

106 年度澎湖縣西嶼鄉地籍圖重測加密控制測量測設作業公告

一、依據計畫及手冊：

依據內政部核定之106年度澎湖縣西嶼鄉地籍圖重測區範圍辦理加密控制測量工作。依據內政部101年3月30日台內地字第1010137288號公告「內政部大地基準及一九九七坐標系統2010年成果」，本案採用TWD97[2010]坐標系統辦理加密控制測量作業。

二、精度規範：

本案成果精度符合基本測量實施規則第32條以衛星定位測量方法實施加密控制測量之精度規範

三、測量方法及時程：

(一) 測量時程：

本案於 105 年 12 月 13 日~12 月 14 日辦理外業測量。

(二) 測量方法：

- (1)應用衛星定位測量技術辦理，使用8部TOPCON GR-3之衛星定位接收儀靜態接收觀測7個時段，觀測參數：遮蔽角 15° 、5秒記錄1筆，每個時段觀測60分鐘。
- (2)內業利用TopconTools 8.2.3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。
- (3)使用 1 部 SOKKIA SET330R3 之 1 秒讀電子測距經緯儀觀測角度、距離，據以檢核比較衛星定位測量計算成果之角度、距離。

四、已知點清查與檢核：

本測區附近基本控制點清查後連測 19 點，分別為：一等水準點 3 點、三等控制點 5 點、TWD97 歷年四等控制點 11 點。已知點檢核係採用 GPS 衛星定位測量技術辦理檢測作業，經檢測分析：距離檢測精度最低為 1/11405) (GA12 至 SY05)，方位角檢測較差最大為-23.90 秒(GA12 至 SY05)，檢測結果據以作為加密控制測

量平差計算之依據，詳如已知點檢測成果檔（106XA.cmp 檔）。

點號	等級	點名	縱坐標(N)	橫坐標(E)	橢球高(h)	點位現況	備 註
SY05	1	西嶼國中	2610810.889	302123.045	47.413	良好	一等水準點
SY06	1	赤馬遊憩區	2609035.416	301537.456	43.447	良好	一等水準點
SY07	1	赤馬東港	2608472.882	302279.669	21.221	良好	一等水準點
X025	3	大池角	2612920.433	301140.212	35.43	良好	三等控制點
X030	3	赤馬	2608790.321	302541.336	20.627	良好	三等控制點
F147	3	大池角	2610284.909	301381.429	47.662	良好	三等控制點
F146	3	二崁	2611216.960	303195.274	48.324	良好	三等控制點
F331	3	西嶼	2606505.536	298274.709	74.578	良好	三等控制點
GA08	4	二崁中石	2611145.523	302801.144	50.451	良好	95 澎湖西嶼四等控制點
GA12	4	西嶼國中	2610872.806	302175.224	57.979	良好	95 澎湖西嶼四等控制點
GB01	4	203 號民宅	2609422.411	301692.344	42.318	良好	96 澎湖西嶼四等控制點
GB04	4	五孔頂	2608617.821	302127.723	59.252	良好	96 澎湖西嶼四等控制點
GB08	4	牛心灣	2607976.707	302508.060	21.607	良好	96 澎湖西嶼四等控制點
GB19	4	赤馬漁港	2609251.490	301493.746	21.390	良好	96 澎湖西嶼四等控制點
GE07	4	岩瀑	2611197.890	301318.444	29.318	良好	105 澎湖西嶼四等控制點
GE08	4	池西海堤	2610789.273	301305.365	21.068	良好	105 澎湖西嶼四等控制點
GE09	4	池東國小	2611032.667	301642.237	45.979	良好	105 澎湖西嶼四等控制點
GE10	4	福德宮	2611331.695	301760.755	39.439	良好	105 澎湖西嶼四等控制點
GE11	4	203 號路旁	2611564.411	302436.005	50.738	良好	105 澎湖西嶼四等控制點

五、新測設之加密控制點：

利用 Topcon Tools v.8.2.3 版軟體進行基線計算及利用中心研發之平差軟體進行網

形平差計算之結果如下(參數設定:定心誤差 0.0020 公尺、天線高量測誤差 0.0040 公尺)：

(一) 總基線數為 190 條，重複基線數 74 條，重複觀測率為 38.95%；基線剔除數 0 條。

(二) 測設之 TWD97 坐標系統加密控制點共 7 點。詳如下表：

點號	TWD97 N 坐標	TWD97 E 坐標	TWD97 橢球高 h	埋設 標石種類	備 註
GF01	2610708.715	300638.342	35.677	石椿	
GF02	2610093.212	302729.566	20.641	鋼標	
GF03	2609929.092	302256.082	21.163	鋼標	
GF04	2610187.758	300389.976	21.473	鋼標	
GF05	2609867.044	301137.163	25.130	鋼標	
GF06	2609294.728	301955.510	38.730	石椿	
GF07	2609017.370	301725.150	55.840	鋼標	

六、平差統計表：

程式：blNet.exe 衛星測量基線網平差系統

版次：2016.001.A

卡式坐標系統參考橢球：

橢球長半徑 6378137 (M)

扁 率 1/298.257222101

TM 投影坐標系統參考橢球：

橢球長半徑 6378137 (M)

扁 率 1/298.257222101

坐標原點西移量 250000 (M)

中央子午線位置 119 度

中央子午線尺度比 0.9999

約制點(已知點)：

1	F146	N	E	h
2	F147	N	E	h
3	F331	N	E	h
4	GA08	N	E	h
5	GA12	N	E	h
6	GB01	N	E	h
7	GB04	N	E	h
8	GB08	N	E	h
9	GB19	N	E	h
10	GE07	N	E	h
11	GE08	N	E	h
12	GE09	N	E	h
13	GE10	N	E	h
14	GE11	N	E	h
15	SY05	N	E	h
16	SY06	N	E	h
17	SY07	N	E	h
18	X025	N	E	h
19	X030	N	E	h

基線總數量：190

參與平差基線數量：190

未參與平差基線數量：0

多餘觀測總數(自由度)：549.0

單位權中誤差：3.165

卡方測試(95%)：5500.5 -> 不通過 (486.0 ~ 614.9)

// 約制(已知)點位坐標改正量及精度

點名	坐 標	改正數	標改數	精度
=====				
F146	N 2611216.960 (	0.000	0.0)	0.000
F146	E 303195.274 (	0.000	0.0)	0.000
F146	h 48.324 (	0.000	0.0)	0.000
F147	N 2610284.909 (	0.000	0.0)	0.000
F147	E 301381.429 (	0.000	0.0)	0.000
F147	h 47.662 (	0.000	0.0)	0.000
F331	N 2606505.536 (	0.000	0.0)	0.000

F331	E	298274.709 (	0.000	0.0)	0.000
F331	h	74.578 (	0.000	0.0)	0.000
GA08	N	2611145.523 (	0.000	0.0)	0.000
GA08	E	302801.144 (	0.000	0.0)	0.000
GA08	h	50.451 (	0.000	0.0)	0.000
GA12	N	2610872.806 (	0.000	0.0)	0.000
GA12	E	302175.224 (	0.000	0.0)	0.000
GA12	h	57.979 (	0.000	0.0)	0.000
GB01	N	2609422.411 (	0.000	0.0)	0.000
GB01	E	301692.344 (	0.000	0.0)	0.000
GB01	h	42.318 (	0.000	0.0)	0.000
GB04	N	2608617.821 (	0.000	0.0)	0.000
GB04	E	302127.723 (	0.000	0.0)	0.000
GB04	h	59.252 (	0.000	0.0)	0.000
GB08	N	2607976.707 (	0.000	0.0)	0.000
GB08	E	302508.060 (	0.000	0.0)	0.000
GB08	h	21.607 (	0.000	0.0)	0.000
GB19	N	2609251.490 (	0.000	0.0)	0.000
GB19	E	301493.746 (	0.000	0.0)	0.000
GB19	h	21.390 (	0.000	0.0)	0.000
GE07	N	2611197.890 (	0.000	0.0)	0.000
GE07	E	301318.444 (	0.000	0.0)	0.000
GE07	h	29.318 (	0.000	0.0)	0.000
GE08	N	2610789.273 (	0.000	0.0)	0.000
GE08	E	301305.365 (	0.000	0.0)	0.000
GE08	h	21.068 (	0.000	0.0)	0.000
GE09	N	2611032.667 (	0.000	0.0)	0.000
GE09	E	301642.237 (	0.000	0.0)	0.000
GE09	h	45.979 (	0.000	0.0)	0.000
GE10	N	2611331.695 (	0.000	0.0)	0.000
GE10	E	301760.755 (	0.000	0.0)	0.000
GE10	h	39.439 (	0.000	0.0)	0.000
GE11	N	2611564.411 (	0.000	0.0)	0.000
GE11	E	302436.005 (	0.000	0.0)	0.000
GE11	h	50.738 (	0.000	0.0)	0.000
SY05	N	2610810.889 (	0.000	0.0)	0.000
SY05	E	302123.045 (	0.000	0.0)	0.000
SY05	h	47.413 (	0.000	0.0)	0.000
SY06	N	2609035.416 (	0.000	0.0)	0.000
SY06	E	301537.456 (	0.000	0.0)	0.000
SY06	h	43.447 (	0.000	0.0)	0.000
SY07	N	2608472.882 (	0.000	0.0)	0.000

SY07	E	302279.669 (0.000 0.0) 0.000
SY07	h	21.221 (0.000 0.0) 0.000
X025	N	2612920.433 (0.000 0.0) 0.000
X025	E	301140.212 (0.000 0.0) 0.000
X025	h	35.430 (0.000 0.0) 0.000
X030	N	2608790.321 (0.000 0.0) 0.000
X030	E	302541.336 (0.000 0.0) 0.000
X030	h	20.627 (0.000 0.0) 0.000

// 平差後點位 X Y Z 坐標及(精度)

1	F146	-2881438.980 (0.000)	5088520.221 (0.000)	2538129.860 (0.000)
2	F147	-2880039.716 (0.000)	5089737.399 (0.000)	2537281.388 (0.000)
3	F331	-2878078.301 (0.000)	5092606.912 (0.000)	2533837.754 (0.000)
4	GA08	-2881110.536 (0.000)	5088740.646 (0.000)	2538066.558 (0.000)
5	GA12	-2880621.700 (0.000)	5089149.750 (0.000)	2537821.712 (0.000)
6	GB01	-2880475.497 (0.000)	5089882.317 (0.000)	2536487.777 (0.000)
7	GB04	-2881018.455 (0.000)	5089963.477 (0.000)	2535755.697 (0.000)
8	GB08	-2881457.072 (0.000)	5089970.860 (0.000)	2535151.758 (0.000)
9	GB19	-2880326.220 (0.000)	5090023.021 (0.000)	2536323.394 (0.000)
10	GE07	-2879799.356 (0.000)	5089434.003 (0.000)	2538110.930 (0.000)
11	GE08	-2879863.563 (0.000)	5089576.952 (0.000)	2537733.207 (0.000)
12	GE09	-2880120.997 (0.000)	5089346.078 (0.000)	2537965.143 (0.000)
13	GE10	-2880163.228 (0.000)	5089177.902 (0.000)	2538236.170 (0.000)
14	GE11	-2880711.305 (0.000)	5088773.599 (0.000)	2538451.744 (0.000)
15	GF01	-2879304.744 (0.002)	5089944.476 (0.004)	2537667.363 (0.002)
16	GF02	-2881238.988 (0.003)	5089120.534 (0.003)	2537090.487 (0.002)
17	GF03	-2880858.669 (0.003)	5089411.086 (0.004)	2536941.844 (0.002)
18	GF04	-2879183.086 (0.004)	5090237.548 (0.006)	2537185.035 (0.004)
19	GF05	-2879897.863 (0.003)	5089985.721 (0.006)	2536890.194 (0.003)
20	GF06	-2880727.879 (0.002)	5089794.841 (0.003)	2536368.462 (0.002)
21	GF07	-2880588.755 (0.003)	5090018.744 (0.004)	2536121.850 (0.002)
22	SY05	-2880583.500 (0.000)	5089188.646 (0.000)	2537760.911 (0.000)
23	SY06	-2880416.168 (0.000)	5090094.760 (0.000)	2536134.040 (0.000)
24	SY07	-2881161.745 (0.000)	5089909.194 (0.000)	2535607.140 (0.000)
25	X025	-2879312.339 (0.000)	5088922.949 (0.000)	2539692.395 (0.000)
26	X030	-2881327.818 (0.000)	5089669.058 (0.000)	2535896.994 (0.000)

// 平差後點位 經緯度、h 坐標及(精度)

1	F146	23-36-12.82939 (0.000)	119-31-16.52725 (0.000)	48.324 (0.000)
2	F147	23-35-42.74243 (0.000)	119-30-12.42797 (0.000)	47.662 (0.000)

3	F331	23-33-40.23027 (0.000)	119-28-22.40444 (0.000)	74.578 (0.000)
4	GA08	23-36-10.55370 (0.000)	119-31-02.61517 (0.000)	50.451 (0.000)
5	GA12	23-36-01.76166 (0.000)	119-30-40.50151 (0.000)	57.979 (0.000)
6	GB01	23-35-14.66961 (0.000)	119-30-23.28723 (0.000)	42.318 (0.000)
7	GB04	23-34-48.46458 (0.000)	119-30-38.54219 (0.000)	59.252 (0.000)
8	GB08	23-34-27.57968 (0.000)	119-30-51.87504 (0.000)	21.607 (0.000)
9	GB19	23-35-09.13628 (0.000)	119-30-16.26127 (0.000)	21.390 (0.000)
10	GE07	23-36-12.42782 (0.000)	119-30-10.31946 (0.000)	29.318 (0.000)
11	GE08	23-35-59.14644 (0.000)	119-30-09.80746 (0.000)	21.068 (0.000)
12	GE09	23-36-07.01983 (0.000)	119-30-21.72069 (0.000)	45.979 (0.000)
13	GE10	23-36-16.72665 (0.000)	119-30-25.93877 (0.000)	39.439 (0.000)
14	GE11	23-36-24.21319 (0.000)	119-30-49.78798 (0.000)	50.738 (0.000)
15	GF01	23-35-56.60340 (0.002)	119-29-46.26893 (0.002)	35.677 (0.004)
16	GF02	23-35-36.35479 (0.002)	119-30-59.95625 (0.002)	20.641 (0.004)
17	GF03	23-35-31.07508 (0.002)	119-30-43.23462 (0.002)	21.163 (0.005)
18	GF04	23-35-39.69660 (0.003)	119-29-37.44469 (0.003)	21.473 (0.007)
19	GF05	23-35-29.18677 (0.002)	119-30-03.76040 (0.002)	25.130 (0.006)
20	GF06	23-35-10.48868 (0.001)	119-30-32.55328 (0.001)	38.730 (0.003)
21	GF07	23-35-01.49918 (0.001)	119-30-24.39376 (0.002)	55.840 (0.004)
22	SY05	23-35-59.75499 (0.000)	119-30-38.65313 (0.000)	47.413 (0.000)
23	SY06	23-35-02.10736 (0.000)	119-30-17.77606 (0.000)	43.447 (0.000)
24	SY07	23-34-43.73542 (0.000)	119-30-43.88287 (0.000)	21.221 (0.000)
25	X025	23-37-08.44262 (0.000)	119-30-04.24519 (0.000)	35.430 (0.000)
26	X030	23-34-54.02389 (0.000)	119-30-53.15171 (0.000)	20.627 (0.000)

// 平差後點位 N E h 坐標及(精度)

1	F146	2611216.960 (0.0000)	303195.274 (0.0000)	48.324 (0.0000)
2	F147	2610284.909 (0.0000)	301381.429 (0.0000)	47.662 (0.0000)
3	F331	2606505.536 (0.0000)	298274.709 (0.0000)	74.578 (0.0000)
4	GA08	2611145.523 (0.0000)	302801.144 (0.0000)	50.451 (0.0000)
5	GA12	2610872.806 (0.0000)	302175.224 (0.0000)	57.979 (0.0000)
6	GB01	2609422.411 (0.0000)	301692.344 (0.0000)	42.318 (0.0000)
7	GB04	2608617.821 (0.0000)	302127.723 (0.0000)	59.252 (0.0000)
8	GB08	2607976.707 (0.0000)	302508.060 (0.0000)	21.607 (0.0000)
9	GB19	2609251.490 (0.0000)	301493.746 (0.0000)	21.390 (0.0000)
10	GE07	2611197.890 (0.0000)	301318.444 (0.0000)	29.318 (0.0000)
11	GE08	2610789.273 (0.0000)	301305.365 (0.0000)	21.068 (0.0000)
12	GE09	2611032.667 (0.0000)	301642.237 (0.0000)	45.979 (0.0000)
13	GE10	2611331.695 (0.0000)	301760.755 (0.0000)	39.439 (0.0000)
14	GE11	2611564.411 (0.0000)	302436.005 (0.0000)	50.738 (0.0000)

15	GF01	2610708.715 (0.0016)	300638.342 (0.0015)	35.677 (0.0044)
16	GF02	2610093.212 (0.0016)	302729.566 (0.0015)	20.641 (0.0043)
17	GF03	2609929.092 (0.0015)	302256.082 (0.0016)	21.163 (0.0047)
18	GF04	2610187.758 (0.0027)	300389.976 (0.0025)	21.473 (0.0074)
19	GF05	2609867.044 (0.0022)	301137.163 (0.0022)	25.130 (0.0065)
20	GF06	2609294.728 (0.0012)	301955.510 (0.0013)	38.730 (0.0034)
21	GF07	2609017.370 (0.0014)	301725.150 (0.0017)	55.840 (0.0044)
22	SY05	2610810.889 (0.0000)	302123.045 (0.0000)	47.413 (0.0000)
23	SY06	2609035.416 (0.0000)	301537.456 (0.0000)	43.447 (0.0000)
24	SY07	2608472.882 (0.0000)	302279.669 (0.0000)	21.221 (0.0000)
25	X025	2612920.433 (0.0000)	301140.212 (0.0000)	35.430 (0.0000)
26	X030	2608790.321 (0.0000)	302541.336 (0.0000)	20.627 (0.0000)

// 平差後點位誤差橢圓

1	F146	0.000	0.000	90.00	0.000	3
2	F147	0.000	0.000	0.00	0.000	3
3	F331	0.000	0.000	0.00	0.000	3
4	GA08	0.000	0.000	90.00	0.000	3
5	GA12	0.000	0.000	90.00	0.000	3
6	GB01	0.000	0.000	90.00	0.000	3
7	GB04	0.000	0.000	90.00	0.000	3
8	GB08	0.000	0.000	90.00	0.000	3
9	GB19	0.000	0.000	90.00	0.000	3
10	GE07	0.000	0.000	0.00	0.000	3
11	GE08	0.000	0.000	0.00	0.000	3
12	GE09	0.000	0.000	0.00	0.000	3
13	GE10	0.000	0.000	0.00	0.000	3
14	GE11	0.000	0.000	0.00	0.000	3
15	GF01	0.002	0.001	29.17	0.004	
16	GF02	0.002	0.001	35.73	0.004	
17	GF03	0.002	0.002	73.37	0.005	
18	GF04	0.003	0.003	21.33	0.007	
19	GF05	0.002	0.002	51.18	0.006	
20	GF06	0.001	0.001	69.17	0.003	
21	GF07	0.002	0.001	91.70	0.004	
22	SY05	0.000	0.000	0.00	0.000	3
23	SY06	0.000	0.000	0.00	0.000	3
24	SY07	0.000	0.000	0.00	0.000	3
25	X025	0.000	0.000	0.00	0.000	3
26	X030	0.000	0.000	90.00	0.000	3

(六) 全部點號表：

106 年度澎湖縣西嶼鄉地籍圖重測加密控制測量測設作業全部點號表：

點號	等級	點名	縱坐標(N)	橫坐標(E)	橢球高(h)	點位現況	備 註
SY05	1	西嶼國中	2610810.889	302123.045	47.413	良好	一等水準點
SY06	1	赤馬遊憩區	2609035.416	301537.456	43.447	良好	一等水準點
SY07	1	赤馬東港	2608472.882	302279.669	21.221	良好	一等水準點
X025	3	大池角	2612920.433	301140.212	35.43	良好	三等控制點
X030	3	赤馬	2608790.321	302541.336	20.627	良好	三等控制點
F147	3	大池角	2610284.909	301381.429	47.662	良好	三等控制點
F146	3	二崁	2611216.960	303195.274	48.324	良好	三等控制點
F331	3	西嶼	2606505.536	298274.709	74.578	良好	三等控制點
GA08	4	二崁中石	2611145.523	302801.144	50.451	良好	95 澎湖西嶼四等控制點
GA12	4	西嶼國中	2610872.806	302175.224	57.979	良好	95 澎湖西嶼四等控制點
GB01	4	203 號民宅	2609422.411	301692.344	42.318	良好	96 澎湖西嶼四等控制點
GB04	4	五孔頂	2608617.821	302127.723	59.252	良好	96 澎湖西嶼四等控制點
GB08	4	牛心灣	2607976.707	302508.060	21.607	良好	96 澎湖西嶼四等控制點
GB19	4	赤馬漁港	2609251.490	301493.746	21.390	良好	96 澎湖西嶼四等控制點
GE07	4	岩瀑	2611197.890	301318.444	29.318	良好	105 澎湖西嶼四等控制點
GE08	4	池西海堤	2610789.273	301305.365	21.068	良好	105 澎湖西嶼四等控制點
GE09	4	池東國小	2611032.667	301642.237	45.979	良好	105 澎湖西嶼四等控制點
GE10	4	福德宮	2611331.695	301760.755	39.439	良好	105 澎湖西嶼四等控制點
GE11	4	203 號路旁	2611564.411	302436.005	50.738	良好	105 澎湖西嶼四等控制點
GF01	4	鼻頭山	2610708.715	300638.342	35.677	良好	106 澎湖西嶼加密控制點
GF02	4	池東漁港	2610093.212	302729.566	20.641	良好	106 澎湖西嶼加密控制點
GF03	4	池東澎5 沿岸	2609929.092	302256.082	21.163	良好	106 澎湖西嶼加密控制點
GF04	4	學仔尾	2610187.758	300389.976	21.473	良好	106 澎湖西嶼加密控制點
GF05	4	燭臺	2609867.044	301137.163	25.130	良好	106 澎湖西嶼加密控制點
GF06	4	赤馬社區	2609294.728	301955.510	38.730	良好	106 澎湖西嶼加密控制點
GF07	4	赤馬國小	2609017.370	301725.150	55.840	良好	106 澎湖西嶼加密控制點

(七) 分布略圖：

106年度澎湖縣西嶼鄉地籍圖重測加密控制測量網絡圖

