# 瑞儀光電股份有限公司

## 瑞儀先進技術研發中心廠房土建及預埋管工程

## 基礎開挖安全監測工作

## （地下結構體施作中）

量測日期：114.10.04~114.10.10

承盟工程顧問有限公司
CHENG MENG CO.,LTD.

# 安全監測系統資料摘要說明

量測期間： 114.10.04~114.10.10 (地下結構體施作中)

| 監測項目及儀器 | 最大觀測值<br>(編號，位置) | 注意值 | 警戒值 | 行動值 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|
| 基地環境監測管理值 | | | | | |
| 水位觀測井 | -3.19m(OW-2)<br>水位變化量：-1.09m | 初始值±1m | 初始值±2m | 初始值±3m | OW-2 初始值<br>-2.10m |
| 沉陷觀測點<br>(SM-1~4、SM-9~14) | -1.68cm(SM-3)<br>-1.56cm(SM-4) | 1.2cm | 1.4cm | 1.7cm | |
| 沉陷觀測點<br>(SM5~8) | -0.78cm(SM-5) | 1.2cm | 1.4cm | 4.7cm | |
| 中間柱隆起點 | 0.40cm(HE-2) | 3.0cm | 4.0cm | 5.0cm | |
| 壁體內傾斜管 | 23.52mm(SID-2，-11.5m) | 18mm | 22mm | 25mm | |
| 擋土壁鋼筋計 | - | 2100kgf/cm$^2$ | 2520kgf/cm$^2$ | 3360kgf/cm$^2$ | |
| 支撐應變計<br>(第一層支撐) | 61.7t(VG-103) | 120t | 145t | 160t | |
| 支撐應變計<br>(第二層支撐) | 83.9t(VG-202) | 120t | 150t | 175t | |
| 支撐應變計<br>(第三層支撐) | - | 120t | 150t | 175t | |

根據量測資料結果顯示:

1. 水位觀測井最大觀測量為-3.19m(OW-2)，水位變化量-1.09m，本階段量測已達注意值範圍(初始值±1m)。
2. 本次沉陷觀測點最大觀測值為-0.78cm(SM-5)，本階段量測未達注意值範圍(1.2cm)；-1.68cm(SM-3)、-1.56cm(SM-4)，本階段量測已達警戒值範圍(1.4cm)。
3. 本次中間柱隆起點最大觀測值為 0.40cm(HE-2)，，本階段量測未達注意值範圍(3.0cm)。
4. 本次壁體內傾斜管最大觀測值為 23.52mm(SID-2，-11.5m)，本階段量測已達警戒值範圍(22mm)。
5. 本次第一層支撐之支撐應變計最大觀測值為 61.7t(VG-103)，本階段量測未達注意值範圍(120t)。
6. 本次第二層支撐之支撐應變計最大觀測值為 83.9t(VG-202)，本階段量測未達注意值範圍(120t)。
7. 本次第三層支撐之支撐應變計於 114 年 9 月 4 日拆除完畢。

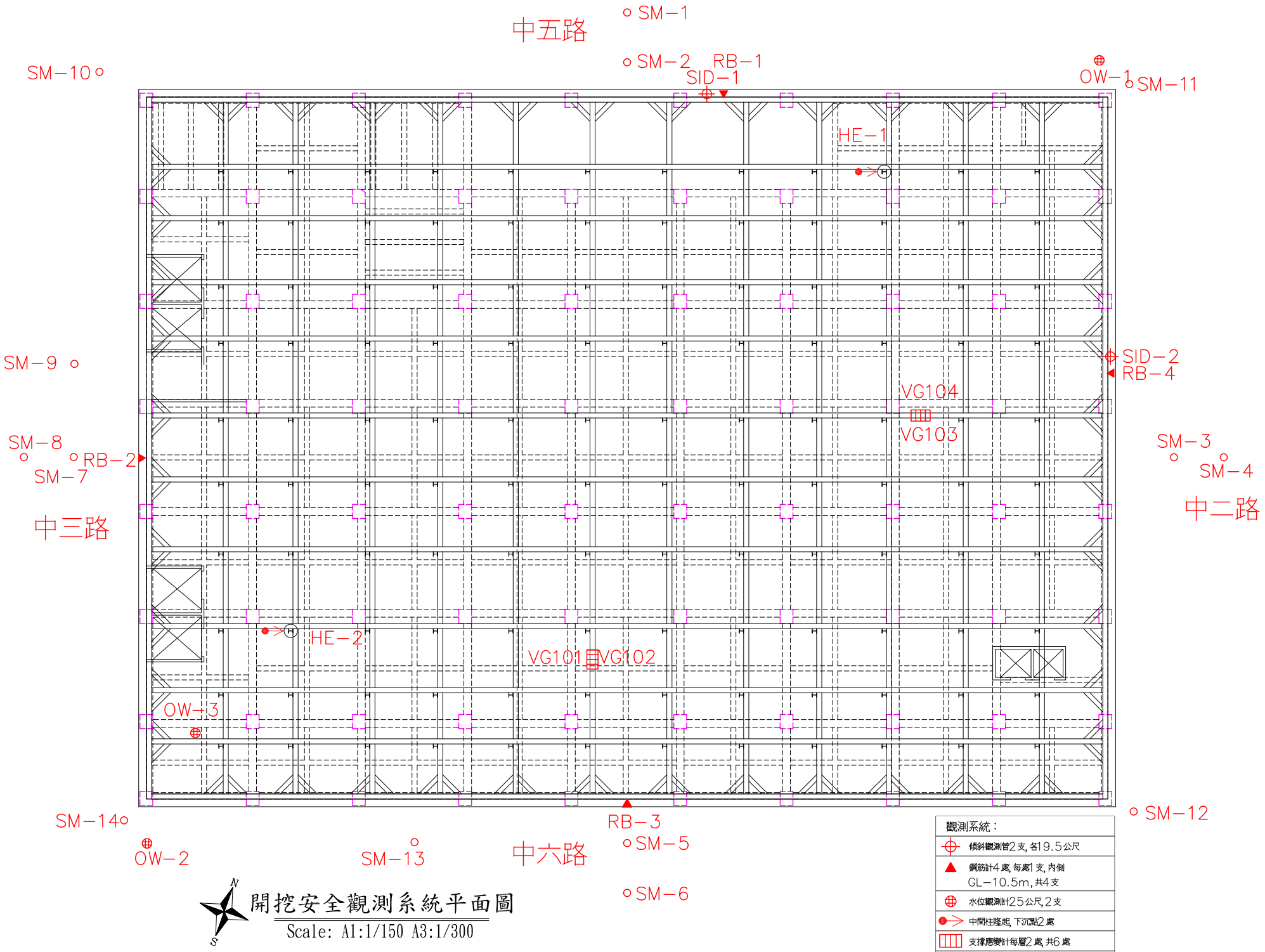
結論：

本階段(地下結構體施作中)量測結果顯示水位觀測井 OW-2 觀測值-3.19m(OW-2)，水位變化量-1.09m，已達注意值範圍(初始值±1m)；沉陷觀測點 SM-3 觀測值-1.68cm、SM-4 觀測值-1.56cm，已達警戒值範圍(1.4cm)；壁體內傾斜管 SID-2 觀測值 23.52mm(-11.5m)，已達警戒值範圍(22mm)，除持續監測相關資料變化，同時加強控管工區作業流程及品質，以確保基地之安全。

# 瑞儀光電股份有限公司
# 瑞儀先進技術研發中心廠房土建及預埋管工程
# 基礎開挖安全監測工作

## 目錄


| | | 頁次 |
|---|---|---|
| 圖 1 | 基地安全監測系統配置圖 ---------- | 1 |
| 表 1 | 水位觀測井量測記錄 ---------- | 2 |
| 表 2 | 沉陷觀測點之高程與累積沉陷量 ---------- | 3 |
| 圖 2 | 各沉陷觀測點與累積沉陷量之關係 ---------- | 4 |
| 表 3 | SID-1壁體內傾斜管量測記錄 ---------- | 5 |
| 圖 3 | SID-1壁體內傾斜管變位量與深度之關係 ---------- | 6 |
| 表 4 | SID-2壁體內傾斜管量測記錄 ---------- | 7 |
| 圖 4 | SID-2壁體內傾斜管變位量與深度之關係 ---------- | 8 |
| 表 5 | 擋土壁鋼筋計監測報表 ---------- | 9 |
| 圖 5 | 擋土壁鋼筋計歷時曲線圖 ---------- | 10 |
| 表 6 | 第一層支撐應變計監測日報表 ---------- | 11 |
| 表 6-1 | 第一層支撐應變計監測日報表 ---------- | 12 |
| 表 7 | 第二層支撐應變計監測日報表 ---------- | 13 |
| 表 7-1 | 第二層支撐應變計監測日報表 ---------- | 14 |
| 圖 6 | 第一層支撐應變計歷時曲線圖 ---------- | 15 |
| 圖 7 | 第二層支撐應變計歷時曲線圖 ---------- | 16 |
| 圖 8 | 監測記錄照片 ---------- | 17 |



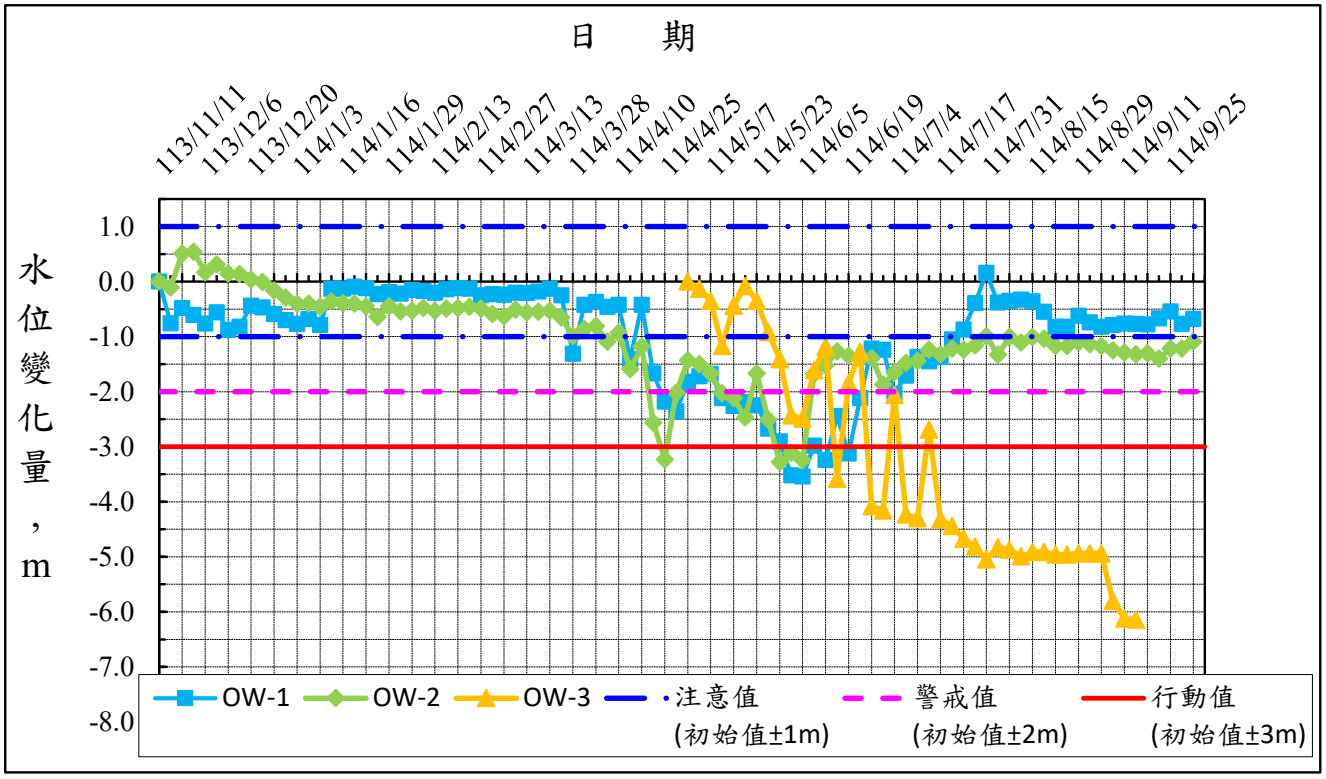

開挖安全觀測系統平面圖

Scale: A1:1/150 A3:1/300

表 1

# 水位觀測井量測記錄

| 編號 | OW-1<br>（初始值-2.98m） | OW-2<br>（初始值-2.10m） | OW-3<br>（初始值-8.18m） | 備註 |
|---|---|---|---|---|
| 日期 | 測量值深度( _m ) | | | |
| 114/8/15 | -3.34 | -3.11 | -13.09 | 筏基施作中 |
| 114/8/18 | -3.53 | -3.14 | -13.09 | 筏基施作中 |
| 114/8/22 | -3.43 | -3.07 | -13.13 | 筏基施作中 |
| 114/8/25 | -3.80 | -3.27 | -13.14 | 筏基施作中 |
| 114/8/29 | -3.60 | -3.20 | -13.12 | 筏基施作中 |
| 114/9/1 | -3.72 | -3.24 | -13.12 | 筏基施作中 |
| 114/9/4 | -3.80 | -3.27 | -13.12 | 筏基施作中 |
| 114/9/8 | -3.77 | -3.35 | -13.98 | 筏基施作中 |
| 114/9/11 | -3.74 | -3.39 | -14.30 | 第三層支撐拆除中 |
| 114/9/15 | -3.75 | -3.42 | -14.32 | 地下結構體施作中 |
| 114/9/18 | -3.76 | -3.40 | - | 地下結構體施作中 |
| 114/9/22 | -3.65 | -3.50 | - | 地下結構體施作中 |
| 114/9/25 | -3.52 | -3.32 | - | 地下結構體施作中 |
| 114/10/2 | -3.75 | -3.32 | - | 地下結構體施作中 |
| 114/10/9 | -3.66 | -3.19 | - | 地下結構體施作中 |




註：OW-3遭現場施工作業破壞而無法量測。

表 2

# 沉陷觀測點之高程與累積沉陷量

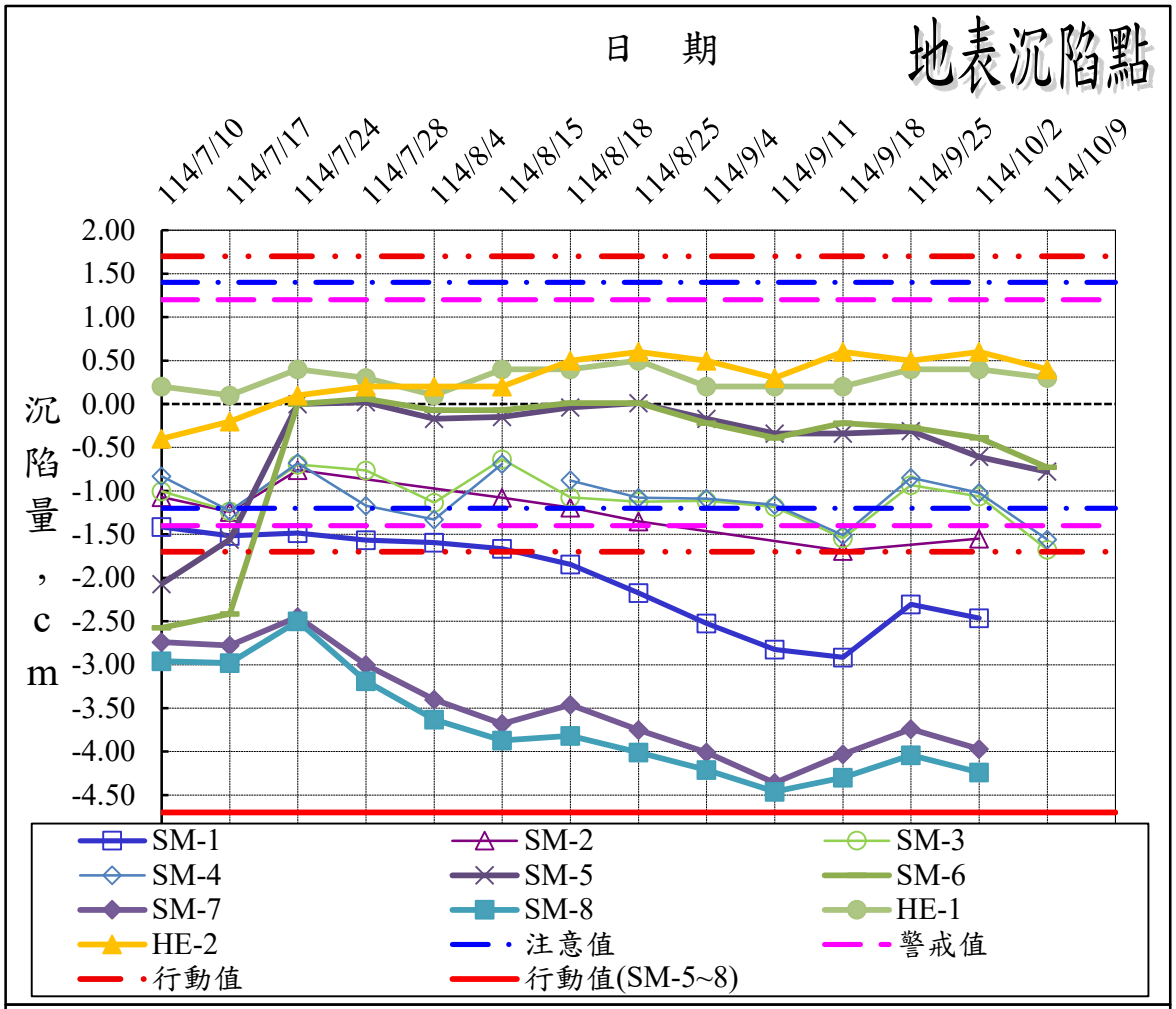
| 高程 | 初始高程(cm) | | 前次高程(cm) | | | | | | 本次高程(cm) | 累積沉陷量(cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 日期 / 測點 | 初始值高程 | 量測日期 | 114/9/11 | 114/9/18 | 114/9/25 | 114/9/18 | 114/9/25 | 114/10/2 | 114/10/9 | 114/10/9 |
| SM-1 | - | - | 23.94 | 23.59 | 23.29 | 23.20 | 23.81 | 23.65 | ○ | ○ |
| SM-2 | - | - | 36.94 | ○ | ○ | 36.60 | ○ | 36.74 | ○ | ○ |
| SM-3 | 41.06 | 113/11/22 | 39.93 | 39.94 | 39.87 | 39.51 | 40.12 | 39.99 | 39.38 | -1.68 |
| SM-4 | 44.23 | 113/11/22 | 43.15 | 43.14 | 43.07 | 42.72 | 43.38 | 43.21 | 42.67 | -1.56 |
| SM-5 | 22.58 | 114/7/24 | 22.59 | 22.41 | 22.24 | 22.24 | 22.27 | 21.97 | 21.80 | -0.78 |
| SM-6 | 21.29 | 114/7/24 | 21.30 | 21.07 | 20.90 | 21.07 | 21.02 | 20.90 | 20.56 | -0.73 |
| SM-7 | - | - | 1.37 | 1.11 | 0.76 | 1.09 | 1.38 | 1.15 | ○ | ○ |
| SM-8 | - | - | -12.18 | -12.38 | -12.63 | -12.47 | -12.21 | -12.41 | ○ | ○ |
| SM-9 | -9.71 | 113/6/11 | -10.70 | -10.96 | -11.22 | -11.16 | -10.85 | -11.00 | ○ | ○ |
| SM-10 | - | - | -7.24 | -7.76 | -7.87 | -8.02 | -8.00 | -8.20 | ○ | ○ |
| SM-11 | 43.13 | 113/6/11 | 43.02 | 43.08 | 42.89 | 42.79 | 42.56 | 43.24 | 42.98 | -0.15 |
| SM-12 | 36.01 | 113/6/11 | 35.77 | 35.77 | 35.56 | 35.63 | 35.66 | 35.65 | 35.62 | -0.39 |
| SM-13 | 24.04 | 114/7/24 | 24.10 | 23.99 | 24.02 | 24.02 | ○ | ○ | 23.51 | ○ |
| SM-14 | -3.96 | 113/6/11 | -4.51 | -4.89 | -4.98 | -4.95 | -4.60 | -4.76 | -4.57 | -0.61 |
| HE-1 | -1.40 | 114/4/28 | -0.90 | -1.20 | -1.20 | -1.20 | -1.00 | -1.00 | -1.10 | 0.30 |
| HE-2 | 3.50 | 114/4/28 | 4.10 | 4.00 | 3.80 | 4.10 | 4.00 | 4.10 | 3.90 | 0.40 |

說明：
1.量測單位：公分
2.累積沉陷量的符號說明：+ 代表上浮 ，-代表沉陷
3.計算公式：累積沉陷量=本次量測高程-初始高程
4.○ 遭施工或車輛阻礙 X 遭破壞
5.基準點位置分別為BM-1 ，假設高程:GL=+1.00m
6.中間柱隆起點之基準點位置為現場控制點 ，高程:GL=+1.50m
7.紅色數據表示該點位因遭破壞而新補點的高程初始值
8.SM-9~SM-14於114/6/11增設點位並量測初始值。
9.SM-9、SM-13遭車輛阻擋而無法測量。
10.SM-1、SM-2、SM-7、SM-8、SM-10待重新測量。

地表
注意值 :1.2cm
警戒值 :1.4cm
行動值 :1.7cm
SM-5~8行動值 :4.7cm

圖 2

## 各沉陷觀測點與累積沉陷量之關係



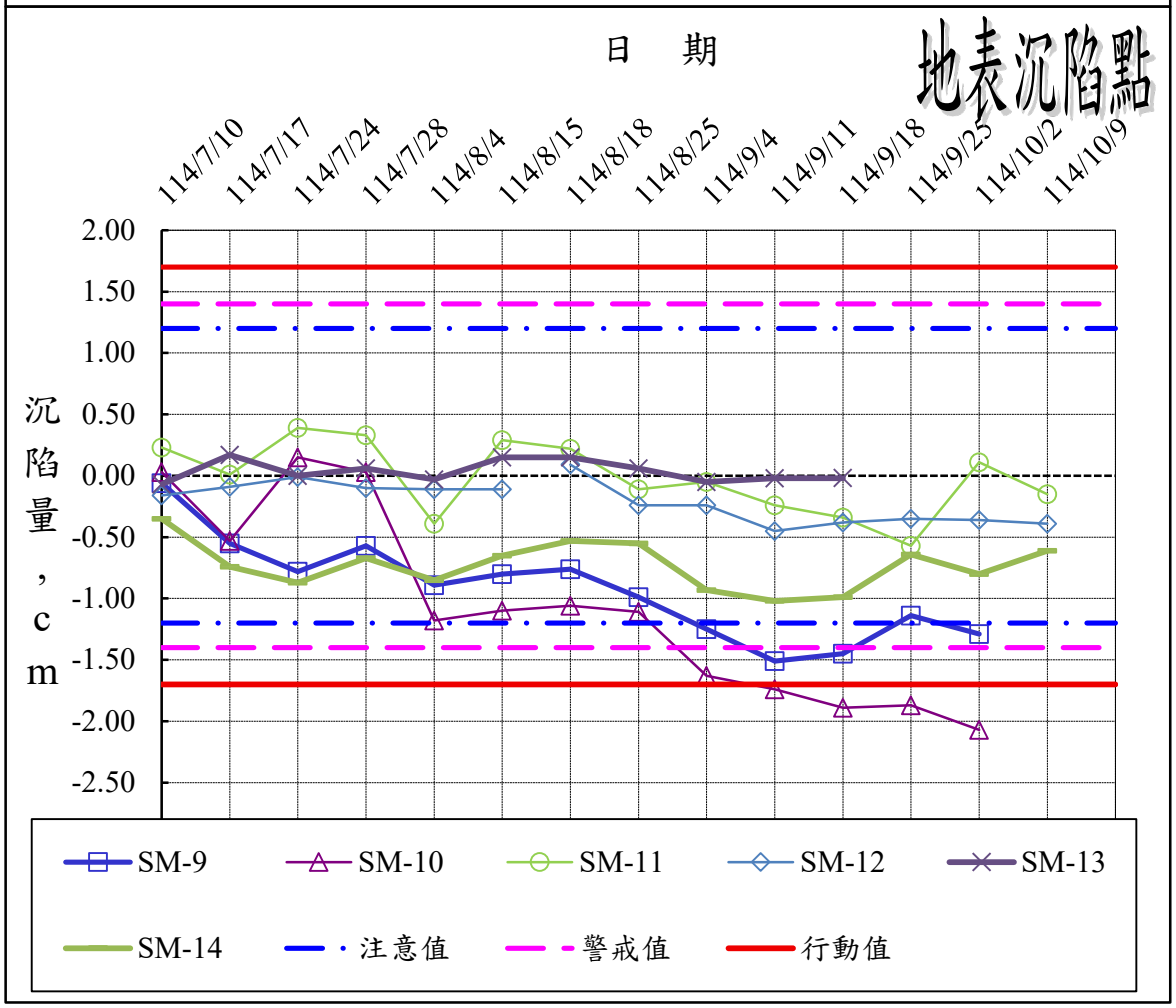



表 3

# SID-1 壁體內傾斜管量測記錄

| 量測日期 / 深度(m) | 114/8/7 | 114/8/15 | 114/8/18 | 114/8/25 | 114/9/4 | 114/9/11 | 114/9/18 | 114/9/25 | 114/10/2 | 114/10/9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 累積變位量，mm | | | | | | | | | |
| -0.5 | 21.40 | 20.40 | 19.91 | 19.16 | 25.31 | 20.67 | 19.51 | 22.57 | 24.81 | 22.05 |
| -1.0 | 10.58 | 10.89 | 9.06 | 8.90 | 11.43 | 11.14 | 11.06 | 12.14 | 12.58 | 11.15 |
| -1.5 | -0.66 | 0.15 | -0.71 | -2.49 | -1.63 | -0.55 | -0.28 | 0.92 | 0.11 | -1.02 |
| -2.0 | -3.67 | -2.82 | -3.72 | -5.15 | -4.86 | -3.30 | -2.91 | -1.89 | -2.71 | -3.60 |
| -2.5 | -3.17 | -2.37 | -3.23 | -4.72 | -4.48 | -2.90 | -2.50 | -1.38 | -2.15 | -2.97 |
| -3.0 | -2.62 | -1.86 | -2.72 | -4.34 | -3.95 | -2.56 | -2.21 | -0.71 | -1.42 | -2.36 |
| -3.5 | -2.06 | -1.34 | -2.19 | -3.92 | -3.38 | -2.20 | -1.90 | 0.02 | -0.66 | -1.71 |
| -4.0 | -1.59 | -0.91 | -1.72 | -3.47 | -2.88 | -1.84 | -1.58 | 0.64 | 0.01 | -1.13 |
| -4.5 | -1.11 | -0.49 | -1.25 | -3.12 | -2.37 | -1.54 | -1.34 | 1.29 | 0.70 | -0.54 |
| -5.0 | -0.70 | -0.14 | -0.87 | -2.69 | -1.94 | -1.13 | -0.92 | 1.86 | 1.30 | 0.13 |
| -5.5 | -0.27 | 0.26 | -0.48 | -2.31 | -1.36 | -0.74 | -0.59 | 2.56 | 2.07 | 0.72 |
| -6.0 | 0.14 | 0.66 | -0.03 | -1.81 | -0.91 | -0.33 | -0.18 | 3.15 | 2.72 | 1.45 |
| -6.5 | 0.48 | 1.07 | 0.43 | -1.07 | -0.50 | 0.34 | 0.55 | 3.74 | 3.37 | 2.41 |
| -7.0 | 0.93 | 1.51 | 0.85 | -0.55 | 0.00 | 0.84 | 1.05 | 4.45 | 4.12 | 3.28 |
| -7.5 | 1.44 | 1.99 | 1.39 | 0.01 | 0.57 | 1.36 | 1.56 | 5.20 | 4.94 | 4.15 |
| -8.0 | 2.01 | 2.52 | 1.97 | 0.72 | 1.20 | 1.94 | 2.12 | 5.90 | 5.72 | 5.03 |
| -8.5 | 2.79 | 3.27 | 2.71 | 1.41 | 1.97 | 2.43 | 2.55 | 6.70 | 6.56 | 5.83 |
| -9.0 | 3.60 | 4.06 | 3.55 | 2.25 | 2.93 | 2.93 | 2.93 | 7.44 | 7.38 | 6.57 |
| -9.5 | 4.49 | 4.92 | 4.50 | 3.00 | 3.99 | 3.30 | 3.13 | 8.18 | 8.22 | 7.12 |
| -10.0 | 5.25 | 5.65 | 5.27 | 3.85 | 4.87 | 3.79 | 3.53 | 8.59 | 8.71 | 7.67 |
| -10.5 | 5.86 | 6.23 | 5.90 | 4.66 | 5.56 | 4.29 | 3.98 | 8.73 | 8.94 | 8.17 |
| -11.0 | 6.40 | 6.75 | 6.46 | 5.40 | 6.20 | 4.72 | 4.35 | 8.85 | 9.13 | 8.52 |
| -11.5 | 6.87 | 7.23 | 7.00 | 5.80 | 6.85 | 4.94 | 4.47 | 9.02 | 9.34 | 8.67 |
| -12.0 | 7.08 | 7.41 | 7.18 | 6.29 | 7.04 | 5.25 | 4.81 | 8.75 | 9.13 | 8.69 |
| -12.5 | 7.20 | 7.38 | 7.34 | 6.58 | 7.18 | 5.52 | 5.11 | 8.48 | 8.89 | 8.68 |
| -13.0 | 7.32 | 7.46 | 7.42 | 6.63 | 7.43 | 5.60 | 5.14 | 8.42 | 8.83 | 8.51 |
| -13.5 | 7.23 | 7.45 | 7.36 | 6.43 | 7.59 | 5.51 | 4.99 | 8.35 | 8.72 | 8.17 |
| -14.0 | 7.03 | 7.24 | 7.15 | 6.25 | 7.46 | 5.47 | 4.97 | 7.99 | 8.35 | 7.83 |
| -14.5 | 6.79 | 6.94 | 6.85 | 6.29 | 7.07 | 5.56 | 5.18 | 7.35 | 7.67 | 7.62 |
| -15.0 | 6.50 | 6.64 | 6.54 | 6.16 | 6.73 | 5.48 | 5.16 | 6.81 | 7.10 | 7.23 |
| -15.5 | 6.11 | 6.24 | 6.17 | 5.72 | 6.48 | 5.18 | 4.86 | 6.48 | 6.76 | 6.73 |
| -16.0 | 5.58 | 5.86 | 5.70 | 5.06 | 6.34 | 4.63 | 4.21 | 6.34 | 6.59 | 6.04 |
| -16.5 | 5.09 | 5.36 | 5.20 | 4.67 | 5.82 | 4.35 | 3.98 | 5.67 | 5.90 | 5.49 |
| -17.0 | 4.56 | 4.77 | 4.63 | 4.13 | 5.29 | 3.92 | 3.57 | 5.08 | 5.27 | 4.85 |
| -17.5 | 4.03 | 4.21 | 4.07 | 3.70 | 4.78 | 3.50 | 3.19 | 4.51 | 4.66 | 4.25 |
| -18.0 | 3.47 | 3.64 | 3.53 | 3.13 | 4.22 | 3.01 | 2.70 | 3.94 | 4.06 | 3.62 |
| -18.5 | 2.85 | 3.02 | 2.91 | 2.56 | 3.61 | 2.47 | 2.18 | 3.30 | 3.39 | 2.95 |
| -19.0 | 2.32 | 2.43 | 2.33 | 2.16 | 2.96 | 2.06 | 1.83 | 2.60 | 2.68 | 2.37 |
| -19.5 | 1.70 | 1.78 | 1.68 | 1.54 | 2.31 | 1.51 | 1.31 | 1.95 | 1.99 | 1.65 |
| -20.0 | 1.09 | 1.14 | 1.10 | 1.07 | 1.55 | 1.06 | 0.94 | 1.08 | 1.10 | 1.06 |
| 備註:0~-1.5M為連續壁空打部份,故數值不予參考使用 | | | | | | | | | | |

圖 3

各階段施工的 SID-1壁體內傾斜管變位量與深度之關係

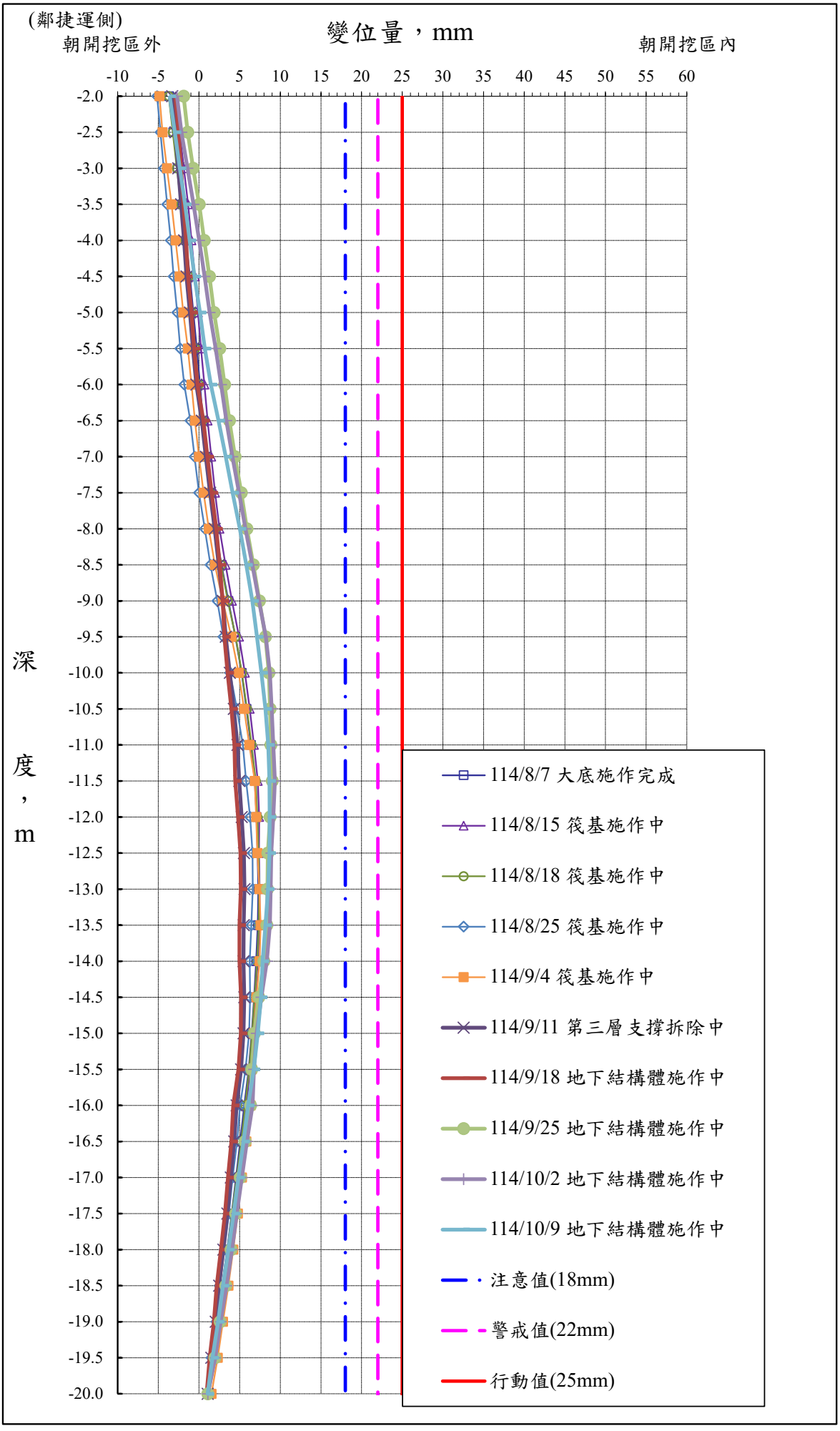


表 4

# SID-2 壁體內傾斜管量測記錄

| 量測日期 / 深度(m) | 114/8/7 | 114/8/15 | 114/8/18 | 114/8/25 | 114/9/4 | 114/9/11 | 114/9/18 | 114/9/25 | 114/10/2 | 114/10/9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 累積變位量，mm | | | | | | | | | |
| -0.5 | -18.87 | -19.37 | -21.11 | -20.12 | -29.32 | -18.26 | -15.50 | -29.88 | -23.32 | -20.08 |
| -1.0 | -7.29 | -8.85 | -10.01 | -9.43 | -16.13 | -8.05 | -6.03 | -14.50 | -11.17 | -9.94 |
| -1.5 | 3.24 | 0.27 | -0.07 | 0.45 | -4.37 | 0.84 | 2.15 | -3.14 | -1.21 | -0.40 |
| -2.0 | 4.32 | 1.23 | 0.99 | 1.42 | -3.31 | 1.67 | 2.92 | -1.94 | 0.04 | 0.68 |
| -2.5 | 5.85 | 2.70 | 2.48 | 2.90 | -1.67 | 3.36 | 4.62 | -0.18 | 1.84 | 2.47 |
| -3.0 | 7.72 | 4.53 | 4.32 | 4.82 | 0.26 | 5.21 | 6.45 | 1.89 | 3.96 | 4.56 |
| -3.5 | 9.23 | 6.02 | 5.80 | 6.39 | 1.82 | 6.74 | 7.97 | 3.59 | 5.73 | 6.35 |
| -4.0 | 11.41 | 8.12 | 7.81 | 8.52 | 3.99 | 8.97 | 10.21 | 5.93 | 8.11 | 8.76 |
| -4.5 | 12.75 | 9.43 | 9.14 | 9.87 | 5.36 | 10.28 | 11.51 | 7.46 | 9.71 | 10.38 |
| -5.0 | 14.42 | 11.09 | 10.80 | 11.62 | 7.06 | 11.99 | 13.22 | 9.37 | 11.69 | 12.39 |
| -5.5 | 14.52 | 11.20 | 10.95 | 11.78 | 7.21 | 12.04 | 13.25 | 9.76 | 12.13 | 12.86 |
| -6.0 | 14.34 | 10.99 | 10.79 | 11.58 | 7.08 | 11.74 | 12.91 | 9.89 | 12.31 | 12.97 |
| -6.5 | 14.75 | 11.40 | 11.26 | 12.02 | 7.56 | 12.07 | 13.20 | 10.57 | 13.05 | 13.71 |
| -7.0 | 14.92 | 11.55 | 11.44 | 12.26 | 7.80 | 12.13 | 13.21 | 10.97 | 13.52 | 14.20 |
| -7.5 | 15.60 | 12.24 | 12.14 | 13.02 | 8.58 | 12.63 | 13.64 | 11.86 | 14.47 | 15.15 |
| -8.0 | 16.67 | 13.24 | 13.25 | 14.14 | 9.69 | 13.51 | 14.46 | 12.95 | 15.61 | 16.34 |
| -8.5 | 18.41 | 14.96 | 15.00 | 15.96 | 11.57 | 14.95 | 15.80 | 14.61 | 17.35 | 18.04 |
| -9.0 | 18.37 | 14.90 | 15.01 | 15.97 | 11.74 | 14.55 | 15.25 | 14.46 | 17.25 | 17.85 |
| -9.5 | 18.12 | 14.66 | 14.86 | 15.83 | 11.58 | 13.89 | 14.47 | 13.89 | 16.55 | 17.34 |
| -10.0 | 18.55 | 15.14 | 15.38 | 16.37 | 12.23 | 13.98 | 14.42 | 14.04 | 16.74 | 17.49 |
| -10.5 | 19.83 | 16.32 | 16.63 | 17.73 | 13.57 | 15.25 | 15.67 | 14.81 | 17.61 | 18.43 |
| -11.0 | 24.03 | 20.40 | 20.72 | 22.12 | 18.08 | 19.34 | 19.66 | 18.56 | 21.47 | 22.25 |
| -11.5 | 25.56 | 21.96 | 22.30 | 23.76 | 20.03 | 20.74 | 20.92 | 20.01 | 22.96 | 23.52 |
| -12.0 | 24.79 | 21.14 | 21.60 | 23.06 | 19.36 | 19.82 | 19.93 | 18.97 | 21.95 | 22.44 |
| -12.5 | 22.95 | 19.26 | 19.98 | 21.17 | 17.72 | 17.87 | 17.90 | 17.07 | 20.01 | 20.37 |
| -13.0 | 22.01 | 18.31 | 19.08 | 20.27 | 16.83 | 17.00 | 17.05 | 15.89 | 18.85 | 19.18 |
| -13.5 | 22.72 | 18.98 | 19.80 | 21.01 | 17.47 | 17.82 | 17.91 | 16.27 | 19.25 | 19.64 |
| -14.0 | 24.23 | 20.45 | 21.29 | 22.51 | 18.90 | 19.48 | 19.63 | 17.49 | 20.44 | 20.92 |
| -14.5 | 21.54 | 17.90 | 18.69 | 19.71 | 15.88 | 16.86 | 17.10 | 14.35 | 17.30 | 17.97 |
| -15.0 | 18.62 | 15.00 | 15.84 | 16.86 | 13.22 | 14.07 | 14.28 | 11.60 | 14.54 | 15.05 |
| -15.5 | 18.39 | 14.71 | 15.58 | 16.68 | 12.88 | 13.95 | 14.22 | 11.12 | 14.03 | 14.63 |
| -16.0 | 19.96 | 16.24 | 17.10 | 18.32 | 14.37 | 15.70 | 16.04 | 12.47 | 15.35 | 16.03 |
| -16.5 | 19.78 | 16.03 | 16.94 | 18.10 | 14.20 | 15.61 | 15.96 | 12.23 | 15.09 | 15.74 |
| -17.0 | 19.45 | 15.69 | 16.57 | 17.81 | 13.81 | 15.37 | 15.77 | 11.74 | 14.58 | 15.27 |
| -17.5 | 23.17 | 19.38 | 20.21 | 21.74 | 17.35 | 19.19 | 19.65 | 15.13 | 17.99 | 18.84 |
| -18.0 | 17.11 | 13.41 | 14.47 | 15.64 | 13.04 | 13.21 | 13.26 | 10.99 | 13.81 | 13.39 |
| -18.5 | 8.55 | 5.21 | 6.48 | 7.16 | 6.44 | 5.02 | 4.66 | 4.53 | 7.44 | 5.80 |
| -19.0 | 6.74 | 3.36 | 4.72 | 5.40 | 4.78 | 3.37 | 3.02 | 3.12 | 6.05 | 4.17 |
| -19.5 | 8.10 | 5.76 | 6.07 | 6.73 | 5.72 | 4.79 | 4.55 | 4.05 | 5.70 | 5.15 |
| -20.0 | 6.99 | 7.11 | 6.89 | 6.75 | 7.12 | 6.37 | 6.18 | 6.01 | 6.83 | 6.56 |
| 備註:0~-1.5M為連續壁空打部份,故數值不予參考使用 | | | | | | | | | | |

圖 4

各階段施工的 SID-2壁體內傾斜管變位量與深度之關係

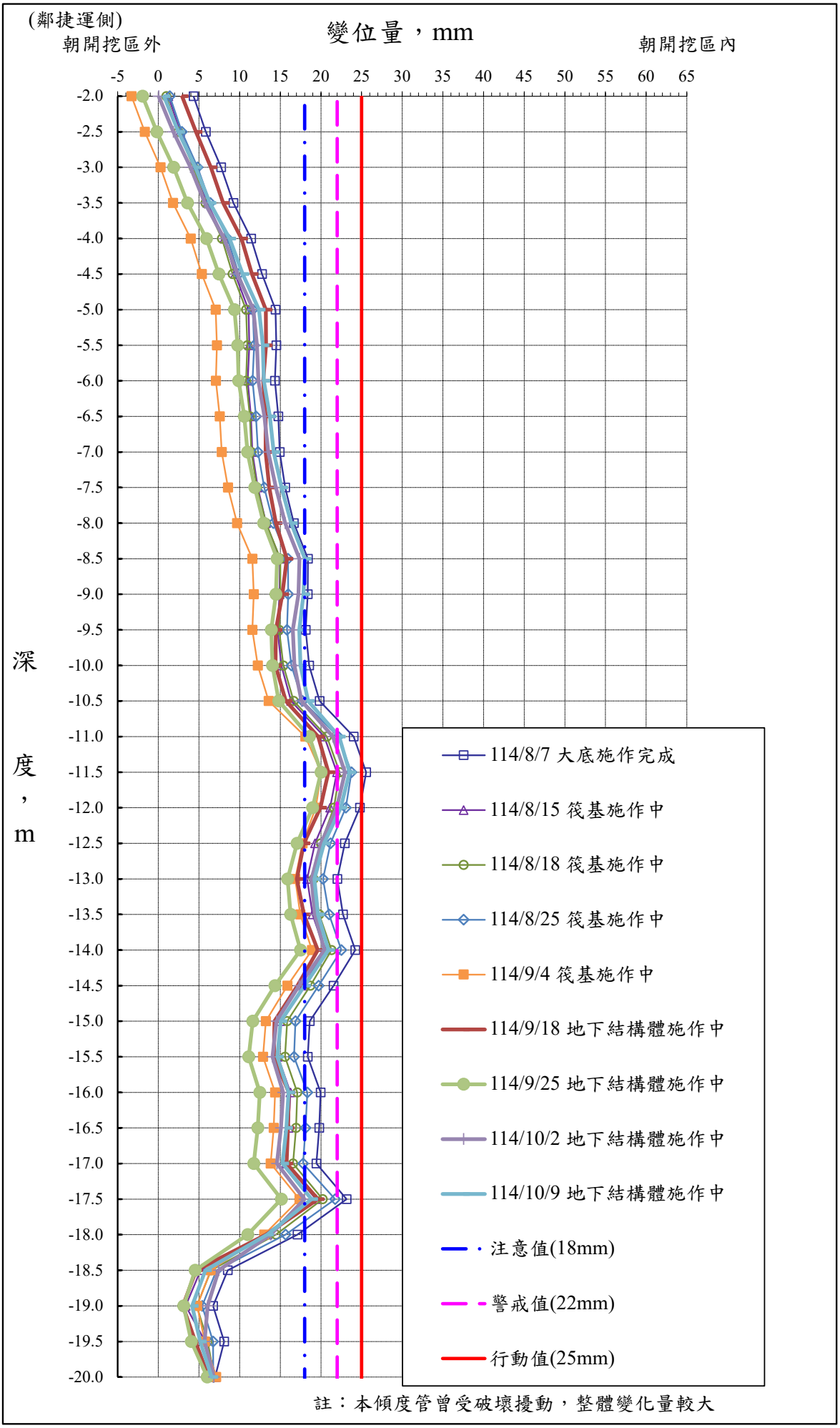


表 5

## 大地監測報表--擋土壁鋼筋計監測報表

觀測儀器： 擋土壁鋼筋計(RB)　　測讀儀器： VW-405

計算公式： 鋼筋應力=+(量測應變讀值-初始應變讀值)*儀器係數*鋼筋彈性模數*(10^-6)

觀測日期： 114年 10月 7日

| 儀器編號 | 安裝日期 | 彈性模數 ($kgf/cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 鋼筋應力 ($kgf/cm^2$) | 警戒值/行動值 | 危險值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RB-1 | 113.12.09 | 2.04E+6 | 0.55 | 6409.0 | - | - | 2100/2520 | 3360 |
| RB-2 | 113.12.16 | 2.04E+6 | 0.55 | 6345.4 | - | - | 2100/2520 | 3360 |
| RB-3 | 113.12.26 | 2.04E+6 | 0.55 | 6048.6 | - | - | 2100/2520 | 3360 |
| RB-4 | 114.01.06 | 2.04E+6 | 0.55 | 6416.6 | - | - | 2100/2520 | 3360 |

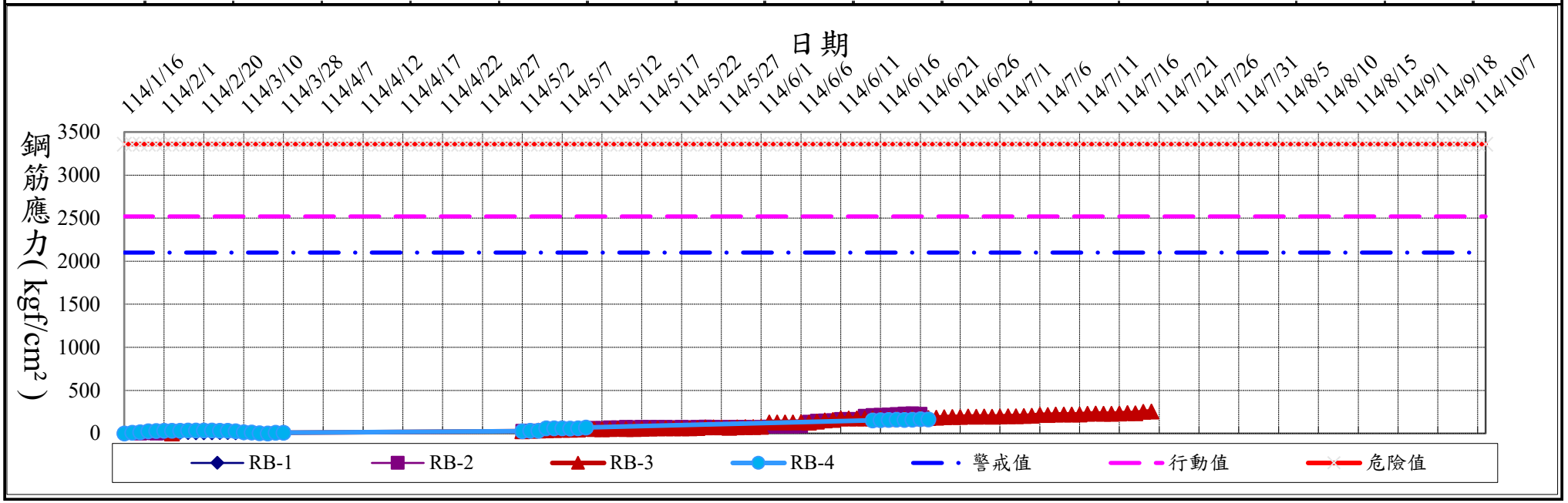
觀測日期： 114年 10月 9日

| 儀器編號 | 安裝日期 | 彈性模數 ($kgf/cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 鋼筋應力 ($kgf/cm^2$) | 警戒值/行動值 | 危險值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RB-1 | 113.12.09 | 2.04E+6 | 0.55 | 6409.0 | - | - | 2100/2520 | 3360 |
| RB-2 | 113.12.16 | 2.04E+6 | 0.55 | 6345.4 | - | - | 2100/2520 | 3360 |
| RB-3 | 113.12.26 | 2.04E+6 | 0.55 | 6048.6 | - | - | 2100/2520 | 3360 |
| RB-4 | 114.01.06 | 2.04E+6 | 0.55 | 6416.6 | - | - | 2100/2520 | 3360 |

# 圖 5　瑞儀先進技術研發中心廠房土建及預埋管工程

## 擋土壁鋼筋計歷時曲線圖

| 日期 | 114/8/18 | 114/8/22 | 114/8/25 | 114/8/29 | 114/9/1 | 114/9/6 | 114/9/8 | 114/9/11 | 114/9/15 | 114/9/18 | 114/9/22 | 114/9/25 | 114/9/28 | 114/10/1 | 114/10/7 | 114/10/9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 儀器編號 | 筏基施作中 | 筏基施作中 | 筏基施作中 | 筏基施作中 | 筏基施作中 | 三撐拆除中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 |
| RB-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| RB-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| RB-3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| RB-4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



# 表 6

## 大地監測日報表--第一層支撐應變計監測日報表

觀測儀器： 支撐應變計(VG)　　測讀儀器： VW-405

計算公式： 支撐軸力=+(量測應變讀值-初始應變讀值)*儀器係數*2100/1000000*斷面積*(-1)

觀測日期： 114年　10月　4日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-101 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 906.6 | 886.2 | 38.1 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-102 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 858.1 | 837.8 | 37.9 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-103 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 941.8 | 910.5 | 58.4 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-104 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 873.8 | 855.7 | 33.8 | 120.0t/145.0t | 160.0t |

觀測日期： 114年　10月　5日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-101 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 906.6 | 886.1 | 38.2 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-102 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 858.1 | 838.4 | 36.8 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-103 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 941.8 | 909.8 | 59.7 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-104 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 873.8 | 855.8 | 33.6 | 120.0t/145.0t | 160.0t |

觀測日期： 114年　10月　6日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-101 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 906.6 | 885.1 | 40.1 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-102 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 858.1 | 837.8 | 37.9 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-103 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 941.8 | 908.5 | 62.1 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-104 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 873.8 | 854.7 | 35.6 | 120.0t/145.0t | 160.0t |

觀測日期： 114年　10月　7日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-101 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 906.6 | 885.2 | 39.9 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-102 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 858.1 | 838.4 | 36.8 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-103 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 941.8 | 908.9 | 61.4 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-104 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 873.8 | 855.8 | 33.6 | 120.0t/145.0t | 160.0t |

# 表 6-1

## 大地監測日報表--第一層支撐應變計監測日報表

觀測儀器： 支撐應變計(VG)　　測讀儀器： VW-405

計算公式： 支撐軸力=+(量測應變讀值-初始應變讀值)*儀器係數*2100/1000000*斷面積*(-1)

觀測日期： 114年　10月　8日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-101 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 906.6 | 886.0 | 38.4 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-102 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 858.1 | 837.8 | 37.9 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-103 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 941.8 | 908.4 | 62.3 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-104 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 873.8 | 854.7 | 35.6 | 120.0t/145.0t | 160.0t |

觀測日期： 114年　10月　9日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-101 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 906.6 | 885.8 | 38.8 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-102 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 858.1 | 838.7 | 36.2 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-103 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 941.8 | 908.9 | 61.4 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-104 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 873.8 | 853.8 | 37.3 | 120.0t/145.0t | 160.0t |

觀測日期： 114年　10月　10日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-101 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 906.6 | 885.3 | 39.7 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-102 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 858.1 | 838.5 | 36.6 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-103 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 941.8 | 908.7 | 61.7 | 120.0t/145.0t | 160.0t |
| VG-104 | 1 | 114.04.28 | 218.7 | 4.062 | 873.8 | 854.1 | 36.8 | 120.0t/145.0t | 160.0t |

表 7

# 大地監測日報表--第二層支撐應變計監測日報表

觀測儀器： 支撐應變計(VG)　　測讀儀器： VW-405

計算公式： 支撐軸力=+(量測應變讀值-初始應變讀值)*儀器係數*2100/1000000*斷面積*(-1)

觀測日期： 114年　10月　4日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-201 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 856.8 | 818.4 | 71.6 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-202 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 900.2 | 856.4 | 81.7 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-203 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 706.2 | 673.8 | 60.4 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-204 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 890.4 | 858.6 | 59.3 | 120.0t/150.0t | 175.0t |

觀測日期： 114年　10月　5日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-201 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 856.8 | 819.0 | 70.5 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-202 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 900.2 | 857.1 | 80.4 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-203 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 706.2 | 674.2 | 59.7 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-204 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 890.4 | 858.9 | 58.8 | 120.0t/150.0t | 175.0t |

觀測日期： 114年　10月　6日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-201 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 856.8 | 819.5 | 69.6 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-202 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 900.2 | 857.5 | 79.7 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-203 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 706.2 | 674.9 | 58.4 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-204 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 890.4 | 857.7 | 61.0 | 120.0t/150.0t | 175.0t |

觀測日期： 114年　10月　7日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-201 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 856.8 | 818.1 | 72.2 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-202 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 900.2 | 856.2 | 82.1 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-203 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 706.2 | 673.3 | 61.4 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-204 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 890.4 | 857.7 | 61.0 | 120.0t/150.0t | 175.0t |

# 表 7-1

## 大地監測日報表--第二層支撐應變計監測日報表

觀測儀器： 支撐應變計(VG)　　測讀儀器： VW-405

計算公式： 支撐軸力=+(量測應變讀值-初始應變讀值)*儀器係數*2100/1000000*斷面積*(-1)

觀測日期： 114年　10月　8日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-201 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 856.8 | 818.5 | 71.5 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-202 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 900.2 | 856.5 | 81.5 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-203 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 706.2 | 673.8 | 60.4 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-204 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 890.4 | 857.8 | 60.8 | 120.0t/150.0t | 175.0t |

觀測日期： 114年　10月　9日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-201 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 856.8 | 817.1 | 74.1 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-202 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 900.2 | 855.2 | 83.9 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-203 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 706.2 | 672.2 | 63.4 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-204 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 890.4 | 856.6 | 63.1 | 120.0t/150.0t | 175.0t |

觀測日期： 114年　10月　10日

| 儀器編號 | 層別 | 安裝日期 | 斷面積 ($cm^2$) | 儀器係數 | 初始應變讀值 | 量測應變讀值 | 支撐軸力 (t) | 注意值/警戒值 | 行動值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VG-201 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 856.8 | 817.3 | 73.7 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-202 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 900.2 | 855.2 | 83.9 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-203 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 706.2 | 672.5 | 62.9 | 120.0t/150.0t | 175.0t |
| VG-204 | 2 | 114.06.02 | 218.7 | 4.062 | 890.4 | 856.6 | 63.1 | 120.0t/150.0t | 175.0t |

圖　6　瑞儀先進技術研發中心廠房土建及預埋管工程

第一層支撐應變計歷時曲線圖(H-400x400x13x21)

| 日期 | 114/9/25 | 114/9/26 | 114/9/27 | 114/9/28 | 114/9/29 | 114/9/30 | 114/10/1 | 114/10/2 | 114/10/3 | 114/10/4 | 114/10/5 | 114/10/6 | 114/10/7 | 114/10/8 | 114/10/9 | 114/10/10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 儀器編號 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 |
| VG-101 | 28.2 | 36.6 | 30.2 | 29.3 | 31.3 | 34.1 | 30.4 | 31.9 | 36.2 | 38.1 | 38.2 | 40.1 | 39.9 | 38.4 | 38.8 | 39.7 |
| VG-102 | 30.4 | 36.8 | 29.5 | 30.2 | 31.3 | 30.8 | 30.0 | 32.3 | 38.4 | 37.9 | 36.8 | 37.9 | 36.8 | 37.9 | 36.2 | 36.6 |
| VG-103 | 55.2 | 59.9 | 56.5 | 54.5 | 52.6 | 53.0 | 51.3 | 51.7 | 51.5 | 58.4 | 59.7 | 62.1 | 61.4 | 62.3 | 61.4 | 61.7 |
| VG-104 | 26.1 | 31.9 | 17.2 | 20.0 | 18.7 | 20.5 | 21.6 | 25.0 | 29.5 | 33.8 | 33.6 | 35.6 | 33.6 | 35.6 | 37.3 | 36.8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

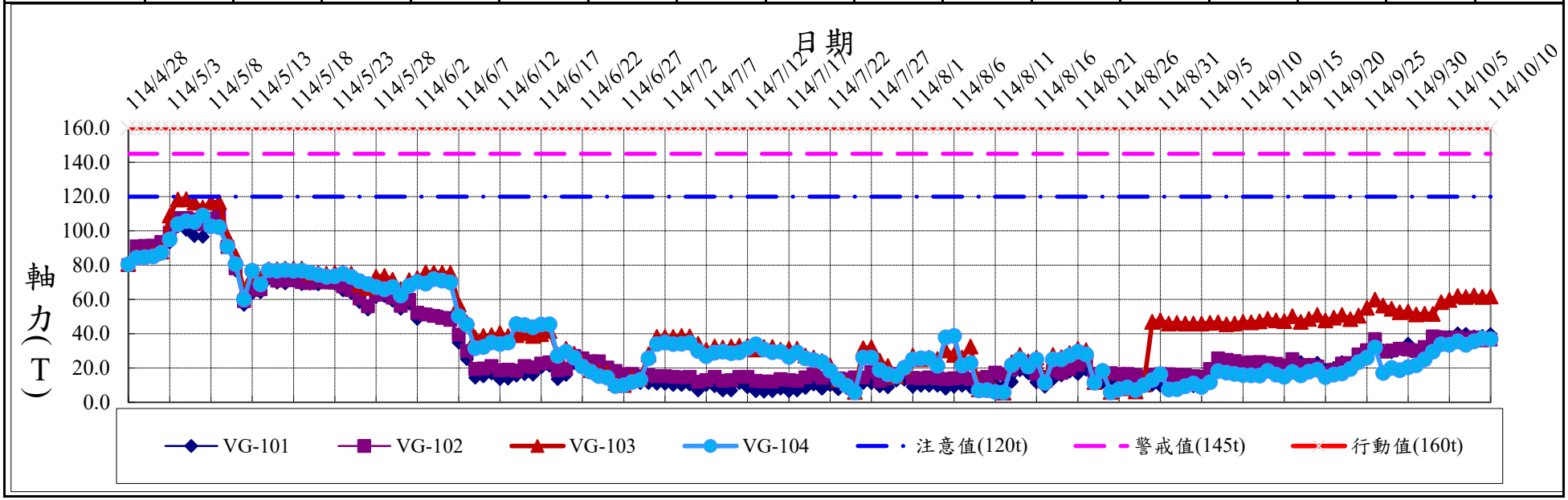


圖　7　瑞儀先進技術研發中心廠房土建及預埋管工程

第二層支撐應變計歷時曲線圖(H-400x400x13x21)

| 日期 | 114/9/25 | 114/9/26 | 114/9/27 | 114/9/28 | 114/9/29 | 114/9/30 | 114/10/1 | 114/10/2 | 114/10/3 | 114/10/4 | 114/10/5 | 114/10/6 | 114/10/7 | 114/10/8 | 114/10/9 | 114/10/10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 儀器編號 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 | 結構施作中 |
| VG-201 | 71.1 | 72.0 | 79.3 | 80.2 | 75.2 | 73.9 | 75.0 | 74.4 | 72.8 | 71.6 | 70.5 | 69.6 | 72.2 | 71.5 | 74.1 | 73.7 |
| VG-202 | 83.8 | 82.3 | 89.5 | 88.8 | 87.3 | 85.1 | 83.9 | 83.0 | 81.9 | 81.7 | 80.4 | 79.7 | 82.1 | 81.5 | 83.9 | 83.9 |
| VG-203 | 60.3 | 61.6 | 66.8 | 70.1 | 71.3 | 63.4 | 71.8 | 61.6 | 58.8 | 60.4 | 59.7 | 58.4 | 61.4 | 60.4 | 63.4 | 62.9 |
| VG-204 | 49.6 | 60.8 | 62.1 | 56.9 | 58.4 | 64.9 | 62.9 | 58.6 | 65.9 | 59.3 | 58.8 | 61.0 | 61.0 | 60.8 | 63.1 | 63.1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

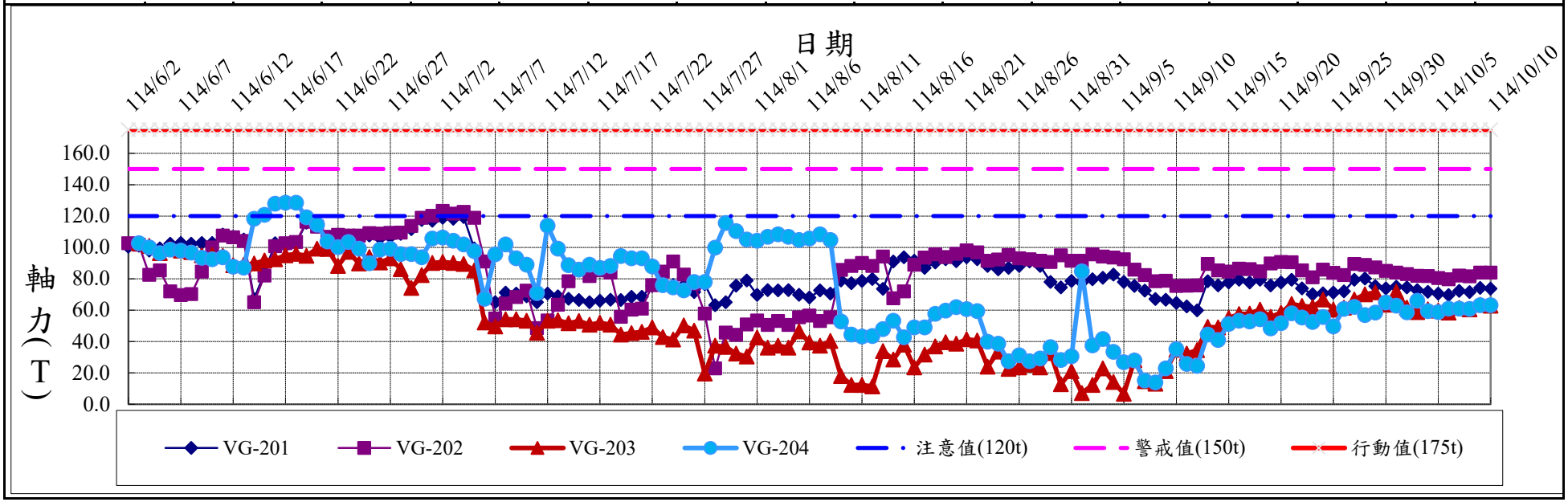


圖 9 監測記錄照片

















