

高雄捷運04站土地開發案



名軒開發/中福營造
114/04/02

1.高雄捷運O4站聯開案3/31現況



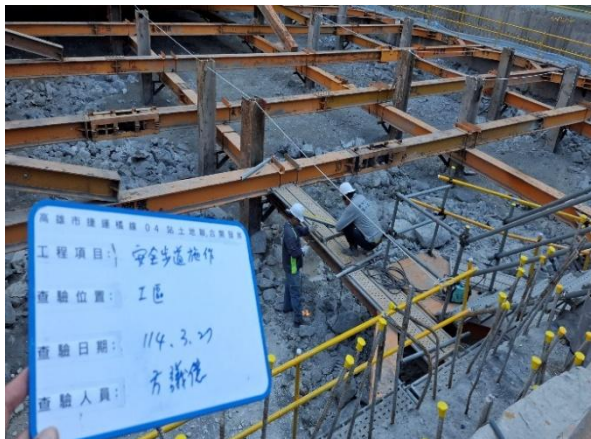
2. 勞安工作整理整頓



勤前教育宣導



休息區-職災案例張貼宣導



工地四周安全走道架設防護欄

3.緊急應變計畫

因應土方開挖安全支撐作業,工務所啟動緊急應變計畫並進行例會宣導分派工作

高雄捷運O4站土地聯開案新建工程 基地開挖緊急應變計畫



中華民國 113 年 10 月

第一章開挖緊急應變計畫

1.1、緊急應變組織與職責

擬訂緊急應變組織與職責圖如下：



1.2、緊急應變組織職責

在危急的情況下，現場的應變指揮官在緊急應變組織的執行、同時，應成立臨時組織，依據各分組職責進行工作，包括：搶救組、資訊組、通訊組、安檢及疏散一等。

1.3、通訊及聯絡程序

建立專案通訊程序，以便在緊急事件發生時能迅速與各人員溝通，為了確保通訊及資訊的傳遞，應設置緊急應變控制中心，作為應變指揮部，所有應變組織之通訊應經由該中心完成，因此應設置應變控制中心應具備安全設備，應具備下列條件：

1. 室內、室外的通訊工具，包括電話、無線電、行動電話等，在平時應保持通訊設備及主要場域辦公室均應以無線電及有線網路，應確保系統可系統工作，緊急應變事件、災害發生時，應統一聯絡通訊的通訊設備。
2. 備有通訊、傳呼設備及通訊設備。
3. 無線電、傳呼設備及通訊設備。
4. 緊急應變通訊名單，包括：場內主管通訊設備、政府相關單位(警察、消防、消防隊等)及施工支隊的通訊設備。
5. 緊急應變計畫書。

1.4、知識與資訊設備

應隨時備有所有應變計畫，應隨時備有所有應變計畫之圖樣、應備有應變計畫、所備的通訊人員應備有下列資訊：

1. 通訊、通訊、通訊、通訊等通訊設備。
2. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
3. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
4. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
5. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
6. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。

1.5、緊急應變

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

1.6、應變計畫

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

2.應變方向與策略：

根據現場情況及應變計畫進行應變。

3.應變計畫：

分組應變計畫，應隨時備有應變計畫，應隨時備有應變計畫，應隨時備有應變計畫，應隨時備有應變計畫。

1.6、緊急應變組織與職責

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

1. 立即停止應變計畫，如應變計畫。
2. 應變計畫之應變計畫。
3. 應變計畫之應變計畫。
4. 應變計畫之應變計畫。
5. 應變計畫之應變計畫。
6. 應變計畫之應變計畫。
7. 應變計畫之應變計畫。
8. 應變計畫之應變計畫。
9. 應變計畫之應變計畫。
10. 應變計畫之應變計畫。
11. 應變計畫之應變計畫。

1.7、知識與資訊

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

1. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
2. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
3. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
4. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
5. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
6. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
7. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
8. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
9. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
10. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。
11. 通訊、通訊、通訊等通訊設備。

1.8、應變計畫

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

應隨時備有應變計畫之應變計畫及應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫，應隨時備有應變計畫之應變計畫。

三、基礎施工災害之類型及機制

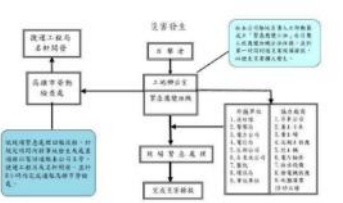
地基是由土壤、空氣及地下水所組成，其複雜性往往導致基礎施工階段各種不同狀況之危機，而不同的土壤亦具有不同的工程性質，如柱土為片狀形土壤，沉泥及其他顆粒土壤為塊狀形土壤，而大顆土壤的力學性質差異甚大，因此，在這種土壤的地盤中開挖施工，會造成不同的施工災害，常見之基礎施工災害大致可分為下列七種類型：(1) 牆上壁管湧之災害 (2) 開挖面砂湧之災害 (3) 開挖面隆起之災害 (4) 牆上壁支撐系統之災害 (5) 牆上壁破壞之災害 (6) 基礎上浮之災害 (7) 其他破壞形式之災害。各種的基礎施工災害類型均有其發生破壞之機制，破壞之因素亦不相同，分別列後。

3.1 牆上壁管湧之災害

地下牆上壁為一種止水性的牆上壁結構，若因施工不慎而產生管湧，則在管湧處形成連通水路，尤其在水透水性之地盤中，地下水在土體內產生滲流，而於管湧處，水力破壞則足以破壞牆上壁連通水路之黏聚力及支撐力，地下水在土體中的細微細帶，細微細帶之細微細帶，水力破壞增加，而管湧之管湧之管湧，並一直往土體內延伸，形成管湧，此現象稱為管湧 (piping)。

管湧現象，在開挖時是微細的孔洞，而後慢慢形成水路而逐漸擴大，水與砂均勻的帶帶並逐漸向地盤內部擴入形成管狀，例如在基礎開挖的牆上壁面如有孔洞，若未及時堵住孔洞，則管湧外兩部位更容有充滿開挖之地下水，形成一種巨流加連通管湧之管湧現象，造成造成其上方鄰近道路及房屋之沉陷，其示意圖如圖 3-1 所示。

1.9、緊急應變組織與職責：

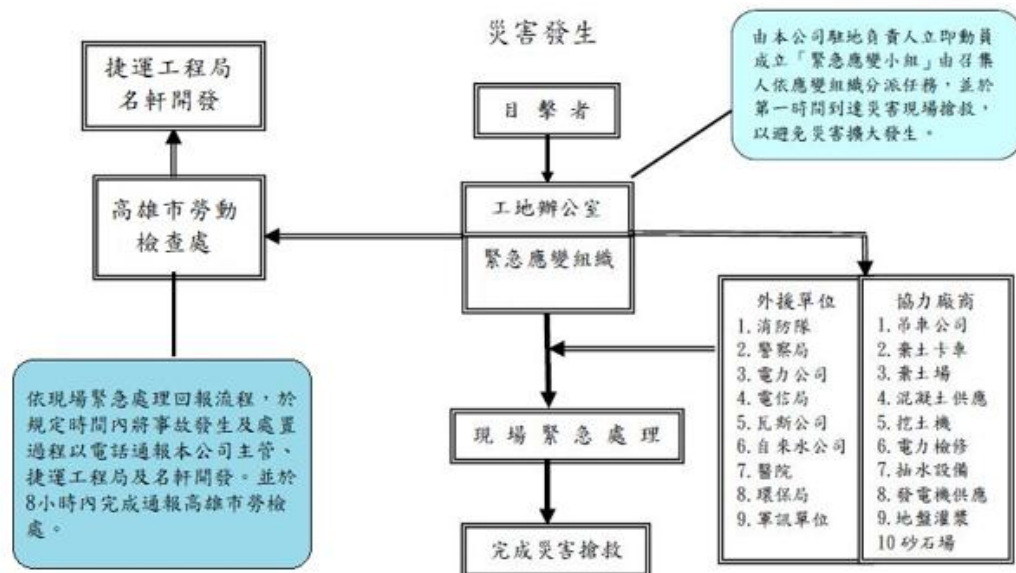


災害類型	發生原因	預防措施	應變措施	應變人員	應變時間
管湧	1. 土質不良 2. 施工不當 3. 支撐不當	1. 土質改良 2. 施工監督 3. 支撐加固	1. 停止施工 2. 抽水 3. 填土	1. 施工人員 2. 抽水人員 3. 填土人員	1. 立即停止 2. 抽水 3. 填土
砂湧	1. 土質不良 2. 施工不當 3. 支撐不當	1. 土質改良 2. 施工監督 3. 支撐加固	1. 停止施工 2. 抽水 3. 填土	1. 施工人員 2. 抽水人員 3. 填土人員	1. 立即停止 2. 抽水 3. 填土
隆起	1. 土質不良 2. 施工不當 3. 支撐不當	1. 土質改良 2. 施工監督 3. 支撐加固	1. 停止施工 2. 抽水 3. 填土	1. 施工人員 2. 抽水人員 3. 填土人員	1. 立即停止 2. 抽水 3. 填土
破壞	1. 土質不良 2. 施工不當 3. 支撐不當	1. 土質改良 2. 施工監督 3. 支撐加固	1. 停止施工 2. 抽水 3. 填土	1. 施工人員 2. 抽水人員 3. 填土人員	1. 立即停止 2. 抽水 3. 填土

3-1.緊急應變計畫

土方開挖安全支撐作業編組,災害處理流程與組織

1.9、緊急應變處理流程及組織：



緊急應變措施一覽

災害類型 編組	墜落滾落	倒塌	開挖面崩塌	地面沈陷	異常出水	火災	感電
急救組	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫	人員救護及送醫
消防組	撤離人員及機械設備	撤離人員及機械設備	撤離人員及機械設備	撤離人員及機械設備	撤離人員及機械設備	滅火	撤離人員及切斷電源
搶救組	清除障礙物、復舊	清除障礙物、復舊	設置警告標示防止人員勿入加強維護工程設施安全	加強安全支撐或回填加強維護工程設施安全	止水清理及抽水加強維護工程設施安全	復舊	清理復舊
避難引導組	引導避難通報請求支援	引導避難通報請求支援	引導避難通報請求支援	引導避難通報請求支援	引導避難通報請求支援	引導避難通報請求支援	引導避難通報請求支援



3-2.緊急應變計畫

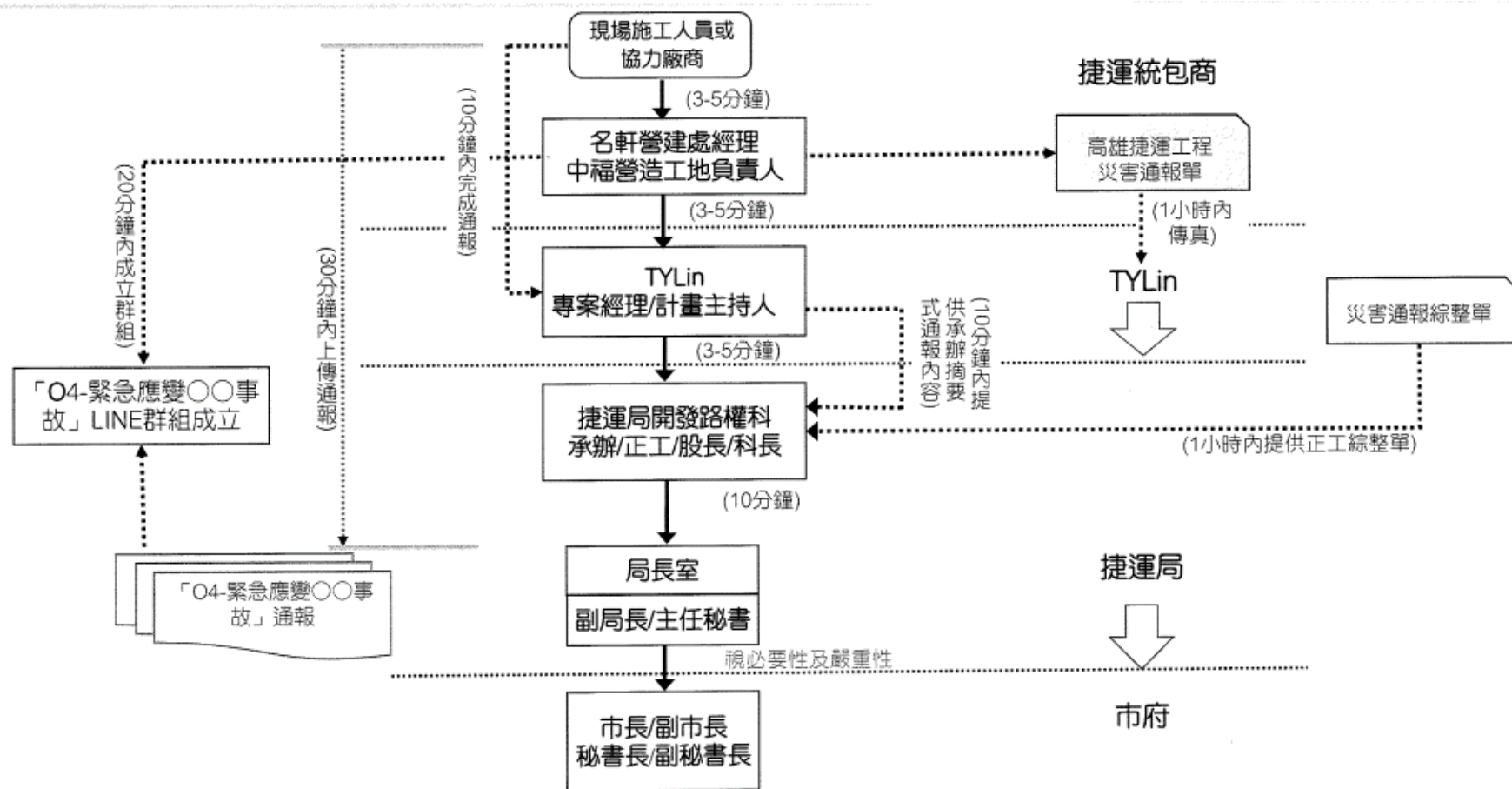
3/26周三例行會議邀集相關廠商針對CCP止水作業工作進度研討同時未來土方開挖因應對策-需於開挖過程中隨時對異常單元進行探挖,確保安全無虞才繼續大量挖掘。
現階段要求連續壁廠商妥善進行地改作業為優先任務。

職	稱	姓	名	聯 絡 電 話
總 指 揮		洪	玉 仁	0928571931
副總指揮		鄭	慶 祥	0936149984



3-3.後續遇緊急狀況通報流程

土方開挖安全支撐等地工階段將遵循(TYL提供)通報架構流程立即通報



LINE群組成立流程圖

通報架構流程圖

災害通報單流程圖

THE END