

強化主管安全領導與承攬管理

勞動部職業安全衛生署

副署長 周登春

悚！頭不見了

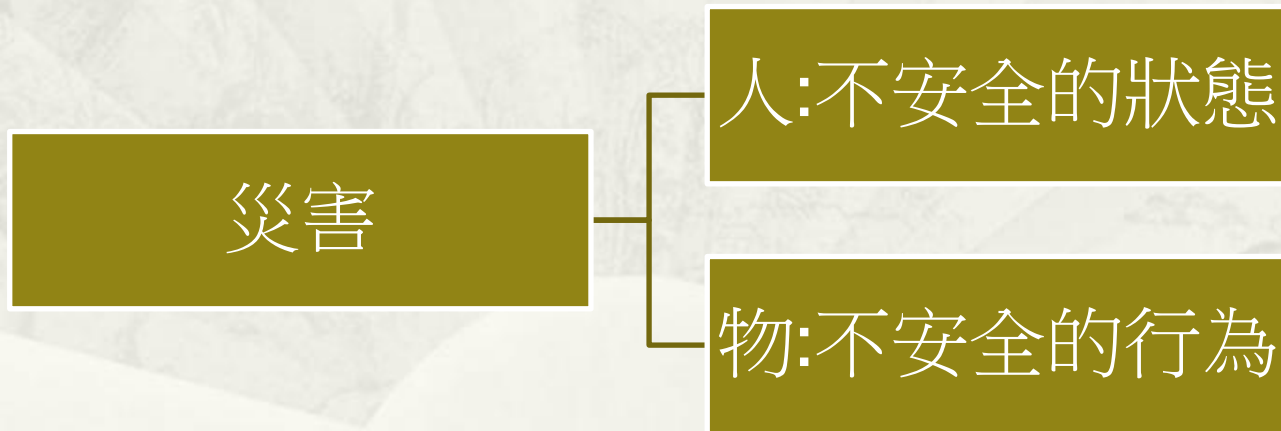
預拌混凝土車司機頭顱被攪碎

- * 2017-07-10 12:21聯合報 記者吳政修／即時報導
- * 「慘不忍睹，怎麼頭不見了」，台南市七股消防分隊今天上午9點多，接獲報案指三股里1處正整地的養殖場，有1輛預凝車發生意外，消防人員到場查看，發現司機人在槽車後方樓梯上，但頭已經不見了，研判已遭攪碎，只能將身體拖出。
- * 消防人員勘查現場發現，司機卻只有頸部以下身軀，沒有頭顱，研判可能是清洗裡面槽體時，頭伸入旋轉中的槽體，被攪拌刀攪碎。

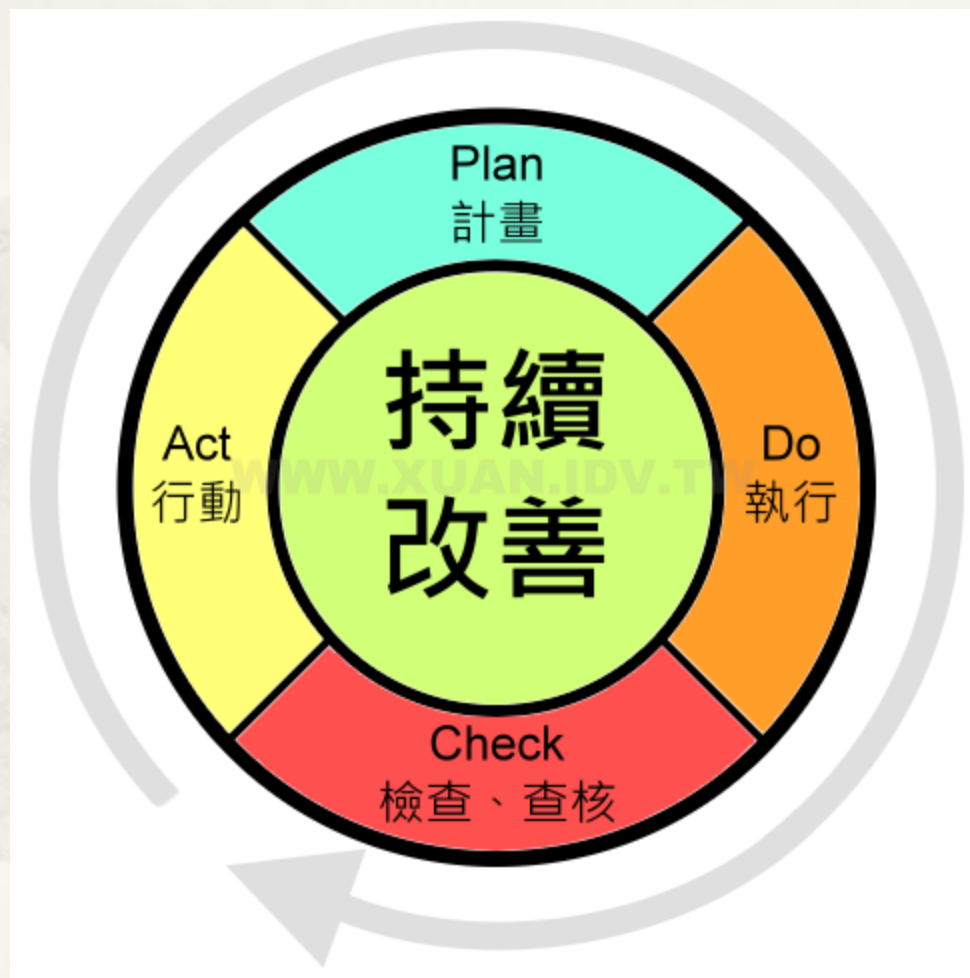


堅持安全管理的目的性

安全管理的內容是對生產中的人、物、環境因素狀態的管理，有效的控制人的不安全行為和物的不安全狀態，消除或避免事故。



有效的安全衛生管理系統



職業安全衛生法增訂雇主預防職災之一般責任

第5條第1項：

雇主使勞工從事工作，應在合理可行範圍內，採取必要之預防設備或措施，使勞工免於發生職業災害。

1. 一般安全衛生責任條款(General Duty Clause)雇主使勞工於支配管理範圍外執行職務，仍應採預防措施。

2.合理可行範圍：指依本法及有關安全衛生法令、指引、實務規範或一般社會通念，雇主**明知或可得而知**勞工所從事之工作，有致其生命、身體及健康受危害之虞，並可採取必要之預防設備或措施者。

本質安全-

設計、製造、輸入或施工者預防職災之一般責任

第5條第2項：

機械、設備、器具、原料、材料等物件之設計、製造或輸入者，及工程之設計或施工者，應於設計、製造、輸入或施工規劃階段實施風險評估，致力防止此等物件於使用或工程施工時，發生職業災害。

1. 於設計、製造、輸入或施工規劃階段實施風險評估，事前消滅危害。
2. 「風險評估」：指風險辨識、分析及評量之過程。

一般責任條款事業單位如何執行？

- * **本條無罰則。**

- * 建議同業組成安全衛生平台，自行發展該業共同之實務規範。

- * 視需要發展職業安全衛生相關指引供業界參考，如臺灣職業安全衛生管理系統指引、風險評估技術指引、承攬管理技術指引、採購管理技術指引、緊急應變措施技術指引、變更管理技術指引、颱風天外勤安全指引……等

- * 建議業者辦理一般責任時，留存紀錄以備舉證之用。

本質安全—SAFETY IN DESIGN



智慧是經驗的累積



記取他人的慘痛教訓



作為自己的經驗



這才是真智慧

南崗工業區 傳毒氣外洩

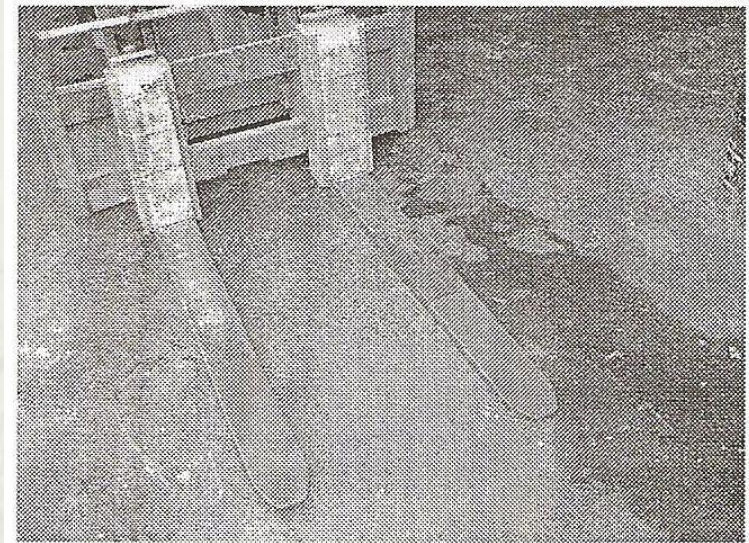
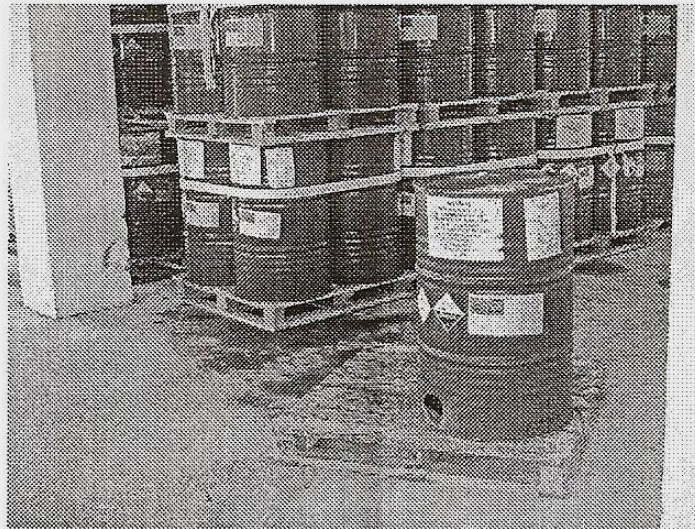
2011年2月24日聯合報南投報導

* 南崗工業區有郁化工廠23日下午驚傳毒氣外洩，傳出陣陣白色濃煙，臨近廠房人員以為發生火警，消防局確認是三氯化磷外溢，通報中區毒災應變中心處理，最後毒災處理人員與廠方合力挖來大量濕沙覆蓋，直至晚間7點才處理完畢。

* 南崗工業區服務中心主任慶智說：三氯化磷是無色透明液體，在潮濕空氣中會產生化學作用水解，發生白煙而變質，須密封貯藏，外洩後無法噴灑大量清水稀釋，否則會產生更多鹽酸霧毒氣。



災害原因就這麼簡單!



危害辨識要有抓魔鬼的專業

- * 魔鬼藏在細節裡
- * 魔鬼躲在哪裡?
- * 有效的SOP集眾人之經驗

墜落災害何其多！如何防？

- * 知道使用之設備會形成災害源？
 - 合梯
- 對策SOP為何？
 - 外包商納入管理



高空作業使用工作車



防止墜落產生新危害！使用新設備有新危害？

桃機擴建 男夾半空亡

桃園縣

桃園機場第一航廈正進行改善工程專案計劃，昨早9時50分，施工人員林朝來（60歲，大圖，翻攝畫面），在出境大廳外側擴充區進行擴充柱補強前的敲除樓板作業。

一度恢復心跳

不料疑因高空作業車機械故障，林當場被夾在板樑

與高空作業車操作平台間，工人立即以吊車搶救（小圖）。林朝來被救出後送到桃園敬盛醫院，一度沒有呼吸和心跳，經急救後恢復心跳，昏迷指數3，惟因其腹部大量內出血，多處大血管破裂及脾臟破裂等，送入開刀房進行腹部止血手術後，仍在下午5時20分宣告不治。

文／陳啟明、吳詠平
圖／陳啟明

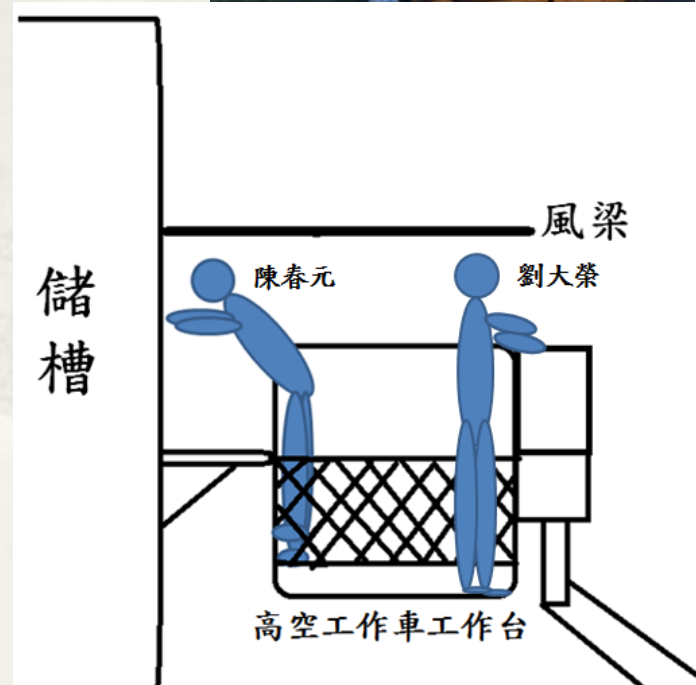


吊車搭救

施工垮斷

中油大林廠包商工人高空作業遭撞送醫不治 勞檢處要求停工

- * 2016-07-20〔記者洪臣宏／高雄報導〕中油大林廠承包商陳姓工人今天下午在油槽區作業時，因高空作業車碰觸油槽步道下方樑，陳被作業籃架撞及胸部重傷送醫，高市勞檢處已要求該作業工區停工。
- * 大林廠承包商旭榮公司51歲陳姓工人下午3時27分，在D404油槽外壁距離地面15公尺上方操作高空作業車，施作油槽浮頂噴砂除銹作業，不知何故作業車碰觸油槽步道下方樑，陳的胸部被籃架撞及胸部，痛苦不堪地蹲坐下來。



捨命救同事 4 枉死 離譜耀華電子 清淤無防護

2017年06月27日

*【林泊志、張芸甄、蕭文康／連線報導】
草菅人命！上市公司耀華電子宜蘭廠，昨1名員工在未著安全配備、沒有救援措施，且未檢測氣體濃度狀況下，進入廢水池中清污，因吸入過多硫化氫昏迷，陸續趕來救援的5名員工也中毒，共導致4名員工送命，2員工在加護病房觀察。勞團痛批耀華未按SOP清污，「4名工人是枉死，耀華要負全部責任！家屬怒指耀華「說辭反覆」意圖卸責！」



皮革廠工安悲劇 沼氣殺人6死

未戴安全裝備清污槽「下去一個昏一個」



醫師從工人體內抽出淤泥，令人怵目驚心

生鮮公司

吸入過量硫化氫 工廠污水槽 沼氣殺工人!!



何以災害反覆發生！？

養成穿戴防護具的安全習慣真有這麼難嗎？

* 緊急應變能力？

-教育訓練

* 觀念與行動



何以無塵室作業可以全程穿戴防護衣？

* 安全要求？

* 生產需求？



安全做一半？

- * 安全防護具提供！
- * 確實使用？

安全防護具守則(保護計畫)

- 時機、防護標準：
 - * 平時巡查
 - * 異常處理
 - * 緊急應變
- 落實？不要做一半！

具體明確的可知風險 一錯無可回復怎麼辦？

危害辨識、
評估



控制



降低風險

安全的基石

- * 設計
- * 操作
- * 安全文化
- * 緊急應變
- * 訓練

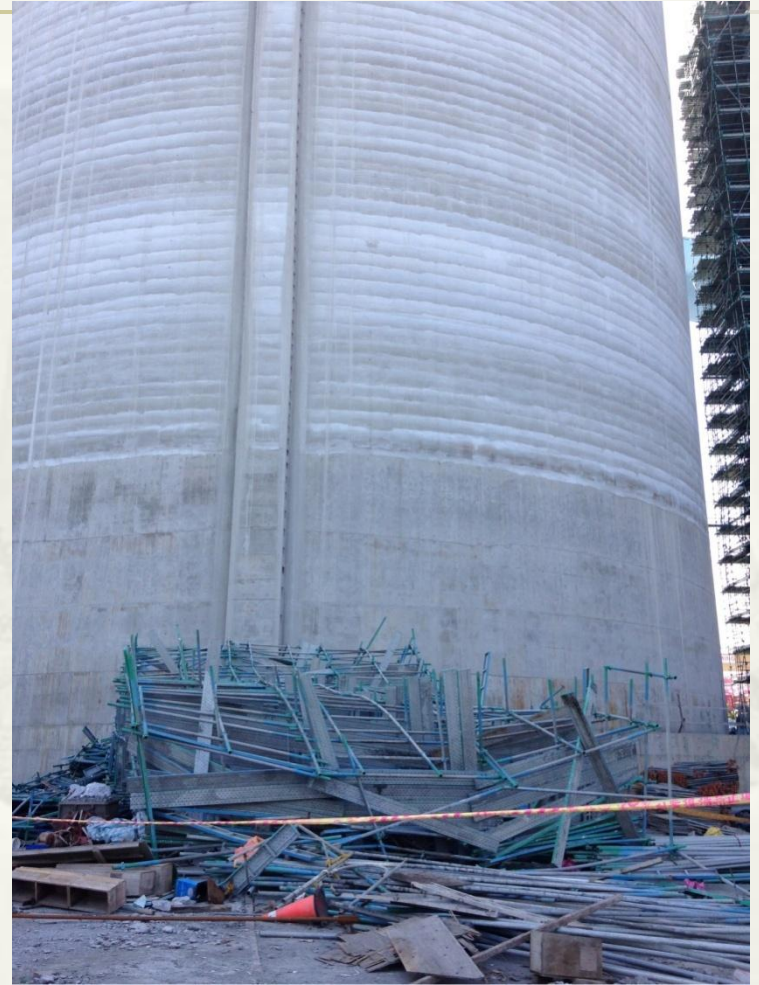
安全衛生關鍵管理

- * 承攬管理
 - * 採購管理
 - * 變更管理
- 

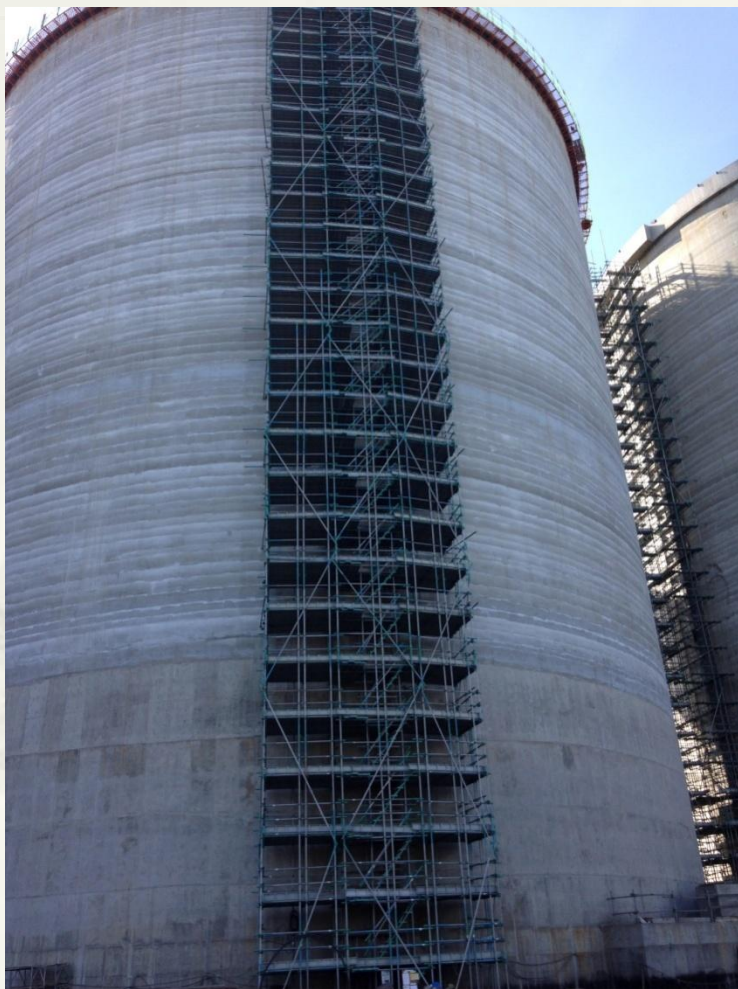
假日無螺絲?2016/05/29

- * 蘋果即時：【更新】台電大林電廠鷹架倒塌 工人2死5傷
- * 蘋果即時：【有片】我們在家吹冷氣 他們卻送命了
- * 聯合即時：大林電廠工安意外 勞動部要求停工
- * 聯合財經即時：大林廠工安意外 林全指示台電總經理妥處
- * 聯合財經即時：大林電廠工安意外 勞動部要求停工
- * 中央社即時：大林廠工安意外 林全指示台電總經理妥處
- * 風傳媒即時：台電大林電廠鷹架倒塌2死5傷 林全指示台電處理、慰問
- * 新頭殼即時：台電大林廠鷹架倒塌 釀2死5傷不幸意外
- * 民報即時：台電大林電廠鷹架倒塌2死5傷 林全致意慰問

案例探討



工程這樣玩的？



- * 導致鷹架倒塌的原因，最主要不外乎下方結構支撐力不足，以及抵抗橫向水平力不足所致，而相關支撐或結構強度補強之設施，應隨著鷹架搭設逐步配合施作。
- * 設計圖說？
- * 按圖施作？
- * 查驗機制？

包商工安水準？

- * 期待包商自律？
- * 誰負責統合管理？
- * 工安人力？

層層轉包怎麼管？進場管制！

台電公司

榮工公司

++營造公司

00營造公司

XX工程行

承攬管理問題

- * 假日無主管——禁止高風險作業
趕工——工安配套管理人力
- * 雜項(施工架)工程非重點管制對象?

第二十六條 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。

- 未告知或無資料佐證已具體告知可認定為不合規定
- 概括告知認定為不合規定
- 告知範圍未及於分項工程之作業名稱者，告知之危害因素及需採措施認定為概括不具體
- 事前告知之認定

危害告知

- ❖ 告知時機：事前
- ❖ 告知內容：
 - 工作環境 + 危害因素 + 法令規定措施

告知方式：

- 書面
- 協商會議記錄【口頭不合規定】

➤ 告知具體程度：

- 應以「作業名稱」為單元敘述工作環境，
- 逐項評估「作業危害」及應採措施。

第二十七條 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：

- * 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。
 - * 工作之連繫與調整。
 - * 工作場所之巡視。
 - * 相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助。
 - * 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

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：

- * 安全衛生管理之實施及配合。
- * 勞工作業安全衛生及健康管理規範。
- * 從事動火、高架、開挖、爆破、高壓電活線等危險作業之管制。
- * 對進入局限空間、有害物作業等作業環境之作業管制。
- * 電氣機具入廠管制。
- * 作業人員進場管制。
- * 變更管理。
- * 劃一危險性機械之操作信號、工作場所標識（示）、有害物空容器放置、警報、緊急避難方法及訓練等。
- * 使用打樁機、拔樁機、電動機械、電動器具、軌道裝置、乙炔熔接裝置、電弧熔接裝置、換氣裝置及沉箱、架設通道、施工架、工作架台等機械、設備或構造物時，應協調使用上之安全措施。
- * 其他認有必要之協調事項。

原事業單位對承攬人應採之行為實例

勞工安全衛生設施規則第281條：

.. 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。

.. 右圖(作業勞工於鋼構工程中未佩掛安全帶)

- 工作場所之巡視

.. 原事業單位、承攬人未實施工作場所巡視。

- 工作之連繫與調整

.. 派人巡視發現時，應具體要求該作業勞工佩掛安全帶

- 防止發生職業災害採積極具體作為

.. 要求承攬人、再承攬人依行為時勞工安全衛生設施規則第281條等規定，使勞工確實使用安全帶及設置安全網、護欄等防護措施。

.. 現場發現有墜落之虞之作業場所，應立即停止勞工在該處作業，並在該處設置安全網、護欄等防護措施。

- 對相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助。

.. 指導協助承攬人、再承攬人設置作業主管、安全衛生管理人員在現場監督指揮勞工作業。



承攬管理責任與雇主責任

* 承攬管理責任?
原事業單位

* 雇主責任?
承攬人

工地飛落物砸死人 工地主任判刑

【聯合報／記者王文玲／即時報導】 2012.05.25

- 高雄市「幸福府邸」大樓興建工程，2007年10月4日發生工地飛落物砸死邱姓婦人的意外事件；**工地主任洪漢璋**，**因未於中午時間關閉工地大門而有過失**，最高法院依業務過失致死罪判洪有期徒刑4個月，得易科罰金確定。
- **邱婦因工地門未關，入內撿拾資源回收物**，遭高處落下的黑色細沙等重物砸中背部，氣胸骨折傷重不治。

承攬管理責任

- * 第25條:事業單位以其事業招人承攬時，其承攬人就承攬部分負本法所定雇主之責任；原事業單位就職業災害補償仍應與承攬人負連帶責任。再承攬者亦同。
- * 原事業單位違反本法或有關安全衛生規定，致承攬人所僱勞工發生職業災害時，與承攬人負連帶賠償責任。再承攬者亦同。

職業災害法律責任

職業安全衛生法刑事責任

* 雇主

- * 職業安全衛生法第 40 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職業災害者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣三十萬元以下罰金。

刑法業務過失責任

* 從事業務之人

- * 刑法第276條第2項規定：
「從事業務之人，因業務上之過失犯前項之罪者(因過失致人於死者)，處五年以下有期徒刑或拘役，得併科三千元以下之罰金。」

吊梁偷工 害4死

2015年04月11日

【綜合報導】草菅人命！台中捷運綠線為了趕工，昨下午竟在下班下課尖峰時間進行吊掛鋼箱梁工程，現場沒封路、沒管制交通，也無圍籬阻隔人車，結果吊車的吊臂失衡，重達209公噸的鋼箱梁瞬間從12公尺高處墜落地面，壓扁一輛路過的小客車，女駕駛當場慘死，連同施工的工人，釀成4死4傷慘劇。

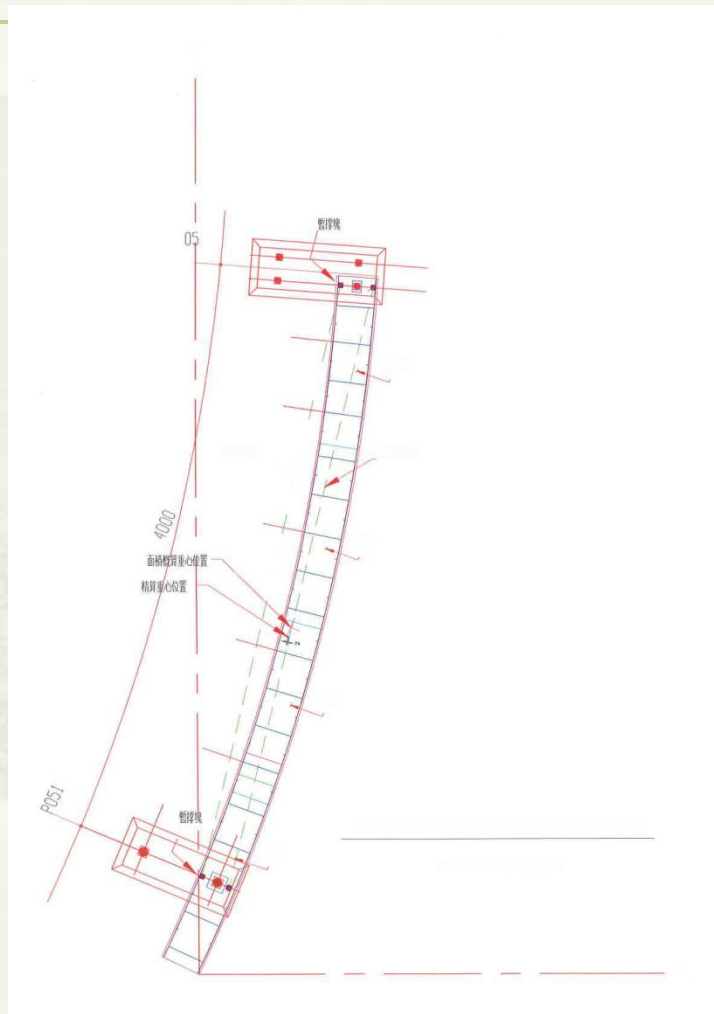


事故原因？



推測的事故原因是，這段捷運鋼樑放置的工法，沿用先前路段直線路段的SOP，但在接合第1段和第2段鋼樑後，b點吊車的承載過重。由於是彎道，整個結構的重心並不在a點和c點的直線上，重心偏移至外側，產生了一個向外側(圖上右邊)力學上的拉力。在1和2接合後，重量逐漸增加。1號鋼樑上方a點被拉扯到外側先落下，然後b點吊車纜線無法承載而斷裂，最後c點也滑落，整段結構翻落路面釀成大禍。

重心位置



誰的責任？

於意外發生原因，有幾個版本：

- * **台北捷運局**的新聞稿說法是：『事故初步原因為該路段為彎曲線段，事發時鋼箱樑單側已吊放至帽樑處，惟於**解吊耳階段產生重心偏移**致鋼樑掉落。經查吊車腳整支插進柏油路面，係因鋼箱樑掉落時拉扯吊車，致吊車腳扯斷，插進柏油路面，為事故後之結果，而非事故之起因！』
- * **北捷中工處**的說法：『施工單位判斷錯誤，在進行兩段鋼樑的固定帽對口對準時，**太早放鬆鋼索**，致使鋼樑偏心翻落。』
- * **台中市結構工程技師公會理事長林明勝**的說法：『現場**沒用H型鋼支撐**、預防曲線鋼樑不翻轉，就草率進行放置鋼樑作業。』
- * **中央勞動部**的說法是：『初步調查可能原因為吊掛鋼箱樑有曲度，**鋼箱樑兩端未實施假固定**、偏心載重作用下，造成鋼箱樑掉落。』。

重大工安意外往往是多重原因，幾個細節不注意，最後合在一起就釀成了悲劇。由於先前同樣工法已經實施多次，在直線路段上，『解吊耳階段』，『太早放鬆鋼索』，『沒用H型鋼支撐』，『鋼箱樑兩端未實施假固定』都不致於發生大問題，但彎道施工沒有注意到這些部份就會發生錯誤，導致吊車超載，結構滑動，造成大意外。

涉業務過失致死 中捷案7人交保

- * （中央社記者郝雪卿台中11日電）台中地檢署偵辦捷運工程意外案，今天認定負責工程施工計畫的中鋼構工務所所長杜芳明等7人，涉嫌業務過失致死罪嫌，訊後諭令交保。
- * 台中地檢署初步認定，杜芳明等人便宜行事，為了「省工」，**未在鋼梁擺放於橋墩時先固定兩端，或於轉彎處設置支撐點**，導致鋼梁重心不穩翻落，涉嫌業務過失致死罪嫌。
- * 檢察官訊後諭令杜芳明新台幣80萬元交保；中鋼構工程師劉平60萬元交保、工地主任林輝斌50萬元交保、**勞工衛生管理人員**陳柏宏10萬元交保。
- * 檢方認定**吊車駕駛賴弘偉未依規定操作，腳架支撐不足**，諭令10萬元交保。
- * 遠揚工程師高達仁、工地主任陳松嚴則涉嫌只針對吊車範圍進行交通管制，**對向車道沒做任何管制措施**，檢方諭令分別以30萬元交保，但兩人辯稱現場交通管制應由中鋼構公司執行，不是他們的權責。

業務過失-因果關係



業務過失

中捷工安事件被告



中鋼構



遠揚公司

吊車司機

檢方
處分

工務所長杜芳明

80萬交保

工地主任林耀斌

50萬交保

工程師高達仁

30萬元交保

賴弘偉

10萬元
交保

工程師劉平

60萬交保

勞衛管理員陳柏宏

10萬交保

工地主任陳松嚴

30萬元交保

原因

採空中組裝鋼梁，未先固定鋼
梁兩端、未在彎曲處設支撐

未對車道
做交管

未依規定操
作，腳架支
撐不足

製表／白錫鏗

聯合報

中捷慘劇 元兇中鋼構

2015年04月11日

- * 檢方並發現，中鋼構竟只預計將鋼箱梁置放於墩柱帽梁，日後再灌漿固定，忽略鋼箱梁是弧形重心在外側、不穩，未在鋼箱梁轉彎處設型鋼支撐，也未依規定在鋼箱梁兩側先以鏢絲卡榫做假固定，導致鋼箱梁翻落，根本是為了偷工、想省錢。但中鋼構人員應訊辯稱：「以前做過，並無發生問題。」檢方怒斥：「不是每一次闖紅燈都不會發生車禍！」檢方指出，工人依中鋼構施工計劃施作，中鋼構須負起施工安全。

中捷鋼梁翻落釀4死4傷 10官商起訴

- * 中捷運工程北屯路段於今年4月10日發生鋼箱梁翻落意外，造成4死4傷，台中地檢署今日偵結，認定釀禍主因為，中鋼構工務所長杜芳明、現場工程師劉平、璦益公司負責人謝光輝、吊車業者何源寶決定不做支撐架，導致吊車鬆脫吊索時，因曲線鋼箱梁重心偏移而翻落釀禍，今依業務過失致死、偽造文書、違反職業安全法等罪起訴承包商遠揚、中鋼構的工程人員和負責監工的北捷人員共10人及璦益公司等。

在今天起訴包括：遠揚營造工地主任陳松嚴、鋼構主任張圻、組長高逢仁、現場工程師張宗烜、中鋼構公司工務所所長杜芳明、現場工程師劉平、工地主任林耀斌、職安人員陳柏宏、必捷吊車公司負責人何源寶、北捷中區副工程司王起森等共10人及璦益公司，檢察官調查後認為吊車司機賴弘偉無責，不予起訴。另外璦益公司負責人謝光輝也有業務過失責任，但他因在此次意外中喪生，因此不起訴。

王起森明知案發當日11時50分許，並未於現場進行相關查驗工作，竟於案發後之104年4月20日在「工品質抽查記錄表」虛偽記載於104年4月10日11時50分許，進行相關檢驗。

業務過失

中捷工安事件被告



中鋼構



遠揚公司

吊車司機

檢方
處分

工務所長杜芳明

80萬交保

工地主任林耀斌

50萬交保

工程師高達仁

30萬元交保

賴弘偉

10萬元

工程師劉平

60萬交保

勞衛管理員陳柏宏

10萬交保

工地主任陳松嚴

30萬元交保

原因

採空中組裝鋼梁，未先固定鋼梁兩端、未在彎曲處設支撐

未對車道做交管

未依規定操作，腳架支撐不足

製表／白錫鏗

聯合報

起訴

現場工程師
張宗烜

起訴

鋼構主任
張圻

必捷吊車公司負責人何源寶
北捷中區副工程司王起森

承攬商安全管理與協議

問題檢討

- 包商自主性差(如擅自離開作業場所進行非本工程承攬之作業；作業人員安全意識不足及相互協調性不佳；施工中施工器具不符合規定)。
- 監工及安全督導員未落實施工安全監督與查核(施工前/中未查驗…等)

對策檢討

- 部門各級主管應落實抽查，發現承攬商違反作業安全規定應立即糾正，重複發生違反安全規定之施工人員應加重處罰，並連帶罰扣包商負責人。
- 應確於開工協調會安全分析討論，監工及安督員落實查核確認。
- 嚴處不依規定執行的安全監督人員。

共同承攬

- * 第28條:二個以上之事業單位分別出資共同承攬工程時，應互推一人為代表人；該代表人視為該工程之事業雇主，負本法雇主防止職業災害之責任。

安全管理新思維

傳統做法

● 事故



新的概念

- 危害辨識__危害評估
- 危害控制__危害消除

有感的領導與管理

- * 安全衛生管理不能只有5分鐘的熱度
- * 主管每天關心甚麼？
 - 經營績效當然表現在生產上
 - 安全能做好.還有甚麼作不好的

工安紀律

- * 工安紀律在於防止災害
- * 工安紀律要合宜可行

企業安全衛生問題何在？

- * 事前未落實執行工安紀律
- * 災害後追究責任

教育訓練與工安紀律

* 《論語》不教而殺謂之虐



紀律是建立安全管理的基礎

懲處

- 對**可預見之災害疏於覺察**或臨時處置失當，致公司蒙受損失者。
- 對**重大危害**因循瞻顧或**隱匿不報**因而怠誤事機，致公司蒙受損失者。

敘獎

- * 能對危害公司事項預先察覺，妥為因應，因而避免損害者。

謝謝聆聽

- * 工作平安
- * 身心健康
- * 生活快樂