



內政部國土測繪中心

114 年度衛星基準站正高及重力測量 作業採購案

作業成果

主辦單位： 內政部國土測繪中心

執行單位： 中興測量有限公司

中華民國 114 年 11 月

目錄

目錄	i
圖目錄	i
表目錄	i
壹、作業說明	1
貳、作業方式	2
參、作業成果	5
附錄 1、衛星基準站水準測量測段表	7
附錄 2、精密水準誤差改正表	8
附錄 3、衛星基準站參考位置	15
附錄 4、衛星基準站重力測量測線表	25
附錄 5、重力測量系統誤差改正	26
附錄 6、測線（段）往返閉合差分析表	45

圖目錄

圖 1	精密水準測量作業情形.....	3
圖 2	重力外業測量相片.....	4

表目錄

表 1	114 年度辦理衛星基準站正高測設表.....	1
表 2	基準站正高測設作業成果.....	6

壹、作業說明

內政部國土測繪中心(以下簡稱國土測繪中心)為連結臺灣本島衛星基準站(亦即衛星追蹤站，以下稱作衛星基準站)橢球高與正高系統，提供衛星基準站參考正高，規劃針對國土測繪中心、交通部中央氣象署、中研院地球科學研究所及國立臺北大學經營之衛星基準站，辦理「114 年度衛星基準站正高及重力測量作業採購案」進行水準測量、重力測量及衛星定位測量工作。

114 年度辦理情形如表 1，總計辦理 19 個基準站正高測設作業。其中部分基準站因位於建築物頂樓，且距鄰近一等水準點較遠，為利後續應用，本中心於各基準站附近挑選一透空良好地點埋設衛星基準站高程參考點（以下簡稱高程參考點，點號命名以基準站點號加英文字母 BM 為原則），作為連測引用之依據。

表 1 114 年度辦理衛星基準站正高測設表

序號	衛星基準站			聯測一等水準點	
	站名	點號	高程參考點		
1	大武 2	DAW2	DAW2BM	9215	9217
2	東竹	DCHU	DCHUBM	9154	9155
3	鳳林	FLNM	FLNMBM	9120A	9121
4	富岡 2	FUG2	FUG2BM	A086	A087A
5	芳苑	FUNY	FUNYBM	G026	G027A
6	後壁湖	HOBE	HOBEBM	Q012A	Q013
7	和平	HUAP	HUAPBM	9077	9078
8	瑞穗	JSU2	JSU2BM	P024	P026A
9	玉里	JULI	JULIBM	9145B	9147
10	關山國小 2	KUA2	KUA2BM	9164	9166
11	鹿野龍田	LONT	LONTBM	9173	9174
12	鹿港	LUKN	LUKNBM	C072	C073
13	臺北大學	NTPU	NTPUBM	3011	3012
14	富山	PING	PINGBM	A045	A046
15	埔里 2	PLI2	PLI2BM	C026	C027A
16	新城	SICH	SICHBM	9094	9095A
17	壽豐	SOFN	SOFNBM	A006	A007
18	南庄	NANZ	NANZBM	3050	3051
19	銅門	TUNM	TUNMBM	9108	9109

貳、作業方式

一、水準測量

1. 辦理本案精密水準測量所使用之水準儀規格應符合：
 - (1) 每公里往返測中誤差在 0.4mm 以下。
 - (2) 圓盒氣泡之靈敏度在 10'/2mm 以內。
 - (3) 補償器水平設定精度在 0.30"以內。
 - (4) 最小讀數在 0.1mm 以下。
2. 本案作業使用之水準儀及水準尺，應依內政部「一等水準測量作業規範」規定之檢校時程，送至國家度量衡標準實驗室或簽署國際實驗室認證聯盟相互承認辦法之認證機構所認證之實驗室檢校，並出具檢校報告。
3. 以自一等水準點附合至另一一等水準點為原則，辦理基準站（含高程參考點）之精密水準測量作業，基準站正高測量位置為天線盤底部（即基準站儀器高為 0 之位置），如受地形限制無法附合至一等水準點，則僅選擇距基準站最近之一等水準點作為正高引測依據。另部分水準路線較長之測段，約每 2 公里設一臨時轉點，以方便施測與檢測。
4. 水準測量作業方式以精密水準測量為原則，並依內政部「一等水準測量作業規範」相關規定辦理。如受高差較大或環境限制，無法辦理精密水準測量時，則於基準站周邊擇 1 透空良好地點設置高程參考點，以精密水準測量施測高程參考點之高程，高程參考點至基準站測段則改以普通水準測量施測。另部分水準路線較長之測段，約每 2 公里設一臨時轉點，以方便施測與偵錯。
5. 高程參考點應以不銹鋼標埋設，其點號命名以基準站點號加英文字母 BM 為原則，其尺寸誤差應在正負百分之五以內，標誌中心應刻有清晰、精細的十字線，其直徑應小於 0.5 毫米的中心點，其埋設方式依「內政部國土測繪中心辦理加密控制衛星定位測量作業手冊」相關規定辦理。
6. 每日測量外業前應辦理定樁法進行視準軸校正，視準軸誤差係數
$$C=[\Delta h_2-\Delta h_1+(e_{45}-e_5)]/(\Delta s_2)$$
不得超過 0.05mm/m。
7. 作業時應填寫水準測量紀錄表，每個測段應拍攝解析度二百萬像素以上 3 張觀測作業情形相片，其中 2 張須可清晰辨識起點與終點標石號碼，其餘照片應拍攝水準測量作業情形及週遭環境，並分別以起點點號-終點點號為資料夾名稱，將照片存放於資料夾中。
8. 各基準站於施測天線盤正高時，應拍攝作業中遠近相片各 1 張，相片中應明確顯示天線盤底部與水準尺之相對位置。

9. 一等水準點正高以內政部 111 年 8 月 4 日台內地字第 1110264622 號公告之「111 年臺灣一等水準網水準測量成果」為依據，資料處理與計算依內政部「一等水準測量作業規範」及「基本測量實施規則」相關規定辦理。

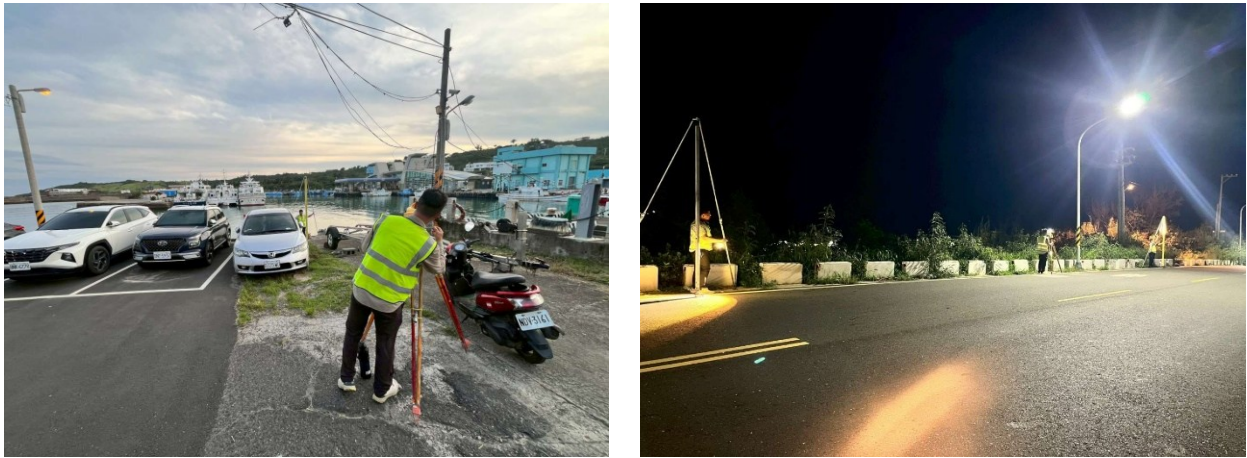


圖 1 精密水準測量作業情形

二、 重力測量

1. 辦理水準測量之所有點位均使用相對重力儀辦理相對重力測量，並組成環線平差後，提供正高改正所需重力資料。
2. 相對重力測量使用之重力儀規格應符合：
 - (1) 重複性(repeatability)：小於 0.005mgal。
 - (2) 漂移率:小於 1.0mgal/month。
 - (3) 液晶顯示及自動讀數且記錄於記憶體中。
3. 展開測量作業前，必須至臺中 (TCHG) 及北港 (PKGG) 絕對重力點辦理重力儀檢核，往返測量應於 24 小時內完成，其測段往返閉合差及往返平均值與公告重力差值之較差必須小於 0.1 mgal；檢核不合格者，不得使用。
4. 各基準站旁均需辦理重力梯度測量，測量高度依 0、40、100、40、0、60、100、60、0、100、0 公分依序觀測，化算至各基準站天線處之重力採外插推估。
5. 作業時應量測溫度、溼度及大氣壓力，填寫重力測量記錄表，並依下列規定辦理。
 - (1) 作業時，須從一已知重力點經過一系列在未知重力值點上觀測，閉合至該已知重力點或另一已知重力點，稱為測線。
 - (2) 依規劃測線施測，各測線中之每一測段皆需實施重力測量往返觀測，站與站測段施測時間間隔以不超過 2 小時為原則，往返測量應於 24 小時內完成。

- (3) 每個點位重力值以每 5 至 10 秒觀測 1 次，連續觀測至少 3 分鐘得 1 筆平均觀測值，以此法觀測得 2 筆平均觀測值，此 2 筆平均觀測值之差值需小於 0.05mgal；每筆平均值觀測結束時間與下一筆平均值觀測開始時間至少需間隔 1 分鐘以上。
 - (4) 每個點位應拍攝解析度二百萬像素以上 2 張觀測作業情形相片，其中一張須可清晰辨識標石號碼，另一張應拍攝重力儀施測情形及週遭環境，並分別以 XXXX-1.jpg，XXXX-2.jpg 為檔名，貼於重力測量觀測紀錄表並錄製於光碟片（其中 XXXX 代表點號）。
6. 資料處理與計算依「基本測量實施規則」相關規定辦理，一等水準點重力以內政部 112 年 8 月 24 日台內地字第 1120265176 號函公告之「112 年臺灣一等水準點重力測量成果」及點位歷年公告最新成果為依據。



圖 2 重力外業測量相片

三、 衛星定位測量（以下簡稱 GNSS 測量）

1. 因本案設置之高程參考點均位於基準站旁，距離極短，故本案僅針對高程參考點辦理 6 小時靜態衛星定位測量，衛星基線解算軟體計算基準站及高程參考點間之基線，再約制於基準站已知坐標，求得高程參考點最新之 e-GNSS 坐標系統。
2. 作業人員依觀測時段規劃時間到達點位後，確實定心、定平後開始觀測，並正確量測天線高（應拍照存證）。觀測時段資料記錄間隔一律為 5 秒。
3. 外業觀測辦理完成後，下載觀測資料原始電子檔需轉換為 RINEX 格式檔，且 RINEX 格式檔中應包含正確接收儀及天線型號資訊、化算後之天線垂直高度，天線垂直高度應化算至 ARP（Antenna Reference Point）位置，相關資訊應製作「衛星定位測量測站天線高換算表」。

參、作業成果

一、水準測量

1. 114 年度計辦理 19 個基準站正高測設作業，均設有高程參考點（詳如表 1），部分水準路線較長之測段，約每 2 公里設一臨時轉點。
2. 基準站正高測量位置為天線盤底部（即基準站儀器高為 0 之位置），各基準站水準測量測段表詳如附錄 1，精密水準測量各項系統誤差改正量詳如附錄 2，各基準站正高量測參考位置詳如附錄 3。
3. 水準測量作業成果如表 2。

二、重力測量

1. 19 個基準站均辦理相對重力及重力梯度測量，其中部分基準站因位於建築物頂樓，且重力梯度觀測時陣風較大，影響重力觀測成果，故於成果計算時僅選擇穩定之觀測數據計算。
2. 基準站相對重力測量位置以基準站旁地面為主，再透過重力梯度化算至基準站正高測量位置。各基準站重力測量測線表詳如附錄 4，重力測量各項系統誤差改正量詳如附錄 5，測線閉合差分析表如附錄 6。
3. 重力測量作業成果如表 2

三、GNSS 測量

1. 19 個設有高程參考點之基準站均辦理 GNSS 測量。
2. 各高程參考點參考橢球高如表 2。

表 2 基準站正高測設作業成果

站名	點號	正高(m)	橢球高(m)	重力(mgal)	重力梯度(mgal/m)
大武 2	DAW2	17.97648	31.893	978818.336	-0.3112
東竹	DCHU	224.82988	247.778	978832.043	-0.2769
鳳林	FLNM	114.74951	124.964	978875.348	-0.2708
富岡 2	FUG2	16.89863	27.037	978852.055	-0.3216
芳苑	FUNY	4.93319	22.212	978865.774	-0.3053
後壁湖	HOBE	4.03800	23.603	978780.034	-0.3310
和平	HUAP	22.85793	41.796	978877.222	-0.2594
瑞穗	JSU2	96.92411	109.882	978868.092	-0.2956
玉里	JULI	153.01063	161.612	978842.440	-0.2799
關山國小 2	KUA2	244.73512	250.648	978812.322	-0.2791
鹿野龍田	LONT	177.81743	202.435	978819.800	-0.2812
鹿港	LUKN	5.46787	22.570	978861.136	-0.3009
臺北大學	NTPU	73.22574	93.4463	978917.202	-0.2925
富山	PING	83.25168	100.294	978894.410	-0.3472
埔里 2	PLI2	560.89937	575.936	978699.974	-0.3790
新城	SICH	34.63323	36.152	978873.299	-0.3005
壽豐	SOFN	37.95747	40.252	978883.860	-0.2795
南庄	NANZ	133.50042	148.584	978878.506	-0.3014
銅門	TUNM	171.40314	193.191	978849.169	-0.2517

附錄 1、衛星基準站水準測量測段表

衛星基準站水準測量測段表

附錄 1

站名	起點	終點	距離(km)	備註
大武 2	9215	9217	3.82	
東竹	9154	9155	3.01	
鳳林	9120A	9121	2.39	
富岡 2	A086	A087A	1.78	
芳苑	G026	G027A	3.15	
後壁湖	Q012A	Q013	1.46	
和平	9077	9078	1.83	
瑞穗	P024	P026A	8.36	
玉里	9145B	9147	4.28	
關山國小 2	9164	9166	3.92	
鹿野龍田	9173	9174	3.68	
鹿港	C072	C073	1.88	
臺北大學	3011	3012	5.12	
富山	A045	A046	3.62	
埔里 2	C026	C027A	4.45	
新城	9094	9095A	1.99	
壽豐	A006	A007	1.24	
南庄	3050	3051	7.79	
銅門	9108	9109	2.61	

附錄 2、精密水準誤差改正表

精密水準誤差改正表

附錄 2

站名	起點點號	終點點號	原始高程差 (m)	原始往返 閉合差(mm)	容許誤差 (mm)	各項系統誤差修正(mm)						改正後高程差 (m)	改正後往返 閉合差(mm)	測段高程差 (m)	距離 (km)	測站數
						尺溫度	視準軸	地球曲率	折射誤差	正高改正	總計					
大武 2	9215	DAW2BM	2.54973	0.78	2.20	0.024	0.000	-0.001	-0.002	-0.011	0.010	2.54973	0.77387	2.54935	0.772	16
	DAW2BM	9215	-2.54895			-0.025	-0.001	-0.003	0.007	0.011	-0.011	-2.54896			0.772	16
	DAW2BM	9216B	0.07236	0.00	0.68	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.006	0.07237	0.00187	0.07236	0.073	2
	9216B	DAW2BM	-0.07236			-0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.004			-0.07236	0.073
	9216B	9217	-1.86046	2.28	4.31	-0.020	-0.002	-0.004	-0.012	0.010	-0.028	-1.86048	2.28311	-1.86162	2.976	52
	9217	9216B	1.86273			0.021	-0.001	-0.003	0.029	-0.010	0.036	1.86277			2.975	52
東竹	9155	DCHUBM	9.31770	1.71	3.21	0.119	0.000	0.000	0.027	0.032	0.178	9.31788	1.70537	9.31703	1.648	32
	DCHUBM	9155	-9.31600			-0.104	0.002	-0.004	-0.040	-0.032	-0.178	-9.31617			1.647	32
	DCHUBM	9154	-16.43387	0.97	2.92	-0.203	0.003	-0.005	-0.097	-0.306	-0.609	-16.43447	0.96151	-16.43495	1.360	26
	9154	DCHUBM	16.43484			0.197	0.001	-0.002	0.093	0.306	0.595	16.43544			1.359	26
鳳林	9120A	FLNMBM	9.96201	2.02	3.46	0.129	0.000	0.000	0.044	0.304	0.478	9.96249	2.03240	9.96147	1.911	36
	FLNMBM	9120A	-9.95999			-0.125	0.000	-0.002	-0.040	-0.304	-0.471	-9.96046			1.911	36
	FLNMBM	9121	3.35006	0.40	1.72	0.045	0.000	-0.001	0.019	-0.013	0.051	3.35011	0.39734	3.34991	0.474	10
	9121	FLNMBM	-3.34966			-0.044	0.000	-0.001	-0.017	0.013	-0.048	-3.34971			0.475	10
富岡 2	A086	FUG2BM	-22.87230	0.95	2.16	-0.274	0.004	-0.003	-0.033	-0.029	-0.334	-22.87263	0.96077	-22.87311	0.747	22
	FUG2BM	A086	22.87325			0.278	-0.003	0.002	0.034	0.029	0.340	22.87359			0.747	22
	FUG2BM	A087A	7.12765	0.59	2.54	0.084	0.001	-0.001	0.037	0.031	0.153	7.12780	0.60180	7.12750	1.035	20
	A087A	FUG2BM	-7.12706			-0.082	0.002	-0.002	-0.028	-0.031	-0.141	-7.12720			1.035	20

精密水準誤差改正表

附錄 2

站名	起點點號	終點點號	原始高程差 (m)	原始往返 閉合差(mm)	容許誤差 (mm)	各項系統誤差修正(mm)						改正後高程差 (m)	改正後往返 閉合差(mm)	測段高程差 (m)	距離 (km)	測站數
						尺溫度	視準軸	地球曲率	折射誤差	正高改正	總計					
芳苑	G027A	FUNYBM	-1.50690	1.73	3.36	-0.018	0.003	-0.002	-0.005	0.005	-0.016	-1.50691	1.74140	-1.50778	1.809	34
	FUNYBM	G027A	1.50863			0.018	0.005	-0.003	0.008	-0.005	0.023	1.50865			1.809	34
	FUNYBM	G026	2.37026	1.15	2.89	0.026	-0.002	0.001	0.013	0.003	0.041	2.37030	1.13768	2.36973	1.338	26
	G026	FUNYBM	-2.36911			-0.026	0.003	-0.001	-0.025	-0.003	-0.053	-2.36916			1.340	26
後壁湖	HOBEBM	M1801	34.38453	3.45	5.16	0.416	0.000	-0.001	0.108	-0.072	0.452	34.38498	3.42018	34.38327	4.262	96
	M1801	HOBEBM	-34.38108			-0.444	0.000	0.001	-0.104	0.072	-0.477	-34.38156			4.262	96
	M1801	Q012A	-12.64551	1.07	3.12	-0.146	0.000	0.000	-0.078	-0.005	-0.228	-12.64574	1.03355	-12.64626	1.559	30
	Q012A	M1801	12.64658			0.124	0.000	-0.002	0.070	0.005	0.197	12.64677			1.560	30
	Q012A	Q013	-16.22582	0.84	3.02	-0.177	0.000	-0.001	-0.054	-0.049	-0.281	-16.22610	0.82035	-16.22651	1.464	34
	Q013	Q012A	16.22666			0.175	0.000	-0.001	0.039	0.049	0.261	16.22692			1.461	34
和平	9077	HUAPBM	-4.28159	0.13	1.64	-0.051	-0.001	0.000	-0.025	-0.012	-0.089	-4.28168	0.12667	-4.28174	0.430	10
	HUAPBM	9077	4.28172			0.047	0.000	0.000	0.027	0.012	0.086	4.28181			0.429	10
	HUAPBM	9078	-12.36517	0.75	2.96	-0.143	0.001	-0.001	-0.085	0.049	-0.180	-12.36534	0.74448	-12.36572	1.401	26
	9078	HUAPBM	12.36592			0.137	0.004	-0.002	0.084	-0.049	0.174	12.36609			1.401	26
瑞穗	P026A	JSU2BM	-51.19455	1.80	3.94	-0.563	0.002	-0.002	-0.043	-0.671	-1.278	-51.19583	1.80039	-51.19673	2.482	102
	JSU2BM	P026A	51.19635			0.580	0.001	-0.001	0.027	0.671	1.279	51.19763			2.484	102
	JSU2BM	P024	-10.43866	3.91	6.06	0.100	0.001	-0.001	-0.030	0.541	0.612	-10.43805	4.11334	-10.44011	5.879	226
	P024	JSU2BM	10.44257			0.211	0.000	0.000	-0.083	-0.541	-0.413	10.44216			5.881	226

精密水準誤差改正表

站名	起點點號	終點點號	原始高程差 (m)	原始往返 閉合差(mm)	容許誤差 (mm)	各項系統誤差修正(mm)						改正後高程差 (m)	改正後往返 閉合差(mm)	測段高程差 (m)	距離 (km)	測站數
						尺溫度	視準軸	地球曲率	折射誤差	正高改正	總計					
玉里	9147	9146A	5.02868	1.53	3.57	0.045	0.000	-0.001	0.027	0.087	0.159	5.02883	1.51094	5.02808	2.039	38
	9146A	9147	-5.02714			-0.051	0.001	-0.004	-0.046	-0.087	-0.188	-0.188			-5.02732	2.040
	9146A	JULIBM	3.03230	0.19	0.96	0.039	0.000	0.000	0.012	-0.025	0.027	3.03232	0.18758	3.03223	0.148	4
	JULIBM	9146A	-3.03211			-0.036	0.000	0.000	-0.013	0.025	-0.024	-0.024			-3.03213	0.148
	JULIBM	9145B	-18.39897	1.86	3.62	-0.220	0.000	-0.003	-0.104	-0.190	-0.517	-18.39949	1.89580	-18.40043	2.093	40
	9145B	JULIBM	18.40083			0.222	0.000	-0.003	0.149	0.190	0.558	0.558			18.40138	2.093
關山 國小 2	9164	KUA2BM	-25.77024	2.16	3.60	-0.329	-0.003	-0.002	-0.213	-0.075	-0.622	-25.77086	2.15804	-25.77194	2.074	40
	KUA2BM	9164	25.77240			0.305	0.001	0.001	0.238	0.075	0.620	0.620			25.77301	2.073
	KUA2BM	9166	8.10380	0.84	3.40	0.100	-0.001	-0.001	0.018	0.109	0.226	8.10403	0.87393	8.10359	1.847	38
	9166	KUA2BM	-8.10296			-0.102	0.000	0.000	0.014	-0.109	-0.197	-0.197			-8.10315	1.847
鹿野 龍田	9174	LONTBM	51.39734	1.52	3.75	0.622	-0.016	0.003	0.217	0.997	1.822	51.39916	1.42943	51.39844	2.251	50
	LONTBM	9174	-51.39582			-0.573	0.011	-0.003	-0.346	-0.997	-1.907	-1.907			-51.39773	2.248
	LONTBM	9173	-38.24996	1.06	2.98	-0.453	0.003	0.000	-0.149	-0.506	-1.106	-38.25106	1.12342	-38.25162	1.425	36
	9173	LONTBM	38.25102			0.440	0.002	0.000	0.221	0.506	1.169	1.169			38.25218	1.425
鹿港	C073	LUKNBM	0.47623	0.27	1.78	0.005	0.000	-0.001	0.003	0.001	0.009	0.47623	0.27565	0.47610	0.505	10
	LUKNBM	C073	-0.47595			-0.005	-0.001	0.001	-0.003	-0.001	-0.008	-0.008			-0.47596	0.506
	LUKNBM	C072	0.33380	0.76	2.93	0.004	0.001	0.000	0.004	0.005	0.014	0.33381	0.75926	0.33343	1.370	28
	C072	LUKNBM	-0.33304			-0.004	0.001	-0.002	-0.005	-0.005	-0.015	-0.015			-0.33305	1.371

精密水準誤差改正表

附錄 2

站名	起點點號	終點點號	原始高程差 (m)	原始往返 閉合差(mm)	容許誤差 (mm)	各項系統誤差修正(mm)						改正後高程差 (m)	改正後往返 閉合差(mm)	測段高程差 (m)	距離 (km)	測站數
						尺溫度	視準軸	地球曲率	折射誤差	正高改正	總計					
臺北 大學	3012	NTPUBM	-0.22541	1.51	3.74	-0.003	0.007	-0.002	0.016	0.012	0.030	-0.22537	1.51258	-0.22613	2.241	48
	NTPUBM	3012	0.22691			0.002	0.005	-0.002	-0.015	-0.012	-0.023	0.22689			2.241	48
	NTPUBM	3011	-8.06150	1.83	4.24	-0.089	0.000	0.001	-0.031	-0.038	-0.157	-8.06166	1.82218	-8.06257	2.877	56
	3011	NTPUBM	8.06333			0.080	0.002	-0.001	0.030	0.038	0.149	8.06348			2.874	56
富山	A046	PINGBM	41.83218	0.66	2.47	0.537	0.000	0.000	0.121	0.351	1.008	41.83318	0.72130	41.83282	0.973	28
	PINGBM	A046	-41.83152			-0.472	0.002	-0.001	-0.120	-0.351	-0.942	-41.83246			0.975	28
	PINGBM	A045	-51.03202	2.60	4.07	-0.629	0.000	0.001	-0.137	-0.332	-1.097	-51.03311	2.61992	-51.03442	2.645	60
	A045	PINGBM	51.03462			0.579	0.001	-0.001	0.205	0.332	1.117	51.03573			2.652	60
埔里 2	C026	PLI2BM	82.26475	1.76	2.81	0.895	-0.007	0.001	0.102	6.047	7.038	82.27178	1.69005	82.27094	1.264	50
	PLI2BM	C026	-82.26299			-0.960	-0.005	0.001	-0.097	-6.047	-7.108	-82.27009			1.262	50
	PLI2BM	C027A	-48.72133	2.17	4.46	-0.522	0.003	-0.001	0.051	-3.589	-4.056	-48.72538	2.10001	-48.72643	3.190	88
	C027A	PLI2BM	48.72349			0.458	0.006	-0.003	-0.053	3.589	3.996	48.72748			3.184	88
新城	9094	SICHBM	-9.19613	0.44	2.08	-0.111	0.005	-0.002	-0.054	0.028	-0.134	-9.19626	0.42352	-9.19648	0.693	14
	SICHBM	9094	9.19657			0.100	0.001	-0.001	0.049	-0.028	0.122	9.19669			0.695	14
	SICHBM	9095A	0.65131	0.73	2.85	0.008	0.001	0.000	0.002	-0.052	-0.042	0.65127	0.73391	0.65090	1.299	24
	9095A	SICHBM	-0.65057			-0.007	-0.002	0.000	-0.003	0.052	0.041	-0.65053			1.297	24
壽豐	A006	SOFNBM	-0.77278	0.13	1.08	-0.009	0.003	-0.001	-0.007	-0.004	-0.018	-0.77279	0.12563	-0.77286	0.186	6
	SOFNBM	A006	0.77290			0.010	-0.005	0.001	0.009	0.004	0.019	0.77292			0.186	6
	SOFNBM	A007	-2.57641	1.02	2.57	-0.031	0.003	-0.003	-0.017	-0.007	-0.055	-2.57646	1.01822	-2.57697	1.056	20
	A007	SOFNBM	2.57743			0.031	0.002	-0.001	0.019	0.007	0.058	2.57748			1.056	20

精密水準誤差改正表

附錄 2

站名	起點點號	終點點號	原始高程差 (m)	原始往返 閉合差(mm)	容許誤差 (mm)	各項系統誤差修正(mm)						改正後高程差 (m)	改正後往返 閉合差(mm)	測段高程差 (m)	距離 (km)	測站數
						尺溫度	視準軸	地球曲率	折射誤差	正高改正	總計					
南庄	3050	NANZBM	24.75444	2.06	4.61	0.258	-0.011	0.005	0.148	0.585	0.984	24.75542	2.07262	24.75438	3.404	68
	NANZBM	3050	-24.75238			-0.213	0.001	0.000	-0.175	-0.585	-0.971	-24.75335			3.404	68
	NANZBM	3051	-3.89878	2.64	5.24	-0.065	-0.008	0.003	-0.044	0.041	-0.073	-3.89885	2.60212	-3.90015	4.383	90
	3051	NANZBM	3.90142			0.031	0.001	0.000	0.039	-0.041	0.030	3.90145			4.387	90
銅門	TUNMBM	TUNMBM1	-41.46941	1.94	3.59	-0.511	-0.004	0.001	-0.122	-1.797	-2.431	-41.47184	1.85911	-41.47277	2.062	46
	TUNMBM1	TUNMBM	41.47135			0.390	0.005	-0.003	0.156	1.797	2.345	41.47370			2.064	46
	TUNMBM1	TUNMBM2	-23.58622	1.63	3.83	-0.277	0.001	0.000	-0.151	-1.262	-1.689	-23.58790	1.62067	-23.58871	2.353	44
	TUNMBM2	TUNMBM1	23.58785			0.224	0.004	-0.003	0.187	1.262	1.675	23.58952			2.353	44
	TUNMBM2	9108	-25.56472	2.28	4.23	-0.291	0.004	-0.003	-0.163	-0.571	-1.024	-25.56574	2.24058	-25.56686	2.865	58
	9108	TUNMBM2	25.56700			0.249	0.001	0.000	0.164	0.571	0.985	25.56799			2.867	58
	9108	9109	-11.52845	2.04	4.04	-0.122	0.004	-0.003	-0.080	-0.255	-0.455	-11.52890	2.01844	-11.52991	2.611	50
	9109	9108	11.53049			0.124	0.000	0.000	0.050	0.255	0.428	11.53092			2.612	50
大武 2	DAW2BM	DAW2	9.43527	0.57	2.78	0.059	-0.005	-0.004	0.000	0.029	0.079	9.43535	0.55620	9.43507	0.119	7
	DAW2	DAW2BM	-9.43470			-0.059	0.002	-0.007	0.000	-0.029	-0.093	-9.43479			0.123	7
東竹	DCHUBM	DCHU	3.19809	1.05	3.68	0.020	0.017	-0.022	0.000	0.140	0.155	3.19824	1.05383	3.19772	0.211	4
	DCHU	DCHUBM	-3.19704			-0.020	-0.002	0.011	0.000	-0.140	-0.151	-3.19719			0.212	4
鳳林	FLNMBM	FLNM	13.64326	0.59	2.96	0.086	-0.012	-0.030	0.000	0.280	0.324	13.64358	0.64068	13.64326	0.139	9
	FLNM	FLNMBM	-13.64267			-0.086	0.026	0.066	0.000	-0.280	-0.273	-13.64294			0.135	9

精密水準誤差改正表

附錄 2

站名	起點點號	終點點號	原始高程差 (m)	原始往返 閉合差(mm)	容許誤差 (mm)	各項系統誤差修正(mm)						改正後高程差 (m)	改正後往返 閉合差(mm)	測段高程差 (m)	距離 (km)	測站數
						尺溫度	視準軸	地球曲率	折射誤差	正高改正	總計					
富岡 2	FUG2BM	FUG2	14.69673	0.74	3.73	0.093	-0.048	0.012	0.000	0.034	0.090	14.69682	0.71780	14.69646	0.210	9
	FUG2	FUG2BM	-14.69599			-0.093	0.047	-0.033	0.000	-0.034	-0.113	-14.69610			0.226	8
芳苑	FUNYBM	FUNY	1.60362	0.38	3.46	0.010	0.005	-0.007	0.000	0.001	0.010	1.60363	0.38463	1.60344	0.187	4
	FUNY	FUNYBM	-1.60324			-0.010	0.047	-0.041	0.000	-0.001	-0.005	-1.60325			0.187	4
後壁湖	HOBEBM	HOBE	2.33445	0.28	1.04	0.015	0.000	-0.001	0.000	0.002	0.016	2.33447	0.27939	2.33433	0.017	2
	HOBE	HOBEBM	-2.33417			-0.015	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.017	-2.33419			0.017	2
和平	HUAPBM	HUAP	1.14948	-0.05	1.98	0.007	-0.006	0.002	0.000	0.005	0.008	1.14949	-0.05018	1.14951	0.061	1
	HUAP	HUAPBM	-1.14953			-0.007	0.006	-0.002	0.000	-0.005	-0.008	-1.14954			0.061	1
瑞穗	JSU2BM	JSU2	11.45772	0.23	5.45	0.072	0.010	0.005	0.000	0.225	0.312	11.45803	0.23728	11.45791	0.462	8
	JSU2	JSU2BM	-11.45749			-0.072	-0.003	-0.004	0.000	-0.225	-0.305	-11.45779			0.468	9
玉里	JULIBM	JULI	17.20532	-0.73	3.47	0.108	0.004	-0.046	0.000	0.495	0.561	17.20588	-0.73524	17.20625	0.186	10
	JULI	JULIBM	-17.20605			-0.108	-0.002	0.039	0.000	-0.495	-0.566	-17.20662			0.190	10
關山國 小 2	KUA2BM	KUA2	20.47505	0.83	3.28	0.129	0.003	-0.019	0.000	0.953	1.066	20.47612	0.85446	20.47569	0.175	12
	KUA2	KUA2BM	-20.47422			-0.129	0.025	0.016	0.000	-0.953	-1.042	-20.47526			0.162	10
鹿野 龍田	LONTBM	LONT	1.10900	0.03	0.65	0.007	-0.006	0.000	0.000	0.039	0.041	1.10904	0.02986	1.10903	0.007	1
	LONT	LONTBM	-1.10897			-0.007	0.006	0.000	0.000	-0.039	-0.041	-1.10901			0.007	1
鹿港	LUKNBM	LUKN	1.68823	-0.56	1.64	0.011	-0.013	0.020	0.000	0.002	0.020	1.68825	-0.55285	1.68853	0.042	1
	LUKN	LUKNBM	-1.68879			-0.011	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.013	-1.68880			0.042	1

精密水準誤差改正表

附錄 2

站名	起點點號	終點點號	原始高程差 (m)	原始往返 閉合差(mm)	容許誤差 (mm)	各項系統誤差修正(mm)						改正後高程差 (m)	改正後往返 閉合差(mm)	測段高程差 (m)	距離 (km)	測站數
						尺溫度	視準軸	地球曲率	折射誤差	正高改正	總計					
臺北 大學	NTPUBM	NTPU	38.67334	1.24	5.38	0.244	0.037	-0.011	0.000	0.442	0.711	38.67405	1.24366	38.67343	0.453	9
	NTPU	NTPUBM	-38.67210			-0.244	-0.041	0.019	0.000	-0.442	-0.707	-38.67281			0.451	9
富山	PINGBM	PING	7.34265	0.00	1.78	0.046	0.001	0.004	0.000	0.157	0.208	7.34286	-0.00449	7.34286	0.050	2
	PING	PINGBM	-7.34265			-0.046	-0.015	0.006	0.000	-0.157	-0.212	-7.34286			0.050	2
埔里 2	PLI2BM	PLI2	8.19200	0.14	2.28	0.052	0.022	-0.006	0.000	1.371	1.438	8.19344	0.14909	8.19336	0.081	4
	PLI2	PLI2BM	-8.19186			-0.052	-0.013	0.006	0.000	-1.371	-1.429	-8.19329			0.081	4
新城	SICHBM	SICH	19.32518	1.33	4.70	0.122	0.265	-0.129	0.000	0.106	0.364	19.32554	1.44470	19.32482	0.340	14
	SICH	SICHBM	-19.32385			-0.122	-0.084	0.063	0.000	-0.106	-0.249	-19.32410			0.350	14
壽豐	SOFNBM	SOFN	18.84899	1.28	3.57	0.119	-0.067	-0.010	0.000	0.107	0.149	18.84914	1.27518	18.84850	0.192	15
	SOFN	SOFNBM	-18.84771			-0.119	0.087	-0.015	0.000	-0.107	-0.153	-18.84786			0.208	17
南庄	NANZBM	NANZ	5.51484	-0.54	4.22	0.035	-0.013	-0.008	0.000	0.160	0.173	5.51501	-0.53203	5.51528	0.279	5
	NANZ	NANZBM	-5.51538			-0.035	0.079	-0.050	0.000	-0.160	-0.165	-5.51555			0.279	5
銅門	TUNMBM	TUNM	1.81483	-0.21	0.63	0.011	0.005	0.000	0.000	0.053	0.068	1.81490	-0.21006	1.81500	0.006	1
	TUNM	TUNMBM	-1.81504			-0.011	-0.005	0.000	0.000	-0.053	-0.068	-1.81511			0.006	1

附錄 3、衛星基準站參考位置

衛星基準站參考位置

附錄 3



大武 2 衛星基準站正高參考位置



東竹衛星基準站正高參考位置



鳳林衛星基準站正高參考位置



富岡 2 衛星基準站正高參考位置



芳苑衛星基準站正高參考位置



後壁湖衛星基準站正高參考位置



和平衛星基準站正高參考位置



瑞穗衛星基準站正高參考位置



玉里衛星基準站正高參考位置



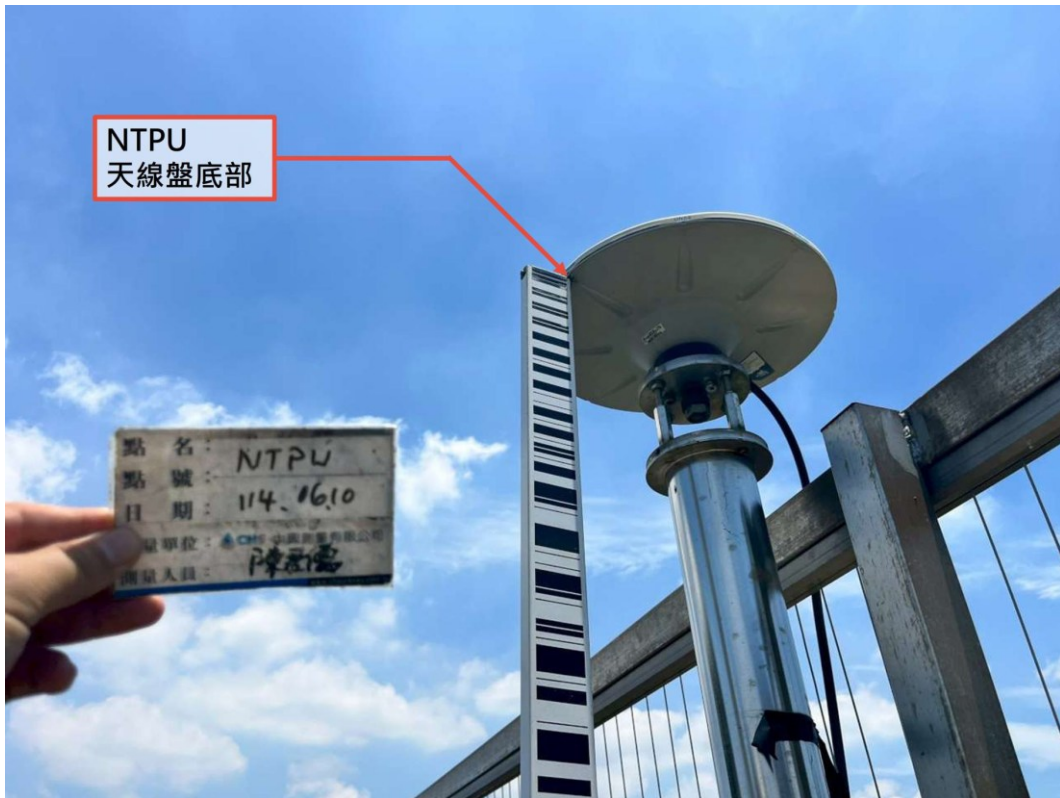
關山國小2 衛星基準站正高參考位置



鹿野龍田衛星基準站正高參考位置



鹿港衛星基準站正高參考位置



臺北大學衛星基準站正高參考位置



富山衛星基準站正高參考位置



埔里 2 衛星基準站正高參考位置



新城衛星基準站正高參考位置



壽豐衛星基準站正高參考位置



南庄衛星基準站正高參考位置



銅門衛星基準站正高參考位置

附錄 4、衛星基準站重力測量測線表

衛星基準站重力測量測線表

附錄 4

點號	站名	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	測站 5	測站 6	測站 7	測站 8
DAW2	大武 2	9215	DAW2BM	9216B					
DCHU	東竹	9154	DCHUBM	9155					
FLNM	鳳林	9120A	FLNMBM	9121					
FUG2	富岡 2	A086	FUG2BM	A087A					
FUNY	芳苑	G026	FUNYBM	G027A					
HOBE	後壁湖	Q012A	HOBEBM	Q013					
HUAP	和平	9077	HUAPBM	9078					
JSU2	瑞穗	P024	JSU2BM	P026A					
JULI	玉里	9145B	JULIBM	9146A					
KUA2	關山國小 2	9164	KUA2BM	9166					
LONT	鹿野龍田	9173	LONTBM	9174					
LUKN	鹿港	C072	LUKNBM	C073					
NTPU	臺北大學	3011	NTPUBM	3012					
PING	富山	A045	PINGBM	A046					
PLI2	埔里 2	C026	PLI2BM	C027A					
SICH	新城	9094	SICHBM	9095A					
SOFN	壽豐	A006	SOFNBM	A007					
NANZ	南庄	3050	NANZBM	3051					
TUNM	銅門	TUNMBM	9108	9109					

附錄 6、測線（段）往返閉合差分析表

測線（段）往返閉合差分析表

附錄 6

區域	彰化縣鹿港鎮				測線名稱	C073-C072						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
C073	LUKNBM	114	5	27	-0.4231	0.4014	-0.0217	-0.3457	0.3442	-0.0016	0.1500	
LUKNBM	C072	114	5	27	-1.3765	1.4318	0.0553	-1.3678	1.3703	0.0025	0.1500	
測線閉合差					0.0336			0.0009				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	南投縣埔里鎮				測線名稱	C026-C027A						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
C026	PLI2BM	114	5	28	-18.5060	18.4880	-0.0180	-18.6105	18.6001	-0.0104	0.1500	
PLI2BM	C027A	114	5	28	10.5770	-10.5766	0.0004	10.7114	-10.7306	-0.0192	0.1500	
測線閉合差					-0.0176			-0.0296				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	彰化縣芳苑鄉				測線名稱	G026-G027A						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
G026	FUNYBM	114	5	29	0.9370	-0.9519	-0.0149	0.8978	-0.8996	-0.0018	0.1500	
FUNYBM	G027A	114	5	29	0.8967	-1.0370	-0.1403	1.0922	-1.1093	-0.0171	0.1500	
測線閉合差					-0.1552			-0.0190				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	花蓮縣鳳林鎮				測線名稱	9121-9120A						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差 容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
9121	FLNMBM	114	6	3	0.2994	-0.3001	-0.0007	0.1786	-0.1722	0.0063	0.1500	
FLNMBM	9120A	114	6	3	3.7635	-3.8313	-0.0678	3.9529	-3.9614	-0.0085	0.1500	
測線閉合差					-0.0685			-0.0022				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	花蓮縣新城鄉				測線名稱	9094-9095A						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
9094	SICHBM	114	6	4	-0.5333	0.5399	0.0066	-0.5729	0.5724	-0.0005	0.1500	
SICHBM	9095A	114	6	4	3.1719	-3.1214	0.0505	3.1990	-3.2022	-0.0033	0.1500	
測線閉合差					0.0571			-0.0038				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	花蓮縣秀林鄉				測線名稱	9077-9078						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
9077	HUAPBM	114	6	5	0.9065	-0.8778	0.0287	0.8835	-0.8660	0.0174	0.1500	
HUAPBM	9078	114	6	5	-1.9918	2.0402	0.0484	-2.0328	2.0131	-0.0197	0.1500	
測線閉合差					0.0771			-0.0022				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	新北市三峽區				測線名稱	3011-3012						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
3011	NTPUBM	114	6	6	-1.8753	1.8972	0.0219	-1.8994	1.9038	0.0044	0.1500	
NTPUBM	3012	114	6	6	0.3826	-0.2859	0.0967	0.3163	-0.3196	-0.0033	0.1500	
測線閉合差					0.1186			0.0011				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	屏東縣恆春鎮				測線名稱	Q012A-Q013						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
Q012A	HOBEBM	114	6	9	-2.0141	2.0354	0.0213	-2.0634	2.0587	-0.0047	0.1500	
HOBEBM	Q013	114	6	9	6.6268	-6.4834	0.1434	6.5106	-6.5068	0.0039	0.1500	
測線閉合差					0.1647			-0.0008				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線(段)往返閉合差分析表

區域	臺東縣大武鄉				測線名稱	9216B-9215						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
9216B	DAW2BM	114	6	10	0.1511	-0.1331	0.0180	0.1488	-0.1479	0.0009	0.1500	
DAW2BM	9215	114	6	10	-1.2871	1.3597	0.0726	-1.3093	1.2998	-0.0094	0.1500	
測線閉合差					0.0906			-0.0085				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	臺東縣大武鄉				測線名稱	9216B-9215						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
9216B	DAW2BM	114	6	10	0.1511	-0.1331	0.0180	0.1488	-0.1479	0.0009	0.1500	
DAW2BM	9215	114	6	10	-1.2871	1.3597	0.0726	-1.3093	1.2998	-0.0094	0.1500	
測線閉合差					0.0906			-0.0085				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線(段)往返閉合差分析表

區域	臺東縣臺東市				測線名稱	A086-A087A						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
A086	FUG2BM	114	6	11	4.0231	-4.0493	-0.0262	4.0593	-4.0437	0.0156	0.1500	
FUG2BM	A087A	114	6	11	-5.8923	5.8203	-0.0720	-5.8362	5.7947	-0.0415	0.1500	
測線閉合差					-0.0982			-0.0259				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線(段)往返閉合差分析表

區域	臺東縣鹿野鄉				測線名稱	9174-9173						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
9174	LONTBM	114	6	12	-10.6592	10.6779	0.0187	-10.8255	10.8101	-0.0154	0.1500	
LONTBM	9173	114	6	12	6.3744	-6.1987	0.1757	6.3871	-6.3874	-0.0003	0.1500	
測線閉合差					0.1944			-0.0157				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	花蓮縣富里鄉				測線名稱	9154-9155						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
9154	DCHUBM	114	6	13	-2.8130	2.7972	-0.0158	-2.8101	2.8003	-0.0099	0.1500	
DCHUBM	9155	114	6	13	0.8921	-0.9183	-0.0262	0.9207	-0.9308	-0.0102	0.1500	
測線閉合差					-0.0420			-0.0200				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	花蓮縣玉里鎮				測線名稱	9146A-9145B						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
9146A	JULIBM	114	6	14	-0.0635	0.0562	-0.0073	-0.0801	0.0843	0.0043	0.1500	
JULIBM	9145B	114	6	14	2.8483	-3.0136	-0.1653	3.0132	-3.0330	-0.0198	0.1500	
測線閉合差					-0.1726			-0.0156				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	臺東縣長濱鄉				測線名稱	A046-A045						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
A046	PINGBM	114	6	15	-9.7840	9.7705	-0.0135	-9.7685	9.8185	0.0500	0.1500	
PINGBM	A045	114	6	15	10.6180	-10.7916	-0.1736	10.7662	-10.7937	-0.0275	0.1500	
測線閉合差					-0.1871			0.0225				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	花蓮縣瑞穗鄉				測線名稱	P026A-P024						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
P026A	JSU2BM	114	6	16	10.2716	-10.2903	-0.0187	10.2722	-10.2713	0.0009	0.1500	
JSU2BM	P024	114	6	16	-5.8389	5.6734	-0.1655	-5.7213	5.6898	-0.0316	0.1500	
測線閉合差					-0.1842			-0.0307				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線(段)往返閉合差分析表

區域	花蓮縣瑞穗鄉				測線名稱	TUNMBM-9109						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
TUNMBM	9108	114	6	17	36.1516	-36.1928	-0.0412	36.2028	-36.2212	-0.0184	0.1500	
9108	9109	114	6	17	4.3653	-4.3886	-0.0233	4.3726	-4.3731	-0.0005	0.1500	
測線閉合差					-0.0645			-0.0189				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	花蓮縣壽豐鄉				測線名稱	A006-A007						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
A006	SOFNBM	114	6	18	0.2923	-0.2818	0.0105	0.2517	-0.2455	0.0062	0.1500	
SOFNBM	A007	114	6	18	0.5948	-0.5631	0.0317	0.5874	-0.5885	-0.0011	0.1500	
測線閉合差					0.0422			0.0051				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	苗栗縣三灣鄉				測線名稱	3051-3050						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
3051	NANZBM	114	6	19	0.0174	-0.0023	0.0151	-0.0169	0.0192	0.0023	0.1500	
NANZBM	3050	114	6	19	7.0784	-7.0361	0.0423	7.0472	-7.0475	-0.0003	0.1500	
測線閉合差					0.0574			0.0020				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				

測線（段）往返閉合差分析表

區域	臺東縣關山鎮				測線名稱	9166-9164						
起點站名	終點站名	日期			原始重力差			系統誤差改正後重力差			測段閉合差容許標準(mgal)	備註
		年	月	日	往測	返測	測段閉合差	往測	返測	測段閉合差		
9166	KUA2BM	114	6	25	1.1635	-1.1399	0.0236	1.1427	-1.1370	0.0056	0.1500	
KUA2BM	9164	114	6	25	-2.4449	2.5567	0.1118	-2.5166	2.4993	-0.0174	0.1500	
測線閉合差					0.1354			-0.0117				
測線閉合差容許誤差標準(mgal)					0.1500			0.1500				