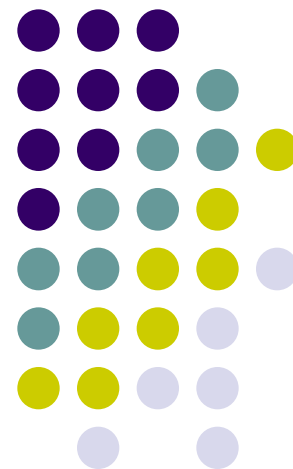


新北市政府勞動檢查處



電子製造業暨局限空間 安全衛生宣導會

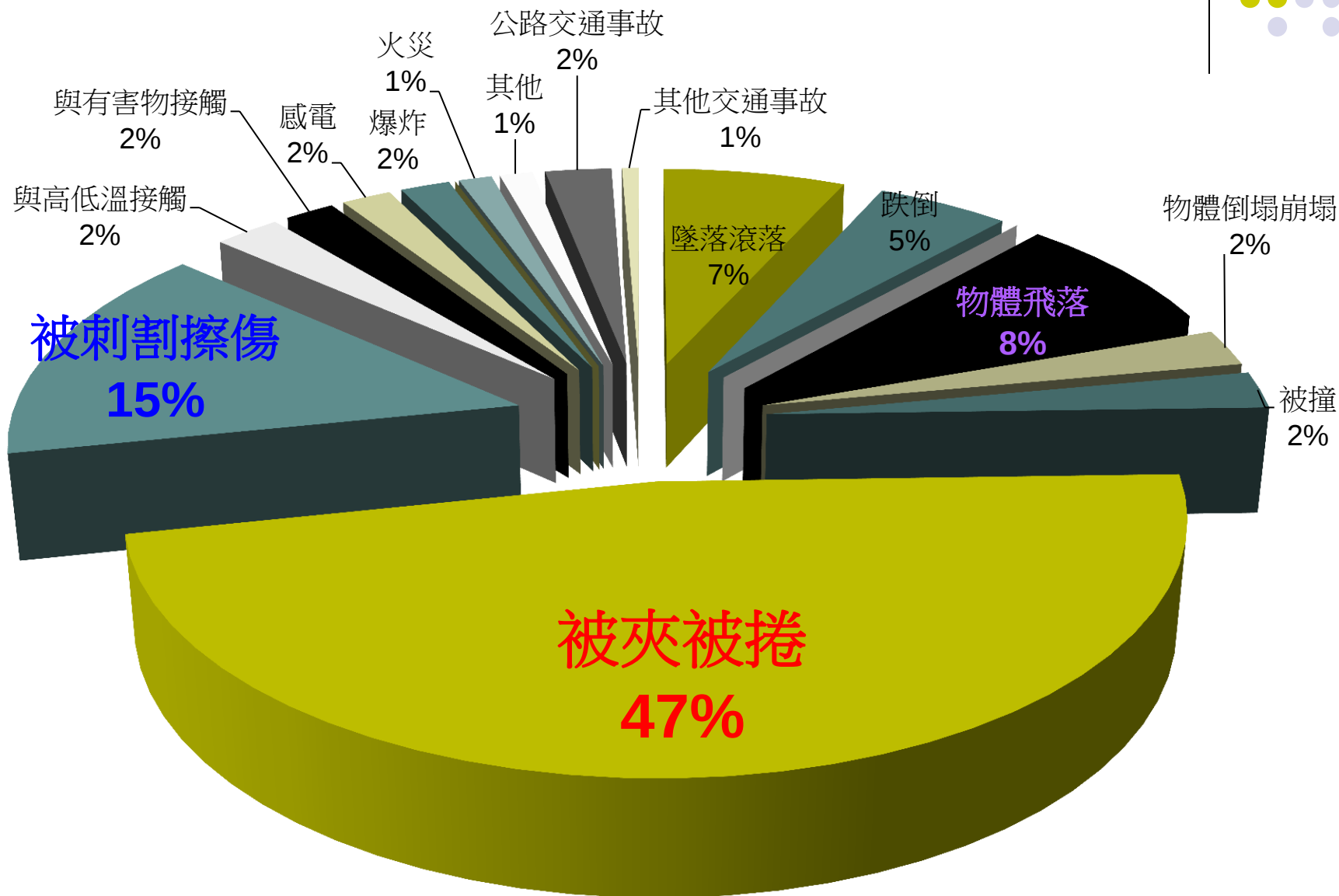


課程大綱

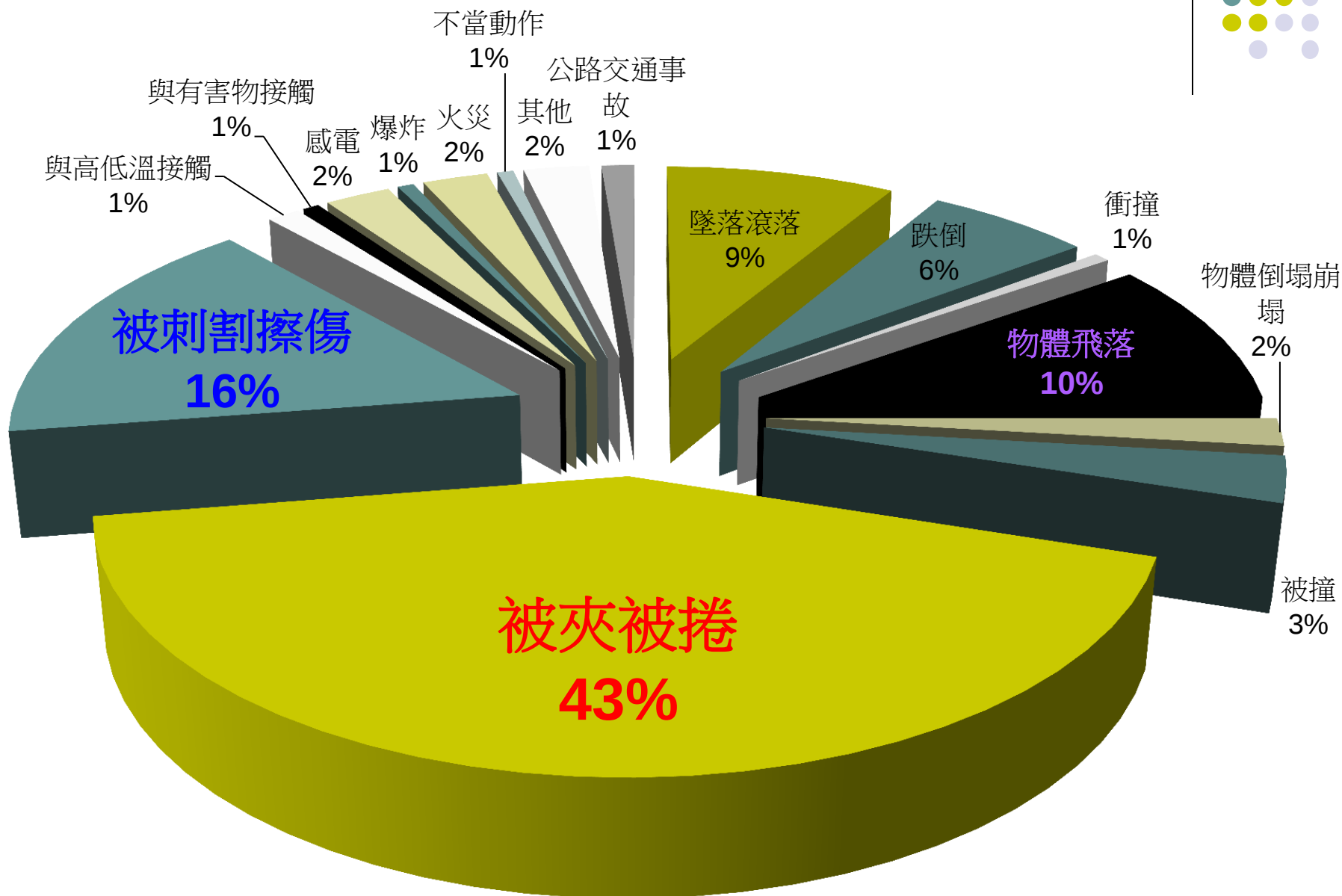


- 新北市製造業職業災害概況分析
- 常見職業災害案例分享
- 作業安全注意要領

104年新北市製造業災害類型分析



105年新北市製造業災害類型分析



104-105年製造業災害類型分析排名



- 第一名：被夾、被捲
 - 第二名：被刺、割、擦傷
 - 第三名：物體飛落
- 占7成



104年度製造業職業災害業別分析



化學原料、肥料、氮化合物、塑膠原料及人造纖維製造業

印刷及資料儲存媒體複製業

藥品及醫用化學製品製造業

橡膠製品製造業

塑膠製品製造業

非金屬礦物製品製造業

基本金屬製造業

紙漿、紙及紙製品製造業

紡織業

食品及飼品製造業

家具製造業

其他運輸工具及其零件製造業

汽車及其零件製造業

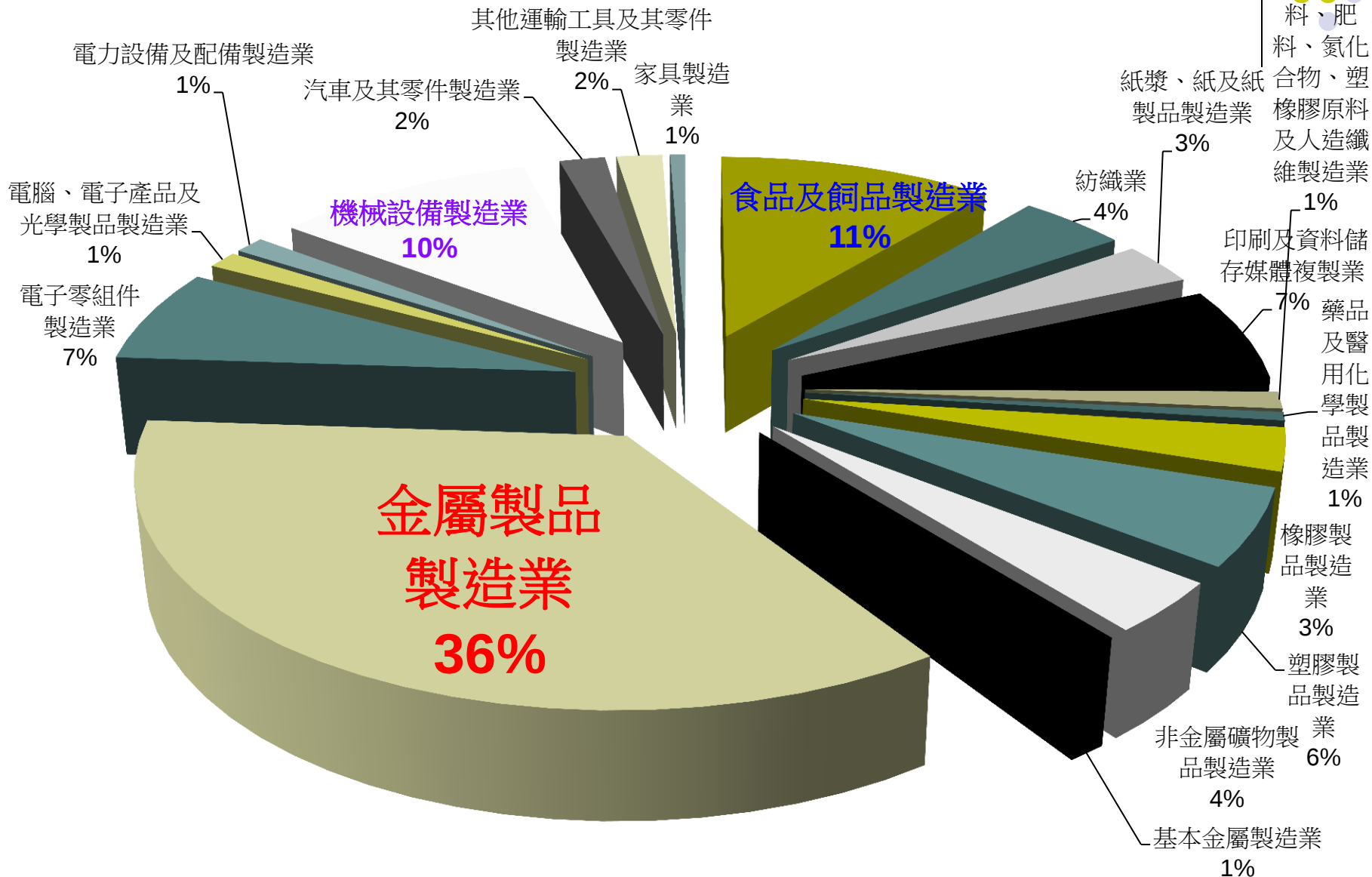
機械設備製造業

電力設備及配備製造業

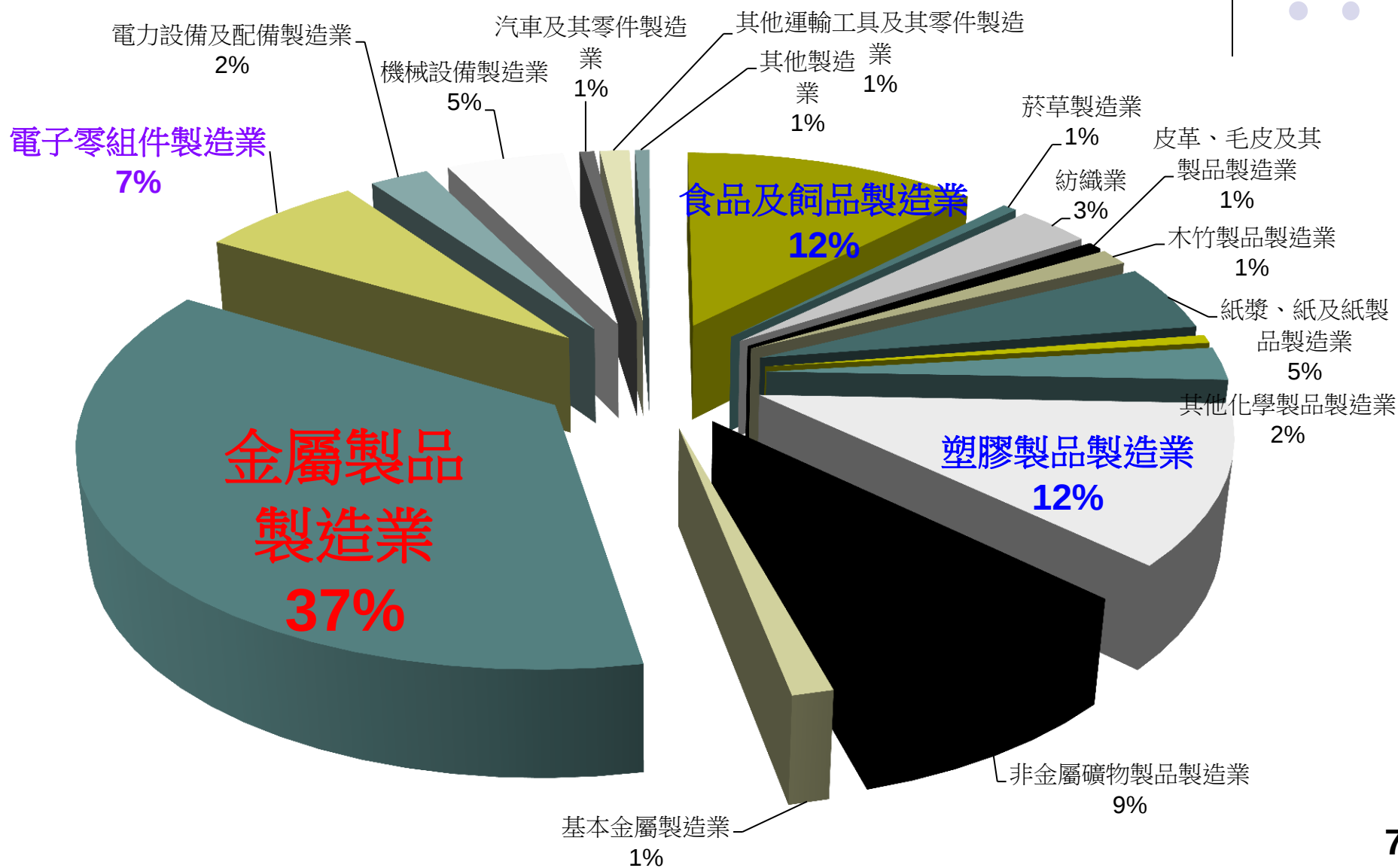
電腦、電子產品及光學製品製造業

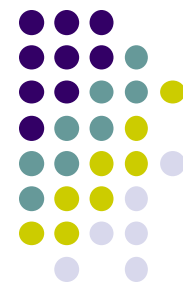
電子零組件製造業

金屬製品製造業



105年度製造業職業災害業別分析





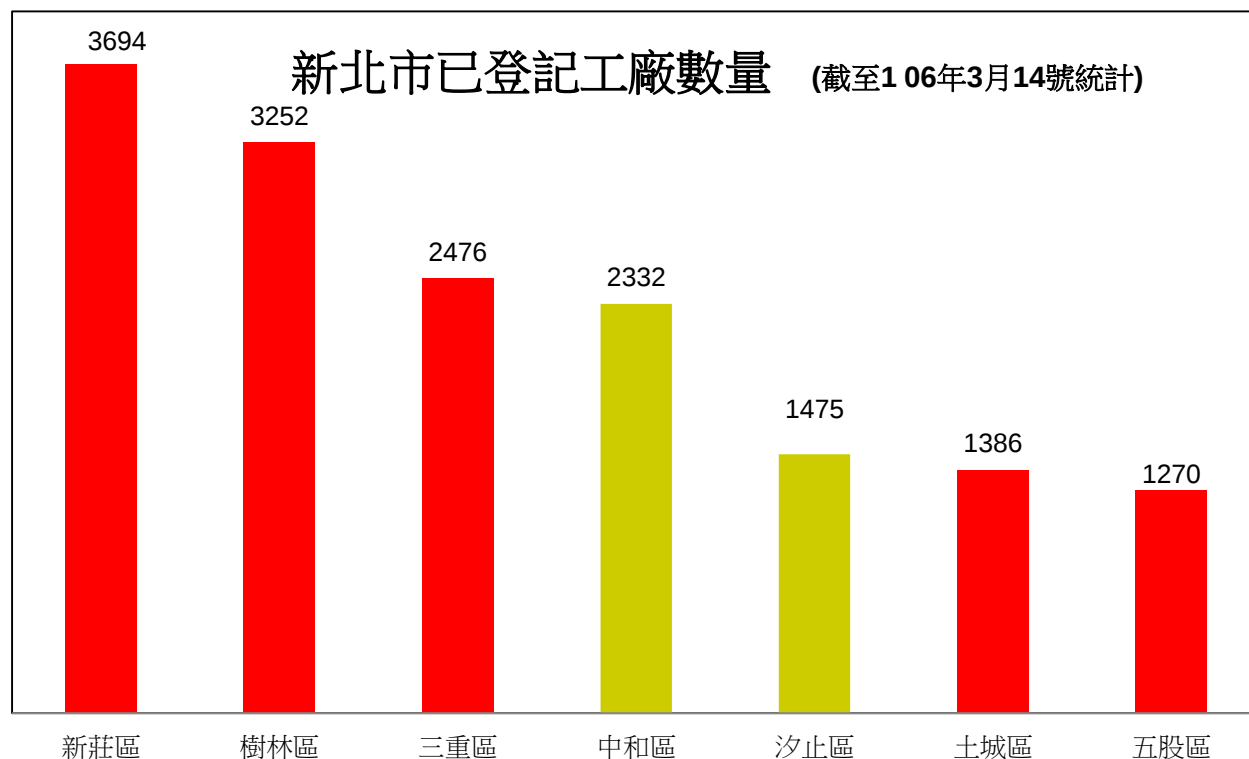
104-105年製造業災害業別分析排名

	104年	105年
第一名	金屬製品製造業	
第二名	食品及飼品製造業	塑膠製品製造業
第三名	機械設備製造業	電子零組件製造業

104-105年製造業各行政區排名



- 第一名：樹林區
- 第二名：新莊區、土城區
- 第三名：五股區、三重區

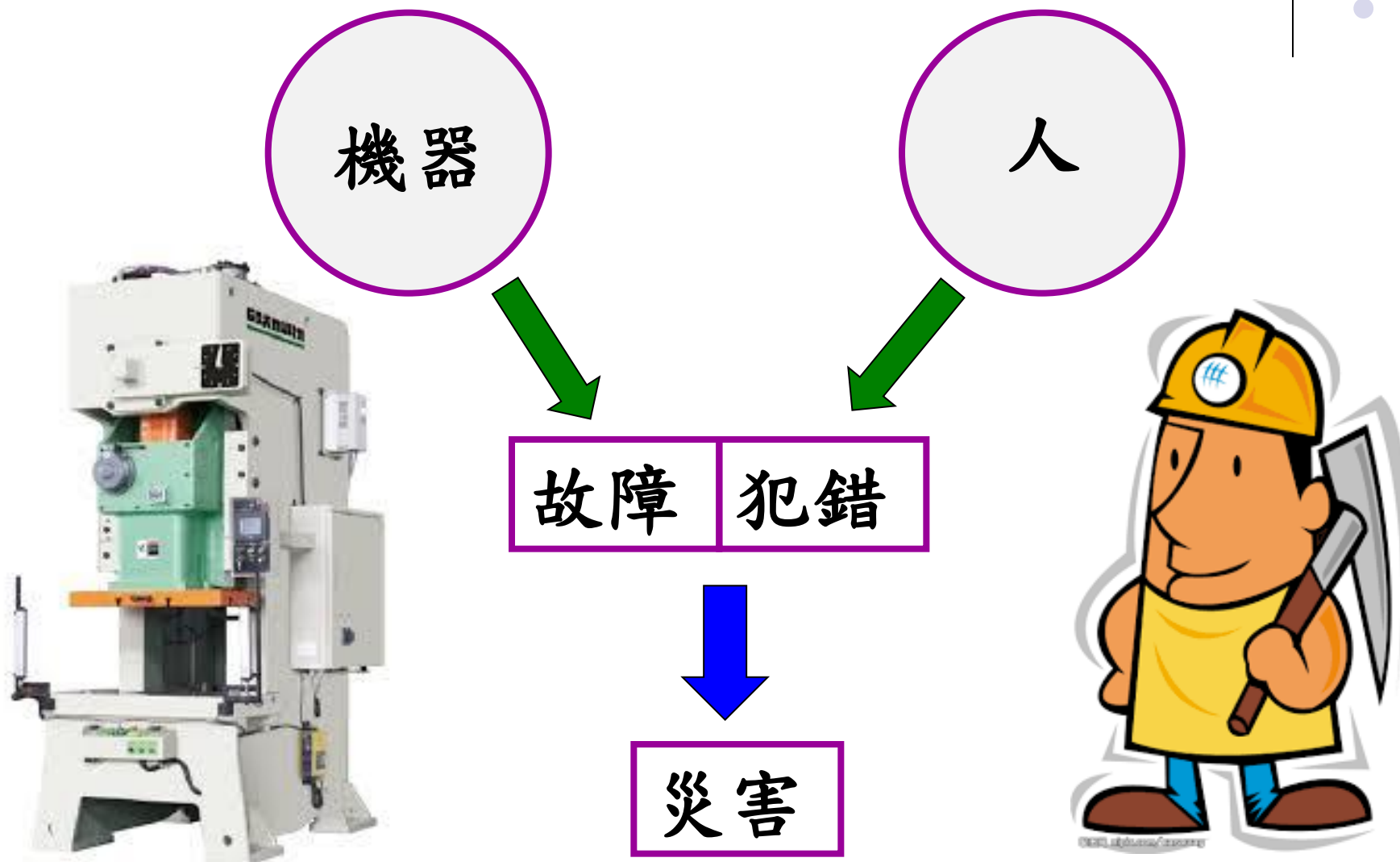


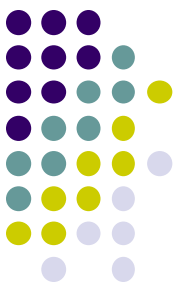


新北產業園區廠商行業類別

廠商行業類別	家數	比例(%)
金屬製品製造業	245	20.35
食品及飲料製造業	85	7.06
食品及飲料製造業	85	7.06
電腦、電子產品及光學製品製造業	83	6.89
電子零組件製造業	62	5.15
化學製品製造業	53	4.4
非金屬礦物製品製造業	52	4.32

機械安全基本觀念





機械安全防護原則

- 消除危險—本質安全
- 遠離危險—採用自動進退料
- 隔離危險—裝設護圍、護罩
- 危險預警—設置光電感應式
- 避開危險—採取拉開式、掃除式、限制式機構
- 避免受傷—使用防護器具
- 降低受傷程度—急救或是緊急應變措施

本質安全



- 人比機械容易造成失誤，故系統在本質上應具備「一旦人失敗時仍能保持其安全性」即所謂「本質安全」，如設計安全機械或加裝安全裝置，控制電路等。





職業災害通報

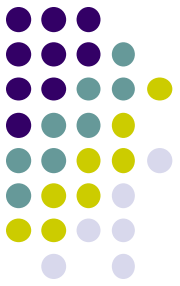
- 事業單位勞動場所工作者發生下列職業災害之一時，應在知悉後8小時內通報所在轄區勞動檢查機構：
 - 發生死亡災害時
 - 同一災害發生工作者永久全失能、永久部分失能及暫時全失能之總人數達3人以上時
 - 發生災害在1人以上，送醫後經醫院診斷通知需住院治療時(不包含留院觀察)

職業災害通報管道

網路通報：<https://insp.osha.gov.tw/labcbbs/dis0001.aspx>

電話通報：新北市政府勞動檢查處 上班時間：(02)22600050

下班時間：0911-839-259



職業災害案例分享

PART I

被夾、被捲－衝床(1)



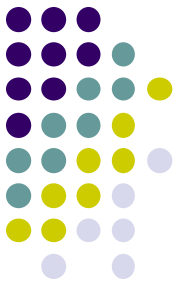
- 發生經過：○○公司使所僱勞工郭○○操作衝床從事金屬物件衝壓作業，將衝床雙手操作更換為腳踏式操作時，未開啟光電感應式安全裝置，致其左手食指、中指及無名指遭夾傷



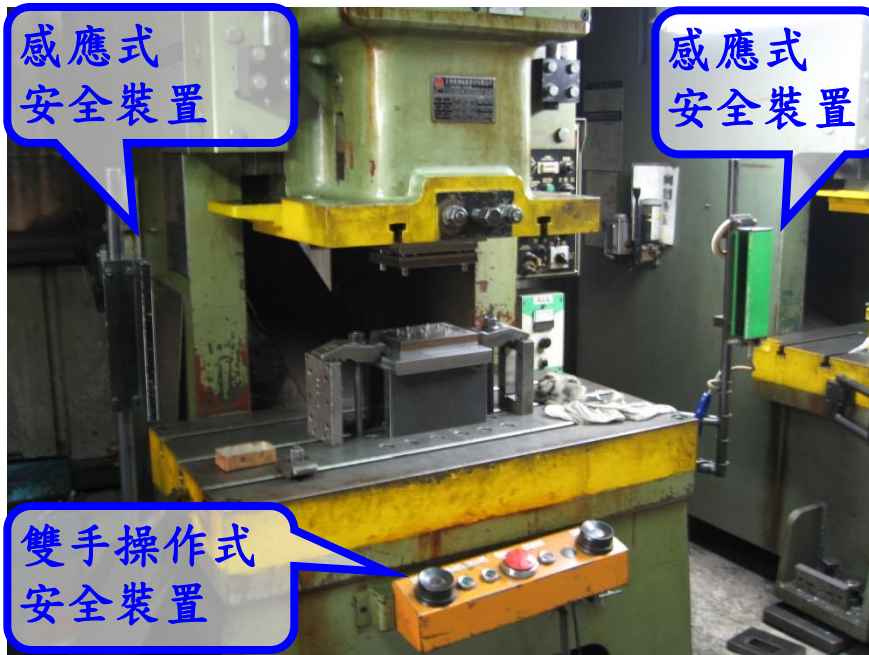
感應式安全裝置無效化



被夾、被捲－衝床(1)



- 災害預防對策：
- 衝剪機械具有下列切換開關之一者，在任何切換狀態，均應有符合第4條所定之安全機能：…二、雙手操作更換為單手操作，或將雙手操作更換為腳踏式操作之操作切換開關。（機械設備器具安全標準第16條第2款）
- 衝剪機械5台以上時，應指定作業管理人員負責執行下列職務：…三、衝剪機械及其安全裝置裝設有鎖式換回開關時，應保管其鎖匙。（職業安全衛生設施規則第72條第3款）



衝剪機械危害預防



TD00000
安全標示

衝床及光電式安全裝置
必須擁有安全標示

緊急停止按鈕

30cm

雙手按鈕
距離30公分

操作時請雙手同時按壓按鈕
否則機器無法作動

光線被阻斷
機器應會緊急停止

LNC
LIGHT CURTAIN
SLM-101

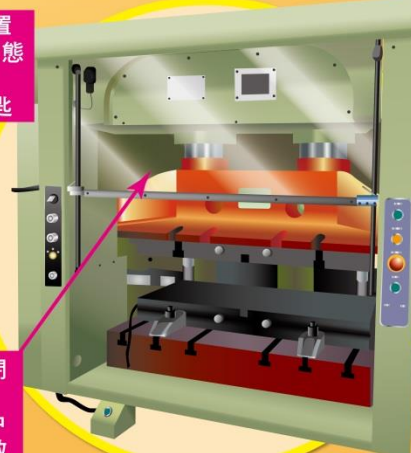


維修前須關閉電源
Turn off power before servicing

衝剪機械之安全裝置
應隨時保持於常開狀態
並取出鎖匙
請管理人員保管鎖匙



連鎖式防護罩未關閉
機器無法作動，
且滑塊在閉合過程中
安全保護罩無法開啟



新北市政府勞動檢查處 關心您

網址：www.lsoio.ntpc.gov.tw 電話：(02)2260-0050

廣告

被夾、被捲—折床 (2)



- 發生經過：○○公司使所僱越南籍勞工吳○○操作摺床從事金屬片加工作業時，未於摺床設置安全護圍，致其左手至加工區拿取物件遭夾傷。



被夾、被捲—折床（2）



- 災害預防對策：
以動力驅動之衝壓機械及剪斷機械，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。（機械設備器具安全標準第4條第1項）

Pilz協助老舊折床 翻新控制系統

2015年12月29日 04:10 魏益權

A A A

點閱 218

0 5/10 | 我要評比 ★★★★★



分享至Facebook



分享至Google+



分享至Twitter



分享至Weibo



Pilz折床專用安全防護裝置PSENvp安裝實例。圖 / 業者提供

「翻新改造」意味著對當前機械設備的狀態，進行某種程度的效能提升的一種工藝表現。現今，機械設備製造商所生產的折床不僅要高效率地工作，也必須將操作人員的安全列為最高優先，方能滿足政府所制訂的機械設備安全標準。



被夾、被捲—鑽孔機 (3)

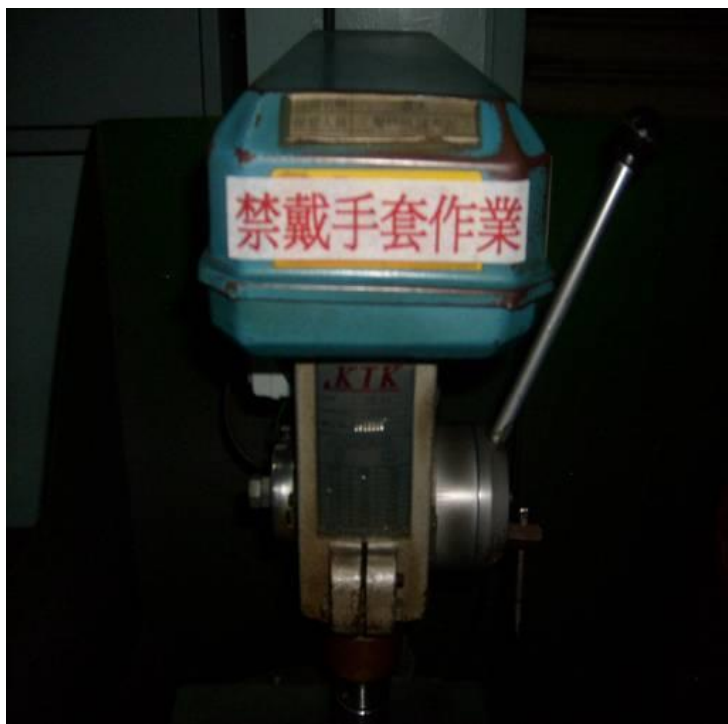
- 發生經過：○○公司所勞工郭○○戴手套操作鑽孔機，欲進行鐵片鑽孔作業時，遭鑽孔機刀具勾到手套，致使左手大拇指被捲入造成第一節斷裂。





被夾、被捲－鑽孔機（3）

- 災害預防對策：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。（職業安全衛生設施規則第56條）



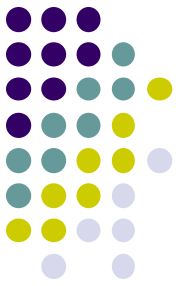
被夾、被捲－攪拌機（4）



- 發生經過：○○公司使所僱勞工劉○○於操作攪拌機從事卸料作業時，因未停止機械運轉，遂將右手伸入攪拌機中旋轉的葉片卸料，遭夾斷食指第一指節。



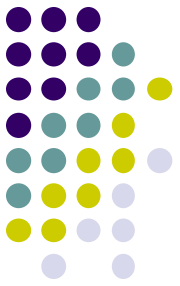
被夾、被捲—攪拌機（4）



- 災害預防對策：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）



被夾、被捲－印刷機(5)



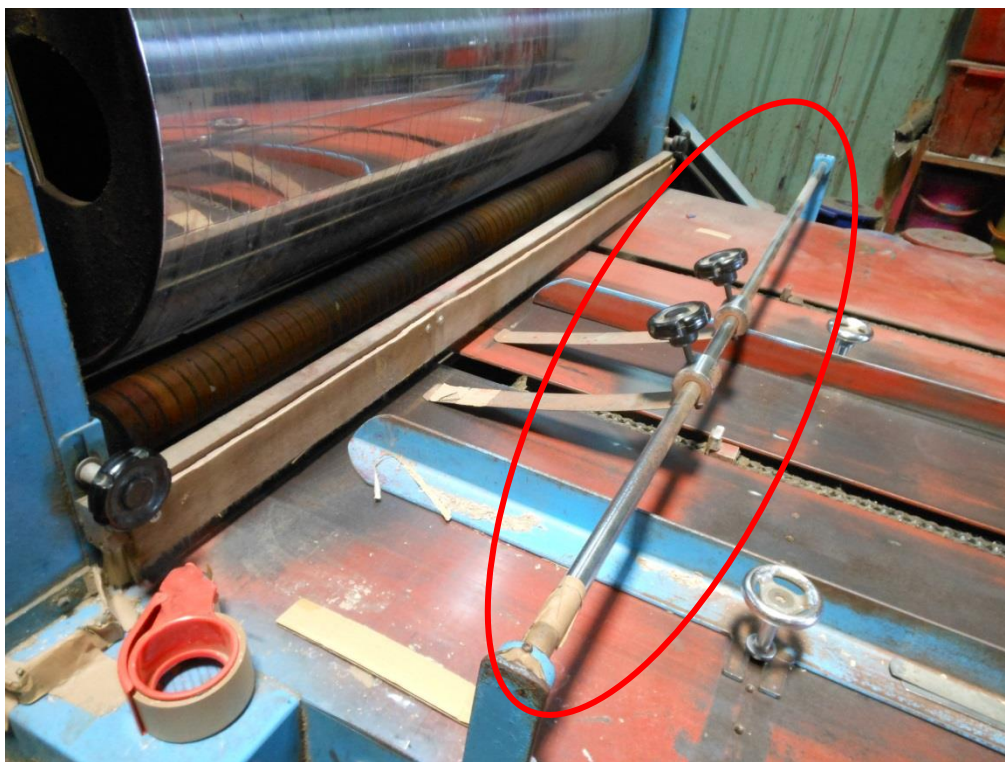
- 發生經過：○○有限公司所僱勞工林○○從事印刷機上紙作業時，因印刷機入料口檔板縫隙過大，且左手未即時離開紙板而遭紙板帶入機臺內，發生林員左手被夾捲之職業災害。





被夾、被捲－印刷機(5)

- 災害預防對策：雇主對於滾輾紙、金屬箔等或其它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）





被夾、被捲－釘布機(6)

- 發生經過：○○股份有限公司所僱勞工之頸部圍巾遭釘布機之送布輪捲入，致發生絞勒窒息職業災害，經送往板橋亞東醫院急救後不治死亡。



被夾、被捲－釘布機(6)

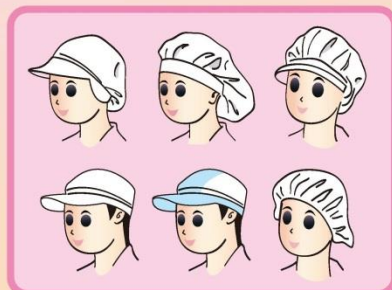


齒輪、帶輪、飛輪、
之虞之部分，應有護罩
（職業安全衛生設施規

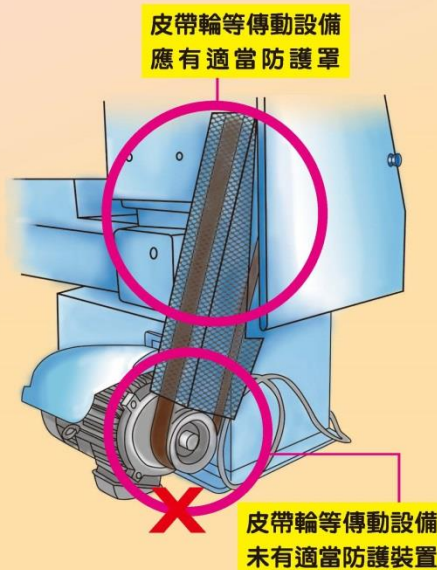
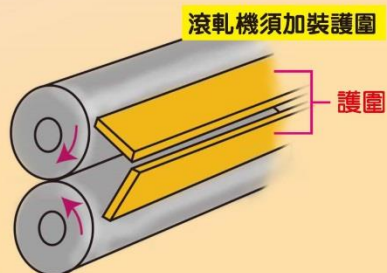
- 2) 雇主對於勞工操作或接近運轉裝置、動力滾捲裝置，或動髮或衣服有被捲入危險之虞當之衣帽。（職業安全衛生



傳動設備危害預防



避免頭髮、圍巾、識別證等被捲入



新北市政府勞動檢查處 關心您

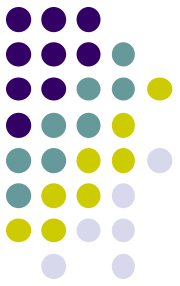
網址：www.lsisio.ntpc.gov.tw 電話：(02)2260-0050

廣告



● 新北市勞檢處工安宣導影片-尾斗夾人致死案例

維修垃圾車 車斗墜落壓死技師



職業災害案例分享

PART II



被刺、割、擦傷－圓盤鋸(1)

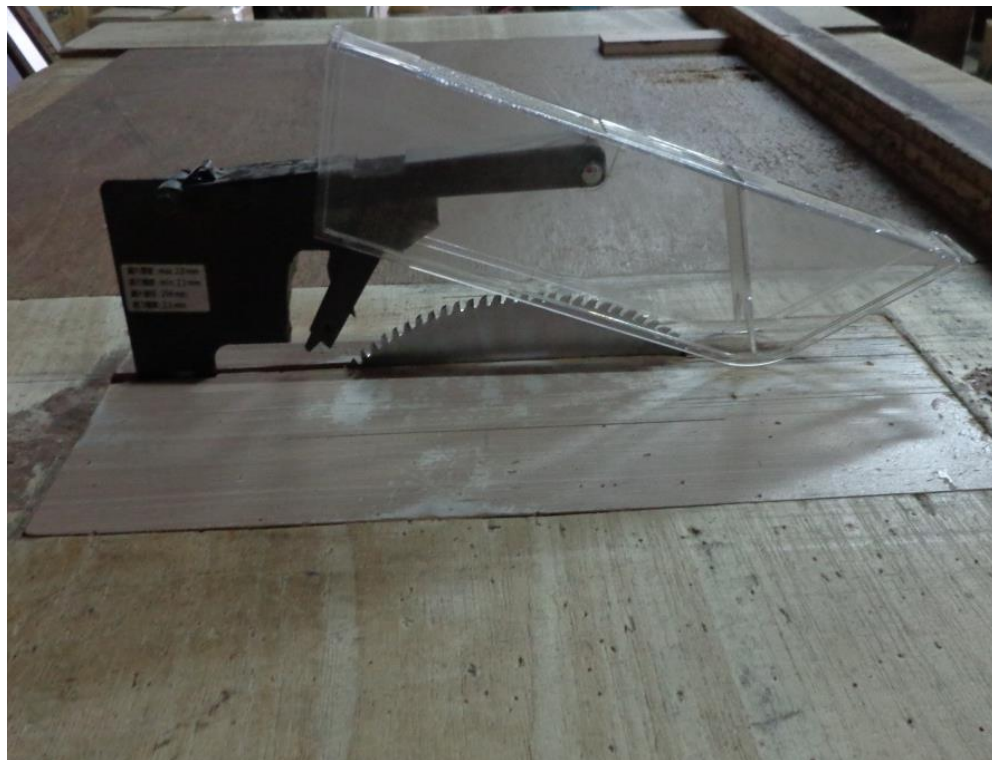
- 發生經過：○○公司所僱勞工黃○○使用圓盤鋸檯欲進行木板裁切作業時，不慎遭鋸檯刃具切到手指，致使左手食指、中指、無名指被割傷，經通知救護車送淡水馬偕醫院急救。





被刺、割、擦傷－圓盤鋸(1)

- 災害預防對策：圓盤鋸應設置鋸齒接觸預防裝置。(機械設備器具安全標準第60條)



自動裁板機





被刺、割、擦傷－剪床 (2)

- 發生經過：○○企業社所僱勞工劉○○於從事剪床裁切鐵片作業，因未於剪床設置安全護圍，疑似於腳踏開關作動時，欲以雙手拉回位移之鐵片，導致劉員右手食指、中指、無名指及左手中指遭刀具割斷。



被刺、割、擦傷－剪床 (2)



- 災害預防對策：以動力驅動之衝壓機械及剪斷機械，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。(機械設備器具安全標準第4條)



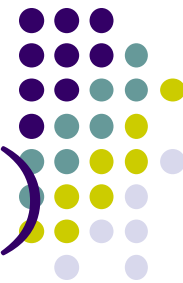


被刺、割、擦傷－自動包裝機(3)

- 發生經過：○○公司所僱勞工陳○○於從事監控自動包裝機作業時，因機台運轉不順，遂在機台運轉的情況下，逕將轉軸護罩打開調整計數器，致左上臂被轉動的齒輪尖銳處切割受傷。



被刺、割、擦傷－自動包裝機(3)



- 災害預防對策：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）



本來蓋上的
轉軸護罩



被刺、割、擦傷－撥粉機(4)

- 發生經過：○○公司所僱越籍勞工胡○○從事撥粉機鐵扒清潔作業時，因未停止機械運轉，發生手掌遭鐵扒穿刺受傷。



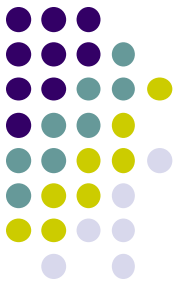
被刺、割、擦傷一切片機(5)



- 發生經過：○○公司所僱勞工洪○○於操作切片機從事麵糰切片作業時，因發現麵糰進料不順，在未停止機械運轉的情況下，遂從出料端將左手伸入切片機內掃除障礙，遭切片刀具切傷，造成食指第1指節切斷



被刺、割、擦傷一切菜機(6)



- 發生經過：○○公司所僱勞工陳○○於操作切菜機從事切菜作業時，因發現出料口菜籃已滿造成堵塞，遂從出料口將右手伸入刀具旋轉區內理菜而未停止機械運轉，發生右手食指、無名指及中指遭機臺刀具切割受傷。





被刺、割、擦傷一切管機(7)

- 發生經過：○○○公司所僱勞工鐘○○○從事切管機剩料清除作業時，未停止機械運轉，致發生鐘員右手食指遭切管機割傷。





職業災害案例分享

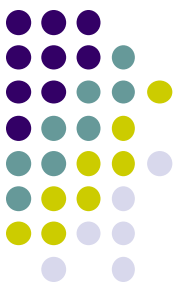
PART III

物體飛落一堆高機上貨作業(1)



- 發生經過：○○公司所僱勞工梁○○站在堆高機旁協助上貨，疑因上貨時機臺重心不穩而造成傾斜翻倒向梁員，致梁員頭部受創且上身被壓在機台下方，由現場工作人員合力將梁員抬出，經緊急送往淡水馬偕醫院急救後，仍不治死亡。





物體飛落—堆高機上貨作業(1)

- 災害預防對策：

- 雇主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。

（職業安全衛生設施規則第126條）

- 雇主對於堆高機之操作，不得超過該機械所能承受之最大荷重，且其載運之貨物應保持穩固狀態，防止翻倒。

（職業安全衛生設施規則第127條）

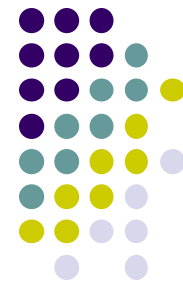
堆高機超載「翹孤輪」 女工 遭重壓輾斃



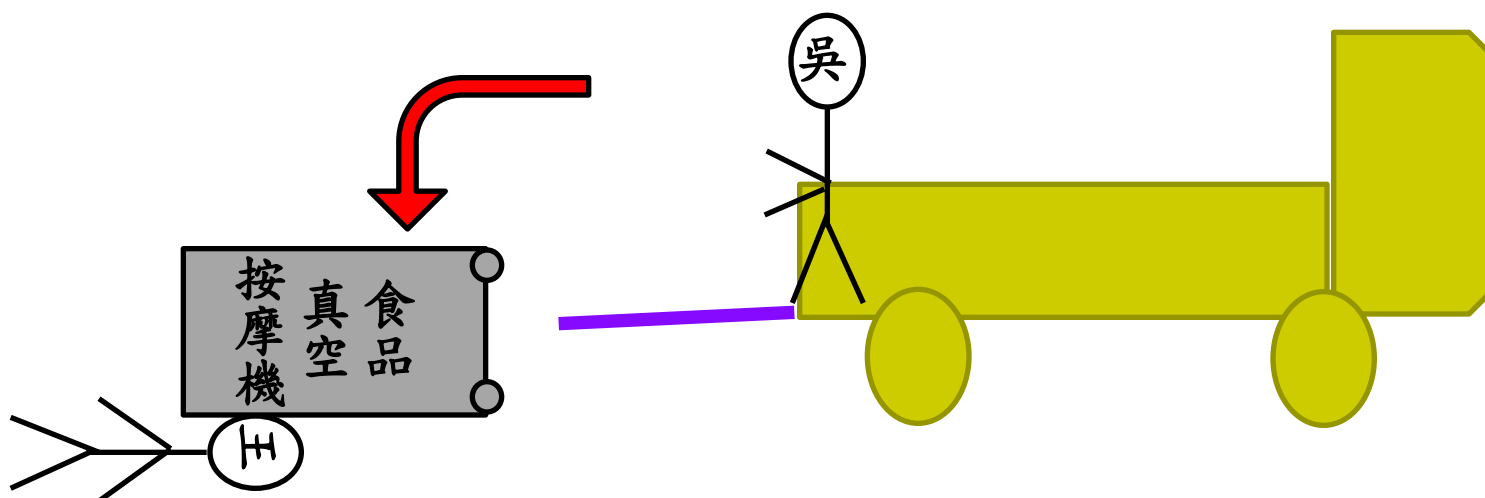
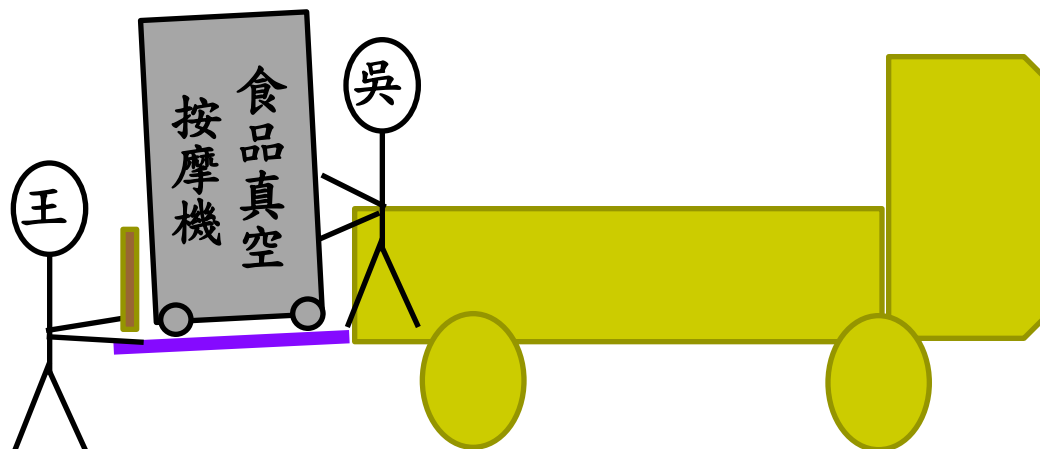
- <https://www.youtube.com/watch?v=d5GrIQ4Q-QM>



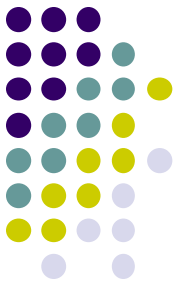
<https://www.youtube.com/watch?v=zAvc8deeY3M>



物體飛落—卸貨作業 (2)



災害現場概況



食品真空按摩機重量約500公斤





物體飛落—卸貨作業 (2)

- 災害預防對策：雇主使勞工於載貨台從事單一之重量超越100公斤以上物料裝卸時，應指定專人採取下列措施：一、決定作業方法及順序，並指揮作業。…五、監督勞工作業狀況。（職業安全衛生設施規則第167條第1款、第5款）

新北市勞檢處工安宣導影片-物料裝卸傷亡案例

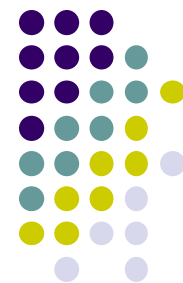
<https://www.youtube.com/watch?v=49RCDHz0BIM>

物體飛落－物料搬運（3）



- 發生經過：○○公司所僱越南籍勞工吳○○於拿起切割後的鐵板(厚約1.6公釐)時，鐵板不慎滑落，造成左腳大拇指輕微骨折，後經通知救護車送醫治療。
- 災害預防對策：雇主對於搬運、置放、使用有刺角物、凸出物、腐蝕性物質、毒性物質或劇毒物質時，應置備適當之手套、圍裙、裹腿、安全鞋、安全帽、防護眼鏡、防毒口罩、安全面罩等並使勞工確實使用。
(職業安全衛生設施規則第278條)

物體飛落－物料搬運(3)



可使用吸盤
搬運鐵板



防割長手套



安全鞋

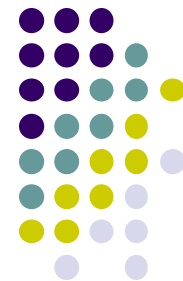


物體飛落－吊掛作業（4）

- 發生經過：○○公司所僱勞工陳○○從事從鋼樑組裝作業時，疑似因吊裝之鋼板吊夾固定不當導致鋼樑脫落撞擊陳員腿部，造成陳員左小腿開放性骨折。



鋼板吊夾作業模擬
吊夾位置太淺



物體飛落－吊掛作業 (4)

鋼板吊夾-立吊



SVC 0.5~5



SVC 0.5~5



鋼板吊夾-橫吊



HLC-0.5S



HLC-S



HLC

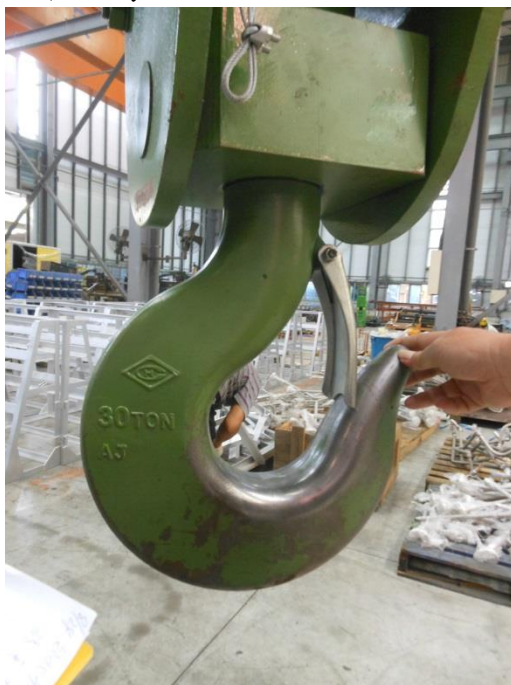
鋼板吊夾-橫吊附安全扣



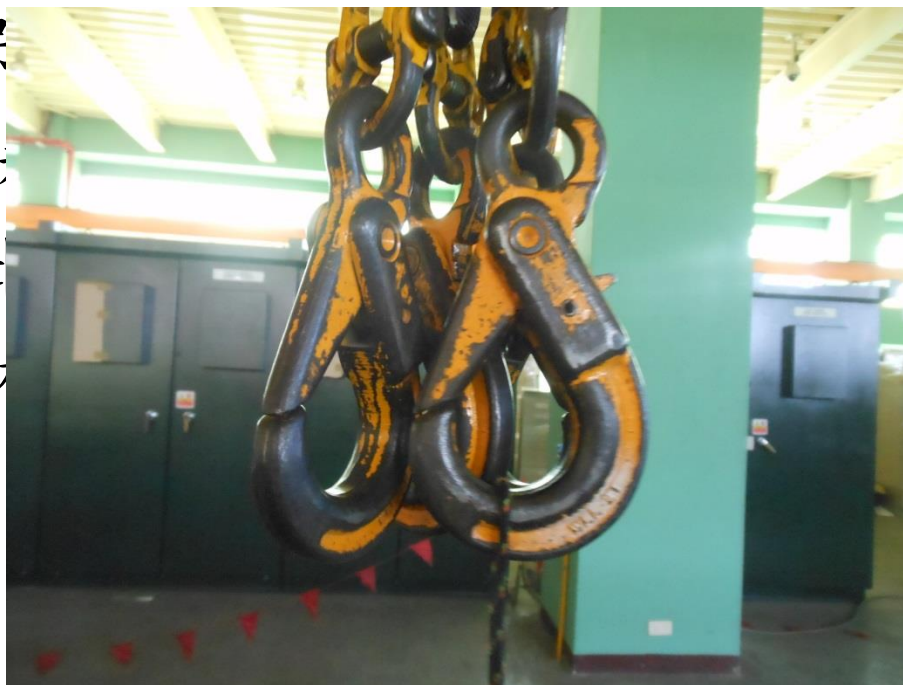
HLC-H

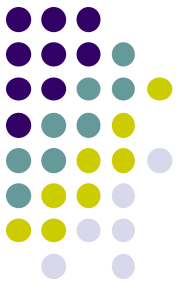


HLC-1WC



確吊
安全
吊掛
安全





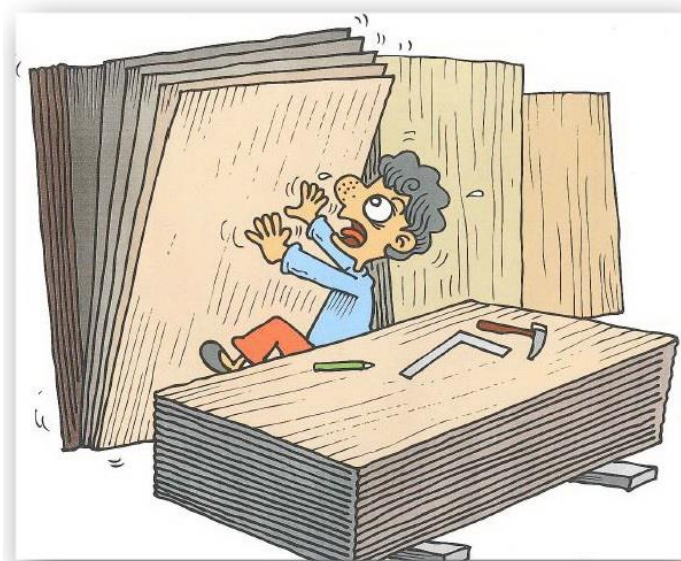
職業災害案例分享

PART IV



物體倒塌－取料作業(1)

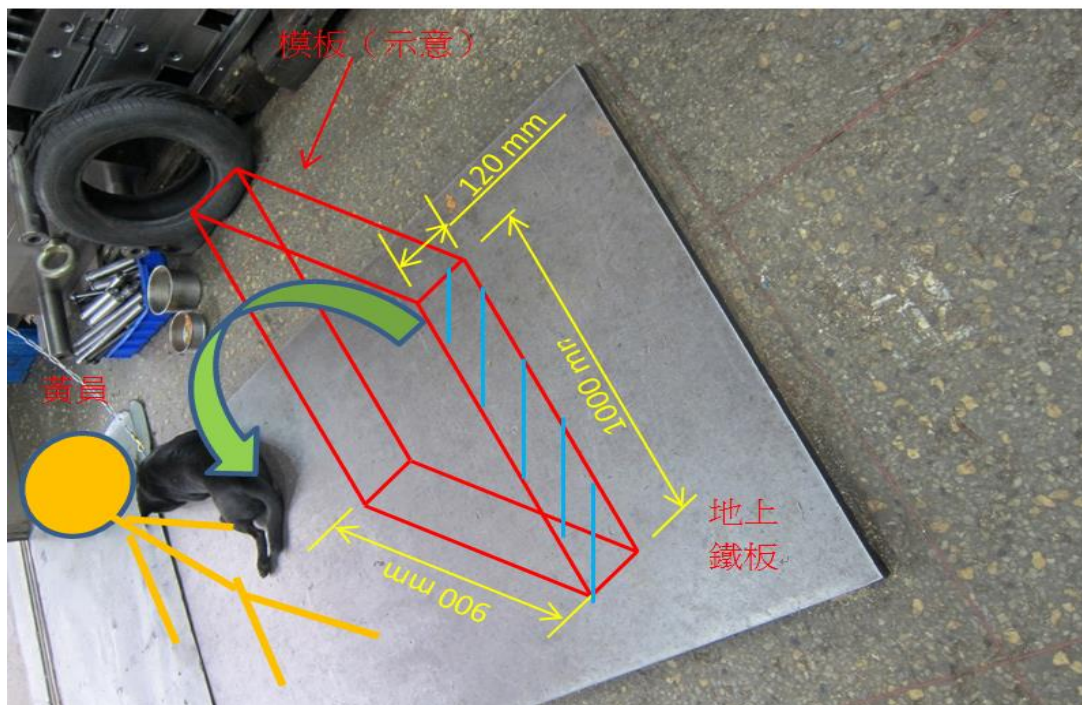
- 發生經過：○○公司所僱勞工蔡○○於鄰近白鐵餘料放置區，從事雷射切割機臺作業時，於拿取白鐵料過程中，遭倒塌白鐵料砸壓胸口，經通知救護車送臺大醫院急救，二次腦死。



物體倒塌－模板擦拭作業(2)



- 發生經過：○○公司使所僱勞工黃○○從事模板擦拭作業時，未對直立放置的模板採取檔樁等防止倒塌的必要設施，致模板倒塌壓傷黃員左腳腳趾並全數截肢切除。

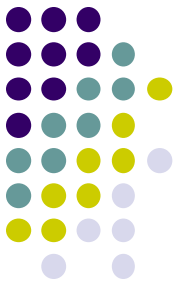


物體倒塌



- 災害預防對策：雇主對於堆置物料，為防止倒塌、崩塌或掉落，應採取繩索捆綁、護網、擋樁、限制高度或變更堆積等必要設施，並禁止與作業無關人員進入該等場所。（職業安全衛生設施規則第153條）





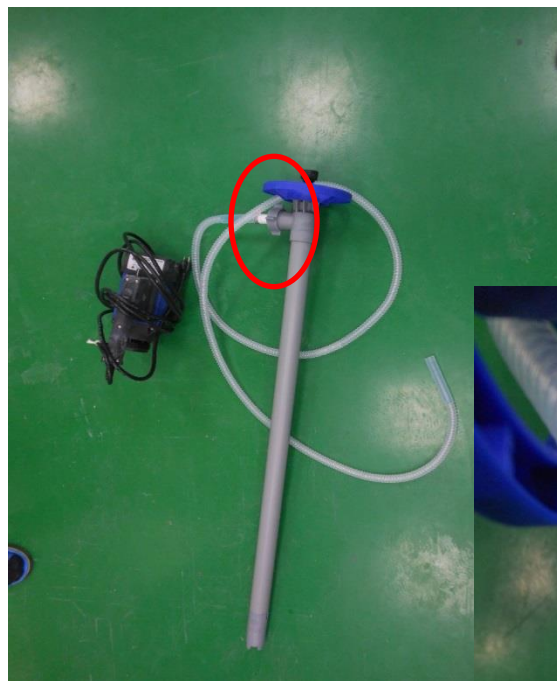
職業災害案例分享

PART V



與有害物等之接觸－危害性化學品(1)

- 發生經過：○○公司所僱勞工黃○○經過正在作業中的移動式抽水泵浦，因該抽水泵浦之管路與泵浦銜接處鬆脫，亦未使用安全衛生防護具，造成黃員遭泵浦內液體灼傷。

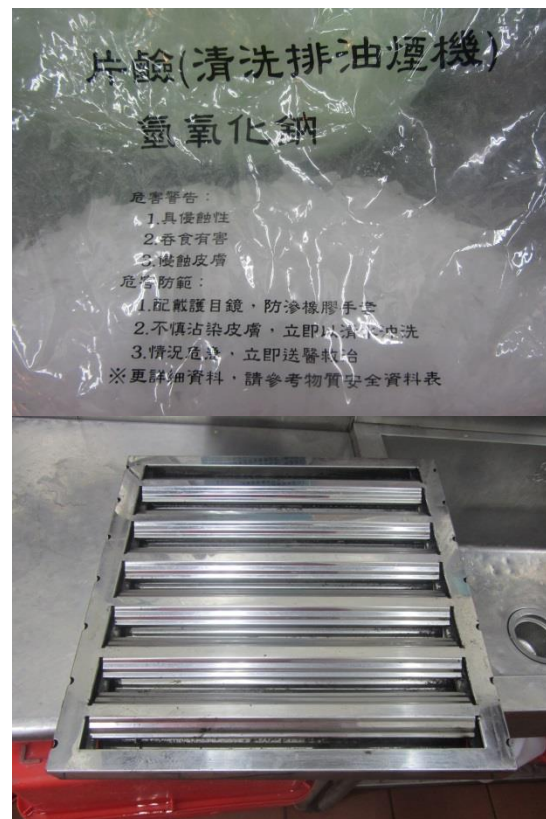


勞工未使用適當
安全衛生防護具



與有害物等之接觸－危害性化學品(2)

- 發生經過：○○小吃店所僱勞工周○○使用片鹼（即氫氧化鈉）從事排油煙機濾網清洗作業時，因未使用適當安全衛生防護具，造成周員多處遭濺起之強鹼水溶液灼傷。



**雇主未提供適當
安全衛生防護具**



與有害物等之接觸－危害性化學品(3)

- 發生經過：○○公司所僱勞工張○○使用超強除蠟劑（含氫氧化鈉）稀釋溶液從事清洗樓梯作業，因未使用安全面罩、防護眼鏡及防護衣等適當安全衛生防護具，造成張員多處遭該溶液3度化學性灼傷。
- 災害預防對策：雇主對於勞工有暴露於高溫、低溫、非游離輻射線、生物病原體、有害氣體、蒸氣、粉塵或其他有害物之虞者，應置備安全衛生防護具，如安全面罩、防塵口罩、防毒面具、防護眼鏡、防護衣等適當之防護具，並使勞工確實使用。（職業安全衛生設施規則第278條）

安全衛生防護具



- 防塵口罩、防毒面具、防護衣、防護眼鏡、安全面罩





職業災害案例分享

PART VI



與有害物接觸—局限空間作業(1)

- 發生經過：○○公司所僱勞工陳○○於液體肥料半成品儲槽內從事清洗作業，因未進行通風換氣並偵測氧氣與有害氣體濃度，亦未使用空氣呼吸器等個人防護具，致陳員進入儲槽後，因槽內硫化氫濃度過高（經實測為21ppm），昏倒於儲槽內；另一勞工李○○見狀後，進入儲槽內救援，亦因硫化氫中毒昏倒，經送醫急救，2人仍因傷勢過重宣告不治。

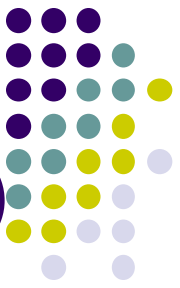




與有害物接觸—局限空間作業(1)

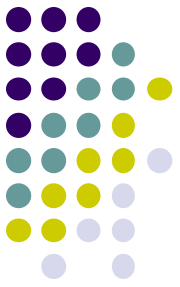
● 災害預防對策：

- 雇主使勞工從事缺氧危險作業時，應置備測定空氣中氧氣濃度之必要測定儀器，並採取隨時可確認空氣中氧氣濃度、硫化氫等其他有害氣體濃度之措施。（缺氧症預防規則第4條）
- 雇主使勞工從事缺氧危險作業時，應予適當換氣，以保持該作業場所空氣中氧氣濃度在18%以上。但為防止爆炸、氧化或作業上有顯著困難致不能實施換氣者，不在此限。雇主依前項規定實施換氣時，不得使用純氧。（缺氧症預防規則第5條）



與有害物接觸—局限空間作業(1)

- 災害預防對策：
 - 應置備適當且數量足夠之空氣呼吸器等呼吸防護具，並使勞工確實戴用。（缺氧症預防規則第25條）



作業安全注意要領

- 從事研磨機作業安全注意要領
- 從事衝床作業安全注意要領
- 從事機械維修調整等作業安全注意要領
- 從事壓鑄機作業安全注意要領
- 從事物料堆置作業安全注意要領
- 從事低壓電氣檢修作業安全注意要領
- 從事頂高機汽車檢修作業安全注意要領
- 從事局限空間作業安全注意要領



從事研磨機作業安全注意要領

一、關鍵作業事項：

- (一) 研磨機之研磨輪迴轉應設置護罩，且具有防護性能。（機安第95條至第104條）
- (二) 研磨機、研磨輪需有安全標示。（職安法第7條）
- (三) 不得超過最高使用周速度。（機安第88條）



二、安全作業重點：

作業前	 圖片來源：吸帝精機廠	1. 可調式舌板：護罩與砂輪間隙不得大於 10 毫米；可調式工作物支架：支架與砂輪間隙不得大於 3 毫米。 2. 確認動力遮斷裝置正常，確實裝妥護罩。 3. 研磨機、研磨輪需有安全標示。 4. 作業前試運轉 1 分鐘；更換砂輪片後，試運轉 3 分鐘。
作業中		1. 操作員應使用護目鏡，且禁戴手套。 2. 不可超過最高使用周速度，嚴禁以側面研磨。 3. 工作物應置於支撐架。
作業後		1. 確認砂輪機停止運轉，並切斷電源。 2. 清除研磨粉塵及金屬碎屑。



衝床作業安全注意要領

一、關鍵作業事項：

- (一) 衝剪機械應具有安全護圍、安全模。（機安第4條第1項）
- (二) 設置安全護圍有困難者，應至少設置一種以上安全裝置（如連鎖防護式、雙手操作式、感應式、拉開式或掃除式安全裝置）。（機安第4條第2項）
- (三) 衝剪機械具有雙手操作更換為單手或腳踏式操作之切換開關，均應設置安全護圍、安全模或其他安全裝置。（機安第16條1第2款）
- (四) 衝剪機械及其安全裝置裝設有鎖式換回開關時，應指定作業管理人員保管其鎖匙。（設規第72條第1項）



二、安全作業重點：

作業前		1. 作業前，檢查安全裝置是否正常。 2. 檢查油路系統是否在安全範圍。 3. 從事模具安裝、調整及試模時，使用安全塊、安全插梢或安全開關鎖匙裝置；且需有專人指揮監督。 4. 從事調整模具作業時，應採用寸動或切斷電源用手旋動飛輪調整。
作業中		1. 作業中隨時注意異常聲響。 2. 不可將安全裝置無效化。 3. 由專人保管衝床及安全裝置的切換開關鎖鑰。
作業後		1. 從事卸模作業，需使用安全塊、安全插梢或安全開關鎖匙等之裝置。 2. 指定專人指揮卸模作業。 3. 使用叉車搬運模具。



機械維修調整等作業安全注意要領

一、關鍵作業事項：

- (一) 應停止機械運轉及送料，並採上鎖或設置標示等措施，且設置防止落下物之設備。（設規第57條第1項）
- (二) 有彈性元件或殘壓引起之危險者，應採釋壓、關斷或阻隔等適當設備或措施。（設規第57條第2項）
- (三) 必須在運轉狀態下施行者，應設置護罩、護圍或使用足夠長度之作業用具。（設規第57條第3項）



二、安全施工重點：

作業前		1.關閉機械電源，確認機械已停止運轉及送料。 2.卸除機械蓄積之液壓、氣壓等殘壓。 3.於機械電源開關上鎖或設置標示，防止他人誤起動或送料。 4.設置防止落下物之安全設備與措施。
作業中		1.設置警示措施，避免作業無關人員接近。 2.工作必須在機械運轉下施行者，應於危險部分設置護罩、護圍等安全設施。 3.無法設置護罩或護圍者，應設置或採取其他安全裝置、措施，並指派現場主管在場監督。
作業後		1.確認作業時使用之工具已自機械內部取出。 2.將機械之護罩、護圍等安全裝置復原。 3.確認無人接近機械後，才可開啟電源恢復運轉及送料。



壓鑄機作業安全注意要領

一、關鍵作業事項：

- (一) 清掃、調整及修理機台應斷電上鎖。(設規57條第1項)
- (二) 應設置安全門、雙手操作式起動裝置或其他安全裝置。(設規第82條)
- (三) 機器手臂可動範圍外側應設置護圍。(機器人第21條)



二、安全施工重點：

作業前		1. 確認安全門、雙手操作式啟動裝置是否運作正常。 2. 更換模具的吊勾是否有防止脫落的裝置（如防滑舌片）。 3. 注意油（水）管是否破裂造成噴濺，電線破損有漏電之危險。
作業中		1. 確認作業勞工是否配戴手套、口罩、耳塞、隔熱衣等防護具。 2. 機械手臂外圍是否有加裝護圍及安全裝置。 3. 高溫部分是否確實禁止人員靠近。
作業後		1. 清潔、更換、調整模具是否確實停機斷電及掛牌，防止他人誤啟動。 2. 機台停止後確認各部位是否復歸至正確位置。 3. 作業後地面是否保持整潔、乾燥。

從事物料堆置作業安全注意要領



一、關鍵作業事項：

堆置物料，為防止倒塌、崩塌或掉落，應採取繩索捆綁、護網、擋樁、限制高度或變更堆積等必要設施，並禁止與作業無關人員進入該等場所。（職業安全衛生設施規則第153條）



二、安全施工重點：

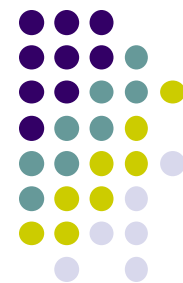
作業前		1. 建議於堆置作業場所四周設置警戒線，以防止無關人員進入作業場所。 2. 向廠區同仁告知禁止無關人員進入該堆置作業場所，以確保人員安全。
作業中、後	 	1. 對於堆置的物料如屬刺角物或凸出物等，應穿戴防護眼鏡、安全手套及安全鞋等防護具，以防止遭物料刺或割傷。 2. 堆置物料過程中，物料排列應整齊平穩及堆疊牢固，並採取繩索捆綁、護網、擋樁、限制高度或變更堆積等必要設施，以防止倒塌、崩塌或掉落。



從事低壓電氣檢修作業安全注意要領

一、關鍵作業事項：

- (一) 開路之開關於作業中，應上鎖或標示禁止送電、停電作業中或設置監視人員等。（職業安全衛生設施規則第254條）
- (二) 使勞工於低壓電路從事檢查、修理等活線作業時，應使該作業勞工戴用絕緣用防護具，或其他類似之器具。（職業安全衛生設施規則第256條）



二、安全施工重點：

作業前、中	 以檢電器具確實檢電	停電作業	1. 從事低壓電器檢修作業前，宜採取停電作業，且開關應上鎖、標示禁止送電、停電作業中或設置監視人員。 2. 關閉開關後之電路有殘留電荷之虞時，應確實放電或防止其他電路感應危害，如使用短路接地器具及接地；再以檢電器具確實檢電。
	 確實戴用絕緣用防護具	活線作業	從事低壓電路活線作業應確實戴用絕緣用防護具及使用活線作業用器具。
作業後	 確認無感電之虞後，拆除短路接地器	停電作業	作業結束送電前，應事先確認從事作業之勞工無感電之虞，並拆除短路接地器具及標誌後始得送電。



從事頂高機汽車檢修作業安全注意要領

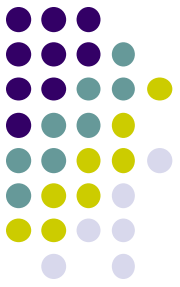
一、關鍵作業事項：

- (一) 車輛頂高機應每3個月檢查1次以上。(職業安全衛生管理辦法第15條)
- (二) 設置防止物體飛落之設備。(職業安全衛生設施規則第238條)



二、安全施工重點：

作業前	 設置防止物體飛落之設備	1. 車輛頂高機每 3 個月檢查 1 次以上，如檢查時發現異常或有危害勞工之虞時，立即報告主管並通知廠商檢修。 2. 使用前檢視各部機構是否正常，如支撐桿是否穩固，墊塊是否完整。 3. 確認車輛重量不超過車輛頂高機額定荷重，其重心及支撐點在車輛頂高機適當位置後，再放置墊塊於頂車位置。 4. 車輛頂高前確認車輛周圍無異物。
作業中	 車輛頂高機上升時注意事項	1. 將車輛頂高時應喊『車輛頂高』警告附近人員。 2. 將車輛頂升至 10~20 公分後停止，於車前或車後搖晃車身確認車輛是否穩固。 3. 確認穩固後頂升車輛至適當位置，始得維修。
作業後	 車輛頂高機下降時注意事項	1. 車輛下降前收拾工具並確認下方及周圍附近無人員或異物，並喊『車輛下降』警告附近人員，始得按下降鈕，並隨時注意車輛周圍狀況。 2. 移出車輛前將墊塊取出，並禁止作業無關人員進入行經路線範圍內。 3. 保持地面整潔，避免有使勞工跌倒、滑倒、踩傷之虞。



從事局限空間作業安全注意要領

一、關鍵作業事項：

- (一) 實施通風換氣。(設規第29條之1)
- (二) 測定作業場所之氧氣、危險物、有害物濃度。
。(設規第29條之1)
- (三) 建立緊急應變處置措施。(設規第29條之1)



二、安全施工重點：

作業前		1. 使用氣體偵測器測定氧氣、危險物、有害物的濃度。 2. 實施通風換氣。 3. 設置缺氧作業主管指揮監督。 4. 設置緊急搶救設備如：供氣式呼吸防護具、救生索等。 5. 勞工需佩戴安全帶；並且配戴可偵測自我情況的裝置。
作業中		1. 需持續實施通風換氣。 2. 勞工從事局限空間作業時，需由工作場所負責人管制。 3. 隨時確認氧氣、危害物質的濃度。
作業後		作業完畢後，確認勞工人數以及健康情況。

