

* 工作環境中 被你忽視的危害

講師 黃文琳



財團法人

職業災害預防及重建中心

Center for Occupational Accident Prevention and Rehabilitation

*前言

工作職場上，潛藏者很多的危害，若未落實執行安全衛生的管理，就有機會造成各種不同的形式類型的意外事件，而意外事件會造成人員疾病、傷害、失能或死亡，依職業安全衛生法的定義就可稱之為**職業災害**。

職業災害發生的類型有很多 例如：

1. 墜落、滾落
2. 跌倒、衝撞
3. 物體飛落
4. 被撞
5. 被夾、被捲、被割
6. 有害物接觸
7. 感電
8. 高溫接觸
9. 火災
10. 其他(交通事故/溺斃/.....)

(112.4.5)

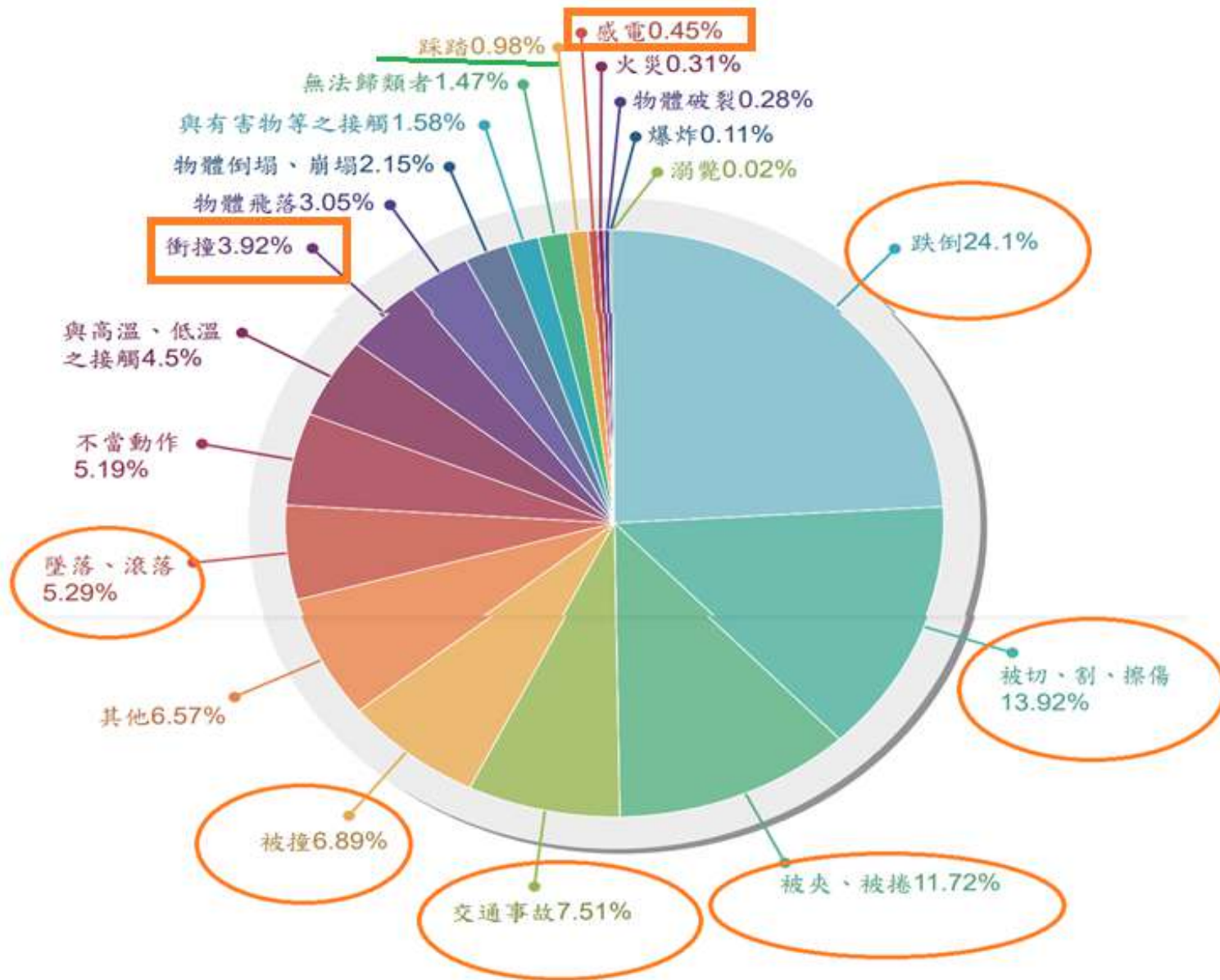
勞動部職業安全衛生署112年統計重大職災死亡數共300人因工作死亡，較111年的320人略減20人；

死亡300人中營造業有151人、製造業78人、其他行業為90人。

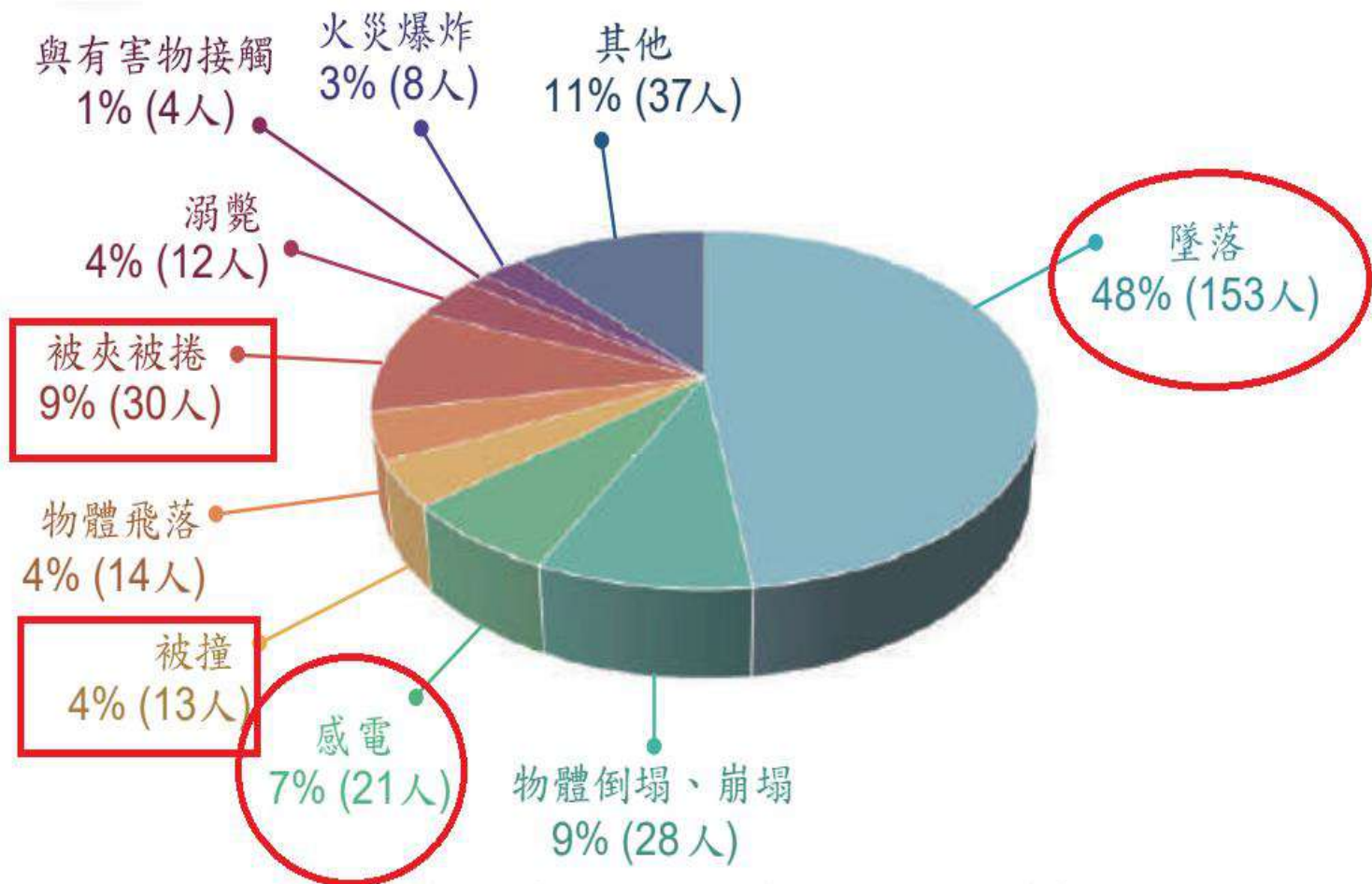
在死亡數300人中 其中營造業就有151人因墜落、滾落死亡有143人。

其次為物體倒塌、崩塌28人，感電21人，
物體飛落跟被撞分別有20人，
被夾被捲16人 火災16人，跌倒8人等

111 年職業災害統計全產業災害類型分析 (50 人以上事業單位)



111 年度災害類型比較 (含中小型單位)



備註：1. 括號內為職業安全衛生法適用行業工作場所重大職業災害死亡人數。
2. 其他為其餘16類災害類型,且均低於4%。

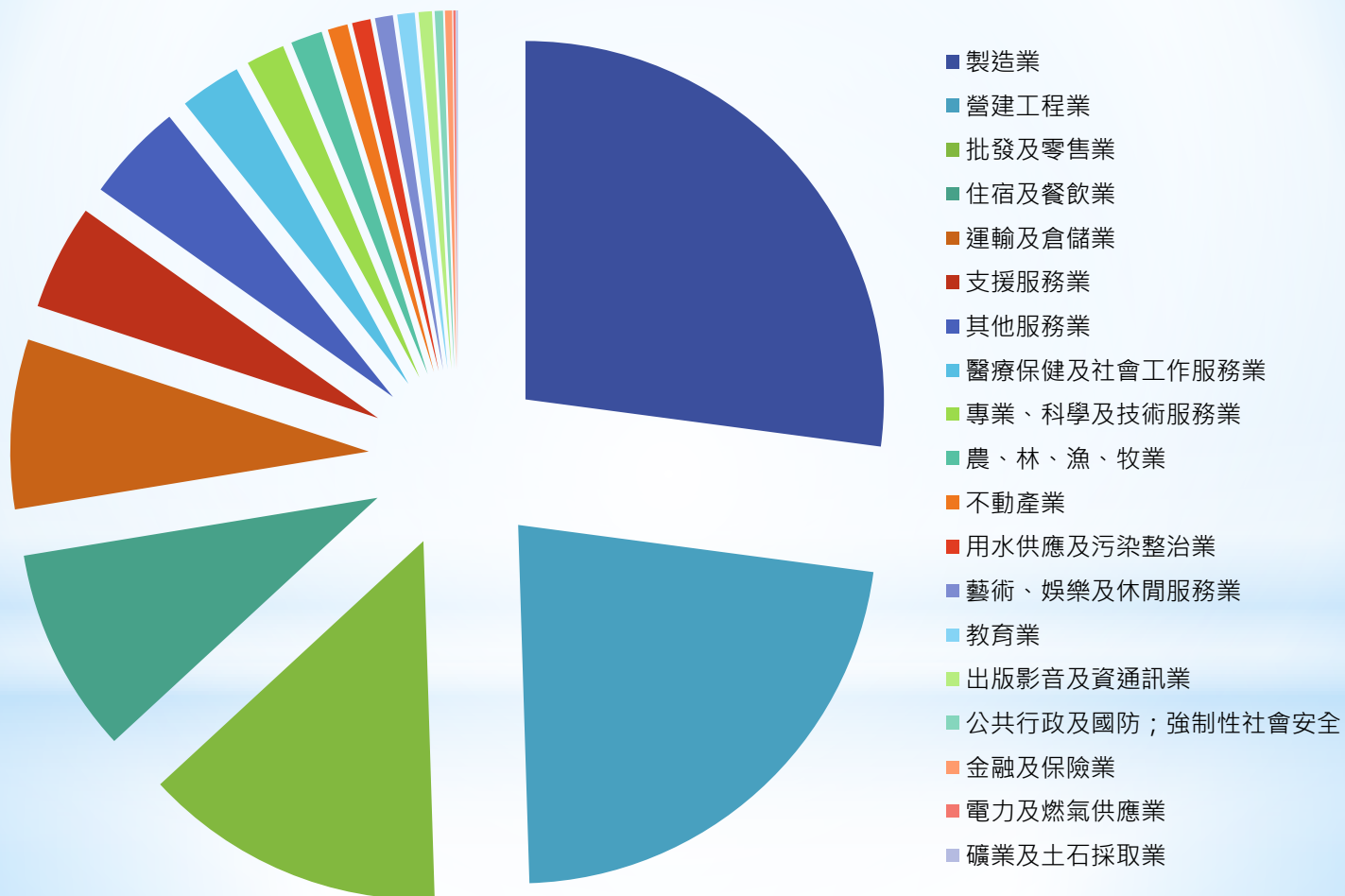
資料: 111年勞動檢查統計年報

%	全部 行業	50人以上
墜落	48	5.2
跌倒	歸類其它	24.1
被夾被捲	9	11.7
感電	7	0.45
物体飛落	4	3
被撞	4	10.7
倒塌崩塌	9	2.1
切割擦傷	歸類其它	13.9
交通	歸類其它	7.5

請領職災給付人數 行業別

職業災害給付人次：傷病		
期間： 11101~11302		
總計	100,183	
製造業	27152	80%
營建工程業	22438	
批發及零售業	13655	
住宿及餐飲業	9302	
運輸及倉儲業	7660	
支援服務業	4769	
其他服務業	4469	
醫療保健及社會工作服務業	2772	
專業、科學及技術服務業	1742	
農、林、漁、牧業	1431	
不動產業	900	
用水供應及污染整治業	836	
藝術、娛樂及休閒服務業	804	
教育業	781	
出版影音及資通訊業	599	
公共行政及國防；強制性社會安全	373	
金融及保險業	318	
電力及燃氣供應業	107	
礦業及土石採取業	75	
資料：勞動部勞動統計查詢網		

請領職災給付人數 行業別



茲就勞動部職業安全衛生署的職災統計資料顯示，「墜落」是全部行業發生次數最多的的職業災害

因此針對勞工在哪些工作環境或那些動作可能危害，

再進一步了解對於設施場所安全的相關要求，

教導如何加強本質安全防護，防止勞工因工作中發生墜落的職業災害。

*法令規定

* 雇主對於在高度2公尺以上之**處所**進行作業，勞工有墜落之虞者，應以架設**施工架**或其他方法設置**工作台**。



*法令規定

* 雇主對於在高度2公尺以上之**高處**作業，勞工有墜落之虞者，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。



案例1：從事冷氣安裝作業 發生墜落致死職業災害

壹：發生經過

110年8月20日罹災者與同事到達民
裝冷氣，安裝位置在靠道路面之房
先將舊冷氣拆除，再安裝新冷氣室
安裝室外架和室外機，**



室外架和室外機安裝位置在陽台外牆，室外架
固定外牆作業完成後，兩人將室外機放置在室
外架上，

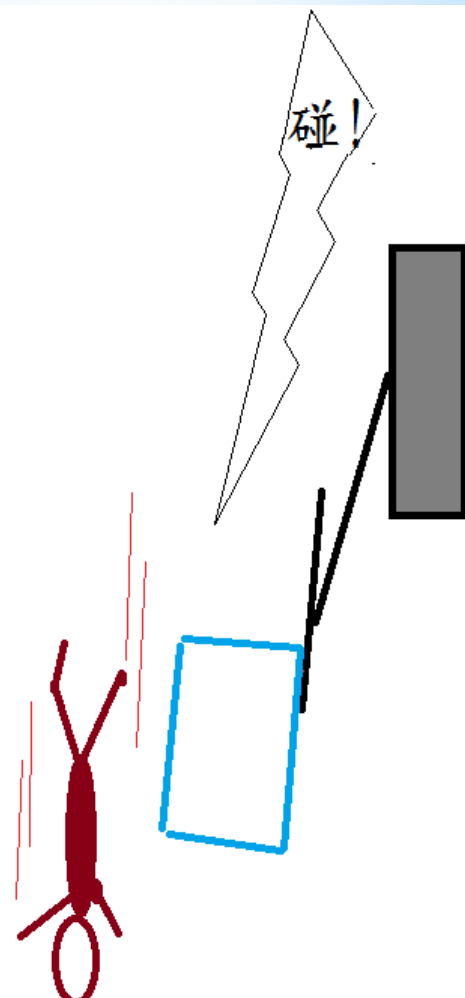
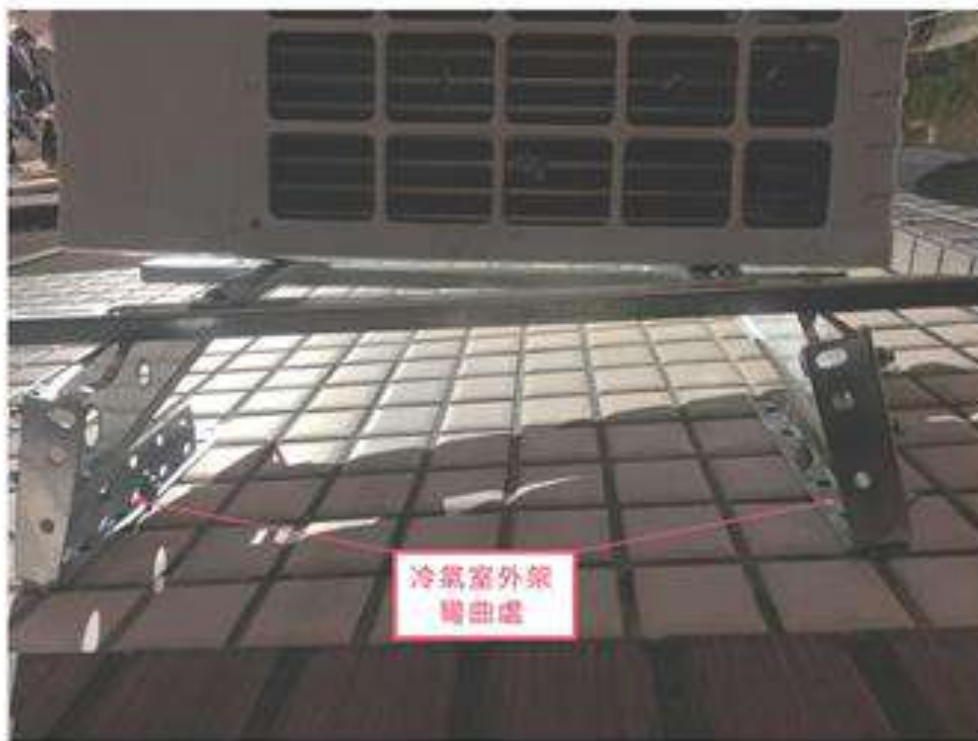
同事站在圍牆內鎖室外機固定在室外架靠牆面
2根螺絲，

罹災者負責靠路面 2根螺絲

罹災者跨坐在圍牆外之室外機上
預備鎖室外機架子靠路面2根螺絲，**

罹災者叫同事幫忙拿六角板手，同事回到
室內找工具時，突然聽到鐵架折
再來聽到「碰」一聲，同事趕

察
撥
治



貳、肇災原因：

罹災者在離地高度11.7公尺之處所進行冷氣安裝作業，雇主未架設施工架或其他方法設置工作台，且未使罹災者於作業過程中確實使用安全帶、安全帽，造成罹災者墜落地面不治死亡。

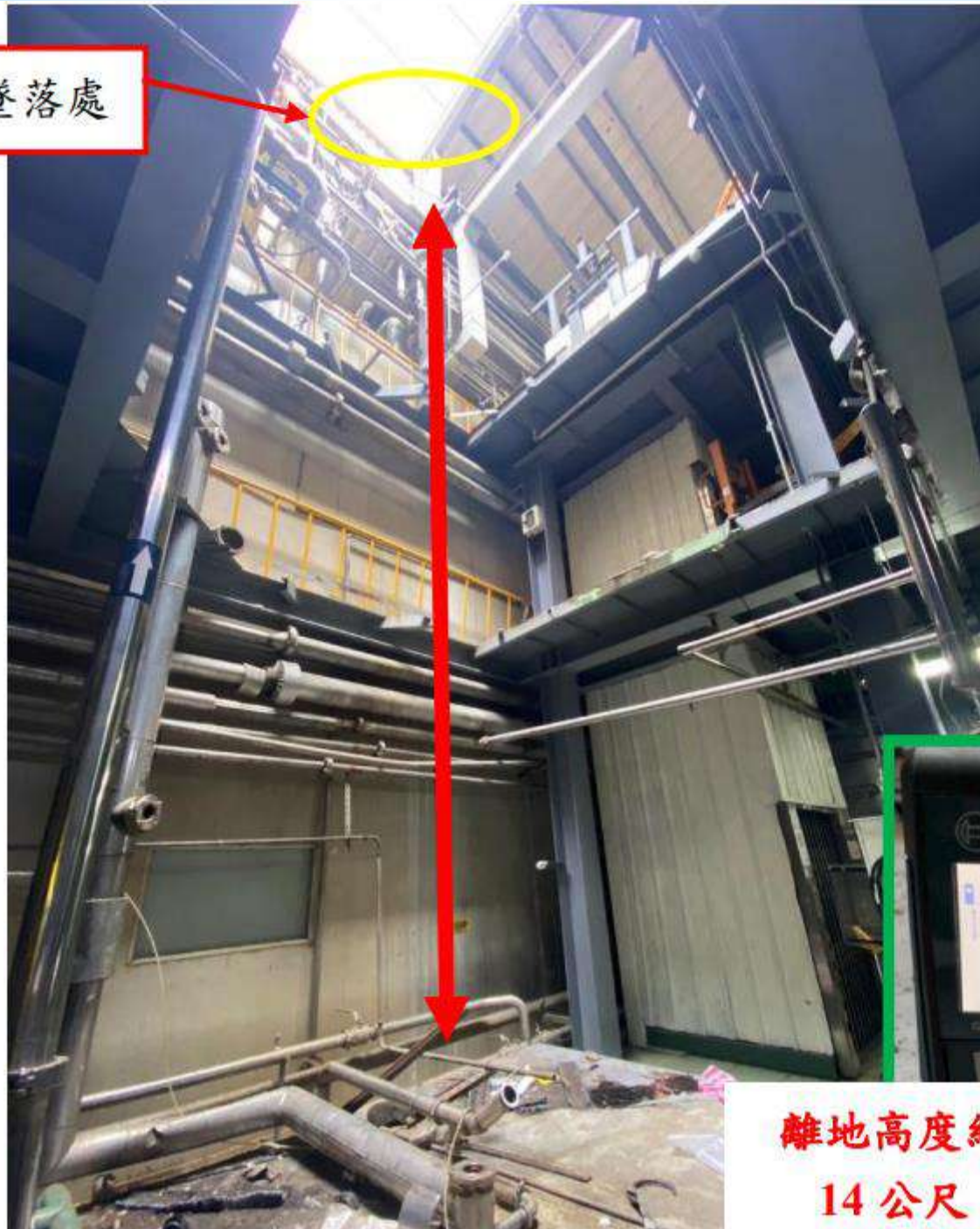
參、防災對策：

- 一、雇主對於在高度**2公尺以上之處所進行作業**，勞工有墜落之虞者，應以架設施工架或其他方法設置工作台。
- 二、雇主對於在高度2公尺以上之**高處作業**，勞工有墜落之虞者，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。
- 三、雇主應依職業安全衛生法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生**工作守則**，報經勞動檢查機構備查後，公告實施。
- 四、雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定**職業安全衛生管理計畫**，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行。
- 五、雇主應依規定訂定**自動檢查計畫**，實施自動檢查。
- 六、雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使勞工接受適於各該工作必要之**一般安全衛生教育訓練**。
(勞工安全衛生基本常識/緊急狀況處理按照SOP之步驟預防)

案例2： 從事屋頂復原作業 發生墜落致死災害

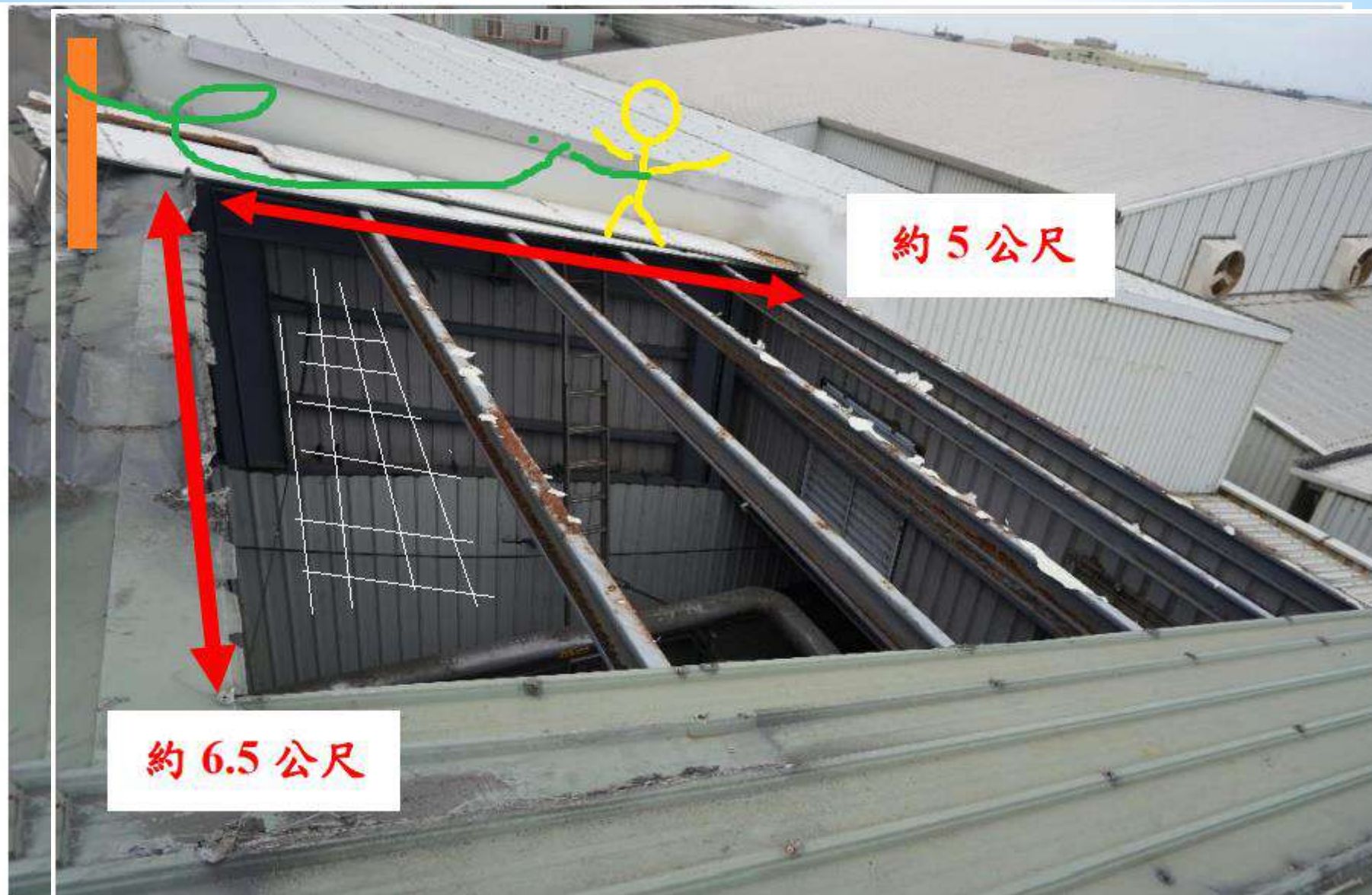
災害發生經過： 依據AA程有限公司負責人林先生稱述，112 年 2 月 25 日 14 時許，罹災者林先生於臺中市大甲區○○路之AA公司 從事屋頂復原作業時，自離地高度約 14 公尺屋頂跌落地面，經救護車送往光田綜合醫院 大甲院區急救，於當日 15 時 45 分許不治死亡。

人員墜落處



離地高度約
14 公尺





法令規定及災害原因分析：不安全狀況：

1. 雇主對於高度2公尺以上之**工作場所**，勞工作業有墜落之虞者，**未訂定墜落災害防止計畫**，依下列風險控制之先後順序規劃，並採取適當墜落災害防止設施。
2. 使勞工於離地高度約14公尺之**屋頂開口**從事屋頂復原作業時，未於該處設置**護欄**、護蓋或**安全網**等防護設備，未採取使勞工使用安全帶等防止墜落措施。
3. 雇主擔任**屋頂作業主管**未於現場辦理下列事項：
決定作業方法，指揮勞工作業、實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換其不良品、監督勞工確實使用個人防護具、確認安全衛生設備及措施之有效狀況、管制勞工不得進入作業、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之設備及措施。

墜落災害防止計畫參考例

作業名稱：_____作業

一、目的：為確保屋頂作業安全
工作環境及增進工作效率，

二、政策：4

(一) 設備防護措施：本墜落防護

4 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，原事業單位應採取下列必要措施：

- 一、設置協議組織，並指定**工作場所負責人**，擔任指揮、監督及協調之工作。
- 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**。

案例3：貨車上進行貨物調整作業 發生墜落致死災害

依據李○○(即○○上光廠)老闆娘黃○○稱述，
112 年 11 月 10 日 11 時 41 分許罹災者徐○○
至○○彩色印刷有限公司收貨及順便載回李○○，
罹災者徐○○使用動力拖板車於貨車升降機尾門進
行調整貨物位置作業時，後退踩空於貨車升降機尾
門，自離地高度約 97 公分處滾落受傷，造成徐員
創傷性顱內出血，於衛生福利部豐原醫院開顱術後
住院治療，

延至 112 年 12 月 13 日 12 時 57 分因中樞及呼
吸衰竭而不治死亡。



長約 233 公分

寬約 248.公分





車頭

2023/11/10 11:41:39

貨車車斗離地高
度約 97 公分

災害原因分析：

(一)直接原因：罹災者徐○○進行貨物位置調整時後退踩空於貨車升降機尾門自離地高度約 97 公分處跌落受傷，造成罹災者徐○○創傷性顱內出血，因中樞及呼吸衰竭而不治死亡之職業災害。

(二)間接原因：

不安全狀況：

雇主未使該貨車升降機尾門保持不致使勞工跌倒、跌落之安全狀態，或採取必要之預防措施。

災害防止對策：

1. 雇主對於勞工**工作場所之通道、地板、階梯、坡道、工作台**或其他勞工踩踏場所，應保持不致使勞工跌倒、滑倒、踩傷、跌落等之安全狀態，或採取必要之預防措施。

（職業安全衛生設施規則第 21 條）

2. 雇主僱用勞工時，實施一般**體格檢查**外，另應按其作業類別，實施特殊體格檢查。（勞工健康保護規則第 16 條）

3. 事業之雇主應依規模，置職業安全衛生業務主管及管理人員。

（職業安全衛生管理辦法第 3 條第 1 項）

4. 雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業**安全衛生管理計畫**，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；
勞工人數在**30 人**以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。（職業安全衛生管理辦法第 12 條）

自動檢查計畫

XX 股份有限公司

112 年度自動檢查計畫預定表

[illegible]

台灣] 豐有限公司安全衛生工作守則
目錄

應訂定自動檢

5. 雇主依第 13
查計畫。(職

6. 雇主對新僱
該工作必
(職業安全

7. 雇主應依
要之安全
(職業安全衛

第一章總則.....	P2
第二章職業安全衛生管理及各級之權責.....	P2
第三章設備之維護與檢查.....	P12
第四章工作之安全衛生標準.....	P14
十九、儀表作業安全衛生工作守則.....	P52
二十、配電盤作業安全衛生工作守則.....	P52
二一、電氣作業安全衛生工作守則.....	P54
二二、電焊機電源使用作業安全衛生工作守則.....	P56
二三、電焊作業安全衛生工作守則.....	P57
二四、焊切作業安全衛生工作守則.....	P61
二五、氧乙炔切割作業安全衛生工作守則.....	P62
二六、修理室作業安全衛生工作守則.....	P66
二七、工具使用作業安全衛生工作守則.....	P67
二八、工作母機作業安全衛生工作守則.....	P68
二九、車床作業安全衛生工作守則.....	P69
三十、鑽床作業安全衛生工作守則.....	P71
三一、維修、安裝機械作業安全衛生工作守則.....	P72
三二、油類管路疏通作業安全衛生工作守則.....	P75
三三、砂輪機作業安全衛生工作守則.....	P76

工接受適於各

適合其需
告實施。

8. 事業單位勞動場所發生**職業災害**，雇主應於8小時內 **通報**勞動檢查機構：

一、發生死亡災害。

二、發生災害之罹災人數在 3 人以上。

三、發生災害之罹災人數在 1 人以上，且需住院治療。

（職業安全衛生法第 37 條第 2 項）

9. 勞工到職當日，列表通知保險人辦理**投保**手續。

投保單位應於該公告指定日期為其辦理投保手續。

（勞工勞工 職業災害保險及保護法）

案例4：從事天溝清理修繕工程 發生勞工墜落危害

112年5月2日11時45分許，康○○（即○○工程行）使所僱勞工從事天溝清理修繕工程時，發生勞工墜落致死災害。

災害發生經過及現場概況：屋頂（高度約13.4公尺）

未裝設安全母索，且未事前規劃該屋頂上之安全通道，

未設置堅固且寬度30公分以上踏板，

未於下方可能墜落範圍設置堅固格柵或安全網，

以及未指定屋頂作業主管指揮或監督作業，

致勞工未確實使用全身背負式安全帶，致踏穿由鋁鍍鋅浪鋼板及PC透明浪板組成之屋頂墜落於地面，

造成頭胸部鈍挫傷併顱骨與多處肋骨骨折及顱內出血及創傷性休克死亡。



1. 雇主對勞工於以石綿板、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等易踏穿材料構築之屋頂及雨遮，應採取下列設施：
 - 一、規劃安全通道，於屋架、雨遮或天花板支架上設置適當強度且寬度在30公分以上之踏板。
 - 二、於屋架、雨遮或天花板下方可能墜落之範圍，裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。
 - 三、指定屋頂作業主管指揮或監督該作業。
2. 雇主對於在高度2公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。
3. 雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行。
4. 雇主依第13條至第63條規定實施之自動檢查，應訂定自動檢查計畫。
5. 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一般安全衛生教育訓練。
6. 雇主應依本法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經勞動檢查機構備查後，公告實施。

企 業 衝 擊

1. 雇主會有停工、罰鍰、過失刑責。
2. 影響公司企業及雇主名譽與社會觀感。
3. 災害衝擊其他工作者心理，降低工作效率，阻礙勞動力發展。
4. 造成工程進度延宕及施工成本提高

資料:桃園市政府勞動檢查處

案例5” 勞工**踩踏場所**未保持安全狀態及未使用安全帶致發生墜落死亡

112年5月13日承攬人○○○ 公司至桃園市龍潭區○○○ 公司，派遣勞工從事固定式起重機**修繕**工程時，

因位高空的固定式起重機維修通道鏽蝕，且未確實使勞工鉤掛使用安全帶，於行走時 致勞工發生墜落而死亡。



資料



墜落高度約 6.79 公尺←

勞工踩踏場所（即高空維修通道鏽蝕），未保持安全狀態。未確實使作業勞工鉤掛使用安全帶。

防 災 對 策

- 1、對於勞工工作場所之通道、地板、階梯、坡道、工作台或其他勞工踩踏場所，應保持不致使勞工跌倒、滑倒、踩傷、滾落等之安全狀態，或採取必要之預防措施。
- 2、對於在高度2公尺以上之**高處作業**，勞工有墜落之虞者，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具……

案例6： 從事環境整理整頓作業 發生墜落致死災害

案情摘要：

110年2月8日罹災者在**工地**1樓進行環境整理整頓(6S)作業時，同事聽到地下室傳上來的”碰”一聲，

循聲音源觀看

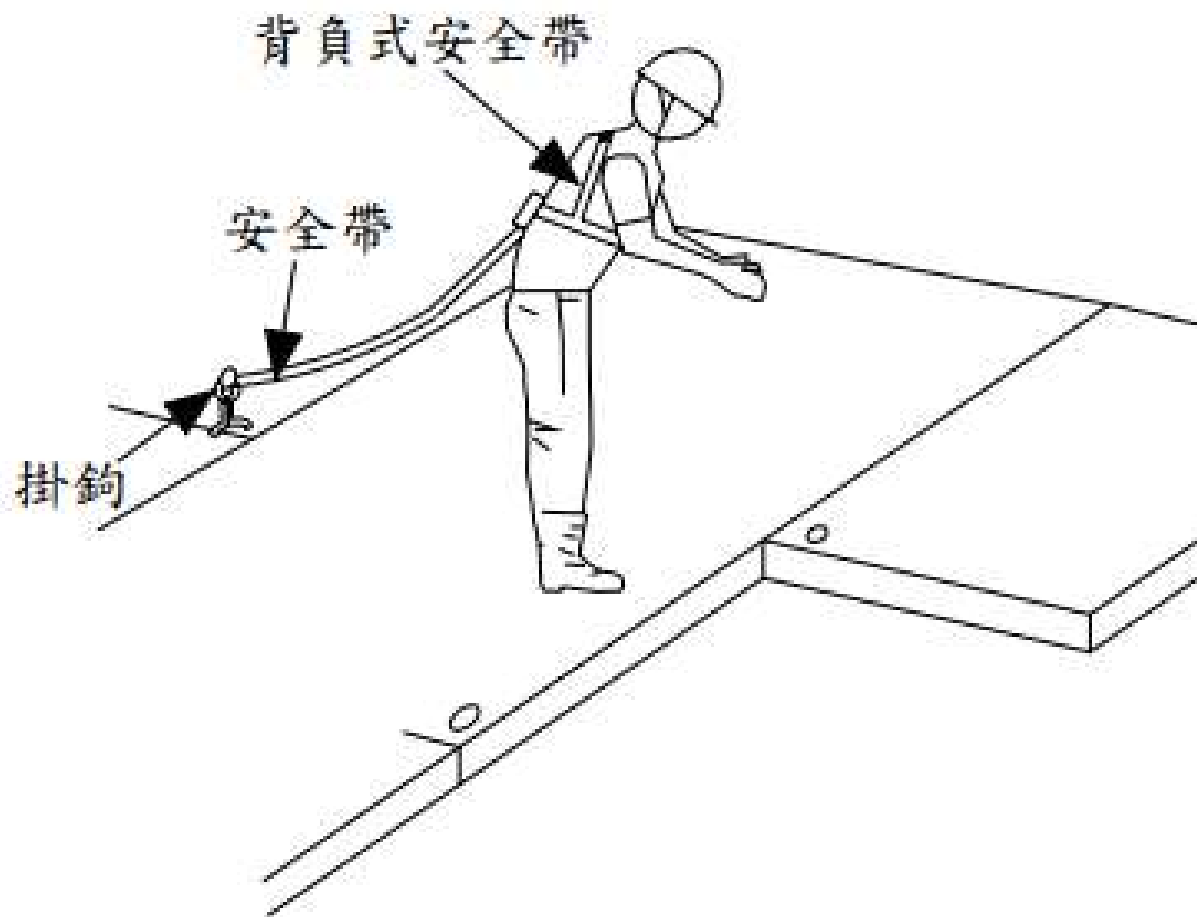
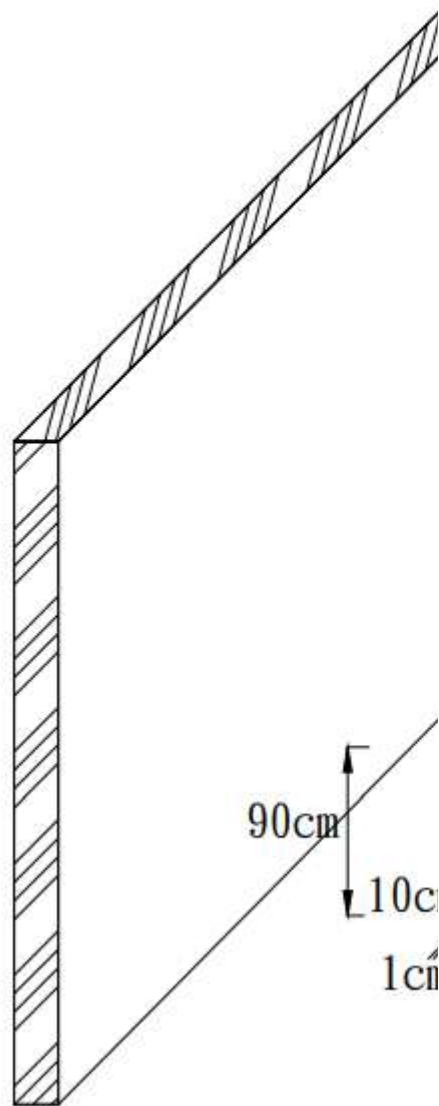
發現罹災者從現場設有護欄之 L-line與k-line交界處開口掉落並躺在**地下2樓**，經緊急通報，送往醫院急救後宣告不治死亡。



肇災原因：罹災者於工地1樓樓板實施整理整頓作業時，跨越護欄，準備移除開口之上方**模板及枕木**，且安全帶未勾掛身上之背負式安全帶，不慎從**1樓**樓板開口處墜落至**地下2樓**，高差約9.285公尺，導致頭部及胸部鈍力損傷造成死亡。

防災對策：

對於高度2公尺以上之屋頂、鋼梁、**開口部分**、階梯、樓梯、坡道、工作臺、擋土牆、擋土支撐、施工構臺、橋梁墩柱及橋梁上部結構、橋臺等場所作業，勞工有遭受墜落危險之虞者，應於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護



臨近開口作業之安全措施示意圖

開口部份護欄豎直

營造安全衛生設施標準

第 21 條

雇主設置之**護蓋**，應依下列規定辦理：

一、應具有能使人員及車輛安全通過之強度。

二、應以有效方法**防止滑溜、掉落、掀起或移動**。

三、供車輛通行者，但以車輛後軸載重少於一位設計者，
並不得妨礙車

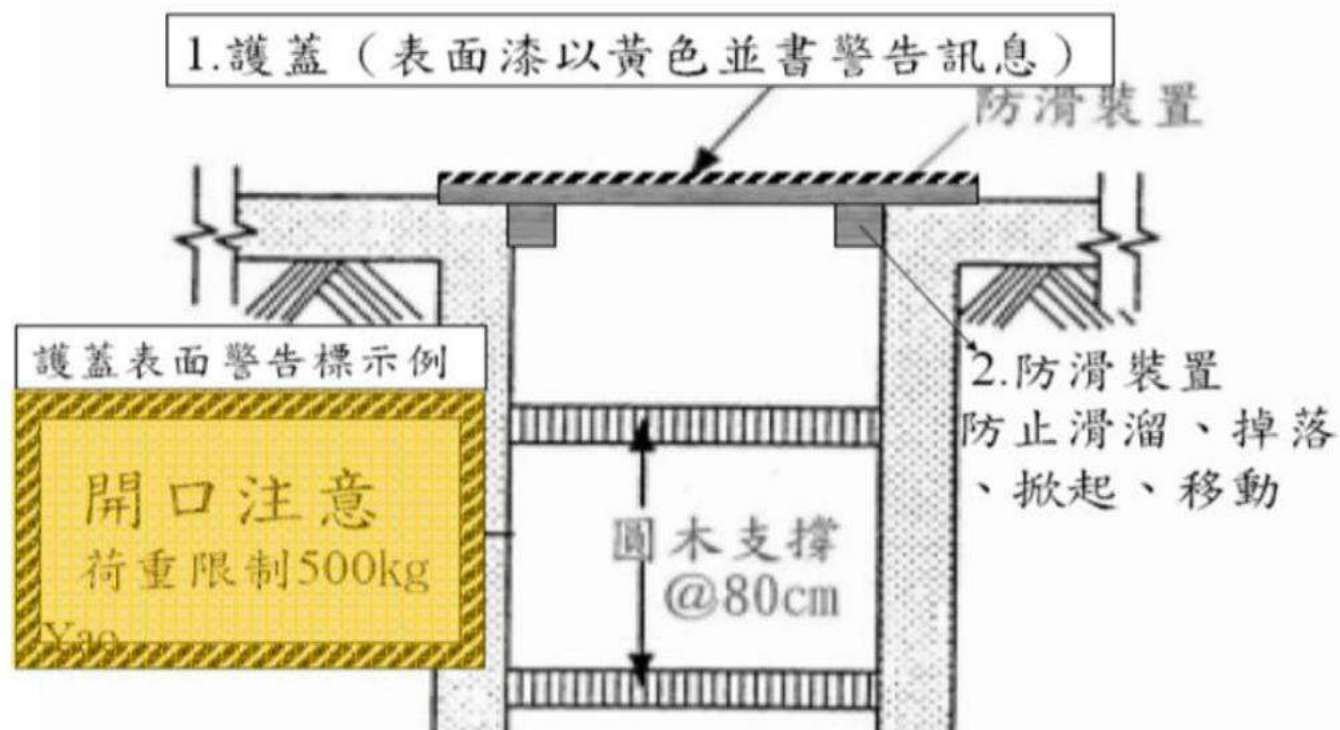
四、為柵狀構造者，

五、上面不得放置**機**

六、臨時性開口處使



臨時性開口部分時，設置足夠強度護蓋



***案例7:** 要命的廁所工人上完廁所 踩空 從吊料口摔死

112年8月2日台北市大安區一處建築工地發生一起工安意外。一名黃姓工人在一樓設置的流動廁所上廁所，上完廁所，門一打開走出來，人卻直接踩空，摔進廁所門前的吊料口內，人直接從1樓摔到B2，重摔地面，送醫搶救後宣告不治。



肇災原因：

工地要將水泥自1樓吊運至地下2樓，當時把1樓地面吊料口的鐵板掀開，而流動廁所設置於吊料口旁，罹災勞工如廁完畢，開門踏出流動廁所時，自吊料口墜落至地下2樓，墜落高度約8.5公尺，經送醫搶救仍宣告不治。

勞檢處派員實施勞動檢查，結果發現1樓吊料口作業，高度2公尺以上開口未設置護欄、護蓋或安全網等防護設備而肇災。

案例8： 從事電梯井工作平臺移除作業 發生墜落災害

罹災者黎○○為馮老闆所僱之勞工，於 112 年 5 月 4 日至「○○○○○○○○○假設、結構新建工程」從事 F 棟 12 樓模板工程拆除和搬運，

依據工地所長張○○稱述 112 年 5 月 4 日 16 時 10 分許罹災者黎○○於 F 棟 12 樓電梯井工作平臺模板上作業時不慎墜落，在 B1 臨時垃圾集中槽發現罹災者，

立即聯絡救護單位，緊急送至國軍臺中 總醫院，經搶救後不治死亡



原因分析： 間接原因：不安全狀況：

- (1)從事 F 棟 12 樓模板工程拆除作業，於進入電梯井平臺作業時，未使勞工確實使用安全帶、安全帽等防護具。
- (2)對於高度 7 公尺以上之吊料平臺、升降機直井工作臺或其他類似工作臺等之**構築及拆除**，未事先就預期施工時之**最大荷重**，由所僱之**專任工程人員**或委由相關**執業技師**，依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說及強度計算書，經簽章確認後，據以執行

- (1)未置營造業丙種**職業安全衛生業務主管**。
 - (2)未訂定安全衛生**工作守則**。
 - (3)未訂定職業安全衛生**管理計畫**，未有執行紀錄或文件代替職業安全衛生管 理計畫。
 - (4)未訂定**自動檢查計畫**。
 - (5)未對勞工實施在職**教育訓練**。
 - (6)未落實**承攬**管理。
 - (7)未於設計或施工規劃階段確實實施**風險評估**，致力防止此等物件於使用或 工程施工時之職業災害。
 - (8)對於模板支撐組配、拆除作業，未指派**模板支撐作業主管**於作業現場辦理 規定事項。
 - (9)雇主不得聘僱未經許可、許可失效或他人所申請聘僱之**外國人**。
- (非法:處新臺幣十五萬元以上**七十五**萬元以下罰鍰。
五年內再違反者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣**一百二十**萬元以下罰金。就業服務法 63)

案例9：從事高度 2 公尺以上作業 發生墜落致死災害

發生經過：112 年 7 月 31 日 A 公司指派勞工林先生與謝先生到「B 公司廠房新建工程」地下 1 樓員工餐廳內，從事預埋電燈出線盒清理工作，

該樓頂板預埋電燈出線盒（離地高度 約 4.16 公尺）

需將周圍混凝土清除，



現場未架設施工架或工作台 故謝先生使用合梯作業

謝先生跨坐(站立?)於合梯兩側

合梯 雙腳離地高度約2.4公尺

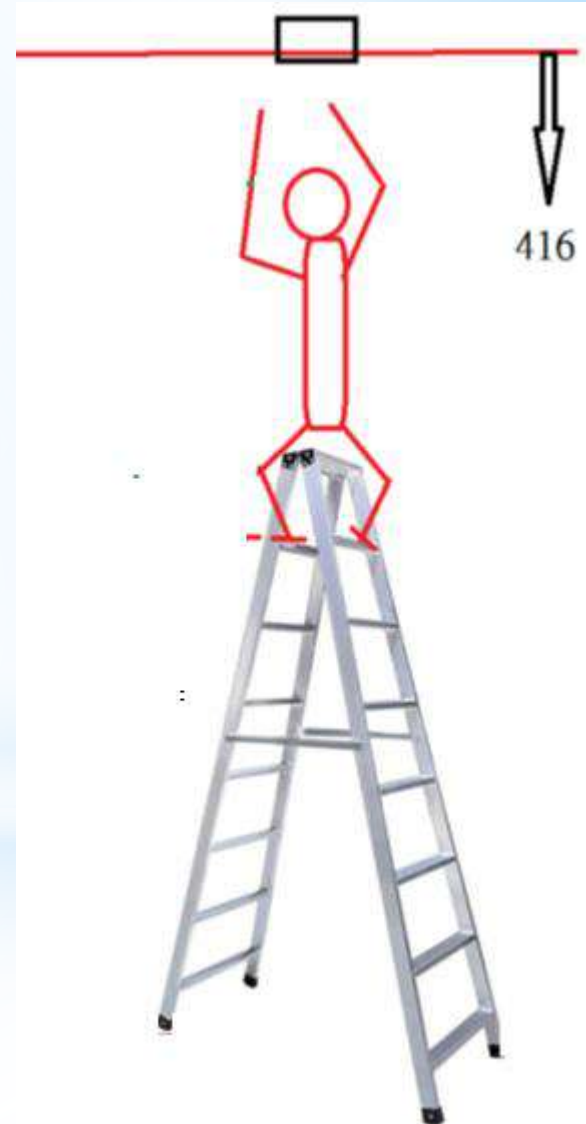
站第7階踏板處進行清除作業，

作業過程中合梯傾斜翻覆，
造成謝先生墜落頭部撞擊地面，

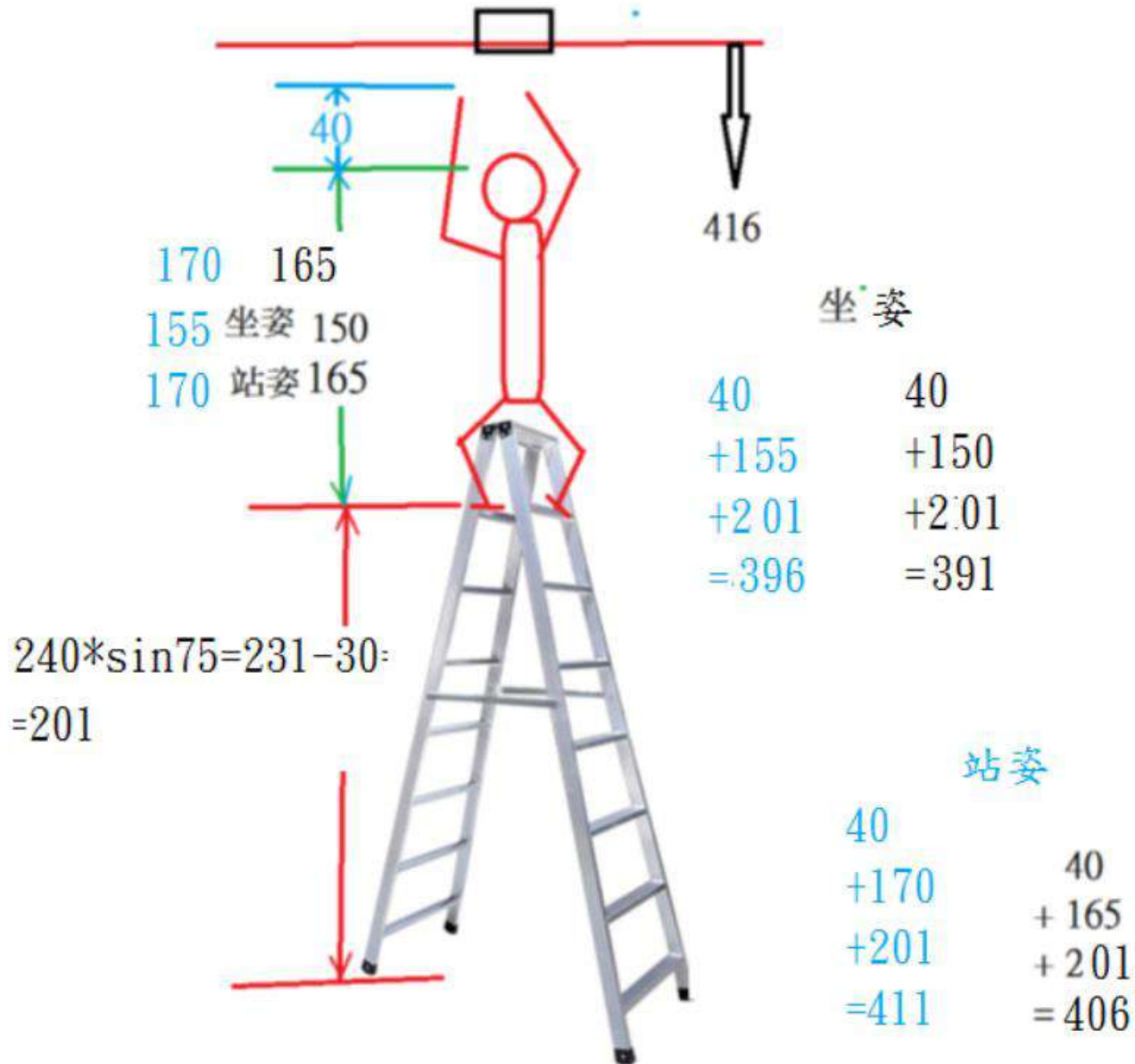
送光田綜合醫院急救，

當天接受開顱手術並於加護病房住院治療，

惟仍於同日 22 時 7 分不治死亡。



是坐著跌倒還是站著？
坐在第7階還是第8階？



原因分析： 間接原因： 不安全狀況：

1. 對於在高度 2 公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，未架設施工架或其他方法設置工作台。
2. 對於使用之合梯，兩梯腳間使用尼龍繩繫材，未符合兩梯腳間有金屬等硬質繫材扣牢。
3. 對於在高度 2 公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，未使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。
4. 對於勞工在高度 2 公尺以上之工作場所進行作業，勞工作業有墜落之虞者，未訂定墜落災害防止計畫，依風險控制之先後順序規劃，並採取適當墜落災害防止設施

*你看得出 他在作業 有什麼危害風險?









待續

1. 直接接觸事故：

* 在電氣裝置運轉時，直接與帶電部位接觸的感電事故。

2. 間接接觸事故：

* 當電氣裝置的絕緣發生劣化，造成內部帶電部位漏電至外部的非帶電金屬部位，

* 此時雖僅接觸外部非帶電金屬部位，亦會形成感電事故。

* 因為絕緣降低劣化造成的，所以稱為間接接觸事故。

* 感電事故的分類

* 發生感電災害的原因

1. 誤碰架空高壓裸電線

- * 以移動式起重機吊舉物件時，碰觸高壓裸電線
- * 以混凝土壓送車進行灌漿時，碰觸高壓裸電線

2. 作業時直接碰觸帶電體

- * 外力磨(刮)破電線，且同時碰觸其帶電體(例如鋁梯之梯腳刮破電線，同時碰觸其裸露的電線)

3. 電氣器具及電線電纜絕緣不良引起漏電

- * 各型動力機械或電器的馬達漏電

4. 作業上的疏失

- * 停電作業中被誤送電或**逆**送電
- * 未穿戴防護具或未使用活線作業用器具而進行活線作業(例如水電工之低壓配線)

1. 感知電流值：人體感覺有電流通過，稍感刺痛。
2. 可脫逃電流值：肌肉仍可自由活動，但會伴有痛苦感，不過尚可不靠他力而能脫逃。
3. 無法脫逃電流值：會使肌肉發生痙攣，無法不靠他力而脫逃，此狀態下會有相當程度的痛苦感，若情況持久下去的話，人會失去意識，呼吸困難而窒息。此時必須擺脫電氣設備，立即施以人工呼吸。
4. 休克電流值：會導致肌肉硬化，呼吸困難。
5. 心臟麻痺電流值：心臟失去血液循環的機能，而引起心臟麻痺，呼吸停止。

* 電流對人體的影響. 1

案例1：從事屋頂作業發生感電致死災害

當日 7 時 35 分許，雇主之子使用鋁梯攀爬至屋頂查看水塔漏水情形，查看完成後由罹災者將鋁梯收入建築物內，收梯時，鋁梯碰觸到隔壁間金屬浪板屋簷，導致罹災者感電倒下，經送醫救治仍傷重死亡。

40號
建物

旋轉收鋁梯

44號
建物

電

屋簷
間距29cm
高200cm

電流方向

大地



上梯面寬30cm
下梯面55cm
梯總長240cm



原因分析：

(一) 直接原因：遭鄰房220 伏特電壓電壓電擊死亡。

且用電設備未設置漏電斷路器。

(二) 間接原因：不安全狀況：

隔壁間（44 號）建物之金屬浪板固定螺絲鑽破
三相220伏特電線造成帶電，

且用電設備未設置漏電斷路器。



額定電流50A

額定感度電流30mA

動作時間0.1秒以內

跳脫按鈕



指示鈕

測試鈕

災害防止對策：

(一) 雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生**管理計畫**，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；勞工人數在三十人以下之事業單位，得以**安全衛生管理執行紀錄或文件代替**職業安全衛生管理計畫。

(職業安全衛生管理辦法第 12 條)

(二) 雇主應依規定訂定自動檢查計畫，實施**自動檢查**。

(職業安全衛生管理辦法第 79 條)

(三) 雇主應依規定置職業**安全衛生業務主管**。

(職業安全衛生管理辦法第 3 條第 1 項)

(四) 雇主僱用勞工時，應依規定實施**一般體格檢查**。

(勞工健康保護規則第 14 條 第 1 項)

(五) 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)

(六) 雇主應依本法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生**工作守則**，報經於本機關備查後，公布實施。

案例2” 民宅清除垃圾清運作業

發生感電災害

96年5月24日下午台北縣蘆洲市○○路○○號3樓的民宅內進行隔間拆除、垃圾清運作業，

移動式起重機操作手陳○○操作將吊桶升到3樓窗邊，由翁○○（罹災者）將垃圾放置在吊桶內，再將吊桶降下。事發前已經進行了1個多小時相同的動作都



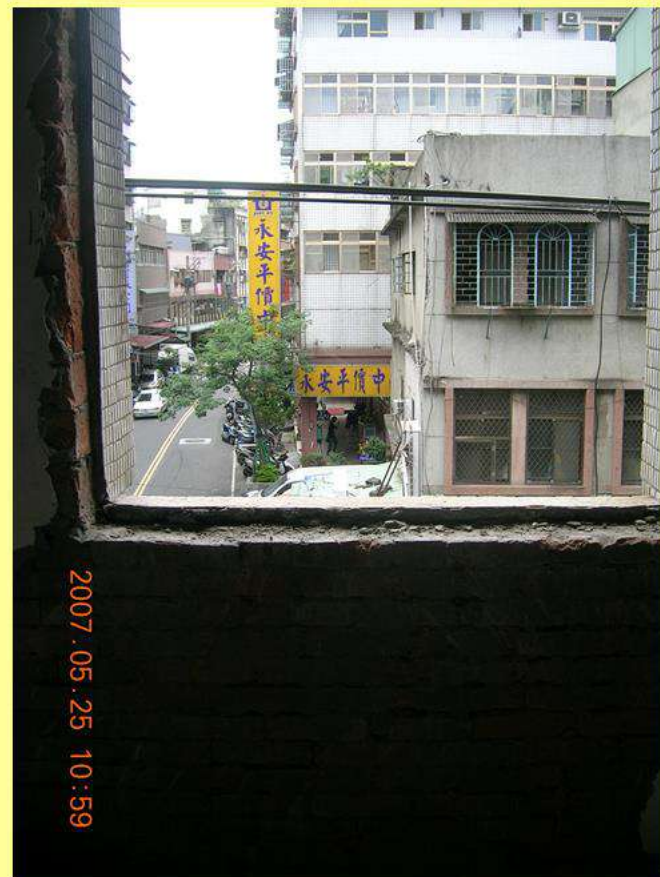
【職災案例】

最後一次將吊桶升到3樓窗邊時，該吊桶距離窗台邊尚有1大步的距離，突然翁○○（罹災者）從窗台上跳進吊桶內，看到他右手伸起食指碰觸他的頭上方之電線，接著看到火花，他就掉下來了，頭部先著地，立刻向前察看，已經沒有呼吸了。

據吊車操作手陳○○猜測，因清運前窗外的高壓電線並沒有任何繩子或電線纏繞，但是翁○○墜落後，該電線上就綁著一段繩子，猜測翁○○（罹災者）出去坐吊桶的目的可能是為了要鬆綁電線的繩子。



罹災者自距地面約7公尺高處之3樓墜落地面。



罹災者接觸高壓電線位置。

據吊車操作手陳○○猜測，因清運前窗外的高壓電線並沒有任何繩子或電線纏繞，但是翁○○墜落後，該電線上就綁著一段繩子，猜測翁○○（罹災者）出去坐吊桶的目的可能是為了要拆綁電線的繩子。



【職災原因】

- 1．直接原因：罹災者翁00於3樓高處從事廢棄物清運作業，
遭電擊後由高處墜落致死。
- 2．間接原因： 不安全狀況：
 - (1) 對於在高度2公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，
未使勞工確實使用安全帶、安全帽。
 - (2) 雇主對勞工於架空電線...使用移動式起重機、高空工作車..作業時，該作業使用車輛或勞工於作業中，有因接觸或接近該電路引起感電之虞者，未使勞工與帶電體保持規定之接近界限距離，未設置護圍、未於該電路四周裝置絕緣用防護裝備等設備。

- 3．基本原因：
- (1) 未設置勞工安全衛生業務主管
 - (2) 未實施自動檢查。
 - (3) 未實施勞工安全衛生教育訓練。
 - (4) 未訂定安全衛生工作守則。

【防災對策】

1. 依起重升降機具安全規則第51條，雇主對於移動式起重機之使用，以**吊物為限**，不得乘載或吊升勞工從事作業。（吊籃）
2. **危險性機械**起重機具其**操作人員**應僱用經中央主管機關認可之訓練或技能檢定之合格人員充認之，違反規定者，最高可處15萬元罰鍰。
另**吊掛人員**資格應經**訓練合格**，並應設專責**指揮**信號**人員**監視作業進行。
3. 二公尺以上高處作業，勞工有墜落之虞，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其它必要之個人防護具。
4. 雇主對勞工於使用移動式起重機、高空工作車及其他有關作業時，該作業使用之機械、車輛或勞工於作業中，有因接觸或接近該電路引起感電之虞者，雇主除應使勞工與帶電體**保持規定**之接近界限**距離**外，並應設置護圍、或於該電路四周裝置**絕緣用防護裝備**等設備或採取移開該電路之措施。
但採取前述設施顯有困難者，應置監視人員監視之。



案例3” 電桿上查核私接線作業 發生墜落致死(接觸裸露線路感電墜落)

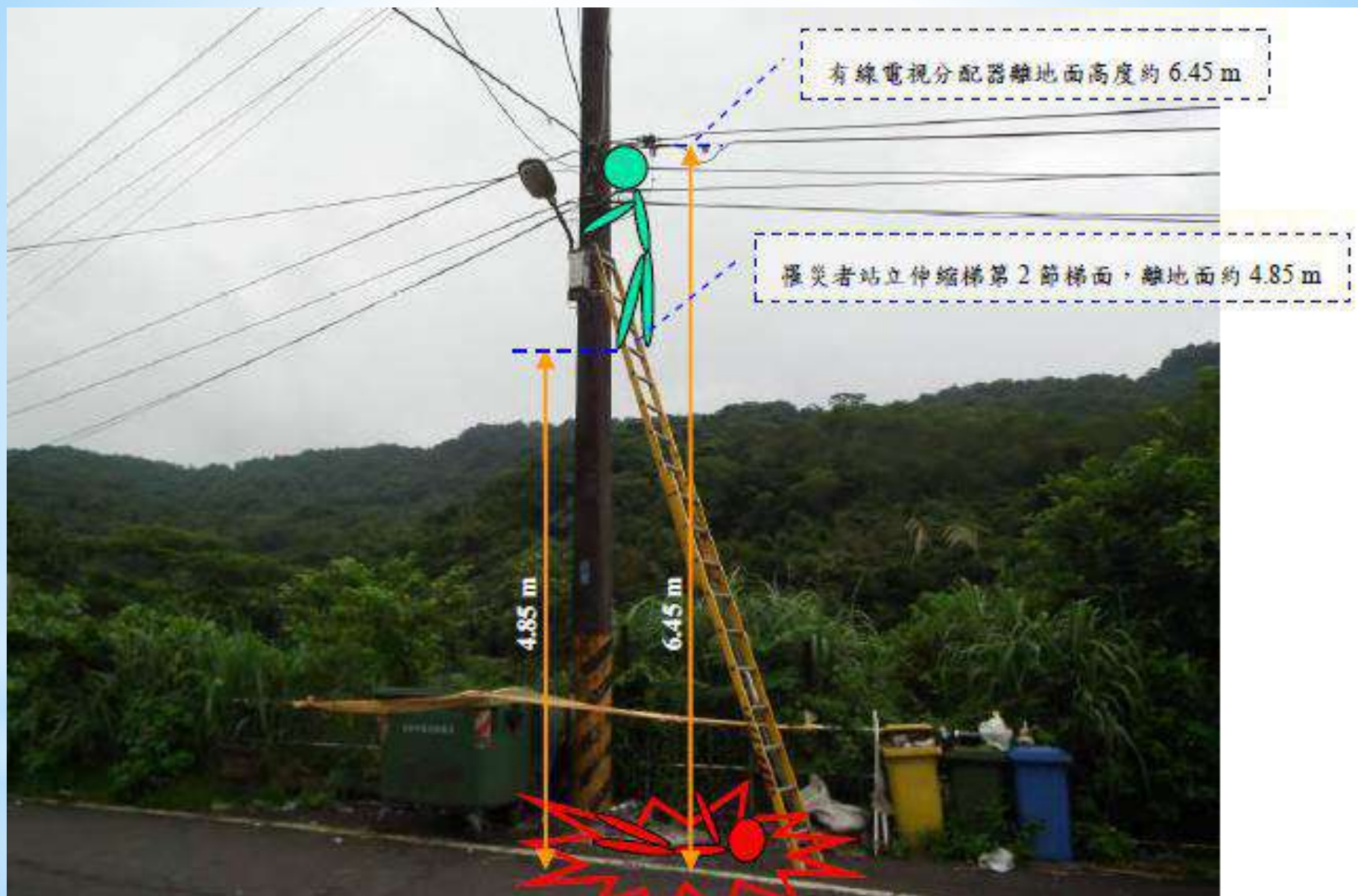
(一)、災害發生經過：

103年6月6日約20時，查桿上之分配器是否有私接，且電桿上路燈已亮起，以玻璃纖維伸縮梯（簡稱伸縮梯）架設在電桿上（瑪陵幹線140），突然罹災者身邊發生“嗶啪”聲，然後馬上發生“蹦”一聲巨響，下方共同作業人看見上方大量火花灑下來，罹災者從伸縮梯上摔下來，罹災者於救護車上一直說胸口很疼痛，送醫後不治死亡。

(二)、災害原因分析：

研判罹災者未穿帶絕緣手套、安全帽及安全帶狀態下，攀爬伸縮梯至電桿上 站立在最上第2階梯面，欲檢查有無私接5C投落線，

罹災者右手抓扶電桿保持平衡，左手抽拉廢棄5C投落線做檢查時，兩條裸露線路接觸產生火花而罹災者緊張晃動左手，使左手腕背部接觸到旁側有漏電之纜線造成感電後，從伸縮梯上墜落至地面。造成外傷性胸、腹腔和顱內出血，肇端出血神經性休克死亡。



罹災者站立於伸縮梯梯面位置及有線電視分配器線路位置。

(三)、災害防止對策：

1. 雇主使勞工於接近**低壓電路**或其支持物從事敷設、**檢查**、油漆等作業時，應於該電路裝置絕緣用防護裝備。但勞工**戴用絕緣用防護具**從事作業而無感電之虞者，不在此限
（職業安全衛生設施規則第257條）。
2. 對於在高度2公尺以上之**高處作業**，勞工有墜落之虞者，未使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。或採安全網等措施
（職業安全衛生設施規則第281條第1項）。

案例4 、水電安裝作業

因合梯壓破電線感電墜落災害

災害發生經過：

102年9月6日下午14時許，○○公司勞工陳○○到某工廠從事廠房雨庇天溝排水工程之排水管安裝作業，以電動破碎機進行地面埋管，位置開挖完成後，陳員爬上合梯 跨坐在合梯頂板上，高度相對於地面約3.5公尺，進行排水管安裝。

因合梯置放在金屬製格柵水溝蓋上之，陳員突然感電 後從合梯上墜落地面。

(二)、災害發生原因：

作業過程中因電動破碎機使用之延長線表皮破損致電線裸露，又破損之延長線擺放於金屬製格柵水溝蓋上，疑似電流傳導至鋁質合梯，致使陳員發生感電從合梯上墜落於地面。



災害發生現場



延長線表皮破損電線銅線裸露位置

(三)、災害防止對策：

1. 雇主對勞工於作業中或通行時，有接觸絕緣被覆配線或移動電線或電氣機具、設備之虞者，應有防止絕緣被破壞或老化等致引起感電危害之設施（勞工安全衛生設施規則第246條）。
2. 對於在高度2公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，未使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。或採安全網等措施（職業安全衛生設施規則第281條第1項）。

使用合梯作業應注意事項



災害原因分析

使用不安全合梯：

- ☐ 未有堅固的構造。
- ☐ 合梯損壞、彎曲、變形。



- ☐ 梯腳與地面之角度大於75度。
- ☐ 兩梯腳間未有金屬固定繫材。
- ☐ 繫材損壞或繫材未確實扣妥。



- ☐ 梯腳未有防滑絕緣腳座套。
- ☐ 梯腳座套破損。



- ☐ 未有安全之防滑梯面。
- ☐ 梯面深度不足、圓滑、油污。



使用於不安全地點：

- ☐ 鄰近樓板、開口邊緣。
- ☐ 立於濕滑不穩固之處所。



使用合梯作業應注意事項

☐ 立於斜坡、階梯等不平坦處所。

☐ 使用合梯當作上下設備。

■ 不安全動作：

☐ 站立於合梯頂板或膝蓋高過頂板。

☐ 跨坐於合梯上。

☐ 跨站於梯頂，或開合方式移動合梯。

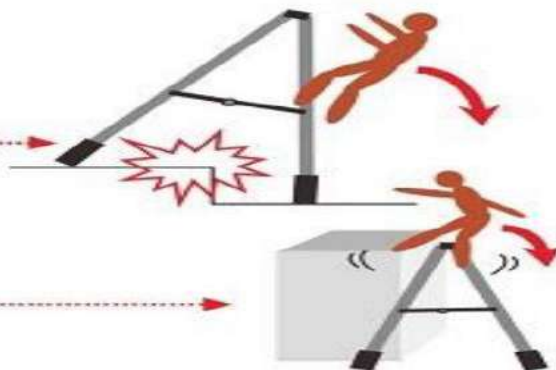
☐ 側身從事作業，重心偏移。

☐ 背對梯面從事作業、上下。

☐ 手拿物件上下合梯。

☐ 於合梯上搬運重物。

☐ 鞋底油污、濕滑



圖片來源：



中國勞工安全衛生管理學會

待續

被捲被夾危害預防

勞工因操作機械不慎發生「被夾、被捲」是常見的職災類型，分析事故發生的原因，主要包括雇主**未設置**安全防護裝置、

未落實停機作業程序、

未使勞工穿著適當的工作衣物或

未標示並禁止勞工使用手套等。

為避免災害發生，雇主對於機械之原動機、轉軸、帶輪…等有危害勞工安全者，**應設置**護罩、護圍等防護設備；

另從事機械之維修、保養或調整時，雇主務必**停止**機械**運轉**，並採上鎖或設置標示等措施，

此外，亦應加強勞工的安全**教育訓練**，

提升職安意識，避免一不小心造成無法挽回的遺憾。

* 法令規定與災害案例

(堆高機)不得使勞工搭載於堆高機之貨叉所承載貨物之托板、撬板及其他堆高機(乘坐席以外)部分。

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。(設116)

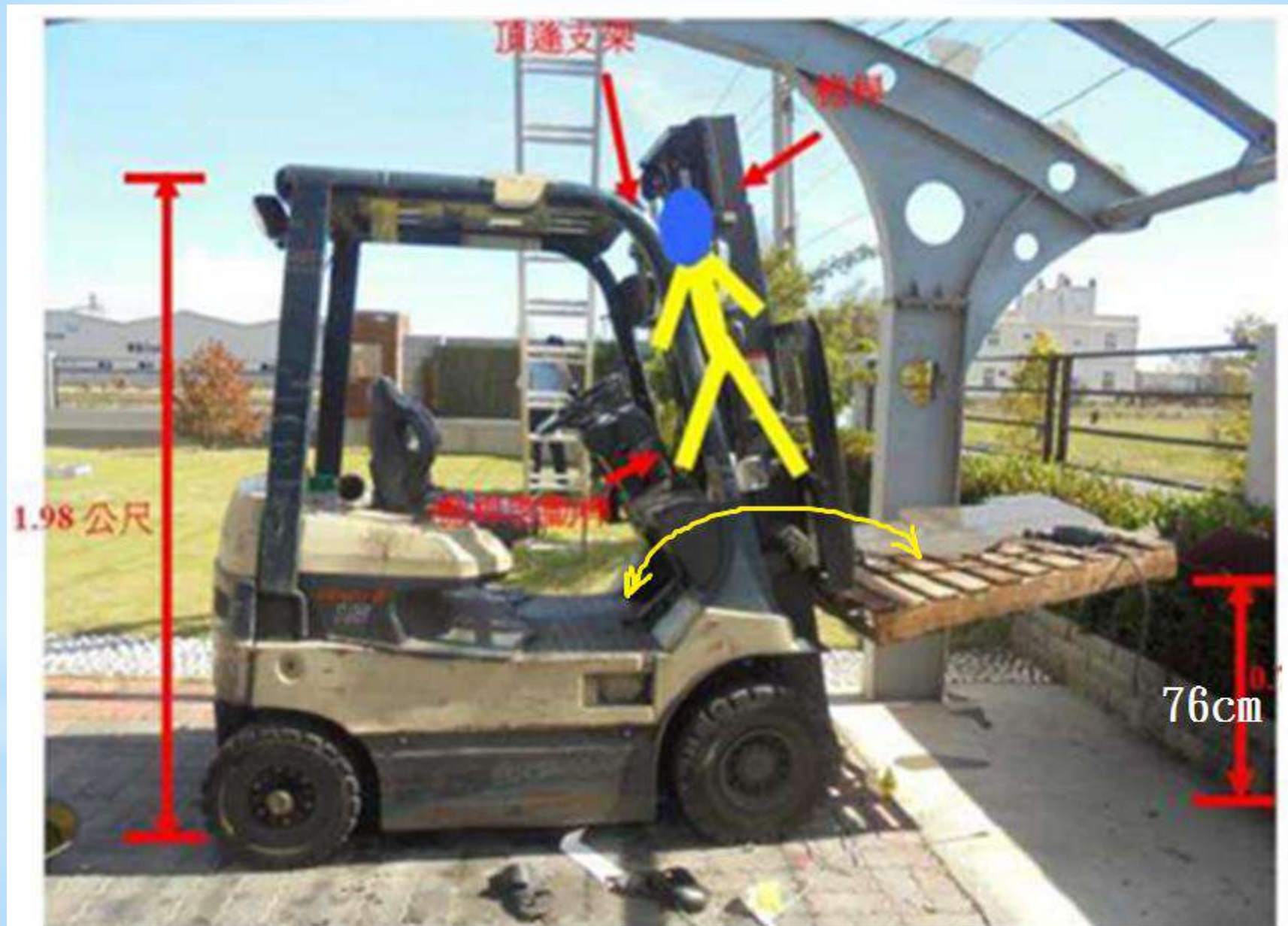


案例 1：從事破損壓克力雨遮板的清除作業 發生被夾致死災害

災害發生經過：

104年8月10日15時許，罹災者陳00從事倉庫前
停車棚破損壓克力雨遮板的清除作業，

15時25分許，發現罹災者陳00頭被夾在堆高機 桅桿與頂蓬支架間
臉部朝下，且左腳碰觸桅桿的啟動桿，立即將罹災者送醫急救，於
到院前已死亡。



災害原因：不安全狀況。

堆高機於駕駛者離開其位置時，未採將貨叉等放置於地面，並將原動機熄火、制動

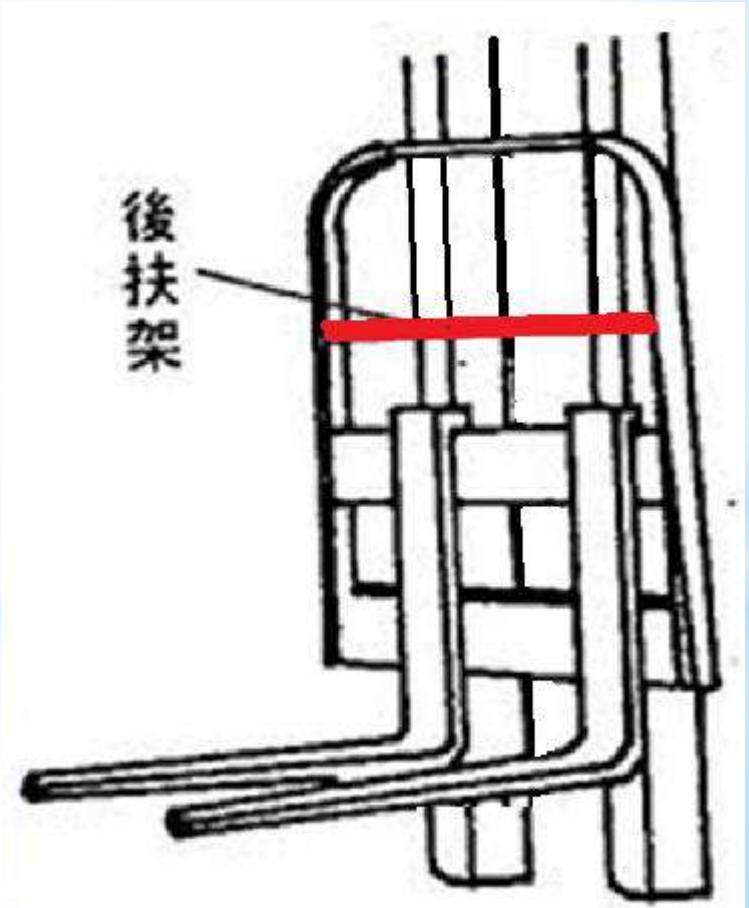


*法令規定

第 124 條(職安設施則)

雇主對於堆高機非置備有**後扶架**者，不得使用。

但將桅桿後傾之際，雖有貨物之掉落亦不致危害勞工者，不在此限。



案例 2：從事帆布搬運作業 發生遭堆高機撞擊致死災害災害

發生經過：

103年4月23日15時40分許，洪○與紀○以堆高機搬運帆布，裝載完後，因擔心帆布由貨叉掉落，就由紀○站於堆高機貨叉上壓住帆布，以防亂飛或掉落

在行走中洪○感覺堆高機右前輪有壓到東西的跳動，轉身查看發現紀○已從堆高機貨叉上跌落地面，經救護人員到場判定已無生命跡象。



災害原因：

不安全狀況。人員搭載於堆高機之貨叉上

法令規定

第 116 條(職安設施則)

就業場所作業就業場所作業之車輛機械，應使駕駛者或有關人員負責執行下列事項：……………

十、不得使勞工**搭載於堆高機之貨叉所承載貨物之托板、撬板**及其他堆機（乘坐席以外）部分。但停止行駛之堆高機，已採取防止勞工墜落設備或措施者，不在此限。

案例 3：從事油壓機之清掃作業

發生被致死夾災害

發生經過：

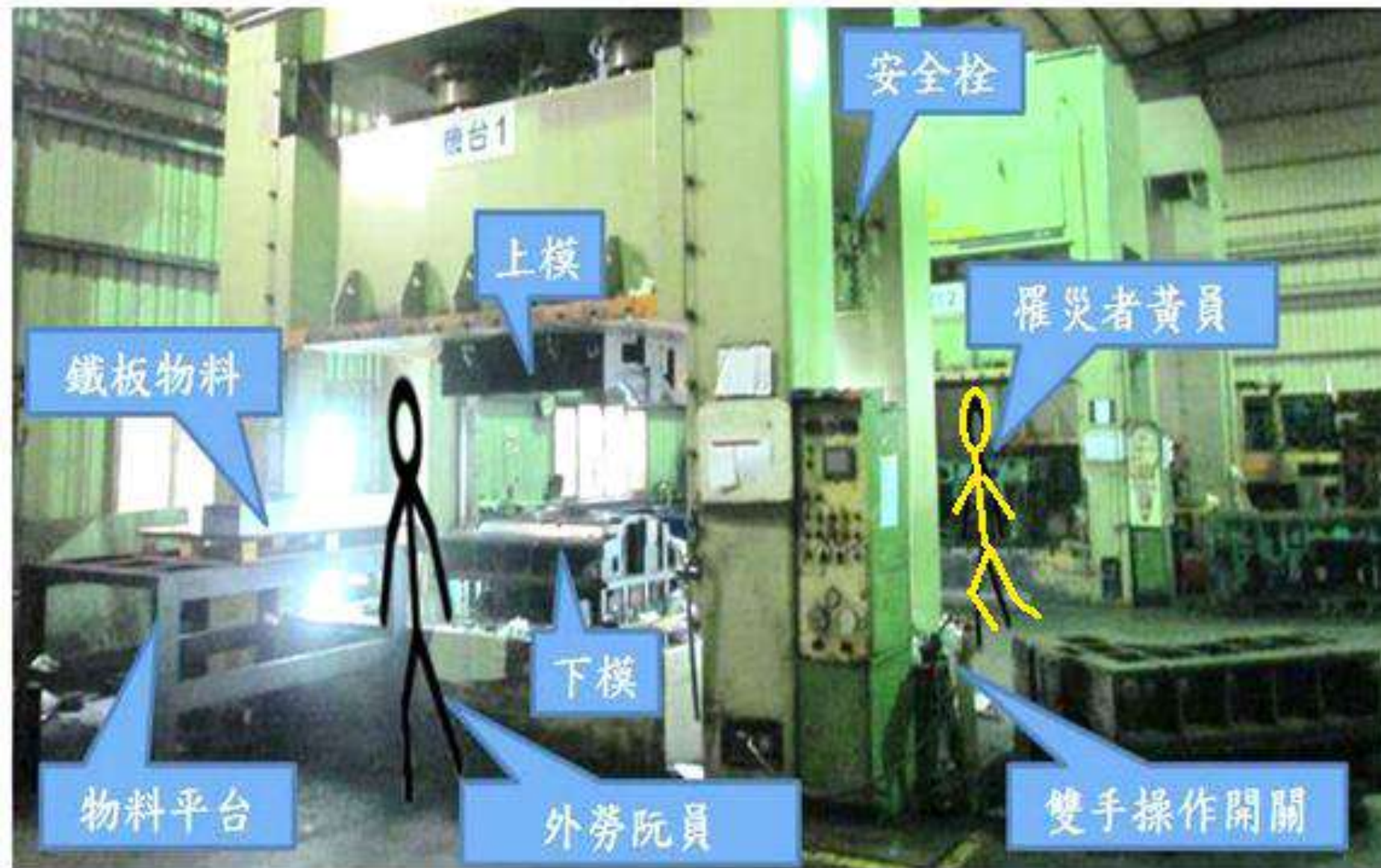
104年11月23日8時左右，黃○爬到油壓機內用抹布進行異物的清掃作業，

此時巫○駕駛堆高機時到機器旁作業 迴轉中右後輪不慎擠壓到油壓機雙手操作開關線路，

油壓機開始起動，直到聽到黃○大聲喊叫才發現黃○已被油壓機夾壓，廠內人員趕緊通知救護車。

災害原因：不安全狀況。

1. 對於油壓機台之掃除， 未設置防止落下物導致危害勞工之安全設備與措施。
2. 油壓機雙手操作線路接頭 未防止遭堆高機撞擊破壞控制電線絕緣被覆之設施。



災害原因：不安全狀況。

1. 對於油壓機台之掃除， 未設置防止落下物導致危害勞工之安全設備與措施。
2. 油壓機雙手操作線路接頭 未防止遭堆高機撞擊破壞控制電線絕緣被覆之設施。

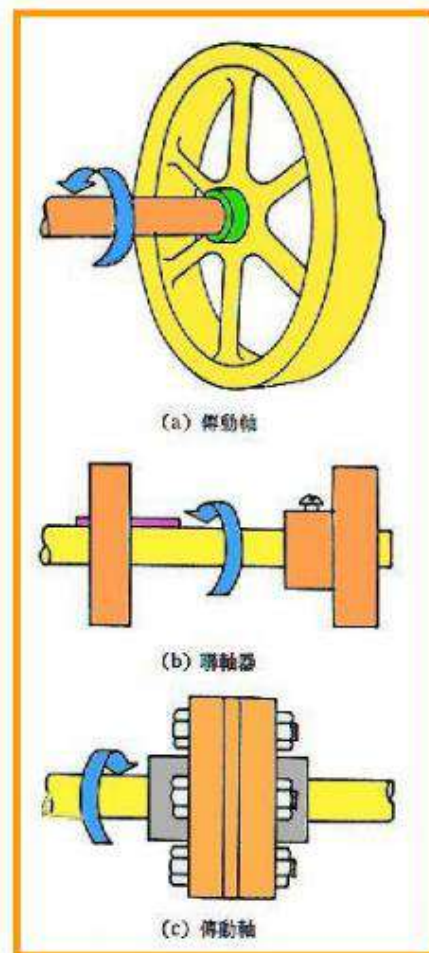
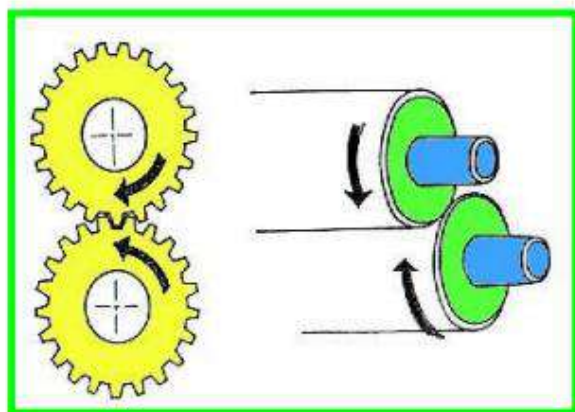
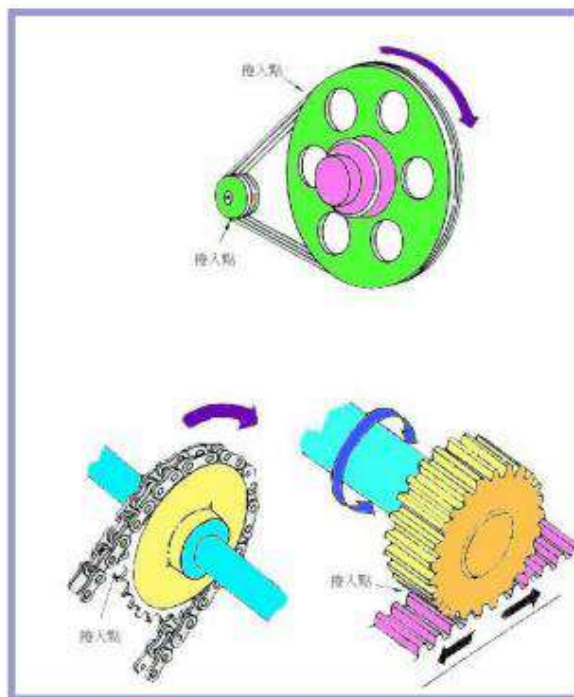
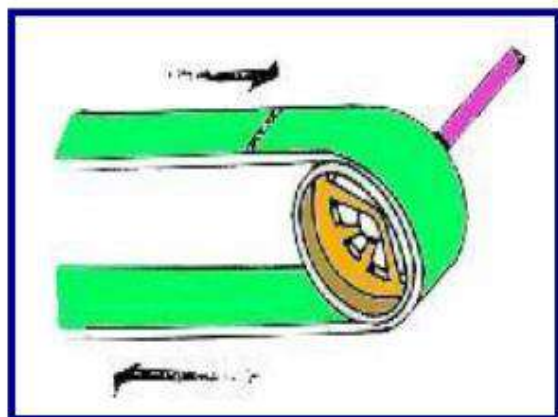
*法令規定

第246條(職安設施則)

雇主對勞工於**作業中**或**通行**時，有接觸絕緣被覆**配線**或移動**電線**或電氣機具、設備之虞者，應有防止絕緣被破壞或老化等致引起感電危害之設施。



機械設備有哪些操作點、捲入點?



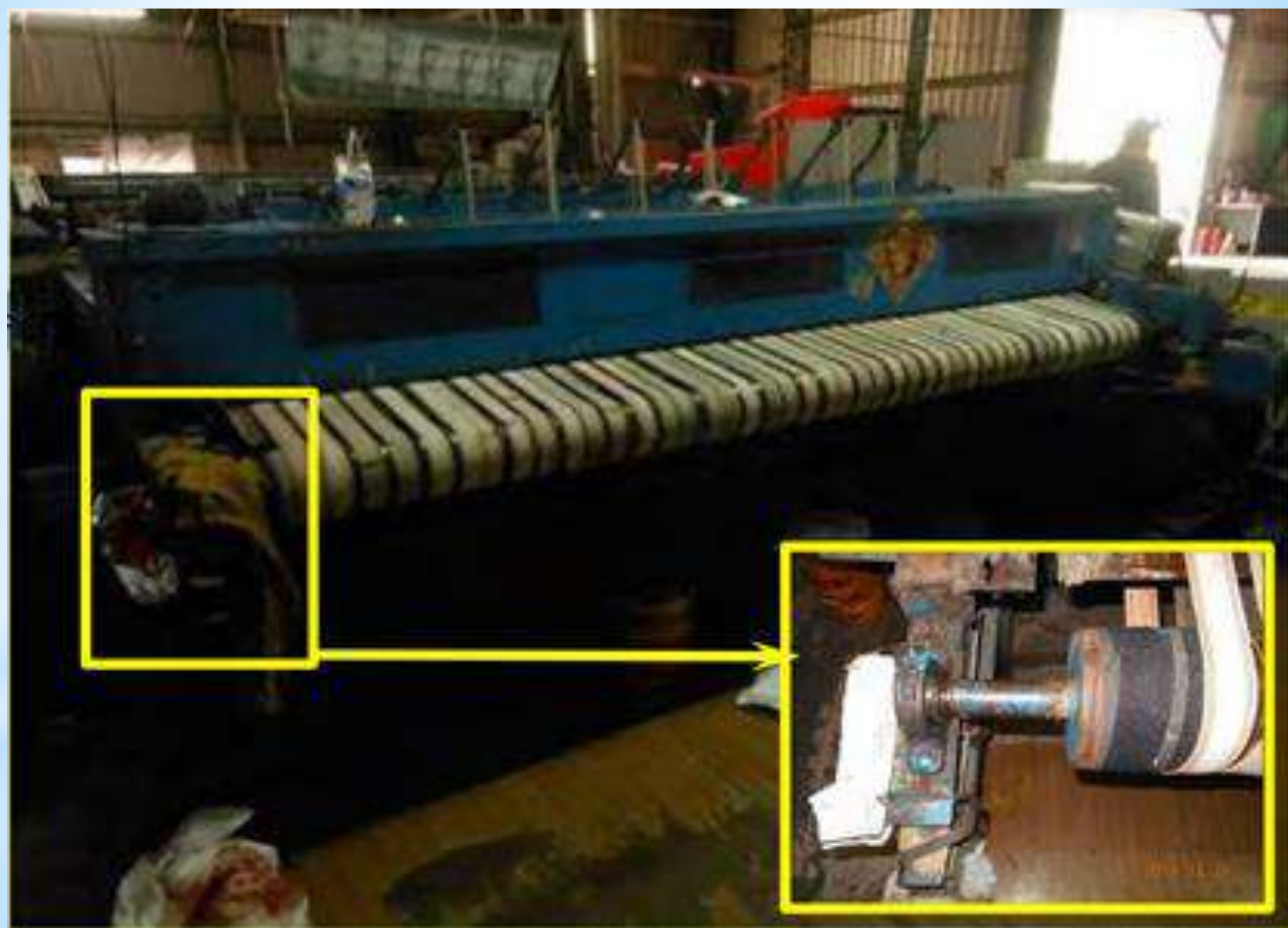
記住:轉動機器會咬人



案例 4： 從事平燙機整燙烘乾作業 發生捲夾致死災害

災害發生經過：

曾○於洗衣店以平燙機從事床單整燙烘乾作業時，因穿著之衣物遭平燙機傳動軸捲入，致衣物捲繞罹災者頸部造成其昏迷，經通知救護車緊急送往醫急救後，最後仍因傷勢過重不治死亡。



災害原因：

不安全狀況。

1. 平燙機**傳動軸**外側未設置護罩。
2. 對於勞工操作或接近運轉中之動力傳動裝置，勞工之頭髮或衣服有被捲入危險之虞時，未使勞工確實著用適當之衣帽。
3. 平燙機未於適當位置設置**緊急制動**裝置。

第43條(職安設施則)

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。

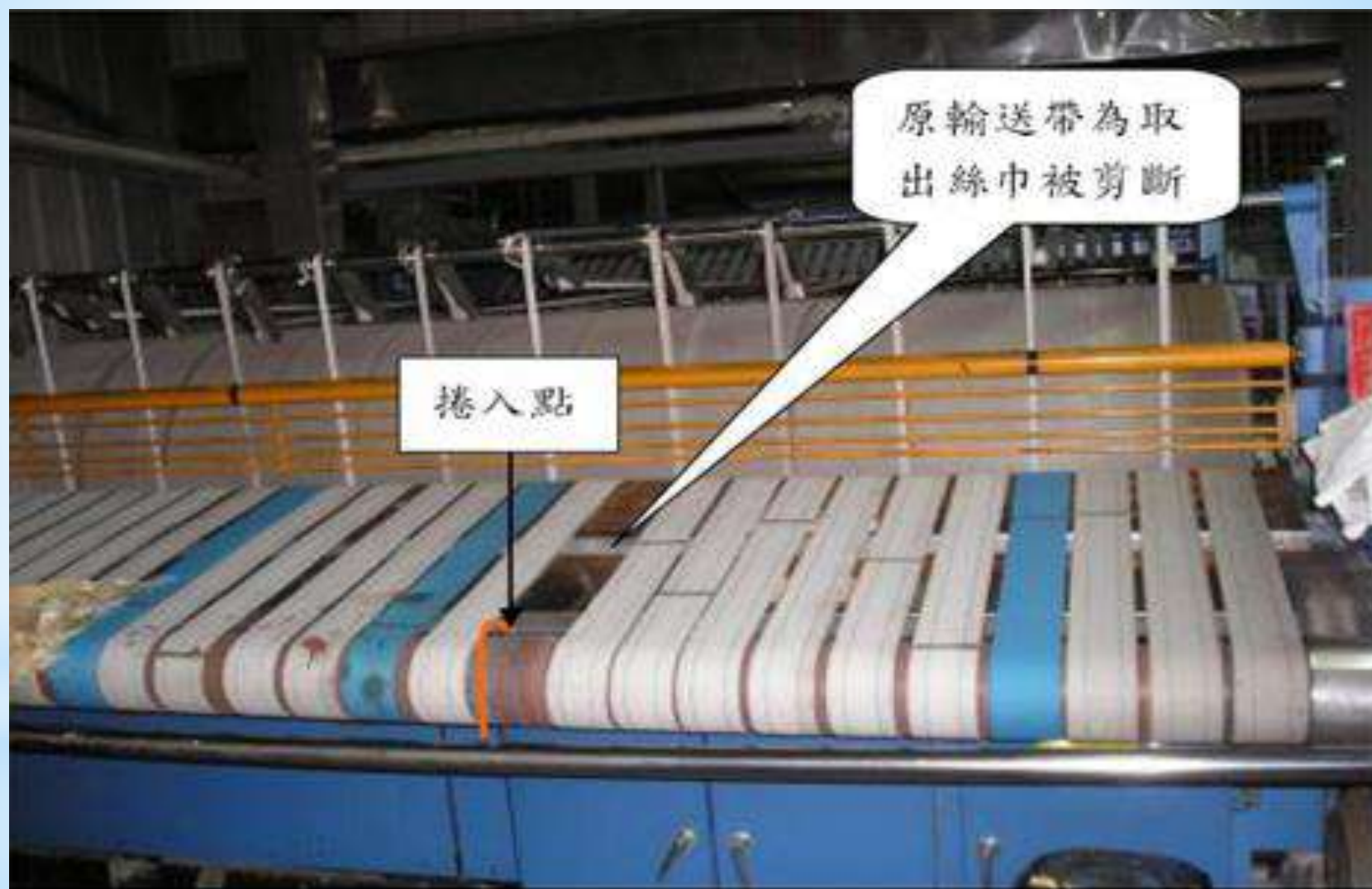
*法令規定

案例 5: 從事平燙機整平作業 發生被捲災害

據罹災者同事朱○○稱：95 年 2 月 2 日早上 8 時開始工作，
張○○脖子上圍繞金黃色絲巾，繞了兩圈並打個結，絲巾兩端長度約到腰帶處，

我站在平燙機前左側，張○○站在右側，
我和張○○將已脫水過桌巾從地上拿起來，兩人各拉桌巾兩端拉平，
放入平燙機輸送帶上，

約上午10時許，我和張○○彎腰用手將地上桌巾拿起之際，聽到
「唉」一聲，看見張○○繫在脖子上絲巾被平燙機傳動軸捲住，我
馬上用左手去推輸送帶後面柵欄式緊急制動裝置，雖然機器停下來
但已來不及，看見張○○脖子被勒斷頭顱掉落在地上，我嚇得
跑出來叫員工找老闆來處理。



原輸送帶為取出絲巾被剪斷

捲入點

災害原因分析：

- 一. 直接原因：繫在脖子上絲巾被平燙機傳動軸捲住，脖子被勒斷致死。
- 二. 間接原因： 不安全行為：從事有被捲入危險之虞平燙機作業時，**未**使勞工**確實著用**適當之衣帽（脖子上圍繞絲巾且長度及腰）。

法令規定

1. 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。
2. 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。

❌ 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

其他案例參考：



參考其他案例

2012年12月28日

【民視即時新聞】保暖的圍巾竟然會成為殺人工具！台北市吳興街剛開滿月的影印店，發生離奇意外，一名女店員**披著圍巾**操作裁紙機，圍巾卻遭裁紙機捲入，勒住頸部窒息，求救無門，因為店內只有一人，直到90分鐘後，顧客上門才發現，剪斷圍巾，還是送醫不治。



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

案例 6：從事施工架運送作業 發生被夾、被捲致死災害

於112年7月○日9時42分許，○○工程行負責人林○○及其所僱勞工林○○完成施工架卸料作業，

對於起重機收回外伸撐座作業，未於作業開始前將外伸撐座收回作業告知勞工，亦未確認所有人員已遠離該機械及置管制人員進行管制，致林○○在右側外伸撐座旁洗手時，遭外伸撐座夾擊於外伸撐座凹槽內，於當日9時44分不治死亡



災害原因分析：

1. 直接原因：罹災者林○○遭外伸撐座夾擊於外伸撐座凹槽內，造成顱骨粉碎性骨折、全身多處骨折死亡。
2. 間接原因：
不安全狀況：
 - (1)對於移動式起重機之作業，未於作業開始前將收回**外伸撐座**作業方法告知勞工，使其遵行。
 - (2)對於車輛機械**起動作業**，未確認所有人員遠離該機械，及有撞擊工作者之虞時，未置管制引導人員。

*法令規定1

第 116 條(職安設施則)

1. 雇主對於勞動場所作業之車輛機械，應使駕駛者或有關人員負責執行下列事項：
 - 一. 除非所有人員已遠離該機械，否則不得起動。
但駕駛者依規定就位者，不在此限。...。
 - 十五. 車輛機械之作業或移動，有撞擊工作者之虞時，
應置管制引導人員。

* 法令規定2

第 29 條(起重升降機具安全規則)

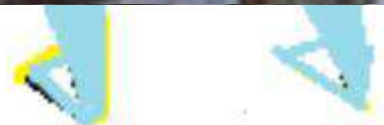
1. 雇主對於移動式起重機，為防止其作業中發生翻倒、被夾、感電等危害，應事前調查該起重機作業範圍之地形、地質狀況、作業空間、運搬物重量與所用起重機種類、型式及性能等，並適當決定下列事項及採必要措施：
 - 一、移動式起重機之作業方法、吊掛方法及運搬路徑等。
2. 雇主對於前項移動式起重機之作業，應採取下列各款措施：
 - 一、決定前項各款事項後，於作業開始前告知相關勞工，使其遵行。

案例7：遭製麵機傳動軸捲入致衣物勒住 頸部 窒息致死災害

發生經過：

104年1月30日上午6時15分許，發現製麵機在運轉中，但罹災者卻半跪在製麵機前，衣物遭製麵機之傳動軸捲入，頸部被衣物勒緊，臉部發黑，趕緊切斷製麵機之電源，並用美工刀切斷衣物，並打119叫救護車。

用美工刀切斷的衣物



災害原因：不安全狀況。

1. 製麵機傳動軸固定螺帽應為埋頭型或設置護罩。
2. 製麵機應於適當位置設置有明顯標誌之緊急制動裝置。
3. 罹災者未穿著適當之衣帽

法令規定

職安設施則第43條

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。

前項轉軸、齒輪、帶輪、飛輪等之附屬**固定具**，應為**埋頭型**或設置護罩。

第45條

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。

第279條(職安設施則)

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。

其他常見缺失



其他常見缺失

檢修保養調整 前掀駕駛室、後掀式車斗有被夾風險？

職業安全衛生設施規則 第165條

雇主對於**掀舉傾卸車**之載貨台，使勞工在其下方從事修理或檢點作業時，除應提供**安全擋塊**或**安全支柱**，並應規定勞工使用。

30*30



實木





其他案例參考

新聞所示，其職災發生原因，為李姓死者因發現貨車液壓系統有漏油狀況，於是升起車斗並做檢查，維修檢查中並未使用**安全枕木**或**千斤頂**等設備來支撐車斗重量，未料車斗突然降下，李姓死者閃避不及，慘遭輾壓不治死亡



圖 摘自蘋果日報2012/10/06 A16社會版

其他常見缺失

第 128-4 條

職業安全衛生設施規則從事高空工作車之修理、工作台之裝設或拆卸作業時，應指定專人監督該項作業，並執行下列事項：

一、決定作業步驟並指揮作業。

二、**監視作業中安全支柱、安全塊之使用狀況。**

第 128-5 條

於高空工作車**升起之伸臂**等下方從事修理、檢點等作業時，應使從事該作業勞工使用**安全支柱、安全塊**等，以防止伸臂等之意外落下致危害勞工。

30*30



被捲被夾

危害預防

1. 設置符合安全標準之機械設備。
2. 機械有捲夾之虞的位置，應設置安全裝置或防護設施，如護罩、護圍等。
3. 確實使勞工穿著適當工作服及作業帽。
4. 實施機械維修、保養、調整等作業時，應斷電、上鎖並掛牌標示。
5. 不隨意移除安全裝置，確實遵守安全作業標準程序。
6. 設置有明顯標誌之緊急制動裝置。
7. 不定期舉辦相關機械安全教育訓練。



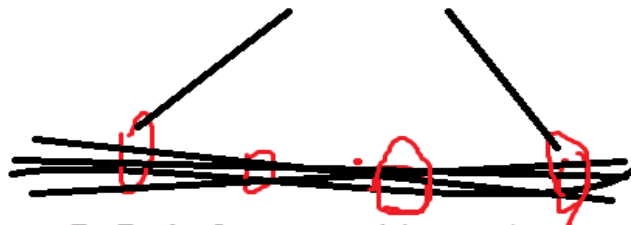
圖片來源  臺南市職安健康處

待續

案例1： 從事吊掛作業時
鋼筋飛落壓傷致死重大災害

112年12月19日16時許，00營造工程股份指派勞工**楊00**與**那0**至「00碼頭新建工程」工地從事鋼筋吊掛鋼筋作業，

現場未設置防止物體飛落之設備或措施，導致吊掛過程中**捆綁**鋼筋用的**鐵線**斷裂，造成**那0**遭鋼筋飛落壓砸至身上，因創傷性併低血容性休克送往童綜合醫院急救，惟仍於同日16時9分不治死亡



5.5 * 3 鋼綁4個位置

鋼絲斷面積 = $0.55^2 \times 3.14 / 4 = 0.237 \text{ cm}^2$

3條 合計面積 = $0.237 \times 3 = 0.71 \text{ cm}^2$

材質	抗拉強度	鋼絲斷裂荷重
ss400	2400kg/cm ²	1704kg

1把鋼筋重2~3噸

2掛吊掛 所以單邊吊重1~1.5噸重

吊掛器具安全係數 取5倍

吊掛用鋼絲可承載重量 = $1704 / 5 = 341 \text{ kg}$

吊掛器具安全係數 取3倍

吊掛用鋼絲可承載重量 = $1704 / 3 = 568 \text{ kg}$

所以 本案吊掛作業 重量明顯超出鋼絲的強度 3倍以上



原因分析：

間接原因：不安全狀況：

1. 車輛系營建機械作業時，未禁止人員進入操作半徑內 或附近有危險之虞之場所。
2. 雇主對於勞動場所作業之車輛機械供為主要用途以外之用途。
3. 雇主對於工作場所有物體飛落之虞者，未設置防止物體飛落之設備或措施。

案例2: 混凝土泵送車進行吊運作業 發生物體飛落災害致死災害

112年6月16日阿○工程行雇主**蔡○原**前往「臺中市老人暨綜合醫學中心結構體本體新建工程」進行混凝土澆置作業。

據駕駛**房○榮**當時要吊運太空包(重約168公斤)及壓送管(360公斤)，利用混凝土泵送車壓送管**末端**彎頭來**固定吊送**。



據稱太空包及壓送管僅以鐵線綁緊固定於壓送管末端彎頭，吊運過程中鐵線斷裂，導致太空包及壓送管掉落。

罹災者蘇○承所戴安全帽破裂並掉落於現場。

因蔡○原對於現場作業時，未禁止以混凝土泵送車進行吊運太空包及壓送管等設備，

致吊運過程中鐵線斷裂，太空包自彎頭脫落，導致罹災者蘇○承遭飛落之太空包壓砸，造成頭骨外傷 併顱骨骨折及顱內出血、……。雙側肋骨骨折併氣血胸，經送醫急救後，不治死亡



1. 雇主對於勞動場所作業之車輛機械，應使
駕駛者或有關人員負責執行下列事項：

九、不得使車輛機械供為主要用途以外之
用途(吊掛)。(職安設施則第116條)

2. 雇主對於工作場所有物體飛落之虞者，

應設置防止物體飛落之設施，並使該安全

**衝擊吸收性能測試方面，依據我國國家標準規定，工地用安
全帽在50焦耳（5公斤重物自1公尺自由落體）衝擊下，帽殼
傳遞至頭型的力量不得超過5000牛頓**



案例3: 冷氣安裝不慎飛落

砸死路過女大生災害

資料:Yahoo奇摩 (即時新聞) 2023年9月22日 台視新聞
新北市板橋區7月20日發生冷氣機墜落事件，冷氣機因
安裝不慎自17樓墜落，砸死下方等公車的女大生。

檢方今天依過失
安裝工人(承
人力，任由無
落砸死女大生
重量刑



劉男，及
劉男為節省
自高樓墜
請法院從

新北檢起訴書指出，金x公司負責人劉男以裝修、維修冷氣為業，與李男簽立安裝合約書論件計酬(承攬商)

起訴書指出，安裝冷氣的李男於112年7月20日接受金x公司派單，前往新北市板橋區民生路2段，某大樓17樓安裝直立式窗型冷氣機

李男僅因合作夥伴因故離職(原2人)，仍1人前往安裝冷氣、且事前未曾安裝該廠牌某型號的直立式窗型冷氣經驗，未確認說明書安裝步驟，安裝期間還要臨時請教劉男及金耀公司的員工

起訴書表示，劉男應依職業安全衛生法防範有危害之虞的施工；且依據專業知能，明知李男缺乏安裝經驗，專業知識不足，仍讓李男操作安裝，導致尚未確認冷氣機本體與窗框是否已固定就任意鬆手，導致冷氣機由17樓墜落。

今夜最新

台視新聞HD

傷心無法接受
為什麼沒有防護措施

死者家屬



新北
法國指數
▲ 54.07
7381.01

冷氣機墜落奪命! 17樓安裝現場"內凹花台"曝光

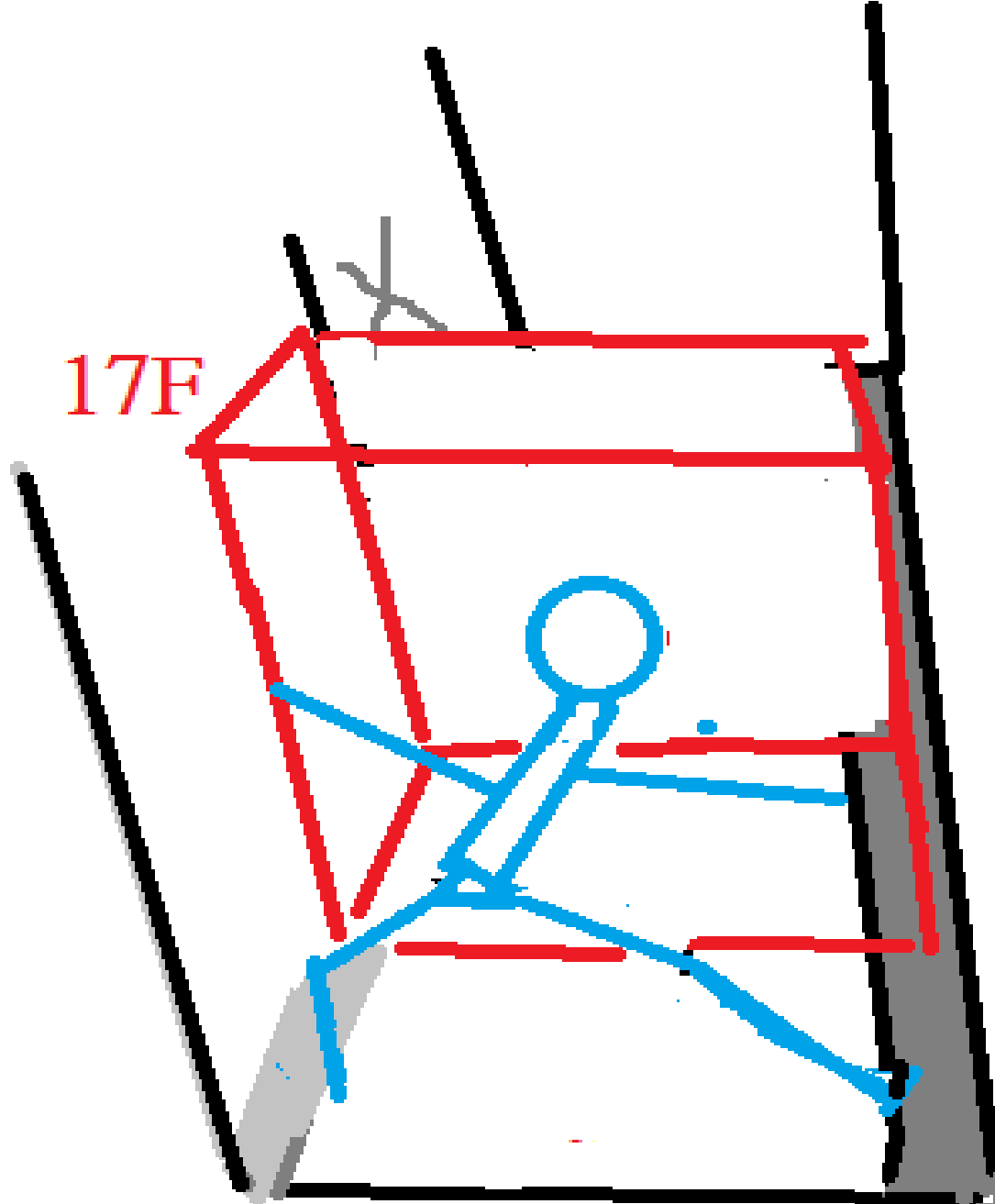
23:03:35

曝光脈絡 不忍了!捲桃色風波 Kolas點名陳瑩"黑手"

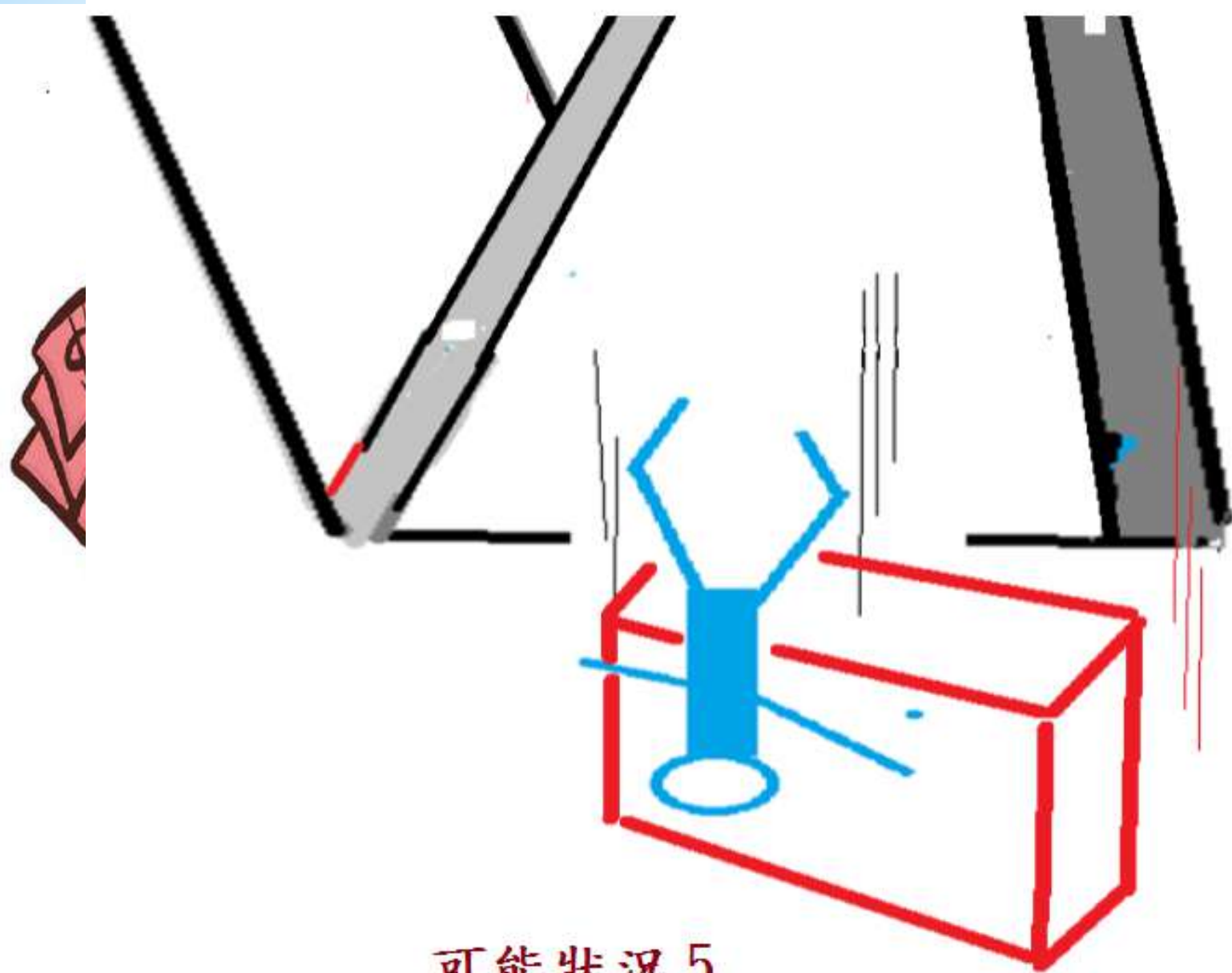
資料:YOUTUBE 台視新聞HD

現場狀況

* 當前的作業環境
* 及不安全狀況



在這種作業工作環境下可能產生的結果



可能狀況 5

案例4：從事冷氣安裝作業 發生墜落致死災害

110年8月20日罹災者與同事到達民宅4樓預備安裝冷氣，安裝位置在靠道路面之房間，

先將舊冷氣拆除，再安裝新冷氣室內機，之後安裝**室外架**和**室外機**，
室外架和室外機安裝位置在**陽台外牆**，室外架固定外牆作業完成後，
兩人將室外機放置在室外架上，

同事站在**圍牆內**鎖室外機固定在室外**架**靠牆面，
靠路面2根螺絲則由**罹災者**負責

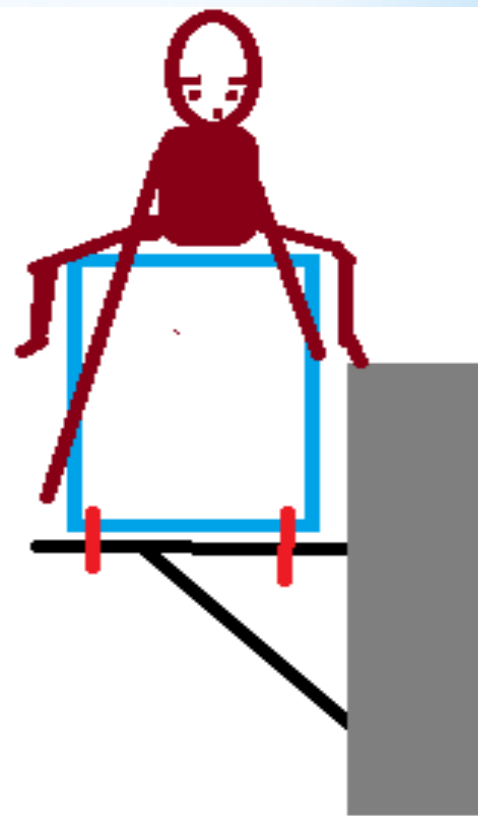
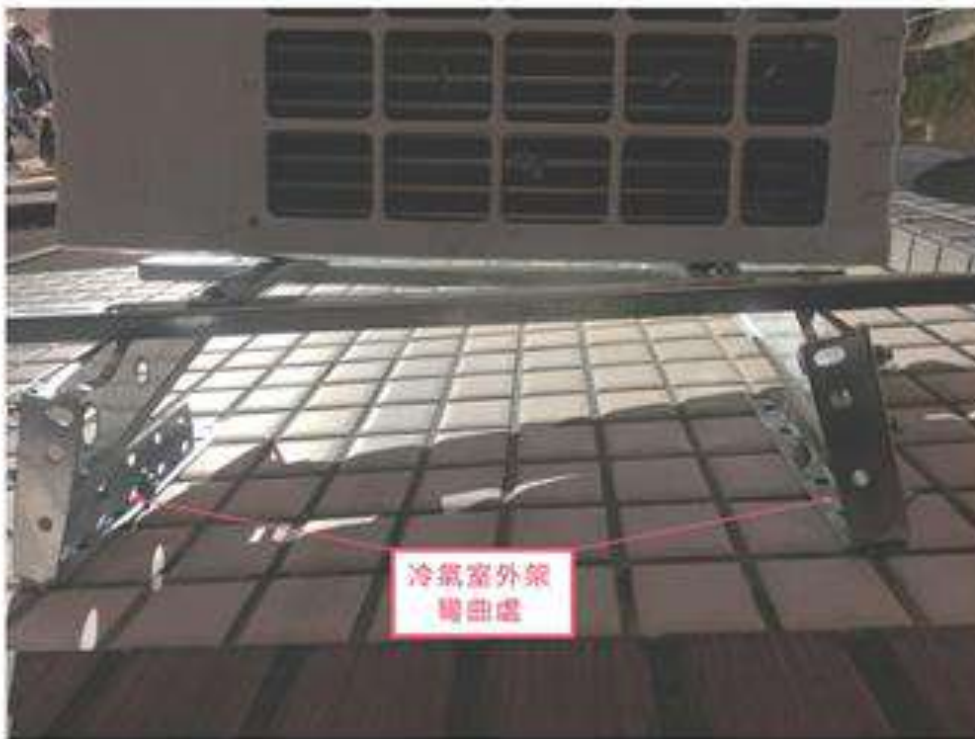


罹災者跨坐在圍牆外之**室外機上** 預備鎖室外機固定在室外架靠路面2根螺絲，

罹災者叫同事幫忙拿六角板手，同事回到室內找工具時，突然聽到鐵架折斷的聲音，再來聽到「碰」一聲，同事趕緊跑去陽台察看，發現罹災者躺在1樓路面，同事趕緊撥

打119，經救護車送往醫院救治

，仍不治身亡。



災害發生當時，原固定於牆面之室外架，其鎖固於牆面之角鐵部分呈現

貳、肇災原因：

罹災者在離地高度11.7公尺之處所進行冷氣安裝作業，未架設施工架或設置工作台，且未使罹災者於作業過程中**確實使用安全帶、安全帽**，造成罹災者墜落地面不治死亡。

參、防災對策：

- 一、雇主對於在高度2公尺以上之**處所**進行作業，勞工有墜落之虞者，應以架設**施工架**或其他方法設置**工作台**。
- 二、雇主對於在高度2公尺以上之**高處**作業，勞工有墜落之虞者，應使勞工**確實使用安全帶、安全帽**及其他必要之防護具。
- 三、雇主應依職業安全衛生法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之**安全衛生工作守則**，報經勞動檢查機構備查後，公告實施。
- 四、雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定**職業安全衛生管理計畫**，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行。
- 五、雇主應依規定訂定自動檢查計畫，實施**自動檢查**。
- 六、雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使勞工接受適於各該工作必要之**一般安全衛生教育訓練**。

（勞工安全衛生基本常識/緊急狀況處理按照SOP之步驟預防）

案例5：從事磚牆打除作業 發生物體倒塌致死災害

發生經過：

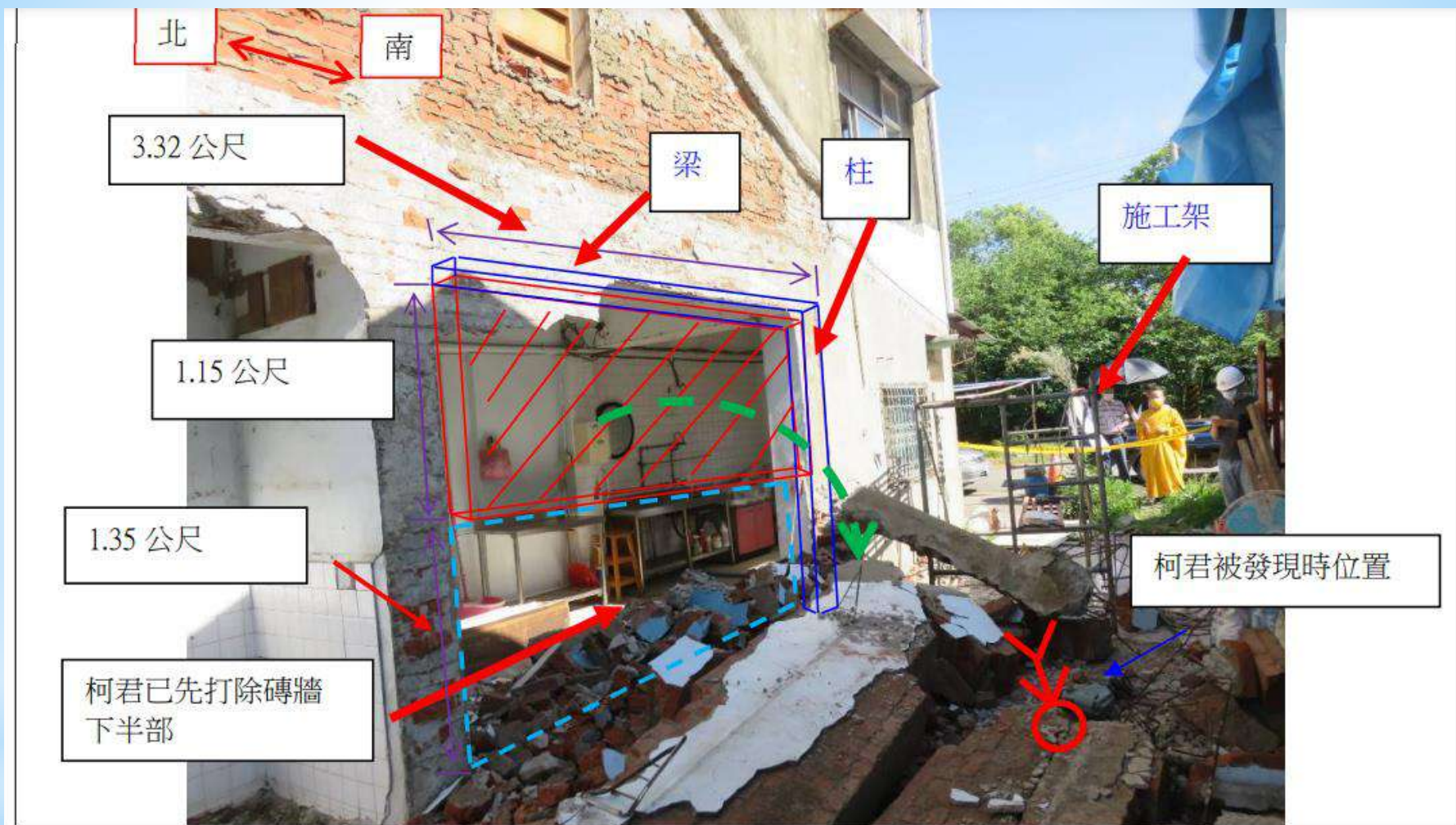
災害發生於民國 111年4月25日，嘉義縣朴子市。

當天 8 時許， 00工程行游君及柯君(罹災者) 抵達本工地，兩人先準備施工工具，並組搭一組施工架(單跨單層高度1.65公尺)之後，游君去隔壁11 號1 樓拆除室內木板裝潢，柯君則進行 13 號1 樓打除磚牆作業，

於 9 時許游君完成室內木板裝潢之拆除後，繼續進行11號1樓磚牆打除作業。

於 9 時 50 分許，游君因持續聽到長達約 3 分鐘電動破碎機發生之衝擊聲音，游君驚覺有異，遂來到柯君工作位置查看，發現柯君進行打除之磚牆已倒塌且柯君遭倒塌之磚牆壓住，游君立即打電話聯繫119 前來救援。

於 10 時 5 分許， 消防局人員來至現場，送往嘉義長庚紀念醫院急救，延至當日 12 時 仍傷重死亡



說明

照片 1：柯君於事故前已先將磚牆下半部(長 3.32 公尺、高 1.35 公尺)打除完成，並將磚牆南側柱於地面起算約 1 公尺處打除並使其柱筋裸露。



六、原因分析：

1. 勞工柯君從事磚牆打除作業時，在未提供安全帽，並使其正確戴用
2. 對於柱下方之1公尺高處之混凝土已被打除呈現不穩定部分，未支撐穩固，未選任專人於現場指揮監督及未自上至下，逐次拆除，於高度1.65公尺之施工架踏板上，手持電動破碎機打除磚牆上半部與柱之接縫處，因磚牆(含梁柱)瞬間倒塌過程中，柯君因重心不, 連同電動破碎機自高度1.65公尺之施工架踏板上跌落並遭倒塌之磚牆(含梁柱) 壓擊致死。

間接原因：不安全狀況

1. 進入營繕工程工作場所作業人員，未提供適當安全帽，並使其正確戴用。
2. 對不穩定部分(柱)，未予支撐穩固。
3. 未選任專人於現場指揮監督。
4. 拆除結構物之牆、柱或其他類似構造物時，未自上至下，逐次拆除。

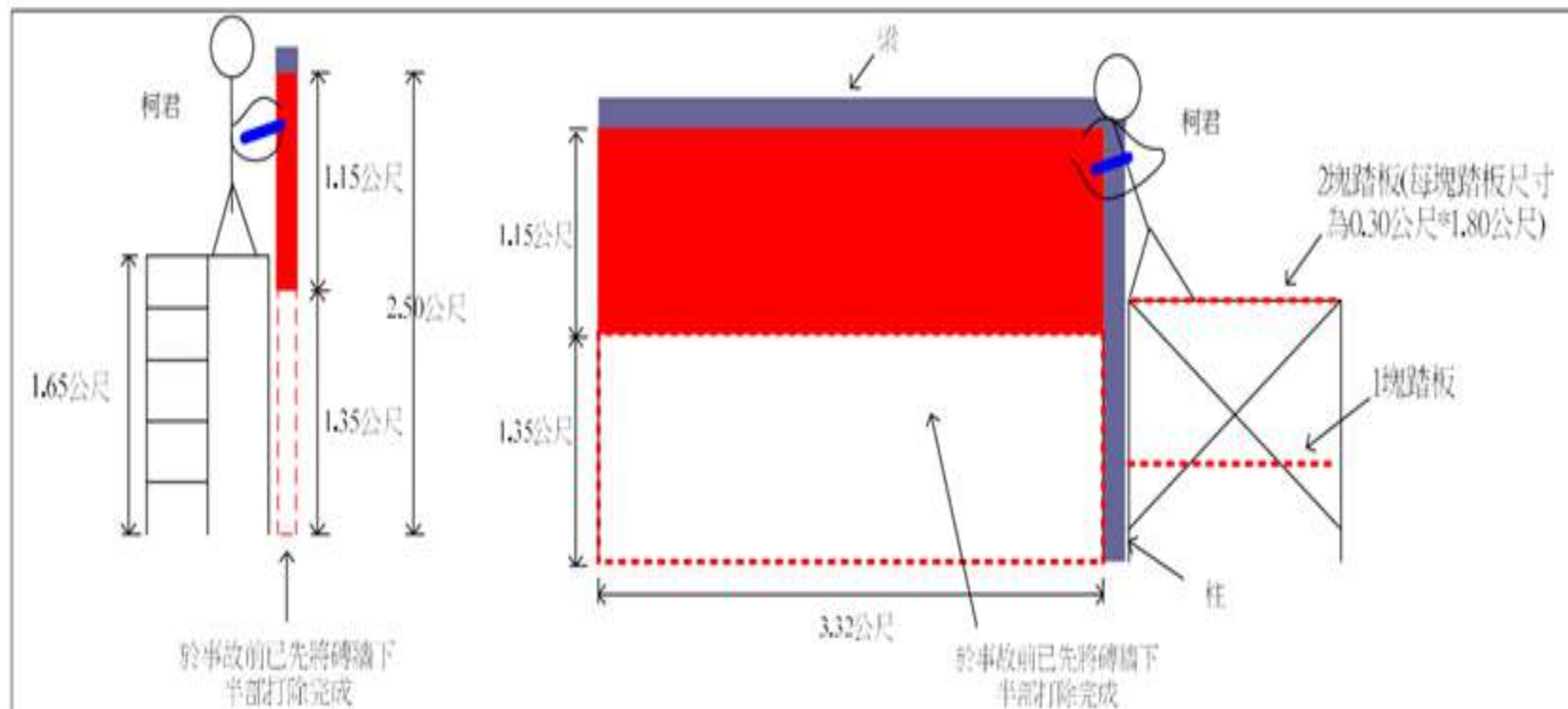
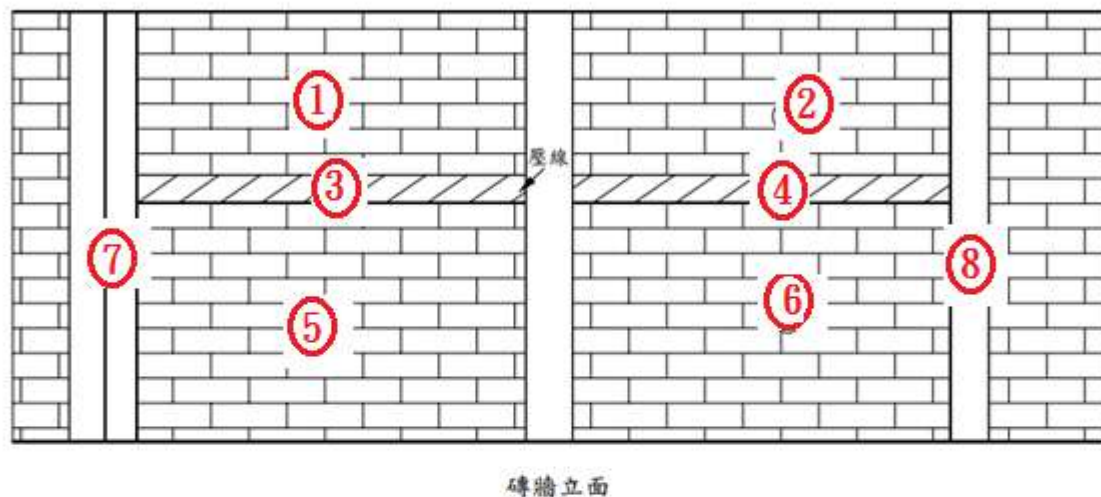


圖 2

模擬柯君當時進行拆除作業示意圖

營造安全衛生設施標準第十一章 構造物之拆除 第 161 條
(構造物拆除-拆除磚牆由上至下拆除平立面) (161-1)

對應圖說



註：數字為拆除順序

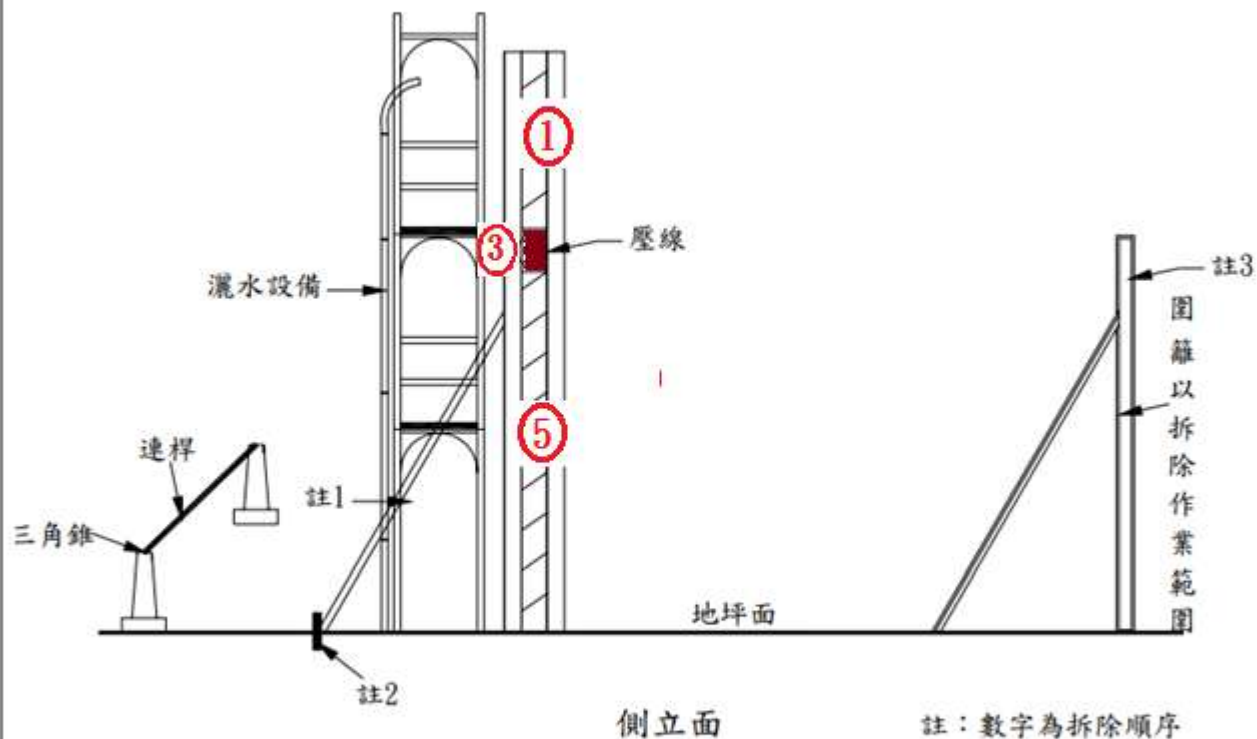
檢查重點

僱主對於結構物之牆、柱等拆除，應依下列規定辦理：

- 一、應自上至下，逐次拆除。
- 二、無支撐之牆、柱等之拆除，應以支撐、繩索等控制，避免其任意倒塌。
- 三、以拉倒方式進行拆除時，應使勞工站立於安全區外，並防範破片之飛擊。
- 四、無法設置安全區時，應設置承受台、施工架或採取適當防範措施。
- 五、以人工方式切割牆、柱等時，應採取防止粉塵之適當措施。

營造安全衛生設施標準第十一章 構造物之拆除 第 161 條
(構造物拆除-磚牆拆除由上至下拆除側立面) (161-2)

對應圖說



說明

- 一、註 1： $\phi 40$ 鋼管斜撐@250cm 一處。
- 二、註 2： $\#8$ 鋼筋埋入 50cm 以預留約 50cm,接合外用萬向接頭縛緊。
- 三、註 3：警告標語 危險拆除作業中請勿進入。

待續