機能之一：
 - 一、**連鎖防護式安全裝置**：滑塊等在閉合動作中，能使身體之一部無介入危險界限之虞。
 - 二、**雙手操作式安全裝置**：
 - (一)**安全一行程式安全裝置**：在手指按下起動按鈕、操作控制桿或操作其他控制裝置（以下簡稱操作部），脫手後至該手達到危險界限前，能使滑塊等停止動作。（**非全轉式用**）
 - (二)**雙手起動式安全裝置**：以雙手作動操作部，於滑塊等閉合動作中，手離開操作部時使手無法達到危險界限。（**全轉式用**）
 - 三、**感應式安全裝置**：滑塊等在閉合動作中，遇身體之一部接近危險界限時，能使滑塊等停止動作。
 - 四、**拉開式或掃除式安全裝置**：滑塊等在閉合動作中，遇身體之一部介入危險界限時，能隨滑塊等之動作使其脫離危險界限。

前項各款之安全裝置，應具有安全機能不易減損及變更之構造。

連鎖防護式安全裝置

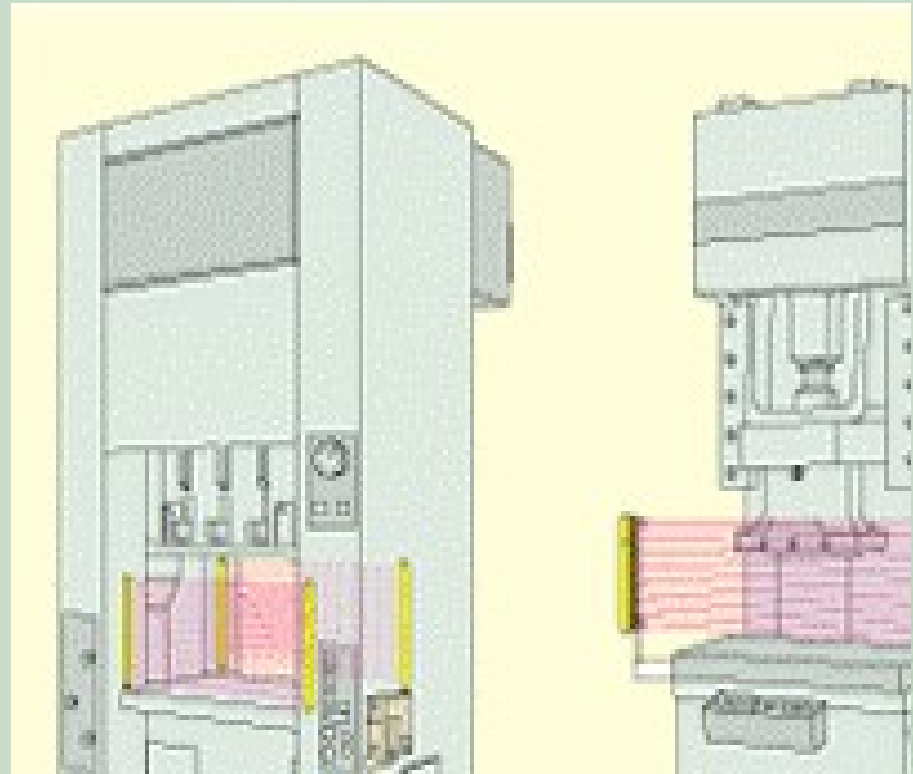
- 閘門防護式安全裝置：除了可以做寸動操作，必須做到閘門防護罩沒有關閉的話，滑塊不會動作，因此當滑塊在動作期間，閘門防護罩無法開啟。



Type "A" Gates



雙手操作式安全裝置



感應式安全設置



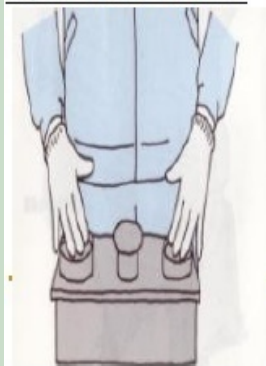
■ 機械設備器具安全標準第4
條第3項：

- 第一項衝剪機械之原動機、齒輪、轉軸、傳動輪、傳動帶及其他構件，有引起危害之虞者，應設置護罩、護圍、套洞、圍柵、護網、遮板或其他防止接觸危險點之適當防護物。



- **機械設備器具安全標準第10條第6款：**
- 雙手操作式安全裝置應符合下列規定：...。六、其一**按鈕**之外側與其他**按鈕**之外側，至少距離**三百毫米**以上。...
- **機械設備器具安全標準第10條第7款：**
- 雙手操作式安全裝置應符合下列規定：...。七、**按鈕**採用**按鈕盒**安裝者，該**按鈕**不得**凸出**按鈕盒表面。...

雙手需同時操作



2按鈕間距至少距離三百公厘以上



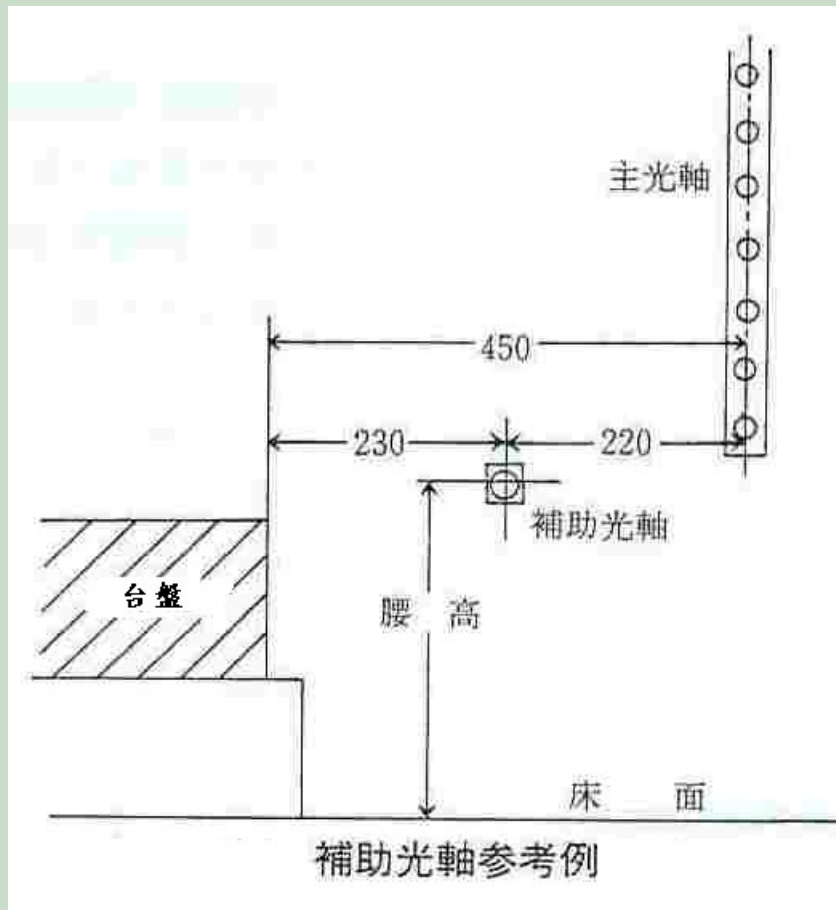
按鈕不得凸出按鈕盒表面



機械設備器具安全標準 第12之1條(新增)

- 具有光電式安全裝置之衝剪機械，其檢出機構之光軸與台盤前端之距離，有足使身體之一部侵入之虞者，應設置防止侵入之安全圍柵或中間光軸(補助光軸)等設施。(職災案例1)

補助光軸(日本)



職災案例

104年1月28日10點20分左右，該公司生產線上一座雙人操作衝床，進行板金加工時，負責上料勞工未注意負責下料之勞工尚未離開危險區域，即按下雙手控制開關，此時負責下料之勞工身體處於光柵與機臺之間，致光柵未感應，使模具作動，發生勞工雙手被夾職災案件，近日亦有類似案件。



人員進入光柵與機臺之間(模擬照片)



■ 災害發生探討：

- 本案發生職災之衝床，為○○公司於98年間委託金屬工業研究發展中心，依照舊版「機械設備器具安全標準」（原名稱：機械器具防護標準，93年版）實施型式檢定及商品驗證合格之機型（賣出時標準尚未變更），本署已於104年3月17日會同型式檢定機構前往調查，初步認定，該衝床依舊標準實施檢定，惟未符合本署103年12月22日修正公布之新標準加裝中間光軸（**機械設備器具安全標準第12之1條**）。
- **雙人操作之衝剪機械未設置2個操作站。**



職災案例

- 從事衝剪機械作業時遭壓傷左手



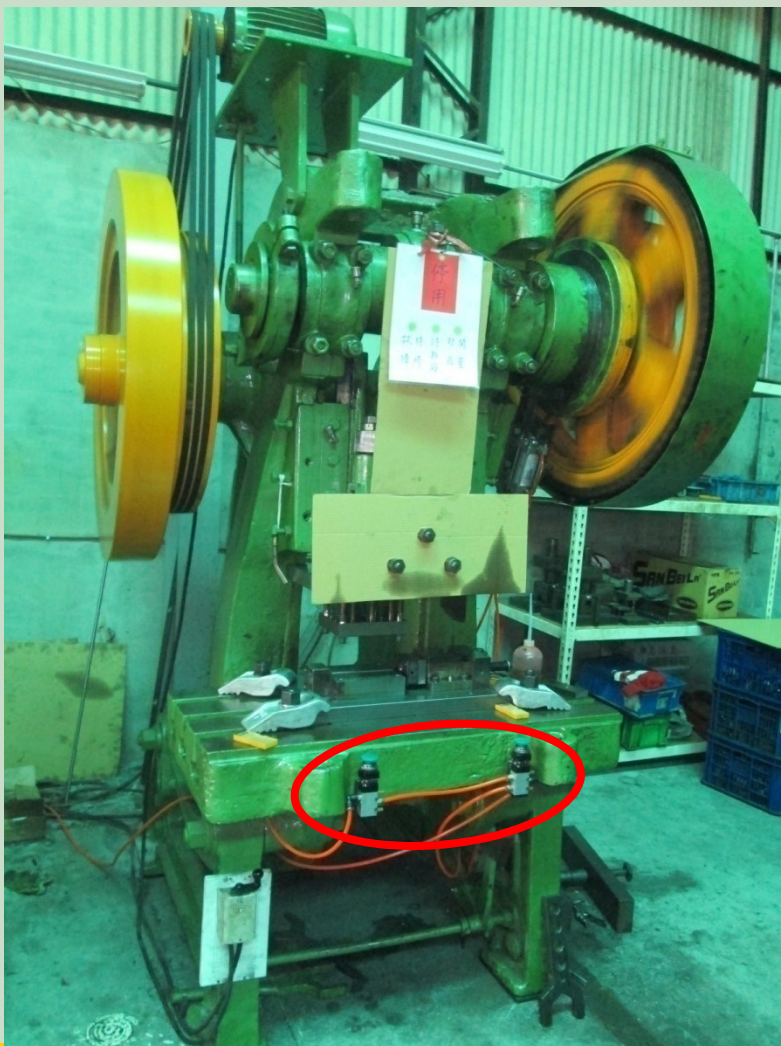
- 罹災者從事衝剪機械作業時，因該動力衝剪機械未具有安全護圍或其他安全裝置，使得罹災者於作業時遭閉合之模具壓傷左手，造成左手中指、無名指截斷傷。
- (一)直接原因：
- 罹災者操作衝剪機械時遭壓傷左手。
- (二)間接原因：
- 使用之動力衝剪機械未具有安全護圍或其他安全裝置。



- 災害防止對策：
- 以動力驅動之衝壓機械及剪斷機械（以下簡稱衝剪機械），應具有安全護圍、安全模、特定用途之專用衝剪機械或自動衝剪機械（以下簡稱安全護圍等）。（機械設備器具安全標準第4條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項）。
- 雇主對衝剪機械，應於每日作業前依規定實施檢點。（職業安全衛生管理辦法第59條第1項暨職業安全衛生法第23條第1項）。
- 雇主對於勞工應依工作性質使其接受安全衛生在職教育訓練。（職業安全衛生教育訓練規則第17條第1項暨職業安全衛生法第32條第1項）

職災案例

- 從事衝剪機械作業時遭壓傷左手掌重傷



該公司衝床之雙手啟動按鈕為氣動式，當按壓過久放手後，會有二度落情形。



- 罹災者從事衝剪機械作業時，因該動力衝剪機械未具有安全護圍或其他安全裝置，使得罹災者於拿取成品時遭再度閉合之模具壓傷左手掌，造成左手嚴重壓砸傷併食指、中指及無名指完全截斷及小指壓砸傷併部分缺損之重傷。
- (一)直接原因：
 - 罹災者操作衝剪機械時遭壓傷左手掌致重傷。
- (二)間接原因：
 - 使用之動力衝剪機械未具有安全護圍或其他安全裝置。



- 災害防止對策：
- 以動力驅動之衝壓機械及剪斷機械（以下簡稱衝剪機械），應具有安全護圍、安全模、特定用途之專用衝剪機械或自動衝剪機械（以下簡稱安全護圍等）。（機械設備器具安全標準第4條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項）。
- 雇主對衝剪機械，應於每日作業前依規定實施檢點。（職業安全衛生管理辦法第59條第1項暨職業安全衛生法第23條第1項）。





職災案例

- 從事衝剪機械作業時因光電式安全裝置防護高度不足遭壓傷右手致重傷



- 衝壓機械所設之感應式安全裝置，其投光器及受光器未在滑塊等動作中防止危險之必要長度範圍有效作動，致罹災者於衝剪機械加工作業時，右手伸入加工作業區取加工工件時，右手食指、中指、無名指及小拇指遭衝剪機械落下滑塊衝壓夾斷之職業災害。
- (一)直接原因：
- 勞工右手食指、中指、無名指及小拇指遭衝剪機械落下滑塊衝壓夾斷。
- (二)間接原因：
- 衝壓機械所設之光電式安全裝置，其投光器及受光器未在滑塊等動作中防止危險之必要長度範圍有效作動。

- 災害防止對策：
- 光電式安全裝置應符合下列規定：一、…。二、衝壓機械之光電式安全裝置，其投光器及受光器須有在滑塊等動作中防止危險之必要長度範圍有效作動，且須能跨越在滑塊等調節量及行程長度之合計長度。（機械設備器具安全標準第12條第2款暨職業安全衛生法第6條第1項）。
- 雇主對衝剪機械，應於每日作業前依規定實施檢點。（職業安全衛生管理辦法第59條第1項暨職業安全衛生法第23條第1項）。
- 雇主對於勞工應依工作性質使其接受安全衛生在職教育訓練。（職業安全衛生教育訓練規則第17條第1項暨職業安全衛生法第32條第1項）

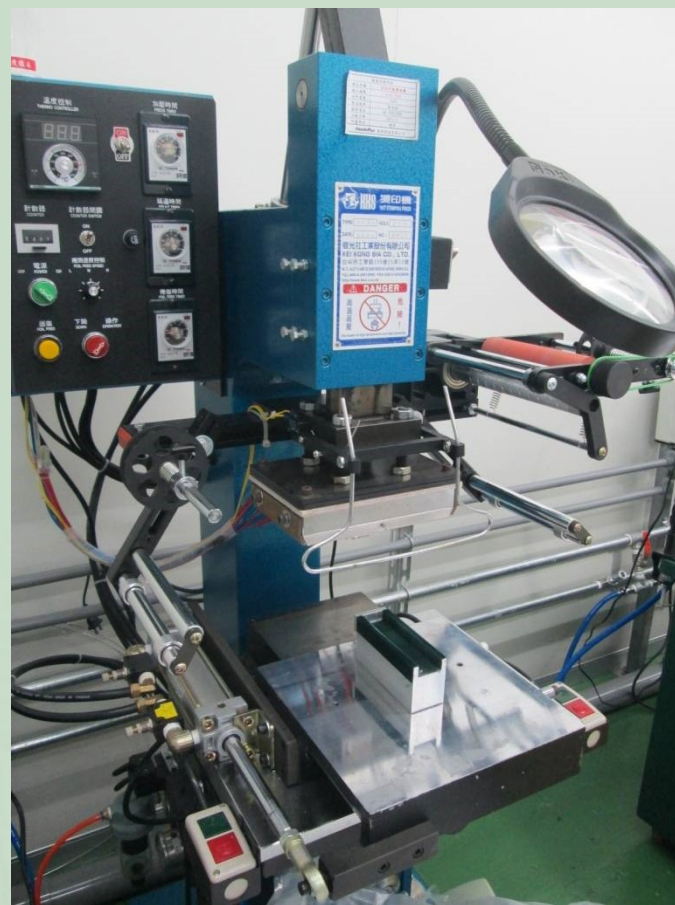
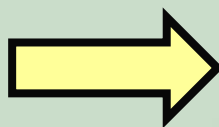
- 職業安全衛生設施規則第82條(新)
- 雇主對於射出成型機、鑄鋼造形機、打模機、橡膠加硫成型機、輪胎成型機及其他使用模具加壓成型之機械等，有危害勞工之虞者，應設置安全門，雙手操作式安全裝置、感應式安全裝置或其他安全裝置。但第六十九條至第七十二條規定列舉之機械，不在此限。
- 前項安全門，應具有非關閉狀態即無法起動機械之性能。

職災案例

從事雕魚切腹機作業左手食指、中指、無名指及小指之遠位、中端指節遭夾截斷重傷



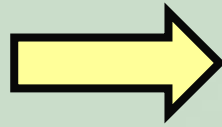




燙金機(印刷業) ×

雙手啟動



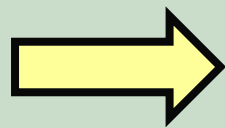


高週波熔合機(塑膠製品業)

雙手啟動

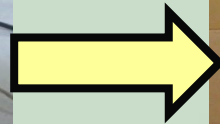
×





車燈壓合機(汽車零件製造業) ×
雙手啟動+感應式安全裝置





壓合機、組立機 ?
(精密零件製造業)

雙手啟動





铆釘機(旋壓式) ×



铆釘機(衝壓式) ?
(有防夾安全裝置)



麵團壓扁機(食品業) ×

雙手啟動



- 機械設備器具安全標準第116條：
- 堆高機於駕駛者離開其位置時，應採將貨叉等放置於地面，並將原動機熄火、制動。



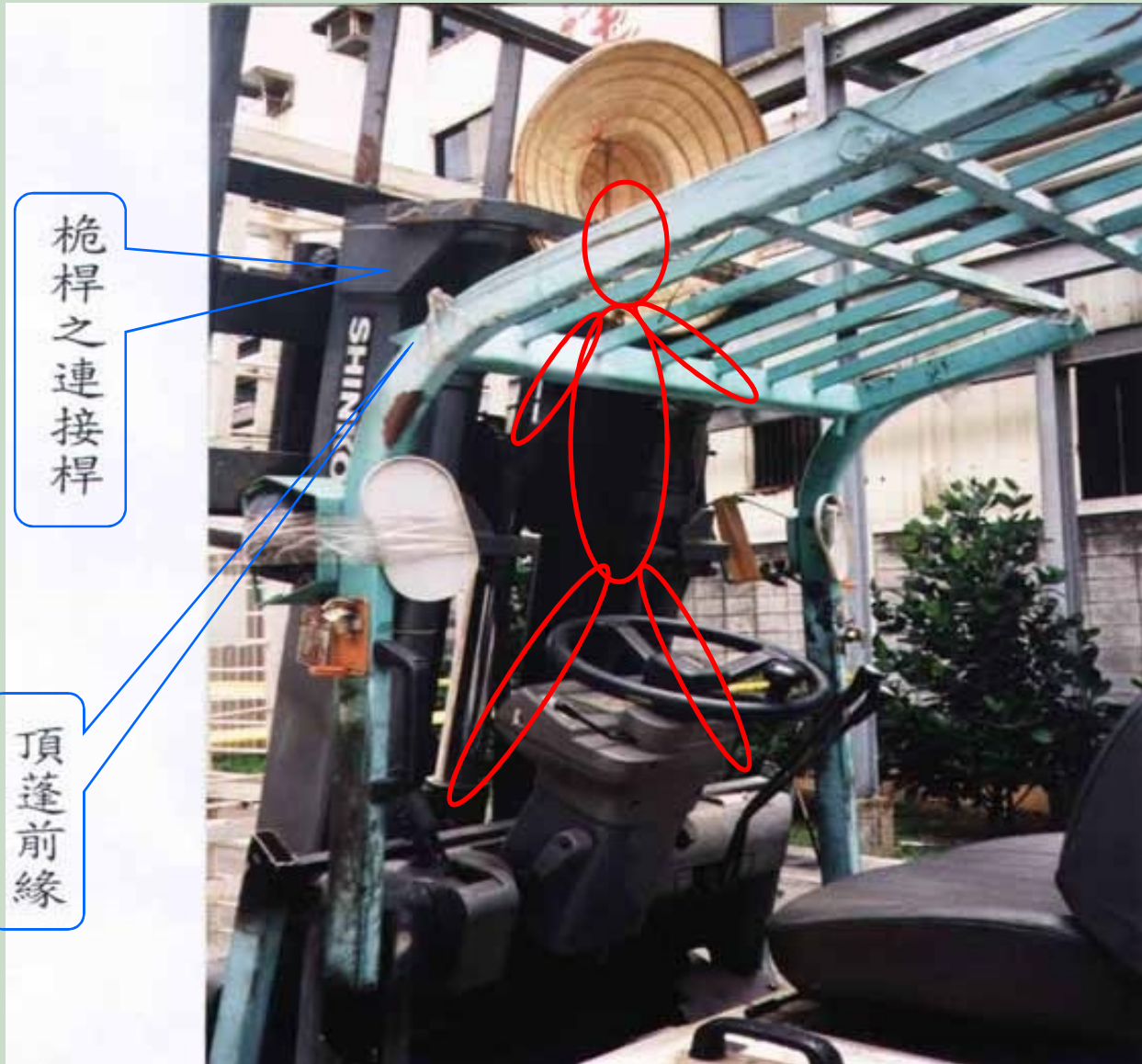
制動裝置



職災案例

堆高機駕駛頭部被夾於頂蓬前緣與桅桿之
連接桿間致顱骨骨折死亡





桅桿之連接桿

頂蓬前緣

防災對策

- 於堆高機駕駛座上，嚴禁起身站立將頭部伸至頂蓬前緣橫桿。
- 堆高機駕駛者離開其位置時，應將貨叉放置於地面，並將原動機熄火、制動。





職災案例

堆高機前叉之前方工作，因堆高機逸走而遭堆高機前叉及鏟車的 鏟斗夾住致死



防災對策

- 駕駛者離開其位置時，應將吊斗等作業裝置置於地面，並將原動機熄火、制動，並安置煞車等。
- 對於荷重在一公噸以上之堆高機，應指派經特殊安全衛生教育、訓練人員操作。
- 對勞工應施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育、訓練。



機械捲夾預防

職業安全衛生設施規則：

- **第43條**：雇主對於機械之原動機、轉軸、齒輪、帶輪、飛輪、傳動輪、傳動帶等有危害勞工之虞之部分，應有護罩、護圍、套胴、跨橋等設備。





職災案例

從事管線保溫作業遭傳動轉軸捲入致死



■ 災害發生經過：

罹災者從事管線法蘭保溫棉包覆作業時，因
進料泵之傳動轉軸未設護罩或護圍等設備，
陳員疑似靠近鐵片勾住，隨即內出血、下肢骨折，
旋造成頭部外傷、胸部腹內出血、下肢骨折，
造成重傷不治。



災害原因分析：

一、直接原因：罹災者遭後聚合器進料泵之傳動轉軸捲入導致頭部外傷、胸腹腔內出血與下肢骨折傷重不治。

二、間接原因：

不安全狀況：

對於後聚合器進料泵之傳動轉軸具有捲夾危險之部分，未設置護罩或護圍等設備。

三、基本原因：

1. 事業單位交付承攬時未於事前將工作環境、危害因素告知承攬人。
2. 與承攬人共同作業時，原事業單位未指定工作場所負責人，負責指揮及協調工作，未採取工作之連繫與調整、未確實巡視工作場所。

■ 災害防止對策：

1. 雇主對於機械之原動機、轉軸、…等有危害勞工之虞之部分，應有護罩、護圍、套胴、跨橋等設備。（職業安全衛生設施規則第43條第1項暨勞工安全衛生法第5條第1項）
2. 事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法及有關安全衛生規定應採取之措施（職業安全衛生法第26條第1項）
3. 事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，為防止職業災害，原事業單位應採取左列必要措施：一、設置協議組織，並指定工作場所負責人，擔任指揮及協調之工作。二、工作之連繫與調整。三、工作場所之巡視。四、相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助。五、其他為防止職業災害之必要事項（職業安全衛生法第27條第1項）

機械捲夾預防：

職業安全衛生設施規則第48條：

雇主對於具有顯著危險之原動機或動力傳動裝置，應於適當位置設置**緊急制動裝置**，立即遮斷動力並與剎車系統連動，於緊急時能立即停止原動機或動力傳動裝置之轉動。



機械捲夾預防：

職業安全衛生設施規則

- 第56條：雇主對於鑽孔機、截角機等旋轉刀具作業，勞工手指有觸及之虞者，應明確告知並標示勞工不得使用手套。

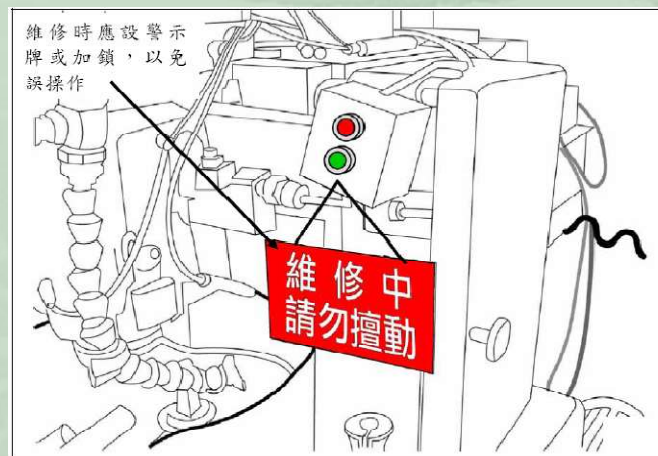
有明確告知並標示勞工不得使用手套，但檢查時勞工戴手套作業，有違反本條規定否？



機械捲夾預防：

職業安全衛生設施規則第57條：

雇主對於機械之掃除、上油、檢查、修理或調整有導致危害勞工之虞者，應停止相關機械運轉及送料。為防止他人操作該機械之起動等裝置或誤送料，應採上鎖或設置標示等措施，並設置防止落下物導致危害勞工之安全設備與措施。



職災案例

■ 從事懸臂鑽床作業時發生被捲致死



罹災者所穿
長袖上衣



罹災者所穿
戴之圍裙



- 災害當天罹災者穿戴圍裙及穿長袖衣服操作懸臂鑽床從事鑽孔工作，因未確實著用適當之衣帽，及調整加工位置時未停止懸臂鑽床之運轉且該懸臂鑽床未設置緊急時能立即停止懸臂鑽床轉動之裝置，致罹災者圍裙及長袖衣服被懸臂鑽床之鑽頭捲入，頭部外傷併多處骨折肋骨骨折及氣胸死亡。
- (一)直接原因：
 - 罹災者遭懸臂鑽床之鑽頭捲入傷重死亡
- (二)間接原因：
 - 不安全狀況：
 - 1. 對於勞工操作或接近運轉中之懸臂鑽床，勞工之衣服有被捲入危險之虞時，未使勞工確實著用適當之衣帽。
 - 2. 對於懸臂鑽床之調整加工位置，有導致危害勞工之虞者，未停止懸臂鑽床運轉。
 - 3. 對於具有顯著危險之懸臂鑽床，未設置緊急制動裝置，立即遮斷動力並與剎車系統連動，於緊急時能立即停止懸臂鑽床之轉動。
- (三)基本原因：
 - 未辦理職業安全衛生在職教育訓練。

■ 災害防止對策：

- (一) 雇主對於勞工應依工作性質使其接受安全衛生在職教育訓練。(職業安全衛生教育訓練規則第17條第1項)。
- (二) 雇主對於具有顯著危險之原動機或動力傳動裝置，應於適當位置設置緊急制動裝置，立即遮斷動力並與剎車系統連動，於緊急時能立即停止原動機或動力傳動裝置之轉動。(職業安全衛生設施規則第48條)。
- (三) 雇主對於機械之掃除、上油、檢查、修理或調整有導致危害勞工之虞者，應停止相關機械運轉及送料。…。(職業安全衛生設施規則第57條第1項)。
- (四) 雇主對於勞工操作或接近運轉中之原動機、動力傳動裝置、動力滾捲裝置，或動力運轉之機械，勞工之頭髮或衣服有被捲入危險之虞時，應使勞工確實著用適當之衣帽。(職業安全衛生設施規則第279條)

職災案例

- 從事伸線機胴體更換作業時因未停止運轉措施發生遭捲夾致死



■ 災害發生經過：

- 103年1月8日下午4時5分許，罹災者於從事進行伸線機胴體更換作業，於鎖固第八支螺絲時，將右手伸入上胴體之長方孔中轉動17號扳手，卻不慎踩到至於地面寸動開關，造成機台開始轉動，而罹災者之右手臂被捲夾並帶動身體而夾擠於胴體與機台外殼間隙，復因身體被捲拉後，原朝腳底誤踩之寸動開關順勢鬆開，機台方停止運轉，而罹災者經送醫急救仍因傷重死亡。

原因分析：

1. 直接原因：未確實停止機械下從事胴體更換作業時遭夾擠於胴體與機台外殼間致死。

2. 間接原因：

不安全狀況：

(1) 對於原動機或動力傳動裝置，未有防止於停止時，因振動接觸，或其他意外原因驟然開動之裝置。

(2) 對於伸線機胴體更換作業有導致危害勞工之虞者，未停止相關機械運轉，及為防止他人操作該機械之起動等裝置，未採上鎖或設置標示等措施。

3. 基本原因：

(1) 未訂定職業安全衛生管理計畫及執行。

(2) 未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。

(3) 未訂定安全衛生作業標準供勞工遵循。



■ 災害防止對策：

- (一) 雇主對於原動機或動力傳動裝置，應有防止於停止時，因振動接觸，或其他意外原因驟然開動之裝置。（職業安全衛生設施規則第47條暨職業安全衛生法第5條第1項）
- (二) 雇主對於機械之掃除、上油、檢查、修理或調整有導致危害勞工之虞者，應停止相關機械運轉及送料。為防止他人操作該機械之起動等裝置或誤送料，應採上鎖或設置標示等措施，並設置防止落下物導致危害勞工之安全設備與措施。（職業安全衛生設施規則第57條第1款暨職業安全衛生法第5條第2項）

機械捲夾預防：

職業安全衛生設施規則

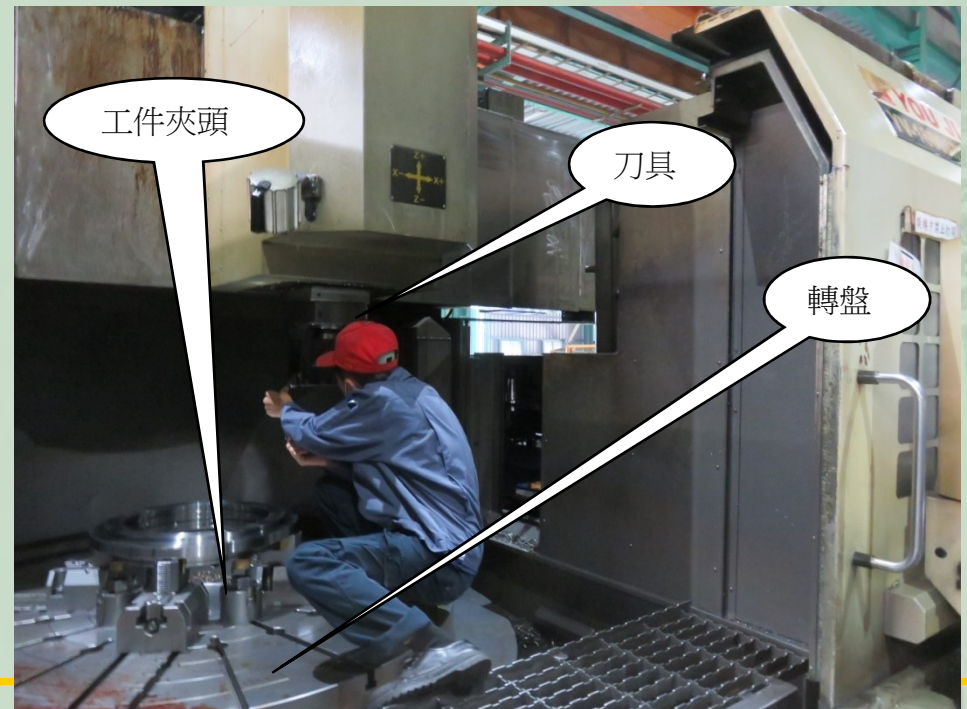
- **第58條**：雇主對於下列機械部分，其作業有危害勞工之虞者，應設置護罩、護圍或具有連鎖性能之安全門等設備。
 - 一、紙、布、鋼纜或其他具有捲入點危險之捲胴作業機械。
 - 二、磨床或龍門刨床之刨盤、牛頭刨床之滑板等之衝程部分。
 - 三、直立式車床、多角車床等之突出旋轉中加工物部分。
 - 四、帶鋸（木材加工用帶鋸除外）之鋸切所需鋸齒以外部分之鋸齒及帶輪。
 - 五、電腦數值控制或其他自動化機械具有危險之部分。



- 何謂電腦數值控制？
- CNC銑床、車床、綜合加工機？
- NC？

職災案例

從事電腦數值控制立式車床自動更換後之刀具檢視遭捲重傷



■ 災害發生經過：

因肇災之立式車床未設置具連鎖性能之安全門，致罹災者將電腦數值控制立式車床安全門打開，進入機台內且站於暫時停止轉動之工件夾頭轉盤上，檢視自動更換後之刀具，刀具更換後夾頭轉盤即自行旋轉，罹災者反應不及，左手及左腳遭該立式車床工件夾頭之轉盤捲入，造成左足開放性骨折、內側楔型骨缺損、肌肉、肌腱及血管斷裂。左手食指、中指、無名指截斷。



災害原因分析：

一、直接原因：罹災者左手及左腳遭電腦數值控制立式車床工件夾頭之轉盤捲入致重傷。

二、間接原因：

不安全狀況：

電腦數值控制立式車床未設置具連鎖性能之安全門。

三、基本原因：

1. 未訂定自動電腦數值控制立式車床加工機刀具檢視作業之安全衛生作業標準。
2. 未實施必要之安全衛生教育訓練。



■ 災害防止對策：

1. 電腦數值控制或其他自動化機械具有危險之部分未設置護罩、護圍或具有連鎖性能之安全門等設備。(職業安全衛生設施規則第58條第1項第5款暨職業安全衛生法第6條第1項)
2. 雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練(職業安全衛生教育訓練規則第16條第1項暨職業安全衛生法第32條第1項)



機械捲夾預防：

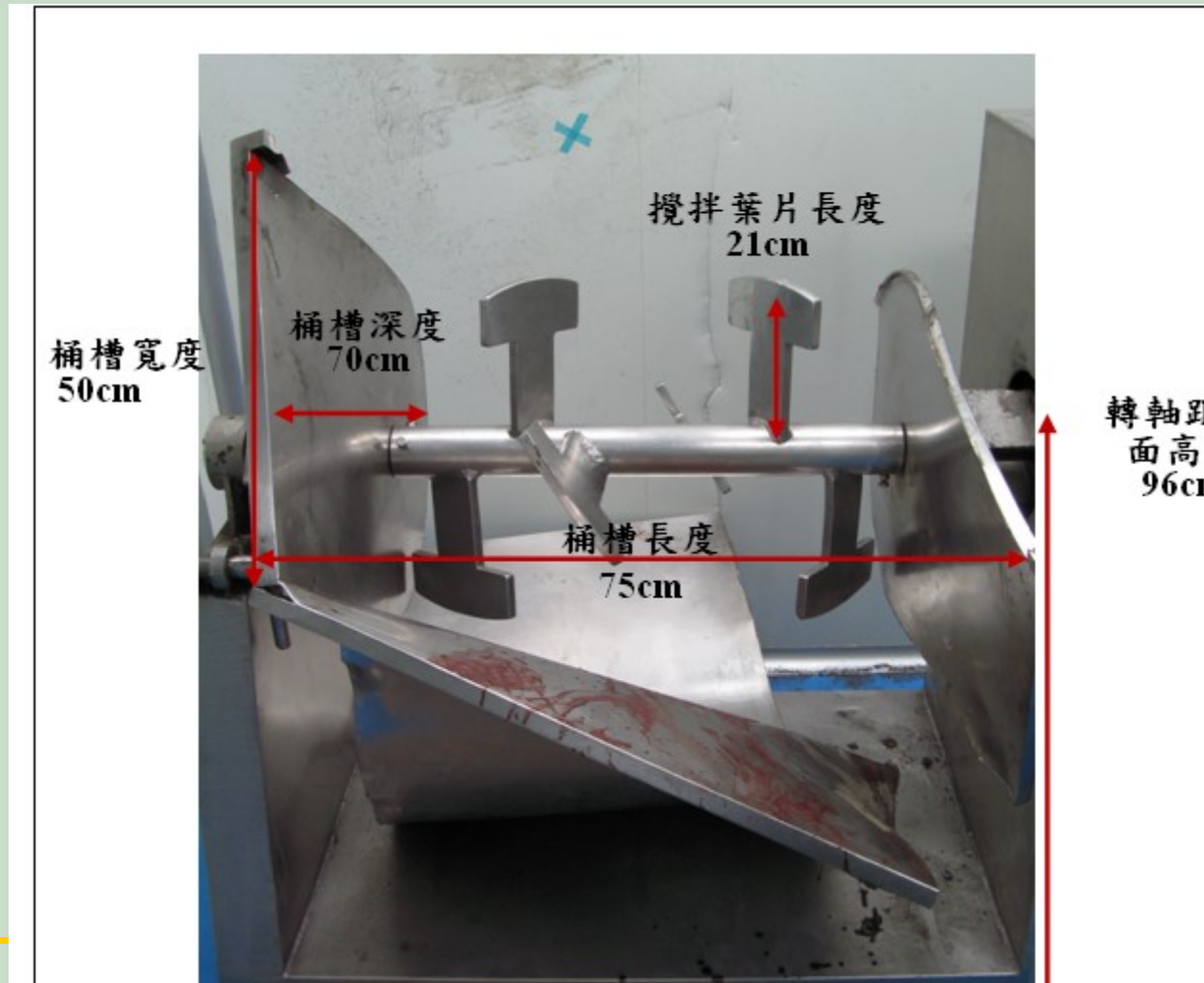
職業安全衛生設施規則第76條：

粉碎機及混合機之開口，應設有覆蓋、護圍或高度在九十公分以上之圍柵等必要設備。



職災案例

從事U型混合煉合機試運轉及清潔作業發生被捲致死



■ 災害發生經過：

罹災者為配合縣政府查察有關生產設備申請
工廠登記事宜，罹災者當時正從事混合室U
型混合煉合機之試運轉及清潔動作，查3樓膠囊
該公司有異狀（異味產生）後，發現罹災者卡
區於U型混合煉合機之U型桶槽中，遂立即通
報消防局前來協助搶救後，並送醫急救仍
傷重不治。



災害原因分析：

一、直接原因：罹災者遭U型混合煉合機夾住前胸、腹部挫傷併內出血不治。

二、間接原因：

不安全狀況：

1. U型混合煉合機未設有明顯標誌緊急制動裝置。

2. 於從事U型混合煉合機試運轉及清潔作業時未停止機器運轉。

三、基本原因：

1. 未訂定U型混合煉合機安全衛生作業標準。

2. 未實施必要之安全衛生教育訓練。



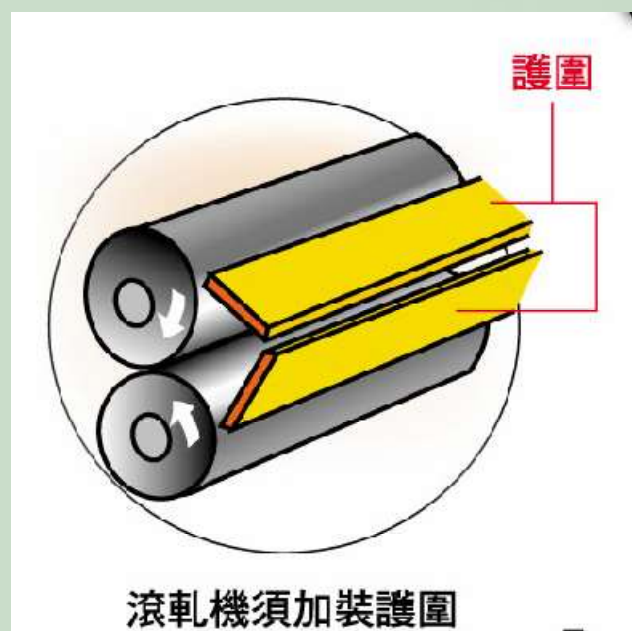
■ 災害防止對策：

1. 雇主對雇主對於使用動力運轉之機械，具有顯著危險者，應於適當位置設置有明顯標誌之緊急制動裝置，立即遮斷動力並與制動系統連動，能於緊急時快速停止機械之運轉。（職業安全衛生設施規則第45條暨職業安全衛生法第5條第1項）
2. 雇主對於機械之掃除、上油、檢查、修理或調整有導致危害勞工之虞者，應停止相關機械運轉及送料。為防止他人操作該機械之起動等裝置或誤送料，應採上鎖或設置標示等措施，並設置防止落下物導致危害勞工之安全設備與措施。（職業安全衛生設施規則第57條第1項暨職業安全衛生法第5條第2項）
3. 雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練。（職業安全衛生教育訓練規則第16條第1項暨職業安全衛生法第23條第1項）

機械捲夾預防：

職業安全衛生設施規則

- 第78條：滾輾紙、布、金屬箔等或其他具有捲入點之滾軋機，有危害勞工之虞時，應有護圍、導輪等設備。



職災案例

- 從事碎土機滾輪上石塊清除作業發生遭捲夾致死



肇災現場係廠內之碎土機（馬達25HP），罹災者遭捲夾於碎土機之滾輪間（模擬照片）。

- 罹災者從事碎土機滾輪上石塊清除作業時，於徒手拿取碎土機滾輪上石塊時，未將碎土機停止運轉並切斷碎土機電源，且該公司未於碎土機設置護圍、導輪等設備，致使右手臂被碎土機滾輪捲夾致身體夾擠於滾輪間，導致傷重死亡。
- (一)直接原因：
 - 罹災者遭碎土機滾輪捲夾致死。
- (二)間接原因：
 - 1、對於具有捲入點之碎土機，有危害勞工之虞時，未設護圍、導輪等設備。
 - 2、對於碎土機滾輪上石塊清除作業時有導致危害勞工之虞者，未停止相關機械運轉。
- (三)基本原因：
 - 1、未辦理職業安全衛生教育訓練。
 - 2、未訂定安全衛生作業標準供勞工遵循。



- 災害防止對策：
- 雇主對於滾輾紙、布、金屬箔等或其他具有捲入點之滾軋機，有危害勞工之虞時，應設護圍、導輪等設備（職業安全衛生設施規則第78條暨職業安全衛生法第6條第1項）。
- 雇主對於機械之掃除、上油、檢查、修理或調整有導致危害勞工之虞者，應停止相關機械運轉及送料。為防止他人操作該機械之起動等裝置或誤送料，應採上鎖或設置標示等措施，並設置防止落下物導致危害勞工之安全設備與措施（職業安全衛生設施規則第57條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項）。
- 雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練（職業安全衛生教育訓練規則第16條第1項暨職業安全衛生法第32條第1項）。

原肇災之碎土機已加裝安全門(含電氣連鎖)及在碎土機旁增設緊急停止按鈕，作為第2道保護。



職災案例

- 從事橡膠滾練作業遭滾輪壓傷左手掌重傷



- 罹災者操作滾練機從事橡膠滾練作業，因具有捲入點之滾練機之滾筒未設護圍等設備，使得罹災者以左手拿取溢出滾練機檔板外之橡膠碎料時，左手指遭滾練機滾筒夾到，造成左手撕脫截斷傷病組織壞死之重傷傷害。
- (一)直接原因：
 - 罹災者操作滾練機時遭滾筒壓傷左手掌致重傷。
- (二)間接原因：
 - 使用之滾練機之滾筒未設護圍等設備。



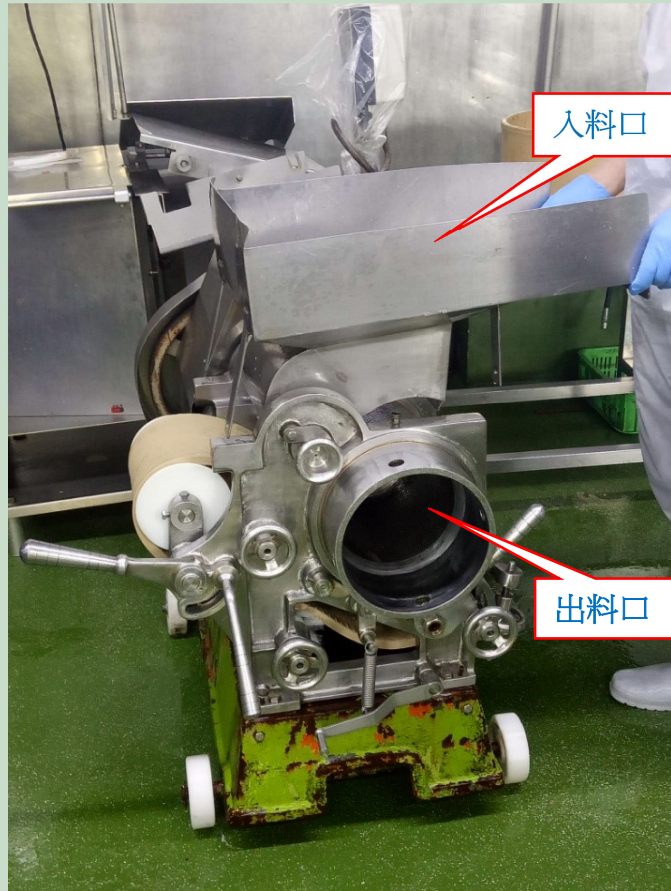
- 災害防止對策：
- 雇主對於滾輾紙、布、金屬箔等或其他具有捲入點之滾軋機，有危害勞工之虞時，應設護圍、導輪等設備（職業安全衛生設施規則第78條暨職業安全衛生法第6條第1項）。



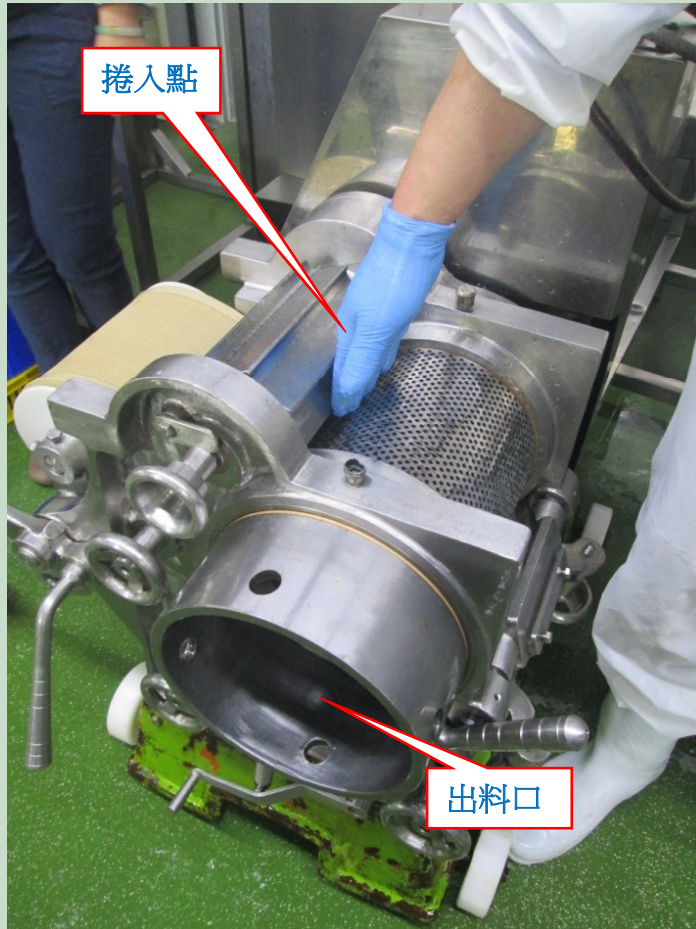


職災案例

- 從事操作筋肉分離機時遭其滾筒所捲重傷



?????.mp4



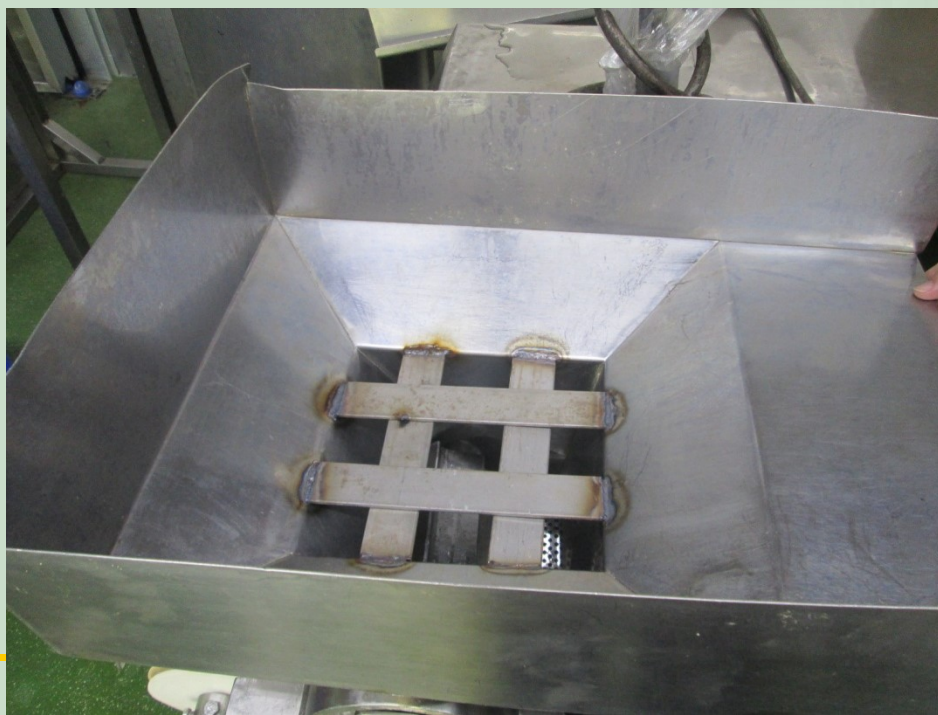
- 罹災者從事操作筋肉分離機時，因彎腰整理圍裙裙襠時重心不穩，且因該機入料口未設置護圍，致罹災者右手不慎伸入該機滾筒捲入點，使右手肘被捲入而造成右側肘上創傷性截肢。
- (一)直接原因：

罹災者遭筋肉分離機捲傷。
- (二)間接原因：

筋肉分離機入料口未設置護圍等適當之設備。

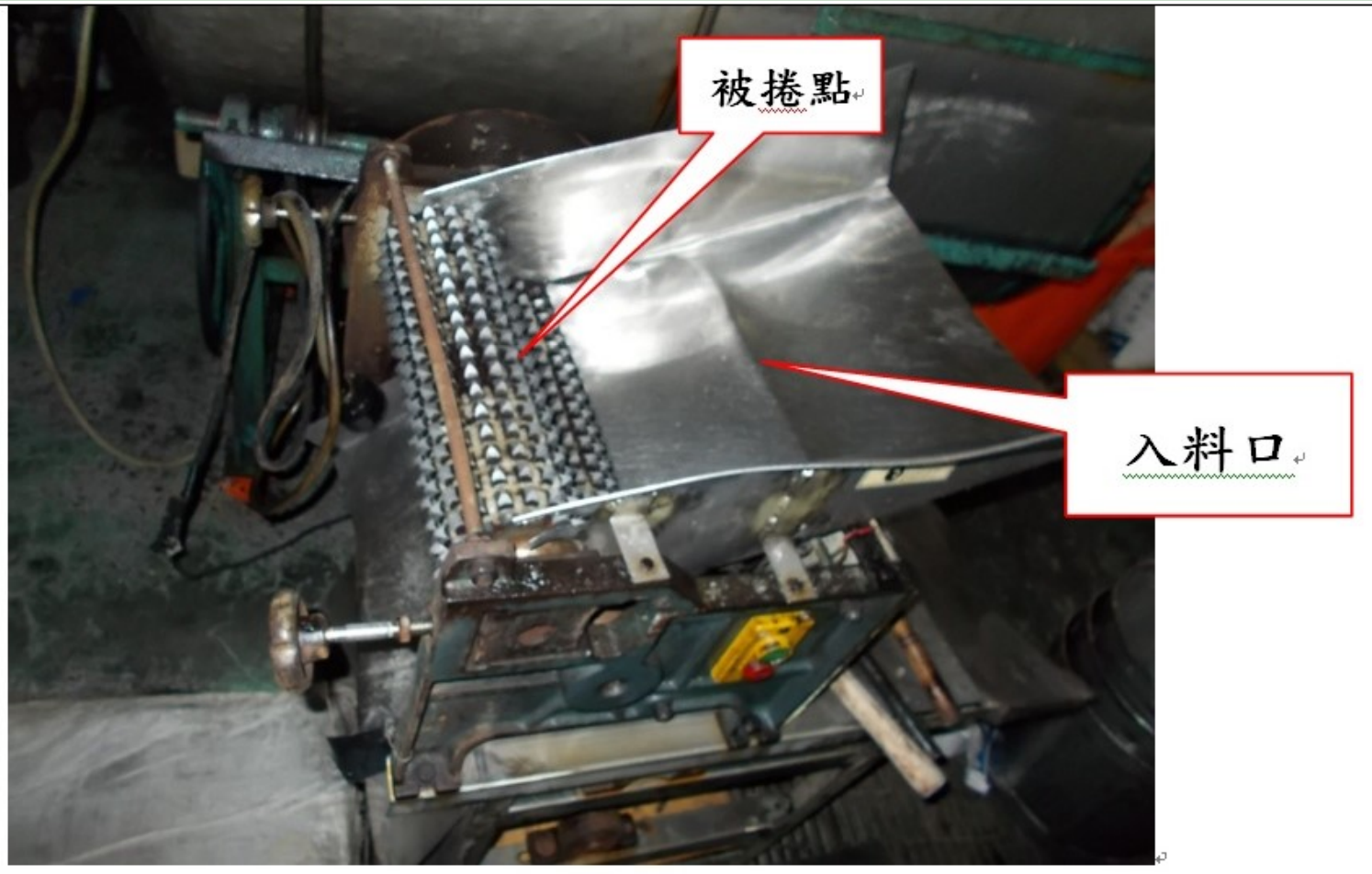


- 災害防止對策：
- 雇主對於滾輾紙、布、金屬箔等或其他具有捲入點之滾軋機，有危害勞工之虞時，應設護圍、導輪等設備（職業安全衛生設施規則第78條暨職業安全衛生法第6條第1項）。



職災案例

- 從事操作冰糖攪碎機時遭其滾輪所捲重傷



- 罹災者將冰糖放入冰糖攪碎機入料口時，因該機其滾輪之捲入點未設置護圍，致呂員右手不慎遭該機滾輪捲入，造成右前臂壓砸傷合併開放性骨折，送長庚醫療財團法人嘉義長庚紀念醫院施行截肢手術。
- (一)直接原因：
罹災者遭冰糖攪碎機之滾輪捲入致傷。
- (二)間接原因：
 - 1.冰糖攪碎機其滾輪之捲入點未設置護圍等適當之設備。
 - 2.冰糖攪碎機未於適當位置設置有明顯標誌之緊急制動裝置，立即遮斷動力並與制動系統連動，能於緊急時快速停止機械之運轉。

- 災害防止對策：
- 雇主對於滾輾紙、布、金屬箔等或其他具有捲入點之滾軋機，有危害勞工之虞時，應設護圍、導輪等設備（職業安全衛生設施規則第78條暨職業安全衛生法第6條第1項）。
- 雇主對於使用動力運轉之機械，具有顯著危險者，未於適當位置設置有明顯標誌之緊急制動裝置，立即遮斷動力並與制動系統連動，能於緊急時快速停止機械之運轉。（職業安全衛生設施規則第45條暨職業安全衛生法第6條第1項）



職災案例

- 從事操作製麵機時遭其滾輪捲入



- 罹災者從事操作製麵機時，因該機滾輪捲入點未設置護圍，致罹災者右手不慎遭滾輪捲入，致右手中指及無名指壓傷。

- (一)直接原因：

罹災者遭製麵機滾輪捲入。

- (二)間接原因：

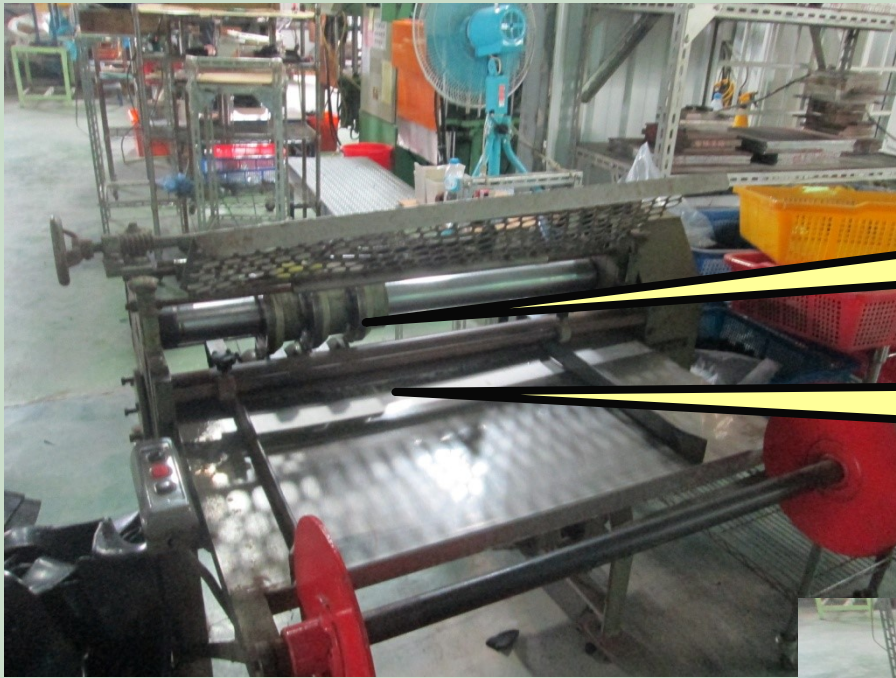
製麵機滾輪捲入點未設置護圍等適當之設備。



- 災害防止對策：
- 雇主對於滾輾紙、布、金屬箔等或其他具有捲入點之滾軋機，有危害勞工之虞時，應設護圍、導輪等設備（職業安全衛生設施規則第78條暨職業安全衛生法第6條第1項）。



紙分條機



圓盤刀

滾輪捲入點

滾輪護圍



機械捲夾預防：

職業安全衛生設施規則

- 第82條：射出成型機、鑄鋼造形機、打模機等，有危害勞工之虞者，應設置安全門，雙手操作式起動裝置或其他安全裝置。



職災案例

- 從事操作射出成型機生產作業被夾死亡



罹災者頭部位於
兩組模具之間



- 罹災者因該射出成型機機台下方推動安全門之油壓缸連接桿已鬆脫且未鎖固於安全門上，導致安全門無法自動關閉。另安全門右側下方之安全感應裝置(極限開關)被用鐵絲綁住，致安全門之連鎖性能失效，罹災者於無安全門之防護下作業，於進行成品之料絲拔除時，疑似因鋼板油漬不慎跌入射出成型機內部遭射出成型機模具夾住胸口致死。
- (一)直接原因：
 - 罹災者遭射出成型機模具夾住胸口致死。
- (二)間接原因：
 - 1、安全門感應器被用鐵絲綁住，導致感應訊號錯誤使其功能失效。
 - 2、作業機台地面之鋼板表面油漬。
- (三)基本原因：
 - 雇主未規定安全衛生設備不得任意拆卸或使其失去效能，若發現被拆卸或喪失效能時，應即報告雇主或主管人員。

- 災害防止對策：
- 1. 雇主對於射出成型機、鑄鋼造形機、打模機等，有危害勞工之虞者，應設置安全門、雙手操作式起動裝置或其他安置。前項安全門應具有非關閉狀態即無法起動機械之性能。（職業安全衛生設施規則第82條暨職業安全衛生法第6條第1項）。
- 2. 雇主對於勞工工作場所之通道、地板、階梯，應保持不致使勞工跌倒、滑倒、踩傷等之安全狀態，或採取必要之預防措施。（職業安全衛生設施規則第21條暨職業安全衛生法第6條第1項）
- 3. 雇主應規定勞工遵守下列事項，以維護依本規則規定設置之安全衛生設備：一、不得任意拆卸或使其失去效能。二、發現被拆卸或喪失效能時，應即報告雇主或主管人員。（職業安全衛生設施規則第327條暨職業安全衛生法第6條第1項）

源頭管理



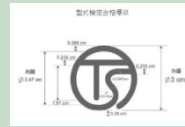
機械、設備、器具

依據勞安法第六條於民國81年頒佈機械器具防護標準，自民國84年針對國內製造及進口之衝剪機械、手推刨床、木材加工用圓盤鋸、堆高機、研磨機及研磨輪等實施型式檢定。



98年起列入
經濟部標準
檢驗局應施
檢驗品目

發現違反移
送經濟部標
準檢驗局



- 1. 98.7.1衝剪機械
- 2. 101.1.1防爆電氣設備
- 3. 101.7.1研磨機、研磨輪
- 4. 101.10.1木材加工用圓盤鋸



安全宣告合格



TD00000

- 1. 104.1.1動力衝剪機械、木材加工用圓盤鋸、研磨機、防爆電氣設備(註)→(型式檢定合格)
手推刨床、動力堆高機、研磨輪、動力衝剪機械之光電式安全裝置、手推刨床之刃部接觸預防裝置、木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置

104年起列入
職安法管制

型式驗證合格



TC00000

- 2. 108.8.1車床(含數值控制車床)及加工中心機
銑床、搪床(無數控)
- 2-1. 110.8.1 數值控制車床及加工中心機(含傳送機及專用機)
- 3. 108.9.1工業用機器人(含機器人系統)及金屬材料加工用鋸機(含圓盤鋸、帶鋸等) (108.8.23停止適用)

- 1. 107.7.1交流電焊機用自動電擊防止裝置

職業安全衛生法第7條

安全宣告合格



TD00000

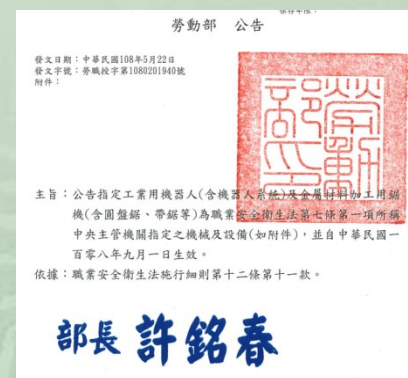
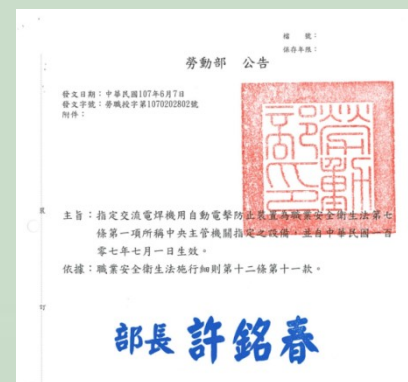
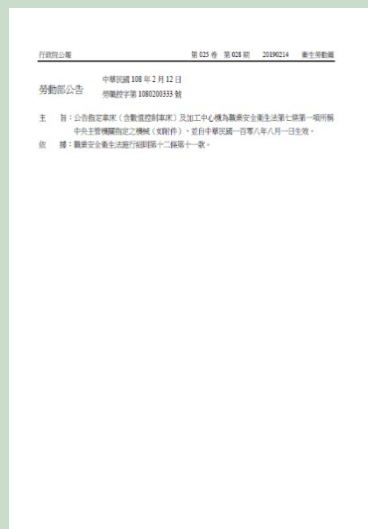
- 1. 製造者、輸入者、供應者或雇主，對於中央主管機關指定之機械、設備或器具，其構造、性能及防護非符合安全標準者，不得產製運出廠場、輸入、租賃、供應或設置。
- 2. 前項之安全標準，由中央主管機關定之（機械設備器具安全標準）。
- 3. 製造者或輸入者對於第一項指定之機械、設備或器具，符合前項安全標準者，應於中央主管機關指定之資訊申報網站登錄，並於其產製或輸入之產品明顯處張貼安全標示，以供識別。但屬於公告列入型式驗證之產品，應依第八條及第九條規定辦理。
- 4. 前項資訊登錄方式、標示及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。



職安法施行細則第12條

- 本法第七條第一項所稱中央主管機關指定之機械、設備或器具如下：

- 一、動力衝剪機械。
- 二、手推刨床。
- 三、木材加工用圓盤鋸。
- 四、動力堆高機。
- 五、研磨機。
- 六、研磨輪。
- 七、防爆電氣設備。
- 八、動力衝剪機械之光電式安全裝置。
- 九、手推刨床之刃部接觸預防裝置。
- 十、木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置。
- 十一、其他經中央主管機關指定公告者。



1. 交流電焊機用自動電擊防止裝置(納入形式驗證) (107.07.01)
2. 車床(含數值控制車床)及加工中心機銑床、搪床(無數控) (108.08.01)
 - 2-1. 數值控制車床及加工中心機(含傳送機及專用機) (110.08.01)
3. 工業用機器人(含機器人系統)及金屬材料加工用鋸機(含圓盤鋸、帶鋸等) (108.09.01) (108.8.23停止適用)

職業安全衛生法第8條

型式驗證合格



TC00000

- (1) 製造者或輸入者對於中央主管機關公告列入型式驗證之機械、設備或器具，非經中央主管機關認可之驗證機構實施型式驗證合格及張貼合格標章，不得產製運出廠場或輸入。
- (2) 前項應實施型式驗證之機械、設備或器具，有下列情形之一者，得免驗證，不受前項規定之限制：
 - 一、依第十六條或其他法律規定實施檢查、檢驗、驗證或認可。
 - 二、供國防軍事用途使用，並有國防部或其直屬機關出具證明。
 - 三、限量製造或輸入僅供科技研發、測試用途之專用機型，並經中央主管機關核准。
 - 四、非供實際使用或作業用途之商業樣品或展覽品，並經中央主管機關核准。
 - 五、其他特殊情形，有免驗證之必要，並經中央主管機關核准。
- (3) 第一項之驗證，因產品構造規格特殊致驗證有困難者，報驗義務人得檢附產品安全評估報告，向中央主管機關申請核准採用適當檢驗方式為之。
- (4) 輸入者對於第一項之驗證，因驗證之需求，得向中央主管機關申請先行放行，經核准後，於產品之設置地點實施驗證。
- (5) 前四項之型式驗證實施程序、項目、標準、報驗義務人、驗證機構資格條件、~~認可、撤銷與廢止、合格標章、標示方法、先行放行條件、申請免驗、安全評估報告~~、^{2020/5/27}監督管理及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

職業安全衛生法第9條

- 製造者、輸入者、供應者或雇主，對於未經型式驗證合格之產品或型式驗證逾期者，不得使用驗證合格標章或易生混淆之類似標章揭示於產品。
- 中央主管機關或勞動檢查機構，得對公告列入應實施型式驗證之產品，進行抽驗及市場查驗，業者不得規避、妨礙或拒絕。

型式驗證合格



TC00000



職業安全衛生法施行細則第12條所定機械、設備及器具應辦理資訊申報登錄之產品範圍(勞動部職業安全衛生署104年3月9日勞職安4字第1041004737號函)

產品名稱	產品範圍
動力衝剪機械	限衝程>6mm，滑塊移動速度>30mm/s，人工上下料之金屬冷作機械，但排除常態加工模式為自動上下料之機械
手推刨床	限人工上下料之木工用手推刨床
木材加工用圓盤鋸	具有木材加工功能之圓盤鋸，刀具固定者，以人工進退料者為限；倘工件固定者，以刀具採取人工導引者為限，含製樺機、多軸製樺機及手持式圓盤鋸
動力堆高機	限使用非人力或非獸力為行駛動力之叉舉車；另於機械設備器具安全標準附表九、十及十二所列堆高機之種類僅限10噸(含)以下
研磨機	研磨輪固定者，以人工進退料者為限；倘工件固定者，以研磨輪採取人工導引者為限，含手持式研磨機。但排除非使用鋁氧質系研磨輪者，或常態加工模式為自動進退料或進給之專用研磨設備
研磨輪	限以結合劑膠結鋁氧質系之研磨砂粒，所製成輪形研磨工具
防爆電氣設備	國家標準CNS 3376系列、CNS 15591系列、國際標準IEC 60079系列、IEC 61241系列或與其同等標準所定須完成防爆驗證測試合格始能搭配組裝，以具完整有效防爆功能之防爆電氣設備
動力衝剪機械之光電式安全裝置	限用於動力衝剪機械之光電式安全裝置
手推刨床之刃部接觸預防裝置	限用於手推刨床之刃部接觸預防裝置
木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置	限用於木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置

申報登錄(中央主管機關指定之機械、設備或器具)

職安法第7條第1項指定
機械設備(目前11項)

- 1. 動力衝剪機械
- 2. 木材加工用圓盤鋸
- 3. 研磨機
- 4. 防爆電氣設備
- 5. 手推刨床
- 6. 動力堆高機
- 7. 研磨輪

1 勞動部公告指定

以動力堆高機為例

1 型式檢定

勞動部認可檢定機構
(如工研院、金屬中心)
出具型式檢定證明書

3擇一取得符合安全標準證明文件

2 國內/外
驗證機構

3 檢測實驗室
製程一致性

日本厚生勞動省認可
特定自主檢查紀錄表

TAF認證檢測實驗室
出具報告

2 取得符合安全標準證明文件方式

勞動部職業安全衛生署
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR
機械設備器具安全資訊網

製造 輸入

產品製造者或輸入者線上登錄

3 檢具文件上職安署資訊申報網站登錄



6 張貼於明顯易見處



5 業者印製安全標示



指定機械、設備或器具安全資訊網站申報
登錄完成通知書
Registration Document for the Declaration and Registration scheme
of the required machinery, equipment and tools

登錄完成通知書號碼:
Document No.
茲據職業安全衛生法第七條第三項規定辦理安全資訊申報,經確認符合規定,准予
登錄並使用安全標示 及識別號碼: _____。其登錄事項如下:
The document made under Paragraph 3 in Article 7 of the Occupational Safety and Health Act has been reviewed and found to
be in compliance with related regulations. Therefore, registration is granted with the Safety Label and the Identification
No. Details of registration are as follows:

4 取得登錄完成通知書

安全標示



TD00000 (代碼)

註：


- 1、安全標示顏色：黑色 K0。
- 2、安全標示由圖式及識別號碼組成，識別號碼應註明於圖式之右方或下方。
- 3、安全標示尺寸配合機械、設備或器具本體大小及其他需要，得按比例縮放。


指定機械、設備或器具安全資訊網站申報 登錄完成通知書

Registration Document for the Declaration and Registration scheme
of the required machinery, equipment and tools

登錄完成通知書號碼：

Document No.

茲據職業安全衛生法第七條第三項規定辦理安全資訊申報，經確認符合規定
登錄並使用安全標示  及識別號碼：_____。其登錄事項如

The document made under Paragraph 3 in Article 7 of the Occupational Safety and Health Act has been reviewed and
be in compliance with related regulations. Therefore, registration is granted with the Safety Label  and the Ident
No. .Details of the registration are as follows:

申請人：

Applicant

統一編號：

Uniform No.

地址：

Address

生產廠場：

Factory

廠址：

Factory address

產品種類名稱

Type/ name of product

貨品分類號列：

C.C.C. Code

中文名稱：

Chinese name

英文名稱：

English name

型式：

Type

系列型式：

Series of the type

依據標準：

Safety standards

勞動部核發

This document shall be issued by the Ministry of Labor (MOL).

邊境管制-增列輸入規定代號「375」之機械、設備及器具範圍

(勞動部職業安全衛生署105年12月16日勞職安4字第1051046235號函)

產品名稱	應辦理申報網站登錄之產品範圍	增列輸入規定代號「375」之施行日期
動力衝剪機械	限衝程>6mm，滑塊移動速度>30mm/s，人工上下料之金屬冷作機械，但排除常態加工模式為自動上下料之機械	106年1月1日
手推刨床	限人工上下料之木工用手推刨床	106年1月1日
木材加工用圓盤鋸	具有木材加工功能之圓盤鋸，刀具固定者，以人工進退料者為限；倘工件固定者，以刀具採取人工導引者為限，含製樺機、多軸製樺機及手持式圓盤鋸	106年1月1日
研磨機	研磨輪固定者，以人工進退料者為限；倘工件固定者，以研磨輪採取人工導引者為限，含手持式研磨機。但排除非使用鋁氧質系研磨輪者，或常態加工模式為自動進退料或進給之專用研磨設備	106年1月1日
研磨輪	限以結合劑膠結鋁氧質系之研磨砂粒，所製成輪形研磨工具	106年1月1日
防爆電氣設備	國家標準CNS 3376系列、CNS 15591系列、國際標準IEC 60079系列、IEC 61241系列或與其同等標準所定須完成防爆驗證測試合格始能搭配組裝，以具完整有效防爆功能之防爆電氣設備	104年2月1日(暫僅防爆燈具、防爆電動機及防爆開關(箱)等3項)
動力堆高機	限使用非人力或非獸力為行駛動力之叉舉車；另於機械設備器具安全標準附表九、十、十一及十二所列種類10噸以下之堆高機	
動力衝剪機械之光電式安全裝置	限用於動力衝剪機械之光電式安全裝置	
手推刨床之刀部接觸預防裝置	限用於手推刨床之刀部接觸預防裝置	
木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置	限用於木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置	

邊境管制-增列輸入規定代號「375」之機械、設備及器具範圍
(經濟部國際貿易局107年5月4日貿服字第1077011990號函)

產品名稱		增列輸入規定代號 「375」之施行日期
交流電焊機自動電 擊防止裝置		108年7月1日



邊境管制-增列輸入規定代號「375」之機械、設備及器具範圍

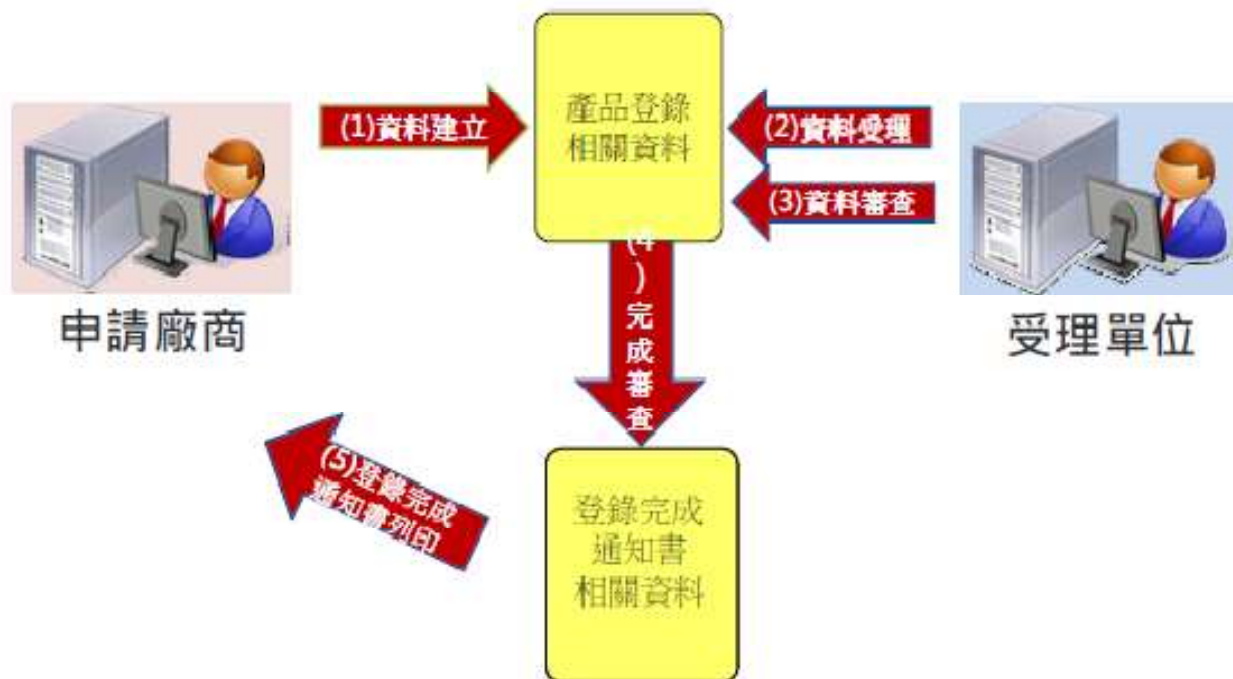
(經濟部國際貿易局108年3月15日貿服字第1087006901號函)

產品名稱		增列輸入規定代號 「375」之施行日期
動力衝剪機械		
手推刨床		
木材加工用圓盤鋸		
研磨機		
研磨輪		
防爆電氣設備		
動力堆高機	電動叉舉車，不超過3.5公噸者 電動叉舉車，超過3.5公噸者 其他叉舉車，不超過3.5公噸者 其他叉舉車，超過3.5公噸者	108年7月1日
動力衝剪機械之光電式安全裝置		
交流電焊機自動電擊防止裝置		
手推刨床之刃部接觸預防裝置		
木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置		

2020/5/27

機械設備器具安全資訊申報登錄辦法

系統作業流程說明



資料來源：凌網科技

登錄網站

- <http://tsmark.osha.gov.tw/sha/public/home.action>

OSHA 勞動部職業安全衛生署
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR

機械設備器具安全資訊網

受理單位登入

申請廠商登入

政府服務平台

如果你的瀏覽器彈跳出安全性說明視窗，則請依照說明完成HICOS元件安裝，安裝後即可使用工商憑證登入。

最新消息

張貼日期	標題
103-12-29	機械設備器具申報登錄預定於104年1月1日開始收費 NEW

下載專區

張貼日期	檔案名稱	檔案大小
104-01-07	中古堆高機未作變更聲明書.PDF	140K
104-01-05	機械設備器具安全資訊網繳費通知單.PDF	109K
103-12-30	產品安全資訊申報登錄及型式驗證規費表.PDF	67K
103-12-30	勞動部及所屬機關資訊重製或複製收費標準表.PDF	96K
103-12-24	安全標示CAD圖檔(AutoCAD_2000版本).DWG	361K

> more

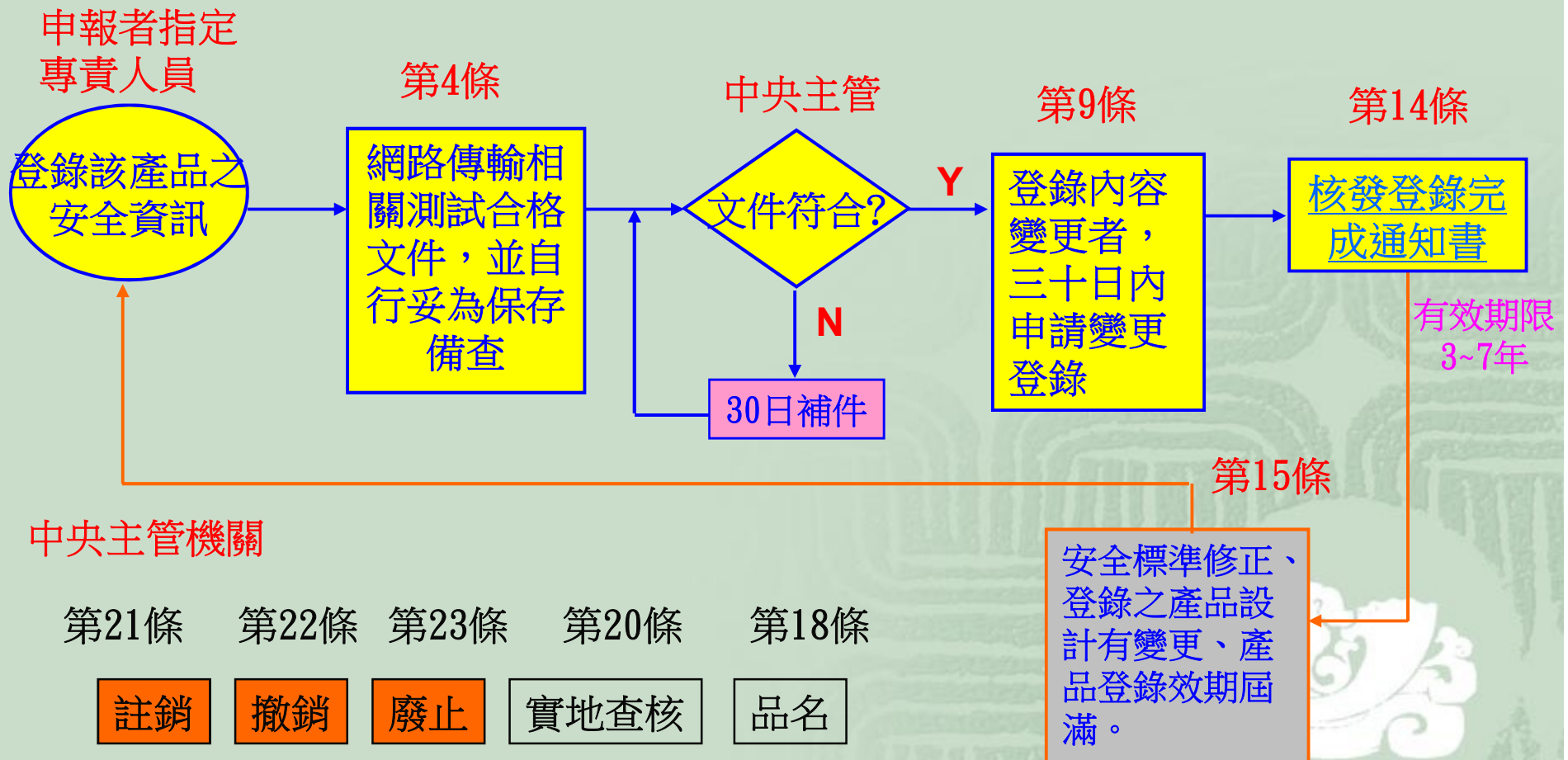
完成申報案件查詢

產品種類：

廠商名稱：

查詢

宣告安全產品程序型式-申請流程



※撤銷：原則上溯及既往失其效力

※廢止：原則上自廢止時或自廢止機關所指定較後之日時起，失其效力。

資料來源：薛技正明勝

機械設備器具安全資訊申報登錄辦法第3條 (宣告安全產品)

- 製造者或輸入者（以下簡稱申報者），於國內生產、製造、加工、修改（以下簡稱產製）或自國外輸入前條產品，認其構造、性能及防護符合中央主管機關所定安全標準者，應於中央主管機關指定之資訊申報網站（以下簡稱資訊網站）登錄該產品之安全資訊，完成自我宣告（以下簡稱宣告安全產品）。



機械設備器具安全資訊申報登錄辦法

第4條(測試合格文件)

- 申報者依本法第七條第三項規定，宣告其產品符合安全標準者，應採下列方式之一佐證，以網路傳輸相關測試合格文件，並自行妥為保存備查：
 - 一、委託經中央主管機關認可之檢定機構實施型式檢定合格(金屬中心、工研院、精密中心等)。
 - 二、委託經國內外認證組織認證之產品驗證機構審驗合格(學術機構)。
 - 三、製造者完成自主檢測及產品製程一致性查核，確認符合安全標準(中國砂輪公司、堆高機協會等)。
- 防爆燈具、防爆電動機、防爆開關箱、動力衝剪機械、木材加工用圓盤鋸及研磨機，以採前項第一款規定之方式為限。
- 第一項第三款應符合下列規定：
 - 一、自主檢測，由經認證組織認證之檢測實驗室實施。
 - 二、產品製程一致性查核，由經認證組織認證之機構實施。
 - 三、檢測實驗室之檢測人員資格條件，依附表一之規定。

2020/5/27 ■ 單品申報登錄者，免實施第一項第三款之產品製程一致性查核。 130

型式檢定機構名單

機構名稱	認可範圍	機構地址	機構電話及傳真	聯絡人	有效期間
財法人台灣電子檢驗中心 (C)	1.木材加工用圓盤鋸 2.研磨機 3.防爆電氣設備(耐壓防爆"d"、增加安全"e"、本質安全"i"、保護型式"n"、防塵外殼"tD"、正壓防塵外殼"pD")。 4.交流電焊機之自動電擊防止裝置	桃園縣龜山鄉樂善村文明路29巷8號	電話：(03)3280026 傳真：(03)327-6187	陳小姐 (分機 281)	至109.12.31
財法人金屬工業研究發展中心 (RDC)	1.動力衝剪機械。 2.木材加工用圓盤鋸。 3.研磨機。 4.研磨輪。 5.動力堆高機。 6.交流電焊機之自動電擊防止裝置。	高雄市楠梓區高楠公路 1001 號	電話：(07)3513121 傳真：(07) 3533911	林小姐 (分機 2422)	至109.5.31
財法人精密機械研究發展中心 (MC)	1.動力衝剪機械。 2.手推刨床。 3.木材加工用圓盤鋸。 4.研磨機。 5.研磨輪。	台中市台中工業區 37 路 27 號	電話：(04)23599009 傳真：(04)23598847	葉先生(分機 202) 楊先生(分機 530)	至109.12.31
財法人工業技術研究院 (RI)	1.動力衝剪機械。 2.手推刨床。 3.木材加工用圓盤鋸。 4.動力堆高機。 5.研磨機。 6.研磨輪。 7.防爆電氣設備(耐壓防爆"d"、正壓外殼"p"、填粉"q"、油浸"o"、增加安全"e"、本質安全"i"、保護型式"n"、模鑄"m"、防塵外殼"tD"、"t")。	新竹縣竹東鎮中興路四段 195號	電話：(03)5914364、(03)5914923 傳真：(03) 5834405	黃小姐 楊先生	至109.12.31
財法人產業安全技術中心 (PI)	防爆電氣設備(耐壓防爆"d"、正壓外殼"p"、填粉"q"、油浸"o"、增加安全"e"、本質安全"i"、保護型式"n"、模鑄"m"、防塵外殼"tD"、"t"、正壓防塵外殼"pD")。	台中市南屯區工業區 22 路 6 號	電話：(04)23553566-0922156622 傳真：(04)23550798	徐小姐(分機 11) 賴先生(分機 18)	至 109.1.31 (違規，已終止)
財法人台灣大電力研究試驗中心 (RTEC)	防爆電氣設備 (耐壓防爆"d"、增加安全"e"、保護型式"n")。	桃園市觀音區草漯里祭工商路6-6號	電話：(03)4839090 傳真：(03)4837960	簡先生(分機6204) 邵先生(分機7222) 曾小姐(分機6202)	至 109.9.30

指定機械、設備或器具安全資訊網站申報
登錄完成通知書

Registration Document for the Declaration and Registration scheme
of the required machinery, equipment and tools

登錄完成通知書號碼：ML061100104GW2

茲據職業安全衛生法第七條第三項規定辦理安全資訊申報，經確認符合規定，准予登錄並使用安全標示。及填列號碼：TD0603M6。其登錄事項如下：
The document made under Paragraph 3 in Article 7 of the Occupational Safety and Health Act has found to be in compliance with related regulations. Therefore, registration is granted with the Safety Identification No. TD0603M6. Details of the registration are as follows:

申請人：[] 股份有限公司 統一編號：[]
Application Uniform No.

地址：臺南市安定區安加里安[]
Address

生產廠場/廠址：
Factory/Factory address

廠場項次 Factory Items	生產廠場 Factory	廠址 Factory Address
1	東莞市得力仕機械 科技有限公司	東莞市寮步鎮華南工業區金富三路

產品種類名稱：動力衝剪機械
Type/name of product
貨品分類號列：8462.91.00.00.5
C.C.C. Code
中文名稱：油壓機
Chinese name
英文名稱：
English name
型式：DKDS-500C
Type
系列型式：如附錄
Series of the type
依據標準：

指定機械、設備或器具安全資訊網站申報
登錄完成通知書

Registration Document for the Declaration and Registration scheme
of the required machinery, equipment and tools

勞動部核發
This document shall be issued by the Ministry of Labor (MOL).

登錄有效期限：106年11月01日至109年10月31日
Valid period for Prior Release (year)(month)(day) (year)(month)(day)

證書內容加註意見：

註1：持本登錄完成通知書進口申報登錄產品時，進口人須與本登錄完成通知書名義
註2：證書實際有效期另依提供符合安全標準之測試證明文件之有效期為主。

指定機械、設備或器具安全資訊網站申報
登錄完成通知書

Registration Document for the Declaration and Registration scheme
of the required machinery, equipment and tools

附錄

註1：關務署限制報關之項次位數僅到四位數，項次超過四位數者將無法進行報關，
之系列型式優先申報。

系列型式：
Series of the type

項次	廠場項次	系列型式	貨品分類號
000	1	詳見附錄	8462.91.00.00.5

項次 系列型式

登入網站

<https://tsmark.osha.gov.tw/sha/public/home.action>

網站導覽 | 回首頁

OSHA 勞動部職業安全衛生署
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR
機械設備器具安全資訊網

製造或輸入10種指定產品辦理申報登錄、先行放行及免申報(驗)等。
初次使用工商(自然人)憑證登入請安裝HICOS元件及跨平台元件，安裝後即可由此登入。若無憑證者，可於系統申請臨時帳號作為短期登入使用。(申請廠商帳號 | 申請個人帳號 | 帳號登入)

產品製造者或輸入者線上登錄

常見問答Q&A

系統使用手冊下載

完成登錄/驗證產品查詢

最新消息
勞動部職安署現已針對非列管範圍提供專用通關代碼，請業者自行評估是否適用後再行利用。 2017-01-25
勞動部職安署自106年1月1日起針對多項稅則號列執行375邊境管制，請先至下載專區查詢「10項產品範圍說明.PDF」了解職安署列管機械設備器具範圍。
若您的貨物非屬職安署列管範圍但受到此邊境管制影響者，可逕...詳全文

下載專區

法規專區
職業安全衛生法第7條、第8條及第9條附屬法規及解釋函

使用手冊
機械設備器具安全資訊網申請廠商使用手冊下載

表單範例
申報登錄、先行放行及免申報(驗)各項表單及填寫範例

TERTEC ITRI ETC PMC MIRDC ISTI 常見問答Q&A E-learning

財團法人台灣大電力研究試驗中心
電話：(03)483-9090(代表號)
傳真：(03)4838-119(代表號)

作業說明 系統功能操作問題
法規相關 法規相關諮詢問題
總管作業 檢費相關問題





勞動部職業安全衛生署

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR

機械設備器具安全資訊網



製造或輸入10種指定產品辦理申報登錄、先行放行及免申報(驗)等。
初次使用工商(自然人)憑證登入請安裝HICOS元件及跨平台元件，安裝後即可由此登入。若無憑證者，可於系統申請臨時帳號作為短期登入使用。(申請廠商帳號 | 申請個人帳號 | 帳號登入)

產品製造者或輸入者線上登錄

常見

系統

完成登錄

現在位置 [首頁](#) > [完成登錄產品查詢](#)

完成登錄產品查詢 | 完成驗證產品查詢

產品種類：

廠商名稱：

產品中文名稱：

廠商代碼：

產品英文名稱：

登錄完成通知書號碼：

型式/系列型式：

單機/系列證書：

查詢

更改

2020/5/27

每頁筆數 目前頁數 總頁數：1627, 資料總筆數：16265 [下一頁>>](#) [最後頁>](#)

事業單位需製作產銷紀錄

申報者(事業單位名稱： _____ 統一編號： _____)
機械類產品(_____)，登錄完成通知書(或型式驗證合
碼： _____)產銷紀錄統計表



製表日期： _____

製造日期	型式	規格	數量	出廠日期	銷售對象 (名稱及地址)



機械設備器具安全資訊申報登錄辦法第5條 (宣告產品安全須附資料)

- 申報者宣告產品安全時，應於下列資料加蓋承辦者及其負責人印章，並以中央主管機關所定電子檔格式傳輸至資訊網站：
 - 一、**自我宣告聲明書**：簽署該產品符合安全標準之聲明書。
 - 二、**設立登記文件**：工廠登記、公司登記、商業登記或其他相當設立登記證明文件。但依法無須設立登記，或申報者設立登記資料已於資訊網站登錄有案，且該資料記載事項無變更者，不在此限。
 - 三、**符合安全標準之測試證明文件**：型式檢定合格證明書、產品驗證機構審驗合格證明或產品自主檢測報告。
 - 四、**產品基本資料**：
 - (一) 型式名稱說明書：包括型錄、產品名稱、產品外觀圖說、商品分類號列、主機台及控制台基本規格等資訊。
 - (二) 產品安裝、操作、保養與維修之說明書及危險對策：包括產品安全裝置位置及功能示意圖。
 - 五、**產品安全裝置及配備基本資料**：包括品名、規格、安全性能與符合性說明、重要零組件驗證測試報告及相關強度計算。
 - 六、其他中央主管機關要求交付之符合性評鑑程序資料及技術文件。

安全標示或驗證合格標章之製作

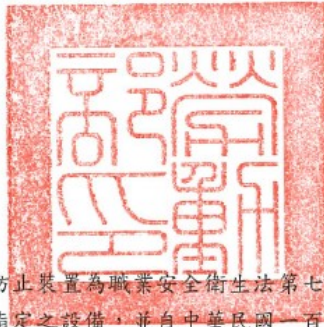
- 製造者或輸入者自行製作安全標示或驗證合格標章，應依安全標示與驗證合格標章使用及管理辦法第3條及第4條所定格式，並依規定張貼於各該產品。
- 安全標示及驗證合格標章之製作，應使用不易變質之材料、字體內容清晰可辨且不易磨滅，並以牢固之方式標示。



檔 號：
保存年限：

勞動部 公告

發文日期：中華民國107年6月7日
發文字號：勞職授字第1070202802號
附件：



主旨：指定交流電焊機用自動電擊防止裝置為職業安全衛生法第七條第一項所稱中央主管機關指定之設備，並自中華民國一百零七年七月一日生效。

依據：職業安全衛生法施行細則第十二條第十一款。

部長 許銘春

交流電焊機用自動電擊防止裝置
納入中央主管機關指定之機械、
設備或器具
(107.07.01)

2020/5/27

行政院公報

第024卷 第032期 201802

中華民國107年2月14日

勞動部公告

勞職授字第10702004912號

主旨：訂定「指定交流電焊機用自動電擊防止裝置列入職業安全衛生法第八條第一項所稱之型式驗證設備」，並自中華民國一百零七年七月一日生效。

依據：職業安全衛生法第八條第一項。

公告事項：

- 一、訂定「指定交流電焊機用自動電擊防止裝置列入職業安全衛生法第八條第一項所稱之型式驗證設備」。
- 二、貨品分類號列：8515.39.00.00-7 電弧（包括電漿弧）金屬熔接機及器具。
- 三、驗證標準：國家標準 CNS 4782（交流電弧銲接電源用電擊防止裝置）。

指定交流電焊機
用自動電擊防止
裝置列入職業安
全衛生法第8條第
1項之型式驗證設
備(107.07.01)

138

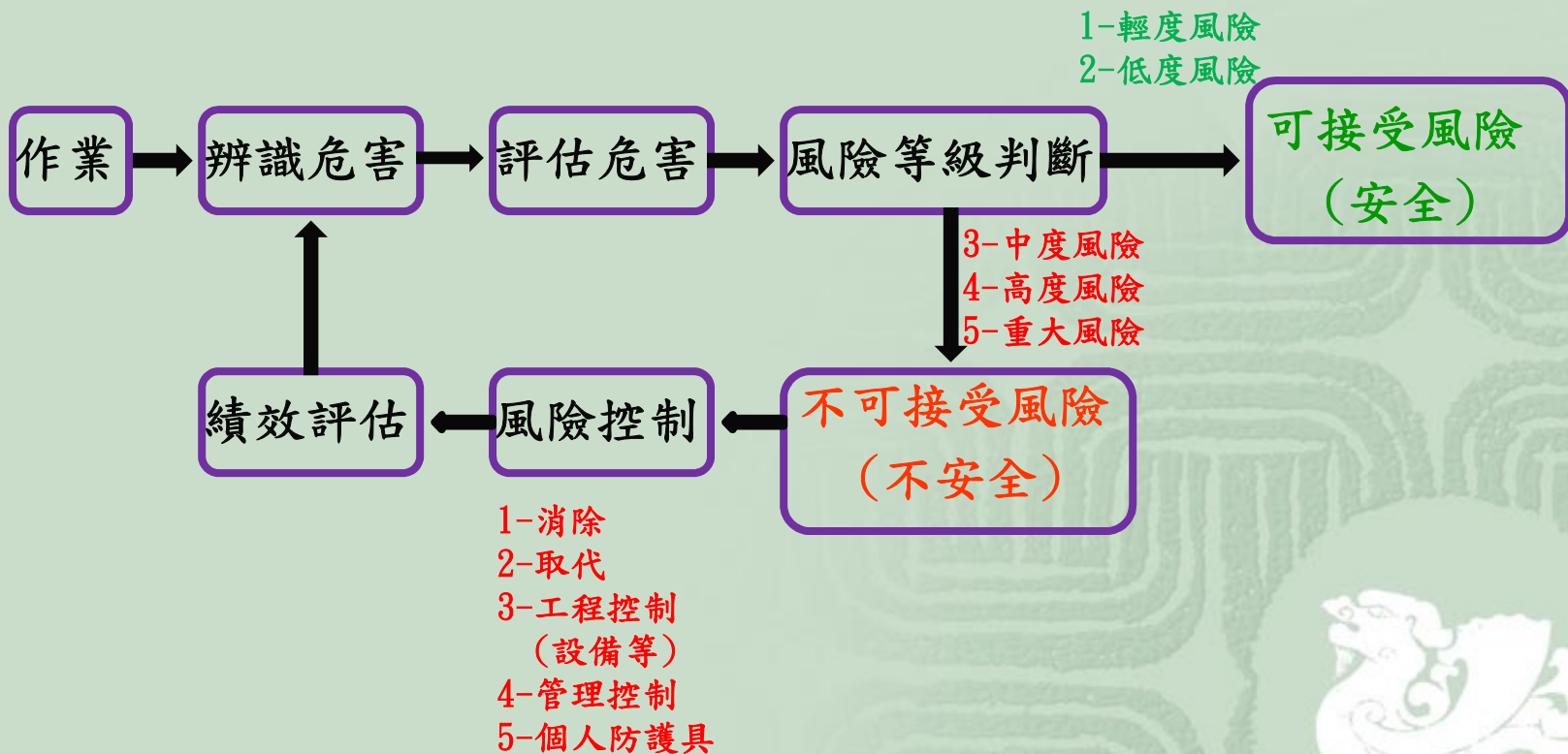
■ 風險評估簡介



- 適當的執行風險評估，可協助事業單位建置完整且適當的職業安全衛生管理計畫或職業安全衛生管理系統，有效控制危害及風險，預防或消滅災害發生的可能性或後果嚴重度，並提昇安全衛生管理績效，進而達到永續經營之目的。



安全衛生風險管理概念



風險控制之手段

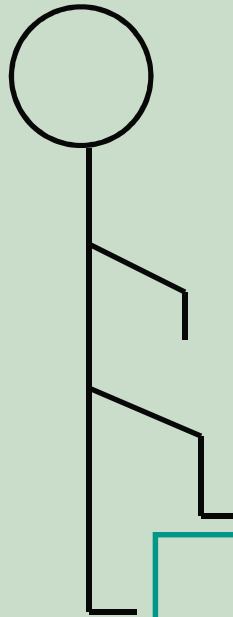
個人防護



降低風險



消除風險



個人防護

管理控制

工程技術控制

侷限危害

隔離人員與危害

修改製程以減輕危害性

改使用危險性較低的設備

停止使用該較危險設備

風險定義

- 風險 = 嚴重度 × 可能性



危 害

具潛在特性，會造成人員傷亡、職業傷害、職業病；或可能造成重大財產損失、生產停頓；或對附近社區和居民構成傷害、不適或恐慌的物質、設備或操作。



危害來源

✍ 執行危害辨認時，必須明確地辨認出危害型態，我們可以由損失的四個來源(PEME)來加考量：

- 📌 人員
- 📌 設備
- 📌 物料
- 📌 環境



由人員而來

✎ 會有什麼危害類型的接觸(Contact)引起人員受傷、職業病或工作壓力？

✎ 一般可將對人員的危害區分為下列十二類型：

- ✎ 被撞：正常移轉中物體、意外的起動與移動、移動中物體脫離正常軌跡、儲存/堆積/放置
- ✎ 撞及：突出的物體、擁塞地區的工作
- ✎ 被觸：有害的物質、壓力設備失效
- ✎ 觸及：電氣設備、灼熱物體
- ✎ 被夾：移動中之設備/物體
- ✎ 被抓：固定或移動設備之突出物體
- ✎ 陷入：地面或地板的開口
- ✎ 跌倒：地面濕滑、突出物
- ✎ 墜落：梯子、施工架、台階
- ✎ 用力過度：搬運沉重物料、鬆開咬死物件
- ✎ 暴露：釋放之粉塵與蒸氣、噪音的危害、過度的溫度
- ✎ 外物入眼：飄浮於空中的粒子、彈出物體

✎ 工作人員是否會有一些不合適的動作會危害到安全、品質或製程？

由設備而來

- ✈ 工具、機器、搬運設備或其它相關設備可能會造成什麼危害？
- ✈ 什麼設備最易發生緊急意外狀況？
- ✈ 這些機器設備是如何造成危害的？



由物質而來

- ✈ 化學物質、原物料、產品會造成什麼危害暴露？
- ✈ 原物料、化學物質、產品裝卸、操作時會有什麼特別的問題？
- ✈ 原物料、化學物質、產品如何造成危害？



由環境而來

- ✦ 在整理整頓之內務工作上是否有潛在危害？
- ✦ 噪音、照明、溫度、振動、輻射上有什麼潛在危害？
- ✦ 環境是如何造成產品、安全及品質的不良影響？



風險評估的方法

- 風險評估的方法有很多，對某些情況而言，可採用單一評估方法來涵蓋所有的作業，但有些情況則須因不同的工作區域或工作性質等因素而採用不同的評估方法，例如自動化生產製程可能須用危害與可操作性分析、故障樹分析等製程安全評估方法來辨識控制系統失效時可能引起的危害及風險。但對生產設備的維護保養或人為操作的製程等，選用工作安全分析方法可能較適合。

風險評估的方法

事業單位在選擇風險評估方法時，須考量的因素包含：

(一) 安全衛生法規要求，如危險性工作場所之製程安全評估，要求先實施**初步危害分析(Preliminary Hazard Analysis)**以分析發掘工作場所重大潛在危害，再針對重大潛在危害選擇下列任一方法實施安全評估：

1. **檢核表(Checklist)**。
2. **如果-結果分析(What-If)**。
3. **危害及可操作性分析(Hazard and Operability Studies, HazOp)**。
4. **故障樹分析(Fault Tree Analysis, FTA)**。
5. **失誤模式與影響分析(Failure Modes and Effects Analysis, FMEA)**。
6. 其他經中央主管機關認可具有上列同等功能之安全評估方法。

(二) 工作場所的性質，如固定設備或裝置、臨時性場所等；

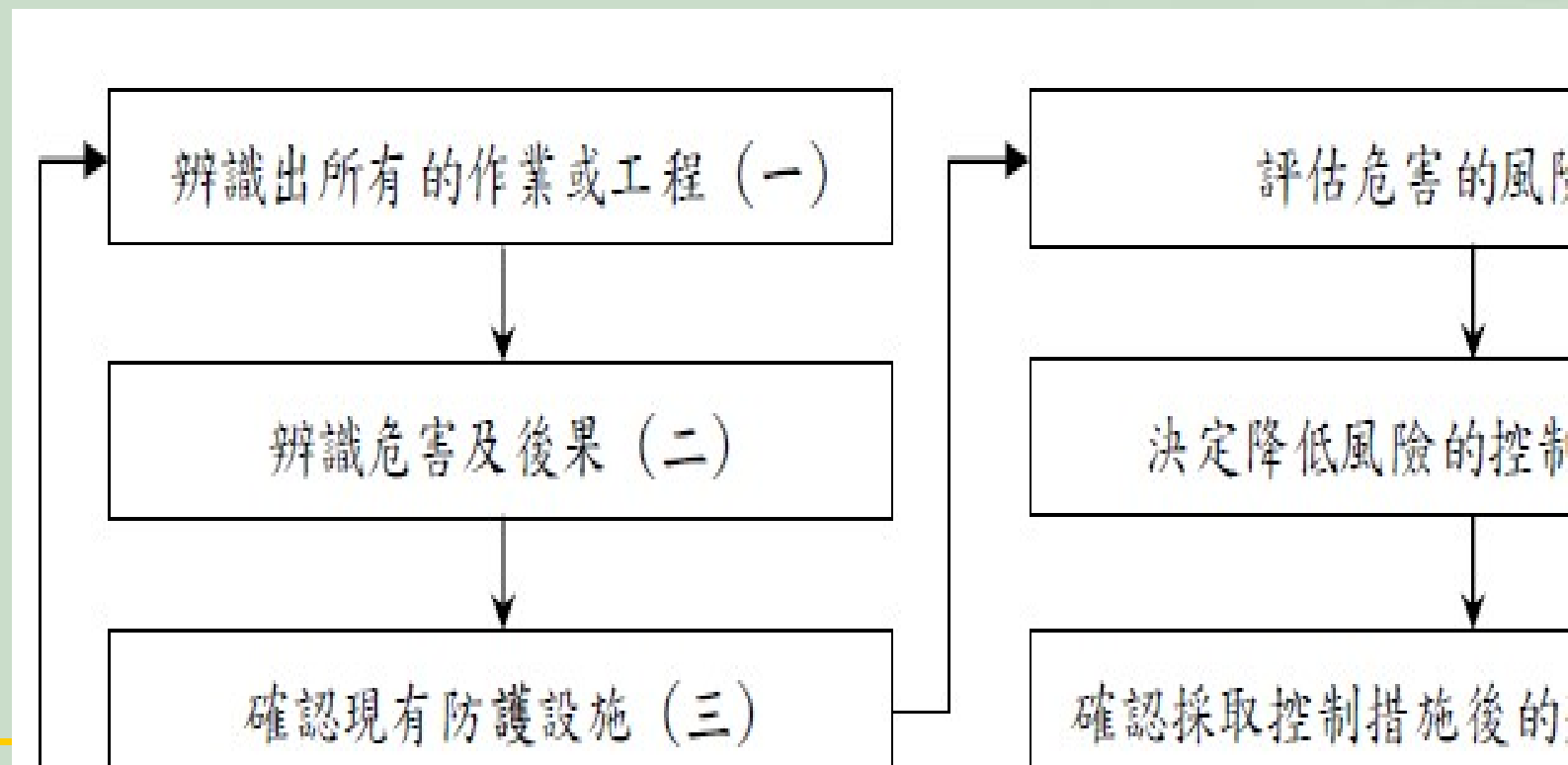
(三) 製程特性，如自動化或半自動化製程、開發性/變動性製程、需求導向作業等；

(四) 作業特性，如重覆性作業、偶發性作業等。

(五) 技術複雜度。



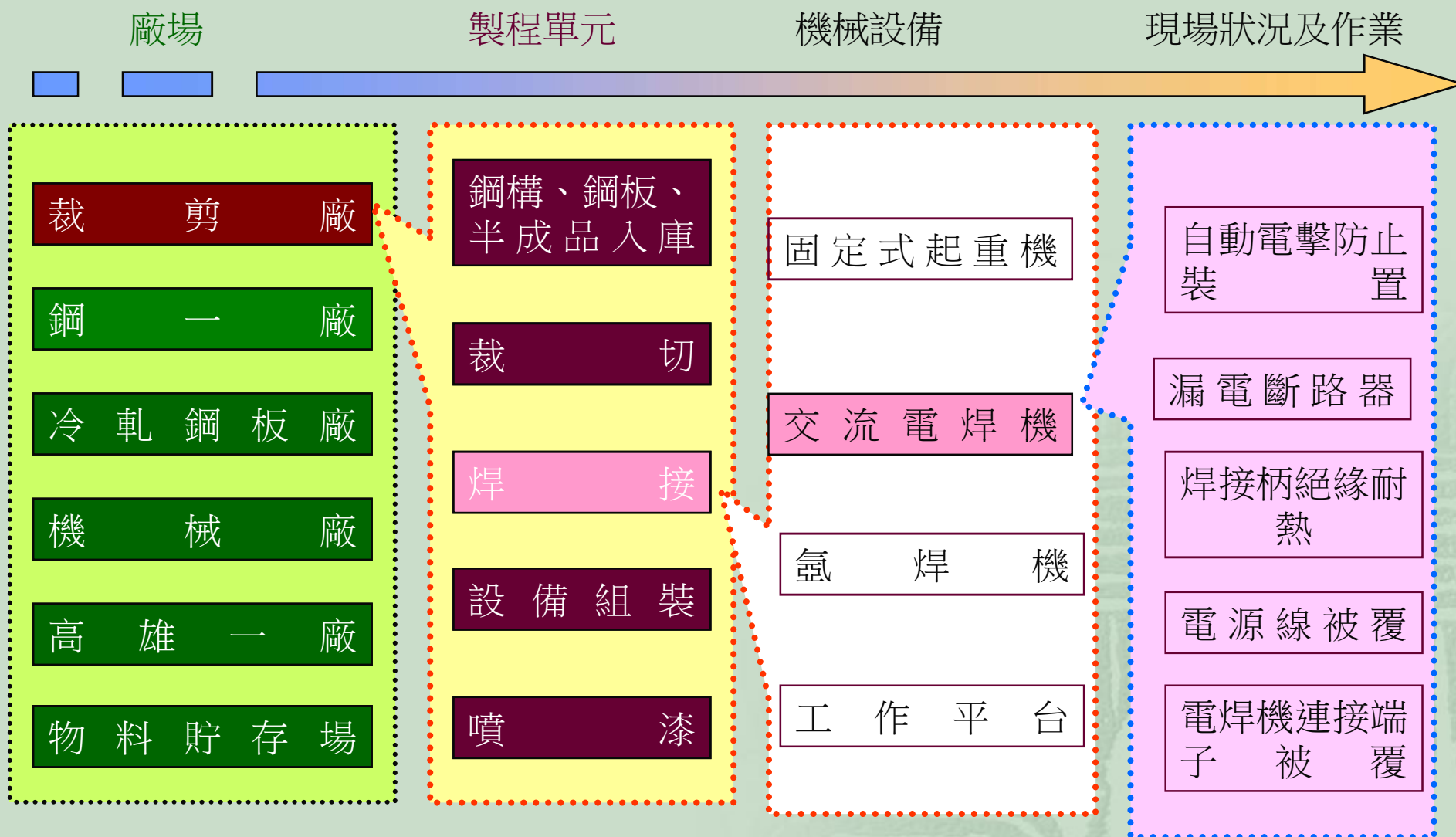
■ 風險評估之作業流程



(一) 辨識出所有的作業或工程

1. 事業單位應依安全衛生法規及職業安全衛生管理系統相關規範等要求，建立、實施及維持風險評估管理計畫或程序，以有效執行工作環境或作業危害的辨識、評估及控制。
2. 事業單位應依安全衛生法規要求、工作環境或作業（包含製程、活動或服務）的規模與特性等因素，**選擇適合的風險評估方法**，並明確規範執行及檢討修正的時機。
3. 事業單位執行或檢討風險評估時，應有熟悉作業的**員工參與**。
4. 對於執行風險評估的人員應給予必要的**教育訓練**，提升其安全衛生知識及評估技能，**必要時應尋求外界專業機構的協助**。
5. 風險評估的範圍應涵蓋事業單位所有的工作環境及作業，且須考量以往危害事件的經歷。
6. 事業單位應依其製程、活動或服務的流程辨識出所有的相關作業或工程（以下簡稱為作業）。
7. 前述的作業應涵蓋例行性及非例行性的作業，亦應包含組織控制下可能出現在事業單位及其組織控制下之人員（如承攬人、供應商、訪客及其他利害相關者等）所執行的各項作業。

廠場各製程單元作業項目拆解



(二) 辨識危害及後果

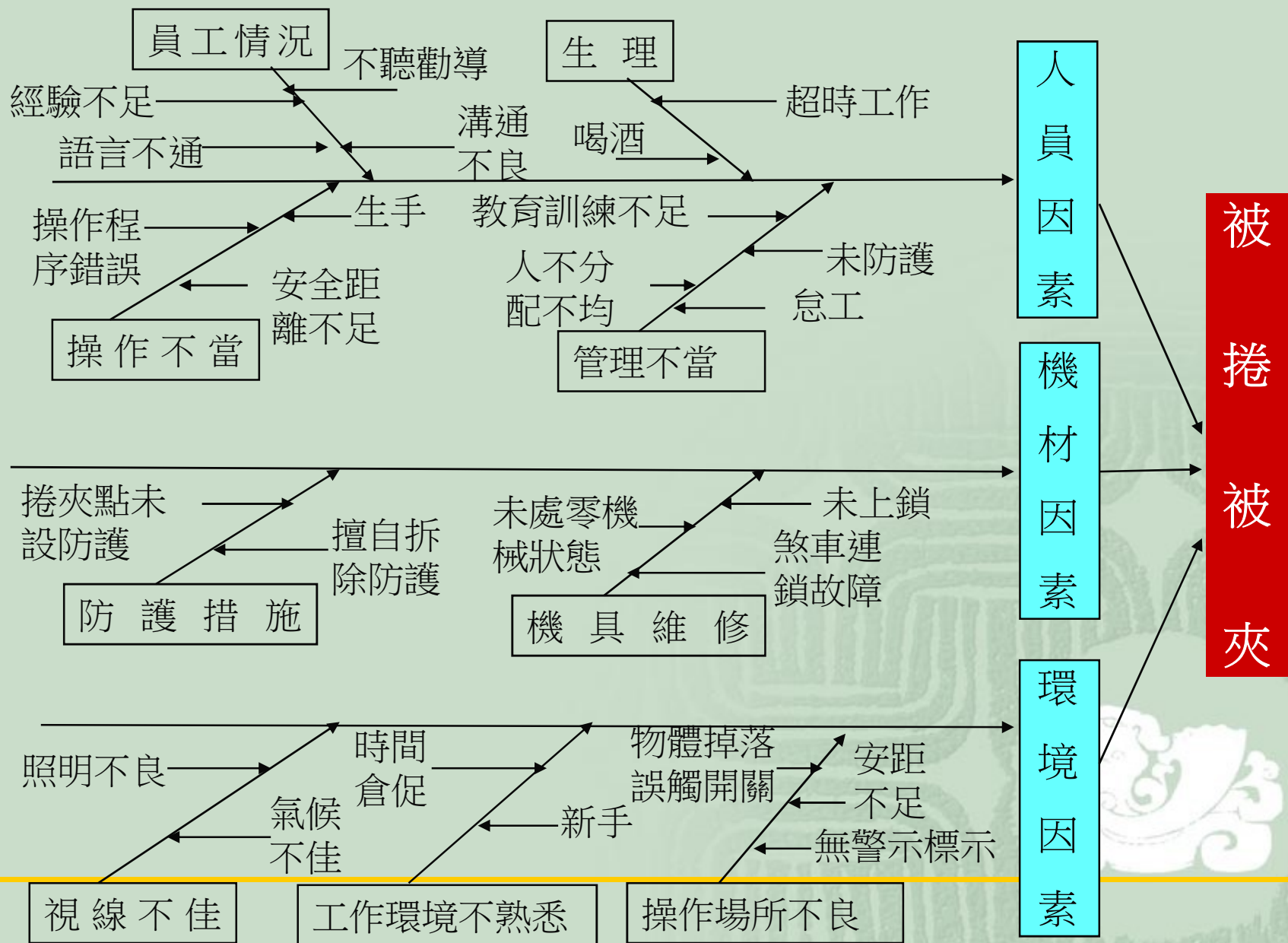
1. 事業單位應事先依其工作環境或作業（製程、活動或服務）的危害特性，界定潛在危害的分類或類型，作為危害辨識、統計分析及採取相關控制措施的參考。
2. 對所辨識出的作業，應蒐集相關資訊，作為風險評估的依據。
3. 事業單位應針對作業的危害源，辨識出所有的潛在危害、及其發生原因與合理且最嚴重的後果。

危害辨識

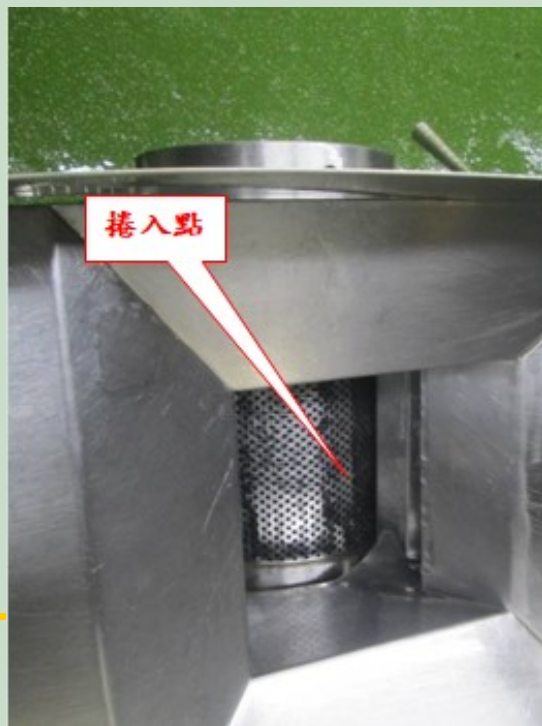
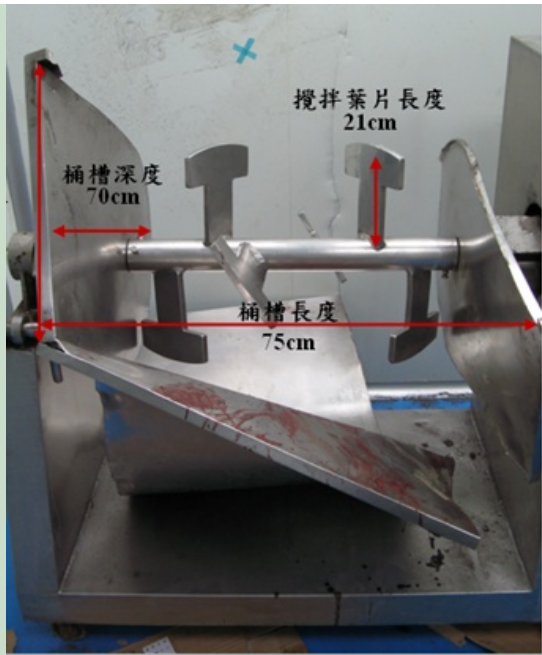
- 工作場所的危害不必然是明顯的，如噪音



被捲被夾要因圖







作業條件清查參考例

表四 作業條件清查參考例

1.作業編號及名稱		2.辨識危害及後果				
		作業條件				
編號	作業名稱	作業週期	作業環境	機械/設備 /工具	能源/化學物 質	作業資格
A-01	塔槽清洗作業	1-2 次/月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 局限空間 2. 防爆區 3. 動火管制區 4. 高處作業 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通風設備 2. 手工具 3. 塔槽 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 丙酮、甲苯等有機溶劑 2. 樹脂 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 缺氧作業主管 2. 有機溶劑作業主管 3. 局限空間作業教育訓練
A-02	槽車卸料作業	3-4 次/星期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防爆區 2. 動火管制區 3. 高處作業 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 槽車 2. 泵浦 3. 卸料軟管輪槽 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 丙酮、甲苯等有機溶劑 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路危險物品運送人員專業訓練 2. 危害物質入廠確認人員之教育訓練 3. 有機溶劑作業主管

表五 辨識危害與後果之參考例

1. 作業編號及名稱		2. 辨識危害及後果						
編號	作業名稱	作業條件					危害類型	危害可能造成後果之情境描述
		作業週期	作業環境	機械/設備/工具	能源/化學物質	作業資格		
A-01	塔槽清洗作業	1-2次/月	1. 局限空間 2. 防爆區 3. 動火管制區 4. 高處作業	1. 通風設備 2. 手工具 3. 塔槽	1. 丙酮、甲苯等有機溶劑 2. 樹脂	1. 缺氧作業 2. 有機溶劑作業 3. 局限空間作業 教育訓練	與有害物等之接觸 與有害物等之接觸 火災/爆炸 墜落 被夾/被捲 與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息 危害性化學物質由相連之管線漏入槽內，導致人員吸入危害性氣體而中毒 危害性化學物質由相連之管線漏入槽內，或槽內危害性物質未完全清除，且人員在清洗作業中引起明火而導致火災爆炸 人員站立在橫跨於攪拌葉片之踏板上作業，因重心不穩而掉落於槽底 因人員誤啟動開關，導致人員在清洗時，因攪拌機突然運轉而導致人員被捲入而受傷 人員未配戴適當救援設備，即進入槽內救人，導致缺氧窒息或中毒

考量在正常作業情況可能產生的潛在危害

考量在異常情況可能產生的潛在危害

考量在緊急情況可能產生的潛在危害

（三）確認現有防護設施

1. 事業單位應依所辨識出的危害及後果，確認現有可有效預防或降低危害發生原因之可能性及減輕後果嚴重度的防護設施。
2. 必要時，對所確認出的現有防護設施，得分為工程控制、管理控制及個人防護具等，以利於後續的分析及應用。



- **工程控制**：係指可避免或降低危害事件發生可能性或後果嚴重度之裝置或設備。
- **管理控制**：係指可降低危害事件發生可能性或後果嚴重度之管理措施。
- **個人防護具**：係指可避免人員與危害源接觸，或減輕人員接觸後之後果嚴重度的個人用防護器具。



對於高度二公尺以上之工作場所依風險控制之先後順序規劃，採取適當墜落災害防止設施(營-17)

- 一、經由**設計**或工法之選擇，儘量使勞工於地面完成作業，減少高處作業項目。
- 二、經由施工程序之變更，優先施作永久構造物之**上下設備或防墜設施**。
- 三、設置護欄、護蓋。
- 四、張掛安全網。
- 五、使勞工佩掛安全帶。
- 六、設置警示線系統。
- 七、限制作業人員進入管制區。
- 八、對於因開放邊線、組模作業、收尾作業等及採取第一款至第五款規定之設施致增加其作業危險者，應訂定保護計畫並實施。

表六 確認現有防護設施參考例

1. 作業編號及名稱		2. 辨識危害及後果			3. 現有防護設施		
編號	作業名稱	作業條件	危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具
A-01	塔槽清洗作業	(略)	與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息	1. 通風設備	1. 標準作業程序及教育訓練 2. 工作許可管理規定，包含氧氣及危害性氣體濃度測定、指派外部監視人員、於作業場所入口顯而易見處所公告應注意之事項等 3. 個人防護具管理辦法 4. 進出人員管制及登錄 5. 置備緊急救援設備（空氣/氧氣呼吸器、捲揚式防墜器/人員吊升三腳架、背負式安全帶、救生索等）	1. 安全帶

預防槽內發生氧氣濃度不足之防護設施

可降低危害原因發生或後果嚴重度之防護設施

可降低後果嚴重度（人員窒息死亡）之防護設施

（四）評估危害的風險

1. 風險為危害事件之嚴重度及發生可能性的組合，評估時不必過於強調須有精確數值的量化分析，事業單位可自行設計簡單的風險等級判定基準，以相對風險等級方式，作為改善優先順序的參考。
2. 事業單位對所辨識出的潛在危害，應依風險等級判定基準分別評估其風險等級。
3. 執行有害物和有害能源暴露之健康風險評估時，須參考作業環境測定及監測的結果。

風險評估表（基本版）

（適用於勞工人數29人以下之事業單位或已知之高風險作業）

公司名稱	部門	評估日期	評估人員	審核者
1. 作業/流程名稱	2. 辨識危害及後果 (危害可能造成後果之情境描述)		3. 現有防護設施	

勞工人數 29 人以下



風險評估表（標準版）

（適用於勞工人數30~299人之事業單位）

公司名稱	部門	評估日期	評估人員			審核者
1. 作業/流程名稱	2. 辨識危害及後果 (危害可能造成後果之情境描述)	3. 現有防護設施	4. 評估風險			5. 降低風險所採取之控制措施
			嚴重度	可能性	風險等級	

風險評估表（系統版）

（適用於勞工人數300人以上及依規定須推動職業安全衛生管理系統之事業單位）

公司名稱		部門		評估日期		評估人員		審核者					
1.作業編號及名稱		2.辨識危害及後果				3.現有防護設施			4.評估風險				
編號	作業名稱	作業條件				危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具	嚴重度	可能性	風險等級
		作業週期	作業環境	機械/設備/工具	能源/化學物質								

勞工人數 300 人以上

■ 風險 = 嚴重度 × 可能性



風險-嚴重度之分級基準

等級		人員傷亡	危害影響
S4	重大	造成一人以上死亡、三人以上受傷、或是可能發生無法復原之職業病的災害	大量危害物質洩漏 危害影響範圍擴及公眾健康有立即及
S3	高度	造成永久失能或可能發生可復原之職業病的災害	中量危害物質洩漏 危害影響範圍除廠公眾健康有暫時性
S2	中度	須外送就醫，且造成工時損失之災害或可能發生因職業健康問題造成工時損失之狀況	少量危害物質洩漏 危害影響限於工廠
		僅須急救處理，或外送就醫，但未	微量危害物質洩漏

風險-可能性之分級基準

等級		預期危害事件 發生之可能性	防護設施 完整性及
P4	極可能	每年 1 次 (含) 以上； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生 5 次以上	未設置必要的防護設施 防護設施並無法發揮
P3	較有可能	每 1-10 年 1 次； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生 2 至 5 次以上	僅設置部分必要的防護設施 設置之防護設施，未 監督查核
P2	有可能	每 10-100 年 1 次； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生 1 次	已設置必要的防護設施 防護保養或監督查核使 狀態

風險等級之分級基準

		可能性等級		
		P4	P3	P2
嚴重度等	S4	5	4	4
	S3	4	4	3
	S2	4	3	3



表十 評估風險之參考例

1.作業編號及名稱		2.危害辨識及後果			3.現有防護設施			4.評估風險		
編號	作業名稱	作業條件	危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具	嚴重度	可能性	風險等級
A-01	塔槽清洗作業	(略)	與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息	1. 通風設備	1. 標準作業程序及教育訓練 2. 工作許可管理規定，包含氧氣及危害性氣體濃度測定、指派外部監視人員、於作業場所入口顯而易見處所公告應注意之事項等 3. 置備緊急救援設備（空氣/氧氣呼吸器、捲揚式防墜器/人員吊升三腳架、背負式安全帶、逃生索等） 4. 個人防護具管理辦法 進出人員管制及登錄	2. 安全帶	S4	P3	4

人員缺氧窒息之最嚴重後果為死亡，嚴重度等級為 S4

以目前現有的防護設施而言，尚不足以預防此危害與後果的發生，可能性判定為 P3

嚴重度 S4、可能性 P3，由表九之風險矩陣得其風險等級為 4

(五) 採取降低風險的控制措施

1. 事業單位應訂定不可接受風險的判定基準，作為優先決定採取降低風險控制措施的依據。
2. 不可接受風險的判定基準並非持續固定不變，事業單位應依實際風險狀況及可用資源等因素，適時調整不可接受風險判定基準值，以達持續改善的承諾。
3. 對於不可接受風險項目應依消除、取代、工程控制、管理控制及個人防護具等優先順序，並考量現有技術能力及可用資源等因素，採取有效降低風險的控制措施。
4. 風險控制措施確認後，應指派相關人員負責規劃及實施，並定期追蹤其執行狀況。

風險控制規劃

風險等級	風險控制規劃	
5—重大風險	須立即採取風險降低設施，在風險降低前不應開始或繼續作業。	不可 重大 發展 設施 中 度
4—高度風險	須在一定期限內採取風險控制設施，在風險降低前不可開始作業，可能需要相當多的資源以降低風險，若現行作業具高度風險，須儘速進行風險降低設施	
3—中度風險	<p>須致力於風險的降低，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基於成本或財務等考量，宜逐步採取風險降低設施、以逐步降低中度風險之比例 ● 對於嚴重度為重大或非常重大之中度風險，宜進一步評估發生的可能性，作為改善控制設施的基礎 	
2—低度風險	暫時無須採取風險降低設施，但須確保現有防護設	可採

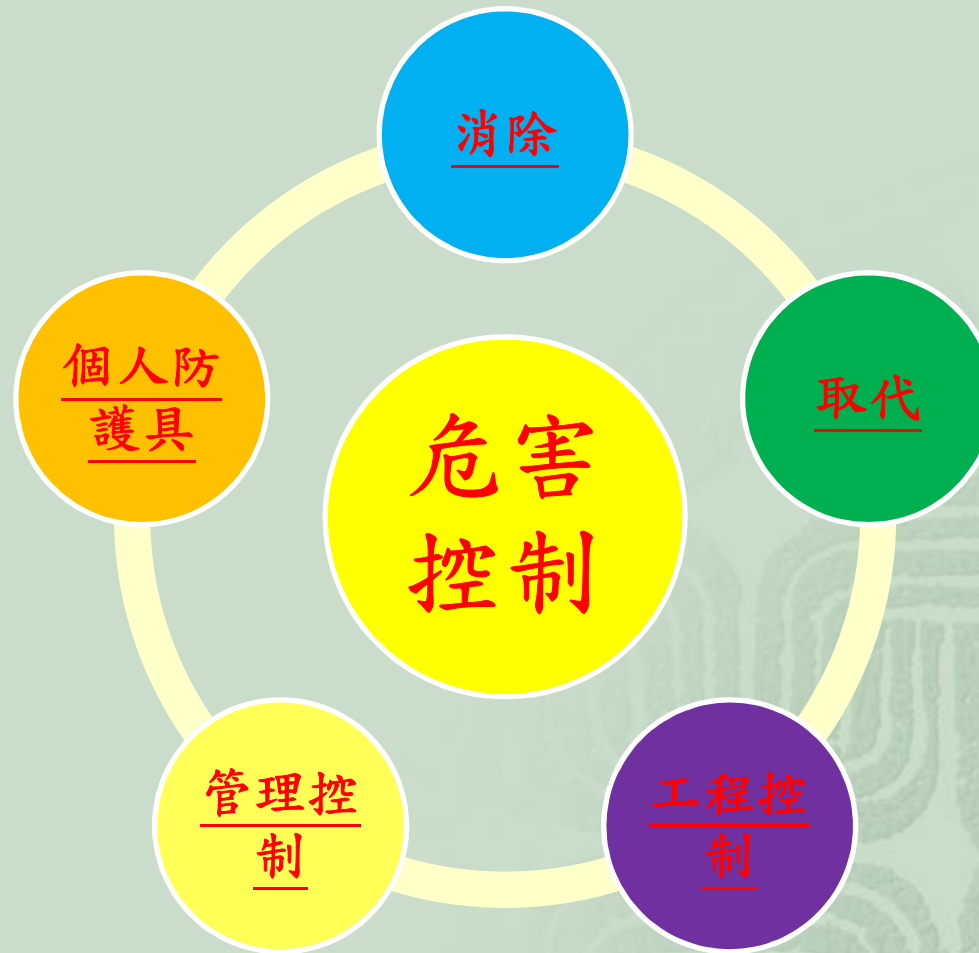
表十二 採取降低風險之控制措施參考例

1.作業編號及名稱		2.危害辨識及後果			3.現有防護設施			4. 評估風險		
編號	作業名稱	作業條件	危害類型	危害可能造成後果之境描述	工程控制	管理控制	個人防護具	嚴重度	可能性	風險等級
A-01	塔槽清洗作業	(略)	與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息	1. 通風設備	1. 標準作業程序及教育訓練 2. 工作許可管理規定，包含氧氣及危害性氣體濃度測定、指派外部監視人員、於作業場所入口顯而易見處所公告應注意之事項等 3. 置備緊急救援設備(空氣/氧氣呼吸器、捲揚式防墜器/人員吊升三腳架、背負式安全帶、救生索等) 4. 個人防護具管理辦法	1. 安全帶	S4	P3	4

風險控制-優先順序

- (一) 若可能，須先**消除**所有危害或風險之潛在根源，如使用無毒性化學、本質安全設計之機械設備等。
- (二) 若無法消除，須試圖以**取代**方式降低風險，如使用低電壓電器設備、低危害物質等。
- (三) 以**工程控制**方式降低危害事件發生可能性或減輕後果嚴重度，如連鎖停機系統、釋壓裝置、隔音裝置、警報系統、護欄等。
- (四) 以**管理控制**方式降低危害事件發生可能性或減輕後果嚴重度，如機械設備自動檢查、教育訓練、標準作業程序、工作許可、安全觀察、安全教導、緊急應變計畫及其他相關作業管制程序等。
- (五) 最後才考量使用個人**防護具**來降低危害事件發生時對人員所造成衝擊的嚴重度。

採取降低風險的控制措施



(六) 確認採取控制措施後的殘餘風險

1. 事業單位對預計採取降低風險的控制措施，應評估其控制後的**殘餘風險**，並於完成後，檢討其適用性及有效性，以確認風險可被消滅至預期成效。對於無法達到預期成效者，應適時予以修正，必要時應採取其他有效的控制措施。
2. 事業單位對已執行或所採取之風險控制措施，應定期或不定期進行監督與量測，以確保其遵循度及控制成效。

表十三 評估採取控制措施後之殘餘風險參考例

1.作業編號及名稱		2.危害辨識及後果			3.現有防護設施			4.評估風險			5.降低風險所採取之控制措施	6.控制後預估風險		
編號	作業名稱	作業條件	危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具	嚴重度	可能性	風險等級		嚴重度	可能性	風險等級
A-01	塔槽清洗作業	(略)	與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息	1. 通風設備	1. 標準作業程序及教育訓練 2. 工作許可管理規定，包含氧氣及危害性氣體濃度測定、指派外部監視人員、於作業場所入口顯而易見處所公告應注意之事項等 3. 置備緊急救援設備（空氣/氧氣呼吸器、捲揚式防墜器/人員吊升三腳架、背負式安全帶、救生索等） 4. 個人防護具管理辦法 5. 進出人員管制及登錄	1. 安全帶	S4	P3	4	1. 作業人員須配戴攜帶式四用氣體濃度偵測警報器 2. 四用氣體濃度測定器需定期維護保養及校正 3. 制定局限空間作業緊急應變計畫，並定期演練 4. 緊急救援設備定期檢點及維護	S4	P1	3

評估所採取的控制措施可將危害發生的可能性由P3降為P1，風險等級則由4級(高度風險)降為3級(中度風險)

確認採取控制措施後的殘餘風險

- 對於為降低風險所採取的控制措施，須預估其完成後的殘餘風險，作為主管審核確認的參考，且須於完成後確認其控制成效能否達成預期目標？若無法達成預期目標，須再考量採取其他控制措施，使其殘餘風險降低至預期可接受的程度。



(七) 其他相關事項

1. 事業單位應明確規定風險評估結果的記錄內容及保存年限。
2. 風險評估的結果應適時傳達給相關部門及人員周知。
3. 事業單位在建立、實施及維持其職業安全衛生管理系統時，應確保已將這些安全衛生風險與其控制措施納入考量。
4. 事業單位應依安全衛生法規要求、風險評估結果、事件案例、作業變更程度等因素，定期或適時的檢討風險評估結果，必要時應予以修正。

例：衝床作業-風險評估表(基本版)

(適用於勞工人數29人以下之事業單位或已知之高風險作業)

表一 風險評估表(基本版)					
公司名稱	部門	評估日期	評估人員		審核者
1.作業/流程名稱	2.危害辨識及後果 (危害可能造成後果之情境描述)		3.現有防護設施		
衝床作業	未設置安全護圍，導致操作人員被夾傷亡		無		1. 雙手操作式安全裝置 2. 感應式安全裝置 3. 標準作業程序



例：衝床作業-風險評估表(標準版)

(適用於勞工人數30~299人之事業單位)

公司名稱	部門	評估日期	評估人員	審核者		
1.作業/流程名稱	2.危害辨識及後果 (危害可能造成後果之情境描述)	3.現有防護設施	4.評估風險			5.降低風險所採取 措施
			嚴重度	可能性	風險等級	
衝床作業	未設置安全護圍，導致操作人員被夾傷亡	無	S3	P4	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 雙子操作式安全裝置 2. 感應式安全裝置 3. 標準作業程序及

例：倒車-風險評估表(基本版)

(適用於家庭)

1.作業/流程名稱	2.危害辨識及後果 (危害可能造成後果之情境描述)	3.現有防護設施	
倒車	撞到人員或來車導致傷亡	無	<ol style="list-style-type: none">1. 搖下車窗。2. 關閉音響。3. 倒車攝影。4. 倒車警報。5. 同車人員先留6. 設置專業指押



簡報完畢
敬請指教

