

## 壹、從事型鋼吊掛作業發生墜落致死災害

一、行業分類：其他土木工程業

二、災害類型：墜落、滾落

三、媒介物：營建物

四、罹災情形：死亡1人

五、發生經過：

107年5月21日某工地負責人與罹災者站於已開挖工地第1層擋土支撐型鋼上，協助移動式起重機吊掛型鋼，因該起重機外伸撐座所支撐地盤為砂土地面，承載力不足，致起重機翻覆，罹災者為閃避翻覆起重機過程中，墜落高差約6公尺之開挖面，經送醫院後，因肋骨骨折，呼吸性休克不治死亡。

六、原因分析：

(一)直接原因：罹災者於距開挖面高約6公尺之擋土支撐上從事吊掛作業時，墜落至開挖面，經送醫救治後，因肋骨骨折導致呼吸性休克死亡。

(二)間接原因：

不安全狀況：

- 1 對於使用外伸撐座之移動式起重機，在其作業範圍有地盤軟弱等情形，致其有翻倒之虞者，未在起重機下方鋪設足夠面積之鐵板或墊料等。
- 2 雇主對於在高度2公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，未採取使勞工使用安全帶之措施。

(三)基本原因：

- 1 對於移動式起重機之作業，未事前調查現場危害因素、使用條件限制及作業需求等情況。
- 2 未落實承攬管理事項。
- 3 未辦理一般安全衛生教育訓練。

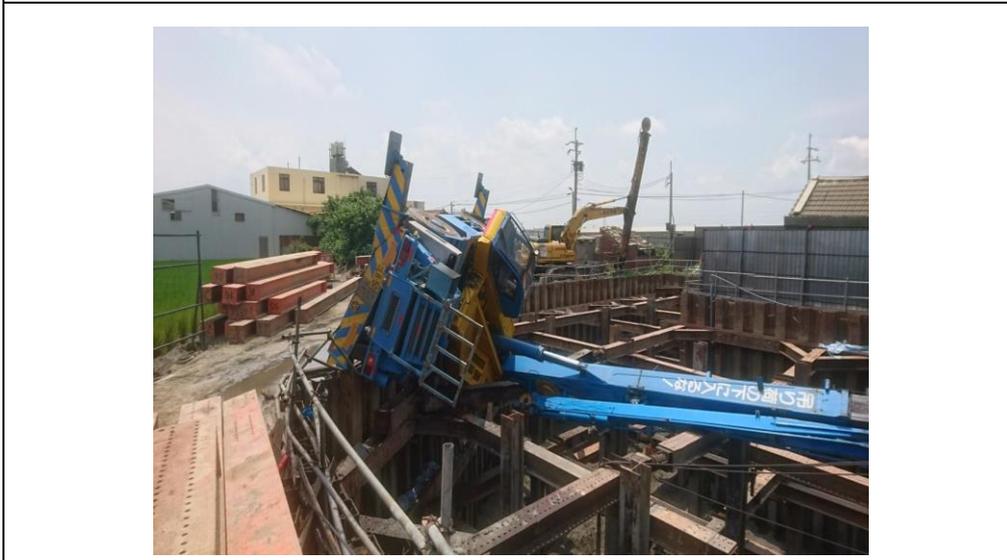
七、災害防止對策：

- (一)雇主對於移動式起重機，為防止其作業中發生翻倒…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…對軟弱地盤等承載力不足之場所採取地面鋪設鐵板、墊料及使用外伸撐座等補強方法，以防止移動式起重機翻倒…。(起重升降機具安全規則第29條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項)
- (二)雇主對於高度2公尺以上之…、擋土支撐、…等場所作業，勞工有遭受墜落危險之虞者，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…，應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。(營造安全衛生設施標準第19條暨職業安全衛生法第6條第1項)

八、現場示意圖或照片：



照片說明：移動式起重機作業時設置於砂土地面。



照片說明：移動式起重機翻覆卡在第1層擋土支撐。

## 貳、使用搭乘設備從事外牆燈調整作業，發生移動式起重機翻覆事故

一、行業分類：其他專門營造業

二、災害類型：墜落、滾落

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：受傷1人

五、發生經過：

107年4月20日於台北市信義區某新建工程，進行外牆燈調整作業，操作手彭先生利用移動式起重機搭載外牆設計公司勞工李先生（受傷者）作業，惟右側支撐座完全未伸出，導致移動式起重機翻覆，李先生隨搭乘設備從高度約12米處墜落至地面，造成臉部撞擊出血，送往臺北醫學大學醫院救治。

六、原因分析：

(一)直接原因：自12公尺高處墜落地面，臉部撞擊出血。

(二)間接原因：使用移動式起重機作業時，未確認外伸撐座伸至最大極限位置。

(三)基本原因：

1. 未訂定移動式起重機安全作業標準。

2. 未實施自動檢查。

七、災害防止對策：

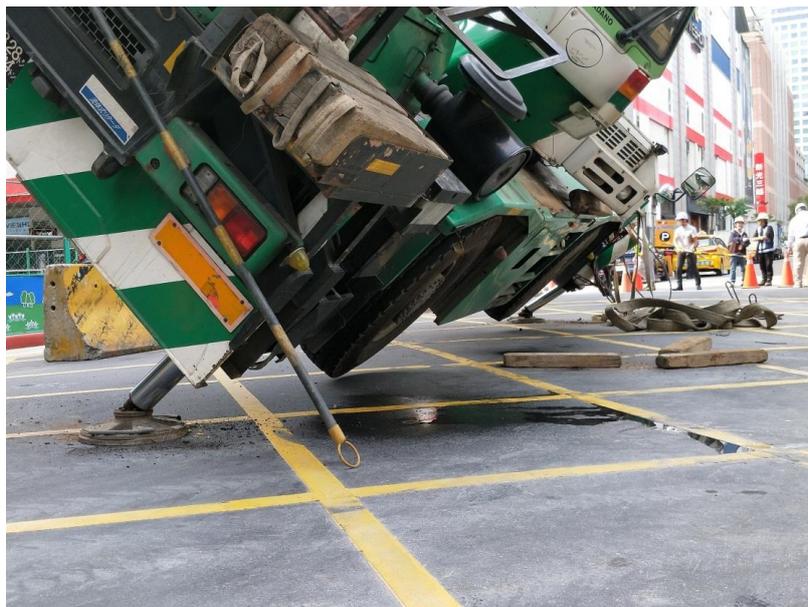
(一) 雇主使用具有外伸撐座之移動式起重機，或擴寬式履帶起重機作業時，應將其外伸撐座或履帶伸至最大極限位置…(起重升降機具安全規則第32條暨職業安全衛生法第6條第1項)。

(二) 雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行(職業安全衛生管理辦法第12條之1第1項暨職業安全衛生法第23條第1項)。

八、現場示意圖或照片：



照片說明：移動式起重機翻覆



照片說明：外伸撐座未伸至最大極限位置。

## 參、從事塑膠板吊掛作業發生移動式起重機翻覆事故

一、行業分類：其他專門營造業

二、災害類型：物體倒塌、崩塌

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：無人傷亡

五、發生經過：

107年8月2日高雄市鳳山區一處建築工地，某起重工程行進行吊掛塑膠板作業，吊掛物離地約50cm時，外伸撐座之鋪面發生塌陷，導致起重機翻覆。

六、原因分析：

(一) 直接原因：起重機翻覆。

(二) 間接原因：起重機外伸撐座之鋪面發生塌陷。

(三) 基本原因：

1. 作業前未事前調查該起重機作業範圍之地質狀況，且未對軟弱地盤等承載力不足之場所採取地面鋪設鐵板、墊料等補強方法，以防止起重機翻覆。
2. 未於事前具體告知工作環境、危害因素暨有關安全衛生應採取之措施。
3. 與再承攬人共同作業時未確實巡視工地狀況。

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，並對軟弱地盤等承載力不足之場所採取地面鋪設鐵板、墊料及使用外伸撐座等補強方法，以防止移動式起重機翻倒（起重升降機具安全規則第29條第1項第2款）。
- (二) 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。承攬人就其承攬之全部或一部分交付再承攬時，應於事前告知再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（職業安全衛生法第26條）。
- (三) 共同作業時應巡視工作場所（職業安全衛生法第27條第1項第3款）。

八、現場示意圖或照片：



照片說明：移動式起重機翻覆。



照片說明：未對軟弱地盤等承载力不足之場所採取地面鋪設鐵板等補強方法。

## 肆、從事儲氣槽吊掛作業發生移動式起重機翻覆事故

一、行業分類：汽車貨運業

二、災害類型：物體倒塌、崩塌

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：無

五、發生經過：

107年9月12日搬家貨運有限公司於高雄加工出口區南五路上，使用移動式起重機自地面吊掛儲氣槽至廠房屋頂，因超過額定荷重，致移動式起重機向前傾倒，後方外伸撐座離地，伸臂撞擊廠房頂樓牆面。

六、原因分析：

(一) 直接原因：起重機翻覆。

(二) 間接原因：吊掛物超過額定荷重。

(三) 基本原因：吊掛作業未事前調查該起重機作業範圍之作業空間、運搬物重量與所用起重機種類、型式及性能等，並適當決定移動式起重機之作業方法、吊掛方法及運搬路徑等及採必要措施。

七、災害防止對策：

(一) 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條暨職業安全衛生法第6條第1項)

(二) 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：  
一、移動式起重機之作業方法、吊掛方法及運搬路徑等…(起重升降機具安全規則第29條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項)

八、現場示意圖或照片：



照片說明：起重機使用超過額定荷重致翻覆



照片說明：吊掛之儲氣槽

## 伍、從事吊掛鋼柱作業發生移動式起重機翻覆事故

一、行業分類：其他專門營造業

二、災害類型：物體倒塌、崩塌

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：無

五、發生經過：

107年1月4日凌晨進行火車站月台空橋之鋼柱吊裝，作業時移動式起重機設置於工區圍籬外，以輔助伸臂進行吊掛，作業半徑為26公尺，因鋼柱重量為1.72公噸，已超過額定荷重1.45公噸，致該起重機翻覆。

六、原因分析：

(一)直接原因：起重機翻覆。

(二)間接原因：吊掛物超過額定荷重。

(三)基本原因：吊掛作業未事前調查該起重機作業範圍之作業空間、運搬物重量與所用起重機種類、型式及性能等，並適當決定移動式起重機之作業方法、吊掛方法及運搬路徑等及採必要措施。

七、災害防止對策：

(一)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條暨職業安全衛生法第6條第1項)

(二)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：一、移動式起重機之作業方法、吊掛方法及運搬路徑等…(起重升降機具安全規則第29條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項)

八、現場示意圖或照片：



照片說明：起重機使用超過額定荷重致翻覆



照片說明：火車站月台空橋之鋼柱吊裝位置

## 陸、移動式起重機從事鋼筋吊掛作業旋轉盤螺栓斷裂事故

一、行業分類：其他建築設備安裝業

二、災害類型：物體倒塌、崩塌

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：無人傷亡

五、發生經過：

107年7月5日台南科學園區某新建工廠工地，移動式起重機進行鋼筋吊掛，作業時起重機旋轉盤螺栓斷裂，造成吊臂傾倒，未傷及周邊吊掛及施工人員。

六、原因分析：

(一) 直接原因：吊臂傾倒。

(二) 間接原因：旋轉盤螺栓斷裂。

(三) 基本原因：

1. 未訂定安全衛生工作守則。

2. 未實施自動檢查。

七、災害防止對策：

(一) 雇主未注意移動式起重機使用時，其負荷次數及吊升荷物之重量，不得超過該起重機設計時之負荷條件，並應防止起重機構造部分之鋼材、接合處或銲接處等，有發生變形、折損或破斷等情形。(起重升降機具安全規則第26條)。

(二) 雇主對移動式起重機，應每年就該機械之整體定期實施檢查一次。(職業安全衛生管理辦法第20條第1項暨職業安全衛生法第23條第1項)

八、現場示意圖或照片：



照片說明：移動式起重機吊臂傾倒。



照片說明：旋轉盤螺栓斷裂。

## 柒、移動式起重機旋轉盤螺栓斷裂事故

一、行業分類：其他專門營造業

二、災害類型：物體倒塌、崩塌

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：無人傷亡

五、發生經過：

107年7月24日中部科學園區之新建廠房工程，移動式起重機從事吊掛作業時，因旋轉盤螺栓斷裂致吊臂傾倒。

六、原因分析：

(一)直接原因：吊臂傾倒。

(二)間接原因：旋轉盤螺栓斷裂。

(三)基本原因：

1. 未訂定安全衛生工作守則。

2. 未實施自動檢查。

七、災害防止對策：

(一)雇主未注意移動式起重機使用時，其負荷次數及吊升荷物之重量，不得超過該起重機設計時之負荷條件，並應防止起重機構造部分之鋼材、接合處或銲接處等，有發生變形、折損或破斷等情形。(起重升降機具安全規則第26條)。

(二)雇主對移動式起重機，應每年就該機械之整體定期實施檢查一次。(職業安全衛生管理辦法第20條第1項暨職業安全衛生法第23條第1項)

八、現場示意圖或照片：



照片說明：移動式起重機吊臂傾倒。



照片說明：旋轉盤螺栓斷裂。