



**111 年度彰化與雲林地區地層下陷監測及分析**  
**Monitoring and Analyzing Land Subsidence of Changhua**  
**and Yunlin Area in 2022**

**5 月份工作月報**  
**(4 月份工作成果)**



**主辦機關：水文技術組三科**  
**執行單位：詮華國土測繪有限公司**  
**計畫主持人：陳俊德**

**中華民國 111 年 5 月 9 日**

# 目錄

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 壹、綜合說明.....                         | 3  |
| 貳、監測資料.....                         | 3  |
| 一、地層下陷區之水準網檢測.....                  | 3  |
| 二、GNSS 固定站.....                     | 4  |
| 三、深層自動化觀測水準樁.....                   | 4  |
| 四、雷達干涉資料處理與分析.....                  | 8  |
| 參、附件一、111 年 4 月 GNSS 固定站障礙事件紀錄..... | 10 |
| 肆、附件二、GNSS 固定站硬體設備例行檢核表.....        | 11 |
| 伍、附件三、深層水準樁硬體設備例行檢核表.....           | 61 |

## 壹、綜合說明

截至111年5月底止，彰雲地區各項監測設施之觀測成果請參考第貳節說明。本月也完成各基站硬體設施之維護。

## 貳、監測資料

### 一、地層下陷區之水準網檢測

(一) 彰雲地區水準外業測量工作目前正在進行中，雲林 4/8 號起測，目前完成 291KM，彰化 4/8 起測，目前完成 178km。預定 5 月底前完成外業測量工作。

(二) 完成路線如下表 1、表 2，誤差精度皆在允許範圍內。

表 1 111 年雲林地區水準測量環線閉合差分析表

| 水準閉合<br>環線編號 | 測線關係                                                       | 閉合環線<br>總長度(km) | 環線閉合差<br>(mm) | 允許誤差<br>( $3\text{mm}\sqrt{K}$ ) |
|--------------|------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------------|
| 環線一-1        | L05-4A + L05-4B1 - L77 + L02-2A1 + L35-2 + L35-1 + L33     | 33.167          | 4.52          | 17.28                            |
| 環線一-2        | L05-4B2 + L02-1 + L02-2A2 + L77                            | 24.074          | 0.86          | 14.72                            |
| 環線五-1        | - L02-2B - L39-3 + L70 - L24 + L02-2A2 + L02-2A1           | 34.875          | 1.17          | 17.72                            |
| 環線五-2        | L70 + L25-1 + L39-1 + L39-2                                | 26.499          | -3.67         | 15.44                            |
| 環線六-1A       | L02-2C1 + L40-1 - L71-1 - L86                              | 9.399           | 0.93          | 9.2                              |
| 環線六-1B       | L02-2C2 + L86 - L71-2 + L39-2 + L39-3                      | 11.986          | -1.48         | 10.39                            |
| 環線六-2        | - L71-1 - L71-2 - L39-1 - L25-2 - L15-1B - L40-2B - L40-2A | 30.679          | 3.4           | 16.62                            |
| 環線七-1        | - L40-2A - L40-1 - L02-2DB - L02-2DA - L12 - L87           | 22.175          | -3.46         | 14.13                            |
| 環線七-2        | - L40-2B + L87 - L15-1A                                    | 13.198          | 0.95          | 10.9                             |
| 環線八-1A       | L21 - L57-3 - L78 + L03-1B                                 | 11.148          | 5.59          | 10.02                            |
| 環線八-1B       | - L57-2 - L57-1 - L02-2DA + L03-1A + L78                   | 19.117          | -2.61         | 13.12                            |
| 環線八-2A       | L57-3 + L38-1 + L69 + L57-2                                | 11.152          | 4.34          | 10.02                            |
| 環線八-2B       | L38-2 + L02-2C2 + L02-2C1 - L02-2DB + L57-1 - L69          | 13.168          | -1.99         | 10.89                            |
| 環線十-1        | L09-1 - L03-2 - L03-1B - L79 - L09-2                       | 24.994          | -0.51         | 15                               |
| 環線十三         | - L01-2B - L01-2A - L05-4B2 - L05-4B1 - L47                | 47.324          | -4.45         | 20.64                            |

表 2 111 年彰化地區水準測量環線閉合差分析表

| 水準閉合<br>環線編號 | 測線關係                                      | 閉合環線<br>總長度(km) | 環線閉合差<br>(mm) | 允許誤差<br>( $3\text{mm}\sqrt{K}$ ) |
|--------------|-------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------------|
| 環線一-3        | L59 + L02-2A + L02-2B + L47 - L62 - L60   | 36.88           | -9.53         | 18.22                            |
| 環線二-1        | - L47 + L03-1 - L55 + L54 - L30-1         | 27.63           | 5.27          | 15.77                            |
| 環線二-3        | L03-2 - L06-1 + L56 + L55                 | 14.29           | 2.47          | 11.34                            |
| 環線三          | L04 - L05 + L06-2 + L06-1                 | 25.18           | -3.80         | 15.05                            |
| 環線十四         | L05 - L49 - L50-2 - L50-1 - L07-2 - L07-1 | 24.56           | 6.29          | 14.87                            |
| 環線十五         | L50-2 - L51 - L08-1 - L52                 | 26.94           | -0.16         | 15.57                            |

## 二、GNSS固定站

(一) GNSS 障礙排除，詳見附件一。

1. 4/3 新生國小：設備異常，4/5障礙排除
2. 4/7 中科虎尾：設備異常，4/7障礙排除
3. 4/8 拯民國小：電瓶沒電，4/12更換電瓶
4. 4/23 拯民國小：電瓶沒電，4/28 更換電瓶
5. 4/22 豐榮國小：電力設備異常，4/29障礙排除
6. 4/27 林內國中：設備異常，5/2障礙排除

## 三、深層自動化觀測水準樁

(一)111 年 4 月彰雲地區之深層水準樁現場環境維護照片詳附件三。

(二)截至 111 年 4 月底止，彰雲地區持續監測之深層水準樁共計 7 口；

由 110 年 4 月~111 年 4 月底止之深層水準樁檢測成果顯示(表 3)，  
累積下陷量以土庫國中 400 米深層水準樁最大，為 27.0 公釐。

(三)今年 4 月彰化及雲林地區深層水準樁單月變化量未有超過 5 公釐之樁位出現；與 110 年同期相比，整體下陷全面呈現減緩趨勢。

(四)由各深層水準樁與地下水觀測井或 GNSS 測站之觀測比較成果顯示  
(圖 1~圖 4)，深層水準樁與其他監測設施之變形趨勢大致相同，  
於地下水位回升時，下陷趨勢相對減緩，而地下水位下降時，下陷  
趨勢相對增加。

(五)GNSS、地下水位、深層水準樁取每月平均值加以計算，以 110 年  
4 月為基準點呈現於圖表中，累積變化量以 4 月為基準值累加每月  
變化量而得。GNSS 資料因使用精密星曆故資料會延後一個月。

表 3 彰雲地區深層水準樁 111 年 4 月觀測成果

| 編號 | 縣市 | 站名   | 設置深度<br>(m) | 單月變化量(mm) |        | 累積變化量(mm)   |             |
|----|----|------|-------------|-----------|--------|-------------|-------------|
|    |    |      |             | 110/4     | 111/4  | 109/4~110/4 | 110/4~111/4 |
| 1  | 彰化 | 溪州國小 | 300         | -2.0      | -0.7 ↓ | -16.9       | -8.0 ↓      |
| 2  | 雲林 | 土庫國中 | 400         | -14.7     | -3.1 ↓ |             | -27.0       |
| 3  |    | 土庫國中 | 300         | -9.3      | -1.3 ↓ | -36.7       | -14.3 ↓     |
| 4  |    | 土庫國中 | 130         | -5.7      | -0.6 ↓ | -18.9       | -6.2 ↓      |
| 5  |    | 中科虎尾 | 300         | -6.2      | -2.2 ↓ | -37.4       | -23.1 ↓     |
| 6  |    | 中科虎尾 | 70          | -1.2      | -0.3 ↓ | -5.0        | -1.1 ↓      |
| 7  |    | 秀潭國小 | 70          | -5.2      | -0.6 ↓ | -23.7       | -16.3 ↓     |

- 註：1. 表中數值以正值代表回脹，負值代表壓縮  
 2. 箭頭表示與前一年度同期相比之壓縮變化趨勢；「↑」表下陷趨勢增加，「↓」表下陷趨勢減緩。  
 3. 土庫 400m 的深層樁於 111 年 4/13 號 11:30am 調整 1.27 cm  
 4. 土庫 130m 的深層樁於 111 年 4/13 號 11:30am 調整 0.5 cm

溪州國小 110/4~111/4 監測成果比較圖

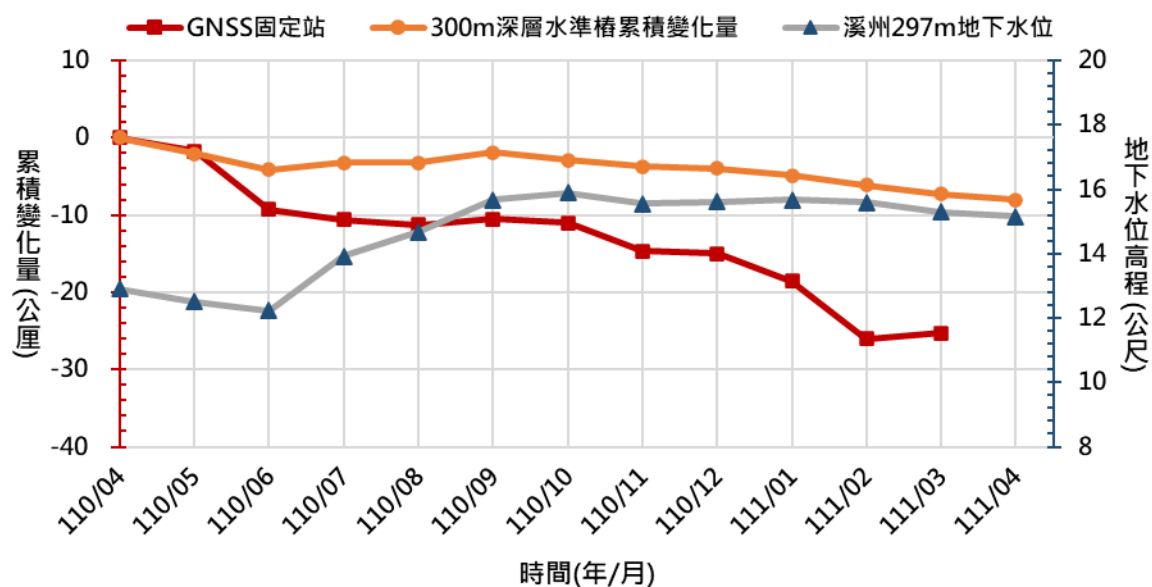


圖 1 彰化縣溪州國小 110/4~111/4 監測成果比較圖

註：正值為回脹，負值為壓縮。

### 土庫國中 110/4~111/4 監測成果比較圖

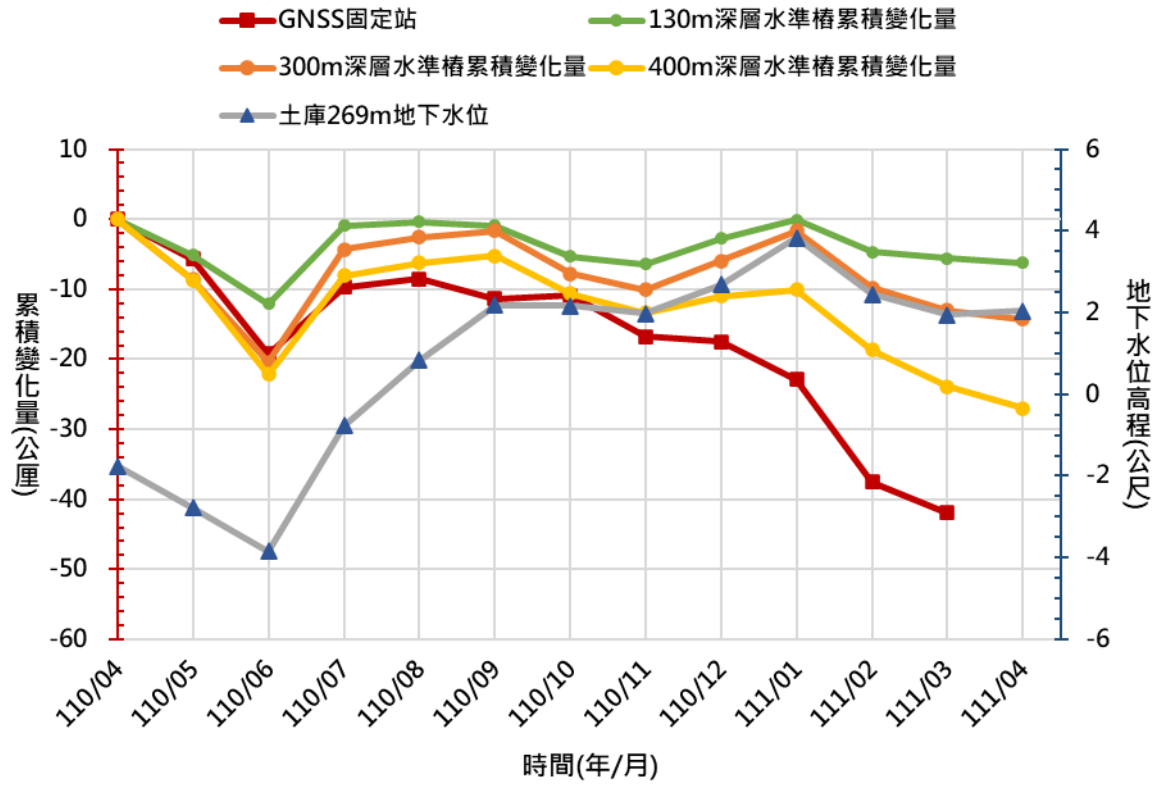


圖 2 雲林縣土庫國中 110/4~111/4 監測成果比較圖

註：正值為回脹，負值為壓縮。

秀潭國小 110/4~111/4 監測成果比較圖

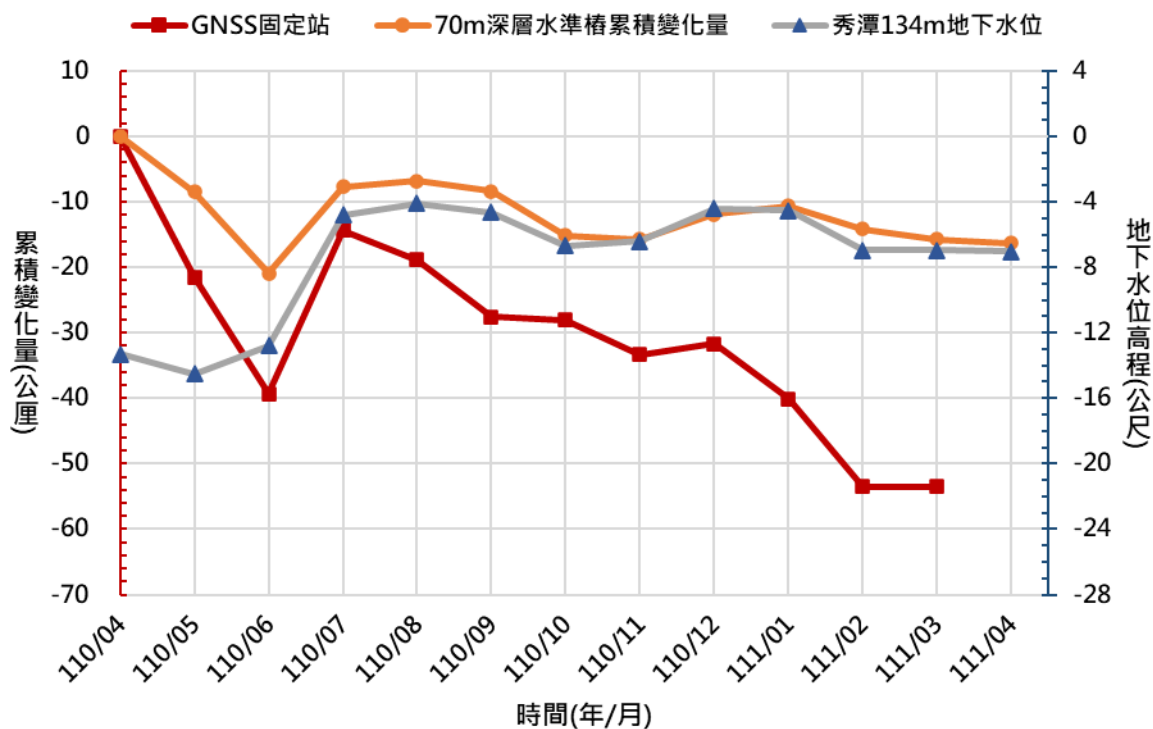


圖 3 雲林縣秀潭國小 110/4~111/4 監測成果比較圖

註：正值為回脹，負值為壓縮。

中科虎尾 110/4~111/4 監測成果比較圖

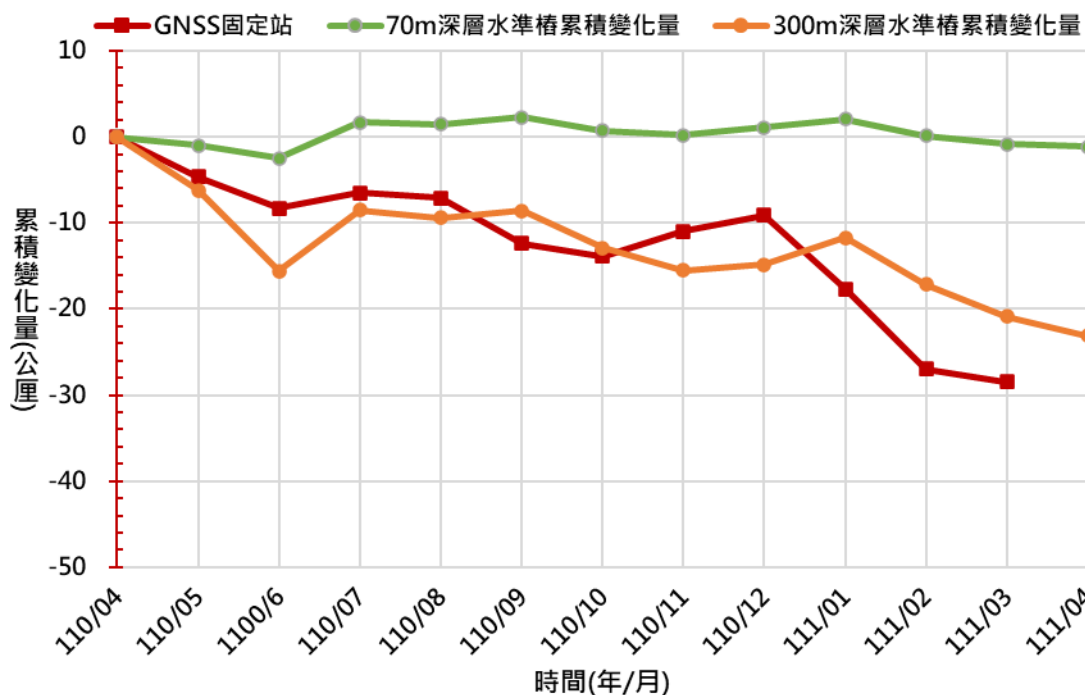


圖 4 雲林縣中科虎尾園區 110/4~111/4 監測成果比較圖

註：正值為回脹，負值為壓縮。

#### 四、雷達干涉資料處理與分析

110年4月至111年3月彰化InSAR下陷成果，如圖5所示。

##### ■ 溪湖(扇央)

1. 最大下陷量為-19 mm/yr

##### ■ 溪州(扇央)

1. 最大下陷量為-18 mm/yr

##### ■ 二林(扇央、扇尾)

1. 最大下陷量為-26 mm/yr

##### ■ 線西、鹿港(扇尾)

1. 兩鄉鎮的最大下陷量都在彰濱工業區，線西的最大下陷量為-44 mm/yr，鹿港的最大下陷量為-36 mm/yr

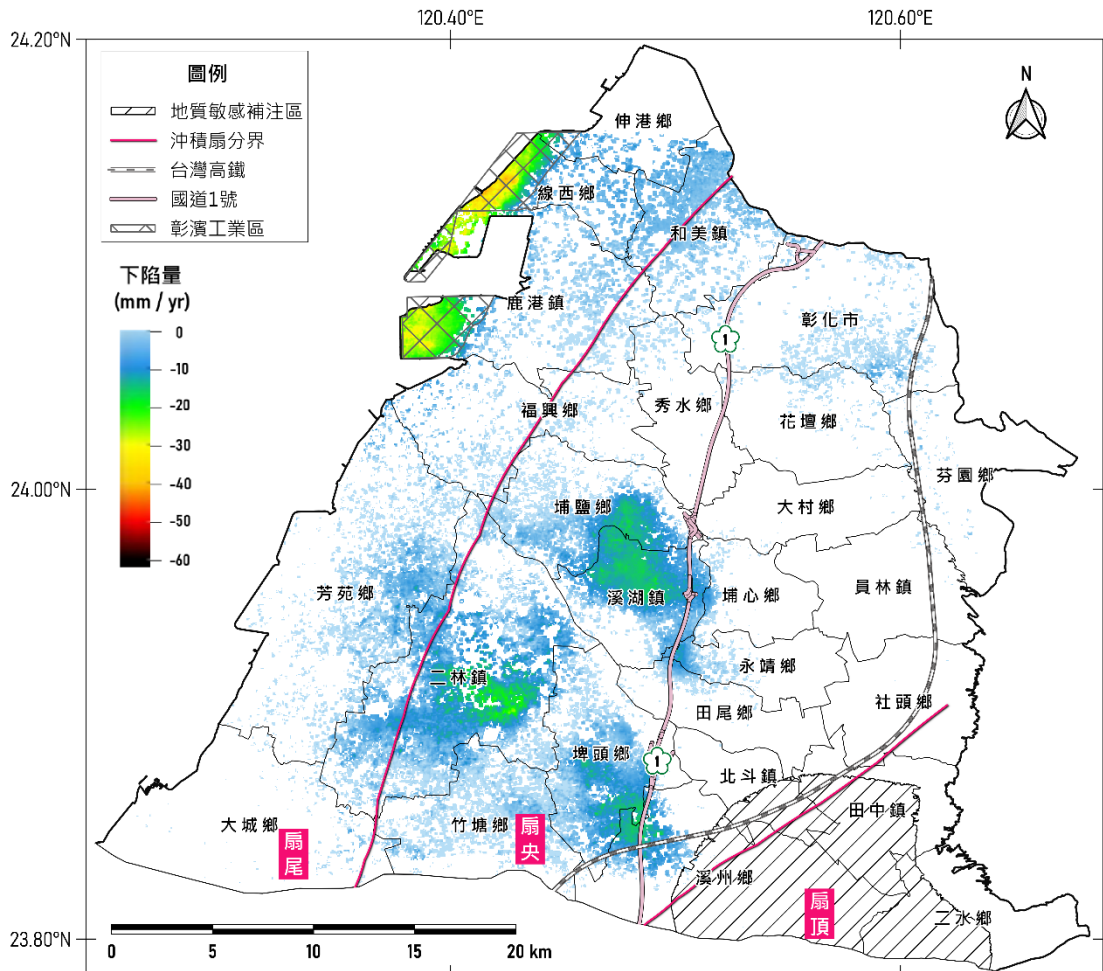


圖5 110年4月至111年3月彰化地區 InSAR 下陷成果圖

110年4月至111年3月雲林InSAR下陷成果，如圖6所示。

■ 虎尾(扇央)

1. 主要下陷區域在中科虎尾園區和高鐵雲林站周遭
2. 最大下陷量為-33 mm/yr，位於中科虎尾園區內

■ 土庫(扇央)

3. 主要下陷在台78線以南和高鐵以西圍成的區域，最大下陷量為-26 mm/yr

■ 元長(扇央)

1. 最大下陷量為-38 mm/yr，位於元長國中東側約400 m處

■ 東勢(扇尾)

1. 台78線以南區域下陷趨勢較明顯，最大下陷量為-39 mm/yr，位於台78線東勢交流道南側附近

■ 麥寮(扇尾)

1. 最大下陷量為-43 mm/yr，位於麥寮工業區內

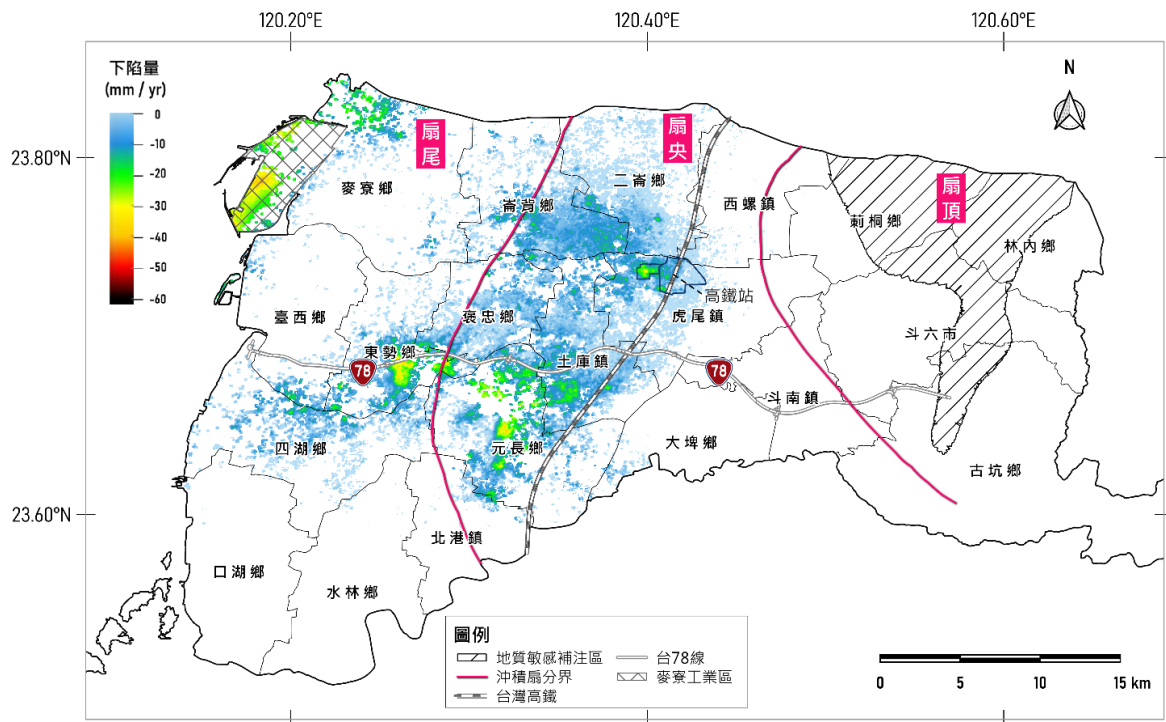





圖 6 110 年 4 月至 111 年 3 月雲林地區 InSAR 下陷成果圖



### 參、 附件一、111年4月GNSS固定站障礙事件紀錄

1. 4/3 新生國小：設備異常，4/5障礙排除。新生國小網路不通，設備重啟後即排除障礙。
2. 4/7 中科虎尾：設備異常，當日障礙排除。中科虎尾網路不通，設備重啟後即排除障礙。
3. 4/8 拯民國小：電瓶沒電，4/12更換電瓶、4/23 拯民國小 電瓶沒電，4/28 更換電瓶。拯民國小因學校整修故暫時使用電瓶供電，常有電瓶臨時沒電需更換之情形而主任很難聯絡到所以更換電瓶時間會延後。
4. 4/10 龍巖國小：更換電池&拉延長線接室電。
5. 4/22 豐榮國小：電力設備異常，4/29障礙排除。豐榮國小因連日大雨導致蟲害使開關跳掉，已請水電工修復並做驅蟲作業。
6. 4/27 林內國中：設備異常，5/2障礙排除。林內國中網路不通，設備重啟後即排除障礙。



## 肆、 附件二、GNSS固定站硬體設備例行檢核表

站名： 西港國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/02  
 CHSG    陳炫佑

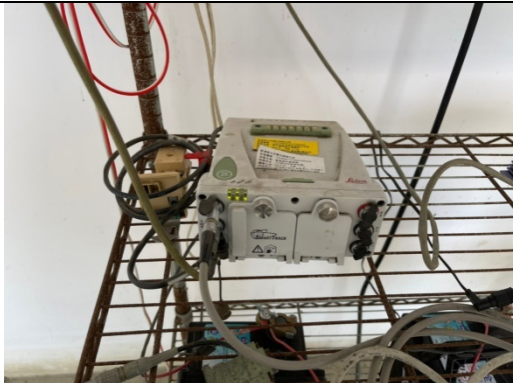



|                  |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫<br>控<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常                   |
|                  |    |
| 通<br>訊<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常                   |
|                  |   |
| 電<br>力<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常                   |
|                  |  |

|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |




|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |






|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>除草前</p>  |                                                                           |
| <p>除草後</p>  |                                                                           |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |

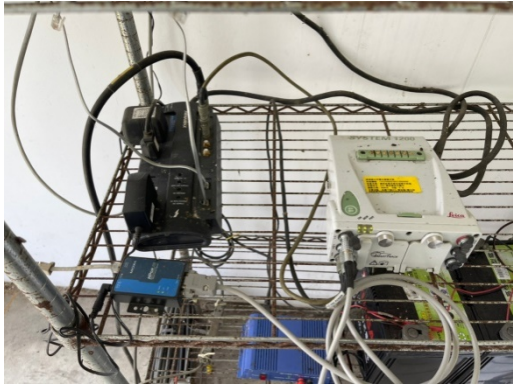



|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表

站名： 林內國中    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/02  
 LNJS    陳炫佑



|                  |                                                                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫<br>控<br>系<br>統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>    |
| 通<br>訊<br>系<br>統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| 電<br>力<br>系<br>統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |

|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表

站名： 光復國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/03  
 GFES    陳炫佑



|      |                                                                    |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫控系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 通訊系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 電力系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|      |                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 站房功能 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常   <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| 整體外觀 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常   <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| 備註   |                                                                                                                                                                 |






|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |

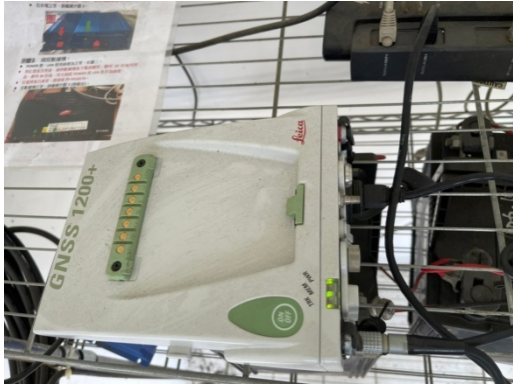



|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |

# GNSS 固定站硬體設備例行檢核表

站名： 溪州國小 天氣：晴 維護人員： 黃學宏 維護日期：2022/05/03  
SJES 陳炫佑

|      |                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫控系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>    |
| 通訊系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| 電力系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |

|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表

站名： 宏崙國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/03  
 HLES    陳炫佑

|      |                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫控系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>    |
| 通訊系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| 電力系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |

|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表




站名： 中科虎尾 天氣：晴 維護人員： 黃學宏 維護日期：2022/05/03  
 NTUH 陳炫佑

|      |                                                                    |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫控系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 通訊系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 電力系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表




站名： 明德國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/03  
 MDES    陳炫佑



|                  |                                                                    |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫<br>控<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 通<br>訊<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 電<br>力<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表




站名： 豐榮國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/02  
 FRES    陳炫佑

|                  |                                                                    |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫<br>控<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 通<br>訊<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 電<br>力<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表




站名： 水燦林國小 天氣：晴      維護人員： 黃學宏      維護日期：2022/05/02  
 SLES      陳炫佑


|                  |                                                                    |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫<br>控<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 通<br>訊<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 電<br>力<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表

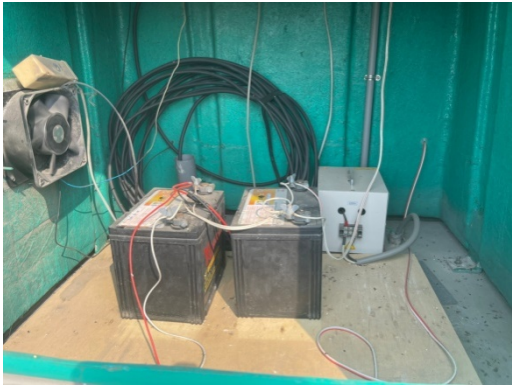


站名： 宜梧國中    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/03  
 YWES    陳炫佑

|                  |                                                                    |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫<br>控<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 通<br>訊<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 電<br>力<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表




站名： 秀潭國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/03  
 STES    陳炫佑

|                  |                                                                    |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫<br>控<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 通<br>訊<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 電<br>力<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |



## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表

站名： 元長國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/03  
 YCES    陳炫佑

|      |                                                                    |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫控系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 通訊系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 電力系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |





|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |



|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表




站名： 龍巖國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/02  
 LYES    陳炫佑

|                  |                                                                    |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫<br>控<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 通<br>訊<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 電<br>力<br>系<br>統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|             |                                                                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常   <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常   <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                 |

# GNSS 固定站硬體設備例行檢核表

站名： 拯民國小 天氣：晴 維護人員： 黃學宏 維護日期：2022/05/02  
JMES 陳炫佑

|      |                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫控系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>    |
| 通訊系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| 電力系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |




|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |





|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |

## GNSS 固定站硬體設備例行檢核表

站名： 舊庄國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/05/03  
 JJES    陳炫佑



|      |                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 溫控系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>    |
| 通訊系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| 電力系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |

|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |



|             |                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常    <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                                  |






|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>站房功能</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| <p>整體外觀</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |
| <p>備註</p>   |                                                                                                                                                               |

## 伍、 附件三、深層水準樁硬體設備例行檢核表

站名： 土庫國中-1 天氣：晴 維護人員： 黃學宏 維護日期：2022/5/02  
 (300 公尺) 陳炫佑


|      |                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通訊系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>異常</p>    |
| 電力系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>異常</p>   |
| 站房功能 | <p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>異常</p>  |

|      |  | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常                   |  |
|------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 整體外觀 |  |    |  |
| 除草前  |  |   |  |
| 除草後  |  |  |  |

## 深層水準樁硬體設備例行檢核表

站名： 土庫國中-2 天氣：晴 維護人員： 黃學宏 維護日期：2022/5/02  
 (130 公尺) 陳炫佑

|      |                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通訊系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>    |
| 電力系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| 站房功能 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |

|             |  | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常                   |  |
|-------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>整體外觀</p> |  |    |  |
| <p>除草前</p>  |  |   |  |
| <p>除草後</p>  |  |  |  |





## 深層水準樁硬體設備例行檢核表

站名： 秀潭國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/5/03  
 陳炫佑

|      |                                                                    |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 通訊系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 電力系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 站房功能 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |
| 整體外觀 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |




## 深層水準樁硬體設備例行檢核表

站名： 溪州國小    天氣：晴    維護人員： 黃學宏    維護日期：2022/5/03  
 陳炫佑

|      |                                                                    |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 通訊系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 電力系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 站房功能 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |
| 整體外觀 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

## 深層水準樁硬體設備例行檢核表




站名： 中科虎尾-1 天氣：晴 維護人員： 黃學宏 維護日期：2022/5/02  
 (300 公尺) 陳炫佑

|      |                                                                    |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 通訊系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 電力系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 站房功能 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |

|             |                                                                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>整體外觀</p> | <p>■正常 □異常</p>  |
| <p>除草前</p>  |                |
| <p>除草後</p>  |               |

## 深層水準樁硬體設備例行檢核表





站名： 中科虎尾-2 天氣：晴 維護人員： 黃學宏 維護日期：2022/5/02  
 (70 公尺) 陳炫佑

|      |                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通訊系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>    |
| 電力系統 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>   |
| 站房功能 | <p><input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常</p>  |

|             |                                                                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>整體外觀</p> | <p>■正常 □異常</p>  |
| <p>除草前</p>  |                |
| <p>除草後</p>  |               |

## 深層水準樁硬體設備例行檢核表

站名： 土庫國中 天氣：晴 維護人員： 黃學宏 維護日期：2022/5/02  
 (400 公尺) 陳炫佑

|      |                                                                    |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 通訊系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |    |
| 電力系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |   |
| 站房功能 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |
| 整體外觀 | <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 |  |