

99 年度危險性機械設備重大職災實例

目錄

1. 升降機

從事載貨用簡易提升機作業發生被夾災害致死職業災害..... 2

從事升降機搬器門開啟作業發生墜落致死災害..... 4

從事搬運作業發生墜落致死職業災害..... 7

2. 起重機

從事組模作業時發生工具箱飛落被砸致死災害..... 9

從事吊掛作業伸臂基座斷裂發生死亡職業災害..... 12

從事廣告招牌維修作業發生墜落致死災害..... 15

從事鋼管吊卸作業發生墜落致死災害..... 19

從事載貨用簡易提升機作業發生被夾災害致死職業災害

一、行業種類：烘焙炊蒸食品製造業

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 1 人

五、災害發生經過：依據相關人員所述：

民國 99 年 7 月 4 日晚上 6 點許，罹災者(閻○○)自○○店門市部下班後購買食物前往○○店門市部，在一樓搭乘載貨用簡易提升機上二樓，打算使用二樓炊具蒸煮食物給同事共同食用，在搭乘載貨用簡易提升機過程中，同時與勞工康○○(在洗手台工作背向閻○○)聊天，大約晚上 6 點 20 分許，勞工康○○忽然間沒有聽到閻○○的聲音，經前往察看時，發現閻○○頸部已斷裂分離。

六、災害原因分析：

災害現場經檢查發現，該肇災簡易提升機已標示禁止人員搭乘且經雇主以口頭告知員工，罹災者閻○○可能於搭乘載貨用簡易提升機過程中，同時與同事康○○(在洗手台工作背向閻○○)聊天而將頭部伸出於車廂外，以致載貨用簡易提升機升高至一樓天花板時，造成罹災者頭部被夾於車廂與一樓天花板之間，導致罹災者頸部斷裂分離致死。

綜上所述，本次災害發生之可能原因分析如下：

(一)直接原因：電動貨梯夾傷，頸部斷裂分離致死。

(二)間接原因：

1、不安全的狀況：載貨用簡易提升機吊運物料時，捲揚通路有與人員碰觸之虞未加防護等安全設施

2、不安全動作：

(1)勞工搭乘載貨用簡易提升機。

(2)搭乘載貨用簡易提升機時，將頭部伸出車廂外。

(三)基本原因：

1、未依規定設置勞工安全衛生人員。

2、未依規定訂定安全衛生工作守則，以供遵循。

3、未依規定實施勞工安全衛生教育及預防災變訓練。

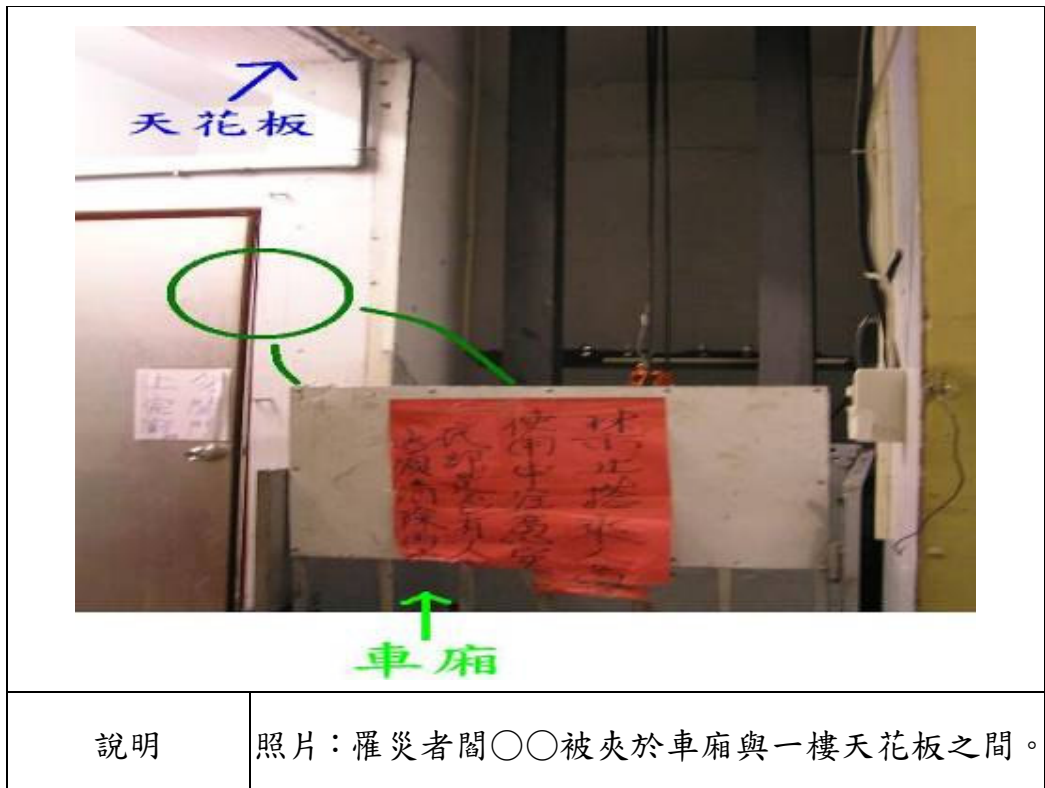
七、災害防止對策：

(一)、雇主對於使勞工以捲揚機等吊運物料時，不得供人員搭乘、吊升或降落。
(勞工安全衛生設施規則第 155 條之 1 第 1 項第 3 款暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項)

(二)、雇主僱用勞工時應依規定項目實施一般體格檢查。(勞工健康保護規則第 10 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 12 條第 1 項)。

- (三)、雇主應依規定設置勞工安全衛生人員。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第3條第1項暨勞工安全衛生法第14條第1項)。
- (四)、雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行規定之勞工安全衛生事項。…於僱用勞工人數在三十人以下之事業單位得以執行紀錄或文件代替勞工安全衛生管理計畫(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第12條之1暨勞工安全衛生法第14條第1項)。
- (五)、雇主應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第79條暨勞工安全衛生法第14條第2項)。
- (六)、雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練。(勞工安全衛生教育訓練規則第16條第1項暨勞工安全衛生法第23條第1項)。
- (七)、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。(勞工安全衛生法第25條第1項)。

八、現場示意圖及照片：



從事升降機搬器門開啟作業發生墜落致死災害

一、行業分類：觀光旅館業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：升降機

四、罹災情形：死亡 1 人

五、發生經過：

災害發生於 99 年 1 月 29 日上午 8 時 57 分許。當日上午 7 時 50 分許罹災者(林○○)至○○飯店(以下簡稱該飯店)地下一樓大廳與當日櫃檯共同作業勞工萬○○擔任施工人員進出換證工作。

當日上午 8 時 50 分許○○公司副理黃○○，至櫃台表示將帶訪客參觀該飯店 7 樓房間，並欲索取○○公司(興建該飯店之公司)專案機電處處長吳○○所置放於櫃檯房間門之鑰匙，惟櫃檯換證作業勞工萬○○向其表示，○○公司吳○○處長未寄放該飯店房間門之鑰匙，最後○○公司副理黃○○表示，請櫃檯人員協助會同幫忙開啟升降機及該飯店房間門。

災害發生當日，該飯店地下一樓大廳肇災升降機區，僅左側第 2 部升降機已啟動，但該啟動之升降機當時僅供施工載貨使用，未供訪客使用，直至當日上午 8 時 56 分許罹災者取置放於櫃檯之升降機搬器門開啟鑰匙，欲會同○○公司副理黃○○至 7 樓，進行開啟客房門供來訪客人參觀，但罹災者於當日上午 8 時 57 分許自行先進行升降機乘場門(右側第 3 部)開啟，並進行查看目前升降機搬器位置作業時(當時升降機未起動電源，必須先確認升降機搬器目前停放樓層，再至該樓層進入升降機搬器進行啟動升降機電源，災害發生時升降機搬器停放於該飯店地上五樓)，不慎從地下一樓升降機乘場門墜落至地下三樓升降機坑內(高度約 11.2 公尺)，災害發生後並無任何人員發現。

當日因○○公司副理黃○○所帶參訪客人均到達該飯店地下一樓大廳，惟一時無其他已啟動之升降機供使用，故來訪客人均搭乘左側第 2 部已啟動升降機上樓。直至來訪客人均已搭乘左側第 2 部電梯下樓離開後，勞工萬○○發現罹災者未回櫃檯，即以電話連絡罹災者，惟均無人接聽電話，勞工萬○○立即通報主管田○○主任協助尋找，至當日下午 12 時 15 分許均未尋找到罹災者，勞工萬○○再通報徐○○經理進行協助尋找，直至當日下午 12 時 50 分許由徐○○經理等尋找人員，發現罹災者墜落於地下三樓升降機坑內，並由徐○○經理請○○飯店之○○保全公司警衛連絡○○醫院派救護車前來搶救，救護車到達該飯店時，救護人員發現罹災者已經身體僵硬無生命跡象，未進行急救作業，故連絡檢察官並聽其指示，將罹災者大體運至○○醫院等待相驗屍體。

六、原因分析：

該公司對於置放櫃檯之升降機乘場門開啟鑰匙，未確實管理櫃檯人員不得擅自

使用鎖匙，自外面開啟升降機之出入乘場門，且未於升降機乘場門開啟鑰匙上懸掛標示牌，以文字載明警語，告知開啟者有墜落之危險，致罹災者取置放於櫃檯升降機乘場門開啟鑰匙，進行升降機乘場門開啟查看目前升降機搬器位置時，不慎從地下一樓升降機乘場門墜落至地下三樓升降機機坑內(高度約 11.2 公尺)死亡。

(一)直接原因：墜落致死。

(二)間接原因：不安全狀況：

1、未使勞工不得擅自使用鎖匙，自外面開啟升降機之出入門扉。

2、開啟升降機之出入門扉鎖匙上，未懸掛標示牌，以文字載明警語，告知開啟者有墜落之危險。

(三)基本原因：未訂定安全衛生工作守則。

七、災害防止對策：

(一)、雇主應使勞工不得擅自使用鎖匙，自外面開啟升降機之出入門扉。雇主應於前項鎖匙上，懸掛標示牌，以文字載明警語，告知開啟者有墜落之危險。(起重升降機具安全規則第 77 條第 2 項、第 3 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)

(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安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。(勞工安全衛生法第 25 條第 1 項)

(三)、雇主依其事業規模、特性，訂定之勞工安全衛生管理計畫，未執行採購管理、承攬管理與變更管理事項及定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12 條之 1 第 1 項第 6 款及第 8 款暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項)

八、現場示意圖及照片：



罹災者墜落後之位置

從事搬運作業發生墜落致死職業災害

- 一、行業分類：未分類其他金屬製品製造業
- 二、災害類型：墜落死亡
- 三、媒介物：升降機
- 四、罹災情形：死亡 1 人
- 五、發生經過：

據○○公司甲課長表示，罹災者乙先生係該公司協力廠○○公司勞工，99 年 1 月 15 日 18 時左右，罹災者奉派至○○公司拿取微電阻材料金屬卷欲回○○公司衝壓加工；事發當時甲課長在辦公室聽到升降機間附近傳來一聲撞擊聲，即跑至四樓升降機間查看，當時升降機門呈半開狀態，罹災者已墜落一樓升降機搬器頂部。另由現場監視器之畫面顯示，罹災者以倒走方式，拉著手推車至四樓升降機門口前，以右手拉開升降機門後，即踏入升降機，惟因升降機搬器非停靠於四樓致不慎墜落至一樓升降機搬器頂部。

六、原因分析：

- (一)直接原因：高處墜落致死。
- (二)間接原因：不安全狀況，升降機之升降路各樓出入口門之連鎖裝置未發生作用，致搬器已停於一樓，四樓之出入口門卻能開啟。
- (三)基本原因：未實施安全衛生教育訓練。

七、災害防止對策：

- (一)、事業單位應依規定設勞工安全衛生管理單位（勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 2 條之 1 第 1 項暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項）。
- (二)、雇主應依規定置勞工安全衛生人員。（勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 3 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項）。
- (三)、雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練（勞工安全衛生教育訓練規則第 016 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 023 條第 1 項）。
- (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 7.5 公分以上時，升降路出入口門不能開啟之（勞工安全衛生設施規則第 095 條暨勞工安全衛生法第 005 條第 1 項）。
- (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、危害因素暨本法有關安全衛生規定應採取之措施。（勞工安全衛生法第 17 條第 1 項）。
- (六)、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，報檢查機構備查後，公告實施。（勞工安全衛生法第

25 條第 1 項)。

(七)、雇主應依規定訂定自動檢查計畫實施自動檢查。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 79 條暨勞工安全衛生法第 14 條第 2 項)。

八、現場示意圖及照片：



照片一

墜落於一樓升降機搬器頂部

從事組模作業時發生工具箱飛落被砸致死災害

一、行業分類：其他營造業

二、災害類型：物體飛落

三、媒介物：其他設備

四、罹災情形：死亡1人

五、災害發生經過：

廖○○使用移動式起重機於○○新建工程現場從事吊掛鋼筋作業時，指揮手邱○○發現操作手將伸臂下俯，快到目的地時，可能由於有鋼筋勾到或過負荷吊掛鋼筋，起重機之過負荷預防裝置旁通失效，造成起重機翻覆，伸臂下墜，鋼筋掉落打到擋土支撐鋼構；起重機車台上之工具箱因未妥善固定，掉落至地下6樓，砸傷從事模板組立作業之罹災者簡○○背部，經送○○醫院急救後不治死亡。

六、災害原因分析：

(一)直接原因：罹災者於地下6樓從事組模作業，遭從地面上翻覆之移動式起重機掉落之工具箱砸傷造成背腰部挫傷、腹腔內出血合併骨盆骨折致低血量休克死亡。

(二)間接原因：

不安全狀況：使用移動式起重機於吊掛鋼筋作業時過負荷吊掛。

(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、未置勞工安全衛生人員。

七、災害防止對策：

(一)、雇主對於移動式起重機，為防止其作業中發生翻倒、被夾、感電等危害，應事前調查該起重機作業範圍之地形、地質狀況、作業空間、運搬物重量與所用起重機種類、型式及性能等，並適當決定下列事項及採必要措施。(起重升降機具安全規則第29條第1項、第3項暨勞工安全衛生法第5條第2項)

(二)、雇主對於使用起重機具從事吊掛作業之勞工，應使其辦理下列事項:1. …7. 確認吊運路線，並警示、清空擅入吊運路線範圍內之無關人員。(起重升降機具安全規則第63條第7款暨勞工安全衛生法第5條第2項)

(三)、吊運長度超過5公尺之鋼筋時，應在適當距離之二端以吊鏈鉤住或拉

索捆紮拉緊，保持平穩以防擺動。(營造安全衛生設施標準第129條第5款暨勞工安全衛生法第5條第2項)

- (四)、雇主對於移動式起重機之使用，不得超過額定荷重。(起重升降機具安全規則第23條暨勞工安全衛生法第5條第1項)
- (五)、雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行規定之勞工安全衛生事項；……於僱用勞工人數在30人以下之事業單位得以執行紀錄或文件代替勞工安全衛生管理計畫。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第12條之1暨勞工安全衛生法第14條第1項)
- (六)、勞工安全衛生設施規則規定之一切有關安全衛生設施，雇主應切實辦理，並應經常注意維修與保養。如發現有異常時，應即補修或採其他必要措施。如有臨時拆除或使其暫時喪失效能之必要時，應顧及勞工身體及作業狀況，使其暫停工作或採其他必要措施，於其原因消除後，應即恢復原狀。(勞工安全衛生設施規則第326條暨勞工安全衛生法第5條第2項)
- (七)、雇主對移動式起重機，應於每日作業前對過捲預防裝置、過負荷警報裝置、制動器、離合器、控制裝置及其他警報裝置之性能實施檢點。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第53條暨勞工安全衛生法第14條第2項)

八、現場示意圖或照片



移動式起重機於從事吊掛鋼筋作業，發生起重機翻覆、伸臂彎曲。



起重機之工具箱掉落至地下6樓壓傷罹災者位置。

從事吊掛作業伸臂基座斷裂發生死亡職業災害

一、行業種類：機電、電信及電路工程業

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 1 人

五、災害發生經過：依據相關人員所述：

災害發生當日約 14 時 07 分許，罹災者鄒○○、移動式起重機操作人黃○○及勞工蘇○○，前往屏東縣枋寮鄉○○工地，從事電線桿建桿作業，當時由黃○○操作移動式起重機(吊升荷重 2.93 公噸)，將二支電線桿合計共約 2.22 公噸(一支長度 12 公尺，C 級規格，重量約 1.2 公噸；另一支長度 10.5 公尺，B 級規格，重量約 1.02 公噸)置入預埋孔後，發現電線桿橫擔方向偏離，需再將二支電線桿重新吊起調整方向，在罹災者鄒○○指揮下欲將二支電線桿吊起時，移動式起重機伸臂基座旋轉體共 11 支螺栓突然斷裂，致整支起重機伸臂掉下來，擊中位於電線桿旁且於伸臂下方之罹災者，經送往屏東枋寮醫院，於下午 15 時 15 分急救無效死亡。

六、災害原因分析：

檢視現場斷裂伸臂基座旋轉體，發現 11 支固定螺栓已全部斷裂，當日罹災者從事移動式起重機吊掛作業時(尚未接受使用起重機具從事吊掛作業人員特殊作業安全衛生教育訓練合格)，移動式起重機伸臂已伸出三節，作業半徑約 7.1 公尺，因吊掛之二支電線桿合計共約 2.22 公噸，超過該移動式起重機荷重表所載，於該伸臂作業半徑時之額定荷重(約 0.53 公噸)甚多，已嚴重超出負荷，再加上吊掛之電線桿拔出預埋孔所增加的慣性力，導致該起重機伸臂基座旋轉體之固定螺栓斷裂，罹災者被掉落之移動式起重機伸臂擊中，送醫急救無效。

綜上所述，本次災害發生之可能原因分析如下：

(一)直接原因：罹災者被掉落之移動式起重機伸臂擊中，傷重死亡。

(二)間接原因：

不安全的狀況：

(1)使用移動式起重機吊掛作業時，吊掛物重量超過額定荷重。

(2)移動式起重機作業時，人員進入吊舉物下方。

(三)基本原因：

1、未確實執行自動檢查。

2、未依工作環境或作業危害實施辨識、評估及控制。

七、災害防止對策：

(一)、雇主應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 79 條暨勞工安全衛生法第 14 條第 2 項)

- (二)、雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項：一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。...十六、其他安全衛生管理措施。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12 條之 1 第 1 項暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項)。
- (三)、雇主對於移動式起重機之使用，不得超過額定荷重。(起重升降機具安全規則第 23 條暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)。
- (四)、雇主於移動式起重機作業時，應採取防止人員進入吊舉物下方及吊舉物通過人員上方之措施。(起重升降機具安全規則第 39 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)。
- (五)、雇主對下列勞工，應使其接受特殊作業安全衛生教育訓練：一、...六、使用起重機具從事吊掛作業人員。...。(勞工安全衛生教育訓練規則第 14 條第 1 項第 6 款暨勞工安全衛生法第 23 條第 1 項)。

八、災害示意圖：





說明

照片：移動式起重機伸臂基座旋轉體斷裂之固定螺栓計 11 支。

從事廣告招牌維修作業發生墜落致死災害

- 一、行業分類：：戶外廣告業
- 二、災害類型：墜落
- 三、媒介物：移動式起重機
- 四、罹災情形：死亡 1 人
- 五、發生經過：

99 年 8 月 10 日 11 時 25 分許，○○吊車起重工程行勞工曾○○（具吊升荷重在 3 公噸以上之移動式起重機操作人員結業證書）操作已裝設直結式搭乘設備之起重機，將○○設計工程有限公司勞工吳○○（罹災者）舉升至約 7 層樓高（約 23 公尺）的招牌下方進行霓虹燈與變電器之維修作業，因當時下雨且起重機伸臂已全伸且達最大仰角，視角不良，曾○○與吳○○之間僅以手勢連絡，將起重機伸臂下俯，又因直結式搭乘設備與起重機結合處僅以插銷直接置入起重機伸臂端部的配合孔，不另加插銷頭鎖固，造成搭乘設備於碰撞牆壁後隨之脫落，由於吳○○當時並未配戴安全帽與安全帶，就連同搭乘設備一起墜落。經連絡 119 緊急送私立高雄醫學大學附設中和紀念醫院救治仍因血胸不治死亡。本處派員檢查時，該肇事之起重機與搭乘設備已不在現場。

六、原因分析：

（一）直接原因：因移動式起重機加裝之搭乘設備脫落，勞工吳○○隨搭乘設備自約 7 層樓高處（約 23 公尺）墜落，造成血胸不治。。

（二）間接原因：

不安全狀況：

（1）搭乘設備乘載僅以插銷直接置入起重機伸臂端部的配合孔，未另加插銷頭鎖固，無防止搭乘設備脫落等措施。。

（2）移動式起重機之搭乘設備未妥予安全設計，並事前經專業機構簽認。

（3）罹災者未配戴安全帽與安全帶。

（4）起重機載人作業因伸臂已全部伸出並達最大仰角並下雨，造成視角及視線不良。

不安全動作：研判無。

（三）基本原因：

1、未訂定安全衛生工作守則，報經備查後，公告實施。

2、未辦理勞工安全衛生教育訓練。

- 3、未事前確認移動式起重機之搭乘設備是否已妥予安全設計及經專業機構簽認。
- 4、未指派指揮人員指揮(起重機載人作業)。
- 5、未事前擬訂作業方法、作業程序、安全作業標準及作業安全檢核表(起重機載人作業)。
- 6、未指派適當人員實施作業前檢點、作業中查核及自動檢查等措施(起重機載人作業)。
- 7、共同作業時，未善盡原事業單位應盡之責，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等相關事項。
- 8、未於事前具體告知承攬人有關高空廣告維修作業之工作環境、危害因素暨勞工安全衛生法及有關安全衛生應採取之措施。
- 9、未設置勞工安全衛生業務主管。

七、災害防止對策：

- (一)、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。(勞工安全衛生設施規則第 281 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項)
- (二)、雇主對於前項但書所定防止墜落措施，應辦理如下事項：一、以搭乘設備乘載或吊升勞工，並防止其翻轉及脫落。二、使勞工佩戴安全帶或安全索。(起重升降機具安全規則第 35 條第 2 項第 1、2 款暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項)
- (三)、雇主使用移動式起重機吊掛搭乘設備搭載或吊升人員作業時，應依下列規定辦理：一、搭乘設備及懸掛裝置(含熔接、鉚接、鉸鏈等部分之施工)，應妥予安全設計，並事前將其構造設計圖、強度計算書及施工圖說等，委託中央主管機關認可之專業機構簽認，其簽認效期最長二年；效期屆滿或構造有變更者，應重新簽認之。…。七、起重機載人作業時，應指派指揮人員負責指揮。無法派指揮人員者，得採無線電通訊聯絡等方式替代。(起重升降機具安全規則第 38 條第 1 項第 1、7 款暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)
- (四)、雇主應於前項起重機之載人作業，依據作業風險因素，事前擬訂作業方法、作業程序、安全作業標準及作業安全檢核表，使作業勞工遵行。(起重升降機具安全規則第 38 條第 2 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)
- (五)、雇主應指派適當人員實施作業前檢點、作業中查核及自動檢查等措施，隨時注意作業安全，相關表單紀錄於作業完成前，並應妥存備查。(起重升降機具安全規則第 38 條第 3 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)

- (六)、雇主於僱用勞工時，應依規定項目實施一般體格檢查。(勞工健康保護規則第 10 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 12 條第 1 項)。
- (七)、雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項。…；於僱用勞工人數在三十人以下之事業單位得以執行紀錄或文件代替勞工安全衛生管理計畫。第一項勞工安全衛生管理事項之執行，應留存紀錄備查。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12 條之 1 暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項)。
- (八)、雇主應依規定訂定自動檢查計畫，實施自動檢查。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 79 條暨勞工安全衛生法第 14 條第 2 項)
- (九)、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。(勞工安全衛生法第 17 條第 1 項)
- (十)、事業單位與承攬人分別僱用勞工共同作業時，為防止職業災害，原事業單位應採取左列必要措施：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等以防止職業災害之發生。(勞工安全衛生法第 18 條第 1 項)
- (十一)、雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練。(勞工安全衛生教育訓練規則第 16 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (十二)、雇主應依本法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。(勞工安全衛生法第 25 條第 1 項)
- (十三)、勞工遭遇職業傷害或罹患職業病而死亡時，雇主除給與 5 個月平均工資之喪葬費外，並應一次給與其遺屬 40 個月平均工資之死亡補償。(勞動基準法第 59 條第 4 款)
- (十四)、勞工保險月投保薪資應按被保險人之月薪總額，依投保薪資分級表之規定投保。(勞工保險條例第 14 條第 1 項)

八、現場示意圖或照片：



肇事之移動式起重機

從事鋼管吊卸作業發生墜落致死災害

一、行業分類：其他水上運輸輔助業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：未包裝貨物：鋼管

四、罹災情形：死亡 1 人

五、發生經過：

99 年 11 月 1 日 7 時 40 分香港籍○○2 號散裝貨輪泊靠於高雄港○○號碼頭，○○企業行指派 1 名組長陳○○及 4 名曾受過使用起重機具從事吊掛作業人員訓練合格之裝卸工負責鋼管卸貨作業，並由其中一位裝卸工謝○○兼任起重機指揮手。據○○卸股份有限公司現場督工曾○○表示，是日 12 時 50 分許，4 名裝卸工之一劉○○從事鋼管吊掛準備作業之前，不慎從高約 3.5 公尺之鋼管上方墜落至船艙地板，經送高雄市阮綜合醫院急救，於當日 18 時 25 分宣布急救無效死亡。

六、原因分析：

(一)直接原因：自高約 3.5 公尺之鋼管上方墜落至船艙地板致臄骨骨折併臄內出血致死。

(二)間接原因：

不安全狀況：

- 1、堆疊貨物時，各層貨物間未使用墊木隔開，造成鋼管無間隙，以致劉○○等人需使用單邊作業帶，方能進行下一步之吊卸鋼管作業。
- 2、對於 2 公尺以上高處作業場所，勞工有墜落之虞，未設置防止作業人員墜落設施。
- 3、對於勞工有墜落危險之場所，未設置警告標示。

不安全動作：研判無。

(三)基本原因：

- 1、未辦理新進及調換作業勞工之一般安全衛生教育訓練。
- 2、針對工作環境或作業活動引起之危害，未採取危害辨識、風險評估及對應控制之措施。
- 3、安全衛生工作守則未報經本處備查後公告實施。
- 4、○○裝卸股份有限公司將船舶貨物裝卸作業交付○○企業行承攬，未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。
- 5、○○裝卸股份有限公司將船舶貨物裝卸作業交付○○企業行承攬，與○○企業行分別僱用勞工共同作業，未採取下列必要措施：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。

七、災害防止對策：

- (一)、雇主對於在高度二公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，應以架設施工架或其他方法設置工作台。…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勞工因墜落而遭致危險之措施。…(勞工安全衛生設施規則第 225 條第 2 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項第 5 款)。
- (二)、雇主對於勞工有墜落危險之場所，應設置警告標示，並禁止與工作無關之人員進入(勞工安全衛生設施規則第 232 條暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)。
- (三)、雇主對於新僱勞工及在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練。(勞工安全衛生教育訓練規則第 16 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 13 條第 1 項)。
- (四)、雇主應依其事業規模、特性、訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項：一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12 條之 1 第 1 項第 1 款暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項)。
- (五)、勞工保險月投保薪資應按被保險人之月薪資總額，依投保薪資分級表之規定投保。(勞工保險條例第 14 條第 1 項)。
- (六)、雇主應依本法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。(勞工安全衛生法第 25 條第 1 項)
- (七)、雇主對在職勞工，應就下列規定期限，定期實施一般健康檢查：一、…
二、年滿四十歲以上未滿六十五歲者，每三年檢查一次。三、…。
(勞工健康保護規則第 11 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 12 條第 1 項)。

八、現場示意圖或照片：



本艘貨輪吊卸之鋼管，罹災者劉○○即是從鋼管上方墜落至船艙底板傷重致死