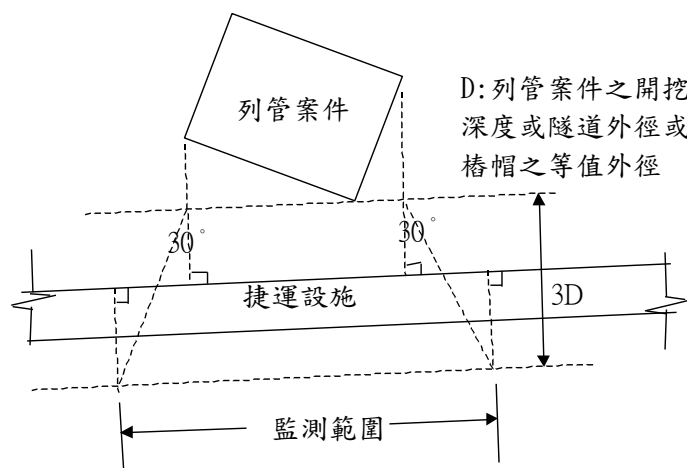


附件二 監測計畫

1. 捷運設施之監測儀器佈設範圍如圖一。
2. 列管案件之監測儀器項目配置原則如表一。
3. 列管案件及捷運設施之監測頻率訂定原則如表二及表三，起造人或申請人可依其施工階段及影響程度調整訂定適當之監測頻率。
4. 列管案件及捷運設施之監測管理值之訂定原則如表四。



圖一 捷運設施上之監測儀器佈設範圍平面圖

(超出 3D 範圍之捷運設施可不必要裝設)

表一 列管案件之監測儀器配置需求

列管案件類型 監測儀器 (縮寫代號)	類型 1	類型 2	類型 3	類型 4	類型 5
水位觀測井 (OW)	O	O		O	O
水壓計 (PZ)	V	V	O	V	V
支撐應變計 (VG)	O	O	O	O	O
連續壁中傾度管 (SID)	O	O	O	O	O
土中傾度管 (SIS)	V	O		V	O
隆起桿 (HI)	V	O	O	O	O
桿式伸縮儀 (EXM)		V			

說明：

一、列管案件類型

類型 1：在已完工明挖覆蓋捷運設施側面之開發案

類型 2：在已完工潛盾隧道側方之開發案

類型 3：在已完工潛盾隧道上方之開發案

類型 4：在平面段及機廠附近之開發案

類型 5：在高架段附近之開發案

二、符號說明：

○：基本需求之監測儀器

V：視情況需要之監測儀器

表二 列管案件之監測頻率

監 測 項 目		監 測 儀 器	最 小 監 測 頻 率
列 管 案 件	支撐系統	支撐荷重計 及支撐應變 計	1. 開挖期間每天一次，開挖完成後視需要調整。 2. 開挖期間，擋土壁體外側地盤改良灌漿作業時，每天監測一次。
	擋土壁體變形及捷運設施附近土壤側位移及沉陷	連續壁及土壤中之傾度管、桿氏伸縮儀	1. 開挖深度小於 6m，每逢基地挖土前後、支撐預壓及拆除前後，各監測一次。 2. 開挖深度大於 6m 至大底完成期間每週二次(含基地挖土前後)。 3. 地下結構構築期間每週一次。 4. 擋土壁體外側地盤改良灌漿作業時，每天監測一次。 5. 連續壁溝槽開挖，距離開挖單元 6m 範圍內之潛盾隧道段，於開挖期間每天量測。
	地下水壓變化	基地外水位觀測井/水壓計	平時每週一次，抽水作業則每天一次，或視需要調整。
	開挖底部隆起量	中間柱/隆起桿	每階開挖後觀測一次，或視需要調整。

表三 捷運設施之監測頻率

監 測 項 目	監 測 儀 器	最 小 監 測 頻 率
列管案件位於 I 區者	捷運結構變形 沉陷點、傾度盤、收斂點、裂縫計	1. 開挖深度小於 6m 每週一次。 2. 開挖深度大於 6m 至大底完成期間，每週二次。 3. 潛盾隧道上方進行地盤改良期間，每週二次。 4. 潛盾隧道外緣 3m 內之連續壁溝槽開挖，開挖單元範圍內之潛盾隧道，於開挖期間每天量測。有自動化監測者，於規定期間內持續監測。
列管案件位於 II、III 區者	捷運結構變形 沉陷點、傾度盤、收斂點、裂縫計	1. 開挖深度小於 6m 每 10 天一次。 2. 開挖深度大於 6m 至大底完成期間，每週一次。

註：地下室結構完成且抽水無影響者，經捷運主管機關同意得延長為每月一次。

表四 捷運設施(含列管案件)之監測管理值

監 測 項 目		監 測 儀 器	監 測 管 理 值		
			警戒值	行動值 (說明二)	危險值
列管案件	地下水壓變化	水位計/水壓計	1m 落差及 1m 漲升	1.5m 落差及 1.5m 漲升	2m 落差及 2m 漲升
	地層變形	地表沉陷點、伸縮桿、隆起桿、壁中或土中傾度管	設計值之 80%	設計值之 90%	設計值之 100%
	開挖支撐系統	支撐應變計、鋼筋應變計、壁中傾度管	設計值之 90%	設計值之 100%	設計值之 125%
捷運設施	結構裂縫	裂縫計	肉眼看得見之裂縫(山岳隧道除外)	0.25mm	0.3mm
			2mm(山岳隧道)	2.5mm	3mm
	結構沉陷	結構物沉陷點(量測總沉陷量)	捷運設施之容許變形值 80%或設計值	捷運設施之容許變形值 90%或設計值	捷運設施之容許變形值 100%
	結構傾斜	傾斜儀或經緯儀(量測傾斜量)	80%之小值	100%之小值	
	隧道內空變位	收斂釘(量測徑向變形)			
	軌道沉陷	軌道沉陷點	垂直或水平總位移量 8mm。 5m 內有 2.5mm 之垂直或側向扭曲。	垂直或水平總位移量 9mm。 5m 內有 2.7mm 之垂直或側向扭曲。	垂直或水平總位移量 10mm。 5m 內有 3mm 之垂直或側向扭曲。

說明：

- 一、依表四所訂定之監測管理值，若小於監測儀器之儀器誤差或人為觀測誤差時，專業技師應就其專業訂定合理監測管理值。

- 二、起造人安裝於捷運設施或開挖支撐系統上之任一監測儀器讀數達行動值時，應立即通知捷運主管機關並副知捷運營運機構。起造人應變更施工方法及提出緊急應變計畫，再提出下一階段監測管理值，作為後續監測之依據。前述作業須經專業技師或專業單位審查同意後據以施作。
- 三、行動值之訂定不得大於捷運設施之容許變形值之百分之九十及設計值之百分之百。