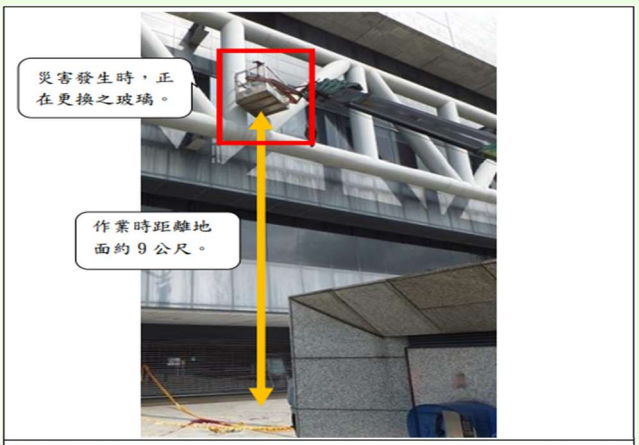
國立勤益科技大學(環安中心) 工安宣導

起重機吊掛搭乘設備作業，安全嗎?

一、捨身菩薩的教誨～起重機吊掛搭乘設備作業重大職災案例

◆ 死亡案例 1、從事外牆玻璃更新作業發生墜落致死重大職業災害

災害經過：104 年 10 月 26 日於○○博物館外牆進行玻璃更新工程，雇主使用移動式起重機吊掛搭乘設備搭載勞工作業時，**未確實使勞工阮○○佩戴安全帶**，致阮員於高度 9 公尺高處進行玻璃更新之膠黏作業時，因身體伸出搭乘設備外，墜落致死。



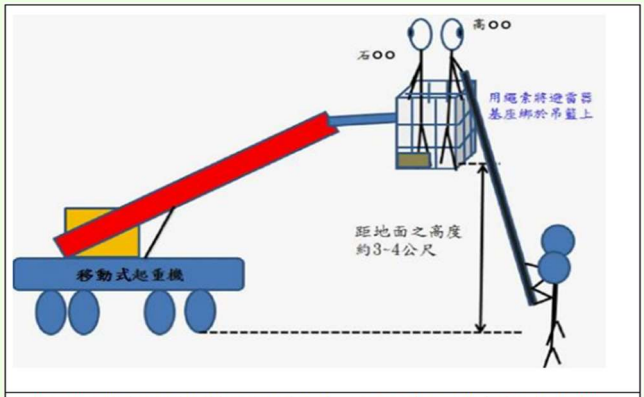
照片說明：墜落時罹災者雖有穿戴安全帶，但未將安全母索掛置於起重機伸臂頂端等安全處所。

原因分析：

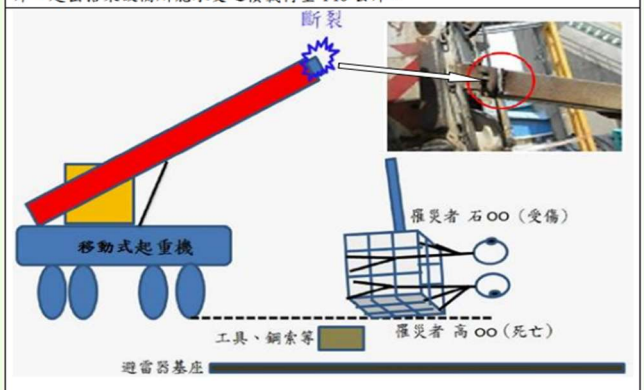
直接原因：自 9 公尺高處墜落地面，頭部外傷顱內出血致死。

間接原因：(不安全狀況)於高度 9 公尺之高處進行作業時，未使勞工確實使用安全帶。

◆ 死亡案例 2、從事避雷器基座安裝作業發生墜落致死重大職業災害



照片說明：搭乘設備(吊籃)承受搭乘人員、避雷器基座及拉索等重量計 288 公斤，超出搭乘設備所能承受之積載荷重 146 公斤。



照片說明：移動式起重機之伸臂前端與搭乘設備(吊籃)之連接桿斷裂。

災害經過：104 年 9 月 19 日 15 時 15 分，高○○(罹災者)及石○○(輕傷者)使用移動式起重機之搭乘設備從事避雷器安裝作業時，因搭乘設備除搭載 2 人外，另用繩索繫綁避雷器基座，致搭乘設備提升至距離地面 3~4 公尺左右，**因連接桿不堪負荷斷裂**，搭乘設備及勞工 2 人掉落至地面，高○○死亡，石○○受傷。

原因分析：

直接原因：罹災者高○○從距離地面 3~4 公尺墜落至地面胸部及腹部鈍力損傷死亡，另石○○受傷送醫住院治療。

間接原因：(不安全狀況)

1、移動式起重機之搭乘設備未有足夠強度。

2、移動式起重機之搭乘設備之連接桿焊接處已有裂痕。

二、本校校園內得否使用起重機吊掛搭乘設備作業呢？

(一)依勞動部「起重機吊掛搭乘設備搭載或吊升人員作業注意事項」相關規定，目前本校校園內大多數承攬工項是不能使用起重機吊掛搭乘設備的方式作業，**應使用「高空工作車」才合法**!!!

圖 1、移動式起重機與搭乘設備

圖 2、高空工作車種類

(二)**校內可使用起重機吊掛搭乘設備作業之例外情況：**

情況1、作業高度距地面超過 20 公尺(7 樓以上)，無其他安全作業替代方法；

情況2、或作業高度距地面 20 公尺以下，無其他安全作業替代方法，但起重機架設地點位於校園外之(公用)道路或鄰接道路時。

(三)作業方式比較

比較	高空工作車	起重機吊掛搭乘設備	
用途	用以搭載人員從事高空高架作業	移動式起重機**以吊物為限**，只有特殊狀況始得吊掛搭乘設備載人	
資格證照	「高空工作車**操作人員**安全衛生教育訓練」結業證書	**吊升荷重為 3 公噸以上**	**吊升荷重未滿 3 公噸**
		1、**移動式起重機**檢查合格證 2、移動式起重機操作技術士證(**操作人員**) 3、**搭乘設備**應有專業機構(技師)簽認報告	1、「吊升荷重在零點五公噸以上未滿三公噸之移動式起重機**操作人員**」結業證書 2、**搭乘設備**應有專業機構(技師)簽認報告
作業風險(墜落)	高空工作車是相較於移動式起重機附屬的搭乘設備較安全之懸空作業設備(但亦有其他作業風險，仍應依規定辦理)	搭乘設備常因焊接不良、插銷脫落、安全裝置失效等潛在風險因子，加上作業時超載使用，或未使勞工配戴安全帶等因素，造成人員連同搭乘設備墜落肇災	

三、結論：

校內高空作業如無法採取搭架方式辦理者，應優先使用高空工作車；確無其他安全作業替代方法的例外狀況，必須以移動式起重機吊掛搭乘設備或吊升人員從事高空作業者，亦應遵守相關規定，以確保人員作業安全。

環境保護及安全衛生中心　關心您~ 112.07.31

資料來源：勞動部 Facebook 粉絲專頁、高雄市勞動檢查處網站職災案例「使用移動式起重機搭乘設備從事作業重大職災案例」、新北市勞動檢查處「移動式起重機吊掛搭乘設備安裝廣告招牌作業安全注意要領」文宣。