

營造工地危害預防及安全管理



175

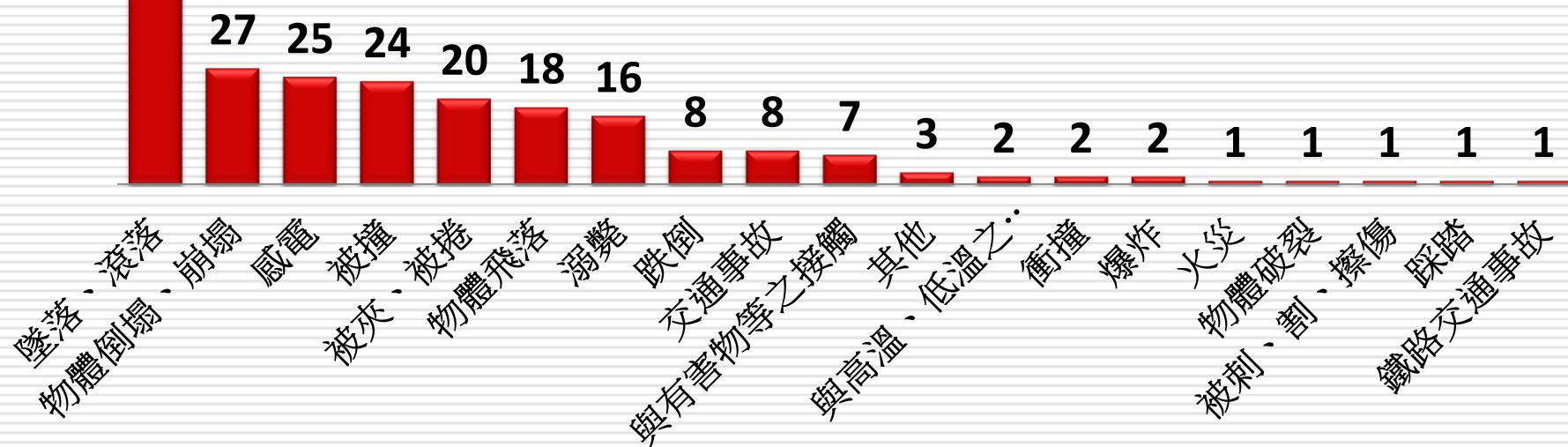
災害類型分析

□ 103年全國共發生345件重大職災

□ 共造成342人死亡、42人受傷

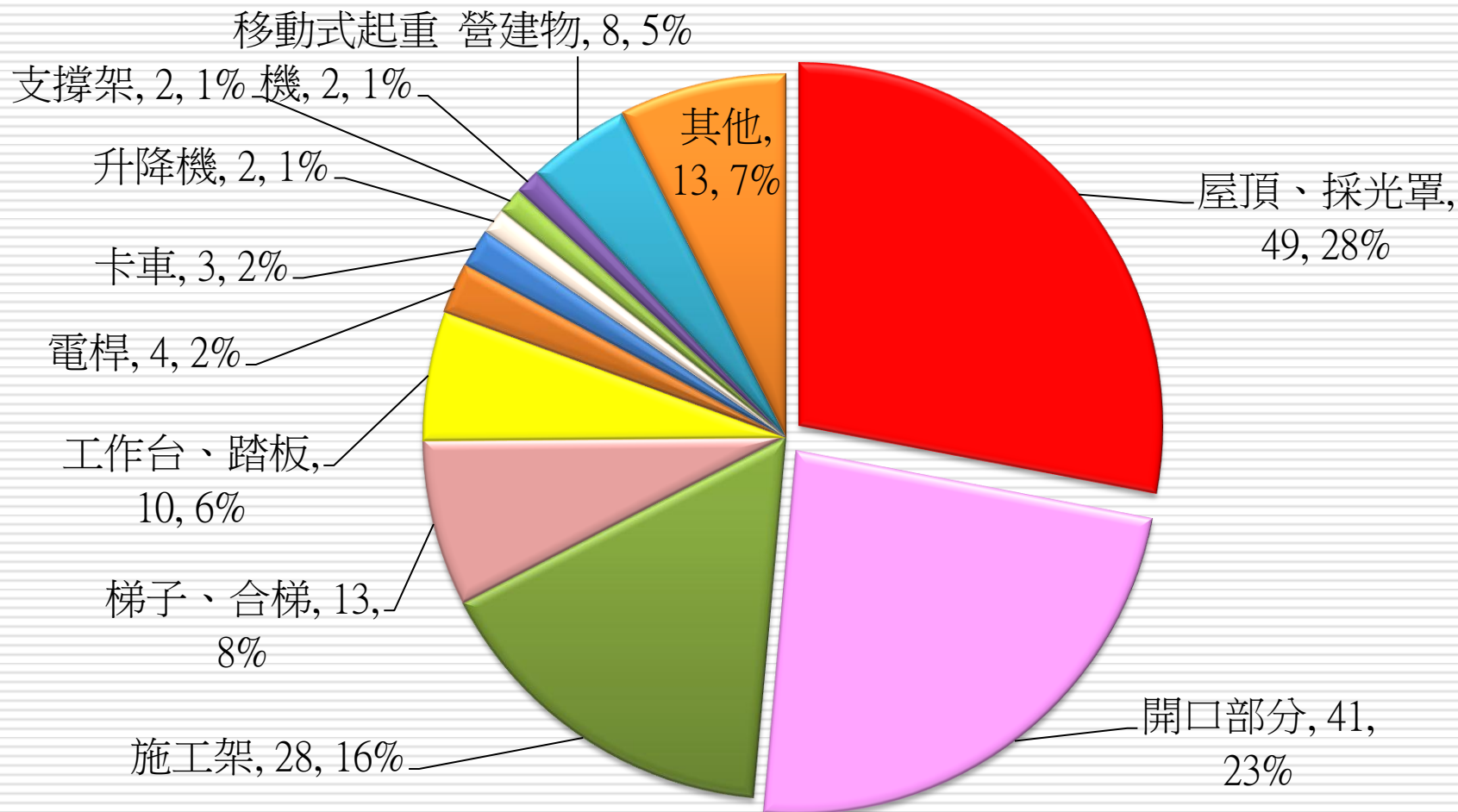
✓ 墜落災害175人(營造業占131人)

死亡人數



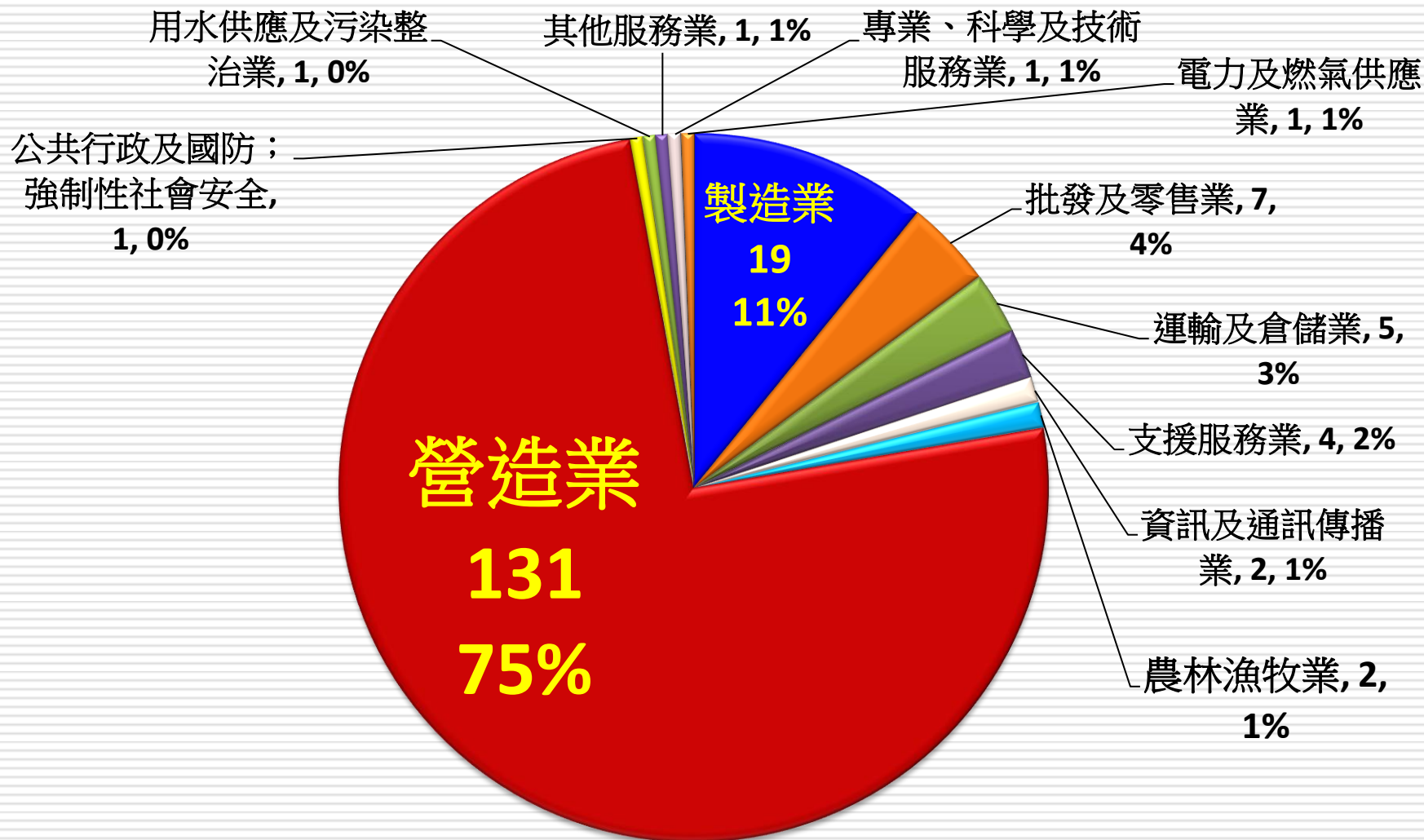
103年全國墜落災害媒介物分析

✓ 墜落災害175人 (其中屋頂墜落49人)



103年全國墜落災害行業別分析

✓ 墜落災害175人 (其中營造業131人)



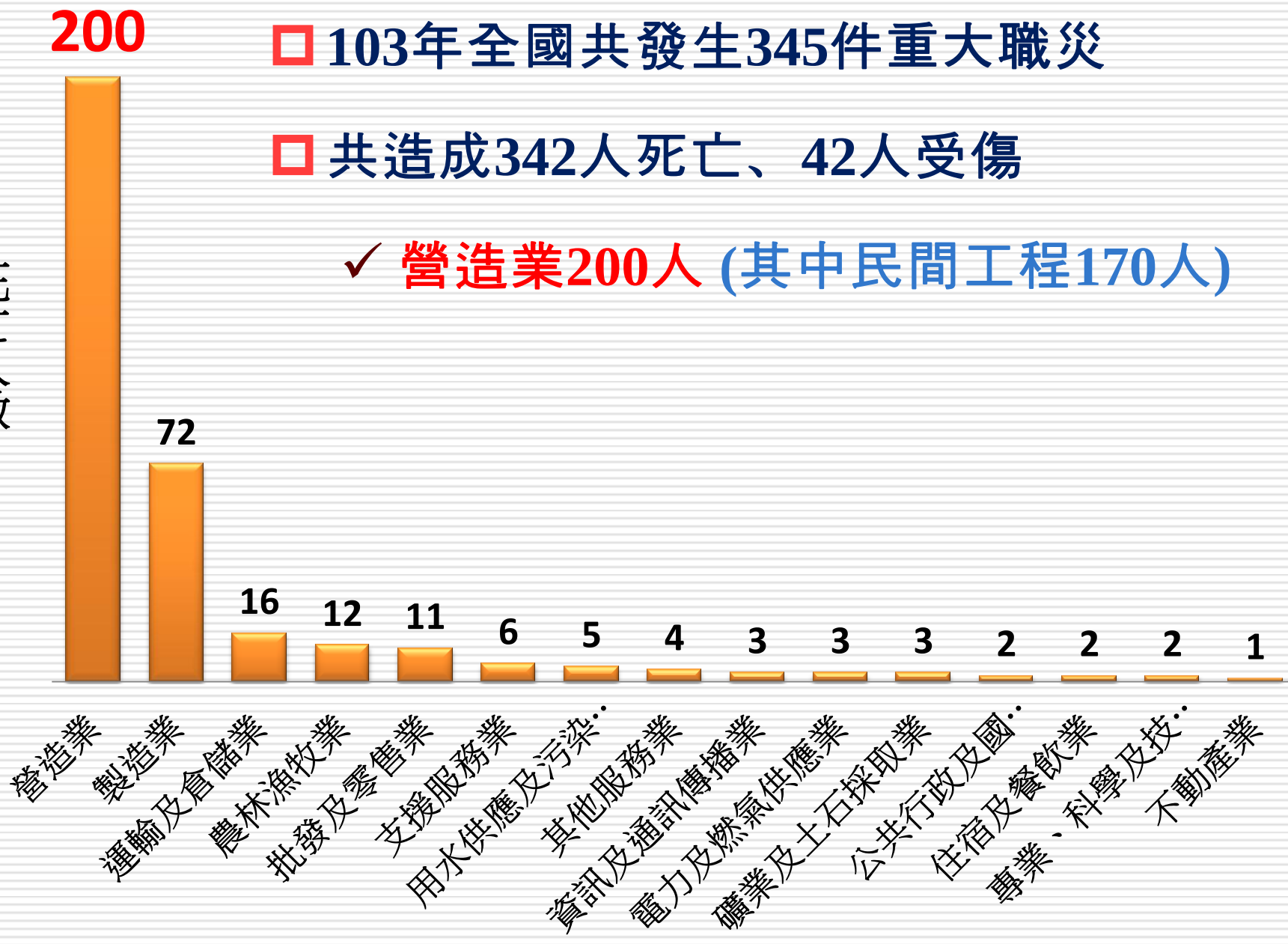
行業別分析

103年全國共發生345件重大職災

共造成342人死亡、42人受傷

✓ 營造業200人 (其中民間工程170人)

死亡人數



何者列為優先項目？
是否納入評選標準？
承攬商您自評幾分？

1. 安全衛生管理能力
2. 危險作業相關管制
3. 安全衛生教育訓練
4. 作業現場緊急應變
5. 安全衛生績效評估
6. 工程品質管理控制
7. 工程利潤評估計算
8. 事業單位信用名譽
9. 施工成員勞工組成
10. TOSHMS、CNS4750



營造工程施工問題探討

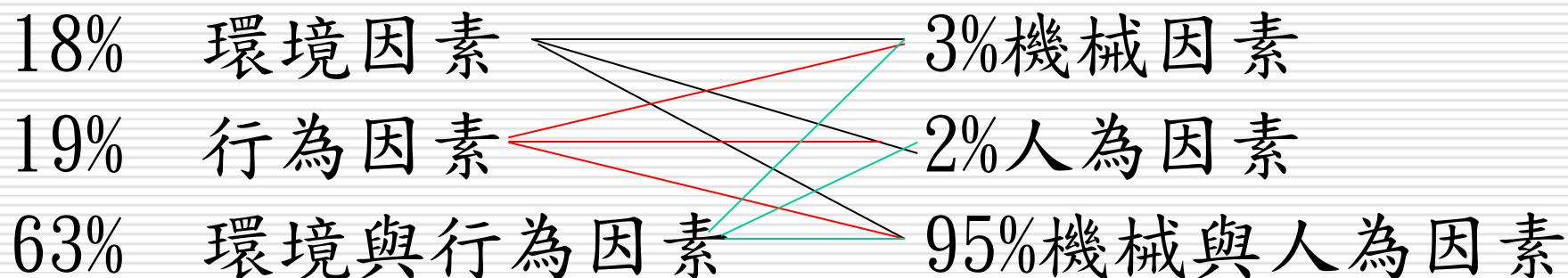
1. 機具、材料、人員進場管理機制。
2. 施工安全三層管理作為
(第一層由施工廠商負施工安全責任、
第二層由監造單位負施工安全管理及查核、
第三層由工程主辦機關負督導及稽核)。
3. 細部施工計畫擬訂與落實執行
4. 變更管理、採購管理及承攬管理之執行

現行營造法規對安全管理規定

- 實施風險分級管理
- 加強要求高風險事業實施安衛管理
- 加強規範營造業安衛管理
- 加強承攬安全管理
- 強化事業總機構安衛規劃、督導及推動能力
- 落實勞安單位與人員分工職責
- 強化製程、作業程序之變更管理
- 強化採購、租賃及承攬之安衛管理
- 強化緊急應變之安衛管理

不安全行為與不安全狀況 (Unsafe acts and unsafe conditions)

意外事故成因



宣導再宣導





勞委會抽檢施工架發現，90%以上的施工架不符合國家標準規定，不合格原因以材質不符及管壁厚度不足為主，此外還包括焊接不良、長度不符、孔位偏移及變形與鏽蝕等。

危險性機械管理



25T移動式起重機翻覆造成2名勞工受傷



25T移動式起重機外伸撐座外展開翻覆



45T移動式起重機到達搶救中

移動式起重機使用於吊升人員作業



1. 起重機使用於非其主要用途

98年4月14日起重機人字臂起重桿當時實際荷重5公噸，超出荷重上限3.2公噸達1.8公噸。關掉人字臂起重桿「過負荷裝置」，致起重機超重未能停止運轉而釀災，廠商明知負荷過重，卻仍一次拆卸、未分段拆卸人字臂



營造工地施工架的問題？

製造商
營造商
作業者

搭架商
小包商
政府單位

中華民國九十五年十二月二十三日／星期六

A
B

施工架抽檢 逾九成不合格

黃筱瑛／台北報導

工地意外頻傳，勞委會統計發現，每七位死亡勞工，就有一人是肇因於施工架不穩，或是從施工架墜落。令人吃驚的是，勞委會抽檢施工架發現，九成以上的施工架不符合國家標準，簡直是拿勞工生命開玩笑。

勞委會則表示，將加強稽查施工架的搭設及防護措施，確保勞工的工作環境安全。

勞委會九十四年的職災統計顯示，營造業的死亡人數占全產業五三．二％，災害類型以「墜落」最常見，約占五十％，其次為倒塌，約占十二％。進一步分析更發現，每七位死亡的勞工，就有一人肇因於施工架，顯示國內對施工架相關的安全

防護工作有待加強。

勞工安全衛生研究所進行人國九十年至九十四年施工架的研究，針對市面上最常使用的框式施工架，抽選六家廠商、共五十組新品施工架，進行立架尺寸量測及強度的測試，並從十個營建工地各隨機抽選三十組施工架立架進行強度測試，結果顯示，九成以上的施工架不符合國家標準的規定。

勞研所所長石東生表示，不合格原因，以材質不符及管壁厚度不足為主，此外還包括銲接不良、長度不符、孔位偏移及變形與鏽蝕等。

勞研所的研究指出，多數市售施工架的抗壓強度大約只有國家標準的七十至八十五％，再加上一般工地常為了趕工及施工方

便，並未確實安裝交叉拉桿，更常在施工架上放置大量的工作物料，常常使得施工架承受超額應力，極可能因桿件破壞造成倒塌意外，較輕微的也會造成施工架的變形。

石東生坦言，市售施工架九成以上的超出不合格率，令他非常吃驚，這樣的結果大出意料，顯見不論是施工架生產者、或是購買施工架的雇主，都忽略了勞工的安全。

追本溯源，經濟部標準檢驗局雖然訂定了施工架的國家標準（CNS），卻未把施工架納入「應施檢驗」的商品項目，導致市售的施工架多數不符合國家標準。勞委會則表示，也會建議經濟部，把施工架納入應施檢驗項目，讓施工架品質都能先符合標準才能販售。



【本報記者王鴻慶攝】
倒塌中的汽車旅館王鴻慶
倒塌，範圍長達三、四十公

大風吹 鷹架瞬塌傷6人

【本報記者王鴻慶、石秀華／高雄報導】
高市三民區泰山街一處施工中的汽車旅館二樓鷹架，模板，昨天因不堪強風吹襲，瞬間崩塌，六名工人閃避不及，分別遭鷹架壓傷，停在附近的十六輛汽車也遭波及，所幸傷者傷勢並不嚴重。另外，高市七賢路、五福四路另兩處工地鷹架也遭強風吹倒，甚至有路燈被攔腰壓倒。

警方表示，該處汽車旅館工地，去年十二月開工，目前工程已完竣一樓土木工程。包商近日進行二樓基礎鋼筋綁紮前置作業。昨天下午一時三十分許，一名王姓工人站在一點五公尺高的椅子翻轉鷹架鋼筋，突然一陣強風吹襲，王男驚覺模板、鷹架可能垮下跳下逃生，造成腿部挫傷。

工地主任莊財享表示，約十五分鐘後，該片模板鷹架應聲垮下，並牽動相連的北側、南側兩處鷹架、模板崩塌。六名工人遭壓傷，幸多為輕微挫傷、擦傷；停在工地北側的十六輛汽車也受波及，高市勞工局勞檢所立即下令工地停工，接受調查。

高雄氣象站觀測員劉大器指出，高市昨測出瞬間最大陣風每秒九點四公尺，屬五級風，是冬天常出現的風速，劉大器研判，當時工地附近有大棚，五級側風遇上大樓地形，方向改變，並加強風速。

16輛車被波及

楊適群、王男超、石秀華／高雄報導
【本報記者王鴻慶、石秀華／高雄報導】
高市三民區泰山街一處施工中的汽車旅館二樓鷹架，模板，昨天因不堪強風吹襲，瞬間崩塌，六名工人閃避不及，分別遭鷹架壓傷，停在附近的十六輛汽車也遭波及，所幸傷者傷勢並不嚴重。另外，高市七賢路、五福四路另兩處工地鷹架也遭強風吹倒，甚至有路燈被攔腰壓倒。



哀號

■在場施工的工人從鷹架上跌落，痛苦不已。

楊適群攝

強風吹 鷹架倒 機捷運工地 1死4傷



風吹就倒，安全有何保障！

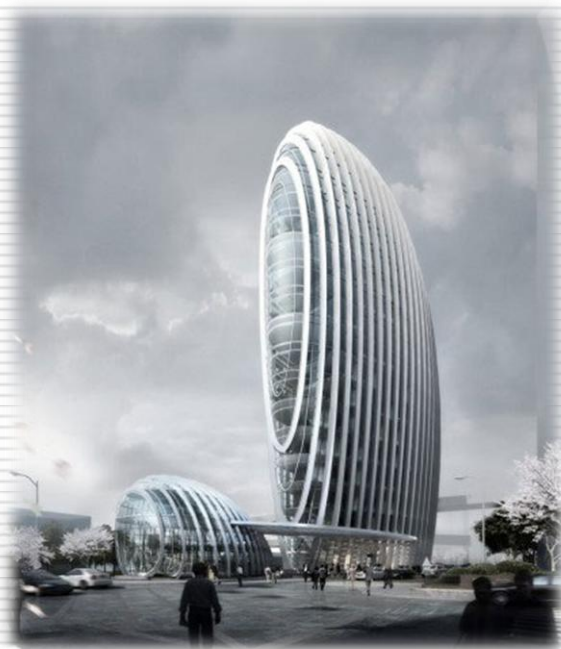


國道施工鷹架倒塌
7死3傷

與先進工業國家相比，我國營造業勞工死亡率約為日本之3倍、英國之8倍，根據勞委會統計發現，每7位職災而死亡的勞工，就有1人是肇因於施工架不穩，或是從施工架墜落。



設計造型特殊具特點
是否考量安全施工工法？





問題所在

事前規劃工作?

載運重量?

擋土支撐?

指揮人員?

駕駛人員?

配合人員?



問題所在

主任放任?
領班不管?
作業人員?
進度靠誰?
要怎處理?
其他問題?

施工架組配、拆除如何防護



使用挖土機於主要用途以外之用途

1. 使用動力鏟於
移動式起重機之用途

2. 動力鏟於負載情況下
行駛



經檢定認可供起重機使用之動力鏟

2. 移動式起重機標示

1. 吊鉤防脫設計

3. 變更功能為
移動式起重機標示

4. 認定文號標示



下水道豎井施工 工人遭百公斤馬達砸死

103.6.10 19:03 蘋果報導

苗栗縣後龍鎮汙下水道第1期管線工程，位於苗126線柳樹彎段1處開挖15公尺深的豎井，今天下午5時許發生死亡工安意外。

工人鄭○○站在井底準備將1具重達百公斤、用來抽排汙泥的永浦馬達吊掛上地面，未料馬達垂掛在半空中時，疑纜繩突斷裂脫鉤往下墜落，鄭男閃避不及，當場被砸中倒地，頭顱破裂腦漿四溢、身上另有多處撕裂傷。

事發後，現場其他操作工人，立即合力將鄭男運上地面，由救護車送醫，但到院前已無生命跡象。

負責該工程的嘉興營造勞安管理員李○○表示，當時他在另一頭工地視察，並未目睹事發經過，鄭男有10多年工作經驗，也有戴安全帽，目前已通報中區勞檢所及警方調查釐清中。（吳傑沐／苗栗報導）



台中1工人疑失足墜樓無生命跡象

2014年06月04日 14:03

黃進恭

A A

431 點閱

2/10

我要評比

☆☆☆☆☆

f 1

g+ 0



台中市興進路一處建築工地，今天上午發生工人墜樓意外，工人傷重不治。(黃進恭翻攝)



黃進恭

黃進恭的最新文章

歡歡找不到男友沮喪遺憾
胡：中市公共建設 遠雄未介入
歡歡輕生 家屬今辦法會
台中1工人疑失足墜樓無生命跡象
遠雄大量投資台中？胡：絕無不法掛勾
歡歡媽挑女道照「這張最漂亮」

訂閱社會新聞

【台灣權王】權證巡迴活動分享會開始報名

【臺灣故事島】故事蒐錄創意團隊徵選活動開跑

【88say】生活命理網 最專業命理團隊

【臺灣故事島】你們都是我們這一家的小天使

【財經要聞】房價掉3成看準標的入場投資

【愛妳一世】2014專案紐澳雙國8日遊



富蘭克林華美全球高收益債券基金
(本基金主要係投資於非投資等級之
高風險債券且配息來源可能為本金)



網際網路 | 受保護模式: 關閉

100%

上午 09:50
2014/6/5

台中1工人疑失足墜樓無生命跡象 - 中時電子報 - Yahoo奇摩 所提供的 Internet Explorer

http://www.chinatimes.com/realtimenews/20140604003301-260402

YAHOO! 台中1工人疑失足墜樓無生命跡象

我的最愛 訂閱連結 華視文書編輯共通服務平台 建議的網站 FTP 目錄-%A8%A8%A... DLI100 附件下載區 行政院勞工委員會中區勞... 行政院勞工委員會中區勞... Yahoo!奇摩

台中1工人疑失足墜樓無生命跡象 - 中時電子報

中時電子報

台中市興進路一處建築工地，今天上午發生工人墜樓意外，工人傷重不治。(黃進恭翻攝)

台中市北區興進路上一處工地，今天上午傳出工安意外。邱姓工人(65歲)疑因在頂樓傾倒施工廢棄物，不小心失足從5樓墜落到地面，消防隊獲報緊急救人，送醫後仍宣告不治。

警方表示，這起工安意外發生在今天上午9點左右，興進路上一處建築工地，邱姓工人當時在5樓頂樓傾倒瓦礫、混泥土等施工廢棄物，卻不慎墜落到地面。

報案人為胡姓工人，他說看到邱姓工人發生意外簡直嚇壞了，趕緊向警方報案。警方立即趕赴現場圍起封鎖線，並將傷者緊急送醫。

消防隊表示，邱男從5樓墜落到地面，頭部重創，當場不治，緊急送往中國醫藥大學附設醫院急救後，仍是回天乏術，警方也將調查意外發生原因。

從出生的第一天起，呵護寶寶幼嫩肌膚

2014 6/21 六 熊愛白閉兒 公益路跑

Yuan Zai

旅遊行程推薦

點心旅遊 樂玩土耳其

探索卡帕多奇亞 神秘凱馬克利地下城

盈達旅遊 珍愛越南

2人同行 第2人最高優惠\$10000

信安旅遊 Since1974

暑假北海道富良野 賞花泡湯品蟹省5000

太平洋旅行社

世界遺產~白川鄉 神之故鄉~上高地

巨匠旅遊

紐西蘭冰河峽灣火車

http://goo.gl/0oX0qc

網路網路 | 受保護模式: 關閉

125%

上午 09:55 2014/6/5

工地連爆墜樓 1死3傷

相隔才8小時 勞檢所究責

2014年03月23日



58

8+1

0



苗栗尚順商業廣場工地電梯井倒塌，消防員在鷹架堆中救人。翻攝畫面

【楊永盛/苗栗報導】真離譜！苗栗縣頭份鎮1棟興建中商業大樓，昨竟接連發生2起工安意外，造成工人1死3傷。

上午先有1名工人不慎從8樓摔落，所幸被5樓安全網攔住，僅受到輕傷；詎料傍晚電梯井鷹架倒塌，3工人從8樓摔落，釀成1死2人輕重傷。工地因此停工，由勞委會中區勞檢所調查原因和釐清責任。

防護網救了1命

警方指出，出事4名工人是死者楊金山（54歲）、重傷洪錦枝（60歲）右手骨折、輕傷王文紀（51歲）及朱梓義（52歲）都僅皮肉撕裂傷。

4人在頭份鎮興建中的尚順商業廣場工作，該大樓地上8樓、地下2樓，昨上午9時許，朱梓義在8樓鷹架上，不慎摔落，所幸被5樓防護網攔住。

灌漿處



模板支撐
下方施工架50
公尺高



未倒塌之
模板支撐



地下1樓
電梯機坑
施工架



工程圖說：

1. 專任工程人員或指定專人妥為設計

2. 確認具有足夠之強度

3. 設計必要之工作台及防護設施

4. 依設計資料繪製組立圖及施工圖說

5. 組立圖及施工圖說應保存

6. 建立按施工圖說施作之查核機制

表 2.8 (2) D 支撐架之安全簽認表

簽認內容	簽認事項說明 (請具體說明簽認理由)	簽認欄			
		技師類別	姓名	技師證號	簽名/圖章
(一) 支撐架之設計需求 1. 設計需求位置 2. 設計依據 3. 預期荷重(含施工荷重)	1. 本工程主要於 CUB 棟，1F 樓高 870cm，並針對此樓層進行模板重型支撐架之簽認。 2. 結構計算採用結構零件應力設計法 (ASDM) 之精神。 3. 應力計算荷重：採用一般模板荷重計算方式來分析垂直荷重大小，模板均佈荷重作用在型鋼上，以上結構符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號	黃培松
(二) 支撐架之材料規定 1. 形狀、尺寸 2. 材質及強度 3. 其他	一、本案採三角架系統之支撐架，三角架由主管、水平管及斜管組成，相關形狀、尺寸如圖面(管架細部詳圖)所示。 二、上層採用 2 層 11-beam200x100x5.5x8，降伏應力 $F_y=2.52 \text{ (tf/cm}^2\text{)}$ ，配置如圖面(平立面配置圖)所示。 以上結構符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號	黃培松
(三) 支撐架之結構設計與強度計算 1. 結構圖 2. 支撐架強度計算書	結構設計圖及強度計算書經符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號	黃培松
(四) 支撐架之施工	依照施工計畫內容進行施工並配合自主檢查表檢查。 以上內容及其附件經符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號	黃培松
(五) 施工作業安全	不得集中澆置混凝土於某一處，必須平均移動且控制澆置速度應在規範內，澆置時特別注意拌動線避開支撐架，避免碰撞發生危險。 以上內容及其附件經符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號	黃培松
(六) 安全防護措施	施工人員使用安全帶，並掛掛安全網。 以上計劃內容及其附件經符合安全需求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號	黃培松

*1. 簽認技師應具大地技師或土木技師、水利技師資格之一者
2. 該技師來源得為事業單位內自有之人員(含主任技師)或辦理規劃、設計之顧問機構人員或執業技師
3. 簽認技師除於本表簽名蓋圖記外，並應於檢附之施工圖說(含圖說)及圖說等文件各加蓋「經符合安全需求及專業要求」字樣並於簽認日期後簽名蓋圖章

民法 第153條：當事人互相表示意思一致，無論其為明示或默示，契約即為成立。



定作人

非要式契約

(勞務與報酬)
債權債務
履行關係



承攬人

民法第490條

稱承攬者，謂當事人約定，一方為他方完成一定之工作，他方俟工作完成，給付報酬之契約。

民法第482條

稱僱傭者，謂當事人約定，一方於一定或不定之期限內為他方服勞務，他方給付報酬之契約。

一般承攬



定 作 人



承 攬 人



定 作 人



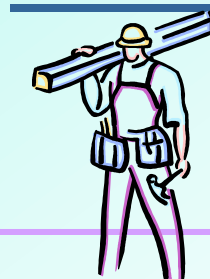
承 攬 人



再承攬人



定 作 人



勞務

轉包



材料

不規則承攬



定 作 人



材料



買賣承攬

工程特色

- 工程型態：
 - 委外施工、發包承攬
- 人員特性：
 - 流動性大、素質不一
- 施工特色：
 - 層層轉包、共同作業
- 進度需要：
 - 趕工、超時工作

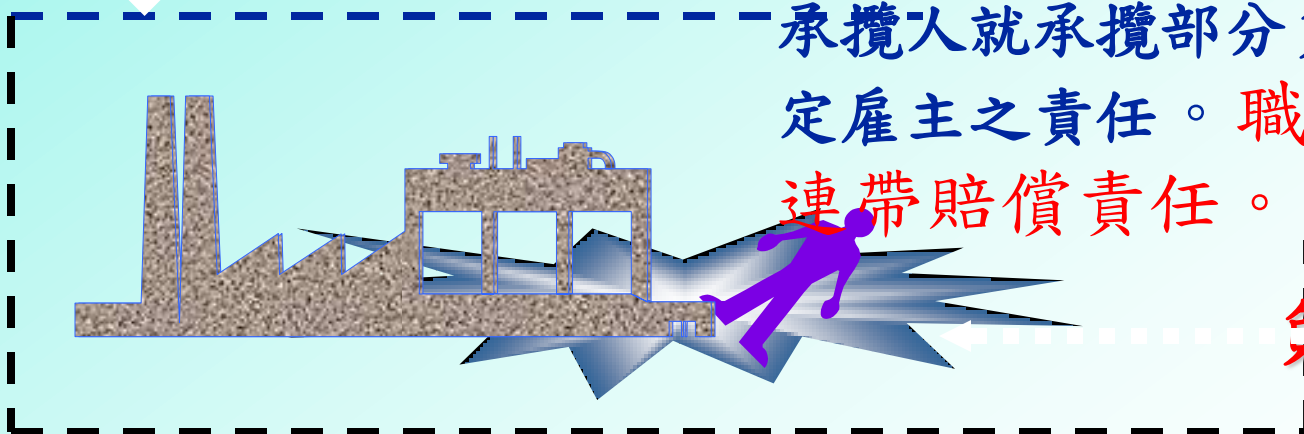




承攬關係

職業安全衛生法第25條
承攬人就承攬部分負本法所
定雇主之責任。職災案負
連帶賠償責任。

負連帶賠償責任



勞工安全衛生法事業單位（雇主）安全衛生顧慮義務：

事業單位對勞工指示作業內容、方法、作業時間、場所、時間、步驟或作業使用之機械、材料等應採取之安全措施、注意義務具體規範。



職業安全衛生法 第26條

事業交付承攬時、事前危害告知義務

R1 其事業工作環境

R2 危害因素（危險因素、有害因素）

R3 勞工安全衛生法

有關安全衛生規定應採取之措施

（其他：防止職業災害必要事項）

書面 安全衛生協議

指揮停止立即危險
停止、作業巡視、
工作連繫、調整安
全衛生措施、指導
教育



職業安全衛生法

第26條

事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法及有關安全衛生規定應採取之措施。

承攬人就其承攬之全部或一部分交付再承攬時，承攬人亦應依前項規定告知再承攬人。

勞工安全衛生法施行細則

第36條

本法第26條第1項規定之**事前告知**，應以**書面**為之，或**召開協商會議並作成紀錄**。

預拌混凝土車灌漿作業時崩塌(告知環境?)

拌混凝土車翻車1死1重傷



預拌混凝土車超載且工地未設擋土設施，灌漿作業時路面崩塌造成搗實工1人死亡，司機則重傷送醫。

職業安全衛生法第27條

事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時

原事業單位

為防止職業災害

- 一、設置協議組織，並指定工作場所負責人，擔任指揮及協調之工作。
- 二、工作之連繫與調整。
- 三、工作場所之巡視。
- 四、相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助。
- 五、其他為防止職業災害之必要事項。

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。

表 2.8 (2) D 支撐架之安全簽認表

簽 認 內 容	簽 認 事 項 說 明 (請具體說明簽認理由)	簽 認 欄				
		技師類別	姓名	技師證號	簽名/圖章	日期
(一) 支撐架之設計需求 1. 設計需求位置 2. 設計依據 3. 預期荷重(含施工荷重)	1. 本工程主要於 CUB 棟, 1F 樓高 870cm, 故針對此樓層進行模板重型支撐架之簽認。 2. 結構計算採用結構容許應力設計法 (ASDM) 之精神。 3. 應力計算荷重: 採用一般模板荷重計算方式來分析垂直荷重大小, 模板均佈荷重作用在型鋼上, 以上經核符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號		9/5
(二) 支撐架之材料規定 1. 形狀、尺寸 2. 材質及強度 3. 其他	一. 本案採三角架系統之支撐架, 三角架由主管、水平管及斜管組成。相關形狀、尺寸如圖面(管架細部詳圖)所示。 二. 上層採用 2 層 H-beam200x100x5.5x8, 降伏應力 $F_y=2.52 (tf/cm^2)$, 配置如圖面(平立面配置圖)所示。 以上經核符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號		9/5
(三) 支撐架之結構設計與強度計算 1. 結構圖 2. 支撐架強度計算書	結構設計圖及強度計算書經核符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號		9/5
(四) 支撐架之施工	依照施工計畫內容進行施工並配合自主檢查表檢查。 以上內容及其附件經核符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號		9/5
(五) 施工作業安全	不得集中澆置混凝土於某一處, 必須平均移動且控制混凝土澆置速度應在規範內。澆置時特別注意將動線避開支撐架, 避免碰撞發生危險。 以上內容及其附件經核符合安全需求及專業要求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號		9/5
(六) 安全防护措施	施工人員使用安全帶, 並張貼安全網。 以上計劃內容及其附件經核符合安全需求。	土木技師	黃培松	技執字第 005036 號		9/5

*1. 簽認技師應具大地技師或土木技師、水利技師資格之一者

2. 該技師來源得為事業單位內自有之人員(含主任技師)或辦理規劃、設計之顧問機構人員或執業技師

3. 簽認技師除於本表簽名蓋圖記外, 並應於檢附之擋土措施施工計劃、擋土支撐設計計算書及圖說等文件(如結構符合安全需求及專業要求"字樣並於簽認日期後簽名蓋圖章)

安全設計、簽章確認強度計算書

1. 支撐架的設計需求—設計依據及預期荷重。
2. 支撐架的材料規定—形狀、尺寸、材質、強度。
3. 支撐架的結構設計與強度計算—結構圖、強度計算書。
4. 支撐架的施工程序。
5. 施工作業安全—混凝土澆置順序、速度。
6. 安全防护設施—上下設備、安全帶、安全網。



繪製施工圖說



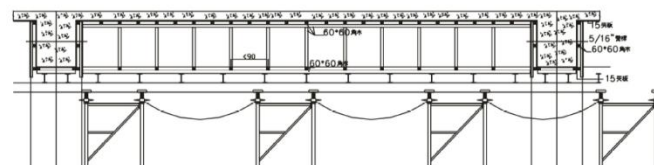
重型支撐架立面配置圖一 (Y-Y)



重型支撐架立面配置圖二 (X-X)



上層型鋼 H-beam200x100@90cm-版下
H-beam200x100@50cm-大樑下
下層型鋼 H-beam200x100



□ 危險作業管制



依職業安全衛生法第27條第1項第5款之「其他為防止職業災害之必要事項」，應指原事業單位除須依該法第27條第1項第1款至第4款採取必要措施外，另亦須採積極作為。

【例如】：

- (1) 要求承攬人依勞工安全衛生相關法令規定設置符合標準之設備（如設置護欄）或採必要之措施。
- (2) 採取進場許可。
- (3) 停止危險作業。
- (4) 其他具體防止○○（墜落）職業災害之措施。

職業安全衛生法施行細則第38條

本法第27條第1項第1款規定之協議組織，應由原事業單位召集之，並定期或不定期進行協議下列事項：

- 一、安全衛生管理計畫。
- 二、勞工作業安全衛生及健康管理規範。
- 三、安全衛生自主管理之實施及配合。
- 四、從事動火、高架、開挖、爆破、高壓電活線等危險作業之管制。
- 五、對進入密閉空間、有害物質作業等作業環境之作業管制。
- 六、電氣機具入廠管制。
- 七、作業人員進場管制。

局限空間作業

檢點 · 通風 · 測定 · 監督 · 作業許可 · 緊急應變



健康台灣  快樂勞動

行政院勞工委員會 關心您

網址：<http://www.cla.gov.tw> 電話：02-8590-2866

中華民國九十三年八月廿三日 星期一

台電包商三工人深入高鐵桃園青埔站地下輸配電箱涵 疑發電機燃燒不完全 致一氧化碳中毒

根據聯合國統計，去年一些杜阿拉國家與塞拉利昂死亡的人數為一萬八千六百。根據一九九九年內戰期間塞拉利昂死亡的人數。

上海外灘源大馬路，上海外灘源大馬路，上海外灘源大馬路

001-000000

吳佩孚與青林鎮第二十二人會晤堂（第四），因在該處光八日電下駐紮工作。據此則吳佩孚已撤兵，除了青林鎮之外，已無大礙。（記者張玉明稿）

疑玩火引回祿災 濃煙急竄阻救生 外公哀慟捶牆痛哭

圖特刊廣告費太多，打斷我的煙火氣與胃
口，所以不願刊登廣告。——陳樹德（謝世）

關於本報廣告刊例，請向本報廣告部索取。

1000

2大車廠恐破產
美股早盤挫270點
相關新聞刊
A5·
B1《財經》版

誇張金頂電池
連續「爆漿」
相關新聞刊
A4版

日蘋果報
APPLE DAILY

2009年3月31日 星期二
中華民國88年3月31日
農曆己丑年三月初五日
第七年〇九〇號 只售NT\$15元
今天印量: 490,000份
<http://1-apple.com.tw>

每份售價 15元
訂購專線: 0800-332-886
24小時投訴爆料熱線

友達廠5人中毒2死

維修儲槽墜3米 吸入顯影液奪命

事發過程示意圖

1 藍依權昏迷躺在顯影液儲槽內，許福助、阮世麒、賴建宏、劉仁志趕緊陸續爬進槽內搶救。



AP 1094738376
0804-012-555 0804-012-555
爆料投訴e-mail
news@appledaily.com.tw
讀者服務專線 0809-018-588

7/11
13 20 31 35 36 37 00
539 00 15 25 26 28
4 17 00 5 17 00
3 5 17 00
100% 100% 100% 100%
100% 100% 100% 100%

工讀生打工時因沼氣中毒死亡

工頭竟稱：安全靠自己判斷！

月六 農曆癸未年七月二十六日

工讀生沼氣中毒死亡

業者無安全措施 工頭：靠自己判斷



職業意外

【張智舜、劉遠裕／台北報導】北縣板橋市昨午發生沼氣中毒一死一重傷意外，二名清潔人員在地下三樓污水池作業時，因嚴重缺氧導致昏迷，遭污水滅頂，一人經急救後宣告不治，另一人生命垂危。從事污水處理十多年的工頭無奈地說：「從來就沒有安全設備，全靠自己判斷啊！」

死者林雅招（十七歲）與生命垂危的楊境清（四十六歲），是「八八清潔公司」清潔人員，其中林雅招還是暑期工讀生，今年剛考完五專考試，因時值暑假，經朋友介紹才找到這個打工機會。而重傷的楊境清家住南港，在七個兄弟姊妹中，排行第三，從事污水清理工作已十幾年。

奮勇救人竟喪命

楊境清的一個妹妹趕到醫院，氣憤質問工頭李中仁（四十三歲）：「你們難道都沒有安全措施嗎？」李中仁低著頭說：「我們做這行十幾年了，一天賺個二千元，本來就是風險錢。」事發地點位於板橋市館前東路的「遠百新貴大樓」，當時二人與工頭李中仁在地下三樓的污水池進行抽水。

李中仁描述說：「那時我們三個人在污水池的人孔蓋邊查看，楊境清因太接近洞口，不知道怎樣就掉下去了。」此時林雅招情急之下，便自告奮勇爬下吊掛在孔邊的繩梯下去救人。

「沒想到他下去沒多久，就沒聲音了。」李中仁也跟著爬下去，當時他摸到二名同事都倒在水深及膝的污水



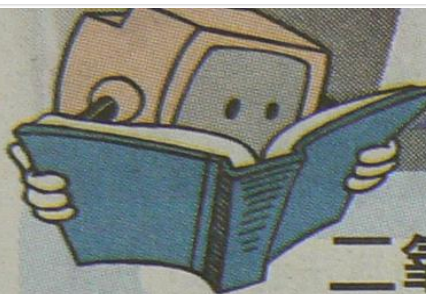
■十七歲的林雅招暑假到清潔公司打工，卻因為沼氣中毒死亡。



裡，他死命拉卻拉不動身材壯碩的二人，只上去，一路爬到一樓管理室轉而向消防隊求救。其中一人未脫險。消防隊員抵達時，在地下三樓就聞到沼氣味，隊員立即頭戴氧氣罩，將昏迷的二人池中拖出，但二人早已面色發黑，無生命跡象，楊境清才恢復呼吸，但仍未脫險。死者林雅招的母親及姑姑趕到醫院，看到她的兒子竟滿身污泥，全身僵硬躺在病床上倒在兒子屍身上失聲痛哭。他的七、八名國立立即趕到，無法相信個性活潑的好友，竟遭

資料來源：

蘋果日報



報你知

缺氧

二氧化碳中毒 & 一氧化碳中毒

二氧化碳中毒是人體吸入高濃度二氧化碳，造成人體氧氣濃度太低形成的單純性缺氧，中毒後會出現昏迷及腦缺氧情況，若缺氧超過4分鐘就會造成腦部受損，嚴重者可能造成中樞神經受損或影響心肺功能，預後情況須視缺氧程度而定。

多年前藝人林佳儀的弟弟承辦一項活動時施放乾冰，因吸入大量乾冰造成二氧化碳中毒昏迷，乾冰就是固態的二氧化碳，跟空氣接觸後昇華為氣體二氧化碳。

二氧化碳中毒與一氧化碳中毒不同，二氧化碳中毒是吸入過量二氧化碳後造成的單純缺氧，只要及時救出給予氧氣治療即可。

至於常見的一氧化碳中毒，則是因民衆熱水器裝設於不通風處，導致燃燒不完全產生的一氧化碳被吸入人體，會跟血液中的血紅素結合，造成血液無法運送氧氣，可能造成器官傷害。（資料來源：中國附醫毒物科主任洪東榮，記者蘇孟娟整理）

密室刷油漆兩工人中毒亡

施工處無通風口 疑吸過量甲苯奪命

■吳國賓（左二）與助手許淑美被發現陳屍地下室，屍體僵硬流出屍水，葬儀社人員進行處理。 吳柏源攝



妻兒悲慟



魂斷密室

死亡三天屍水橫流

二十多年的工人，「可能是一時疏忽，才發生這種事！」

警方調查，在台南縣經營油漆工程的男子吳國賓（四十九歲，台南縣人），向陳姓女屋主（五十歲）承攬高三民區一棟四樓透天厝油漆工程，上周五上午，吳國賓未向家人報備行蹤，即帶助手許淑美（四十九歲，台南縣人）南下高雄施工。

上周五，吳妻（四十三歲）打丈夫手機沒人接，動員親友四處尋找，一無所獲。吳妻表示，當晚曾前往台南縣永康分局永信派出所報案，但警方「愛理不理」，還叫她：「先回去找找看！」隔天下午她又到永信報案，警方才受理，但拒絕調閱手機通聯紀錄。昨她自行到台南市西門路中華電信門市，調出丈夫手機通聯紀錄，聯絡陳姓女屋主，才發現丈夫帶許女到高雄工作，立刻通知女屋主察看。

警方說，屋主進地下室才踏下三、四階階梯，就見許女跪趴樓梯口，吳男仰躺許女後方，立刻報警。警方指出，兩人衣著整齊、無打鬥跡象，屍體僵硬，流出屍水，疑吸入過多油漆揮發的甲苯中毒身亡。洪清祥說，甲苯中毒會逐步出現頭暈、呼吸不適，通常等到感覺四肢無力時，「已經來不及了！」進行油漆作業時，一定要佩戴有機氣體濾毒罐，並注意通風是否良好。

家屬批警辦案消極

針對家屬質疑永信派出所受理報案不積極，該派出所主管葉敏旭強調，家屬的報案有立即處理，至於家屬指上周五報案時警方態度不佳，他說，當天值班警員說，無家屬來報案，將調閱監視錄影帶清查。



疏忽釀禍

外！一名油漆工頭上周五帶女助手在無通風口的地下室施工，疑吸入過多油漆揮發的甲苯中毒身亡，昨天被發現。工頭念高中的兒子說，父親從事油漆工作

密閉的地下室油漆，吸入過多有機氣體窒息，死亡約三天。案發後高市勞檢所派人前往調查。檢查員洪清祥表示，現場地下室無通風口，「兩名死者應是吸入過多油漆揮發的甲苯，中毒身亡。」

油漆作業

上好



騎乘機車安全帽您是否習慣戴用？



工地勞工使用安全帽狀況？

吊車翻覆 駕駛遭壓死

施工中的北宜高速公路宜蘭交流道旁的東西向聯絡道路新建工程，昨上午發生工安意外。載運鋼筋的吊車駕駛兼操作手陳志宏(39歲)，站在車頭與車斗之間的吊車支架旁，操作吊臂進行鋼筋卸貨時，吊車支架突然下陷，造成吊車失去重心翻覆，他閃避不及被支架壓住下體，上半身則是倒掛在大排水溝邊，陷入昏迷。

疑土軟出事

消防人員獲報趕到時，無法移動已失去知覺的陳志宏，20分鐘後，經調來大型吊車與怪手才將他拉出(圖)，但送醫急救兩小時後宣告不治。

警方初步調查事故原因，懷疑與宜蘭這幾天下雨造成土質鬆軟，或是吊車重心不穩有關。

文·圖／游芳男



染廠未設漏電斷路器 涉過失致死

正安意外

幫浦銘標接連導電

電線表皮勾破盤纏

漏電讓3死示意圖

100



一、選擇題

- ❶ 絕對不可直接用手碰觸電器
- ❷ 立即關閉電源
- ❸ 若無法切斷電源，應以絕緣物隔離電器

- ③若觸電者無呼吸心跳，應以心肺復甦術（CPR）急救，並速送醫。

資料來源：桃園縣政府。

換裝新型開關可防意外

表示，一般家庭用電是一特，電器不像工業用電器是封條出廠前，洗衣機為例，而冷氣機普遍使用二級的電器，危險性更高。而且，是無色無味，一般人難以察覺，所以民眾在使用電器產品時，潛藏的危險性，應該要注意。因此，本報建議民眾

確實安裝接地線

安全。用電量較高的家電產品。通常其
內部的型方都有一條多出來電線。叫做「接地
線」。如果確實將這條電線安裝穩固
地固定。萬一機器故障時可以無虞通

具自動斷路功能

拆電纜剪錯電線 三人觸電重傷

（記者李舜田高雄報導）台灣電力公司高屏供電處昨天委託包商進行拆除廢棄電纜工程時，不慎發生三名工人剪錯電線觸電灼傷的重大意外，台電已協助包商善後，所幸沒有造成重大停電等火情。

台電公司高屏供電處委託包商昨天中午在高雄市中山路、凱旋路口進行拆除廢棄電纜工程，由於不慎剪錯其他的電線，當場造成三名正在地下施工的工人觸電灼傷，被緊急送往高雄市阮綜合醫院救治，一人沒有大礙。

台電公司高屏供電處表示，原先委託包商施工的是要剪斷另一條廢棄的電纜，不料工人卻剪斷有電的供電線路，才造成工人觸電重傷，而被誤剪的電線也只是台電的自有線路，沒有影響其他民生用電線路，台電並已派人慰問受傷的工人。



工人被灼傷送醫，一人全身百分之二十灼傷
（記者董建志攝）

局限空間作業工作許可

□ 工作許可實施辦法至少應包含：

- 作業申請程序
- 申請表格
- 指定核發許可人員或部門
- 指定現場監督人員或部門
- 核發許可所要注意事項，如特定設備使用程序、爆炸環境、通風、氧氣濃度及有害氣體之監測等。
- 規定應使用之個人防護具、逃生及急救、滅火設備。
- 現場作業應注意事項。
- 每次核發許可之時間限制應不逾一日

結語

✚ 社會、行政、民事與刑事責任

✚ 活菩薩：讓捨身菩薩犧牲有代價與意義

✚ 有能力付出是福氣，肯付出能力是智慧

✚ 積善必有餘蔭、能趨吉避凶、改變命運

✚ 頭家(老闆)，行善捐錢前，你的工人安全了嗎？

✚ 工安文化的成功與失敗—態度