

從事施工架拆除作業發生墜落致死災害

核備文號：109-1048653

一、行業分類：其他專門營造業(4390)

二、災害類型：墜落、滾落(1)

三、媒介物：施工架(411)

四、罹災情形：死亡1人

五、發生經過：

(1) 災害發生於民國109年7月24日，臺南市，樂○實業有限公司。

(2) 災害發生當日8時許，樂○實業有限公司實際經營負責人蔡○○與所僱勞工高○○、馮○○、潘○○等共4人到達本工程預計進行A棟南面外牆施工架之拆除，並由泰○起重工程行指派司機(兼操作手)黃○○駕駛移動式起重機至現場配合吊料作業，當日由15樓之施工架由上逐層往下進行拆除，潘○○位於1樓整理已拆除並吊至1樓地面之施工架構件，蔡○○、高○○及馮○○3人位於15樓之外牆施工架上作業，分工方式係由3人同時拆除同層之施工架，並將拆除之構件集中後，蔡○○與彭○○即下到下一層架繼續拆架作業，由高○○在原該層架上使用對講機呼叫起重機並指揮起重機將拆除之施工架構件吊到1樓地面。

(3) 於9時56分許，當拆除至11樓外牆施工架時，3人站於第20層施工架上拆除該層施工架所有構件(僅保留3支立架及1組交叉拉桿，以供放置拆除立架用)，並將各構件放在施工架第20層上後，蔡○○與馮○○隨即下至第19層繼續進行該層施工架拆除，僅留高○○1人站於第20層之施工架踏板上以對講機指揮起重機吊料，現場分別先將整捆交叉拉桿及整捆踏板吊到地面後，當起重機吊臂靠近施工架準備吊立架時，因當時第20層前述原保留之南面最西側立架無法承受拆下置於其上之13支立架之重量，造成傾斜並逐漸往外側傾倒，站在第19層之蔡○○與馮○○見狀趕快跳至結構體室內，蔡○○並大聲喊叫，但站於第20層施工架踏板上之高○○已伴隨倒塌之第19、20層施工架墜落至一樓地面，蔡○○與馮○○立即到1樓查看高○○之狀況，並將高○○送至臺南市立醫院急救，延至109年7月24日10時40分仍傷重死亡。

六、原因分析：

罹災者高○○位於距地面高度34公尺之第20層外牆施工架上進行吊料作業，因未使勞工確實使用安全帶，未事先就放置拆除立架之單獨立架預期施工之最大荷重，依結構力學原理妥為設計，對於鋼管施工架構件之連接部分，未以適當之金屬附屬配件確實連接固定，使第19、20層施工架往結構體外側倒塌，致罹災者隨倒塌之施工架墜落致1樓地面，導致傷重死亡。

(1) 直接原因：罹災者從事施工架拆除作業時，自距地面高度約34公尺之第20層外牆施工架處墜落至1樓地面，導致傷重死亡。

(2) 間接原因：不安全狀況

1. 對於在高度2公尺以上之高處作業，未使勞工確實使用安全帶。

2. 高度5公尺以上施工架之拆除，未事先就預期施工時之最大荷重，依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說，並指派所僱之專任工程人員簽章確認強度計算書及施工圖說。

3.對於鋼管施工架構件之連接部分，未以適當之金屬附屬配件確實連接固定。

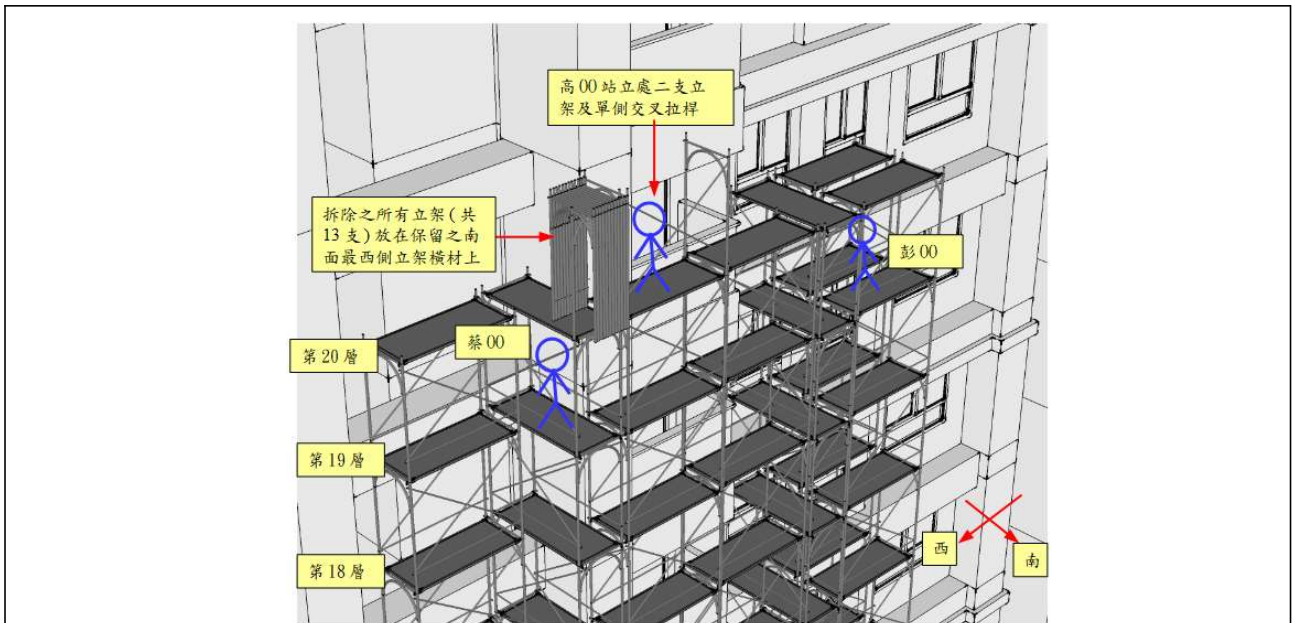
(3) 基本原因：

- 1.未執行職業安全衛生管理計畫事項。
- 2.未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- 3.未訂定安全衛生工作守則，並向檢查機構報備，以供勞工遵循。
- 4.未於事前告知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。
- 5.原事業單位與承攬人分別僱用勞工共同作業時，未實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」、「工作場所巡視」及「相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助」以防止職業災害之發生。
- 6.本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。

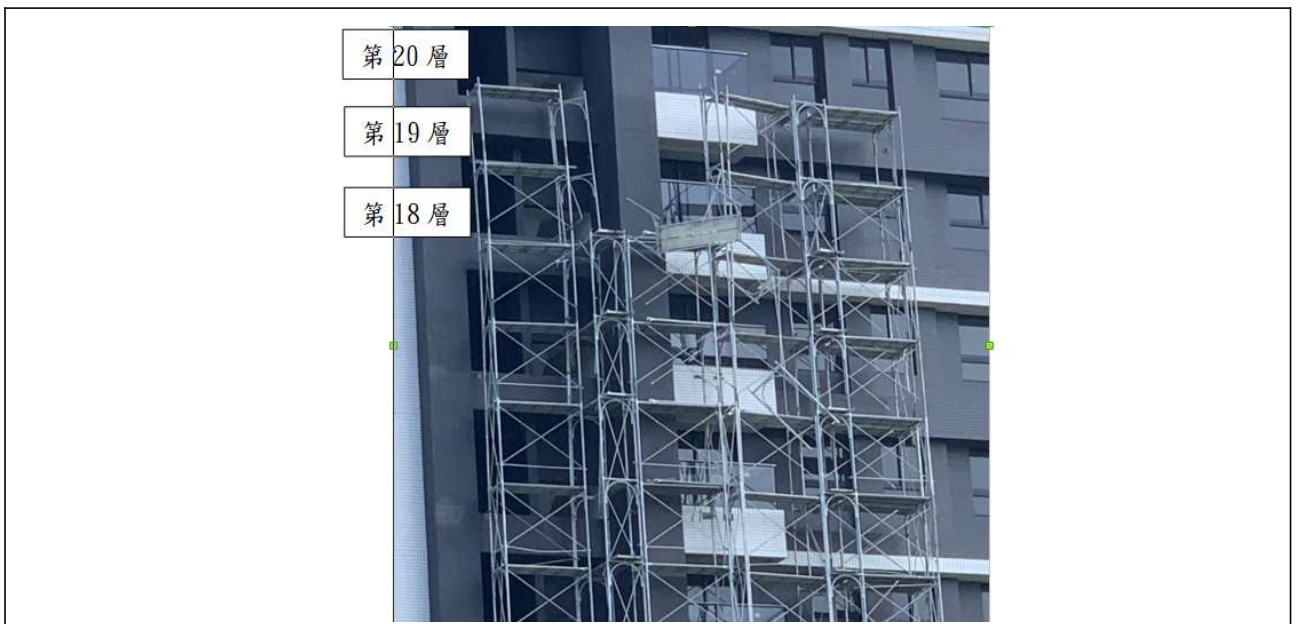
七、災害防止對策：

- 1.工程施工者，應於施工規劃階段實施風險評估，致力防止此等物件於工程施工時，發生職業災害。(職業安全衛生法第5條第2項)
- 2.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;勞工人數在30人以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。(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)
- 3.雇主依第13條至第63條規定實施之自動檢查，應訂定自動檢查計畫。(職業安全衛生管理辦法第79條暨職業安全衛生法第23條第1項)
- 4.雇主對下列勞工，應使其接受特殊作業安全衛生教育訓練：……六、使用起重機具從事吊掛作業人員。……。(職業安全衛生教育訓練規則第14條第1項第6款暨職業安全衛生法第32條第1項)
- 5.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，報經勞動檢查機構備查後，公告實施。(職業安全衛生法第34條第1項)
- 6.雇主對於……高度5公尺以上施工架……之構築及拆除，應依下列規定辦理：一、事先就預期施工時之最大荷重，依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說，並指派所僱之專任工程人員簽章確認強度計算書及施工圖說。……。(營造安全衛生設施標準第40條第1項第1款暨職業安全衛生法第6條第1項)
- 7.雇主對於鋼管施工架之設置，應依下列規定辦理：……四、構件之連接部分或交叉部分，應以適當之金屬附屬配件確實連接固定，並以適當之斜撐材補強。……。(營造安全衛生設施標準第59條第4款暨職業安全衛生法第6條第1項)
- 8.雇主對於在高度2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……及其他必要之防護具。(職業安全衛生設施規則第281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：



說明	<p>外牆施工架拆除步驟，僅保留一南面最西側之立架以放置拆除之立架及一跨架（即2支立架及1組交叉拉桿），其餘該層架各構件全部拆除，再將該層拆除之所有立架（共13支）放在南面最西側保留立架之橫材上，再以對講機指揮起重機吊料。</p>
----	---



說明	<p>發生災害後，第20層未拆除之施工架及下方第19層部分施工架往結構物外側方向倒塌，而第19層施工架懸空於施工架外側。</p>
----	--