

# 國立高雄師範大學 新生實(試)驗場所安全健康介紹

高雄市政府勞工局勞動檢查處

檢查員 顏龍男 108.9.6

# 講師學經歷簡介

**學歷:**高雄工專、逢甲大學、中山大學研究所畢業

**經歷:**1.現任高雄市勞工局勞動檢查處檢查員

2.曾任高雄市工務局工程品質督導小組委員

3.曾任職高雄市政府工務局養工處勞安室

**證照:**1.勞動部職業安全衛生跨域物聯網種子師資

2.國際專案管理IPMA D級證照

3.勞工安全甲級技術士證

4.施工安全評估人員證書

5.施工架組配作業主管證書

6.行政院公共工程委員會公共工程品質管理訓練班結業

# 108年度大專校院學生職場安全 衛生體驗及研討活動

- 108年8月12日學員分組成果展示

# 職業災害發生原因

SLIDE 4

## ■ 直接原因

## ■ 間接原因

## ■ 基本原因

## ■ 事故 ■ 職業災害

- 能量釋放
- 危害物暴露

- 不安全的行為(動作)佔**88%**
- 不安全的環境(狀況)佔**10%**

- 僱主管理缺失

**98%**意外傷害都是可預防的

# 課程大綱

- 一、實驗室、實習工場安全衛生實務及校園潛在危害案例
- 二、危害辨識與安全防護(機械、電氣設備及化學品)
- 三、實驗室緊急應變
- 四、結論

# 一、實驗室、實習工場安全衛生實務及校園潛在危害案例

## ■ 實驗室、實習工場安全衛生實務

### □ 職業病

- 職業災害:指因勞動場所之建築物、機械、設備、原料、材料、化學品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起之工作者疾病、傷害、失能或死亡。

# 保障工作者安全及健康

全國保護對象由原先700萬人擴增至1100萬人，增加57%

## 職業安全衛生法之保護對象-工作者

1

勞工



受僱從事工作獲得工資

2

自營  
作業者



指獨立從事勞動或技藝工作，獲致報酬，且未僱用有酬人員幫同工作者

3

受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員



指與事業單位無僱傭關係，於其工作場所從事勞動或以學習技能、接受職業訓練為目的從事勞動之工作者

例如：派遣勞工、志工、職業訓練機構學員

# 保障工作者安全及健康

## ■ 預防職業災害:

- 僱主使勞工從事工作，應在合理可行範圍內，採取必要之預防設備或措施，使勞工免於發生職業災害。
- 機械、設備、器具、原料、材料等物件之設計、製造或輸入者及工程之設計或施工者，應於設計、製造、輸入或施工規劃階段實施風險評估，致力防止此等物件於使用或工程施工時，發生職業災害。

# 保障工作者安全及健康

## 災害類型

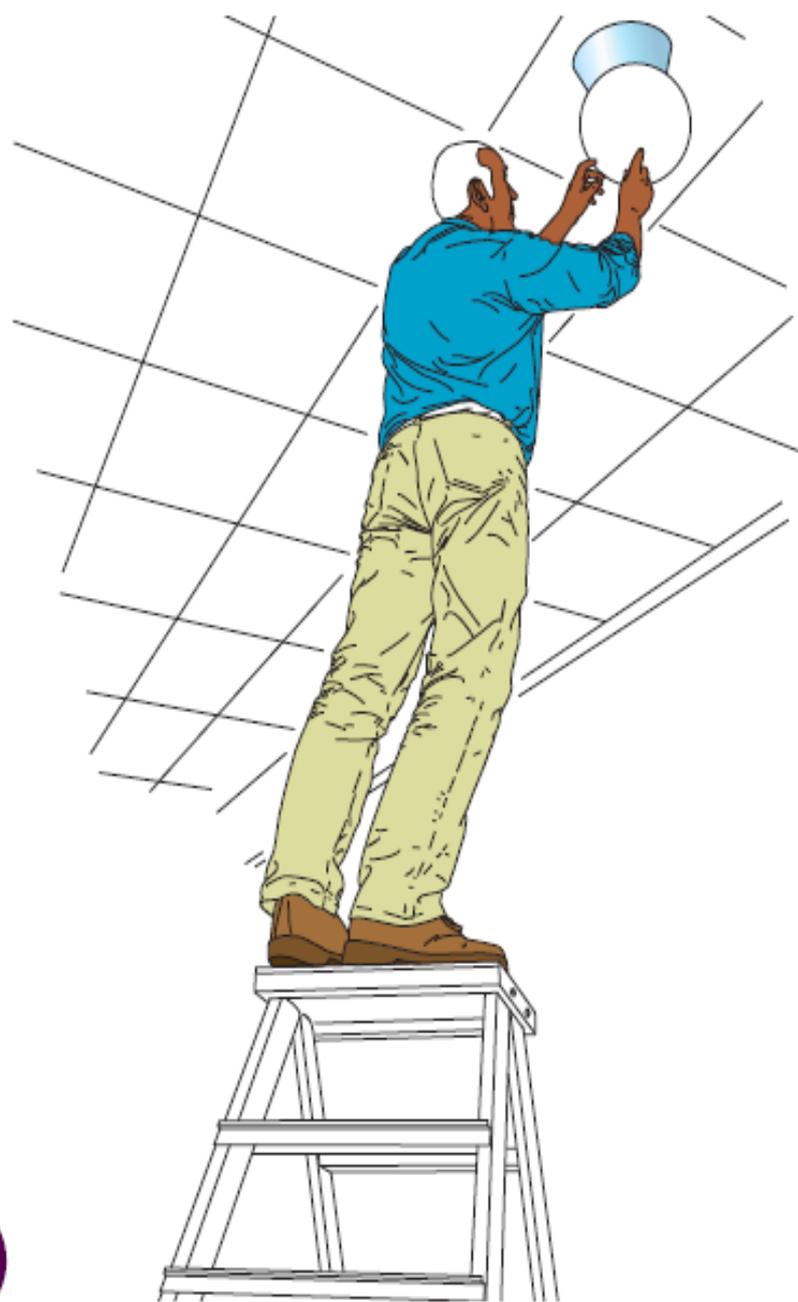
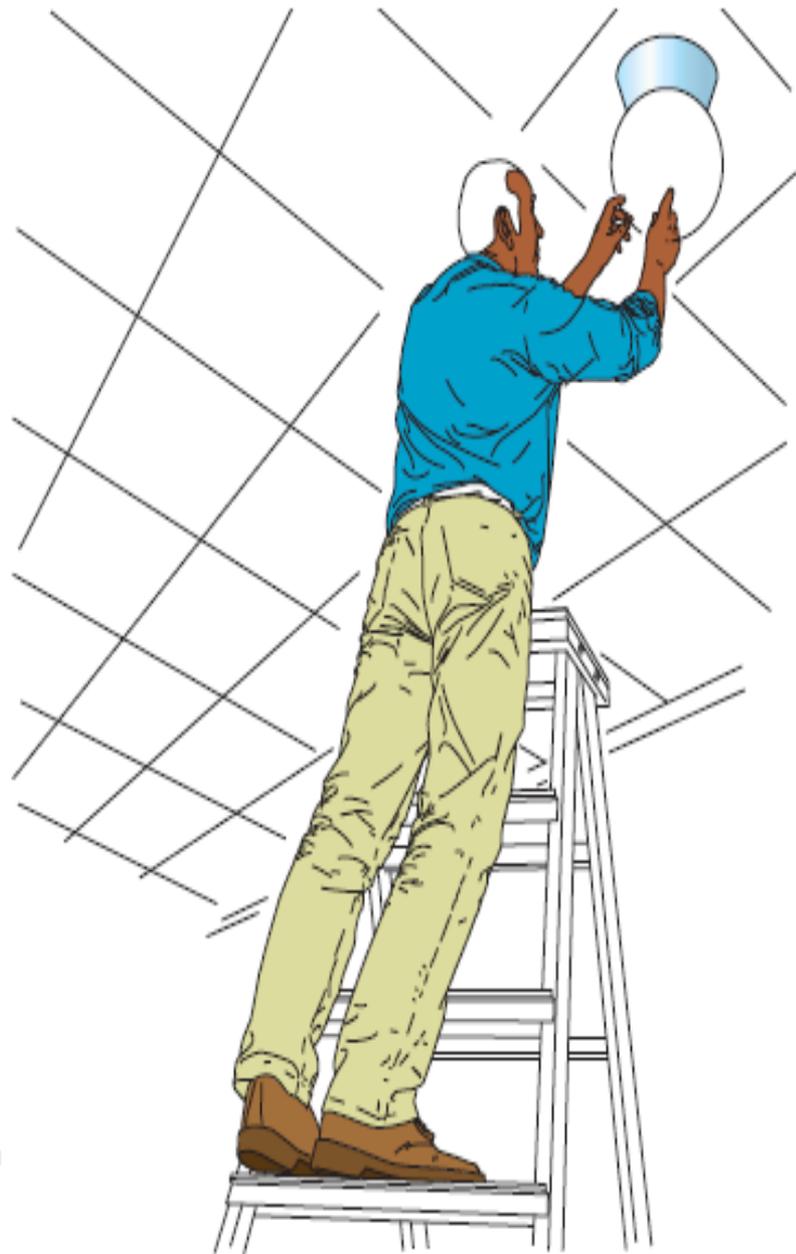
- 墜落、滾落
- 跌倒
- 衝撞
- 物體飛落
- 物體倒塌、崩塌
- 被撞
- 被夾、被捲
- 被切、割、擦傷
- 踩踏(踏穿)
- 溺斃
- 與高溫、低溫之接觸
- 與有害物等之接觸
- 感電
- 爆炸
- 物體破裂
- 火災
- 不當動作
- 其他
- 無法歸類者
- 交通事故

# 常見合梯、移動梯問題

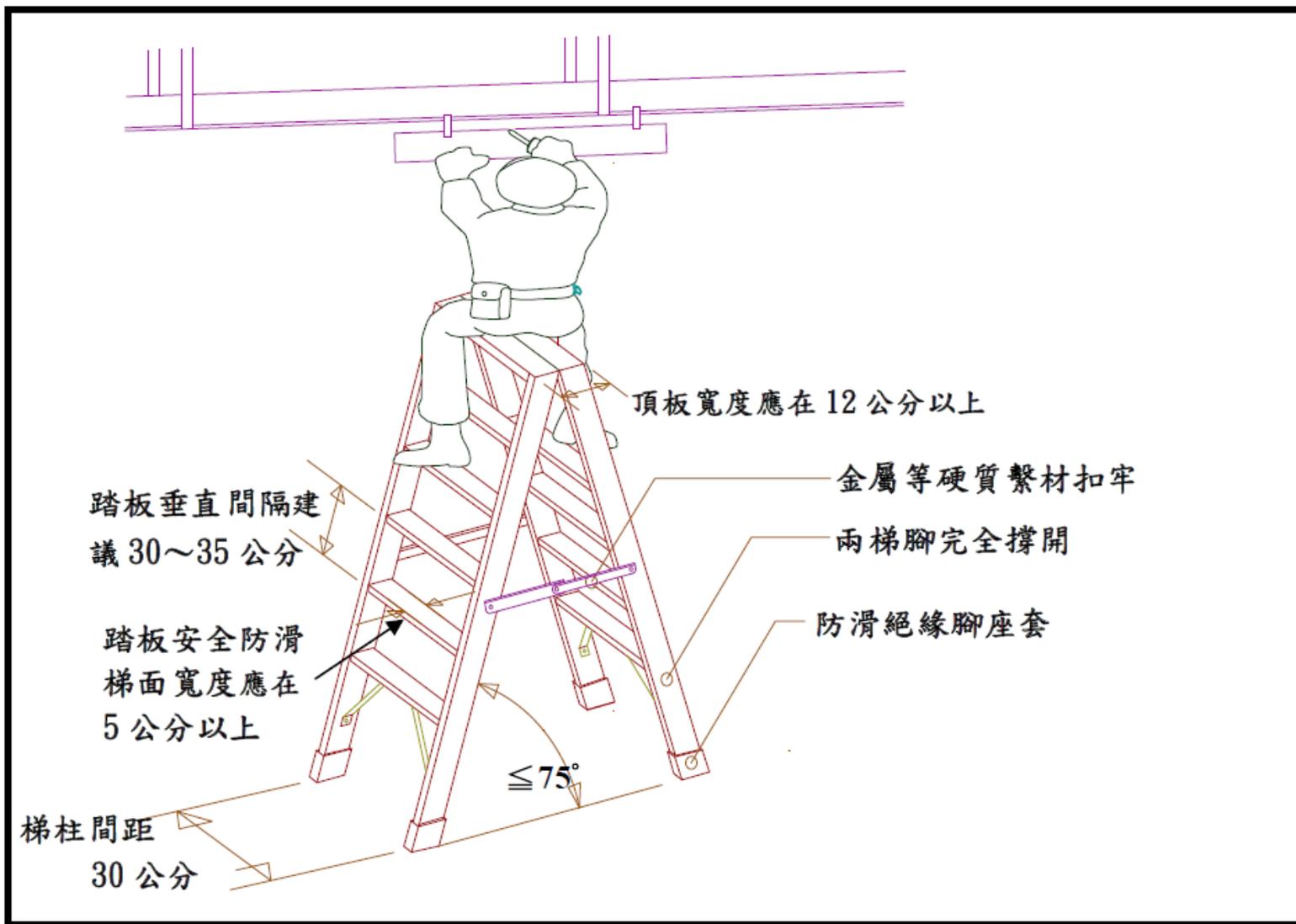
106年8月校園修剪樹木，站立於頂板摔落







## 合梯圖例(適用高度 2 公尺以下作業使用)



# 移動梯災害預防



1. 高度、深度1.5m以上處所作業時，設置安全上下之設備。

3. 防止梯子移轉、傾倒。

4. 不得使用兩梯子搭樓。

8. 梯子與地面之角度維持於75° (4:1之比)

9. 梯腳採取防止滑溜。

2. 梯子上端凸出踏面60公分。

5. 梯寬30cm以上、階梯處等距有安全踏面。

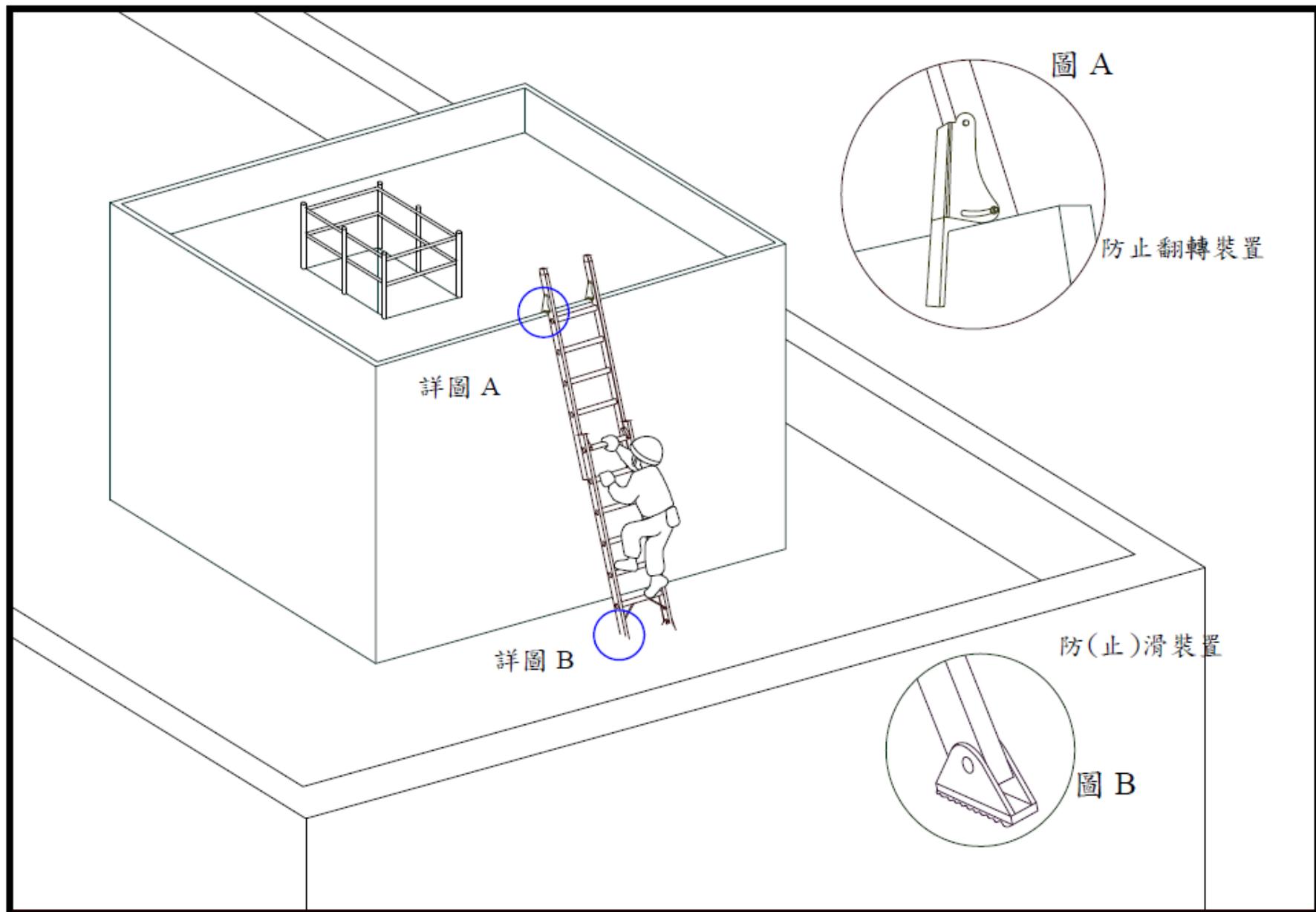
6. 不得持物上下。

7. 原則上不得在梯子上作業(無法避免時，必須使用安全帶並配置人員壓住梯子)



使用移動梯上下高度1.5公尺以上處所應注意事項。

# 移動梯防止滑溜及轉動裝置(一)



# 一、實驗室、實習工場安全衛生 實務及校園潛在危害案例

## ■ 校園潛在危害案例

## 女學生長髮連手捲入車床 師剪髮救人



2016年02月17日12:21 [傳送](#) [f 讚](#) [223](#) [G+1](#) [0](#)

台中市沙鹿高工進修學校機械科一年級學生，昨晚在實習工廠上車床操作課程，一名頭髮過肩的蔡姓女學生，髮束不知何故脫落，導致長髮捲入車床機器，她疑伸出右手想拉出長髮，右手也遭捲入。

老師見狀將機器停止捲動，先剪去長髮，也拆解機器，順利將蔡姓女學生送往光田醫院，院方指出，蔡的右手背皮膚有局部脫落，後腦杓有擦傷，但未脫皮，昨晚已出院。

校長許耀文指出，該校規定進入實習工廠得束髮等，蔡姓女學生意外發生後，校方啟動校安機制，未來全面替學生買防護帽，進入實習工廠時戴帽保護。（蕭

讚

f

LINE

2015-06-03

〔記者劉慶侯、梁珮綺 / 綜合報導〕對於高中女生而言，頭皮以上的每一吋都很重要！

北一女高三黃姓女學生，昨日放學後在教師辦公室幫忙清理雜物，疑因操作碎紙機不當，加上自己未注意，致前額長髮捲入碎紙機卡住，消防人員趕往救援時，她擔心變豬哥亮髮型，不願剪髮脫困，在現場大哭並與消防人員僵持，所幸消防人員將救援行動改為「護髮大作戰」，細心拆解碎紙機後，讓黃女幾乎毫髮未傷地脫困。



黃姓女學生頭髮被捲入碎紙機內。(記者劉慶侯翻攝)



## 消防員拆機器助脫困

北市警消城中分隊小隊長鄭啟鵬笑稱，他可以體諒，因女學生是前額長髮被夾住，若真的被他們剪掉頭髮，可能變成「豬哥亮」髮型，對小女生而言，的確很難接受。

警消私下了解，肇事的簡易型碎紙機，已是第二次發生類似事件，已特別要求販售公司多加注意小心。

警方表示，黃姓女學生髮長及肩，全長約60公分。昨

# 電梯捲夾：

宜大電梯吃人案 勞動部今勞檢



字級： A- A A+



2016年05月24日16:22

傳送

讚 (25新增影片)



# 被捲、被夾

- 僱主對於離心機械，應裝置覆蓋及連鎖裝置。
- 前項連鎖裝置，應使覆蓋未完全關閉時無法啟動。



僱主對於離心機械，應裝置覆蓋及連鎖裝置

## 嘉大碩士生洗機器未斷電 手掌捲入骨折



嘉義大學研究生洗攪拌器未關掉電源，造成手掌骨折受傷。翻攝畫面

字級： **A-** **A** **A+**



2016年03月17日14:42

傳送

讚 141

蘭潭分隊，昨天傍晚5點左右，接獲嘉大報案，指有學生受傷。蘭潭分隊救護車及人員趕到現場，發現是一名潘姓研究所學生(男，24歲)，為了做研究論文報告，在清洗雙軸水泥攪拌器時，未將電源關閉，導致清洗過程，攪拌器突然啟動，造成左手掌手背第三指、第四指開放性骨折，傷口深可見骨。

救護人員先清洗傷口、包紮止血，傷口約略2X5公分不規則撕裂傷，救護人員見傷者意識清楚，生命徵象穩定，立即送往聖馬爾定醫院診治。消防局提醒民眾，若遇到受傷出血情形，可利用加壓止血法，在傷口部位加壓止血，並抬高受傷部位，以免因失血過多造成休克。(徐彩媚／嘉義報導)

# 冷氣漏電高中生感電死亡



## 高中生觸電死 教室冷氣漏電

北市○○高中傳意外 冷氣機水管破裂 地上有積水

李姓學生可能在除水時不慎觸電 教局通令各校冷氣機安檢

記者戴安瑋、李孟蓓

台北報導

台北市私立延平高中三年級學生李源，昨天下午4時30分下課時，靠在教室內冷氣機旁觸電後倒地，經校方緊急送往仁愛醫院急救無效。校方今天上午封閉發生意外的311教室，同時安排輔導老師對該班學生進行心理輔導。警方初步調查認為，校方與冷氣廠商都有責任。

延平高中校方表示，發生意外當時教室內還有十多位學生，至於意外發生的原因還待檢警調查，不過發生意外的教室已經封閉，該班學生安排到另外的教室上課。同學們表示，當時只聽到李生慘叫一聲，隨即倒地不起。

根據警方調查，發生意外的教室內有部220伏特水冷式冷氣機，而冷氣機水管破裂，地上有一攤積水，李生可能是要清除積水時，因為冷氣機漏電，李生不慎觸電，經送往仁愛醫院急救兩個多小時，至晚間7時仍告不治。醫院表示，該生送來時，沒有明顯外傷，但已經沒有生命跡象。

李源在校觸電死亡意外，台北市教育局十分重視，除了要求學校全面檢視現有的冷氣機設備外，也將通令市內各級學校加強注意冷氣機及其他電路設備的安全。

延平高中指出，校內教室所使用的冷氣機都是5噸左右大型冷氣機，平日都有維修保養，校方已經通知廠商對其他冷氣機進行檢查。

## 中興大學實驗室氣爆 門窗變形.學生疏散 104年4月30日

讚 分享 0



中興大學的化學系大樓今天發生氣爆意外！今天中午2樓的實驗室突然傳出巨大的爆炸聲，爆炸威力波及到了至少四間教室，不只門窗變形，玻璃還從二樓被震落到地面上，所幸當時實驗室沒有人沒有造成人員傷亡。

大面積的玻璃散落在車道上，警方趕到現場拉起封鎖線，30日下午12點45分，國立中興大學化學系大樓傳出爆炸意外，學生都已經被疏散到戶外，還好沒有造成人員傷亡

==台中市第七消防大隊搶救組長 張弋倫==

發現一個瓦斯鋼瓶

現在目前在做一個暖機的情形

因為它的震度 瞬間的爆炸

而造成隔壁的化學教室

也有一瓶氮氣跟三瓶氫氣(傾倒)

所以我們現在

目前都在警戒當中

校方表示，30日下午1點10分，大約50名化學系大三的學生要到二樓的實驗室上課，所以一名助教先到教室，替測試飲料鈉含量的火焰光度計暖機，但開啟瓦斯點火後人就離開，沒想到10分鐘後就發生爆炸



2017-01-17 15:37



〔記者李容萍 / 桃園報導〕桃園市楊梅區永平工商今天發生一件校園墜樓意外，就讀餐飲科邱姓學生下午2時許，在教室擦窗戶時不慎失足從2樓墜落，經幼獅消防分隊隊員到場給予頸圈、長背板固定後，由救護車緊急送壢新醫院診治，發現邱生腳部有撕裂傷、臉部擦傷，校方已通知家屬趕往醫院了解。



校方初步調查，下午的打掃時段，邱生是負責擦窗戶，在用報紙擦2樓玻璃時，報紙不慎被風吹落，邱生為了撿報紙，一時誤踩採光罩不慎摔下，當場嚇壞一旁目擊的其他學生。

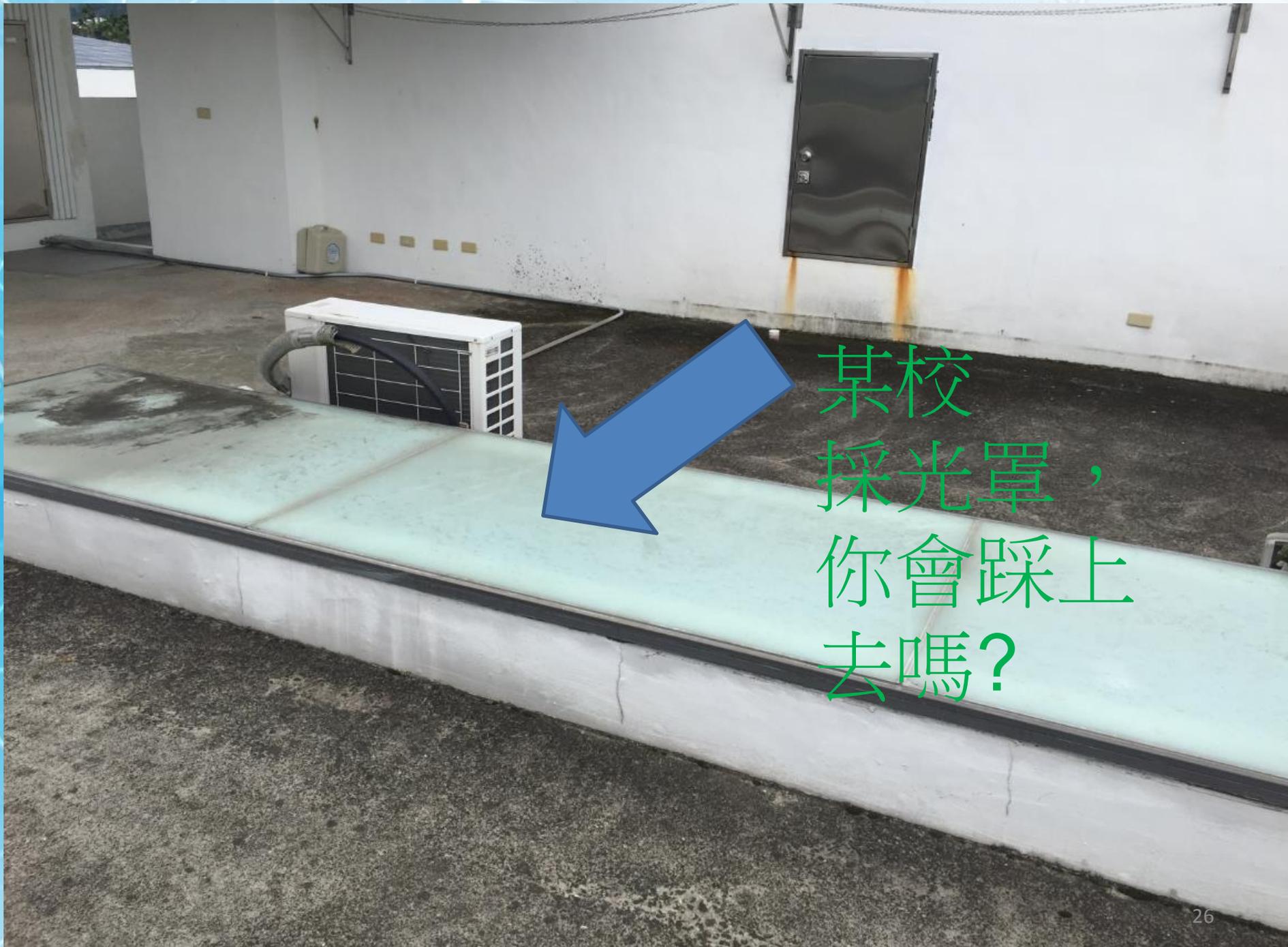
還想看更多新聞嗎？歡迎下載自由時報APP，現在看新聞還能抽獎，共7萬個中獎機會等著你：

iOS載點 <https://goo.gl/Gc70RZ>

Android載點 <https://goo.gl/VJf3lv>

活動辦法：[https://draw.ltn.com.tw/slot\\_v8/](https://draw.ltn.com.tw/slot_v8/)

資料來源<https://news.ltn.com.tw/news/society/breakingnews/1950160>



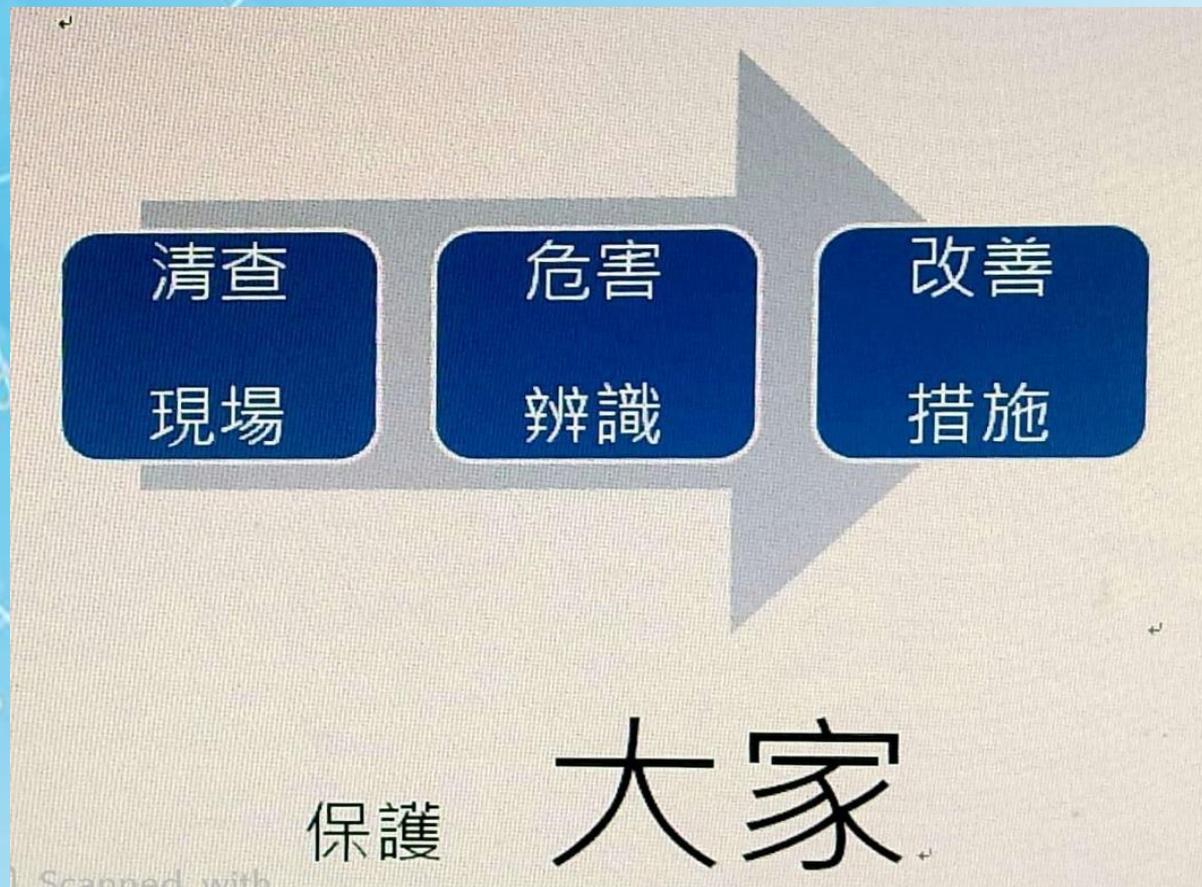
某校  
採光罩，  
你會踩上  
去嗎？

# 保障工作者安全及健康

## ■ 強化勞工身心健康保護：

- 重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防。
- 輪班、夜間工作、長時間工作等異常工作負荷促發疾病之預防。
- 執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害之預防。
- 避難、急救、休息或其他為保護勞工身心健康之事項。
- 未滿十八歲工作者、母性健康保護措施。

## 二、危害辨識與安全防護(機械、 電氣設備及化學品)



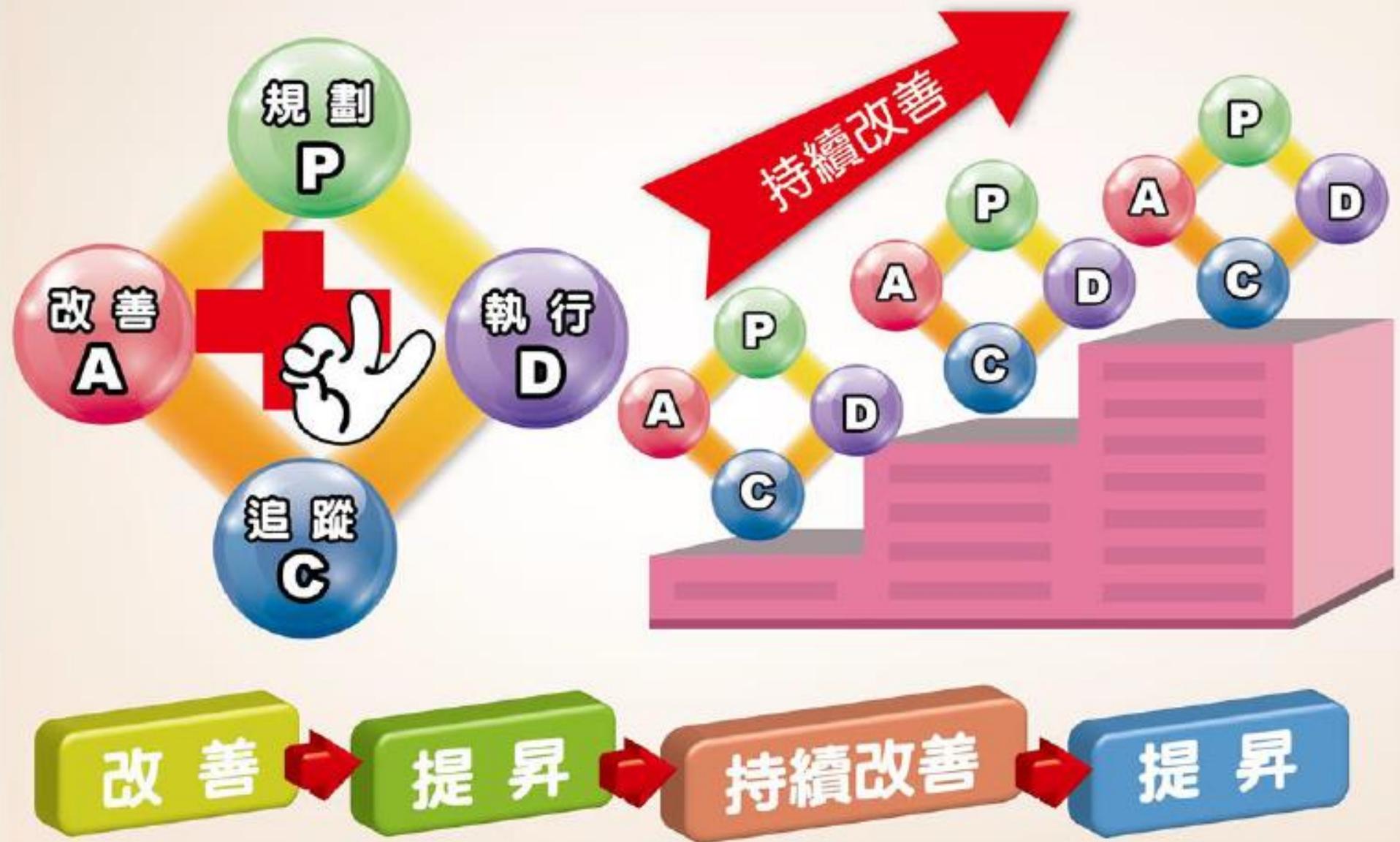
# 危害辨識



# 危害因子控制

- 本質安全設計。
- 工程控制:改善作業環境，除去各種危害因子。
- 管理措施:以行政管理的方式減少人員暴露、辦理安全訓練，提高員工之工作安全意識與警覺，使能完全遵照工作標準程序作業。健康管理定期健康檢查有助於早期發現是否受到危害因子影響....等
- 個人防護具:個人防護具是作業環境危害預防之最後一道防線。





職場風險評估第一步

# 危害辨識



## 二、危害辨識與安全防護(機械、 電氣設備及化學物質)

### ■ 機械危害辨識與安全防護

# 風扇有危害之虞未設護網



台北縣

# 車床捲圍巾 工人遭勒斃



北縣樹林市工人鍾德偉（40歲），昨在操作車床機具時，不料他因天冷多加一件圍巾，結果圍巾被捲入車床傳動軸內（箭頭處）而將他勒斃（圖），直到晚間7時許，老闆娘回到工廠見他倒臥在機器旁，叫丈夫查看才發現他已無生命跡象。

文·圖／陳建緯

❌ 衣服未紮、外套拉鍊未拉



❌ 不可穿戴圍巾或其他飾品



❌ 衣服不可有連帽設計



❌ 不可佩帶披肩或項鍊



圖5 錯誤的工作衣著



工作中應著合身的衣服並紮妥，外套應拉上拉鍊或扣上釦子使衣擺貼身。

圖4 工作時衣著應合身

# 機械 捲夾 災害預防

# 機械捲夾 風險高

防護・管制不能少  
做好安全防護  
避免被夾被捲



皮帶輪等傳動設備  
應有適當防護罩

皮帶輪等傳動設備  
未有適當防護裝置



調整、保養、維修或  
清理機械應斷電  
停機並上鎖或設置標示

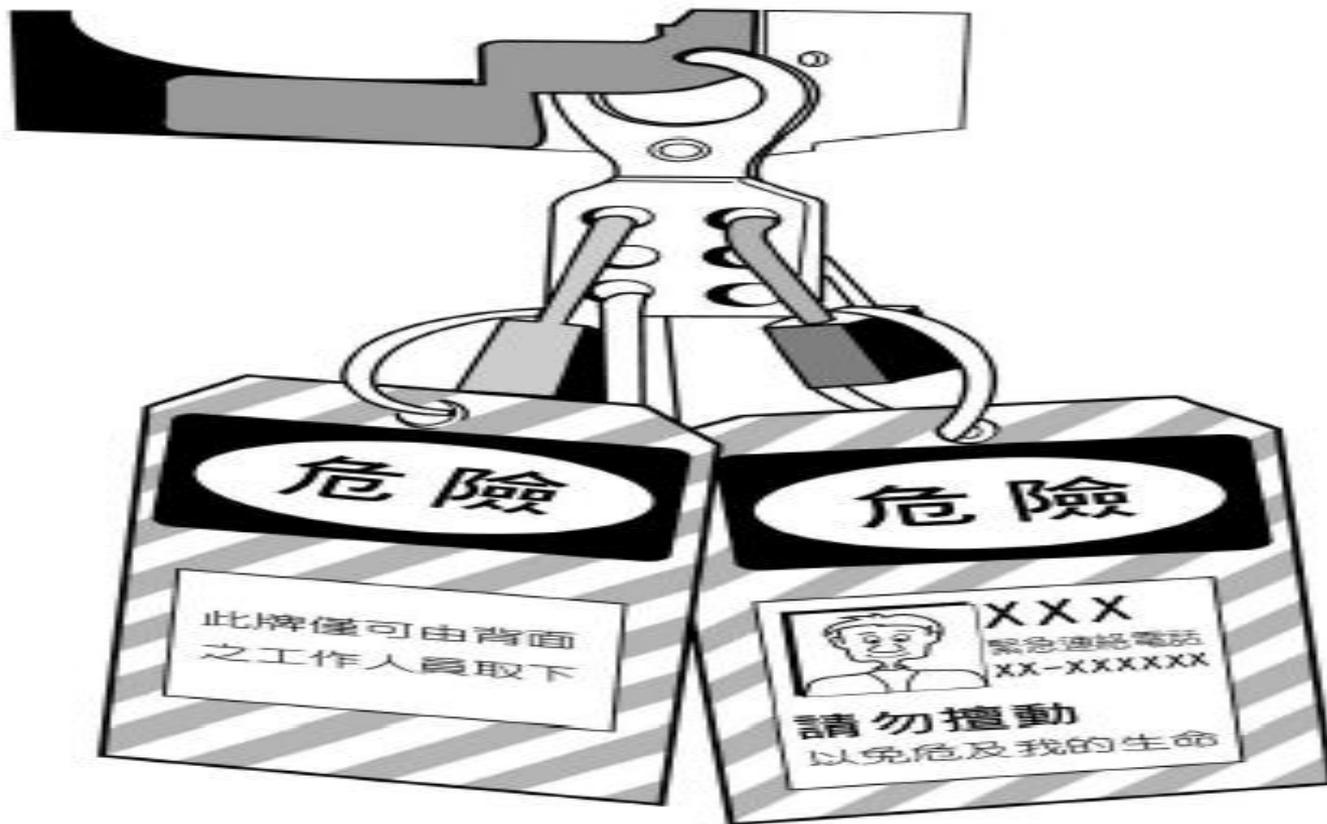


穿戴手套有捲入危害



操作旋轉刀具作業嚴禁  
穿戴手套以免捲入意外

# 機械之調整、修理應先停機，並標示或上鎖



- 雇主對於鑽孔機、截角機等**旋轉刃具**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**。



## 二、危害辨識與安全防護(機械、 電氣設備及化學品)

- 電氣設備危害辨識與安全防護
- 火災危害
- 感電危害

## 二、危害辨識與安全防護(機械、電氣設備及化學品)

- 化學物質危害辨識與安全防護
- 爆炸危害防護
- 雇主對於具有危害性之化學品，應予標示、製備清單及揭示安全資料表，並採取必要之通識措施。(職安法第10條)

## 三、實驗室緊急應變

- 各類危害緊急應變步驟
- 狀況1
- 狀況2
- 狀況3

## 三、實驗室緊急應變

- 國立高雄師範大學緊急應變計畫

## 四、結論

- 職業安全法立法目的:為防止職業災害，保障工作者安全及健康。
- 意外98%可藉由管理措施來預防。
- 災害預防首重危害辨識。
- 危害控制方法:本質安全設計、工程控制、管理措施、個人防護具。
- 實(試)驗室、實習工場應訂定緊急應變計畫，並對各種狀況加以演練。

# 參考資料：

- <https://www.safelab.edu.tw/index.aspx>(教育部學校安全衛生資訊網)
- <http://www.osha.gov.tw/>(勞動部職業安全衛生署)
- <https://trains.osha.gov.tw/>(勞動部職業安全衛生教育訓練網)
- <https://www.osha.gov/>(美國職業安全衛生署)
- <http://www.klsio.gov.tw/>(高雄市政府勞工局勞動檢查處)
- 高雄市政府勞工局勞動檢查處7336959

# Q & A

The End

謝謝聆聽