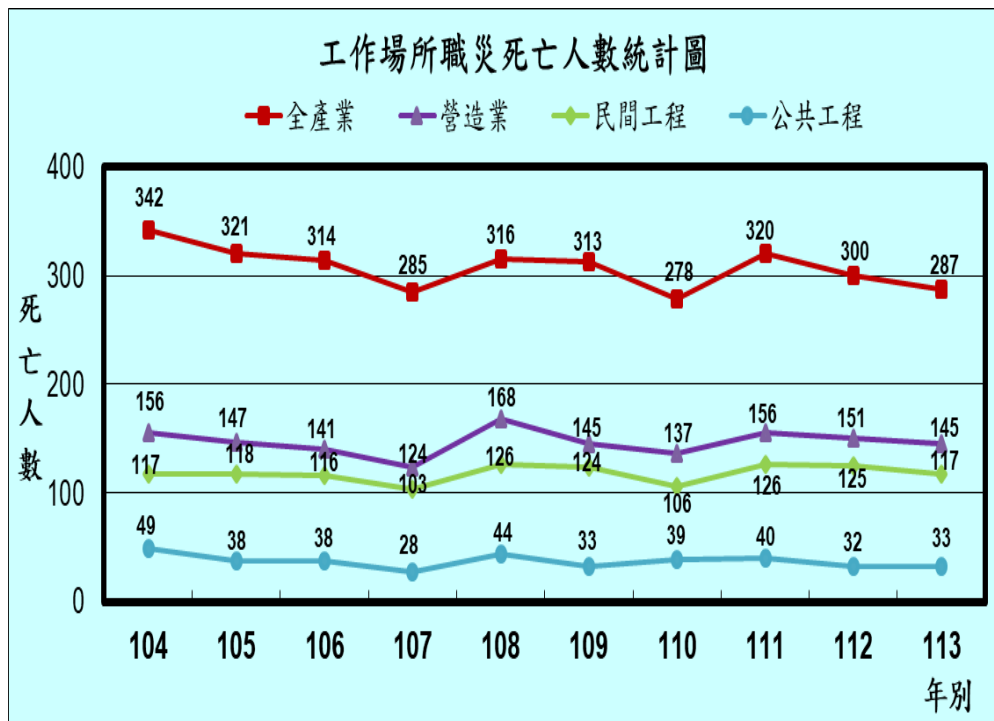
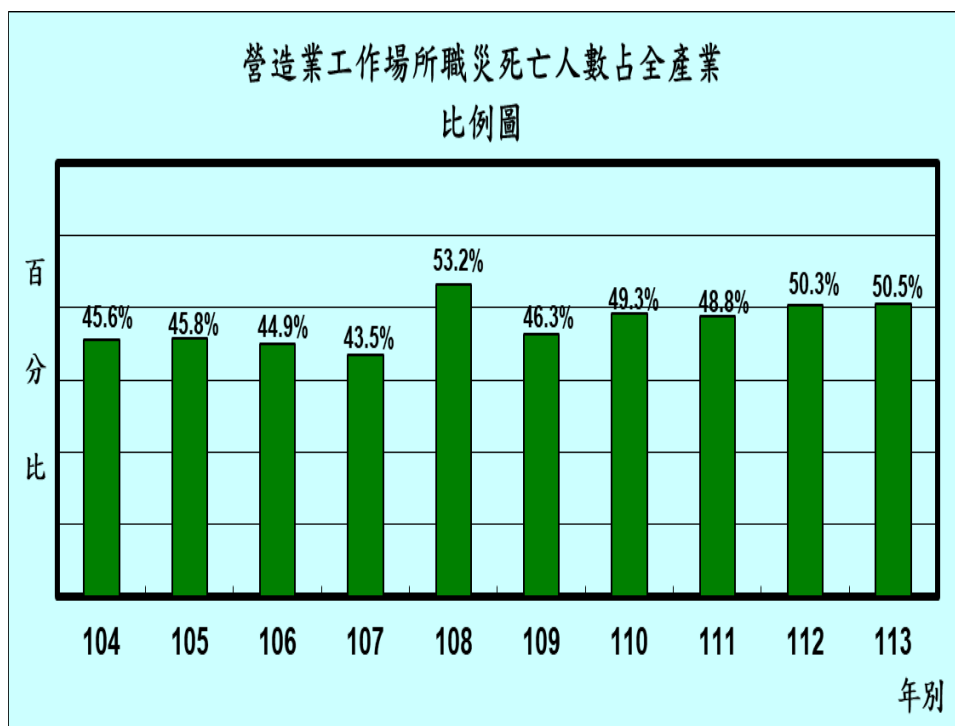


墜落預防及春安安全宣導

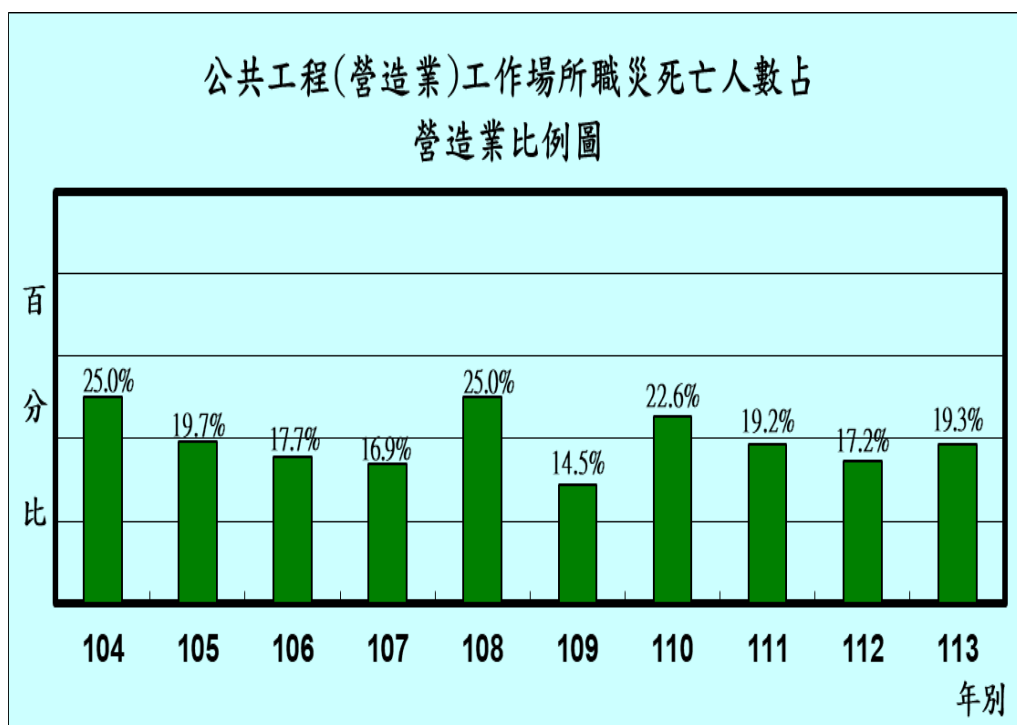
1



2

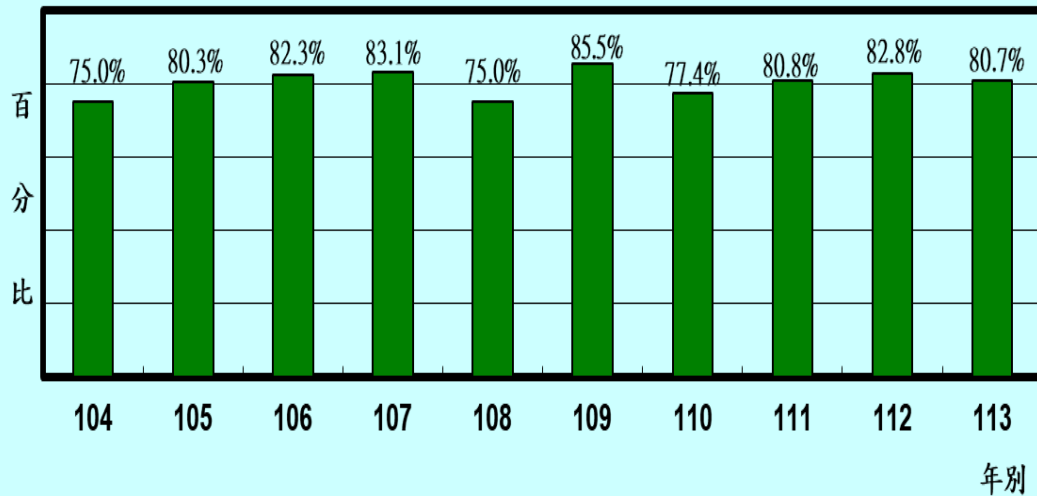


3



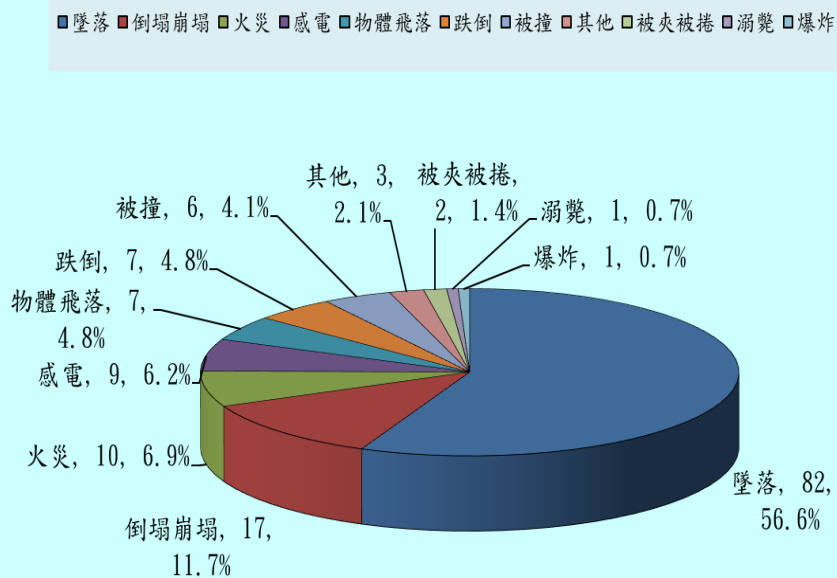
4

民間工程工作場所職災死亡人數占營造業
比例圖



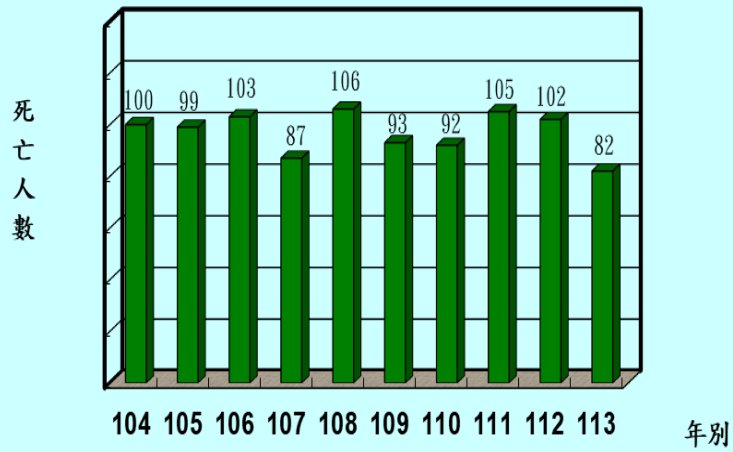
5

113年營造業工作場所職災死亡人數災害類型分析圖



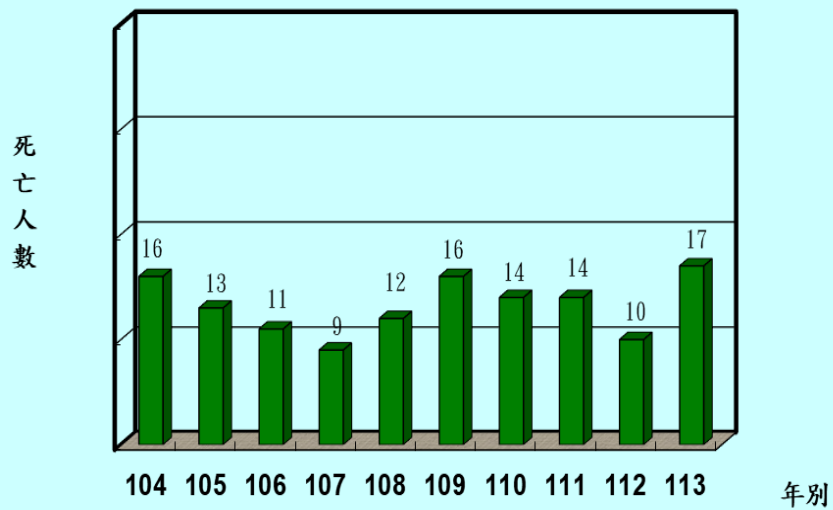
6

歷年營造業工作場所墜落災害統計圖



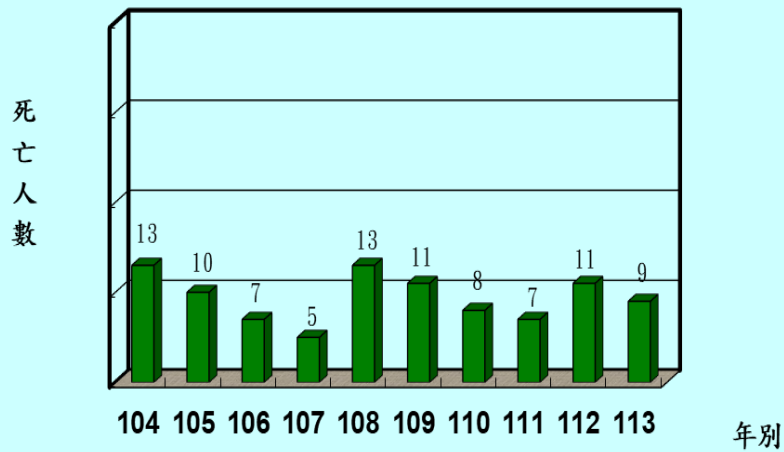
7

歷年營造業工作場所倒塌崩塌災害統計圖



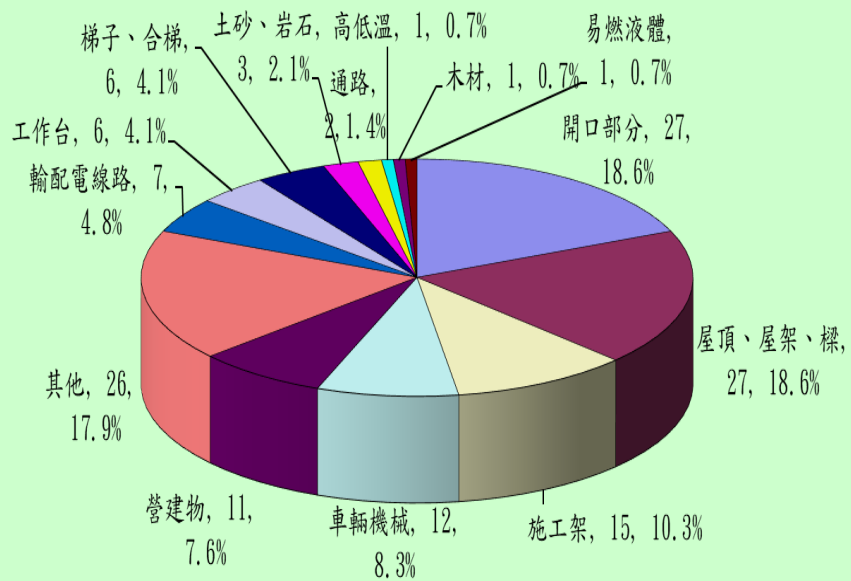
8

歷年營造業工作場所感電災害統計圖



9

113年營造業重大職災死亡媒介物分析圖



10

113 年營造業工作場所職災死亡工程類別與災害類型分析（公共工程及民間工程）

工程類別 災害類型	建築工程				土木工程											機電、電信、電路及 管道工程				其他工程				全年					
	一般建築	高科技廠房	鋼構建築	合計	道路工程	鐵路工程	捷運工程	橋梁工程	隧道工程	機場工程	港灣工程	環境保護	景觀工程	交通工程	水利工程	水土保持	合計	機電工程	電信工程	電路工程	冷凍空調	管道工程	合計		修繕工程	裝潢工程	拆除工程	其他	合計
墜落	37		13	50	1						2						3			1	1	2	18	3	3	3	27	82	
倒塌崩塌	4		1	5	3										2		5					3	3			2	2	4	17
感電	3	1		4													0					0	2	1		2	5	9	
被撞	1		2	3	1						1			1			3					0					0	6	
物體飛落	2			2	1						1	1					3					0			1	1	2	7	
溺斃				0							1						1					0					0	1	
跌倒	4		1	5													0					0	1		1	1	3	8	
被夾被捲				0				1									1					0				1	1	2	
被刺、割、擦傷				0													0					0						0	0
爆炸	1			1													0					0						0	1
有害物				0													0					0						0	0
其他				0													0					0				2	2	2	
火災	1		9	10													0					0					0	10	
衝撞				0													0					0						0	0
踏穿				0													0					0						0	0
物體破裂				0													0					0						0	0
高低溫接觸				0													0					0						0	0
全年	53	1	26	80	5	1	0	1	0	0	3	3	0	1	2	0	16	0	0	1	1	3	5	21	4	7	12	44	145

11

113 年營造業重大職災死亡人數作業別統計

作業類型	113 年	
	死亡人數	比例
屋頂作業	15	10.3%
模板作業	14	9.6%
吊裝作業	14	9.6%
拆除作業	14	9.6%
管線組配作業	13	9.0%
裝修作業	11	7.6%
施工架作業	10	6.9%
泥作作業	10	6.9%
鋼構組裝作業	9	6.2%
其他	7	4.8%
駕駛車輛機具	6	4.1%
電力設備作業	5	3.4%
清潔作業	4	2.8%
清理廢棄物	3	2.1%
設備維修	3	2.1%
鋼筋作業	2	1.4%
沉箱作業	2	1.4%
油漆作業	1	0.7%
電焊作業	1	0.7%
基礎開挖	1	0.7%
合計	145	100%

12

113 年營造業工程業主職災死亡人數統計

業 主		死亡人數	合計	備註
公共工程	交通部	1	3	
	高公局	2		
	經濟部	1	8	另電力及燃氣供應業 3 人
	台灣中油公司	2		專業、科學及技術服務業 1 人
	水利署	2		
	產業園區管理局	1		
	台灣糖業公司	1		
	臺灣港務公司	1	7	
	農業部	1		
	教育部	1		
	內政部國土署	2		
	國科會	2		
	中科院	1		
	地方政府		10	另礦業及土石採取業 1 人
	合計		28	縣市機關、學校、捷運
	營造業加其他行業之公共工程共 33 人			
民間工程	建設、開發公司	34		
	自然人	27		屋主修繕
	高科技公司	1		
	法人(商號)	55		公司、行號發包工程
	小計	117		
	合計	145		

13

◆ 重點一：強化源頭防災

◆ 希望解決的問題

工程業主投資工安成本過低，風險由下包商及勞工承擔，例如：工地塔吊拆除砸中捷運列車。

◆ 新法要求

一定規模以上工程業主於發包階段應採取下列措施：(第15條之1)

- 要求工程規劃、設計階段實施風險評估，合理編列安全衛生費用。
- 要求施工者依上開風險評估結果，採取必要的預防設備及措施。

第十五條之一

事業單位將一定規模以上之工程交付規劃、設計時，應依其工程特性，分析潛在施工危害，編製安全衛生圖說及規範，量化編列安全衛生費用，並製作工程規劃設計安全分析報告。事業單位將前項工程交付施工時，應使該施工者於事前依工程規劃設計安全分析報告，評估施工風險，採取必要之預防設備及措施，納入施工計畫書，並確實執行。

事業單位應使前項施工者依施工計畫書確實執行，並指派人員或委託專業機構監督及查證。

前三項一定規模以上工程範圍、分析與評估方法、安全衛生圖說與規範之內容、工程規劃設計安全分析報告與施工計畫書內容要項、人員或專業機構之資格條件、監督與查證內容及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。

14

◆ 重點二：加強承攬管理

◆ 希望解決的問題

平行分包廠商各管各的，又層層轉包責任不明、工作危害無人統合。

◆ 新法要求

- 一定規模以上工程業主將工程分別交付不同專業廠商施作，應指定其中一廠商負統合管理責任。(第27條之1)
- 層層轉包的各級承攬人均應配合主承攬商辦理承攬管理防災措施。(第27條)

第二十七條之一

事業單位將符合第十五條之一第一項所定一定規模以上之工程交付二個以上施工者施工時，應指定施工者之一負整體工程安全衛生統合管理責任。

前項經指定之施工者，應執行整體工程安全衛生統合管理事項。前二項施工者之指定、整體工程安全衛生統合管理及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。

第二十六條

事業單位以其事業交付承攬時，應於事前就交付承攬之事業實施風險評估，將有關工作環境、危害因素與應採取之安全衛生設備及措施等評估結果告知該承攬人，並於承攬期間使承攬人依評估結果確實執行。

承攬人、再承攬人就其承攬部分交付再承攬時，應依前項規定辦理。

事業單位將其工作場所、設備出租或出借他人使用時，應於事前告知其場所、設備危害因素及安全衛生相關注意事項。

第二十七條

事業單位以其事業交付承攬，並與承攬人、再承攬人之工作者共同作業時，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、工作之連繫及調整。
- 三、工作場所之巡視。
- 四、相關承攬人安全衛生教育訓練之指導及協助。
- 五、機械、設備、器具及人員之進場管制。
- 六、其他為防止職業災害之必要事項。

事業單位分別交付二個以上承攬人共同作業而未參與共同作業時，應指定承攬人之一負前項原事業單位之責任。

承攬人、再承攬人就其承攬部分交付再承攬時，亦應依第一項第二款至第六款規定辦理。承攬人、再承攬人應配合辦理第一項所定原事業單位採取之必要措施。

15

◆ 重點三：完善職場霸凌防治(1/3)

◆ 希望解決的問題

- 職場霸凌界定不明確，認定不易。
- 微型及小型企業，不知如何辦理預防措施。

◆ 新法要求

(第22條之1)

- 明確定義：勞工於勞動場所執行職務，因其事業單位人員利用職務或權勢等關係，逾越業務上必要且合理範圍，持續以冒犯、威脅、冷落、孤立或侮辱或其他不當之言詞或行為，致其身心健康遭受危害。但情節重大者，不以持續發生為必要。
- 依事業單位規模，訂定不同防治措施。

第二十二條之一

本法所稱職場霸凌，指勞工於勞動場所執行職務，因其事業單位人員利用職務或權勢等關係，逾越業務上必要且合理範圍，持續以冒犯、威脅、冷落、孤立、侮辱或其他不當之言詞或行為，致其身心健康遭受危害。但情節重大者，不以持續發生為必要。

雇主應採取必要之措施，防治職場霸凌之發生；其僱用勞工人數達下列規模者，並依各款規定辦理：

- 一、勞工人數在十人以上者，應訂定職場霸凌申訴管道，並在工作場所公開揭示。
- 二、勞工人數在三十人以上者，應訂定職場霸凌防治措施、申訴及懲處規範，並在工作場所公開揭示。

16

◆ 重點三：完善職場霸凌防治(2/3)

◆ 希望解決的問題

- 提出申訴後，雇主可能消極不處理。
- 沒有透明的申訴調查程序，調查過程未客觀、公正及公平。

◆ 新法要求

(第22條之2)

- 明定雇主於知悉勞工遭受職場霸凌，應立即採取有效適當措施。
- 規範明確的調查或協調與申復處理程序。
- 建立通報機制，雇主於接獲勞工申訴時及事件之處理結果均需通報。

雇主依前三項所為之適當措施、調查處理與申復原則、一定規模之認定、資訊登錄方式，與前條第二項各款應訂定之防治措施、申訴及懲處規範，內容應包括職場霸凌之樣態、預防事項、教育訓練、申訴管道、調查、處理與申復程序、調查人員資格與調查小組之組成、利益迴避事項、懲戒處理及其他相關措施；其準則，由中央主管機關定之。

雇主所為職場霸凌事件之調查結果，經認定違反前項所定準則之規定，且調查程序有重大瑕疵者，主管機關或勞動檢查機構得要求重新調查，雇主不得拒絕。

第二十二條之二

雇主於知悉勞工遭受職場霸凌時，應採取下列立即有效之適當措施：

- 一、雇主因接獲被霸凌勞工申訴而知悉時：
 - (一)採行避免申訴人受職場霸凌情形再度發生之措施。
 - (二)視申訴人需求及事件情節，提供相關諮詢或必要之協助及保護措施。
 - (三)對申訴事件進行調查；申訴人有意願者，得予協調，如協調不成立時，應續行調查。
 - (四)對行為人為適當之懲戒或處理。
- 二、雇主非因前款情形而知悉時：
 - (一)就相關事實進行必要之釐清。
 - (二)依被霸凌勞工意願，協助其協調或提起申訴。
 - (三)適度調整工作內容或工作場所。
 - (四)依被霸凌勞工意願，提供相關諮詢或必要之協助及保護措施。

雇主對於職場霸凌事件之調查或協調，應秉持客觀、公正、公平原則；於調查時，除給予當事人充分陳述意見及答辯機會外，並應遵守利益迴避規定。

雇主僱用勞工人數達一定規模者，應組成調查小組；其調查小組外聘成員比例不得少於二分之一。

雇主接獲被霸凌勞工申訴時，應於中央主管機關指定之網站登錄；事件之處理結果，亦應於該網站登錄之。

17

◆ 重點三：完善職場霸凌防治(3/3)

◆ 希望解決的問題

受雇主權勢霸凌，沒有外部調查機制。

◆ 新法要求

(第22條之3)

- 建立外部救濟管道，被申訴人為最高負責人，得向地方主管機關提起申訴。
- 明定申訴時效；申訴人、被申訴人及受邀協助的個人或單位，應配合調查。

第二十二條之三

勞工遭受職場霸凌，應向雇主提起申訴。但被申訴人為最高負責人時，得逕向直轄市或縣（市）主管機關提起申訴。

勞工依前項但書規定，向直轄市或縣（市）主管機關提起申訴之期限，應依下列規定辦理：

- 一、自職場霸凌行為終了時起，逾三年者，不予受理。
- 二、職場霸凌事件發生時勞工在職者，其得於離職之日起一年內申訴。但依前款規定有較長申訴期限者，從其規定。

直轄市或縣（市）主管機關為調查第一項申訴案件，得請專業人士或民間團體協助辦理。

直轄市或縣（市）主管機關依本法規定進行調查時，申訴人、被申訴人、受邀協助調查之個人或單位應予配合，並提供相關資料。被申訴人不得規避、妨礙或拒絕。

前四項有關直轄市或縣（市）主管機關受理職場霸凌申訴與最高負責人之範圍、處理程序、調查方式及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。

18

◆ 重點四：提高處罰額度

刑事罰

發生死亡職災

刑期上限：3年 ▶ **5年**
罰金上限：30萬 ▶ **150萬**

發生3人受傷職災

刑期上限：1年 ▶ **3年**
罰金上限：18萬 ▶ **100萬**

經裁罰者均應公布單位名稱、負責人姓名、**罰鍰金額**、**職業災害發生日期、地點及罹災人數**，強化公眾監督。

行政罰

違反安全設施

罰鍰下限：3萬 ▶ **5萬**
罰鍰上限：30萬 ▶ **300萬**

*依規模、違反情節，訂有裁罰基準

違反管理措施

罰鍰下限：3萬(未修正)
罰金上限：15萬 ▶ **75萬**

*依規模、違反情節，訂有裁罰基準

第四十條

違反第六條第一項或第十六條第一項之規定，致發生**第三十七條第二項第一款之災害者【死亡】**，處**五年以下**有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣**一百五十萬元以下罰金**。

法人犯前項之罪者，除處罰其負責人外，對該法人亦科以前項之罰金。

第四十一條

有下列情形之一者，處**三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣一百萬元以下罰金**：

一、違反第六條第一項或第十六條第一項**【危險機械或設備】**之規定，致發生**第三十七條第二項第二款之災害【罹災3人以上受傷且失能】**。

二、違反第十八條第一項**【立即危險即令停工】**、第二十九條第一項**【未滿18歲從事危險或有害性作業】**或第三十條第一項、第二項**【妊娠中或分娩未滿1年女性從事危險或有害性作業】**之規定。

三、違反中央主管機關或勞動檢查機構依第三十六條第一項所發停工之通知。

四、故意違反**第三十七條第四項【職災除搶救急救外】**規定，未經許可而移動或破壞現場。

法人犯前項之罪者，除處罰其負責人外，對該法人亦科以前項之罰金。

19

- 第四十三條有下列情形之一者，處新臺幣**五萬元以上三百萬元以下罰鍰**：一、違反第十條第一項**【危害性化學品之標示 清單 SDS 通識】**、第十一條第一項**【危害性化學品之風險評估 分級管理】**、第二十三條第二項**【應建置職業安全衛生管理系統】**之規定，經通知限期改善，屆期未改善。
- 二、違反第六條第一項**【設備】**、第十二條第一項**【容許暴露標準】**、第三項**【監測計畫及監測】**、第十四條第二項**【優先管理化學品】**、第十六條第一項**【危險機械或設備檢查】**、第十九條第一項**【異常氣壓 高架 重體力等作業之工時及休息】**、第二十四條第一項**【危險機械或設備操作者】**、第三十一條第一項、第二項或第三十七條第一項、第二項、第四項**【職災調查記錄 8小時內通報 破壞現場】**之規定。
- 三、違反第六條第二項、第二十二條之一第二項後段或第二十二條之二第一項**【職場霸凌致身心健康遭受危害】**規定，致發生**職業病或工作相關疾病**。
- 四、違反第十五條之一第一項至第三項、第二十三條第一項**【職業安全衛生管理組織 人員計畫自動檢查】**、第二十六條、第二十七條、第二十七條之一第一項、第二項、第二十八條或第三十二條第一項規定致發生**第三十七條第二項之災害**。
- 五、違反第十五條第一項、第二項之規定，按次處罰。
- 六、規避、妨礙或拒絕本法規定之檢查、調查、抽驗、市場查驗或查核。有前項規定情形之一者，主管機關得依事業規模、性質或違反情節，加重其罰鍰至法定

20

- 第二十三條
- 雇主應依其事業單位之規模、性質，設置安全衛生組織、人員；並訂定職業安全衛生管理計畫，實施安全衛生管理及自動檢查。
- 前項之事業單位達一定規模或有第十五條第一項所定之工作場所者，應建置職業安全衛生管理系統。
- 中央主管機關對前項職業安全衛生管理系統得實施訪查，其管理績效良好得公開表揚之。
- 第一項及第二項所定安全衛生管理，應由雇主、雇主代理人或工作場所負責人綜理，並由事業單位各級主管依其職責指揮、監督所屬人員執行。
- 前四項之事業單位規模、性質、安全衛生組織、人員、職責、管理、自動檢查、職業安全衛生管理系統建置及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。

21

墜落、滾落危害探討

22

22

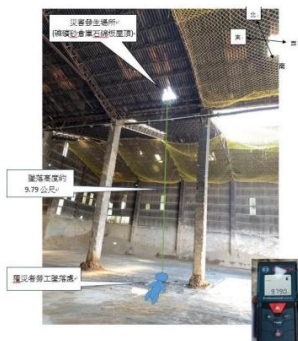
230807. 從事屋頂局部更新工程發生踏穿石綿板墜落致死

發生經過：

8月7日，罹災者鍾○○正拆除○○公司磷礦砂倉庫屋頂石綿板，然後將拆除後的石綿板綁起來搬運至另一勞工謝○○處，再由謝○○將石綿板堆置一起，等吊車將石綿板吊離開，當時罹災者鍾○○搬運石綿板過程中，原本在走在梁上，不慎往石綿板下方無梁且未設置安全網踩踏，雖有穿戴安全帽及安全帶，但屋頂未設置安全母索且無安全掛鉤的地方，仍造成罹災者踏破石綿板，自高度9.79公尺之處墜落至地面，經通報消防單位將罹災者送往新竹○○綜合醫院急救，不治死亡。



照片一 據目擊者謝○○所述，罹災者拆除石綿板後，將石綿板搬運至交由其收存，罹災者正在搬運石綿板，不知為何突然往底下沒有石綿板地方跑去，造成踏破石綿板墜落致死。



照片二 災害發生處未設置安全網，罹災者從高度約9.79公尺地方墜落致死。

原因分析：

(一)直接原因：罹災者自高度9.79公尺處進行屋頂浪板更換作業，發生踏穿石綿板墜落地面死亡。

(二)間接原因：

- (1) 從事屋頂作業時，未事先規劃安全通道，未屋架上設置適當強度且寬度在30公分以上之踏板，未於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。
- (2) 雇主使勞工於高度2公尺以上之屋頂作業，未設置安全母索及採用捲揚式防墜器供勞工使用。
- (3) 於易踏穿材料構築屋頂作業時，屋頂作業主管文○○未於現場辦理相關勞工作業安全事項。

(三)基本原因：

- (1) 未對勞工施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。
- (2) 未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則。
- (3) 未依其事業單位之規模、性質，以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) 原事業單位未落實對承攬人、再承攬人之承攬管理。

23

230921 從事模板作業發生墜落致死

發生經過：

依據現場檢查、相關人員談話紀錄及查證資料研判，災害發生當天(9月21日)9時30分許，罹災者獨自於8樓外牆施工架工作臺從事模板拆除作業，作業時因該處外牆施工架上下設備外側未設置護欄，致罹災者自高度28.8公尺之8樓外牆施工架外側開口墜落後，經撞擊7樓處施工架斜籬再由斜籬開口墜落至地面致死。



罹災者自高度28.8公尺之8樓外牆施工架外側開口墜落後，經撞擊7樓處施工架編號2斜籬再由編號1斜籬開口墜落至地面致死

原因分析：

(一)直接原因：

自施工架高處墜落致頭部及胸部鈍力損傷致死。

(二)間接原因：

不安全狀況：

雇主對於高度2公尺以上之施工架開口部分等開口場所作業，未於該處設置護欄，及使勞工使用安全帶及安全帽。

(三)基本原因：

1. 未對勞工實施工作必要之安全衛生教育訓練。
2. 未設置職業安全衛生業務主管。
3. 未確實實施自動檢查。
4. 未確實執行職業安全衛生管理計畫。
5. 未設置模板支撐作業主管。
6. 未落實危害告知。
7. 未落實共同作業之承攬管理。

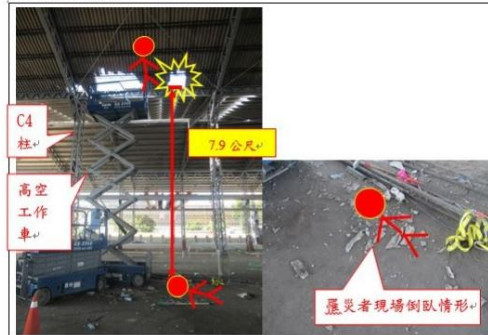
24

24

231110 從事屋頂落水槽清理作業發生墜落致死

發生經過：

11月10日13時20分許。災害發生當日8時許，蔡○○指示所僱勞工陳○○、黃○○、蔡○○及蔡罹災者等4人至本工程現場從事環境整理及屋頂上方落水槽清理作業，工作分配由蔡罹災者搭乘高空工作車至屋頂進行落水槽清理，而陳○○、黃○○、蔡○○則在廠房地面進行環境整理，中午休息過後，13時許繼續上午之工作，蔡罹災者搭乘高空工作車升至6.44公尺後，由工作車工作台上跨越1.1公尺高之工作台護欄，從3區廠房既有石綿瓦屋頂破洞上到屋頂清理2區廠房與3區廠房屋頂間之落水槽，於13時20分許，蔡罹災者不慎踏穿緊鄰該落水槽之3區廠房石綿瓦屋頂，墜落至地面，經通報消防單位後救護車到達，將罹災者送往戴○○醫療財團法人嘉義○○醫院急救無效，於當日22時00分傷重死亡。



說明：照片：罹災者踏穿石綿瓦屋頂墜落至地面，墜落高度為7.9公尺。

原因分析：

(一)直接原因：罹災者於石綿瓦屋頂從事作業時，不慎踏穿石綿瓦後，自高度約7.9公尺處墜落至地面，導致傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況

- 1.於易踏穿材料構築之屋頂作業時，未先規劃安全通道，未於屋架上設置適當強度、寬度在30公分以上之踏板，且未於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。
- 2.對於進入營繕工程作業場所作業人員，未提供安全帽並使其正確戴用。
- 3.對於在高度7.9公尺之屋頂作業，未使勞工確實使用安全帶及其他必要之防護具。

(三)基本原因：1.未執行職業安全衛生管理事項。2.未設置職業安全衛生人員。3.未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。4.未辦理職業安全衛生教育訓練。5.未訂定安全衛生工作守則，並向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。6.本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。7.對於高度2公尺以上之工作場所，未訂定墜落災害防止計畫，並採取適當墜落災害防止設施。2.8.於易踏穿材料構築之屋頂作業時，未指派屋頂作業主管於現場辦理安全衛生規定事項。

25

25

231000 從事空間桁架之桿件焊接作業發生墜落死亡

發生經過：

10月○○日13時25分許，魏○○罹災者站在上弦桿下方之桿件上，從事上弦桿之調整作業(以方便該上弦桿件焊接作業)，並將自身使用之安全帶鉤掛在上弦桿上，魏○○罹災者使用扳手旋轉上弦桿之螺套調整上弦桿角度時，因無法看見螺栓鬆緊狀況而疑似過度旋鬆脫開，致上弦桿脫落，上弦桿脫落時將鉤掛安全帶於上弦桿上的魏○○罹災者一同拽下，魏○○罹災者隨即墜落至高差約18.7公尺之2樓樓板。魏○○罹災者經送醫後延至當日31時59分不治死亡。



說明：魏○○罹災者由空間桁架上墜落至2樓樓板，墜落高度約18.7公尺。

六、原因分析：

(一)直接原因：魏○○罹災者被脫落之上弦桿-鋼球連接座拽下，自桁架桿件上墜落高差約18.7公尺至2樓樓板，造成頭骨碎裂及胸部骨盆部骨折損傷，致外傷性休克死亡。

(二)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未設置工作台。
- (2)使用安全帶時，未設置足夠強度之必要裝置或安全母索供安全帶鉤掛。

(三)基本原因：

- 1、未執行於工作臺上從事作業時工作環境及作業危害之辨識、評估及控制。
- 2、對於高度2公尺以上之工作場所未依風險控制之先後順序規劃訂定墜落災害防止計畫，並採取適當墜落災害防止設施。
- 3、未指派鋼構組配作業主管於現場辦理管理規定事項。
- 4、未辦理一般安全衛生教育訓練。
- 5、未落實承攬管理事項。

26

26

230926 從事CO₂ 鋼瓶綁紮作業自貨車車斗發生墜落致死

發生經過：

災害發生於9月26日，當日正匠工程行所僱勞工翁○○、翁○○及林○○等3人一同開車自高雄出發，並於8時30分許抵達本工地，此3人主要從事焊接作業。於13時許胡○○帶著呂○○(罹災者)開貨車載5支滿裝之CO₂鋼瓶，準備更換本工地CO₂鋼瓶。於14時許胡○○及呂○○抵達本工地，至工地後胡○○及呂○○即下車並將車斗後欄板打開，將5支滿裝之CO₂鋼瓶卸至工地1F地面上，完成後，兩人站於地面合力將2支空之CO₂鋼瓶搬運至車斗內平放，於14時20分許搬運完成後，胡○○便把後欄板關起並站立於車斗後方地面查看焊接作業工作進度，而呂○○則爬上車斗上將2支空之CO₂鋼瓶以布繩將之綁紮網緊，當時胡○○背對著呂○○，胡○○轉頭間恰看到呂○○站立於車斗左側邊緣，手拉布繩後仰往車體外跌落，跌落時頭部先碰撞一旁之汽車引擎蓋再滾落地面，胡○○便立即前去查看呂○○，其他現場施工人員亦前來查看，後由林○○電話聯繫119叫救護車並將呂○○送往奇美醫療財團法人奇美醫院救治，延至9月28日15時2分死亡。



原因分析：

(一)直接原因：罹災者自高度約0.9公尺車斗邊緣後仰往車體外跌落，跌落時頭部先碰撞距貨車0.8公尺旁一台汽車引擎蓋(碰撞點距地高約0.75公尺)，再滾落地面導致傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況

1.對於貨車車斗使勞工踩踏場所，未保持不致使勞工跌倒、滾落等之安全狀態，或採取必要之預防措施。

2.對於進入營繕工程作業場所作業人員，未提供適當安全帽並使其正確戴用。

(三)基本原因：1.未執行職業安全衛生管理事項。2.未設置職業安全衛生人員。3.未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。4.未辦理職業安全衛生教育訓練。5.未訂定安全衛生工作守則，並向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。6.事業單位以其事業之全部或部分交付承攬時，未於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨職業安全衛生法有關安全衛生規定應採取之措施。7.原事業單位與承攬人分別僱用勞工共同作業時，未確實實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」、「工作場所巡視」及「相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助」以防止職業災害之發生。8.本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。

27

230825從事電梯井工作平台拆除作業時發生墜落致死

發生經過：

8月25日上午薛○○及罹災者2人欲施作15樓的模板出清作業，因事故處作垃圾管道用之15樓電梯井內尚有工作平台未拆除，事故處電梯口之柵門亦未上鎖管制，薛○○及罹災者2人皆未配戴安全帶即進入電梯井內合力將平台上之物料搬出，由薛○○將工作平台板拆除搬出留下支撐工作平台的鋼筋後(拆除過程中工作平台下方安全網內側即已脫落兩邊)，罹災者蹲於電梯口欲使用美工刀將剩餘安全網割除，隨後便墜落電梯井，待救護人員到場後發現罹災者墜落至地下4樓遮斷板已死亡。



原因分析：

(一)直接原因：

罹災者自15樓電梯直井墜落至地下4樓遮斷板致死(墜落高度約57.8m)。

(二)間接原因：

1、未確實管制有墜落危險之場所及未設置警告標示。

2、未使勞工使用安全帶及安全帽

(三)基本原因：

1、未落實承攬管理(原事業單位未確實實施指揮、監督、協調、連繫、調整、巡視及指導協助安全衛生教育訓練)。

2、承攬人未以書面告知再承攬人有關工作場所環境、危害因素及職業安全衛生法應採取之措施。

3、未訂定墜落災害防止計畫，採取限制作業人員進入管制區。

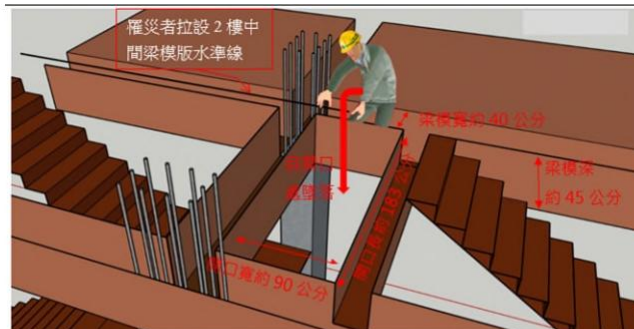
4、未實施教育訓練。

28

230800勞工從事模板組立作業發生墜落災害致死

災害發生經過：

8月00日，梁罹者0日9時許於高度約3.7公尺之2樓中間梁模板上從事拉設梁模水準線作業時，因未採取使用安全帶等防墜措施，致罹災者因重心不穩自2樓樓梯前模板開口墜落至地面，造成其頭部外傷、肋骨骨折血胸及股骨骨折，經送醫住院治療後，仍於112年10月因敗血性休克死亡。



日期：112年9月
說明：

1. 罹災者於2樓中間梁拉設水準線時，自樓梯前開口處墜落至地面並呈坐姿樣貌，墜落高度約3.7公尺。
2. 開口寬約90公分、長約183公分；罹災者踩踏之梁模板寬約40公分，深約45公分。

本災害發生原因分析如下：

- (一)直接原因：
梁罹災者自高度約3.7公尺之2樓模板開口處墜落至地面，造成頭部外傷，肋骨骨折血胸，股骨骨折手術，致敗血性休克死亡。
- (二)間接原因：不安全狀況：
使勞工高度2公尺以上之模板開口部分作業，未採取使勞工使用安全帶等措施。
- (三)基本原因：
1. 未執行工作環境之辨識、評估及控制。
2. 未訂定墜落災害防止計畫，亦未依風險控制之先後順序規劃。
3. 採取適當墜落災害防止設施。
4. 未置職業安全衛生業務主管。
5. 未辦理一般安全衛生教育訓練。
6. 未訂定安全衛生工作守則。
7. 未指派模板支撐作業主管於現場辦理規定事項。

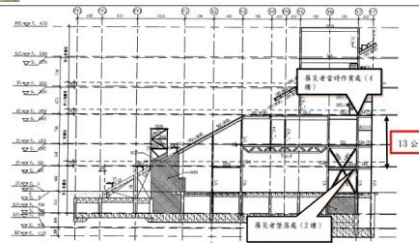
29

29

230823勞工發生墜落災害致死

災害發生經過：

依據目擊者王員陳述，災害當天(8月23日)，王員與罹災者都是在E區從事鋼構組立作業，王員與罹災者分別在不同之鋼梁上，王員當時在從事螺栓鎖固作業時，就看到罹災者從4樓鋼梁上墜落，當時3樓及4樓安全網有開口，致罹災者墜落到2樓樓板後，經救護車送醫急救後，延至8月24日12時56分不治死亡。



災害原因分析：

- 1、直接原因：
自高度2公尺以上之4樓鋼梁上墜落到2樓樓板致死。
- 2、間接原因：
高度2公尺以上之鋼梁作業處開口處，未設置安全網等防護措施及使勞工使用安全帶。
- 3、基本原因：
(1) 未落實承攬管理（未採取協調、工作之連繫、調整及工作場所巡視）。
(2) 未實施教育訓練。
(3) 未落實職業安全衛生管理（自動檢查、其他安全衛生管理措施等）。
(4) 鋼構組配作業主管未於鋼梁作業場所指揮勞工作業、監督勞工確實使用個人防護具、確認現場安全防護設備及措施之有效狀況及管制勞工不得進入該場所作業。

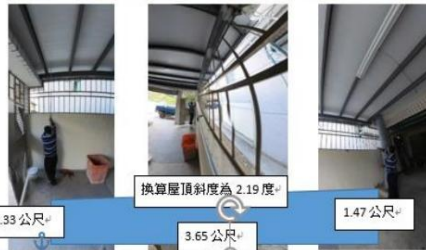
30

30

231019從事營建廢棄物清潔整理作業發生墜落致死

發生經過：

依一同作業者劉○○及雇主蔡○○所述，10月19日事發上午，雇主蔡○○指派劉○○從事外牆磁磚及鋁窗等打除作業，指派陳○○負責將營建廢棄物做清潔整理。同日16時許罹災者陳○○及一同作業者劉○○在未戴用安全帽及穿著安全帶情況下在事發地（19號）及隔壁戶（21號）1樓延伸雨棚屋頂進行營建廢料清除作業，16時30分許罹災者陳○○不慎踏穿事發地（19號）屋頂採光罩掉到地面，一同作業者劉○○打電話呼叫救護車，救護車送往臺北榮民總醫院玉里分院後轉花蓮慈濟醫院手術，後於11月6日不治死亡。



說明 1：本案位於花蓮縣玉里鎮○○街○○號第○○住宅 1 樓屋頂，為屋主放置個人雜物之空間，屋頂材質主要為鐵皮(下方夾隔熱板)及塑膠材質採光罩，屋頂斜度為 2.19 度(小於 34 度)，註：19 號 1 樓雜物多，屋頂斜度至 17 號丈量。

原因分析：

- (一)直接原因：罹災者陳○○踩破 1 樓延伸雨棚屋頂塑膠採光罩，從高度 3.3 公尺之屋頂墜落地面致死。
- (二)間接原因：不安全設施設備：
 - (1)於易踏穿材料構築之屋頂作業時，未指派屋頂作業主管指揮或監督，未於屋架上設置適當強度，且寬度在 30 公分以上之踏板，並於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。
 - (2)對於在高度 2 公尺以上之高作業，勞工有墜落之虞者，未使勞工使用安全帽、安全帶。
- (三)基本原因：
 - (1)未實施自動檢查及職業安全衛生管理計畫。
 - (2)未實施職業安全衛生教育訓練。
 - (3)未訂定安全衛生工作守則。
 - (4)未設置職業安全衛生業務主管。

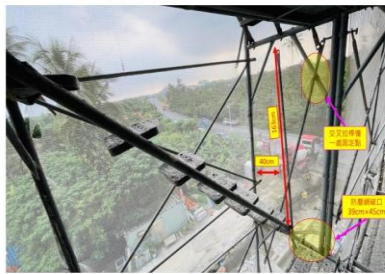
31

31

231021從事清潔作業發生墜落致死

發生經過：

本災害發生於 10 月 21 日 15 時 55 分許。當天 8 時許，呂黃○○指派陳○○及蘇○○等兩名派遣工至本工程工地現場，工地主任歐○○告知陳○○及蘇○○今日工作為搬石材及清潔外牆施工架，陳○○及蘇○○即先至 5 樓進行搬石材工作，中午休息後，於 13 時 15 分許，蘇○○先清潔東面外牆施工架，陳○○於 14 時 30 分許，開始清理南側外牆懸臂處之施工架，陳○○從第 5 層施工架開始往下清潔，於 15 時 50 分許，當時剛下完雨後，台電公司外包商連吉綜合工程有限公司(以下稱連吉公司)之人員載運管路材料來工地準備 112 年 10 月 23 日施工，歐○○與連吉公司人員李○○等於工地門口講話時，歐○○係背對南側外牆施工架，而連吉公司勞工(含李○○)正好面向南側外牆施工架，於 15 時 55 分許，連吉公司人員正好看到陳○○自懸臂處之施工架第 3 層端部處墜落至一樓地面，歐○○立刻打電話叫救護車，將陳○○送往安泰醫療社團法人潮州安泰醫院急救，延至當日 16 時 55 分死亡。



說明 過斷板往上算起第 3 層施工架端部，係以 1 組交叉拉桿，以交叉方式設置於端部作為防止人員墜落之設施，但於第 3 層處該交叉拉桿僅有一處(右上角)以鐵線綁緊固定於施工架立架上，造成施工架端部開口尺寸最大寬度 40 公分，高度 163 公分，該處施工架破損後側面應網有一處破口，破口距離之尺寸為 30 公分x45 公分。



說明 陳○○由過斷板往上算起第 3 層施工架之上下段後往下行走時，不慎從施工架端部開口部分墜落，端部先撞擊施工架之過斷板邊緣，再繼續墜落至一樓地面，墜落高度 10.8 公尺。

原因分析：

- (一)直接原因：罹災者自高度約 10.8 公尺之施工架開口部分墜落至地面，導致傷重死亡。
- (二)間接原因：不安全狀況：
 - 1、雇主對於進入管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、對於高度 10.8 公尺之施工架開口部分場所作業，未於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。
- (三)基本原因：
 - 1、未執行職業安全衛生管理事項。
 - 2、未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
 - 3、未辦理職業安全衛生教育訓練。
 - 4、本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。
 - 5、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。

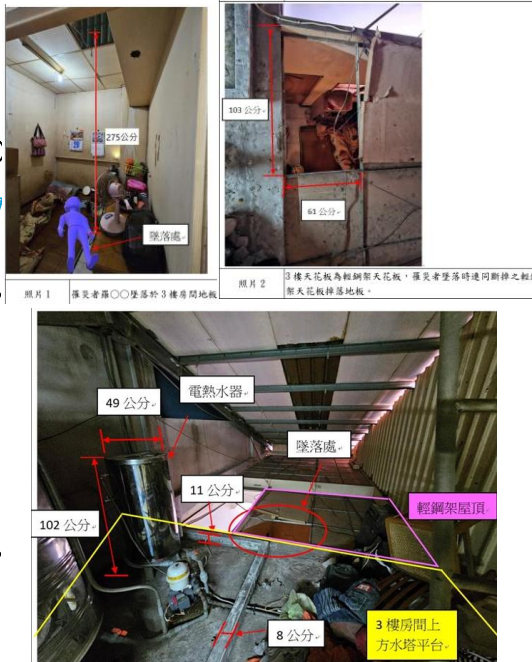
32

32

231113 從事更換電熱水器電熱管作業發生墜落災害致死

災害發生經過：

羅○○於11月13日13時許至林○○之住家民宅（地址：○○縣○○鎮○○里○○街○○巷○○號）更換電熱水器電熱管，作業前林○○至2樓關閉電熱水器總電源，羅○○獨自1人在3樓房間上方水塔平台進行作業，大約經過10分鐘，林○○在2樓聽到撞擊地板的聲響，於是馬上到3樓查看，發現羅○○仰躺於3樓房間地板上，身上未有外傷且尚有意識，經林○○電話連繫救護車，由救護人員將羅○○送往○○醫院急救，延至11月17日10時17分不治死亡。



災害原因分析：

(一)直接原因：罹災者羅○○自高度約2.75公尺之輕鋼架天花板墜落至3樓地板，致創傷性腦出血併低血容性休克死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

(1) 在高度2公尺以上之高處作業，未確實使用安全帶、安全帽等防護具。

(2) 有墜落危險之場所，未設置警告標示，並禁止與工作無關之人員進入。

(三)基本原因：

(1) 未執行工作環境危害辨識、評估及控制。(2) 安全危害意識不足。

33

33

230807 從事屋頂局部更新工程發生踏穿石綿板墜落致死

發生經過：

8月7日，罹災者鍾○○正拆除○○公司00砂倉庫屋頂石綿板，然後將拆除後的石綿板綁起來搬運至另一勞工謝○○處，再由謝○○將石綿板堆置一起，等吊車將石綿板吊離開，當時罹災者鍾○○搬運石綿板過程中原本在走在梁上，不慎往石綿板下方無梁且未設置安全網踩踏，雖有穿戴安全帽及安全帶，但屋頂未設置安全母索且無安全掛鉤的地方，仍造成罹災者踏破石綿板，自高度9.79公尺之處墜落至地面，經通報消防單位將罹災者送往新竹○○綜合醫院急救，不治死亡。



原因分析：

(一)直接原因：罹災者自高度9.79公尺處進行屋頂浪板更換作業，發生踏穿石綿板墜落地面死亡。

(二)間接原因：

(1) 從事屋頂作業時，未事先規劃安全通道，未屋架上設置適當強度且寬度在30公分以上之踏板，未於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。

(2) 雇主使勞工於高度2公尺以上之屋頂作業，未設置安全母索及採用捲揚式防墜器供勞工使用。

(3) 於易踏穿材料構築屋頂作業時，屋頂作業主管文○○未於現場辦理相關勞工作業安全事項。

(三)基本原因：(1) 未對勞工施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。(2) 未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則。(3) 未依其事業單位之規模、性質，以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) 原事業單位未落實對承攬人、再承攬人之承攬管理。

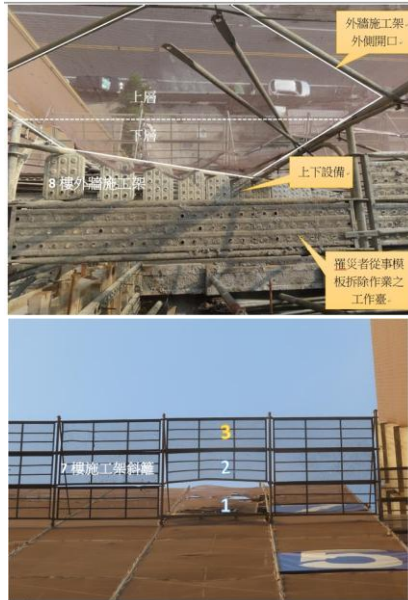
34

34

230921 從事模板作業發生墜落致死

發生經過：

災害發生當天(9月 21 日)9 時30分許，罹災者獨自於8樓外牆施工架工作臺從事模板拆除作業，作業時因該處外牆施工架上下設備外側未設置護欄，致罹災者自高度 28.8 公尺之8樓外牆施工架外側開口墜落後，經撞擊7樓處施工架斜籬再由斜籬開口墜落至地面致死



罹災者自高度 28.8 公尺之 8 樓外牆施工架外側開口墜落後，經撞擊 7 樓處施工架編號 2 斜籬再由編號 1 斜籬開口墜落至地面致死

原因分析：

- (一)直接原因：自施工架高處墜落致頭部及胸部鈍力損傷致死。
- (二)間接原因：不安全狀況
雇主對於高度 2 公尺以上之施工架開口部分等開口場所作業，未於該處設置護欄，及使勞工使用安全帶及安全帽。
- (三)基本原因：
 1. 未對勞工實施工作必要之安全衛生教育訓練。
 2. 未設置職業安全衛生業務主管。
 3. 未確實實施自動檢查。
 4. 未確實執行職業安全衛生管理計畫。
 5. 未設置模板支撐作業主管。
 6. 未落實危害告知。
 7. 未落實共同作業之承攬管理。

35

35

230928陽臺未設置護欄發生墜落致死

災害發生經過：

9月28日林○○等3人於○○建設增建工程6樓從事前陽臺採光罩玻璃安裝作業，13時許休息時間林○○持手機邊講電話邊走動至6樓後陽臺，因後陽臺邊緣開口部分未設置護欄致罹災者林○○於6樓後陽台邊緣開口部分墜落至高差約 14.4 公尺 鄰房 2 樓後陽臺，經救護車送醫急救，於當日 13 時 24 分仍因傷重不治死亡。



罹災者自 6 樓後陽臺墜落至高差約 14.4 公尺鄰房 2 樓陽臺。

災害原因分析：

直接原因：罹災者林○○自 6 樓後陽臺邊緣開口部分墜落至高差約 14.4 公尺鄰房 2 樓陽臺，造成頭胸部挫傷併血胸、顱內出血，致出血性休克死亡。

間接原因：

- 1. 對於高度 2 公尺以上之開口部分場所作業，未於該處設置護欄等防護設備。
- 2. 進入營繕工程工作場所作業人員，未使其正確戴用安全帽。
- 3. 基本原因：
 - (1)未執行工作環境之辨識、評估及控制。
 - (2)未實施一般安全衛生教育訓練。
 - (3)未置職業安全衛生管理人員。
 - (4)未訂定安全衛生工作守則。
 - (5)未訂定墜落災害防止計畫採取適當墜落災害防止設施。

36

36

230630 從事模板作業發生墜落致死

發生經過：

本災害發生於6月30日9時40分許。當天7時30分許，趙○○及所僱勞工潘罹災者至本工程工地現場，潘罹災者即至D棟1樓樓梯間進行樓梯側牆模板背撐材之螺桿鎖固作業，趙○○於B棟1樓停車空間拔除鐵釘，9時40分時，當趙○○至D棟1樓樓梯間欲叫潘罹災者休息時，發現潘罹災者已側躺於1樓地板上，頭部流血，當時潘罹災者還有意識，趙○○立刻開車將潘罹災者送往屏東榮民總醫院，因加護病房無病床，再轉院至高雄榮民總醫院急救，延至7月3日12時17分死亡。



原因分析：

(一)直接原因：罹災者自高度約2.73公尺之樓梯墜落至地面，導致傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

1、雇主對於進入管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、對於高度2.73公尺之樓梯場所作業，未於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。

(三)基本原因：

- 1、未執行職業安全衛生管理事項。
- 2、未設置職業安全衛生人員。
- 3、未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- 4、未辦理職業安全衛生教育訓練。
- 5、未訂定安全衛生工作守則，並向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。
- 6、事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，未於事前告知該承攬人有關其承攬工程之工作環境、危害因素暨職業安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之措施。
- 7、原事業單位與承攬人分別僱用勞工共同作業時，未確實實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」、「工作場所巡視」及「相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助」以防止職業災害之發生。
- 8、本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。
- 9、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。
- 10、雇主對於模板支撐組配、拆除作業，未指派模板支撐作業主管於作業現場辦理安全衛生規定事項。

37

37

230911 從事軌道燈吊架修改作業發生墜落災害

發生經過：

災害發生於9月11日14時許，當日8時許，喬○工程行所僱勞工高○○、蕭○○與郭○○共3人至本工程之從事軌道燈吊架安裝修改及油漆補漆工作，其中高○○與蕭○○2人一組於永鎮館內從事軌道燈吊架安裝，另郭○○則於館外從事油漆作業。於中午休息過後，高○○與蕭○○便開始進行永鎮館內部會議室東側之軌道燈吊架修改工作(因原設置之吊架垂直度不足)，由高○○負責高處作業，蕭○○負責於地面傳送材料及工具。於當日13時55分許，高○○先行駕駛高空工作車進行該軌道燈吊架假固定(亦即以綁繫於屋頂主桁架梁垂下之尼龍繩懸吊該吊架)，於假固定完成後便準備以砂輪機將該軌道燈吊架之垂直構件與水平構件連接處切斷，以利調整該吊架之垂直度。災害發生前，高○○站在高空工作車上指示蕭○○拿取工具，蕭○○隨即於地面將砂輪機遞給高空工作車上的高○○後，蕭○○便轉身去整備後續材料，當日14時許，突然聽見高○○大喊「啊」的一聲，蕭○○隨即回頭看見高○○倒臥於工作車旁地面上，經聯繫本工程人員呼叫救護車，傷者於救護車抵達後經現場急救仍傷重不治。



原因分析：

(一)直接原因：罹災者從事軌道燈吊架修改作業時，自距地面高度250公分高之高空工作車工作台上之欄杆上墜落至地面，導致傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況

- 1、對於使用高空工作車之作業，未於事前依作業場所之狀況、高空工作車之種類、容量等訂定包括作業方法之作業計畫，使作業勞工周知，未指定專人指揮監督勞工依計畫從事作業。
- 2、對於進入管繕工程作業場所作業人員，安全帽未使其正確戴用。
- 3、對於高度2公尺以上之開口部分等場所作業，應於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。雇主設置前項設備有困難，或因作業之需要臨時將護欄、護蓋或安全網等防護設備拆除者，未採取使勞工使用安全帶等防止墜落致勞工遭受危險之措施。

(三)基本原因：

- 1、未執行職業安全衛生管理。
- 2、未設置職業安全衛生人員。
- 3、未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- 4、未辦理職業安全衛生教育訓練。
- 5、未訂定安全衛生工作守則，並向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。
- 6、高空工作車操作人員未使其接受特殊作業安全衛生教育訓練。
- 7、事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，未於事前告知該承攬人有關其承攬工程之工作環境、危害因素暨職業安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之措施。承攬人亦應依前項規定告知再承攬人。
- 8、原事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，未確實實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」、「工作場所巡視」及「相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助」以防止職業災害之發生。
- 9、本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。
- 10、對於高度2公尺以上之工作場所，未訂定墜落災害防止計畫，並採取適當墜落災害防止設施。

38

38

230915 從事水電作業發生墜落死亡

發生經過：

9月15日8時40分許，蔡○滄與罹災者陳○永到達工地進行一樓天花板拉線作業，16時15分許，陳○永站於一樓1層施工架工作臺上(高約1.7公尺)進行水電拉線作業，工作結束後要從工作臺下到地面時，陳○永未配戴安全帽，腳踩施工架交叉拉桿向下移動時，不慎墜落至地面，頭部撞擊地面受傷，經送往台大雲林分院急救，延至同月30日17時17分傷重不治死亡。



災害現場示意圖。



說明 墜落開口



外牆施工架第2層工作臺，高度約3.4公尺

原因分析：

(一)直接原因：罹災者陳○永於高度約1.7公尺之施工架工作臺，腳踩交叉拉桿往下移動時墜落至地面，造成顱骨骨折併顱內出血，致創傷性腦傷死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

(1)未使進入營繕工程工作場所作業人員確實戴用安全帽。

(2)使勞工於高差1.5公尺之施工架工作臺上從事水電作業時，未設置能使勞工安全上下之設備。

(三)基本原因：

(1)未執行工作環境之辨識、評估及控制。

(2)未對勞工實施安全衛生教育訓練。

(3)未訂定安全衛生工作守則。

(4)未設置職業安全衛生業務主管。

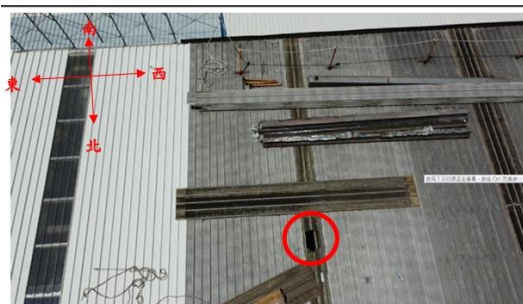
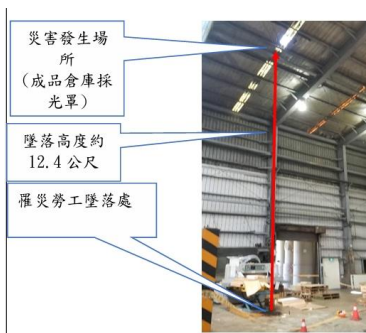
39

39

220705輕質屋頂從事作業因踏穿採光罩墜落死亡

發生經過：

7月5日，由廖員與罹災者一同搬運舊鋼板，因搬運範圍距安全母索太遠，穿戴之安全帶長度不夠所以罹災者和廖員將安全帶掛勾拆下，搬運其中一塊舊浪板到定位後廖員發現屋頂採光罩已破洞，罹災者已墜落至一樓地面，經通報消防單位將罹災者送醫院急救，不治死亡。



災害原因分析：

(一)直接原因：罹災者於輕質屋頂從事作業，因踏穿採光罩，造成墜落至下方高差約12.41公尺之地面死亡。

(二)間接原因：

(1)使勞工於高差2公尺以上之屋頂傾斜面移動作業，未採用捲揚式防墜器供勞工使用。(2)於易踏穿材料構築作業時，屋頂作業主管未決定作業方法及監督勞工確實使用安全帶掛勾。

(3)於鐵皮塑膠纖維修建工廠易踏穿材料構築之屋頂作業，未於屋頂採光範圍下方裝設堅固格柵。

(三)基本原因：

(1)未實施工作環境或作業危害之辨識評估及控制。

(2)未對勞工施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。

(3)未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則。

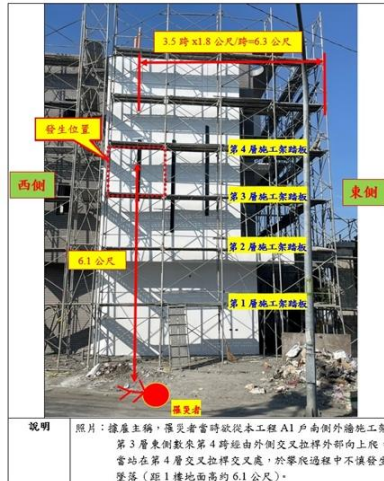
(4)未依其事業單位之規模、性質，以執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。(5)原事業單位未落實對承攬人、再承攬人之承攬管理。

40

231225 外牆施工架上從事石材安裝作業發生墜落致死

發生經過：

災害發生於12月25日11時許。災害發生當日8時許，鄭○○開車載其所僱勞工罹災者一同到本工地，當日早上係由鄭○○安排與罹災者一同施作A1戶南側外牆之黑色石材安裝作業，鄭○○先指揮罹災者將黑色石材徒手搬運到本工程A1戶東側2樓陽台上，約9時許，鄭○○與罹災者兩人先從A1戶東側2樓陽台跨到外牆施工架之第2層踏板上，再順著第2層踏板走到該戶之南側外牆施工架上，開始從事黑色石材安裝作業，施作方式由鄭○○與罹災者互相配合，係先用AB膠塗在黑色石材背後作假固定在外牆上，再利用瞬間黏著劑搭配紙板將石材固定在牆上，鄭○○與罹災者站在南側外牆施工架第2層踏板上施作完成後，該2人分別先將手工具、黑色石材及AB膠等材料先往上放到該側施工架的第3層踏板上，2人分別再從該處施工架第2層踏板跨越外側交叉拉桿，利用外側交叉拉桿外部往上爬，繼續從事施工架第3層旁外牆之黑色石材安裝作業，約11時許，完成A1戶南側外牆施工架第3層旁外牆之黑色石材安裝作業，當雇主正要跨越第3層踏板之外牆施工架外部往上爬時，突然聽到位於左側罹災者的咳嗽聲，此時鄭○○眼睛余光有看到罹災者自施工架外向下墜落，往前查看發現罹災者已躺在A1戶南側外牆施工架外之地面。(三)當時鄭○○的弟弟(蘇○○，從父姓)剛好幫送便當至本工程，鄭○○馬上請蘇○○撥打119，救護車到達後鄭○○陪同罹災者送往奇美醫療財團法人柳營奇美醫院急救，延至當日12時9分死亡。



說明 照片：據雇主稱，罹災者當時欲從本工程A1戶南側外牆施工架第3層東側對準第4層經由外側交叉拉桿外部向上爬，當時站在第4層交叉拉桿交叉處，於攀爬過程中不慎發生墜落(距1樓地面高約6.1公尺)。

原因分析：

(一) 直接原因：罹災者從事石材安裝作業時，自高度6.1公尺高之外牆施工架之外側交叉拉桿外部墜落至地面，導致傷重死亡。

(二) 間接原因：不安全狀況

1. 對於高差超過1.5公尺以上外牆施工架場所作業時，未設置能使勞工安全上下之設備。
2. 對於進入營繕工程作業場所作業人員，未提供安全帽並使其正確戴用。

(三) 基本原因：

1. 未執行職業安全衛生管理事項。
2. 未設置職業安全衛生人員。
3. 未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
4. 未辦理職業安全衛生教育訓練。
5. 未訂定安全衛生工作守則，並向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。
6. 本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。
7. 對於高度2公尺以上之工作場所，未訂定墜落災害防止計畫，並採取適當墜落災害防止設施。

41

41

230823 勞工從事H型鋼油漆作業發生跌倒致死

災害發生經過：

8月23日16時許，罹災者洪○○於工廠旁空地從事下方以紅色H型鋼墊高之2支H型鋼油漆作業，洪員作業走動時，被地面上之鐵件絆倒，後腦枕部撞擊到紅色H型鋼邊緣，造成頭部外傷併創傷性顱腦損傷，致中樞衰竭死亡。



災害發生地點，肇災之H型鋼已搬離，只剩2側當墊高用之H型鋼(紅色)。

災害原因分析：

(一) 直接原因：

罹災者洪○○因作業走動時，被地面上之鐵件絆倒，後腦枕部撞擊到紅色H型鋼邊緣，造成頭部外傷併創傷性顱腦損傷，致中樞衰竭死亡。

(二) 間接原因：不安全狀況：

勞工工作場所之地面，未保持不致使勞工跌倒等之安全狀態。(鐵件任意堆置於工作場所地面)

(三) 基本原因：

- (1)未置職業安全衛生業務主管。
- (2)未訂定安全衛生工作守則。
- (3)未實施職業安全衛生教育訓練。

42

42

231214 從事水槽鎖固作業發生墜落致死

發生經過：

災害發生於12月14日8時50分許。當日7時許，雇主李○○、勞工張員及吳罹災者到達位於屏東縣竹田鄉材料倉庫備料備料完成後李○○及張員2人一同開貨車於8時許到達本工程工地，隨後吳罹災者自行騎車到達工地，李○○及張員2人先在現場2樓頂板西北側上從事太陽能熱水器支架的量測作業，8時30分許雇主李○○看到吳罹災者於屋突樓梯旁空地處喝酒，後吳罹災者即爬上鋼梁上進行水槽鎖固作業，李○○及張員2人繼續原先太陽能熱水器支架的量測作業，約8時50分許，張員聽到「碰」一聲，張員探頭往聲音處查看發現吳罹災者墜落至地面，李○○和張員隨即下樓至地面處查看，發現吳罹災者已倒臥在地且已無意識。(三)李○○撥打119，救護車約10分鐘後到達將吳罹災者送往急救，延至當日12時42分死亡。



說明一 | 災害發生於本工程屋頂鋼梁處。

原因分析：

(一)直接原因：罹災者從事**水槽鎖固作業**時，自**高度11.1公尺之鋼梁墜落至地面**，導致傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

1. 對於高度11.1公尺之鋼梁等場所作業，**未於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備**。
2. 對於進入營繕工程作業場所作業人員，未提供適當安全帽並使其正確戴用。
3. 勞工有酒醉或有酒醉之虞者，雇主使其從事高架作業。

(三)基本原因：

1. 未執行職業安全衛生管理事項。
2. 未設置職業安全衛生人員。
3. 未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
4. 未辦理職業安全衛生教育訓練。
5. 未訂定安全衛生工作守則，並向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。
6. 本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。
7. 對於高度2公尺以上之工作場所，未訂定墜落災害防止計畫，並採取適當墜落災害防止設施。

43

43

231025 ○○公司○○發電廠所僱勞工張○○發生墜落災害致死

災害發生經過：

10月25日上午罹災者張○○及勞工江○○（以下簡稱張員及江員）於○○○○股份有限公司○○發電廠（以下簡稱○○發電廠）內開完廠務會議後，兩人各自開車前往○○○○○○遊樂區碰面並將車輛停於該遊樂區旁之車道後，於14時10分許張員開始操作無人機進行水路設施災害調查作業，操作過程中無人機因低電量而自動返航，無人機於返航中疑似掉落在車道旁之山坡上，張員跨越護欄沿著山坡一路向下尋找無人機，於15時11分許，江員聽見張員喊叫聲及砂土滑落聲後，江員即往山坡下看到砂土飛揚並看到張員沿著山坡墜落至河床上，江員立即通知○○發電廠及通報警消救援，於16時6分許抵達現場，將張員送往○○○○醫院救治，仍於當日18時7分許不治死亡。



罹災者張○墜落至河床

災害原因分析：

(一)直接原因：罹災者張○○於○○遊樂區山坡上墜落至高度差**30~40公尺**○○溪河床，造成胸腹部鈍性傷、肋骨骨折體腔內出血，致創傷性休克死亡。

(二)間接原因：不安全行為：

跨越護欄並徒手使用繩索進行垂降。

(三)基本原因：

- (1)缺乏安全意識。
- (2)未對工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。

44

44

230215 從事泥作材料吊運作業發生跌倒致死災害

發生經過：

災害發生於2月15日11時30分許。當日8時許，雇主朱○○及吳罹災者等5人陸續到達本工程工地現場，吳罹災者當日預計從事協助泥作材料吊運作業，惟吳罹災者到工地後即向朱○○表示身體不舒服無法工作，因吳罹災者係搭乘朱○○車輛到達工地，故朱○○借給吳罹災者2,000元，僅告知吳罹災者可自行坐車回家休息，惟吳罹災者未離開工地，而繼續留在1樓室內材料堆置區休息，11時30分許派遣工常員走出本工程工地大門欲前往本工程工地對面工務所拿工具時，看見吳罹災者在1樓室外處之工地臨時廁所處上廁所，約2分鐘後，當常員由工務所拿完工具回到工地時，發現吳罹災者已倒臥在臨時廁所外之地面上，常員立即通知在1樓室內電梯井安裝捲揚機之雇主朱○○，朱○○遂前往工地大門處並看到吳罹災者倒臥在地，朱○○立即到對面工務所通知工地主任劉員，劉員立即前往工地查看，發現吳罹災者倒臥在地左耳持續流血。(三)劉員立即撥打119，救護車約10分鐘後到達將吳罹災者送往醫院急救，延至當日23時11分死亡。



說明一 | 災害發生於本工程之1樓室外地面處。

六、原因分析：

(一)直接原因：罹災者於工地內行走時因跌倒頭部撞擊地面，致顛腦損傷，造成傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：對於進入營繕工程作業場所作業人員，未使其正確戴用安全帽。

(三)基本原因：

- 1、未執行職業安全衛生管理事項。
- 2、未設置職業安全衛生人員。
- 3、未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- 4、未辦理職業安全衛生教育訓練。
- 5、未訂定安全衛生工作守則，並向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。
- 6、承攬人就其承攬之全部或一部分交付再承攬時，未於事前告知再承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨職業安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之措施。
- 7、原事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，未實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」、「工作場所巡視」及「相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助」以防止職業災害之發生。
- 8、本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。

45

240112-從事民宅拆除工程業發生墜落死亡

發生經過：

1月12日8時許，雇主何○癸及勞工阮○宣、何○隆、何○智等共4人，到雲林縣○○鎮○○路○○號民宅工地，從事房屋拆除作業，雇主何○癸當日安排阮○宣及何○智至屋頂進行烤漆浪板拆除，何○隆則是獨自於2樓進行木樓板拆除作業，14時許，在2樓工作之何○隆聽到碰一聲，往下看見在後方屋頂工作的何○智已墜落在1樓地面，何○隆立即通報救護車將何○智送往台大雲林分院急救，於同日14時54分傷重不治死亡。



災害發生時，屋頂屋架下方未裝設堅固格柵或安全網等防墜設施，墜落高度約4公尺。

原因分析：

(一)直接原因：罹災者何○智自高度約4公尺之屋頂開口部分，墜落至地面，造成頭部外傷肋骨骨折出血等，致出血性休克死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

(1)高度2公尺以上之高處作業，未使勞工確實使用背負式安全帶、安全帽及捲揚式防墜器。

(2)屋頂下方設置之安全網張掛方式未符合國家標準CNS14252、CNS16079或CNS16079-2之規定。

(三)基本原因：

- (1)未訂定墜落災害防止計畫，未依風險控制之先後順序規劃採取適當墜落災害防止設施。
- (2)未執行工作環境之辨識、評估及控制。
- (3)未對勞工實施安全衛生教育訓練。
- (4)未訂定安全衛生工作守則。
- (5)未設置職業安全衛生業務主管。
- (6)未指派鋼構組配作業主管辦理管理事項。

46

240111-從事電梯牆模板組立作業發生跌倒致死

發生經過：

災害發生1月11日15時許。災害發生當日7時30分許，○○興業公司實際經營負責人林○○指派所僱勞工顏○○及宋○○2人於2樓進行室內牆面模板組立作業，中午過後繼續工作時，宋○○與顏○○於A2戶2樓進行電梯牆模板之組立作業，於15時許，宋○○施作面對電梯口之左側牆壁外模板組立作業，顏○○則施作面對電梯口右側電梯牆外模板組立作業，當顏○○組立好第三塊模板（依序由下往上施作），並於該塊模板鑽孔後，要將組立電梯牆模板前已置於模板內側之固定模板用螺桿自該鑽孔拉出，因顏○○站立在2樓模板身高度不足無法將手伸進電梯牆模板內拉出該螺桿，故顏○○便於地面上放置一塊模板斜靠在已組好之電梯牆模板上，並站上該斜靠之模板上緣，當顏○○右手伸進電梯牆模板內將螺桿由剛組立好之第三塊模板穿孔處拉出後，因重心不穩，往電梯門方向跌落，頭部撞擊地面，站在旁邊工作之宋○○立即查看顏○○之狀況，發現顏○○已昏迷，宋○○馬上通報於1樓之○○營造股份有限公司工地主任陳○○，並由陳○○通報救護車到現場將顏○○送往郭綜合醫院急救，延至1月13日21時30分仍傷重死亡。



災害發生時，罹災者於地面上放置一塊模板斜靠在已組好之電梯牆模板上，站上該斜靠之模板上緣，並將右手伸進已組立好三塊電梯牆模板內，將放置於已綁紮好電梯牆鋼筋上之螺桿由第三塊模板穿孔處拉出。

原因分析：

(一)直接原因：罹災者從事模板組立作業時，自高度60公分模板跌落至地面，導致傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況

1、對於工作場所之踩踏場所，未保持不致使勞工跌倒、滾落之安全狀態，或採取必要之預防措施。

2、對於進入營繕工程作業場所作業人員，未提供適當安全帽，並使其正確戴用。

(三)基本原因：1、未執行職業安全衛生管理事項。2、未設置職業安全衛生人員。3、未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。4、未辦理職業安全衛生教育訓練。5、未訂定安全衛生工作守則，並向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。6、對於模板支撐組配作業，未指派模板支撐作業主管於作業現場。7、事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，未於事前告知該承攬人有關其承攬工程之工作環境、危害因素暨職業安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之措施。8、原事業單位與承攬人分別僱用勞工共同作業時，未實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」、「工作場所巡視」及「相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助」以防止職業災害之發生。9、本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。

47

231216-模板作業發生墜落致死

災害發生經過：

12月16日柯○○所僱勞工吳○○於工地從事模板組立作業，吳○○爬上第4層外牆施工架工作臺固定邊角材，因施工架工作臺寬度僅30公分及未鋪滿密接之踏板，且施工架工作臺外側未設置下拉桿，罹災者吳○○作業時未使用安全帽、安全帶，14時10分許於第4層外牆施工架工作臺，自高度約6.8公尺之施工架工作臺外側開口墜落至地面，經救護車送醫急救，於當日14時46分仍因傷重不治死亡。



施工架工作臺(高度6.8公尺)墜落至地面。

災害原因分析：

直接原因：罹災者吳○○自高度約6.8公尺之外牆第4層施工架工作臺外側開口部分墜落至地面，造成頭部撕裂傷併顱骨粉碎性骨折致死。

間接原因：

1、高度2公尺以上之施工架工作臺外側開口部分未設置護欄(未設置下拉桿)亦未採取使勞工使用安全帶。

2、高度2公尺以上施工架工作臺寬度未達40公分以上並鋪滿密接之踏板。

3、對於進入營繕工程工作場所作業人員，未確實戴用安全帽。

基本原因：

(1)未執行工作環境之辨識、評估及控制。

(2)未實施一般安全衛生教育訓練。

(3)未置職業安全衛生管理人員。

(4)未置備專任工程人員或委由相關執業技師簽章確認施工架之施工圖說及強度計算書。

(5)未指派模板支撐作業主管於現場辦理規定事項。

(6)未訂定安全衛生工作守則。

(7)未訂定墜落災害防止計畫採取適當墜落災害防止設施。

(8)未落實承攬管理。

48

• 從事模板組立作業發生墜落致死

• 原因分析：雇主使勞工連00於距地面高11.9公尺之4樓樓板開口部分從事模板鐵件鎖固作業時，因現場未指派模板支撐作業主管，未使勞工戴用安全帽，且未於該開口部分設置護欄、護蓋或安全網等防護設備，造成勞工連00自樓板邊緣開口部分墜落至地面，導致傷重死亡。

- (一) 直接原因：罹災者自距地面 11.9 公尺高之 4 樓樓板開口部分墜落，導致傷重死亡。
- (二) 間接原因：不安全狀況
 - 1. 對於進入營繕工程作業場所作業人員，未提供適當安全帽並使其正確戴用。
 - 2. 對於高度11.9公尺之4樓樓板開口部分等場所作業，未於該處設置護欄、護蓋 或安全網等防護設備。
 - 3. 對於模板支撐組配作業，未指派模板支撐作業主管於作業現場指揮勞工作業。



49

49

220522從事泥作作業發生墜落致死

發生經過：

5月22日上午9時59分許，雇主、罹災者及現場工作者等3人在5樓屋頂從事磁磚黏貼，罹災者未戴安全帽作業，當做到最邊的磁磚黏貼時，屋主聽到有人叫了一聲，屋主轉頭過去沒看到罹災者，屋主就跑到樓下找，邊跑邊叫救護車，最後在一樓巷口發現罹災者，現場工作者從屋頂往下看，也看到罹災者(墜落)在1樓，之後救護車載往羅東00醫院。

原因分析：於5樓屋頂處墜落至地面致死。

1、直接原因：於5樓屋頂處墜落至地面致死。

2、間接原因：

不安全狀況：

(1)對於高度2公尺以上之屋頂等場所作業，勞工有遭受墜落危險之虞者，未於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。

(2)對於進入營繕工程工作場所作業人員，未提供安全帽並使其戴用。



50

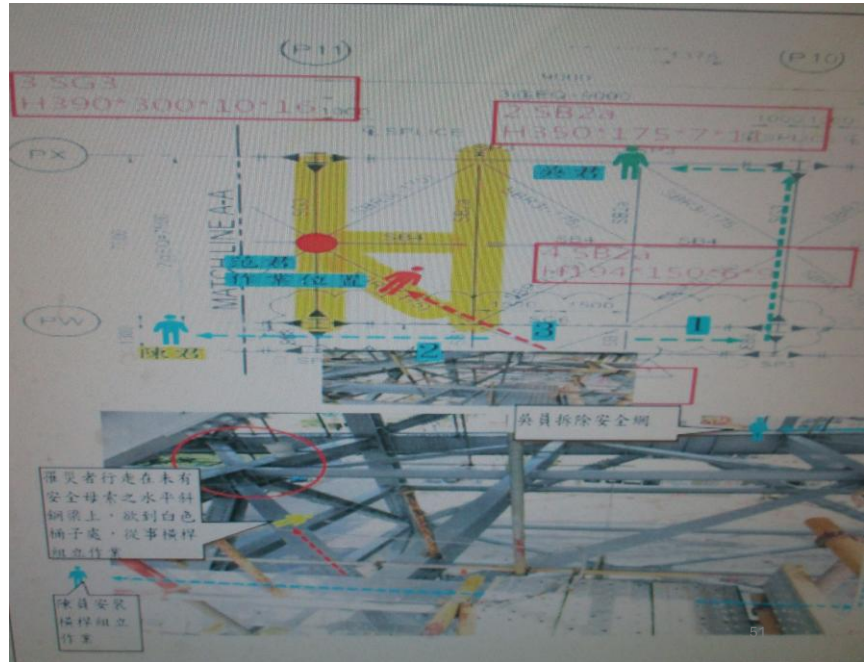
從事施工架組立墜落致死

災害發生經過：

據吳員及陳員陳述及現場監視器畫面，災害當天(7月13日)約下午3時30分許，吳員看到罹災者從系統式施工架上下設備上來，並走到未設置安全母索之水平斜鋼梁上時，因不慎踏空墜落到地面，經救護車送醫急救後，延至當天18時27分不治死亡。

災害原因分析：

- 1、直接原因：自約10公尺高之水平斜鋼梁墜落到地面。
- 2、間接原因：
 - (1) 高處2公尺以上作業，未使勞工確實使用安全帶
 - (2) 高度2公尺以上鋼梁開口未設置安全網



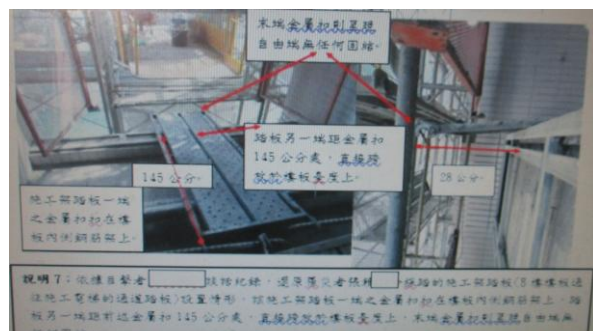
51

從事環境清潔作業發生墜落、滾落致死

發生經過：由7樓搭乘施工電梯到8樓要帶領罹災者張賴○○及其同事至1樓重新分配工作，施工電梯抵達8樓後罹災者張賴○○與其同事隨即便進入施工電梯，罹災者張賴○○在進入施工電梯過程，施工電梯操作人員范姜○○目擊罹災者張賴○○採踏之施工架通道踏板(8樓通往施工電梯之踏板)翻落至7樓外牆內側施工架通道踏板上，同時罹災者張賴○○背向翻落之踏板由8樓樓板與外牆內側施工架通道踏板間開口滾落撞擊7樓外牆外側施工架通道踏板上，接者往外側翻墜落至1樓施工電梯井內，工地人員9時43分通報119，9時47分救護及警消人員抵達，現場確認死亡。

原因分析：

- (一)直接原因：罹災者張賴○○自距地28公尺高處墜落、滾落致死。
- (二)間接原因：工作場所之通道未保持不致使勞工滾落等之安全狀態，或採取必要之預防措施。



52

52

220700勞工從事鋼樓梯清潔作業發生滾落死亡

- 發生經過：7月00日黃罹災者於新建廠房乙梯3至4樓間從事階梯面清理作業時，因該鋼樓梯之梯級鼻端設置突出高度4公分之垂直鋼板造成樓梯梯面高低差及級高增加不利人員行走，致黃罹災者於鋼樓梯行走時遭該突出鋼板絆倒後，滾落至高差7階之轉折平台處(高差約1.4公尺)受傷，經送醫急救及住院治療後仍因傷重不治死亡。

災害發生原因分析如下：

(一)直接原因：黃罹災者自4樓鋼樓梯第1處轉折平台滾落至高差7階之第2處轉折平台處，造成胸部鈍力創併氣血胸，致呼吸衰竭死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：對於勞工工作場所之通道、階梯或其他勞工踩踏場所，未保持不致使勞工跌倒、滑倒、滾落等之安全狀態，或採取必要之預防措施。



53

220722從事竹架架設作業發生墜落致死災害

- 發生經過：7月12日工作分配為蕭君、黃君及邱君等3人主要於鄰房屋頂上從事竹架組搭作業，杜君則於現場協助相關竹架組搭，於10時50分許，邱君見南側第一根立柱向西邊傾斜，邱君為查看如何設置斜撐以增加竹架之穩定，故邱君便由竹架搭設處向東行走於事先已置放於鄰房屋頂上之東西向木踏板(南往北起算第2塊)，惟邱君在向東邊行走距離約2公尺後即不慎踏穿木踏板外之石棉瓦屋頂，並墜落至1樓地面，蕭君等人立即前往查看邱君受傷狀況，並由鄭君連繫119，救護車約15分鐘後抵達現場，並將邱君送往台南00醫院急救，延至當日19時47分死亡。

原因分析：雇主使罹災者邱君於易踏穿材料(石棉瓦)構築之屋頂從事高度5公尺以上之竹架架設作業時，因未先規劃安全通道，於屋頂上設置適當強度且寬度在30公分以上之踏板，且未於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施，又未提供勞工安全帽，並使其正確戴用，亦未指派屋頂作業主管及施工架組配作業主管於現場辦理安全衛生規定事項，致邱君不慎踏穿石棉瓦屋頂而自高度4.9公尺之屋頂墜落至1樓地面，造成傷重死亡



54

220429從事從事清潔作業發生墜落致死

- 發生經過：4月29日15時20分許。當日13時再上工，勞工廖○○、杜○○於7樓管道間前從事清潔作業，於15時20分許，杜○○將垃圾袋拿去同樓層之垃圾管道傾倒後，再回來就未見到廖○○，於是杜○○延著樓梯往下找廖○○，結果在1樓管道間看到廖○○躺在地上，工地主任楊○○於15時30分被通知發生墜落，立即請同事打電話通知119，救護車於15時40分許到達工地，並將廖○○送醫院救治，延至5月14日6時52分死亡。

原因分析：

雇主使受其工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員廖○○於距1樓地面高度19.5公尺之7樓管道間從事清潔作業時，因7樓管道間開口部分設置之護蓋未綁結固定，且未提供適當安全帽並使其正確戴用，致廖○○不慎踩翻護蓋後墜落地面，導致傷重死亡。

(一)直接原因：罹災者廖○○於距地面高度19.5公尺之7樓管道間開口護蓋從事清潔作業時，不慎踩翻護蓋後墜落地面，傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

- 1、管道間開口部分設置之護蓋，未以有效方法防止滑溜、掉落、掀出或移動。
- 2、對於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。



照片：罹災者廖○○從7樓管道間墜落至管道間正下方1樓地面
高度約為19.5公尺。(本照片由6樓管道間往下拍)

55

勞工鋼筋綁紮作業發生墜落致死

災害發生經過：

- 5月26日上午10時左右，鋼筋搬運完成後，罹災者獨自1人在B棟屋突2樓雨遮處從事鋼筋綁紮作業至發生災害止；另依據徐員陳述，年5月26日下午3時10分許，徐員當時在4樓從事施工管理作業，聽到一聲巨響，待徐員跑到5樓災害現場，發現罹災者躺在建築物與施工架間地板，身上沒有安全帶，安全帽掉落在旁邊，經由救護車送往花蓮00醫院急救，延至5月28日10時25分不治死亡。

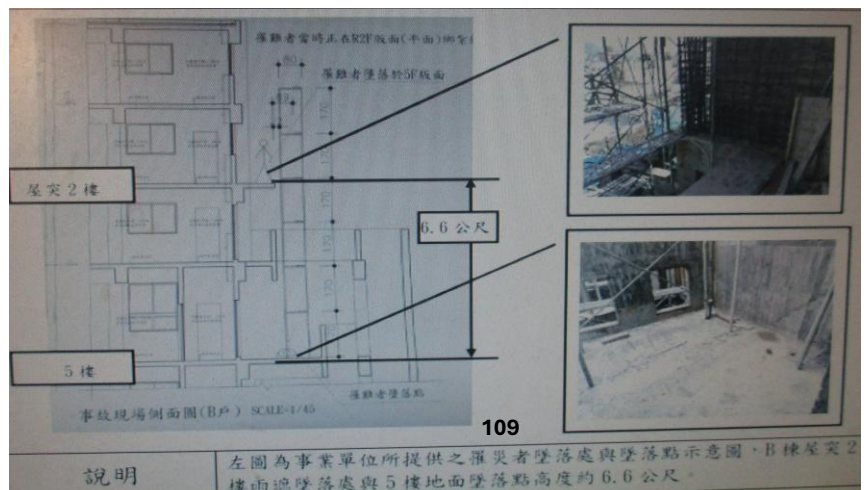
災害原因分析：

1、直接原因：自高差6.6公尺之B棟屋突2樓雨遮邊緣開口墜落到5樓地面致死。

2、間接原因：

(1) 高度2公尺以上之屋突2樓雨遮邊緣開口部分，未設置護欄或安全網等防護設備。

(2) 未使勞工正確戴用安全帽。



說明

左圖為事業單位所提供之罹災者墜落處與墜落點示意圖，B棟屋突2樓雨遮墜落處與5樓地面墜落點高度約6.6公尺。

56

從事屋突牆面切割(拆除)作業時發生墜落致死

發生經過：

- 000年10月8日11時許，進行屋突1樓西側牆面第2塊RC切割作業時，陳罹災者於屋突1樓內施工架上安裝供切割機切割牆面使用之120公分軌道，石員於屋突2樓放置固定手拉吊車鋼索，維員在屋突1樓內，從事屋突拆除之RC塊破碎作業，張員在屋外作業時聽到砰一聲，進入屋突查看，發現施工架往外倒，陳罹災者身體躺在西側牆面旁地面，鼻子、嘴、頭、耳朵有血、身體緊繃，經通知救護車將陳罹災者送醫院急診住院治療，於翌日因病危轉送回自宅死亡。

原因分析：

(一) 直接原因：陳罹災者自高度約**1.68公尺**之施工架攀爬過程中墜落至地面，造成陳罹災者死亡職業災害。

(二) 間接原因：不安全狀況：

- 1、高差超過**1.5公尺**以上之場所作業時，未設置安全上下之設備。
- 2、未使陳罹災者正確戴用**安全帽**。



57

從事抵石子作業因墜落死亡

災害概況

9月×日罹災者勞工甲於工地現場從事抵石子作業，於當日17時35分許，勞工甲自第B9戶外牆施工架上攀爬圍牆到隔壁鄰房後院，欲完成前幾日工作時未做完之清理工作，不慎從圍牆上墜落至隔壁鄰房後院(高差1.9公尺)，經送醫後不治死亡。



照片1：災害發生地點為第B9戶旁鄰房圍牆內。

災害原因

直接原因：

自高差1.9公尺圍牆上墜落至工區隔壁鄰房後院，造成頭部撞挫傷致顱內出血併顱骨骨折，經送醫後不治死亡。

間接原因：

1. 於高差超過1.5公尺以上之場所作業時，未設置能使勞工安全上下之設備。

基本原因：

1. 未實施勞工安全衛生教育訓練。
2. 未實施安全衛生自動檢查。
3. 未訂定安全衛生工作守則供勞工遵守。

58

58

從事抵石子工作作業因墜落死亡

災害概況

災害於4月×日上午9時×分許發生，災害發生當時某甲在××戶內施工，突然聽到墜落聲，某甲從××戶跑到××戶4樓探頭往外看，就看到某乙○○○墜落於××戶地面上，災害發生後馬上叫救護車將某乙○○○送臺中00醫院急救後不治死亡。



災害原因

直接原因：

從距地面高度約9.9公尺之施工架工作台處墜落，經送醫急救後，因休克不治死亡。

間接原因：

1. 高度2公尺以上之施工架開口部分未設置護欄或安全網等防護設備。
2. 未設置工作台寬度在40公分以上並鋪滿密接之板料。
3. 高度2公尺以上之高處作業未佩掛使用安全帶。

基本原因：

1. 未設置勞工安全衛生管理人員。
2. 未實施勞工安全衛生教育訓練。
3. 未實施安全衛生自動檢查。
4. 未訂定安全衛生工作守則供勞工遵守。
5. 未設置協議組織、未確實從事指揮及協調之工作及工作之連繫與調整以及工作場所之巡視、未指導及協助相關承攬事業間之安全衛生教育、未採取其他為防止職業災害之必要事項。

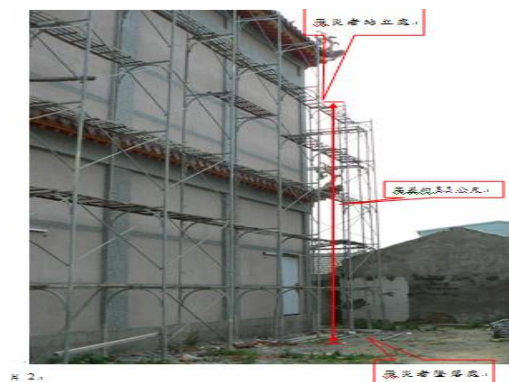
59

59

從事施工架拆除作業發生墜落死亡

災害概況

4月×日某甲於施工架上進行施工架拆除作業，站立於施工架上第5層（高差約8.5公尺）處，欲丟下已拆除之施工架框架時，因站立時重心不穩，即隨著施工架框架一起墜落至地面，後由救護車送至送往彰濱00醫院急救後不治死亡。



災害原因

直接原因：

自施工架第5層（高差8.5公尺）上墜落至地面，造成胸腹挫傷、顱顏骨破裂致氣血胸、顱內出血，經送醫救治後不治死亡。

間接原因：不安全狀況：

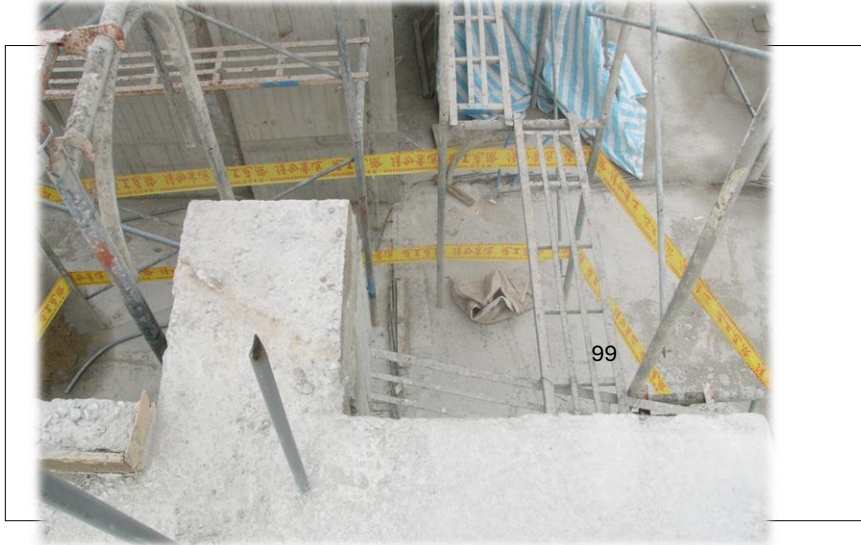
1. 於高度2公尺以上之開口部分從事作業時，未採取使勞工使用安全帶等防止因墜落而致勞工遭受危險之措施。
2. 使勞工以投擲之方式運送物料。

60

60

從事水管測試作業發生墜落

罹災者於建築物角間屋突內部角落處安裝測試水管時，從角落開口處墜落，經第1層施工架工作台間開口，墜落下深3.1公尺之頂樓樓板且頭部撞擊該樓板，經送醫急救不治死亡。



61

61

從事窗戶清潔作業發生墜落

10月10日9時35分，罹災者為清潔3樓大會議室上層室外窗戶，經由室內移動式施工架工作台，再由該工作台爬到上層窗戶外之挑高樑，在清潔窗戶的過程中，從挑高樑墜落地面，經送行政院衛生署苗栗醫院急救，於當日11時00分不治死亡。



62

62

從事施工架拆除作業發生墜落

罹災者陳○○災害當時從事施工架拆除工作，站在距地面高約16公尺之遮斷板上，林○○站在高約33公尺之施工架工作台上將1支框式施工架之主架用繩索綁著傳給站在遮斷板上的陳○○，當陳○○接過框式施工架之主架將繩索解開後，突然陳○○隨框式施工架之主架一起墜落至地面之施工架工作台上，送醫急救。

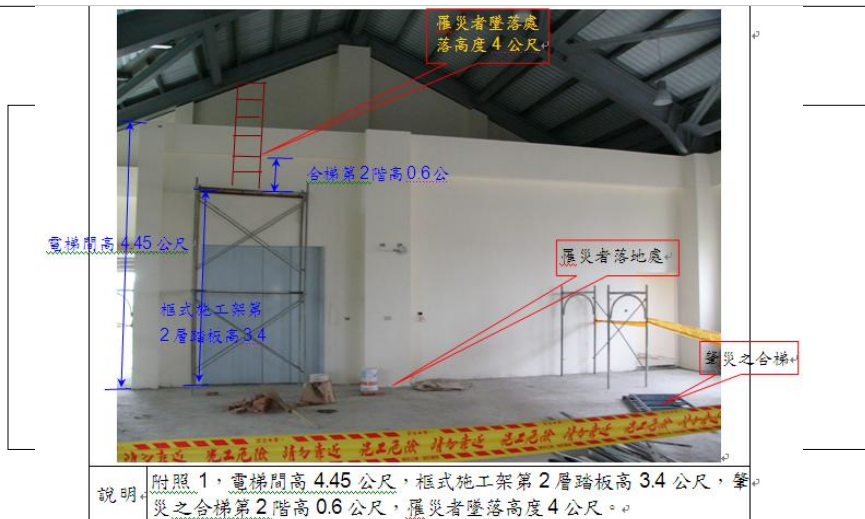


63

63

從事工地清理作業時發生墜落

罹災者在工地從事清理等雜項工作，天15時20分左右，要收拾放在電梯間上之合梯，於是使用施工架組件組立成2層架，當腳踏在斜靠在電梯間牆之合梯第2階時，合梯之右梯腳滑落至踏板鐵片間隙而右傾，就從合梯上墜落至4樓樓板，墜落高度約4公尺，經送醫不治死亡。

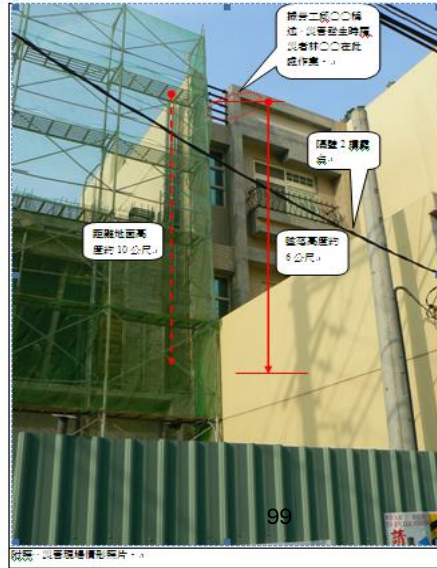


64

64

從事施工架組配作業發生墜落

某日17時30分許，林○○在靠近隔壁戶距地面第6層高度的施工架踏板上進行下班前收尾作業，可能當時1腳站在踏板上，另1腳站在隔壁4樓胸牆護欄上，欲以角材及鐵絲將施工架與隔壁4樓胸牆護欄連結在一起，腳踏空後，墜落於下深6公尺隔壁2樓露台上，送醫不治死亡。



65

65

從事泥作作業發生墜落

罹災者在頂樓的樓梯間進行泥作作業時，自高度約3公尺之樓梯邊緣開口墜落至地面，造成頭胸腹部挫傷，經送往醫院急救後，不治死亡。



66

66

雨庇從事鋪設浪板作業發生墜落

4月3日14時30分許罹災者○○○與技術員○○○同位於雨庇上，罹災者○○○突然滑倒往西側傾斜，技術員○○○伸手去抓，兩人同時墜落至地面，技術員○○○與罹災者○○○墜落時先撞及西側圍牆，分別掉落至圍牆內、外側，罹災者○○○經送醫急救後不治死亡。

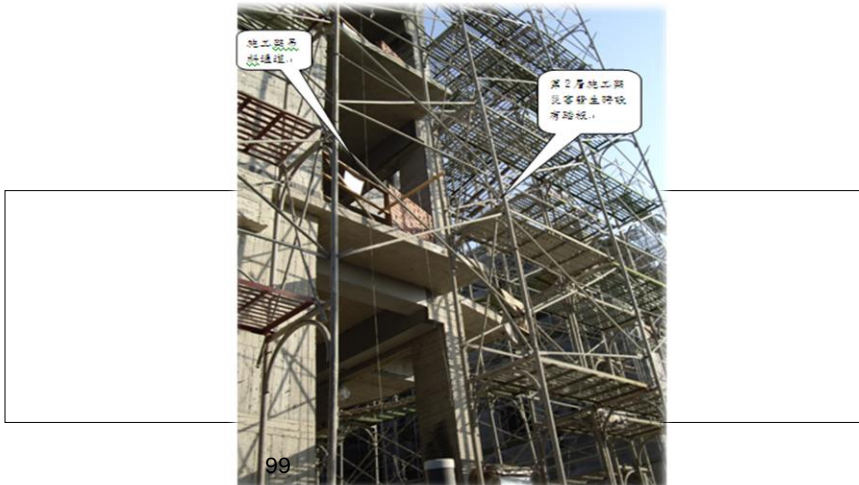


67

67

從事泥作吊料作業發生墜落

12月15日10時40分許，因工地D區南側外牆施工架吊料通道第2層有設置踏板，因無法吊料，要將踏板拆除，鄒00由2樓牆面吊料口出去踏上欲拆除之第2層施工架踏板，先拆左邊通道的交叉拉桿，拆完後便站在左邊通道施工架踏板上將通道上之踏板左邊固定處抬起，放在施工架上（未固定），欲走過此踏板至右邊拆交叉拉桿時，因踏板左邊未固定滑動，造成鄒00重心不穩由踏板與牆面開口墜落至1樓地面致頭部外傷顱腦損傷，經送醫後不治死亡。

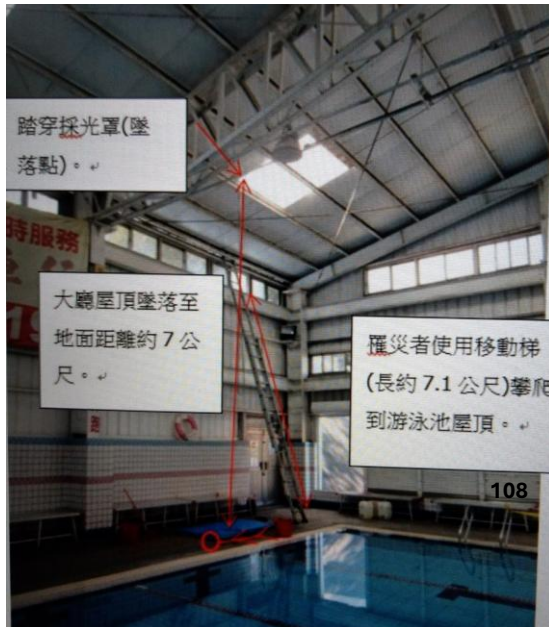


68

68

從事屋頂集水槽清理作業發生墜落致死

- 災害發生經過：
000年1月23日12時50分許，勞工使用移動梯攀爬至屋頂(距離地面約高7公尺)從事集水槽清理作業時，踏穿採光罩墜落至地面，經送醫急救不治死亡



災害原因分析：

(一)直接原因：罹災者自高度約7公尺之屋頂踏穿塑膠材質採光罩墜落至地面，造成顱腦損傷、顱骨骨折，致神經性休克死亡。

(二)間接原因：

不安全狀況：

(1)未規劃安全通道，未於屋架上設置適當強度且寬度在30公分以上之踏板，亦未於屋架下方可能墜落之範圍裝設堅固格柵或安全網。

(2)對於在高度2公尺以上之高處作業，未確實使用安全帶、安全帽。

(三)基本原因：

(1)未訂定安全衛生工作守則。

(2)未辦理一般職業安全衛生教育訓練。

(3)未置職業安全衛生業務主管。

(4)未有職業安全衛生管理執行紀錄。

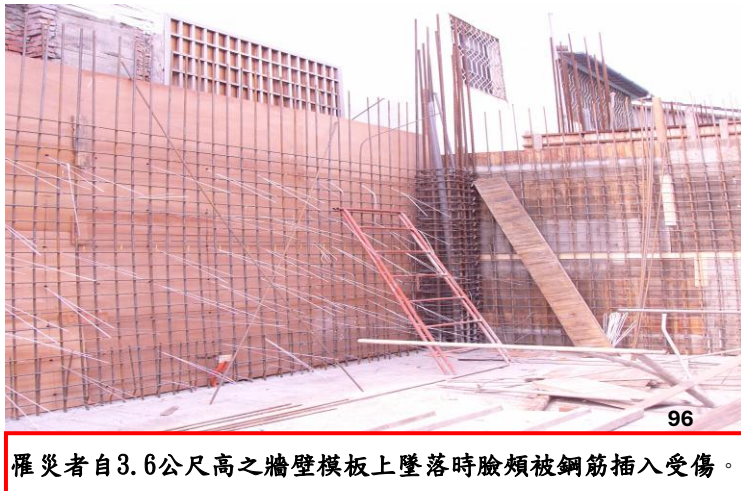
69

69

從事外牆模板工程發生墜落死亡

災害發生經過：

4月X日下午，某甲在工地與罹災者同一地點施工某甲在罹災者左側拿鋼筋，看見罹災者自一樓高之牆壁模板上跌落，手扶著鋼筋未扶好，人接著滑落，臉頰被鋼筋插入受傷，經送醫急救不治死亡。



災害原因分析：

(一)直接原因：

罹災者自3.6公尺高處墜落時臉頰被鋼筋插入受傷致顱腦異物刺傷併出血死亡。

(二)間接原因：

未設置施工架、未設置安全母索使勞工確實使用安全帶或設置安全網及鋼筋未採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護。

70

70

從事抵石子作業站在強化玻璃上踏穿墜落災害原因分析：

災害發生經過：

7月X日下午，罹災者於X棟第X戶2樓露台進行隔戶牆抵石子作業，罹災者之妻以獨輪車運送石子給罹災者使用時，即發現罹災者倒臥在X棟第X戶1樓車庫內，頭部左側及嘴巴已流出鮮血，且身旁散置許多玻璃碎片經送醫急救不治死亡。



(一)直接原因：

自2樓露台採光孔上踏穿強化玻璃掉落至1樓車庫內(高差3.5公尺)，因頭部外傷顱內出血及其合併症，致多器官功能衰竭，經送醫後不治死亡。

(二)間接原因：

於2樓露台採光孔設置強化玻璃之屋頂從事作業時，未設置適當強度之踏板或裝設安全護網。

71

71

從事模板工程發生墜落致死

災害發生經過：

8月X日上午，罹災者在3樓外部施工架上，欲由**施工架末端與結構物間之空隙側邊穿越、跨過窗台進入3樓室內時**，可能因當日天雨濕滑而發生意外墜落至地面
•••••，經醫師宣告急救無效死亡。



災害原因分析：

(一)直接原因

罹災者自高度約5.1公尺屋外樓板凸緣處墜落地面，頭部外傷致顱腦損傷死亡。

(二)間接原因

開口未設置護欄、安全網且未設置安全母索使勞工確實使用安全帶、安全帽等防護具。

72

72

從事吊料作業因墜落死亡

災害發生經過：

8月X日上午，勞工A操作架設在屋頂之捲揚機，勞工B則在4樓屋內將由捲揚機吊下之施工機具拉至4樓屋內放好。在將空壓機吊至4樓後，為了要再吊其他施工機具，勞工A在屋頂操作捲揚機將吊鉤升起至屋頂，站在開口邊緣伸手要抓吊鉤或從事其他工作時，不慎從高12.4公尺之屋頂女兒牆吊料開口墜落地上，經送醫後不治死亡。



六、災害原因分析：

(一)直接原因：

罹災勞工從高12.4公尺之4樓屋頂女兒牆吊料開口墜落地上，致頭部外傷、顱部粉碎骨折送醫不治死亡。

間接原因：

高12.4公尺之4樓頂樓女兒牆吊料開口未設置防護設備或採取防止墜落措施。⁷³

73

鋼構組配作業因走行於移動梯上發生墜落

災害發生經過：

9月X日上午，災害發生時罹災者在進行鎖螺絲作業，鎖螺絲作業位置之高度距地面約7.5公尺，使用的上下設備是拉梯(全拉開長度8公尺)，不久另一勞工某甲查覺罹災者不在他的作業位置時，前往查看，才發現罹災者已墜落地面，臉部朝上，安全帽已掉落至附近位置，經送醫不治死亡。



六、災害原因分析：

(一)直接原因：

自移動梯上墜落地面致頭部外傷、顱內出血，經送醫後不治死亡。

(二)間接原因：

對於使用之移動梯未採取防止滑溜或其他防止轉動之必要措施。

74

74

從事空調軟管安裝作業因墜落致死

- 災害發生經過：
- 勞工於案發時，未繫安全帶、未戴安全帽，到合梯上，將空調軟管連上出風口，因踩空而墜落，頭部直接撞擊地面，經送醫不治死亡。



災害原因分析：

(一)直接原因：

自高度351公分之合梯上墜落致死。

(二)間接原因：

1、於高度2公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，未以架設施工架或其他方法設置工作台。

2、未使勞工確實戴用安全帽、安全帶

75

屋頂文化瓦作業因墜落死亡

- 災害發生經過：
- 10月X日上午，某甲與罹災者在該工地東側施工架（最上層踏板）上從事屋頂文化瓦作業，某甲聽到一聲「碰」，回頭一看發現罹災者已自施工架（最上層踏板）距地面約8公尺）墜落地上，經送醫急救不治死亡。



東側施工架未設置護欄、安全網或安全母索等防護設備，

六、災害原因分析：

(一)直接原因：

自高度約8公尺東側施工架最上層踏板墜落地面，造成顱腦損傷、胸腹部挫傷合併肋骨骨折致外傷性休克死亡。

(二)間接原因：

施工架工作台未鋪滿、未設置護欄、安全網、安全母索且未使勞工確實使用安全帶、安全帽。

76

76

吊料作業因墜落死亡

- 災害發生經過：
- 10月X日上午，罹災者為拿PVC接著劑，在鋼樑上將安全帶解開後，約走1.5公尺後可能腳踩在鋼樑上之PVC水管上，可能一時身體失去重心，以致滑落至開挖深15.9公尺抽水井F旁基礎地上，經送醫後不治死亡。



紅箭頭處為罹災勞工所遺留之安全帶，藍箭頭處為罹災勞工墜落後遺留現場之安全帽，墜落高度15.9公尺。

災害原因分析：

直接原因：

從抽水井F上方之水平支撐鋼樑上墜落至開挖深15.9公尺基礎地上，致頭部

外傷、胸腹部挫傷合併內出血，而外傷性休克死亡

間接原因：

未使於高15.9公尺之鋼樑上作業勞工確實使用安全帶。

77

77

外牆油漆作業因墜落致死

- 災害發生經過：
- 10月X日，罹災者擦完二樓露臺欄杆內部油漆後，要出欄杆外部與露臺下方油漆，踩在交叉拉桿上準備下到踏板時，這時交叉拉桿鉗鉸處鬆脫，罹災者就掉到地面了，經送醫急救不治死亡。



現場示意圖或照片

六、災害原因分析：

（一）直接原因：

自高度約6公尺之施工架交叉拉桿上墜落地面造成頭部外傷致顱內出血不治死亡。

（二）間接原因：

1、於高差超過1.5公尺以上之場所作業時，未設置能安全上下之設備。

2、鋼管施工架構件之連接部分或交叉部分未以適當之金屬附屬配件確實連接固定。

78

78

從事泥作作業發生墜落死亡

災害發生經過：

12月X日上午，罹災者在**高約10公尺施工架上從事外牆水泥粉刷作業**發生墜落事件，經送醫院急救不治死亡。



96

六、災害原因分析 (一)直接原因：

由**高約10公尺施工架開口外側墜落地面**，頭胸腹部多處外傷併出血死亡。

(二)間接原因：

作業需要臨時將**施工架踏板及下拉桿拆除**，未使勞工佩掛**安全帶**。

79

79

外牆油漆工程發生墜落死亡

災害發生經過：

1月X日，罹災者**站在拉梯上面**，距地面**高度約5公尺**，罹災者手持「**油漆滾輪**」進行牆面補漆作業發生從拉梯上往後墜落地面，經送醫急救不治死亡。



97

六、災害原因分析：

(一)直接原因：

自距地面**高度約5公尺處墜落地面**，致頭部外傷、顱內出血，經送醫後不治死亡。

(二)間接原因：

- 1、對於在**高度2公尺以上之高處作業**，未使勞工確實使用**安全帽、安全帶**。
- 2、對於在**高度2公尺以上之處所**進行作業，未以架設**施工架**或其他方法設置**工作台**。
- 3、對於使用之**移動梯**未採取防止**滑溜**或其他防止轉動之必要措施。

80

80

柱模組立作業發生墜落死亡

災害發生經過：
2月X日某甲於
高7公尺施工
構台上從事柱
模組立作業時，
由柱無樑一側
之60公分X180
公分開口處墜
落地面，經送
醫不治死亡。



罹災勞工墜落處

罹災勞工落地處

災害原因分析：

(一)直接原因：

罹災勞工從**高7公尺施工構台開口**墜落地上，致頭胸部挫傷，而顱內出血併胸腔內出血死亡

(二)間接原因：

高7公尺之施工構台開口旁作業勞工**未確實使用安全帶**。

81

81

從事模板工程作業發生墜落致死災害

• 10月○○日8時30分許，邱○○獨自在C6戶與C7戶間之3樓外牆第4層施工架工作臺上工作，8時34分許廖○○聽到東西掉落聲音，就從C5戶3樓外牆施工架上探頭看，發現邱○○已墜落地面，墜落高度約6.8公尺，災害後叫救護車將邱○○送至雲林縣西螺鎮○○○督教醫院雲林分院急救，於當日11時20分許仍傷重不治死亡。



邱○○墜落地面處

(一)直接原因：罹災者邱○○自距地面**高度約6.8公尺之第4層施工架工作臺開口部分**墜落地面，造成顱內出血、顱骨骨折致神經性休克死亡。

(二)間接原因：

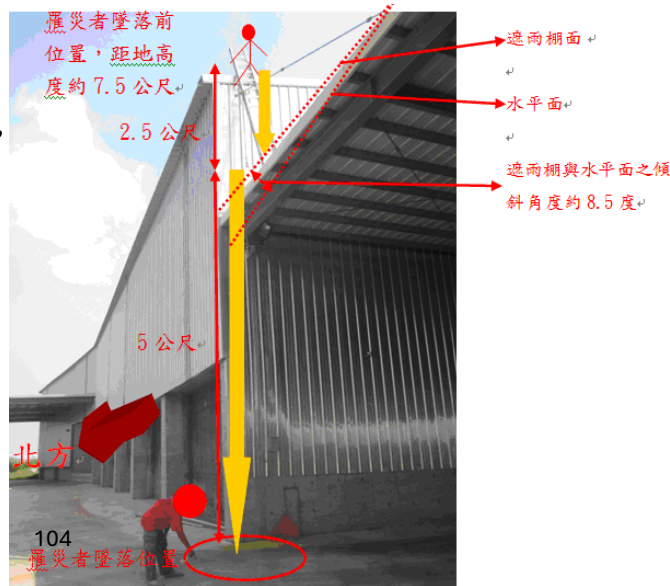
不安全狀況：1. 高度2公尺以上之**施工架工作臺外側開口部分未設置護欄(未置下拉桿)**，亦未採取使勞工使用安全帶等措施。2. 未使勞工戴用安全帽。

82

82

從事屋頂抓漏作業時墜落致死災害

- 月○○日○○時許，當時A與罹災者已完倉庫屋頂抓漏作業，當A正攀爬移動梯由遮雨棚欲回到地面時，罹災者在倉庫屋頂上準備要爬另一支移動梯下到遮雨棚上，A突然聽到「碰！」一聲巨響，此時A看到罹災者墜落至遮雨棚上隨即滾出遮雨棚邊緣外墜落地面，經送往○○醫院急救，惟急救無效仍不治死亡。



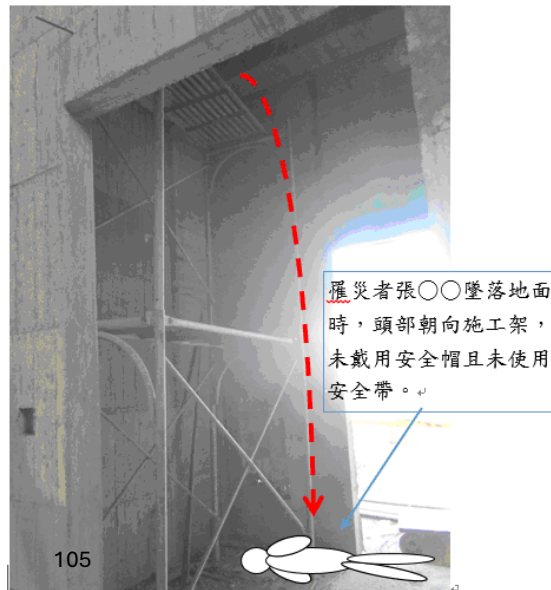
(一)直接原因：罹災者自距地高度7.5公尺之移動梯上墜落至遮雨棚(距地高度5公尺)上，再由遮雨棚側翻滾墜落地面，造成頭部外傷併重度顛腦鈍力損傷，導致創傷性休克不治死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：1. 對於使用之移動梯未採取防止滑溜或其他防止轉動之必要措施。2. 對於在高度2公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，未使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。

83

從事切割作業發生墜落致死災害

- 依據罹災勞工之子甲稱述，1月○○日15時許，罹災勞工張○○進入工地幫甲運來所需扳手，並且攀爬至施工架工作臺上協助及指導甲從事牆面切割作業，16時30分許，甲到車上拿扳手返回作業位置時，發現罹災者張○○已由施工架工作臺墜落地面，且遭掉落切割機砸傷雙腳，甲即撥打119聯絡救護車，將張○○送至彰化秀傳醫院急救，惟仍因傷重延至同月29日2時48分不治死亡。



(一)直接原因：罹災者張○○自距地面高度約3.4公尺之施工架工作臺墜落地面，造成頭頸部鈍性傷併多處骨折，致多重器官衰竭死亡。(二)間接原因：不安全狀況：1. 高度2公尺以上施工架工作臺，未設置護欄等防護設備，且未採取使勞工使用安全帶等防止墜落之措施。2. 作業人員未戴用安全帽。

84

84

從事吊運作業發生墜落致死災害

- 4月○日8時15分許，
沈○○獨自1人於A3戶5樓升降路(電梯井)旁樓板扶著手推車將其推入升降路(電梯井)要讓黃○○以捲揚機吊運至4樓使用時，沈○○說了第3聲好後，黃○○就按下捲揚機開關器，並感覺手推車被拖行聲音，隨即聽到沈○○「啊」一聲由5樓升降路(電梯井)開口墜落至1樓升降路(電梯井)內所鋪設夾板上，墜落高度約13.8公尺，隨後由陳○○開車將沈○○送至彰化市○生醫院不收後，又轉送至彰化基○教醫院急救，仍因傷重於當日8時○○分許不治死亡。



- (一)直接原因：罹災者沈○○自高差約13.8公尺之5樓升降路(電梯井)開口處墜落至1樓升降路(電梯井)所鋪設夾板上，造成血胸、胸部頸部頭部挫傷致呼吸性併發性休克，經送醫急救仍傷重不治死亡。
- (二)間接原因：
不安全狀況：
1. 高度2公尺以上之升降路(電梯井)開口部分未設置護欄或安全網，亦未採取使勞工使用安全帶等措施。
2. 未使勞工戴用安全帽。

85

85

從事三角架拆除作業發生墜落致傷災害

- 8月○○日11時20分許，張○○與鍾○○在B棟9樓升降路(電梯井)從事三角架拆除作業，鍾○○坐在三角架上，欲拆其前方三角架時發生墜落，先撞擊地下1樓所設置之斜板後再滾落到垃圾儲存槽底，墜落高度約34.98公尺，隨即叫救護車將鍾○○送醫急救醫療。



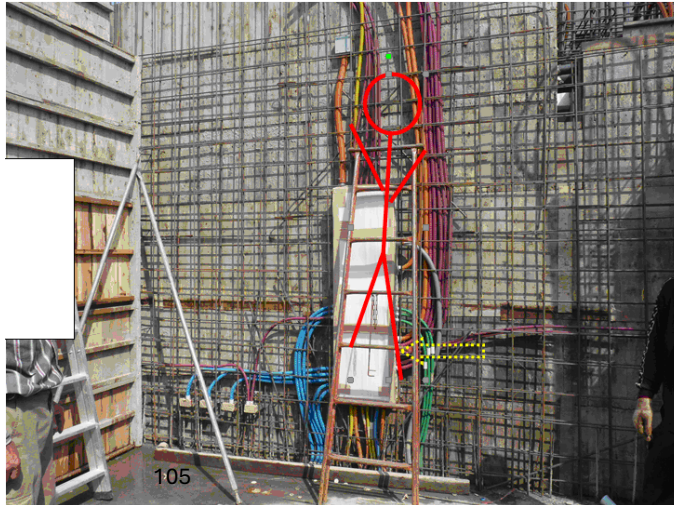
- (一)直接原因：罹災者鍾○○自B棟9樓升降路(電梯井)之三角架墜落至地下1樓垃圾儲存槽底墜落高度約34.98公尺，造成骨盆骨折、右側股骨轉子骨折、右側跟骨骨折、第三腰椎壓迫性骨折、肝臟撕裂傷、腎臟挫傷、頭部外傷合併臉部撕裂傷。
- (二)間接原因：
高度2公尺以上之9樓升降路(電梯井)開口部分未設置安全網，亦未採取使勞工使用安全帶等措施。

86

86

牆模模板間隙之補縫作業墜落致傷(送醫1年後不治死亡)

- 3月○○日14時40分許，勞工賴○○在20樓D戶室內使用7梯級鐵管合梯合攏斜靠在牆模上，以薄木片從事牆模模板間隙之補縫作業，賴○○由高約0.9公尺之鐵管梯第3梯級要下梯時，右腳未踩穩而滑落，身體失去重心往後仰倒，仰倒過程中想用手抓鐵管梯，但未抓到鐵管梯且把頭帶未扣妥之安全帽撥掉，致倒下後後腦撞擊到地上堆放之鋼筋堆，滑落高度約0.9公尺，造成後腦出血，隨即將賴○○送林新醫院救治。



- (一)直接原因：
下梯時右腳未踩穩鐵管而滑落，身體失去重心往後仰致後腦撞擊到地上堆放之鋼筋堆，造成後腦出血。
- (二)間接原因：
不安全狀況：
1. 使用之鋼管合梯未有安全之防滑梯面。
2. 作業人員未正確戴用安全帽。
3. 堆放鋼筋未妥為規劃。

87

87

從事清潔除蠟打蠟作業發生滑倒致死

- 災害發生經過：
- 罹災者鄭○○從事清潔除蠟、打蠟作業，作業場所地板濕滑有跌倒、滑倒之虞，且打磨機電線放置於行走動線上，未採取其他必要之預防措施，致發生鄭○○跨過打磨機的電線時，造成重心不穩而滑倒，身體後仰頭部撞擊地面，造成顱腦損傷致中樞神經性休克死亡。



災害原因分析：

- (一)直接原因：罹災者鄭○○從事清潔除蠟作業時滑倒撞擊頭部，造成顱腦損傷致中樞神經性休克死亡。
- (二)間接原因：
不安全狀況：工作場所之地板因除蠟作業濕滑，且打磨機電線放置於行走動線上。
- (三)基本原因：
(1) 未辦理職業安全衛生教育訓練。
(2) 未訂定安全衛生工作守則。
(3) 未訂定職業安全衛生管理計畫且未有執行紀錄。

88

從事電影拍攝作業發生墜落致死

- 災害發生經過：
- 罹災者吳○○於000年11月16日站立於行駛中之貨車車後升降台，貨車要迴轉移動到下一個拍攝地點時，吳○○可能因貨車迴轉且升降台濕滑、未設置防墜措施發生墜落至地面，造成創傷性顱內出血開顱術後，致呼吸衰竭死亡。



災害原因分析：

- (一)直接原因：罹災者吳○○站立於行駛中之貨車車後升降台，發生墜落、滾落至地面，造成創傷性顱內出血開顱術後，致呼吸衰竭死亡。
- (二)間接原因：不安全狀況：勞工搭乘於行駛中之貨車搖動致有墜落之虞之位置。
- (三)基本原因：
 - (1)未置職業安全衛生業務主管。
 - (2)未實施職業安全衛生教育訓練。
 - (3)未訂定自動檢查計畫及未實施自動檢查。
 - (4)未訂定職業安全衛生管理計畫且未有執行紀錄或文件。

89

89

○○公所勞工○○搭乘資源回收車之車後升降台發生墜落致死

- 災害發生經過：
- 公所所僱清潔隊員○○於000年8月4日8時53分許，與清潔隊員陳○○及許○○在新港海堤附近，從事除草之雜草及垃圾整理作業後，欲至下一個工作地點，罹災者及陳○○站立於司機許○○所駕駛之資源回收車車後升降台，當資源回收車行經雲林縣00鄉海口故事露營園區旁道路路口處進行轉彎時，搭乘在車後升降台右側之罹災者發生墜落、滾落至地面，經由救護車送醫急救，延至000年8月11日22時30分不治。



照片1 當時資源回收車為左轉



照片2 罹災者墜落後倒臥位置

災害原因分析：

- (一)直接原因：罹災者站立於行駛中資源回收車之車後升降台，墜落、滾落至地面，造成頭部外傷，致顱內出血死亡。
- (二)間接原因：不安全狀況：勞工搭乘於行駛中之資源回收車搖動致有墜落之虞之位置。
- (三)基本原因：無



照片4 罹災者當時所搭乘資源回收車之車後升降距地面高度約 75

90

90

從事屋頂修繕作業發生墜落致死

- 災害發生經過：本災害發生於年3月22日9時40分許，罹災者黃○○於五○○○公司製造廠房前方遮雨棚屋頂處欲前往生產調理廠房屋頂施工現場看師傅施作情形以利從事準備作業時，自高度6.49公尺之遮雨棚屋頂處踏穿塑膠採光浪板墜落至地面致死。



災害原因分析：

(一)直接原因：罹災者黃○○自高度6.49公尺之屋頂處踏穿塑膠採光浪板墜落至地面致死。

(二)間接原因：
不安全狀況

(1) 未規劃安全通道，且未於屋架上設置適當強度且寬度在30公分以上之踏板，並於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。

(2) 於高度2公尺以上之屋頂作業，未使勞工確實使用全身背負式安全帶、安全帽及捲揚式防墜器等必要之防護具。

(三)基本原因：

(1) 屋頂作業未指派屋頂作業主管於現場辦理規定事項。

(2) 未執行工作環境之辨識、評估及控制。

(3) 未訂定安全衛生工作守則。

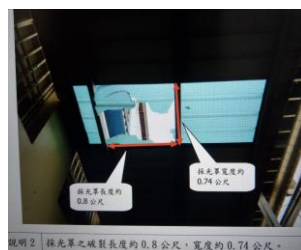
(4) 未實施職業安全衛生教育訓練。

91

91

從事屋頂作業墜落致死

- 發生經過：
- 民國000年4月30日，臺南市00區00公司廠房一樓遮雨棚上方之監視器故障，約當日16時20分黃○○及監視器廠商至該公司進行監視器維修作業，並由罹災者陳○○帶領從D棟樓梯上至二樓玄關，跨越欄杆後至一樓遮雨棚上方，再以踩踏遮雨棚方式前進，約當日16時25分抵達欲維修之監視器位置後，陳員即沿原路離開，留下黃員及監視器廠商於維修之監視器處，當日16時30分許黃員聽到「砰」的聲音後，黃員即回頭，看不到陳員，但發現遮雨棚之採光罩已破損，研判陳員墜落至一樓，立即朝破損之採光罩探頭查看，發現陳員已墜落至一樓地面，立即請同事蘇家正呼叫救護車，由救護車送至佳000醫院急救後，於000年5月3日17時19分死亡



原因分析：

(一)直接原因：

罹災者踏穿採光罩，自距地面高度3.8公尺處之遮雨棚墜落至地面導致傷重死亡。

(二)間接原因：

1、未於遮雨棚設置適當強度且寬度在30公分以上之踏板。

2、未於遮雨棚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。

3、未指定屋頂作業主管指揮或監督該作業。

4、對於在高度3.8公尺之高處作業，未使勞工使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。

(三)基本原因：

1、於工程施作者，未於施工階段實施風險評估，致力防止工程施作時，發生職業災害。

2、未辦理職業安全衛生教育訓練。

3、未訂定職業安全衛生管理計畫，並要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行。

4、未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。

92

92

從事隔熱磚鋪設作業發生墜落致死災害

發生經過：

於4月20日13時15分許。當日8時30分許，陳○○及其他4位勞工抵達本工程工地，開始進行一樓屋頂保麗龍隔熱磚鋪設作業，罹災者王○○負責以人力將保麗龍隔熱磚從材料堆置區搬運至鋪設位置，至12時0分休息，再於13時上工，於13時15分許罹災者王○○從材料堆置區（空調風管預留口東側）拿取約5塊保麗龍隔熱磚欲行走搬運至空調風管預留口西南側供陳○○鋪設使用，此時，正於空調風管預留口西南側約6公尺處進行保麗龍隔熱磚鋪設作業之陳○○突然聽到一聲，隨即又聽到勞工邱○○喊有人掉下去了，陳○○立刻到空調風管預留口查看，看到原放置於空調風管預留口上方之塑膠瓦楞板已半掛在洞口上，再往洞口下方看，發現王○○已倒臥在洞口下方一樓地面上，陳○○立即下去一樓查看，發現王○○已昏迷，陳○○即呼叫救護車，救護車至現場後將王○○送往○○醫院急救，延至4月20日14時47分仍傷重死亡。



原因分析：

(一)直接原因：罹災者自距地面**6.3公尺**高之空調風管預留口墜落，導致傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況

1、對於進入營繕工程作業場所作業人員，未提供適當安全帽並使其正確戴用。

2、未設置具有能使人員安全通過之強度及以有效方法防止滑溜、掉落、掀出或移動之護蓋。

(三)基本原因：1、本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。2、未設置職業安全衛生管理人員。3、未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。4、未執行職業安全衛生管理計畫事項。5、未辦理從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。6、未訂定安全衛生工作守則並向勞動報檢查機構報備。27、未於事前告知承攬人(含再承攬人、三次承攬人)有關保麗龍隔熱磚作業工作環境、危害因素暨職業安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之措施。8、原事業單位與承攬人、再承攬人及三次承攬人分別僱用勞工共同作業時，對於保麗龍隔熱磚作業場所之工作環境，未確實實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」、「工作場所巡視」及「相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助」以防止職業災害之發生。

93

浪板整理作業發生墜落致死

發生經過：

災害發生於○○○年4月17日9時15分許。發生當日罹災者曾○○、勞工劉○○及勞工許○○三人於8時許抵達工地，預定進行左側屋頂浪板安裝工作，浪板材料已於當日9時前另由積載型移動式起重機吊放至左側既有屋頂上，於9時許曾○○正在屋頂上進行整理浪板作業，9時15分許，劉○○及許○○在廠房1樓整理施工用具準備開始作業，突然聽到廠房左側2樓平台傳來碰一聲，兩人立即前往廠房左側2樓平台查看，發現曾○○臥在上下設備旁的2樓平台地面上，意識不清楚，尚有呼吸，劉○○立即撥打119請救護車救援，救護車抵達後將罹災者曾○○送往○○醫院救治，延至○○○年4月25日10時47分傷重死亡。



原因分析：

(一)直接原因：罹災者自高度**5.3公尺**之屋頂邊緣墜落至2樓平台，導致傷重死亡。

(二)間接原因：不安全狀況

1、對於高度2公尺以上之屋頂場所作業，勞工有遭受墜落危險之虞者，未於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。

2、對於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。

(三)基本原因：

1、未設置職業安全衛生管理人員。2、未訂定職業安全衛生管理計畫及相關執行紀錄。3、未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。4、未辦理職業安全衛生教育訓練。5、未訂定安全衛生工作守則向勞動報檢查機構報備，以供勞工遵循。6、工程之施工者，未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。

94

94

勞工發生跌倒災害致死

發生經過：

- 災害發生於000年5月15日13時30分許臺南市山上區。災害當日罹災者於7時上班，於工廠包裝區外通道做修整皮革作業。中午12時午餐後，休息約至13時開始上班，罹災者即在包裝區外通道來回走動，此時000看見罹災者坐靠於包裝區外通道的皮革台車上休息，約至13時30分許，000由包裝區走到通道時，看見罹災者以頭朝東、臉朝右側蜷曲倒於通道地面，遂返回包裝區找與其一同工作的勞工000協助請辦公室人員撥打119，不久即由救護車將罹災者送往奇美醫療財團法人奇美醫院救治，延至000年5月15日14時48分傷重死亡。



照片1：模擬罹災者跌倒後頭朝東、臉朝右側貼地面，蜷曲倒於第1輛台車南側。。(模擬照片)

原因分析：

罹災者王00坐靠於**包裝區外通道**的皮革台車上休息後，因通道未保持不致使勞工跌倒之安全狀態，致王00起身時，**遭略有不平之柏油路接縫絆倒**，造成罹災者跌倒後，頭部撞擊地面而傷重死亡。

(一)直接原因：**罹災者王00於通道跌倒，頭部撞擊地面傷重死亡。**

(二)間接原因：

不安全狀況：**工作場所之通道，未保持不致使勞工跌倒之安全狀態，或採取必要之預防措施。**

(三)基本原因：未訂定職業安全衛生管理計畫，並要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行。

95

從事泥作作業發生跌倒致死

發生經過：

災害發生於000年12月6日13時10分許。發生當日7時30分許，李00及其他4位勞工（含罹災者許00、勞工林00、勞工陳00）抵達本工程開始進行泥作作業，當日是從事B棟客廳牆面粉刷工程，至12時0分休息，再於13時上工，此時林00於A、B棟屋外中間位置備取下午所需水泥砂漿物料，於備料時，看見罹災者許00從A棟門口走出屋外拿取礦泉水，再由A棟門口進入，約13時10分時，林00備完料推著裝有泥漿之獨輪車由B棟門口進入客廳時，即發現罹災者許00已躺在B棟廚房靠近樓梯間門口（B棟客廳、樓梯間與餐廳門口同一直線，其中AB棟之廚房可連通）地面上沒有意識，林00隨即呼叫在屋外的李00及陳00，三人合力使用推車將罹災者許00搬出屋外，並由陳00呼叫救護車，救護車抵達後即送往00紀念醫院救治，延至000年12月9日1時6分傷重死亡。



說明：罹災者許00及害發生位置於該工地B棟廚房靠近樓梯間門口（B棟客廳、樓梯間與餐廳門口同一直線，其中AB棟之廚房可連通），即躺地面上。

原因分析：

(一)直接原因：罹災者許00於工作場所**通道移動時不慎跌倒或滑倒，撞擊頭顱後枕部造成顱內出血，致傷重死亡。**

(二)間接原因：不安全狀況

- 對於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。**
- 對於勞工工作場所之**通道、地板，未保持不致使勞工跌倒、滑倒等之安全狀態，或採取必要之預防措施。**

(三)基本原因：

- 原事業單位與承攬人分別僱用勞工共同作業時，對於進入營繕工程工作場所作業人員之工作環境，未實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」、「工作場所巡視」及「相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助」以防止職業災害之發生。
- 未於事前告知承攬人有關其事業工作環境，危害因素暨本法有關安全衛生規定應採取之措施。
- 未訂定職業安全衛生管理計畫及相關執行紀錄。
- 未設置職業安全衛生人員。
- 未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- 未辦理職業安全衛生教育訓練。
- 未訂定安全衛生工作守則向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。
- 本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。

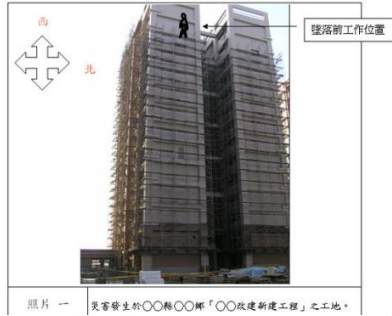
96

96

091207 從事施工架拆除作業自施工架墜落致死

發生經過：

災害發生於12月7日上午11時許。災害發生當日勞工張○○與蔣○○等勞工，共計11員從○○出發至工地，約上午8時30分許抵達，經整理個人裝備及工具，上午9時許開始工作，張○○與蔣○○兩人同一組負責○○棟施工架拆除及吊放作業，工作至上午11時許，張○○位於施工架第19層工作台上，蔣○○正位於張○○正上方第20層施工架從事施工架拆解後之工作台構件吊放作業，當時蔣○○已將工作台構件用麻繩捆好置放於施工走道上，準備吊放至地面時，此時聽到於地面指揮監督作業之領班洪○○指示暫停工作休息，蔣○○隨即準備朝北方行走施工架進入建物室內休息，惟蔣○○移動時欲跨過原拆除捆好置放於施工架走道之工作台構件時，不慎長褲鉤到該工作台邊角，蔣○○突然墜落雙手抱住整捆工作台構件，下半身懸在空中搖晃，隨即蔣○○連同整捆工作台一起墜落地面，經工地人員以自用轎車送往○○醫院急救，仍傷重死亡。（臺灣○○地方法院檢察署註明死亡時間為12月7日下午1時30分許【宣告】）。



原因分析：

(一)直接原因：自高度38.2公尺施工架工作台上墜落傷重死亡。

(二)間接原因：

不安全狀況：於高度38.2公尺之施工架上進行拆除作業，未確實使用背負式安全帶及捲揚式防墜器。

不安全動作：施工架組配作業主管未確實監督勞工個人防護具之使用。

(三)基本原因：

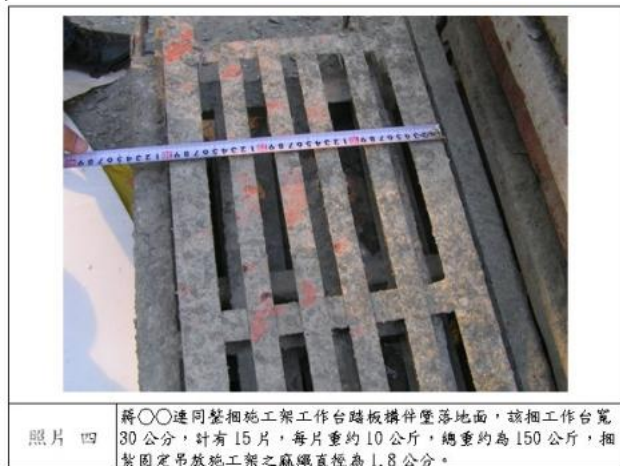
1、與承攬人分別僱用勞工共同作業時，對於高度2公尺以上之施工架拆除作業，未實施「協議」、「指揮監督」、「連繫調整」、「工作場所巡視」、及採取其他為防止墜落職業災害之必要措施。

2、未設置勞工安全衛生人員。

3、未訂定工作守則。

97

97



98

091005-從事模板組配作業墜落致死

發生經過：

10月5日上午9點58分，在臺北都會區大眾捷運系統○○線○○區段標工程地下1層中央避車線高度6.68公尺之系統模板支撐架頂部從事模板組配作業之泰籍勞工欲爬下系統模板支撐架拿取角材時，不慎墜落。墜落時慌亂抓住支撐架支座上之I型鋼樑(長4公尺，重75公斤)，以致和鋼樑一起墜落至中隔牆之支撐上(墜落高度2.75公尺)，頭部正面遭一起掉落鋼樑撞擊而當場死亡。



說明：(現場攝影)目擊者稱：聽到落災者說要去拿角材，之後聽見大叫一聲，轉頭一看，落災者就自支撐架邊緣抓著鋼樑(長4公尺，重75公斤)一起墜落至下方支撐上，頭部正面遭一起掉落鋼樑撞擊而當場死亡。

原因分析：

(一)直接原因：**墜落**。

(二)間接原因：

不安全動作：無。

不安全狀況：**未於模板支撐架開口處設置設置護欄、安全網或拉設安全母索供勞工掛用安全帶，亦未設置安全上下設備供勞工上下作業。**

(三)基本原因：

1、雇主未依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行勞工安全衛生事項。

2、原事業單位與承攬人分別僱用勞工共同作業時未確實執行指揮、協調及管制之工作，且未確實巡視及未予以實施連繫與調整。

3、模板支撐作業主管於作業現場未確實辦理下列事項：一、決定作業方法，指揮勞工作業。二、實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換不良品。三、監督勞工個人防護具之使用。四、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。五、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之措施。

99

99

冷凍空調裝設或修繕作業

- 近10年來勞工從事冷凍空調裝設或修繕作業，共發生30起重大職業災害，造成30名勞工死亡。
- 墜落導致死亡者計22人，約佔總死亡人數之73%，為最主要之致命風險
- 其次為感電災害。

100

災害樣態

- 1. 高處墜落（主要致命風險）：如屋頂、外牆、陽台或出窗作業時，因未使用防墜設備、支架鬆脫或操作空間不足而發生墜落。
- 2. 感電事故（次要致命風險）：如未斷電施工、接線錯誤或誤觸裸露導體。
- 3. 物體飛落：工具、室外機或零件自高處掉落，造成人員受傷或第三人危害。
- 4. 其他作業風險：包含冷媒洩漏造成嗆傷、液態冷媒灼傷，或不當操作引發燃燒風險；搬運不當或姿勢不良造成肌肉骨骼傷害、焊接或切割作業引起之燒燙傷與割傷，以及高溫曝曬、噪音或震動等長期暴露風險。

101

- 冷氣設備，係泛指一般住宅及建築物中常見之冷（暖）氣冷凍空調設備及熱泵系統。
- 近年住宅大樓及一般建築物中常見之冷氣安裝維修職災類型，以及實務上最易發生墜落與感電事故之情境研擬而成。
- 使用對象包含冷氣機製造商、通路商、冷氣安裝與維修廠商及承攬業者、電器行及冷凍空調從業人員（含學徒）、大樓管理單位（作為安全協作參考）。

102

- 1. 常見冷氣空調型式如下：
- (1) 窗型冷(暖)氣機：機體單一，直接嵌入牆面或窗框。
- (2) 分離式冷(暖)氣機：由室內機與室外機組成，室外機需固定於外牆、屋頂或陽台。
- (3) 吊隱式與崁入型：鎖付固定於天花板或其它建物結構體，常見於裝潢案件或工商廠辦案件。

103

- 安裝方式主要分為下列幾種：
- (1) 外牆固定式安裝：使用支架、膨脹螺絲、安卡水泥螺絲錨栓等。
- (2) 吊掛式安裝：使用全牙螺絲或吊架懸吊於天花板或樓板...等建物結構體下方。
- (3) 施工架或高空工作車協助安裝：依法規規定，從事二公尺以上高處作業者，應配戴並確實使用安全帶或其他防墜設備。(職業安全衛生設施規則第281條)。
- (4) 配管與配電作業：含冷媒銅管、彎管、焊接、配管連結、抽真空、配電與試機測試。

104

- 施工常用設備與工具如下：
- (1) 高處作業工具：高空工作車（含吊車、自走車..等）、雙節梯、移動式施工架、安全帶、安全母索、防墜器。
- (2) 電氣與冷媒工具：驗電筆、三用電表、冷媒錶組及相關器具、真空幫浦、冷媒回收機、扳手等各項手工具、電鑽等各式電動工具、氧乙炔等各式熔接設備、氮氣等各式高壓氣體或化學藥劑。
- (3) 固定與搬運工具：吊帶、滑輪、束帶、滑輪輔助車、安全吊環、安全插梢、手動/電動搬運機具、手動/電動升降機具。

105

- 常見作業現況與問題如下：
- (1) 無標準作業流程：多數施工以個人經驗為主，缺乏書面標準作業程序。
- (2) 無風險評估與記錄：未落實工作安全分析(JSA)或檢點表填報，屬形式作業。
- (3) 未使用防墜裝備或掛點不足：高處作業時常無安全母索、鋼索或背負式安全帶。
- (4) 設備使用未落實教育訓練：如高空作業車使用人員未受訓或無證照操作。
- (5) 工期緊迫易導致趕工取巧：壓縮安全確認時間、缺漏檢查程序。
- (6) 防火/冷媒管理薄弱：未規劃排氣、抽真空步驟簡化、冷媒回收不確實、明火作業未落實消防演練防範、配電作業未落實檢電斷電絕緣。

106

災害類型與潛在危害

表 1 冷氣安裝與維修作業常見災害類型、成因與預防對策對照表

災害類型	成因與情境	預防措施
墜落	●作業位置多在陽台外牆、屋簷、鐵皮屋頂，無適當繫掛點或未使用安全帶。支架鬆動或站立不穩也易造成跌落。	●設置安全母索並佩戴背負式安全帶；無掛點改用施工架或高空作業車。 ●加裝防墜落設施。
感電	●常見於設備維修或接線過程，未斷電即拆裝，或電源誤接，導致回路未關。	●施作前須進行斷電→檢電→鎖電三步驟，使用絕緣手套、漏電斷路器工具。
物體飛落	●設備、工具、材料未固定導致掉落，或由高處飛落物造成第三人傷害；施工未設警戒區。	●所有物品須綁繩固定，施作區域設置警戒封鎖，禁止行人接近。
燒燙傷及切割夾捲傷害	●明火焊接疏忽造成燒燙傷、氣爆閃燃，或使用機具疏忽造成切割夾捲。	●使用具高風險器具，須完成職前訓練並專注施工；明火作業須落實防火、防爆及相關消防安全防範措施之事前檢查。
冷媒外洩/灼傷	●操作中，冷媒噴濺造成眼部、皮膚灼傷，或冷媒遇明火爆燃。	●使用回收機具，保持良好通風作業空間，須配戴護目鏡與濾罐口罩。

107

安裝與維修空間

- 參照內政部 112 年8月14日台內營字第1120809976號函發布之「空調家電安裝與維修空間規劃設計指導原則」
- 指導原則重點包括：
 - 1. 外機設置安全：建築物外牆設置冷(暖)氣外機時，應預留足夠檢修空間，並設置護欄或防墜措施。
 - 2. 安裝位置規劃：避免將外機設於天井、狹窄空間或通風不良處，以降低冷媒累積風險與維修困難度。
 - 3. 掛點與防墜設計：針對高處維修常態性需求，建築設計應考慮永久掛點或安全工作平台。
 - 4. 錯誤樣態防止：如外機懸掛於雨遮無護欄處、堆疊安裝或緊鄰可燃物之情形，均應避免。
 - 5. 安全標示：應於設備或空間明確標示操作警語與限制條件，提醒後續維修人員注意。

108

- 中華民國電器商業同業公會全國聯合會 107 年 10 月 23 日 107 全電平會字第 0019 號函發布之「訂定空調標準外機施工 SOP 細節」規範，請相關廠商及公協會配合辦理，以確保冷氣安裝從業人員之人身安全

109

雇主責任：

- (1) 安全設備提供義務：
 - 含合格梯具、可承載之固定掛點、臨時作業平台、護欄、防墜系統、安全索具、吊掛設備、電氣絕緣設備等必要防護器材。
- 6 (2) 施工環境與動線規劃：包含作業空間整理、封鎖區設置、泊車及搬運動線規劃，避免使作業員暴露於不安全環境。
- (3) 作業程序與風險管理：
 - 應建立並提供作業標準作業程序、作業前風險評估制度、檢點表及相關記錄。
- (4) 教育訓練與監督管理：
 - 完成必要之安全衛生教育訓練並指派現場監督，確保作業員依程序作業。
- (5) 不得要求作業員於無安全設備下施工：
 - 當現場無掛點、無平台、無護欄、無安全設施時，雇主應於改善後始得要求施工。雇主若未提供必要安全設備及措施即要求勞工施工，係屬雇主責任，作業員不得因此受責。

110

作業員責任：

- (1) 依標準作業程序操作與落實檢點。
 - (2) 正確使用個人防護具與防墜設備。
 - (3) 進行作業前風險確認並向主管回報異常。
 - (4) 對不安全指示擁有退避權，不得強迫冒險作業。
- 3. 作業停止權（退避權）若現場存在下列條件之一，作業員有權拒絕施工且不得受處分：
- (1) 缺乏安全掛點
 - (2) 無護欄、無平台
 - (3) 高處作業無防墜系統
 - (4) 地面未封鎖而有第三人墜落風險
 - (5) 電氣環境未斷電或有裸露導體

111

作業員專業知能

雇主於實施作業前評估作業員是否具有專業知能可以安全執行作業，例如執行作業前已接受完整教育訓練，並具有相關技術技能檢定證照...等，而不應由未經專業訓練之員工執行業務。就業中需強化在職訓練並落實各項證照回訓，定時安排員工體檢並關注員工體適能與心理狀態。

作業涉及指定機械之操作（如高空工作車、起重設備等），雇主應僱用經主管機關認可訓練或技能檢定合格之人員，以符合法令規定並確保作業安全。建議冷氣安裝及維修作業員具備合法之技能檢定證照（如冷凍空調裝修技術士、電器修護技術士），並完成安全衛生教育訓練及回訓。

若未依規定辦理，依「職業安全衛生法」第6條、第23條、第25條、第26條及第27條等規定，可處相關罰鍰；因違反規定致發生死亡或重大職災者，另得依第40條、第41條追究刑事責任。冷氣安裝維修作業如涉及承攬或再承攬關係，原事業單位或主要承攬者應依職業安全衛生法第27條規定，負責統籌施工安全管理；應於作業前明確劃分作業範圍、實施危害告知，並協調共同作業之時序與安全措施。不得因承攬關係而免除安全管理責任，以防止墜落、感電及物體飛落等職業災害。

112

工具與設備檢查重點

冷氣安裝與維修作業前，應確認使用之各項工具與設備處於良好狀態，以避免因設備異常或操作不當而增加作業風險。電動工具應確認功能正常，並設有適當之漏電保護裝置；吊帶、繩索及相關吊掛設備不得有磨損、斷裂或其他影響安全之情形。使用施工架或高空工作車進行作業時，應確認其具備定期檢查紀錄，且由具備相應資格或受過訓練之人員操作，確保作業過程中設備穩定與人員安全。

個人防護裝備與高處安全措施

個人防護裝備為冷氣安裝與維修作業之基本安全防護措施，作業員應依作業性質適當配戴安全帽、安全帶、安全鞋、手套及護目鏡等防護裝備，以降低作業過程中可能發生之傷害風險。從事二公尺以上之高處作業時，應設置適當之掛點並繫掛安全帶；如現場條件無法設置掛點，應改採施工架或高空工作車等替代作業方式進行。遇雨天、強風或其他不利於作業安全之天候狀況時，應停止高處作業，以確保人員安全。

113

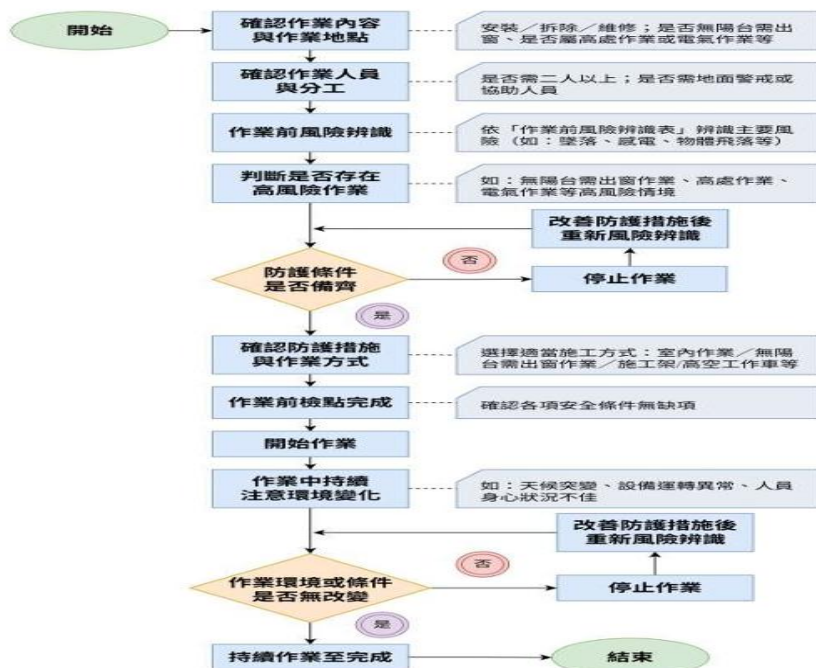


圖 1 冷氣安裝維修作業前風險辨識流程

114

表 2 作業前風險辨識表

環境條件	應確認事項	可能風險	無法消除風險時建議採取之安全措施	住戶／大樓管理者應配合事項
高處作業（2公尺以上）	是否為無陽台需出窗、陽台外牆、屋簷、斜屋頂、鋁窗外側等處？是否有欄杆、防墜設施？工作地點下方必須放置安全護欄，無防護邊緣（無欄杆或無護牆），必須加裝安全冷氣室外機護欄。	墜落、滑落致重傷或死亡	(1) 設置安全母索並佩戴背負式安全帶。 (2) 無法設掛點時，應搭配移動式施工架、高空工作車進行作業。 (3) 禁止站立於冷氣支架或鐵皮邊緣。 (4) 雨後於屋頂作業，需防範濕滑墜落風險。 (5) 於屋頂、採光罩等區域作業，需評估結構物體耐重承受力，避免破裂墜落。 (6) 屋頂作業應設置安全通道與防墜設施，並指定屋頂作業主管指揮或監督該作業。	需提供可供施工之安全空間；不得要求作業員於無護欄或無掛點情況作業；須同意封鎖區設置並避免其他人員通行。
無防護邊緣（無欄杆或無護牆）	預計安裝點是否為裸露外牆或懸空平台？	墜落	(1) 使用具護欄之鋁梯或臨時施工平台。 (2) 設置臨時欄杆或吊掛固定繩索後再作業。 (3) 設置安全母索並佩戴背負式安全。 (4) 無法設掛點時，應搭配移動式施工	配合作業單位清理陽台雜物；不得要求以節省工時為由取消安全設施。

環境條件	應確認事項	可能風險	無法消除風險時建議採取之安全措施	住戶／大樓管理者應配合事項
用電環境	點檢配電箱（盤），確認電氣設施是否斷電確實？配電盤電力負載是否超載？電線插座開關等各項電氣設施是否完善？是否充分絕緣耐熱耐壓？有無裸露脆裂風險？	感電、跳電、短路、火災、爆炸	(1) 明確確認電源是否完全關閉（用驗電筆檢測）。 (2) 接線前使用絕緣手套與絕緣工具。 (3) 所有電動工具需配備漏電斷路器。 (4) 確實落實職業安全衛生設施規則第 10 章『電氣危害之防止』各項規定	必須同意停電作業；提供可接近且安全的電源位置；不得要求帶電施工。

115

表 5 冷氣室外機拆除(含維修)標準作業程序

作業流程	重點說明	示意圖
步驟 1：作業前檢點	重點 1：施工流程規劃與作業區域管制 (1) 作業前應確實規劃整體施工流程與作業動線，並於施工位置下方設置明確之人員管制區域。 (2) 管制區域應以交通錐等設施圍設成可辨識之封鎖區域，防止無關人員進入，並視作業風險指派專人執行地面管制與警戒，以避免高處物體飛落造成人員傷害 重點 2：施工器具與電動工具檢點 (1) 施工前應確實檢點所有作業器具。電動工具（如電鑽等）應為雙重絕緣構造，且其電源線及絕緣被覆應完整無破損。 (2) 使用電動工具時，應確實裝設漏電斷路器，以降低感電風險。	 
室外機維修作業確認： 1. 檢查重點：確認本次作業是否屬室外機維修、清洗、檢修、測試或補冷媒等非拆除作業，並判斷是否涉及高處作業或電氣作業。 2. 潛在危害：誤判為低風險作業，導致墜落或感電事故。 3. 防護措施：室外機維修作業一律視同高風險作業，應完成斷電、檢電、防墜措施確認後，方可進行作業。		

作業流程	重點說明	示意圖
步驟 1：斷電管理(預防感電)	重點 3：個人防護具檢點 (1) 作業員應於施工前檢點個人防護具，如發現磨耗、老化或損壞，應立即更換。 (2) 高處作業(2 公尺以上)，人員應佩戴防墜落用大 Y 型安全帽，並使用全身背負式安全帶。 (3) 如作業環境允許，宜搭配捲揚式防墜器使用，以提升防墜安全性。 重點 1：佩戴絕緣防護具 進行任何拆除或電氣相關作業前，作業員應佩戴絕緣手套及相關絕緣防護具。	 
	重點 2：關閉電源 確認冷氣設備所屬配電盤或開關箱，將相關電源確實關閉。	

116

作業流程	重點說明	示意圖
	重點 3：檢電確認 確電源關閉後，應使用檢電器具進行確認，確保設備已無殘留電壓，方可進行後續作業。	
	重點 4：設置停電告示 完成斷電及檢電後，應於配電位置或明顯處張貼「停電作業中」告示牌，防止他人誤送電。	
補充說明：室外機維修作業（非拆除）安全注意事項 本標準作業程序除適用於室外機拆除作業外，亦適用於室外機維修、清洗、檢修、測試或補冷媒等作業情境。維修作業雖未進行設備拆卸，惟仍可能涉及高處作業及電氣作業，具有墜落與感電之風險，應依下列原則辦理： 1. 進行任何維修作業前，應確實完成斷電、檢電及設置停電告示。 2. 若需進行活電測試或量測作業，應採 2 人以上作業，並由 1 人專責監看與警戒。 3. 作業員應配戴絕緣手套，並站立於乾燥、具絕緣效果之地面或絕緣墊上。 4. 作業高度達 2 公尺以上或需出窗時，應比照高處作業辦理防墜措施，不得因屬維修作業而省略。		

117

作業流程	重點說明	示意圖
步驟 3： 穿戴個人防護具	重點 1：佩戴安全帽及穿著安全帶 屬高處作業者，人員作業前應配戴防墜落用大 Y 型安全帽，並使用全身背負式安全帶，並確認各調整帶貼合身體、不鬆脫。	
	重點 2：確認安全帶掛點 作業前應確認暫時固定點或錨定點之結構強度，並將安全帶單側扣環確實勾掛於固定點。	
步驟 4.1： 設置固定錨定安全扣環	重點：錨定點安裝流程 (1) 結構安全之牆面鑽孔 補充說明： 1. 從事高處作業有墜落危險之作業場所，應事先設置錨定安全扣環，以供安全帶勾掛使用；作業高度在 2 公尺以下者，得視現場風險評估結果辦理。 2. 室外機之維修、清洗、檢修、測試或補冷媒等作業，如作業高度達 2 公尺以上，尚需由窗戶、外牆進行	

118

作業流程	重點說明	示意圖
	作業，均屬高處作業，應依本章規定設置防墜措施並確實使用安全帶。作業，均屬高處作業，應依本章規定設置防墜措施並確實使用安全帶。	
(2) 將膨脹螺絲打入孔內		
(3) 確認膨脹螺絲固定完成		
(4) 以工具旋緊安全扣環		

作業流程	重點說明	示意圖
	(5) 確認安全扣環牢固完成	
	(6) 作業員勾掛安全帶第二側扣環，形成雙重防護	
步驟 4.2：設置替代式錨定安全扣環	補充說明： 1. 本類替代方案適用於無法於牆面鑽孔之特殊作業情境。使用前應確認產品符合相關安全標準，並由具專業知識人員指導正確安裝與使用方式。 2. 使用夾具型安全設備作為錨鉤吊掛點，惟夾具型使用在女兒牆時，應先檢核女兒牆是否有足夠強度(避免磚造女兒牆)，防止女兒牆斷裂，伴隨人員飛落。 3. 提供另一作法選擇供參考。	

119

作業流程	重點說明	示意圖
	類型舉例： 第 1 種型式-調整式支架 • 可適應不同厚度的牆體 • 安裝快速，無需鑽孔 • 適合臨時性作業使用	
	第 2 種型式-穿過式繫掛適配器 • 小巧輕量設計 • 可適應不同厚度的牆體 • 安裝快速，無需鑽孔 • 適合臨時性作業使用	
步驟 5：室外機拆除 (預防感電、避免物品飛落及人員墜落)	重點 1：確認管路及系統內冷媒等是否排空 拆除室外機前，應確認冷煤管路及系統內之冷煤與高壓氣體已完全排空，並以適當方式確認系統內無殘留壓力，嚴禁於未排空狀態下進行拆卸、切割或焊接作業。	

作業流程	重點說明	示意圖
	重點 2：電動工具使用安全 應使用雙重絕緣且絕緣被覆良好之電動工具，並確實設置漏電斷路器後方可操作。	
	重點 3：室外機固定 拆卸螺絲前，應先以繩索或吊帶將室外機確實固定，防止因重心改變或晃動而發生墜落。	
	重點 4：搬運作業 如作業環境與條件許可，室外機應由兩人以上協力搬運，避免單人過重負荷造成墜落或人員傷害。	

120

作業流程	重點說明	示意圖
⊘ 室外機冷氣拆除作業 (禁止事項提醒)	✓ 未完成作業區域管制及下方警戒前，禁止進行出窗拆除作業。 ✓ 未佩帶防墜落用大 Y 型安全帽，或未穿著並確實勾掛全身背負式安全帶者，禁止出窗作業。 ✓ 未設置固定錨定點或安全帶未勾掛於結構性錨定點者，禁止作業。 ✓ 室外機未先以繩索或吊帶確實固定前，禁止拆卸固定螺絲。 ✓ 惡劣天候 (強風、豪雨、雷雨) 或視線不良時，禁止進行出窗作業。	

表 3 使用施工架標準作業程序

作業流程	重點說明	示意圖
一、具腳輪之移動式施工架安全標準作業程序		
步驟 1： 作業前準備與檢查	重點： 1. 應選用符合安全規範之具腳輪移動式施工架，確認結構完整、無變形或損壞情形。 2. 應確認施工架之腳輪、煞車裝置及支撐腳可正常作動，並確實鎖定。 3. 作業平台應設置護欄、踢腳板及防滑踏板，平台鋪設應平整牢固，不得鬆動。 4. 應依作業高度與使用說明，確認施工架高度配置符合安全使用範圍。	
步驟 2： 架設與定位作業	重點： 1. 移動施工架時，應先確認作業員已離開施工架，嚴禁人員站立於施工架上移動。 2. 定位後，應確實固定腳輪煞車，必要時加設防滑或防移動措施。 3. 應確認施工架設置於堅實、平整地面，不得架設於鬆軟、傾斜或不穩定地面。	
步驟 3： 作業中安全措施	重點： 1. 作業員應配戴必要之個人防護裝備，並於平台內作業，不得攀爬護欄或站立於非作業平台構件。 2. 施工架上之工具與材料應妥善放置，避免集中堆放或超過平台承載能力。 3. 作業中如發現施工架晃動、傾斜或異常情形，應立即停止作業並進行改善。	

作業流程	重點說明	示意圖
步驟 4： 作業結束與移動	重點： 1. 作業完成後，應清除平台上之工具與材料，再進行施工架移動或拆除。 2. 移動前應再次確認周邊環境安全，避免碰撞人員、設備或建築物。	
二、固定式施工架安全標準作業程序		
步驟 1： 作業前準備與檢查	重點： 1. 固定式施工架應符合 CNS4750 標準並依設計規範正確組立，確認立柱、橫桿、斜撐及連接構件完整牢固。 2. 作業平台應設置護欄、踢腳板及防滑踏板，平台鋪設須平整穩固。 3. 應確認施工架與建築物之固定、拉結或支撐措施已確實設置。	
步驟 2： 架設與使用管理	重點： 1. 固定式施工架應設置安全之上下通道，不得以攀爬架體構件方式上下。 2. 作業前應確認施工架已完成檢查，並於確認安全後始得使用。 3. 非相關人員不得進入施架作業區域。	

121

作業流程	重點說明	示意圖
步驟 3： 作業中安全措施	重點： 1. 作業員應配戴必要之個人防護裝備，於平台內進行作業，不得站立於護欄、橫桿或非作業面。 2. 工具與材料應分散放置，避免超載或集中堆放於單一平台。 3. 作業中如發現構件鬆動、平台不穩或其他異常情形，應立即停止作業並通報處理。	
步驟 4： 作業結束與拆除	重點： 1. 作業完成後，應依規定順序進行施工架拆除，不得任意拆卸構件。 2. 拆除作業應由具相關經驗或受過訓練之人員執行，並注意下方人員安全。	
禁止事項（施工架作業安全） 禁止事項（施工架作業安全）	禁止未完成檢查、未確實固定或煞車未鎖定之施工架供人員使用。 禁止人員站立於施工架上進行移動或調整位置。 禁止攀爬護欄、橫桿或站立於非作業平台構件上作業。 禁止超過施工架設計載重或集中堆放工具、材料於平台上。 禁止於地面不穩、未設警戒或不利氣候條件下進行施工架作業。	
特定作業情境補充安全注意事項 特定作業情境補充安全注意事項	1. 屋頂作業情境 使用施工架於屋頂行冷氣安裝或維修作業時，應確認屋頂結構具足夠承載能力，並避免將施工架設置於女兒牆邊緣、採光罩或脆弱構件附近。屋頂作業應特別留意氣候變化及強風影響，必要時應停止作業；另屋頂作業應設置安全通道與防墜設施，並指定屋頂作業主管指揮或監督該作業。	

作業流程	重點說明	示意圖
	2. 公寓大樓無陽台或需出窗作業情境 於無陽台或需出窗進行作業時，施工架之設置位置應確保作業員可於平台內完成主要作業，不得以跨越、探身或踩踏窗框、外牆構件方式進行施工。施工架應與建築物保持適當距離並確實固定，以降低人員墜落風險。 3. 外牆作業情境 於外牆進行作業時，施工架應設置於穩固地面，並確實完成固定、拉結或支撐措施。作業過程中，應於下方設置警戒區域，避免人員進入，並防止工具或材料掉落造成危害。	

122

表 4 使用高空工作車標準作業程序

作業流程	重點說明	示意圖
步驟 1： 作業前置	重點 1：高空工作車之選用 應使用符合國家標準或具同等安全規範認證之高空作業車，並確認其型式、載重能力、作業高度及使用環境條件，均符合本次施工需求，且設備狀況良好、功能正常。 重點 2：作業計畫與指揮監督 (1) 作業前應訂定高空工作車作業計畫書，內容應包含作業流程、風險辨識、防護措施及緊急應變方式，並使所有相關作業員充分周知。 (2) 同時，應指派具相關經驗之人員擔任現場指揮與監督人員，負責作業協調與安全管理。 (3) 作業計畫書之訂定，得參考「高空工作車使用安全管理指引」辦理。 重點 3：作業地面條件確認 高空工作車使用前，應確認其設置位置之地面為平整、堅實且足夠承載能力，不得於鬆軟、傾斜或不穩定之地面操作，以避免車輛傾倒或失穩。 重點 4：作業區域管制 作業區域應以交通錐圍欄或其他適當設備加以區隔，並設置明顯警示標示，防止無關人員進入作業範圍，以降低人員遭受墜落物或設備移動所致傷害之風險。	高空工作車安全試驗報告  試驗名稱：自走式垂直升降高空工作車 試驗標準：CNS16368-2018 測試地點：台機   

作業流程	重點說明	示意圖
步驟 2： 作業階段	重點 1：個人防護具與防墜措施 作業員應佩帶防墜用大 Y 型安全帽，並穿著符合國家標準之全身背負式安全帶；安全帶應確實勾掛於高空作業車上指定之錨定位置，不得任意勾掛於護欄、管線或非設計用途之構件。 重點 2：通訊與指揮聯繫 作業員與監督人員之間，應事先建立統一之指揮信號，或配備適當之通訊設備（如無線電通訊設備），以確保作業過程中指令清楚、即時，避免誤操作或溝通不良導致事故。 重點 3：操作人員資格 高空作業車應由接受特殊作業安全衛生教育訓練且合格之人員操作，未受訓或未具資格者，不得從事高空作業車之操作或控制，以確保作業安全。	  

123

表 1 冷氣安裝與維修作業常見災害類型、成因與預防對策對照表

災害類型	成因與情境	預防措施
墜落	作業位置多在陽台外牆、屋簷、鐵皮屋頂，無適當繫掛點或未使用安全帶。支架鬆動或站立不穩也易造成跌落。	- 設置安全母索並佩戴背負式安全帶；無掛點改用施工架或高空作業車。 - 加裝防墜落設施。
感電	常見於設備維修或接線過程，未斷電即拆裝，或電源誤接，導致回路未關。	施作前須進行斷電→檢電→鎖電三步驟，使用絕緣手套、漏電斷路器工具。
物體飛落	設備、工具、材料未固定導致掉落，或由高處飛落物造成第三人傷害；施工未設警戒區。	所有物品須綁繩固定，施作區域設置警戒封鎖，禁止行人接近。
燒燙傷及切割夾捲傷害	明火焊接疏忽造成燒燙傷、氣爆閃燃，或使用機具疏忽造成切割夾捲。	使用具高風險器具，須完成職前訓練並專注施工；明火作業須落實防火、防爆及相關消防安全防範措施之事前檢查。
冷媒外洩/灼傷	操作中，冷媒噴濺造成眼部、皮膚灼傷，或冷媒遇明火爆炸。	使用回收機具，保持良好通風作業空間，須配戴護目鏡與濾罐口罩。

124

表 2 作業前風險辨識表

環境條件	應確認事項	可能風險	無法消除風險時建議採取之安全措施	住戶／大樓管理者應配合事項
高處作業（2公尺以上）	是否為無陽台需出窗、陽台外牆、屋簷、斜屋頂、鋁窗外側等處？是否有欄杆、防墜設施？工作地點下方必須放置安全護欄，無防護邊緣（無欄杆或無護牆），必須加裝安全冷氣室外機護欄。	墜落、滑落致重傷或死亡	(1) 設置安全母索並佩戴背負式安全帶。 (2) 無法設掛點時，應搭配移動式施工架、高空工作車進行作業。 (3) 禁止站立於冷氣支架或鐵皮邊緣。 (4) 雨後於屋頂作業，需防範濕滑墜落風險。 (5) 於屋頂、採光罩等區域作業，需評估結構物體耐重承受力，避免破裂墜落。 (6) 屋頂作業應設置安全通道與防墜設施，並指定屋頂作業主管指揮或監督該作業。	需提供可供施工之安全空間；不得要求作業員於無護欄或無掛點情況作業；須同意封鎖區設置並避免其他人員通行。
無防護邊緣（無欄杆或無護牆）	預計安裝點是否為裸露外牆或懸空平台？	墜落	(1) 使用具護欄之梯梯或臨時施工平台。 (2) 設置臨時欄杆或吊掛固定繩索後再作業。 (3) 設置安全母索並佩戴背負式安全。 (4) 無法設掛點時，應搭配移動式施工	配合作業單位清理陽台雜物；不得要求以節省工時為由取消安全設施。

環境條件	應確認事項	可能風險	無法消除風險時建議採取之安全措施	住戶／大樓管理者應配合事項
用電環境	點檢配电箱（盤），確認電氣設施是否斷電確實？配電盤電力負載是否超載？電線插座開關等各項電氣設施是否完善？是否充分絕緣耐熱耐壓？有無裸露脆裂風險？	感電、跳電、短路、火災、爆炸	(1) 明確確認電源是否完全關閉（用驗電筆檢測）。 (2) 接線前使用絕緣手套與絕緣工具。 (3) 所有電動工具需配備漏電斷路器。 (4) 確實落實職業安全衛生設施規則第 10 章『電氣危害之防止』各項規定	必須同意停電作業；提供可接近且安全的電源位置；不得要求帶電施工。

125

作業流程	重點說明	示意圖
禁止事項（高處作業設備作業安全）	✓ 未檢驗合格或設備異常之高處作業設備，禁止使用。 ✓ 未受訓合格人員，禁止操作高處作業設備。 ✓ 未佩帶防墜落用大 Y 型安全帽，或未穿著並確實勾掛全身背負式安全帶者，禁止作業。 ✓ 地面不平整、承载力不足或環境不安全時，禁止操作。 ✓ 超載、超員，或攀爬護欄、站立於非作業平台構件、墊高站立等危險行為，禁止進行。	
特定作業情境補充安全注意事項（適用高空工作車、施工架及替代設備）	屋頂作業情境 使用高處作業設備於屋頂周邊進行冷氣安裝、維修或清洗作業時，應確認設備停放位置地面平整且具足夠承載能力，並避免靠近屋頂邊緣、女兒牆或脆弱構件。作業過程中，應特別留意天候變化及強風影響，必要時應停止作業，以避免設備晃動或人員失衡造成墜落風險。 公寓大樓無陽台或需出窗作業情境 於無陽台或需出窗進行作業時，應調整高處作業設備至適當作業高度與位置，使作業員可於作業平台內完成主要施工內容，避免以探身、跨越或踩踏窗框、外牆構件方式作業。作業過程中，應注意設備與建築物間之相對位置穩定性，避免接觸或碰撞造成危險。 外牆作業情境 於外牆進行作業時，高處作業設備應設置於穩固地面，並依作業需求採取必要之支撐或穩定措施。作業區域下方應設置警戒範圍，避免無關人員進入，並注意防範工具或材料掉落對下方人員造成危害。	

126

