

從事打設鋼軌樁作業發生墜落災害致死災害

核備文號：1101018210

一、行業種類：冷凍、空調及管道工程業（4332）

二、災害類型：墜落（01）

三、媒介物：開口部分(414)

四、罹災情形：死亡1人

五、災害發生經過：

109年11月30日10時許，00工程有限公司負責人楊00與勞工賴00、黃00及罹災者黃00共計4員(工地負責人蔣00當日不在現場)，於苗栗縣苗14-1縣道旁邱姓地主私地內從事開挖管溝區邊緣打設鋼軌樁作業，管溝區為五邊型區域(開挖深度約2.5-3公尺，未有護欄、護蓋及其他安全設施，照片2)，約14時許，負責人楊00外出買東西，約15時許楊00買完東西回來，當時打設鋼軌樁到一段落，其餘3人在挖土機另一側休息，楊00覺得地面不平(邊長7公尺那一側)，於是駕駛紅色挖土機進行整地作業，此時罹災者黃00為量測溝長，由斜坡走向楊00拿捲尺，拿完之後往回走，走離幾步後又突然無預警回頭折返正在操作中挖土機工作範圍，此時楊00駕駛挖土機揮動挖斗，黃00閃避時不慎跌倒頭部撞擊鋼軌樁，而後墜落管溝底中，楊00隨即呼喚賴00、黃002人協助救援，賴00打電話呼叫救護車，黃00進入管溝將罹災者扶進挖斗，楊00隨即並操作挖土機將黃00放置地面，後經救護車送往財團法人為恭紀念醫院，於109年11月30日15時44分不治死亡(到院前死亡)。

六、災害原因分析：

(一)直接原因：罹災者黃00於挖土機迴轉半徑內閃避時跌倒，頭部撞擊鋼軌樁後自開挖深度約3公尺之管溝邊緣開口處墜落至管溝底，造成頭部外傷合併顱內出血，致中樞神經性休克死亡。

(二)間接原因：

(1)未嚴禁操作人員以外勞工進入營建用機械之操作半徑範圍內。

(2)開挖深度至3公尺管溝邊緣開口部分，未設置護欄、護蓋等

(三)基本原因：

(1)未落實承攬管理。

(2)未實施施工風險評估。

(3)未訂定自動檢查計畫。

(4)露天開挖作業主管及擋土支撐作業主管未確認安全衛生設備及措施之有效狀況。

七、災害防止對策：

(一)原事業單位

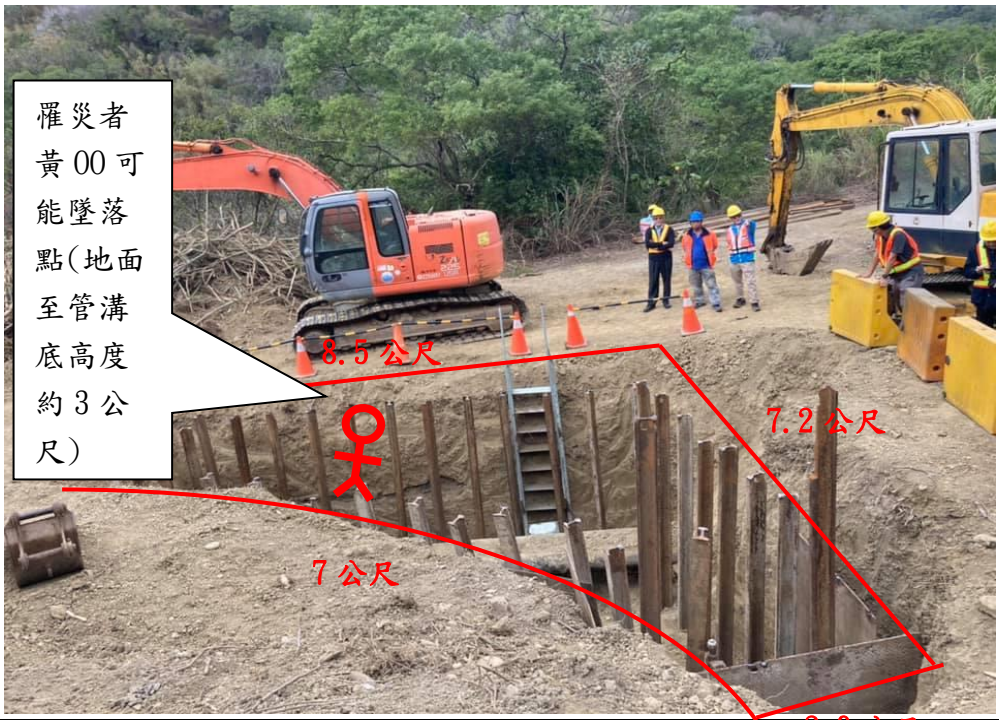
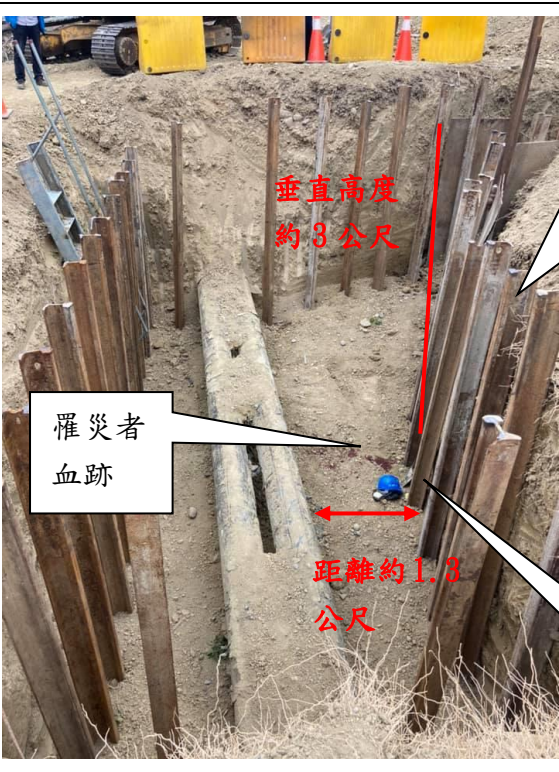
- 1、事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，為防止職業災害，原事業單位應採取下列必要措施：一、…。二、工作之連繫與調整。三、工作場所之巡視。四…。(職業安全衛生法第 27 條第 1 項第 2、3 款)
- 2、雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；勞工人數在 30 人以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。(職業安全衛生管理辦法第 12 條之 1 第 1 項暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)

(二)承攬人

- 1、機械、設備、器具、原料、材料等物件之設計、製造或輸入者及工程之設計或施工者，應於設計、製造、輸入或施工規劃階段實施風險評估，致力防止此等物件於使用或工程施工時，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、雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之一般安全衛生教育訓練。(職業安全衛生教育訓練規則第 16 條第 1 項暨職業安全衛生法第 32 條第 1 項)
- 4、雇主使勞工以機械從事露天開挖作業，應依下列規定辦理：一、…。四、嚴禁操作人員以外之勞工進入營建用機械之操作半徑範圍內。…。(營造安全衛生設施標準第 69 條第 1 項第 4 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- 5、雇主對於高度 2 公尺以上之屋頂、鋼樑、開口部分、階梯、樓梯、坡道、工作臺、擋土牆、擋土支撐、施工構臺、橋樑墩柱及橋樑上部結構、橋臺等場所作業，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。(營造安全衛生設施標準第 19 條第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- 6、雇主對於進入營繕工程工作場所作業人員，應提供適當安全帽，並使其正確戴用。(營造安全衛生設施標準第 11 條之 1 暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- 7、雇主對擔任營造業職業安全衛生業務主管之勞工，應於事前使其接受營造業職業安全衛生業務主管之安全衛生教育訓練。事業經營負責人或其代理人擔任營造業職業安全衛生業務主管者，亦同。(職業安全衛生教育訓練規則第 4 條第 1 項暨職業安全衛生法第 32 條第 1 項)

- 8、雇主對於擋土支撐組配、拆除（以下簡稱擋土支撐）作業，應指派擋土支撐作業主管於作業現場辦理下列事項：一、決定作業方法，指揮勞工作業。二、實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換其不良品。三、監督勞工確實使用個人防護具。四、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。五、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之措施。前項第二款之汰換不良品規定，對於進行拆除作業之待拆物件不適用之。（營造安全衛生設施標準第 74 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項）
- 9、年滿 15 歲以上，65 歲以下之左列勞工，應以其雇主或所屬團體或所屬機構為投保單位，全部參加勞工保險為被保險人：一、…。二、受僱於僱用五人以上公司、行號之員工。…。（勞工保險條例第 6 條第 1 項第 2 款）
- 10、符合第六條規定之勞工，各投保單位應於其所屬勞工到職、入會、到訓、離職、退會、結訓之當日，列表通知保險人；其保險效力之開始或停止，均自應為通知之當日起算。但投保單位非於勞工到職、入會、到訓之當日列表通知保險人者，除依本條例第七十二條規定處罰外，其保險效力之開始，均自通知之翌日起算。（勞工保險條例第 11 條）

八、現場示意圖或照片：

罹災者 黃00可 能墜落 點(地面 至管溝 底高度 約3公 尺)	
照片 1	災害現場
	 經檢視災害 現場墜落點 旁鋼軌樁， 未發現有血 跡 罹災者 血跡 罹災者 安全帽 垂直高度 約3公尺 距離約1.3 公尺
照片 2	災害現場(內部)