

案例名稱：臺北捷運板橋線 CP261 標工程湧水損鄰案

工程類型

土木 (
 橋梁
 水利
 道路運輸
 大地
 其他 _____)

建築

工程生命週期階段

規劃設計
 施工
 維護管理

項目	說明
<p>案例概況</p>	<p>84 年 4 月 28 臺北捷運板橋線 CP261 標工程，於工作井內進行連續壁發進鏡面之破除作業，發生大量湧水現象。地下水夾帶大量泥沙湧入工作井內，導致鄰近地表產生嚴重沉陷，進而造成臨近一棟 10 層建築物杏林大廈傾斜。</p>
<p>失敗原因</p>	<p>本工程事故發生後，以潛盾機迅速推入鏡面鋼套管，進行復舊工作，防止復舊擴大，並檢討工安意外發生關鍵原因如下：</p> <p>一、<u>止水設施受損</u>：災變前鏡面之止水墊圈及逆止蹠片極可能已受損。</p> <p>二、<u>沉陷速度太快，面積太大</u>：災變於上午 6 時 45 分始發生滲水，至上午 8 時 10 分地表嚴重沉陷，面積約 30 平方公尺，深度約 3~4M，搶救不及。</p>
<p>處理情形</p>	<p>本災變採取之緊急應變措施及復舊工作如下：</p> <p>一、鏡面湧水處</p> <p>啟動潛盾機推入發進鏡面上預設之鋼製套內，並將潛盾機之土渣艙內壓氣，以抵擋湧水鏡面之土、水壓力，減少土砂流入工作井內，避免災情擴大。另以潛盾機加泥孔灌注 CW 止水漿液約 5,659 公升，阻止發進鏡面處之湧水。</p> <p>二、沉陷區鄰房：</p> <p>(一)以土砂及級配回填地表之空洞，約 297 立方公尺，以避免坍塌區附近及大樓基礎下方因土壤流失產生空洞。</p> <p>(二)於回填區自地面鑽孔，施以地低壓填充灌漿(LW)297 立方公尺，填充地下尚存之空洞及回填土中之孔隙，以穩固地盤並防止大樓繼續傾斜。</p> <p>(三)為確保已傾斜大樓之長期穩定，進行大樓底部補強灌漿，以斜灌方式注入大樓下方土層，共計灌注漿液 298 平方公尺。</p>

*相關照片或圖說

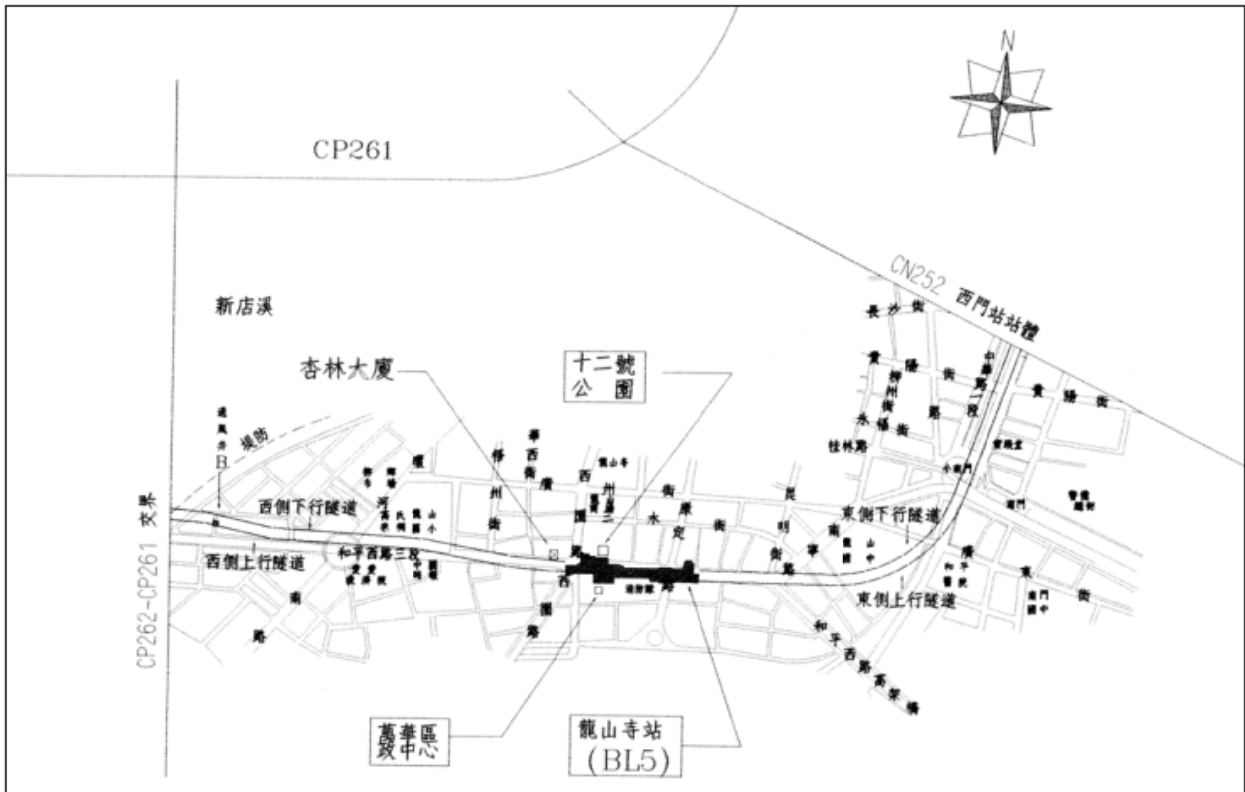


圖 1 台北捷運板橋線 CP261 標工程位置平面圖

(摘自 朱旭等, 1997b)

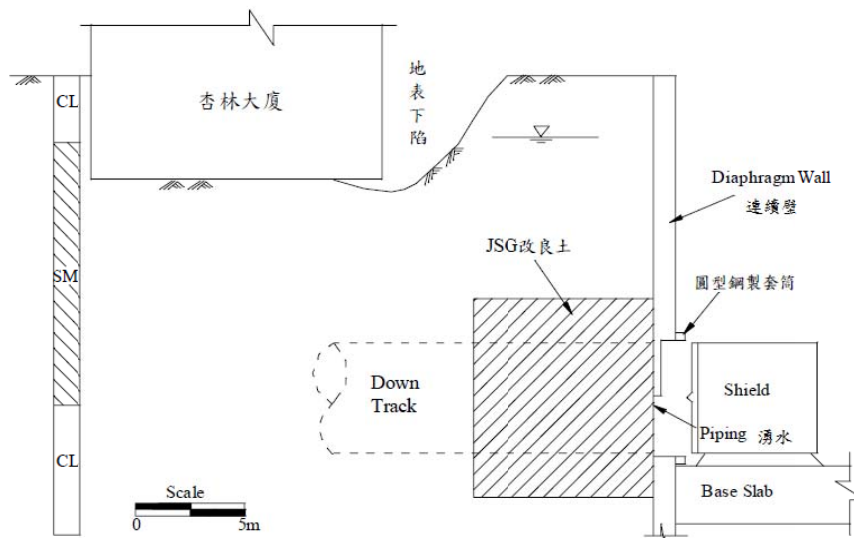


圖 2 CP261 標意外事故鏡面漏水處及地表塌陷狀況示意圖

(摘自 朱旭等, 1997b)

提報單位：工程管理處