

校園承攬作業安全管理概述

前行政院勞委會北區勞動檢查所副所長許秀光

學校為職業安全衛生法(以下簡稱職安法)第四條之適用對象，職安法在安全衛生設施及管理制度有明確規定，當學校在興建校舍、整修設備、教具與器材、物料之採購行為及委託教學活動等事項時，應注意承攬作業過程安全性與該設備在使用上之安全性。前事不忘後事之師，茲列舉四種不同類型之承攬案件，供為參考，身為主管或經辦人員須特別注意。

一、重大工程承攬作業

事件一：

(一)事件發生情形

某校新建校舍工程使用移動式起重機吊掛板模時，由於吊掛繩索突然斷裂，板模瞬間散落砸中員工，導致他跌落佈滿鋼筋的地基，腹部左側被兩支鋼筋貫穿，送醫急救（圖一）。主要原因：承攬單位未遵守職安法保護勞工之規定。



圖一

(二)防範措施

1. 本案承攬商未做好安全措施，致其勞工受害，其責任在於承攬商。
2. 施工期間校方不得(或承諾)提供任何機具、材料或人員協助；且校方發現施工有疑慮時，不可在現場指導或要求施工人員執行與該工程有關之任何事情(否則可能會形成共同作業之認定)，若有需求時，應以書面通知承攬商(可在現場要求工地主任簽收)，而不宜以口頭方式告知（以免嗣後說法不同）。
3. 重大工程施工場所之出入口應與學校大門分開使用，並須有門禁管制措施。
4. 在承攬契約中增訂承攬商應遵守有關法規，如職安法、勞基法及公共安全等相關規章。

事件二：

(一)事件發生情形

某校於新建圖書館大樓時，雖然大樓結構已完成但在裝修中，校長為了解工程進度，由總務長持廠商交給之「電梯門鑰匙」陪同查巡，總務長在一樓用鑰匙將電梯門打開（因樓層之按鈕尚未安裝），遂乘電梯至三樓，然後二人再走樓梯至五樓查看，當要下樓時，總務長於五樓電梯門板處拿出鑰匙打開門板，總務長依習慣走進去，校長看到總務長瞬間掉到停在三樓處之電梯頂不幸死亡。然廠商交付之「電梯門鑰匙」附有木牌並書寫「當打開電梯門時，應確認車廂位置」之字樣，但總務長疏忽導致遺憾，後來電梯未完工前廠商不再將「電梯門鎖匙」交付他人，以確保安全。**主要原因：未確認車廂位置。**

(二)防範措施

1. 重大工程施工期間，校方若欲了解工程進度時，應經施工單位同意，並派員全程陪同以確保安全。
2. 工程未完工移交前校方人員不可擅自使用，以免產生困擾。
3. 在承攬契約中增訂承攬商應遵守有關法規，如職安法、勞基法及公共安全等相關規章。

二、暫時性設施承攬作業

學校舉辦跨校活動，如體育競賽、表演活動等或因參觀人數眾多，身份不同，再則臨時性設施、道具用品器材特殊等因素，甚至節目安排、人員調動以及緊急狀況之處理等均須特別規劃。

(一)事件發生情形

某校畢業典禮舞臺布置工程發生職業災害，當時該名受傷勞工於搬運舞臺木板時，因木板上遺留的鐵釘未事先清除，導致手臂被鐵釘刺傷，緊急送往醫院治療（圖二）。**主要原因：承攬單位未遵守職安法保護勞工之規定。**



圖二

(二)國內相關案例參考

事件一：某校啦啦隊教練帶領該校某系啦啦隊，在籃球場練習「籃型空拋」等直上直下的拋接動作，卻未依安全規則鋪設保護軟墊，某生被隊友拋接高度達 3M，因拋起時力道不均勻，造成某生落地時僅被接到腰部，頭部撞擊水泥地面，送醫傷重不治，高等法院判校方與教練及所屬啦啦隊公司（承攬單位）應連帶賠償該生家屬共 480 萬元，深值警惕。

事件二：某場館舉辦「文藝演出」，開始表演時，因舞臺紗幕太靠近光柱燈被烤燃而引起火災。當時全市 15 所中小學師生共 796 名觀賞，全部陷入火海之中，共有 323 人死亡，132 人燒傷致殘，死者中有 288 人是中小學生。事後勘查該館有十處出入口，由於適值寒冬僅使用 3 號門，其餘不是上鎖就是玻璃門外有鐵捲門，另外玻璃窗為防盜加裝鐵窗，致無法逃生。

(三)防範措施

1. 本件事故為承攬商之勞工受到傷害。
2. 學校舉辦臨時性活動，宜事前召集相關部門或專業人士協商各種活動需求與影響，並由職安相關單位評估風險。
3. 室外臨時設施須考慮氣候因素（強風、大雨、烈日）對活動的影響。
4. 若有校外人員參加，考慮參與人員（不特定社會人士、學生、家屬）因素的影響，實施出入管制與疏散規劃。
5. 訂定承攬契約應包括施工期間之作業安全條款。
6. 承攬商在施工期間其施工場所範圍應作警戒管制（尤其與校方活動範圍有重疊時更應留意）。
7. 在舉辦活動時間，要求承攬商應派駐足夠人員與器材，俾以處理突發狀況。
8. 施工期間校方不得（或承諾）提供任何機具、材料或人員協助（可能會形成共同作業之認定）。
9. 承攬商應遵守有關法規，如職安法、勞基法及公共安全等相關規章。

三、維護（修）承攬作業

(一)事件發生情形

事件一：某校醫師於體育館一樓搭乘電梯時，電梯門一開，剛走入車廂時不慎跌倒上半身跌進車廂內，電梯門夾住醫師隨即往 2 樓上升而卡住，致電梯異常立即停止運轉，此時醫師上半身卡在二樓，下半身卡在一樓之災害事故（圖三）。**主要原因：出入門連鎖開關失效。**



圖三

事件二：某校附設醫院 21 名醫師剛聽完演講，搭乘醫療大樓電梯下樓時，電梯發出異常聲音，接著急速下墜，從 21 樓直至下滑到最底樓地下 4 樓處，車廂下樑撞擊機坑緩衝器後才停止，造成 2 人骨折 19 人輕傷事故。

主要原因：自動煞車（遮斷）裝置（Governor）失效。

（二）電梯安全裝置說明

電梯是安全性相當高之垂直式交通工具，具有防呆裝置功能，通常電梯必需具備下列之安全裝置才可使用：

（1）出入門連鎖開關（Interlock Switch）

說明：車廂及樓層出入口之任一門開啟時，電梯無法啟動，及電梯在啟動中若任一門開啟時（須用鎖匙），車廂能立即停止上下升降。

（2）樓板差距連鎖開關（Interlock Switch）

說明：當車廂地板與樓板相差 7.5 公分以上時（垂直距離），樓層出入口門無法開啟。

（3）鎖匙開啟連鎖開關

說明：車廂未停在正確位置時，只有使用特殊鎖匙始能自外面開啟該樓層出入口門之連鎖裝置。

（4）手動停車之遮斷裝置

說明：車廂上面設有手動遮斷電（動）力之裝置（ON，OFF），供緊急事故處理之用。

（5）自動煞車（遮斷）裝置（Governor）

說明：當主（牽引）鋼索滑動（失去摩擦力）致車廂超過額定速率下墜時，能使車廂立即自動煞車之裝置（圖四），其作用原理為當車廂下墜時，兩側夾塊同時向導軌夾住，車廂立即停止。

（6）油壓緩衝器（Buffer）

說明：設置於升降坑，可減緩車廂下墜之衝力。

（7）超載警告裝置

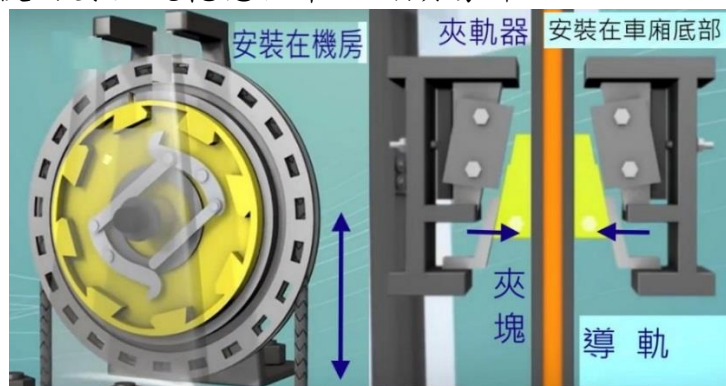
說明：安裝於車廂底部。

(三)防範措施

電梯是教學大樓基本設備，亦是無障礙設施之一，學校應依職安法第六條及第十六條規定辦理。

本事件為電梯維修保養不良所致，若電梯在正常狀況下使用而發生異常狀況，幾乎是設施不良所致，如主鋼索摩損(電梯鋼索不可上油潤滑)、定位桿鬆弛、控制線路劣化、固定螺絲鬆動等現象，因此，定期且確實保養相當重要。

1. 學校應將電梯委外定期保養，以確保電梯使用安全。
2. 學校應保留各種機電設備之檢查維修紀錄。(電梯車廂是以每人 65Kg 計算，電梯若未超載而下墜，可能是牽引鋼索與槽溝之摩擦力不足，且車廂超速之煞車裝置又失靈才造成墜落事故。因此留存電梯維修紀錄是相當重要)
3. 機電設備維修紀錄應包括下列項目：保養廠商名稱(包括電話)、保養人員姓名(包括公司員工編號、專業執照號碼)、進場時間、離場時間、緊急連絡電話、保養情形與檢查結果(包括同意使用、或暫停使用)、使用單位會談人員簽名。
4. 承攬廠商在施工維修過程應有安全管制。(機電設備分佈在校園各處，應避免施工場所作業影響學校師生之安全)
5. 平時職安部門應檢點電梯設備在安全狀態。
6. 電梯使用安全規範應公布於明顯場所。



圖四

四、校外教學承攬作業

事件一：

(一)事件發生情形

某校委託旅行社進行校外教學，當地載蚵車相當有名，老師為了讓同學體驗當地生活和文化，過程中增加原本行程上沒有的活動，共有 135 名學生及老師和領隊，乘坐 14 輛當地漁民的載蚵車(三輪併裝車)，其中一輛載蚵車，因為爬坡過程動力不足，往下滑退接著翻覆，車上 12 人彈到車外，全部緊急送醫治療。主要原因：載蚵車為未列管之交通工具，其車輛性能與駕駛人能力不足。(圖五)



圖五

(二)防範措施

1. 學生校外活動應以交通安全列為首要之務。
2. 委外承攬契約之內容、權利義務訂定應詳盡(包括緊急應變計畫)。
3. 每一車輛(船)應設督導人員協助司機行車注意事宜，
4. 學生校外活動風險高，應注意自由活動時間、空間管控與活動內容之約束。
5. 避免臨時增加行程或活動。
6. 學校應依各主管機關訂定之「學生校外教學旅遊標準作業程序」為參考範例，視每次不同之活動主題另定符合實際需求之實施要點，以供執行人員遵守。

事件二：

(一)事件發生情形

某校校長利用期末考結束後率領訓導主任與主任教官等11位教師，及172位高三學生，到士林區外雙溪橋上端的內雙溪兩旁的「快樂谷」，舉辦「自強活動」。外雙溪水壩無預警突然大量放水，在河床中烤肉師生，逃生不易，致頭部重傷或溺水窒息，造成15人死亡，其中包括訓導主任及9位學生。主要原因：因天氣良好並無下雨失去警覺性，上游簡易水庫突然大量放水。

(二)防範措施

1. 學校辦理校外活動，不論規模大小不可過於隨性，仍應詳細規劃。
2. 校外活動參加人數較多時，宜委外(專業)辦理。
3. 委外承攬契約之內容、權利義務訂定應詳盡(包括緊急應變計畫)。
4. 校外任何活動應到合法場所，否則易生危險(因該處不是合法玩水場所)。
5. 學生校外活動風險高，應注意自由活動時間、空間管控與活動內容之約束。