

## 目 錄

### 壹、起重機具目 錄

滑鼠移至頁數處可至該頁內容

1. 搭乘起重機吊升之吊籃安裝外牆彩色鋼板發生墜落災害…………… 4
2. 站在移動式起重機吊舉之木箱上作業發生墜落災害…………… 5
3. 爬上起重機吊運車調整制動器返回維修走道時發生墜落災害…………… 6
4. 從事屋頂樑之吊掛作業被掉落吊舉物擊中頭部死亡災害…………… 7
5. 操作起重機吊運鋼管因麻繩斷裂被掉落鋼管壓死災害…………… 8
6. 使用起重設備吊舉鋼模被掉落鋼模壓死災害…………… 9
7. 操作門型起重機吊運工作物遭掉落吊舉物擊中頸部死亡災害…………… 10
8. 操作固定式起重機吊舉鐵管模頭被倒下吊舉物擊死災害…………… 11
9. 在船艙內從事吊掛作業遭掉落鋼索擊中墜落死亡災害…………… 12
10. 吊運鋼筋之吊物鋼索斷裂吊舉物掉落被壓死亡災害……………13
11. 欲由吊車吊升從事作業因吊車傾倒遭掉落側架構壓死災害……………14
12. 操作起重機吊運太空包因吊皮帶斷裂遭掉落吊舉物壓死災害……………15
13. 拆卸移動式起重機遭掉落桁架壓死災害……………16
14. 起重機吊裝鐵架因吊掛鋼索斷裂遭掉落吊舉物壓死災害……………17
15. 吊掛桁架之鋼索環首結頭拉脫被掉落桁架擠壓死災害……………18
16. 起重吊運鋼瓶遭彈落鋼瓶砸死災害……………19
17. 車戴型移動式起重機裝載模板於捆綁時發生倒塌災害……………20
18. 操作拔樁機從事鋼板拔起作業發生拔樁機傾倒災害……………21
19. 吊舉鋼構樓梯發生固定式起重機崩塌被壓死災害……………22
20. 塔式固定起重機於爬升作業中整座下墜造成重大傷亡災害……………23
21. 起重機於吊運鋼筋作業中進入吊舉物下方遭掉落鋼筋壓死災害……24
22. 操作起重機吊運鋼結構碰撞另一鋼遭撞擊致死災害……………25
23. 操作起重機吊舉石磨碎石心歸位時時被撞傷致死災害……………26
24. 操作起重機吊舉銅捲從事換線作業遭夾具撞擊致死災害……………27

25. 操作起重機吊運大理石田吊舉物脫落被壓致死災害……………28
26. 從事鋼捲上起重吊掛作業被脫落吊舉物夾死災害……………29
27. 欲解開移動式起重機吊索時碰觸架空高壓電線感電死亡災害……………30
28. 攀爬起重機頂部桁架事檢修作業發生感電死亡災害……………31
29. 使用車載型移動式起機吊舉電信桿觸及架空電線感電死亡災害……………32
30. 移動式起機吊放廢棄物時主索碰觸架空電線感電死亡災害……………33
31. 使用移動式起重機吊運路緣石趾觸架空電線感電死傷災害……………34
32. 懸在空中之移動式起重機鋼索觸及架空電線發生感電災害……………35
33. 從事移動式起重機吊運鋼筋之吊掛作業因鋼及架空電線發生電災害36
34. 協取穩定起重機吊舉箱涵因起重機鋼索觸及架空電線發生感電災害37
35. 操作車載型移動式起重吊舉R C護欄因吊桿螺絲插入架空電線發生感電災害……………38
36. 駕駛大型移動式起重機行駛產業道路時翻落造成死傷災害……………39

## 貳、升降機具

37. 搭乘載貨用升降機上二樓發生墜落災害……………40
38. 由貯槽外緣旋梯爬至槽頂欲進入貯槽內吊籠發生墜落災害……………41
39. 搬運瓦斯鋼瓶搭乘升降機踏空墜落死亡災害……………42
40. 利用升降機升降道吊運磚塊發生墜落災害……………43
41. 搭乘升降機因機件故障而跳下墜落致死災害……………44
42. 在四樓使用捲揚機從事模板吊運工作發生墜落災害……………45
43. 搭乘吊籠從事大樓外牆清洗作業發生墜落災害……………46
44. 操作升降機從事石材搬運作業發生墜落災害……………47
45. 使用鑰匙開啟升降機外門後被墜落死亡災害……………48
46. 打開二樓出入口門扉到升降機搬器頂部看發生墜落災害……………49
47. 在升降台搬器內除故障欲離開時衝撞角鐵致死災害……………50
48. 操作升降機搬運廢鐵因鋼索斷裂遭下降廢鐵斗桶撞死災害……………51
49. 攀爬升降機搬器上部從事注油工作被配重塊夾死災害……………52

## 參、壓力容器害災

50. 從事冷凍液化丙烷儲槽維修前置作業發生爆炸災害……………	53
---------------------------------	----

# 1. 搭乘起重機吊升之吊籃安裝外牆彩色鋼板發生墜落災害

(86)055411

一、行業種類：其他營造業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：營建物

四、罹災情形：死亡男 32 歲，工作經歷： 4 個月

五、災害發生經過：

產業主甲電子股份有限公司將座落於桃園縣平鎮市平鎮工業區工業三路五號之耀文三廠新建工程交由乙億營造廠股份有限公司承造，乙億營造廠股份有限公司負責土木工程施工，將鋼構部份交由丙鋼鐵廠股份有限公司承攬，又將外牆鋁鋅鋼板 PS 發泡成型板工程交由丁企業有限公司承攬，丁企業有限公司再將其中彩色鋼板工程發包交由原戊品有限公司承攬，於八十六年十月七日上午十一時三十分左右，勞工 A 和陳 B 二人一起在耀文三廠靠大馬路外牆頂端從事外牆安裝工作，工作情形是以三五噸移動式起重機將工作架（籃）吊起，他們二人則坐在籃上一人一邊固定彩色鋼板，忽然間 A 聽到“哎”的一聲，轉頭一看 B 已掉落地面，勞工 A 立即爬上屋頂，並呼喊其他工作同仁下來搶救送醫，但不治死亡。

六、災害原因分析：

(一)本次災害原因可能是勞工 B 在距地二十六公尺高之吊籃內從事外牆彩色鋼板固定作業時，未利用起重機調高工作位置，由坐姿變換成站姿時因風大重心失去平穩，致墜落地面引起顱內出血致死。

(二)不安全設施：乘座廂未設高度七十五公分以上之護欄及雇主未提供安全帶給勞工 B 繫在身上，而墜落地面。

七、災害防止對策：

(一)應於工地設置勞工安全衛生業務主管，於工地實施自動檢查。

(二)雇主對其設備及其作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報由檢查機構備查後，公告實施。

(四)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，但在不得已情形下，具有人員專用乘座廂及圍欄、佩戴安全索或安全帶等，足以防止墜落之設施等者，不在此限。

## 2. 站在移動式起重機吊舉之木箱上作業發生墜落災害

(86)022617

一、行業種類：其他營造業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：死亡男 23 歲，工作經歷：7 個月

五、災害發生經過：

甲塑膠工業股份有限公司將二 E H 廠轉動設備遷移安裝工程交由乙重機械工程有限公司承攬，乙重機械工程有限公司再將該工程交由丙工程有限公司再承攬，丙工程有限公司向丁運起重機械行按日租借移動式起重機，但由丁運起重機械行派操作手 A 配合作業。於八十六年四月十五日九時開始作業，起重機由操作手 A 先定位，丙工程有限公司負責人 B 及 C、D、E 等四人開始拆空壓機包裝外箱，拆好後由四個人分別將四條鋼索掛上小掛勾（俗稱小勾頭），黃琛愈將鋁梯拿走，順便下到地面，B 告訴操作手 A 可以將該木箱吊起來，並交待 C、D 要抓妥鋼索，準備吊升，於九時四十分許木箱吊升到離開鋼構頂（高約十五公尺）要迴旋時，看到其中二條鋼索卡住大掛勾，B 喊叫操作手 A 停住，他可能未聽到，繼續操作，以致二條鋼索由小掛勾脫落，C 及 D 直接墜落地面，起重機已停止迴旋，B 緊急再拉住鋼索，再由旁邊起重機將 B 吊放下地面，隨即用工程車將兩人送往大門口，並交由救護車送往崙背喜樂醫院急救，因傷重無效死亡。災害現場吊掛木箱之移動式起重機為吊升荷重七十五公噸。

六、災害原因分析：

(一)本災害原因可能係移動式起重機吊掛空壓機之包裝木箱上站立人員，當吊離鋼構造物後正迴旋時，推測可能碰觸該構造物，且鋼索卡住大掛勾，鋼索由小掛勾滑脫出來，造成該滑脫鋼索旁兩位勞工因木箱傾斜而墜落地面死亡災害。

(二)1.不安全情況：掛勾上無防止鋼索脫落之防滑舌片。

2.不安全動作：人員站立在吊舉物上面。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。

(五)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。

(六)雇主對於起重機具之吊鉤或吊具，應有防止吊舉中所吊物體脫落之裝置。

### 3. 爬上起重機吊運車調整制動器返回維修走道時發生墜落災害

(86)046536

一、行業種類：鋼鐵冶煉業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：起重機

四、罹災情形：死亡男 28 歲，工作經歷：1 年 4 個月

五、災害發生經過：

八十六年十月六日晚上，某企業股份有限公司煉鋼廠煉 B 課主管甲發現主棟出鋼起重機之捲揚機制動器異常，即通知維護課機修班前往檢修，由班長乙帶領丙爬上起重機吊運車調妥制動器後，於返回維護走道時，在電氣箱上不慎踏空墜落地面，經送醫急救不治死亡。

六、災害原因分析：

研判本次災害可能原因為罹災者爬上起重機吊運車調妥制動器後，於返回維護走道時，在電氣箱上不慎踏空墜落地面致死。

(一)直接原因：自高處墜落衝壓致傷，不治死亡。

(二)間接原因：罹災者未將吊運車停放於安全上下之位置，且未繫上安全帶之不安全動作。

(三)基本原因：安全衛生知識不足之經驗的因素。

七、災害防止對策：

(一)應訂定固定式起重機械作業安全規範。

(二)起重機桁架範圍，人工照明應分佈均勻。

## 4. 從事屋頂樑之吊掛作業被掉落吊舉物擊中頭部死亡災害

(86)032690

一、行業種類：房屋建築工程業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：吊掛勾具

四、罹災情形：死亡男 54 歲，工作經歷：1 個月

五、災害發生經過：

台塑石化股份有限公司將塑化保養廠房（五棟）鋼骨工程交由甲工程股份有限公司承攬，甲工程股份有限公司又將塑化保養廠房（五棟）鋼骨吊裝工程再交乙鋼鐵有限公司再承攬，於八十六年六月五日八時 A 與起重機勞工計四人到達工地準備開始安裝橫樑，由起重機操作手和 B 負責在鋼架上安裝，A 負責在地面吊掛及指揮起重機之工作，起重機由操作手 C 杰操作，剛開始先卸板車上之鋼架，於十時開始安裝橫樑，在十一時二十分許 A 使用 C 型夾並吊掛屋頂樑後，正由起重機將屋頂樑欲吊搬至安裝處之上方時，突然屋頂樑由 C 型夾脫落直接由高約十三公尺處掉落地面，打中 A 頭部，人成俯臥在地，經叫人開車，由工地主任 D 使用轎車護送，正好在大門口時由已抵達之救護車送往喜樂醫院，因傷重急救無效死亡。

六、災害原因分析：

本災害原因為所要吊掛之屋頂樑（H 型鋼）之表面所上之油漆光滑且下雨，其重量僅二百多公斤並未超出 C 型夾之所吊荷重，故罹災勞工莊茂樹僅使用一支 C 型夾夾住屋頂樑之翼處，由於工作場所之地面皆為砂地，C 型夾放置地面，C 型夾之夾齒可能沾有砂子，再加夾齒略有磨損，致使 C 型夾之夾齒因可能沾有砂子，屋頂樑上之雨水及油漆造成所能達到之夾力被削減，當所夾之角度無法達到垂直時其所夾之物體容易滑落，造成下方閃避不及之勞工莊茂樹被掉落之屋頂樑端部擊到頭部，顱內胸腔破裂休克死亡災害。

(一)直接原因：自高十三公尺掉落之屋頂樑擊中頭部，造成休克死亡。

(二)間接原因：1.不安全情況：C 型夾之夾齒略磨損及沾有砂子。

2.不安全動作：起重吊掛作業時

(三)基本原因：1.未訂定安全衛生工作守則。

2.未訂定安全作業標準。

七、災害防止對策：

(一)雇主應依事業之規模、性質，實施安全衛生管理；並應依中央主管機關之規定，設置勞工安全衛生人員實施自動檢查。雇主對其設備及其作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。

(二)雇主應依勞工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，報經檢查機構備查後公告實施。

(三)雇主對於新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其受適宜工作所必要之安全衛生教育、訓練，訓練時數不得少於六小時。

(四)嚴禁勞工於吊掛作業時，不得於吊舉物下方，預防止物體飛落。

## 5. 操作起重機吊運鋼管因麻繩斷裂被掉落鋼管壓死災害

(86)056450

一、行業種類：其他金屬製品製造業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：金屬材料

四、罹災情形：死亡男 68 歲，工作經歷：13 年 1 個月

五、災害發生經過：

某實業股份有限公司勞工甲於民國八十六年十一月十三日下午一時許，獨自操作架空式起重機，欲將一捆鋼管自暫存區吊至裁剪區時，當鋼管吊離地面約一公尺時，發生所吊之麻繩突然斷裂，鋼管落下壓住罹災者，附近作業之另一勞工乙，聞聲發現此情況，急忙操作他台起重機將鋼管一端吊離地面，其他勞工則幫忙將罹災者拉出，經送往醫院急救無效，延至當日晚上八時三十分左右不治死亡。

六、災害原因分析：

本災害發生可能原因為：罹災者於吊運鋼管時疏忽於留意，當吊鉤鉤住麻繩吊起鋼管時，僅鉤住三條繩索（平常作業係鉤住六條，導致繩索強度不足而斷裂。綜合上述分析本災害發生原因為：

(一)直接原因：罹災者被掉落鋼管壓傷致死。

(二)間接原因：未確認吊鉤鉤住之繩索強度是否足夠，冒然吊起鋼管，造成不安全動作。

(三)基本原因：

1. 僱主未訂定安全衛生工作守則。

2. 未對勞工實施安全衛生教育、訓練。

3. 勞工缺乏警覺性及知識不足。

七、災害防止對策：

(一)僱主於僱用勞工時，應施行體格檢查；對在職勞工應施行定期健康檢查；對於從事特別危害健康之作業者，應定期施行特定項目之健康檢查；並建立健康檢查手冊，發給勞工。

(二)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(三)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(四)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。



## 6. 使用起重設備吊舉鋼模被掉落鋼模壓死災害

(86)009159

一、行業種類：其他橡膠製品製造業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：其他設備

四、罹災情形：死亡男 14 歲，工作經歷：1 個月

輕傷男 32 歲，工作經歷：2 年 1 個月

輕傷男 20 歲，工作經歷：6 個月

五、災害發生經過：

八十五年二月五日十時十分許某塑膠股份有限公司班長甲與作業員乙從事鋼模置放架之清理工作，丙則從事打掃工作，先前丙曾利用鋼模置於架上方之一公噸起重設備欲吊取鋼模置放架上之鋼模，經陳建琳以手示不許其吊取鋼模後乙與甲繼續整理置放在地面上之模具，丙又悄悄地走至鋼模置放架處，其時鋼模置放架上僅剩中間頂格疊置有四組鋼模，當丙將中間頂格之底板抽出至距鋼模置放架邊緣約十五公分處時，鋼模置放架隨即往前傾斜四十五度，致置於該置放架上之鋼模即掉落擊中丙之胸部，其背部則斜靠於後側七十五公分高之鋼模堆，而在鋼模置放架前從事鋼模整理工作之乙右後腳跟被掉落之鋼模壓傷，甲之右腳掌亦被掉落之鋼模壓傷，爾後該公司股東丁即將丙送至板橋市亞東紀念醫院急救，丙延至當日上午十時三十分不治死亡。

災害現場設有塑膠鋼模置放架一組，高約二〇一公分，長約三一一分，寬約六〇·三公分，分為四格，底格高度約四十九公分，次底格格高約四十三公分，再往上一格格高約三十七公分，最頂格格高約三十二分，橫向各分成三格，其寬度每格約一〇三·七公分，每格底部鐵板設有輪子猶如抽屜可拉出或送入，底部鐵板雙側設制止器，直徑〇·五公分，長約四公分，呈 L 形狀，鋼模置放架上端設有一公噸起重設備一組，在該架上以手動方式作水平移動，鋼模置放架未予固定。掉落之塑膠鋼模重約五十公斤，長約二十三公分，高約二十一公分，寬二十八公分，丙罹災時在背後後側有七十五公分高之塑膠鋼模。

六、災害原因分析：

本次災害發生原因，可能是：甲與乙負責整理鋼模置放架時，丙曾前來以起重設備欲吊取鋼模，經陳建琳予以手示阻止，爾後，丙繼續在鋼模置放架前之地面整理鋼模，此時架上僅剩中間頂格置有四組鋼模，丙又前來將放置該四組鋼模之底板拉出架外，致使鋼模置放架重心外移而傾斜四十五度，鋼模隨之掉落擊中丙胸部，並傷及乙右後腳跟及甲之右腳掌，丙雖經股東丁載往亞東紀念醫院急救，惟因傷重不治死亡。分析本災害發生之原因如後：

(一)直接原因：鋼模掉落撞擊胸部導致出血性休克死亡。

(二)間接原因：

1. 不安全動作：置放架僅有四組鋼模疊置於該架中間頂格，將疊放處之底板拉出時，該架重心外移導致傾斜四十五度，鋼模因此掉落。

2. 不安全情況：鋼模置放架未固定於牆壁上或另設檔樁固定防止傾倒。

(三)基本原因：未施予安全衛生教育訓練及未訂定安全衛生工作守則。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)雇主應依勞工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，報經檢查機構備查後公告實施。

(五)不得僱用未滿十五歲之兒童從事工作。

(六)雇主對於堆置物料，為防止倒塌、崩塌或掉落，應採取繩索捆綁、護網、擋樁、限制高度或變更堆積等必要措施，並規定禁止與作業無關人員進入該等場所。

## 7. 操作門型起重機吊運工作物遭掉落吊舉物擊中頸部死亡災害

(86)002162

一、行業種類：其他營造業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：金屬材料

四、罹災情形：死亡男 39 歲，工作經歷：5 個月

五、災害發生經過：

某機械工程有限公司承攬李長榮實業股份有限公司「榮化高雄廠 PEKA 擴建設備桶槽(32 組)」製作事宜；雙方約定由某機械工程有限公司負責設備之捲圓、焊接、配件製作、焊材及消耗材、檢查、焊道鑄修及領料、試壓、酸洗等相關工作，該機械工程有限公司勞工甲材於八十六年十二月六日下午三時三十分左右，於李長榮實業股份有限公司廠內，操作一台門型起重機，欲將 A 工作物吊運至 B 工作物上端進行組裝及焊接工作，當 A 工作物吊運至半途中時，發生起重機之鋼索突然斷裂，勞工甲材閃避不及，遭掉落之工作物擊中頸部，當場死亡。

六、災害原因分析：

研判本災害發生之可能原因為：當罹災者甲操作門型起重機，將 A 工作物吊舉欲組裝於 B 工作物時，操作者一面使起重機做直行直動，一面使工作物上升，當鈞槽輪碰觸過捲預防開關時，未曾留意該裝置已失效，導致捲揚馬達繼續轉動而拉斷繩索，造成此次災害。綜合上述分析本災害原因為：

(一)直接原因：起重機鋼索斷裂，吊舉之工作物飛落，擊中罹災者頸部而亡。

(二)間接原因：使用未經檢查合格之起重機，造成不安全動作。

(三)基本原因：1. 雇主未訂定安全衛生工作守則。

2. 未對勞工實施安全衛生教育訓練。

3. 未實施自動檢查。

4. 勞工缺乏警覺性及知識不足。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)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。

(五)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，原事業單位應採取必要措施。

(六)經中央主管機指定具有危險性機械或設備之操作人員，雇主應僱用經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員充任之。

## 8. 操作固定式起重機吊舉鐵管模頭被倒下吊舉物擊死災害

(86)005519

一、行業種類：水泥製品製造業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：金屬材料

四、罹災情形：死亡男 40 歲，工作經歷：5 年 6 個月

五、災害發生經過：

民國八十六年一月十四日上午十一時卅分左右，作業員甲在鐵管模組合場所使用空氣鑽鎖緊鐵管模螺絲，作業員乙則負責吊鐵管模頭安裝至鐵管模上，甲先由另一側開始鎖螺絲當鎖至末端時，甲看見乙被鐵管模頭壓住腹部仰臥著，甲立刻大聲喊叫，其他同事均立刻過來幫忙，先將鐵管模頭吊移開，並打一一九電話叫救護車，約五分鐘左右救護車到達，立刻將陳員送往羅東聖母醫院急救，至下午三時許因傷重不治死亡。

六、災害原因分析：

肇事前作業員乙依前述作業方式用鋼索吊掛鐵管模頭後，操作起重機開關，將鐵管模頭吊起離開地面，並擬移至鐵管模上安裝，可能於鐵管模頭吊離地面後，於移動過程中，錯按起吊開關鈕，而致吊起之鐵管模頭下降碰觸地面，而使 L 型螺絲鬆脫掉落，鐵管模頭倒下，乙因閃避不及被倒下之鐵管模頭壓傷，經送醫不治死亡。分析此次災害原因：

(一)直接原因：乙因被鐵管模頭壓傷致胸腹傷併大小腸斷裂合併腹腔內出血致死。

(二)間接原因：不安全動作：使用鋼索吊掛鐵管模頭未妥為固定，且操作時錯按開關鈕。

(三)基本原因：

1.從事吊升荷重三公噸固定式起重機操作人員未使其受特殊作業安全衛生教育訓練。

2.使用起重機從事吊掛作業之人員未使其受特殊作業安全衛生教育訓練。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)吊升荷重三公噸之固定式起重機應經檢查機構檢查合格方得使用。

(五)吊升荷重三公噸之固定式起重機操作人員應使其受特殊作業安全衛生教育訓練。

(六)使用起重機具從事吊掛作業人員應使其受特殊作業安全衛生教育訓練。

## 9. 在船艙內從事吊掛作業遭掉落鋼索擊中墜落死亡災害

(86)021974

- 一、行業種類：運輸業
- 二、災害類型：物體飛落
- 三、媒介物：吊掛勾具
- 四、罹災情形：死亡男 63 歲，工作經歷：31 年 3 個月
- 五、災害發生經過：

民國八十六年五月二日下午三時十五分基隆港務局裝卸工甲、乙、丙及丁等四人於停放基隆港西二十九號碼頭東雄輪上第二艙內，從事長度四·三九公尺，寬度三·五四公尺，高三·五五公尺，其重量為三十八·五公噸之吊鉤作業，他們將一條掛於水上起重機吊鉤上之鋼索移至第二艙將被起重吊掛之機件一端下方掛妥後，準備將另一條吊掛於水上起重機吊鉤之鋼索移至機件另一端下方，當時甲、乙二人站立於機件上推扶著鋼索，使在艙底板上作業之丙、丁易於將鋼索推移至機件下方，忽然間吊掛在吊鉤上之鋼索脫落觸擊在機件上之甲，致甲及鋼索一併墜落至艙底板上，甲頭部撞及艙底板當場死亡。

### 六、災害原因分析：

推測本次災害發生原因可能如下：肇事前可能一側吊掛於水上起重機吊鉤上之鋼索並未確實掛妥，當甲、乙二人在機件上推扶鋼索，協助在艙底板丙、丁二人，使易於將鋼索推移至機件下方，可能於推移鋼索時，鋼索一端自吊鉤上脫落，甲未能即時閃避，被掉下之鋼索觸擊，甲及鋼索一起掉至艙底板，甲頭部撞及艙底板，當場死亡。茲分析本次災害發生原因如下：

- (一)直接原因：罹災者甲被鋼索觸擊掉落，頭部撞及艙底板顱內出血致死。
- (二)間接原因：不安全動作：掛於水上起重機吊鉤上之鋼索未確實掛妥，以致於推移鋼索時鋼索自吊鉤脫落，且罹災時未配戴安全帶或使用安全網等。
- (三)基本原因：無

### 七、災害防止對策：

- (一)操作水上起重機人員（移動式起重機），應使其接受吊升荷重在五公噸以上移動式起重機操作人員安全訓練。
- (二)雇主對於在高度在兩公尺以上之處所（工作台之邊緣及開口部分等除外）進行作業，勞工有墜落之虞者，應以架設施工架等方法設置工作台。雇主依前項規定設置工作台有困難時，應採取張掛安全網，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。
- (三)加強勞工安全衛生教育及預防災變之訓練。
- (四)將鋼索吊掛於水上起重機吊鉤或吊具時，應確實掛妥。

# 10. 吊運鋼筋之吊物鋼索斷裂吊舉物掉落被壓死亡災害

(86)052511

一、行業種類：其他營造業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：起重機

四、罹災情形：死亡男 29 歲，工作經歷：1 個月

五、災害發生經過：

八十六年十月三十日上午八時三十分左右，甲企業社員工 A 與 B 在乙鋼鐵股份有限公司鋼筋堆積場內（新竹市長春街五十八號），為甲企業社承包丙建設股份有限公司之（竣躍武陵）工地鋼筋鋪設及綁緊工程所須之鋼筋從事框柱加工作業時，他們先要將鋼筋材料由原放置地點吊移到加工地點，剛開始時由 B 操作起重機，但因所吊之鋼筋晃動的很厲害 A 就接手操作起重機，B 跟在 A 身邊移動，當鋼筋吊移到出事地點時，B 他看到鋼筋預計放置地點之地面上有乙炔軟管，他便主動上前蹲下身體想移開乙炔軟管，就在此時吊鋼筋之鋼索恰好斷裂，A 大叫他趕快離開，但已來不及了 B 已被掉落之鋼筋壓到身體。

六、災害原因分析：

本次災害發生之可能情形如下：在欲將鋼筋材料吊移至框柱加工作業地點時，因只使用一條吊物鋼索且此條吊物鋼索之斷裂荷重與所承受之最大荷重比之安全係數，又未在四以上，再加上所吊之鋼筋重量太重，鋼索無法承受負荷而裂斷，使所吊之鋼筋掉落，此時罹災者 B 正在其下方地面移除乙炔軟管，走避不及被所掉落之鋼筋重壓當場死亡。茲分析此次災害原因如后：

(一)直接原因：鋼筋掉落重壓致死。

(二)間接原因：

1. 不安全狀況：起重機所使用之吊物鋼索，其斷裂荷重與所承受之最大荷重比之安全係數，未在四以上。
2. 不安全動作：未僱用經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員，擔任吊升荷重五公噸以上固定式起重機之操作人員。

(三)基本原因：

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

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)雇主對於起重機具所使用之吊鉤或吊環及附屬零件，其斷裂荷重與所承受之最大荷重比之安全係數，應在四以上。

(五)經中央主管機關指定具有危險性機械之操作人員（吊升荷重五公噸以上固定式起重機），雇主應僱用經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員充任之。

(六)經中央主管機關指定具有危險性之機械（吊升荷重五公噸以上固定式起重機），非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。

# 11. 欲由吊車吊升從事作業因吊車傾倒遭掉落側架構壓死災害

(86)004305

- 一、行業種類：其他營造業
- 二、災害類型：物體飛落
- 三、媒介物：營建物
- 四、罹災情形：死亡男 43 歲，工作經歷：3 個月
- 五、災害發生經過：

甲鋼鐵廠股份有限公司係向台塑石化股份有限公司承攬烯烴麥寮區公共管架製裝工程，再將該工程之 B3 段吊裝工程交由乙工程股份有限公司承攬，乙工程股份有限公司，為使工程順利施作，按月向丙起重工程有限公司租借 35 噸移動式起重機一部及駕駛操作員一名，配合工程之吊裝作業，於八十六年元月三日，約上午九時許，丙起重工程有限公司之移動式起重機駕駛操作員 A 利用吊車將欲組立之側架構及特殊架構柱子移至吊裝組合定點。然後 A 將吊車安置定位妥當，同時其他四名按裝工人於地面進行鋼架構先期螺絲上鎖作業。之後，他們先將四根特殊架構柱子利用吊車吊放至定點組立穩妥後，A 即利用吊車之大勾將組合好之側架構吊至定點（目測側架構底端距地面高約三·五公尺），然後放下吊車之小勾欲將罹災者 B 及另一工人 C 吊至側架構上，進行側架構及特殊架構柱子之連接螺絲的上鎖作業。而就在當日上午十一時五〇分許，B 及 C 利用吊車之小勾正欲吊升時（上升高度約距地面一公尺左右），A 即發現吊車似乎有些傾斜，於是趕緊喊叫四名工人儘速跑開，但 B 卻因閃避不及被因吊車傾倒而掉落之側架構壓及上半身，於是他們趕忙將他移出，送崙背喜樂醫院搶救，延到當日下午一時十分許不治死亡。

## 六、災害原因分析：

研判本次災害之可能原因係 1. 吊車吊升物體（側架構）時伸臂太多（約二十五公尺）外加當地東北季風之吹拂及作業人員躍上吊車小勾時之重量與鋼索之晃動所致；2. 吊車支腳安置地點內側可能土質較鬆軟，造成內側支腳些微沈陷所致。亦有可能是上述兩種原因一併作用下，方造成此一災害。

(一)直接原因：被掉落之側架構壓及上半身，導致顱內出血合併胸腔內出血而死亡。

(二)間接原因：

- 1. 不安全動作：作業人員利用吊車小勾作為人員升降之工具。
- 2. 不安全狀況：吊車支腳安置地點土質鬆軟。

(三)基本原因：

- 1. 未設置勞工安全衛生管理人員。
- 2. 未實施自動檢查。
- 3. 未辦理勞工安全衛生教育訓練。
- 4. 未報備安全衛生工作守則。

## 七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)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。

(五)雇主於移動式起重機作業時，應禁止人員進入吊舉物下方。

(六)事業單位對於工作場所之四周環境、氣候、風向應隨時掌握，以便調整作業型態，保護勞工安全。

(七)移動式起重機駕駛操作員，將起重機安置穩妥後，進行吊掛作業時，應隨時留意起重機之穩定性。

## 12. 操作起重機吊運太空包因吊皮帶斷裂遭掉落吊舉物壓死災害

(86)005090

一、行業種類：塑膠製品製造業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：已包裝貨物

四、罹災情形：死亡男 49 歲，工作經歷：5 年 8 個月

五、災害發生經過：

八十六年元月十一日凌晨三點三十分許，某企業股份有限公司勞工甲在對面二樓卸料時，未見乙在工作，甲就過去查看，當甲爬到對面二樓樓梯口時，就看到乙被太空包壓著，只看到他的腳及部份衣服，身體壓在太空包底下，甲推不動太空包，立刻跑下樓，馬上叫人搶救，經同事合力將太空包割破，挖開碳酸鈣粉，救出乙，當時已沒有氣息，經急救送省立雲林醫院。

罹災者所使用之橡膠三角皮帶長為三七六公分、寬二公分、厚一·五公分，且表面磨損明顯嚴重，災害發生後已斷裂。碳酸鈣太空包長一〇六公分、寬一〇六公分、高一六七公分，每一包總重量為一、二〇〇公斤，在其四面各有一個吊帶，吊帶上各裝吊環，吊環長五十公分、寬五公分。

六、災害原因分析：

本災害發生之可能原因為罹災者乙以橡膠三角皮帶穿過太空包上四個吊帶之吊環，再將橡膠三角皮帶之兩端掛於二公噸固定式起重機之吊勾上，將太空包由原料區吊至太空包架過磅卸料平台時，在吊升的過程中，突然橡膠三角皮帶斷裂，太空包掉落，直接壓著在下方操作未戴安全帽之乙，致其頭部外傷，腦挫傷、腦出血死亡。

本次災害可能原因分析如左：

(一)直接原因：起重機所吊運之太空包掉落，致乙被壓，造成腦挫傷、腦出血頭部外傷死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

- 1.以磨損之橡膠三角皮帶作為吊掛用具。
- 2.未提供適當之安全帽使勞工使用。
- 3.未規定起重機具之運轉嚴禁人員進入吊舉物之下方。

(三)基本原因：

- 1.未訂定混合機作業及吊掛作業安全衛生工作守則。
- 2.罹災者未受安全衛生教育及預防災變訓練。
- 3.二公噸固定式起重機操作人員未受特殊安全衛生教育訓練。
- 4.缺乏警覺性。

七、災害防止對策：

(一)雇主對新僱勞工從事工作或在職勞工於變更工作前應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。

(二)雇主應依勞工安全衛生法及有關規定，會同勞工代表增訂定混合機作業及吊掛作業安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後公告實施。

(三)未滿五公噸固定式起重機操作人員，雇主應使其受特殊作業安全衛生教育訓練。

(四)雇主對於起重機具之運轉，應規定於運轉時嚴禁人員進入吊舉物之下方。但吊舉物掉落，不致危害勞工者，不在此限。

(五)雇主對於作業中有物體飛落或飛散，致危害勞工之虞時，應置備有適當之安全帽及其他防護。

(六)應實施工作安全分析及安全觀察，發掘危害因素，落實勞工教育訓練。

(七)應嚴格規定不得使用任何橡膠三角皮帶作為吊掛用具。

# 13. 拆卸移動式起重機遭掉落桁架壓死災害

(86)054726

一、行業種類：化工機械製造修配業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：死亡男 30 歲，工作經歷：4 個月

五、災害發生經過：

八十六年十一月十三日下午五時左右，某重工股份有限公司勞工甲和乙進行桁架拆卸作業時，乙已打完右邊之固定插銷後將榔頭交，甲打左邊之固定插銷，且叫乙走開至危險區外，甲就開始拆左邊固定插銷，當固定插銷掉落時，乙已經在叫了，然後甲叫丙趕快將桁架拉起，甲和三跑將乙救起來，其他人就來幫忙送醫。

該桁架長約三十公尺、寬為一·六公尺、高為一·六公尺、桁架與機台架以四支長三〇公分、直徑六公分之插銷連結，災害發生時桁架下方左右兩邊插銷已用大榔頭打出來掉落地面，罹災者被壓在距離桁架孔約三·五公尺處。

六、災害原因分析：

本災害發生之可能原因為在進行地質改良機桁架拆卸作業時未使用輔助鋼索拉住桁架即進行拆卸作業，勞工乙用大榔頭打出右邊插銷，交給勞工甲打左邊插銷，當該插銷掉落時，瞬間桁架也掉落，壓住未離開危險區之乙雙腳，造成骨盆腔、股、脛腓破裂、骨折出血致休克死亡。

本災害之原因分析如下：

(一)直接原因：拆卸地質改良機時，桁架掉落壓到勞工致造成骨盆腔、股、脛腓破裂、骨折出血引發休克死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

1. 拆卸桁架未使用輔助鋼索。
2. 檢修、調整、拆卸作業未設置監督人員。
3. 組配拆卸未選用適當人員擔任。

(三)基本原因：

1. 缺乏警覺性，人員未離開危險區。
2. 作業人員未遵守桁架拆卸安全工作守則。

七、災害防止對策：

(一)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。

(二)雇主應對所訂之移動式起重機操作、安裝、拆卸安全衛生工作守則，應報經檢查機構備查後公告實施。

(三)雇主對於移動式起重機之檢修、調整、操作、組配、拆卸等，應指定作業監督人員，從事監督指揮作業。

(四)應實施安全觀察，落實安全衛生工作。

(五)再加強安全衛生教育訓練，以提高員工作業中之警覺性與安全意識。

(六)應訂定各單位部門之職業災害防止計劃，落實災害防止工作。



# 14. 起重機吊裝鐵架因吊掛鋼索斷裂遭掉落吊舉物壓死災害

(86)019409

一、行業種類：其他金屬製品製造業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：吊掛勾具

四、罹災情形：死亡男 35 歲，工作經歷：當日

五、災害發生經過：

八十六年四月十五日上午八時許，鐵工廠勞工甲上班後，開始將三個鐵架依序裝上貨車，已裝二個，在裝第三個時，起吊約一公尺多高度時鋼索斷裂，靠近貨車端先著地，另一端將著地時將罹災者乙全身壓住，甲與丙及貨車司機用木棍將鐵架撐起，再將罹災者拖出，送澄清醫院中港分院急救不治死亡。

六、災害原因分析：

本次災害發生原因為罹災者乙及甲、丙及貨車司機等人於吊掛鐵架上貨車時，所用鋼索銹蝕嚴重，並已斷一般（即素線截斷達百分之十六·六）又將鋼索直接穿過鐵架中間之角鐵，且角鐵銳角未以墊塊保護，致鋼索吊運時遭銳角截斷，鐵架落下於近貨車處側先著地，此時乙可能因起吊鐵架未平衡用手扶鐵架另一側並立於鐵架下方，且未戴安全帽，而遭鐵架邊緣撞擊頭部右側，並壓住右側大、小腿，致顱內出血，頭部外傷送澄清醫院中港分院急救不治死亡。本次災害可能原因分析如下：

(一)直接原因：吊掛之鋼索斷裂鐵架落下撞擊頭部右側致頭部外傷顱內出血死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

- 1.使用一撚間已截斷百分之十六·六以上素線（即一股已截斷）之鋼索吊掛。
- 2.鋼索已顯著變形、腐蝕。
- 3.勞工有物體飛落危害時，未置備安全帽，使勞工戴用。
- 4.未規定於固定式起重機吊掛鐵架運轉時嚴禁人員進入吊舉物下方。

(三)基本原因：

- 1.對罹災者未施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。
- 2.未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- 3.未訂定安全衛生工作守則。
- 4.未設置勞工安全衛生人員。
- 5.固定式起重機操作人員及吊掛作業未經特殊作業安全衛生教育訓練。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)雇主對於起重機具之運轉，應規定於運轉時嚴禁人員進入吊舉物之下方。但吊舉物掉落，不致危害勞工者，不在此限。

(五)雇主對於作業中有物體飛落或飛散，致危害勞工之虞時，應置備有適當之安全帽及其他防護。

(六)對於具銳角之重物以鋼索吊掛時，應於銳角處襯以墊塊等，以免鋼索素線遭銳角所剪斷。

(七)對於甚長、甚寬重物吊掛時，應先行試吊是否平衡後，再吊高運送。

# 15. 吊掛桁架之鋼索環首結頭拉脫被掉落桁架擠壓死災害

(86)016086

一、行業種類：房屋建築工程業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：金屬材料

四、罹災情形：死亡男 25 歲，工作經歷：4 個月

五、災害發生經過：

八十七年二月十七日下午二點二十分許，某工程有限公司吊掛兼指揮作業人員甲以 16m/n x6m 長之附加吊具將鋼樑掛於由乙操作之固定式起重機上；當時作業是要將置於地上兩相重疊以鋼樑組合完成之桁架的上層桁架先行吊離至空地後，再吊開下層之桁架以利組合其他之桁架，當上層桁架以二點吊法起吊時，因吊點偏移桁架重心，於吊掛物一端離地面約三公尺而另一端即將離地並準備平移桁架時，以割開插入編織之鋼索環首結頭(eye splice)因可承受之力不足吊掛物之重量，造成環首結頭拉脫，吊掛中之上層桁架即掉落至原起吊點之下層桁架之側緣上，因衝擊力使得在下層桁架下尚待組裝之其他鋼樑中之一根，因該鋼樑受擠壓移位夾到在兩鋼樑間鎖高張力螺栓之該公司勞工林重榮的後頸部，經緊急將該鋼樑吊起救出傷者，於下午二點三十分送至台北醫學院附設醫院急救，於八十六年二月二十八日晚上十一時許仍不治死亡。

六、災害原因分析：

- (一)依據臺灣台北地方法院檢察署相驗屍體證明書記載，罹災者林重義死亡直接原因為：外傷性顱內出血，掉落物體擊頭頸部。
- (二)固定式起重機之附加吊具，其鋼索可承受力及環首結頭編織方式不足以承載吊掛物之重量，使被吊桁架掉落擠壓下層桁架下之鋼樑造成移位，致夾到在鋼樑間作業之罹災後頸部。
- (三)使勞工於起重機具吊掛物之旋轉半徑內作業。
- (四)雇主未嚴禁勞工進入吊舉物下方有危險之虞之場所從事作業。
- (五)未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。
- (六)未對所僱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。

七、災害防止對策：

- (一)對於使用於起重機具之吊勾、吊環及其附屬零件，其斷裂荷重與所承受之最大荷重比之安全係數應在四以上。
- (二)不得使勞工於起重機具吊掛物之旋轉半徑內作業。
- (三)雇主未嚴禁勞工進入吊舉物下方有危險之虞之場所從事作業。
- (四)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。
- (五)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

## 16. 起重吊運鋼瓶遭彈落鋼瓶砸死災害

(86)034747

一、行業種類：房屋建築工程業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：金屬材料

四、罹災情形：死亡女 55 歲，工作經歷：5 個月

五、災害發生經過：

甲工程有限公司將鋼筋吊運工作交由乙起重工程行承攬，八十六年七月十日吊車吊鋼筋至四樓完畢後，欲將置於三樓的四支鋼瓶吊至一樓空地，於是利用該吊車順便吊運。A（鋼筋工，當時在三樓）用鋼索綑綁鋼瓶後，在四樓的 B（指揮手）以對講機通知 C（吊車操作手）吊起鋼瓶。因指揮手與鋼筋工吊運信號傳達不良，在鋼瓶未綁緊狀況下，即被吊起，以致吊運之鋼瓶滑落，並在碰到三樓施工架後，向外彈落至隔壁牆角而砸到罹災者，經緊急送至景美綜和醫院急救，於八十六年七月十日下午十六時許不治死亡。

六、災害原因分析：

(一)依據臺灣台北地方法院檢察署相驗屍體證明書記載，死亡直接原因為：顱內出血、頭部被重物壓傷。

(二)起重機吊舉未經綁緊之四支鋼瓶，致使鋼瓶滑落，碰到三樓施工架後，向外彈落至隔壁牆角而碰到罹災者。

(三)起重機指揮手與鋼筋工間之吊運信號傳達不良。

七、災害防止對策：

(一)起重機指揮手應確認所吊物體妥當時，始可指揮起重機運轉。

# 17. 車載型移動式起重機裝載模板於捆綁時發生倒塌災害

(86)046676

一、行業種類：製材業

二、災害類型：物體倒塌，崩塌

三、媒介物：木材，竹材

四、罹災情形：死亡男 36 歲，工作經歷：1 年 4 個月

五、災害發生經過：

八十六年九月二日下午二時多，某企業有限公司技工甲正在廠內南側從事模板裝釘工作時，看見司機乙以卡車運一些模板倒車進入廠房北側門口，於進入門內後即停車，又加裝了幾根角材到載貨台，並開始捆綁車上之載貨，當陳員綁好西側，並把繩子丟到東側，人也走過去，在拉緊繩索時，車上載的模板忽然倒塌落下。由於有崩塌聲，廠內同事一起過去看，發現乙被模板壓住肚子及腿上，大家即一起幫忙移開模板，並由負責人丙開轎車將乙送往省立花蓮醫院，後又轉送基督教門諾會醫院，在該院開刀醫治，直至八十六年九月二十九日上午十一時四十分左右，陳員忽覺身體不適，經緊急急救後，延至當日下午三時不治死亡。

六、災害原因分析：

本次災害可能情形為：八十六年九月二日下午二時前，車載型移動式起重機操作人員乙在公司廠房東側的作品倉庫以起重機將整堆已有鐵條捆綁好之模板堆吊放在載貨台，由於數目仍不足且為了平均排列，因此可能乙將部份模板堆鐵條剪斷後，均勻排列放置於已吊好之模板堆上，然後乙將車開到旁邊（廠房北側門口）再倒車進入門內，又裝上了數根角材後，正要以繩索捆綁載貨台，未料當人站在車輛後，東側輪旁拉緊繩子時，車上散裝堆疊之模板，受繩子之力而傾倒，致被崩落之模板壓到肚子及大腿，經送醫救治延至九月廿九日不治死亡，茲分析本次災害發生原因如后：

(一)直接原因：被模板壓傷致死。

(二)間接原因：不安全動作：捆綁堆疊時，未能注意。

(三)基本原因：

- 1.未依規定設置勞工安全衛生業務主管。
- 2.未訂定安全衛生工作守則，並報檢查機構備查。
- 3.未實施新進人員勞工安全衛生教育訓練。

七、災害防止對策：

(一)應設置勞工安全衛生管理人員，(丙種勞工安全衛生業務主管)並實施自動檢查。

(二)應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。

(三)應會同勞工代表訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。

(四)從事吊升荷重未滿五公噸之移動式起重機操作人員，應受特殊作業安全衛生教育訓練。

(五)使用起重機具，從事吊掛作業人員，應受特殊作業安全衛生教育訓練。

## 18. 操作拔樁機從事鋼板拔起作業發生拔樁機傾倒災害

(86)004849

- 一、行業種類：一般土木工程業
- 二、災害類型：物體倒塌，崩塌
- 三、媒介物：打樁機，拔樁機
- 四、罹災情形：死亡男 24 歲，工作經歷：1 年 7 個月
- 五、災害發生經過：

甲營造股份有限公司向台灣省水利局承包集集共同引水工程計畫—工業用水專用設施林內麥寮管路第四之二標工程，再將其中之剛性擋土支撐及機械吊管按裝交由乙鋼板樁有限公司施工，於八十六年元月二日早上八時五分左右，監工 A 至工地巡視遠遠看到拔樁機倒在路旁，即通知工務所派人前來，並馬上趕至拔樁機旁，發現 B 被壓夾在駕駛座內，A 即通知救護車及車輛，將拔樁機扶正將人移出，惟已死亡。鋼板樁長度九公尺、寬度四十公分。

### 六、災害原因分析：

研判本次災害發生原因可能是：B 在駕駛座內操作拔樁機，於拔起路旁右側鋼板樁後，欲將鋼板樁平放於地面時，旋臂旋轉速度過快，拔樁機向左側傾倒，駕駛座剛好被左側路旁尚未拔起之鋼板樁擠壓，致座內 B 受傷死亡。

(一)直接原因：拔樁機傾倒，致被壓軋死亡。

(二)間接原因：不安全動作：操作拔樁機，旋臂旋轉速度過快。

(三)基本原因：

- 1.未設置勞工安全衛生業務主管。
- 2.未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- 3.未實施勞工安全衛生教育訓練。
- 4.未訂定勞工安全衛生工作守則。
- 5.未指派專人於作業時從事傳達信號工作。

### 七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)雇主對於基樁等施工設備之作業，應訂定一定信號，並指派專人於作業時從事傳達信號工作。

(五)應加強勞工操作車輛系營建機械之操作訓練。

# 19. 吊舉鋼構樓梯發生固定式起重機崩塌被壓死災害

(86)007432

一、行業種類：其他運輸服務業

二、災害類型：物體倒塌，崩塌

三、媒介物：起重機

四、罹災情形：死亡男 29 歲，工作經歷：4 個月

五、災害發生經過：

八十六年九月二十四日十四時三十分，甲交通公司司機 A，在乙噴漆工程行龍井鄉竹境村竹師路一段工地現場，操作固定式起重機吊舉所載鋼構樓梯時，引起起重機崩塌撞擊頭部，當聽到鐵架掉之巨大聲響，前往查看，見發生意外，立即以行動電話叫光田醫院救護車，送醫途中死亡。

六、災害原因分析：

研判發生本災害之可能原因為罹災者欲用固定式起重機吊舉所載運之鋼構梯子時，固定式起重機連同鋼構梯子掉落撞擊頭部致死。

茲將本災害發生之可能原因分析如下：

(一)直接原因：固定式起重機垮落撞擊頭部致死。

(二)間接原因：

1.不安全狀況：

固定式起重機（五公噸），未經檢查合格即予使用。

固定式起重機之直行樑強度不足。

2.不安全動作：未具有固定式起重機操作人員資格者，使用操作起重機。

(三)基本原因：

1.未具有操作固定式起重機之訓練合格，缺乏有關勞工安全衛生常識。

2.缺乏警覺性。

七、災害防止對策：

(一)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。

(二)經中央主管機指定具有危險性機械或設備之操作人員，雇主應僱用經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員充任之。

## 20. 塔式固定起重機於爬升作業中整座下墜造成重大傷亡災害

(86)012219

- 一、行業種類：其他營造業
- 二、災害類型：物體倒塌，崩塌
- 三、媒介物：起重機
- 四、罹災情形：死亡 2 人，輕重傷 3 人
- 五、災害發生經過：

甲營造股份有限公司承造摩天高雄工程，將鋼結構工程轉包於乙工程股份有限公司，乙工程股份有限公司再將鋼結構吊裝轉包於丙工程有限公司，承攬，於八十六年三月十一日下午十三時許開始進行爬升作業，預計基座自九樓爬升至十二樓，作業至十四時四十八分左右整座固定式起重機（塔吊）突然向下墜落主柱撞擊樓板底側自九樓貫穿每樓地板至四樓停止，伸臂倒跨於十五樓鋼樑上，後桁架折彎於新光路側，位於主柱內樑作油壓系統之 A、B 隨塔柱墜落，分別受到輕重傷另於十五樓之作業勞工 C、D 被撞落之鋼樑壓傷，固定式起重機（塔吊）操作手 E 則於駕駛室內隨之掉落，經現場人員緊急搶救送至阮綜合醫院及高雄醫學院急救，D 因傷重不治死，而勞工 F 則於十二樓遭撞落之座樑夾住，無法救出，經連絡移動式起重機及救難協會人員協助下，直至次日八時許才將之救出，但已當場死亡。

### 六、災害原因分析：

- (一)因固定式起重機之鎖爪未裝，使整座固定式起重機（塔吊）於爬升中，受力不平衡，導致懸掛於十五樓之插銷，受到側向力而其中一條固定點之擋片螺栓被剪斷爬升桿亦隨之滑落，而整座完全失衡，另一爬升片亦脫開，整座固定式起重機（塔吊）即無支撐而下墜
- (二)雇主對新僱勞工均應實施教育訓練。
- (三)對於固定式起重機應訂定自動檢查計畫，實施檢查。
- (四)於事前未對起重機之爬升作業做妥善之規劃。

### 七、災害防止對策：

- 1.事業單位以其事業之全部或一部份交付承攬時，應告知承攬人有關其事業工作環境，危害因素。
- 2.事業單位與承攬人，再承攬人分別雇用勞工共同作業時應採取防止職業災害必要措施。
- 3.雇主對新僱勞工均應實施教育訓練。
- 4.對於固定式起重機應訂定自動檢查計畫，實施檢查。
- 5.應於事前對起重機之爬升作業做妥善之規劃。

## 21. 起重機於吊運鋼筋作業中進入吊舉物下方遭掉落鋼筋壓死災害

(86)000282

一、行業種類：一般土木工程業

二、災害類型：被撞

三、媒介物：金屬材料

四、罹災情形：死亡男 42 歲，工作經歷：1 個月

五、災害發生經過：

台灣電力公司輸變工程處中區施工處將中火至峨眉三四五 kv 線（中火至后里段）鐵塔基礎及裝建工程交由甲營造有限公司承攬，甲營造有限公司依業務多寡向乙工程行連人帶車租用移動式起重機（最大吊升荷重三十五公噸），於八十六年十一月二十六日上午十時十五分許，罹災者 A 要求找移動式起重機操作員 B 將沉箱西側之鋼筋吊至沉箱東側，當鋼筋吊至東側時，移動式起重機操作員 B 突然發現 A 站於鋼筋西側之下方，吊掛鋼筋之鋼索固定夾突然滑脫，鋼筋掉落，鋼筋延 A 身體壓於 A 之上，經送大甲鎮光田醫院延至八十六年十一月二十六日十時五十八分許不治死亡。

六、災害原因分析：

本次災害發生之可能原因為，八十六年十一月二十六日上午十時十五分許，B 以移動式起重機將鋼筋由沉箱西側吊運抵達沉箱東側，罹災者 A 人在緩降之鋼筋下方，因吊掛用鋼索兩端之固定夾未經檢查，承受不住鋼筋吊重而滑脫，致 A 為掉落鋼筋所壓傷，內臟損傷送醫不治死亡。

(一)直接原因：罹災者為掉落鋼筋所壓，出血性休克死亡。

(二)間接原因：不安全行為：捆紮之鋼索脫落，人員進入吊舉物下方。

(三)基本原因：

1.未訂定安全衛生工作守則。

2.未實施勞工安全衛生教育、訓練。

3.未訂定自動檢查計畫，實施自動檢查。

七、災害防止對策：

(一)雇主應依事業之規模、性質，實施安全衛生管理；並應依中央主管機關之規定，設置勞工安全衛生人員實施自動檢查。雇主對其設備及其作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。

(二)僱用勞工從事工作應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。

(三)雇主應依勞工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，報經檢查機構備查後公告實施。

(四)雇主對使用起重機具從事掛作業人員應使接受特殊作業安全衛生教育訓練。

(五)雇主對起重機使用之吊掛用鋼索應於每日作業前實施檢查。

(六)雇主對於起重機具之運轉，應規定於運轉時，嚴禁人員進入吊舉物下方。

(七)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。



## 22. 操作起重機吊運鋼結構碰撞另一鋼遭撞擊致死災害

(86)055747

一、行業種類：鋼材二次加工業

二、災害類型：被撞

三、媒介物：起重機

四、罹災情形：死亡男 47 歲，工作經歷：4 個月

五、災害發生經過：

甲企業股份有限公司林園廠將主要生產鋼結構交付乙立辰企業有限公司承攬該公司鋼構廠各工程鋼結構組立，電焊工程施工，於八十六年十一月二十八日下午約二時五分許，乙企業有限公司勞工 A 在甲企業股份有限公司林園廠之鋼構廠 CW 區工作，此時罹災者 B 正以一台固定式起重機（吊升荷重為十公噸）吊一支加工完成之鋼結構（重量約七·九三五公噸）至鋼結構儲放場，因吊升之鋼結構在固定式起重機行走時晃動過巨，使其前方撞擊鋼結構儲放場之鋼結構，導致鋼結構轉動而撞擊閃避不及的罹災者 B。乙企業有限公司勞工 C 在鋼構廠 CW 區電焊，突然聽到同區廠房離 C 二十五公尺處有鋼結構碰撞聲及喊叫聲，立即跑至發生現場觀看，看見罹災者 B 躺在地上並喊叫著：「胸部疼痛」於是吳銘福就去開車，送罹災者去林園建佑綜合醫院，約下午二時三十分不治死亡。

六、災害原因分析：

研判本次災害發生之可能原因為：罹災者 B 操作固定式起重機以吊舉一加工完成之鋼結構至鋼結構儲放場，因固定式起重機行走時，鋼結構晃動過大，使其撞擊鋼結構儲放場之鋼結構，導致吊升之鋼結構轉動而撞擊閃避不及的罹災者 B。綜合上述分析本災害原因如下：

(一)直接原因：遭鋼結構撞擊致死。

(二)間接原因：操作固定式起重機時，未使吊舉物在吊升位移過程中保持平衡穩定之不安全動作。

(三)基本原因：

- 1.罹災者操作吊升荷重為十公噸之固定式起重機，其未經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定合格。
- 2.雇主未訂定安全衛生工作守則。
- 3.雇主未辦理勞工安全衛生教育訓練。

七、災害防止對策：

- (一)雇主應依事業之規模、性質，實施安全衛生管理；並應依中央主管機關之規定，設置勞工安全衛生人員（勞工安全衛生作業主管）實施自動檢查。
- (二)雇主對其設備及其作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- (三)僱用勞工從事工作應對勞工施以從事工作及以防災變所必要之安全衛生教育、訓練。
- (四)雇主應依勞工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，報經檢查機構備查後公告實施。
- (五)經中央主管機指定具有危險性機械或設備（吊升荷重在五公噸以上之固定式起重機）操作人員，雇主應僱用經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員充任之。
- (六)雇主對於起重機具之作業，應規定一定之運轉指揮信號，並指派專人負責辦理。

## 23. 操作起重機吊舉石磨碎石心歸位時時被撞傷致死災害

(86)012557

一、行業種類：河川砂礫採取業

二、災害類型：被撞

三、媒介物：離心機

四、罹災情形：死亡男 37 歲，工作經歷： 3 個月

五、災害發生經過：

八十六年十二月十六日下午十六時二十分許，某砂石行勞工甲站在碎石機旁邊看到乙以遙控器操作固定式起重機將修復之石磨碎石心吊到碎石機歸定位時，不慎撞到自己而跌落第二層鐵架（高度差約一·六公尺），勞工甲即刻叫人將他送秀傳醫院急救不治死亡，當時他有戴安全帽。

六、災害原因分析：

本災害之原因可能為罹災者操作固定式起重機將修復之石磨碎石心吊到碎石機歸定位時，不慎被碎石心撞擊致腦挫傷死亡。

(一)直接原因：被碎石機之碎石心撞擊致腦挫傷死亡。

(二)間接原因：

1.不安全動作：操作十公噸固定式起重機，未經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定合格。

2.不安全狀況：該十公噸固定式起重機未經本所檢查合格。

(三)基本原因：

1.未設置安全衛生管理人員。

2.未辦理安全衛生教育及預防災變之訓練。

3.未訂定安全衛生工作守則。

4.未實施安全衛生自動檢查。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。

(五)經中央主管機關指定具有危險性機械或設備之操作人員，雇主應僱用經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員充任之。

## 24. 操作起重機吊舉銅捲從事換線作業遭夾具撞擊致死災害

(86)036299

一、行業種類：電線及電纜製造業

二、災害類型：被撞

三、媒介物：起重機

四、罹災情形：死亡男 51 歲，工作經歷： 8 個月

五、災害發生經過：

八十六年七月十五日二十時十分左右，某股份有限公司新莊一廠作業員甲正在從事絞線機（編號 61B）之換線作業，忽然聽到身後另一台絞線機（編號 19B）發出「碰」的一聲，原先甲不以為意，但在旁邊一起工作的另一名外籍勞工乙轉頭觀看，即向甲喊叫並以手比著，甲才看到正從事另一台（編號 19B）絞線機換線工作的丙已趴在地上，甲趨前查看，發現丙頭部已破裂，甲即去叫班長丁，並去守衛室通知總值班戊，由總值班再聯絡各相關單位人員，過了十多分，救護車來到發現丙已死亡，故未送醫，而後各主管相繼趕到，罹災者家屬亦趕至，經辦理各相關手續後，於當日約廿四時左右，由家屬及公司人員運送罹災者遺體至板橋市台北縣立殯儀館。

六、災害原因分析：

(一)發生災害之編號 19B 絞線機係生產電纜線用之銅芯，使用吊升荷重五公噸固定式起重機。

(二)另查災害時罹災者丙之作業為：因絞線機使用之原料、銅捲線圈之銅線已用罄，故正從事於放置銅捲之槽內，將空銅捲換下新銅捲的換線業，災害發生時正在從事第 12B 給線段之第四槽換線作業，且已作業完成換上新銅捲，其作業方法為先剪斷銅線—接上槽內氣壓管（使銅捲兩側中心之氣壓夾鬆開）—以起重機吊起用完之銅捲—空銅捲以手推送至機台後方—回原位，以起重機吊起旁邊地上已置放之新銅捲—放入槽內定好位—鬆脫氣壓管（使銅捲兩側中心之氣壓夾再夾緊）—升高起重機夾具。本次災害即發生在此最後步驟，由於丙將起重機吊鉤及夾具升高時，可能吊鉤下方之夾具（二支鐵鉤），靠北側一支已鬆脫垂放銅捲旁，而靠南側之另一支鐵鉤，於升高時卻恰好鉤住銅捲外緣，但可能丙一時不察仍繼續升高起重機之夾具，因銅捲已遭氣壓夾夾緊，致無法拉高，終至夾具之支點螺絲無法負荷而斷裂，北側鐵鉤落於槽內地面上，南側鐵鉤則反彈擊中丙頭部後再反倒掛於槽輪上。綜合以上所述本次災害發生之可能原因分析如後：

(一)直接原因：遭夾具之鐵鉤撞擊頭部。

(二)間接原因：不安全動作：夾具鐵鉤鉤住銅捲外緣仍繼續吊升起重機夾具。

(三)基本原因：吊升荷重五公噸以上固定式起重機操作人員丙未經該項起重機操作人員受訓合格。

七、災害防止對策：

(一)代表人變更時應重新填具「勞工安全衛生管理單位（人員）設置報備書」陳報當地檢查機構備查。

(二)雇主對於從事吊升荷重五公噸以上固定式起重機之操作之勞工，應僱用經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員充任。

(三)固定式起重機之定期自動檢表應加列「夾具」之檢查。

(四)應修改 19B 絞線機操作標準，使其於換線作業時，符合實際作業情形。

## 25. 操作起重機吊運大理石田吊舉物脫落被壓致死災害

(86)051536

一、行業種類：其他非金屬礦物製品製造業

二、災害類型：被夾，被捲

三、媒介物：其他

四、罹災情形：死亡男 36 歲，工作經歷：5 個月

五、災害發生經過：

某大理石工廠勞工甲於民國八十六年十月三十日九時許於大理石工廠操作固定式起重機吊運四片大理石，當吊運到放著地點時，大理石突然自吊具脫離著地，大理石著地後向勞工甲傾倒，甲閃避不及遂被大理石壓住，經送醫急救不治死亡。

六、災害原因分析：

研判本災害發生可能原因為，當罹災者吊運大理石至放著地點欲將大理石放下時，由於操作時物體慣性產生之衝力加上物體本身之重量大於夾具夾緊之摩擦力，導致大理石自吊具滑落，造成本次災害。綜上所述，分析本災害發生原因為：

(一)直接原因：吊運之大理石自吊具滑落，壓傷罹災者致死。

(二)間接原因：使用之吊具未設置有防止物體自吊具脫落之裝置，造成不安全環境。

(三)基本原因：

1. 雇主未訂定安全衛生工作守則。

2. 未對勞工實施安全衛生教育訓練。

3. 勞工缺乏警覺性及知識不足。

七、災害防止對策：

(一)雇主於僱用勞工時，應施行體格檢查；對在職勞工應施行定期健康檢查；對於從事特別危害健康之作業者，應定期施行特定項目之健康檢查；並建立健康檢查手冊，發給勞工。

(二)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(三)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(四)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(五)雇主對於起重機具之吊鉤或吊具，應有防止吊舉中所吊物體脫落之裝置。

## 26. 從事鋼捲上起重吊掛作業被脫落吊舉物夾死災害

(86)024126

- 一、行業種類：未分類其他工商服務業
- 二、災害類型：被夾，被捲
- 三、媒介物：金屬材料
- 四、罹災情形：死亡男 47 歲，工作經歷：當日
- 五、災害發生經過：

中國鋼鐵股份有限公司將所屬冷熱軋鋼品（鋼板、鋼捲）裝卸吊掛配合作業委由某企業有限公司承攬，民國八十六年五月二十二日上午七時三十分中國鋼鐵股份有限公司成品儲存庫第十六庫房技術員甲上班後，即登上架空移動式起重機駕駛室與道允企業有限公司乙及丙兩位吊掛人員及一位指揮者丁共同進行鋼捲之吊運工作。到了當天下午四時十分許當吊掛員乙及丙兩位將吊具分別掛於鋼捲之左右兩邊之中心，並均說：「好！可以吊了。」後，指揮手許萬清即指揮起重機捲上之動作。中國鋼鐵股份有限公司之起重機操作者王進堂即將鋼捲吊起，但該鋼捲剛吊起後，因吊 未於鋼捲之重心位置，致丙那側之吊具未掛妥而滑出鋼捲外，該鋼捲就僅著力於對邊之吊具上，使鋼捲傾斜倒丙好，而其身後又有另外之鋼捲擋住其退路，致遭所吊八·六三五公噸重之鋼捲撞擊後跌坐於後排鋼捲之中心再被傾倒之鋼捲壓於胸部。後經現場人員將傾倒壓於方清好之鋼捲吊開後，呼叫救護車送高雄市安泰醫院急救不治於當日十七時死亡。

### 六、災害原因分析：

依據本所派員檢查及對該公司勞工實施談話敘述，肇災之十六庫房使用須靠人力吊掛，且未設置防止滑落裝置之吊具。故本次災害原因為使用有缺陷之吊具在先。又在吊掛當時丙掛妥後，雙手未壓住吊具使之固定，致使吊具又滑落而未查知。或因丙站立於另一側，指揮員被鋼捲擋住其視線未能察覺其吊具未完全正確掛妥，即指揮起重機操作員甲將鋼捲吊起，致使丙側之吊具滑落。

- (一)被傾倒之鋼捲撞擊後重壓頭胸出血送醫不治死亡。
- (二)指揮員被鋼捲擋住其視線未能察覺其吊具未完全正確掛妥，即指揮起重機操員將鋼捲吊起，且吊掛作業人員又站立於荷重物易傾倒之側。
- (三)吊掛用具未裝置防止吊舉中所吊物體脫落之裝置。

### 七、災害防止對策：

- (一)對於起重機具之吊 或吊具，應有防止吊舉中所吊物體脫落之裝置。
- (二)應加強起重機吊掛人員及指揮人員之在職教育訓練。

## 27. 欲解開移動式起重機吊索時碰觸架空高壓電線感電死亡災害

(86)027765

- 一、行業種類：一般土木工程業
- 二、災害類型：感電
- 三、媒介物：輸配電線路
- 四、罹災情形：死亡男 25 歲，工作經歷： 2 個月
- 五、災害發生經過：

台灣鐵路管理局山線雙軌工程處將鯉魚潭橋新建工程交由某營造股份有限公司承包，八十六年五月二十二日十三時三十分起該營造有限公司起重機操手甲到放置混凝土欄杆之空地，先拆鋼模再準備吊放，於拆模後開始操作移動式起重機，於當日十六時許乙要準備吊放第七塊混凝土欄杆時，當吊放至放置處，掛勾已放下離地約六十公分，正準備拆掛勾之鋼索時，天開始下雨，甲先將引擎關掉，並到前面約二十公尺水溝處小便，卡車司機丙不知為何跑到吊混凝土欄杆處之、掛勾處而被感電，甲聽到喊叫聲，立即趕到丙身旁並叫工地主任丁一起施以急救，再以工地轎車送往省立豐原醫院，因傷重急救無效於當日十七時二十分醫生宣布死亡。

### 六、災害原因分析：

本災害原因可能係操作手甲在下雨時未將已由吊桿吊搬至近接高壓電線下方之 RC 欄杆掛勾解開，收妥鋼索及吊桿，致未不明現況之司機丙可能想幫忙解開 RC 欄杆上之掛勾，鋼索碰觸上面高壓電線，造成電流由鋼索小手小身體→腳→大地之感電路徑，終致電擊休克死亡災害。

(一)直接原因：掛勾之鋼索碰觸高壓電線，造成電擊休克死亡。

(二)間接原因：

- 1.不安全狀況：於架空電線之接近場所從事使用移動式起重機吊搬 RC 欄杆未設置護圍或於該電路裝置絕緣防護裝備。
- 2.不安全動作：  
高壓線路之接近場所於吊搬完成後未將吊桿鋼索收妥，而留置在現場。  
高壓電線之接近場所要作業未先查視是否靠近或會碰觸高壓線路。

(三)基本原因：

- 1.所訂工作守則未報備。
- 2.缺乏警覺。

### 七、災害防止對策：

- (一)加強勞工教育訓練，嚴格禁止勞工從事不熟悉之作業，對危險性機械於不從事作業時，該機械應收妥吊桿、吊具。
- (二)雇主應依勞工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，報經檢查機構備查後公告實施。
- (三)對橋墩中心與橋墩中心之距離在五十公尺以上及工程中模板支撐高度七公尺以上之橋樑工程非經勞動檢查機構審查合格，事業單位不得使勞工在該場所作業。
- (四)僱用勞工人數在三十人以上之事業單位設置勞工安全衛生人員時，應於事業開始之日填具勞工安全衛生管理人員設置報備書陳報檢查機構備查。
- (五)雇主對勞工於架空電線或電氣機具電路之接近場所從事工作物之裝設、解體、檢查、修理、油漆等作業及其附屬性作業或使用打樁機、拔樁機、移動式吊車及其他有關作業時，該作業之勞工於作業中或通行之際，有因身體等之接觸或接近該電路引起感電之虞者，雇主應設置護圍、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。

## 28. 攀爬起重機頂部桁架事檢修作業發生感電死亡災害

(86)054409

一、行業種類：鋼鐵鑄造業

二、災害類型：感電

三、媒介物：輸配電線路

四、罹災情形：死亡男 23 歲，工作經歷：1 年 9 個月

五、災害發生經過：

民國八十六年十月五日上午約九時許，某工業股份有限公司勞工甲（泰籍）被工務課員工乙發現，位於該公司「夫喃膜廠」廠方南側，起重機頂部桁架近接起重機電源銅裸線上，並呼叫員工丙、丁等，協同救助疑遭感電之甲……………甲經送麻豆新樓醫院急救，於十時四十分被宣告死亡。

六、災害原因分析：

研判本次災害發生之可能原因為：罹災者甲於帶領工作之乙去上廁所後，即登上起重機（北側）並攀爬至起重機頂部桁架上並往南走，擬檢查設於起重機南側之馬達附動齒輪，不料於災害現場因失足或滑倒或其他不明原因，導致左手臂內肘及腹部、胸、腰等多處碰觸通電中之電源線（三股），並造成迴路而遭感電（併灼傷）而肇災。綜合上述分析本災害發生原因為：

（一）直接原因：罹災者身軀多處遭電壓二二〇伏特之電流灼傷，並引起休克不治死亡。

（二）間接原因：

1. 不安全環境：裸銅線處未設預防感電標示。

2. 不安全行為：勞工自行行走於起重機頂部桁架而捨安全通道（按沙內身高一六二公分，若行走於通道則不易碰觸到較桁架頂高七十公分之電線。

（三）基本原因：未就工務檢修作業著實訂定工作守則，並執行及未就預防災變予以教育訓練等之缺失因素。

七、災害防止對策：

（一）應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

（二）雇主對於勞工工作場所之通道、地板、階梯，應保持不致使勞工跌倒、滑倒、踩傷等之安全狀態，或採取必要之預防措施。

（三）雇主應使勞工於機械操作、修理、調整及其他工作過程中有足夠之活動空間，不得因機械原料或產品等置放過擠致對勞工活動、避難、救難有不利因素。

（四）應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

## 29. 使用車載型移動式起機吊舉電信桿觸及架空電線感電死亡災害

(86)000163

- 一、行業種類：機電，電路及管道工程業
- 二、災害類型：感電
- 三、媒介物：輸配電線路
- 四、罹災情形：死亡男 58 歲，工作經歷：1 個月
- 五、災害發生經過：

中華電信股份有限公司臺灣南區電信分公司佳里營運處將「佳里營運處八十七年度線路併案積點發包工程」，交付某通訊電力機械工程股份有限公司承攬；而某通訊電力機械工程股份有限公司，再將豎立電桿及換放電纜採實做實算方式，交付其員工甲承作，甲承作此部份後，即僱工施作，於八十六年十二月四日上午十一時許，甲等人在豎立電話線桿工作，當時由甲操作吊卡車，將電桿吊起，而乙用雙手扶著電桿前端（大端），突然聽到“啪”一聲，甲發現乙即感電坐下，後經工人將其送佳里綜合醫院急救，不治死亡。

### 六、災害原因分析：

研判本次災害發生可能原因如后：甲操作移動式起重機（吊卡車）之吊桿，將電話線桿吊起，而勞工乙以雙手扶著電桿前端以準備放入挖好之洞裡，可能於豎立電桿時未注意上方未設絕緣護套之高壓電，致電桿後端（小端）之避雷線碰觸到高壓電，經由避雷線之傳遞勞工乙遂遭感電致死。綜上所述，研判本次災害發生之可能原因如后：

- (一)直接原因：遭一一.四 k v 之高壓電擊死亡。
- (二)間接原因：高壓電線未設置絕緣護套，造成不安全環境。
- (三)基本原因：
  - 1.未設置勞工安全衛生管理人員，並實施自動檢查。
  - 2.未辦理勞工安全衛生教育訓練。
  - 3.未訂定勞工安全衛生工作守則，供勞工遵循。

### 七、災害防止對策：

- (一)雇主應依事業之規模、性質，實施安全衛生管理；並應依中央主管機關之規定，設置勞工安全衛生人員（勞工安全衛生作業主管）實施自動檢查。
- (二)雇主對其設備及其作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- (三)僱用勞工從事工作應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。
- (四)雇主應依勞工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，報經檢查機構備查後公告實施。
- (五)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。
- (六)雇主對勞工於架空電線或電氣機具電路之接近場所從事工作物之裝設、解體、檢查、修理、油漆等作業及其附屬性作業或使用打樁機、拔樁機、移動式吊車及其他有關作業時，該作業之勞工於作業中或通行之際，有因身體等之接觸或接近該電路引起感電之虞者，雇主應設置護圍、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。
- (七)雇主對從事吊升荷重未滿五公噸之移動式起重機操作手，應使其受特殊作業安全衛生教育、訓練。



## 30. 移動式起機吊放廢棄物時主索碰觸架空電線感電死亡災害

(86)024919

- 一、行業種類：其他營造業
- 二、災害類型：感電
- 三、媒介物：輸配電線路
- 四、罹災情形：死亡男 26 歲，工作經歷：1 年 4 個月
- 五、災害發生經過：

甲業有限公司向台北縣樹林鎮鎮民代表會承攬該會屋頂抓漏工程，甲企業有限公司因故未能施工，將該項工程原價交由乙業有限公司施工，屋頂抓漏工程施工期間為吊運材料及屋頂廢棄物，乙業有限公司特地請丙限公司派出二五噸移動式起重機及司機助手各一人前來工地從事吊裝之機械設備租賃服務，八十六年五月十三日下午一點三十分，移動式起重機操作手 A 二五噸移動式起重機，開到樹林鎮民代表會門前，開始吊運屋頂上拆除後之廢棄物，工作很順利，總共吊了二十一桶都是直接倒在貨車上，當日下午三點多貨車有較長的一段時間沒有回來配合吊裝，因此，A 先將吊下來的六桶廢棄物倒在原來貨車停放的位置上，接著第七桶貨車回來，開始倒車準備裝載，B 在 A 起吊時，過來扶持吊裝桶，就在此時，A 聽到“砰”的一聲，吊車主索已碰觸附近上方高壓電線路，B 隨即感電倒地，A 立即下車和其他工作人員連絡救護車將其送醫急救，但不治死亡。

### 六、災害原因分析：

本災害之可能原因如下：當裝運廢棄物之司機，C 於八十六年五月十三日十五時十分將貨車開回來裝載位置時，因地面上已有廢棄物，故無法倒車接近原來吊裝位置，車子必需往前停放，因此在起重機準備將吊桶吊放貨車上時，勢必往前挪移，因吊桿向前挪移時，主索碰觸附近一一·四 KV 之高壓電輸配電線路，而 B 因雙手扶持吊桶致感電引起心衰竭而死亡。

- (一)直接原因：近接高壓電線路作業，造成感電致死。
- (二)間接原因：不安全狀況：高壓電線未裝置絕緣用防護裝置。
- (三)基本原因：
  - 1.未設置勞工安全衛生業務主管實施自動檢查。
  - 2.未訂定安全衛生工作守則。
  - 3.未實施勞工安全衛生及預防災變教育、訓練。

### 七、災害防止對策：

- (一)雇主應依事業之規模、性質，實施安全衛生管理；並應依中央主管機關之規定，設置勞工安全衛生人員（勞工安全衛生作業主管）實施自動檢查。
- (二)雇主對其設備及其作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- (三)僱用勞工從事工作應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。（雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其受適於各該工作所必要之安全衛生教育、訓練程內容及時數。）
- (四)雇主應依勞工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，報經檢查機構備查後公告實施。
- (五)雇主於架空電線之近接場所從事工作物之裝設等作業時，應於該電路裝置絕緣用防護裝備。

# 31. 使用移動式起重機吊運路緣石碰觸架空電線感電死傷災害

(86)042571

- 一、行業種類：水泥及水泥製品製造業
- 二、災害類型：感電
- 三、媒介物：輸配電線路
- 四、罹災情形：死亡男 33 歲，工作經歷： 3 年 8 個月  
重傷男 40 歲，工作經歷： 5 年 1 個月

## 五、災害發生經過：

八十六年九月五日上午八時四十分左右，因甲水泥製品廠向乙水泥製品行訂購路緣石，由甲水泥製品廠派車自運，由台中縣丙交通公司之車號 HT-997 之十五噸吊卡貨車前來乙行吊運，該車司機（吊卡貨車車主）為 A，因其只有一人無法自行吊運，故請乙水泥製品行人員 B 及 C 幫忙處理，在吊運路緣石時，由司機 A 操作吊桿，乙水泥製品行勞工 D 在貨車上幫忙放置吊運上來之路緣石，徐瑞平在路緣石堆置場幫忙吊掛，當在路緣石捆紮完成，B 雙手尚未離開吊鉤而吊桿往上吊升時，因吊桿提升太高，超過安全範圍，吊桿受台灣電力公司一萬一仟四百伏特輸配電路影響，造成 B 受電擊重傷，送醫途中死亡，吊卡貨車司機 A 電擊重傷，現於長庚紀念醫院林口分院治療，吊卡車前輪及右後外側輪胎爆胎。

## 六、災害原因分析：

本次災害發生之可能情形如下：在欲將路緣石吊升至吊卡貨車上時，因吊卡貨車司機（車主）A 操作吊桿不當，使吊桿提升過高，不慎觸及路緣石製品堆置場旁邊上方之台灣電力公司一萬一仟四百伏特高壓電輸配電線路，致雙手尚未離開吊鉤之勞工 B 感電休克於送醫途中死亡，及操作吊桿之吊卡貨車司機（車主）A 重傷。茲分析此次災害原因如后：

(一)直接原因：感電造成休克致死。

(二)間接原因：

- 1. 不安全狀況：使用移動式起重機從事相關作業時，在有感電之虞之電線電路未於該電路四周裝置絕緣用防護裝
- 2. 不安全動作：從事吊掛作業未指定專人指揮並監視之。

(三)基本原因：

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

## 七、災害防止對策：

- (一)應設置勞工安全衛生人員（三種勞工安全衛生業務主管）並實施自動檢查。
- (二)應訂定安全衛生工作守則，並報經檢查機構備查。
- (三)應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。
- (四)對於勞工於架空電線接近場所使用移動式起重機及其有關作業時，該作業之勞工於作業中有因接近該電路引起感電之虞者，應於該電路四周裝置絕緣用防護裝備。
- (五)對於起重機具之作業，應規定一定之運轉指揮信號，並指派專人負責辦理。

## 32. 懸在空中之移動式起重機鋼索觸及架空電線發生感電災害

(86)042574

- 一、行業種類：土木工程業
- 二、災害類型：感電
- 三、媒介物：輸配電線路
- 四、罹災情形：死亡男 19 歲，工作經歷： 1 個月
- 五、災害發生經過：

台北縣瑞芳鎮公所將該鎮介壽橋改建工程交由甲營造有限公司承建，甲營造有限公司為吊裝鋼構橋樑於八十六年八月七日向乙重機械有限公司承租移動式起重機（吊車）罹災者 A 係乙重機械有限公司所僱用之吊車助手，於八十六年八月七日上午九時許，吊車司機 B 帶領助手 A 駕駛最高荷重為四十五公噸之吊車，到達瑞芳鎮中山路二十九號前介壽橋墩前，由 A 以鋼索將地面上鋼樑綁好固定，再由吊車司機 B 操作吊臂旋轉到橋墩後方橋面上由甲營造有限公司之鐵工以螺栓固定，直到下午一時完成二十五公尺內鋼橋橫支撐鋼樑安裝後才休息吃飯，A 因太累了，未用餐就爬上吊車駕駛座午睡，下午二時許，工地領班 C 要 B 先將地上剩下的四支鋼樑吊放到河床上，吊車司機 B 叫醒駕駛座上的 A 後，再往吊車操作台走去，約兩分鐘，突然聽到有人喊「啊」一聲，跳下車就看到 A 仰臥在吊車右後支撐腳架旁，表情痛苦身體抽搐著，立刻夥同 C 一起將他送醫急救。

### 六、災害原因分析：

研判本災害發生原因可能原因為罹災者 A 在移動式起重機駕駛座午睡，經吊車司機 B 叫醒而跳下車，站在右後支撐腳架旁時，懸在空中長二十五公尺之吊車鋼索隨風飄盪觸及電桿上之高壓電線電壓壹萬壹仟肆佰伏特電源，經吊臂導電車體及腳架，電流自 A 雙手掌進入身體—心臟—雙腳跟及小腿背面流出感電致死。

(一)直接原因：遭壹萬壹仟肆佰伏特高壓電擊心臟麻痺死亡。

(二)間接原因：

1.不安全情況：

在架空電線之接近場所從事吊車作業，未於該電線設置絕緣防護裝備。

吊升荷重三公噸以上之移動式起重機（吊車）未經檢查機構檢查合格，即予使用。

2.不安全動作：吊車停放時未將懸吊之鋼索收回。

(三)基本原因：

1.對移動式起重機（吊車）操作員及吊掛作業人員未施以特殊作業安全衛生訓練。

2.未訂定安全衛生工作守則。

3.未實施自動檢查。

### 七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。

(四)雇主對勞工於架空電線之接近場所使用移動式吊車作業時，該作業之勞工於作業中或通行之際，有因身體等之接觸或接近該電路引起感電之虞者，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。

(五)應於工地訂定自動檢查計畫實施自動檢查。

(六)吊升荷重在五公噸以上之移動式起重機屬危險性機械，其操作人員應僱用經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員充任之。

(七)對於使用起重機具從事吊掛作業之勞工，應使其受特殊安全衛生教育訓練。

### 33. 從事移動式起重機吊運鋼筋之吊掛作業因鋼及架空電線發生感電災害

(86)027301

一、行業種類：房屋建築工程業

二、災害類型：感電

三、媒介物：輸配電線路

四、罹災情形：死亡男 41 歲，工作經歷：當日

五、災害發生經過：

甲向屋主承作農舍新建工程，而甲將工程鋼筋綁紮作業代工不帶料方式交由乙承作，罹災者丙係乙僱用鋼筋工人，且係乙以計費方式必捷吊車有限公司從事吊運鋼筋之作業。於八十六年五月一日，該吊車有限公司吊車操作員丁於當日上午七時三十分許進場作業，先從新建農舍周圍之西側及南側兩處堆放鋼筋處吊運約十餘趟後，於當日上午八時五分許，正欲進行第三處鋼筋（位於產業道路旁電線桿下方）之吊運時，即發現在地面進行網綁之鋼筋工人丙似有感電現象，於是趕忙喊叫現場其他作業工人並跳下吊車進行查看搶救，並由現場工人緊急送往沙鹿光田醫院救治，不治死亡。

六、災害原因分析：

本次災害之可能原因係欲吊運之鋼筋置放處過於接近高壓電線正下方，外加吊桿鋼索移動時之晃動，致使鋼索接近高壓電線，觸電後經由罹災者身體傳至地面，形成迴路，導致電擊性休克死亡，造成此一災害。

(一)直接原因：移動式起重機碰觸高壓電力線路，致使勞工感電，電擊性休克死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：

- 1.高壓電線近接場所從事吊掛作業，未作絕緣套管被覆。
- 2.吊桿鋼索過於接近高壓電線。
- 3.吊掛作業現場未加派人員監視之。

(三)基本原因：

- 1.未設勞工安全衛生管理人員。
- 2.未訂定自動檢查計劃，實施自動檢查。
- 3.未實施勞工安全衛生教育訓練。
- 4.未報備安全衛生工作守則。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。

(四)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。

(五)雇主對勞工於架空電線或電氣機具電路之接近場所從事工作物之裝設、解體、檢查、修理、油漆等作業及其附屬性作業或使用打樁機、拔樁機、移動式吊車及其他有關作業時，該作業之勞工於作業中或通行之際，有因身體等之接觸或接近該電路引起感電之虞者，雇主應設置護圍、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。

## 34. 協取穩定起重機吊舉箱涵因起重機鋼索觸及架空電線發生感電災害

(86)038106

- 一、行業種類：一般土木工程業
- 二、災害類型：感電
- 三、媒介物：輸配電線路
- 四、罹災情形：死亡男 57 歲，工作經歷：10 個月
- 五、災害發生經過：

業主雲林縣北港鎮公所，將「北港鎮扶朝里排水溝及道路改善工程」，交由某營造有限公司承造，八十六年八月七日上午九時三十分許，該營造有限公司移動式起重機操作人員甲駕駛移動式起重機準備吊預鑄排水箱涵，罹災者乙則協助穩定箱涵，以免吊索觸及路旁之高壓電線，在作業中突然發現吊索與高壓電線碰觸，發生火花並發出霹靂聲，乙就大叫了一聲：「啊！」即時倒地，然後送北港鎮馬祖醫院急救。

該工程長約四〇〇公尺，寬四〇公分，深七十公分。現場從事排水溝預鑄箱涵之移動式起重機規格為三十五公噸，該預鑄箱涵長十公尺、寬高各一公尺，重約二十公噸。

### 六、災害原因分析：

研判本災害發生之可能原因為：罹災者乙於工地協助移動式起重機吊掛預鑄鋼筋混凝土製排水箱涵作業時，該起重機之鋼索不慎觸及路旁電壓一一、四〇〇伏特之高壓電線，致電流經鋼吊索→預鑄箱涵→罹災者手部→心臟→身體→腳部→大地，罹災者倒地前頭部撞擊預鑄箱涵，造成罹災者心臟衰竭併顱內出血，經送醫急救不治死亡。

(一)直接原因：遭高壓電擊並倒地撞擊頭部，致心臟衰竭併顱內出血不治。

(二)間接原因：不安全狀況：架空高壓電線未設絕緣被覆。

(三)基本原因：

- 1.未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- 2.未辦理勞工安全衛生教育、訓練。
- 3.未報備安全衛生工作守則。

### 七、災害防止對策：

- (一)雇主應依事業之規模、性質，實施安全衛生管理；並應依中央主管機關之規定，設置勞工安全衛生人員（勞工安全衛生作業主管）實施自動檢查。
- (二)雇主對其設備及其作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- (三)雇主僱用勞工從事工作應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。
- (四)雇主應依勞工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，報經檢查機構備查後公告實施。
- (五)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。
- (六)雇主對於使用起重機從事吊掛作業人員，應使其受特殊作業安全衛生教育、訓練。
- (七)雇主對勞工於架空電線或電氣機具電路之接近場所從事工作物之裝設、解體、檢查、修理、油漆等作業及其附屬性作業或使用打樁機、拔樁機、移動式吊車及其他有關作業時，該作業之勞工於作業中或通行之際，有因身體等之接觸或接近該電路引起感電之虞者，雇主應設置護圍、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。

## 35. 操作車載型移動式起重吊舉RC護欄因吊桿螺絲插入架空電線發生感電災害

(86)026703

一、行業種類：一般土木工程業

二、災害類型：感電

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：死亡男 48 歲，工作經歷： 2 年 6 個月

五、災害發生經過：

某鐵工廠股份有限公司承攬之中山高速公路汐止內湖段（一至六標合併標）四標鋼構吊裝工程，爲了方便施工，擬於八十六年五月一日中午十二時起封閉安康路二九六號加得利瓦斯車改裝廠前之道路，當天下午約一點時到安康路二九六號附近進行整地，開始起吊位於安康路右側之三塊 RC 紐澤西護欄作爲路障。但當第一塊護欄吊於車上時，甲（罹災者）來到現場（約下午三時許）。因不滿意工作進度，且認爲以此方式作業速度太慢，遂自行操作吊卡，將第一塊已置放於吊卡上之護欄放至預定位置後，因第二塊欲放置於安康路右側空地之較裏面處，故移動車子到較接近高壓線之處（即出事之位置），準備將第二塊護欄以拖拉方式拖出。爲進行拖拉作業，甲以不移動吊卡，而採將吊桿收回方式拖拉。在未注意情況下，吊桿上螺絲插入台電之高壓電纜（11000 伏特，發生事故前三天該電纜始由台灣電力股份公司裝設防護套管），以致遭電擊。因無法斷電故無法搶救，待台電人員斷電後始送醫急救，但因傷勢嚴重而不治。

六、災害原因分析：

- (一)接觸離地面八公尺之台灣電力股份有限公司一萬一千伏特高壓電力設備。
- (二)以拖拉方式拖移 RC 紐澤西護欄，吊桿以收回方式作動時，致其上之螺絲插入防護套管而與帶電之輸電裸線接觸。
- (三)未對所僱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。
- (四)未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。

七、災害防止對策：

- (一)對於移動式起重機於接近高壓電附近作業應派監視人員指揮。
- (二)未對所僱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。
- (三)未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。

## 36. 駕駛大型移動式起重機行駛產業道路時翻落造成死傷災害

(86)044270

- 一、行業種類：土木工程業
- 二、災害類型：其他交通事故
- 三、媒介物：移動式起重機
- 四、罹災情形：死亡男 37 歲，工作經歷：1 年 1 個月  
重傷男 29 歲，工作經歷：1 年 2 個月
- 五、災害發生經過：

台灣省交通處公路局東西向快速公路北區工程處將東西向快速公路觀音大溪線 E 一〇二標（一七 K+二〇〇～二〇 K+〇〇〇）新建工程連工帶料（鋼筋混凝土除外）全部交由甲營造股份有限公司承攬，甲營造股份有限公司向乙起重行以連車帶人方式，計時計價租用移動式起重機至本案工程從事吊掛作業，於八十六年九月一日租用由罹災者 A（傷）所操作之移動式起重機至工地從事吊掛因受颱風擊倒之墩柱鋼筋，但因吊掛時發現作業困難，便決定改擇由另端處從事吊掛，於午後，A 駕駛移動式起重機並隨車搭載罹災者 B（死），繞由復旦路再行經產業道路欲至另端途中，約當日下午二時許，因未發現路基鬆動情況，致發生連車帶人翻落邊坡上，經現場人員搶救，送醫後，罹災者 B 不治死亡，A 重傷住院醫治（陽明綜合醫院）。

災害現場位於桃園縣平鎮市復旦路四段延線之產業道路上，路寬約二·六公尺，移動式起重機（吊升荷重二〇公噸；為乙起重行所有，翻落於路緣邊坡下方約二十五公尺處。

### 六、災害原因分析：

- (一)研判本次災害發生之可能原因為：罹災者 A 所駕駛移動式起重機已逾規定期間（未經再檢查合格）搭載罹災者 B，於工區旁道路行駛時，因未事先調查其路況、地質及路寬和所能承受之荷重，而造成車輛載重之應力作用於無法承受該車輛機械荷重之路緣邊坡，使該路緣受力破壞崩塌，致移動式起重機因而傾覆翻落，釀成車輛乘員一死一傷之災害。
- (二)1.未事先調該道路之寬度、地質、狀況及所能承受之荷重。  
2.大型移動式起重機未經檢查合格即行使用。

### 七、災害防止對策：

- (一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。
- (二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。
- (三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。
- (四)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。
- (五)雇主對車輛通行道寬度，應為最大車輛寬度之二倍再加一公尺，如係單行道則為最大車輛之寬度加一公尺。
- (六)應事先調查（地質、地形狀況）、選擇、規劃能承受擬行駛車輛機械之荷重之道路，並告知作業勞工應行經之路線狀況，以預防車輛機械之翻倒，翻落及道路崩塌等。

## 37. 搭乘載貨用升降機上二樓發生墜落災害

(86)001073

一、行業種類：脫水食品製造業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：升降機，提升機

四、罹災情形：死亡女 45 歲，工作經歷：3 年 11 個月

五、災害發生經過：

災害發生當日下午五時，某實業有限公司仁武廠員工於洗完手正準備下班的時候，罹災者甲因要到二樓去找茶杯，故乘坐載貨用升降機上到二樓，但不久即發出“碰”大聲響，發現罹災者隨著墜落之升降機搬器，掉落於地面，經老闆將她送醫急救，終因胸內出血不治死亡。

六、災害原因分析：

此次災害發生之可能原因為：罹災者誤操作按鈕，使搬器上升，又因終點極限開關失效無法切斷捲揚機動力，致使搬器頂部抵住升降路頂部構架上，造成捲揚鋼索扯斷，罹災者隨著搬器掉落於地面上，致使罹災者傷重死亡。

(一)直接原因：人隨升降機搬器掉落於地面上，胸內出血，骨折致死。

(二)間接原因：終點極限開關失效無法遮斷捲揚機過動力，勞工乘坐載貨用升降機之不安全設備環境及不安全行爲。

(三)基本原因：

1.未實施自動檢查。

2.未實施一般勞工施以勞工安全衛生教育及預防災變訓練。

3.未訂定適合工作所必需之勞工安全衛生工作守則。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)雇主對於升降機之安全裝置，如終點極限開關、緊急停止裝置及其他安全裝置，應維持其效能。

(五)雇主對於設計上專供載貨用之升降機，應不得搭載人員。

(六)雇主對於升降機之操作方法及故障時之處置方法等，應揭示於使用該升降機有關人員易見處。

(七)雇主對於升降機之升降路出入口周圍之牆壁或其圍護物，應以不燃性材料構築，並使升降路外面之人或物均不能與搬器或配重接觸，出入口處之牆壁或其圍護物，應具有能支持門件及其連鎖裝置保持定位之足夠強度。

(八)雇主對於升降機之終點極限開關，應具有能自動遮斷動力並引發制動之機能。



## 38. 由貯槽外緣旋梯爬至槽頂欲進入貯槽內吊籠發生墜落災害

(86)000162

一、行業種類：其他營造業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：吊籠

四、罹災情形：死亡男 38 歲，工作經歷：6 個月

五、災害發生經過：

甲化學工業股份有限公司將其「大發廠貯槽等十四座新建工程」，交付乙機械有限公司承攬；而乙機械有限公司再將編號 TK--813 貯槽製作安裝，交付丙企業有限公司承攬；於八十六年十二月一日下午三時許，A 和 B 沿著貯槽外緣之旋梯上至槽頂，然後越過槽頂進入貯槽內之吊籠（由上而下酸洗貯槽壁之焊道，當時 B 走在前頭，當他越過槽頂而由爬梯要下至吊籠時，B 一隻腳踏於吊籠上緣之角鐵上，另一隻腳離開爬梯欲轉身入吊籠內時，吊籠傾斜，B 身體失去重心遂由吊籠與槽壁間墜落貯槽底，隨即將其送大仁急救，因傷重不治死亡。

六、災害原因分析：

(一)研判本次災害發生可能原因如后：勞工 B 在未使用安全帶狀況下，由槽頂之爬梯下至吊籠，當一隻腳踏於吊籠上緣之角鐵，另一隻腳離開爬梯欲轉身入吊籠內時，由於吊籠承受偏心載重，遂向槽壁傾斜，勞工洪明法失去重心，站立不穩，而由吊籠與槽壁間墜落貯槽底，因傷重不治死亡。

(二)間接原因：由爬梯下至吊籠內時，未使用安全帶，造成不安全動作，吊籠未經檢查合格，造成不安全環境。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)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。

(五)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。

# 39. 搬運瓦斯鋼瓶搭乘升降機踏空墜落死亡災害

(86)008293

一、行業種類：燃料零售業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：升降機，提升機

四、罹災情形：死亡男 60 歲，工作經歷：2 年 10 個月

五、災害發生經過：

八十六年二月九日甲液化煤氣行工人 A 接獲電話，被告知於當日上午大約九時五十分有送瓦斯工人於乙股份有限公司內發生事故，A 即刻前往至該公司的肇事現場察看，發現 B 墜落於地下室升降機坑底，頭部外傷流血，其運送之十六公斤裝瓦斯鋼瓶亦落入升降機坑底，當時 A 見狀即刻由旁人協助下，一起將 B 救起速送往桃園市財團法人天主教會聖保祿醫院急救，惟因傷害於當日中午約十二時三十分不治死亡。

六、災害原因分析：

(一)本次災害發生之可能原因如下：瓦斯工人乙於災害發生當日運送瓦斯鋼瓶至乙股份有限公司，欲搭乘升降機，準備將十六公斤裝瓦斯鋼瓶送達六樓的廚房內，惟在拉開一樓升降路出入口伸縮型鐵門時，該升降機之搬器並未停在該一樓層，(可能在這之前，已有人使用該升降機致搬器上升至二樓)，罹災者 B 不知情況下，進入升降機時即踏空墜落於地下室升降機之機坑底，其運送之瓦斯鋼瓶亦一起掉落至機坑底，罹災者林宜松頭部撞擊坑底，導致重傷而亡。

(二)不安全環境：

1. 升降路一樓出入口所設置之機械鎖扣裝置失效，未確實保持正常性能狀態。(升降機未在一樓處時，升降機門應無法打開)
2. 大型升降機未經申請檢查合格。

七、災害防止對策：

- (一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。
- (二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。
- (三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。
- (四)雇主對於升降機之升降路各樓出入口門，應有連鎖裝置，使搬器地板與樓板 相差七·五公分以上時，升降路出入口門不能開啓之。
- (五)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。

## 40. 利用升降機升降道吊運磚塊發生墜落災害

(86)024925

一、行業種類：土木工程業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：工作台，踏板

四、罹災情形：死亡男 55 歲，工作經歷：2 個月

五、災害發生經過：

產業主甲建設股份有限公司將集合住宅新建工程交由乙營造股份有限公司承建，乙營造股份有限公司將前項工程中之泥水工程交由 A 承攬，於八十六年五月六日上午八時，A 和 B 及 C 三人在工地內利用升降機之升降道吊運磚塊，A 在四層操作捲揚機。B 和 C 在地下一層使用手推車搬運磚塊，將手推車推進升降道內，再用捲揚機吊到四層，工作至當日八時四十五分左右，A 看到 B 將放有磚塊之手推車推進地下一層升降道內，不久工作平台之水平木角材突然斷裂，B 與手推車一齊墜落到升降道坑底，A 立即下來請工地主任 D 協助將 B 扶上來，將他送往馬偕醫院淡水分院急救，延至八十六年五月十一日上午十時卅五分不治死亡。

六、災害原因分析：

(一)研判本災害發生之可能原因如下：B 將裝有一百二十塊磚塊之手推車推進地下一層升降道內蓋板上時，因蓋板下右側縱向水平梁木材為舊料，內部可能有裂痕使用時未察覺，致該木材無法承受 B 及裝載磚塊之手推車重量，引起斷裂，B 與手推車及蓋板一起墜落下深約三公尺之升降機坑底部，B 經送醫不治死亡。

(二)1.不安全動作：未戴用安全帽。

2.不安全情況：蓋板支撐無法承受人員及手推車之重量。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)雇主僱用勞工於二公尺以上高度之屋頂、開口部分、階梯、樓梯、坡道、工作臺等場所從事作業，應於該處設置護欄或護蓋等防護設備。依規定設置之護蓋，應具有能使人員及車輛安全通過之強度。

# 41. 搭乘升降機因機件故障而跳下墜落致死災害

(86)028556

一、行業種類：其他電力及電子機械器材修配業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：升降機，提升機

四、罹災情形：死亡男 36 歲，工作經歷：當日

五、災害發生經過：

八十六年五月廿八日某電業廠股份有限公司副課長甲於該公司楊梅廠四樓電纜製造場所巡視工作完畢，正在等候升降機上來，當升降機升至四樓時，看到升降機內有乙一人攜帶裸銅線欲到二樓（可能乙忘記按二樓按鈕，所以升降機直上四樓），之後甲和乙同坐升降機，由乙按二樓按鈕，但升降機卻在二樓與三樓間停住，甲認為係裸銅線負荷不均，即與乙搬動裸銅線，使升降機之搬器負荷達到平衡，但是搬器仍無法下降，甲即以搬器內之電話連絡人員前來幫忙，但沒人前來，所以甲與乙合力將升降機門拉開，甲即呼喊工人丙拿梯子來讓他們下到二樓地板，梯子尚未拿取，乙因緊張而急著下來，甲因此先跳下二樓地板並叮嚀乙勿跳下來，需俟其拿梯子來後才可下來，當甲至一樓尋找梯子時，泰勞即來告訴甲說乙已跳下來並墜入升降機坑坑底，甲即打開一樓升降機門，朝地下室一看發現乙已在地下室之機坑坑底，隨即到地下室將乙抬出，送至楊梅鎮天慈醫院急救，乙終因傷重不治死亡。

六、災害原因分析：

(一)甲與乙同時乘坐積載荷重二·八公噸升降機，其原設定之下降速度達每分鐘六〇公尺，即自動發生剎車動作，事後經該升降機之製造廠商嶢昇企業有限公司（亦為該部升降機保養廠商）技術員陳見原檢查結果，升降機下降速度達每分鐘四十七公尺，即發生調速機電氣開關跳脫，切斷電磁剎車器之電源而產生制動，導致升降機搬器之底部停在距三樓樓地板下方六〇公分處，災害發生前，該升降機門之連鎖裝置經甲及乙合力拉開之後，甲跳下二樓樓地板，當彼欲至一樓拿梯子，以便給乙下來，未料乙當時未等待即躍下，不幸墜入升降機坑坑底不治死亡。

(二)不安全動作：升降機搬器在二、三樓間停住，乙往二樓地板跳下。

七、災害防止對策：

(一)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(二)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(三)應設置勞工安全衛生人員及填具勞工安全衛生管理單位（人員）設置報備申請書報當地檢查機構備查。

(四)設置之升降機其每月實施之自動檢查，應將終點極限開關，緊急停止裝置制動器、控制裝置、鋼索或吊鏈有無損傷、導索結頭部分有否異常等項目實施檢查。

(五)應訂定升降機操作方法及故障時之處理方式。

## 42. 在四樓使用捲揚機從事模板吊運工作發生墜落災害

(86)042151

一、行業種類：房屋建築工程業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：其他

四、罹災情形：死亡男 64 歲，工作經歷：1 個月

五、災害發生經過：

業主甲將位於苗栗縣苗栗市福麗段地號九五二號之四樓住宅新建工程交由某營造有限公司承攬，某營造有限公司工作場所負責人乙以口頭約定將該工程之模板部份交由模板領班乙負責施工，所有模板工人由乙僱用進場工作。在八十六年八月十三日由模板工丁、戊兩人進行已拆模之五樓版模板吊搬，八月十四日八時兩人又繼續到工地吊搬模板，因十三日已完成五樓樓版模板吊搬，後來戊就將捲揚機搬到四樓樓版外牆處，以備吊運之用並由戊安裝，裝妥他在四樓外牆處操作，丁在一樓承接模板，於當日九時許正由四樓吊搬模板一捆下來時，整個捲揚機突然往外傾倒，戊墜落一樓地面後用救護車送往苗栗大千醫院急救，再轉送台中榮總醫院，因傷重急救無效於八十六年八月十四日十二時許返回其家中死亡。

六、災害原因分析：

(一)本災害原因可能係由罹災者自原五樓搬至四樓外牆處裝置之吊貨捲揚機，其立柱中間未使用鋼索拉住再加上地面有砂子不平，所使用磚塊壓住基座方型鋼力量不足，致在吊搬模板時所產生之力矩大於抵擋之力矩，造成捲揚機往外往下傾倒，在旁操作之罹災者戊隨捲揚機傾倒失去重心墜落地面造成頭骨骨折顱內出血死亡災害。

(二)1.不安全情況：捲揚機之立柱中固定鋼索僅固定兩側而中間未固定錨錠不佳，基座地面有砂子不平，基座上方使用磚塊壓住力量不足。

2.不安全動作：使用捲揚機吊搬時未考慮安裝方式之可行性。

七、災害防止對策：

(一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

(四)雇主對於以捲揚機等作為吊運物料時，應依下列規定：

1.吊掛之重量不得超過該設備所能承受之最高負荷，且應加以標示。

2.錨錠及吊掛用之吊鏈、鋼索、掛鉤、纖維索等吊具有異狀時應即修換。

3.吊運作業中應嚴禁人員進入吊舉物下方及吊鏈、鋼索等內側角。

4.捲揚機應設有防止過捲裝置或標示。

5.捲揚機吊運作業時，應設置信號指揮聯絡人員，並規定統一之指揮信號。

## 43. 搭乘吊籠從事大樓外牆清洗作業發生墜落災害

(86)036303

- 一、行業種類：環境衛生及污染防治服務業
- 二、災害類型：墜落
- 三、媒介物：吊籠
- 四、罹災情形：死亡女 42 歲，工作經歷：當日
- 五、災害發生經過：

甲營造有限公司承造台中市東興路三段二七二號房子於八十六年一月底完工交給業主自行裝璜，爲了房子外牆美觀，委託乙環境清潔有限公司清洗該棟房子外牆，於八十六年七月三十日十六時五十分，乙環境清潔有限公司負責人 A 及勞工 B、C 三人在台中市東興路三段二七二號新建大樓清洗外牆時，準備將吊籠移動位置（往左移動），移動過程時支撐吊籠之夾牆鐵架（靠東興路之夾牆鐵架，即右側之夾牆鐵架）突然扭曲滑脫致吊籠右側往下掉，在吊籠上作業的勞工 C 墜落地面，經送往中山醫院急救，於當天十七時四十七分不治死亡。

### 六、災害原因分析：

- (一)本災害發生爲八十六年七月三十日十六時五十分進行吊籠空中移機時，罹災者將中間之鋼索放鬆使吊籠往左移動時，原本垂直之力量變成側向之拉力，右側之夾牆鐵架並未和牆緊密接觸固定，因而扭曲變形而脫落，致吊籠右側往下掉，中間之夾牆鐵架也脫落，致罹災者掉落地面。
- (二)1.不安全行爲：未使用安全索、安全帶。  
2.不安全狀況：吊籠未經檢查合格取得合格証即予使用且夾牆鐵架未穩固按裝。

### 七、災害防止對策：

- (一)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。
- (二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。
- (三)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。
- (四)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。
- (五)雇主對於使用吊籠從事清洗、維修、施工等作業勞工，應使其受特殊之安全衛生教育訓練。
- (六)雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備（吊籠），非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。
- (七)雇主對於在高度二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。前項規定經雇主採安全網等措施者，不在此限。
- (八)吊籠移動位置時，應將吊籠降至地面再進行位置之移動。

## 44. 操作升降機從事石材搬運作業發生墜落災害

(86)053577

一、行業種類：其他營造業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：升降機，提升機

四、罹災情形：死亡男 28 歲，工作經歷：8 個月

五、災害發生經過：

八十六年十一月十七日上午八時上工後，甲與罹災者乙二人在肇災工地四樓工務所旁石材貯存處將多種不同尺寸的石材搬上油壓托板車的棧板上，並藉施工用升降機升至第二十層，將部分石材分卸至樓板的指定地點後，再將其餘石材送至十五層，當甲乙二員將油壓托板車上的石材運出升降機搬器，因外門受到阻礙，無法全讓該石材直接推入樓板內，甲、乙二員逕將放置石材的拖板車棧板放在升降機走道平台上，然後取部份石材直接放在托板車的貨叉上，運出平台，將外門關上，升降機搬器降至地面，此時甲、乙二員將石材送至樓層的指定位置後，乙員先將托板車拉回平台，甲員隨後將先前放在樓層的棧板收回平台，當甲員再去收第二塊棧板回平台時，忽聽叫一聲，黃員本能的回平台往下看，發現乙員與油壓托板車一起墜落至停在一樓升降機搬器頂板及其旁的頂篷上，隨即跑下樓陪乙員搭救護車至阮綜合醫院，終因傷重不治死亡。

六、災害原因分析：

(一)依台灣高雄地方法院檢察署相驗屍體證明書載明直接引起死亡為腦挫傷致死，先行原因為頸部挫裂骨折，工作中滑落。

(二)乙員先將升降機外門打開後，將卸剩的石材，由托板車貨叉放回棧板後，隨即將長一·四公尺的托板車貨往後拉再插入棧板底部時，因平台外側開口處與棧板間距僅二·四公尺，致乙員後退之際踩空而滑落於落差為五九·三公尺的升降機頂板上，傷重不治死亡。

(三)事業單位分散於不同地區者，未依規定設置勞工安全衛生管理人員，實施安全衛生管理。

(四)未對所僱勞工辦理從事工作及預防災變必要之安全衛生教育、訓練。

七、災害防止對策：

(一)事業單位分散於不同地區者，仍應置勞工安全衛生管理人員，實施安全衛生管理。

(二)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(三)升降機車廂未到達時不可擅自以其他方法打開升降機門。

## 45. 使用鑰匙開啟升降機外門後被墜落死亡災害

(86)031330

一、行業種類：一般土木工程業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：升降機，提升機

四、罹災情形：死亡男 62 歲，工作經歷：1 年 1 個月

五、災害發生經過：

八十六年六月二十六日晚上九時左右，某營造股份有限公司水電工程師甲於該新建大樓十五樓七號電梯口前按叫電梯（使用中），因久未見電梯到達，即以行動電話通知警衛室乙先生，告知乙先去看看七號電梯有沒有人員使用，過後甲又在七號電梯口前繼續等候，約十五分鐘後，仍等不到電梯到達，即行走路下樓離去。次日上午警衛未見死者交班，即告知工地主管，於工地主管下令全面找尋後，終於在一號電梯（該電梯車廂正停位於頂層）機坑內發現死者，且已死亡多時。

六、災害原因分析：

(一)依據臺灣士林地方法院檢察署相驗屍體證明書記載，死亡直接原因為：胸腔內出血死亡、高處墜落。

(二)可能誤判電梯位置，以致死者利用鑰匙及雙手開啓電梯外門，再拔出鑰匙，探頭查看時，被開啓之電梯外門突又自動閉合，以致罹災者被自動閉合之門來擊而重心不穩墜落於電梯坑內，終不治死亡。

(三)未對所僱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。

七、災害防止對策：

(一)應對所僱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。

(二)對於手握有電梯鑰匙之人員應使受專業之操作訓練。



## 46. 打開二樓出入口門扉到升降機搬器頂部看發生墜落災害

(86)010891

一、行業種類：金屬製品製造業

二、災害類型：跌倒

三、媒介物：升降機，提升機

四、罹災情形：死亡男 51 歲，工作經歷：2 年 11 個月

五、災害發生經過：

民國八十六年二月十六日上午八時十分許，當時罹災者甲在某金屬企業股份有限公司二樓，包裝組副組長乙與另幾名同事在一樓；張慶川聽到升降機下降時，似有東西碰觸到樓板的聲音，以為是升降機內東西未放好而使其碰觸到樓板而發生聲響，但後來一直無回應，乙就到二樓去查看，發現罹災者已仰倒在搬器頂部；鼻孔有點出血，臉頰有點外傷，其餘並無明顯外傷，但暈倒在搬器頂部上；後來乙就與同事急忙將罹災者送到台南市立醫院，後再轉至高雄醫學院附設醫院治療，惟仍於民國八十六年二月十六日下午不治死亡。

六、災害原因分析：

本次災害發生原因可能為罹災者在操作升降機時，發現有異狀，而打開二樓出入口門扉到升降搬器頂部上欲查看，因頂部佈滿潤滑油漬，不小心滑倒而撞擊到樓板致頸椎骨折不治死亡。

(一)直接原因：罹災者於搬器頂部上滑倒，而撞擊到樓板致頸椎骨折不治死亡。

(二)間接原因：肇事升降機出入口門扉，於升降搬器未在出入口正確位置時仍可打開，且搬器頂部因佈滿潤滑油漬致罹災者滑倒之不安全環境。

(三)基本原因：

1.未實施自動檢查。

2.未實施一般勞工安全衛生教育及預防災變訓練。

3.未訂定適合工作所必需之安全衛生工作守則。

七、災害防止對策：

(一)雇主應依事業之規模、性質，實施安全衛生管理；並應依中央主管機關之規定，設置勞工安全衛生人員（勞工安全衛生作業主管）實施自動檢查。

(二)雇主對其設備及其作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。

(三)僱用勞工從事工作應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。

(四)雇主應依勞工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，報經檢查機構備查後公告實施。

(五)雇主對於升降機之升降路各樓出入口門，應有連鎖裝置，使；搬器地板與樓板相差七·五公分以上時，升降路出入口門不能開啓之。

(六)雇主於中型升降機具設置完成時，應自行實施荷重試驗，確認安全後，方得使用。

(七)雇主對於升降機具之操作方法及故障時之處置方法等，應揭示於使用該升降機具有關人員易見處。

(八)雇主對於升降機具搬器未停止於升降路出入口之正確位置時，非使用鎖匙無法自外面開啓該出入口門扉之連鎖裝置或其他安全裝置。

## 47. 在升降台搬器內除故障欲離開時衝撞角鐵致死災害

(86)010170

一、行業種類：其他工業製品製造業

二、災害類型：衝撞

三、媒介物：金屬材料

四、罹災情形：死亡男 56 歲，工作經歷：4 個月

五、災害發生經過：

甲紡織股份有限公司化學纖維總廠將 OPY 絲餅包裝工作（絲六科）交付乙企業有限公司承攬（勞務承攬），遠東紡織股份有限公司化學纖維總廠絲三廠絲六科之包裝技術員 A（目擊者），於八十六年二月二十一日下午二時四十分許在絲六科二樓工作時，未見到紙箱由輸送設備輸送過來，因此造成包裝作業會中斷，便走到載運空紙箱之油壓式升降台處查看即見到有人躺在升降台之搬器內頭向內，腳在外面朝上方（仰臥）有流血（搬器內很多血），同時發現搬器內有空紙箱之箱底及托板，見狀後即叫其他人來幫忙，將傷者 B 急送竹北市東元醫院急救，B 因傷重不治死亡。

B 是上常日班，早上上班就到三樓餵料（將托板、箱底（平板）、箱蓋（平板）分別堆好，以便自動取板及折成箱形），放到定量後便到二樓處理其他工作，過一段時間（平均一個上午二三次），後需到三樓查看及補充物料（托板、紙板）或者在二樓工作中發現托板及紙箱未從三樓由油壓式升降台送下時，必需到三樓查看並排除故障。（此工作由 B 一個人處理）

六、災害原因分析：

其災害發生原因可能是 B 於二樓工作中發現紙箱未從三樓由升降台送下即到三樓查看，見到升降台搬器內有托板與箱底，而箱蓋在輸送設備上未進入搬器內（可能托板與箱底未對齊（有前後差）致第一感應器感應不到），在未斷電之情況下罹災者便由升降台之側面進入搬器內檢查或處理，在進入或處理的過程中，使得第一及第二感應器作動，升降台開始下降，B 情急欲迅速回頭離開升降台之搬器時，前額碰到升降台升降路開口護圍之門框上方之角鐵，人隨之向後仰倒下，後腦碰到升降台搬器內輸送設備之滾筒，因而發生不幸，茲分析其可能原因如下：

(一)直接原因：顱內出血致死。

(二)間接原因：不安全動作：未斷電而進入升降台搬器內從事排除故障工作。

(三)基本原因：未實施勞工安全衛生教育訓練。

七、災害防止對策：

(一)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(二)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

## 48. 操作升降機搬運廢鐵因鋼索斷裂遭下降廢鐵斗桶撞死災害

(86)032694

一、行業種類：未分類其他工業製品製造業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：升降機，提升機

四、罹災情形：死亡男 43 歲，工作經歷：3 年 4 個月

五、災害發生經過：

八十六年七月一日一午約二時左右，某鐵工廠有限公司勞工甲利用該公司之簡易提升設備從事廢鐵搬運作業，該搬運機係利用馬達帶動鋼索（約八mm），透過滑輪，以使斗桶沿升降鐵架槽溝（軌道）做上下搬運及傾倒之動作。當時因裝載廢鐵之斗桶（搬器，已裝載廢鐵約二〇〇公斤）沿升降鐵架上升至頂部，並倒料作業，因有部份廢料落於升降鐵架中，致死者將頭部伸進升降鐵架中，以便撿拾廢料，此時鋼索因受力及鏽蝕而斷裂，斗桶即沿升降鐵架下降，死者當場遭斗桶碰撞死亡。

六、災害原因分析：

(一)依據臺灣士林地方法院檢察署相驗屍體證明書記載，死亡直接原因為：

失血性休克致死。頭面部外傷骨折。工作中被鐵製漏斗打傷。

(二)於簡易升降設備搬運過程中，未有防止人員與搬器接觸之設施及措施（升降鐵架未有適當之護圍）。

(三)僱用勞工，從事作業，未置勞工安全衛生人員，實施自動檢查。

(四)未對所僱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。

(五)未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。

七、災害防止對策：

(一)於簡易升降設備搬運過程中，應有防止人員與搬器接觸之設施及措施（升降鐵架應有適當之護圍）。

(二)應訂定自動檢查計畫，對使用之設備及其作業實施自動檢查。

(三)對勞工應實施從事工作所必要之安全衛生教育、訓練，並將本案列入訓練教材，提高勞工安全衛生知識，防止類似災害發生。

(四)應訂定適合需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查機構備查後，公告實施。

## 49. 攀爬升降機搬器上部從事注油工作被配重塊夾死災害

(86)021597

一、行業種類：營造用機械租賃業

二、災害類型：被夾，被捲

三、媒介物：升降機，提升機

四、罹災情形：死亡男 62 歲，工作經歷： 1 年 9 個月

五、災害發生經過：

據發生災害現場四十樓施工用升降機操作員甲陳述：在八十六年四月十四日十四時許，由無線電對講機收到有人受傷，即自四十樓乘坐南側施工用升降機至地面，看到乙（升降機操作員）被夾於北側施工用升降機一二樓間塔柱及配重塊間，隨即叫人叫救護車，並幫忙將乙送邱外科醫院急救於送醫途中不治死亡。

六、災害原因分析：

本次災害發生時無目擊人，僅就現場檢查狀況研判本次災害原因，於八十六年四月十四日十四時左右，乙翻越升降機地面乘場圍籬，由塔柱攀爬升降機車廂上部欲從事注油工作（非該員之工作項目），卻不慎遭同一塔柱上另一座施工用升降機之配重塊所夾，

(一)依台灣高雄地方法院檢察署相驗屍體證明書因胸內出血經送醫途中不治死亡。

(二)翻越升降機地面乘場圍籬，由塔柱攀爬升降機車廂上部欲從事注油工作（非該員之工作項目），卻不慎遭同一塔柱上另一座施工用升降機之配重塊所夾，。

(三)未實施安全訓練，警覺不足。

七、災害防止對策：

(一)嚴格禁止非升降機保養人員或檢查人員爬上車廂上。

(二)應對勞工施以一般安全衛生教育訓練。

## 50. 從事冷凍液化丙烷儲槽維修前置作業發生爆炸災害

(86)056669

一、行業種類：機械設備製造修配業

二、災害類型：爆炸

三、媒介物：可燃性氣體

四、罹災情形：死亡男 31 歲，工作經歷：當日

死亡男 44 歲，工作經歷：4 個月

死亡男 21 歲，工作經歷：4 個月

五、災害發生經過：

中國石油股份有限公司大林煉油廠（以下簡稱中油公司大林廠）將所有之 D 編號 D-八六冷凍液化丙烷儲槽之測漏檢修工程委由甲環保技術服務股份有限公司承攬，甲工程公司再將此工程中之配件製作部份交由乙工程有限公司承攬，八十六年十二月十三日，甲環技公司之工地負責人 A，勞工安全衛生管理人員 B 及 C 等三人來到中油公司大林廠進行八十六年十二月十五日開始檢測維修工程前置準備工作。

三人先到該廠相關部門完成非動火工作安全許可證申辦手續後，即到工地等候，到了上午十時許乙工程有限公司勞工 D、E 立及 F 等三人共乘其公司所有車號 XM-三三九〇小貨車，載運二具鼓風機及送風軟管來到現場，將車停置於編號 D-八六冷凍液化丙烷儲槽附近馬路上，卸下車上物品搬到 D 八五、D 八六兩座冷凍儲槽間走道平台之正下方地面上，之後，六個人合作以繩索將二具鼓風機及送風軟管吊上走道平台，俟吊運完竣，甲環技公司人員發現鼓風機非防爆型與許可證要求不符，即告知 D 等三人勿將鼓風機搬上槽頂，再另行設法更換，由於此時已近中午，六人即到廠外吃午餐。

到了下午三時多，A 等三人返回中油公司大林廠時，才知編號 D-八六冷凍液化丙烷儲槽已於下午二時五十四分許爆炸，D、E 立等二人於災害當天被發現陳屍於儲槽附近，F 屍體於二天後在該廠東碼頭海面尋獲。

六、災害原因分析：

(一)從事冷凍液化丙烷儲槽檢測維修工程前置準備工作時，該槽之內部殘留之可燃性氣體發生爆炸所引起的。

(二)中油公司大林廠對此一冷凍液化丙烷儲槽之吹除殘氣作業無訂定安全作業標準可供操作人員遵循，以致無法清楚掌握儲槽內部氣體狀況，又於交付承攬時與承攬人對工作環境（儲槽）及施工程序產生誤差，造成對儲槽內情況誤解（以為已吹除殘氣完竣）。

(三)未對 D 等三人施必要教育訓練，要求採防止產生火花之措施，又無人在場掌握三人工作狀態，終使三人在無知情況下進行指示外之作業（超出吊運器材之範圍），做出產生火花之作業行為（打開人孔蓋致螺絲或其他工具等掉落撞擊引起火花）而肇災。

七、災害防止對策：

(一)應使各級主管及管理、指揮、監督有關人員執行擬定清除冷凍液化氣體儲槽之安全作業標準之事項。

(二)應會同勞工代表訂定適合需要之安全衛生工作守則，並檢附勞工代表同意書，函送檢查機構備查後公告實施。

(三)應依規定置勞工安全衛生管理人員並對作業環境實施作業前檢點。

(四)應派員督導承攬人之勞工確實依所訂計畫及安全規範施工。

(五)作業前對工作場所可能存在之危險因素，應再度詳細確認，並研討採取適當安全措施。