



勞動部新聞稿

日期：103年3月21日

新聞稿主（標）題：技術本位除三害-墜落、倒崩塌、物體飛落

墜落、倒崩塌、物體飛落是施工架最常見的幾種災害類型。根據勞動部10年間職業災害統計資料顯示，營造業職災占全產業十年平均比率在50%以上，其中，以施工架為媒介物的災害比率最高，約為營造業之15%(圖1)。且近年來施工架相關災害有上升的趨勢，包括100年7月15日臺中金典酒店工程外部施工架因整體強度及繫牆桿設置不足倒塌、102年12月16日新竹某大飯店發生施工人員被飛落立架穿刺致死的意外、103年1月12日新北市捷運站共構工程工地鷹架倒塌壓傷騎士(圖2)、103年1月14日大甲收費站拆除防護架倒塌，及103年1月16日宜蘭某建築工程在施工架拆除過程中發生人員墜落意外等。以上職災案例經過綜整，主要災害要因分別為：1)墜落防護方面：安全設施的不足、未依標準作業流程施作等。2)倒崩塌預防：未適當與建築物連結(繫牆桿強度或數量不足)、高層施工架之設計未經過強度測試及使用簡易型施工架等。3)物體飛落預防：阻擋物體飛落設備(如斜籬)無構造要求、測試標準，且無有效的斜籬替代措施，具有更好的阻擋物體效果等。

勞動及職業安全衛生研究(以下簡稱勞研所)所多年來致力於施工架的相關研究，期望由技術面探討施工架的問題並提供解決方案，分別如下：

1. 墜落防護方面

施工架在組拆過程中常因無防護措施而造成人員墜落，而扶手先行工法藉由扶手框先行組搭之方式，可使施工人員整個作業過程中，持續有護欄保護，勞研所引進此工法並訂定扶手先行工法標準作業流程，且因業界使用之先型扶手工法，有八成以上未達法規要求，在勞研所根據作業流程訂定及力學理論基

礎輔導業者後，在組搭及作業流程已有七成之合格率，在施工架扶手框靜態強度測試已有九成之合格率。

2. 倒崩塌預防

由於施工架為一臨時組合結構物且材料常年重複使用，在高樓大廈林立的都市中，施工架的高度是越來越高，因此施工架倒崩塌災害頻傳，而藉著施工架各構件實驗測試、錨定裝置實驗測試、參考日本施工架舊品管理制度及施工架整體承载力試驗，了解施工架1年舊品折減約10%，在多層架測試中(圖3)，簡易型施工架(寬度762mm)承载力約為標準型施工架(寬度914mm)之75%，根據以上實驗成果，給予事業單位參考，讓施工架之材料品質有所提升。

3. 物體飛落預防

一般工地在防止物體飛落，在有行人通過的路段，常裝設斜籬，防止人員受傷，因對於其性能並不了解，且在組拆斜籬的過程中極易發生危險，藉著建立斜籬之構造要求、測試方法及組拆安全作業流程，提升斜籬作業安全，另外，因斜籬仍僅能攔截物體，為更有效防止物體由施工架作業面掉落物飛落，本所完成斜籬替代措施的開發。

勞研所多年來已累積豐富的研究成果與專業技術，並藉由國際參訪展現研發實力，促進國際交流，深受美、日、韓等國的肯定，為有效落實研究成果推廣效果，近年來加強與業者及民間團體合作，藉由工地輔導、研討會及示範觀摩活動的辦理，期望業者及作業勞工在安全意識及安全技術都能同步提升，使施工架能達到安全、提高工作效率及更舒適的工作環境。

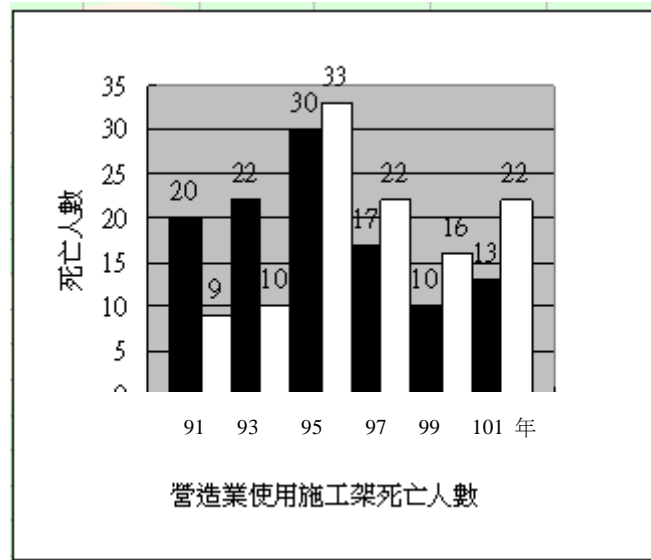


圖 1 歷年營造業施用施工架死亡人數統計圖



圖2 103年1月12日捷運站施工架倒塌



圖3 多層框式施工架承載力試驗及破壞情形