



# 113年度澎湖縣公共設施管線資料庫暨管理系統整合應用建置計畫

## 圖資更新教育訓練

 詮華國土測繪有限公司  
RealWorld Surveying and Geomatics Corp.

113.05.17

## 簡報大綱

1. 案件流程/申報完工
2. 圖資更新規範
3. 新版自檢表/GML填報
4. 抽查測錯誤態樣說明
5. 國土署範本/測量重點
6. 圖資更新範例

# CONTENTS

# 案件流程



# 申報完工流程



# 圖資更新流程



# 申報完工重點(管線單位)

## ■ 施工階段

- 若有進場施工需進行**進退場打卡**並上傳照片。
- 開挖時需**量測管頂深度**並拍照(地下設施均需要)。
- 回填後需量測**回填高度**並拍照(包含路面修復照片等)。
- 回填後在管線起終點及轉折點進行**坐標測量**，測量時需拍攝**測量照片**及**儀器坐標讀值照片**。

## ■ 申請完工階段

- **自主查核表(全面電子化)**填寫完整(需有各項照片含儀器讀值)。
- GML位置需**依據儀器讀值坐標建立**，屬性需**照實填寫**(如管線實際埋深數據)。
- 相關照片檢附。



有管線異動之案件，均需填寫自主查核表並檢附實際測量之佐證。

# 完工結案重點(路權單位)

## ■ 完工審核階段

- 確認**電子版自主查核表**上各項欄位之填寫與照片。
- 自主查核表每一點位均需檢附**4張照片**(埋深照片、修復後照片、測量照片及儀器讀數照片)。
- 核對各項照片是否有繳交上傳。
- 確認**管線埋深照片之正確性**(包含箱尺放置位置、拍攝角度是否正確且清晰等)。
- GML**位置及屬性**之核對(包含位置需與坐標讀值相同、埋管深需與照片相同、資料狀態需為實測以及各項欄位合理性等)。

 **無管線異動之案件，請路權單位知會系統商後台修正案件類型。**

## 2 圖資更新規範

# 參考依據

## ■ 公共設施管線資料標準(第二版)

**公共設施管線資料標準**  
文件編號:NGISTD-ANC-028-2020.01.13

文件版本：第二版  
標準編號：028  
研擬單位：內政部營建署  
聯絡方式：臺北市松山區八德路二段 342 號  
提出日期：中華民國 109 年 1 月 13 日

表 6-9、管線(道)屬性項目表

大類	中類	小類	細類	屬性項目																			
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
02 電力管線資料	01 配電系統 02 路燈電力系統 03 交通號誌電力系統 04 輸電系統	01 管線 02 人手孔 03 電桿 04 開關 96 其他設施 97 場站	類別碼	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
			地點編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			管線編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			作業區分	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
03 自來水管線資料	01 自來水系統	01 管線 02 人手孔 03 消防栓 04 開關 96 其他設施 97 場站	類別碼	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
			地點編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			管線編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			作業區分	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
04 下水道管線資料	01 污水系統 02 雨水系統 03 合流系統	01 管線 02 人手孔及井 03 陰井 96 其他設施 97 場站	類別碼	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
			地點編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			管線編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			作業區分	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
05 瓦斯管線資料	01 供氣系統	01 管線 02 人手孔 03 開關 96 其他設施 97 場站	類別碼	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
			地點編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			管線編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			作業區分	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
06 水利管線資料	01 灌溉系統	01 管線 02 閘門 96 其他設施 97 場站	類別碼	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
			地點編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			管線編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			作業區分	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
07 輸油管線資料	01 輸油系統	01 管線 02 人手孔 03 開關 96 其他設施 97 場站	類別碼	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
			地點編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			管線編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			作業區分	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
08 綜合管線資料	01 共同管道 02 寬頻管道	01 管線 02 人手孔 03 推覆口 96 其他設施 97 場站	類別碼	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
			地點編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			管線編號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			作業區分	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

符號說明：✓ 表有此屬性，□ 具管線特性，■ 具管中管(管道)特性。  
\*管線編號欄位於管道屬性項目中係指管道編號欄位。

# 圖資屬性欄位

目前系統GML各項欄位均遵照公共管線資料庫標準(第二版)設計，所有必填欄位均有標註紅色星星。

表20 管線屬性資料表(PIPE)

項次	欄位名稱	中文名稱	備註
1	KNO	*類別碼	
2	KID	*識別碼	
3	SNO	起點編號	
4	ENO	終點編號	
5	MUNIT	*管理單位	
6	OPCODE	*作業區分	0:新建 1:更動 2:刪除
7	SDATE	*設置日期	
8	PID	管線編號	
9	UNIT	*尺寸單位	0:mm 1:inch 2:cm 3:m
10	PWIDTH	*管徑寬度	
11	PHEIGHT	*管徑高度	
12	PCOUNT	*涵管條數	
13	MATERIAL	*管線材料	
14	SDEPTH	*起點埋設深度(M)	
15	EDEPTH	*終點埋設深度(M)	
16	PLEN	*管線長度	
17	PTYPE	*管線型態	0:地下 1:架空 2:附掛 3:溝道
18	USETYPE	*使用狀態	0:使用 1:停用
19	DATATYPE	*資料狀態	0:實測 1:原圖轉繪
20	MEMO	備註	
21	PRESSURE	壓力區分	0:特高壓 1:高壓 2:中壓 3:低壓 供氣(8050101)、輸油(8070101)
22	MAITER	*輸送物質	自來水、供氣、輸油
23	MODDATE	最後修改日期	
24	ISCHECK	補正情形	0:未補正 1:已補正

屬性資料:

\* 識別碼  新增管線 選擇既有管線

\* 類別碼

起點編號

終點編號

\* 管理單位 台灣自來水股份有限公司第五區管理處

\* 作業區分

\* 設置日期  前 x

\* 管線編號

\* 尺寸單位

# GML線上填報(管線)

* 識別碼 <input type="text" value="1120200117_9223"/> <span>新增管線</span> <span>選擇既有管線</span>	→ 可自行輸入，也可點選新增管線由系統新增
* 類別碼 <input type="text" value="電信管線資料—一般電信系統(80101)"/>	→ 根據管線類別選擇
起點編號 <input type="text"/>	→ 起點編號可根據自檢表填寫(建議填)
終點編號 <input type="text"/>	→ 終點編號可根據自檢表填寫(建議填)
* 管理單位 台灣自來水股份有限公司第五區管理處	→ 系統會根據管理單位帶入
* 作業區分 <input type="text" value="新建"/>	→ 分為0:新建 1:更動 2:刪除
* 設置日期 <input type="text"/> <span>前</span> <span>x</span>	→ 填寫施工日期
* 管線編號 <input type="text"/>	→ 現行新建設施編號可由自檢表帶入，編號方式可自行定義

 識別碼為唯一值，若自行輸入請確保無重複狀況。

## GML線上填報(管線)

* 尺寸單位 <input type="text" value="inch"/>	→ 分為0:mm 1:inch 2:cm 3:m
* 管徑寬度 <input type="text"/>	→ 單位為上方尺寸單位(圓管只填寬度即可)
* 管徑高度 <input type="text"/>	→ 單位為上方尺寸單位(方管才需要填高度)
* 涵管條數 <input type="text"/>	→ 填寫實際埋管數量
* 管線材料 <input type="text"/>	→ 填寫材料
* 起點埋設深度(M) <input type="text"/>	→ 根據照片填寫實際深度，尺寸固定(M)
* 終點埋設深度(M) <input type="text"/>	→ 根據照片填寫實際深度，尺寸固定(M)
* 管線長度(M) <input type="text"/>	→ 填寫管線起點到終點長度，尺寸固定(M)



圓管管徑高度請填0

## GML線上填報(管線)

* 管線型態 <input type="text" value="地下"/>	→ 分為0:地下 1:架空 2:附掛 3:渠道
* 使用狀態 <input type="text" value="使用"/>	→ 分為0:使用 1:停用
* 資料狀態 <input type="text" value="實測"/>	→ 分為0:實測 1:原圖轉繪
* 品質分級 <input type="text" value="第二級"/> ?	→ 現行案件均為第二級圖資
備註 <input type="text"/>	→ 非必填欄位
<input type="button" value="儲存"/> <input type="button" value="清空"/>	→ 若未更新完畢需關閉視窗，請先儲存
本案欲補正之管線： <input type="text" value="v"/> <input type="button" value="刪除"/> <input type="button" value="查詢"/>	→ 可選擇管線點選查詢，即可修改(補正)

# GML線上填報(人手孔)

- \* 識別碼  新增人手孔 選擇既有人手孔 → 可自行輸入，也可點選新增人手孔由系統新增
- \* 類別碼  → 根據人手孔類別選擇
- \* 管理單位  → 系統會根據管理單位帶入
- \* 作業區分  → 分為0:新建 1:更動 2:刪除
- \* 設置日期    → 填寫施工日期
- \* 人手孔編號  → 現行新建設施編號可由自檢表帶入，編號方式可自行定義
- \* 孔蓋種類  → 分為0:人孔 1:手孔 2:清除孔 3:閘門 4:虛擬節點
- \* 尺寸單位  → 分為0:mm 1:inch 2:cm 3:m
- \* 蓋部寬度  → 單位為上方尺寸單位(圓孔填蓋部寬即可)
- \* 蓋部長度  → 單位為上方尺寸單位(方孔才需填蓋部長)



圓孔蓋部長請填0

# GML線上填報(人手孔)

- 閘門名稱  → 非必填
- \* 地盤高(高程)  → 填寫孔蓋實測H值(正高，即抽測H值)
- \* 孔深(M)  → 根據照片填寫實際深度(需附照片)，尺寸固定(M)
- \* 孔蓋型態  → 分為0:地面 1:下地 2:柏油覆蓋
- \* 使用狀態  → 分為0:使用 1:停用
- \* 資料狀態  → 分為0:實測 1:原圖轉繪
- 內容物  → 非必填(自來水、供氣、輸油)
- \* 品質分級   → 現行案件均為第二級圖資
- 備註  → 非必填

## GML線上填報(電桿)

* 識別碼 <input type="text"/>	新增電桿 選擇既有電桿	→ 可自行輸入，也可點選新增電桿由系統新增
* 類別碼 <input type="text" value="電信管線資料-一般電信系統(80101)"/>		→ 根據電桿類別選擇
* 管理單位 <input type="text" value="台灣電力股份有限公司雲林區營業處"/>		→ 系統會根據管理單位帶入
* 作業區分 <input type="text" value="新建"/>		→ 分為0:新建 1:更動 2:刪除
* 設置日期 <input type="text"/>	<input type="text" value="日"/> <input type="text" value="月"/>	→ 填寫施工日期
電桿編號 <input type="text"/>		→ 現行新建設施編號可由自檢表帶入，編號方式可自行定義



電桿不需埋深，但需測量

## GML線上填報(電桿)

* 長度(M) <input type="text"/>	→ 電桿或路燈桿長度
* 材質 <input type="text"/>	→ 依實際材質填寫，例如水泥
* 使用狀態 <input type="text" value="使用"/>	→ 分為0:使用 1:停用
* 資料狀態 <input type="text" value="實測"/>	→ 分為0:實測 1:原圖轉繪
* 品質分級 <input type="text" value="第二級"/> ?	→ 現行案件均為第二級圖資
備註 <input type="text"/>	→ 非必填

# GML線上產製(管線)

## GML線上產製

管線
人手孔
開關閘
消防栓
電桿
場站
號誌
維護口
其他設施

空間資料(TWD97二度分帶坐標系統 ; EPSG:3826)

X坐標:

Y坐標:

坐標列表

新增

上移

下移

刪除

人手孔及開關閘加入管線取用坐標清單  
(按鈕再點一次可以收合清單)

取用自檢表坐標(管線)

取用自檢表坐標(人手孔)

取用自檢表坐標(開關閘)

[管線]
[人手孔]
[開關閘]

屬性資料:

編號	X	Y	
AB29	175967.899	2633764.784	匯入

# GML線上產製(設施)

## GML線上產製

管線
人手孔
開關閘
消防栓
電桿
場站
號誌
維護口

空間資料(TWD97二度分帶坐標系統 ; EPSG:3826)

X坐標

Y坐標

取用自檢表坐標

編號	X	Y	Z	
AB29	175967.899	2633764.784	6.286	匯入

會帶入設施編號

會帶入地盤高

# 新版自檢表填報

- 113年6月1日起新版圖資更新自主查核表上線
- 113/6/1~113/6/30上傳PDF與線上填報並行(擇一辦理)
- 113/7/1起申挖案件全面採新版圖資更新自主查核表線上填報

新設及維護施工圖資更新作業 自主查核表	手動填寫
------------------------	------

# 施測人員填寫

自行施測

施測廠商	自行施測		
廠商名稱	自行施測-無外包廠商	<=	新增廠商名稱

(外包施測需填寫廠商名稱) ※下拉選單無資料時，請於右側輸入新增進選單內

自行施測請選擇無外包廠商選項

外包施測

施測廠商	外包施測		
廠商名稱	大力工程	<=	新增廠商名稱

(外包施測) 請於右側輸入新增進選單內

2

1

外包施測請先點選新增廠商名稱  
後續填寫過的廠商會納入名單

# 施測人員填寫

點選新增施測人員  
後續填寫過的人員會納入名單

施測人員 林先生 <= 新增施測人員 **1**

※下拉選單無資料時，請於右側輸入新增進選單內

施測人員身分 測量技術士(丙級以上) 證號： AB12345 **3**

施測儀器 衛星

**2**

若有技術相關證號  
再填入對應欄位

選擇施測人員身分

# 施測儀器填寫

施測儀器 衛星定位儀器 **1** 選擇施測儀器(一樣有四種)

GPS儀器型號 好棒儀器XYZ <= 新增GPS儀器型號 **2**

※下拉選單無資料時，請於右側輸入新增進選單內

是否連接內政部國土測繪中心提供之e-GNSS定位服務: 有 **3**

如無連接時，請說明如何取得控制點坐標資訊及校正方式

說明

「沒有」使用e-GNSS才要寫

其它施測方式及如何驗證符合精度說明:

([施測儀器]採用[其它]者 需填寫) 儀器選「其它」才要寫

點選新增GPS儀器  
型號，後續填寫過  
的型號會納入名單

# 坐標參考點填寫

坐標參考點(於測區附近辦理為宜)檢測：(以使用TWD97坐標系統，TWVD2001正高系統為原則)

點位編號： 1 來源： 2

原始：E坐標： N坐標： H正高： 3 m

檢測：E坐標： N坐標： H正高： 4 m

坐標差值： $\Delta E$ ：  $\Delta N$ ：  $\Delta H$ ： 5 m

說明：每日作業之前檢測一次，各坐標分量差值不宜大於 $\pm 0.100\text{m}$

- 1.填寫檢測點編號
- 2.選擇檢測點來源
- 3.填寫檢測點原始坐標(例如已知控制點公告坐標)
- 4.填寫儀器於該點檢測坐標
- 5.系統會自動計算差值

自設點

控制點

自設點

其它

# 查核項目填寫

必須全部選擇「是」方能送出。

## 查核項目

測量精度是否符合「雲林縣 政府公共設施管線圖資更新及維護作業要點」之規定

說明：孔蓋坐標誤差小於20公分、管線坐標誤差小於30公分、管線轉折部分坐標誤差小於50公分。

屬性資料是否符合「雲林縣 政府公共設施管線圖資更新及維護作業要點」之規定

說明：如孔蓋高程、長寬、孔底高、管線埋深、長度等。

是否依「雲林縣 政府公共設施管線圖資更新及維護作業要點」之規定量測圖資更新所需之屬性資料

說明：如孔蓋間接高程、長寬、孔底高、管線埋深、長度等。

是否取得測量紀錄檔案或報表

使用GPS儀器時，是否拍攝施測成果坐標讀數之相片

現場施工作業範圍、管線起點、轉折點及終點部份，是否有依序拍攝遠照、近照、埋深及假修復路面照片，管線埋設深度以箱尺量測，並以平視角度拍攝箱尺量測值

# 圖資查核項目填寫

必須全部選擇「是」方能送出。

## 圖資更新查核項目

上傳圖資格式是否依照現行實施「公共設施管線資料標準」規範之GML交換檔案格式製作

是

施作之道路挖掘工程是否與核可之內容與要求一致

是

上傳圖資及照片內容是否與現地施工區位及現場實際施工內容相符，並對圖資正確性負完全責任

是

# 竣工平面圖及施測點數

## 竣工平面圖

選擇檔案 測試用JPG.jpg

檢視

刪除

說明：

1. 竣工平面圖內容須含設計之孔蓋、管線布設位置。
2. 竣工平面圖內容須含孔蓋、管線布設位置及管徑大小。
3. 配合項次二、三、四、五之照片編號，需於平面圖上標示各照片編號及拍攝方向。

可選擇圖片檔或PDF檔，上傳完  
可檢視圖片確認是否正確

## 設施點數

1

先選擇點數，後續可再選擇設施類別

## 管線點數

2

管線點數不可為1

後續新增設施，會依所  
填點數限制新增項目

# 填報資訊與其他文件

## 填報資訊

填表單位：自來水北港營運所 填表人員：A先生 填表日期：113/04/02

上傳GML單位：叮金測量 上傳GML人員：B小姐 上傳GML日期：113/04/02

管線單位品質檢核人員：廖主管  經確認本表資料內容，與檢附資料內容及上傳GML檔案一致。

檢核日期：113/04/02

請依實際單位及人員填報

1

## 其他說明文件

2 (選填)

選擇檔案 未選擇任何檔案

(填報坐標與儀器截圖不符時請上傳說明或坐標計算資料)

若有其它需佐證資料(例如坐標轉換表/正高轉換表)  
請上傳至此欄位做為佐證

儲存

3

# 新增設施(坐標)

## 施工與施測相片

設施

管線

點選新增設施，再選擇類別，並填入坐標

### 施工與施測相片-設施

設施類別 人手孔

點位編號 AB29

N(TWD97\_Y)坐標 2628009.123

E(TWD97\_X)坐標 205688.191

h(正高) 25.12

新版會針對坐標植  
域進行合理性檢核

人手孔

人手孔

開關閘

消防栓

電桿

其他設施

設施類別及點位  
編號在第一次儲  
存後即無法修改，  
儲存前請先確保  
正確填寫

# 新增管線(坐標)

## 施工與施測相片

設施 **新增**

點選新增管線，填寫編號並選擇類別，後填入坐標

管線 **新增**

### 施工與施測相片-管線

管線編號 PIPE1

點位編號 001

點位類別 起點

N(TWD97\_Y)坐標 2605363.902

E(TWD97\_X)坐標 199188.823

h(正高) 25.28

新版會針對坐標植域進行合理性檢核

管線編號及點位編號在第一次儲存後即無法修改，儲存前請先確保正確填寫

起點

起點

訖點

轉折點

# 新增照片

埋深照片 **選擇檔案** 未選擇任何檔案 **1**

說明：

1. 施測照片須依序起點、轉折點、終點，檢附每一施測點及高程變化處理埋深照片。頁數若有不足，請自行新增。
2. 配合竣工平面標示之編號，於本項次標示對應之照片編號（屬上傳檔案之照片，檔案命名編號亦需相同）。
3. 箱尺擺放至少2根箱尺（分別平置地面與垂直放置於布設管線之管頂）。
4. 相片採平視角度（並能顯示置於管頂）拍攝，須能明確判讀箱尺平視刻度數值（公分刻度）。

臨時修復後全景照片 **選擇檔案** 未選擇任何檔案 **2**

說明：

1. 修復照片轉折點需拍攝，無轉折修復路段每50公尺至少需拍攝1張，並需對應竣工平面圖上之編號。
2. 配合竣工平面圖標示之編號，於本項次標示對應之照片編號（屬上傳檔案之照片，檔案命名編號亦需相同）。

施測照片 **選擇檔案** 未選擇任何檔案 **3**

說明：

1. 施測照片須依序起點、轉折點、終點，檢附每一施測點之經緯儀或GPS施測中相片。頁數若有不足，請自行新增。
2. 配合竣工平面標示之編號，於本項次標示對應之照片編號（屬上傳檔案之照片，檔案命名編號亦需相同）。
2. 測量中施測照片須含儀器、測量人員及現場背景。

測量坐標讀數 **選擇檔案** 未選擇任何檔案 **4**

說明：

1. 施測照片須依序起點、轉折點、終點，檢附每一施測點之經緯儀或GPS施測中相片，若使用GPS儀器時需附GPS坐標讀數。頁數若有不足，請自行新增。
2. 配合竣工平面標示之編號，於本項次標示對應之照片編號（屬上傳檔案之照片，檔案命名編號亦需相同）。

電桿/其他設施，第1&2項照片為選填

**5**

儲存

填寫完所有資料務必儲存

# 自檢表設施與管線清單

列於清單上之點位均已儲存，  
可使用修改或刪除進行編輯

## 施工與施測相片

### 設施 新增

類別	編號	N(TWD97_Y)	E(TWD97_X)	h(正高)	照片	功能
開關閘	xxc5	2633764.156	175967.205	6.245	[埋深照片] [臨時修復後全景照片] [施測照片] [測量坐標讀數]	<button>修改</button> <button>刪除</button>
人手孔	AB29	2633764.784	175967.899	6.286	[埋深照片] [臨時修復後全景照片] [施測照片] [測量坐標讀數]	<button>修改</button> <button>刪除</button>

### 管線 新增

管線編號	點位編號	點位類別	N(TWD97_Y)	E(TWD97_X)	h(正高)	照片	功能
PIPE1	001	起點	2633764.352	175966.070	6.185	[埋深照片] [臨時修復後全景照片] [施測照片] [測量坐標讀數]	<button>修改</button> <button>刪除</button>
PIPE1	002	訖點	2633763.170	175968.707	6.176	[埋深照片] [臨時修復後全景照片] [施測照片] [測量坐標讀數]	<button>修改</button> <button>刪除</button>

檢視

可點選檢視查看完整自檢表

可點選修改進行坐標及照片之編修(但無法修改類別及編號)

# 新版自檢表檢視

案件編號：1130400001

施測日期：113/04/02

## 基本資料

- 施測廠商： 自行施測  外包施測 (廠商名稱：叮金測量)  
施測人員姓名：林先生  
 測量技師  測量技術士(丙級以上)  無 (證號：AB12345)  
(測量技師或測量技術士(丙級以上)證號擇一填寫)
- 施測儀器： 經緯儀  衛星定位儀器  潛盾施工  其它  
(採用其它方式請註填4)
- GPS儀器型號：好棒儀器XYZ  
是否連接內政部國土測繪中心提供之e-GNSS定位服務： 有  無  
如無連接時，請說明如何取得控制點坐標資訊及校正方式：  
說明：
- 其它施測方式及如何驗證符合精度說明：  
([施測儀器]採用[其它]者需填寫)
- 坐標參考點(於測區附近辦理為宜)檢測：(以使用TWD97坐標系統，TWVD2001正高系統為原則)  
點位編號：AA01  
來源： 控制點  自設點  其它

原始：	E坐標：	208005.167	N坐標：	2627899.482	H正高：	33.156 m
檢測：	E坐標：	208005.166	N坐標：	2627899.492	H正高：	33.1 m
坐標差值：	±E：	0.001	±N：	0.01	±H：	0.056 m

說明：每日作業之前檢測一次，各坐標分量差值不宜大於±0.100m

需列印者再自行列印網頁

# 案件抽查(測)區間

第一類區間

1

112年7月1日至113年6月30日。  
(辦理重點:113年度圖資更新案件)

30%

第二類區間

2

111年7月1日至112年6月30日。  
(辦理重點:112年度抽查《測後機關圖資改善情形》)

25%

第三類區間

3

110年7月1日至111年6月30日。  
(辦理重點:111年度抽查《測後機關圖資改善情形》)

20%

# 抽查錯誤態樣列表

A

未提交完整資料

B

測量數值與GML  
不符

C

GML位相關係  
不合理

D

GML與既有管線  
資料關係不正確

E

孔深、埋深施工相片  
無法辨識或  
與GML不符

F

GML屬性資料有誤

O

其他

自檢表設施數量與GML不符  
坐標讀數非固定解  
測量儀器不符標準  
箱尺未放在管頂



# 抽查錯誤態樣範例

## ■ B：測量數值與GML不符

現場測量數值與GML坐標落差太大

比例尺 = 1 : 564 TWD97 : 192733.19, 2632725.17

案件編號：1100100136  
管線類別：  
● 管線：- 請選擇 -  
管線編號：  
壓力區分：null  
尺寸單位：cm  
管徑寬度：30  
管徑高度：30  
涵管條數：1  
管線材料：PVC  
起點埋設深度：1.88 [埋深照片](#)  
終點埋設深度：1.88 [埋深照片](#)  
管線長度：13.8  
管線型態：地下  
設置日期：2021-04-27

現場測量數值(192571.05,2632698.47)與GML坐標  
(192733.19,2632725.17)距離差為**164.32公尺**

# 抽查錯誤態樣範例

## ■ B：測量數值與GML不符

- 自主查核表裡的儀器讀值照片需與圖台GML屬性坐標相符。
- 新版線上產製GML可帶入

NEH坐標值以不超過0.2M為原則

測量方式  杆高(H)  斜高(S)

杆高(H) 1.800

N 2609692.437  
E 179352.856  
Z 8.081  
B 23°35'20.86130"N  
L 120°18'28.14343"E  
H 27.859  
差分狀態 固定  
上點距離 10809.200

案件編號：1130100082  
管線類別：  
● 人手孔：1130100082\_9262  
尺寸單位：m  
地盤高：8.081  
孔深：2.67  
孔蓋型態：地面  
蓋部寬度：1.01  
蓋部長度：1.01  
閘門名稱：  
內容物：  
使用狀態：使用  
資料狀態：實測  
最近修改日期：2024/2/26 下午 03:07:59  
備註：  
圖資品質：第二級 儲存  
坐標：179352.856 2609692.437



人手孔/開關閘H值(正高)請填入地盤高

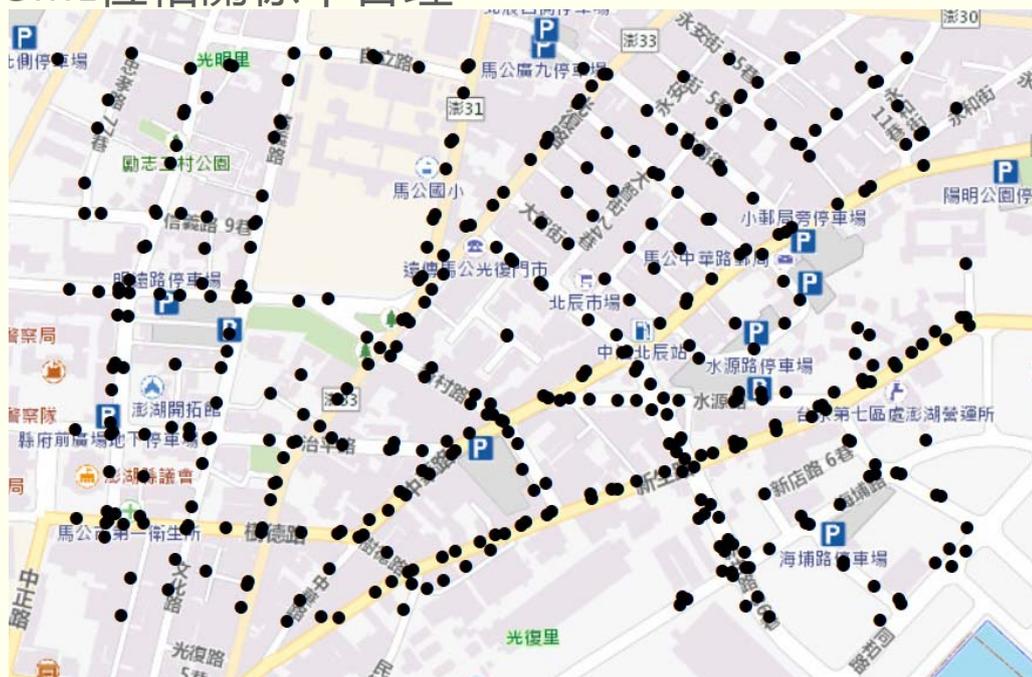
# 抽查錯誤態樣範例

## ■ C：GML位相關係不合理



# 抽查錯誤態樣範例

## ■ C：GML位相關係不合理



# 抽查錯誤態樣範例

## ■ D：GML與既有管線資料關係不正確

圖層清單 定位功能



GML與既有管線位置關係不合理



GML與既有管線資料無連接

# 抽查錯誤態樣範例

## ■ E：孔深、埋深施工相片無法辨識或與GML不符



量測數據模糊不清且未放置水平箱尺



埋深照片未放置箱尺



未以水平箱尺視角拍攝

# 抽查錯誤態樣範例

## ■ E：孔深、埋深施工相片無法辨識或與GML不符



埋深照片與GML填報數值不符

# 抽查錯誤態樣範例

## ■ F：GML屬性資料有誤



設施應為實測值而非原圖轉繪

# 抽查錯誤態樣範例

## ■ F：GML屬性資料有誤



GML管線長度與屬性資料不符

# 抽查錯誤態樣範例

## ■ 0：其他

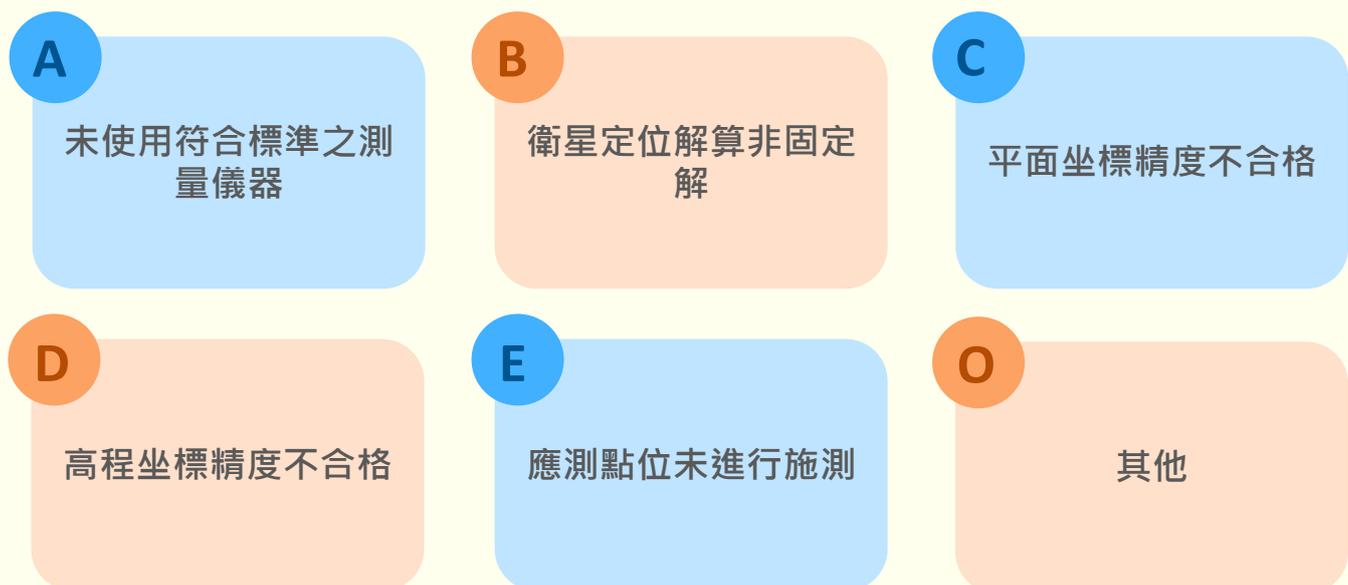
### ■ 箱尺未正確放置於管頂位置



# 抽查錯誤重點列表

A：無提交完整資料	B：測量數值與GML不符	C：未審查GML位相關係不合理	D：GML與既有管線資料關係不正確	E：孔深、埋深施工相片無法辨識或與GML不符	F：GML屬性資料有誤	O：其他
自主檢核表照片缺漏	小數點位數未填	圖形出現在不合理位置	圖形與既有管線位置不合理	埋深照片無法辨識	設施長寬高沒有填或其他不合理內容	自檢表設施數量與GML不符
自主檢核表欄位對應照片有誤		坐標填成經緯度		埋深照片單位忘記轉換	資料狀態寫原圖轉繪	坐標讀數非固定解
照片數量與點位數量不符		坐標位數填錯		埋深照片沒有箱尺或只有一隻箱尺		測量儀器不符標準
		圖形出現不合理形狀		埋深照片與GML數值不符		箱尺未放在管頂

# 抽測錯誤態樣列表



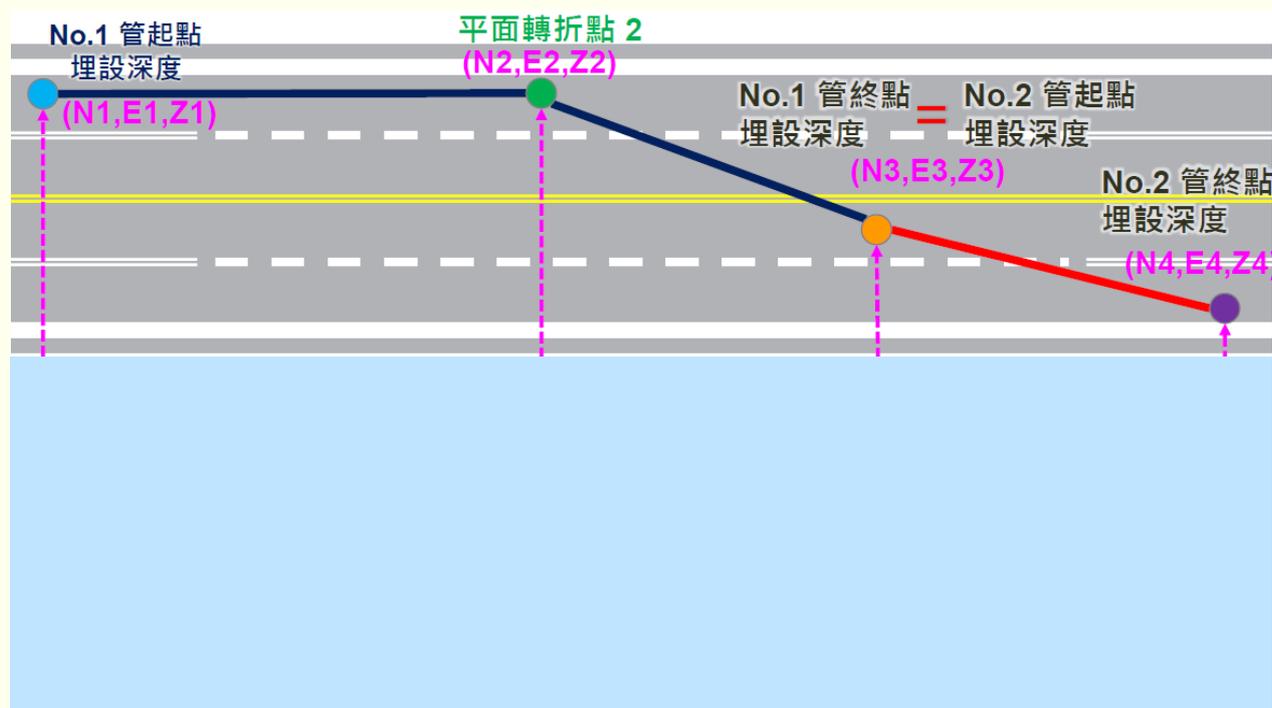
# 使用標準測量儀器



# 衛星定位解算

單點解	浮動解	固定解 
<ul style="list-style-type: none"> <li>即儀器未接收到任何差分坐標，需檢查網路是否有斷線或是儀器連接是否有誤。</li> <li>誤差可達<b>3-10公尺</b>。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>即儀器已接收到信號，但可能附近干擾多或有遮蔽情形無法得到固定坐標。</li> <li>誤差可達<b>30-70公分</b>。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>儀器已穩定接收到5顆以上衛星所解算之坐標。</li> <li>誤差為<b>公分</b>等級。</li> </ul>

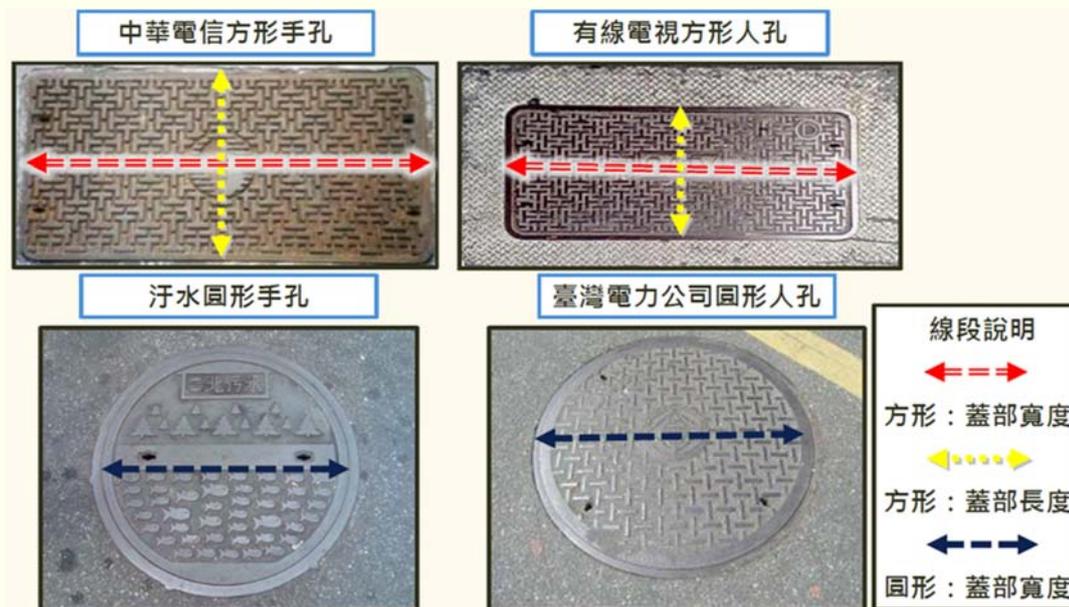
# 國土署測量分段範例



深度有轉折，需分段；平面有轉折，不需分段

# 國土署測量孔蓋範例

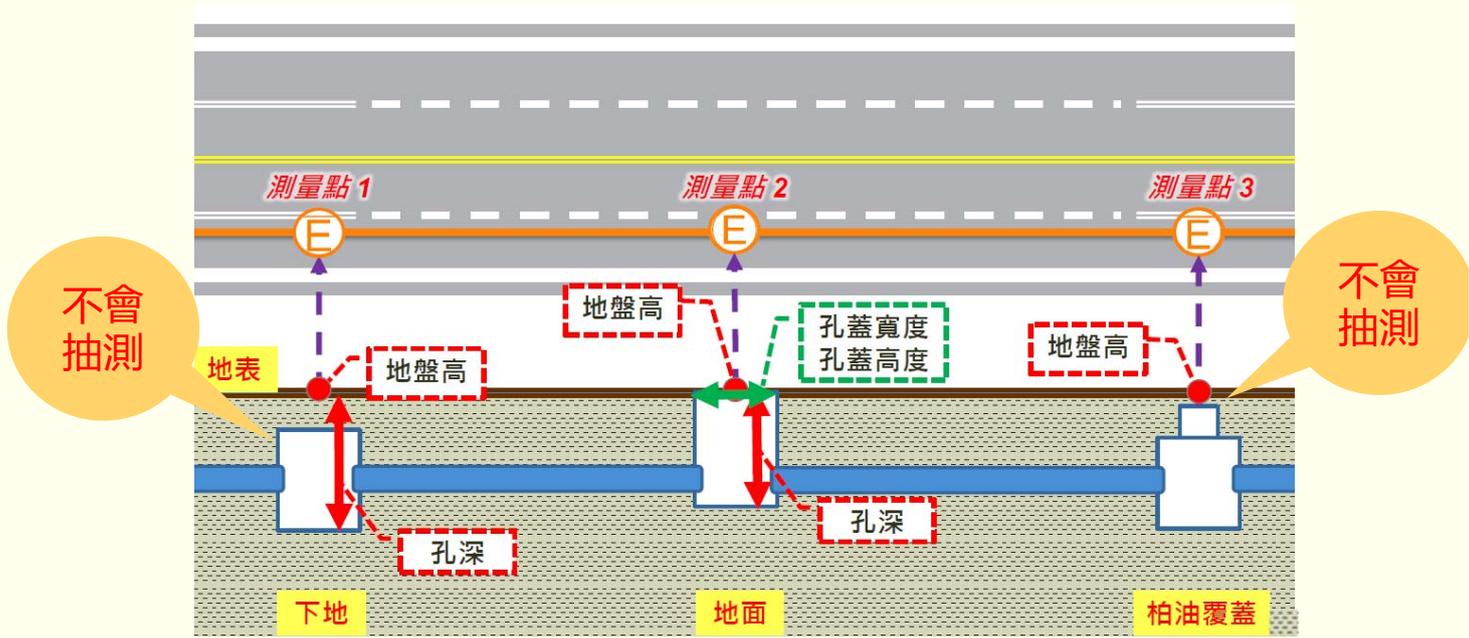
## ■ 人手孔蓋部測量說明



圓孔蓋部長請填0

# 國土署測量孔蓋範例

## ■ 人手孔孔深及地盤高量測說明



**!** 地盤高皆是測地面位置，也就是測量儀器擺放位置(即抽測Z值)

# 國土署埋深照片說明

**起點→轉折點→終點依序編號、量測拍照**

**開挖**

完成管線埋設

**管線起點、轉折點、終點埋深量測**

回填

測量釘設置

管線起點、轉折點、終點坐標測量

- 起點埋深量測佐證照片**  
照片編號範例：No.1管-起點編號(A01S)-起點埋深
- 轉折點(依序)埋深量測佐證照片**  
照片編號範例：No.1管-轉1(A01T1)平面坐標改變  
No.1管-轉2(A01T2)平面坐標改變
- 終點埋深量測佐證照片**  
照片編號範例：No.1管-終點編號(A01F)-終點埋深

✓ 箱尺擺放規定 (至少 2 根箱尺)

✓ 採平視角度 (並能顯示置於管頂) 拍攝相片，須能明確判讀箱尺平視刻度數值。

第 1 根平置於開挖地面

第 2 根垂直於第 1 根並放置於佈設管線之管頂 (埋設深度)

# 國土署埋深照片說明



- 起點埋深量測佐證照片**
- 1 照片編號範例：  
No.1管-起點編號(A01S)-起點埋深
- 轉折點埋深變化量測佐證照片**
- 2 照片編號範例：  
No.1管-轉1 (A01T1)平面坐標改變
- 3 照片編號範例：  
No.1管-轉2 (A01T2)平面坐標改變
- 終點埋深量測佐證照片**
- 4 照片編號範例：  
No.1管-終點編號(A01F)-終點埋深
- 起點→轉折點→終點埋深量測照片依序填入自主檢核表

# 國土署測量工序建議



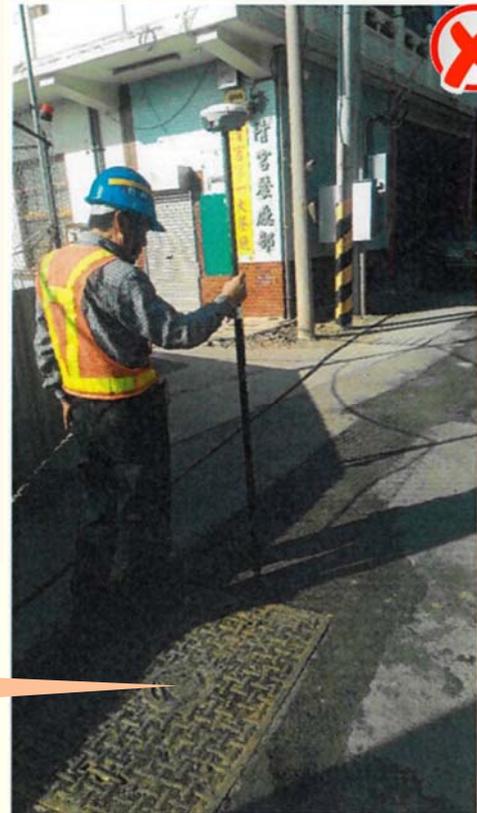
箱尺兩端須噴漆標定量測埋深之放置位置，並須避免回填覆蓋噴漆位置。

依據原箱尺兩端噴漆及記錄埋深位置之數值，再於回填後之相同位置，噴漆或標定測量釘。



# 衛星定位測量注意事項

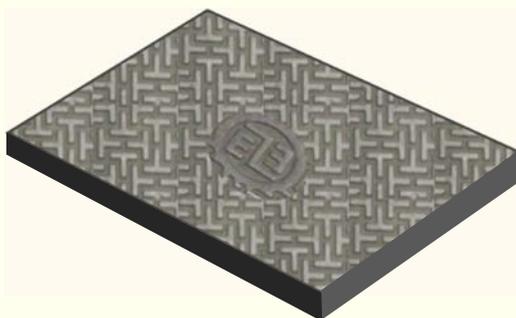
- 施測位置需在設施、孔蓋或標記位置中心



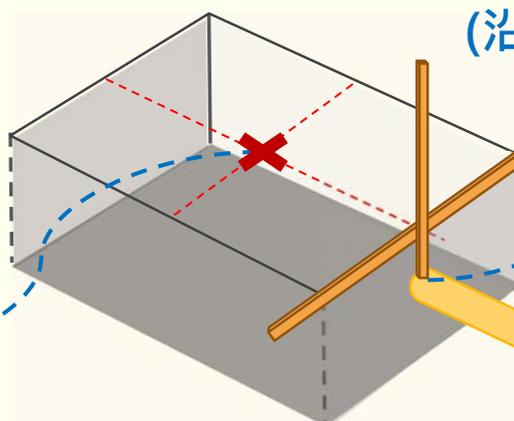
應量測設施中心，而非管線穿出位置

# 起終點測量說明

- 管線起終點若連接至人手孔，不論管線是否連接到人手孔中心，**測量位置均以人手孔中心為起終點測量位置**，**管線埋深測量位置則需測管線實際位置**，若管線僅延伸至人手孔壁，則沿人手孔壁測量深度即可。



起迄點測量位置

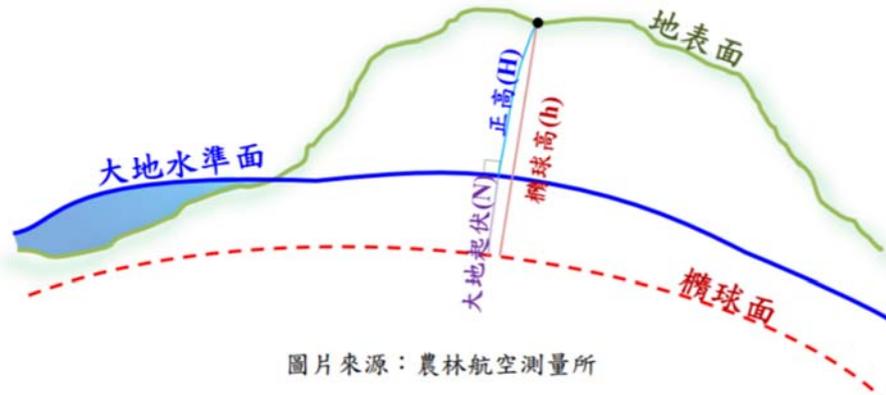


管線埋深測量位置  
(沿著人手孔壁)

## 測量高程值需為正高

- 現行測量規範為**正高**非橢球高，兩者差距約20公尺。

$$\text{正高}(H) = \text{橢球高}(h) - \text{大地起伏}(N)$$



圖片來源：農林航空測量所



若儀器僅有橢球高，請於其他說明文件內上傳轉換說明

### 其他說明文件

選擇檔案 未選擇任何檔案

(填報坐標與儀器截圖不符時請上傳說明或坐標計算資料)

## 每次施測前務必檢核

- 新版自檢表內需填寫每次進行測量前之檢核，加上先前403花蓮大地震影響，請各單位再**進行施測前務必檢核**並將檢核成果填入新版自檢表。

公告日期：2024/04/08

主旨：因113年4月3日花蓮近海地震造成本中心e-GNSS系統於花蓮地區之部分基準站位移，相關因應措施，請參閱內容

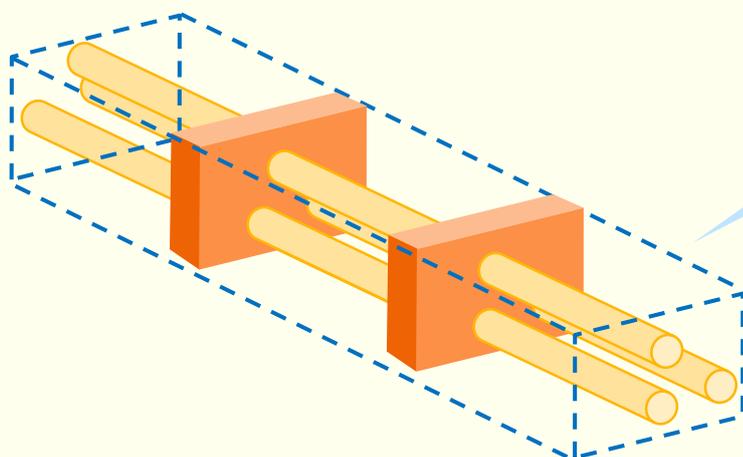
1. 113年4月3日7時58分花蓮縣近海發生規模7.2地震，本中心蒐集建置於花蓮地區之衛星定位基準站震前及震後資料進行檢核，計算花蓮地區地震前後位移情形如附圖。
2. 因位移量過大，已對本中心e-GNSS系統定位精度造成影響，本中心已派員於該地區進行已知控制點檢測，並評估是否須更新基準站坐標。檢測期間，建議自南澳基準站（NAAO）至豐濱基準站（FONB）之間區域，對於高精度定位測量作業，應避免使用本中心e-GNSS系統。
3. 檢測期間，如仍有使用本中心e-GNSS系統定位服務之必要時，應先至鄰近已知點進行檢核無誤後，再予辦理，並請自行評估是否可達作業目的精度，以確保測量成果之正確性，避免造成後續相關問題。
4. 檢測期間，自宜蘭縣南澳鄉至花蓮縣豐濱鄉區域範圍內使用即時動態定位服務使用者，將不予收費。



若檢測精度差異太大，建議使用經緯儀

## 有管枕的管線如何圖資更新

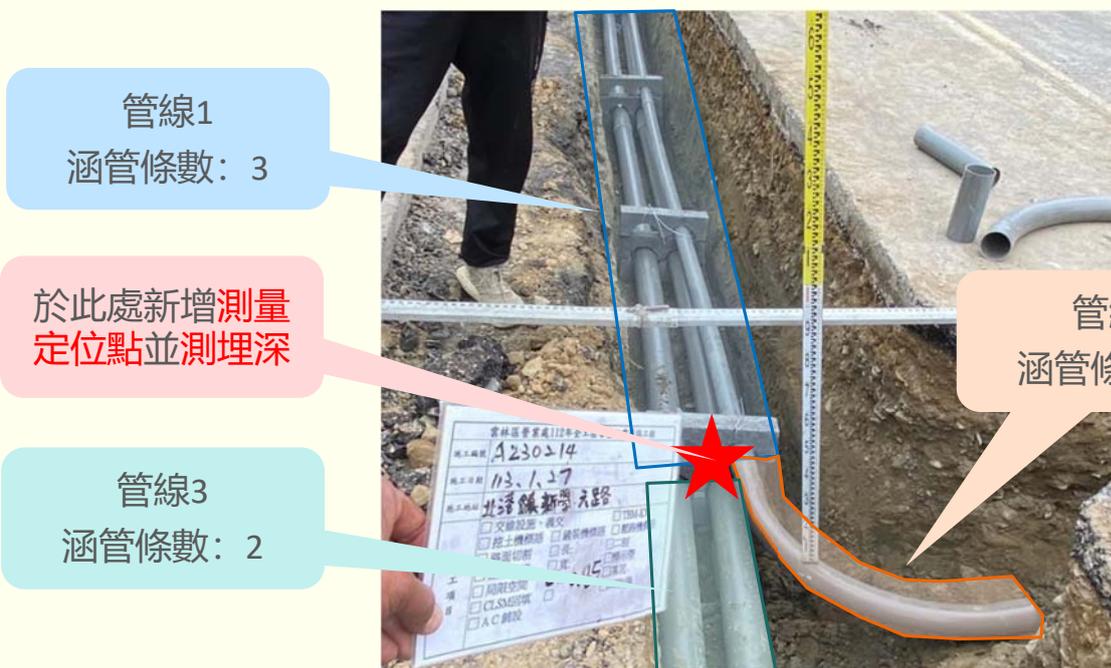
- 若多條管線以管枕串接形成一完整結構，則可以以一條管線進行圖資更新。



數化圖資1條  
涵管條數：3

## 有管枕的管線如何圖資更新

- 若其中一條管線另外轉彎，則請在分岔處增加斷點。



# 簡報完畢 敬請指教



# THANK YOU

 詮華國土測繪有限公司  
RealWorld Surveying and Geomatics Corp.