

檔 號：

保存年限：

教育部 書函

機關地址：10051臺北市中山南路5號
聯絡人：林明芳
電話：02-77366013
傳真：02-23976950
Email：fang_lin@mail.moe.gov.tw

受文者：國立中興大學

發文日期：中華民國108年2月20日

發文字號：臺教秘(一)字第1080023620號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：內政部原函影本、內政部公告、離島一等水準點水準測量成果說明、離島一等水準點衛星定位測量成果說明(附件一 1080023620_Attach1.pdf、附件二 1080023620_Attach2.pdf、附件三 1080023620_Attach3.pdf、附件四 1080023620_Attach4.pdf)

主旨：「107年離島一等水準點水準及衛星定位測量成果」業經內政部公告，詳如原函說明，轉請查照。

說明：依據內政部108年2月15日台內地字第1080260986號函(影本如附)辦理。

正本：部屬機關(構)及國立大專校院(含附設醫院、農林場)、國家運動訓練中心

副本：各私立大專校院(含附件)



國立中興大學



1080002976 108/02/20



檔 號：
保存年限：

內政部 函

地址：10017臺北市中正區徐州路5號
聯絡人：余徐維
聯絡電話：02-23566097
傳真：02-23976875
電子信箱：moi1799@moi.gov.tw

受文者：教育部

發文日期：中華民國108年2月15日

發文字號：台內地字第1080260986號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨（301000000A108026098600-1.pdf、301000000A108026098600-2.pdf、
301000000A108026098600-3.pdf）

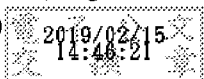
主旨：本部「107年離島一等水準點水準及衛星定位測量成果」
業已公告如附件，請查照並轉知所屬。

說明：

- 一、依據國土測繪法第15條第1項規定辦理。
- 二、旨揭成果業經本部於108年1月17日以台內地字第
1071307740號公告，並刊登於行政院公報第025卷第015期
(20190121)。貴機關可至本部地政司衛星測量中心網站
(<https://gps.moi.gov.tw>)或國土測繪圖資e商城
(<https://whgis.nlsc.gov.tw>)查詢及申請該成果資料。

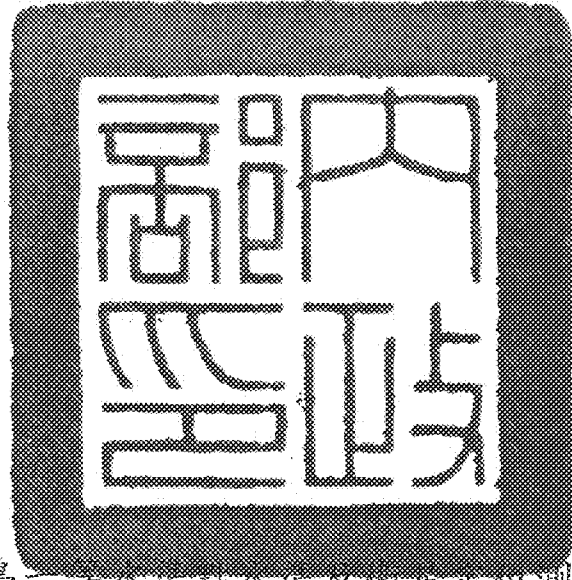
正本：中央研究院、科技部、國防部、教育部、經濟部、交通部、行政院農業委員會、國家
災害防救科技中心、屏東縣政府、臺東縣政府、金門縣政府、連江縣政府、澎湖縣政
府、本部營建署、土地重劃工程處

副本：本部國土測繪中心(含附件)



內政部 公告

發文日期：中華民國 108 年 1 月 17 日
發文字號：台內地字第 1071307740 號



主旨：公告內政部 107 年離島一等水準點水準及衛星定位測量成果。

依據：國土測繪法第 15 條第 1 項。

公告事項：

- 一、旨揭成果依「內政部基本測量成果供應要點」提供各界申請使用。
- 二、「107 年離島一等水準點水準測量成果說明」及「107 年離島一等水準點衛星定位測量成果說明」如附件。

部長 徐國勇



夏園茶莊



107 年離島一等水準點水準測量成果說明

一、前言

內政部於 93 年辦理離島地區一等水準點水準、衛星定位及重力測量工作（以下簡稱 93 年工作），作業範圍包括澎湖（本島、七美、望安）、小琉球、金門（大金門、小金門）、馬祖（南竿、北竿）、綠島及蘭嶼等 10 個離島，其成果目前由內政部國土測繪中心（以下簡稱國土測繪中心）提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用。

考量臺灣位於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊交界地區，每年地殼板塊運動頻繁，為維護離島地區高程系統，國土測繪中心於 106 年辦理離島一等水準點水準及衛星定位測量工作，檢測更新離島地區一等水準點水準測量成果，以提供離島各項建設工程的推展及提昇其品質。

二、離島高程系統

（一）有潮位站之離島：

1. 澎湖本島、大金門、南竿、綠島、蘭嶼及小琉球等 6 個離島設有潮位站，其高程系統依各離島潮位站逐時觀測資料，使用國土測繪中心 99 年「潮位站潮位資料標準分析作業模式之先期研究」案開發之計算程式及 U_tide 潮位資料計算程式計算平均海水面之平均值，作為各離島高程系統起算基準，各離島計算資料時間及成果如表 1。
2. 因各離島潮位觀測資料係交通部中央氣象局使用 93 年工作成果化算後之數據，若該離島平均海水面計算結果不接近零，即表示該離島 93 年工作定義之高程系統有疑義。
3. 為討論確定離島高程系統，國土測繪中心分別於 105 年 4 月 7 日、105 年 9 月 20 日及 107 年 7 月 31 日邀請專家學者召開 3 次會議，決議澎湖、南竿及蘭嶼等 3 個離島，因平均海水面計算結果差異較大，應依計算結果修正高程起算基準；大金門、綠島及小琉球等 3 個離島平均海水面計算結果小於 5 公分，為避免修正微小差異量對已申請應用資料之使用者造成困擾，故不予修正。

4. 各離島高程起算基準計算結果如表 2，計算資料相對關係如圖 1，與 93 年工作成果差異說明如表 3。

表 1 各離島平均海水面計算成果統計表

| 地區 | 潮位站 | 計算資料時間 | 計算成果(單位：公尺) | | | 備註 |
|-----|-----|-------------------------|-------------|--------|--------|---|
| | | | 99 年程式 | U_tide | 平均值 | |
| 澎湖 | 澎湖 | 88 年 5 月 ~106 年 12 月 | -0.402 | -0.414 | -0.408 | 資料量超過 18.6 年， 僅使用最近 18.6 年資料。 |
| 小琉球 | 小琉球 | 91 年 1 月 ~106 年 12 月 | 0.018 | 0.015 | 0.016 | |
| 大金門 | 水頭 | 93 年 1 月 ~106 年 12 月 | 0.020 | 0.003 | 0.011 | |
| 南竿 | 馬祖 | 93 年 1 月 ~106 年 12 月 | -0.864 | -0.889 | -0.877 | |
| 綠島 | 綠島 | 90 年 1 月 ~106 年 12 月 | 0.044 | 0.050 | 0.047 | |
| 蘭嶼 | 蘭嶼 | 88 年 5 月 ~106 年 12 月 | -0.517 | -0.505 | -0.511 | 資料量超過 18.6 年， 僅使用最近 18.6 年資料。 其中 89 年因資料 量少，不納入計算。 |

表 2 各離島高程起算基準計算表 單位：公尺

| 地區 | 起算潮位站水準點 | H _s | ΔH | 常數 C | H |
|-----|----------|----------------|---------|---------|---------|
| 澎湖 | TG73 | 3.86004 | 1.50852 | 0.10500 | 2.24652 |
| 小琉球 | TG74 | 4.31698 | 0.77501 | 0.11224 | 3.42973 |
| 大金門 | KM28 | 7.65874 | 3.40914 | 0.10628 | 4.14332 |
| 南竿 | TG71-1 | 5.21331 | 1.78167 | 0.10513 | 3.32651 |
| 綠島 | TG76 | 4.92054 | 2.1597 | 0.10741 | 2.65343 |
| 蘭嶼 | TG75-1 | 3.64796 | 0.73552 | 0.10516 | 2.80728 |

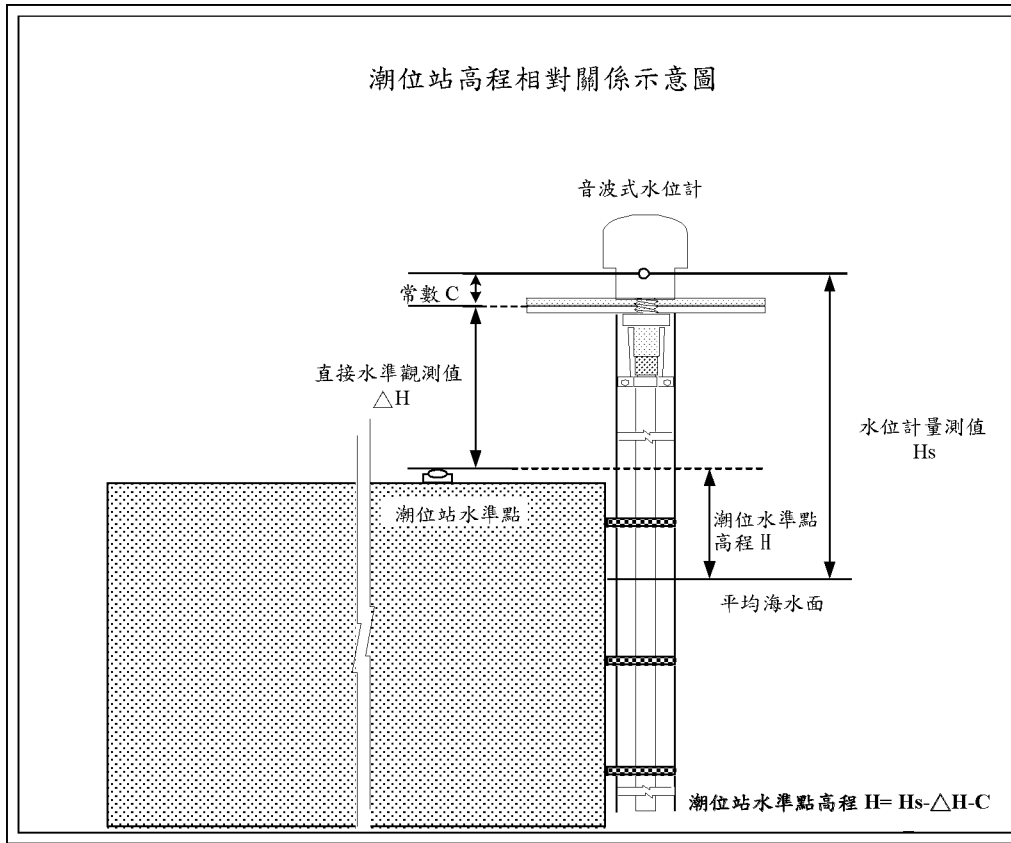


圖 1 離島高程起算基準計算資料相對關係圖

表 3 各離島高程起算基準修正表

單位：公尺

| 地區 | 起算潮位站水準點 | 93 年正高 | 本次正高 | 備註 |
|-----|----------|---------|---------|-----------|
| 澎湖 | TG73 | 1.83852 | 2.24652 | 修正 0.408m |
| 小琉球 | TG74 | 3.42973 | 3.42973 | |
| 大金門 | KM28 | 4.14332 | 4.14332 | |
| 南竿 | TG71-1 | 2.44951 | 3.32651 | 修正 0.877m |
| 綠島 | TG76 | 2.65343 | 2.65343 | |
| 蘭嶼 | TG75-1 | 2.29628 | 2.80728 | 修正 0.511m |

(二) 無潮位站之離島：

1. 望安、小金門及北竿 3 個離島未設有潮位站，七美於 106 年設置潮位站，但考量其潮位觀測資料量較少，其 4 個離島高程系統依 93 年工作成果計算方式，利用橢球高、正高與大地起伏值引測計算。
2. 考量目前內政部公告之 103 年臺灣地區大地起伏模型成果

適用範圍未包括金門及馬祖，規劃俟內政部更新大地起伏模型適用範圍後，再行提供正高供各界參考使用。

三、工作內容

- (一) 辦理點位：辦理澎湖（本島、七美、望安）、小琉球、金門（大金門、小金門）、馬祖（南竿、北竿）、綠島及蘭嶼等 10 個離島計 167 個點位一等水準測量工作，其中二等衛星控制點 2 點，潮位站水準點 7 點，交通部運輸研究所水文水準點 1 點，一等水準點 157 點，點位清冊詳如附件 1，水準測線圖如附件 2。
- (二) 測量時程：106 年 8 月 23 日至 106 年 12 月 11 日，計辦理 191 個測段，385 公里之一等水準測量。
- (三) 作業方式：

1. 使用 2 部 Trimble Dini[®]12 精密電子水準儀，每部水準儀搭配固定之 Nedo LD13 鈦鋼水準尺，依據內政部「一等水準測量作業規範」（內政部 103 年 7 月 9 日台內地字第 1030207860 號函修正版本）相關規定辦理。
2. 各離島實際觀測成果統計情形如表 4。

表 4 各離島水準測量觀測成果統計表

| 地區 | 觀測點數 | 測段數 | 路線總長(km) | 觀測日期 |
|------|------|-----|----------|---------------------|
| 澎湖本島 | 43 | 49 | 100.19 | 106/09/01~106/09/20 |
| 七美 | 7 | 8 | 15.08 | 106/08/23~106/08/25 |
| 望安 | 4 | 5 | 10.21 | 106/08/27~106/08/30 |
| 小琉球 | 10 | 11 | 15.66 | 106/09/14~106/09/16 |
| 大金門 | 40 | 48 | 113.78 | 106/10/31~106/11/20 |
| 小金門 | 9 | 12 | 24.24 | 106/11/13~106/11/16 |
| 南竿 | 15 | 17 | 26.47 | 106/11/29~106/12/07 |
| 北竿 | 8 | 8 | 14.15 | 106/12/08~106/12/11 |
| 綠島 | 11 | 12 | 24.63 | 106/11/12~106/11/17 |
| 蘭嶼 | 20 | 21 | 40.33 | 106/11/19~106/11/24 |

四、 成果計算

- (一) 系統誤差改正：計算各測段視準軸誤差改正、折射誤差改正、地球曲率改正、水準尺溫度改正及正高改正等 5 項系統誤差改正。
- (二) 閉合差檢核：檢核系統誤差改正前各測段往返閉合差應小於 $2.5 \text{ mm}\sqrt{K}$ (K 為單一測段長度之公里數)；系統誤差改正後各離島環線閉合差應小於 $2.5 \text{ mm}\sqrt{F}$ (F 為水準環線長度之公里數)。
- (三) 最小約制平差計算：
 1. 將有潮位站之各離島經系統誤差改正後各測段高程差，最小約制於表 3 各高程起算基準，先驗權單位中誤差為 1mm，權矩陣以測段距離的倒數為權值，平差計算點位正高成果。
 2. 各離島最小約制平差計算成果統計資料如表 5。

表 5 各離島已知點數量統計表

| 地區 | 約制點 | 後驗權單位中誤差 (mm) | 點位總數 | 總觀測數目 | 多餘觀測數 | 改正數最大值(mm) | 點位標準偏差最大值(±mm) |
|------|--------|---------------|------|-------|-------|------------|----------------|
| 澎湖本島 | TG73 | 0.351 | 43 | 49 | 7 | -0.34 | 1.53 |
| 小琉球 | TG74 | 0.525 | 10 | 11 | 2 | 1.08 | 1.58 |
| 大金門 | KM28 | 0.595 | 40 | 48 | 9 | -0.76 | 1.45 |
| 南竿 | TG71-1 | 0.626 | 15 | 17 | 3 | -0.80 | 1.67 |
| 綠島 | TG76 | 0.517 | 11 | 12 | 2 | 0.67 | 1.08 |
| 蘭嶼 | TG75-1 | 0.268 | 20 | 21 | 2 | 0.54 | 1.87 |

五、 測量成果

本次離島一等水準點水準測量工作總計辦理 167 個點位，其中七美、望安、小金門及北竿 4 個無潮位站之離島 28 個點位不納入本次成果公告。爰本次離島一等水準點水準測量成果公告點位合計 139 點(含 131 點一等水準點，6 點潮位站水準點，1 點二等衛星控制點及 1 點交通部運輸研究所水文水準點，點位清冊詳如附件 3)。

附件 1

附表 1 辦理點位清冊

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|----|------|-------|---------|--------|
| 1 | 澎湖本島 | TG73 | 澎湖 | 潮位站水準點 |
| 2 | 澎湖本島 | BS01 | 白沙國中 | 一等水準點 |
| 3 | 澎湖本島 | BS02A | 後寮國小 | 一等水準點 |
| 4 | 澎湖本島 | BS03 | 通樑公園 | 一等水準點 |
| 5 | 澎湖本島 | BS04 | 講美國小 | 一等水準點 |
| 6 | 澎湖本島 | BS05 | 中屯國小 | 一等水準點 |
| 7 | 澎湖本島 | BS06 | 港子安檢所 | 一等水準點 |
| 8 | 澎湖本島 | BS07 | 瓦碇 | 一等水準點 |
| 9 | 澎湖本島 | PF01 | 馬公 | 一等水準點 |
| 10 | 澎湖本島 | PF02 | 中山國小 | 一等水準點 |
| 11 | 澎湖本島 | PF03 | 澎湖工務段 | 一等水準點 |
| 12 | 澎湖本島 | PF04 | 濟公廟 | 一等水準點 |
| 13 | 澎湖本島 | PF05 | 善導寺 | 一等水準點 |
| 14 | 澎湖本島 | PF06 | 五德營區 | 一等水準點 |
| 15 | 澎湖本島 | PF07 | 蒔裡國小 | 一等水準點 |
| 16 | 澎湖本島 | PF08A | 風櫃國小 | 一等水準點 |
| 17 | 澎湖本島 | PF09 | 興仁國小 | 一等水準點 |
| 18 | 澎湖本島 | PF10 | 隘門國小 | 一等水準點 |
| 19 | 澎湖本島 | PF11 | 尖山電廠 | 一等水準點 |
| 20 | 澎湖本島 | PF12A | 龍門候車亭 | 一等水準點 |
| 21 | 澎湖本島 | PF13A | 菓葉國小 | 一等水準點 |
| 22 | 澎湖本島 | PF14A | 湖西國小 | 一等水準點 |
| 23 | 澎湖本島 | PF15 | 西溪國小 | 一等水準點 |
| 24 | 澎湖本島 | PF16A | 成功國小 | 一等水準點 |
| 25 | 澎湖本島 | PF17 | 志清國中 | 一等水準點 |
| 26 | 澎湖本島 | PF18 | 東衛國小 | 一等水準點 |
| 27 | 澎湖本島 | PF19 | 文化中心 | 一等水準點 |
| 28 | 澎湖本島 | PF20 | 重光里 | 一等水準點 |
| 29 | 澎湖本島 | PF21 | 澎湖氣象站 | 一等水準點 |
| 30 | 澎湖本島 | PF23 | 安宅 | 一等水準點 |
| 31 | 澎湖本島 | PF24 | 志清國中 | 一等水準點 |
| 32 | 澎湖本島 | PF26 | 林投公園 | 一等水準點 |
| 33 | 澎湖本島 | SY01 | 漁翁島遊客中心 | 一等水準點 |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|----|------|--------|-----------|--------|
| 34 | 澎湖本島 | SY02 | 竹灣國小 | 一等水準點 |
| 35 | 澎湖本島 | SY03 | 畜產試驗所 | 一等水準點 |
| 36 | 澎湖本島 | SY04 | 大池國小 | 一等水準點 |
| 37 | 澎湖本島 | SY05 | 西嶼國中 | 一等水準點 |
| 38 | 澎湖本島 | SY06 | 赤馬遊憩區 | 一等水準點 |
| 39 | 澎湖本島 | SY07 | 赤馬東港 | 一等水準點 |
| 40 | 澎湖本島 | SY08 | 內垵國小 | 一等水準點 |
| 41 | 澎湖本島 | SY09A | 外垵國小 | 一等水準點 |
| 42 | 澎湖本島 | SY10 | 外垵國小 | 一等水準點 |
| 43 | 澎湖本島 | SY11 | 繼光 | 一等水準點 |
| 44 | 七美 | TG78 | 七美 | 潮位站水準點 |
| 45 | 七美 | CM01 | 南滬崎頂涼亭 | 一等水準點 |
| 46 | 七美 | CM02 | 望夫石涼亭 | 一等水準點 |
| 47 | 七美 | CM03 | 中和社區活動中心 | 一等水準點 |
| 48 | 七美 | CM04 | 雙心石滬 | 一等水準點 |
| 49 | 七美 | CM05 | 雙湖國小 | 一等水準點 |
| 50 | 七美 | CM06 | 平和社區活動中心 | 一等水準點 |
| 51 | 望安 | WA01 | 保育中心 | 一等水準點 |
| 52 | 望安 | WA02 | 水垵 | 一等水準點 |
| 53 | 望安 | WA03 | 花宅公園 | 一等水準點 |
| 54 | 望安 | WA04 | 望安國小 | 一等水準點 |
| 55 | 小琉球 | TG74 | 小琉球 | 潮位站水準點 |
| 56 | 小琉球 | LC01 | 白沙 | 一等水準點 |
| 57 | 小琉球 | LC02 | 美人洞 | 一等水準點 |
| 58 | 小琉球 | LC03 | 全德國小 | 一等水準點 |
| 59 | 小琉球 | LC04 | 自來水公司 | 一等水準點 |
| 60 | 小琉球 | LC05 | 烏鬼洞 | 一等水準點 |
| 61 | 小琉球 | LC06 | 二龍宮 | 一等水準點 |
| 62 | 小琉球 | LC07 | 大福亭 | 一等水準點 |
| 63 | 小琉球 | LC08 | 發電廠 | 一等水準點 |
| 64 | 小琉球 | LC09 | 中福村泰興壇 | 一等水準點 |
| 65 | 大金門 | TG72XB | 料羅潮位站補點 2 | 潮位站水準點 |
| 66 | 大金門 | KM01 | 料羅 | 一等水準點 |
| 67 | 大金門 | KM02 | 柏村國小 | 一等水準點 |
| 68 | 大金門 | KM03A | 畜產試驗所 | 一等水準點 |
| 69 | 大金門 | KM04 | 楓香林 | 一等水準點 |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|-----|-------|----------|-------|
| 70 | 大金門 | KM05 | 多年國小 | 一等水準點 |
| 71 | 大金門 | KM06 | 田埔水庫 | 一等水準點 |
| 72 | 大金門 | KM07 | 安瀾國小 | 一等水準點 |
| 73 | 大金門 | KM08A | 山后 | 一等水準點 |
| 74 | 大金門 | KM09 | 污水處理場 | 一等水準點 |
| 75 | 大金門 | KM10 | 述美國小 | 一等水準點 |
| 76 | 大金門 | KM11 | 田墩 | 一等水準點 |
| 77 | 大金門 | KM12 | 浯坑 | 一等水準點 |
| 78 | 大金門 | KM13 | 金沙淨水場 | 一等水準點 |
| 79 | 大金門 | KM14 | 陽宅 | 一等水準點 |
| 80 | 大金門 | KM15 | 高坑 | 一等水準點 |
| 81 | 大金門 | KM16A | 瓊林 | 一等水準點 |
| 82 | 大金門 | KM17 | 西山 | 一等水準點 |
| 83 | 大金門 | KM18 | 地政局 | 一等水準點 |
| 84 | 大金門 | KM19 | 金寧中小學 | 一等水準點 |
| 85 | 大金門 | KM20 | 古寧國小 | 一等水準點 |
| 86 | 大金門 | KM21 | 慈湖 | 一等水準點 |
| 87 | 大金門 | KM22 | 湖埔國小 | 一等水準點 |
| 88 | 大金門 | KM23 | 太武山 | 一等水準點 |
| 89 | 大金門 | KM24 | 石雕公園 | 一等水準點 |
| 90 | 大金門 | KM25 | 水頭 | 一等水準點 |
| 91 | 大金門 | KM26 | 古城國小 | 一等水準點 |
| 92 | 大金門 | KM27 | 歐厝 | 一等水準點 |
| 93 | 大金門 | KM28 | 水頭潮位站 | 一等水準點 |
| 94 | 大金門 | KM29 | 昔果山 | 一等水準點 |
| 95 | 大金門 | KM30A | 金門航空站 | 一等水準點 |
| 96 | 大金門 | KM31 | 尚義 | 一等水準點 |
| 97 | 大金門 | KM32 | 夏興 | 一等水準點 |
| 98 | 大金門 | KM33 | 湖前 | 一等水準點 |
| 99 | 大金門 | KM34 | 中興亭 | 一等水準點 |
| 100 | 大金門 | KM35 | 八二三紀念碑 | 一等水準點 |
| 101 | 大金門 | KM36 | 金門高中 | 一等水準點 |
| 102 | 大金門 | KM37 | 溪邊 | 一等水準點 |
| 103 | 大金門 | KM38 | 賢庵國小垵湖分校 | 一等水準點 |
| 104 | 大金門 | KM39A | 金門酒廠 | 一等水準點 |
| 105 | 小金門 | KM51 | 羅厝 | 一等水準點 |

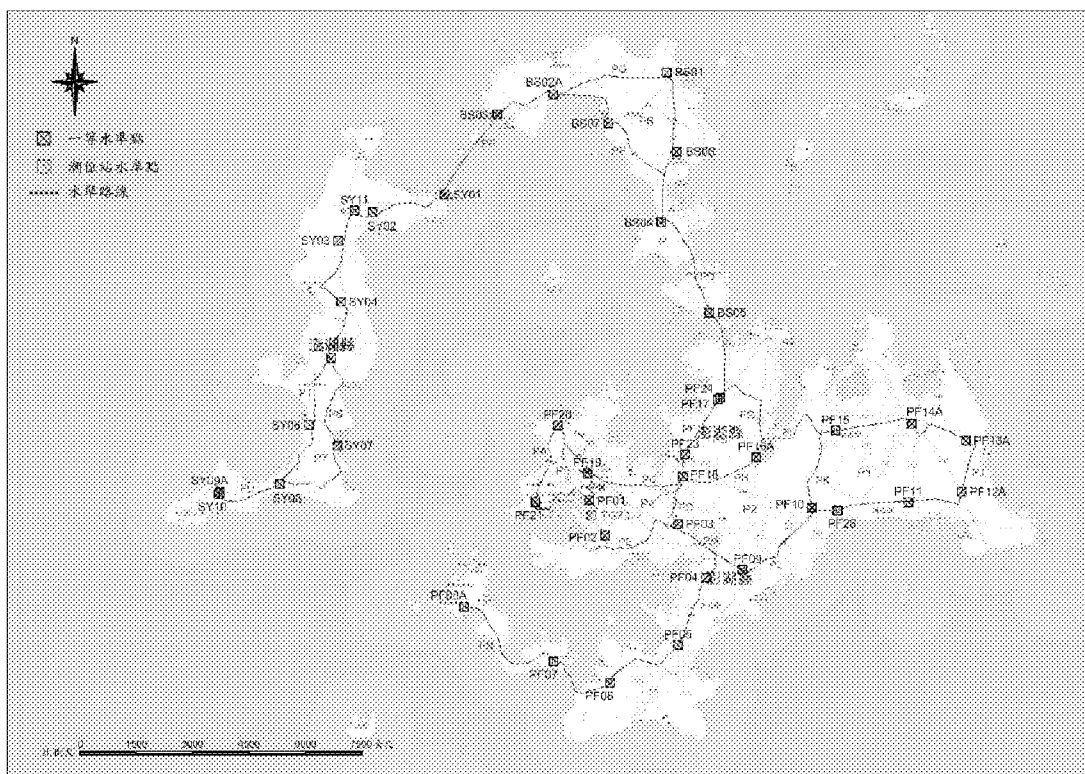
| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|-----|--------|--------|---------------|
| 106 | 小金門 | KM52 | 將軍堡 | 一等水準點 |
| 107 | 小金門 | KM53 | 菱湖 | 一等水準點 |
| 108 | 小金門 | KM54 | 東坑 | 一等水準點 |
| 109 | 小金門 | KM55 | 陵水湖 | 一等水準點 |
| 110 | 小金門 | KM56A | 上岐國小 | 一等水準點 |
| 111 | 小金門 | KM57 | 誠實亭 | 一等水準點 |
| 112 | 小金門 | KM58 | 八達樓子 | 一等水準點 |
| 113 | 小金門 | KM59 | 庵頂 | 一等水準點 |
| 114 | 南竿 | TG71-1 | 馬祖補點 1 | 潮位站水準點 |
| 115 | 南竿 | NA01 | 福澳 | 交通部運輸研究所水文水準點 |
| 116 | 南竿 | NG01 | 福澳港 | 一等水準點 |
| 117 | 南竿 | NG02 | 聯合辦公大樓 | 一等水準點 |
| 118 | 南竿 | NG03 | 軍人紀念公園 | 一等水準點 |
| 119 | 南竿 | NG04 | 秋桂 | 一等水準點 |
| 120 | 南竿 | NG05 | 西尾 | 一等水準點 |
| 121 | 南竿 | NG06 | 中正國小 | 一等水準點 |
| 122 | 南竿 | NG07 | 津沙公園 | 一等水準點 |
| 123 | 南竿 | NG08 | 雲台山 | 一等水準點 |
| 124 | 南竿 | NG09A | 仁愛國小 | 一等水準點 |
| 125 | 南竿 | NG10 | 車船處 | 一等水準點 |
| 126 | 南竿 | NG11 | 山隴 | 一等水準點 |
| 127 | 南竿 | NG12 | 南竿機場 | 一等水準點 |
| 128 | 南竿 | NG13A | 牛角 | 一等水準點 |
| 129 | 北竿 | W093 | 尼姑山 | 二等衛星控制點 |
| 130 | 北竿 | BG01A | 白沙 | 一等水準點 |
| 131 | 北竿 | BG02 | 坂里國小 | 一等水準點 |
| 132 | 北竿 | BG03A | 上村 | 一等水準點 |
| 133 | 北竿 | BG04A | 后沃 | 一等水準點 |
| 134 | 北竿 | BG05 | 風山 | 一等水準點 |
| 135 | 北竿 | BG06 | 橋仔 | 一等水準點 |
| 136 | 北竿 | BG07 | 芹壁 | 一等水準點 |
| 137 | 綠島 | TG76 | 綠島 | 潮位站水準點 |
| 138 | 綠島 | LD01 | 南寮 | 一等水準點 |
| 139 | 綠島 | LD02 | 龜灣鼻 | 一等水準點 |
| 140 | 綠島 | LD03A | 馬蹄橋 | 一等水準點 |
| 141 | 綠島 | LD04 | 朝日溫泉 | 一等水準點 |



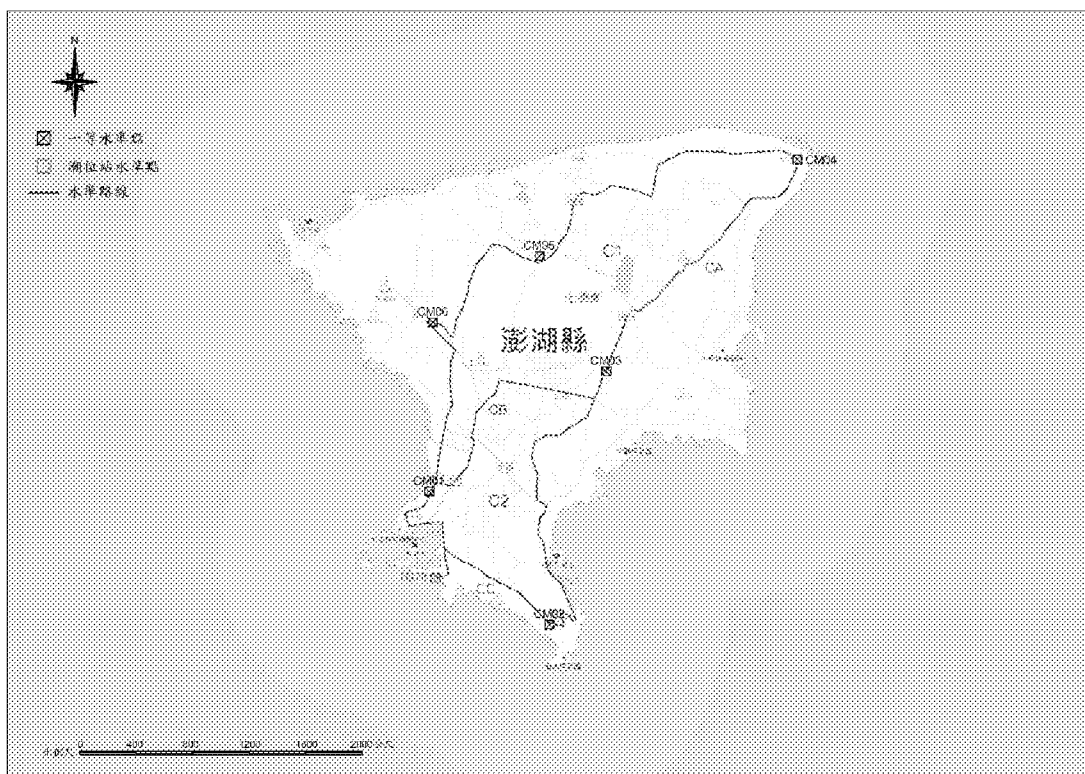
| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|----|--------|--------|---------|
| 142 | 綠島 | LD05 | 孔子岩 | 一等水準點 |
| 143 | 綠島 | LD06 | 睡美人觀景點 | 一等水準點 |
| 144 | 綠島 | LD07 | 觀音洞 | 一等水準點 |
| 145 | 綠島 | LD08 | 公館國小 | 一等水準點 |
| 146 | 綠島 | LD09 | 綠島國小 | 一等水準點 |
| 147 | 綠島 | LD10 | 登山步道 | 一等水準點 |
| 148 | 蘭嶼 | TG75-1 | 蘭嶼補點 1 | 潮位站水準點 |
| 149 | 蘭嶼 | E907 | 紅頭村 | 二等衛星控制點 |
| 150 | 蘭嶼 | LY01 | 開元港 | 一等水準點 |
| 151 | 蘭嶼 | LY02 | 椰油國小 | 一等水準點 |
| 152 | 蘭嶼 | LY03 | 航空站 | 一等水準點 |
| 153 | 蘭嶼 | LY04 | 蘭嶼國小 | 一等水準點 |
| 154 | 蘭嶼 | LY05A | 忠愛橋 | 一等水準點 |
| 155 | 蘭嶼 | LY06A | 運送港 | 一等水準點 |
| 156 | 蘭嶼 | LY07 | 龍頭岩 | 一等水準點 |
| 157 | 蘭嶼 | LY08 | 睡獅岩 | 一等水準點 |
| 158 | 蘭嶼 | LY09 | 永興農場 | 一等水準點 |
| 159 | 蘭嶼 | LY10 | 野銀 | 一等水準點 |
| 160 | 蘭嶼 | LY11 | 東清國小 | 一等水準點 |
| 161 | 蘭嶼 | LY12 | 情人洞 | 一等水準點 |
| 162 | 蘭嶼 | LY13 | 雙獅岩 | 一等水準點 |
| 163 | 蘭嶼 | LY14 | 標 157 | 一等水準點 |
| 164 | 蘭嶼 | LY15A | 朗島國小 | 一等水準點 |
| 165 | 蘭嶼 | LY16 | 坦克岩 | 一等水準點 |
| 166 | 蘭嶼 | LY17 | 土地公廟 | 一等水準點 |
| 167 | 蘭嶼 | LY18 | 氣象站 | 一等水準點 |



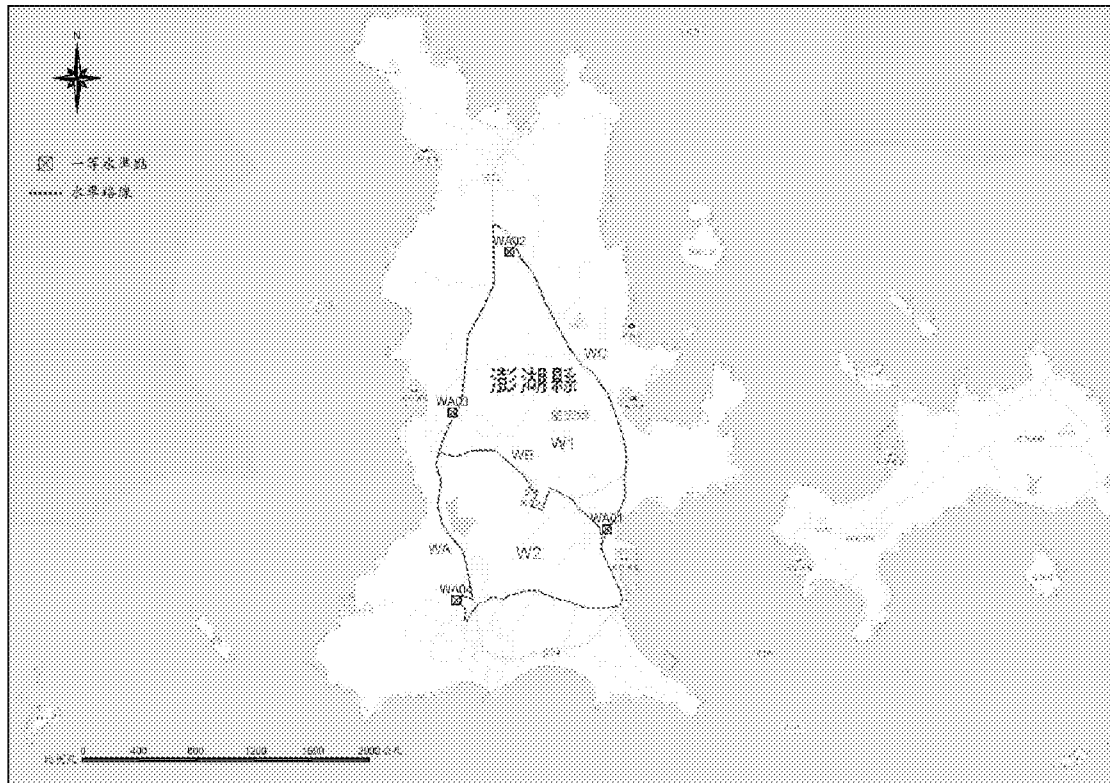
附件 2



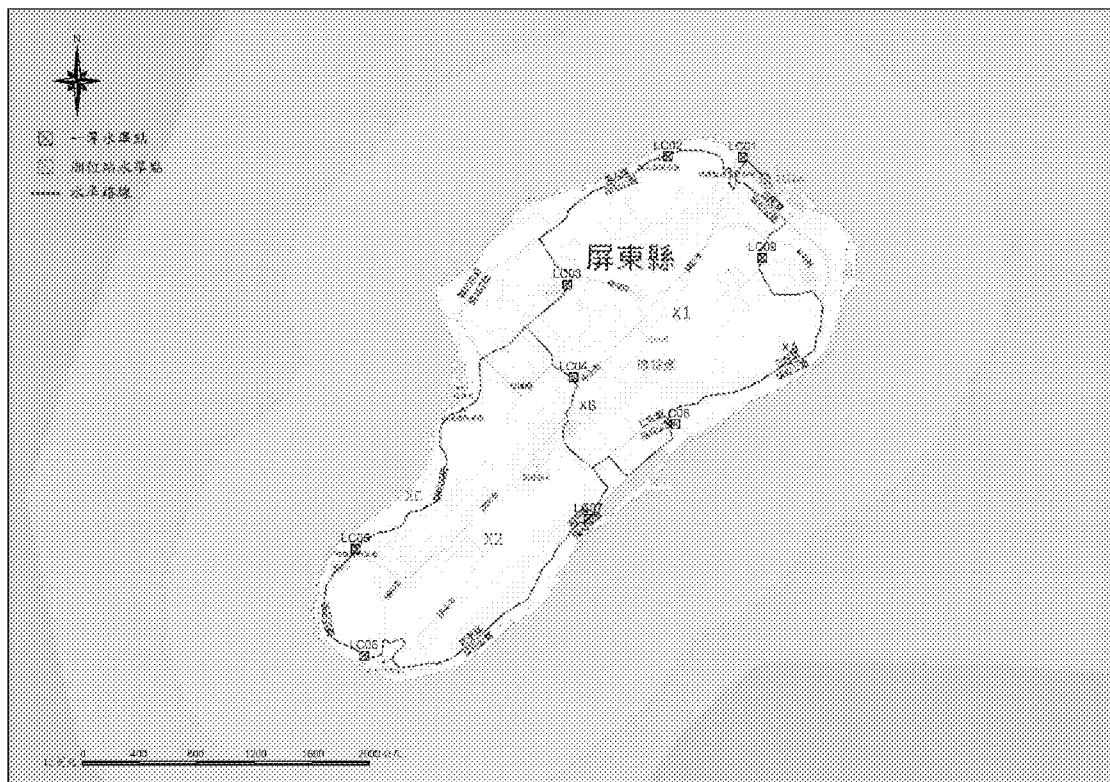
附圖 1 澎湖本島一等水準測線圖



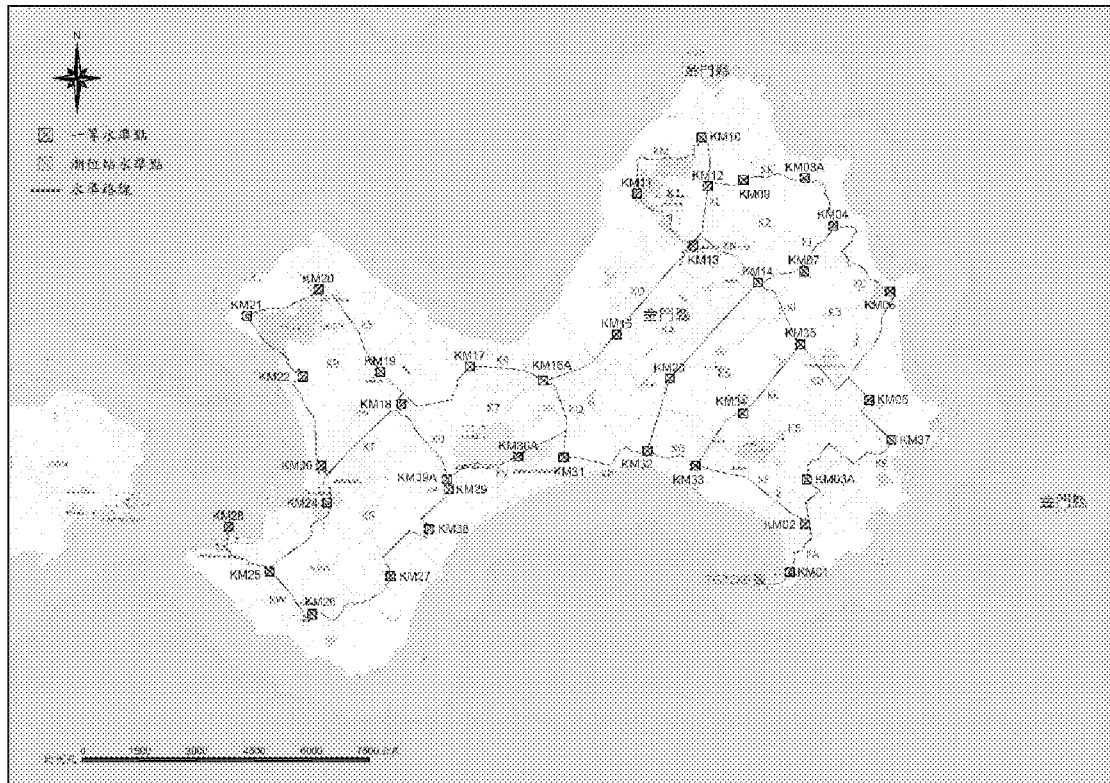
附圖 2 七美一等水準測線圖



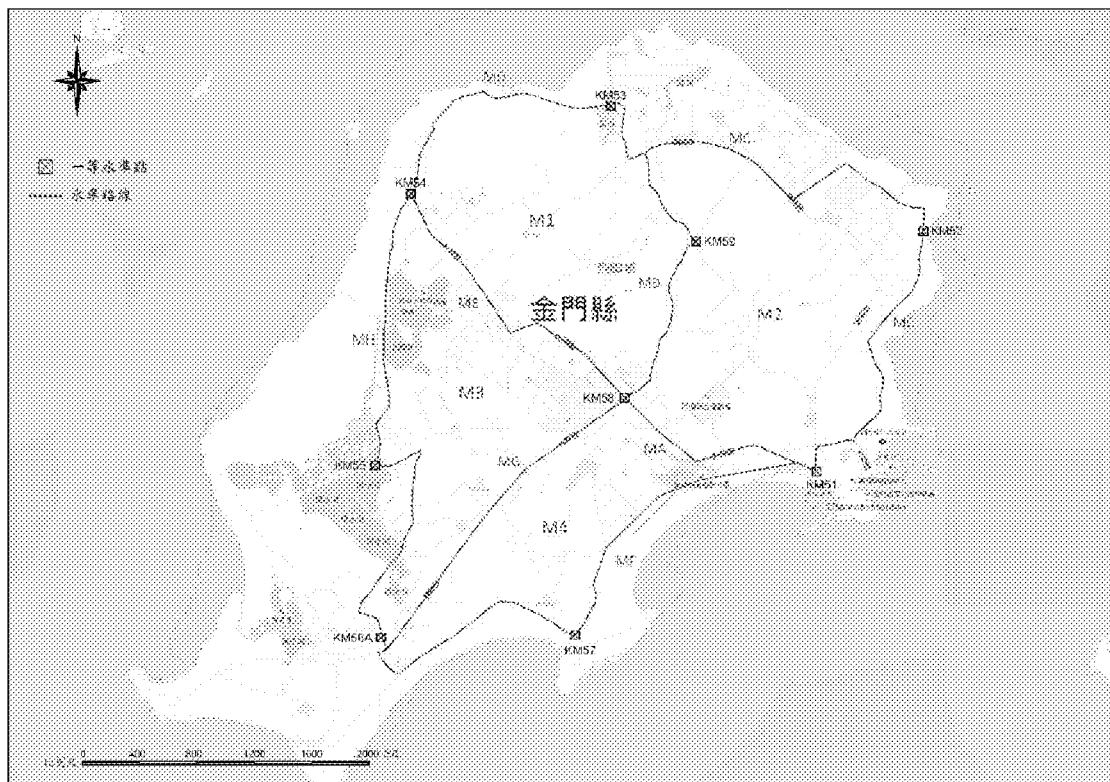
附圖 3 望安一等水準測線圖



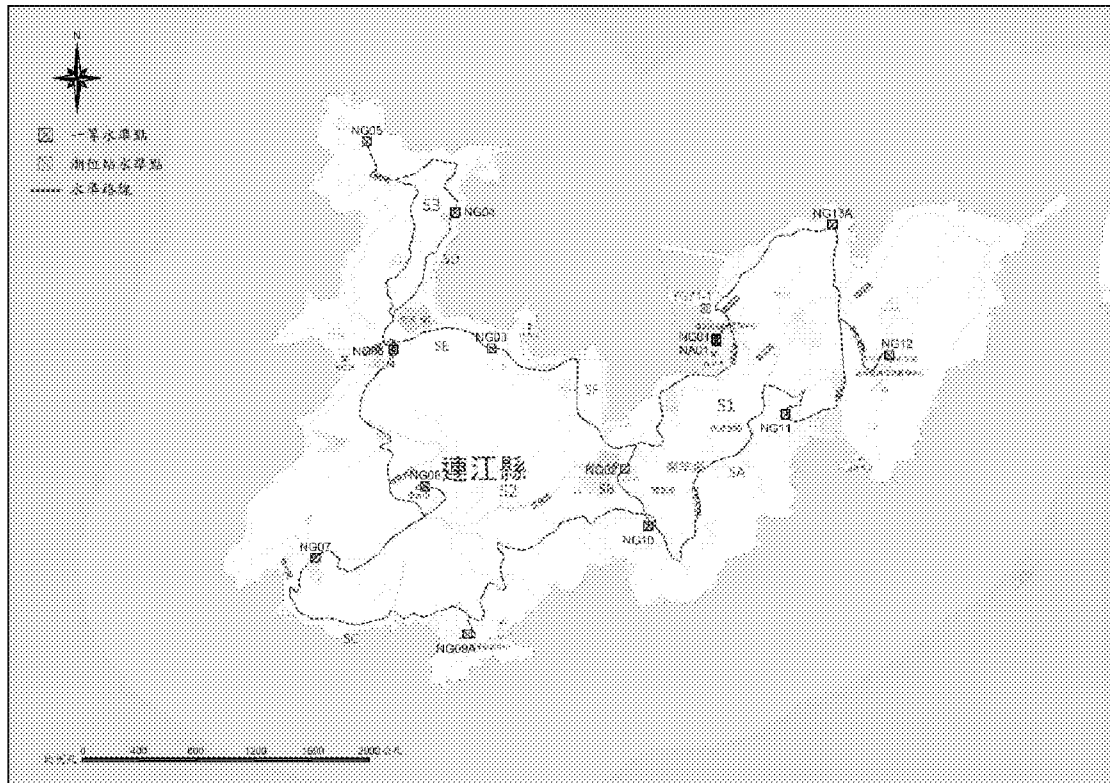
附圖 4 小琉球一等水準測線圖



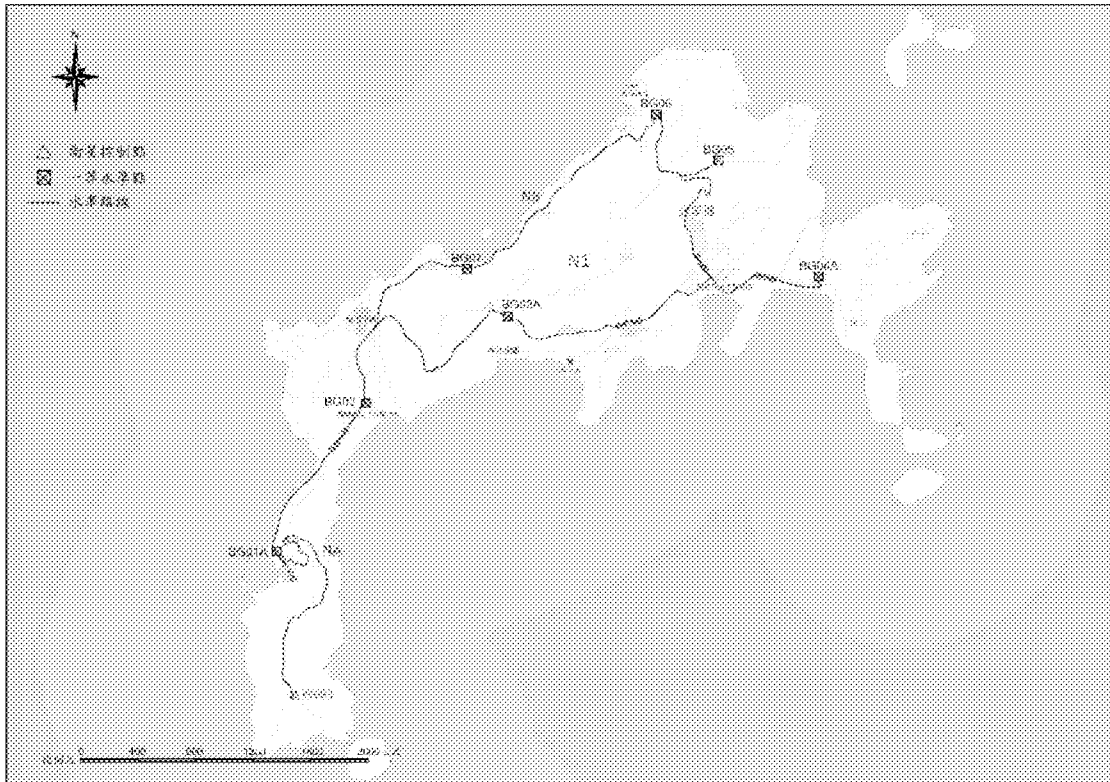
附圖 5 大金門一等水準測線圖



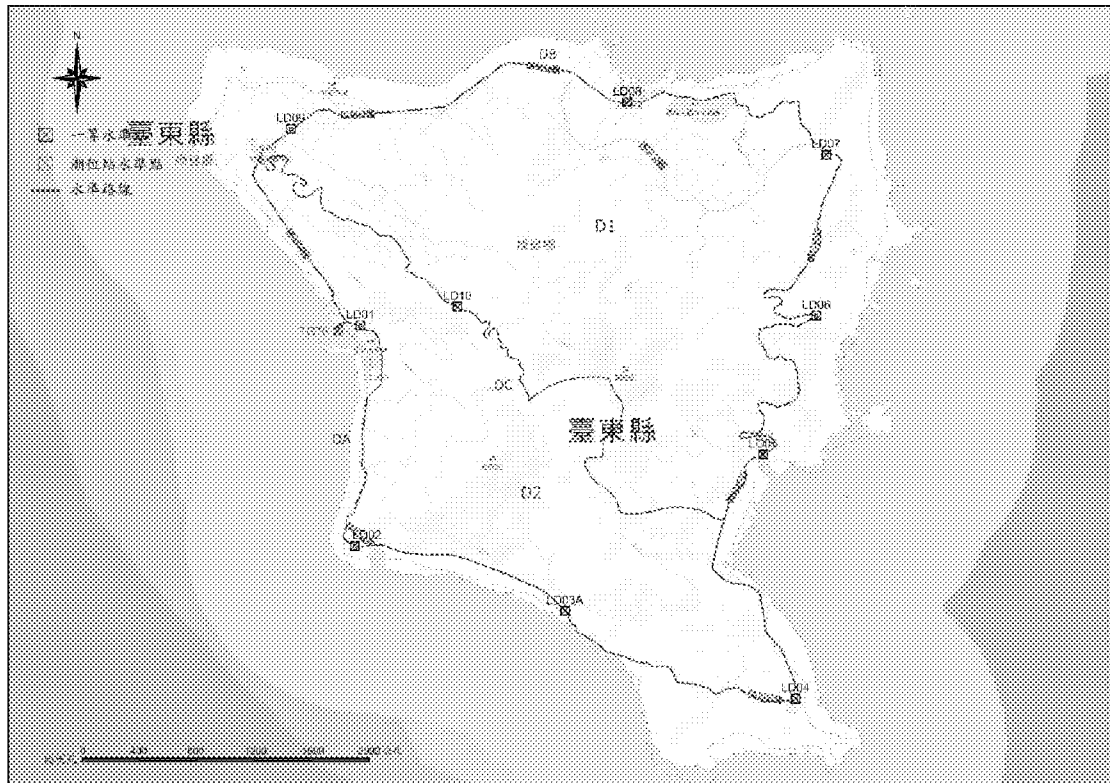
附圖 6 小金門一等水準測線圖



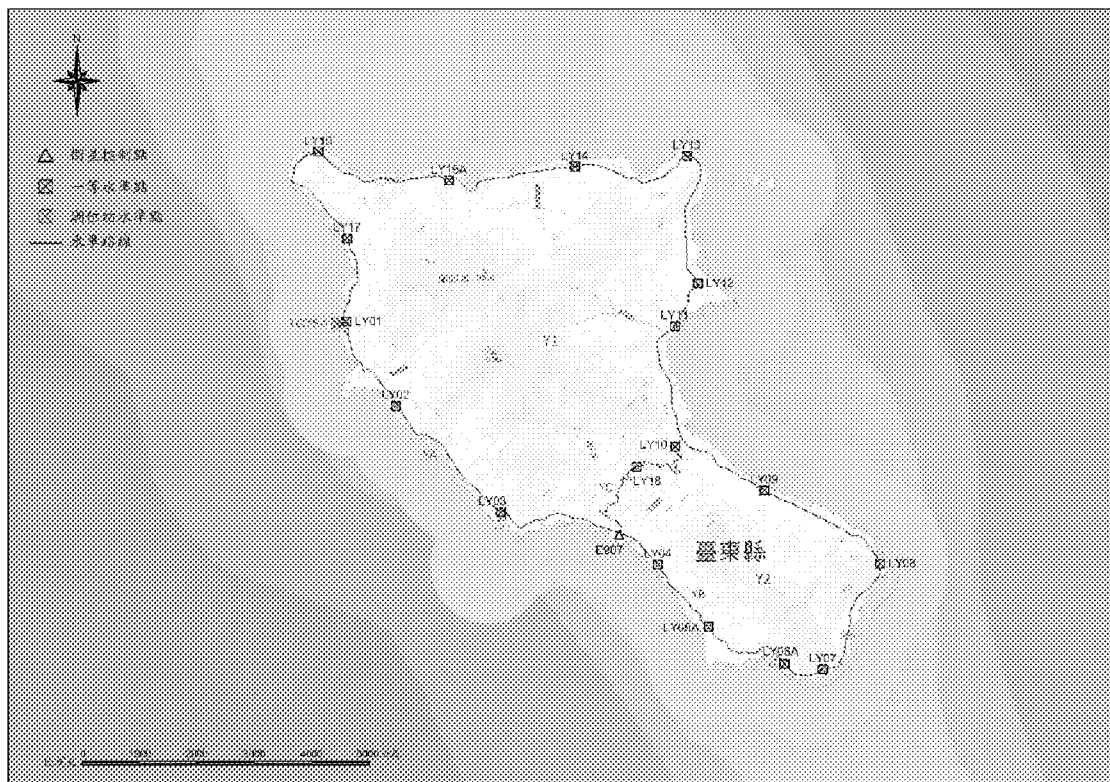
附圖 7 南竿一等水準測線圖



附圖 8 北竿一等水準測線圖



附圖 9 綠島一等水準測線圖



附圖 10 蘭嶼一等水準測線圖

附件 3

附表 2 公告正高點位清冊

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|----|------|-------|---------|--------|
| 1 | 澎湖本島 | TG73 | 澎湖 | 潮位站水準點 |
| 2 | 澎湖本島 | BS01 | 白沙國中 | 一等水準點 |
| 3 | 澎湖本島 | BS02A | 後寮國小 | 一等水準點 |
| 4 | 澎湖本島 | BS03 | 通樑公園 | 一等水準點 |
| 5 | 澎湖本島 | BS04 | 講美國小 | 一等水準點 |
| 6 | 澎湖本島 | BS05 | 中屯國小 | 一等水準點 |
| 7 | 澎湖本島 | BS06 | 港子安檢所 | 一等水準點 |
| 8 | 澎湖本島 | BS07 | 瓦碇 | 一等水準點 |
| 9 | 澎湖本島 | PF01 | 馬公 | 一等水準點 |
| 10 | 澎湖本島 | PF02 | 中山國小 | 一等水準點 |
| 11 | 澎湖本島 | PF03 | 澎湖工務段 | 一等水準點 |
| 12 | 澎湖本島 | PF04 | 濟公廟 | 一等水準點 |
| 13 | 澎湖本島 | PF05 | 善導寺 | 一等水準點 |
| 14 | 澎湖本島 | PF06 | 五德營區 | 一等水準點 |
| 15 | 澎湖本島 | PF07 | 蒔裡國小 | 一等水準點 |
| 16 | 澎湖本島 | PF08A | 風櫃國小 | 一等水準點 |
| 17 | 澎湖本島 | PF09 | 興仁國小 | 一等水準點 |
| 18 | 澎湖本島 | PF10 | 隘門國小 | 一等水準點 |
| 19 | 澎湖本島 | PF11 | 尖山電廠 | 一等水準點 |
| 20 | 澎湖本島 | PF12A | 龍門候車亭 | 一等水準點 |
| 21 | 澎湖本島 | PF13A | 菓葉國小 | 一等水準點 |
| 22 | 澎湖本島 | PF14A | 湖西國小 | 一等水準點 |
| 23 | 澎湖本島 | PF15 | 西溪國小 | 一等水準點 |
| 24 | 澎湖本島 | PF16A | 成功國小 | 一等水準點 |
| 25 | 澎湖本島 | PF17 | 志清國中 | 一等水準點 |
| 26 | 澎湖本島 | PF18 | 東衛國小 | 一等水準點 |
| 27 | 澎湖本島 | PF19 | 文化中心 | 一等水準點 |
| 28 | 澎湖本島 | PF20 | 重光里 | 一等水準點 |
| 29 | 澎湖本島 | PF21 | 澎湖氣象站 | 一等水準點 |
| 30 | 澎湖本島 | PF23 | 安宅 | 一等水準點 |
| 31 | 澎湖本島 | PF24 | 志清國中 | 一等水準點 |
| 32 | 澎湖本島 | PF26 | 林投公園 | 一等水準點 |
| 33 | 澎湖本島 | SY01 | 漁翁島遊客中心 | 一等水準點 |





| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|----|------|--------|-----------|--------|
| 34 | 澎湖本島 | SY02 | 竹灣國小 | 一等水準點 |
| 35 | 澎湖本島 | SY03 | 畜產試驗所 | 一等水準點 |
| 36 | 澎湖本島 | SY04 | 大池國小 | 一等水準點 |
| 37 | 澎湖本島 | SY05 | 西嶼國中 | 一等水準點 |
| 38 | 澎湖本島 | SY06 | 赤馬遊憩區 | 一等水準點 |
| 39 | 澎湖本島 | SY07 | 赤馬東港 | 一等水準點 |
| 40 | 澎湖本島 | SY08 | 內垵國小 | 一等水準點 |
| 41 | 澎湖本島 | SY09A | 外垵國小 | 一等水準點 |
| 42 | 澎湖本島 | SY10 | 外垵國小 | 一等水準點 |
| 43 | 澎湖本島 | SY11 | 繼光 | 一等水準點 |
| 44 | 小琉球 | TG74 | 小琉球 | 潮位站水準點 |
| 45 | 小琉球 | LC01 | 白沙 | 一等水準點 |
| 46 | 小琉球 | LC02 | 美人洞 | 一等水準點 |
| 47 | 小琉球 | LC03 | 全德國小 | 一等水準點 |
| 48 | 小琉球 | LC04 | 自來水公司 | 一等水準點 |
| 49 | 小琉球 | LC05 | 烏鬼洞 | 一等水準點 |
| 50 | 小琉球 | LC06 | 二龍宮 | 一等水準點 |
| 51 | 小琉球 | LC07 | 大福亭 | 一等水準點 |
| 52 | 小琉球 | LC08 | 發電廠 | 一等水準點 |
| 53 | 小琉球 | LC09 | 中福村泰興壇 | 一等水準點 |
| 54 | 大金門 | TG72XB | 料羅潮位站補點 2 | 潮位站水準點 |
| 55 | 大金門 | KM01 | 料羅 | 一等水準點 |
| 56 | 大金門 | KM02 | 柏村國小 | 一等水準點 |
| 57 | 大金門 | KM03A | 畜產試驗所 | 一等水準點 |
| 58 | 大金門 | KM04 | 楓香林 | 一等水準點 |
| 59 | 大金門 | KM05 | 多年國小 | 一等水準點 |
| 60 | 大金門 | KM06 | 田埔水庫 | 一等水準點 |
| 61 | 大金門 | KM07 | 安瀾國小 | 一等水準點 |
| 62 | 大金門 | KM08A | 山后 | 一等水準點 |
| 63 | 大金門 | KM09 | 污水處理場 | 一等水準點 |
| 64 | 大金門 | KM10 | 述美國小 | 一等水準點 |
| 65 | 大金門 | KM11 | 田墩 | 一等水準點 |
| 66 | 大金門 | KM12 | 浯坑 | 一等水準點 |
| 67 | 大金門 | KM13 | 金沙淨水場 | 一等水準點 |
| 68 | 大金門 | KM14 | 陽宅 | 一等水準點 |
| 69 | 大金門 | KM15 | 高坑 | 一等水準點 |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|-----|--------|----------|---------------|
| 70 | 大金門 | KM16A | 瓊林 | 一等水準點 |
| 71 | 大金門 | KM17 | 西山 | 一等水準點 |
| 72 | 大金門 | KM18 | 地政局 | 一等水準點 |
| 73 | 大金門 | KM19 | 金寧中小學 | 一等水準點 |
| 74 | 大金門 | KM20 | 古寧國小 | 一等水準點 |
| 75 | 大金門 | KM21 | 慈湖 | 一等水準點 |
| 76 | 大金門 | KM22 | 湖埔國小 | 一等水準點 |
| 77 | 大金門 | KM23 | 太武山 | 一等水準點 |
| 78 | 大金門 | KM24 | 石雕公園 | 一等水準點 |
| 79 | 大金門 | KM25 | 水頭 | 一等水準點 |
| 80 | 大金門 | KM26 | 古城國小 | 一等水準點 |
| 81 | 大金門 | KM27 | 歐厝 | 一等水準點 |
| 82 | 大金門 | KM28 | 水頭潮位站 | 一等水準點 |
| 83 | 大金門 | KM29 | 昔果山 | 一等水準點 |
| 84 | 大金門 | KM30A | 金門航空站 | 一等水準點 |
| 85 | 大金門 | KM31 | 尚義 | 一等水準點 |
| 86 | 大金門 | KM32 | 夏興 | 一等水準點 |
| 87 | 大金門 | KM33 | 湖前 | 一等水準點 |
| 88 | 大金門 | KM34 | 中興亭 | 一等水準點 |
| 89 | 大金門 | KM35 | 八二三紀念碑 | 一等水準點 |
| 90 | 大金門 | KM36 | 金門高中 | 一等水準點 |
| 91 | 大金門 | KM37 | 溪邊 | 一等水準點 |
| 92 | 大金門 | KM38 | 賢庵國小垵湖分校 | 一等水準點 |
| 93 | 大金門 | KM39A | 金門酒廠 | 一等水準點 |
| 94 | 南竿 | TG71-1 | 馬祖補點 1 | 潮位站水準點 |
| 95 | 南竿 | NA01 | 福澳 | 交通部運輸研究所水文水準點 |
| 96 | 南竿 | NG01 | 福澳港 | 一等水準點 |
| 97 | 南竿 | NG02 | 聯合辦公大樓 | 一等水準點 |
| 98 | 南竿 | NG03 | 軍人紀念公園 | 一等水準點 |
| 99 | 南竿 | NG04 | 秋桂 | 一等水準點 |
| 100 | 南竿 | NG05 | 西尾 | 一等水準點 |
| 101 | 南竿 | NG06 | 中正國小 | 一等水準點 |
| 102 | 南竿 | NG07 | 津沙公園 | 一等水準點 |
| 103 | 南竿 | NG08 | 雲台山 | 一等水準點 |
| 104 | 南竿 | NG09A | 仁愛國小 | 一等水準點 |
| 105 | 南竿 | NG10 | 車船處 | 一等水準點 |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|----|--------|--------|---------|
| 106 | 南竿 | NG11 | 山隴 | 一等水準點 |
| 107 | 南竿 | NG12 | 南竿機場 | 一等水準點 |
| 108 | 南竿 | NG13A | 牛角 | 一等水準點 |
| 109 | 綠島 | TG76 | 綠島 | 潮位站水準點 |
| 110 | 綠島 | LD01 | 南寮 | 一等水準點 |
| 111 | 綠島 | LD02 | 龜灣鼻 | 一等水準點 |
| 112 | 綠島 | LD03A | 馬蹄橋 | 一等水準點 |
| 113 | 綠島 | LD04 | 朝日溫泉 | 一等水準點 |
| 114 | 綠島 | LD05 | 孔子岩 | 一等水準點 |
| 115 | 綠島 | LD06 | 睡美人觀景點 | 一等水準點 |
| 116 | 綠島 | LD07 | 觀音洞 | 一等水準點 |
| 117 | 綠島 | LD08 | 公館國小 | 一等水準點 |
| 118 | 綠島 | LD09 | 綠島國小 | 一等水準點 |
| 119 | 綠島 | LD10 | 登山步道 | 一等水準點 |
| 120 | 蘭嶼 | TG75-1 | 蘭嶼補點 1 | 潮位站水準點 |
| 121 | 蘭嶼 | E907 | 紅頭村 | 二等衛星控制點 |
| 122 | 蘭嶼 | LY01 | 開元港 | 一等水準點 |
| 123 | 蘭嶼 | LY02 | 椰油國小 | 一等水準點 |
| 124 | 蘭嶼 | LY03 | 航空站 | 一等水準點 |
| 125 | 蘭嶼 | LY04 | 蘭嶼國小 | 一等水準點 |
| 126 | 蘭嶼 | LY05A | 忠愛橋 | 一等水準點 |
| 127 | 蘭嶼 | LY06A | 運送港 | 一等水準點 |
| 128 | 蘭嶼 | LY07 | 龍頭岩 | 一等水準點 |
| 129 | 蘭嶼 | LY08 | 睡獅岩 | 一等水準點 |
| 130 | 蘭嶼 | LY09 | 永興農場 | 一等水準點 |
| 131 | 蘭嶼 | LY10 | 野銀 | 一等水準點 |
| 132 | 蘭嶼 | LY11 | 東清國小 | 一等水準點 |
| 133 | 蘭嶼 | LY12 | 情人洞 | 一等水準點 |
| 134 | 蘭嶼 | LY13 | 雙獅岩 | 一等水準點 |
| 135 | 蘭嶼 | LY14 | 標 157 | 一等水準點 |
| 136 | 蘭嶼 | LY15A | 朗島國小 | 一等水準點 |
| 137 | 蘭嶼 | LY16 | 坦克岩 | 一等水準點 |
| 138 | 蘭嶼 | LY17 | 土地公廟 | 一等水準點 |
| 139 | 蘭嶼 | LY18 | 氣象站 | 一等水準點 |

107 年離島一等水準點衛星定位測量成果說明

一、前言

內政部於 93 年辦理離島地區一等水準點水準、衛星定位及重力測量工作（以下簡稱 93 年工作），作業範圍包括澎湖（本島、七美、望安）、小琉球、金門（大金門、小金門）、馬祖（南竿、北竿）、綠島及蘭嶼等 10 個離島，平面測量成果採用 TWD97 坐標系統，總計完成 335 點衛星定位測量成果。目前由內政部國土測繪中心（以下簡稱國土測繪中心）提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用，歷年來多數機關依此成果作為該地區相關測繪作業之控制點。

考量臺灣位於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊交界地區，每年地殼板塊運動頻繁，為維護離島地區基本控制點測量成果，國土測繪中心於 106 年分別辦理離島一等水準點水準及衛星定位測量工作，檢測離島地區基本控制點 TWD97 坐標，並配合內政部 101 年公告之一九九七坐標系統 2010 年成果，一併計算離島地區基本控制點 TWD97[2010]坐標成果，以提供離島各項建設工程的推展及提昇其品質。

二、工作內容

（一）辦理點位：

1. 點位清查：辦理澎湖（本島、七美、望安）、小琉球、金門（大金門、小金門）、馬祖（南竿、北竿）、綠島及蘭嶼等 10 個離島計 341 個點位清查工作，其中 276 個點位良好，53 個點位遺失，2 個點位損毀，10 個點位無法進入，各離島點位清查結果如表 1。

表 1 各離島點位清查結果統計表

| 地區 | 良好 | 遺失 | 損毀 | 無法進入 |
|------|-----|----|----|------|
| 澎湖本島 | 83 | 16 | 0 | 2 |
| 七美 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| 望安 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 小琉球 | 15 | 0 | 0 | 1 |
| 大金門 | 60 | 17 | 1 | 5 |
| 小金門 | 12 | 1 | 0 | 2 |
| 南竿 | 24 | 5 | 0 | 0 |
| 北竿 | 14 | 4 | 1 | 0 |
| 綠島 | 23 | 2 | 0 | 0 |
| 蘭嶼 | 25 | 8 | 0 | 0 |
| 總計 | 276 | 53 | 2 | 10 |



2. 點位補建：本案僅就遺失 22 點一等水準點進行補建，澎湖本島補建 7 點（遺失 8 點，其中 PF22 因與 PF08 距離相近，故未補建，詳附件 2-1），大金門補建 5 點，小金門補建 1 點，南竿補建 2 點，北竿補建 2 點（其中 BG01A 共用交通部運輸研究所水準水準點 BE01），綠島補建 1 點，蘭嶼補建 3 點，共補建 21 點。
3. 實際觀測點位：辦理澎湖（本島、七美、望安）、小琉球、金門（大金門、小金門）、馬祖（南竿、北竿）、綠島及蘭嶼等 10 個離島計 298 個點位衛星定位測量工作，其中一等衛星控制點 7 點，二等衛星控制點 18 點，三等衛星控制點 103 點，精密導線點 7 點，潮位站水準點 6 點，一等水準點 157 點。
4. 聯測衛星追蹤站：每個離島除實際觀測點位外，亦將各離島實際觀測期間有觀測資料之衛星連續觀測站一併辦理基線向量計算，包含計算衛星追蹤站 3 點，一等衛星控制點（連續站）11 點，總共辦理 312 點，點位清冊詳如附件 1。

（二）測量時程：106 年 7 月 20 日至 106 年 12 月 18 日，計辦理 56 個觀測時段。



(三) 作業方式：

1. 使用 12 部 Trimble 5700 衛星定位接收儀，採蛙跳式網形進行靜態衛星定位測量，資料接收頻率為每 1 秒記錄 1 筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少 180 分鐘，點位重複觀測率 30% (含) 以上，基線重複觀測率 10% (含) 以上。
2. 各離島實際觀測成果統計情形如表 2。

表 2 各離島衛星定位測量觀測成果統計表

| 地區 | 觀測點數 | 連續站數 | 時段數 | 點位重複率 (%) | 基線重複率 (%) | 觀測日期 |
|------|------|------|-----|-----------|-----------|---------------------|
| 澎湖本島 | 90 | 3 | 17 | 64.5 | 11.9 | 106/07/20~106/09/20 |
| 七美 | 11 | 1 | 2 | 50.0 | 20.8 | 106/07/27 |
| 望安 | 9 | 0 | 2 | 77.8 | 37.5 | 106/07/28 |
| 小琉球 | 15 | 0 | 2 | 33.3 | 11.4 | 106/07/07 |
| 大金門 | 65 | 3 | 13 | 67.2 | 13.5 | 106/10/17~106/12/18 |
| 小金門 | 13 | 1 | 2 | 57.1 | 25.5 | 106/10/23 |
| 南竿 | 27 | 1 | 5 | 71.4 | 17.6 | 106/11/26~106/11/30 |
| 北竿 | 16 | 1 | 4 | 82.4 | 42.0 | 106/11/27~106/11/29 |
| 綠島 | 24 | 1 | 4 | 64.0 | 18.8 | 106/08/30~106/08/31 |
| 蘭嶼 | 29 | 2 | 5 | 61.3 | 20.6 | 106/08/27~106/08/29 |

三、 成果計算

(一) 基線向量計算：

1. TWD97 坐標：

- (1) 以離島為單位，採用精密星曆及 Topcon Tools 8.2 版軟體計算同一觀測時段各點位間之全組合基線向量，其中考量馬祖 (南竿、北竿) 聯測之東引及莒光一等衛星控制點 (連續站) 無 TWD97 已知坐標，且位於觀測網形外插地區，故未納入基線向量計算。
- (2) 各離島基線向量計算成果統計情形如表 3。

表 3 各離島 TWD97 基線向量計算成果統計表

| 地區 | 時段數 | 計算點數 | 解算基線數 | 全組合基線數 | 基線剔除率(%) |
|------|-----|------|-------|--------|----------|
| 澎湖本島 | 17 | 93 | 806 | 824 | 2.18 |
| 七美 | 2 | 12 | 72 | 72 | 0.00 |
| 望安 | 2 | 9 | 56 | 56 | 0.00 |
| 小琉球 | 2 | 15 | 88 | 90 | 2.22 |
| 大金門 | 13 | 67 | 533 | 549 | 2.91 |
| 小金門 | 2 | 14 | 110 | 110 | 0.00 |
| 南竿 | 5 | 28 | 255 | 255 | 0.00 |
| 北竿 | 4 | 17 | 200 | 200 | 0.00 |
| 綠島 | 4 | 25 | 218 | 220 | 0.91 |
| 蘭嶼 | 5 | 30 | 266 | 275 | 3.27 |

2. TWD97[2010]坐標：

(1) 考量衛星連續觀測站分布情形，以澎湖（本島、七美、望安）、金門（大金門、小金門）、馬祖（南竿、北竿）、綠島、蘭嶼及小琉球等 6 區為單位，採用精密星曆及 Topcon Tools 8.2 版軟體計算各區同一觀測時段各點位間之全組合基線向量。

(2) 各離島基線向量計算成果統計情形如表 4。

表 4 各區 TWD97[2010]基線向量計算成果統計表

| 地區 | 時段數 | 計算點數 | 解算基線數 | 全組合基線數 | 基線剔除率(%) |
|-----|-----|------|-------|--------|----------|
| 澎湖 | 21 | 114 | 1,096 | 1,143 | 4.11 |
| 小琉球 | 2 | 15 | 88 | 90 | 2.22 |
| 金門 | 15 | 81 | 1,094 | 1,225 | 10.69 |
| 馬祖 | 9 | 47 | 783 | 793 | 1.26 |
| 綠島 | 4 | 25 | 218 | 220 | 0.91 |
| 蘭嶼 | 5 | 31 | 311 | 330 | 5.76 |

(二) 已知點檢核：

1. TWD97 坐標：

(1) 衛星追蹤站，一、二、三衛星控制點及精密導線點使用內政部公告之 TWD97 坐標，潮位站水準點使用內政部 92



年離島潮位站資料蒐集及分析工作計算之 TWD97 坐標，一等水準點使用內政部 93 年工作計算之 TWD97 坐標作為已知坐標，各離島已知點數量統計情形如表 5。

表 5 各離島 TWD97 已知點數量統計表

| 地區 | 衛星追蹤站 | 衛星控制點 | 精密導線點 | 一等水準點 | 潮位站水準點 | 合計 |
|------|-------|-------|-------|-------|--------|----|
| 澎湖本島 | 0 | 47 | 0 | 35 | 1 | 83 |
| 七美 | 0 | 5 | 0 | 6 | 0 | 11 |
| 望安 | 0 | 5 | 0 | 4 | 0 | 9 |
| 小琉球 | 0 | 5 | 0 | 9 | 1 | 15 |
| 大金門 | 1 | 24 | 0 | 34 | 0 | 59 |
| 小金門 | 0 | 4 | 0 | 8 | 0 | 12 |
| 南竿 | 1 | 13 | 0 | 11 | 0 | 25 |
| 北竿 | 0 | 9 | 0 | 4 | 0 | 13 |
| 綠島 | 0 | 6 | 7 | 9 | 1 | 23 |
| 蘭嶼 | 0 | 10 | 0 | 15 | 0 | 25 |

(2) 已知點坐標須符合下列兩項標準，始納入後續強制附合平差約制點位：

A. 最小約制平差後邊長與已知點坐標反算距離 $\leq 30\text{mm} + 6\text{mm} \times 10^{-6}L$ (L：單一基線長度之公里數)。

B. 最小約制平差後點位坐標分量 (N, E, h) 與已知坐標較差 $\leq 9.8\text{cm}$ 。

(3) 各離島已知點檢核結果詳如表 6，各離島已知點坐標變動較差情形詳如附件 2。



表 6 各離島 TWD97 已知點檢核結果統計表

| 地區 | 已知控制點數 | 平面坐標不符 | 橢球高不符 | 合格點數 (平面坐標) | 最小約制點位 |
|------|--------|--------|-------|----------------|--------|
| 澎湖本島 | 83 | 2 | 5 | 81 | S031 |
| 七美 | 11 | 0 | 0 | 11 | S032 |
| 望安 | 9 | 0 | 0 | 9 | S864 |
| 小琉球 | 15 | 8 | 0 | 7 | T293 |
| 大金門 | 59 | 2 | 0 | 57 | KMNM |
| 小金門 | 12 | 0 | 0 | 12 | W092 |
| 南竿 | 25 | 0 | 0 | 25 | MZUM |
| 北竿 | 13 | 0 | 0 | 13 | W093 |
| 綠島 | 23 | 3 | 1 | 20 | V244 |
| 蘭嶼 | 25 | 3 | 0 | 22 | V010 |

2. TWD97[2010]坐標：

(1) 衛星追蹤站及一等衛星控制點(連續站)使用內政部公告之 TWD97[2010]坐標，三等衛星控制點使用屏東縣政府測設之一級加密(三等)控制點 TWD97[2010]坐標作為已知坐標，其中蘭嶼一等衛星控制點(連續站)無 TWD97[2010]公告坐標，故蘭嶼係使用綠島一等衛星控制點(連續站)檢核計算，各區已知點數量統計情形如表 7。

表 7 各區 TWD97[2010]已知點數量統計表

| 地區 | 衛星追蹤站 | 一等衛星控制點 (連續站) | 三等衛星控制點 | 合計 |
|-----|-------|------------------|---------|----|
| 澎湖 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| 小琉球 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 金門 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| 馬祖 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| 綠島 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 蘭嶼 | 0 | 1 | 0 | 1 |

(2) 已知點坐標須符合下列兩項標準，始納入後續強制附合平差約制點位：

C. 最小約制平差後邊長與已知點坐標反算距離 $\leq 30mm + 6mm \times 10^{-6}L$ (L：單一基線長度之公里數)。

D. 最小約制平差後點位坐標分量 (N, E, h) 與已知坐標較差 $\leq 9.8cm$ 。

(3) 各區已知點檢核結果詳如表 8，各離島已知點坐標變動較差情形詳如附件 3。

表 8 各區 TWD97[2010] 已知點檢合結果統計表

| 地區 | 已知控制點數 | 平面坐標不符 | 橢球高不符 | 合格點數 | 最小約制點位 |
|-----|--------|--------|-------|------|--------|
| 澎湖 | 4 | 0 | 0 | 4 | HUSI |
| 小琉球 | 3 | 0 | 0 | 3 | T295 |
| 金門 | 4 | 0 | 0 | 4 | KMNM |
| 馬祖 | 4 | 0 | 0 | 4 | MZUM |
| 綠島 | 1 | 0 | 0 | 1 | LUDA |
| 蘭嶼 | 1 | 0 | 0 | 1 | LUDA |

(三) 強制附合平差計算：

1. TWD97 坐標：將各離島基線向量強制附合於通過已知點檢核之已知點坐標，計算點位坐標成果，並更新已知點檢核結果不合格之一、二、三等衛星控制點及精密導線點坐標。
2. TWD97[2010]坐標：將各區基線向量強制附合於通過已知點檢核之已知點坐標，計算點位坐標成果。其中綠島及蘭嶼因已知控制點只有 1 點，該兩離島成果採最小約制於綠島一等衛星控制點（連續站）計算。

四、測量成果

1. TWD97 坐標：

本次總計辦理 312 點 GNSS 成果計算，其中 124 點通過已知點檢核沿用其坐標。爰本次公告總計 188 點，其中更新

15 點（含 3 點一等衛星控制點、2 點二等衛星控制點、9 點三等衛星控制點、1 點精密導線點）、新設 173 點【1 點衛星追蹤站、9 點一等衛星控制點（連續站）、6 點潮位站水準點及 157 點一等水準點】；各離島詳細作業成果說明如附件 2，點位清冊詳如附件 4。

2. TWD97[2010]坐標：

本次總計辦理 312 點 GNSS 成果計算，其中 13 點通過已知點檢核沿用其坐標。爰本次公告總計 299 點【含 1 點一等衛星控制點（連續站）、7 點一等衛星控制點、18 點二等衛星控制點、103 點三等衛星控制點、7 點精密導線點、6 點潮位站水準點及 157 點一等水準點】，點位清冊詳如附件 5。

附件 1

辦理點位清冊

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|----|------|------|-----|--------------|
| 1 | 澎湖本島 | WIAN | 外垵 | 衛星追蹤站 |
| 2 | 澎湖本島 | HUSI | 湖西 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 3 | 澎湖本島 | JIBE | 吉貝 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 4 | 澎湖本島 | S031 | 紗帽山 | 一等衛星控制點 |
| 5 | 澎湖本島 | S333 | 鼎灣 | 二等衛星控制點 |
| 6 | 澎湖本島 | S334 | 上瓦厝 | 二等衛星控制點 |
| 7 | 澎湖本島 | S360 | 鎖管港 | 二等衛星控制點 |
| 8 | 澎湖本島 | S401 | 良文 | 二等衛星控制點 |
| 9 | 澎湖本島 | S561 | 大城北 | 二等衛星控制點 |
| 10 | 澎湖本島 | S918 | 橫礁 | 二等衛星控制點 |
| 11 | 澎湖本島 | S919 | 虎頭山 | 二等衛星控制點 |
| 12 | 澎湖本島 | F015 | 南寮 | 三等衛星控制點 |
| 13 | 澎湖本島 | F020 | 中屯 | 三等衛星控制點 |
| 14 | 澎湖本島 | F135 | 大池角 | 三等衛星控制點 |
| 15 | 澎湖本島 | F146 | 二嵌 | 三等衛星控制點 |
| 16 | 澎湖本島 | F147 | 小池角 | 三等衛星控制點 |
| 17 | 澎湖本島 | F295 | 豬母水 | 三等衛星控制點 |
| 18 | 澎湖本島 | F297 | 隘門 | 三等衛星控制點 |
| 19 | 澎湖本島 | F338 | 占山 | 三等衛星控制點 |
| 20 | 澎湖本島 | F796 | 港仔尾 | 三等衛星控制點 |
| 21 | 澎湖本島 | F880 | 竹篙灣 | 三等衛星控制點 |
| 22 | 澎湖本島 | X001 | 觀音亭 | 三等衛星控制點 |
| 23 | 澎湖本島 | X002 | 風櫃 | 三等衛星控制點 |
| 24 | 澎湖本島 | X004 | 赤崁 | 三等衛星控制點 |
| 25 | 澎湖本島 | X005 | 后螺 | 三等衛星控制點 |
| 26 | 澎湖本島 | X006 | 白馬崎 | 三等衛星控制點 |
| 27 | 澎湖本島 | X009 | 岐頭 | 三等衛星控制點 |
| 28 | 澎湖本島 | X010 | 東石 | 三等衛星控制點 |
| 29 | 澎湖本島 | X013 | 大井腳 | 三等衛星控制點 |
| 30 | 澎湖本島 | X014 | 大赤嶺 | 三等衛星控制點 |
| 31 | 澎湖本島 | X016 | 瓦硿 | 三等衛星控制點 |
| 32 | 澎湖本島 | X017 | 通梁 | 三等衛星控制點 |
| 33 | 澎湖本島 | X020 | 鎮海 | 三等衛星控制點 |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|----|------|-------|-------|---------|
| 34 | 澎湖本島 | X022 | 白坑 | 三等衛星控制點 |
| 35 | 澎湖本島 | X024 | 中西 | 三等衛星控制點 |
| 36 | 澎湖本島 | X025 | 大池角 | 三等衛星控制點 |
| 37 | 澎湖本島 | X030 | 赤馬 | 三等衛星控制點 |
| 38 | 澎湖本島 | X031 | 內垵 | 三等衛星控制點 |
| 39 | 澎湖本島 | X033 | 興仁 | 三等衛星控制點 |
| 40 | 澎湖本島 | X034 | 良文港 | 三等衛星控制點 |
| 41 | 澎湖本島 | X036 | 後烏 | 三等衛星控制點 |
| 42 | 澎湖本島 | X051 | 後扈灣 | 三等衛星控制點 |
| 43 | 澎湖本島 | X053 | 湖西 | 三等衛星控制點 |
| 44 | 澎湖本島 | X054 | 中井 | 三等衛星控制點 |
| 45 | 澎湖本島 | X055 | 大崎頭 | 三等衛星控制點 |
| 46 | 澎湖本島 | X057 | 埔頂 | 三等衛星控制點 |
| 47 | 澎湖本島 | X058 | 尖山 | 三等衛星控制點 |
| 48 | 澎湖本島 | X060 | 五德 | 三等衛星控制點 |
| 49 | 澎湖本島 | X061 | 富貴尾 | 三等衛星控制點 |
| 50 | 澎湖本島 | X064 | 風坑 | 三等衛星控制點 |
| 51 | 澎湖本島 | TG73 | 澎湖 | 潮位站水準點 |
| 52 | 澎湖本島 | BS01 | 白沙國中 | 一等水準點 |
| 53 | 澎湖本島 | BS02A | 後寮國小 | 一等水準點 |
| 54 | 澎湖本島 | BS03 | 通樑公園 | 一等水準點 |
| 55 | 澎湖本島 | BS04 | 講美國小 | 一等水準點 |
| 56 | 澎湖本島 | BS05 | 中屯國小 | 一等水準點 |
| 57 | 澎湖本島 | BS06 | 港子安檢所 | 一等水準點 |
| 58 | 澎湖本島 | BS07 | 瓦硯 | 一等水準點 |
| 59 | 澎湖本島 | PF01 | 馬公 | 一等水準點 |
| 60 | 澎湖本島 | PF02 | 中山國小 | 一等水準點 |
| 61 | 澎湖本島 | PF03 | 澎湖工務段 | 一等水準點 |
| 62 | 澎湖本島 | PF04 | 濟公廟 | 一等水準點 |
| 63 | 澎湖本島 | PF05 | 善導寺 | 一等水準點 |
| 64 | 澎湖本島 | PF06 | 五德營區 | 一等水準點 |
| 65 | 澎湖本島 | PF07 | 蒔裡國小 | 一等水準點 |
| 66 | 澎湖本島 | PF08A | 風櫃國小 | 一等水準點 |
| 67 | 澎湖本島 | PF09 | 興仁國小 | 一等水準點 |
| 68 | 澎湖本島 | PF10 | 隘門國小 | 一等水準點 |
| 69 | 澎湖本島 | PF11 | 尖山電廠 | 一等水準點 |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|------|-------|----------|--------------|
| 70 | 澎湖本島 | PF12A | 龍門候車亭 | 一等水準點 |
| 71 | 澎湖本島 | PF13A | 菓葉國小 | 一等水準點 |
| 72 | 澎湖本島 | PF14A | 湖西國小 | 一等水準點 |
| 73 | 澎湖本島 | PF15 | 西溪國小 | 一等水準點 |
| 74 | 澎湖本島 | PF16A | 成功國小 | 一等水準點 |
| 75 | 澎湖本島 | PF17 | 志清國中 | 一等水準點 |
| 76 | 澎湖本島 | PF18 | 東衛國小 | 一等水準點 |
| 77 | 澎湖本島 | PF19 | 文化中心 | 一等水準點 |
| 78 | 澎湖本島 | PF20 | 重光里 | 一等水準點 |
| 79 | 澎湖本島 | PF21 | 澎湖氣象站 | 一等水準點 |
| 80 | 澎湖本島 | PF23 | 安宅 | 一等水準點 |
| 81 | 澎湖本島 | PF24 | 志清國中 | 一等水準點 |
| 82 | 澎湖本島 | PF26 | 林投公園 | 一等水準點 |
| 83 | 澎湖本島 | SY01 | 漁翁島遊客中心 | 一等水準點 |
| 84 | 澎湖本島 | SY02 | 竹灣國小 | 一等水準點 |
| 85 | 澎湖本島 | SY03 | 畜產試驗所 | 一等水準點 |
| 86 | 澎湖本島 | SY04 | 大池國小 | 一等水準點 |
| 87 | 澎湖本島 | SY05 | 西嶼國中 | 一等水準點 |
| 88 | 澎湖本島 | SY06 | 赤馬遊憩區 | 一等水準點 |
| 89 | 澎湖本島 | SY07 | 赤馬東港 | 一等水準點 |
| 90 | 澎湖本島 | SY08 | 內垵國小 | 一等水準點 |
| 91 | 澎湖本島 | SY09A | 外垵國小 | 一等水準點 |
| 92 | 澎湖本島 | SY10 | 外垵國小 | 一等水準點 |
| 93 | 澎湖本島 | SY11 | 繼光 | 一等水準點 |
| 94 | 七美 | CIME | 七美 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 95 | 七美 | S032 | 七美 | 一等衛星控制點 |
| 96 | 七美 | X044 | 西鼻尾 | 三等衛星控制點 |
| 97 | 七美 | X045 | 頂隙 | 三等衛星控制點 |
| 98 | 七美 | X046 | 淮美 | 三等衛星控制點 |
| 99 | 七美 | X047 | 七美人 | 三等衛星控制點 |
| 100 | 七美 | CM01 | 南滬崎頂涼亭 | 一等水準點 |
| 101 | 七美 | CM02 | 望夫石涼亭 | 一等水準點 |
| 102 | 七美 | CM03 | 中和社區活動中心 | 一等水準點 |
| 103 | 七美 | CM04 | 雙心石滬 | 一等水準點 |
| 104 | 七美 | CM05 | 雙湖國小 | 一等水準點 |
| 105 | 七美 | CM06 | 平和社區活動中心 | 一等水準點 |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|-----|------|-----------|--------------|
| 106 | 望安 | S864 | 西朥尾 | 二等衛星控制點 |
| 107 | 望安 | F029 | 大礁山 | 三等衛星控制點 |
| 108 | 望安 | X041 | 水垵 | 三等衛星控制點 |
| 109 | 望安 | X042 | 將軍澳 | 三等衛星控制點 |
| 110 | 望安 | X043 | 西埔 | 三等衛星控制點 |
| 111 | 望安 | WA01 | 保育中心 | 一等水準點 |
| 112 | 望安 | WA02 | 水垵 | 一等水準點 |
| 113 | 望安 | WA03 | 花宅公園 | 一等水準點 |
| 114 | 望安 | WA04 | 望安國小 | 一等水準點 |
| 115 | 小琉球 | S041 | 琉球嶼 | 一等衛星控制點 |
| 116 | 小琉球 | T025 | 琉球 | 三等衛星控制點 |
| 117 | 小琉球 | T293 | 全德 | 三等衛星控制點 |
| 118 | 小琉球 | T294 | 天福 | 三等衛星控制點 |
| 119 | 小琉球 | T295 | 大寮 | 三等衛星控制點 |
| 120 | 小琉球 | TG74 | 小琉球 | 潮位站水準點 |
| 121 | 小琉球 | LC01 | 白沙 | 一等水準點 |
| 122 | 小琉球 | LC02 | 美人洞 | 一等水準點 |
| 123 | 小琉球 | LC03 | 全德國小 | 一等水準點 |
| 124 | 小琉球 | LC04 | 自來水公司 | 一等水準點 |
| 125 | 小琉球 | LC05 | 烏鬼洞 | 一等水準點 |
| 126 | 小琉球 | LC06 | 二龍宮 | 一等水準點 |
| 127 | 小琉球 | LC07 | 大福亭 | 一等水準點 |
| 128 | 小琉球 | LC08 | 發電廠 | 一等水準點 |
| 129 | 小琉球 | LC09 | 中福村泰興壇 | 一等水準點 |
| 130 | 大金門 | KMNM | 金門衛星追蹤站 | 衛星追蹤站 |
| 131 | 大金門 | JNHU | 金湖 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 132 | 大金門 | JNSA | 金沙淨水場 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 133 | 大金門 | W091 | 料羅 | 一等衛星控制點 |
| 134 | 大金門 | KMNA | 金門追蹤站副點 A | 二等衛星控制點 |
| 135 | 大金門 | W901 | 梁山 | 二等衛星控制點 |
| 136 | 大金門 | W902 | 慈湖 | 二等衛星控制點 |
| 137 | 大金門 | WX05 | 林務所 | 三等衛星控制點 |
| 138 | 大金門 | WX06 | 中山林 | 三等衛星控制點 |
| 139 | 大金門 | WX08 | 五龍山 | 三等衛星控制點 |
| 140 | 大金門 | WX11 | 山后 | 三等衛星控制點 |
| 141 | 大金門 | WX14 | 營山 | 三等衛星控制點 |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|-----|--------|-----------|---------|
| 142 | 大金門 | WX18 | 海印寺 | 三等衛星控制點 |
| 143 | 大金門 | WX19 | 田浦 | 三等衛星控制點 |
| 144 | 大金門 | WX20 | 后沙 | 三等衛星控制點 |
| 145 | 大金門 | WX22 | 南太武山 | 三等衛星控制點 |
| 146 | 大金門 | WX23 | 農試所 | 三等衛星控制點 |
| 147 | 大金門 | WX25 | 下峰 | 三等衛星控制點 |
| 148 | 大金門 | WX26 | 白龍潭 | 三等衛星控制點 |
| 149 | 大金門 | WX27 | 碼頭 | 三等衛星控制點 |
| 150 | 大金門 | WX29 | 夏興 | 三等衛星控制點 |
| 151 | 大金門 | WX31 | 前山門 | 三等衛星控制點 |
| 152 | 大金門 | WX36 | 湖南 | 三等衛星控制點 |
| 153 | 大金門 | WX40 | 後垵 | 三等衛星控制點 |
| 154 | 大金門 | WX44 | 水頭 | 三等衛星控制點 |
| 155 | 大金門 | WX45 | 金門城 | 三等衛星控制點 |
| 156 | 大金門 | WX51 | 地政局 | 三等衛星控制點 |
| 157 | 大金門 | TG72XB | 料羅潮位站補點 2 | 潮位站水準點 |
| 158 | 大金門 | KM01 | 料羅 | 一等水準點 |
| 159 | 大金門 | KM02 | 柏村國小 | 一等水準點 |
| 160 | 大金門 | KM03A | 畜產試驗所 | 一等水準點 |
| 161 | 大金門 | KM04 | 楓香林 | 一等水準點 |
| 162 | 大金門 | KM05 | 多年國小 | 一等水準點 |
| 163 | 大金門 | KM06 | 田埔水庫 | 一等水準點 |
| 164 | 大金門 | KM07 | 安瀾國小 | 一等水準點 |
| 165 | 大金門 | KM08A | 山后 | 一等水準點 |
| 166 | 大金門 | KM09 | 污水處理場 | 一等水準點 |
| 167 | 大金門 | KM10 | 述美國小 | 一等水準點 |
| 168 | 大金門 | KM11 | 田墩 | 一等水準點 |
| 169 | 大金門 | KM12 | 浯坑 | 一等水準點 |
| 170 | 大金門 | KM13 | 金沙淨水場 | 一等水準點 |
| 171 | 大金門 | KM14 | 陽宅 | 一等水準點 |
| 172 | 大金門 | KM15 | 高坑 | 一等水準點 |
| 173 | 大金門 | KM16A | 瓊林 | 一等水準點 |
| 174 | 大金門 | KM17 | 西山 | 一等水準點 |
| 175 | 大金門 | KM18 | 地政局 | 一等水準點 |
| 176 | 大金門 | KM19 | 金寧中小學 | 一等水準點 |
| 177 | 大金門 | KM20 | 古寧國小 | 一等水準點 |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|-----|-------|----------|--------------|
| 178 | 大金門 | KM21 | 慈湖 | 一等水準點 |
| 179 | 大金門 | KM22 | 湖埔國小 | 一等水準點 |
| 180 | 大金門 | KM23 | 太武山 | 一等水準點 |
| 181 | 大金門 | KM24 | 石雕公園 | 一等水準點 |
| 182 | 大金門 | KM25 | 水頭 | 一等水準點 |
| 183 | 大金門 | KM26 | 古城國小 | 一等水準點 |
| 184 | 大金門 | KM27 | 歐厝 | 一等水準點 |
| 185 | 大金門 | KM28 | 水頭潮位站 | 一等水準點 |
| 186 | 大金門 | KM29 | 昔果山 | 一等水準點 |
| 187 | 大金門 | KM30A | 金門航空站 | 一等水準點 |
| 188 | 大金門 | KM31 | 尚義 | 一等水準點 |
| 189 | 大金門 | KM32 | 夏興 | 一等水準點 |
| 190 | 大金門 | KM33 | 湖前 | 一等水準點 |
| 191 | 大金門 | KM34 | 中興亭 | 一等水準點 |
| 192 | 大金門 | KM35 | 八二三紀念碑 | 一等水準點 |
| 193 | 大金門 | KM36 | 金門高中 | 一等水準點 |
| 194 | 大金門 | KM37 | 溪邊 | 一等水準點 |
| 195 | 大金門 | KM38 | 賢庵國小垵湖分校 | 一等水準點 |
| 196 | 大金門 | KM39A | 金門酒廠 | 一等水準點 |
| 197 | 小金門 | LEYU | 烈嶼 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 198 | 小金門 | W092 | 麒麟山 | 一等衛星控制點 |
| 199 | 小金門 | W903 | 砂溪 | 二等衛星控制點 |
| 200 | 小金門 | WX46 | 九宮碼頭 | 三等衛星控制點 |
| 201 | 小金門 | WX48 | 西湖 | 三等衛星控制點 |
| 202 | 小金門 | KM51 | 羅厝 | 一等水準點 |
| 203 | 小金門 | KM52 | 將軍堡 | 一等水準點 |
| 204 | 小金門 | KM53 | 菱湖 | 一等水準點 |
| 205 | 小金門 | KM54 | 東坑 | 一等水準點 |
| 206 | 小金門 | KM55 | 陵水湖 | 一等水準點 |
| 207 | 小金門 | KM56A | 上岐國小 | 一等水準點 |
| 208 | 小金門 | KM57 | 誠實亭 | 一等水準點 |
| 209 | 小金門 | KM58 | 八達樓子 | 一等水準點 |
| 210 | 小金門 | KM59 | 庵頂 | 一等水準點 |
| 211 | 南竿 | MZUM | 馬祖衛星追蹤站 | 衛星追蹤站 |
| 212 | 南竿 | DONY | 東引 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 213 | 南竿 | JYGU | 莒光 | 一等衛星控制點(連續站) |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|----|--------|-----------|--------------|
| 214 | 南竿 | MZUA | 馬祖追蹤站副點 A | 二等衛星控制點 |
| 215 | 南竿 | Z002 | 北海坑道 | 三等衛星控制點 |
| 216 | 南竿 | Z031 | 西尾 | 三等衛星控制點 |
| 217 | 南竿 | Z032 | 夫人嶺 | 三等衛星控制點 |
| 218 | 南竿 | Z033 | 秋桂山 | 三等衛星控制點 |
| 219 | 南竿 | Z035 | 馬港 | 三等衛星控制點 |
| 220 | 南竿 | Z036 | 福澳港 | 三等衛星控制點 |
| 221 | 南竿 | Z037 | 牛背嶺 | 三等衛星控制點 |
| 222 | 南竿 | Z038 | 南竿機場 | 三等衛星控制點 |
| 223 | 南竿 | Z039 | 馬祖高中 | 三等衛星控制點 |
| 224 | 南竿 | Z040 | 枕戈待旦 | 三等衛星控制點 |
| 225 | 南竿 | Z041 | 清水 | 三等衛星控制點 |
| 226 | 南竿 | Z044 | 36 高地 | 三等衛星控制點 |
| 227 | 南竿 | TG71-1 | 馬祖補點 1 | 潮位站水準點 |
| 228 | 南竿 | NG01 | 福澳港 | 一等水準點 |
| 229 | 南竿 | NG02 | 聯合辦公大樓 | 一等水準點 |
| 230 | 南竿 | NG03 | 軍人紀念公園 | 一等水準點 |
| 231 | 南竿 | NG04 | 秋桂 | 一等水準點 |
| 232 | 南竿 | NG05 | 西尾 | 一等水準點 |
| 233 | 南竿 | NG06 | 中正國小 | 一等水準點 |
| 234 | 南竿 | NG07 | 津沙公園 | 一等水準點 |
| 235 | 南竿 | NG08 | 雲台山 | 一等水準點 |
| 236 | 南竿 | NG09A | 仁愛國小 | 一等水準點 |
| 237 | 南竿 | NG10 | 車船處 | 一等水準點 |
| 238 | 南竿 | NG11 | 山隴 | 一等水準點 |
| 239 | 南竿 | NG12 | 南竿機場 | 一等水準點 |
| 240 | 南竿 | NG13A | 牛角 | 一等水準點 |
| 241 | 北竿 | BEGN | 北竿 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 242 | 北竿 | W093 | 尼姑山 | 二等衛星控制點 |
| 243 | 北竿 | W905 | 板里 | 二等衛星控制點 |
| 244 | 北竿 | W907 | 后沃山 | 二等衛星控制點 |
| 245 | 北竿 | Z021 | 青山 | 三等衛星控制點 |
| 246 | 北竿 | Z023 | 壁山二 | 三等衛星控制點 |
| 247 | 北竿 | Z024 | 塘岐 | 三等衛星控制點 |
| 248 | 北竿 | Z026 | 100 高地 | 三等衛星控制點 |
| 249 | 北竿 | Z028 | 芹壁 | 三等衛星控制點 |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|----|-------|--------|--------------|
| 250 | 北竿 | Z029 | 板里二 | 三等衛星控制點 |
| 251 | 北竿 | BG01A | 白沙 | 一等水準點 |
| 252 | 北竿 | BG02 | 坂里國小 | 一等水準點 |
| 253 | 北竿 | BG03A | 上村 | 一等水準點 |
| 254 | 北竿 | BG04A | 后沃 | 一等水準點 |
| 255 | 北竿 | BG05 | 風山 | 一等水準點 |
| 256 | 北竿 | BG06 | 橋仔 | 一等水準點 |
| 257 | 北竿 | BG07 | 芹壁 | 一等水準點 |
| 258 | 綠島 | LUDA | 綠島 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 259 | 綠島 | E063 | 綠島 | 一等衛星控制點 |
| 260 | 綠島 | V215 | 旭海 | 三等衛星控制點 |
| 261 | 綠島 | V227 | 牛仔山 | 三等衛星控制點 |
| 262 | 綠島 | V243 | 南寮 | 三等衛星控制點 |
| 263 | 綠島 | V244 | 內巖 | 三等衛星控制點 |
| 264 | 綠島 | V245 | 龜灣鼻 | 三等衛星控制點 |
| 265 | 綠島 | CJ03 | | 精密導線點 |
| 266 | 綠島 | CJ04 | | 精密導線點 |
| 267 | 綠島 | CJ06 | | 精密導線點 |
| 268 | 綠島 | CJ15 | | 精密導線點 |
| 269 | 綠島 | CJ18 | | 精密導線點 |
| 270 | 綠島 | CJ33 | | 精密導線點 |
| 271 | 綠島 | CJ35 | | 精密導線點 |
| 272 | 綠島 | TG76 | 綠島 | 潮位站水準點 |
| 273 | 綠島 | LD01 | 南寮 | 一等水準點 |
| 274 | 綠島 | LD02 | 龜灣鼻 | 一等水準點 |
| 275 | 綠島 | LD03A | 馬蹄橋 | 一等水準點 |
| 276 | 綠島 | LD04 | 朝日溫泉 | 一等水準點 |
| 277 | 綠島 | LD05 | 孔子岩 | 一等水準點 |
| 278 | 綠島 | LD06 | 睡美人觀景點 | 一等水準點 |
| 279 | 綠島 | LD07 | 觀音洞 | 一等水準點 |
| 280 | 綠島 | LD08 | 公館國小 | 一等水準點 |
| 281 | 綠島 | LD09 | 綠島國小 | 一等水準點 |
| 282 | 綠島 | LD10 | 登山步道 | 一等水準點 |
| 283 | 蘭嶼 | LANY | 蘭嶼 | 一等衛星控制點(連續站) |
| 284 | 蘭嶼 | E015 | 大森山 | 一等衛星控制點 |
| 285 | 蘭嶼 | E362 | 蘭嶼 | 二等衛星控制點 |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 |
|-----|----|--------|--------|---------|
| 286 | 蘭嶼 | E907 | 紅頭村 | 二等衛星控制點 |
| 287 | 蘭嶼 | V004 | 開元港 | 三等衛星控制點 |
| 288 | 蘭嶼 | V005 | 青蛇山 | 三等衛星控制點 |
| 289 | 蘭嶼 | V006 | 青蛇山 | 三等衛星控制點 |
| 290 | 蘭嶼 | V007 | 虎頭坡 | 三等衛星控制點 |
| 291 | 蘭嶼 | V010 | 氣象站 | 三等衛星控制點 |
| 292 | 蘭嶼 | V011 | 臺山 | 三等衛星控制點 |
| 293 | 蘭嶼 | V012 | 銅盔岩 | 三等衛星控制點 |
| 294 | 蘭嶼 | TG75-1 | 蘭嶼補點 1 | 潮位站水準點 |
| 295 | 蘭嶼 | LY01 | 開元港 | 一等水準點 |
| 296 | 蘭嶼 | LY02 | 椰油國小 | 一等水準點 |
| 297 | 蘭嶼 | LY03 | 航空站 | 一等水準點 |
| 298 | 蘭嶼 | LY04 | 蘭嶼國小 | 一等水準點 |
| 299 | 蘭嶼 | LY05A | 忠愛橋 | 一等水準點 |
| 300 | 蘭嶼 | LY06A | 運送港 | 一等水準點 |
| 301 | 蘭嶼 | LY07 | 龍頭岩 | 一等水準點 |
| 302 | 蘭嶼 | LY08 | 睡獅岩 | 一等水準點 |
| 303 | 蘭嶼 | LY09 | 永興農場 | 一等水準點 |
| 304 | 蘭嶼 | LY10 | 野銀 | 一等水準點 |
| 305 | 蘭嶼 | LY11 | 東清國小 | 一等水準點 |
| 306 | 蘭嶼 | LY12 | 情人洞 | 一等水準點 |
| 307 | 蘭嶼 | LY13 | 雙獅岩 | 一等水準點 |
| 308 | 蘭嶼 | LY14 | 標 157 | 一等水準點 |
| 309 | 蘭嶼 | LY15A | 朗島國小 | 一等水準點 |
| 310 | 蘭嶼 | LY16 | 坦克岩 | 一等水準點 |
| 311 | 蘭嶼 | LY17 | 土地公廟 | 一等水準點 |
| 312 | 蘭嶼 | LY18 | 氣象站 | 一等水準點 |



澎湖本島一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告一、二等衛星控制點8點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點36點及各級三角點13點與內政部92年測設潮位站水準點1點，計觀測58點已知點，並完成43點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成101點衛星定位測量成果。

(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告一、二等衛星控制點8點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點(含各級三角點)49點(其中F336、F888、X019、X026、X028、X032、X038及X063等8點遺失，F245及X029等2點無法進入)、本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點43點(其中PF08、PF12、PF13、PF14、PF16、PF22、SY09及BS02等8點遺失)及內政部92年測設潮位站水準點1點，共101點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|-----|---------|------|----|
| 1 | 紗帽山 | 一等衛星控制點 | S031 | 良好 |
| 2 | 鼎灣 | 二等衛星控制點 | S333 | 良好 |
| 3 | 上瓦厝 | 二等衛星控制點 | S334 | 良好 |
| 4 | 鎖管港 | 二等衛星控制點 | S360 | 良好 |



| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|------|---------|------|------|
| 5 | 良文 | 二等衛星控制點 | S401 | 良好 |
| 6 | 大城北 | 二等衛星控制點 | S561 | 良好 |
| 7 | 橫礁 | 二等衛星控制點 | S918 | 良好 |
| 8 | 虎頭山 | 二等衛星控制點 | S919 | 良好 |
| 9 | 南寮 | 三等衛星控制點 | F015 | 良好 |
| 10 | 中屯 | 三等衛星控制點 | F020 | 良好 |
| 11 | 大池角 | 三等衛星控制點 | F135 | 良好 |
| 12 | 二嵌 | 三等衛星控制點 | F146 | 良好 |
| 13 | 小池角 | 三等衛星控制點 | F147 | 良好 |
| 14 | 馬公 | 三等衛星控制點 | F245 | 無法進入 |
| 15 | 豬母水 | 三等衛星控制點 | F295 | 良好 |
| 16 | 隘門 | 三等衛星控制點 | F297 | 良好 |
| 17 | 大石鼻 | 三等衛星控制點 | F336 | 遺失 |
| 18 | 占山 | 三等衛星控制點 | F338 | 良好 |
| 19 | 港仔尾 | 三等衛星控制點 | F796 | 良好 |
| 20 | 竹篙灣 | 三等衛星控制點 | F880 | 良好 |
| 21 | 豬母水山 | 三等衛星控制點 | F888 | 遺失 |
| 22 | 觀音亭 | 三等衛星控制點 | X001 | 良好 |
| 23 | 風櫃 | 三等衛星控制點 | X002 | 良好 |
| 24 | 赤崁 | 三等衛星控制點 | X004 | 良好 |
| 25 | 后螺 | 三等衛星控制點 | X005 | 良好 |
| 26 | 白馬崎 | 三等衛星控制點 | X006 | 良好 |
| 27 | 岐頭 | 三等衛星控制點 | X009 | 良好 |
| 28 | 東石 | 三等衛星控制點 | X010 | 良好 |
| 29 | 大井腳 | 三等衛星控制點 | X013 | 良好 |
| 30 | 大赤嶺 | 三等衛星控制點 | X014 | 良好 |
| 31 | 瓦硯 | 三等衛星控制點 | X016 | 良好 |
| 32 | 通梁 | 三等衛星控制點 | X017 | 良好 |
| 33 | 石碑腳 | 三等衛星控制點 | X019 | 遺失 |
| 34 | 鎮海 | 三等衛星控制點 | X020 | 良好 |
| 35 | 白坑 | 三等衛星控制點 | X022 | 良好 |
| 36 | 中西 | 三等衛星控制點 | X024 | 良好 |
| 37 | 大池角 | 三等衛星控制點 | X025 | 良好 |
| 38 | 池東 | 三等衛星控制點 | X026 | 遺失 |
| 39 | 林投 | 三等衛星控制點 | X028 | 遺失 |
| 40 | 武城 | 三等衛星控制點 | X029 | 無法進入 |





| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|-------|---------|------|----|
| 41 | 赤馬 | 三等衛星控制點 | X030 | 良好 |
| 42 | 內垵 | 三等衛星控制點 | X031 | 良好 |
| 43 | 石泉 | 三等衛星控制點 | X032 | 遺失 |
| 44 | 興仁 | 三等衛星控制點 | X033 | 良好 |
| 45 | 良文港 | 三等衛星控制點 | X034 | 良好 |
| 46 | 後烏 | 三等衛星控制點 | X036 | 良好 |
| 47 | 井垵 | 三等衛星控制點 | X038 | 遺失 |
| 48 | 後扈灣 | 三等衛星控制點 | X051 | 良好 |
| 49 | 湖西 | 三等衛星控制點 | X053 | 良好 |
| 50 | 中井 | 三等衛星控制點 | X054 | 良好 |
| 51 | 大崎頭 | 三等衛星控制點 | X055 | 良好 |
| 52 | 埔頂 | 三等衛星控制點 | X057 | 良好 |
| 53 | 尖山 | 三等衛星控制點 | X058 | 良好 |
| 54 | 五德 | 三等衛星控制點 | X060 | 良好 |
| 55 | 富貴尾 | 三等衛星控制點 | X061 | 良好 |
| 56 | 外垵山 | 三等衛星控制點 | X063 | 遺失 |
| 57 | 風坑 | 三等衛星控制點 | X064 | 良好 |
| 58 | 白沙國中 | 一等水準點 | BS01 | 良好 |
| 59 | 後寮國小 | 一等水準點 | BS02 | 遺失 |
| 60 | 通樑公園 | 一等水準點 | BS03 | 良好 |
| 61 | 講美國小 | 一等水準點 | BS04 | 良好 |
| 62 | 中屯國小 | 一等水準點 | BS05 | 良好 |
| 63 | 港子安檢所 | 一等水準點 | BS06 | 良好 |
| 64 | 瓦碇 | 一等水準點 | BS07 | 良好 |
| 65 | 馬公 | 一等水準點 | PF01 | 良好 |
| 66 | 中山國小 | 一等水準點 | PF02 | 良好 |
| 67 | 澎湖工務段 | 一等水準點 | PF03 | 良好 |
| 68 | 濟公廟 | 一等水準點 | PF04 | 良好 |
| 69 | 善導寺 | 一等水準點 | PF05 | 良好 |
| 70 | 五德營區 | 一等水準點 | PF06 | 良好 |
| 71 | 蒔裡國小 | 一等水準點 | PF07 | 良好 |
| 72 | 風櫃國小 | 一等水準點 | PF08 | 遺失 |
| 73 | 興仁國小 | 一等水準點 | PF09 | 良好 |
| 74 | 隘門國小 | 一等水準點 | PF10 | 良好 |
| 75 | 尖山電廠 | 一等水準點 | PF11 | 良好 |
| 76 | 龍門候車亭 | 一等水準點 | PF12 | 遺失 |



| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|-----|---------|--------|------|----|
| 77 | 菓葉國小 | 一等水準點 | PF13 | 遺失 |
| 78 | 湖西國小 | 一等水準點 | PF14 | 遺失 |
| 79 | 西溪國小 | 一等水準點 | PF15 | 良好 |
| 80 | 成功國小 | 一等水準點 | PF16 | 遺失 |
| 81 | 志清國中 | 一等水準點 | PF17 | 良好 |
| 82 | 東衛國小 | 一等水準點 | PF18 | 良好 |
| 83 | 文化中心 | 一等水準點 | PF19 | 良好 |
| 84 | 重光里 | 一等水準點 | PF20 | 良好 |
| 85 | 澎湖氣象站 | 一等水準點 | PF21 | 良好 |
| 86 | 風櫃國小 | 一等水準點 | PF22 | 遺失 |
| 87 | 安宅 | 一等水準點 | PF23 | 良好 |
| 88 | 志清國中 | 一等水準點 | PF24 | 良好 |
| 89 | 林投公園 | 一等水準點 | PF26 | 良好 |
| 90 | 漁翁島遊客中心 | 一等水準點 | SY01 | 良好 |
| 91 | 竹灣國小 | 一等水準點 | SY02 | 良好 |
| 92 | 畜產試驗所 | 一等水準點 | SY03 | 良好 |
| 93 | 大池國小 | 一等水準點 | SY04 | 良好 |
| 94 | 西嶼國中 | 一等水準點 | SY05 | 良好 |
| 95 | 赤馬遊憩區 | 一等水準點 | SY06 | 良好 |
| 96 | 赤馬東港 | 一等水準點 | SY07 | 良好 |
| 97 | 內垵國小 | 一等水準點 | SY08 | 良好 |
| 98 | 外垵國小 | 一等水準點 | SY09 | 遺失 |
| 99 | 外垵國小 | 一等水準點 | SY10 | 良好 |
| 100 | 繼光 | 一等水準點 | SY11 | 良好 |
| 101 | 澎湖 | 潮位站水準點 | TG73 | 良好 |

(三) 遺失點位補建

本案僅補建遺失之一等水準點，計補建PF08A、PF12A、PF13A、PF14A、PF16A、SY09A及BS02A等7點一等水準點，至PF22因與PF08距離相近，故未補建。

(四) 測量方法及時程

1. 測量方法：

- (1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用12部Trimble 5700衛星定位接收儀靜態接收觀測17個時段，資料接收頻率

為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重複觀測率10%（含）以上。

- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。
2. 測量時程：106年7月20日起至106年9月20日止，觀測17個時段，完成澎湖本島90點衛星定位測量外業工作。

(五) 已知控制點檢測

1. 93年案平差計算時，發現潮位站水準點TG73因92年度計算成果時僅約制衛星追蹤站，坐標成果與當地控制點系統不符，及三等衛星控制點X057因91年公布成果測設時儀器高量測錯誤或點位變動，橢球高較差過大，該2點未作為強制附合已知點，其餘56個已知點作為澎湖本島強制附合平差計算使用，計算獲得43點一等水準點平面坐標成果。
2. 本案實際辦理一、二等衛星控制點8點、三等衛星控制點（含各級三角點）39點、一等水準點35點及潮位站水準點1點，計83點已知控制點檢測，發現潮位站水準點TG73及三等衛星控制點X057檢測結果與93年案情形相同。另三等衛星控制點F297因點位移動，造成平面分量坐標較差超過9.8公分（實際位移達5.032公尺），不作為強制附合已知點；另X006、X031、X033及X064等4點因點位變（移）動，造成高程分量坐標較差超過9.8公分，高程不作為強制附合已知點，其餘76點已知點作為澎湖本島強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：

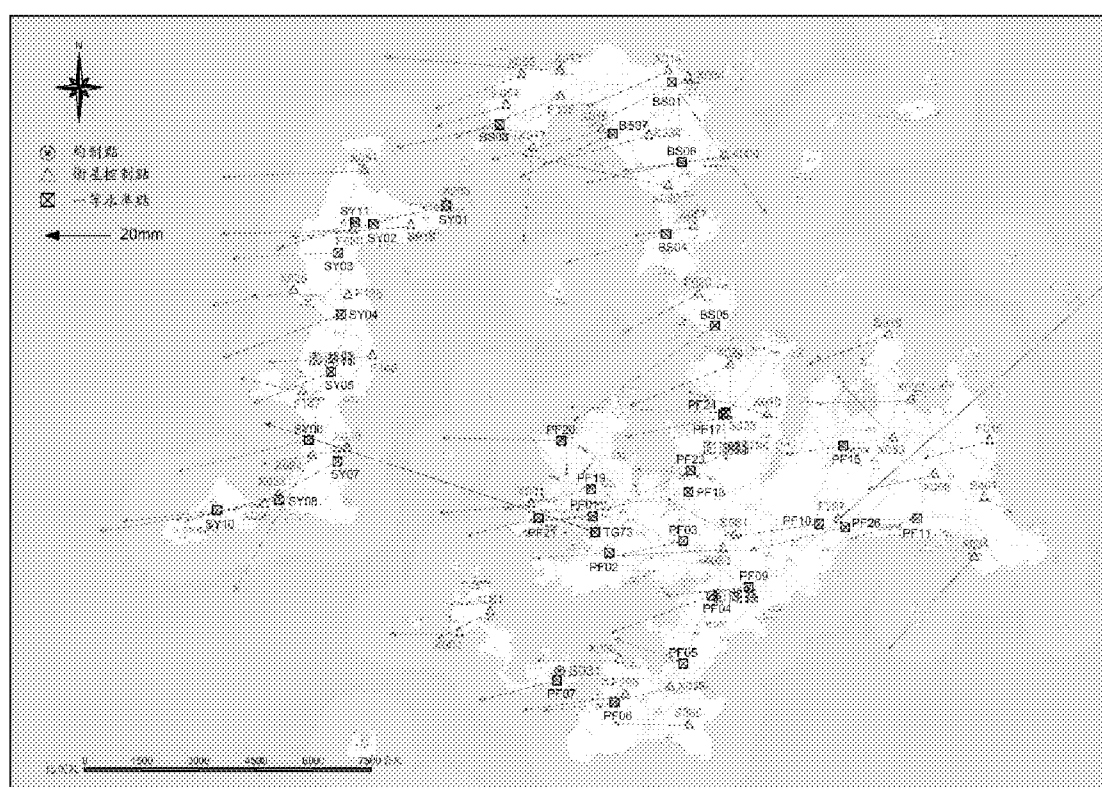
| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|-------|-------|--------|-------|----|
| | | | N | E | h | |
| 1 | BS01 | 一等水準點 | 0.046 | -0.033 | 0.057 | |
| 2 | BS03 | 一等水準點 | 0.009 | 0.036 | 0.052 | |
| 3 | BS04 | 一等水準點 | 0.011 | 0.035 | 0.030 | |
| 4 | BS05 | 一等水準點 | 0.033 | 0.049 | 0.043 | |
| 5 | BS06 | 一等水準點 | 0.007 | 0.033 | 0.036 | |
| 6 | BS07 | 一等水準點 | 0.016 | 0.032 | 0.029 | |



| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| | | | N | E | h | |
| 7 | F015 | 三等衛星控制點 | 0.006 | 0.023 | 0.030 | 原三角點 |
| 8 | F020 | 三等衛星控制點 | 0.014 | 0.026 | 0.000 | 原三角點 |
| 9 | F135 | 三等衛星控制點 | 0.001 | 0.034 | 0.043 | 原三角點 |
| 10 | F146 | 三等衛星控制點 | 0.002 | 0.036 | 0.036 | 原三角點 |
| 11 | F147 | 三等衛星控制點 | -0.004 | 0.023 | 0.027 | 原三角點 |
| 12 | F295 | 三等衛星控制點 | 0.006 | 0.036 | 0.005 | 原三角點 |
| 13 | F297 | 三等衛星控制點 | -3.323 | -3.779 | 0.442 | 原三角點 平面不符 |
| 14 | F338 | 三等衛星控制點 | 0.015 | 0.037 | 0.045 | 原三角點 |
| 15 | F796 | 三等衛星控制點 | 0.023 | 0.045 | 0.046 | 原三角點 |
| 16 | F880 | 三等衛星控制點 | 0.002 | 0.046 | -0.016 | 原三角點 |
| 17 | PF01 | 一等水準點 | 0.002 | 0.022 | 0.012 | |
| 18 | PF02 | 一等水準點 | 0.002 | 0.026 | 0.012 | |
| 19 | PF03 | 一等水準點 | 0.007 | 0.027 | 0.019 | |
| 20 | PF04 | 一等水準點 | 0.013 | 0.035 | 0.023 | |
| 21 | PF05 | 一等水準點 | -0.009 | 0.024 | -0.001 | |
| 22 | PF06 | 一等水準點 | 0.003 | 0.025 | 0.006 | |
| 23 | PF07 | 一等水準點 | 0.007 | 0.027 | 0.032 | |
| 24 | PF09 | 一等水準點 | 0.003 | 0.029 | 0.030 | |
| 25 | PF10 | 一等水準點 | 0.005 | 0.030 | 0.032 | |
| 26 | PF11 | 一等水準點 | 0.007 | 0.023 | 0.015 | |
| 27 | PF15 | 一等水準點 | 0.003 | 0.020 | 0.010 | |
| 28 | PF17 | 一等水準點 | 0.016 | -0.001 | 0.036 | |
| 29 | PF18 | 一等水準點 | 0.006 | 0.031 | 0.029 | |
| 30 | PF19 | 一等水準點 | 0.007 | 0.031 | 0.007 | |
| 31 | PF20 | 一等水準點 | -0.001 | 0.042 | 0.018 | |
| 32 | PF21 | 一等水準點 | 0.006 | 0.026 | 0.012 | |
| 33 | PF23 | 一等水準點 | 0.000 | 0.020 | 0.084 | |
| 34 | PF24 | 一等水準點 | -0.002 | 0.055 | 0.043 | |
| 35 | PF26 | 一等水準點 | 0.008 | 0.033 | 0.027 | |
| 36 | S031 | 一等衛星控制點 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 37 | S333 | 二等衛星控制點 | 0.007 | 0.036 | 0.013 | |
| 38 | S334 | 二等衛星控制點 | 0.011 | 0.037 | 0.018 | |
| 39 | S360 | 二等衛星控制點 | -0.001 | 0.027 | 0.078 | |
| 40 | S401 | 二等衛星控制點 | 0.005 | -0.010 | 0.059 | |

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|-------|-------|-------|
| | | | N | E | h | |
| 41 | S561 | 二等衛星控制點 | -0.013 | 0.024 | 0.031 | |
| 42 | S918 | 二等衛星控制點 | 0.005 | 0.043 | 0.035 | |
| 43 | S919 | 二等衛星控制點 | 0.010 | 0.028 | 0.009 | |
| 44 | SY01 | 一等水準點 | 0.007 | 0.025 | 0.021 | |
| 45 | SY02 | 一等水準點 | 0.008 | 0.033 | 0.044 | |
| 46 | SY03 | 一等水準點 | 0.003 | 0.037 | 0.017 | |
| 47 | SY04 | 一等水準點 | 0.016 | 0.041 | 0.058 | |
| 48 | SY05 | 一等水準點 | 0.012 | 0.027 | 0.031 | |
| 49 | SY06 | 一等水準點 | 0.011 | 0.046 | 0.031 | |
| 50 | SY07 | 一等水準點 | 0.016 | 0.028 | 0.067 | |
| 51 | SY08 | 一等水準點 | 0.008 | 0.036 | 0.048 | |
| 52 | SY10 | 一等水準點 | 0.004 | 0.033 | 0.083 | |
| 53 | SY11 | 一等水準點 | 0.010 | 0.028 | 0.034 | |
| 54 | TG73 | 潮位站水準點 | -0.038 | 0.115 | 0.027 | 平面不符 |
| 55 | X001 | 三等衛星控制點 | 0.003 | 0.032 | 0.013 | |
| 56 | X002 | 三等衛星控制點 | 0.000 | 0.024 | 0.027 | |
| 57 | X004 | 三等衛星控制點 | 0.017 | 0.035 | 0.051 | |
| 58 | X005 | 三等衛星控制點 | 0.001 | 0.009 | 0.076 | |
| 59 | X006 | 三等衛星控制點 | 0.009 | 0.055 | 0.109 | 橢球高不符 |
| 60 | X009 | 三等衛星控制點 | 0.005 | 0.035 | 0.037 | |
| 61 | X010 | 三等衛星控制點 | -0.008 | 0.028 | 0.037 | |
| 62 | X013 | 三等衛星控制點 | -0.005 | 0.061 | 0.078 | |
| 63 | X014 | 三等衛星控制點 | 0.012 | 0.028 | 0.026 | |
| 64 | X016 | 三等衛星控制點 | 0.011 | 0.038 | 0.055 | |
| 65 | X017 | 三等衛星控制點 | 0.033 | 0.003 | 0.067 | |
| 66 | X020 | 三等衛星控制點 | -0.011 | 0.051 | 0.011 | |
| 67 | X022 | 三等衛星控制點 | 0.002 | 0.033 | 0.025 | |
| 68 | X024 | 三等衛星控制點 | 0.014 | 0.035 | 0.015 | |
| 69 | X025 | 三等衛星控制點 | 0.005 | 0.028 | 0.019 | |
| 70 | X030 | 三等衛星控制點 | 0.006 | 0.029 | 0.057 | |
| 71 | X031 | 三等衛星控制點 | 0.010 | 0.033 | 0.111 | 橢球高不符 |
| 72 | X033 | 三等衛星控制點 | 0.002 | 0.036 | 1.625 | 橢球高不符 |
| 73 | X034 | 三等衛星控制點 | 0.032 | 0.030 | 0.014 | |
| 74 | X036 | 三等衛星控制點 | 0.007 | 0.026 | 0.018 | |
| 75 | X051 | 三等衛星控制點 | 0.002 | 0.049 | 0.063 | |

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|-------|--------|-------|
| | | | N | E | h | |
| 76 | X053 | 三等衛星控制點 | -0.029 | 0.027 | -0.008 | |
| 77 | X054 | 三等衛星控制點 | 0.007 | 0.024 | 0.055 | |
| 78 | X055 | 三等衛星控制點 | 0.012 | 0.030 | 0.073 | |
| 79 | X057 | 三等衛星控制點 | 0.003 | 0.021 | -0.234 | 橢球高不符 |
| 80 | X058 | 三等衛星控制點 | 0.005 | 0.023 | 0.027 | |
| 81 | X060 | 三等衛星控制點 | 0.000 | 0.029 | 0.005 | |
| 82 | X061 | 三等衛星控制點 | 0.009 | 0.018 | 0.040 | |
| 83 | X064 | 三等衛星控制點 | 0.048 | 0.027 | 0.104 | 橢球高不符 |



澎湖本島已知控制點較差圖

(六) 測設成果統計

本次亦將澎湖本島1點（外垵）衛星追蹤站及2點（湖西、吉貝）一等衛星控制點（連續站）一併辦理基線向量計算，總計選取806條基線觀測量，採強制附合約制於檢核通過之76點已知點，計算獲得93點各級點位TWD97坐標成果。

(七) 備考事項

本案已知控制點檢測後發現潮位站水準點TG73、三等衛星控制點F297平面坐標，5點三等衛星控制點X006、X031、X033、X057、X064橢球高有變動，未納入強制附合平差計算使用，並重新計算其坐標成果。



七美一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告一等衛星控制點1點及本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點4點，計觀測5點已知點，並完成6點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成11點衛星定位測量成果。



(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告一等衛星控制點1點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點4點、本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點6點，共11點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|----------|---------|------|----|
| 1 | 七美 | 一等衛星控制點 | S032 | 良好 |
| 2 | 西鼻尾 | 三等衛星控制點 | X044 | 良好 |
| 3 | 頂隙 | 三等衛星控制點 | X045 | 良好 |
| 4 | 淮美 | 三等衛星控制點 | X046 | 良好 |
| 5 | 七美人 | 三等衛星控制點 | X047 | 良好 |
| 6 | 南滬崎頂涼亭 | 一等水準點 | CM01 | 良好 |
| 7 | 望夫石涼亭 | 一等水準點 | CM02 | 良好 |
| 8 | 中和社區活動中心 | 一等水準點 | CM03 | 良好 |
| 9 | 雙心石滬 | 一等水準點 | CM04 | 良好 |

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|----------|-------|------|----|
| 10 | 雙湖國小 | 一等水準點 | CM05 | 良好 |
| 11 | 平和社區活動中心 | 一等水準點 | CM06 | 良好 |

(三) 測量方法及時程

1. 測量方法：

- (1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用8部Trimble 5700衛星定位接收儀靜態接收觀測2個時段，資料接收頻率為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重複觀測率10%（含）以上。
- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。

2. 測量時程：106年7月27日1天觀測2個時段，完成七美11點衛星定位測量外業工作。

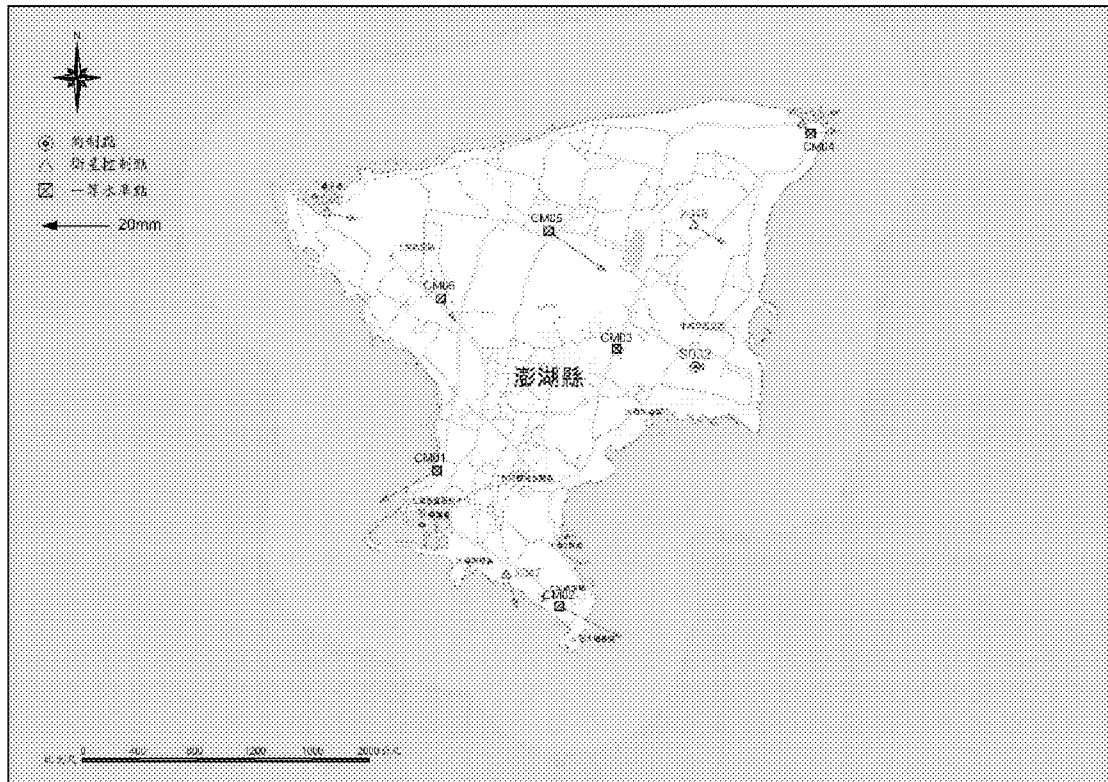
(四) 已知控制點檢測

1. 93年案平差計算時，未發現已知控制點有變動情形，5個已知點均作為七美強制附合平差計算使用，計算獲得6點一等水準點平面坐標成果。
2. 本案實際辦理一等衛星控制點1點、三等衛星控制點4點及一等水準點6點，計11點已知控制點檢測，檢核結果均符合規定，11點已知點均作為七美強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|-----|
| | | | N | E | h | |
| 1 | S032 | 一等衛星控制點 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 2 | X044 | 三等衛星控制點 | 0.002 | -0.011 | -0.011 | |
| 3 | X045 | 三等衛星控制點 | -0.005 | -0.013 | -0.014 | |
| 4 | X046 | 三等衛星控制點 | 0.006 | -0.011 | -0.021 | |
| 5 | X047 | 三等衛星控制點 | 0.011 | -0.004 | -0.044 | |
| 6 | CM01 | 一等水準點 | 0.011 | 0.020 | 0.022 | |
| 7 | CM02 | 一等水準點 | 0.011 | -0.022 | -0.027 | |
| 8 | CM03 | 一等水準點 | 0.000 | -0.003 | -0.023 | |
| 9 | CM04 | 一等水準點 | -0.001 | -0.010 | -0.016 | |



| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|-------|-------|--------|--------|----|
| | | | N | E | h | |
| 10 | CM05 | 一等水準點 | 0.014 | -0.020 | -0.043 | |
| 11 | CM06 | 一等水準點 | 0.008 | -0.005 | -0.003 | |



七美已知控制點較差圖

(五) 測設成果統計

本次亦將七美1點(七美)一等衛星控制點(連續站)一併辦理基線向量計算,總計選取72條基線觀測量,採強制附合約制於檢核通過之11點已知點,計算獲得11點各級點位TWD97坐標成果。

(六) 備考事項

無。

望安一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告二等衛星控制點2點及本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點3點及各級三角點1點，計觀測6點已知點，並完成4點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成10點衛星定位測量成果。

(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告二等衛星控制點1點(考量觀測網形，93年案位於花嶼之二等衛星控制點S306未清查)、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點4點、本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點4點，共9點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|------|---------|------|----|
| 1 | 西朥尾 | 二等衛星控制點 | S864 | 良好 |
| 2 | 大礁山 | 三等衛星控制點 | F029 | 良好 |
| 3 | 水垵 | 三等衛星控制點 | X041 | 良好 |
| 4 | 將軍澳 | 三等衛星控制點 | X042 | 良好 |
| 5 | 西埔 | 三等衛星控制點 | X043 | 良好 |
| 6 | 保育中心 | 一等水準點 | WA01 | 良好 |
| 7 | 水垵 | 一等水準點 | WA02 | 良好 |
| 8 | 花宅公園 | 一等水準點 | WA03 | 良好 |

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|------|-------|------|----|
| 9 | 望安國小 | 一等水準點 | WA04 | 良好 |

(三) 測量方法及時程

1. 測量方法：

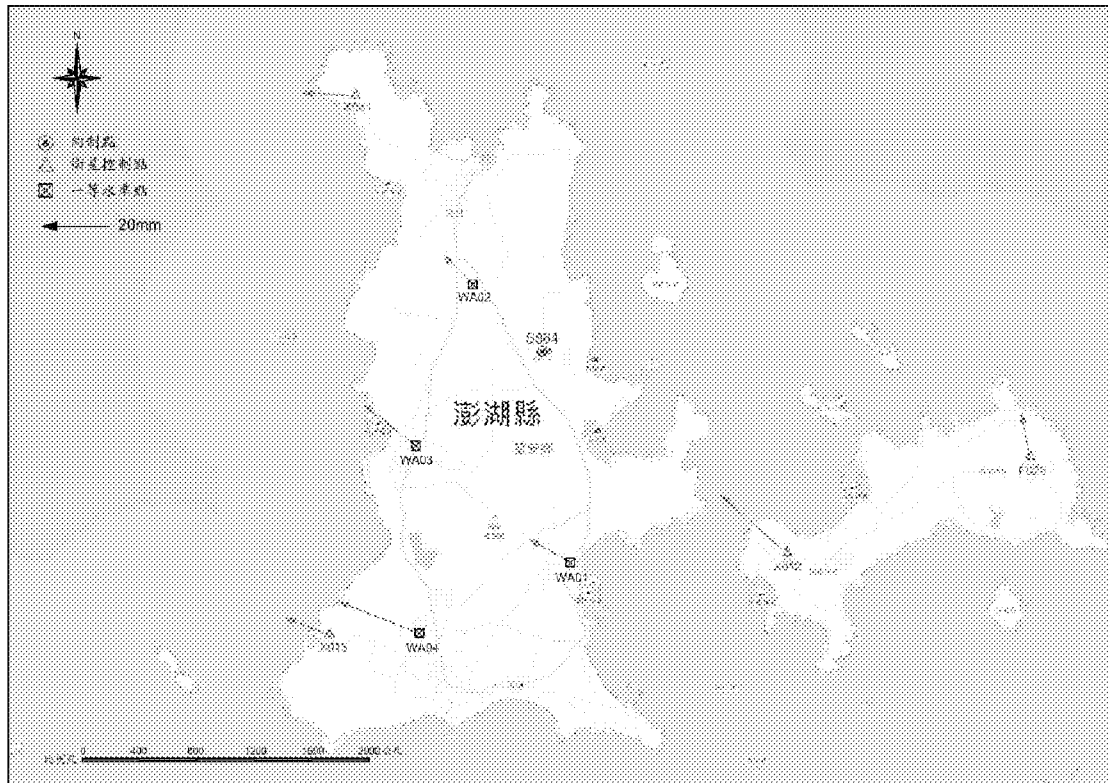
- (1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用8部Trimble 5700衛星定位接收儀靜態接收觀測2個時段，資料接收頻率為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重複觀測率10%（含）以上。
- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。

2. 測量時程：106年7月28日1天觀測2個時段，完成望安9點衛星定位測量外業工作。

(四) 已知控制點檢測

1. 93年案平差計算時，未發現已知控制點有變動情形，6個已知點均作為望安強制附合平差計算使用，計算獲得4點一等水準點平面坐標成果。
2. 本案實際辦理二等衛星控制點1點、三等衛星控制點4點及一等水準點4點，計9點已知控制點檢測，檢核結果均符合規定，9點已知點均作為望安強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|-------|--------|-----|
| | | | N | E | h | |
| 1 | S864 | 二等衛星控制點 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 2 | F029 | 三等衛星控制點 | -0.015 | 0.003 | -0.020 | |
| 3 | X041 | 三等衛星控制點 | -0.001 | 0.018 | 0.087 | |
| 4 | X042 | 三等衛星控制點 | -0.020 | 0.023 | -0.041 | |
| 5 | X043 | 三等衛星控制點 | -0.006 | 0.015 | -0.018 | |
| 6 | WA01 | 一等水準點 | -0.008 | 0.014 | 0.012 | |
| 7 | WA02 | 一等水準點 | -0.010 | 0.010 | -0.017 | |
| 8 | WA03 | 一等水準點 | -0.014 | 0.018 | -0.021 | |
| 9 | WA04 | 一等水準點 | -0.011 | 0.028 | -0.004 | |



望安已知控制點較差圖

(五) 測設成果統計

本次總計選取56條基線觀測量，採強制附合約制於檢核通過之9點已知點，計算獲得9點各級點位TWD97坐標成果。

(六) 備考事項

無。



小琉球一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告一等衛星控制點1點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點5點及內政部92年測設潮位站水準點1點，計觀測7點已知點，並完成9點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成16點衛星定位測量成果。

(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告一等衛星控制點1點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點5點(其中T292無法進入)、本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點9點及內政部92年測設潮位站水準點1點，共16點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|-----|---------|------|------|
| 1 | 琉球嶼 | 一等衛星控制點 | S041 | 良好 |
| 2 | 琉球 | 三等衛星控制點 | T025 | 良好 |
| 3 | 漁福 | 三等衛星控制點 | T292 | 無法進入 |
| 4 | 全德 | 三等衛星控制點 | T293 | 良好 |
| 5 | 天福 | 三等衛星控制點 | T294 | 良好 |
| 6 | 大寮 | 三等衛星控制點 | T295 | 良好 |
| 7 | 白沙 | 一等水準點 | LC01 | 良好 |



| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|--------|--------|------|----|
| 8 | 美人洞 | 一等水準點 | LC02 | 良好 |
| 9 | 全德國小 | 一等水準點 | LC03 | 良好 |
| 10 | 自來水公司 | 一等水準點 | LC04 | 良好 |
| 11 | 烏鬼洞 | 一等水準點 | LC05 | 良好 |
| 12 | 二龍宮 | 一等水準點 | LC06 | 良好 |
| 13 | 大福亭 | 一等水準點 | LC07 | 良好 |
| 14 | 發電廠 | 一等水準點 | LC08 | 良好 |
| 15 | 中福村泰興壇 | 一等水準點 | LC09 | 良好 |
| 16 | 小琉球 | 潮位站水準點 | TG74 | 良好 |

(三) 測量方法及時程

1. 測量方法：

- (1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用10部Trimble 5700衛星定位接收儀靜態接收觀測2個時段，資料接收頻率為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重複觀測率10%（含）以上。
- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。

2. 測量時程：106年7月7日1天觀測2個時段，完成小琉球15點衛星定位測量外業工作。

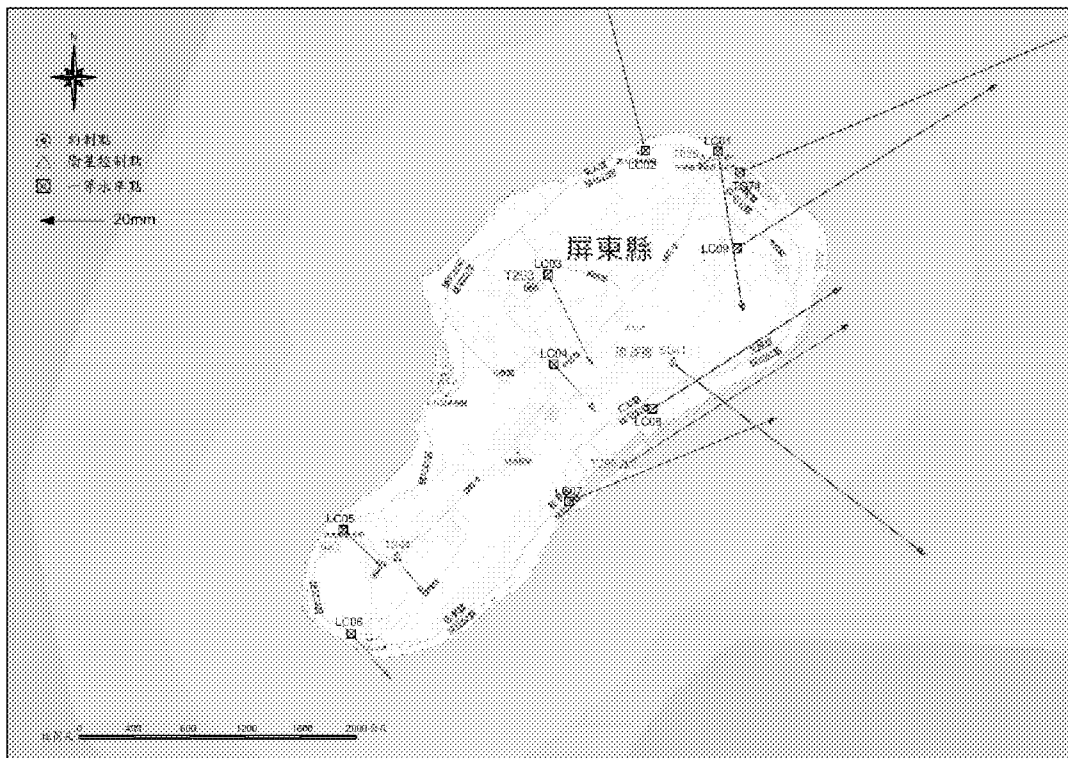
(四) 已知控制點檢測

1. 93年案平差計算時，發現潮位站水準點TG74因92年度計算成果時僅約制衛星追蹤站，坐標成果與當地控制點系統不符，該點未作為強制附合已知點，其餘6個已知點作為小琉球強制附合平差計算使用，計算獲得9點一等水準點平面坐標成果。
2. 本案實際辦理一等衛星控制點1點、三等衛星控制點4點、一等水準點9點及潮位站水準點1點，計15點已知控制點檢測，發現潮位站水準點TG74檢測結果與93年案情形相同。另東側點位變動量大且方向不一，可能與當地地質結構有關，故LC01、LC02、LC07、LC08、LC09、S041及



T295等7點不作為強制附合已知點，其餘7點已知點作為小琉球強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|------|
| | | | N | E | h | |
| 1 | S041 | 一等衛星控制點 | 0.069 | -0.091 | -0.043 | 平面不符 |
| 2 | T025 | 三等衛星控制點 | -0.002 | -0.011 | -0.031 | |
| 3 | T293 | 三等衛星控制點 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 4 | T294 | 三等衛星控制點 | 0.013 | -0.010 | 0.000 | |
| 5 | T295 | 三等衛星控制點 | -0.051 | -0.081 | 0.074 | 平面不符 |
| 6 | LC01 | 一等水準點 | 0.058 | -0.009 | -0.038 | 平面不符 |
| 7 | LC02 | 一等水準點 | -0.267 | 0.071 | 0.103 | 平面不符 |
| 8 | LC03 | 一等水準點 | 0.033 | -0.016 | -0.030 | |
| 9 | LC04 | 一等水準點 | 0.017 | -0.015 | 0.011 | |
| 10 | LC05 | 一等水準點 | 0.013 | -0.014 | -0.027 | |
| 11 | LC06 | 一等水準點 | 0.016 | -0.014 | 0.024 | |
| 12 | LC07 | 一等水準點 | -0.030 | -0.075 | -0.011 | 平面不符 |
| 13 | LC08 | 一等水準點 | -0.044 | -0.068 | 0.004 | 平面不符 |
| 14 | LC09 | 一等水準點 | -0.059 | -0.094 | 0.009 | 平面不符 |
| 15 | TG74 | 潮位站水準點 | 0.023 | 0.045 | 0.046 | 平面不符 |



小琉球已知控制點較差圖

(五) 測設成果統計

本次總計選取88條基線觀測量，採強制附合約制於檢核通過之7點已知點，計算獲得15點各級點位TWD97坐標成果。

(六) 備考事項

本案已知控制點檢測後發現潮位站水準點TG74、一等衛星控制點S041，三等衛星控制點T295及5點一等水準點LC01、LC02、LC07、LC08、LC09坐標有變動，未納入強制附合平差計算使用，並重新計算其坐標成果。

大金門一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告一、二等衛星控制點5點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點38點及內政部92年測設潮位站水準點1點，計觀測44點已知點，並完成39點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成83點衛星定位測量成果。

(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告一、二等衛星控制點5點(其中W904無法進入)、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點38點(其中WX09、WX10、WX13、WX15、WX16、WX30、WX33、WX34、WX35、WX37及WX39等11點遺失，WX38損毀WX17、WX21、WX41及WX42等4點無法進入)、本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點39點(其中KM03、KM08、KM16、KM30及KM39等5點遺失)及內政部92年測設潮位站水準點1點(TG72X遺失)，共83點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|-----------|---------|------|----|
| 1 | 料羅 | 一等衛星控制點 | W091 | 良好 |
| 2 | 金門追蹤站副點 A | 二等衛星控制點 | KMNA | 良好 |
| 3 | 梁山 | 二等衛星控制點 | W901 | 良好 |



| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|------|---------|------|------|
| 4 | 慈湖 | 二等衛星控制點 | W902 | 良好 |
| 5 | 面前山 | 二等衛星控制點 | W904 | 無法進入 |
| 6 | 林務所 | 三等衛星控制點 | WX05 | 良好 |
| 7 | 中山林 | 三等衛星控制點 | WX06 | 良好 |
| 8 | 五龍山 | 三等衛星控制點 | WX08 | 良好 |
| 9 | 三獅山 | 三等衛星控制點 | WX09 | 遺失 |
| 10 | 新青嶼 | 三等衛星控制點 | WX10 | 遺失 |
| 11 | 山后 | 三等衛星控制點 | WX11 | 良好 |
| 12 | 後浦頭 | 三等衛星控制點 | WX13 | 遺失 |
| 13 | 營山 | 三等衛星控制點 | WX14 | 良好 |
| 14 | 浦邊 | 三等衛星控制點 | WX15 | 遺失 |
| 15 | 何浦 | 三等衛星控制點 | WX16 | 遺失 |
| 16 | 屏東 | 三等衛星控制點 | WX17 | 無法進入 |
| 17 | 海印寺 | 三等衛星控制點 | WX18 | 良好 |
| 18 | 田浦 | 三等衛星控制點 | WX19 | 良好 |
| 19 | 后沙 | 三等衛星控制點 | WX20 | 良好 |
| 20 | 南太武山 | 三等衛星控制點 | WX21 | 無法進入 |
| 21 | 安民 | 三等衛星控制點 | WX22 | 良好 |
| 22 | 農試所 | 三等衛星控制點 | WX23 | 良好 |
| 23 | 新復國墩 | 三等衛星控制點 | WX24 | 良好 |
| 24 | 下峰 | 三等衛星控制點 | WX25 | 良好 |
| 25 | 白龍潭 | 三等衛星控制點 | WX26 | 良好 |
| 26 | 碼頭 | 三等衛星控制點 | WX27 | 良好 |
| 27 | 漁村 | 三等衛星控制點 | WX28 | 良好 |
| 28 | 夏興 | 三等衛星控制點 | WX29 | 良好 |
| 29 | 尚義機場 | 三等衛星控制點 | WX30 | 遺失 |
| 30 | 前山門 | 三等衛星控制點 | WX31 | 良好 |
| 31 | 沙崗 | 三等衛星控制點 | WX33 | 遺失 |
| 32 | 古寧頭 | 三等衛星控制點 | WX34 | 遺失 |
| 33 | 湖下 | 三等衛星控制點 | WX35 | 遺失 |
| 34 | 湖南 | 三等衛星控制點 | WX36 | 良好 |
| 35 | 榜林 | 三等衛星控制點 | WX37 | 遺失 |
| 36 | 金中 | 三等衛星控制點 | WX38 | 損毀 |
| 37 | 鄭王祠 | 三等衛星控制點 | WX39 | 遺失 |
| 38 | 後垵 | 三等衛星控制點 | WX40 | 良好 |
| 39 | 后湖 | 三等衛星控制點 | WX41 | 無法進入 |

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|-------|---------|------|------|
| 40 | 歐厝 | 三等衛星控制點 | WX42 | 無法進入 |
| 41 | 水頭 | 三等衛星控制點 | WX44 | 良好 |
| 42 | 金門城 | 三等衛星控制點 | WX45 | 良好 |
| 43 | 地政局 | 三等衛星控制點 | WX51 | 良好 |
| 44 | 料羅 | 一等水準點 | KM01 | 良好 |
| 45 | 柏村國小 | 一等水準點 | KM02 | 良好 |
| 46 | 畜產試驗所 | 一等水準點 | KM03 | 遺失 |
| 47 | 楓香林 | 一等水準點 | KM04 | 良好 |
| 48 | 多年國小 | 一等水準點 | KM05 | 良好 |
| 49 | 田埔水庫 | 一等水準點 | KM06 | 良好 |
| 50 | 安瀾國小 | 一等水準點 | KM07 | 良好 |
| 51 | 山后 | 一等水準點 | KM08 | 遺失 |
| 52 | 污水處理場 | 一等水準點 | KM09 | 良好 |
| 53 | 述美國小 | 一等水準點 | KM10 | 良好 |
| 54 | 田墩 | 一等水準點 | KM11 | 良好 |
| 55 | 浯坑 | 一等水準點 | KM12 | 良好 |
| 56 | 金沙淨水場 | 一等水準點 | KM13 | 良好 |
| 57 | 陽宅 | 一等水準點 | KM14 | 良好 |
| 58 | 高坑 | 一等水準點 | KM15 | 良好 |
| 59 | 瓊林 | 一等水準點 | KM16 | 遺失 |
| 60 | 西山 | 一等水準點 | KM17 | 良好 |
| 61 | 地政局 | 一等水準點 | KM18 | 良好 |
| 62 | 金寧中小學 | 一等水準點 | KM19 | 良好 |
| 63 | 古寧國小 | 一等水準點 | KM20 | 良好 |
| 64 | 慈湖 | 一等水準點 | KM21 | 良好 |
| 65 | 湖埔國小 | 一等水準點 | KM22 | 良好 |
| 66 | 太武山 | 一等水準點 | KM23 | 良好 |
| 67 | 石雕公園 | 一等水準點 | KM24 | 良好 |
| 68 | 水頭 | 一等水準點 | KM25 | 良好 |
| 69 | 古城國小 | 一等水準點 | KM26 | 良好 |
| 70 | 歐厝 | 一等水準點 | KM27 | 良好 |
| 71 | 水頭潮位站 | 一等水準點 | KM28 | 良好 |
| 72 | 昔果山 | 一等水準點 | KM29 | 良好 |
| 73 | 金門航空站 | 一等水準點 | KM30 | 遺失 |
| 74 | 尚義 | 一等水準點 | KM31 | 良好 |
| 75 | 夏興 | 一等水準點 | KM32 | 良好 |

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|----------|--------|-------|----|
| 76 | 湖前 | 一等水準點 | KM33 | 良好 |
| 77 | 中興亭 | 一等水準點 | KM34 | 良好 |
| 78 | 八二三紀念碑 | 一等水準點 | KM35 | 良好 |
| 79 | 金門高中 | 一等水準點 | KM36 | 良好 |
| 80 | 溪邊 | 一等水準點 | KM37 | 良好 |
| 81 | 賢庵國小垵湖分校 | 一等水準點 | KM38 | 良好 |
| 82 | 金門酒廠 | 一等水準點 | KM39 | 遺失 |
| 83 | 料羅潮位站 | 潮位站水準點 | TG72X | 遺失 |

(三) 遺失點位補建

本案僅補建遺失之一等水準點及潮位站水準點，計補建KM03A、KM08A、KM16A、KM30A及KM39A等5點一等水準點，與1點潮位站水準點TG72XB。

(四) 測量方法及時程

1. 測量方法：

- (1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用10部Trimble 5700衛星定位接收儀靜態接收觀測13個時段，資料接收頻率為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重複觀測率10%（含）以上。
- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。

2. 測量時程：106年10月17日起至106年12月28日止，觀測13個時段，完成大金門64點衛星定位測量外業工作（其中三等衛星控制點WX24及WX28點位現況良好，惟WX24外業時現場堆放大型物品，WX28位於屋頂加蓋太陽能板下方，無法觀測）。

(五) 已知控制點檢測

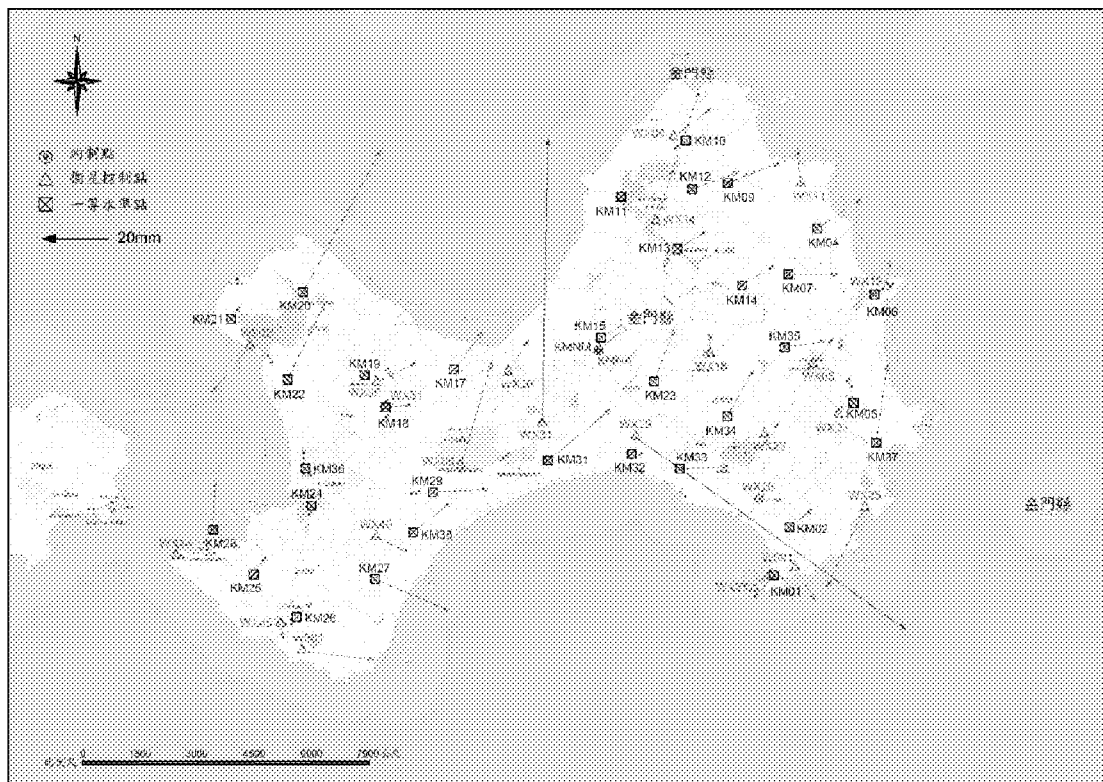
1. 93年案平差計算時，發現潮位站水準點TG72因92年度計算成果時僅約制衛星追蹤站，坐標成果與當地控制點系統不符，二等衛星控制點KMNA點位重埋，三等衛星控制

點WX16及WX35點位移動，該4點未作為強制附合已知點，其餘40個已知點作為澎湖本島強制附合平差計算使用，計算獲得39點一等水準點平面坐標成果。

2. 本案平差計算時，將具有TWD97公告坐標之金門衛星追蹤站納入已知控制點檢核，加上實際辦理一、二等衛星控制點4點、三等衛星控制點20點及一等水準點34點，計辦理59點已知控制點檢測，發現三等衛星控制點WX29及WX31因點位移動，造成平面分量坐標較差超過9.8公分，不作為強制附合已知點，其餘57點已知點作為大金門強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|------|
| | | | N | E | h | |
| 1 | KMNM | 衛星追蹤站 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 2 | W091 | 一等衛星控制點 | 0.011 | -0.007 | -0.007 | |
| 3 | KMNA | 二等衛星控制點 | -0.011 | -0.013 | -0.042 | |
| 4 | W901 | 二等衛星控制點 | 0.011 | -0.007 | -0.007 | |
| 5 | W902 | 二等衛星控制點 | 0.003 | -0.025 | -0.028 | |
| 6 | WX05 | 三等衛星控制點 | 0.016 | 0.013 | 0.043 | |
| 7 | WX06 | 三等衛星控制點 | -0.009 | -0.007 | -0.026 | |
| 8 | WX08 | 三等衛星控制點 | -0.036 | -0.011 | 0.010 | |
| 9 | WX11 | 三等衛星控制點 | -0.010 | -0.013 | -0.020 | |
| 10 | WX14 | 三等衛星控制點 | -0.012 | 0.001 | -0.022 | |
| 11 | WX18 | 三等衛星控制點 | -0.045 | -0.015 | -0.058 | |
| 12 | WX19 | 三等衛星控制點 | -0.007 | 0.000 | -0.067 | |
| 13 | WX20 | 三等衛星控制點 | -0.009 | -0.001 | -0.006 | |
| 14 | WX22 | 三等衛星控制點 | -0.011 | -0.007 | 0.010 | |
| 15 | WX23 | 三等衛星控制點 | -0.004 | -0.005 | -0.018 | |
| 16 | WX25 | 三等衛星控制點 | -0.011 | -0.005 | -0.025 | |
| 17 | WX26 | 三等衛星控制點 | 0.027 | 0.013 | -0.018 | |
| 18 | WX27 | 三等衛星控制點 | 0.000 | -0.008 | -0.013 | |
| 19 | WX29 | 三等衛星控制點 | -0.007 | -0.006 | 0.007 | |
| 20 | WX31 | 三等衛星控制點 | 0.067 | -0.094 | 0.000 | 平面不符 |
| 21 | WX36 | 三等衛星控制點 | -0.099 | -0.002 | -0.008 | 平面不符 |
| 22 | WX40 | 三等衛星控制點 | -0.007 | -0.014 | -0.009 | |
| 23 | WX44 | 三等衛星控制點 | 0.005 | -0.011 | 0.015 | |
| 24 | WX45 | 三等衛星控制點 | 0.000 | -0.003 | 0.021 | |

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|----|
| | | | N | E | h | |
| 25 | WX51 | 三等衛星控制點 | 0.005 | -0.001 | -0.022 | |
| 26 | KM01 | 一等水準點 | 0.008 | 0.007 | -0.030 | |
| 27 | KM02 | 一等水準點 | -0.006 | -0.008 | 0.015 | |
| 28 | KM04 | 一等水準點 | -0.010 | -0.015 | 0.016 | |
| 29 | KM05 | 一等水準點 | -0.009 | 0.002 | 0.004 | |
| 30 | KM06 | 一等水準點 | -0.004 | -0.007 | 0.005 | |
| 31 | KM07 | 一等水準點 | 0.000 | -0.017 | -0.006 | |
| 32 | KM09 | 一等水準點 | -0.007 | -0.018 | -0.012 | |
| 33 | KM10 | 一等水準點 | 0.003 | 0.004 | -0.005 | |
| 34 | KM11 | 一等水準點 | -0.009 | -0.019 | -0.005 | |
| 35 | KM12 | 一等水準點 | -0.006 | -0.016 | -0.006 | |
| 36 | KM13 | 一等水準點 | -0.006 | -0.010 | -0.012 | |
| 37 | KM14 | 一等水準點 | -0.007 | -0.011 | -0.007 | |
| 38 | KM15 | 一等水準點 | -0.010 | -0.017 | -0.015 | |
| 39 | KM17 | 一等水準點 | -0.013 | -0.010 | 0.031 | |
| 40 | KM18 | 一等水準點 | -0.001 | -0.009 | 0.001 | |
| 41 | KM19 | 一等水準點 | -0.002 | -0.001 | 0.004 | |
| 42 | KM20 | 一等水準點 | -0.049 | -0.027 | 0.014 | |
| 43 | KM21 | 一等水準點 | -0.004 | -0.003 | 0.022 | |
| 44 | KM22 | 一等水準點 | -0.026 | -0.013 | 0.013 | |
| 45 | KM23 | 一等水準點 | -0.018 | -0.007 | -0.015 | |
| 46 | KM24 | 一等水準點 | 0.004 | 0.001 | 0.007 | |
| 47 | KM25 | 一等水準點 | -0.006 | -0.004 | 0.006 | |
| 48 | KM26 | 一等水準點 | -0.005 | -0.005 | 0.004 | |
| 49 | KM27 | 一等水準點 | 0.011 | -0.026 | -0.002 | |
| 50 | KM28 | 一等水準點 | -0.017 | -0.001 | 0.030 | |
| 51 | KM29 | 一等水準點 | -0.001 | -0.019 | -0.017 | |
| 52 | KM31 | 一等水準點 | -0.018 | -0.022 | 0.007 | |
| 53 | KM32 | 一等水準點 | 0.000 | -0.004 | 0.004 | |
| 54 | KM33 | 一等水準點 | -0.001 | -0.017 | -0.012 | |
| 55 | KM34 | 一等水準點 | -0.016 | -0.009 | -0.024 | |
| 56 | KM35 | 一等水準點 | -0.002 | -0.014 | -0.024 | |
| 57 | KM36 | 一等水準點 | -0.007 | 0.001 | 0.018 | |
| 58 | KM37 | 一等水準點 | -0.027 | -0.004 | -0.023 | |
| 59 | KM38 | 一等水準點 | -0.010 | -0.013 | -0.004 | |



大金門已知控制點較差圖

(六) 測設成果統計

本次亦將大金門2點(金湖、金沙淨水廠)一等衛星控制點(連續站)一併辦理基線向量計算，總計選取533條基線觀測量，採強制附合約制於檢核通過之57點已知點，計算獲得67點各級點位TWD97坐標成果。

(七) 備考事項

本案已知控制點檢測後發現2點三等衛星控制點WX29及WX31有變動，未納入強制附合平差計算使用，並重新計算其坐標成果。

小金門一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告一、二等衛星控制點2點及本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點4點，計觀測6點已知點，並完成9點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成15點衛星定位測量成果。

(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告一、二等衛星控制點2點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點4點(其中WX49、WX50等2點無法進入)及本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點9點(其中KM56遺失)，共15點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|------|---------|------|------|
| 1 | 麒麟山 | 一等衛星控制點 | W092 | 良好 |
| 2 | 砂溪 | 二等衛星控制點 | W903 | 良好 |
| 3 | 九宮碼頭 | 三等衛星控制點 | WX46 | 良好 |
| 4 | 西湖 | 三等衛星控制點 | WX48 | 良好 |
| 5 | 南塘 | 三等衛星控制點 | WX49 | 無法進入 |
| 6 | 大山頂 | 三等衛星控制點 | WX50 | 無法進入 |
| 7 | 羅厝 | 一等水準點 | KM51 | 良好 |
| 8 | 將軍堡 | 一等水準點 | KM52 | 良好 |

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|------|-------|------|----|
| 9 | 菱湖 | 一等水準點 | KM53 | 良好 |
| 10 | 東坑 | 一等水準點 | KM54 | 良好 |
| 11 | 陵水湖 | 一等水準點 | KM55 | 良好 |
| 12 | 上岐國小 | 一等水準點 | KM56 | 遺失 |
| 13 | 誠實亭 | 一等水準點 | KM57 | 良好 |
| 14 | 八達樓子 | 一等水準點 | KM58 | 良好 |
| 15 | 庵頂 | 一等水準點 | KM59 | 良好 |

(三) 遺失點位補建

本案僅補建遺失之一等水準點，計補建1點一等水準點KM56A。

(四) 測量方法及時程

1. 測量方法：

- (1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用10部Trimble 5700衛星定位接收儀靜態接收觀測2個時段，資料接收頻率為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重複觀測率10%（含）以上。
- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。

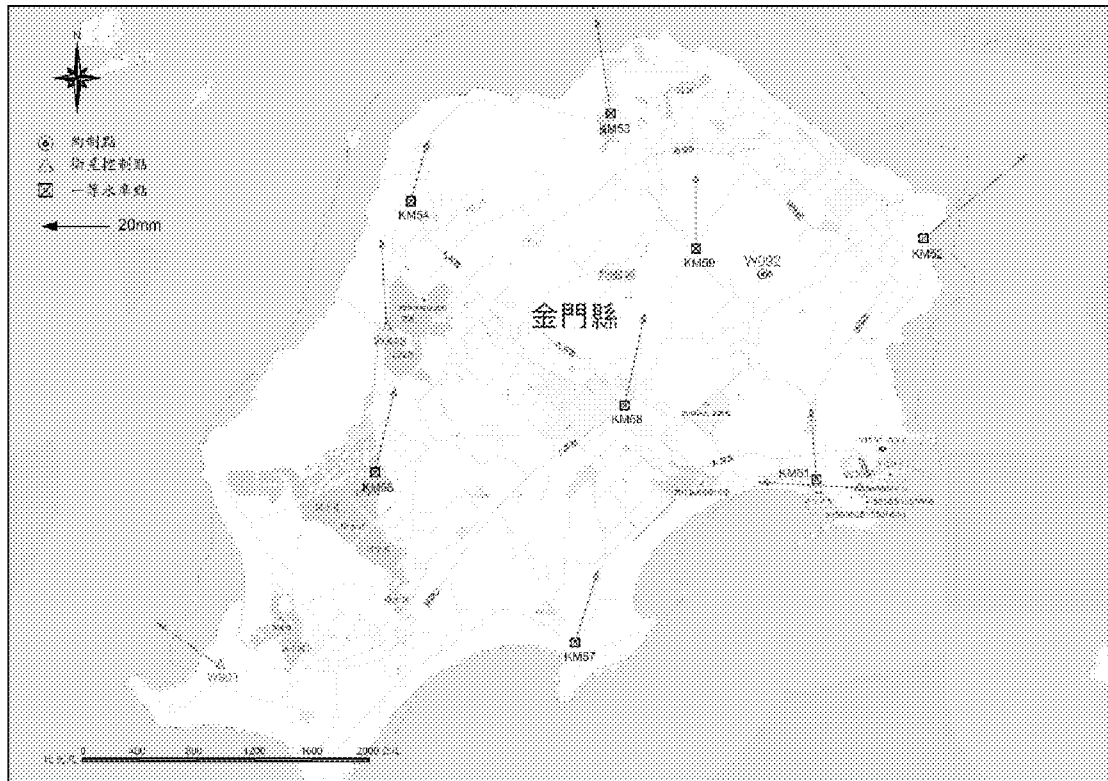
2. 測量時程：106年10月23日1天觀測2個時段，完成小金門13點衛星定位測量外業工作。

(五) 已知控制點檢測

1. 93年案平差計算時，未發現已知控制點有變動情形，6個已知點均作為小金門強制附合平差計算使用，計算獲得9點一等水準點平面坐標成果。
2. 本案實際辦理一、二等衛星控制點2點、三等衛星控制點2點及一等水準點8點，計12點已知控制點檢測，檢核結果均符合規定，12點已知點均作為小金門強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：



| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|-------|-----|
| | | | N | E | h | |
| 1 | W092 | 一等衛星控制點 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 2 | W903 | 二等衛星控制點 | -0.015 | 0.022 | 0.064 | |
| 3 | WX46 | 三等衛星控制點 | -0.002 | 0.035 | 0.042 | |
| 4 | WX48 | 三等衛星控制點 | -0.031 | 0.002 | 0.029 | |
| 5 | KM51 | 一等水準點 | -0.025 | 0.002 | 0.027 | |
| 6 | KM52 | 一等水準點 | -0.029 | -0.036 | 0.041 | |
| 7 | KM53 | 一等水準點 | -0.033 | 0.005 | 0.023 | |
| 8 | KM54 | 一等水準點 | -0.021 | -0.006 | 0.036 | |
| 9 | KM55 | 一等水準點 | -0.030 | -0.007 | 0.036 | |
| 10 | KM57 | 一等水準點 | -0.025 | -0.008 | 0.015 | |
| 11 | KM58 | 一等水準點 | -0.032 | -0.007 | 0.024 | |
| 12 | KM59 | 一等水準點 | -0.026 | 0.000 | 0.005 | |



小金門已知控制點較差圖

(六) 測設成果統計

本次亦將小金門1點(烈嶼)一等衛星控制點(連續

站)一併辦理基線向量計算，總計選取110條基線觀測量，採強制附合約制於檢核通過之12點已知點，計算獲得14點各級點位TWD97坐標成果。

(七) 備考事項

無。



南竿一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告二等衛星控制點2點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點14點及內政部92年測設潮位站水準點1點，計觀測17點已知點，並完成13點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成30點衛星定位測量成果。

(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告二等衛星控制點1點(93年案W090已廢除，故未納入本案)、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點14點(其中Z034、Z042等2點遺失)、本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點13點(其中NG09、NG13遺失)及內政部92年測設潮位站水準點1點(TG71遺失，本中心為辦理潮位站高程基準檢測，於94年補建TG71-1)，共29點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|-----------|---------|------|----|
| 1 | 馬祖追蹤站副點 A | 二等衛星控制點 | MZUA | 良好 |
| 2 | 北海坑道 | 三等衛星控制點 | Z002 | 良好 |
| 3 | 西尾 | 三等衛星控制點 | Z031 | 良好 |
| 4 | 夫人嶺 | 三等衛星控制點 | Z032 | 良好 |
| 5 | 秋桂山 | 三等衛星控制點 | Z033 | 良好 |

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|--------|---------|------|----|
| 6 | 73 高地 | 三等衛星控制點 | Z034 | 遺失 |
| 7 | 馬港 | 三等衛星控制點 | Z035 | 良好 |
| 8 | 福澳港 | 三等衛星控制點 | Z036 | 良好 |
| 9 | 牛背嶺 | 三等衛星控制點 | Z037 | 良好 |
| 10 | 南竿機場 | 三等衛星控制點 | Z038 | 良好 |
| 11 | 馬祖高中 | 三等衛星控制點 | Z039 | 良好 |
| 12 | 枕戈待旦 | 三等衛星控制點 | Z040 | 良好 |
| 13 | 清水 | 三等衛星控制點 | Z041 | 良好 |
| 14 | 經國紀念堂 | 三等衛星控制點 | Z042 | 遺失 |
| 15 | 36 高地 | 三等衛星控制點 | Z044 | 良好 |
| 16 | 福澳港 | 一等水準點 | NG01 | 良好 |
| 17 | 聯合辦公大樓 | 一等水準點 | NG02 | 良好 |
| 18 | 軍人紀念公園 | 一等水準點 | NG03 | 良好 |
| 19 | 秋桂 | 一等水準點 | NG04 | 良好 |
| 20 | 西尾 | 一等水準點 | NG05 | 良好 |
| 21 | 中正國小 | 一等水準點 | NG06 | 良好 |
| 22 | 津沙公園 | 一等水準點 | NG07 | 良好 |
| 23 | 雲台山 | 一等水準點 | NG08 | 良好 |
| 24 | 仁愛國小 | 一等水準點 | NG09 | 遺失 |
| 25 | 車船處 | 一等水準點 | NG10 | 良好 |
| 26 | 山隴 | 一等水準點 | NG11 | 良好 |
| 27 | 南竿機場 | 一等水準點 | NG12 | 良好 |
| 28 | 牛角 | 一等水準點 | NG13 | 遺失 |
| 29 | 馬祖 | 潮位站水準點 | TG71 | 遺失 |

(三) 遺失點位補建

本案僅補建遺失之一等水準點，計補建NG09A及NG13A等2點一等水準點。

(四) 測量方法及時程

1. 測量方法：

- (1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用10部Trimble 5700衛星定位接收儀靜態接收觀測5個時段，資料接收頻率為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重

複觀測率10%（含）以上。

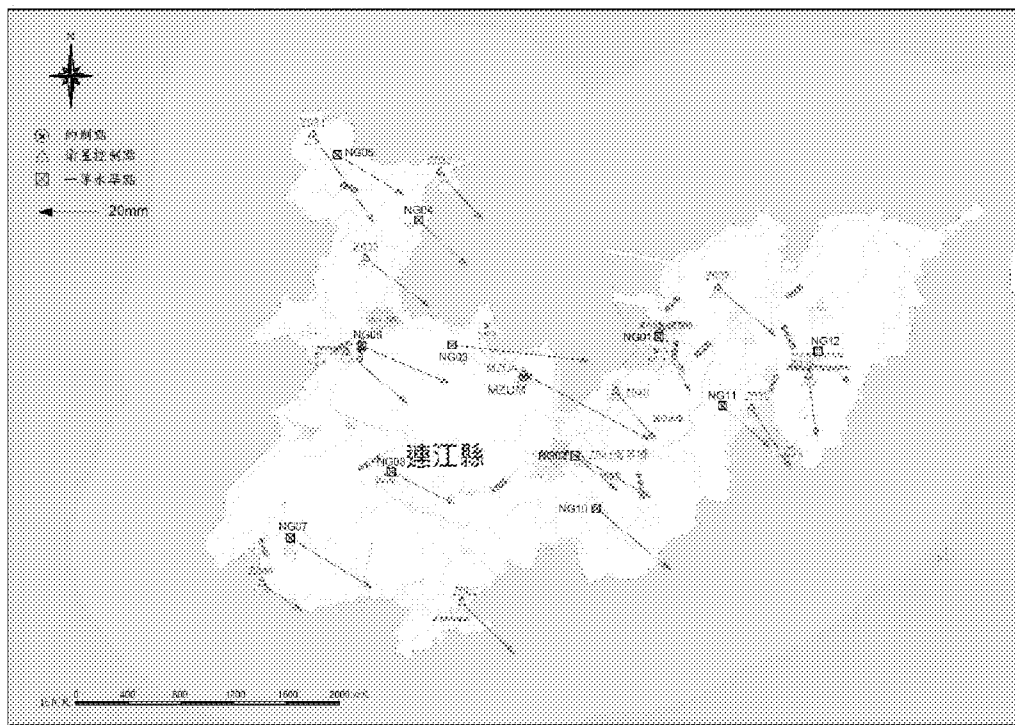
- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。
2. 測量時程：106年11月26日起至106年11月30日止，觀測5個時段，完成南竿27點衛星定位測量外業工作。

（五）已知控制點檢測

1. 93年案平差計算時，發現潮位站水準點TG71因92年度計算成果時僅約制衛星追蹤站，坐標成果與當地控制點系統不符，該點未作為強制附合已知點，其餘16個已知點均作為南竿強制附合平差計算使用，計算獲得13點一等水準點平面坐標成果。
2. 本案平差計算時，將具有TWD97公告坐標之馬祖衛星追蹤站納入已知控制點檢核，加上實際辦理二等衛星控制點1點、三等衛星控制點12點及一等水準點11點，計辦理25點已知控制點檢測，檢核結果均符合規定，25點已知點均作為南竿強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|-------|--------|--------|-----|
| | | | N | E | h | |
| 1 | MZUM | 衛星追蹤站 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 2 | MZUA | 二等衛星控制點 | 0.025 | -0.048 | -0.031 | |
| 3 | Z002 | 三等衛星控制點 | 0.019 | -0.020 | -0.024 | |
| 4 | Z031 | 三等衛星控制點 | 0.033 | -0.023 | -0.037 | |
| 5 | Z032 | 三等衛星控制點 | 0.018 | -0.016 | -0.019 | |
| 6 | Z033 | 三等衛星控制點 | 0.018 | -0.024 | -0.007 | |
| 7 | Z035 | 三等衛星控制點 | 0.019 | -0.023 | -0.024 | |
| 8 | Z036 | 三等衛星控制點 | 0.017 | -0.009 | 0.006 | |
| 9 | Z037 | 三等衛星控制點 | 0.018 | -0.022 | -0.034 | |
| 10 | Z038 | 三等衛星控制點 | 0.023 | -0.003 | -0.074 | |
| 11 | Z039 | 三等衛星控制點 | 0.023 | -0.015 | -0.030 | |
| 12 | Z040 | 三等衛星控制點 | 0.018 | -0.015 | -0.036 | |
| 13 | Z041 | 三等衛星控制點 | 0.015 | -0.027 | -0.006 | |
| 14 | Z044 | 三等衛星控制點 | 0.010 | -0.015 | -0.051 | |
| 15 | NG01 | 一等水準點 | 0.021 | -0.012 | 0.025 | |

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|-------|-------|--------|--------|----|
| | | | N | E | h | |
| 16 | NG02 | 一等水準點 | 0.013 | -0.016 | -0.016 | |
| 17 | NG03 | 一等水準點 | 0.006 | -0.052 | -0.079 | |
| 18 | NG04 | 一等水準點 | 0.017 | -0.018 | -0.017 | |
| 19 | NG05 | 一等水準點 | 0.015 | -0.025 | -0.006 | |
| 20 | NG06 | 一等水準點 | 0.014 | -0.033 | -0.018 | |
| 21 | NG07 | 一等水準點 | 0.019 | -0.031 | -0.030 | |
| 22 | NG08 | 一等水準點 | 0.012 | -0.024 | -0.050 | |
| 23 | NG10 | 一等水準點 | 0.023 | -0.028 | -0.014 | |
| 24 | NG11 | 一等水準點 | 0.016 | -0.018 | -0.029 | |
| 25 | NG12 | 一等水準點 | 0.012 | -0.012 | -0.028 | |



南竿已知控制點較差圖

(六) 測設成果統計

本次總計選取255條基線觀測量，採強制附合約制於檢核通過之25點已知點，計算獲得28點各級點位TWD97坐標成果。

(七) 備考事項

無。

北竿一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告二等衛星控制點3點及本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點9點，計觀測12點已知點，並完成7點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成19點衛星定位測量成果。

(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告二等衛星控制點3點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點9點(其中Z020、Z022等2點遺失，Z027損毀)及本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點7點(其中BG01、BG03、BG04遺失)，共19點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|-----|---------|------|----|
| 1 | 尼姑山 | 二等衛星控制點 | W093 | 良好 |
| 2 | 板里 | 二等衛星控制點 | W905 | 良好 |
| 3 | 后沃山 | 二等衛星控制點 | W907 | 良好 |
| 4 | 橋仔 | 三等衛星控制點 | Z020 | 遺失 |
| 5 | 青山 | 三等衛星控制點 | Z021 | 良好 |
| 6 | 芹壁二 | 三等衛星控制點 | Z022 | 遺失 |
| 7 | 壁山二 | 三等衛星控制點 | Z023 | 良好 |
| 8 | 塘岐 | 三等衛星控制點 | Z024 | 良好 |

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|--------|---------|------|----|
| 9 | 100 高地 | 三等衛星控制點 | Z026 | 良好 |
| 10 | 長坡 | 三等衛星控制點 | Z027 | 損毀 |
| 11 | 芹壁 | 三等衛星控制點 | Z028 | 良好 |
| 12 | 板里二 | 三等衛星控制點 | Z029 | 良好 |
| 13 | 白沙 | 一等水準點 | BG01 | 遺失 |
| 14 | 坂里國小 | 一等水準點 | BG02 | 良好 |
| 15 | 上村 | 一等水準點 | BG03 | 遺失 |
| 16 | 后沃 | 一等水準點 | BG04 | 遺失 |
| 17 | 風山 | 一等水準點 | BG05 | 良好 |
| 18 | 橋仔 | 一等水準點 | BG06 | 良好 |
| 19 | 芹壁 | 一等水準點 | BG07 | 良好 |

(三) 遺失點位補建

本案僅補建遺失之一等水準點，其中BG01因其附近有交通部運輸研究所設置的BE01水文水準點，其埋設規格與本案相同，故採共點設置，計補建BG03A及BG04A等2點一等水準點。

(四) 測量方法及時程

1. 測量方法：

- (1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用10部Trimble 5700衛星定位接收儀靜態接收觀測4個時段，資料接收頻率為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重複觀測率10%（含）以上。
- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。

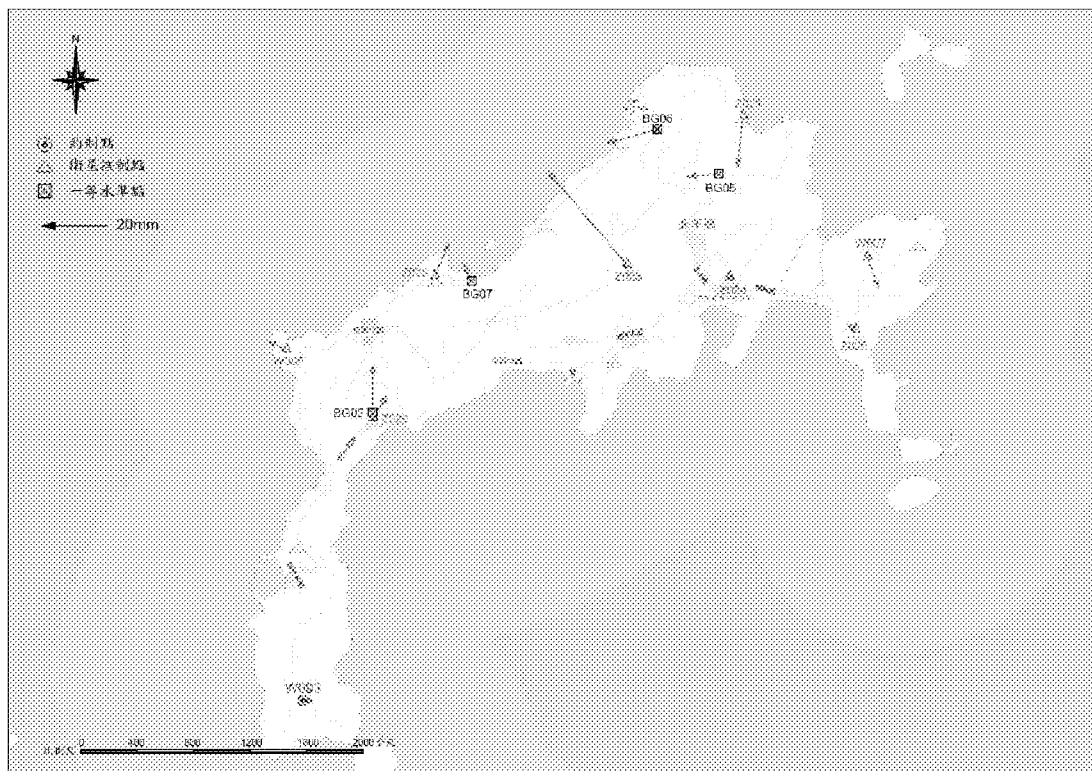
2. 測量時程：106年11月27日起至106年11月29日止，觀測4個時段，完成北竿16點衛星定位測量外業工作。

(五) 已知控制點檢測

1. 93年案平差計算時，未發現已知控制點有變動情形，12個已知點均作為北竿強制附合平差計算使用，計算獲得7點一等水準點平面坐標成果。

2. 本案實際辦理二等衛星控制點3點、三等衛星控制點6點及一等水準點4點，計辦理13點已知控制點檢測，檢核結果均符合規定，13點已知點均作為北竿強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|-----|
| | | | N | E | h | |
| 1 | W093 | 二等衛星控制點 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 2 | W905 | 二等衛星控制點 | -0.003 | 0.007 | 0.049 | |
| 3 | W907 | 二等衛星控制點 | 0.011 | -0.004 | 0.012 | |
| 4 | Z021 | 三等衛星控制點 | 0.018 | 0.002 | 0.032 | |
| 5 | Z023 | 三等衛星控制點 | -0.033 | 0.028 | -0.021 | |
| 6 | Z024 | 三等衛星控制點 | 0.000 | 0.002 | 0.024 | |
| 7 | Z026 | 三等衛星控制點 | -0.002 | 0.003 | 0.021 | |
| 8 | Z028 | 三等衛星控制點 | -0.012 | -0.005 | 0.045 | |
| 9 | Z029 | 三等衛星控制點 | -0.008 | -0.005 | 0.064 | |
| 10 | BG02 | 一等水準點 | -0.017 | 0.000 | 0.056 | |
| 11 | BG05 | 一等水準點 | 0.001 | 0.011 | 0.026 | |
| 12 | BG06 | 一等水準點 | 0.005 | 0.018 | 0.024 | |
| 13 | BG07 | 一等水準點 | -0.006 | 0.003 | 0.038 | |



北竿已知控制點較差圖

(六) 測設成果統計

本次亦將北竿1點(北竿)一等衛星控制點(連續站)一併辦理基線向量計算，總計選取200條基線觀測量，採強制附合約制於檢核通過之13點已知點，計算獲得17點各級點位TWD97坐標成果。

(七) 備考事項

無。



綠島一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告一等衛星控制點1點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點5點及內政部92年測設潮位站水準點1點，計觀測7點已知點，並完成10點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成17點衛星定位測量成果。

(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告二等衛星控制點1點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點5點、本中心(改制前內政部土地測量局)92年臺東地區三等控制點補建新建計畫連測88年臺東縣綠島重測區精密導線點8點(其中CJ07遺失)、本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點10點(其中LD03遺失)及內政部92年測設潮位站水準點1點，共23點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|-----|---------|------|----|
| 1 | 綠島 | 一等衛星控制點 | E063 | 良好 |
| 2 | 旭海 | 三等衛星控制點 | V215 | 良好 |
| 3 | 牛仔山 | 三等衛星控制點 | V227 | 良好 |
| 4 | 南寮 | 三等衛星控制點 | V243 | 良好 |
| 5 | 內巖 | 三等衛星控制點 | V244 | 良好 |

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|--------|---------|------|----|
| 6 | 龜灣鼻 | 三等衛星控制點 | V245 | 良好 |
| 7 | | 精密導線點 | CJ03 | 良好 |
| 8 | | 精密導線點 | CJ04 | 良好 |
| 9 | | 精密導線點 | CJ06 | 良好 |
| 10 | | 精密導線點 | CJ07 | 遺失 |
| 11 | | 精密導線點 | CJ15 | 良好 |
| 12 | | 精密導線點 | CJ18 | 良好 |
| 13 | | 精密導線點 | CJ33 | 良好 |
| 14 | | 精密導線點 | CJ35 | 良好 |
| 15 | 南寮 | 一等水準點 | LD01 | 良好 |
| 16 | 龜灣鼻 | 一等水準點 | LD02 | 良好 |
| 17 | 馬蹄橋 | 一等水準點 | LD03 | 遺失 |
| 18 | 朝日溫泉 | 一等水準點 | LD04 | 良好 |
| 19 | 孔子岩 | 一等水準點 | LD05 | 良好 |
| 20 | 睡美人觀景點 | 一等水準點 | LD06 | 良好 |
| 21 | 觀音洞 | 一等水準點 | LD07 | 良好 |
| 22 | 公館國小 | 一等水準點 | LD08 | 良好 |
| 23 | 綠島國小 | 一等水準點 | LD09 | 良好 |
| 24 | 登山步道 | 一等水準點 | LD10 | 良好 |
| 25 | 綠島 | 潮位站水準點 | TG76 | 良好 |

(三) 遺失點位補建

本案僅補建遺失之一等水準點，計補建1點一等水準點LD03A。

(四) 測量方法及時程

1. 測量方法：

- (1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用10部Trimble 5700衛星定位接收儀靜態接收觀測4個時段，資料接收頻率為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重複觀測率10%（含）以上。
- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。

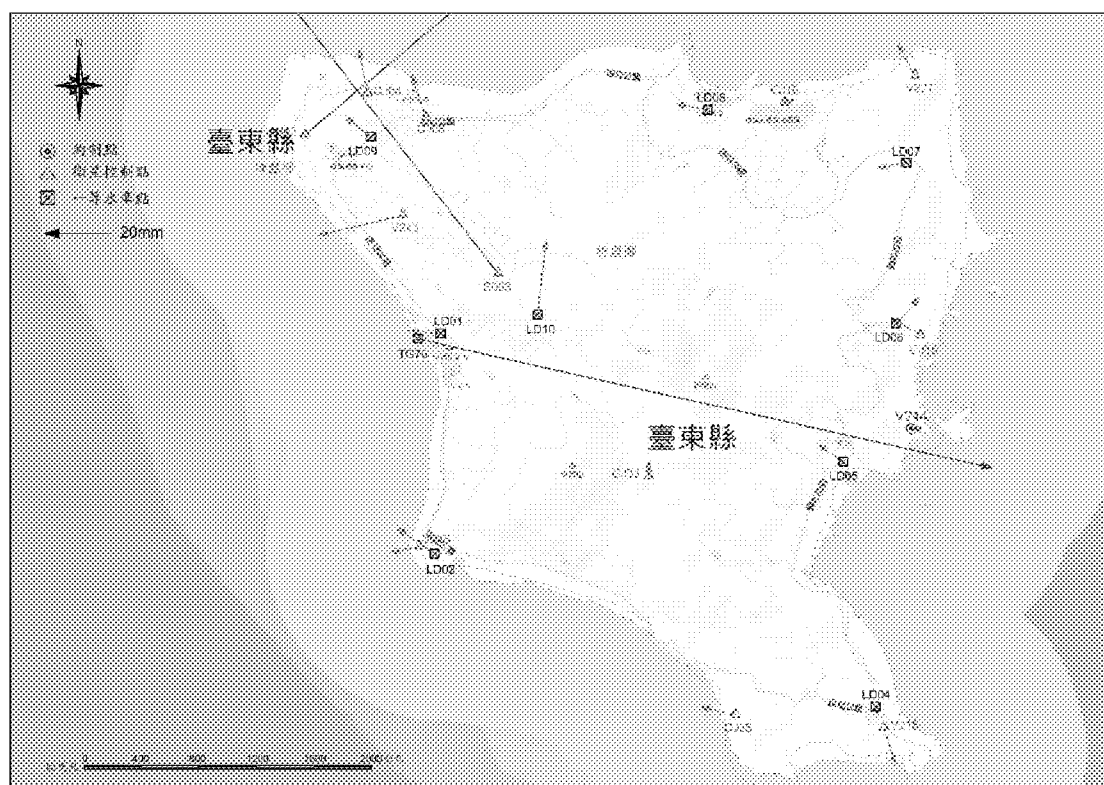
2. 測量時程：106年8月30日起至106年8月31日止，觀測4個時段，完成綠島24點衛星定位測量外業工作。

(五) 已知控制點檢測

1. 93年案平差計算時，發現潮位站水準點TG76因92年度計算成果時僅約制衛星追蹤站，坐標成果與當地控制點系統不符，及一等衛星控制點E063因綠島當地在計算三等衛星控制點成果時，即未將該二等衛星控制點約制，造成當地二等與三等衛星控制點坐標系統不符，該2點未作為強制附合已知點，其餘5個已知點作為綠島強制附合平差計算使用，計算獲得7點一等水準點平面坐標成果。
2. 本案實際辦理一等衛星控制點1點、三等衛星控制點5點、精密導線點7點、一等水準點9點及潮位站水準點1點，計23點已知控制點檢測，發現潮位站水準點TG76及一等衛星控制點E063檢測結果與93年案情形相同。另精密導線點CJ03因點位移動，造成平面分量坐標較差超過9.8公分，不作為強制附合已知點，一等水準點LD09因點位變(移)動，造成高程分量坐標較差超過9.8公分，高程不作為強制附合已知點，其餘19點已知點作為綠島強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|------|
| | | | N | E | h | |
| 1 | E063 | 一等衛星控制點 | -0.314 | 0.243 | -0.105 | 平面不符 |
| 2 | V215 | 三等衛星控制點 | 0.012 | -0.004 | 0.019 | |
| 3 | V227 | 三等衛星控制點 | -0.010 | 0.006 | 0.032 | |
| 4 | V243 | 三等衛星控制點 | 0.008 | 0.029 | 0.009 | |
| 5 | V244 | 三等衛星控制點 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 6 | V245 | 三等衛星控制點 | 0.002 | 0.010 | 0.013 | |
| 7 | CJ03 | 精密導線點 | -0.481 | -0.578 | 0.079 | 平面不符 |
| 8 | CJ04 | 精密導線點 | -0.014 | 0.002 | 0.025 | |
| 9 | CJ06 | 精密導線點 | -0.014 | 0.005 | 0.020 | |
| 10 | CJ15 | 精密導線點 | -0.006 | 0.010 | -0.018 | |
| 11 | CJ18 | 精密導線點 | 0.002 | -0.003 | 0.011 | |
| 12 | CJ33 | 精密導線點 | -0.005 | 0.000 | -0.020 | |
| 13 | CJ35 | 精密導線點 | -0.003 | 0.012 | 0.008 | |
| 14 | LD01 | 一等水準點 | 0.000 | 0.011 | 0.027 | |

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | | | N | E | h | |
| 15 | LD02 | 一等水準點 | -0.008 | 0.013 | 0.008 | |
| 16 | LD04 | 一等水準點 | 0.002 | -0.001 | 0.011 | |
| 17 | LD05 | 一等水準點 | -0.006 | 0.009 | -0.018 | |
| 18 | LD06 | 一等水準點 | -0.008 | -0.008 | 0.032 | |
| 19 | LD07 | 一等水準點 | 0.003 | 0.010 | 0.002 | |
| 20 | LD08 | 一等水準點 | -0.002 | 0.011 | 0.031 | |
| 21 | LD09 | 一等水準點 | -0.006 | 0.009 | 0.314 | 橢球高不符 |
| 22 | LD10 | 一等水準點 | -0.026 | -0.003 | 0.008 | |
| 23 | TG76 | 潮位站水準點 | 0.046 | -0.200 | -0.051 | 平面不符 |



北竿已知控制點較差圖

(六) 測設成果統計

本次亦將綠島1點(綠島)一等衛星控制點(連續站)一併辦理基線向量計算,總計選取218條基線觀測量,採強制附合約制於檢核通過之19點已知點,計算獲得25點各級點位TWD97坐標成果。

(七) 備考事項

本案已知控制點檢測後發現潮位站水準點TG76、一等衛星控制點E063、精密導線點CJ03平面坐標，一等水準點LD09橢球高有變動，未納入強制附合平差計算使用，並重新計算其坐標成果。



蘭嶼一等水準點衛星定位測量 TWD97 作業成果說明

(一) 平面控制之依據

1. 依據本中心105年9月20日「離島高程基準與一等水準點水準及衛星定位測量成果檢核確認會議」會議紀錄，辦理「106年及107年離島一等水準點水準及衛星定位測量工作」。
2. 依據內政部交本中心辦理「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」(以下簡稱93年案)之衛星定位測量成果，採用TWD97坐標系統。93年案辦理內政部87年公告一、二等衛星控制點3點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點11點及內政部92年測設潮位站水準點1點，計觀測15點已知點，並完成18點一等水準點衛星定位測量作業，總計完成33點衛星定位測量成果。

(二) 已知控制點清查

本案已知控制點計清查內政部87年公告一、二等衛星控制點3點、本中心(改制前內政部土地測量局)91年公布三等衛星控制點11點(其中V001、V002、V003及V013等4點遺失)、本中心依據內政部95年4月11日台內地字第0950060670號函及101年8月29日台內地字第1010286053號函提供政府機關或公營事業機構相關單位參考使用之「93年度離島一等水準點埋設及其水準、衛星定位及重力測量工作」一等水準點18點(其中LY05、LY06及LY15等3點遺失)及內政部92年測設潮位站水準點1點(TG75遺失，本中心為辦理潮位站高程基準檢測，於94年補建TG75-1)，共33點，清查結果如下：

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|------|---------|------|----|
| 1 | 大森山 | 一等衛星控制點 | E015 | 良好 |
| 2 | 紅頭村 | 二等衛星控制點 | E907 | 良好 |
| 3 | 蘭嶼 | 二等衛星控制點 | E362 | 良好 |
| 4 | 雙獅岩 | 三等衛星控制點 | V001 | 遺失 |
| 5 | 朗島國小 | 三等衛星控制點 | V002 | 遺失 |

| 序號 | 點名 | 點位等級 | 點號 | 現況 |
|----|-------|---------|------|----|
| 6 | 蘭嶼燈塔 | 三等衛星控制點 | V003 | 遺失 |
| 7 | 開元港 | 三等衛星控制點 | V004 | 良好 |
| 8 | 青蛇山 | 三等衛星控制點 | V006 | 良好 |
| 9 | 虎頭坡 | 三等衛星控制點 | V007 | 良好 |
| 10 | 氣象站 | 三等衛星控制點 | V010 | 良好 |
| 11 | 臺山 | 三等衛星控制點 | V011 | 良好 |
| 12 | 鋼盔岩 | 三等衛星控制點 | V012 | 良好 |
| 13 | 核廢料場 | 三等衛星控制點 | V013 | 遺失 |
| 14 | 青蛇山 | 三等衛星控制點 | V005 | 良好 |
| 15 | 開元港 | 一等水準點 | LY01 | 良好 |
| 16 | 椰油國小 | 一等水準點 | LY02 | 良好 |
| 17 | 航空站 | 一等水準點 | LY03 | 良好 |
| 18 | 蘭嶼國小 | 一等水準點 | LY04 | 良好 |
| 19 | 忠愛橋 | 一等水準點 | LY05 | 遺失 |
| 20 | 運送港 | 一等水準點 | LY06 | 遺失 |
| 21 | 龍頭岩 | 一等水準點 | LY07 | 良好 |
| 22 | 睡獅岩 | 一等水準點 | LY08 | 良好 |
| 23 | 永興農場 | 一等水準點 | LY09 | 良好 |
| 24 | 野銀 | 一等水準點 | LY10 | 良好 |
| 25 | 東清國小 | 一等水準點 | LY11 | 良好 |
| 26 | 情人洞 | 一等水準點 | LY12 | 良好 |
| 27 | 雙獅岩 | 一等水準點 | LY13 | 良好 |
| 28 | 標 157 | 一等水準點 | LY14 | 良好 |
| 29 | 朗島國小 | 一等水準點 | LY15 | 遺失 |
| 30 | 坦克岩 | 一等水準點 | LY16 | 良好 |
| 31 | 土地公廟 | 一等水準點 | LY17 | 良好 |
| 32 | 氣象站 | 一等水準點 | LY18 | 良好 |
| 33 | 蘭嶼 | 潮位站水準點 | TG75 | 遺失 |

(三) 遺失點位補建

本案僅補建遺失之一等水準點，計補建LY05A、LY06A及LY15A等3點一等水準點。

(四) 測量方法及時程

1. 測量方法：

(1) 應用衛星定位測量技術辦理，使用10部Trimble 5700衛

星定位接收儀靜態接收觀測5個時段，資料接收頻率為每1秒記錄1筆資料，同一時段各點位共同觀測時間至少180分鐘，點位重複觀測率30%（含）以上，基線重複觀測率10%（含）以上。

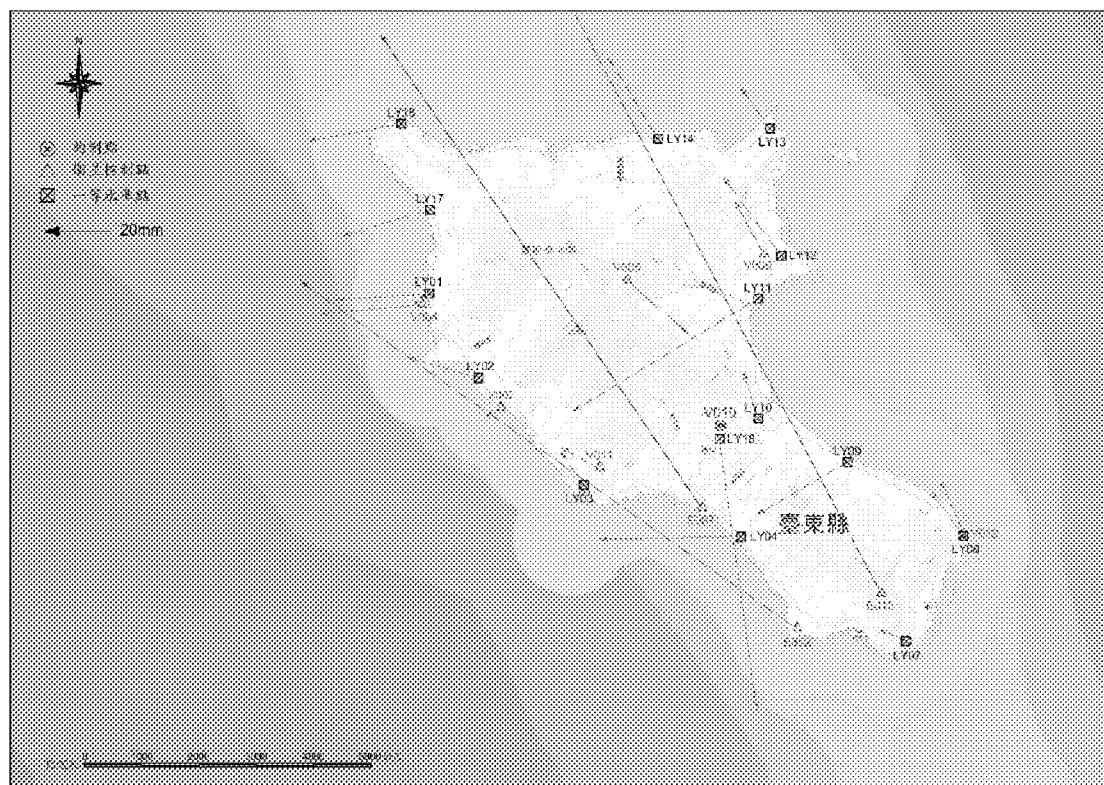
- (2) 內業利用精密星曆及Topcon Tools 8.2版軟體，處理基線解算、偵錯，並固定檢核合格之已知控制點，採強制附合網形平差計算。
2. 測量時程：106年8月27日起至106年8月29日止，觀測5個時段，完成綠島29點衛星定位測量外業工作。

（五）已知控制點檢測

1. 93年案平差計算時，發現潮位站水準點TG75因92年度計算成果時僅約制衛星追蹤站，坐標成果與當地控制點系統不符，及一、二等衛星控制點E015、E362及E907等3點因蘭嶼當地在計算三等衛星控制點成果時，即未將該一、二等衛星控制點約制，造成當地一、二等與三等衛星控制點坐標系統不符，該4點未作為強制附合已知點，其餘11個已知點作為蘭嶼強制附合平差計算使用，計算獲得18點一等水準點平面坐標成果。
2. 本案實際辦理一、二等衛星控制點3點、三等衛星控制點7點及一等水準點15點，計25點已知控制點檢測，發現一、二等衛星控制點E015、E362及E907等3點檢測結果與93年案情形相同，不作為強制附合已知點，其餘22點已知點作為蘭嶼強制附合平差計算使用，已知點檢測較差如下：

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|------|
| | | | N | E | h | |
| 1 | E015 | 一等衛星控制點 | -0.310 | 0.165 | -0.198 | 平面不符 |
| 2 | E362 | 二等衛星控制點 | -0.120 | 0.172 | -0.059 | 平面不符 |
| 3 | E907 | 二等衛星控制點 | -0.164 | 0.111 | -0.101 | 平面不符 |
| 4 | V004 | 三等衛星控制點 | 0.003 | 0.034 | 0.042 | |
| 5 | V005 | 三等衛星控制點 | 0.018 | -0.021 | 0.029 | |
| 6 | V006 | 三等衛星控制點 | -0.018 | 0.011 | 0.009 | |
| 7 | V007 | 三等衛星控制點 | 0.003 | 0.005 | -0.034 | |
| 8 | V010 | 三等衛星控制點 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 約制點 |
| 9 | V011 | 三等衛星控制點 | -0.007 | 0.012 | -0.008 | |

| 序號 | 點號 | 點位種類 | 坐標較差 | | | 備註 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|----|
| | | | N | E | h | |
| 10 | V012 | 三等衛星控制點 | -0.019 | 0.008 | -0.029 | |
| 11 | LY01 | 一等水準點 | 0.003 | 0.031 | 0.045 | |
| 12 | LY02 | 一等水準點 | -0.006 | 0.024 | 0.003 | |
| 13 | LY03 | 一等水準點 | -0.011 | 0.008 | -0.029 | |
| 14 | LY04 | 一等水準點 | 0.002 | 0.049 | -0.016 | |
| 15 | LY07 | 一等水準點 | -0.003 | 0.009 | -0.007 | |
| 16 | LY08 | 一等水準點 | -0.014 | 0.011 | -0.016 | |
| 17 | LY09 | 一等水準點 | 0.019 | 0.031 | -0.012 | |
| 18 | LY10 | 一等水準點 | -0.016 | 0.005 | -0.014 | |
| 19 | LY11 | 一等水準點 | 0.039 | 0.065 | 0.010 | |
| 20 | LY12 | 一等水準點 | -0.027 | 0.020 | 0.009 | |
| 21 | LY13 | 一等水準點 | -0.013 | 0.011 | 0.001 | |
| 22 | LY14 | 一等水準點 | -0.028 | 0.017 | 0.010 | |
| 23 | LY16 | 一等水準點 | 0.007 | 0.031 | -0.007 | |
| 24 | LY17 | 一等水準點 | 0.009 | 0.029 | -0.022 | |
| 25 | LY18 | 一等水準點 | 0.094 | -0.014 | 0.038 | |



蘭嶼已知控制點較差圖

(六) 測設成果統計

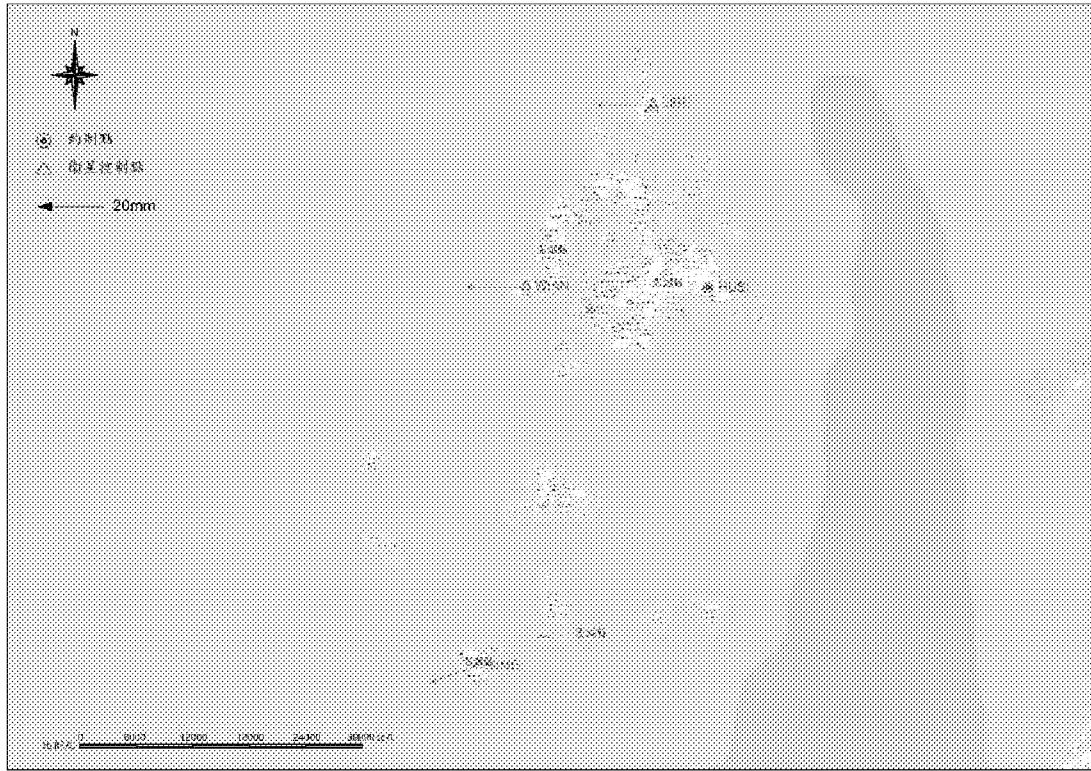
本次亦將蘭嶼1點(蘭嶼)一等衛星控制點(連續站)一併辦理基線向量計算，總計選取266條基線觀測量，採強制附合約制於檢核通過之22點已知點，計算獲得30點各級點位TWD97坐標成果。

(七) 備考事項

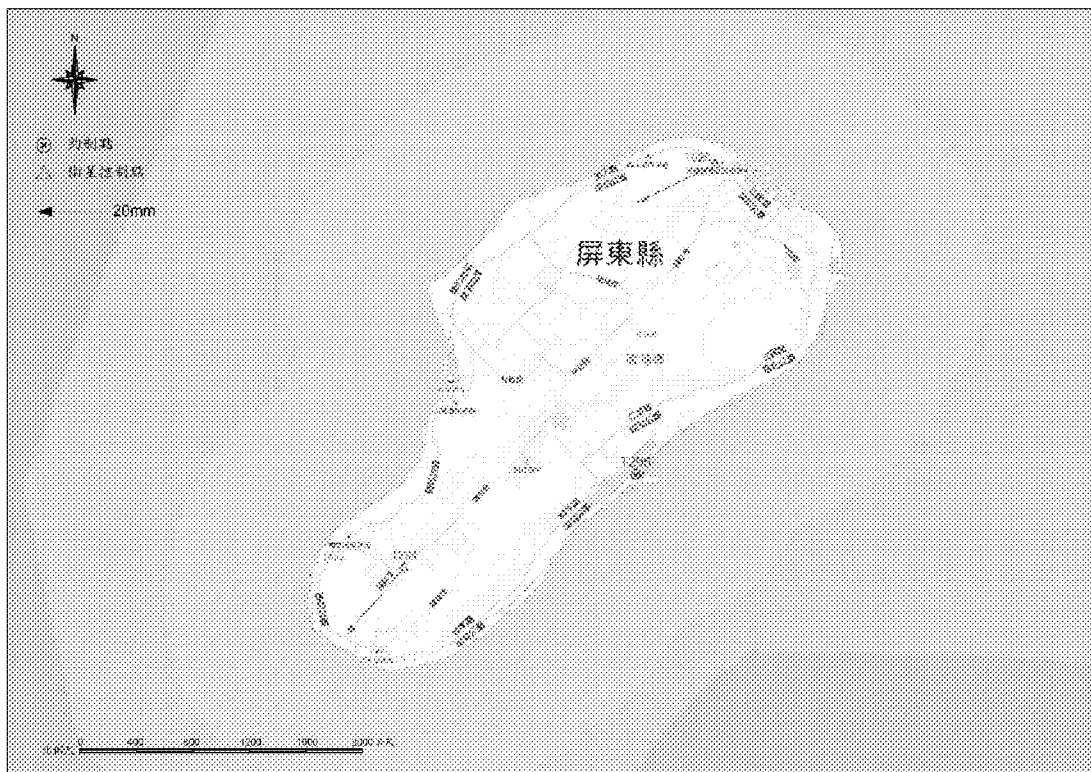
本案已知控制點檢測後發現一、二等衛星控制點E015、E362及E907等3點坐標有變動，未納入強制附合平差計算使用，並重新計算其坐標成果。



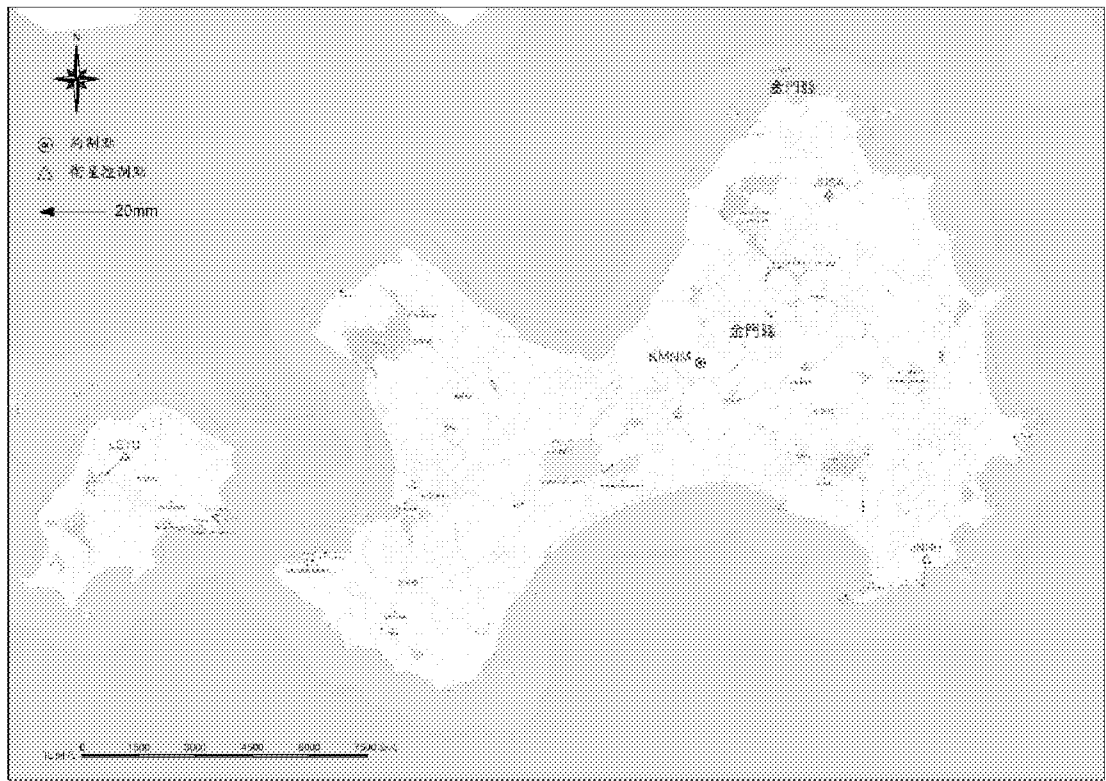
附件 3



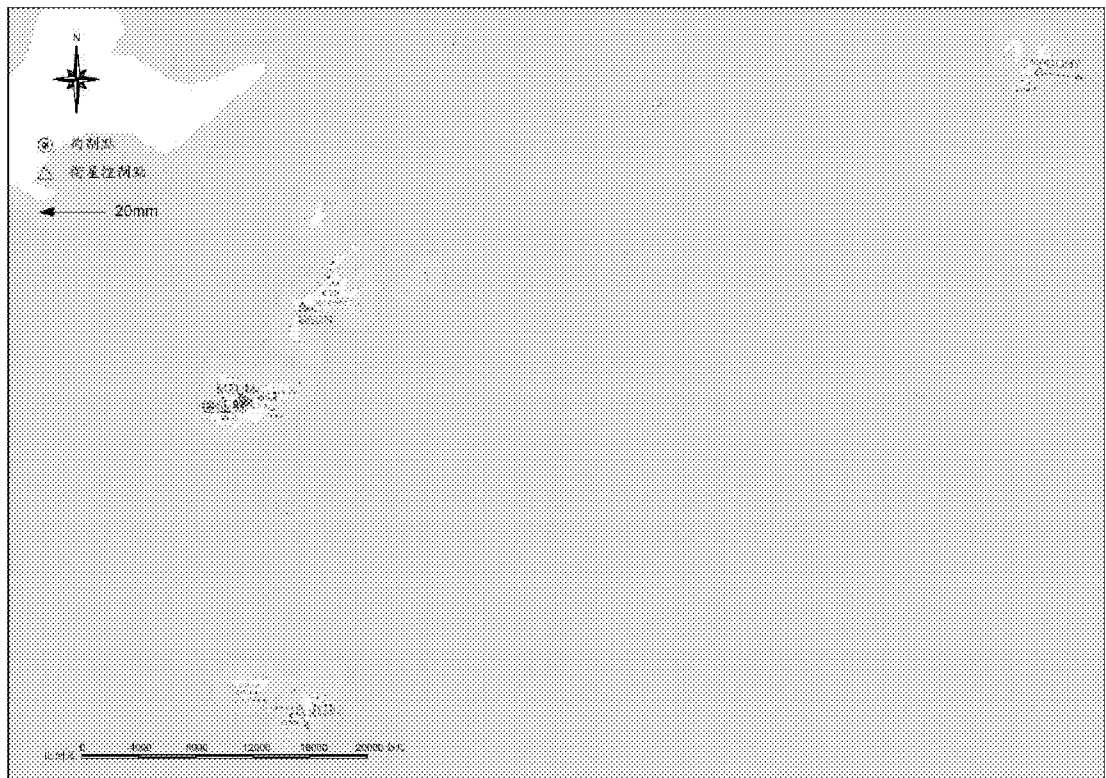
附圖 1 澎湖已知控制點較差圖



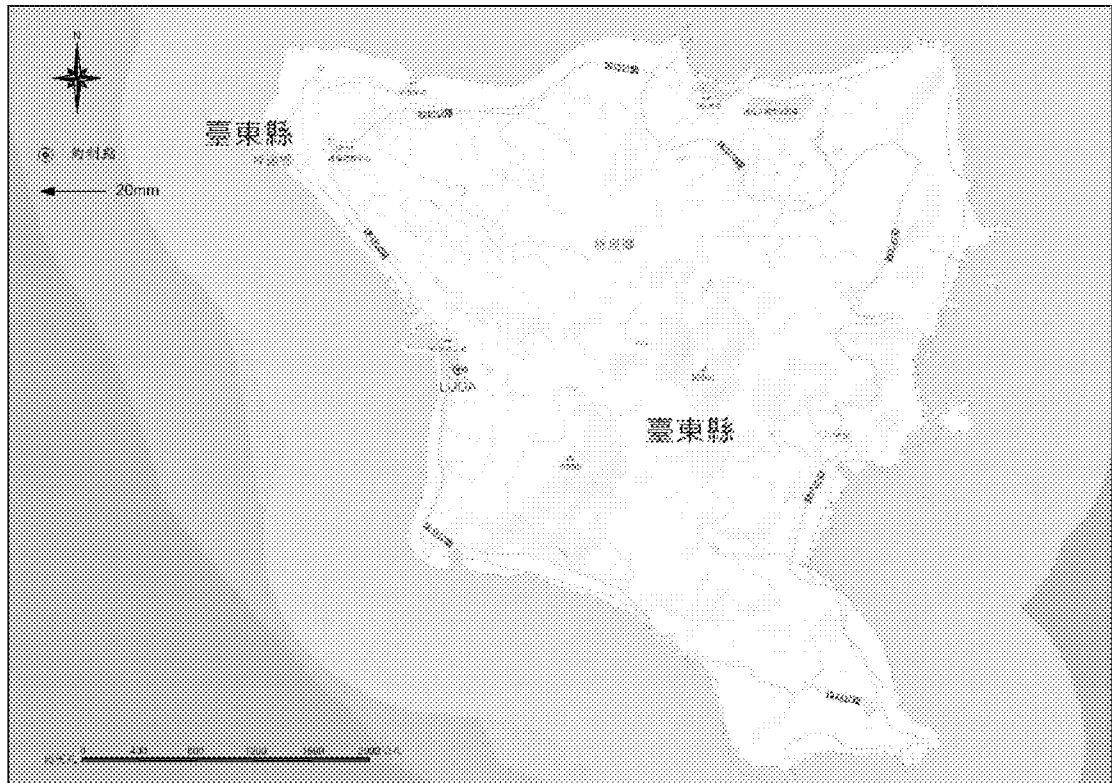
附圖 2 小琉球已知控制點較差圖



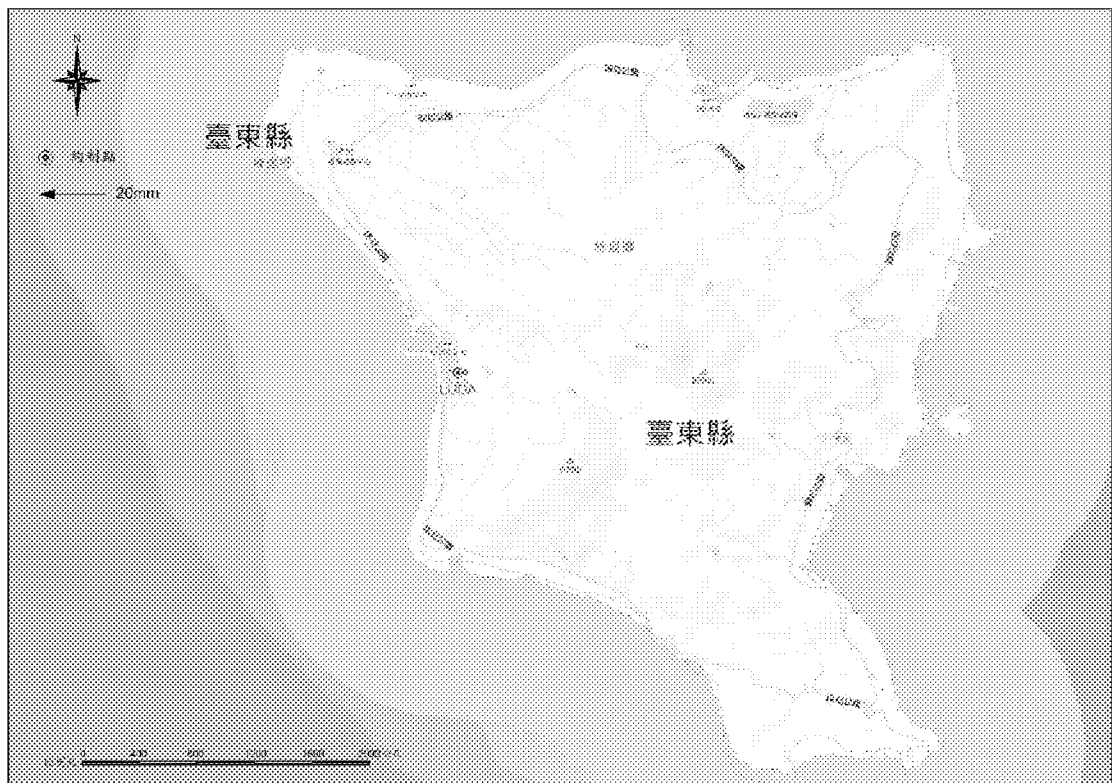
附圖 3 金門已知控制點較差圖



附圖 4 馬祖已知控制點較差圖



附圖 5 綠島已知控制點較差圖



附圖 6 蘭嶼已知控制點較差圖

附件 4

公告及更新 TWD97 坐標點位清冊

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|----|------|-------|-------|------------------|------|
| 1 | 澎湖本島 | WIAN | 外垵 | 衛星追蹤站 | |
| 2 | 澎湖本島 | HUSI | 湖西 | 一等衛星控制點 (連續站) | |
| 3 | 澎湖本島 | JIBE | 吉貝 | 一等衛星控制點 (連續站) | |
| 4 | 澎湖本島 | F297 | 隘門 | 三等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 5 | 澎湖本島 | X006 | 白馬崎 | 三等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 6 | 澎湖本島 | X031 | 內垵 | 三等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 7 | 澎湖本島 | X033 | 興仁 | 三等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 8 | 澎湖本島 | X057 | 埔頂 | 三等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 9 | 澎湖本島 | X064 | 風坑 | 三等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 10 | 澎湖本島 | TG73 | 澎湖 | 潮位站水準點 | |
| 11 | 澎湖本島 | BS01 | 白沙國中 | 一等水準點 | |
| 12 | 澎湖本島 | BS02A | 後寮國小 | 一等水準點 | |
| 13 | 澎湖本島 | BS03 | 通樑公園 | 一等水準點 | |
| 14 | 澎湖本島 | BS04 | 講美國小 | 一等水準點 | |
| 15 | 澎湖本島 | BS05 | 中屯國小 | 一等水準點 | |
| 16 | 澎湖本島 | BS06 | 港子安檢所 | 一等水準點 | |
| 17 | 澎湖本島 | BS07 | 瓦硯 | 一等水準點 | |
| 18 | 澎湖本島 | PF01 | 馬公 | 一等水準點 | |
| 19 | 澎湖本島 | PF02 | 中山國小 | 一等水準點 | |
| 20 | 澎湖本島 | PF03 | 澎湖工務段 | 一等水準點 | |
| 21 | 澎湖本島 | PF04 | 濟公廟 | 一等水準點 | |
| 22 | 澎湖本島 | PF05 | 善導寺 | 一等水準點 | |
| 23 | 澎湖本島 | PF06 | 五德營區 | 一等水準點 | |
| 24 | 澎湖本島 | PF07 | 蒔裡國小 | 一等水準點 | |
| 25 | 澎湖本島 | PF08A | 風櫃國小 | 一等水準點 | |
| 26 | 澎湖本島 | PF09 | 興仁國小 | 一等水準點 | |
| 27 | 澎湖本島 | PF10 | 隘門國小 | 一等水準點 | |
| 28 | 澎湖本島 | PF11 | 尖山電廠 | 一等水準點 | |
| 29 | 澎湖本島 | PF12A | 龍門候車亭 | 一等水準點 | |
| 30 | 澎湖本島 | PF13A | 菓葉國小 | 一等水準點 | |
| 31 | 澎湖本島 | PF14A | 湖西國小 | 一等水準點 | |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|----|------|-------|----------|------------------|------|
| 32 | 澎湖本島 | PF15 | 西溪國小 | 一等水準點 | |
| 33 | 澎湖本島 | PF16A | 成功國小 | 一等水準點 | |
| 34 | 澎湖本島 | PF17 | 志清國中 | 一等水準點 | |
| 35 | 澎湖本島 | PF18 | 東衛國小 | 一等水準點 | |
| 36 | 澎湖本島 | PF19 | 文化中心 | 一等水準點 | |
| 37 | 澎湖本島 | PF20 | 重光里 | 一等水準點 | |
| 38 | 澎湖本島 | PF21 | 澎湖氣象站 | 一等水準點 | |
| 39 | 澎湖本島 | PF23 | 安宅 | 一等水準點 | |
| 40 | 澎湖本島 | PF24 | 志清國中 | 一等水準點 | |
| 41 | 澎湖本島 | PF26 | 林投公園 | 一等水準點 | |
| 42 | 澎湖本島 | SY01 | 漁翁島遊客中心 | 一等水準點 | |
| 43 | 澎湖本島 | SY02 | 竹灣國小 | 一等水準點 | |
| 44 | 澎湖本島 | SY03 | 畜產試驗所 | 一等水準點 | |
| 45 | 澎湖本島 | SY04 | 大池國小 | 一等水準點 | |
| 46 | 澎湖本島 | SY05 | 西嶼國中 | 一等水準點 | |
| 47 | 澎湖本島 | SY06 | 赤馬遊憩區 | 一等水準點 | |
| 48 | 澎湖本島 | SY07 | 赤馬東港 | 一等水準點 | |
| 49 | 澎湖本島 | SY08 | 內垵國小 | 一等水準點 | |
| 50 | 澎湖本島 | SY09A | 外垵國小 | 一等水準點 | |
| 51 | 澎湖本島 | SY10 | 外垵國小 | 一等水準點 | |
| 52 | 澎湖本島 | SY11 | 繼光 | 一等水準點 | |
| 53 | 七美 | CIME | 七美 | 一等衛星控制點 (連續站) | |
| 54 | 七美 | CM01 | 南滬崎頂涼亭 | 一等水準點 | |
| 55 | 七美 | CM02 | 望夫石涼亭 | 一等水準點 | |
| 56 | 七美 | CM03 | 中和社區活動中心 | 一等水準點 | |
| 57 | 七美 | CM04 | 雙心石滬 | 一等水準點 | |
| 58 | 七美 | CM05 | 雙湖國小 | 一等水準點 | |
| 59 | 七美 | CM06 | 平和社區活動中心 | 一等水準點 | |
| 60 | 望安 | WA01 | 保育中心 | 一等水準點 | |
| 61 | 望安 | WA02 | 水垵 | 一等水準點 | |
| 62 | 望安 | WA03 | 花宅公園 | 一等水準點 | |
| 63 | 望安 | WA04 | 望安國小 | 一等水準點 | |
| 64 | 小琉球 | S041 | 琉球嶼 | 一等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 65 | 小琉球 | T295 | 大寮 | 三等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 66 | 小琉球 | TG74 | 小琉球 | 潮位站水準點 | |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|-----|--------|-----------|------------------|------|
| 67 | 小琉球 | LC01 | 白沙 | 一等水準點 | |
| 68 | 小琉球 | LC02 | 美人洞 | 一等水準點 | |
| 69 | 小琉球 | LC03 | 全德國小 | 一等水準點 | |
| 70 | 小琉球 | LC04 | 自來水公司 | 一等水準點 | |
| 71 | 小琉球 | LC05 | 烏鬼洞 | 一等水準點 | |
| 72 | 小琉球 | LC06 | 二龍宮 | 一等水準點 | |
| 73 | 小琉球 | LC07 | 大福亭 | 一等水準點 | |
| 74 | 小琉球 | LC08 | 發電廠 | 一等水準點 | |
| 75 | 小琉球 | LC09 | 中福村泰興壇 | 一等水準點 | |
| 76 | 大金門 | JNHU | 金湖 | 一等衛星控制點 (連續站) | |
| 77 | 大金門 | JNSA | 金沙淨水場 | 一等衛星控制點 (連續站) | |
| 78 | 大金門 | WX29 | 夏興 | 三等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 79 | 大金門 | WX31 | 前山門 | 三等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 80 | 大金門 | TG72XB | 料羅潮位站補點 2 | 潮位站水準點 | |
| 81 | 大金門 | KM01 | 料羅 | 一等水準點 | |
| 82 | 大金門 | KM02 | 柏村國小 | 一等水準點 | |
| 83 | 大金門 | KM03A | 畜產試驗所 | 一等水準點 | |
| 84 | 大金門 | KM04 | 楓香林 | 一等水準點 | |
| 85 | 大金門 | KM05 | 多年國小 | 一等水準點 | |
| 86 | 大金門 | KM06 | 田埔水庫 | 一等水準點 | |
| 87 | 大金門 | KM07 | 安瀾國小 | 一等水準點 | |
| 88 | 大金門 | KM08A | 山后 | 一等水準點 | |
| 89 | 大金門 | KM09 | 污水處理場 | 一等水準點 | |
| 90 | 大金門 | KM10 | 述美國小 | 一等水準點 | |
| 91 | 大金門 | KM11 | 田墩 | 一等水準點 | |
| 92 | 大金門 | KM12 | 浯坑 | 一等水準點 | |
| 93 | 大金門 | KM13 | 金沙淨水場 | 一等水準點 | |
| 94 | 大金門 | KM14 | 陽宅 | 一等水準點 | |
| 95 | 大金門 | KM15 | 高坑 | 一等水準點 | |
| 96 | 大金門 | KM16A | 瓊林 | 一等水準點 | |
| 97 | 大金門 | KM17 | 西山 | 一等水準點 | |
| 98 | 大金門 | KM18 | 地政局 | 一等水準點 | |
| 99 | 大金門 | KM19 | 金寧中小學 | 一等水準點 | |
| 100 | 大金門 | KM20 | 古寧國小 | 一等水準點 | |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|-----|--------|----------|------------------|----|
| 101 | 大金門 | KM21 | 慈湖 | 一等水準點 | |
| 102 | 大金門 | KM22 | 湖埔國小 | 一等水準點 | |
| 103 | 大金門 | KM23 | 太武山 | 一等水準點 | |
| 104 | 大金門 | KM24 | 石雕公園 | 一等水準點 | |
| 105 | 大金門 | KM25 | 水頭 | 一等水準點 | |
| 106 | 大金門 | KM26 | 古城國小 | 一等水準點 | |
| 107 | 大金門 | KM27 | 歐厝 | 一等水準點 | |
| 108 | 大金門 | KM28 | 水頭潮位站 | 一等水準點 | |
| 109 | 大金門 | KM29 | 昔果山 | 一等水準點 | |
| 110 | 大金門 | KM30A | 金門航空站 | 一等水準點 | |
| 111 | 大金門 | KM31 | 尚義 | 一等水準點 | |
| 112 | 大金門 | KM32 | 夏興 | 一等水準點 | |
| 113 | 大金門 | KM33 | 湖前 | 一等水準點 | |
| 114 | 大金門 | KM34 | 中興亭 | 一等水準點 | |
| 115 | 大金門 | KM35 | 八二三紀念碑 | 一等水準點 | |
| 116 | 大金門 | KM36 | 金門高中 | 一等水準點 | |
| 117 | 大金門 | KM37 | 溪邊 | 一等水準點 | |
| 118 | 大金門 | KM38 | 賢庵國小垵湖分校 | 一等水準點 | |
| 119 | 大金門 | KM39A | 金門酒廠 | 一等水準點 | |
| 120 | 小金門 | LEYU | 烈嶼 | 一等衛星控制點 (連續站) | |
| 121 | 小金門 | KM51 | 羅厝 | 一等水準點 | |
| 122 | 小金門 | KM52 | 將軍堡 | 一等水準點 | |
| 123 | 小金門 | KM53 | 菱湖 | 一等水準點 | |
| 124 | 小金門 | KM54 | 東坑 | 一等水準點 | |
| 125 | 小金門 | KM55 | 陵水湖 | 一等水準點 | |
| 126 | 小金門 | KM56A | 上岐國小 | 一等水準點 | |
| 127 | 小金門 | KM57 | 誠實亭 | 一等水準點 | |
| 128 | 小金門 | KM58 | 八達樓子 | 一等水準點 | |
| 129 | 小金門 | KM59 | 庵頂 | 一等水準點 | |
| 130 | 南竿 | TG71-1 | 馬祖補點 1 | 潮位站水準點 | |
| 131 | 南竿 | NG01 | 福澳港 | 一等水準點 | |
| 132 | 南竿 | NG02 | 聯合辦公大樓 | 一等水準點 | |
| 133 | 南竿 | NG03 | 軍人紀念公園 | 一等水準點 | |
| 134 | 南竿 | NG04 | 秋桂 | 一等水準點 | |
| 135 | 南竿 | NG05 | 西尾 | 一等水準點 | |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|----|-------|--------|------------------|---------------------|
| 136 | 南竿 | NG06 | 中正國小 | 一等水準點 | |
| 137 | 南竿 | NG07 | 津沙公園 | 一等水準點 | |
| 138 | 南竿 | NG08 | 雲台山 | 一等水準點 | |
| 139 | 南竿 | NG09A | 仁愛國小 | 一等水準點 | |
| 140 | 南竿 | NG10 | 車船處 | 一等水準點 | |
| 141 | 南竿 | NG11 | 山隴 | 一等水準點 | |
| 142 | 南竿 | NG12 | 南竿機場 | 一等水準點 | |
| 143 | 南竿 | NG13A | 牛角 | 一等水準點 | |
| 144 | 北竿 | BEGN | 北竿 | 一等衛星控制點 (連續站) | |
| 145 | 北竿 | BG01A | 白沙 | 一等水準點 | |
| 146 | 北竿 | BG02 | 坂里國小 | 一等水準點 | |
| 147 | 北竿 | BG03A | 上村 | 一等水準點 | |
| 148 | 北竿 | BG04A | 后沃 | 一等水準點 | |
| 149 | 北竿 | BG05 | 風山 | 一等水準點 | |
| 150 | 北竿 | BG06 | 橋仔 | 一等水準點 | |
| 151 | 北竿 | BG07 | 芹壁 | 一等水準點 | |
| 152 | 綠島 | LUDA | 綠島 | 一等衛星控制點 (連續站) | |
| 153 | 綠島 | E063 | 綠島 | 一等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 154 | 綠島 | CJ03 | | 精密導線點 | 更新三等 點精度等 級坐標 |
| 155 | 綠島 | TG76 | 綠島 | 潮位站水準點 | |
| 156 | 綠島 | LD01 | 南寮 | 一等水準點 | |
| 157 | 綠島 | LD02 | 龜灣鼻 | 一等水準點 | |
| 158 | 綠島 | LD03A | 馬蹄橋 | 一等水準點 | |
| 159 | 綠島 | LD04 | 朝日溫泉 | 一等水準點 | |
| 160 | 綠島 | LD05 | 孔子岩 | 一等水準點 | |
| 161 | 綠島 | LD06 | 睡美人觀景點 | 一等水準點 | |
| 162 | 綠島 | LD07 | 觀音洞 | 一等水準點 | |
| 163 | 綠島 | LD08 | 公館國小 | 一等水準點 | |
| 164 | 綠島 | LD09 | 綠島國小 | 一等水準點 | |
| 165 | 綠島 | LD10 | 登山步道 | 一等水準點 | |
| 166 | 蘭嶼 | LANY | 蘭嶼 | 一等衛星控制點 (連續站) | |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|----|--------|--------|---------|------|
| 167 | 蘭嶼 | E015 | 大森山 | 一等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 168 | 蘭嶼 | E362 | 蘭嶼 | 二等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 169 | 蘭嶼 | E907 | 紅頭村 | 二等衛星控制點 | 更新坐標 |
| 170 | 蘭嶼 | TG75-1 | 蘭嶼補點 1 | 潮位站水準點 | |
| 171 | 蘭嶼 | LY01 | 開元港 | 一等水準點 | |
| 172 | 蘭嶼 | LY02 | 椰油國小 | 一等水準點 | |
| 173 | 蘭嶼 | LY03 | 航空站 | 一等水準點 | |
| 174 | 蘭嶼 | LY04 | 蘭嶼國小 | 一等水準點 | |
| 175 | 蘭嶼 | LY05A | 忠愛橋 | 一等水準點 | |
| 176 | 蘭嶼 | LY06A | 運送港 | 一等水準點 | |
| 177 | 蘭嶼 | LY07 | 龍頭岩 | 一等水準點 | |
| 178 | 蘭嶼 | LY08 | 睡獅岩 | 一等水準點 | |
| 179 | 蘭嶼 | LY09 | 永興農場 | 一等水準點 | |
| 180 | 蘭嶼 | LY10 | 野銀 | 一等水準點 | |
| 181 | 蘭嶼 | LY11 | 東清國小 | 一等水準點 | |
| 182 | 蘭嶼 | LY12 | 情人洞 | 一等水準點 | |
| 183 | 蘭嶼 | LY13 | 雙獅岩 | 一等水準點 | |
| 184 | 蘭嶼 | LY14 | 標 157 | 一等水準點 | |
| 185 | 蘭嶼 | LY15A | 朗島國小 | 一等水準點 | |
| 186 | 蘭嶼 | LY16 | 坦克岩 | 一等水準點 | |
| 187 | 蘭嶼 | LY17 | 土地公廟 | 一等水準點 | |
| 188 | 蘭嶼 | LY18 | 氣象站 | 一等水準點 | |



公告 TWD97[2010]坐標點位清冊

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|----|------|------|-----|---------|----|
| 1 | 澎湖本島 | S031 | 紗帽山 | 一等衛星控制點 | |
| 2 | 澎湖本島 | S333 | 鼎灣 | 二等衛星控制點 | |
| 3 | 澎湖本島 | S334 | 上瓦厝 | 二等衛星控制點 | |
| 4 | 澎湖本島 | S360 | 鎖管港 | 二等衛星控制點 | |
| 5 | 澎湖本島 | S401 | 良文 | 二等衛星控制點 | |
| 6 | 澎湖本島 | S561 | 大城北 | 二等衛星控制點 | |
| 7 | 澎湖本島 | S918 | 橫礁 | 二等衛星控制點 | |
| 8 | 澎湖本島 | S919 | 虎頭山 | 二等衛星控制點 | |
| 9 | 澎湖本島 | F015 | 南寮 | 三等衛星控制點 | |
| 10 | 澎湖本島 | F020 | 中屯 | 三等衛星控制點 | |
| 11 | 澎湖本島 | F135 | 大池角 | 三等衛星控制點 | |
| 12 | 澎湖本島 | F146 | 二嵌 | 三等衛星控制點 | |
| 13 | 澎湖本島 | F147 | 小池角 | 三等衛星控制點 | |
| 14 | 澎湖本島 | F295 | 豬母水 | 三等衛星控制點 | |
| 15 | 澎湖本島 | F297 | 隘門 | 三等衛星控制點 | |
| 16 | 澎湖本島 | F338 | 占山 | 三等衛星控制點 | |
| 17 | 澎湖本島 | F796 | 港仔尾 | 三等衛星控制點 | |
| 18 | 澎湖本島 | F880 | 竹篙灣 | 三等衛星控制點 | |
| 19 | 澎湖本島 | X001 | 觀音亭 | 三等衛星控制點 | |
| 20 | 澎湖本島 | X002 | 風櫃 | 三等衛星控制點 | |
| 21 | 澎湖本島 | X004 | 赤崁 | 三等衛星控制點 | |
| 22 | 澎湖本島 | X005 | 后螺 | 三等衛星控制點 | |
| 23 | 澎湖本島 | X006 | 白馬崎 | 三等衛星控制點 | |
| 24 | 澎湖本島 | X009 | 岐頭 | 三等衛星控制點 | |
| 25 | 澎湖本島 | X010 | 東石 | 三等衛星控制點 | |
| 26 | 澎湖本島 | X013 | 大井腳 | 三等衛星控制點 | |
| 27 | 澎湖本島 | X014 | 大赤嶺 | 三等衛星控制點 | |
| 28 | 澎湖本島 | X016 | 瓦硯 | 三等衛星控制點 | |
| 29 | 澎湖本島 | X017 | 通梁 | 三等衛星控制點 | |
| 30 | 澎湖本島 | X020 | 鎮海 | 三等衛星控制點 | |
| 31 | 澎湖本島 | X022 | 白坑 | 三等衛星控制點 | |
| 32 | 澎湖本島 | X024 | 中西 | 三等衛星控制點 | |
| 33 | 澎湖本島 | X025 | 大池角 | 三等衛星控制點 | |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|----|------|-------|-------|---------|----|
| 34 | 澎湖本島 | X030 | 赤馬 | 三等衛星控制點 | |
| 35 | 澎湖本島 | X031 | 內垵 | 三等衛星控制點 | |
| 36 | 澎湖本島 | X033 | 興仁 | 三等衛星控制點 | |
| 37 | 澎湖本島 | X034 | 良文港 | 三等衛星控制點 | |
| 38 | 澎湖本島 | X036 | 後烏 | 三等衛星控制點 | |
| 39 | 澎湖本島 | X051 | 後扈灣 | 三等衛星控制點 | |
| 40 | 澎湖本島 | X053 | 湖西 | 三等衛星控制點 | |
| 41 | 澎湖本島 | X054 | 中井 | 三等衛星控制點 | |
| 42 | 澎湖本島 | X055 | 大崎頭 | 三等衛星控制點 | |
| 43 | 澎湖本島 | X057 | 埔頂 | 三等衛星控制點 | |
| 44 | 澎湖本島 | X058 | 尖山 | 三等衛星控制點 | |
| 45 | 澎湖本島 | X060 | 五德 | 三等衛星控制點 | |
| 46 | 澎湖本島 | X061 | 富貴尾 | 三等衛星控制點 | |
| 47 | 澎湖本島 | X064 | 風坑 | 三等衛星控制點 | |
| 48 | 澎湖本島 | TG73 | 澎湖 | 潮位站水準點 | |
| 49 | 澎湖本島 | BS01 | 白沙國中 | 一等水準點 | |
| 50 | 澎湖本島 | BS02A | 後寮國小 | 一等水準點 | |
| 51 | 澎湖本島 | BS03 | 通樑公園 | 一等水準點 | |
| 52 | 澎湖本島 | BS04 | 講美國小 | 一等水準點 | |
| 53 | 澎湖本島 | BS05 | 中屯國小 | 一等水準點 | |
| 54 | 澎湖本島 | BS06 | 港子安檢所 | 一等水準點 | |
| 55 | 澎湖本島 | BS07 | 瓦硯 | 一等水準點 | |
| 56 | 澎湖本島 | PF01 | 馬公 | 一等水準點 | |
| 57 | 澎湖本島 | PF02 | 中山國小 | 一等水準點 | |
| 58 | 澎湖本島 | PF03 | 澎湖工務段 | 一等水準點 | |
| 59 | 澎湖本島 | PF04 | 濟公廟 | 一等水準點 | |
| 60 | 澎湖本島 | PF05 | 善導寺 | 一等水準點 | |
| 61 | 澎湖本島 | PF06 | 五德營區 | 一等水準點 | |
| 62 | 澎湖本島 | PF07 | 蒔裡國小 | 一等水準點 | |
| 63 | 澎湖本島 | PF08A | 風櫃國小 | 一等水準點 | |
| 64 | 澎湖本島 | PF09 | 興仁國小 | 一等水準點 | |
| 65 | 澎湖本島 | PF10 | 隘門國小 | 一等水準點 | |
| 66 | 澎湖本島 | PF11 | 尖山電廠 | 一等水準點 | |
| 67 | 澎湖本島 | PF12A | 龍門候車亭 | 一等水準點 | |
| 68 | 澎湖本島 | PF13A | 菓葉國小 | 一等水準點 | |
| 69 | 澎湖本島 | PF14A | 湖西國小 | 一等水準點 | |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|------|-------|----------|---------|----|
| 70 | 澎湖本島 | PF15 | 西溪國小 | 一等水準點 | |
| 71 | 澎湖本島 | PF16A | 成功國小 | 一等水準點 | |
| 72 | 澎湖本島 | PF17 | 志清國中 | 一等水準點 | |
| 73 | 澎湖本島 | PF18 | 東衛國小 | 一等水準點 | |
| 74 | 澎湖本島 | PF19 | 文化中心 | 一等水準點 | |
| 75 | 澎湖本島 | PF20 | 重光里 | 一等水準點 | |
| 76 | 澎湖本島 | PF21 | 澎湖氣象站 | 一等水準點 | |
| 77 | 澎湖本島 | PF23 | 安宅 | 一等水準點 | |
| 78 | 澎湖本島 | PF24 | 志清國中 | 一等水準點 | |
| 79 | 澎湖本島 | PF26 | 林投公園 | 一等水準點 | |
| 80 | 澎湖本島 | SY01 | 漁翁島遊客中心 | 一等水準點 | |
| 81 | 澎湖本島 | SY02 | 竹灣國小 | 一等水準點 | |
| 82 | 澎湖本島 | SY03 | 畜產試驗所 | 一等水準點 | |
| 83 | 澎湖本島 | SY04 | 大池國小 | 一等水準點 | |
| 84 | 澎湖本島 | SY05 | 西嶼國中 | 一等水準點 | |
| 85 | 澎湖本島 | SY06 | 赤馬遊憩區 | 一等水準點 | |
| 86 | 澎湖本島 | SY07 | 赤馬東港 | 一等水準點 | |
| 87 | 澎湖本島 | SY08 | 內垵國小 | 一等水準點 | |
| 88 | 澎湖本島 | SY09A | 外垵國小 | 一等水準點 | |
| 89 | 澎湖本島 | SY10 | 外垵國小 | 一等水準點 | |
| 90 | 澎湖本島 | SY11 | 繼光 | 一等水準點 | |
| 91 | 七美 | S032 | 七美 | 一等衛星控制點 | |
| 92 | 七美 | X044 | 西鼻尾 | 三等衛星控制點 | |
| 93 | 七美 | X045 | 頂隙 | 三等衛星控制點 | |
| 94 | 七美 | X046 | 淮美 | 三等衛星控制點 | |
| 95 | 七美 | X047 | 七美人 | 三等衛星控制點 | |
| 96 | 七美 | CM01 | 南滬崎頂涼亭 | 一等水準點 | |
| 97 | 七美 | CM02 | 望夫石涼亭 | 一等水準點 | |
| 98 | 七美 | CM03 | 中和社區活動中心 | 一等水準點 | |
| 99 | 七美 | CM04 | 雙心石滬 | 一等水準點 | |
| 100 | 七美 | CM05 | 雙湖國小 | 一等水準點 | |
| 101 | 七美 | CM06 | 平和社區活動中心 | 一等水準點 | |
| 102 | 望安 | S864 | 西胴尾 | 二等衛星控制點 | |
| 103 | 望安 | F029 | 大礁山 | 三等衛星控制點 | |
| 104 | 望安 | X041 | 水垵 | 三等衛星控制點 | |
| 105 | 望安 | X042 | 將軍澳 | 三等衛星控制點 | |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|-----|------|-----------|---------|-------------|
| 106 | 望安 | X043 | 西埔 | 三等衛星控制點 | |
| 107 | 望安 | WA01 | 保育中心 | 一等水準點 | |
| 108 | 望安 | WA02 | 水垵 | 一等水準點 | |
| 109 | 望安 | WA03 | 花宅公園 | 一等水準點 | |
| 110 | 望安 | WA04 | 望安國小 | 一等水準點 | |
| 111 | 小琉球 | S041 | 琉球嶼 | 一等衛星控制點 | |
| 112 | 小琉球 | T025 | 琉球 | 三等衛星控制點 | 屏東縣政府一級加密成果 |
| 113 | 小琉球 | T293 | 全德 | 三等衛星控制點 | |
| 114 | 小琉球 | T294 | 天福 | 三等衛星控制點 | 屏東縣政府一級加密成果 |
| 115 | 小琉球 | T295 | 大寮 | 三等衛星控制點 | 屏東縣政府一級加密成果 |
| 116 | 小琉球 | TG74 | 小琉球 | 潮位站水準點 | |
| 117 | 小琉球 | LC01 | 白沙 | 一等水準點 | |
| 118 | 小琉球 | LC02 | 美人洞 | 一等水準點 | |
| 119 | 小琉球 | LC03 | 全德國小 | 一等水準點 | |
| 120 | 小琉球 | LC04 | 自來水公司 | 一等水準點 | |
| 121 | 小琉球 | LC05 | 烏鬼洞 | 一等水準點 | |
| 122 | 小琉球 | LC06 | 二龍宮 | 一等水準點 | |
| 123 | 小琉球 | LC07 | 大福亭 | 一等水準點 | |
| 124 | 小琉球 | LC08 | 發電廠 | 一等水準點 | |
| 125 | 小琉球 | LC09 | 中福村泰興壇 | 一等水準點 | |
| 126 | 大金門 | W091 | 料羅 | 一等衛星控制點 | |
| 127 | 大金門 | KMNA | 金門追蹤站副點 A | 二等衛星控制點 | |
| 128 | 大金門 | W901 | 梁山 | 二等衛星控制點 | |
| 129 | 大金門 | W902 | 慈湖 | 二等衛星控制點 | |
| 130 | 大金門 | WX05 | 林務所 | 三等衛星控制點 | |
| 131 | 大金門 | WX06 | 中山林 | 三等衛星控制點 | |
| 132 | 大金門 | WX08 | 五龍山 | 三等衛星控制點 | |
| 133 | 大金門 | WX11 | 山后 | 三等衛星控制點 | |
| 134 | 大金門 | WX14 | 營山 | 三等衛星控制點 | |
| 135 | 大金門 | WX18 | 海印寺 | 三等衛星控制點 | |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|-----|--------|-----------|---------|----|
| 136 | 大金門 | WX19 | 田浦 | 三等衛星控制點 | |
| 137 | 大金門 | WX20 | 后沙 | 三等衛星控制點 | |
| 138 | 大金門 | WX22 | 南太武山 | 三等衛星控制點 | |
| 139 | 大金門 | WX23 | 農試所 | 三等衛星控制點 | |
| 140 | 大金門 | WX25 | 下峰 | 三等衛星控制點 | |
| 141 | 大金門 | WX26 | 白龍潭 | 三等衛星控制點 | |
| 142 | 大金門 | WX27 | 碼頭 | 三等衛星控制點 | |
| 143 | 大金門 | WX29 | 夏興 | 三等衛星控制點 | |
| 144 | 大金門 | WX31 | 前山門 | 三等衛星控制點 | |
| 145 | 大金門 | WX36 | 湖南 | 三等衛星控制點 | |
| 146 | 大金門 | WX40 | 後垵 | 三等衛星控制點 | |
| 147 | 大金門 | WX44 | 水頭 | 三等衛星控制點 | |
| 148 | 大金門 | WX45 | 金門城 | 三等衛星控制點 | |
| 149 | 大金門 | WX51 | 地政局 | 三等衛星控制點 | |
| 150 | 大金門 | TG72XB | 料羅潮位站補點 2 | 潮位站水準點 | |
| 151 | 大金門 | KM01 | 料羅 | 一等水準點 | |
| 152 | 大金門 | KM02 | 柏村國小 | 一等水準點 | |
| 153 | 大金門 | KM03A | 畜產試驗所 | 一等水準點 | |
| 154 | 大金門 | KM04 | 楓香林 | 一等水準點 | |
| 155 | 大金門 | KM05 | 多年國小 | 一等水準點 | |
| 156 | 大金門 | KM06 | 田埔水庫 | 一等水準點 | |
| 157 | 大金門 | KM07 | 安瀾國小 | 一等水準點 | |
| 158 | 大金門 | KM08A | 山后 | 一等水準點 | |
| 159 | 大金門 | KM09 | 污水處理場 | 一等水準點 | |
| 160 | 大金門 | KM10 | 述美國小 | 一等水準點 | |
| 161 | 大金門 | KM11 | 田墩 | 一等水準點 | |
| 162 | 大金門 | KM12 | 浯坑 | 一等水準點 | |
| 163 | 大金門 | KM13 | 金沙淨水場 | 一等水準點 | |
| 164 | 大金門 | KM14 | 陽宅 | 一等水準點 | |
| 165 | 大金門 | KM15 | 高坑 | 一等水準點 | |
| 166 | 大金門 | KM16A | 瓊林 | 一等水準點 | |
| 167 | 大金門 | KM17 | 西山 | 一等水準點 | |
| 168 | 大金門 | KM18 | 地政局 | 一等水準點 | |
| 169 | 大金門 | KM19 | 金寧中小學 | 一等水準點 | |
| 170 | 大金門 | KM20 | 古寧國小 | 一等水準點 | |
| 171 | 大金門 | KM21 | 慈湖 | 一等水準點 | |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|-----|-------|-----------|---------|----|
| 172 | 大金門 | KM22 | 湖埔國小 | 一等水準點 | |
| 173 | 大金門 | KM23 | 太武山 | 一等水準點 | |
| 174 | 大金門 | KM24 | 石雕公園 | 一等水準點 | |
| 175 | 大金門 | KM25 | 水頭 | 一等水準點 | |
| 176 | 大金門 | KM26 | 古城國小 | 一等水準點 | |
| 177 | 大金門 | KM27 | 歐厝 | 一等水準點 | |
| 178 | 大金門 | KM28 | 水頭潮位站 | 一等水準點 | |
| 179 | 大金門 | KM29 | 昔果山 | 一等水準點 | |
| 180 | 大金門 | KM30A | 金門航空站 | 一等水準點 | |
| 181 | 大金門 | KM31 | 尚義 | 一等水準點 | |
| 182 | 大金門 | KM32 | 夏興 | 一等水準點 | |
| 183 | 大金門 | KM33 | 湖前 | 一等水準點 | |
| 184 | 大金門 | KM34 | 中興亭 | 一等水準點 | |
| 185 | 大金門 | KM35 | 八二三紀念碑 | 一等水準點 | |
| 186 | 大金門 | KM36 | 金門高中 | 一等水準點 | |
| 187 | 大金門 | KM37 | 溪邊 | 一等水準點 | |
| 188 | 大金門 | KM38 | 賢庵國小垵湖分校 | 一等水準點 | |
| 189 | 大金門 | KM39A | 金門酒廠 | 一等水準點 | |
| 190 | 小金門 | W092 | 麒麟山 | 一等衛星控制點 | |
| 191 | 小金門 | W903 | 砂溪 | 二等衛星控制點 | |
| 192 | 小金門 | WX46 | 九宮碼頭 | 三等衛星控制點 | |
| 193 | 小金門 | WX48 | 西湖 | 三等衛星控制點 | |
| 194 | 小金門 | KM51 | 羅厝 | 一等水準點 | |
| 195 | 小金門 | KM52 | 將軍堡 | 一等水準點 | |
| 196 | 小金門 | KM53 | 菱湖 | 一等水準點 | |
| 197 | 小金門 | KM54 | 東坑 | 一等水準點 | |
| 198 | 小金門 | KM55 | 陵水湖 | 一等水準點 | |
| 199 | 小金門 | KM56A | 上岐國小 | 一等水準點 | |
| 200 | 小金門 | KM57 | 誠實亭 | 一等水準點 | |
| 201 | 小金門 | KM58 | 八達樓子 | 一等水準點 | |
| 202 | 小金門 | KM59 | 庵頂 | 一等水準點 | |
| 203 | 南竿 | MZUA | 馬祖追蹤站副點 A | 二等衛星控制點 | |
| 204 | 南竿 | Z002 | 北海坑道 | 三等衛星控制點 | |
| 205 | 南竿 | Z031 | 西尾 | 三等衛星控制點 | |
| 206 | 南竿 | Z032 | 夫人嶺 | 三等衛星控制點 | |
| 207 | 南竿 | Z033 | 秋桂山 | 三等衛星控制點 | |



| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|----|--------|--------|---------|----|
| 208 | 南竿 | Z035 | 馬港 | 三等衛星控制點 | |
| 209 | 南竿 | Z036 | 福澳港 | 三等衛星控制點 | |
| 210 | 南竿 | Z037 | 牛背嶺 | 三等衛星控制點 | |
| 211 | 南竿 | Z038 | 南竿機場 | 三等衛星控制點 | |
| 212 | 南竿 | Z039 | 馬祖高中 | 三等衛星控制點 | |
| 213 | 南竿 | Z040 | 枕戈待旦 | 三等衛星控制點 | |
| 214 | 南竿 | Z041 | 清水 | 三等衛星控制點 | |
| 215 | 南竿 | Z044 | 36 高地 | 三等衛星控制點 | |
| 216 | 南竿 | TG71-1 | 馬祖補點 1 | 潮位站水準點 | |
| 217 | 南竿 | NG01 | 福澳港 | 一等水準點 | |
| 218 | 南竿 | NG02 | 聯合辦公大樓 | 一等水準點 | |
| 219 | 南竿 | NG03 | 軍人紀念公園 | 一等水準點 | |
| 220 | 南竿 | NG04 | 秋桂 | 一等水準點 | |
| 221 | 南竿 | NG05 | 西尾 | 一等水準點 | |
| 222 | 南竿 | NG06 | 中正國小 | 一等水準點 | |
| 223 | 南竿 | NG07 | 津沙公園 | 一等水準點 | |
| 224 | 南竿 | NG08 | 雲台山 | 一等水準點 | |
| 225 | 南竿 | NG09A | 仁愛國小 | 一等水準點 | |
| 226 | 南竿 | NG10 | 車船處 | 一等水準點 | |
| 227 | 南竿 | NG11 | 山隴 | 一等水準點 | |
| 228 | 南竿 | NG12 | 南竿機場 | 一等水準點 | |
| 229 | 南竿 | NG13A | 牛角 | 一等水準點 | |
| 230 | 北竿 | W093 | 尼姑山 | 二等衛星控制點 | |
| 231 | 北竿 | W905 | 板里 | 二等衛星控制點 | |
| 232 | 北竿 | W907 | 后沃山 | 二等衛星控制點 | |
| 233 | 北竿 | Z021 | 青山 | 三等衛星控制點 | |
| 234 | 北竿 | Z023 | 壁山二 | 三等衛星控制點 | |
| 235 | 北竿 | Z024 | 塘岐 | 三等衛星控制點 | |
| 236 | 北竿 | Z026 | 100 高地 | 三等衛星控制點 | |
| 237 | 北竿 | Z028 | 芹壁 | 三等衛星控制點 | |
| 238 | 北竿 | Z029 | 板里二 | 三等衛星控制點 | |
| 239 | 北竿 | BG01A | 白沙 | 一等水準點 | |
| 240 | 北竿 | BG02 | 坂里國小 | 一等水準點 | |
| 241 | 北竿 | BG03A | 上村 | 一等水準點 | |
| 242 | 北竿 | BG04A | 后沃 | 一等水準點 | |
| 243 | 北竿 | BG05 | 風山 | 一等水準點 | |

| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|----|-------|--------|------------------|--------------|
| 244 | 北竿 | BG06 | 橋仔 | 一等水準點 | |
| 245 | 北竿 | BG07 | 芹壁 | 一等水準點 | |
| 246 | 綠島 | E063 | 綠島 | 一等衛星控制點 | |
| 247 | 綠島 | V215 | 旭海 | 三等衛星控制點 | |
| 248 | 綠島 | V227 | 牛仔山 | 三等衛星控制點 | |
| 249 | 綠島 | V243 | 南寮 | 三等衛星控制點 | |
| 250 | 綠島 | V244 | 內巖 | 三等衛星控制點 | |
| 251 | 綠島 | V245 | 龜灣鼻 | 三等衛星控制點 | |
| 252 | 綠島 | CJ03 | | 精密導線點 | 三等精度 等級成果 |
| 253 | 綠島 | CJ04 | | 精密導線點 | 三等精度 等級成果 |
| 254 | 綠島 | CJ06 | | 精密導線點 | 三等精度 等級成果 |
| 255 | 綠島 | CJ15 | | 精密導線點 | 三等精度 等級成果 |
| 256 | 綠島 | CJ18 | | 精密導線點 | 三等精度 等級成果 |
| 257 | 綠島 | CJ33 | | 精密導線點 | 三等精度 等級成果 |
| 258 | 綠島 | CJ35 | | 精密導線點 | 三等精度 等級成果 |
| 259 | 綠島 | TG76 | 綠島 | 潮位站水準點 | |
| 260 | 綠島 | LD01 | 南寮 | 一等水準點 | |
| 261 | 綠島 | LD02 | 龜灣鼻 | 一等水準點 | |
| 262 | 綠島 | LD03A | 馬蹄橋 | 一等水準點 | |
| 263 | 綠島 | LD04 | 朝日溫泉 | 一等水準點 | |
| 264 | 綠島 | LD05 | 孔子岩 | 一等水準點 | |
| 265 | 綠島 | LD06 | 睡美人觀景點 | 一等水準點 | |
| 266 | 綠島 | LD07 | 觀音洞 | 一等水準點 | |
| 267 | 綠島 | LD08 | 公館國小 | 一等水準點 | |
| 268 | 綠島 | LD09 | 綠島國小 | 一等水準點 | |
| 269 | 綠島 | LD10 | 登山步道 | 一等水準點 | |
| 270 | 蘭嶼 | LANY | 蘭嶼 | 一等衛星控制點 (連續站) | |
| 271 | 蘭嶼 | E015 | 大森山 | 一等衛星控制點 | |





| 序號 | 地區 | 點號 | 點名 | 點位種類 | 備註 |
|-----|----|--------|--------|---------|----|
| 272 | 蘭嶼 | E362 | 蘭嶼 | 二等衛星控制點 | |
| 273 | 蘭嶼 | E907 | 紅頭村 | 二等衛星控制點 | |
| 274 | 蘭嶼 | V004 | 開元港 | 三等衛星控制點 | |
| 275 | 蘭嶼 | V005 | 青蛇山 | 三等衛星控制點 | |
| 276 | 蘭嶼 | V006 | 青蛇山 | 三等衛星控制點 | |
| 277 | 蘭嶼 | V007 | 虎頭坡 | 三等衛星控制點 | |
| 278 | 蘭嶼 | V010 | 氣象站 | 三等衛星控制點 | |
| 279 | 蘭嶼 | V011 | 臺山 | 三等衛星控制點 | |
| 280 | 蘭嶼 | V012 | 鋼盔岩 | 三等衛星控制點 | |
| 281 | 蘭嶼 | TG75-1 | 蘭嶼補點 1 | 潮位站水準點 | |
| 282 | 蘭嶼 | LY01 | 開元港 | 一等水準點 | |
| 283 | 蘭嶼 | LY02 | 椰油國小 | 一等水準點 | |
| 284 | 蘭嶼 | LY03 | 航空站 | 一等水準點 | |
| 285 | 蘭嶼 | LY04 | 蘭嶼國小 | 一等水準點 | |
| 286 | 蘭嶼 | LY05A | 忠愛橋 | 一等水準點 | |
| 287 | 蘭嶼 | LY06A | 運送港 | 一等水準點 | |
| 288 | 蘭嶼 | LY07 | 龍頭岩 | 一等水準點 | |
| 289 | 蘭嶼 | LY08 | 睡獅岩 | 一等水準點 | |
| 290 | 蘭嶼 | LY09 | 永興農場 | 一等水準點 | |
| 291 | 蘭嶼 | LY10 | 野銀 | 一等水準點 | |
| 292 | 蘭嶼 | LY11 | 東清國小 | 一等水準點 | |
| 293 | 蘭嶼 | LY12 | 情人洞 | 一等水準點 | |
| 294 | 蘭嶼 | LY13 | 雙獅岩 | 一等水準點 | |
| 295 | 蘭嶼 | LY14 | 標 157 | 一等水準點 | |
| 296 | 蘭嶼 | LY15A | 朗島國小 | 一等水準點 | |
| 297 | 蘭嶼 | LY16 | 坦克岩 | 一等水準點 | |
| 298 | 蘭嶼 | LY17 | 土地公廟 | 一等水準點 | |
| 299 | 蘭嶼 | LY18 | 氣象站 | 一等水準點 | |