



NLSC-105-11

105 及 106 年度臺灣通用電子地圖、
國土利用調查成果更新維護及基本
地形圖修測監審採購案
106 年度臺灣通用電子地圖更新維護
作業品質監審工作總報告

主辦機關：內政部國土測繪中心

執行單位：中華民國航空測量及遙感探測學會

中華民國 107 年 1 月 5 日

摘要

臺灣通用電子地圖為推動國土地理資訊系統整體發展，以資源整合為目標，建置具有全國性、共通性及一致性之電子地圖。從民國 96 年試辦作業開始至民國 100 年完成臺灣地區臺灣通用電子地圖建置，廣泛為各界所應用，101 年之後便陸續更新及新增民生設施地標以豐富圖資。

本會受內政部國土測繪中心委託，對「106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業」進行品質監審工作，本報告書內容即為本會針對本案所做之各項成果品質監審方法及監審結果說明。工作內容摘要如下：

1. 本案分為二個部分進行圖資更新，一為國土測繪中心指定局部區域圖資更新，二為以航測為主要修測方式更新並新增民生設施地標。
2. 本案分 4 階段辦理，依契約規定辦理臺灣通用電子地圖更新維護作業成果之內業上機及外業實地查核作業，相關成果查核之合格率均達 90% 以上，符合契約要求。
3. 依本年度監審經驗，於作業中加入品質保證 (QA) 及品質管理 (QC) 方法，能有效控管成果品質，確保達成原訂之成果品質。

關鍵字：臺灣通用電子地圖、正射影像、地標。

Abstract

In order to facilitate the development of National Spatial Information System, the government set up the plan to build up Taiwan Electronic Maps. The entire project started in 2007 and is scheduled to complete in 2011. It is separated into 5 yearly-based partial projects each covering a portion of the country. And the 2012 project started to update Common Version Electronic Map for the purpose of renew map data.

For the year of 2017, the Chinese Society of Photogrammetry and Remote Sensing (CSPRS) was appointed by the National Land Surveying and Mapping Center (NLSC) to supervise the build-up process and to control the quality of the products.

This report is a summary of the work for the 2017 project. The main results of the project are:

- (1) There are two mapping methods to renew Taiwan Electronic Maps in this project. The first one is data editing and data compilation for local area, and the other one is using photogrammetric techniques for map renewal and expanding living facilities.
- (2) Based on the progress of the project, the building-up process is divided into 4 steps. Inspections and quality controls are also divided into different steps as well. All of map sheets were randomly selected for quality inspection. Quality inspections were carried out in two ways, namely the in-office data inspection and the field inspection. All in all the quality of the products reached the target goal of at least 90% correctness rate.
- (3) Based on this year's experience, our proposal of additional Quality Assurance and Quality Control processes during the production process are very effective in assuring good end-quality of Taiwan Electronic Maps.

Keyword: Taiwan Electronic Maps, Orthophotos, Landmarks

目錄

第一章、前言	1
壹、緣起.....	1
貳、品質監審作業依據.....	1
參、參與單位背景說明.....	2
肆、作業方式及整體作業規劃.....	2
第二章、作業範圍特性分析及作業規劃	4
壹、作業範圍特性及分析.....	4
貳、各項工作項目之時程進度規劃.....	5
參、臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審項目及內容.....	10
一、作業依據.....	10
二、檢查 106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業成果.....	10
三、檢查指定區域圖資更新作業成果.....	10
四、檢查臺灣地區全區電子地圖整合成果.....	10
五、檢查臺灣通用電子地圖套疊比對國土利用調查成果.....	11
六、輔導機關所屬測量隊辦理臺灣通用電子地圖更新維護作業成果查核.....	11
七、蒐集異動資料.....	11
八、進度管控.....	12
九、提報各式報告書.....	12
十一、設置機密作業室及提報相關作業紀錄.....	13
肆、進度管控.....	15
伍、教育訓練辦理情形.....	18
一、參與人員.....	18
二、課程內容、時程規劃及辦理情形.....	18
第三章、監審工作執行方法及辦理情形	23
壹、監審作業程序及方法.....	23
一、品質保證 (QA).....	23
二、品質管理 (QC).....	25

三、協助建立內部稽核制度.....	26
貳、臺灣通用電子地圖更新成果查核方式與流程.....	32
參、抽樣原則與通過標準原則.....	35
肆、成果抽樣數量、分批提送時程及查核情形.....	35
伍、檢核作業與品質管控.....	51
一、航拍影像品質查核.....	51
二、地面控制測量查核.....	59
三、空三成果查核.....	67
四、正射影像品質查核.....	78
五、向量圖資修測成果查核.....	99
六、圖層測製成果內業檢核(含地標資料檢核).....	115
七、圖層測製成果之外業查核(含地標資料檢核).....	135
八、圖層詮釋資料查核.....	145
九、成果檔案格式及數量查驗.....	148
十、局部區域圖資更新維護作業成果查核.....	150
十一、整合臺灣地區電子地圖成果查核.....	152
十二、臺灣通用電子地圖及國土利用調查成果套疊比對作業.....	165
陸、監審工作辦理情形之公文紀錄.....	175
第四章、試辦臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業.....	178
壹、作業規劃.....	178
一、作業擬定.....	178
二、作業流程規劃.....	183
貳、試辦結果說明與分析.....	186
一、試辦區背景說明.....	186
二、結果說明與分析.....	186
參、臺灣通用電子地圖及國土利用調查成果整合測製作業查核.....	196
肆、試辦結論與建議.....	205
第五章、蒐集異動資料.....	210
壹、門牌位置異動.....	211
貳、道路修建異動.....	211

參、市地重劃、農地重劃、農村社區土地重劃、區段徵收.....	213
一、區段徵收.....	213
二、土地重劃.....	214
肆、公共工程異動.....	215
第六章、歷次會議結論與追蹤事項辦理情形.....	221
第七章、檢討與建議.....	234
壹、檢討事項.....	234
一、作業規範及歷次工作會議決議應確實傳達第一線作業人員.....	234
二、圖檔成果版本之管控確認.....	234
三、路名檢核作業應再加強.....	235
四、落實分批提送成果，以期盡早發現問題，爭取修訂時效.....	235
貳、建議事項.....	235
一、指定更新修訂成果建議需特別標記.....	235
二、參考高解析度衛照影像補足指定更新參考資料不足處.....	236
三、加強國土測繪中心內部其他專案成果與臺灣通用電子地圖更新維護之訊息流通.....	237
四、完整性缺失之計算方式應再酌予合理調整.....	238
五、鄉區之監審廠商外業查核比例建議可再彈性調整.....	239
六、建議調整臺灣通用電子地圖成果整合作業成果之查核方式.....	239
七、開放資料之品質應先加以分析評估後再行引用.....	240
附件（附於光碟片）	
附件 1、106 年度臺灣通用電子地圖更新維護採購案歷次工作會議紀錄	
附件 2、航拍影像品質查核、空中三角測量平差成果查核報表	
附件 3、二圖合一作業方法草案	
附件 4、臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告審查意見回覆表	

圖目錄

圖 2-1-1、106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業辦理範圍示意圖	4
圖 2-1-2、106 年度測量隊成果查核範圍	4
圖 2-1-3、106 年度北一隊成果查核範圍	5
圖 2-1-4、106 年度北二隊成果查核範圍	5
圖 2-3-1、設置機密作業室之相關門禁與監視設備	14
圖 2-3-2、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄	15
圖 2-5-1、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查執行方式說明講習簽到簿	20
圖 2-5-2、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查執行方式說明講習辦理實況	20
圖 2-5-3、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查執行方式說明講習簽到簿	22
圖 2-5-4、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查執行方式說明講習辦理實況	22
圖 3-1-1、以生產人(組)為對象的查核流程圖	24
圖 3-1-2、建置廠商繳交第一模之立測作業修測成果	28
圖 3-1-3、建置廠商繳交第一模立測作業修測成果之查核記錄	28
圖 3-1-4、不定期查核實際執行情況	32
圖 3-2-1、臺灣通用電子地圖更新維護成果之檢查作業流程	34
圖 3-5-1-1、第 1 作業區航拍涵蓋範圍及抽驗影像(洋紅點及色塊)	55
圖 3-5-1-2、第 2 作業區航拍涵蓋範圍及抽驗影像(洋紅點)	58
圖 3-5-2-1、第 1 作業區控制點分布圖	62
圖 3-5-2-2、第 1 作業區控制測量成果抽驗點位照片	63
圖 3-5-2-3、第 2 作業區控制點分布圖	64
圖 3-5-2-4 第 2 作業區控制測量成果抽驗點位照片	66
圖 3-5-3-1、第 1 作業區第 1 批次空中三角測量網形連結圖(紅圈為連結點查核處)	70
圖 3-5-3-2、第 1 作業區第 2 批次空中三角測量網形連結圖	71
圖 3-5-3-3、第 2 作業區第 1 批次空中三角測量網形連結圖(紅圈為連結點查核處)	75

圖 3-5-3-4、第 2 作業區第 2 批次空中三角測量網形連結圖.....	76
圖 3-5-3-5、第 2 作業區第 3 批次空中三角測量網形連結圖.....	77
圖 3-5-4-1、正射影像全區色調確認範例.....	80
圖 3-5-4-2、正射影像精度檢核範例.....	81
圖 3-5-4-3、第 1 作業區第 6 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍.....	83
圖 3-5-4-4、第 1 作業區第 7 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍.....	84
圖 3-5-4-5、第 1 作業區第 8 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍.....	84
圖 3-5-4-6、第 2 作業區第 6 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍.....	91
圖 3-5-4-7、第 2 作業區第 7 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍.....	91
圖 3-5-4-8、第 2 作業區第 8 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍.....	92
圖 3-5-5-1、第 1 作業區第 6 階段向量圖資修測成果查核圖幅及範圍.....	102
圖 3-5-5-2、第 1 作業區第 7 階段向量圖資修測成果查核圖幅及範圍.....	102
圖 3-5-5-3、第 1 作業區第 8 階段向量圖資修測成果查核圖幅及範圍.....	103
圖 3-5-5-4、第 2 作業區第 6 階段向量圖資修測成果查核圖幅及範圍.....	108
圖 3-5-5-5、第 2 作業區第 7 階段向量圖資修測成果查核圖幅及範圍.....	109
圖 3-5-5-6、第 2 作業區第 8 階段向量圖資修測成果查核圖幅及範圍.....	110
圖 3-5-6-1、位相查核之錯誤清單報告範例.....	118
圖 3-5-6-2、遺漏性檢查.....	118
圖 3-5-6-3、圖面內容檢核.....	119
圖 3-5-6-4、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍.....	120
圖 3-5-6-5、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍.....	121
圖 3-5-6-6、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍.....	121

圖 3-5-6-7、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍	127
圖 3-5-6-8、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍	128
圖 3-5-6-9、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍	128
圖 3-5-7-1、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍	138
圖 3-5-7-2、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍	138
圖 3-5-7-3、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍	139
表 3-5-7-5、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果外業查核結果.....	140
圖 3-5-7-4、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍	142
圖 3-5-7-5、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍	142
圖 3-5-7-6、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍	143
圖 3-5-11-1、106 年度第 6 階段臺灣通用電子地圖成果整合之查核圖幅	156
圖 3-5-11-2、106 年度第 7 階段臺灣通用電子地圖成果整合之查核圖幅	157
圖 3-5-12-1、第 1 作業區國土第 4 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅 ..	168
圖 3-5-12-2、第 1 作業區 105 年測隊作業範圍兩圖比對成果之查核圖幅	168
圖 3-5-12-3、第 1 作業區國土第 6 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅 ..	169
圖 3-5-12-4、第 1 作業區國土第 7 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅 ..	169
圖 3-5-12-5、第 2 作業區國土第 4 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅 ..	173
圖 3-5-12-6、第 2 作業區 105 年測量隊作業範圍兩圖比對成果之查核圖幅 ..	174
圖 3-5-12-7、第 2 作業區國土第 6 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅 ..	174
圖 3-5-12-8、第 2 作業區國土第 7 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅 ..	175
圖 4-1-1、二圖合一整合測製更新方案 A 之作業流程.....	184
圖 4-1-2、二圖合一整合測製更新方案 B 之作業流程.....	185
圖 4-2-1、臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業試辦區域....	186
圖 4-2-2、電子地圖之外業調查問題類型	189
圖 4-2-3、立測與正射數化成果相較.....	191
圖 4-2-4、原分類空置地(95)之面積變化比率.....	192
圖 4-2-5、94191073-空置地(95)之分析.....	193
圖 4-2-6、95202004-前版空置地之變化.....	194

圖 4-2- 7、95202004-目前空置地之前版類別分析	195
圖 4-2- 8、95202004 國土利用調查成果前後期分類變化.....	196
圖 4-3-1、第 1 作業區二圖合一成果之查核圖幅	197
圖 4-3-2、第 2 作業區二圖合一成果之查核圖幅	201
圖 5-1- 1、市地重劃、區段徵收資訊登錄及作業範圍截圖彙整案例	214
圖 5-1- 2、公共工程標案蒐及及追蹤範例	216
圖 7-1、立製成果錯誤案例.....	234
圖 7-2、前一年度指定更新成果與今年度修測取得之影像仍有出入.....	236
圖 7-3、以高解析度衛照影像輔助指定更新作業.....	237
圖 7-4、樹林交流道正射影像.....	238
圖 7-5、鄉鎮道成果之疑義案例	241

表目錄

表 2-1、106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業辦理範圍說明.....	5
表 2-2、各階段應交付項目及期限表	6
表 2-3、工作進度表及權重配置表	9
表 2-4、臺灣通用電子地圖建置廠商指定區域圖資更新範圍	10
表 2-5、工作會議辦理情形.....	15
表 2-6、電子地圖建置廠商繳交成果及電子地圖監審廠商審查情形(第 1 作業區)	17
表 2-7、電子地圖建置廠商繳交成果及電子地圖監審廠商審查情形(第 2 作業區)	17
表 2-8、106 年度臺灣通用電子地圖教育訓練辦理情形	18
表 2-9、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查執行方式說明講習課程表.....	19
表 2-10、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練課程表	21
表 3-1、每批次成果應繳交資料	29
表 3-2、第 1 作業區 CAD 成果繳交確認記錄	29
表 3-3、第 2 作業區 CAD 成果繳交確認記錄.....	30
表 3-4、106 年度監審廠商不定期查核記錄表.....	31
表 3-5、臺灣通用電子地圖更新維護檢查分項表.....	35
表 3-4-1、第 6 階段各項工作提送及查核數量	37
表 3-4-2、第 7 階段各項工作提送及查核數量	39
表 3-4-3、第 8 階段各項工作提送及查核數量	41
表 3-4-4、第 1 作業區第 6 階段各項工作成果交付與查核回覆	43
表 3-4-5、第 2 作業區第 6 階段各項工作成果交付與查核回覆	44
表 3-4-6、第 1 作業區第 7 階段各項工作成果交付與查核回覆	45
表 3-4-7、第 2 作業區第 7 階段各項工作成果交付與查核回覆	46
表 3-4-8、第 1 作業區第 8 階段各項工作成果交付與查核回覆	47
表 3-4-9、第 2 作業區第 8 階段各項工作成果交付與查核回覆	49

表 3-5-1-1、第 1 作業區航空攝影檢查表	53
表 3-5-1-2、第 1 作業區航拍影像抽驗統計表	54
表 3-5-1-3、第 2 作業區第 1 批次航空攝影檢查表	55
表 3-5-1-4、第 2 作業區第 2 批次航空攝影檢查表	56
表 3-5-1-5、第 2 作業區航拍影像抽驗統計表	57
表 3-5-2-1、第 1 作業區第 1 批次控制測量成果抽驗統計表	62
表 3-5-2-2、第 1 作業區控制點抽驗成果	63
表 3-5-2-3、第 2 作業區第 1 批次控制測量成果抽驗統計表	64
表 3-5-2-4、第 2 作業區控制點抽驗成果	65
表 3-5-3-1、第 1 作業區第 1 批次空中三角測量查核表	68
表 3-5-3-2、第 1 作業區第 2 批次空中三角測量查核表	69
表 3-5-3-3、第 1 作業區空三連結強度可靠度指標計算表	71
表 3-5-3-4、第 1 作業區連結點重複量測抽驗統計表	72
表 3-5-3-5、第 2 作業區第 1 批次空中三角測量查核表	72
表 3-5-3-6、第 2 作業區第 2 批次空中三角測量查核表	73
表 3-5-3-7、第 2 作業區第 3 批次空中三角測量查核表	74
表 3-5-3-8、第 2 作業區空三之連結強度可靠度指標計算表	77
表 3-5-3-9、第 2 作業區連結點重複量測抽驗統計表	78
表 3-5-4-1、第 1 作業區第 6 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表	82
表 3-5-4-2、第 1 作業區第 6 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表	82
表 3-5-4-3、第 1 作業區第 7 階段正射影像之幾何精度抽驗數量統計表	82
表 3-5-4-4、第 1 作業區第 7 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表	82
表 3-5-4-5、第 1 作業區第 8 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表	83
表 3-5-4-6、第 1 作業區第 8 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表	83
表 3-5-4-7、第 1 作業區第 6 階段正射影像幾何精度查核表	85

表 3-5-4- 8、第 1 作業區第 7 階段正射影像幾何精度查核表.....	85
表 3-5-4- 9、第 1 作業區第 8 階段正射影像幾何精度查核表.....	86
表 3-5-4- 10、第 1 作業區第 6 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	87
表 3-5-4- 11、第 1 作業區第 7 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	88
表 3-5-4- 12、第 1 作業區第 8 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	88
表 3-5-4- 13、第 2 作業區第 6 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表.....	89
表 3-5-4-14、第 2 作業區第 6 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表.....	89
表 3-5-4- 15、第 2 作業區第 7 階段正射影像之幾何精度抽驗數量統計表.....	90
表 3-5-4-16、第 2 作業區第 7 段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表.....	90
表 3-5-4- 17、第 2 作業區第 8 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表.....	90
表 3-5-4- 18、第 2 作業區第 8 階段正射影像品質及向量套合抽驗數量統計表.....	90
表 3-5-4- 19、第 2 作業區第 6 階段正射影像幾何精度查核表.....	92
表 3-5-4- 20、第 2 作業區第 7 階段正射影像幾何精度查核表.....	93
表 3-5-4- 21、第 2 作業區第 8 階段正射影像幾何精度查核表.....	94
表 3-5-4- 22、第 2 作業區第 6 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	95
表 3-5-4- 23、第 2 作業區第 7 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	96
表 3-5-4- 24、第 2 作業區第 8 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	97
表 3-5-5- 1、第 1 作業區第 6 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	100
表 3-5-5- 2、第 1 作業區第 6 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	100
表 3-5-5- 3、第 1 作業區第 7 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	101
表 3-5-5- 4、第 1 作業區第 7 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	101
表 3-5-5- 5、第 1 作業區第 8 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	101
表 3-5-5- 6、第 1 作業區第 8 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	101
表 3-5-5- 7、第 1 作業區第 6 階段立測作業成果品質查核表.....	103
表 3-5-5- 8、第 1 作業區第 6 階段數化作業成果品質查核結果.....	104
表 3-5-5- 9、第 1 作業區第 7 階段立測作業成果品質查核表.....	104

表 3-5-5-10、第 1 作業區第 7 階段數化作業成果品質查核結果.....	105
表 3-5-5-11、第 1 作業區第 8 階段立測作業成果品質查核表.....	105
表 3-5-5-12、第 1 作業區第 8 階段數化作業成果品質查核結果.....	106
表 3-5-5-13、第 2 作業區第 6 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	106
表 3-5-5-14、第 2 作業區第 6 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	106
表 3-5-5-15、第 2 作業區第 7 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	106
表 3-5-5-16、第 2 作業區第 7 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	107
表 3-5-5-17、第 2 作業區第 8 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	107
表 3-5-5-18、第 2 作業區第 8 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	107
表 3-5-5-19、第 2 作業區第 6 階段立測作業成果品質查核表.....	110
表 3-5-5-20、第 2 作業區第 6 階段數化作業成果品質查核結果.....	111
表 3-5-5-21、第 2 作業區第 7 階段立測作業成果品質查核表.....	111
表 3-5-5-22、第 2 作業區第 7 階段數化作業成果品質查核結果.....	112
表 3-5-5-23、第 2 作業區第 8 階段立測作業成果品質查核表.....	113
表 3-5-5-24、第 2 作業區第 8 階段數化作業成果品質查核結果.....	115
表 3-5-6-1、地標資料缺失數計算方式.....	119
表 3-5-6-2、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	120
表 3-5-6-3、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	120
表 3-5-6-4、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	120
表 3-5-6-5、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果內業查核結果.....	122
表 3-5-6-6、第 1 作業區第 6 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	123
表 3-5-6-7、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果內業查核結果.....	123
表 3-5-6-8、第 1 作業區第 7 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	124
表 3-5-6-9、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果內業查核結果.....	124
表 3-5-6-10、第 1 作業區第 8 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	125
表 3-5-6-11、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	126
表 3-5-6-12、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	126
表 3-5-6-13、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	126

表 3-5-6-14、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果內業查核結果.....	129
表 3-5-6-15、第 2 作業區第 6 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	130
表 3-5-6-16、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果內業初驗查核結果.....	130
表 3-5-6-17、第 2 作業區第 7 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	132
表 3-5-6-18、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果內業查核結果.....	133
表 3-5-6-19、第 2 作業區第 8 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	135
表 3-5-7-1、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	137
表 3-5-7-2、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	137
表 3-5-7-3、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	137
表 3-5-7-4、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果外業查核結果.....	139
表 3-5-7-6、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果外業查核結果.....	140
表 3-5-7-7、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	141
表 3-5-7-8、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	141
表 3-5-7-9、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	141
表 3-5-7-10、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果外業查核結果.....	143
表 3-5-7-11、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果外業查核結果.....	144
表 3-5-7-12、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果外業查核結果.....	144
表 3-5-8-1、第 1 作業圖層詮釋資料查核表.....	147
表 3-5-8-2、第 2 作業區圖層詮釋資料查核表.....	147
表 3-5-9-1、第 1 作業區成果檔案格式及數量查核表.....	149
表 3-5-9-2、第 2 作業區成果檔案格式及數量查核表.....	150
表 3-5-10-1、第 1 作業區局部區域圖資更新維護作業試辦抽驗統計表.....	151
表 3-5-10-2、第 2 作業區局部區域圖資更新維護作業試辦抽驗統計表.....	151
表 3-5-11-1、106 年度第 6 階段臺灣通用電子地圖成果整合抽驗統計表.....	153
表 3-5-11-2、106 年度第 7 階段臺灣通用電子地圖成果整合抽驗統計表.....	154
表 3-5-11-3、106 年度第 6 階段臺灣通用電子地圖成果圖徵識別碼查核表 ...	154
表 3-5-11-4、106 年度第 7 階段臺灣通用電子地圖成果圖徵識別碼查核表 ...	155
表 3-5-11-5、106 年度第 6 階段臺灣通用電子地圖成果整合查核結果.....	158

表 3-5-11- 6、106 年度第 7 階段臺灣通用電子地圖成果整合查核結果	160
表 3-5-12- 1、第 1 作業區國土第 4 至第 7 階段圖幅範圍兩圖比對抽驗統計表	165
表 3-5-12- 2、第 1 作業區國土第 4 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表 ..	165
表 3-5-12- 3、第 1 作業區 105 年測量隊作業範圍兩圖比對查核抽驗統計表 ..	166
表 3-5-12- 4、第 1 作業區國土第 6 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表 ..	167
表 3-5-12- 5、第 1 作業區國土第 7 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表 ..	167
表 3-5-12- 6、第 2 作業區國土第 4 至第 7 階段圖幅範圍兩圖比對抽驗統計表	170
表 3-5-12- 7、第 2 作業區國土第 4 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表 ..	170
表 3-5-12- 8、第 2 作業區 105 年測量隊作業範圍兩圖比對查核抽驗統計表 ..	171
表 3-5-12- 9、第 2 作業區國土第 6 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表 ..	171
表 3-5-12- 10、第 2 作業區國土第 7 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表 ..	172
表 3-6-1、行政事項及電子地圖監審廠商成果報告提送情形	175
表 4-1- 1、兩圖比對作業之建物對應	179
表 4-1- 2、兩圖比對作業之建物對應除外情形	179
表 4-1- 3、兩圖比對作業之道路對應	180
表 4-1- 4、兩圖比對作業之道路對應除外情形	180
表 4-1- 5、兩圖比對作業之區塊對應	181
表 4-1- 6、兩圖比對作業之地標對應	182
表 4-1- 7、兩種方案在兩圖作業中之差異	183
表 4-2- 1、95202004-前版空置地之變化類別分析	193
表 4-2- 2、95202004-目前空置地之前版類別分析	194
表 4-3-1、第 1 作業區二圖合一成果抽驗統計表	197
表 4-3-2、第 1 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖內業查核結果	198
表 4-3-3、第 1 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖外業查核結果	198
表 4-3-4、第 1 作業區二圖合一之國土利用調查成果外業及上機查核結果	198
表 4-3-5、第 1 作業區二圖合一之國土利用調查成果外業查核結果	199

表 4-3-6、第 2 作業區二圖合一成果抽驗統計表	201
表 4-3-7、第 2 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖內業查核結果	201
表 4-3-8、第 2 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖外業查核結果	202
表 4-3-9、第 2 作業區二圖合一之國土利用調查成果外業及上機查核結果.....	202
表 4-3-10、第 2 作業區二圖合一之國土利用調查成果外業查核結果	203
表 5-1、蒐集資料來源及對應修測圖資	210
表 5-2、各級道路主管機關及其異動資料取得來源.....	212
表 5-3、道路修建異動資料內容查詢說明	213
表 5-4、106 年每月公共告示牌統計追蹤方式.....	217
表 5-5、106 年每月公共告示牌資料庫比對情形.....	217
表 6-1、106 年度歷次工作會議結論及追蹤事項辦理情形	221
表 7-1、缺失數計算方式.....	238

第一章、前言

壹、緣起

臺灣通用電子地圖源於行政院核定之「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」中「核心圖資建置與基礎圖資建置」之優先辦理工作，於 100 年度完成全國圖資之建置，為由政府機關首度自行生產製作之電子地圖，並以此優勢有效扮演政府、民間單位衍生加值應用之高幾何精度基本底圖角色而廣受好評及重視。為能永續利用並確保臺灣通用電子地圖之圖資時效性及可用性，故於 101 年度起持續進行圖資維護更新作業，並加入各公部門間橫向資訊整合作業，產製經濟、更新期短之高品質圖資，期達共享互利之效。

有鑑於臺灣通用電子地圖屬國土資訊系統之重要圖資，攸關後續國土資訊後續推動發展，故由專業且公正第三方，依作業規範、時程及一定經費下進行品質控管，事先設計適當之品保計畫並經充分查核以確保圖資品質實有其必要性。

中華民國航空測量及遙感探測學會(以下簡稱為本會)於臺灣通用電子地圖之監審作業至今已累積有 10 年經驗，且相當熟悉臺灣通用電子地圖之相關規定，目前已備有合適之檢核工具、資深品管員及歷年專案管理之經驗，經歷年經驗檢討改進以優化監審作業程序。本會於本案將持續秉持一貫嚴謹工作態度，除落實品質管理外，並藉由歷年執行經驗提供有效的建議及諮詢服務，以期在作業期限內能有效掌握更新維護建置廠商執行情況、持續蒐集異動資料、試辦臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業及研提高解析度衛星正射影像更新臺灣通用電子地圖成果作業方式等工作。本工作總報告則詳述本案成果品質監審作業方法流程、查核結果，以及相關作業試辦及異動資料篩選變動區域成果。

貳、品質監審作業依據

有關品質監審作業之原則及依據以本案招標文件中所規定之事項進行。

關於臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作，主要依據「臺灣通用電子地圖測製更新作業說明」、「臺灣通用電子地圖圖層內容說明」、「臺灣通用電子地圖品質查核作業說明」等相關規定辦理。

如遇有上述作業規範未能規範之處，如對規範詮釋有相異之處或未明確定義之處，本會將先參酌歷年工作會議紀錄之相似案例以茲參考，如無相似案例則提出建議事項於工作會議討論，再經三方協調同意後，做成決議，即依會議決議辦理。

參、參與單位背景說明

本案所參與之單位背景說明如後。

- 一、主辦單位：內政部國土測繪中心(以下簡稱機關或國土測繪中心)。
- 二、電子地圖建置廠商：第 1 作業區為台灣世曦工程顧問股份有限公司(以下簡稱世曦)、第 2 作業區為經緯航太科技股份有限公司(以下簡稱經緯)。
- 三、電子地圖監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會。

肆、作業方式及整體作業規劃

本會將維持一貫嚴謹的品保作業執行本監審作業內容，主要可分為 6 大項工作項目，各工作之內容詳述於各章節，此處簡要介紹各工作項目之作業方式及整體工作規劃。

一、計畫進度管理

審查建置廠商作業計畫書內容、每月監審工作月報提送、督導確認建置廠商每月工作進度控管及召開每月工作檢討會議。

二、資料檢核工作

依本案作業規範辦理臺灣通用電子地圖之資料檢核，輔以品質管理及品質保證計畫，並以分批提送、分批儘速審核的方式實踐。如作業規劃有疑義之處，本會則依相關工作經驗及多年專業累積，提出建議方案，並提報工作會議，經

由工作會議討論確認決議且交付實行。

於執行時，將於第一次工作會議即由參與單位協定各項工作分批繳交數量、作業人員名單、時程及作業範圍利於進度管控，依協定分批管控進度、成果檢查，逐月填寫月報，待各階段成果繳交完畢且檢查合格後，依契約撰寫並提送年度工作總報告。

三、成果檢查說明講習、輔導國土測繪中心所屬測量隊及相關教育訓練

於建置工作開始之初，辦理成果檢查說明講習助於品管計畫實施。本會經由過往監審案之經驗累積至本案辦理臺灣通用電子地圖更新維護監審工作經驗，已具有足夠實務經驗之專業背景，除可給予廠商於作業過程中可能遭遇問題之相關建議，並將盡最大能力提供相關監審經驗、專業知識及實作經驗予國土測繪中心所屬測量隊作為參考。

四、參與單位權責劃分

本會在作業之初即規劃參與單位權責劃分，與國土測繪中心、建置廠商達成協議，將權責釐清，避免責任模糊不清使建置廠商產生僥倖心理，期以權責劃分方式協助整體工作推動。

五、風險管理機制

為使本案如期如質完成，重點在於控管風險，防範未然；另一方面，事先對本案可能遭遇的困難作設想，擬定解決方案，若遇有影響作業時程控管進度及品質等，可隨即實施，使風險降至最小。

六、其他工作項目

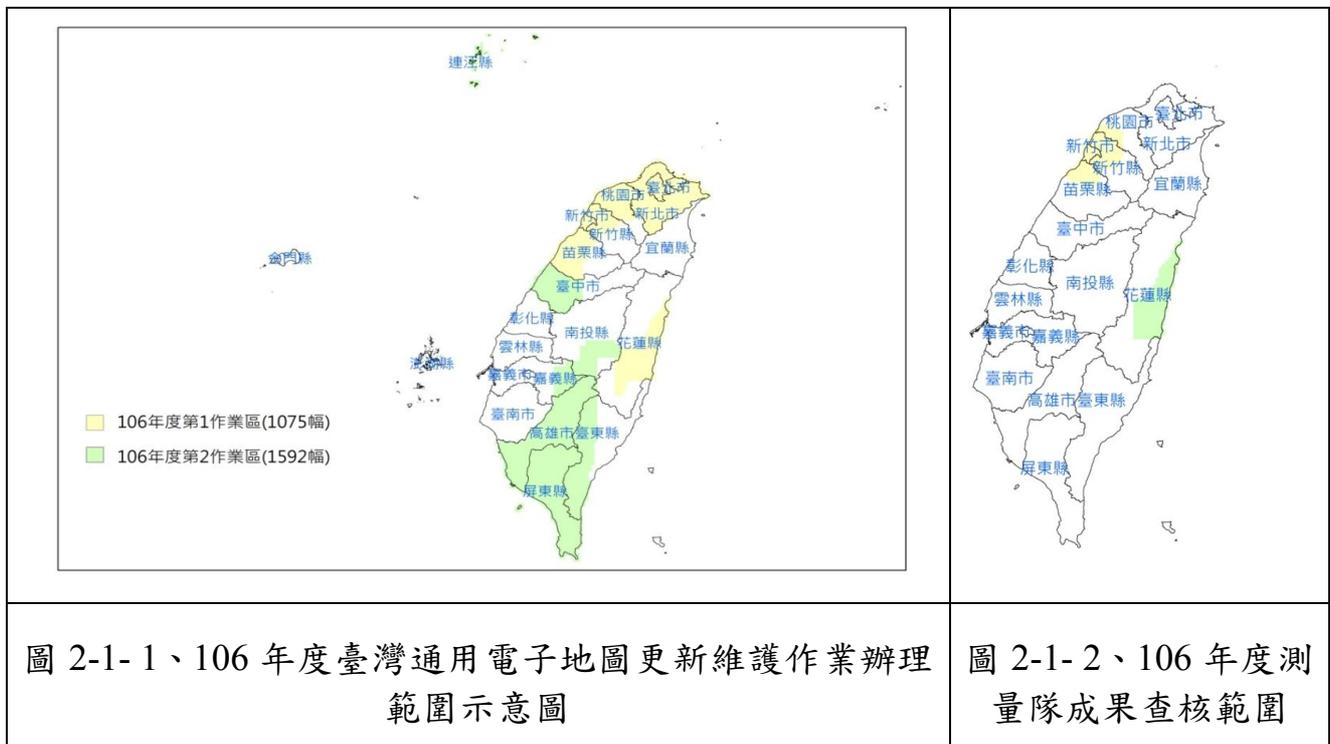
除達成上述進度管控、風險管理、資料成果查核、相關教育訓練及諮詢服務以外，「試辦臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業」、「蒐集異動資料」，相關作業項目詳如後續章節。

第二章、作業範圍特性分析及作業規劃

本監審案之目的是確保建置案工作能夠在契約期限內順利完成，並且所交付的成果都能夠合乎規範所要求。具體計畫範圍與作業內容詳述如下：

壹、作業範圍特性及分析

本監審案須辦理本（106）年度臺灣通用電子地圖更新維護作業之作業範圍如後所述。就以往年製圖經驗來說，建物越密集、都市發展程度越高，其土地使用、建物或道路等異動情形則較為頻繁，故作業上也較為複雜。本案需辦理更新數量計 2,667 幅，如圖 2-1-1、圖 2-1-2，其中城區及鄉區各佔 1,355 幅(50%)及 1,312 幅(50%)，各作業區辦理範圍如表 2- 1，除第 1 作業區花蓮縣等部分地區 202 幅(如圖 2-1-3)及桃園、新竹及苗栗等部分地區 200 幅(如圖 2-1-4)，合計 402 幅之正射影像、向量圖資修測成果、圖層測製成果內業、圖層測製成果外業、地標資料成果、圖層詮釋資料、成果檔案格式及數量等工作項目成果檢查，由機關所屬北區第一測量隊及北區第二測量隊辦理外，其餘檢查工作皆由監審廠商辦理。



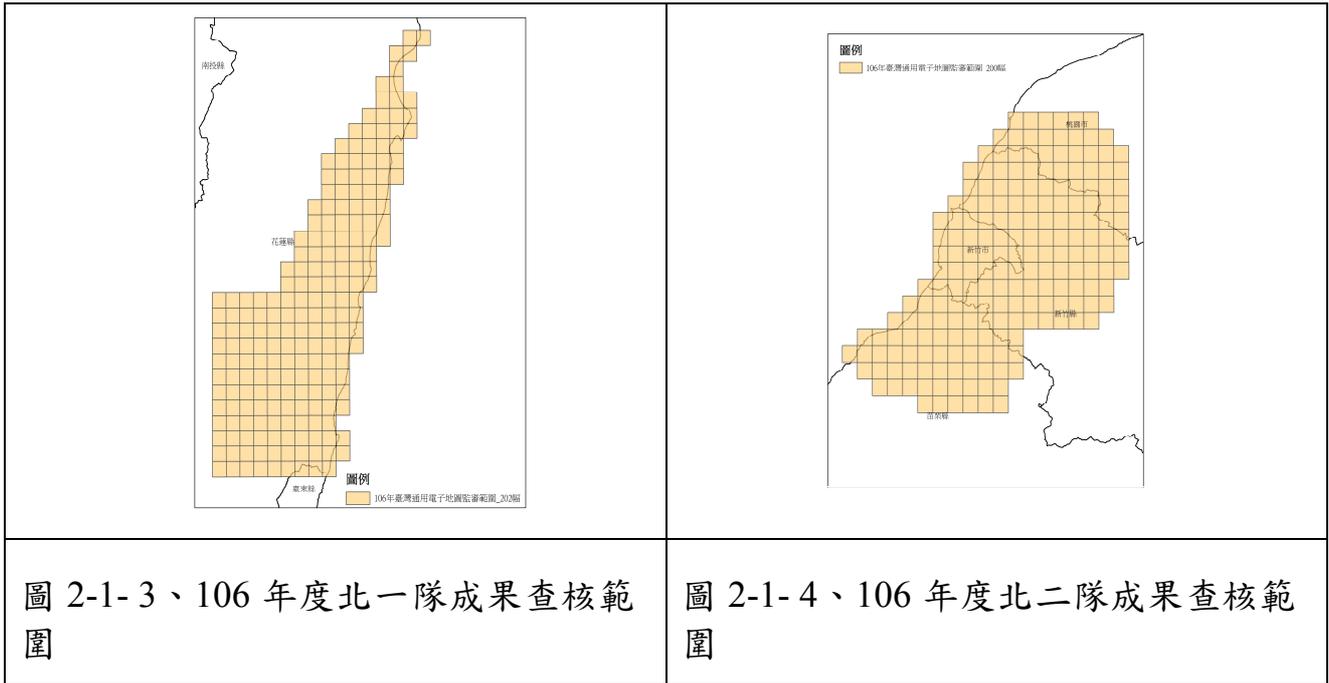


表 2-1、106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業辦理範圍說明

年度	作業區	辦理地區	幅數	
106	第 1 作業區	臺北市、新北市、基隆市、新竹市等完整區域及桃園市、新竹縣、苗栗縣、花蓮縣等部分區域	城區 746 幅	1,075 幅
			鄉區 329 幅	
	第 2 作業區	高雄市、屏東縣、連江縣等完整區域及臺中市、南投縣、嘉義縣、臺東縣等部分區域	城區 609 幅	1,592 幅
鄉區 983 幅				
合計			2,667 幅	

貳、各項工作項目之時程進度規劃

全案工作時程依本案契約訂定，並執行至所有成果通過國土測繪中心審查。電子地圖建置廠商之作業期限為決標次日起 640 日曆天(電子地圖建置廠商決標日為 105 年 3 月 3 日，監審廠商決標日為 105 年 3 月 8 日；國土測繪中心交付廠商 105 年度第 1 批影像為 105 年 3 月 10 日，交付廠商 106 年度第 1 批影像為 106 年 3 月 1 日)，本年度分 4 階段辦理完畢。針對本年度之建置廠商及監審廠商各階段所需繳交成果及期限如表 3-4-1~表 3-4-3 所示。

表 2-2、各階段應交付項目及期限表

階段	提送單位	交付項目	契約規定繳交期限	交付電子地圖監審廠商日期	電子地圖監審廠商審查通過日期	實際繳交日期
5	電子地圖建置廠商	1.106 年度作業計畫書 10 份及電子檔 1 份	D1+365(106.3.3)	I : 106.2.24	106.3.2	106.3.3
				II : 106.2.20	106.2.24	106.3.2
		2.套疊比對國土利用調查成果後，更新之臺灣通用電子地圖更新維護圖幅		106.2.24	106.3.7	106.3.3
			3.整合 105 年度臺灣通用電子地圖成果(由第 1 作業區負責)	106.02.16	106.03.02	106.3.3
	電子地圖監審廠商	1.106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審專案管理計畫書初稿 9 份及電子檔 2 份	D1+365(106.3.3)	--	--	106.3.7
		2.106 年度臺灣通用電子地圖更新維護成果檢查執行方式說明講習(建置廠商作業人員)	D1+400(106.4.7)	--	--	106.3.23
		3.106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練(機關作業人員)	D1+400(106.4.7)	--	--	106.3.29
4.106 年度繳交「臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業研究規劃報告」10 份及電子檔 2 份		D1+400(106.4.7)	--	--	106.3.28	
6	電子地圖建置廠商	1.臺灣通用電子地圖與國土利用調查整合測製作業試辦成果	D2+155 (備註 1、備註 2)	106.7.11	106.8.4	106.8.4
		2.106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業區域範圍內 15%圖幅數		I :106.7.24	106.8.2	106.8.3
				II :106.7.17	106.8.4	106.8.4
	電子地圖監審廠商	106 年臺灣通用電子地圖更新維護作業建置廠商第 6 階段成果檢查報告 2 份及電子檔 2 份	臺灣通用電子地圖建置廠商(以期限較晚者計算)交付第 6 階段成果至機關次日起 10 個日曆天	--	--	106.8.15
7	電子地圖建置廠商	106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業區域範圍內 45%圖幅數	D2+215 (備註 1、備註 2)	I :106.9.29	106.10.2	106.10.03
				II :106.10.27	106.11.2	106.11.3

106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告

階段	提送單位	交付項目	契約規定繳交期限	交付電子地圖監審廠商日期	電子地圖監審廠商審查通過日期	實際繳交日期
	電子地圖監審廠商	106 年臺灣通用電子地圖更新維護作業建置廠商第 7 階段成果檢查報告 2 份及電子檔 2 份	臺灣通用電子地圖建置廠商 (以期限較晚者計算) 交付第 7 階段成果至機關次日起 10 個日曆天	--	--	106.11.9
8	電子地圖建置廠商	1.扣除第 6、7 階段已繳交圖幅數外之剩餘 106 年度臺灣通用電子地圖更新維護圖幅數	D1 +640 (備註 1、備註 2)	I :106.11.28	106.11.30	106.11.30
				II :106.12.16	106.12.25	106.12.25
		2.106 年度指定區域圖資更新作業成果		I :106.12.11	106.12.13	106.12.13
				II :106.12.15	106.12.19	106.12.19
		3.套疊比對國土利用調查成果後，更新之臺灣通用電子地圖更新維護圖幅		I :106.11.20	106.11.29	106.11.29
		II :106.12.11		106.12.19	106.12.19	
	4.本案第 6、7 階段臺灣通用電子地圖成果整合成果(第 2 作業區負責)	106.12.12		106.12.18	106.12.18	
	5.106 年度作業工作總報告 10 份及電子檔 1 份	I :106.11.23		106.12.1	106.12.1	
			II :106.12.06	106.12.17	106.12.17	
	電子地圖監審廠商	106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告初稿 9 份及電子檔 2 份	臺灣通用電子地圖建置廠商 (以期限較晚者計算) 交付第 8 階段成果至機關次日起 10 個日曆天	--	--	106.12.28

註*D:電子地圖審廠商決標日(105.3.8)

*D1:電子地圖建置廠商決標日(105.3.3)

*D2:國土測繪中心交付廠商 106 年度第 1 批影像日期(106.3.1)

* I : 第 1 作業區； II : 第 2 作業區

備註 1.國土測繪中心於本年 8 月 3 日以「測形字第 1060900438 號」函同意「105 及 106 年度臺灣通用電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」展延履約期限 1 日，因此第 6 階段履約期限展延至本年 8 月 4 日，第 7 階段展延至本年 10 月 3 日，第 8 階段展延至本年 12 月 4 日。

備註 2. 國土測繪中心於本年 8 月 3 日以「測形字第 1060034639 號」函同意「105 及 106 年度臺灣通用電子地圖更新維護採購案(第 2 作業區)」展延履約期限 2 日，因此第 6 階段履約期限展延至本年 8 月 5 日，第 7 階段展延至本年 10 月 4 日，第 8 階段展延至本年 12 月 5 日。

在各項工作項目之時程進度規劃上，除依據合約規定訂定通報表項目、內容項目外，需事先協調在合於合約時程內，並在電子地圖建置廠商能完成作業之時間點進行抽查。除了原工作時程規劃的四階段成果繳交點外，本會於查核時，為了能確實掌握品質與工作時程，希望電子地圖建置廠商在每階段中(第 1 階段除外)分批次繳交成果，且各批次繳交時間應平均分散於各階段期程內。

電子地圖監審廠商的查驗常常需要在電子地圖建置廠商作業告一段落後才能完整進行，因此各批次的繳交時間點及工作進度控管表之格式將配合電子地圖建置廠商作業，並與電子地圖建置廠商共同研擬出較具一致性的電子地圖建置廠商、電子地圖監審廠商進度管制通報表。

至於，進度管制表之各工作項目權重分配，則依據實際作業之經費與時間進行計算，得出各作業項目及每個月之工作預定進度百分比，每月實際執行進度則依此原則進行計算，登錄於月工作進度管制報表中，以利有效掌握專案之執行進度。

依據以上原則，並依據實際的簽約日訂定明確的作業期程，再配合各作業分項權重，規劃出每個月之預定進度，藉由工作進度管制圖之通報，清楚完整呈現本案執行之實際進度是否與預計進度相符。

實際執行之工作進度表及權重配置如表 2- 3 所示，其中，天數的部分是以日曆天規劃。由於本案為監審案，合約執行時間與電子地圖建置廠商之合約息息相關，依據本案本年度之契約履約期限則是以建置廠商(以期限較晚者計算)交付第 8 階段成果至國土測繪中心次日起 10 個日曆天完成為準，實際履約情形請參考表 2- 2。

表 2-3、工作進度表及權重配置表

項次	項目	作業內容	單位	數量	權重	年度 106														
						月份														
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
						D+日曆天	31	59	90	120	151	181	212	243	273	304	334	365		
						洪標目105.3.8(D)														
						影像取得106.3.1			3/8	4/12				8/13		10/12		12/13		
一	專案計畫	專案管理計畫書	式	1	1.0%	預定	1.0%													
						實際	1.0%													
二	教育訓練	成果檢查說明及講習	式	1	3.2%	預定	3.2%													
						實際	3.2%													
		電子地圖檢查教育訓練及諮詢服務	式	1	3.5%	預定	3.5%													
						實際	3.5%													
三	資料蒐集	蒐集異動資料	式	1	2.5%	預定	2.5%													
						實際	2.5%													
四	報告書	工作總報告	式	1	2.2%	預定	2.2%													
						實際	2.2%													
五	試辦及研擬	電子地圖及國土利用整合測製更新作業研究規劃報告	式	1	5.1%	預定	5.1%													
						實際	5.1%													
六	電子地圖更新維護與新增地標	(1)影像查核	式	1	1.0%	預定	1.0%													
						實際	1.0%													
		(2)地面控制查核	式	1	2.0%	預定	2.0%													
						實際	2.0%													
		(3)空三查核	式	1	1.8%	預定	1.8%													
						實際	1.8%													
		(4)正射查核	式	1	13.5%	預定	13.5%													
						實際	13.5%													
		(5)向量圖資修測成果查核	式	1	9.0%	預定	9.0%													
						實際	9.0%													
		(6)圖層測製成果內業查核	式	1	13.5%	預定	13.5%													
						實際	13.5%													
		(7)圖層測製成果外業查核	式	1	21.7%	預定	21.7%													
						實際	21.7%													
(8)詮釋資料及檔案格式數量查核	式	1	1.0%	預定	1.0%															
				實際	1.0%															
		2.局部區域圖資更新成果查核	式	1	3.0%	預定	3.0%													
						實際	3.0%													
		3.整合臺灣地區電子地圖成果查核	式	1	4.0%	預定	4.0%													
						實際	4.0%													
		4.電子地圖及國土利用成果套疊比對作業查核	式	1	7.0%	預定	7.0%													
						實際	7.0%													
		5.電子地圖及國土利用成果整合測製作業查核	式	1	2.0%	預定	2.0%													
						實際	2.0%													
		6.階段性查核報告	式	1	3.0%	預定	3.0%													
						實際	3.0%													
工作總累計進度 (%)						100.0%	預定	100.0%	3.3%	8.9%	13.9%	16.5%	20.8%	32.2%	46.3%	58.8%	70.9%	82.3%	93.5%	100.0%
						實際	100.0%	2.7%	7.7%	13.9%	16.5%	18.5%	32.2%	45.7%	58.8%	70.9%	77.1%	92.9%	100.0%	
進度說明																				
本月執行工作項目	異動蒐集、督導乙方進度及相關查核																			
本月進度	預定：100% · 實際：100%																			
本月累計工作數量	異動蒐集、督導乙方進度及相關查核																			
趕工計畫																				
待協調事項																				
來月進度說明	異動蒐集、督導乙方進度及相關查核																			

參、臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審項目及內容

本案所應辦理之作業項目及內容，依服務建議徵求書所述如下所列：

一、作業依據

依據「臺灣通用電子地圖測製更新作業說明」、「臺灣通用電子地圖圖層內容說明」、「臺灣通用電子地圖品質查核作業說明」等相關規定辦理。

二、檢查 106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業成果

本年度電子地圖建置廠商總計辦理 2,667 幅，電子地圖監審廠商應檢查各作業區辦理更新維護成果，各作業區辦理範圍及數量，如圖 2-1 及表 2-1 所示。

辦理情形：詳如第三章第五節之一～九。

三、檢查指定區域圖資更新作業成果

監審廠商應檢查 106 年度臺灣通用電子地圖建置廠商辦理指定區域圖資更新維護作業成果，臺灣通用電子地圖建置廠商各作業區分派縣市如表 2-4。

表 2-4、臺灣通用電子地圖建置廠商指定區域圖資更新範圍

作業區	106 年度辦理地區
第 1 作業區	臺北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、桃園市、新竹市、新竹縣、苗栗縣、花蓮縣、金門縣
第 2 作業區	臺中市、南投縣、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣、臺東縣、澎湖縣、連江縣

辦理情形：詳如第三章第五節之十。

四、檢查臺灣地區全區電子地圖整合成果

監審廠商須至國土測繪中心檢查 104~106 年度本案各階段臺灣通用電子地圖之臺灣地區全區整合成果(本年度僅針對第 6、7 階段臺灣通用電子地圖成果整合成果)。本項作業由監審廠商攜帶所需軟硬體設備至國土測繪中心作業。

辦理情形：詳如第三章第五節之十一。

五、檢查臺灣通用電子地圖套疊比對國土利用調查成果

臺灣通用電子地圖建置廠商將 105 年度臺灣通用電子地圖成果套疊比對國土利用調查更新成果，監審廠商須檢查 2 圖套疊比對結果及比對差異處臺灣通用電子地圖修正成果。

辦理情形：詳如第三章第五節之十二。

六、輔導機關所屬測量隊辦理臺灣通用電子地圖更新維護作業成果查核

106 年度由機關北區第一測量隊及北區第二測量隊辦理 402 幅臺灣通用電子地圖更新維護作業成果查核，監審廠商須輔導機關北區第一測量隊及北區第二測量隊作業人員辦理相關查核工作，除提供疑義諮詢服務外，必要時應派員至其作業地點（各年度以 4 次為限）了解各項工作執行情形並提供改善建議。

辦理情形：於本案執行期間，國土測繪中心北區第一測量隊及北區第二測量隊作業人員與學會持續以電子郵件及電話方式協助釐清疑義，本會亦盡最大能力提供相關經驗予國土測繪中心北區第一測量隊及北區第二測量隊作業人員做為參考。

七、蒐集異動資料

- (一) 蒐集門牌位置異動、道路修建異動、市地重劃、農地重劃、農村社區土地重劃、區段徵收、公共工程等異動資料，不定期提供臺灣通用電子地圖建置廠商作為辦理局部更新作業之參考，並副知機關。
- (二) 監審廠商應自行至中央機關及各地方政府相關網站蒐集異動資料，如：行政院公共工程委員會工程管理資訊系統、交通部臺灣區國道新建工程局、交通部臺灣區國道高速公路局、各縣（市）政府地政局（處）等，必要時可由機關協助向主管機關協調取得。
- (三) 相關異動資料至少須追蹤至 106 年 10 月 31 日，並於彙整後納入各年度工作總報告。

辦理情形：詳如第五章。

八、進度管控

- (一) 審查電子地圖建置廠商繳交作業計畫書，如：工作項目、人員配置、作業儀器、作業進度時程與進度管控等方式及規劃之合理性等。
- (二) 督導及確認電子地圖建置廠商工作進度、審查電子地圖建置廠商每個月繳交之進度報告，並將督導記錄整理成監審工作月報後送繳國土測繪中心及電子地圖建置廠商。
- (三) 作業期間內應定期舉行臺灣通用電子地圖更新維護作業工作會議，時間以每 1 個月 1 次為原則，並於召開工作會議前將電子地圖建置廠商每個月繳交之進度報告及需相關協調事項等製成工作會議書面資料。
- (四) 電子地圖建置廠商作業進度落後時，應確實督促檢討並協助電子地圖建置廠商尋找原因及改進辦法，必要時要求電子地圖建置廠商提出趕工計畫及考核執行，以上工作均應副知國土測繪中心並列為工作會議討論事項追蹤辦理。

辦理情形：詳如第二章第肆節。

九、提報各式報告書

各報告書冠上標案全名，並以副標題方式註記報告名稱。

- (一) 提報專案管理計畫書：電子地圖監審廠商應於決標次日起 365 個日曆天內(106 年 3 月 8 日前)提送「106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審專案管理計畫書」，經國土測繪中心審定通過後依計畫書內容實行相關作業。
- (二) 工作月報：電子地圖監審廠商應於決標次月起，於每月 29 日前提交工作月報，報告內容應包含預定及實際執行工作進度、成果檢查情形及對電子地圖建置廠商工作進度報告之審查情形。
- (三) 電子地圖建置廠商成果檢查報告：電子地圖監審廠商應於完成電子地圖建置廠商第 6 階段及第 7 階段繳交成果檢查作業後整理「臺灣通用電子地圖更新維護作業成果檢查報告」，報告應包含：作業項目、監

審作業成果說明、工作遭遇困難及解決方案與其他相關資料及附件(含檢查報表、函文、各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形，可燒錄於光碟附於報告書)等內容。

(四) 工作總報告：電子地圖監審廠商應於完成電子地圖建置廠商第 8 階段繳交成果檢查作業後整理「臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告」，報告內容至少包含以下項目：

1. 中、英文摘要(含關鍵字)。
2. 前言。
3. 作業範圍特性分析：如歷年資料差異比較與分析、歷年測製範圍統計及範圍示意圖等。
4. 作業規劃：如工作項目、內容、作業期程規劃、作業流程說明等。
5. 監審工作執行方法、情形：如成果檢查標準、處理原則及查核情形等。
6. 異動資料蒐集成果：如蒐集資料來源說明及彙整後成果(可列冊整理於附件)。
7. 各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形。
8. 檢討與建議(含工作遭遇困難及解決方案)。
9. 其他相關資料及附件(含各式檢查報表及函文，可燒錄於光碟附於報告書)。

十一、設置機密作業室及提報相關作業紀錄

為加強管制使用機密等級以上向量或影像資料，本案契約規定於計畫執行期間，除應確實依據相關注意事項外，另應遵循配合辦理下列事項：

1. 應於辦公處所設置專門處理機密等級資料之作業室，作業室應具備門禁管制設備、監視器及無連接網路之作業專用電腦或工作站，並經國土測繪中心派員查核合格，始得使用機密等級資料。

2. 使用機密等級資料之作業人員，應填寫機密資料使用紀錄表。
3. 作業單位應於每月 29 日前將前一月門禁管制設備記錄之進出資料、監視器影像資料、機密資料使用紀錄表等資料函送國土測繪中心。
4. 國土測繪中心得隨時派員抽查機密等級資料保管使用情形，並作成紀錄。抽查結果如有不合格事項，應停止使用機密等級資料，並儘速改善缺失。
5. 使用原因消滅或工作完成後，應消除作業電腦及工作站中機密等級資料，並經國土測繪中心派員確認後，將原交付機密等級資料之儲存媒體送交國土測繪中心辦理銷毀作業。

辦理情形：為符合相關規定，以順利取得作業影像，本會安排設置機密作業室，依規定加裝門禁設施等監視攝影機等裝置，並經國土測繪中心檢查後，順利取得本案機密等級作業影像。本會設置機密作業室之相關門禁與監視設備如圖 2-3-1 所示，相關紀錄如圖 2-3-2 所示。



106年4月							
日期	時間	站號	號碼	名稱	部門1	部門2	工號
20170417	10:11:37	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	6512462214
	10:26:50	2F				(M16)以按鈕開門	
20170427	10:23:11	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	6512462214
	11:38:22	2F				(M16)以按鈕開門	

106年5月							
日期	時間	站號	號碼	名稱	部門1	部門2	工號
20170523	10:05:00	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	6512462214
	11:30:00	2F				(M16)以按鈕開門	

106年6月							
日期	時間	站號	號碼	名稱	部門1	部門2	工號
20170613	16:00:00	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	6512462214
	17:00:00	2F				(M16)以按鈕開門	

內政部國土測繪中心機密等級影像及成果資料使用紀錄表 (106年4月)							
使用單位：中華民國航空測量及遙感探測學會							
序號	數量(幅或片)	1/5000 圖幅號或片號 (依數量填寫)	使用目的	使用人員	開始使用日期	結束使用日期	備註
1	12片	436030.tif ~ 436035.tif 434430.tif ~ 434435.tif	查核	王怡壽	106.04.27	106.04.27	

內政部國土測繪中心機密等級影像及成果資料使用紀錄表 (106年5月)							
使用單位：中華民國航空測量及遙感探測學會							
序號	數量(幅或片)	1/5000 圖幅號或片號 (依數量填寫)	使用目的	使用人員	開始使用日期	結束使用日期	備註
1	5幅	944951060, 944952010, 944952038 944941007, 944941019	查核	邱依屏	106.5.23	106.5.23	

內政部國土測繪中心機密等級影像及成果資料使用紀錄表 (106年6月)							
使用單位：中華民國航空測量及遙感探測學會							
序號	數量(幅或片)	1/5000 圖幅號或片號 (依數量填寫)	使用目的	使用人員	開始使用日期	結束使用日期	備註
1	76幅	6半數地籍查核	資料稽核及查核	蔡裕芳	106.06.13	106.06.13	
2	30幅	基本地形圖	資料稽核及查核	蔡裕芳	106.06.13	106.06.13	

圖 2-3-2、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄

肆、進度管控

一、審查電子地圖建置廠商繳交作業計畫書，如：工作項目、人員配置、作業儀器、作業進度時程與進度管控等方式及規劃之合理性等。

二、督導及確認電子地圖建置廠商工作進度、審查電子地圖建置廠商每個月繳交之進度報告，並將督導記錄整理成監審工作月報後送繳國土測繪中心及電子地圖建置廠商。

三、作業期間內應定期舉行臺灣通用電子地圖更新維護作業工作會議，時間以每 1 個月 1 次為原則，並於召開工作會議前將電子地圖建置廠商每個月繳交之進度報告及需相關協調事項等製成工作會議書面資料。歷次工作會議紀錄如光碟片「附件 1」。

表 2-5、工作會議辦理情形

次別	工作會議		會議紀錄	
	召開日期	會議地點	提送日期	提送文號
9	106.03.15	測繪中心	106.3.30	106 航測會字第 0308 號
10	106.04.19	世曦	106.4.27	106 航測會字第 0366 號
11	106.05.22	測繪中心	106.6.6	106 航測會字第 0450 號
12	106.6.21	測繪中心	106.6.30	106 航測會字第 0513 號

列席單位：世曦、經緯				
次別	工作會議		會議紀錄	
	召開日期	會議地點	提送日期	提送文號
13	106.07.21	測繪中心	106.8.4	106 航測會字第 0613 號
14	106.08.29	測繪中心	106.9.13	106 航測會字第 0710 號
15	106.09.26	經緯	106.10.11	106 航測會字第 0758 號
16	106.10.24	世曦	106.11.07	106 航測會字第 0802 號



圖 2-4-1、歷次工作會議實況

四、電子地圖建置廠商作業進度落後時，應確實督促檢討並協助電子地圖建置廠商尋找原因及改進辦法，必要時要求電子地圖建置廠商提出趕工計畫及考核執行，以上工作均應副知國土測繪中心並列為工作會議討論事項追蹤辦理。

五、電子地圖監審廠商於計畫執行中，視工作情形需要，不定期至電子地圖建置廠商辦公地點查核。除針對電子地圖建置廠商繳交成果進行品質查驗外，確認其建置工作情形順利沒有延誤，同時電子地圖建置廠商應負起內部品管責任，實施內部自我檢核，並留存紀錄，則電子地圖監審廠商可以查驗相關檢核記錄方式，如資料表格等，追蹤其內部的品管檢核作業為持續有效，確認

其品質保證策略之落實與執行。為了確實掌握電子地圖建置廠商進度，電子地圖建置廠商應配合協助電子地圖監審廠商了解各工作項目進行狀況並與電子地圖建置廠商所提工作進度表核對，以便能及早偵測出延誤情形。同時，電子地圖建置廠商必須主動隨時向電子地圖監審廠商報告各分項工作之進度，以便電子地圖監審廠商了解工作情況，也能即時安排查核，使工作順利推展。

表 2-6、電子地圖建置廠商繳交成果及電子地圖監審廠商審查情形(第 1 作業區)

提送日期	提送文號	項目
105.12.29	105 航測會字第 0503 號	經緯-第 2 階段兩圖比對檢查報告
106.1.3	106 航測會字第 0004 號	世曦 12 月月報審查結果
106.1.19	106 航測會字第 0047 號	世曦-第 3 階段兩圖比對檢查報告
106.2.3	106 航測會字第 0086 號	世曦 1 月月報審查結果
106.2.24	106 航測會字第 0119 號	世曦 106 年度工作計畫書審查意見
106.3.2	106 航測會字第 0129 號	世曦第 3 階段成果整合檢查報告
106.3.2	106 航測會字第 0130 號	世曦 2 月月報審查結果
106.3.30	106 航測會字第 0309 號	世曦第 4 階段成果整合檢查報告
106.4.6	106 航測會字第 0319 號	世曦 3 月月報審查結果
106.5.3	106 航測會字第 0381 號	世曦 4 月月報審查結果
106.6.1	106 航測會字第 0438 號	世曦 5 月月報審查結果
106.6.7	106 航測會字第 0453 號	世曦第四階段兩圖比對審查結果
106.7.4	106 航測會字第 0529 號	世曦 6 月月報審查結果
106.8.2	106 航測會字第 0603 號	世曦-第 6 階段檢查報告
106.8.2	106 航測會字第 0604 號	世曦 7 月月報審查結果
106.8.25	106 航測會字第 0663 號	世曦-105-sec5 兩圖比對
106.9.1	106 航測會字第 0683 號	世曦 8 月月報審查結果
106.10.2	106 航測會字第 0747 號	世曦-第 7 階段檢查報告

表 2-7、電子地圖建置廠商繳交成果及電子地圖監審廠商審查情形(第 2 作業區)

提送日期	提送文號	項目
105.12.29	105 航測會字第 0503 號	經緯-第 2 階段兩圖比對檢查報告
106.1.3	106 航測會字第 0005 號	經緯 12 月月報審查結果
106.2.3	106 航測會字第 0087 號	經緯 1 月月報審查結果
106.2.24	106 航測會字第 0120 號	經緯 106 年度工作計畫書審查意見
106.3.2	106 航測會字第 0131 號	經緯 2 月月報審查結果
106.4.6	106 航測會字第 0320 號	經緯 3 月月報審查結果
106.5.3	106 航測會字第 0382 號	經緯 4 月月報審查結果
106.6.1	106 航測會字第 0440 號	經緯 5 月月報審查結果

提送日期	提送文號	項目
106.6.7	106 航測會字第 0454 號	經緯第四階段兩圖比對審查結果
106.7.4	106 航測會字第 0530 號	經緯 6 月月報審查結果
106.8.2	106 航測會字第 0605 號	經緯 7 月月報審查結果
106.8.4	106 航測會字第 0614 號	經緯-第 6 階段檢查報告
106.8.25	106 航測會字第 0664 號	經緯-105-sec4 兩圖比對
106.9.1	106 航測會字第 0684 號	經緯 8 月月報審查結果
106.10.6	106 航測會字第 0754 號	經緯-第 6 階段成果整合檢查報告

伍、教育訓練辦理情形

一、參與人員

1. 建置單位：參加講習人員以實際參與作業人員為宜，如：內外業工作小組長、作業人員，且單日參加人次應達契約規定人數以上。並請事先提報作業人員名單。
2. 監審單位：本會參與監審作業之計畫主持人及實際參與監審之查核人員。
3. 主辦單位：邀請主辦單位派員督導。

二、課程內容、時程規劃及辦理情形

針對本年度相關教育訓練，監審廠商應於決標次日起 400 個日曆天(106 年 4 月 13 日)內對建置廠商及國土測繪中心作業人員辦理成果檢查執行方式說明講習及成果檢查實作進階研習完竣。訓練所需場地、講師（含助教）、軟硬體設備（如數值立體製圖儀、航測影像工作站）、教材及餐點等所需經費由監審廠商負責，其餘參訓所需相關費用則由建置廠商及國土測繪中心自行負擔。

表 2-8、106 年度臺灣通用電子地圖教育訓練辦理情形

講習標題	辦理時間	訓練對象	地點	講習課程	簽到簿	辦理實況
106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查執行方式說明講習	106 年 3 月 23 日	電子地圖建置廠商作業人員	本會會議室	表 2-	圖 2-5-	圖 2-5-
106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練	106 年 3 月 29 日	電子地圖機關作業人員	本會會議室	表 2-	圖 2-5-	圖 2-5-

表 2-9、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查執行方式說明講習課程表

日期	106 年 3 月 23 日 (四)	
時 間	議 題	概 要 說 明
13:50	報 到	
14:00 ┆ 14:50	作業規範與要點 與品質查驗標準流程 講師：邱依屏	1. 作業依據及內容。 2. 作業規範新增或修訂項目。 3. 圖資整合（含修測標準）機制。 4. 查核方式及原則（品保計畫）。
15:00 ┆ 15:50	1. 指定區域圖資更新作業與整合臺灣地區全區電子地圖成果 2. 歷年錯誤案例與討論 講師：陳昱芸	1. 指定區域圖資更新作業與整合臺灣地區全區電子地圖成果之查核原則及配合事項。 2. 成果繳交之相關注意事項。 3. 歷年錯誤樣態案例與討論。
16:00 ┆ 16:40	臺灣通用電子地圖與國土 利用調查整合測製試辦 講師：陳昱芸	1. 二圖整合測製試辦作業流程討論。 2. 二圖合一試辦成果之查核原則及配合事項。 3. 其他作業相關討論。
16:40 ┆ 17:00	意 見 交 流 及 討 論	
17:00~	結 束 賦 歸	

內政部國土測繪中心				
105 及 106 年度臺灣通用電子地圖更新維護品質監審				
106 年度成果檢查執行方式說明講習				
				106/3/23
編號	單位	姓名	簽到	備註
1	內政部國土測繪中心	傅秉綱	傅秉綱	<input type="checkbox"/> 素
2	內政部國土測繪中心	張廷益	張廷益	<input type="checkbox"/> 素
3	內政部國土測繪中心			<input type="checkbox"/> 素
4	台灣世曦工程顧問股份有限公司	關文鍵	關文鍵	<input type="checkbox"/> 素
5	台灣世曦工程顧問股份有限公司	翁敬恆	翁敬恆	<input type="checkbox"/> 素
6	台灣世曦工程顧問股份有限公司	吳佩玲	吳佩玲	<input type="checkbox"/> 素
7	台灣世曦工程顧問股份有限公司	鄭泯菘	鄭泯菘	<input type="checkbox"/> 素
8	台灣世曦工程顧問股份有限公司	劉菁蕙	劉菁蕙	<input type="checkbox"/> 素
9	台灣世曦工程顧問股份有限公司			<input type="checkbox"/> 素
10	台灣世曦工程顧問股份有限公司			<input type="checkbox"/> 素
11	經緯航太科技股份有限公司	張瑞隆	張瑞隆	<input type="checkbox"/> 素
12	經緯航太科技股份有限公司	陳展翔	陳展翔	<input type="checkbox"/> 素
13	經緯航太科技股份有限公司	葉建志	葉建志	<input type="checkbox"/> 素
14	經緯航太科技股份有限公司	王瑩華	王瑩華	<input type="checkbox"/> 素
15	經緯航太科技股份有限公司	李泚徵	李泚徵	<input type="checkbox"/> 素
16	經緯航太科技股份有限公司			<input type="checkbox"/> 素
17	經緯航太科技股份有限公司			<input type="checkbox"/> 素
18				<input type="checkbox"/> 素
19				<input type="checkbox"/> 素
20				<input type="checkbox"/> 素

監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會

陳昆其 翁慧萍 邱依屏

圖 2-5-1、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查執行方式說明講習簽到簿



圖 2-5-2、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查執行方式說明講習辦理實況

表 2-10、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練課程表

日期 時間	106 年 3 月 29 日 (星期三)
09:50~10:00	報到
10:00~10:50	測製作業內容與檢核規範 講師：邱依屏
11:00~12:00	
12:00~13:30	午餐
13:30~14:20	向量圖資修測(立測與數化)作業查核 講師：陳昱芸
14:30~15:20	正射影像及 GIS 成果之內、外業查核 講師：陳昱芸
15:30~16:20	
16:30~17:30	錯誤案例與問題討論 講師：陳昱芸
17:30~	結束賦歸
備註	1. 本次課程內容以說明臺灣通用電子地圖成果監審作業內容為主。 2. 訓練場地為：中華民國航空測量及遙感探測學會

內政部國土測繪中心				
105 及 106 年度臺灣通用電子地圖更新維護品質監審				
106 年臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練				
106/3/29				
編號	單位	姓名	簽到	備註
1	內政部國土測繪中心	陳鴻智	陳鴻智	<input type="checkbox"/> 素
2	內政部國土測繪中心	傅秉綱	傅秉綱	<input type="checkbox"/> 素
3	內政部國土測繪中心	張益益	張益益	<input type="checkbox"/> 素
4	北區第一測量隊	黃欣友	黃欣友	<input type="checkbox"/> 素
5	北區第一測量隊	曾敏甄	曾敏甄	<input type="checkbox"/> 素
6	北區第一測量隊	黃元佑	黃元佑	<input type="checkbox"/> 素
7	北區第一測量隊	徐振靜	徐振靜	<input type="checkbox"/> 素
8	北區第一測量隊	謝學平	謝學平	<input type="checkbox"/> 素
9	北區第二測量隊	劉如擘	劉如擘	<input type="checkbox"/> 素
10	北區第二測量隊	陳文鑑	陳文鑑	<input type="checkbox"/> 素
11	北區第二測量隊	薛金聖	薛金聖	<input type="checkbox"/> 素
12	北區第二測量隊	廖貴峰	廖貴峰	<input type="checkbox"/> 素
13	北區第二測量隊	曾煥傑	曾煥傑	<input type="checkbox"/> 素

監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會

陳昱芸 印依屏

圖 2-5-3、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練簽到簿



圖 2-5-4、106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練辦理實況

第三章、監審工作執行方法及辦理情形

壹、監審作業程序及方法

本會之監審作業係依據本服務建議徵求書之相關作業規範辦理，延續一貫品質保證(Quality Assurance，以下簡稱 QA)及品質管理(Quality Control，以下簡稱 QC)並重之特色。

QA 是運用統計分析的方法，找出影響品質的因素，重點在於產製過程的管制及品質改善，以保障成果的正確率。而 QC 則是運用檢驗人員與抽樣檢驗的方法做最後的把關，將可能發生錯誤的資料找出來，並期望交付到國土測繪中心的成果均能符合規範。整個監審作業之電子地圖建置廠商作業及進度控管、成果檢核作業中，QA、QC 兩大品管程序，應互相配合不可偏廢。

本會歷經多年監審經驗累積，並適度調整設計 QA、QC 兩大品管程序，以期能有效掌握電子地圖建置廠商作業品質及進度。

依目前測繪圖資之作業要求，對成果 QA 及 QC 控管，已有基本的說明及規定，但本會將由被動的查核圖資，進一步的主動控管及協助電子地圖建置廠商建立更完善的內部品管作業機制，並藉工作會議協調討論、決議至追蹤作業情形。品保作業方法如下：

一、品質保證 (QA)

要求電子地圖建置廠商提出每項工作至每幅圖的各階段作業人員名單，以作業員(組)之產品為抽樣檢核批量計算依據，而非僅對整項工作進行隨機抽樣。此項要求起因於本會依過去經驗得知：圖資成果的好壞，與作業員是否有足夠經驗、是否了解工作內容需求等息息相關，且測繪工作容易產生作業慣性，故同一作業員(組)產製的成果則有同一類錯誤的傾向。因此，以作業員(組)所測製成果為分組，從每一組成果中隨機抽查樣本，有其必要性。

更進一步防範未然，真正有效執行 QA，首先須於作業開始之前，先對作業員(組)進行教育訓練，告知作業之原則、應避免的錯誤及成果查核標準，使其有所依據。其次，開始進入作業前期，每一作業員(組)繳交第 1 批成果，可為第 1

幅圖、立體模型或是調繪草圖等，需先經過初期查核，此時查核重點為確認作業員(組)是否具有能力完成符合品質要求之成果。

完成初期查核的作業員(組)始能繼續後續工作，未通過查核者則由電子地圖建置廠商負責重新教育訓練或另覓合適人選。如電子地圖建置廠商對未通過查核之作業員(組)不予以重新教育，任由其繼續作業，終將遭致成果無法通過驗收之苦果。

另外，基於品管學的獎優懲劣的原則，本會將以品保立場，在本監審案所要求之抽查比例及數量內，根據各作業員(組)查核之合格率，適當加抽或減抽，完整之查核程序之流程如圖 3-1-1 所示。

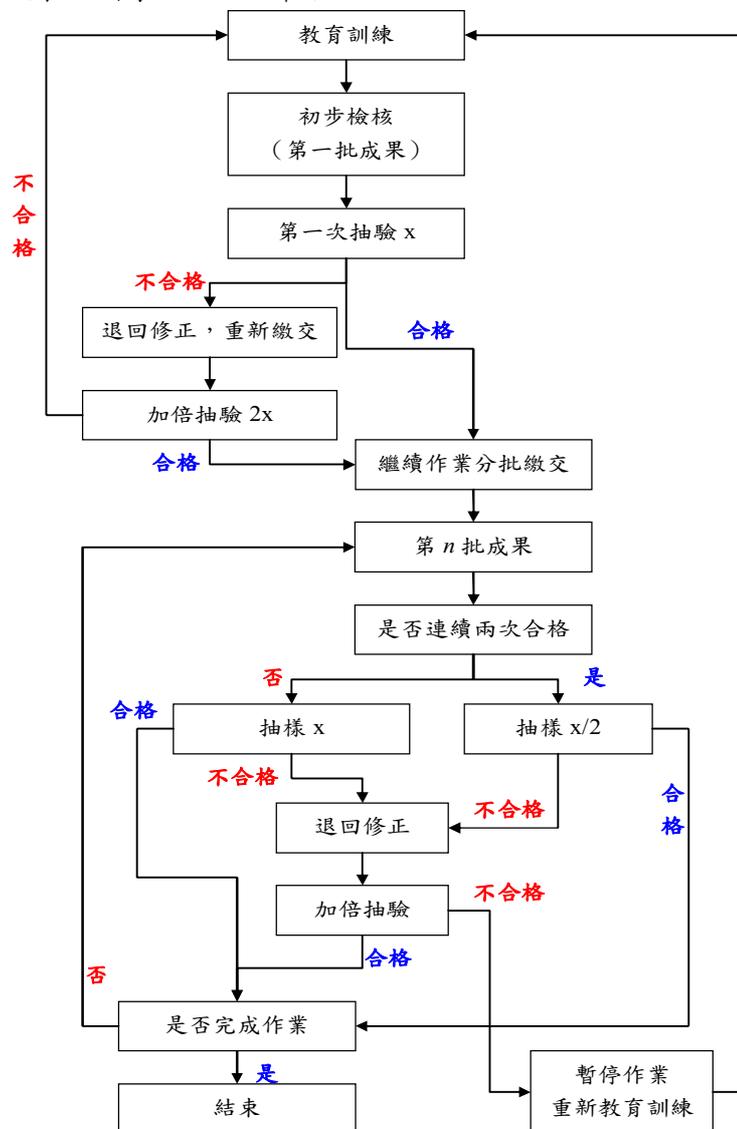


圖 3-1-1、以生產人(組)為對象的查核流程圖

二、品質管理 (QC)

在品質查驗標準與流程中，檢查標準依相關規定，而檢查辦法則採本會所規劃的品質管理程序，兼顧 QA 及 QC 之管理把關，最後並交付查核成果報告，執行方式如下：

(一)協助電子地圖建置廠商教育訓練

測繪工作的優劣往往取決於作業員對作業的要求是否了解及是否有執行能力，故本會於作業前先對電子地圖建置廠商的作業人員進行教育訓練及對成果之檢核方式做說明，使雙方對工作內容及查核方式都有相當的共識，確保將來工作順利執行。故於決標後，本會即立即舉辦教育訓練，並將訓練時間、地點發文通知電子地圖建置廠商並知會國土測繪中心，訓練完成後，由本會彙整相關資料及參與人員名單送交國土測繪中心備查。電子地圖建置廠商後續新加入的作業人員，則由電子地圖建置廠商自行負責訓練，並保證其作業方式與精度符合本案成果需求。

(二)於各作業程序中設計檢核機制

測繪工作往往是一環扣一環，相互連貫的，如控制測量的成果好壞會直接影響到空三成果的精度和可靠度，進而影響立體測繪等。故於電子地圖建置廠商各作業程序適當加入檢核點有助於及早發現缺失及早改正，避免錯誤累積。本會將依據電子地圖建置廠商之作業流程，於作業過程中加入檢核機制，在生產過程中，主動就電子地圖建置廠商各項工作人組的期初、及期中進行查核，而不是只在階段完工時一次檢核，且查核重點在於產製過程的管制及品質，以保障成果的正确率。

(三)分批提送分批查核

每一階段之成果分批提送，除有利掌握作業期程外，分批提送的目的在於及早發現問題及早解決，並掌握作業員之產量，有效控管期程。

故於工作前期，即要求就參與作業員繳交初期完成之部分成果，如第 1 幅圖或第 1 模等，以抽樣檢驗的方法確認該作業員及作業流程可達成果品質要求，

且無作業上邏輯、認知之問題，避免全面性廣泛之錯誤發生。因此，初期第 1 批繳交的資料數量不必多，但是繳交時間要儘量提早，才能儘早確認電子地圖建置廠商之作業人員確實了解作業方法，確保產製出合格的圖資。

(四)最終成果檢核

各階段成果查核完成合格後，由於資料為分批提送，避免分批提送資料間有落差，電子地圖建置廠商作業時，應將圖幅接邊或局部地物更新接邊等作業事先規劃妥善。原則上，圖幅接邊之處理原則需依循歷年工作會議紀錄之決議辦理，如圖幅接邊為製圖誤差之合理範圍則儘量順接為原則，如遇有因使用不同年度之影像造成不一致之情形，則需表列提供備查。本會將對成果之接邊進行全面檢核，確保各階段繳交之成果接邊一致。另外，外業查核也是最終成果查核的主要工作之一。於理想情況下，外業查核安排於內業查核通過後進行，至於檢核項目及數量則依作業規範要求執行。

三、協助建立內部稽核制度

本會由近幾年執行本會所設計之品保方案落實於監審作業，深感雖已大幅提昇圖資品質，卻困於常常無法有效掌控工作時程之困境。而隨著地理資訊應用層面加深加廣，使用者對圖資更新頻率的要求提高，更新速度儼然已成為評價圖資優劣之重要項目，如不能如期完成，則完成的圖資已成過時資訊，不免遭受批評。

為達「如期」之目的，於本會於歷年監審作業中，無不設法改進檢核工具、設計檢核方式及加派人手等等，即是為了能及時完成查核，即時更新圖資之查核。

但歷年採電子地圖建置廠商送件後審查，電子地圖監審廠商加快檢核作業之模式，終究無法治本。因時程控管之主導權取決於電子地圖建置廠商，僅由電子地圖建置廠商是否如期送件審查窺知作業之執行情況，而送件後審查完成後才得知成果品質是否如契約規定，如未達要求，則經修訂再審查，中間往覆查核的時間、人力及成本將難以預料。

另一方面思考，而經反覆檢核不斷修訂的圖資和一次檢核就合格的圖資，兩者間品質優劣如何評斷呢？僅能評斷的是一次檢核通過的成果其掌控時程及成本的能力優於反覆修訂的成果。多檢核對提升時程或品質的幫助顯然有限，但一次檢核就通過的成果，若未確實執行品管計畫是否就真的表示品質無虞呢？若能確定所有作業原則及品保計畫確實執行，則能預先排除成果未符合要求的可能性，進而避免重做、修訂的結果。

故本會由歷年作業之經驗檢討改進，決定改變過去電子地圖監審廠商居於被動的情形，於品管作業中規劃「協助建立內部稽核制度」之項目，冀能在現已實施且確認能有效掌握成果品質的品保計畫中，再進一步提升作業時程管控之能力。

而如期如質首要在於落實完善的作業計畫，而作業計畫皆是由具專業背景且都有相當經驗電子地圖建置廠商擬定，且經國土測繪中心、電子地圖監審廠商審查同意後辦理，故作業計畫多已可行且完善，故關鍵在於「執行」，如何得知執行的情形和狀況，在於作業員的執行能力、作業記錄和自我檢核紀錄，因此本會將針對這三項目進行督導及檢查，並協助電子地圖建置廠商建立稽核制度，即是確保能落實完善作業計畫的手段。

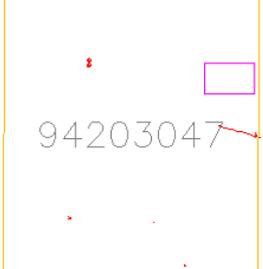
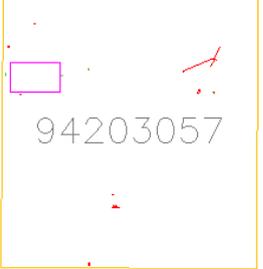
(一)初期查核

作業人員能力對成果有決定性之影響，故初期查核之目的在於作業員能力之驗證，確保電子地圖作業廠商的作業員有產出符合要求成果的能力，再掌握作業員人數，進而追蹤各作業員產量。

關於本案之初期查核則是從向量圖資修測成果開始把關，無論是以立測或數化作業進行修測，則與作業人員之作業經驗及習慣息息相關，因此才會要求每一位作業人員提送第一個模型之修測成果，如圖 3-1-2，並確認作業人員是否了解並按照作業規範執行，如圖 3-1-3。按照契約規定立測作業成果品質之初期查核範圍為模型總面積之 5%，如圖 3-1-3 之洋紅色範圍，但為了解每一位測圖員之作業情形，本會則盡可能確認，因此查核記錄則不侷限於契約規定範圍內。

因本年度之作業乃延續 105 年之計畫持續辦理，建置廠商的相關作業人員亦均有去年的作業經驗，未於初期查核發現重大缺失。

 94203037_CECI04.dwg  94203047_CECI05.dwg  94203057_CECI06.dwg	 94191022_林0321.dwg  94191032_湯0321.dwg  94202061_泉0318.dwg	 94202064_廷0321.dwg  94202066_涵0321.dwg
(a)第 1 作業區	(b)第 2 作業區	
圖 3-1-2、建置廠商繳交第一模之立測作業修測成果		

 94203037  94203047  94203057	 94202061  94191022	 94202064  94191032	 94202066
(a)第 1 作業區	(b)第 2 作業區		
圖 3-1-3、建置廠商繳交第一模立測作業修測成果之查核記錄			

(二)抽查自我檢核紀錄

為確保品管計畫確實落實，本會要求電子地圖建置廠商繳交成果時，需一併提送成果清單及自我檢核紀錄，檢核記錄形式不拘，可為圖檔、表格等，每次成果送審時，應連帶繳交自我檢核紀錄，應繳交資料如表 3-1 所示，其目的為得知電子地圖建置廠商是否確實執行品管計畫，並由檢核紀錄表之紀錄情形及

真實性，了解品管計畫實施情形，進而督促電子地圖建置廠商執行內部品管計畫。進行成果檢核作業時，首先確認電子地圖作業廠商是否備齊上述資料，清點無誤後，再進行下一檢核步驟，本年度針對建置廠商之 CAD 成果的相關確認如表 3-2、表 3-3。

表 3-1、每批次成果應繳交資料

項目	內容	目的
1. 成果清單	繳交圖幅圖號、數量及版本日期。	協助電子地圖更新及監審廠商雙方清點檔案數量，避免爭議。
2. 作業人員名單或代碼	各圖幅或圖層負責之作業人員名單或代碼，並附有作業人員聯絡資訊為佳。	針對依作業人員作業慣性查核，以達事半功倍之效果。
3. 自我檢核檔案或表格	作業過程中之自我檢核檔案或表格，需註明作業人員及檢核人員。	為掌握電子地圖建置廠商是否確實執行品管計畫。

表 3-2、第 1 作業區 CAD 成果繳交確認記錄

序號	提送日期	成果說明	繳交記錄			相符性
			a) 成果清單	b) 作業代碼	c) 自審資料	
1	106/05/23	6-1 批 70F	Y	Y	Y	Y
2	106/06/02	6-2 批 41F	Y	Y	Y	Y
3	106/06/16	6-3 批 82F	Y	Y	Y	Y
4	106/06/23	6-4 批 32F	Y	Y	Y	Y
5	106/07/13	7-1 批 32F	Y	Y	Y	Y
6	106/07/20	7-2 批 30F	Y	Y	Y	Y
7	106/08/14	7-2 批 19F	Y	Y	Y	Y
8	106/08/22	7-3 批 35F	Y	Y	Y	Y
9	106/08/25	7-3 批 43F	Y	Y	Y	Y
10	106/09/01	7-4 批 71F	Y	Y	Y	Y
11	106/09/30	8-3+4 批 A_43F	Y	Y	Y	Y

序號	提送日期	成果說明	繳交記錄			相符性
			a)成果清單	b)作業代碼	c)自審資料	
12	106/10/06	8-3+4 批 B_82F	Y	Y	Y	Y
13	106/10/20	8-3+4 批 C_66F	Y	Y	Y	Y

表 3-3、第 2 作業區 CAD 成果繳交確認記錄

序號	提送日期	成果說明	繳交記錄			相符性
			a)成果清單	b)作業代碼	c)自審資料	
1	106/05/05	6-2_台中 A_52F	Y	Y	Y	Y
2	106/05/19	6-2_台中 A_32F	Y	Y	Y	Y
3	106/06/03	6-3_133F	Y	Y	Y	Y
4	106/06/19	7-1_台中 42F	Y	Y	Y	Y
5	106/07/20	7-2_台中 50F	Y	Y	Y	Y
6	106/08/04	7-3_高雄 89F	Y	Y	Y	Y
7	106/08/16	7-2_台中 26F	Y	Y	Y	Y
8	106/08/25	7-3_屏東 66F	Y	Y	Y	Y
9	106/08/30	7-4part1_83F	Y	Y	Y	Y
10	106/09/06	7-4part2_350F	Y	Y	Y	Y
11	106/09/15	7-4part3_48F	Y	Y	Y	Y
12	106/09/30	8-1+2 批 A_37F	Y	Y	Y	Y
13	106/10/03	8-1+2 批 B_76F	Y	Y	Y	Y
14	106/10/06	8-3 批 A_46F	Y	Y	Y	Y
15	106/10/16	8-3 批 B_83F	Y	Y	Y	Y
16	106/10/20	8-3 批 C_57F	Y	Y	Y	Y
17	106/10/25	8-2+3 批_135F	Y	Y	Y	Y
18	106/10/31	8-1 批_141F	Y	Y	Y	Y

(三)不定期查核

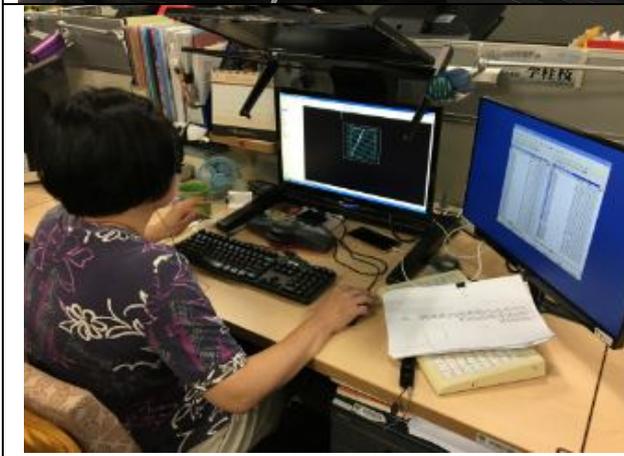
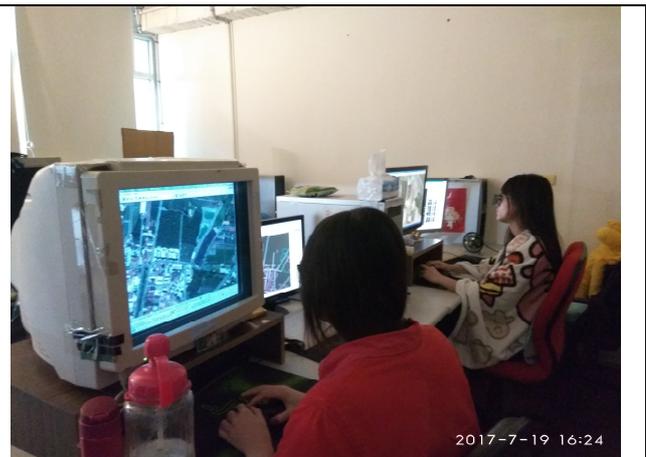
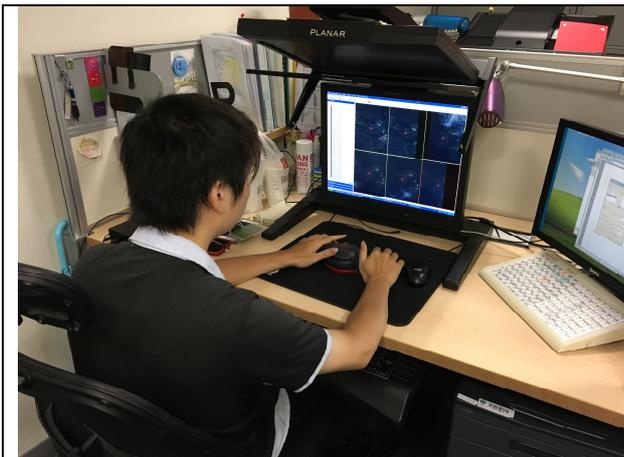
電子地圖監審廠商於計畫執行中，視工作情形需要，不定期至電子地圖建

置廠商辦公地點查核。主要目的為確認其建置工作情形順利沒有延誤，同時實地了解內部品管之情形，要求查驗相關檢核記錄方式，如資料表格等，追蹤其內部的品管檢核作業為持續有效，確認其品質保證策略之落實與執行。

本年度作業執行期間分別針對 2 個作業區各進行 2 次的不定期查核，除針對空三作業情形進行掌握了解外，亦針對歷次工作會議決議與第一線立製人員進行交流討論，確認其作業方向與繪製內容符於本案需求，實際辦理時間及情形如表 3-4、圖 3-1-4 所示。

表 3-4、106 年度監審廠商不定期查核記錄表

建置廠商	第一次	第二次
第 1 作業區	106/7/20	106/9/28
第 2 作業區	106/7/19	106/9/26





貳、臺灣通用電子地圖更新成果查核方式與流程

臺灣通用電子地圖由國土測繪中心於 100 年完成全國圖資之建製後，可謂是完整涵蓋國內各區域，以 GIS 觀念進行立體製圖並輔以現地屬性調查之高幾何精度圖資，於屬性資訊之內涵上，除完整路網外，亦建製政府機關、文教、醫療等公部門地標為主，目前更陸續新增建製民生設施地標如超商、超市、金融機構等民間機構地標，以豐富圖資滿足大部分使用者需求，並廣泛提供給各界使用，徹底實踐臺灣通用電子地圖建製目標。

但由於都市發展迅速、且國內近年來陸續有大型建設完工，以航測技術進行大範圍區域重新測製之優點是品質一致且穩定，且能針對特定需求測製，但若僅因局部區域不符或特定需求則不論可用與否一律重新測製，往往無法快速

更新，也不夠經濟；相對來說，局部修補圖資雖經濟快速，卻可能因測製當時條件背景不同使得圖資間品質也略有不同，使用上有時會造成誤解。故在臺灣通用電子地圖現已完成建製高幾何精度基本底圖之目標，下一步則是在現有圖資上如何建立快速且經濟更新圖資，進而期許本圖資能永續提供可用且即時的圖資於各界加值應用。

而臺灣通用電子地圖之圖層設計之初，即考慮將來更新的需求預作伏筆，故在屬性欄位有「來源定義」和「測製日期」，一來交代品質來源及精度、二來交代測製時間，方便使用者追蹤，可避免誤用之情形，故局部更新圖資是可行方案，可避免陷入傳統圖資須採單一比例尺、單一測製日期之窠臼。

再考量本監審案之臺灣通用電子地圖更新維護作業，有二大主要工作項目，分別是：臺灣通用電子地圖更新維護作業及局部區域圖資更新作業。此二項工作即是兼顧：同時採用航測全面更新以求圖資品質及一致性；而局部區域之變動則透過行政流程由各主管機關提供成果圖檔更新以期減少圖資和現況間的落差，最後一個方式是當受限於行政流程，無法即時由主管機關取得重大公共建設之資料時，再採用現地測繪，如：測量車方式進行更新。因此，因應二種作業方式的目的不同、作業要求和檢核方式亦有所不同。

依作業內容不同，作業方法和資料來源亦相異。有直接以航測立體像對修測或衛星影像數化，或使用現有圖資局部轉製臺灣通用電子地圖，甚或以測量車方式作業，依作業方式不同則有不同之檢核方式及品質標準，其資料精度檢核標準及執行方法則於後續內容詳細說明，臺灣通用電子地圖各階段之檢查流程則如圖 3-2-1 所示。

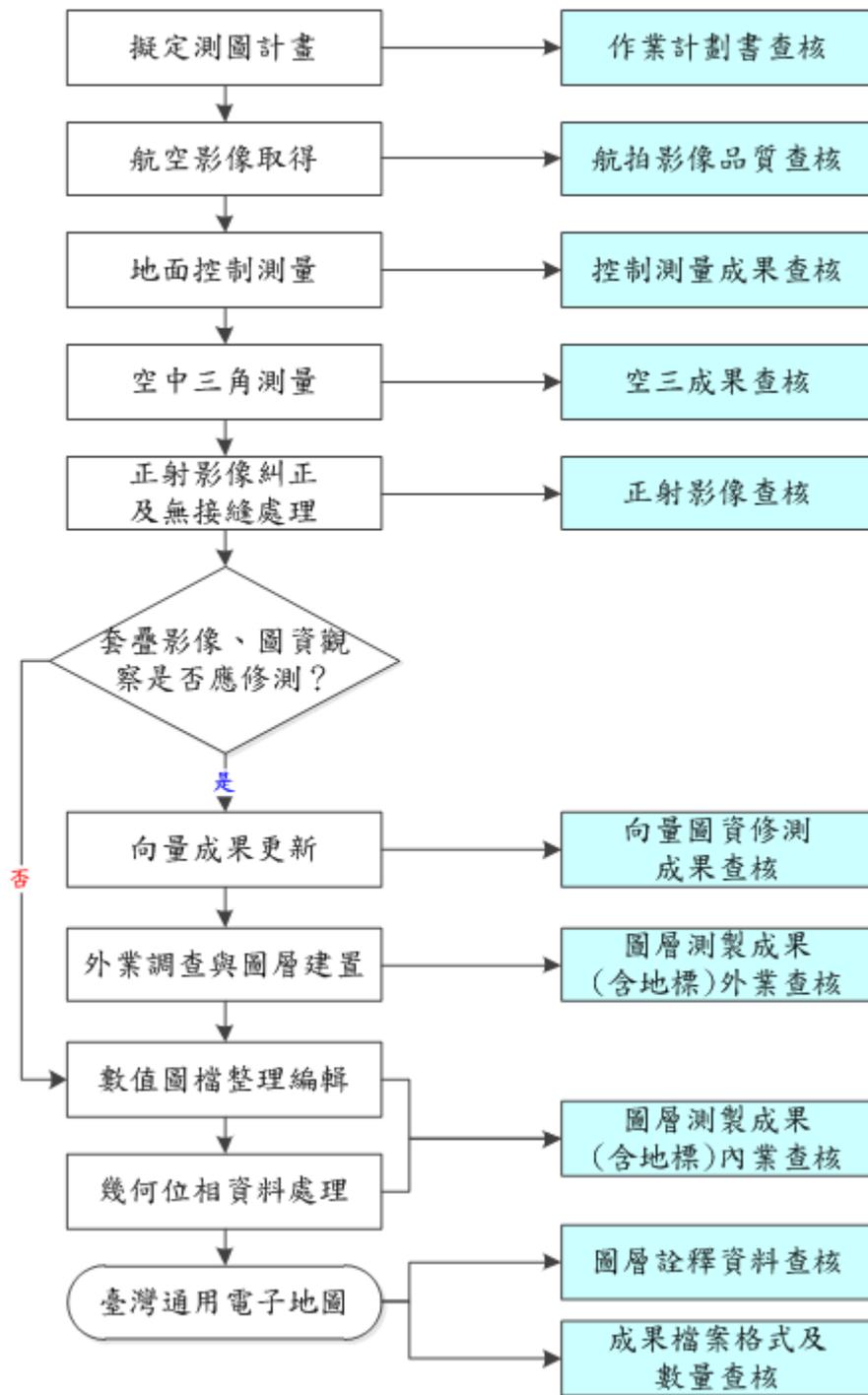


圖 3-2- 1、臺灣通用電子地圖更新維護成果之檢查作業流程

臺灣通用電子地圖更新維護成果之檢查成果，亦延續本會所設計之 QA 及 QC 的概念，作為各項抽樣原則，在電子地圖建置廠商各個作業之過程中設置檢查點及各項檢查工作之負責人，以達有效掌握工作進度及作業品質之目的，各分項檢查如表 3-5 所示。

表 3-5、臺灣通用電子地圖更新維護檢查分項表

項目	內容	資料來源	比例尺	分項檢查負責人	說明
航拍影像查核	影像內容查核	國土測繪中心提供或建置廠商自行蒐集	依影像而定	陳健全	檢核航拍影像內容、含雲量及拍攝日期
控制測量成果查核	地面控制測量	建置廠商產製	--	王怡舜	網形、成果精度、計算報表檢查
	空中三角測量	建置廠商產製	--	邱依屏	網形、成果精度、計算報表檢查
正射影像查核	正射影像查核	建置廠商產製	1/5000	陳健全	幾何精度及內容檢查
向量圖資修測成果查核	測圖邏輯、修測範圍及內容及精度	建置廠商產製	1/5000	吳煌陀	立體製圖邏輯是否一致、修測範圍是否有遺漏合理及幾何精度檢查
成圖內業查核	位相、欄位值域及圖幅接邊	建置廠商產製	1/5000、全區	翁慧萍	位相關係、欄位值域及合理性、圖幅接邊檢查等
成圖外業查核	屬性正確、完整性及製圖精度	建置廠商產製	1/5000	吳啟祿	各圖層之屬性正確性及完整性及製圖精度查核
	地標資料檢核	國土測繪中心、建置廠商提供資料清冊	1/5000	吳啟祿	地標是否如實建置、其位置是否正確。
詮釋資料查核	詮釋資料	建置廠商產製	1/5000	邱依屏	依本監審案規範
成果檔案格式、數量查核	數值成果種類、數量	建置廠商產製	1/5000、全區	邱依屏	依本監審案規範
總檢查人：專案負責人或計畫主持人					

參、抽樣原則與通過標準原則

就成果查核通過標準而言，分作全面性及抽驗性查核。全面性查核者，為全數檢查，需達 98% 以上的正確率，方為合格。建置單位應將錯誤全數修正後再重新送請電子地圖監審廠商辦理復查。抽驗性查核者，按規定數量進行抽驗，需達 90% 以上的正確率，方為合格。抽驗圖幅之內、外業查核皆通過者，方視為合格；抽驗圖幅總數合格率達 90% 以上，則該次抽驗合格，若合格率不達 90%，建置單位應全面檢查修正後再重新送請電子地圖監審廠商辦理復查。

肆、成果抽樣數量、分批提送時程及查核情形

本案臺灣通用電子地圖更新維護之查核項目包含：(1) 檢查臺灣通用電子地

圖更新維護與新增民生設施地標作業成果(計 2,667 幅)：地面控制測量成果、空中三角測量平差報表、正射影像品質、向量圖資修測成果、圖層測製成果內業、圖層測製成果外業、地標資料成果、圖層詮釋資料及成果檔案格式及數量等之作業項目檢查；(2) 檢查指定區域圖資更新作業；(3) 檢查臺灣地區全區電子地圖整合成果；(4) 檢查臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業。

臺灣通用電子地圖更新維護之各項檢核工作項目、樣本、應交數量、實交數量表列如表 3-4- 1~表 3-4- 3；建置廠商成果分批提送及監審廠商查核回覆時程表列如表 3-4- 4~表 3-4- 9；檢核內容、方法及品質要求如後所述。另，由於航拍影像品質及空中三角測量成果之查核報表較多，相關內容詳如光碟片「附件 2」。

表 3-4-1、第 6 階段各項工作提送及查核數量

項次	工作項目	樣本	抽驗比例	第 1 作業區 (正射/向量繳交幅數：225 幅/232 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：167 幅/239 幅)				
				提送數量	應抽數量	實抽數量	提送數量	應抽數量	實抽數量		
1	航拍影像品質查核	片數	5%	DMC 影像 5915 片	296 片	304 片	DMC 影像 5445 片	273 片	273 片		
2	地面控制測量成果查核	點數	5% (至少 4 點)	-	-	-	18 點	4 點	4 點		
3	空中三角測量平差報表查核	片數	1%	1776 片	18 片 36 點	47 點	小琉球：15 片	1 片 2 點	6 點		
							臺中西半部：774 片	8 片 16 點	20 點		
							南部：2143 片	22 片 44 點	50 點		
4	正射影像精度查核	圖幅	5%	227 幅	12 幅	12 幅	167 幅	9 幅	9 幅		
5	正射影像品質查核	圖幅	5%	227 幅	12 幅	26 幅	167 幅	9 幅	9 幅		
6-1	向量圖資修測成果查核-立測作業成果品質查核	模型	初期：第 1 模 後續：5%	人員	提送數量	應抽數量	實抽數量	人員	提送數量	應抽數量	實抽數量
				CECI01	28	2	3	M001	14	1	2
				CECI02	28	2	3	M002	6	1	1
				CECI03	47	3	5	M003	12	1	1
				CECI04	31	2	3	M004	20	1	1
				CECI05	34	2	3	M006	6	1	1
				CECI06	28	2	4	M007	49	3	3
				總計	196	13	21	M016	31	2	3
							M017	29	2	3	

106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告

項次	工作項目	樣本	抽驗比例	第 1 作業區 (正射/向量繳交幅數：225 幅/232 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：167 幅/239 幅)				
				提交數量		應抽數量	實抽數量	提交數量		應抽數量	實抽數量
								總計			
								總計	167	12	15
6-2	向量圖資修測成果查核-數化作業成果品質查核	圖幅	10%	36 幅		4 幅	5 幅	72 幅		8 幅	11 幅
7	圖層測製成果內業查核(含地標資料)	圖幅	10%	232 幅		24 幅	24 幅	239 幅		24 幅	24 幅
8	圖層測製成果外業查核(含地標資料)	圖幅	鄉區	3%	73 幅	3 幅	3 幅	171 幅		6 幅	6 幅
			城區	7%	159 幅	12 幅	12 幅	68 幅		5 幅	5 幅
9	圖層詮釋資料查核	圖幅	10%	232 幅		24 幅	24 幅	239 幅		24 幅	24 幅
10	成果檔案格式及數量查核	圖幅	100%	232 幅		232 幅	232 幅	239 幅		239 幅	239 幅

表 3-4-2、第 7 階段各項工作提送及查核數量

項次	工作項目	樣本	抽驗比例	第 1 作業區 (正射/向量繳交幅數：231 幅/239 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：515 幅/721 幅)				
				提送數量	應抽數量	實抽數量	提送數量	應抽數量	實抽數量		
1	航拍影像品質查核	片數	5%	-	-	-	DMC 影像 1875 片	94	108		
2	地面控制測量成果查核	點數	5% (至少 4 點)	45 點	4 點	4 點	63 點	4 點	4 點		
3	空中三角測量平差報表查核	片數	1%	北區 3281 片	33 片 66 點	42 點*	臺中測區 965 片	10 片 20 點	10 點*		
				花蓮 1016 片	11 片 22 點	38 點	7-4 測區 832 片	9 片 18 點	20 點		
4	正射影像精度查核	圖幅	5%	231 幅	12 幅	12 幅	515 幅	26 幅	26 幅		
5	正射影像品質查核	圖幅	5%	231 幅	12 幅	22 幅	515 幅	26 幅	56 幅		
6-1	向量圖資修測成果查核-立測作業成果查核	模型	初期：第 1 模 後續：5%	人員	提送數量	應抽數量	實抽數量	人員	提送數量	應抽數量	實抽數量
				CECI01	36	2	3	M001	133	7	7
				CECI03	71	4	6	M002	6	1	1
				CECI04	42	3	4	M003	99	5	7
				CECI05	36	2	4	M004	73	4	5
				CECI06	45	3	4	M006	1	1	1
				總計	230	14	21	M007	38	2	3
								M016	60	3	5
				M017	74	4	4				
				總計	484	25	32				
6-2	向量圖資修測成果	圖幅	10%	9 幅	1 幅	2 幅	237 幅	24 幅	25 幅		

項次	工作項目	樣本	抽驗比例		第 1 作業區 (正射/向量繳交幅數：231 幅/239 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：515 幅/721 幅)		
					提交數量	應抽數量	實抽數量	提交數量	應抽數量	實抽數量
	查核-數化作業成果品質查核									
7	圖層測製成果內業查核(含地標資料)	圖幅	10%		239 幅	24 幅	24 幅	721 幅	73 幅	73 幅
8	圖層測製成果外業查核(含地標資料)	圖幅	鄉區	3%	74 幅	3 幅	3 幅	448 幅	14 幅	14 幅
			城區	7%	165 幅	12 幅	12 幅	273 幅	19 幅	19 幅
9	圖層詮釋資料查核	圖幅	10%		239 幅	24 幅	24 幅	721 幅	73 幅	73 幅
10	成果檔案格式及數量查核	圖幅	100%		239 幅	239 幅	239 幅	721 幅	721 幅	721 幅

*第一作業區空三部分北區已於先前批次 (航帶 24~57, 1776 片) 抽查 72 點, 全區平差共使用 3281 片, 應抽 66 點, 總和實抽 114 點

*第二作業區空三部分臺中測區應抽 20 點, 已於第 6 階段抽左側 20 點, 本次為加抽右側 10 點。

表 3-4-3、第 8 階段各項工作提送及查核數量

項次	工作項目	樣本	抽驗比例	第 1 作業區 (正射/向量繳交幅數：191 幅/202 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：567 幅/721 幅)				
				提送數量	應抽數量	實抽數量	提送數量	應抽數量	實抽數量		
1	空中三角測量平差 報表查核	片數	1%	-	-	-	2750 片	28 片 56 點	59 點		
2	正射影像精度查核	圖幅	5%	191 幅	10 幅	10 幅	567 幅	29 幅	29 幅		
3	正射影像品質查核	圖幅	5%	191 幅	10 幅	23 幅	567 幅	29 幅	59 幅		
4-1	向量圖資修測成果 查核-立測作業成 果品質查核	模型	初期：第 1 模 後續：5%	人員	提送 數量	應抽 數量	實抽 數量	人員	提送 數量	應抽 數量	實抽 數量
				CECI02	12	1	1	M001	113	6	10
				CECI03	37	2	3	M002	9	1	1
				CECI04	48	3	3	M003	114	6	10
				CECI06	45	3	4	M004	165	9	10
				CECI05	49	3	4	M006	10	1	1
				總計	191	12	15	M007	38	2	3
								M016	41	3	3
				M017	51	3	4				
				總計	541	31	42				
4-2	向量圖資修測成果 查核-數化作業成 果品質查核	圖幅	10%	11 幅	2 幅	2 幅	10%	91 幅	10 幅		
5	圖層測製成果內業 查核(含地標資料)	圖幅	10%	202 幅	21 幅	21 幅	721 幅	73 幅	73 幅		
6	圖層測製成果外業 查核(含地標資料)	圖幅	鄉區	3%	50 幅	2 幅	2 幅	448 幅	14 幅	14 幅	
			城區	7%	152 幅	11 幅	11 幅	273 幅	19 幅	19 幅	

106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告

項次	工作項目	樣本	抽驗比例	第 1 作業區 (正射/向量繳交幅數：191 幅/202 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：567 幅/721 幅)				
				提送數量	應抽數量	實抽數量	提送數量	應抽數量	實抽數量		
7	圖層詮釋資料查核	圖幅	10%	202 幅	21 幅	21 幅	632 幅	64 幅	64 幅		
8	成果檔案格式及數量查核	圖幅	100%	202 幅	202 幅	202 幅	721 幅	721 幅	721 幅		
9	局部區域圖資更新維護作業查核	案件	20%	4 月	72 筆	15 筆	15 筆	4 月	76 筆	16 筆	18 筆
				5 月	45 筆	9 筆	11 筆	5 月	77 筆	16 筆	29 筆
				6 月	44 筆	9 筆	9 筆	6 月	276 筆	56 筆	58 筆
				7 月	68 筆	14 筆	14 筆	7 月	125 筆	25 筆	30 筆
				8 月	88 筆	18 筆	18 筆	8 月	314 筆	45 筆	45 筆
				9 月	203 筆	41 筆	41 筆	9 月	1462 筆	283 筆	283 筆
				小計		108 筆	99 筆	10 月	2488 筆	429 筆	431 筆

表 3-4-4、第 1 作業區第 6 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	CECI 世曦			
第 6 階段期限	106.8.3			
應繳數量	更新維護與新增民生設施地標[契約：作業區之 106 年作業圖幅數之 15%] 本次繳交向量 232 幅 [21.6%]			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	修訂回覆
影像檢查	3/17	第 1 批次影像清查	3/28 查核完成	--
空三/控制檢查	5/18	A. 24-48 航帶空三 (6/9 補空三說明報告)	5/24 查核回覆上機點 6/12 回覆 24-57 航帶空三應 合併平差後重新提送	--
	6/9	B. 49-57 航帶空三	6/13 查核回覆上機點 6/16 回覆控制點需再補充	7/27 更新
	7/6	C.更新 24-57 航帶空三	7/19 查核完成	
CAD 成果	5/23	A.立測 6-1 批 70F	6/13 查核回覆	隨成圖繳交一 併回覆
	6/2	B.立測 6-2 批 41F	6/13 查核回覆	
	6/16	C.立測 6-3 批 82F	6/30 查核回覆	
	6/23	D.立測 6-4 批 32F	7/10 查核回覆	
正射成果	5/31	A-1.苗栗正射 90F(sec6-63F, 向量僅 15F 缺 48F) 6/16 補向量 22F 6/23 補向量 31F	6/19 查核回覆 15F	7/24 回覆第一 批次 7/27 回覆剩餘 成果
	6/23	A-2.苗栗正射 22F、更新 13F	7/6 查核回覆剩餘部分	
	6/13	B.花蓮正射 58F(向量僅 27F 缺 31F) 6/16 補向量 29F(仍缺 2F)	6/30 查核回覆	
	6/16	C-1.新北桃園 28F	6/30 查核回覆 C-1	
	6/23 6/28	C-2.新北桃園 42F C-3.新北桃園 22F	7/13 查核回覆 C-2、C-3	
外業成果	7/1	Sec6-全	併同成圖內/外業一併查核 7/28 查核回覆	--

電子地圖成圖	7/10	A.北桃花蓮 156F	7/27 查核回覆	8/1 更新
	7/11	B.苗栗 76F	7/27 查核回覆	8/1 更新
詮釋資料	7/24	sec6 詮釋資料	7/28 查核回覆	7/28 更新

表 3-4-5、第 2 作業區第 6 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	GEO 經緯			
第 6 階段期限	106.8.3			
應繳數量	更新維護與新增民生設施地標[契約：作業區之 106 年作業圖幅數之 15%] 本次繳交向量 239 幅 [15.0%]			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	修訂回覆
影像檢查	3/23	A.第 1 批次影像清查	4/16 回覆需再補充相關資訊	
	4/27	補齊 A.資料及說明	5/3 查核完成	--
空三/控制檢查	6/13	南部測區空三及控制	6/19 回覆臺中檢核點問題及上機點 7/19 上機查核，需補充空三網形連接不足處	7/25 更新
	6/14	臺中&小琉球空三及控制		
	6/15	控制點檢測結果		
	6/26	更新臺中空三成果		
CAD 成果	5/5	A.立測 6-2 批 52F	5/18 查核回覆	隨成圖繳交一併回覆
	5/18	B.連江數化 6-1 批 41F	5/22 回覆需再修訂	
	5/19	C.立測 6-2+3 批 32F	6/5 查核回覆	
	5/25	D.更新連江 41F	6/3 回覆需再修訂	
	6/3	E.立測 6-3 批 133F	6/16 查核回覆	
	6/8	F.再次更新連江 41F	6/27 查核回覆	
正射成果	5/26	A.sec6-2 正射 60F	6/16 查核回覆	7/7 回覆第一批次 7/10 回覆剩餘
	6/16	B.sec6-3 正射 107F	6/30 查核回覆第一批 7/8 查核回覆第二批	
外業成果	6/3	A.連江外業(全 16F)	併同成圖內/外業一併查核	--
	7/11	B.臺中及南部(135F)	7/31 查核回覆	
電子地圖成圖	6/9	A.連江 46F	6/27 查核回覆	7/14 更新
	7/14	B.臺中 60F	7/28 查核回覆	8/2 更新
	7/17	C.南部 133F	7/28 查核回覆	

詮釋資料	7/18	sec6 詮釋資料	7/26 查核回覆	7/26 更新
------	------	-----------	-----------	---------

表 3-4-6、第 1 作業區第 7 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	CECI 世曦			
第 7 階段期限	106.10.03 (原期限+1)			
應繳數量	更新維護與新增民生設施地標[契約：作業區之 45%圖幅數] 本次繳交向量 486 幅 [21.6%]，本會負責 239 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	修訂回覆
空三/控制檢查	9/5	A.65~80 航帶空三	9/19 回覆上機查核點	9/28 更新
		B.花蓮空三	9/23 查核回覆	
CAD 成果	7/13	A.7-1 批苗栗 32F	8/8 查核回覆	隨成圖繳交一併回覆
	7/20	B.7-2 批桃園 30F	8/8 查核回覆	
	8/14	C.7-2 批新北 19F	8/26 查核回覆	
	8/22	D.7-3 批基隆 31F+苗栗 4F	9/8 回覆	
	8/25	E.7-4 批新北 43F	9/8 回覆	
	9/1	F.7-4 批基隆新北 71F	9/8 回覆(國安衛照區待補)	
正射成果	7/13	A.7-1 批苗栗 32F	8/10 查核回覆 A.	8/14、8/22、9/22、9/27 更新
	8/14	B.7-2 批桃園 30F	8/31 查核回覆 B.	
	8/22	C.7-3 批基隆 31F+苗栗 4F	9/8 查核回覆 C.	
	8/25	D.7-2 批新北 19F	9/11 查核回覆 D.	
	9/1	E.7-4 批基隆新北 66F	9/14 查核回覆 E.	
	9/8	F.7-4 批基隆新北 49F	9/16 查核回覆 F	
外業成果	8/22	A.81F	併同成圖內/外業一併查核	--
	9/12	B.76F	9/29 查核回覆	
電子地圖成圖	9/8	A.sec7-1 成圖 116F	9/23 查核回覆	9/29 更新
	9/14	B.sec7 成圖(全)	9/25 查核回覆	
詮釋資料	9/20	Sec7 詮釋資料	9/22 查核回覆	9/28 更新

表 3-4-7、第 2 作業區第 7 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	GEO 經緯			
第 7 階段 期限	106.10.04(原期限+2)			
應繳數量	向量 721 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	修訂回覆
影像 檢查	7/20	第 2 批次影像清查	查核完成	--
空三/控制檢查	9/6	A.臺中空三	9/19 回覆報表需更新	10/3 更新
	9/11	B.7-4 批範圍空三	9/20 回覆上機查核點	
	9/22	更新 A.B.	9/23 查核回覆 需再補網形漏洞	
CAD 成果	6/19	A.7-1 批臺中 42F	7/11 查核回覆 A.	隨成圖繳交 一併回覆
	7/20	B.7-2 批臺中 50F	8/11 查核回覆 B.	
	8/4	C.7-3 批高雄 89F(sec7 估 61F、sec8 估 28F)	8/26 查核回覆 C.	
	8/16	D.7-2 批臺中 26F	8/31 查核回覆 D.	
	8/25	E.7-3 批屏東 66F	9/11 查核回覆 E.	
	8/30	F.7-4 批 A-83F	9/14 回覆 F.	
	9/6	G.7-4 批 B-350F(sec7 估 321F、sec8 估 29F)	9/22 查核回覆 G.H. 9/28 回覆國安衛照區	
正射成果	6/23	A.7-1 批-臺中 40F	7/14 查核回覆 A.	9/19、9/29、 10/6、10/26、 11/1 更新
	7/24	B.7-2 批-臺中 68F	8/21 查核回覆 B.	
	8/16	C.7-2 批-臺中 26F	9/1 查核回覆 C.	
	8/18	D.7-3 批-高雄 89F	8/30 回覆不滿幅問題 9/6 查核回覆 D.更新	
	8/25	E.7-3 批-屏東 66F		
	8/30	更新 D.成果 更新 E.成果	9/11 查核回覆 E.更新	
	9/1	F.7-4 批 A-83F	9/15 查核回覆 F.	
	9/11	G.7-4 批 B-108F	9/23 查核回覆 G.	

	9/22	H.7-4 批 C-63F	9/30 查核回覆 H.	
外業成果	9/7	A.sec7-part1_102F(sec7 佔 97F、sec8 佔 5F)	併同成圖外業查核 10/23 查核回覆	併同成圖更新確認
	9/7	B. sec7-part2_56F		
	9/11	C. sec7-part3_77F		
	9/19	D. sec7-part4_33F		
電子地圖成圖	9/29	A.臺中成圖 142F	10/3、10/11 回覆臺中問題多，需再修訂	10/16、10/27、11/1 更新
	10/6	B.剩餘成圖 579F		
	10/13	更新 sec7 所有 721F	10/17 回覆臺中區域之內業查核成果 10/24 回覆其餘區域之內業查核成果	
詮釋資料	10/6	A.向量 721F、正射 515F	10/11 查核回覆 確認 OK！	10/26 更新

表 3-4-8、第 1 作業區第 8 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	CECI 世曦			
第 8 階段期限	106.12.04 (決標次日 640 日曆天) +1			
應繳數量	向量 357 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	修訂回覆
CAD 成果	9/30	A.8-3+4partA_43F	10/21 查核回覆 A.	隨成圖繳交一併回覆
	10/6	B.8-3+4partB_82F	10/26 查核回覆 B.	
	10/20	C.8-3+4partB_66F (完)	11/10 查核回覆 C.	

作業單位	CECI 世曦			
正射成果	9/30	A.8-3+4partA_43F	10/21 查核回覆 A.B.	11/13、11/23、 11/30 修訂更新
	10/6	B.8-3+4partB_24F		
	10/12	+更新 4F		
	10/16	C.8-3+4partC_26F	10/30 查核回覆 C.D.	
	10/20	D.8-3+4partD_25F		
	10/24	E.8-3+4partF_35F	10/30 回覆 E.需再修訂!	
	11/2	F.8-3+4partE_20F	11/10 查核回覆 F.	
	11/17	G.8-3+4partG_18F 更新 E. (完)	11/17 查核回覆 G. 11/24 查核回覆	
外業成果	10/30	Sec8-外業成果(全)	併同成圖外業查核 11/28 查核回覆	--
電子地圖	11/15	Sec8-all 學會範圍 202F	11/28 查核回覆	11/30 修訂更新
	11/20	更新 Sec8-all 學會範圍 202F		
詮釋資料	11/15	Sec8-all 學會範圍 202F	查核 OK	--
	11/21	更新 Sec8-all 學會範圍 202F		
工作總報告	11/23	工作總報告初稿	12/1 查核回覆	12/1 更新
指定區域圖資更新	5/8	4 月指定更新	5/12 回覆	5/15 修訂更新
	5/26	5 月指定更新	6/5 回覆	6/6 修訂更新
	7/5	6 月指定更新	7/11 查核回覆	7/12 修訂更新
	8/18	7 月指定更新	8/21 查核回覆	8/21 修訂更新
	9/18	8 月指定更新	9/20 查核回覆	9/20 修訂更新
	10/5	9 月指定更新	10/17 查核回覆	10/18 修訂更新
兩圖疊比	11/16	Sec7 兩圖比對第一批 139F (餘 48F)	11/29 查核回覆	11/30 修訂更新
	11/20	Sec7 兩圖比對 187F(全)		

表 3-4-9、第 2 作業區第 8 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	GEO 經緯			
第 8 階段期限	106.12.05 (決標次日 640 日曆天) +2			
應繳數量	向量 632 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	修訂回覆
CAD 成果	9/30	A.8-1+2 partA_37F	10/21 查核回覆 A.	隨成圖繳交一併回覆
	10/3	B.8-1+2 partB_76F	10/26 查核回覆 B.	
	10/6	C.8-3partA_46F	10/28 查核回覆 C.	
	10/16	D.8-3partB_83F	11/6 查核回覆 D.	
	10/20	E.8-3partC_57F	11/7 回覆 E.部分圖幅需修訂更新	
	10/25	F.8-2+3 part_135F	11/10 查核回覆 F.	
	10/31	G.8-1 批_141F	11/17 查核回覆 G.	
	11/20	更新 E. (完)	11/25 查核回覆	
正射成果	9/30	A.8-1+2 partA_30F	10/21 查核回覆 A.B.	12/4、12/12、 12/19、12/25 修訂更新
	10/3	B.8-1+2 partB_76F		
	10/6	C.8-3partA_46F	10/26 查核回覆 C.	
	10/16	D.8-3partB_83F	10/30 查核回覆 D.	
	10/20	E.8-3partC_57F	11/1 查核回覆 E.	
	10/3	F.8-1+2partC_134F	11/13 查核回覆 F.	
	11/7	G.8-1 批_114F (完)	11/25 查核回覆	
外業成果	11/20	Sec8-外業成果(全)	併同成圖外業查核	--
電子地圖	11/27	A.sec8 第一批 277F	12/6~12/8 查核回覆 A.B. 12/16 查核回覆	12/22、12/25 修訂更新
	12/1	B.sec8 全 632F		
	12/12	更新-Sec8 全 632F (完)		
詮釋資料	12/6	Sec8-all(向量 632F、正射 567F)	12/8、12/11 查核回覆	12/22 修訂更新
	12/8			
	12/11			

作業單位	GEO 經緯			
工作總報告	12/6	工作總報告	12/17 查核回覆	12/19 更新
指定區域圖資更新	5/26	4 月指定更新	6/2 回覆	5/15 修訂更新
	6/5	5 月指定更新	6/16 回覆需再修訂	6/6 修訂更新
	6/20	更新~5 月指定更新	6/22 回覆	
	6/30	6 月指定更新	7/11 查核回覆	7/14 修訂更新
	7/26	6 月指定更新-第二批	7/28 查核回覆	8/2 修訂更新
	8/22	7 月指定更新	8/23 回覆需再修訂	8/28 修訂更新
	8/24	7 月指定更新-複查	8/25 查核回覆	
	9/23	8 月指定更新	9/25 回覆需再修訂	--
	9/28	8 月指定更新-複查	9/29 查核回覆 OK	
	10/25	9 月指定更新	10/26 回覆需修訂不完全	10/31 修訂更新
	10/27	9 月指定更新-複查	10/31 查核回覆	
	12/14	10 月指定更新	12/14 回覆需再修訂	12/21 修訂更新
	12/15	10 月指定更新-複查	12/19 查核回覆	
兩圖疊比對	12/11	Sec7 兩圖比對 149F	12/19 查核回覆	12/21 修訂更新
106 第 7 階段全整合	12/12	Sec7 兩圖比對 149F	12/18 查核回覆	12/21 修訂更新

伍、檢核作業與品質管控

一、航拍影像品質查核

作業之前，應先收集影像並確認影像涵蓋、品質及取像日期等，是否合於作業要求。若使用由農航所提供的影像，並不對影像作合格與否之判定，但電子地圖監審廠商的責任在於審查電子地圖建置廠商是否確實事先對影像做清查整理，如實取得完整涵蓋區域之可用影像，電子地圖建置廠商應主動釐清所取得影像是否符合計畫要求，若遭遇雲塊、或局部涵蓋不足應盡快提出協助取得影像，並不得以影像取得之問題，作為工期延誤之理由。如為自行航拍取得之影像則需符合招標文件中之相關規定。

(一)查核時間點

航拍影像品質檢核為待電子地圖建置廠商取得一完整連續區域之航拍影像，並完成影像品質自我審查後，提送予電子地圖監審廠商進行查驗。

(二)查核時電子地圖建置廠商應備檢資料

影像品質自我審查成果，包含：影像檢查紀錄表、航線涵蓋圖、相機檢定報告書、原始航拍之 GPS 資料及原始影像電子檔。

(三)查核方式

以內業書面查核方式來查核電子地圖建置廠商影像自我檢查紀錄表是否確實，並輔以抽驗影像的方式，確認表格填寫是否確實。

(四)查核項目

依據電子地圖建置廠商所提送之影像自我檢查紀錄表內容進行查核，項目如下：

1.內容檢查：是否無雲、無煙霧濛氣、無陰影。

2.原始影像取像時間檢查：

建立各像片之攝影日期、時間、相機參數等資料庫，確認取像時間符合合約規定，以及相關文件如相機參數等的正確性，以利後續維護更新機制及其他應用領域之需求。

3.像比例尺：

應依本案所需之影像解析度而定。數位式攝影之比例尺應使原始像素之地面解析度優於(含)0.25公尺為原則。(配合本案正射影像解析度為25公分)

4.清晰度檢查：

數位式攝影應使調諧轉換函數(Mosular Transfer function，以下簡稱MTF)，在20 lp/mm時不低於0.4為原則。模糊參數不得大於1個像元尺寸。以上各值均應經由檢定標或等同效力之地物檢定之。

5.色調檢查：

掃瞄色調必須均勻且反差足夠，全測區內影像中已知最強白色地物像素之RGB值應在 250 ± 5 範圍內，且該像素RGB三值最大之差不得大於2；影像中已知最暗之純黑色地物像素之RGB值應在 10 ± 5 範圍內，且該像素RGB三值最大之差不得大於2。相鄰影像中同樣地物的RGB值應相同，最大差異不得大於5(但受日照方向影響的差異不在此限)。必要時應於攝影前於測區內適當地點佈設白、灰、黑三塊檢定版以明確定義白、灰、黑三色並作為檢定掃瞄成果之用。

6.涵蓋範圍檢查：

航線內相鄰像片重疊不硬性規定，但其重疊率必須使得組立體模型之

像對其基高比 (B/H) 不得小於 0.3 以保障立體測圖精度。攝影方式則採垂直連續攝影，攝影軸傾斜小於 8 度，航偏角小於 10 度，各航線兩端各應多拍攝 2 個像對。航線間相鄰影像重疊率(左右重疊)為 30%，航線內相鄰影像重疊率(前後重疊) 數位式攝影機為 80%；實際影像重疊率不得低於以上規定之重疊率 10%。攝影完成後，應繪製像片涵蓋圖。

(五)查核比率與通過標準

1.100%檢核電子地圖建置廠商各階段之檢查書面紀錄。

2.由電子地圖建置廠商檢查紀錄中至少抽樣 5%像片重新檢查，檢核紀錄是否確實。

※本案所使用的航拍影像如為國土測繪中心協調行政院農業委員會林務局農林航空測量所提供，因此本項查核工作不對影像進行合格與否之判定只針對電子地圖建置廠商所提供之影像品質自我審查紀錄，並以檢視縮圖的方式確認電子地圖建置廠商自我審查紀錄是否屬實。

(六)查核結果-第 1 作業區

針對電子地圖建置廠商航拍影像相關查核項目如下所列。

表 3-5-1-1、第 1 作業區航空攝影檢查表

提送資料	1.航測攝影機檢定報告 2.航線涵蓋圖 3.航拍紀錄(攝影日期、天氣資料) 4.GPS或GPS/IMU導航資料(GPS輔助空三需檢附) 5.攝影站坐標(GPS輔助空三需檢附) 6.數位影像檔	查核人員	邱依屏		
提送次別	■ 初檢	提送日期	106.03.27、106.04.27、106.06.27		
	□ 複檢(第__次)	查核日期	106.04.26、106.05.03、106.7.24		
檢 查 項 目		單位	數量	合格(Y/N)	備 註

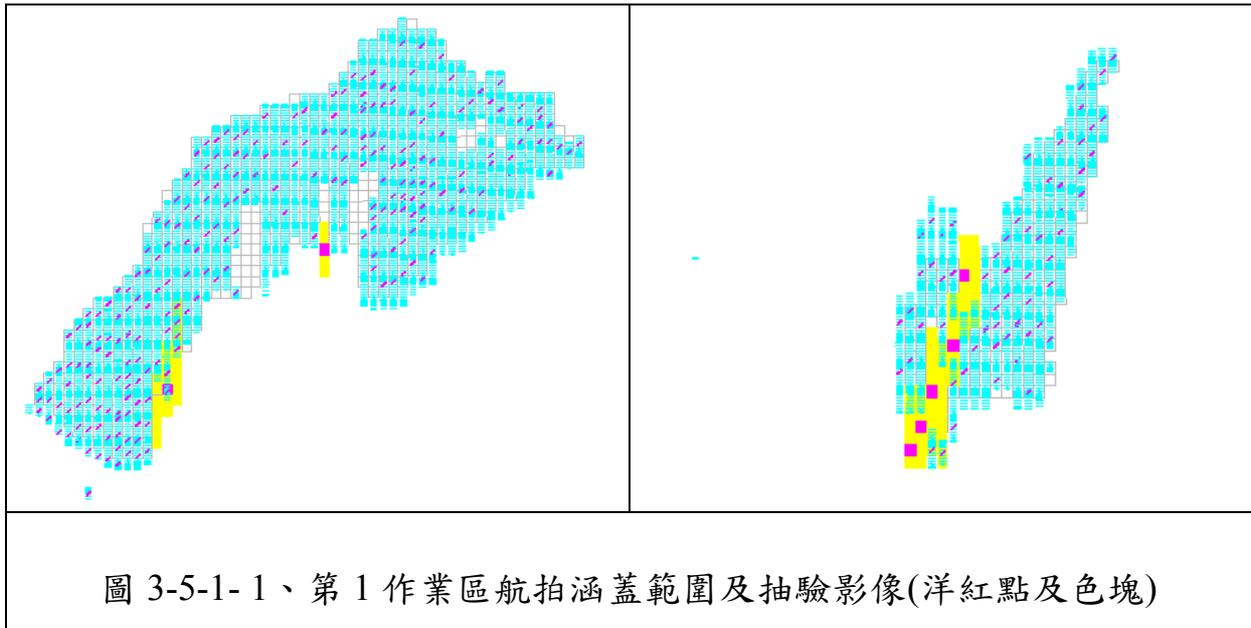
1.航空攝影機檢定日期及檢定報告書	式	1	Y	
2.航空攝影品質				
(1) 航線涵蓋圖	式	1	Y	
(2) 攝影日期及天氣	式	1	Y	
(3) 航攝影像 A.像片比例尺 B.地面像素解析度 C.影像重疊率 D.像片品質(調制轉換函數(MTF)、模糊參數、色調) E.影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪 F.空標是否出現於影像上清晰可辨	片	DMC: 5915 片	Y	
航攝影像檢查抽樣比例為 5%片原始影像：DMC 影像應抽 296 片，實抽 304 片				
合格確認		合格		
檢核說明：本次航拍影像符合本案作業需求。				
測製廠商：台灣世曦工程顧問股份有限公司				
監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會				

(1) 抽驗統計

本檢核依電子地圖建置廠商提送之原始航拍影像進行審查。按契約規定，抽驗比例為原始影像 5%。樣本數、審核結果整理如表 3-5-1- 2，影像抽驗範圍如圖 3-5-1- 1 所示。

表 3-5-1- 2、第 1 作業區航拍影像抽驗統計表

影像來源	影像數	應抽片(幅)數	實抽片(幅)數	清查屬實片(幅)數	查核結果
DMC	5915 片	296	304	304	符合抽驗通過標準，判定合格。



(2) 抽驗成果

針對影像內容、解析度、重疊率進行查核，相關查核報表詳如附件 2。

(七)查核結果--第 2 作業區

針對電子地圖建置廠商航拍影像相關查核項目如下所列。第 2 作業區將此項目分為兩批次繳交

表 3-5-1- 3、第 2 作業區第 1 批次航空攝影檢查表

提送資料	1.航測攝影機檢定報告 2.航線涵蓋圖 3.航拍紀錄(攝影日期、天氣資料) 4.GPS 或 GPS/IMU 導航資料(GPS 輔助空三需檢附) 5.攝影站坐標 (GPS 輔助空三需檢附) 6.數位影像檔	查核人員	邱依屏		
提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢	提送日期	106.03.27、106.04.27		
	<input type="checkbox"/> 複檢(第__次)	查核日期	106.04.26、106.05.03		
檢 查 項 目		單位	數量	合格 (Y/N)	備註
1.航空攝影機檢定日期及檢定報告書		式	1	Y	

2.航空攝影品質				
(1) 航線涵蓋圖	式	1	Y	
(2) 攝影日期及天氣	式	1	Y	
(3) 航攝影像 A.像片比例尺 B.地面像素解析度 C.影像重疊率 D.像片品質(調制轉換函數(MTF)、模糊參數、色調) E.影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪 F.空標是否出現於影像上清晰可辨	片	DMC: 5445 片	Y	
航攝影像檢查抽樣比例為 5%片原始影像：DMC 影像應抽 273 片，實抽 273 片				
合格確認		合格		
檢核說明：本次航拍影像符合本案作業需求。				
測製廠商：經緯航太科技股份有限公司				
監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會				

表 3-5-1-4、第 2 作業區第 2 批次航空攝影檢查表

提送資料	1.航測攝影機檢定報告 2.航線涵蓋圖 3.航拍紀錄(攝影日期、天氣資料) 4.GPS 或 GPS/IMU 導航資料(GPS輔助空三需檢附) 5.攝影站坐標(GPS輔助空三需檢附) 6.數位影像檔	查核人員	李涵	
提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢	提送日期	106.7.20	
	<input type="checkbox"/> 複檢(第__次)	查核日期	106.8.10	
檢查項目	單位	數量	合格(Y/N)	備註
1.航空攝影機檢定日期及檢定報告書	式	1	Y	
2.航空攝影品質				
(1) 航線涵蓋圖	式	1	Y	
(2) 攝影日期及天氣	式	1	Y	
(3) 航攝影像	片	DMC: 1875 片	Y	

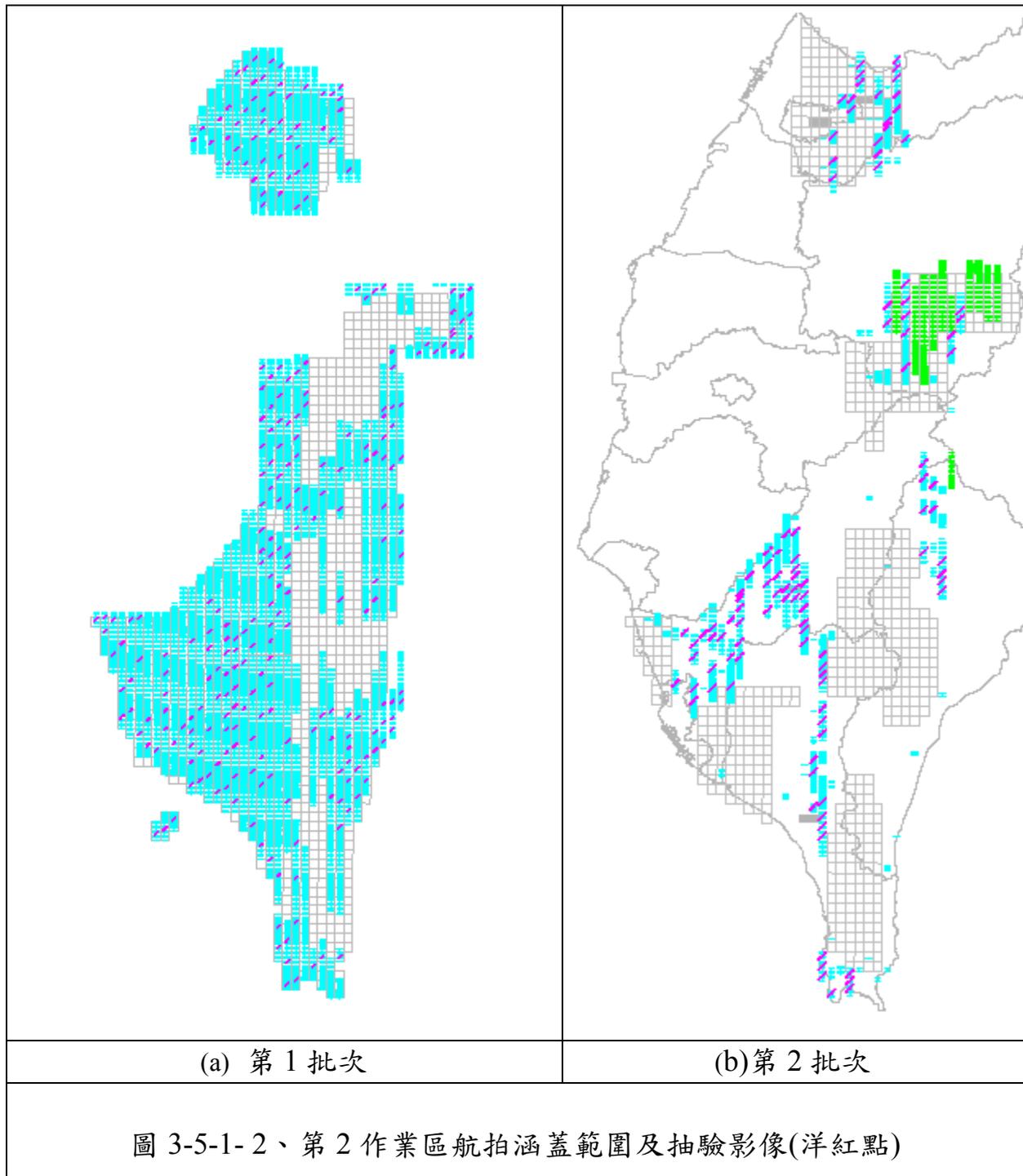
A. 像片比例尺 B. 地面像素解析度 C. 影像重疊率 D. 像片品質 (調制轉換函數 (MTF)、模糊參數、色調) E. 影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪 F. 空標是否出現於影像上清晰可辨				
航攝影像檢查抽樣比例為 5% 片原始影像：DMC 影像應抽 94 片，實抽 108 片。				
合格確認		合格		
檢核說明：本次航拍影像符合本案作業需求。				
測製廠商：經緯航太科技股份有限公司				
監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會				

(1) 抽驗統計

本檢核依電子地圖建置廠商提送之原始航拍影像進行審查。按契約規定，抽驗比例為原始影像 5%。樣本數、審核結果整理如表 3-5-1- 5，影像抽驗範圍如圖 3-5-1- 2 所示。

表 3-5-1- 5、第 2 作業區航拍影像抽驗統計表

批次	影像來源	影像數	應抽片(幅)數	實抽片(幅)數	清查屬實片(幅)數	審核結果
1	DMC	5445 片	273	273	273	符合抽驗通過標準，判定合格。
2	DMC	1875 片	94	108	108	符合抽驗通過標準，判定合格。



(2) 抽驗成果

針對影像內容、解析度...等項目進行查核，相關查核報表詳如附件 2。

二、地面控制測量查核

地面控制測量成果查核包含控制點及查核點之設置分布與地面控制測量之幾何精度查核兩部分，並需進行內業及外業查核。

(一)查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，隨電子地圖建置廠商取得完整連續區域之航拍影像，並規劃且完成該區域之控制施測後，提送其作業成果進行查驗。

(二)查核時電子地圖建置廠商應備檢資料

內業檢核係對控制測量書面資料予以全數檢核，該書面資料應包括：影像控制區塊品質檢核紀錄、控制點展點及網系圖、已知控制點檢測紀錄、觀測手簿或紀錄、點之記、平差計算成果報表、相對誤差橢圓、精度及可靠度分析等資料。檢核網形多餘觀測數是否足夠，平差後坐標精度是否合於規定。

1.控制測量報告：包含坐標系統、已知點清查及檢測成果、控制點網絡圖、新設點位統計、測量方式(觀測時段、參數設定、使用儀器)、測量成果。

2.觀測資料：

(1)GNSS 原始觀測資料需轉換為 RINEX 格式、GNSS 觀測時段表(GNSS 靜態測量需附)。

(2)VBS-RTK 觀測資料檔(VBS-RTK 需附)。

(3)水準觀測資料。

3.點之記：新設點位及已知控制點位變動者。

4. 成果計算報表

(1) 基線成果(含可判斷基線計算品質的指標)、最小約制網平差成果、強制附合平差成果、坐標成果(含坐標值及其標準偏差值)(GNSS 靜態測量需附)。

(2) VBS-RTK2 測回坐標成果、坐標轉換參數(VBS-RTK 測量需附)。

(3) 水準測量往返閉合差計算報表。

(4) GNSS 正高計算報表(採 GNSS 測正高需附)。

(5) 相對誤差橢圓、精度及可靠度分析報表。

5. 影像控制區塊品質檢核紀錄。

6. 除上述資料外，另需提供電子地圖建置廠商自我檢核成果紀錄。

(三) 查核方式

分為內業查核與外業查核兩部份。

(四) 查核項目

1. 內業查核：採用 100% 書面檢查。

(1) 平面控制測量：檢查平面控制點點位紀錄、平面控制點展點網系圖、觀測紀錄(含已知點檢測)、已知平面控制點檢測成果報表、平面控制測量平差計算成果報表、平面控制點成果報表等資料是否依作業規定製作繳交？平面控制點密度是否合於作業規定？

(2) 高程控制測量：檢查高程控制點點位紀錄、水準路線展點圖、觀測紀錄(含已知點檢測)、已知高程控制點檢測成果報表、高程控制測量平差計算成果報表、高程控制點成果報表等資料是否依作業規定製作繳交？

2. 外業查核：完成內業查核後始得進行外業查核。

- (1)查核點應平均分布於測區，不可集中於測區一隅，且應優先查核網系相對精度較差之地區。
- (2)查核點位實地設置情形是否與點之記記載資訊相符。
- (3)平面控制測量：配合建置廠商作業方式，以 GNSS 靜態定位測量或虛擬基準站即時動態定位測量(VBS-RTK)辦理成果精度檢查。
- (4)高程控制測量：配合建置廠商作業方式，以 GNSS 正高測量辦理成果精度檢查。
- (5)以電子測距經緯儀、水準儀或衛星定位儀等儀器，依統計檢定原理，檢查任意二點間平面及高程控制點間之相對誤差，是否符合臺灣通用電子地圖對於控制點精度之規定。

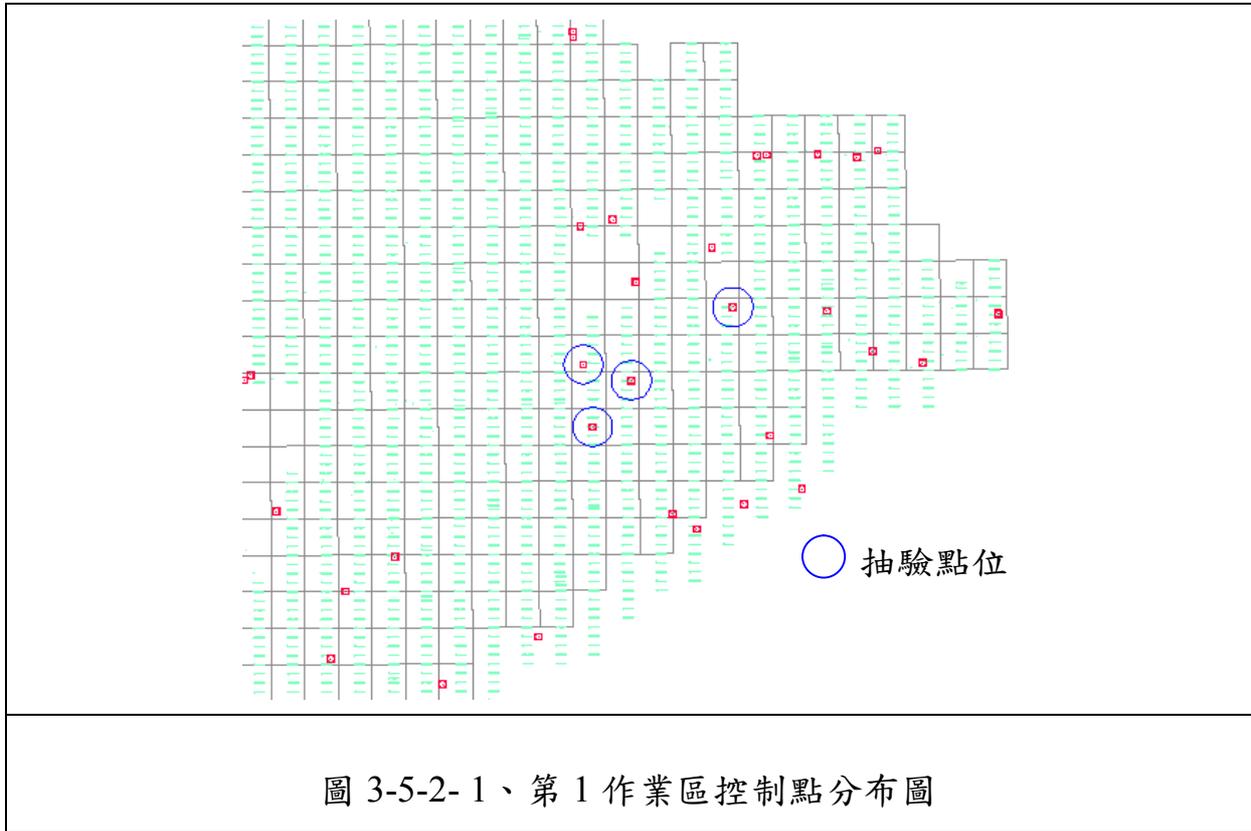
(五)查核比率與通過標準

- 1.內業查核：全面性查核相關書面資料，應全數合格。
- 2.外業查核：挑選總施測點數(包含已知點)之 5% (小數點以下無條件進位，且最少抽樣 4 個點)至現地施測，應全數合格，如有不合格則全數退回檢查修正。
 - (1)平面控制測量：
 - A.95%點位實地設置情形與點位紀錄表記載相符始視為合格。
 - B.抽查點位基線之計算成果與建置單位最小約制網平差計算獲得之坐標(或 VBS_RTK 坐標成果)反算距離比對之較差，95%(含)以上水平分量、垂直分量小(含)於 20 公分+6ppm*L(L 為基線長)視為合格。檢查不通過，建置廠商應重新檢查修正後，再送監審廠商復查。
 - (2)高程控制測量：
 - A.95%點位實地設置情形與點位紀錄表記載相符始視為合格。
 - B.抽查點位之高程差與建置單位測量之高程差比較，應 95%(含)以上小

於 20 公分+6ppm*L(L 為基線長)視為合格。檢查不通過，建置廠商應重新檢查修正後，再送監審廠商復查。

(六)查核結果--第 1 作業區

地面控制測量之點位及查核分布情形如圖 3-5-2-1。



第 1 作業區詳細查核之數量及點號參照表 3-5-2-1，查核數量已符合要求。詳細查驗結果及現場查核照片如表 3-5-2-2、圖 3-5-2-2 所示。

表 3-5-2-1、第 1 作業區第 1 批次控制測量成果抽驗統計表

施測方式	點位類型	點數	應抽	實抽	規範標準	審核結果
配合建置 廠商作業 方式採用 VBS-RTK 進行平面 及高程控 制測量	已知 + 新測	20	4	4	抽驗數量：≥全數 5%(至少 4 點) 合格標準：需全數通過	合格
	抽驗點號	9018、1060013A、1060015A、1060024A				

表 3-5-2-2、第 1 作業區控制點抽驗成果

序號	點號	最小約制檢測坐標			建置提送 TWD97_〔2010〕坐標			檢測坐標	提送坐標	較差	距離精度	檢測坐標	提送坐標	高程	規範精度		備註
		縱坐標(m)	橫坐標(m)	橢球高(m)	縱坐標(m)	橫坐標(m)	橢球高(m)	邊長	邊長			差	高程差	高程差	較差	20cm+6ppm×L	
								m	m			m	m	m	m		
1	自 9018	2758821.436	320518.357	208.501	2758821.449	320518.370	208.538	11485.362	11485.355	0.007	1/1689024	82.895	82.994	0.099	0.269	Y	
	至 1060013A	2769836.003	323773.023	291.395	2769836.016	323773.012	291.532										
2	自 9018	2758821.436	320518.357	208.501	2758821.449	320518.370	208.538	4576.677	4576.647	0.030	1/152556	361.014	361.019	0.005	0.227	Y	
	至 1060015A	2762348.025	323435.399	569.514	2762348.028	323435.378	569.557										
3	自 9018	2758821.436	320518.357	208.501	2758821.449	320518.370	208.538	4788.059	4788.004	0.055	1/87056	276.780	276.651	0.129	0.229	Y	
	至 1060024A	2763558.872	319823.944	485.281	2763558.830	319823.963	485.189										
4	自 1060013A	2769836.003	323773.023	291.395	2769836.016	323773.012	291.532	7495.585	7495.596	0.011	1/681417	278.119	278.025	0.094	0.245	Y	
	至 1060015A	2762348.025	323435.399	569.514	2762348.028	323435.378	569.557										
5	自 1060013A	2769836.003	323773.023	291.395	2769836.016	323773.012	291.532	7416.036	7416.067	0.031	1/239227	193.886	193.657	0.228	0.244	Y	
	至 1060024A	2763558.872	319823.944	485.281	2763558.830	319823.963	485.189										
6	自 1060015A	2762348.025	323435.399	569.514	2762348.028	323435.378	569.557	3809.036	3808.984	0.052	1/73251	-84.234	-84.368	0.134	0.223	Y	
	至 1060024A	2763558.872	319823.944	485.281	2763558.830	319823.963	485.189										

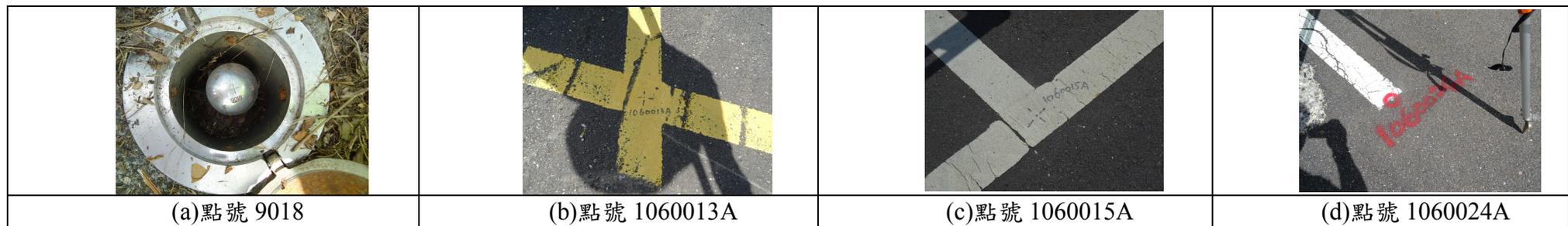
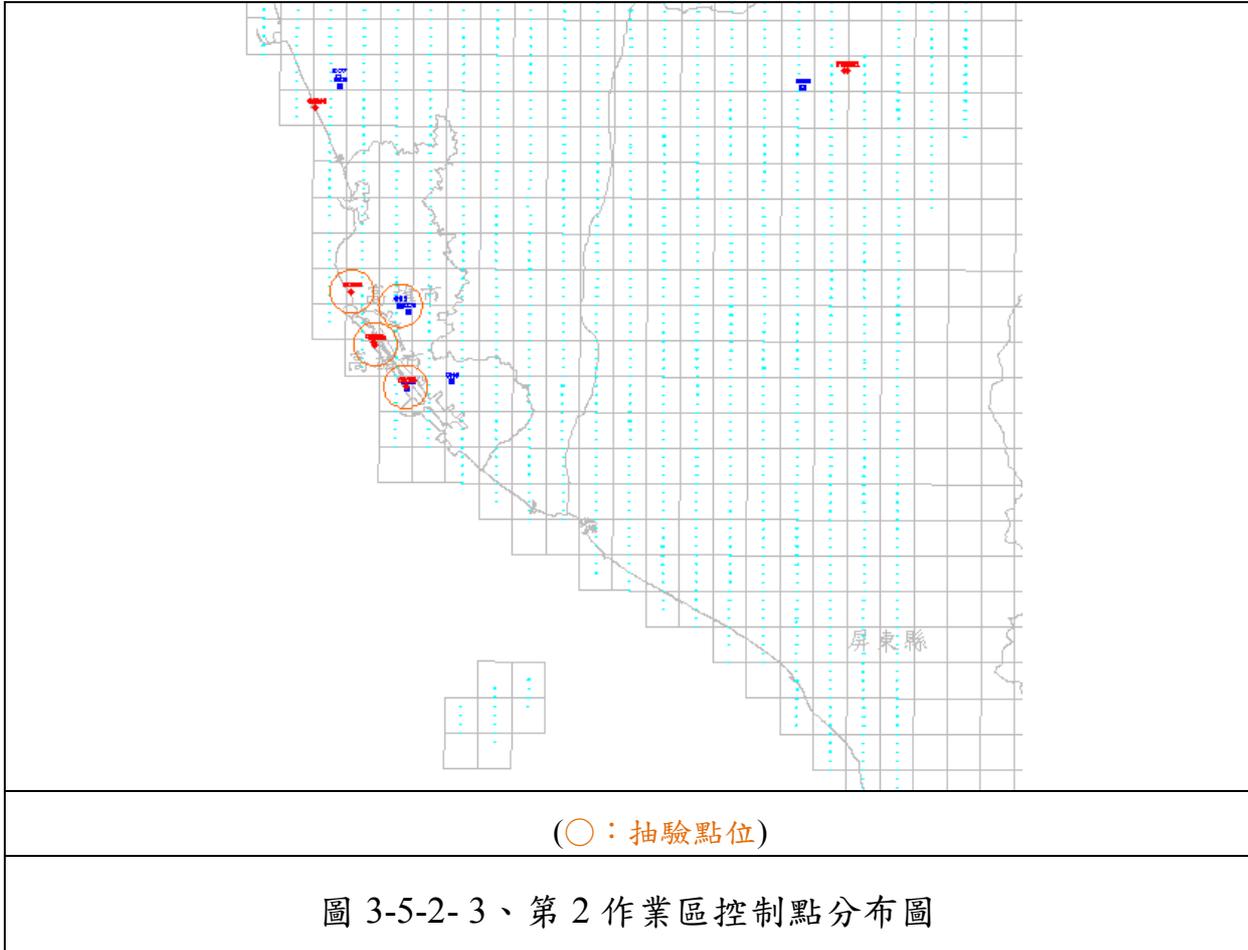


圖 3-5-2-2、第 1 作業區控制測量成果抽驗點位照片

(七)查核結果--第 2 作業區

地面控制測量之點位及查核分布情形如圖 3-5-2-3。



第 2 作業區詳細查核之數量及點號參照表 3-5-2-3，查核數量已符合要求。詳細查驗結果及現場查核照片如表 3-5-2-4、圖 3-5-2-4 所示。

表 3-5-2-3、第 2 作業區第 1 批次控制測量成果抽驗統計表

施測方式	點位類型	點數	應抽	實抽	規範標準	審核結果
配合建置廠商作業方式採用 VBS-RTK 進行平面及高程控制測量	已知 + 新測	18	4	4	抽驗數量：≥全數 5%(至少 4 點) 合格標準：需全數通過	合格
	抽驗點號	OC003、OC005、OC008、G112				

表 3-5-2-4、第 2 作業區控制點抽驗成果

序號	點號		最小約制檢測坐標			建置提送 TWD97_〔2010〕坐標			檢測坐標	提送坐標	較差	距離精度	檢測坐標	提送坐標	高程差	規範精度	備註
			縱坐標(m)	橫坐標(m)	橢球高(m)	縱坐標(m)	橫坐標(m)	橢球高(m)	邊長	邊長			高程差	高程差	較差	[20cm+6ppm×L]	
									m	m			m	m	m	m	
1	自	OC008	2496360.879	178342.456	2.644	2496360.831	178342.434	22.982	6311.298	6311.336	0.038	1/165651	-0.113	-0.099	0.014	0.238	Y
	至	G112	2502658.080	177920.863	2.532	2502658.071	177920.862	22.883									
2	自	OC008	2496360.879	178342.456	2.644	2496360.831	178342.434	22.982	8515.707	8515.726	0.019	1/448195	5.615	5.589	0.027	0.251	Y
	至	OC003	2503743.303	174097.802	8.259	2503743.280	174097.785	28.570									
3	自	OC008	2496360.879	178342.456	2.644	2496360.831	178342.434	22.982	4032.163	4032.159	0.004	1/1008041	0.939	0.914	0.025	0.224	Y
	至	OC005	2499638.132	175993.423	3.583	2499638.075	175993.396	23.896									
4	自	G112	2502658.080	177920.863	2.532	2502658.071	177920.862	22.883	3974.104	3974.115	0.011	1/361282	5.728	5.687	0.040	0.224	Y
	至	OC003	2503743.303	174097.802	8.259	2503743.280	174097.785	28.570									
5	自	G112	2502658.080	177920.863	2.532	2502658.071	177920.862	22.883	3582.612	3582.667	0.055	1/65138	1.052	1.013	0.039	0.221	Y
	至	OC005	2499638.132	175993.423	3.583	2499638.075	175993.396	23.896									
6	自	OC003	2503743.303	174097.802	8.259	2503743.280	174097.785	28.570	4521.705	4521.731	0.026	1/173912	-4.676	-4.675	0.001	0.227	Y
	至	OC005	2499638.132	175993.423	3.583	2499638.075	175993.396	23.896									



圖 3-5-2-4 第 2 作業區控制測量成果抽驗點位照片

三、空三成果查核

空三成果之檢核並不僅限於書面報表檢核，還需對原始觀測值作檢核。另外，由於現行空三作業多採 GPS 輔助空三進行，如有原始的 GPS 資料則應繳交原始 GPS 資料，以利查核。

(一)查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，隨電子地圖建置廠商取得一完整連續區域之航拍影像，並完成控制及空三量測及平差計算後，提送其作業成果予電子地圖監審廠商進行查驗。

(二)電子地圖建置廠商應提供備檢資料

- 1.控制點及連結點展點網系圖
- 2.控制點號及像片編號對照表
- 3.像坐標原始量測檔
- 4.控制點檔
- 5.GPS 觀測(/IMU)資料(GPS 輔助空三需檢附)
- 6.空中三角平差報表(含最小約制與強制附合)
- 7.空三成果自我檢核紀錄(至少有 5 個檢核點)

(三)查核方式

查核方式以內業為主，分為書面檢查及上機查核兩種方式辦理。

(四)查核項目

- 1.內業書面查核：檢查控制點及連結點展點網系圖、像坐標原始量測資料、空中三角平差報表(含最小約制與強制附合)是否符合作業規定？需全數合格，如有不符者作業單位應全面重新修正後再辦理復查。
- 2.內業上機查核：
 - (1)檢查空中三角測量重新計算成果：利用建置單位所送之影像量測檔及控制點檔(含空三 GPS 資料)使用相同之空中三角測量平差軟體重新計算成果與原計算成果比較是否相符？
 - (2)連結點重複量測檢查：

- A.每片影像至少抽查 2 個人工量測連結點，針對同一連結點的所有影像（如 4 重光線連結點需量測該點所在之 4 片影像），進行上機重複量測，重複量測值與原量測值較差之均方根值不大於 10 微米 $\sqrt{2}$ 倍，在坡度達 IV 級以上或植被覆蓋達 IV 級以上不大於 15 微米 $\sqrt{2}$ 倍。
- B.連結點採影像自動匹配量測時，則以人工方式於抽查之影像內 9 個標準點位中至少重新觀測 2 點，並將觀測所得結果加入原觀測值檔案內，重新平差計算，以驗證原匹配結果的正確性。重新計算後，最大像坐標改正數增量不得超過上述連結點量測中誤差的 2 倍。
- (3)檢核點檢查：強制附合平差後，由全數檢核點計算得到之平面及高程坐標均方根誤差值並依像片比例尺換算至像片坐標上，不得大於上述連結點量測中誤差的 3 倍。

(五)查核比率與通過標準

- 1.內業書面查核：全面性查核相關書面資料，應全數合格。
- 2.內業上機查核：隨機抽樣總片數之 1%，重新計算空中三角測量、連結點重複量測檢查及檢核點檢查結果皆需全數合格，如有不合格者，建製單位應全面重新修正後再辦理復查。

(六)查核結果--第 1 作業區

第 1 作業區空中三角測量查核結果之總表，如表 3-5-3-1、表 3-5-3-2 所示，查核結果為 通過。相關查核說明如後所述。

表 3-5-3-1、第 1 作業區第 1 批次空中三角測量查核表

空中三角測量查核表			
提送日期	106.5.18、106.6.9、106.7.6	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)
查核人員	陳昱芸、邱依屏	查核日期	106.5.24、106.6.12、13、16、106.7.19
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
內業書面查核	1、控制點分佈檢查	Y	符合空三作業需求
	2、模型連結強度檢查	Y	符合製圖作業需求
	3、模型涵蓋範圍檢查	Y	符合製圖作業需求
	4、最小約制網形平差	Y	符合規範需求
	5、強制附合網形平差	Y	符合規範需求

	6、可靠度連結指標檢查	Y	符合規範需求
內業上機查核	1、空三成果重新計算	Y	重新計算與原計算成果並無顯著差異
	2、連結點重複量測檢查	Y	應抽 36 點，實抽：74 點。
	3、檢核點檢查	Y	符合規範需求
合格確認		合格	
查核意見		乙方交付本批次空三資料如實，且成果精度皆符合規範需求，可用以作為後續立測之用。	
備註：針對本批次空三範圍進行查核。			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

表 3-5-3-2、第 1 作業區第 2 批次空中三角測量查核表

空中三角測量查核表			
提送日期	106.09.05	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)
查核人員	陳昱芸、邱依屏、李涵	查核日期	106.09.19~23
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
內業書面查核	1、控制點分佈檢查	Y	符合空三作業需求
	2、模型連結強度檢查	Y	符合製圖作業需求
	3、模型涵蓋範圍檢查	Y	符合製圖作業需求
	4、最小約制網形平差	Y	符合規範需求
	5、強制附合網形平差	Y	符合規範需求
	6、可靠度連結指標檢查	Y	符合規範需求
內業上機查核	1、空三成果重新計算	Y	重新計算與原計算成果並無顯著差異
	2、連結點重複量測檢查	Y	北區：應抽 66 點， 本批次實抽：42 點*； 花蓮：應抽 22 點，實抽：38 點。
	3、檢核點檢查	Y	符合規範需求
合格確認		合格	
查核意見		乙方交付本批次空三資料如實，且成果精度皆符合規範需求，可用以作為後續立測之用。	
備註：針對本批次空三範圍進行查核。			
*北區已於第 1 批次 (航帶 24~57, 1776 片) 抽查 72 點，全區平差共使用 3281 片，應抽 66 點，總和實抽 114 點			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

(1) 作業範圍及控制點分布

地面控制測量之點位分布如圖 3-5-2-1 所示。由於本案之空中三角測量作業使用 GPS 輔助資料，按契約規定需於航線頭尾佈設控制點，由地面實測之控制點觀之，其控制點之分布已符合契約要求。

(2) 空中三角測量連結點分布

第 1 作業區空中三角測量網形連結圖，如圖 3-5-3-1、圖 3-5-3-2。採影像自動匹配量測，並以人工偵錯方式輔助連結，按作業規定每張像片之標準位置，經除錯後與相鄰航線至少有一點需連接，觀察第 1 批次範圍之網形圖發現除部分因為密區、含雲，或是未取得影像而無法連結外，以及第 2 批次範圍之網形圖因臨海、含雲導致連結強度較弱，其他範圍大致連結良好且符合作業規定。

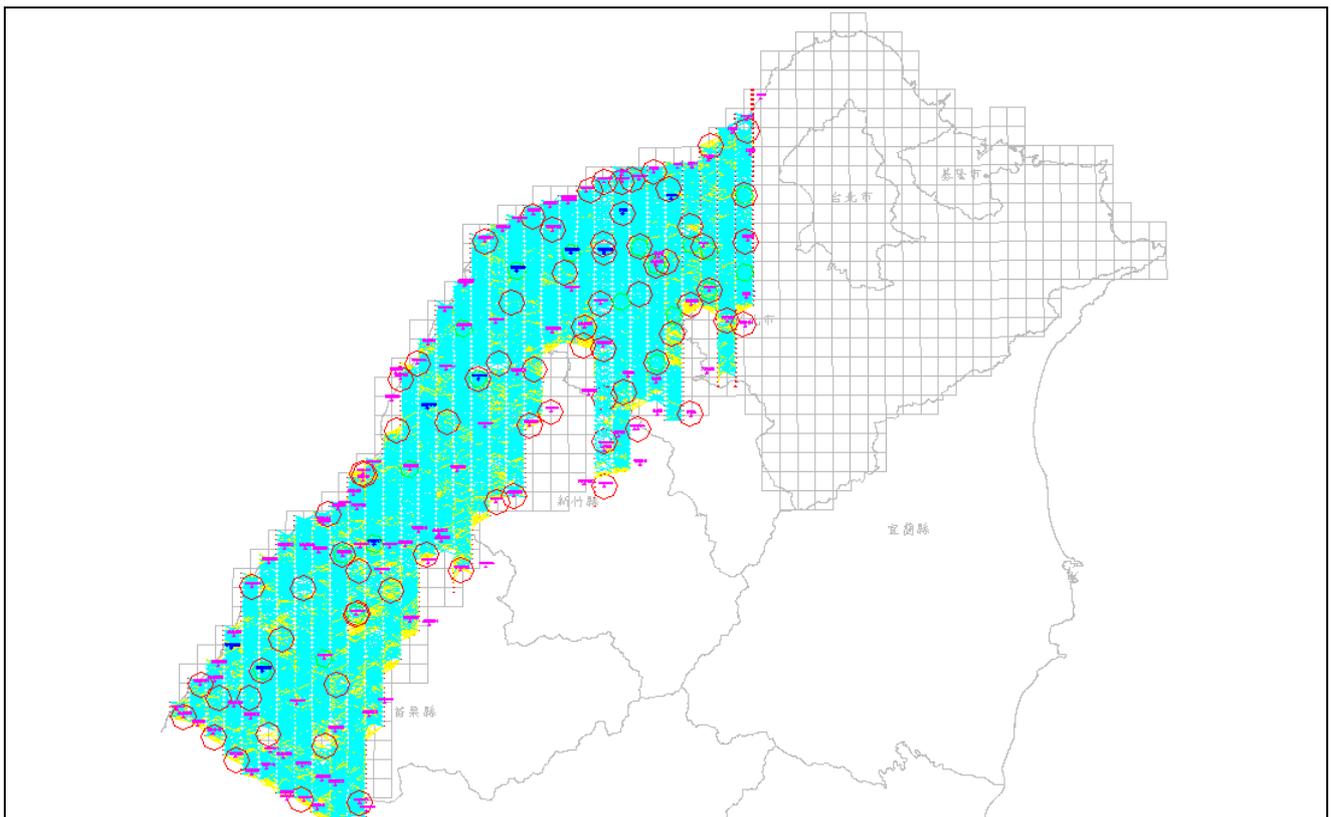
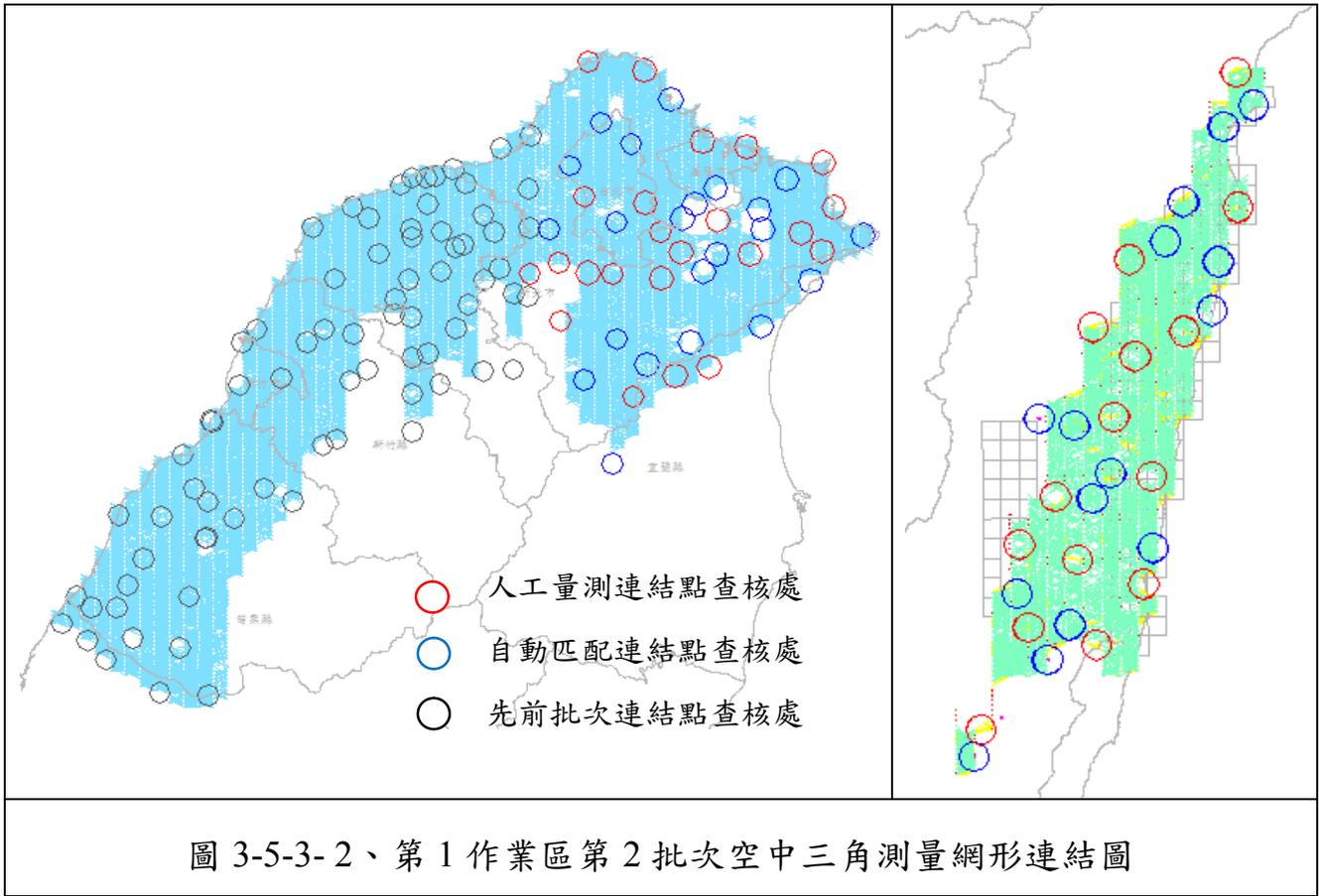


圖 3-5-3-1、第 1 作業區第 1 批次空中三角測量網形連結圖(紅圈為連結點查核處)



(3) 可靠度指標計算

表 3-5-3-3、第 1 作業區空三連結強度可靠度指標計算表

可靠度指標	第 1 批次	第 2 批次 北區	第 2 批次 花蓮	前後重疊率 60%
平均多餘觀測數 (總多餘觀測數/總觀測數)	0.63	0.602	0.580	≥ 0.55
連結點平均光線數 (連結點總光線數/總連結點數)	4.59	4.227	4.030	≥ 4
連結點強度指標 (4 重光線以上連結點數/總點數)	0.60	0.486	0.457	≥ 0.30

(4) 上機檢查

上機查核的目的，一是連結點重複量測檢查，二是檢核點檢查，對量測精度作抽查及是否含有粗差。依契約要求應隨機抽樣總片數之 1%，重新計算空中三角測量、連結點重複量測檢查及檢核點檢查結果皆需合格，如有不合格者，建置單位應全面重新修正再辦理複查。詳細查核之數量參表 3-5-3-4，查核數量已符合要求，相關查核報表詳如附件 2。

表 3-5-3-4、第 1 作業區連結點重複量測抽驗統計表

空三解算 區塊	影像數	應抽 樣本	實抽 樣本		合格 數量	不合格 數量	審核結果
			a 點*	b 點*			
第 1 批次	1776 片	18 片	a 點*	32	32	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		36 點	b 點*	42	42	0	
第 2 批次 北區	3281 片	33 片	a 點*	20	20	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		66 點	b 點*	22	22	0	
第 2 批次 花蓮	1016 片	11 片	a 點*	23	23	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		22 點	b 點*	15	15	0	

*a 點為人工量測連結點、b 點為自動匹配連結點。

(七)查核結果--第 2 作業區

第 2 作業區空中三角測量查核結果之總表，如表 3-5-3-5~表 3-5-3-6 所示，查核結果為 通過。相關查核說明如後所述。

表 3-5-3-5、第 2 作業區第 1 批次空中三角測量查核表

空中三角測量查核表			
提送日期	106.6.13~15、106.6.26	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)
查核人員	陳昱芸、邱依屏	查核日期	106.6.19、106.7.19
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
內業書面查核	1、控制點分佈檢查	Y	符合空三作業需求
	2、模型連結強度檢查	Y	符合製圖作業需求
	3、模型涵蓋範圍檢查	Y	符合製圖作業需求
	4、最小約制網形平差	Y	符合規範需求
	5、強制附合網形平差	Y	符合規範需求
	6、可靠度連結指標檢查	Y	符合規範需求
內業上機查核	1、空三成果重新計算	Y	重新計算與原計算成果並無顯著差異
	2、連結點重複量測檢查	Y	小琉球：應抽 2 點，實抽：6 點； 臺中西半部：應抽 16 點，實抽：20 點； 南部：應抽 44 點，實抽：50 點。
	3、檢核點檢查	Y	符合規範需求
合格確認		合格	
查核意見		乙方交付本批次空三資料如實，且成果精度皆符合規範需求，可用以作為後續立測之用。	
備註：針對本批次空三範圍進行查核。			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

表 3-5-3-6、第 2 作業區第 2 批次空中三角測量查核表

空中三角測量查核表			
提送日期	106.9.6、11、22	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)
查核人員	陳昱芸、李涵	查核日期	106.9.19~23
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
內業書面查核	1、控制點分佈檢查	Y	符合空三作業需求
	2、模型連結強度檢查	Y	符合製圖作業需求
	3、模型涵蓋範圍檢查	Y	符合製圖作業需求
	4、最小約制網形平差	Y	符合規範需求
	5、強制附合網形平差	Y	符合規範需求
	6、可靠度連結指標檢查	Y	符合規範需求
內業上機查核	1、空三成果重新計算	Y	重新計算與原計算成果並無顯著差異
	2、連結點重複量測檢查	Y	臺中測區*：應抽 20 點，實抽：10 點*； 7-4 測區：應抽 18 點，實抽：20 點。
	3、檢核點檢查	Y	符合規範需求
合格確認		合格	
查核意見		乙方交付本批次空三資料如實，且成果精度皆符合規範需求，可用以作為後續立測之用。	
備註：針對本批次空三範圍進行查核。			
*臺中測區應抽 20 點，已於第 1 批次抽左側 20 點，本次為加抽右側 10 點			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

表 3-5-3-7、第 2 作業區第 3 批次空中三角測量查核表

空中三角測量查核表			
提送日期		提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)
查核人員	李涵	查核日期	106.12.11
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
內業書面查核	1、控制點分佈檢查	Y	符合空三作業需求
	2、模型連結強度檢查	Y	符合製圖作業需求
	3、模型涵蓋範圍檢查	Y	符合製圖作業需求
	4、最小約制網形平差	Y	符合規範需求
	5、強制附合網形平差	Y	符合規範需求
	6、可靠度連結指標檢查	Y	符合規範需求
內業上機查核	1、空三成果重新計算	Y	重新計算與原計算成果並無顯著差異
	2、連結點重複量測檢查	Y	應抽：56 點 實抽：59 點
	3、檢核點檢查	Y	符合規範需求
合格確認		合格	
查核意見		乙方交付本批次空三資料如實，且成果精度皆符合規範需求，可用以作為後續立測之用。	
備註：針對本批次空三範圍進行查核。			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

(1) 作業範圍及控制點分布

作業範圍及地面控制測量之點位分布如圖 3-5-2-4 所示。由於本案之空中三角測量作業使用 GPS 輔助資料，按契約規定需於航線頭尾佈設控制點，由地面實測之控制點觀之，其控制點之分布已符合契約要求。

(2) 空中三角測量連結點分布

第 2 作業區空中三角測量網形連結圖，如圖 3-5-3-3~圖 3-5-3-4。觀察網形圖發現部分地區無法完整連結外，經電子地圖建置廠商佐證說明為含雲、大範圍森林、裸露地、遮密區、零散島嶼、臨海地區以及無影像所致，其餘區域大致連結良好且符合作業規定。

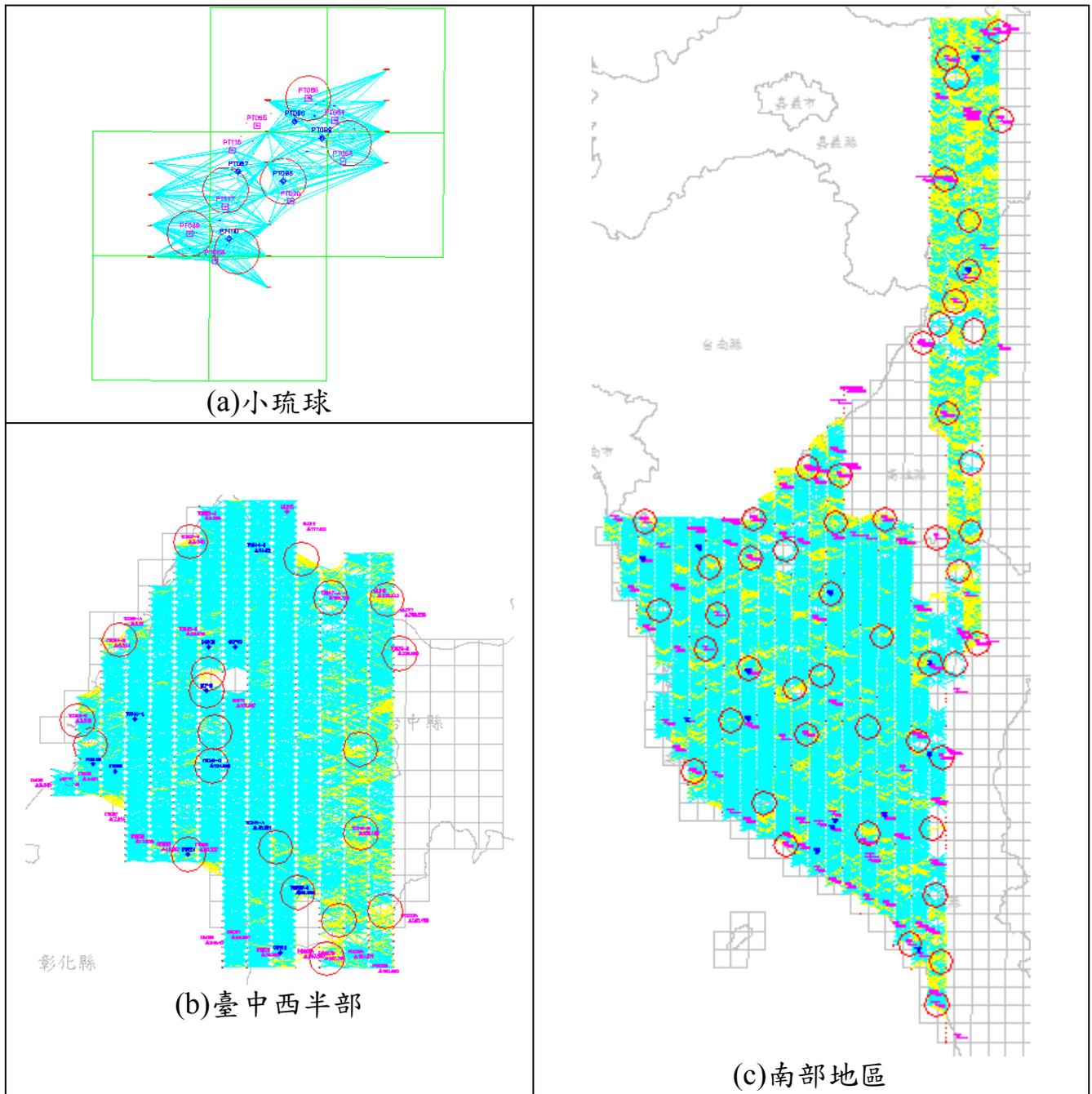
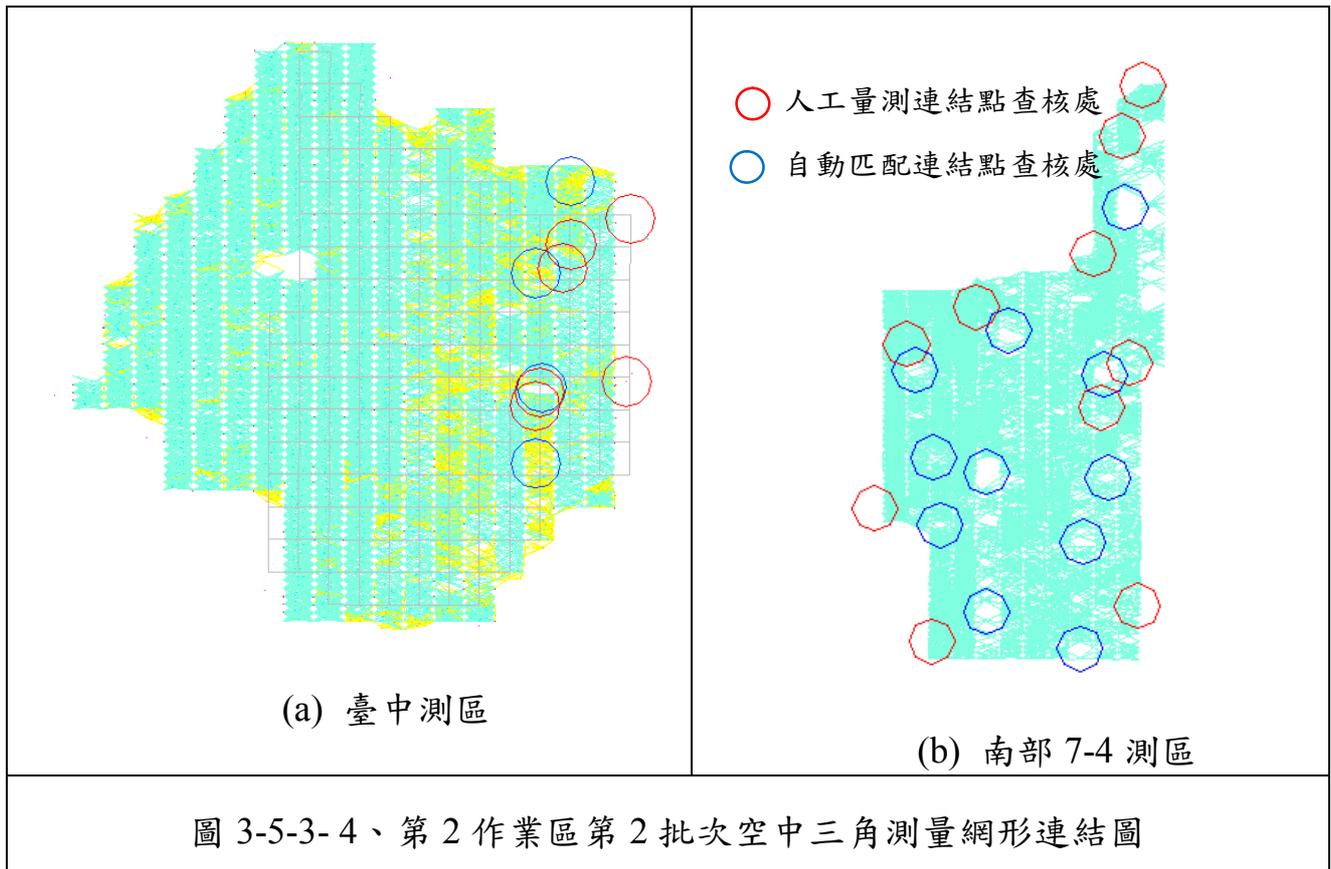
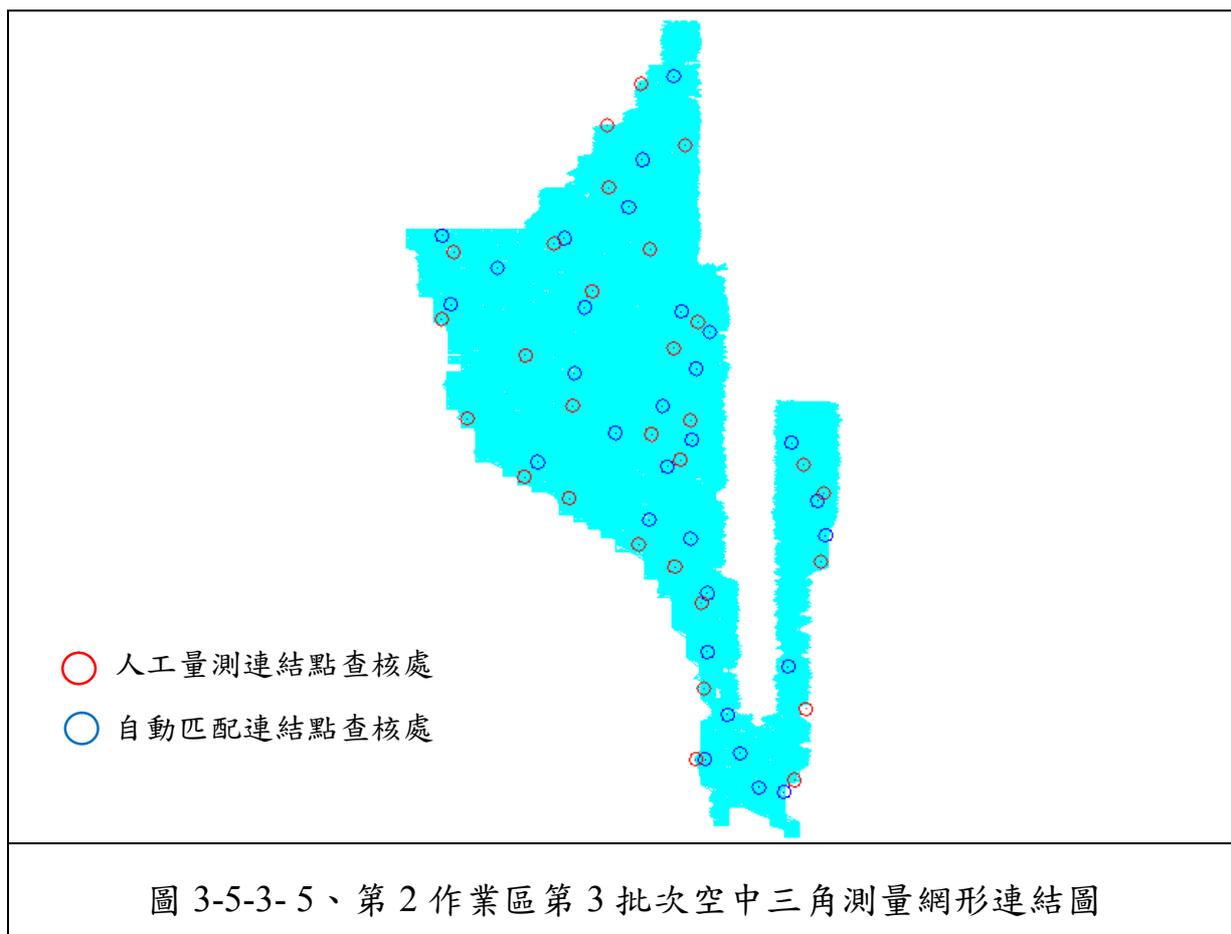


圖 3-5-3-3、第 2 作業區第 1 批次空中三角測量網形連結圖(紅圈為連結點查核處)





(3) 可靠度指標計算

表 3-5-3-8、第 2 作業區空三之連結強度可靠度指標計算表

可靠度指標	第 1 批次 小琉球	第 1 批次臺 中西半部	第 1 批 次南部 地區	第 2 批 次臺中 測區	第 2 批次 7-4 測區	第 3 批 次	前後重疊 率 60%
平均多餘觀測數 (總多餘觀測數/總觀測 數)	0.55	0.60	0.60	0.60	0.60	0.59	≥0.55
連結點平均光線數 (連結點總光線數/總連 結點數)	4.26	4.15	4.04	4.09	4.02	4.00	≥4
連結點強度指標 (4 重光線以上連結點 數/總點數)	0.71	0.49	0.56	0.52	0.65	0.53	≥0.30

(4) 上機檢查

上機查核的目的，一是連結點重複量測檢查，二是檢核點檢查，對量測精度作抽查及是否含有粗差。依契約要求應隨機抽樣總片數之 1%，重新計算空中三角測量、連結點重複量測檢查及檢核點檢查結果皆需合格，如有不合格者，建置單位應全面重新修正再辦理複查。詳細查核之數量參照表 4-27，查核數量已符合要求，相關查核報表詳如附件 2。

表 3-5-3-9、第 2 作業區連結點重複量測抽驗統計表

空三解算區塊	影像數	應抽樣本	實抽樣本		合格數量	不合格數量	審核結果
			a 點*	b 點*			
第 1 批次小琉球	15 片	1 片	a 點*	5	5	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		2 點	b 點*	1	1	0	
第 1 批次臺中西半部	774 片	8 片	a 點*	11	11	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		16 點	b 點*	9	9	0	
第 1 批次南部地區	2143 片	22 片	a 點*	25	25	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		44 點	b 點*	25	25	0	
第 2 批次臺中	965 片	10 片	a 點*	5	5	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		20 點	b 點*	5	5	0	
第 2 批次南部 7-4	832 片	9 片	a 點*	10	10	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		18 點	b 點*	10	10	0	
第 3 批次	2750 片	28 片	a 點*	29	29	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		56 點	b 點*	30	30	0	

*a 點為人工量測連結點、b 點為自動匹配連結點。

四、正射影像品質查核

(一) 查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，隨電子地圖建置廠商提送之分批正射影像成果後進行查驗。

(二) 電子地圖建置廠商應提供備檢資料

正射影像成果電子檔及正射影像電子地圖建置廠商自我審查成果紀錄。

(三) 作業規範與要點

- 1.以數值地形模型(Digital Terrain Model, DTM)進行位移修正，並將成果投影在設定之地圖坐標系統上產生彩色正射影像(Orthophotography)。影像解析度應達 25cm 以內。
- 2.彩色正射影像必須清晰、色調均勻、色彩真實，所顯示地物的色彩應於其原本天然色彩一致，圖幅接合處應有均化處理，不能有肉眼可見之明顯色差。
- 3.彩色正射影像幾何品質為：影像中清晰可見的平面無高差的地物點，如道路邊緣交點、田埂交點等的位置，圖面位置中誤差。不得超過 1.25 公尺。另外，圖幅接合處影像接合誤差不能超過 1.25 公尺。
- 4.影像地物、地貌不得扭曲變形。

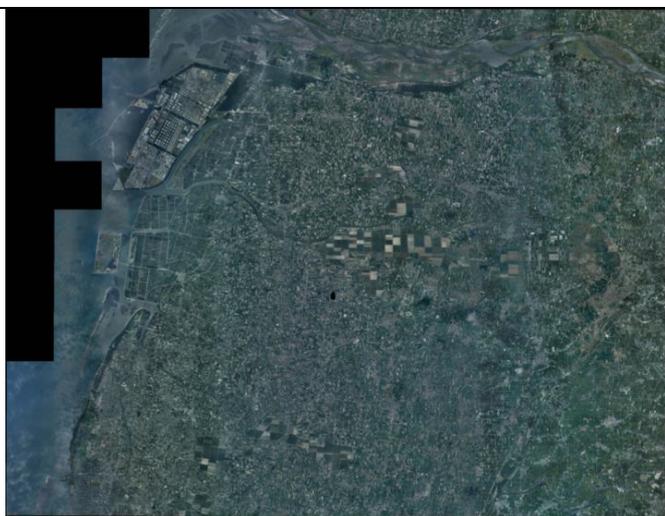
(四)查核方式

內業查核。

(五)查核項目

查核項目包括：向量圖資套疊檢查、解析度檢查(像元尺寸及幾何檢查)、連續地物合理性檢查、色調檢查、位置精度、範圍及數量檢查、格式檢查及平面地物點之空間位置幾何精度的檢核。詳細的查核內容如下所示：

- 1.範圍及數量。
- 2.地面解析度：應達 25 公分以內。
- 3.色調：建置單位應按正射影像樣本調整各圖幅正射影像之色調，並提供全測區之低解析度無接縫正射鑲嵌數值圖檔；監審單位採人工目視瀏覽全區拼接色調及明顯地物色調，並抽驗原解析度影像檢查有無鑲嵌線、色調明顯落差及鄰幅相連色調是否有落差。

	<p>樣版(山區)</p>  <p>樣版(山區城區交界-偏鄉區)</p> 
<p>(a)正射影像全區縮圖</p>	<p>(b)正射影像地物類型之樣板</p>
	<p>樣版(城區)</p>  <p>樣版(郊區)</p> 
<p>(c)正射影像全區縮圖</p>	<p>(d)正射影像地物類型之樣板</p>
<p>圖 3-5-4- 1、正射影像全區色調確認範例</p>	

4.亮度：取影像中地面範圍 2 公頃之區域，將區域內所有像素紅、綠、藍三波段值取平均後，統計最大與最小值。

5.色彩平衡：將整圖幅均分九宮格，各抽一點為無色調之地物(常識中為白色、灰色、黑色地物)之像素點，計算紅、綠、藍三波段值之間最大相差量，倘該方格無此類地物則增加其於方格抽樣數，補足 9 個抽樣點。

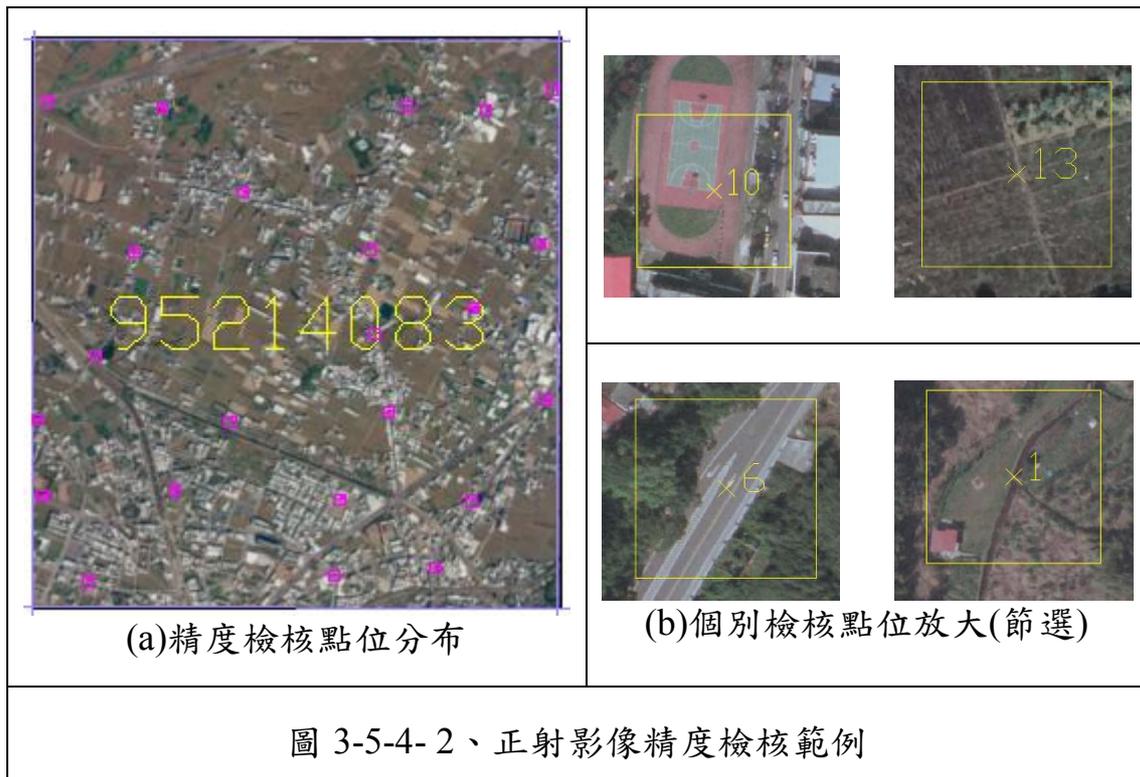
6.連續地物合理性：以人工方式瀏覽全幅影像，以人眼判斷是否可明顯看出不合理為原則，查核內容重要性依序為：道路、建物、其他地物、地貌。檢查地物完整性、地物或地貌是否扭曲變形(鐵路、公路、橋樑及對地圖判

讀有重要意義基礎建設必須糾正高差位移)及影像鑲嵌處是否連續無縫。

7.平面位置精度：以立體量測方式量測平面無高差之地物點平面位置，如道路邊緣交點、田埂交點等位置，查核之範例如圖 3-5-4-2。

8.向量圖資套疊檢查：與向量圖資進行套疊檢查，確認兩者之一致性。

9.格式檢查：彩色正射影像資料格式應符合契約規定，且附有其坐標定位檔等格式。



(六)查核比率與通過標準

- 1.每批次交付圖幅總數抽取 5%為樣本。
- 2.每一幅圖抽驗平面位置精度點查核數量，城區之抽驗圖幅內不得少於 20 點，鄉區之抽驗圖幅內不得少於 10 點，並儘可能均勻分布於圖面上；若遇受檢圖幅內無足夠數量之明確點可供查核，得擴大至相鄰圖幅辦理查核。
- 3.合格標準：
 - (1)範圍及數量、地面解析度、格式檢查等項目之合格率應達 100%。
 - (2)色調：以人眼判斷可否明顯看出為原則，人眼可輕易辨識出則為不合格。
 - (3)亮度：影像之亮度值範圍須界於 5~250。

(4)色彩平衡：取樣點之紅、綠、藍三波段值，於 24 位元表示之全彩系統中，彼此相差之最大值不得超過 5。

(5)連續地物合理性、向量圖資套疊檢查：單圖幅缺失不得超過 10 處。

(6)平面位置精度：立測方式量測正射影像及立體模型上位於平坦表面無高差位移之明顯地物點觀測量較差均方根值不大於 1.25 公尺；至圖幅接合處影像接合誤差亦應不大於 1.25 公尺(因建物高差造成之移位不計，但必須調整至移位方向一致)；此外，最大偏移量不得超過 3.75 公尺。

(七)查核結果--第 1 作業區

第 1 作業區正射影像查核抽驗統計數量、繳交圖幅、檢核範圍、影像品質檢核情形、幾何精度檢核情形如表 3-5-4- 1~表 3-5-4- 6、圖 3-5-4-3~圖 3-5-4-11 所示。

表 3-5-4- 1、第 1 作業區第 6 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量 (5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英	227	12	12	12	100%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4- 2、第 1 作業區第 6 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量 (5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英、吳啟祿、陳建全	227	12	26	24	92.3%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4- 3、第 1 作業區第 7 階段正射影像之幾何精度抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量 (5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英	231	12	12	12	100%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4- 4、第 1 作業區第 7 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量 (5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英、吳啟祿、陳建全	231	12	22	22	100%%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4-5、第 1 作業區第 8 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量 (5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英	191	10	10	10	100%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4-6、第 1 作業區第 8 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量 (5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英、吳啟祿、陳建全	191	10	23	23	100%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

- (1) 影像涵蓋範圍及數量檢查：經查核正射影像之涵蓋範圍及數量，第 1 作業區查核範圍為電子地圖建置廠商第 6~8 階段正射影像之涵蓋範圍，如圖 3-5-4-3~圖 3-5-4-5，均符合本案本年度各階段應測製數量之規定。
- (2) 影像品質檢查：經查核正射影像之定位檔，得知其地面像素解析度為 25cm。經查核本案本年度各階段正射影像之影像品質皆符合規範要求，故該查核項目審核通過。

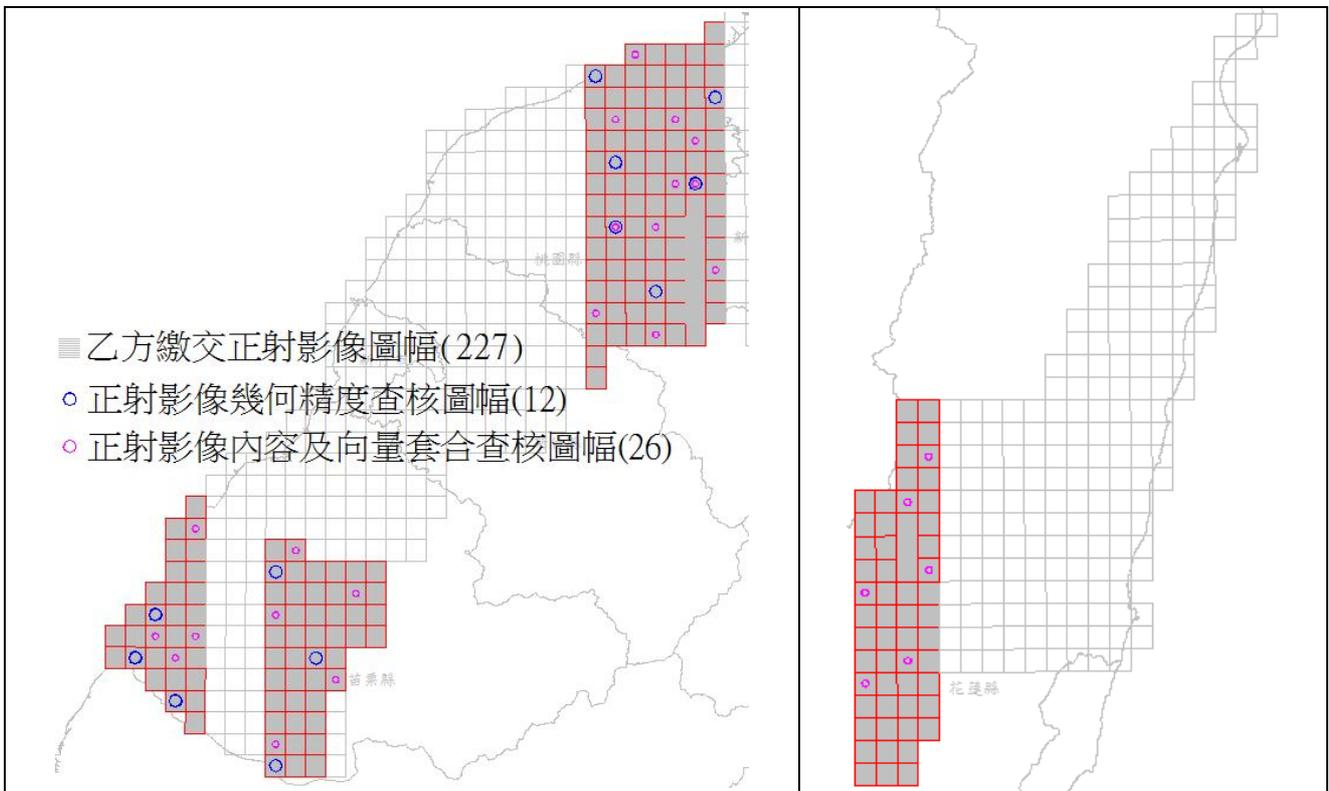


圖 3-5-4-3、第 1 作業區第 6 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍

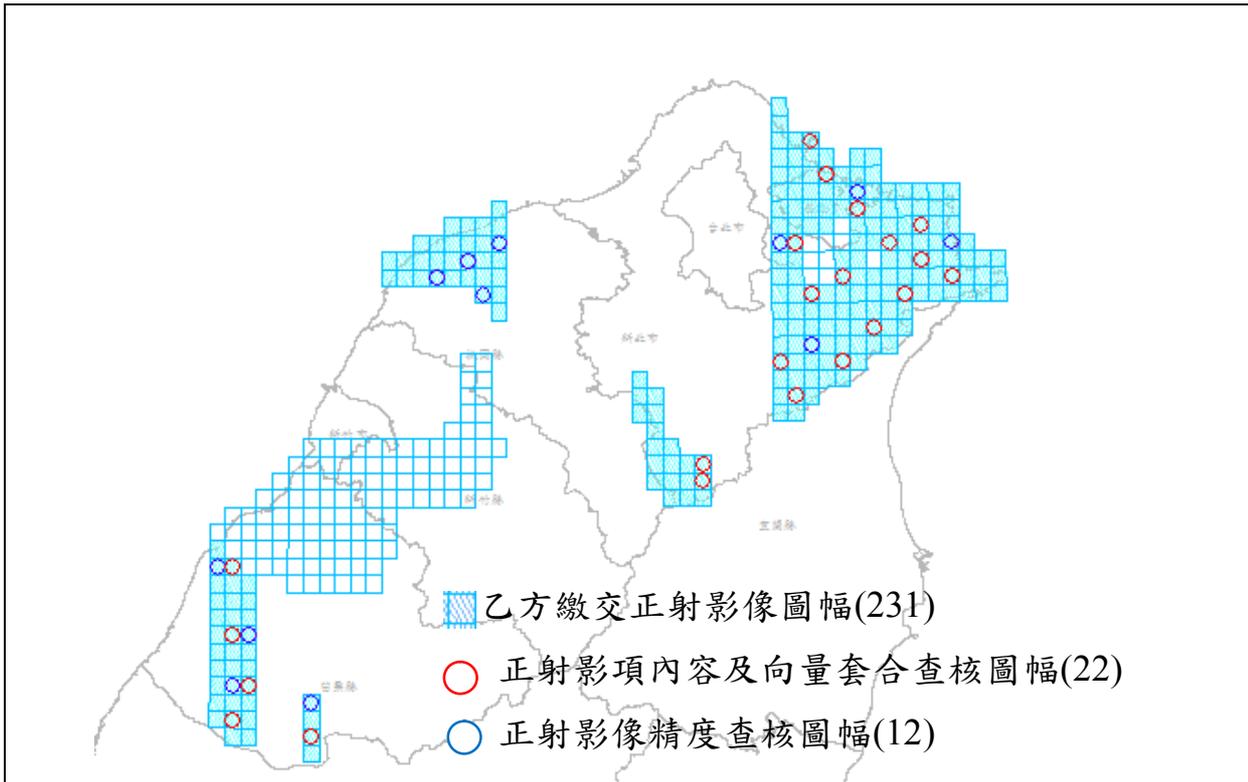


圖 3-5-4- 4、第 1 作業區第 7 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍

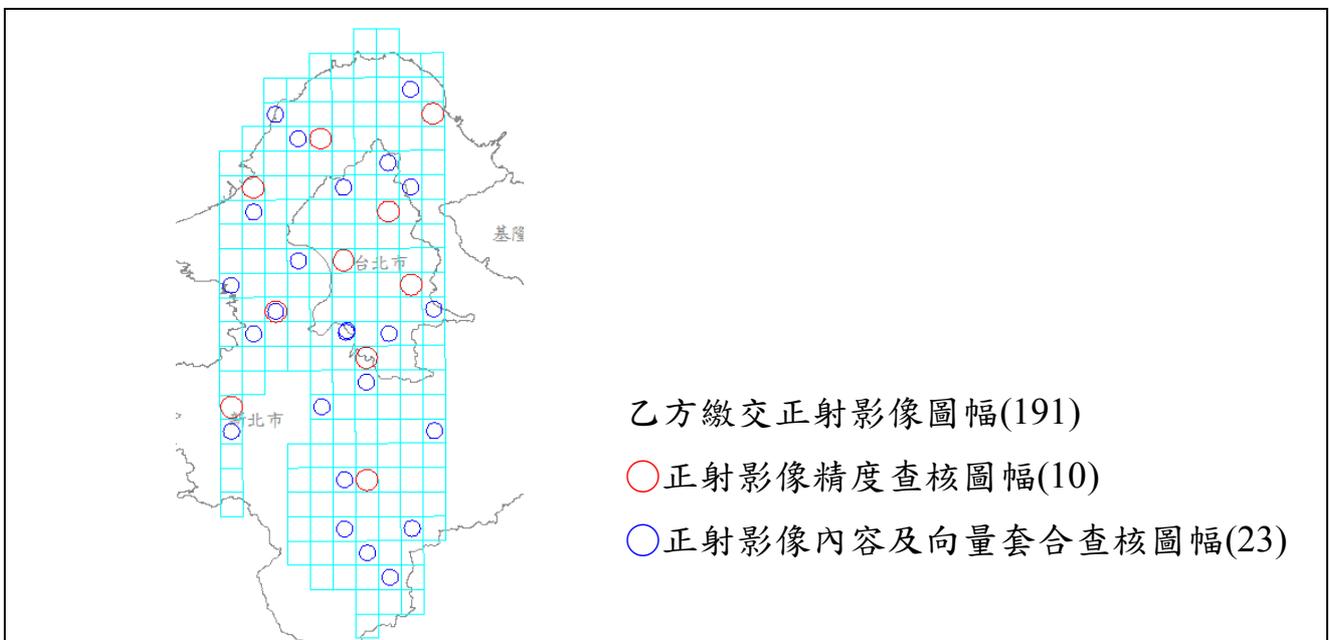


圖 3-5-4- 5、第 1 作業區第 8 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍

(3-1)上機檢核-幾何精度查核：

經查核第 1 作業區正射影像幾何精度查核結果之總表，如表 3-5-4- 7~表 3-5-4- 9 所示，查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 通過。

表 3-5-4- 7、第 1 作業區第 6 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期		106.5.31~ 106.6.28		提送次別		■初檢
提送單位		世曦		最後查核完成日期		□複檢(第__次)
						106.7.13
序號	圖號	上機檢核(較差 RMS 應<1.25m)				合格 (Y/N)
		上機檢核較差幾何精度 [m]				
		點數	較差均值	較差均方根值	最大偏移量	
1	95211025	23	0.44	0.47	0.75	Y
2	95211073	24	0.46	0.57	1.47	Y
3	95214007	23	0.50	0.58	1.43	Y
4	95214026	23	0.40	0.44	0.74	Y
5	95214048	24	0.52	0.59	1.16	Y
6	95222083	22	0.44	0.49	0.78	Y
7	96221004	22	0.77	0.95	2.26	Y
8	96221052	24	0.41	0.45	0.76	Y
9	96224030	24	0.45	0.51	0.93	Y
10	96232065	22	0.63	0.70	1.24	Y
11	96233059	22	0.48	0.53	0.88	Y
12	96233100	23	0.46	0.51	0.88	Y
查核通過標準：						
立測方式量測正射影像及立體模型上位於平坦表面無高差位移之明顯地物點觀測量較差均方根值不大於 1.25 公尺；至圖幅接合處影像接合誤差亦應不大於 1.25 公尺(因建物高差造成之移位不計，但必須調整至移位方向一致)；此外，最大偏移量不得超過 3.75 公尺。						
審核結果：符合通過標準，判定合格。						
備註：乙方提交圖幅數：227 幅； 總抽驗圖幅數：12 幅； 合格 12 幅； 不合格：0 幅						
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會						

表 3-5-4- 8、第 1 作業區第 7 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期		106.7/13~9/8		提送次別		■初檢
提送單位		世曦		最後查核完成日期		□複檢(第__次)
						106.9.16
序號	圖號	上機檢核(較差 RMS 應<1.25m)				合格 (Y/N)
		上機檢核較差幾何精度 [m]				
		點數	較差均值	較差均方根值	最大偏移量	
1	95211002	24	0.40	0.47	1.01	Y
2	95211031	22	0.52	0.56	1.03	Y
3	95211046	23	0.47	0.50	0.79	Y
4	95223070	22	0.48	0.54	1.20	Y
5	96224007	22	0.43	0.50	1.30	Y

6	96233078	23	0.33	0.36	0.61	Y
7	96233086	24	0.46	0.53	1.17	Y
8	96233094	22	0.36	0.38	0.70	Y
9	97224038	24	0.56	0.59	0.99	Y
10	97232041	24	0.40	0.44	0.93	Y
11	97232077	23	0.83	0.87	1.23	Y
12	97233076	22	0.61	0.66	1.16	Y
查核通過標準： 立測方式量測正射影像及立體模型上位於平坦表面無高差位移之明顯地物點觀測量較差均方根值不大於 1.25 公尺；至圖幅接合處影像接合誤差亦應不大於 1.25 公尺(因建物高差造成之移位不計，但必須調整至移位方向一致)；此外，最大偏移量不得超過 3.75 公尺。						
審核結果：符合通過標準，判定合格。						
備註：乙方提交圖幅數：231 幅；總抽驗圖幅數：12 幅；合格 12 幅；不合格：0 幅						
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會						

表 3-5-4-9、第 1 作業區第 8 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期	106.9.30~11.17	提送次別				■初檢 □複檢(第__次)
提送單位	世曦	最後查核完成日期				106.11.24
序號	圖號	上機檢核(較差 RMS 應<1.25m)				合格 (Y/N)
		上機檢核較差幾何精度 [m]				
		點數	較差均值	較差均方根值	最大偏移量	
1	96221026	23	0.66	0.71	1.23	Y
2	96232020	22	0.71	0.77	1.49	Y
3	96232037	23	0.46	0.58	1.58	Y
4	96232088	22	0.38	0.43	1.06	Y
5	97224002	24	0.44	0.49	0.84	Y
6	97224052	23	0.51	0.56	1.09	Y
7	97233005	22	0.69	0.73	1.20	Y
8	97233043	23	0.77	0.84	1.25	Y
9	97233061	24	0.74	0.79	1.25	Y
10	97233074	24	0.99	1.06	1.88	Y
查核通過標準： 立測方式量測正射影像及立體模型上位於平坦表面無高差位移之明顯地物點觀測量較差均方根值不大於 1.25 公尺；至圖幅接合處影像接合誤差亦應不大於 1.25 公尺(因建物高差造成之移位不計，但必須調整至移位方向一致)；此外，最大偏移量不得超過 3.75 公尺。						
審核結果：符合通過標準，判定合格。						
備註：乙方提交圖幅數：191 幅；總抽驗圖幅數：10 幅；合格 10 幅；不合格：0 幅						
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會						

(3-2)上機檢核-影像品質及向量套合查核：

經查核第 1 作業區正射影像品質及向量套合查核結果之總表，如表 3-5-4-10

～表 3-5-4-12 所示，查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 通過。

表 3-5-4- 10、第 1 作業區第 6 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		106.5.31~106.6.28		提送次別		■初檢 □複檢(第__次)				
提送單位		世曦		最後查核完成日期		106.7.13				
序號	圖號	影像品質檢核					向量套合及內容檢核 ([A]+[B]≤10處)			合格 (Y/N)
		解析度	色調	亮度	色彩 平衡	範圍	[A]向量套 合錯誤數	[B]內容 錯誤數	總缺失 數	
1	95211003	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
2	95211036	Y	Y	Y	Y	Y	10	0	10	Y
3	95211063	Y	Y	Y	Y	Y	8	2	10	Y
4	95214017	Y	Y	Y	Y	Y	14	1	15	N
5	95214019	Y	Y	Y	Y	Y	7	1	8	Y
6	95214028	Y	Y	Y	Y	Y	4	0	4	Y
7	95222074	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
8	95222097	Y	Y	Y	Y	Y	4	2	6	Y
9	95223069	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
10	96194030	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
11	96194038	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
12	96202031	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
13	96202081	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
14	96203060	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
15	96203098	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
16	96221003	Y	Y	Y	Y	Y	3	2	5	Y
17	96221004	Y	Y	Y	Y	Y	3	7	10	Y
18	96221022	Y	Y	Y	Y	Y	0	5	5	Y
19	96221045	Y	Y	Y	Y	Y	1	4	5	Y
20	96221072	Y	Y	Y	Y	Y	7	4	11	N
21	96224030	Y	Y	Y	Y	Y	1	9	10	Y
22	96224069	Y	Y	Y	Y	Y	4	3	7	Y
23	96232041	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
24	96232073	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
25	96232084	Y	Y	Y	Y	Y	1	2	3	Y
26	96233080	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
全體審查合格 (Y/N)					合格					
檢核意見					乙方交付本批次正射影像成果符合規範需求。					
備註：乙方提交圖幅數：227 幅；總抽驗圖幅數：26 幅；合格 24 幅；不合格：2 幅										
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會										

※ 相關不合格圖號之成果已於 7/27 進行修訂更新，並確認已確實修訂。

表 3-5-4- 11、第 1 作業區第 7 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		106.7/13~9/8		提送次別			■初檢 □複檢(第__次)			
提送單位		世曦		最後查核完成日期			106.9			
序號	圖號	影像品質檢核					向量套合及內容檢核 ([A]+ [B] ≤ 10 處)			合格 (Y/N)
		解析度	色調	亮度	色彩平衡	範圍	[A]向量套合錯誤數	[B]內容錯誤數	總缺失數	
1	95211001	Y	Y	Y	Y	Y	1	2	3	Y
2	95211032	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
3	95211051	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
4	95211066	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
5	95222061	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
6	97221004	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
7	97221022	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
8	97223001	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
9	97223011	Y	Y	Y	Y	Y	0	4	4	Y
10	97224008	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
11	97224046	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
12	97224050	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
13	97224067	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
14	97232051	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
15	97232065	Y	Y	Y	Y	Y	0	5	5	Y
16	97232073	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
17	97232085	Y	Y	Y	Y	Y	1	2	3	Y
18	97232097	Y	Y	Y	Y	Y	4	2	6	Y
19	97233018	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
20	97233039	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
21	97233077	Y	Y	Y	Y	Y	0	4	4	Y
22	97233100	Y	Y	Y	Y	Y	2	1	3	Y
全體審查合格 (Y/N)				合格						
檢核意見				乙方交付本批次正射影像成果符合規範需求。						
備註：乙方提交圖幅數：231 幅；總抽驗圖幅數：22 幅；合格 22 幅；不合格：0 幅										
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會										

表 3-5-4- 12、第 1 作業區第 8 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		106.9.30~11.17		提送次別			■初檢 □複檢(第 次)			
提送單位		世曦		最後查核完成日期			106.11.24			
序號	圖號	影像品質檢核					向量套合及內容檢核 ([A]+ [B] ≤ 10 處)			合格 (Y/N)
		解析度	色調	亮度	色彩平衡	範圍	[A]向量套合錯誤數	[B]內容錯誤數	總缺失數	
1	96221030	Y	Y	Y	Y	Y	2	1	3	Y

2	96221036	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
3	96232008	Y	Y	Y	Y	Y	4	3	7	Y
4	96232019	Y	Y	Y	Y	Y	5	2	7	
5	96232047	Y	Y	Y	Y	Y	3	2	5	Y
6	96232069	Y	Y	Y	Y	Y	9	0	9	Y
7	96232076	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
8	96232088	Y	Y	Y	Y	Y	2	4	6	Y
9	96232097	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
10	97224012	Y	Y	Y	Y	Y	1	3	4	Y
11	97224035	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
12	97224051	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
13	97224071	Y	Y	Y	Y	Y	0	4	4	Y
14	97224074	Y	Y	Y	Y	Y	0	4	4	Y
15	97224082	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
16	97224093	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
17	97233023	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
18	97233031	Y	Y	Y	Y	Y	2	2	4	Y
19	97233034	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
20	97233085	Y	Y	Y	Y	Y	0	6	6	Y
21	97233091	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
22	97233093	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
23	97234094	Y	Y	Y	Y	Y	1	5	6	Y
全體審查合格 (Y/N)							合格			
檢核意見							乙方交付本批次正射影像成果符合規範需求。			
備註：乙方提交圖幅數：191 幅；總抽驗圖幅數：23 幅；合格：23 幅；不合格：0 幅										
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會										

(八)查核結果--第 2 作業區

第 2 作業區正射影像查核抽驗統計數量、繳交圖幅、檢核範圍、影像品質檢核情形、幾何精度檢核情形如表 3-5-4-13~表 3-5-4-18、圖 3-5-4-6~表圖 3-5-4-8 所示。

表 3-5-4-13、第 2 作業區第 6 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量 (5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英	167	9	9	9	100%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4-14、第 2 作業區第 6 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量 (5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英、吳啟祿、陳建全	167	9	17	16	94%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4-15、第 2 作業區第 7 階段正射影像之幾何精度抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量(5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英	515	26	26	26	100%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4-16、第 2 作業區第 7 段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量(5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
幅	陳素英、吳啟祿、陳健全	515	26	56	54	96%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4-17、第 2 作業區第 8 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表

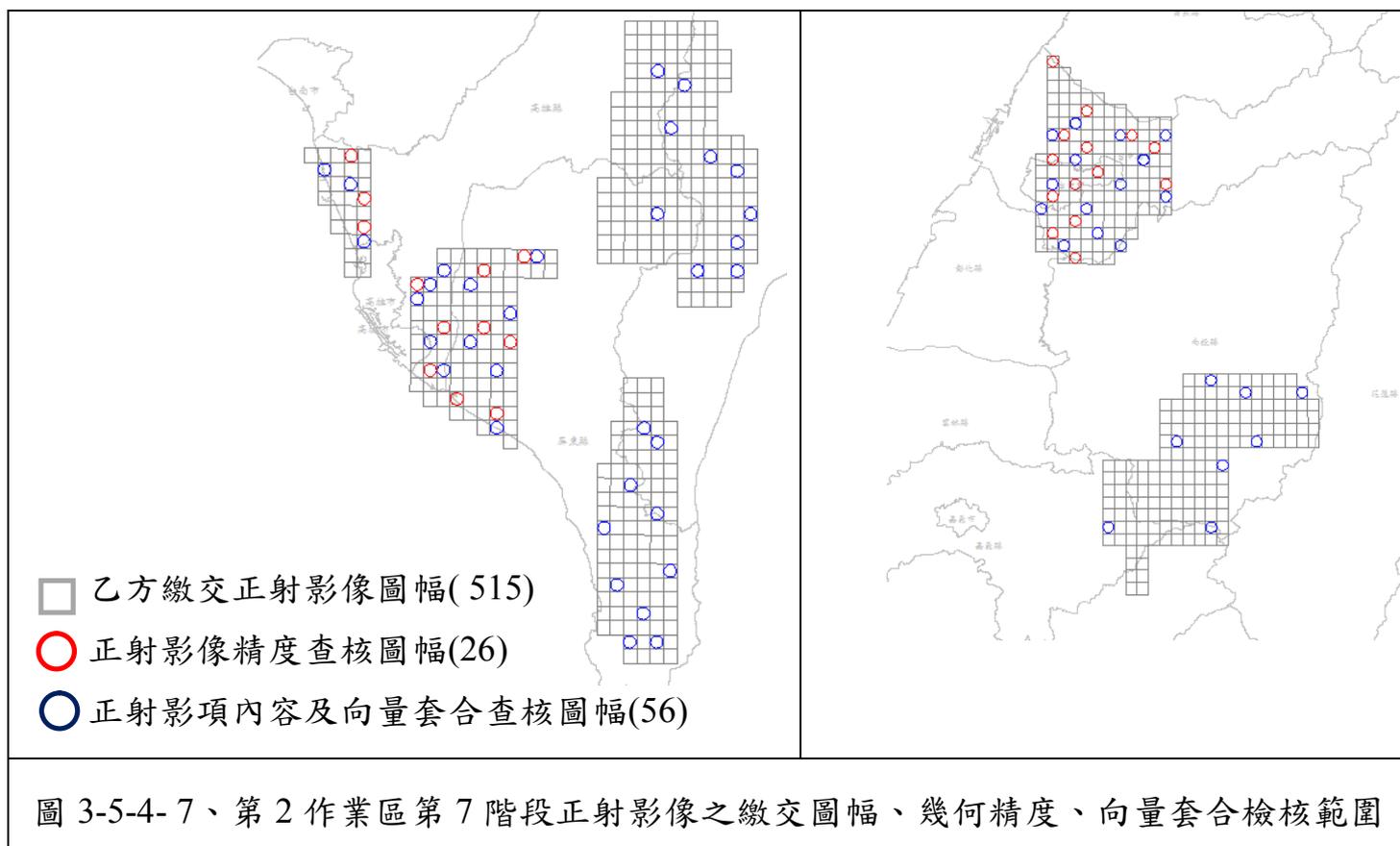
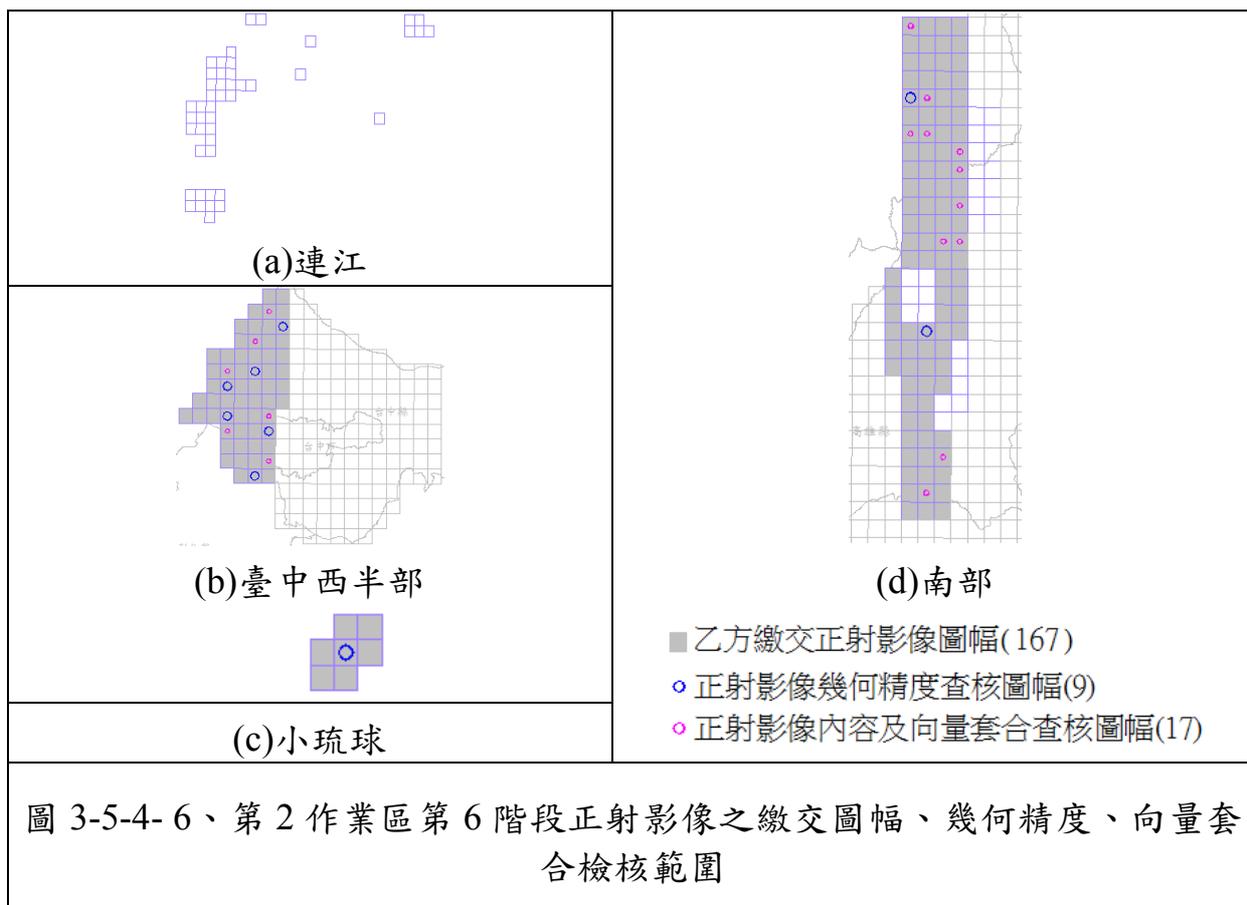
樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量(5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英	567	29	29	29	100%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

表 3-5-4-18、第 2 作業區第 8 階段正射影像品質及向量套合抽驗數量統計表

樣本單元	查核人員	提送數量	應抽數量(5%)	實抽數量	合格數量	合格率	是否通過
圖幅	陳素英、吳啟祿、陳健全	567	29	59	56	94%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

(1)影像涵蓋範圍及數量檢查：經查核正射影像之涵蓋範圍及數量，第 2 作業區查核範圍為電子地圖建置廠商第 6~8 階段正射影像之涵蓋範圍，如圖 3-5-4-6~圖 3-5-4-8，均符合本案本年度各階段應測製數量之規定。

(2)影像品質檢查：經查核正射影像之定位檔，得知其地面像素解析度為 25cm。經查核本案本年度各階段正射影像之影像品質皆符合規範要求，故該查核項目審核通過。



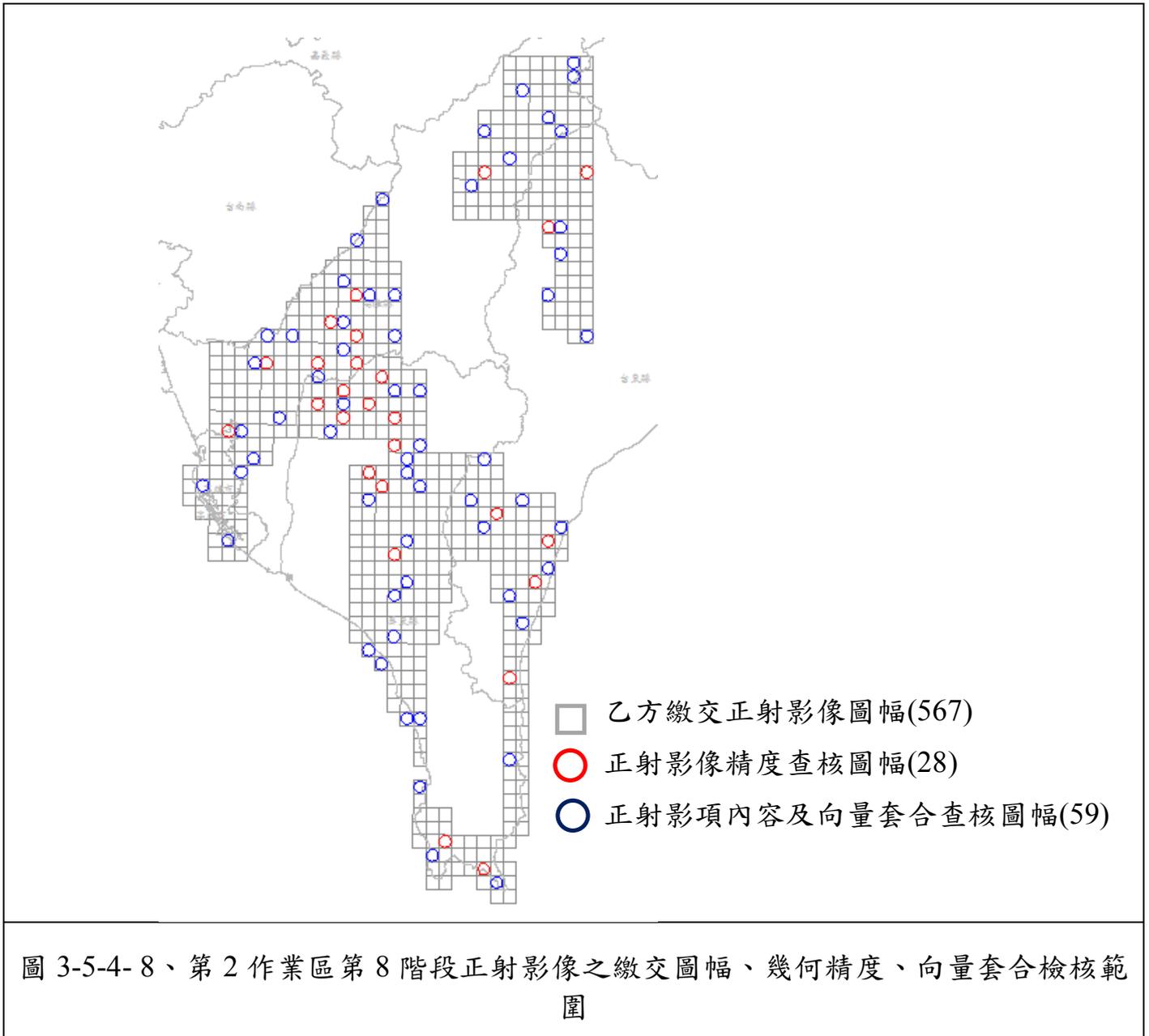


圖 3-5-4- 8、第 2 作業區第 8 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍

(3-1)上機檢核-幾何精度查核：

經查核第 2 作業區正射影像幾何精度查核結果之總表，如表 3-5-4- 19～表表 3-5-4- 21 所示，查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 通過。

表 3-5-4- 19、第 2 作業區第 6 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期	106.5.26、 106.6.16	提送次別			<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)	
提送單位	經緯	最後查核完成日期			106.7.8	
序號	圖號	上機檢核(較差 RMS 應<1.25m)				合格 (Y/N)
		上機檢核較差幾何精度 [m]				
		點數	較差均值	較差均方根值	最大偏移量	

1	94171065	23	0.50	0.56	1.29	Y
2	95193058	23	0.55	0.57	0.92	Y
3	95194027	24	0.60	0.64	1.00	Y
4	95213011	22	0.42	0.51	1.13	Y
5	95213024	23	0.34	0.39	0.76	Y
6	95213053	22	0.29	0.36	0.84	Y
7	95214055	24	0.32	0.36	0.64	Y
8	95214083	23	0.41	0.47	0.91	Y
9	95214091	22	0.43	0.56	1.61	Y
查核通過標準： 立測方式量測正射影像及立體模型上位於平坦表面無高差位移之明顯地物點觀測量較差均方根值不大於 1.25 公尺；至圖幅接合處影像接合誤差亦應不大於 1.25 公尺(因建物高差造成之移位不計，但必須調整至移位方向一致)；此外，最大偏移量不得超過 3.75 公尺。						
審核結果：符合通過標準，判定合格。						
備註：乙方提交圖幅數：167 幅；總抽驗圖幅數：9 幅；合格 9 幅；不合格：0 幅						
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會						

表 3-5-4- 20、第 2 作業區第 7 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期		106.9.22		提送次別			■初檢
提送單位		經緯		最後查核完成日期			□複檢(第 次)
序號	圖號	上機檢核(較差 RMS 應<1.25m)				合格 (Y/N)	
		上機檢核較差幾何精度 [m]					
		點數	較差均值	較差均方根值	最大偏移量		
1	94171018	24	0.33	0.39	0.98	Y	
2	94181071	24	0.42	0.47	0.90	Y	
3	94181091	24	0.35	0.40	0.76	Y	
4	94182030	24	0.34	0.41	0.90	Y	
5	94182035	25	0.42	0.51	1.28	Y	
6	94182067	24	0.44	0.51	0.86	Y	
7	94182070	25	0.44	0.52	1.36	Y	
8	94182096	24	0.49	0.54	0.89	Y	
9	94184050	24	0.33	0.36	0.69	Y	
10	95174021	24	0.54	0.64	1.47	Y	
11	95183013	24	0.44	0.49	0.86	Y	
12	95183072	24	0.45	0.48	0.78	Y	
13	95211093	24	0.43	0.47	0.89	Y	
14	95212005	25	0.44	0.52	1.50	Y	
15	95212036	24	0.44	0.49	0.86	Y	
16	95213009	24	0.51	0.59	1.12	Y	
17	95213016	23	0.40	0.44	0.83	Y	
18	95213030	24	0.58	0.74	2.13	Y	
19	95213038	24	0.68	0.70	1.02	Y	
20	95213046	24	0.38	0.42	0.84	Y	
21	95213068	24	0.51	0.62	1.38	Y	
22	95213076	24	0.43	0.46	0.97	Y	
23	95213098	25	0.49	0.53	0.94	Y	

24	95214036	24	0.32	0.36	0.59	Y
25	95214079	24	0.43	0.46	0.77	Y
26	95214097	24	0.45	0.52	0.93	Y
查核通過標準：						
立測方式量測正射影像及立體模型上位於平坦表面無高差位移之明顯地物點觀測量較差均方根值不大於 1.25 公尺；至圖幅接合處影像接合誤差亦應不大於 1.25 公尺(因建物高差造成之移位不計，但必須調整至移位方向一致)；此外，最大偏移量不得超過 3.75 公尺。						
審核結果：符合通過標準，判定合格。						
備註：乙方提交圖幅數：515 幅；總抽驗圖幅數：26 幅；合格 26 幅；不合格：0 幅						
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會						

表 3-5-4- 21、第 2 作業區第 8 階段正射影像幾何精度查核表

序號	圖號	點數	較差均值	較差均方根值	最大偏移量	初檢																																																																																																																																																																																
						■初檢	□複檢(第__次)																																																																																																																																																																															
提送日期		106.9/30、10/6、10/12、10/16、10/20、10/24、11/2、11/17		提送次別																																																																																																																																																																																		
提送單位		經緯		最後查核完成日期		106.11.25																																																																																																																																																																																
上機檢核(較差 RMS 應<1.25m)						合格 (Y/N)																																																																																																																																																																																
上機檢核較差幾何精度 [m]																																																																																																																																																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序號</th> <th>圖號</th> <th>點數</th> <th>較差均值</th> <th>較差均方根值</th> <th>最大偏移量</th> <th>合格 (Y/N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>94181056</td><td>25</td><td>0.48</td><td>0.58</td><td>1.35</td><td>Y</td></tr> <tr><td>2</td><td>94181060</td><td>24</td><td>0.32</td><td>0.35</td><td>0.54</td><td>Y</td></tr> <tr><td>3</td><td>94181090</td><td>23</td><td>0.36</td><td>0.47</td><td>1.55</td><td>Y</td></tr> <tr><td>4</td><td>94182003</td><td>23</td><td>0.34</td><td>0.39</td><td>0.77</td><td>Y</td></tr> <tr><td>5</td><td>95161023</td><td>24</td><td>0.62</td><td>0.70</td><td>1.88</td><td>Y</td></tr> <tr><td>6</td><td>95164010</td><td>24</td><td>0.40</td><td>0.44</td><td>0.84</td><td>Y</td></tr> <tr><td>7</td><td>95171017</td><td>24</td><td>0.48</td><td>0.55</td><td>1.18</td><td>Y</td></tr> <tr><td>8</td><td>95171046</td><td>24</td><td>0.57</td><td>0.67</td><td>1.46</td><td>Y</td></tr> <tr><td>9</td><td>95171085</td><td>24</td><td>0.50</td><td>0.56</td><td>1.17</td><td>Y</td></tr> <tr><td>10</td><td>95174026</td><td>23</td><td>0.54</td><td>0.62</td><td>1.11</td><td>Y</td></tr> <tr><td>11</td><td>95182064</td><td>23</td><td>0.56</td><td>0.64</td><td>1.38</td><td>Y</td></tr> <tr><td>12</td><td>95182088</td><td>24</td><td>0.50</td><td>0.55</td><td>0.89</td><td>Y</td></tr> <tr><td>13</td><td>95183016</td><td>24</td><td>0.45</td><td>0.55</td><td>1.55</td><td>Y</td></tr> <tr><td>14</td><td>95183034</td><td>24</td><td>0.45</td><td>0.47</td><td>0.77</td><td>Y</td></tr> <tr><td>15</td><td>95183045</td><td>23</td><td>0.37</td><td>0.42</td><td>0.79</td><td>Y</td></tr> <tr><td>16</td><td>95183096</td><td>23</td><td>0.45</td><td>0.49</td><td>1.00</td><td>Y</td></tr> <tr><td>17</td><td>95184003</td><td>24</td><td>0.54</td><td>0.62</td><td>1.23</td><td>Y</td></tr> <tr><td>18</td><td>95184021</td><td>25</td><td>0.47</td><td>0.54</td><td>1.08</td><td>Y</td></tr> <tr><td>19</td><td>95184033</td><td>24</td><td>0.44</td><td>0.49</td><td>1.08</td><td>Y</td></tr> <tr><td>20</td><td>95184053</td><td>26</td><td>0.60</td><td>0.68</td><td>1.63</td><td>Y</td></tr> <tr><td>21</td><td>95184065</td><td>24</td><td>0.44</td><td>0.47</td><td>0.76</td><td>Y</td></tr> <tr><td>22</td><td>95184072</td><td>23</td><td>0.51</td><td>0.60</td><td>1.06</td><td>Y</td></tr> <tr><td>23</td><td>95184084</td><td>24</td><td>0.42</td><td>0.49</td><td>1.18</td><td>Y</td></tr> <tr><td>24</td><td>95184092</td><td>24</td><td>0.50</td><td>0.65</td><td>1.58</td><td>Y</td></tr> </tbody> </table>								序號	圖號	點數	較差均值	較差均方根值	最大偏移量	合格 (Y/N)	1	94181056	25	0.48	0.58	1.35	Y	2	94181060	24	0.32	0.35	0.54	Y	3	94181090	23	0.36	0.47	1.55	Y	4	94182003	23	0.34	0.39	0.77	Y	5	95161023	24	0.62	0.70	1.88	Y	6	95164010	24	0.40	0.44	0.84	Y	7	95171017	24	0.48	0.55	1.18	Y	8	95171046	24	0.57	0.67	1.46	Y	9	95171085	24	0.50	0.56	1.17	Y	10	95174026	23	0.54	0.62	1.11	Y	11	95182064	23	0.56	0.64	1.38	Y	12	95182088	24	0.50	0.55	0.89	Y	13	95183016	24	0.45	0.55	1.55	Y	14	95183034	24	0.45	0.47	0.77	Y	15	95183045	23	0.37	0.42	0.79	Y	16	95183096	23	0.45	0.49	1.00	Y	17	95184003	24	0.54	0.62	1.23	Y	18	95184021	25	0.47	0.54	1.08	Y	19	95184033	24	0.44	0.49	1.08	Y	20	95184053	26	0.60	0.68	1.63	Y	21	95184065	24	0.44	0.47	0.76	Y	22	95184072	23	0.51	0.60	1.06	Y	23	95184084	24	0.42	0.49	1.18	Y	24	95184092	24	0.50	0.65	1.58	Y
序號	圖號	點數	較差均值	較差均方根值	最大偏移量	合格 (Y/N)																																																																																																																																																																																
1	94181056	25	0.48	0.58	1.35	Y																																																																																																																																																																																
2	94181060	24	0.32	0.35	0.54	Y																																																																																																																																																																																
3	94181090	23	0.36	0.47	1.55	Y																																																																																																																																																																																
4	94182003	23	0.34	0.39	0.77	Y																																																																																																																																																																																
5	95161023	24	0.62	0.70	1.88	Y																																																																																																																																																																																
6	95164010	24	0.40	0.44	0.84	Y																																																																																																																																																																																
7	95171017	24	0.48	0.55	1.18	Y																																																																																																																																																																																
8	95171046	24	0.57	0.67	1.46	Y																																																																																																																																																																																
9	95171085	24	0.50	0.56	1.17	Y																																																																																																																																																																																
10	95174026	23	0.54	0.62	1.11	Y																																																																																																																																																																																
11	95182064	23	0.56	0.64	1.38	Y																																																																																																																																																																																
12	95182088	24	0.50	0.55	0.89	Y																																																																																																																																																																																
13	95183016	24	0.45	0.55	1.55	Y																																																																																																																																																																																
14	95183034	24	0.45	0.47	0.77	Y																																																																																																																																																																																
15	95183045	23	0.37	0.42	0.79	Y																																																																																																																																																																																
16	95183096	23	0.45	0.49	1.00	Y																																																																																																																																																																																
17	95184003	24	0.54	0.62	1.23	Y																																																																																																																																																																																
18	95184021	25	0.47	0.54	1.08	Y																																																																																																																																																																																
19	95184033	24	0.44	0.49	1.08	Y																																																																																																																																																																																
20	95184053	26	0.60	0.68	1.63	Y																																																																																																																																																																																
21	95184065	24	0.44	0.47	0.76	Y																																																																																																																																																																																
22	95184072	23	0.51	0.60	1.06	Y																																																																																																																																																																																
23	95184084	24	0.42	0.49	1.18	Y																																																																																																																																																																																
24	95184092	24	0.50	0.65	1.58	Y																																																																																																																																																																																

25	95184096	24	0.34	0.37	0.73	Y
26	95191078	24	0.59	0.65	1.13	Y
27	95192013	24	0.48	0.54	1.09	Y
28	95192058	23	0.70	0.76	1.18	Y
29	96193011	24	0.72	0.87	2.18	Y

查核通過標準：

立測方式量測正射影像及立體模型上位於平坦表面無高差位移之明顯地物點觀測量較差均方根值不大於 1.25 公尺；至圖幅接合處影像接合誤差亦應不大於 1.25 公尺(因建物高差造成之移位不計，但必須調整至移位方向一致)；此外，最大偏移量不得超過 3.75 公尺。

審核結果：符合通過標準，判定合格。

備註：乙方提交圖幅數：567 幅；總抽驗圖幅數：29 幅；合格 29 幅；不合格：0 幅

監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會

(3-2)上機檢核-影像品質及向量套合查核：

經查核第 6 作業區正射影像品質及向量套合查核結果之總表，如表 3-5-4- 22 ~表 3-5-4- 24 所示，查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 通過。

表 3-5-4- 22、第 2 作業區第 6 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		106.5.26、106.6.16		提送次別		<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)					
提送單位		經緯		最後查核完成日期		106.7.8					
序號	圖號	影像品質檢核						向量套合及內容檢核 ([A]+[B]≤10處)			合格 (Y/N)
		解析度	色調	亮度	色彩平衡	範圍	數量	[A]向量套合錯誤數	[B]內容錯誤數	總缺失數	
1	95193009	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	1	3	Y
2	95193010	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
3	95194028	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	2	5	Y
4	95194047	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	2	7	Y
5	95194048	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	3	7	Y
6	95194070	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7	2	9	Y
7	95194090	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	2	4	Y
8	95203087	Y	Y	Y	Y	Y	Y	8	1	9	Y
9	95213014	Y	Y	Y	Y	Y	Y	6	3	9	Y
10	95213021	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7	2	9	Y
11	95213044	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	0	3	Y
12	95214044	Y	Y	Y	Y	Y	Y	6	4	10	Y
13	95214063	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	0	4	Y
14	95214081	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10	3	13	N
15	95184029	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
16	95184048	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
17	95194060	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
全體審查合格(Y/N)				合格							
檢核意見				乙方交付本批次正射影像成果符合規範需求。							
備註：乙方提交圖幅數：167 幅；總抽驗圖幅數：17 幅；合格 16 幅；不合格：1 幅											
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會											

※ 相關不合格圖號之成果已於 7/10 進行修訂更新，並確認已確實修訂。

表 3-5-4-23、第 2 作業區第 7 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		106.9.22		提送次別		■初檢		□複檢(第__次)			
提送單位		經緯		最後查核完成日期		106.9.30					
序號	圖號	影像品質檢核						向量套合及內容檢核 (A + B ≤10 處)			合格 (Y/N)
		解析度	色調	亮度	色彩平衡	範圍	數量	A 向量套合錯誤數	B 內容錯誤數	總缺失數	
1	94182001	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
2	94182027	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	3	6	Y
3	94182036	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7	0	7	Y
4	94182039	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	1	5	Y
5	94182045	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	2	7	Y
6	94182076	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	1	4	Y
7	94182079	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
8	94182097	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
9	94184058	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
10	94184070	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
11	95171032	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
12	95171043	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	4	4	Y
13	95171071	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
14	95171093	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
15	95172034	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
16	95172062	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
17	95172081	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
18	95172083	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
19	95173010	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
20	95173050	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
21	95174031	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	1	5	Y
22	95181024	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
23	95181047	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
24	95181059	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	1	3	Y
25	95181083	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
26	95181090	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
27	95182009	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
28	95182026	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	5	5	Y
29	95182029	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
30	95183014	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
31	95183052	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	1	5	Y
32	95183091	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	3	8	Y
33	95191011	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	3	8	Y
34	95191020	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	3	5	Y
35	95192083	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
36	95192095	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
37	95201100	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
38	95202047	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	9	14	N
39	95211092	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	2	7	Y
40	95211096	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	3	5	Y
41	95212015	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	3	8	Y
42	95212032	Y	Y	Y	Y	Y	Y	6	2	8	Y

106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告

43	95212046	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	2	5	Y
44	95212082	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	3	4	Y
45	95213018	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	0	5	Y
46	95213036	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
47	95213055	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
48	95213059	Y	Y	Y	Y	Y	Y	6	1	7	Y
49	95213080	Y	Y	Y	Y	Y	Y	29	1	30	N
50	95213087	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
51	95214089	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	3	5	Y
52	95214096	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
53	96203003	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
54	96203008	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	4	4	Y
55	96203044	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	4	4	Y
56	96203061	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
全體審查合格 (Y/N)								合格			
檢核意見								乙方交付本批次正射影像成果符合規範需求。			
備註：乙方提交圖幅數：515 幅；總抽驗圖幅數：56 幅；合格幅：54 不合格：2 幅											
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會											

※ 相關不合格圖號之成果已於 11/1 進行修訂更新，並確認已確實修訂。

表 3-5-4- 24、第 2 作業區第 8 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		106.9/30、10/6、 10/12、10/16、 10/20、10/24、11/2、 11/17		提送次別				<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)			
提送單位		世曦		最後查核完成日期				106.11.25			
序號	圖號	影像品質檢核						向量套合及內容檢核 (A + B ≤10 處)			合格 (Y/N)
		解析度	色調	亮度	色彩平衡	範圍	數量	A 向量套合錯誤數	B 內容錯誤數	總缺失數	
1	94181036	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	1	5	Y
2	94181038	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	2	4	Y
3	94181055	Y	Y	Y	Y	Y	Y	13	1	14	N
4	94181070	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
5	94181097	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
6	94182004	Y	Y	Y	Y	Y	Y	16	2	18	N
7	94182025	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
8	94182034	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
9	94182041	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
10	94182083	Y	Y	Y	Y	Y	Y	12	0	12	N
11	95161034	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
12	95164019	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
13	95171008	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
14	95171025	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
15	95171046	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	1	3	Y
16	95172045	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
17	95173017	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y

106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告

18	95173018	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
19	95173068	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
20	95174017	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
21	95174026	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
22	95174056	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
23	95174064	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
24	95174075	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
25	95181008	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
26	95182023	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
27	95182052	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
28	95182056	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
29	95182073	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
30	95182079	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	2	3	Y
31	95183001	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
32	95183018	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
33	95183027	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
34	95183037	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
35	95183048	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
36	95183054	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
37	95183087	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
38	95184004	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
39	95184006	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
40	95184022	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
41	95184036	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
42	95184042	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
43	95184076	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	3	8	Y
44	95184078	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
45	95184082	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
46	95191040	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
47	95191050	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
48	95191056	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
49	95191078	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
50	95191083	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	3	7	Y
51	95191089	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
52	95192005	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
53	95192022	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
54	95192059	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
55	95192079	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	3	5	Y
56	95193035	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
57	95193063	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
58	95193092	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
59	96184031	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	4	6	Y
全體審查合格 (Y/N)								合格			
檢核意見								乙方交付本批次正射影像成果符合規範需求。			
備註：乙方提交圖幅數：567 幅；總抽驗圖幅數：59 幅；合格 56 幅；不合格：3 幅											
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會											

※ 相關不合格圖號之成果已於 12/25 進行修訂更新，並確認已確實修訂。

五、向量圖資修測成果查核

本查核項目按照乙方修測方式(立測/數化)進行查核。

(一)查核時間點

- 1.立測作業成果品質查核：立測查核需配合乙方作業規劃時程，分為初期檢核及後續檢核兩階段進行。
- 2.數化作業成果品質查核：當取得經機關認可之航照/衛照正射影像後，逐區針對正射影像與原圖資地物新增/減失處比對更新後進行。

(二)電子地圖建置廠商應提供備檢資料

電子地圖建置廠商自我審查成果紀錄、立體模型相關資料及立體測圖成果檔、正射數化成果檔、正射影像及原有圖資。

(三)作業規範與要點

測繪之方式與注意事項，依「臺灣通用電子地圖建置作業說明」辦理。

(四)查核方式

- 1.完整性查核：比對既有臺灣通用電子地圖成果，新增或減失地物均須進行修測，與現況差異超過差異容許值者(道路為 2 公尺；水系為 2.5 公尺；建物、區塊為 3.75 公尺)須進行修測。檢查是否有明顯缺漏未測繪之地物。
- 2.精度查核：地物點重複量測平面位置與原平面位置較差之均方根值不大於 $\sqrt{2}\sigma$ (σ 為量測中誤差，道路、鐵路、水系、建物為 1.25 公尺，區塊為 2.5 公尺)。

(五)查核比率與通過標準

1.立測作業成果品質查核：隨作業進度推展，分成初期查核及後續查核兩階段進行。

(1)初期查核：每位測圖員完成第 1 個模型後，即隨機抽樣檢查模型總面積之 5%。

(2)後續查核：每位測圖員以各批次圖幅總數之 5%做抽樣，並由抽樣圖幅中

抽取 1 個模型，檢查模型總面積之 5% (小數點以下四捨五入，最少 10 公頃)，如抽樣模型之幾何精度不符合標準或缺漏地物數量比高於 8%，則該模型為不合格。應對該測圖員加強輔導，並重新測繪該立體模型後再辦理復查。缺漏地物數量比計算方式為： $(\text{缺漏地物數量}) / (\text{該模型方形檢查區域內地物總數})$ 。

2. 數化作業成果品質查核

(1) 每批次交付圖幅總數抽 10% 為樣本進行查核。

(2) 抽查每抽驗圖幅面積之 1/4 圖幅大小，以缺失數計算。城區圖幅未超過 20 處，而鄉區未超過 15 處缺失則視為合格，每批次之圖幅合格率達 90% 方為合格。

3. 缺失數計算方式：比對既有臺灣通用電子地圖成果，幾何與現況差異超過差異容許值而未修測之缺失數計 1。

4. 辦理修測作業時，合格率之計算應以「應修測地物」為主。

(六) 查核結果--第 1 作業區

針對第 1 作業區向量圖資修測成果查核結果為 **通過**。本查核項目之抽驗統計數量、查核結果、繳交圖幅如表 3-5-5-1~表 3-5-5-6、圖 3-5-5-1~圖 3-5-5-3 所示。

表 3-5-5-1、第 1 作業區第 6 階段立測作業成果品質抽驗統計表

作業人員	繳交數量	應抽數量	已抽數量	完成查驗
CECI01	28	2	3	✓
CECI02	28	2	3	✓
CECI03	47	3	5	✓
CECI04	31	2	3	✓
CECI05	34	2	3	✓
CECI06	28	2	4	✓
總計	196	13	21	

表 3-5-5-2、第 1 作業區第 6 階段數化作業成果品質抽驗統計表

幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
36 幅	4 幅	5 幅	5 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 3-5-5-3、第 1 作業區第 7 階段立測作業成果品質抽驗統計表

作業人員	繳交數量	應抽數量	已抽數量	完成查驗
CECI01	36	2	3	✓
CECI03	71	4	6	✓
CECI04	42	3	4	✓
CECI05	36	2	4	✓
CECI06	45	3	4	✓
總計	230	14	21	

表 3-5-5-4、第 1 作業區第 7 階段數化作業成果品質抽驗統計表

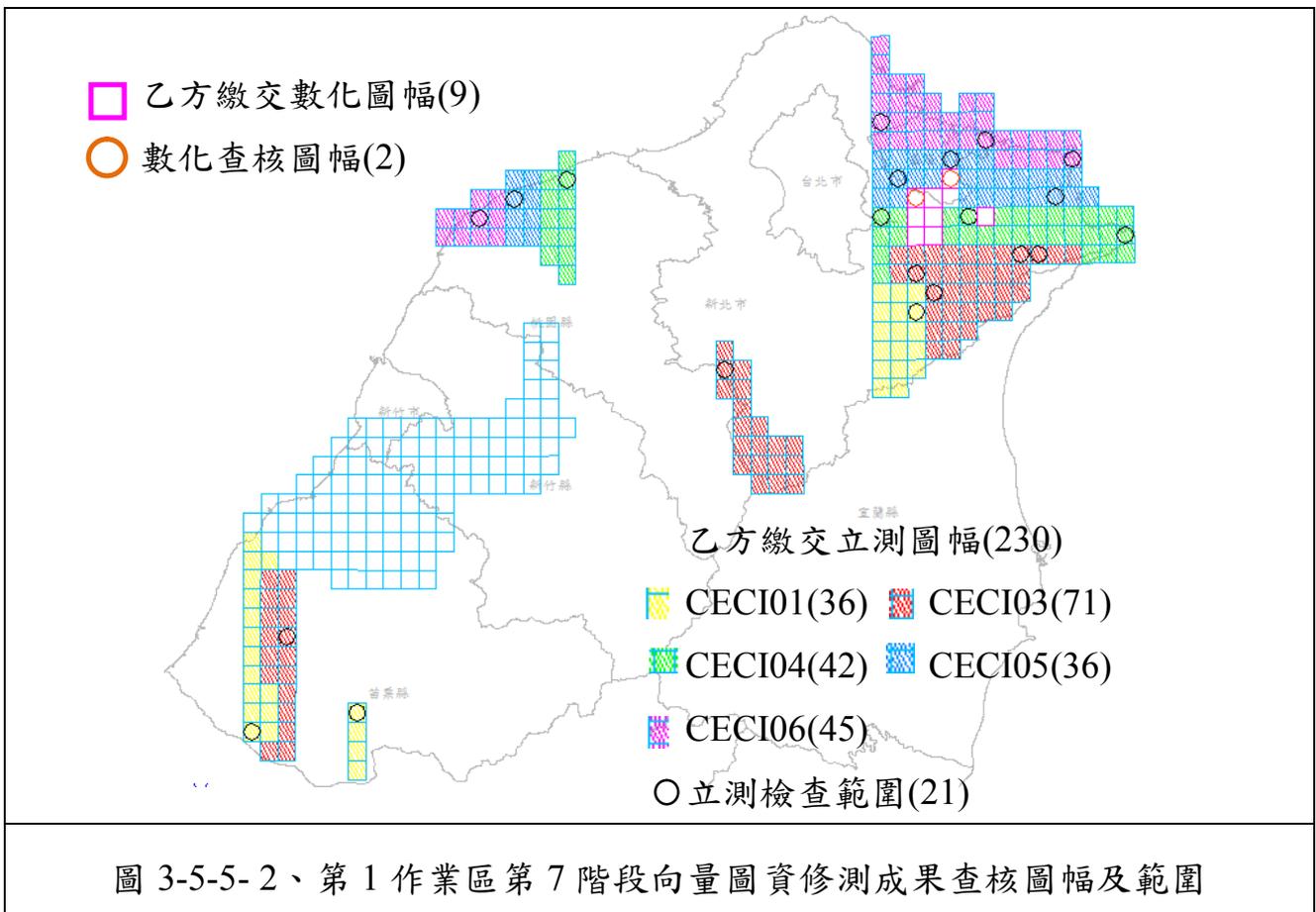
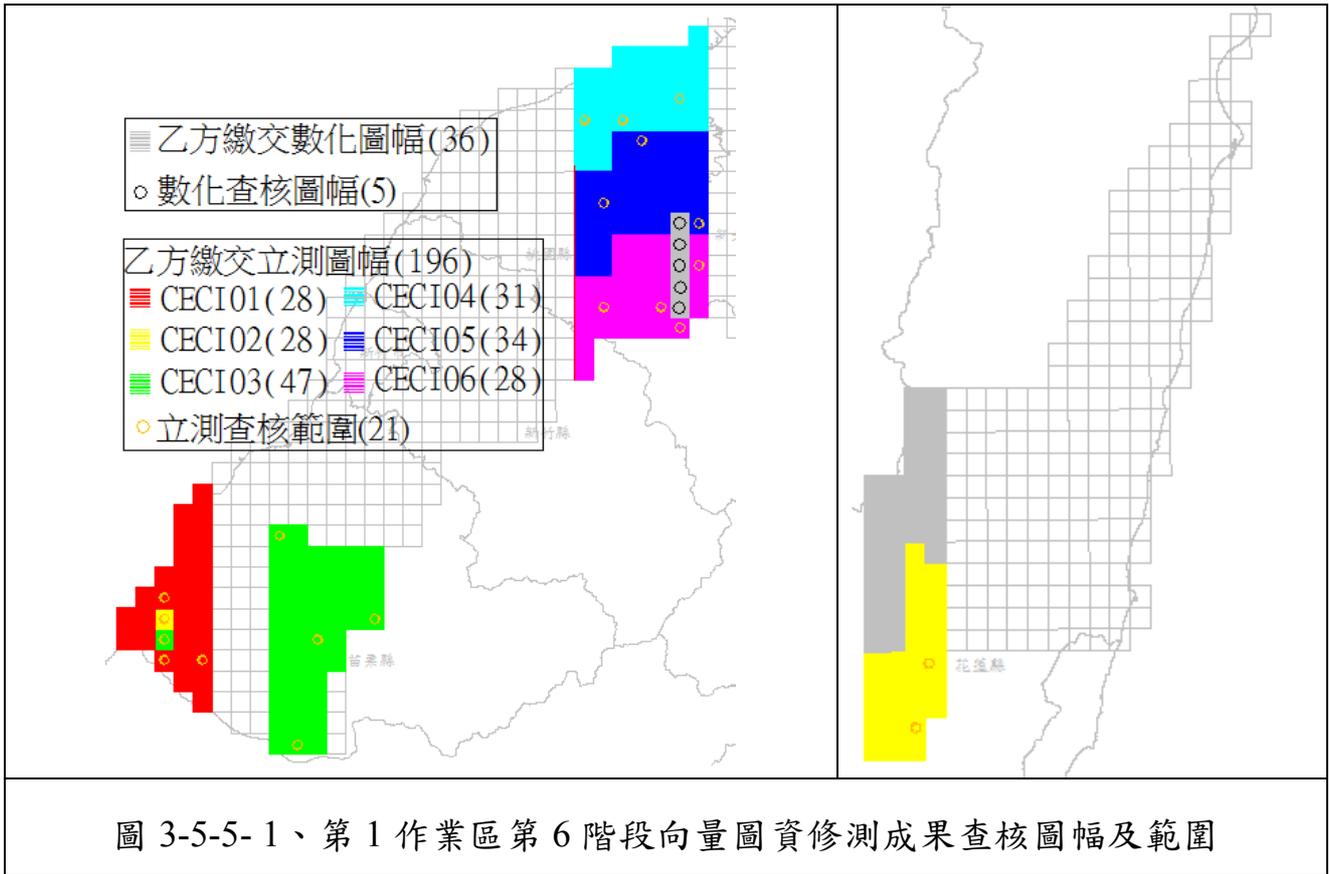
幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
9 幅	1 幅	2 幅	2 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

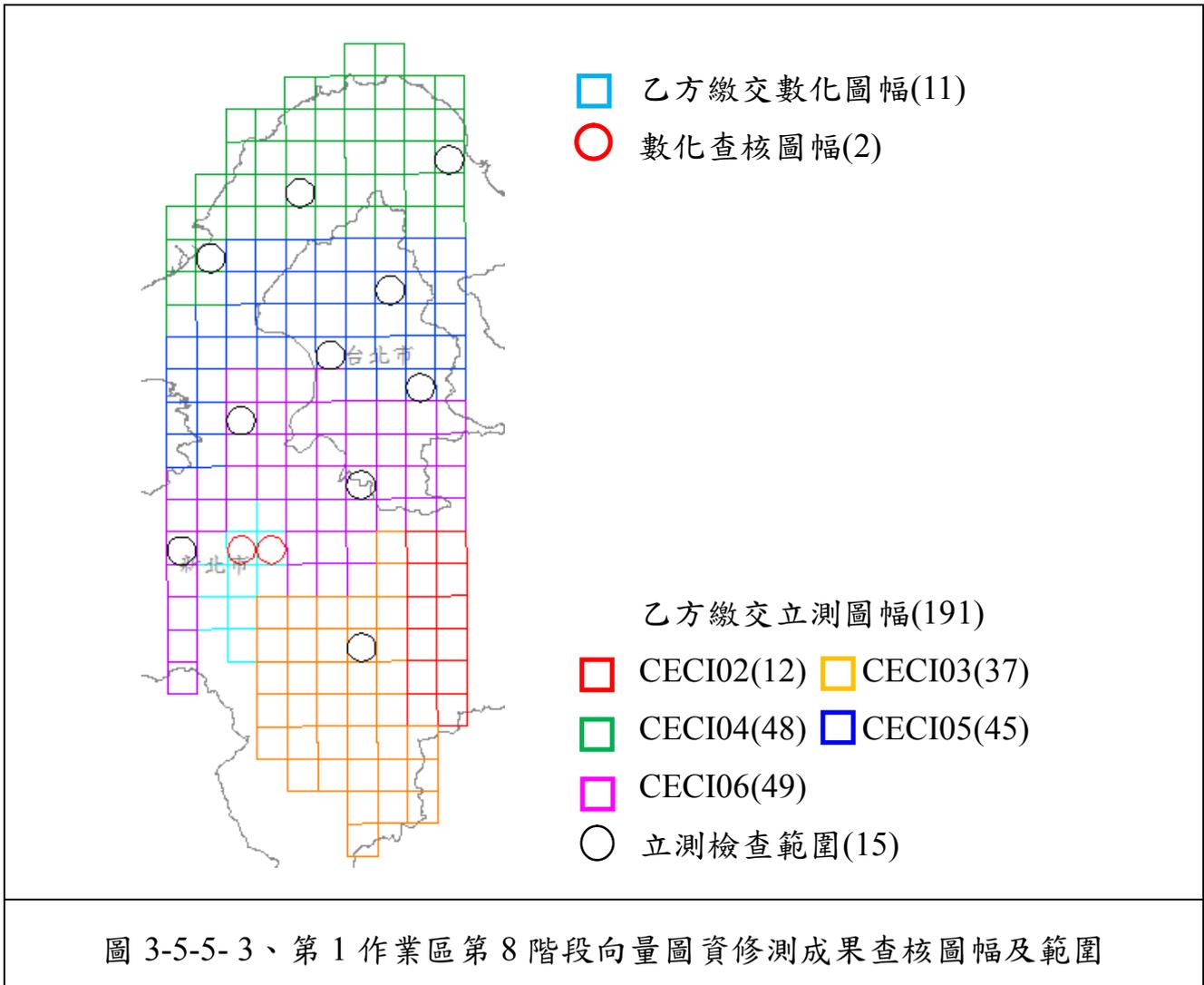
表 3-5-5-5、第 1 作業區第 8 階段立測作業成果品質抽驗統計表

作業人員	繳交數量	應抽數量	已抽數量	完成查驗
CECI02	12	1	1	✓
CECI03	37	2	3	✓
CECI04	48	3	3	✓
CECI05	45	3	4	✓
CECI06	49	3	4	✓
總計	191	12	15	

表 3-5-5-6、第 1 作業區第 8 階段數化作業成果品質抽驗統計表

幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
11 幅	2 幅	2 幅	2 幅	100.0%	符合抽驗通過標準，判定合格。





經查核第 1 作業區向量圖資修測成果查核結果總表，如表 3-5-5-7~表 3-5-5-12 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 通過。

表 3-5-5-7、第 1 作業區第 6 階段立測作業成果品質查核表

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率(%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
1	95211018	CECI03	陳素英	97	2	2.1	23	24	0.48	0.49	0.55	0.62	Y
2	95211025	CECI03	陳素英	58	4	6.9	22	22	0.55	0.34	0.66	0.39	Y
3	95211074	CECI03	陳素英	92	2	2.2	21	23	0.58	0.57	0.69	0.76	Y
4	95214007	CECI01	陳素英	127	6	4.7	21	23	0.42	0.49	0.48	0.69	Y
5	95214017	CECI02	陳素英	79	2	2.5	23	23	0.48	0.37	0.54	0.43	Y
6	95214027	CECI03	陳素英	103	7	6.8	24	22	0.45	0.3	0.51	0.35	Y

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率(%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
7	95214037	CECI01	陳素英	98	2	2.0	22	22	0.53	0.44	0.63	0.52	Y
8	95214039	CECI01	陳素英	55	0	0.0	20	22	0.46	0.33	0.52	0.40	Y
9	95222073	CECI03	陳素英	120	4	3.3	23	22	0.46	0.43	0.53	0.50	Y
10	96191031	CECI02	陳素英	108	6	5.6	0	24	--	0.75	--	0.92	Y
11	96194070	CECI02	陳素英	51	3	5.9	1	16	--	0.62	--	0.73	Y
12	96221025	CECI05	陳素英	53	2	3.8	20	24	0.65	0.41	0.79	0.46	Y
13	96221045	CECI06	陳素英	50	2	4.0	19	19	0.81	0.51	0.87	0.61	Y
14	96221063	CECI06	陳素英	26	2	7.7	21	22	0.62	0.55	0.73	0.69	Y
15	96221074	CECI06	陳素英	1	0	0.0	23	22	1.12	0.75	1.24	0.92	Y
16	96224020	CECI05	陳素英	49	0	0.0	24	25	0.51	0.45	0.59	0.53	Y
17	96224070	CECI06	陳素英	78	6	7.7	23	24	0.52	0.30	0.58	0.36	Y
18	96232064	CECI04	陳素英	63	4	6.3	22	22	0.53	0.51	0.58	0.72	Y
19	96232071	CECI04	陳素英	61	4	6.6	21	21	0.56	0.67	0.63	0.80	Y
20	96232082	CECI05	陳素英	48	3	6.3	18	22	0.41	0.51	0.47	0.58	Y
21	96233079	CECI04	陳素英	83	2	2.4	21	23	0.46	0.35	0.51	0.40	Y

表 3-5-5-8、第 1 作業區第 6 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	丙方檢查人員	需修測區查核(缺失≤20 處)			
			一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	合格與否
1	96221024	陳昱芸	0	9	9	Y
2	96221034	陳昱芸	0	0	0	Y
3	96221044	陳昱芸	0	3	3	Y
4	96221054	陳昱芸	0	1	1	Y
5	96221064	陳昱芸	0	0	0	Y

表 3-5-5-9、第 1 作業區第 7 階段立測作業成果品質查核表

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率(%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
1	95211002	CECI03	陳素英	78	0	0.0	23	20	0.55	0.28	0.74	0.32	Y
2	95211046	CECI01	陳素英	36	1	2.8	22	21	0.55	0.41	0.59	0.48	Y
3	95214060	CECI01	陳素英	40	1	2.5	23	21	0.52	0.41	0.57	0.48	Y
4	96221067	CECI03	陳素英	20	0	0.0	22	20	0.79	0.50	0.92	0.63	Y
5	96233068	CECI04	陳素英	42	3	7.1	22	21	0.37	0.40	0.41	0.51	Y
6	96233075	CECI05	陳素英	51	1	2.0	25	15	0.40	0.35	0.45	0.44	Y
7	96233083	CECI06	陳素英	57	4	7.0	22	21	0.47	0.41	0.53	0.51	Y
8	97221004	CECI03	陳素英	27	0	0.0	19	20	0.52	0.45	0.59	0.57	Y
9	97221005	CECI03	陳素英	21	0	0.0	21	21	0.71	0.46	0.84	0.53	Y
10	97224018	CECI03	陳素英	31	1	3.2	23	22	0.93	0.34	1.03	0.43	Y

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率 (%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
11	97224029	CECI03	陳素英	59	1	1.7	20	22	0.69	0.57	0.85	0.72	Y
12	97224038	CECI01	陳素英	42	0	0.0	22	26	0.74	0.52	0.81	0.61	Y
13	97232042	CECI06	陳素英	43	1	2.3	28	21	0.63	0.49	0.72	0.64	Y
14	97232057	CECI06	陳素英	27	0	0.0	20	21	0.56	0.41	0.62	0.49	Y
15	97232076	CECI05	陳素英	13	1	7.7	21	22	0.59	0.55	0.75	0.80	Y
16	97232081	CECI04	陳素英	25	2	8.0	22	23	0.58	0.60	0.64	0.71	Y
17	97232100	CECI04	陳素英	128	7	5.5	20	22	0.37	0.49	0.42	0.57	Y
18	97233036	CECI06	陳素英	37	0	0.0	22	22	0.53	0.59	0.57	0.68	Y
19	97233060	CECI05	陳素英	69	1	1.4	20	27	0.65	0.61	0.71	0.76	Y
20	97233067	CECI05	陳素英	75	2	2.7	24	24	0.54	0.41	0.57	0.51	Y
21	97233086	CECI04	陳素英	29	0	0.0	29	15	0.52	0.39	0.61	0.47	Y

表 3-5-5-10、第 1 作業區第 7 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	丙方檢查人員	需修測區查核(缺失≤20處)			
			一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	合格與否
1	97233070	翁慧萍	1	1	1.5	Y
2	97233078	翁慧萍	1	3	3.5	Y

表 3-5-5-11、第 1 作業區第 8 階段立測作業成果品質查核表

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率 (%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
1	96221017	CECI06	陳素英	99	4	4.0	25	20	0.49	0.52	0.57	0.68	Y
2	96221090	CECI03	陳素英	42	1	2.4	22	21	0.63	0.57	0.71	0.67	Y
3	96232027	CECI04	陳素英	54	1	1.9	22	24	0.54	0.41	0.66	0.47	Y
4	96232028	CECI04	陳素英	35	2	5.7	22	21	0.79	0.60	0.91	0.67	Y
5	96232049	CECI05	陳素英	94	3	3.2	23	22	0.62	0.35	0.70	0.41	Y
6	96232088	CECI06	陳素英	27	0	0.0	22	21	0.47	0.70	0.57	0.87	Y
7	97224002	CECI06	陳素英	56	3	5.4	20	22	0.50	0.40	0.60	0.47	Y
8	97224024	CECI02	陳素英	49	2	4.1	24	24	0.87	0.51	1.02	0.64	Y
9	97224052	CECI03	陳素英	54	2	3.7	23	20	0.51	0.41	0.59	0.52	Y
10	97224094	CECI03	陳素英	39	1	2.6	18	24	0.65	0.59	0.72	0.71	Y
11	97233061	CECI05	陳素英	89	2	2.2	25	20	0.61	0.35	0.73	0.42	Y
12	97233063	CECI05	陳素英	42	1	2.4	23	22	0.49	0.46	0.57	0.56	Y
13	97233075	CECI05	陳素英	105	0	0.0	20	24	0.55	0.62	0.61	0.73	Y
14	97233095	CECI06	陳素英	103	1	1.0	19	22	0.68	0.64	0.88	0.85	Y
15	97234084	CECI04	陳素英	53	2	3.8	22	26	0.72	0.43	0.81	0.48	Y

表 3-5-5-12、第 1 作業區第 8 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	丙方檢查人員	需修測區查核(缺失≤20 處)			
			一般性錯誤 資料筆數	完整性錯誤 資料筆數	缺失數	合格與否
1	96221018	劉奕苓	0	2	2	Y
2	96221019	劉奕苓	0	1	1	Y

(七)查核結果--第 2 作業區

針對第 2 作業區向量圖資修測成果查核結果為 **通過**。本查核項目之抽驗統計數量、查核結果、繳交圖幅如表 3-5-5-13~表 3-5-5-17、圖 3-5-5-4~圖 3-5-5-6 所示。

表 3-5-5-13、第 2 作業區第 6 階段立測作業成果品質抽驗統計表

作業人員	繳交數量	應抽數量	已抽數量	完成查驗
M001	14	1	2	✓
M002	6	1	1	✓
M003	12	1	1	✓
M004	20	1	1	✓
M006	6	1	1	✓
M007	49	3	3	✓
M016	31	2	3	✓
M017	29	2	3	✓
總計	167	12	15	

表 3-5-5-14、第 2 作業區第 6 階段數化作業成果品質抽驗統計表

幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
72 幅	8 幅	11 幅	11 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 3-5-5-15、第 2 作業區第 7 階段立測作業成果品質抽驗統計表

作業人員	繳交數量	應抽數量	已抽數量	完成查驗
M001	133	7	7	✓
M002	6	1	1	✓
M003	99	5	7	✓
M004	73	4	5	✓
M006	1	1	1	✓
M007	38	2	3	✓
M016	60	3	5	✓
總計	484	25	33	✓

表 3-5-5-16、第 2 作業區第 7 階段數化作業成果品質抽驗統計表

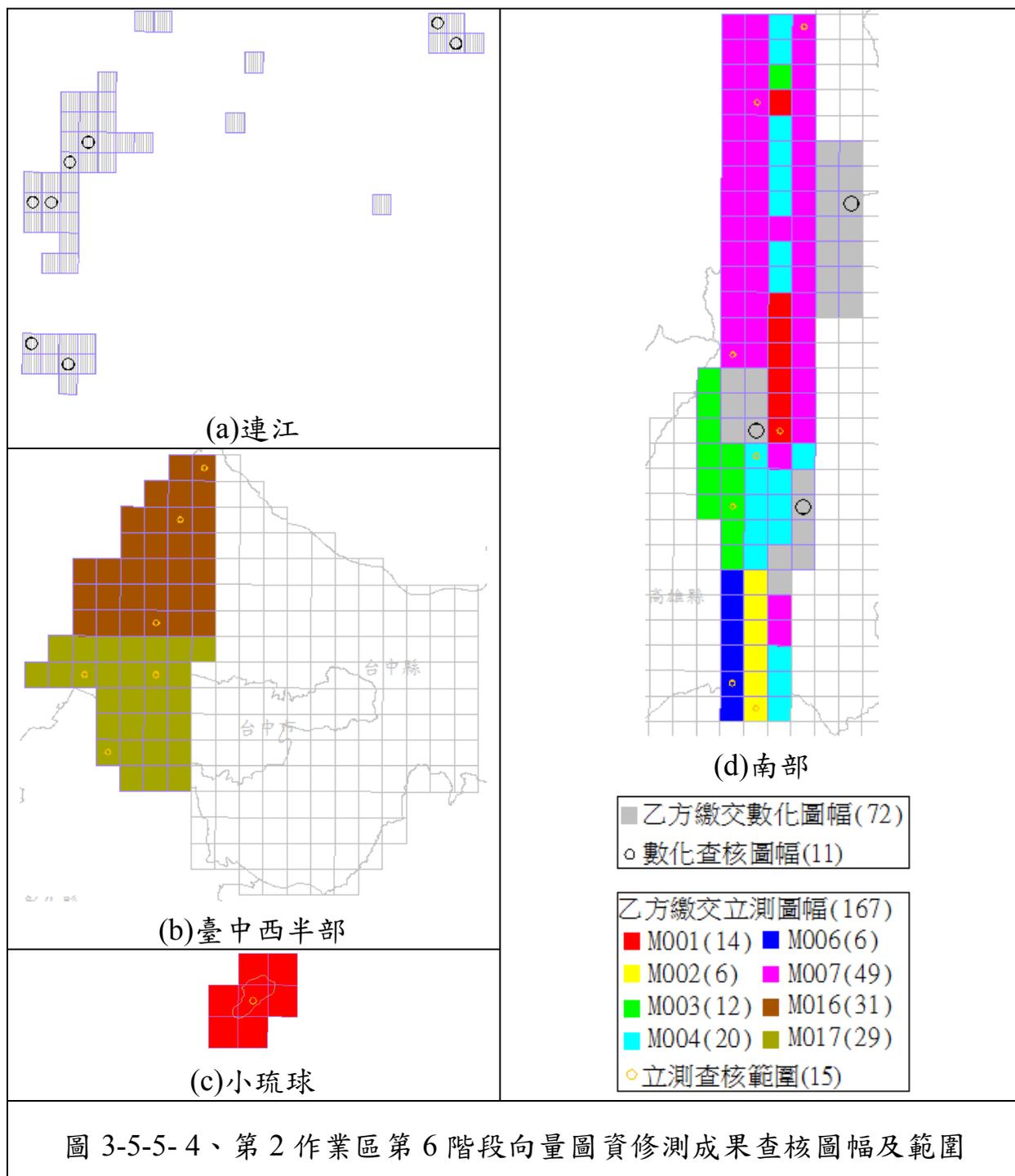
幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
237 幅	24 幅	25 幅	25 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

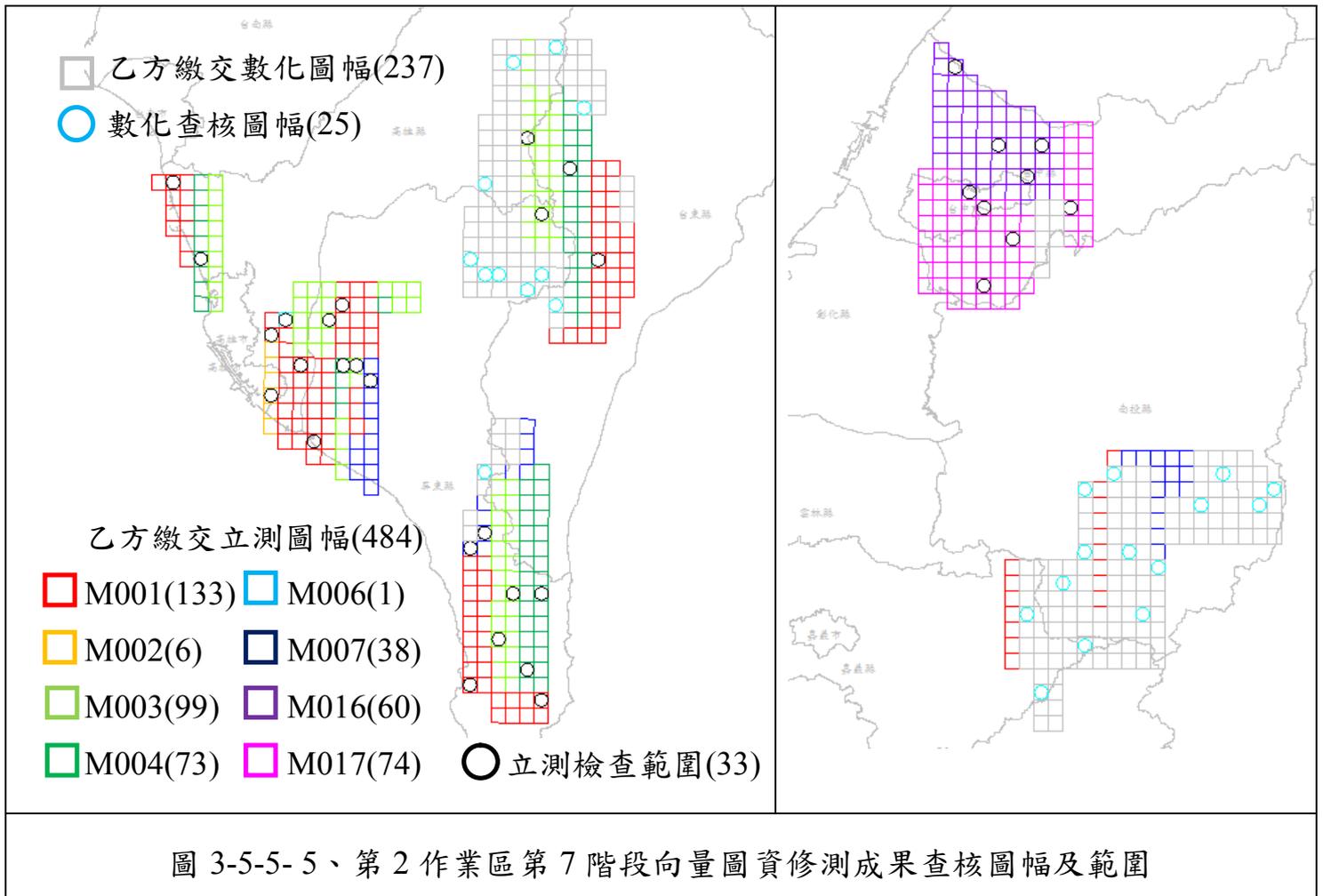
表 3-5-5-17、第 2 作業區第 8 階段立測作業成果品質抽驗統計表

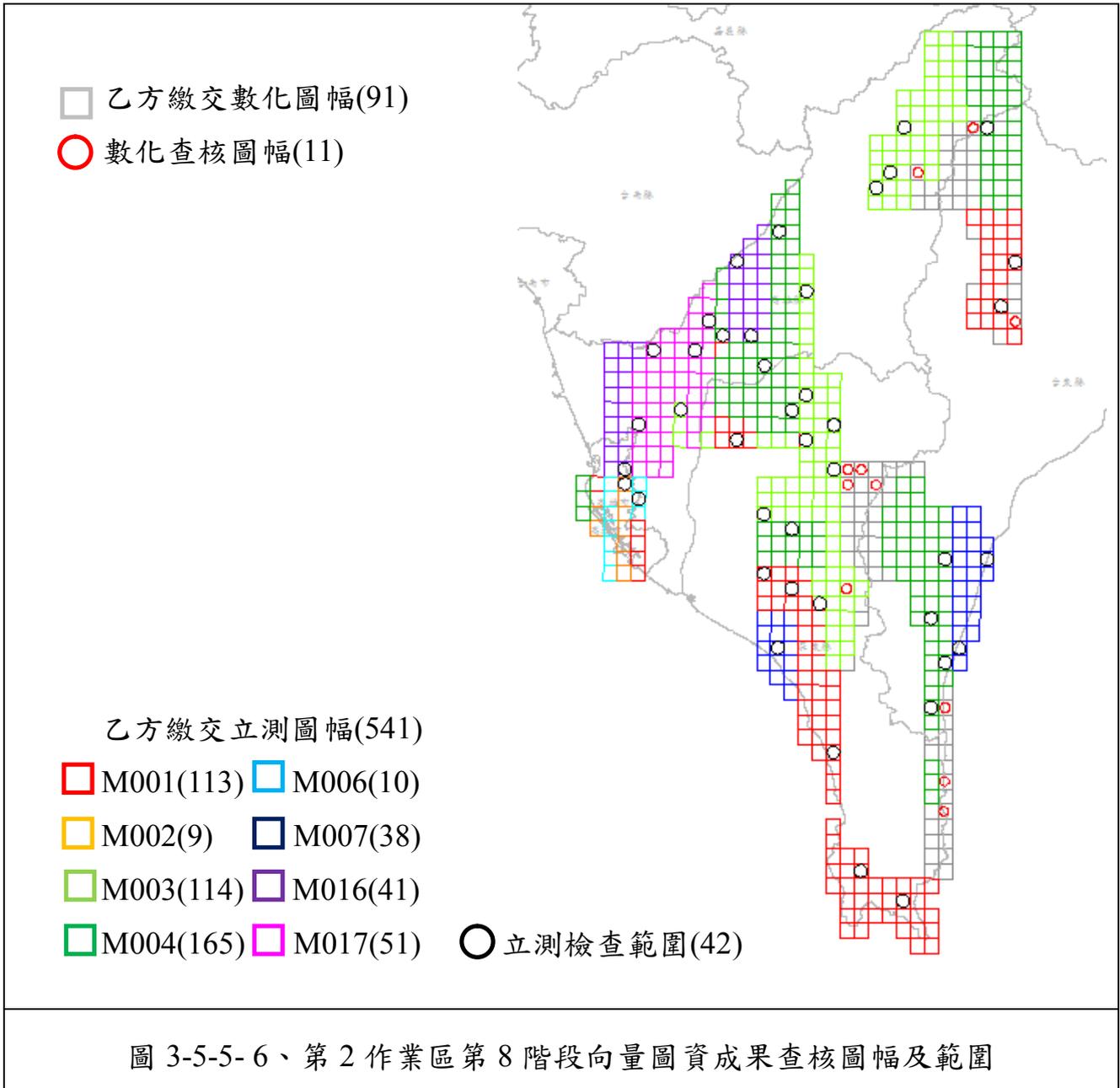
作業人員	繳交數量	應抽數量	已抽數量	完成查驗
M001	113	6	10	✓
M002	9	1	1	✓
M003	114	6	10	✓
M004	165	9	10	✓
M006	10	1	1	✓
M007	38	2	3	✓
M016	41	3	3	✓
M017	51	3	4	✓
總計	541	31	42	✓

表 3-5-5-18、第 2 作業區第 8 階段數化作業成果品質抽驗統計表

幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
91 幅	10 幅	11 幅	11 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。







經查核第 2 作業區向量圖資修測成果查核結果總表，如表 3-5-5-18～表 3-5-5-22 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 通過。

表 3-5-5-19、第 2 作業區第 6 階段立測作業成果品質查核表

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率(%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
1	94171065	M001	陳素英	123	0	0.0	24	22	0.55	0.36	0.72	0.44	Y
2	94212020	M017	陳素英	69	3	4.3	23	25	0.59	0.46	0.7	0.56	Y
3	95184047	M006	陳素英	64	2	3.1	21	23	0.62	0.63	0.68	0.74	Y
4	95184058	M002	陳素英	92	0	0.0	0	20	--	0.61	--	0.88	Y
5	95193017	M007	陳素英	51	3	5.9	21	23	0.79	0.51	0.85	0.57	Y

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率(%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
6	95193049	M001	陳素英	20	1	5.0	21	21	0.69	0.58	0.79	0.75	Y
7	95193058	M004	陳素英	79	3	3.8	24	18	0.76	0.4	0.9	0.47	Y
8	95193077	M003	陳素英	97	0	0.0	21	22	0.44	0.49	0.49	0.63	Y
9	95194018	M007	陳素英	124	6	4.8	22	23	0.57	0.49	0.6	0.55	Y
10	95203090	M007	陳素英	43	0	0.0	21	22	0.72	0.51	0.78	0.55	Y
11	95213013	M017	陳素英	81	4	4.9	27	21	0.46	0.32	0.52	0.37	Y
12	95213041	M017	陳素英	114	0	0.0	22	22	0.47	0.32	0.55	0.45	Y
13	95214035	M016	陳素英	29	2	6.9	23	25	0.37	0.28	0.4	0.33	Y
14	95214054	M016	陳素英	124	4	3.2	22	21	0.41	0.34	0.47	0.4	Y
15	95214093	M016	陳素英	111	4	3.6	21	17	0.49	0.36	0.63	0.42	Y

表 3-5-5- 20、第 2 作業區第 6 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	丙方檢查人員	需修測區查核(缺失≤20 處)			
			一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	合格與否
1	93241007	劉奕苓	0	1	1.0	Y
2	93241019	劉奕苓	0	1	1.0	Y
3	93252010	劉奕苓	0	0	0.0	Y
4	93252019	劉奕苓	0	1	1.0	Y
5	93252037	劉奕苓	0	4	4.0	Y
6	93252038	劉奕苓	3	0	1.5	Y
7	94251049	劉奕苓	0	0	0.0	Y
8	94251060	劉奕苓	0	0	0.0	Y
9	95191052	劉奕苓	12	0	6.0	Y
10	95193048	劉奕苓	10	0	5.0	Y
11	95193080	劉奕苓	11	0	5.5	Y

表 3-5-5- 21、第 2 作業區第 7 階段立測作業成果品質查核表

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率(%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
1	94171018	M001	陳素英	50	4	8.0 %	25	23	0.48	0.71	0.55	0.96	Y
2	94182030	M001	陳素英	76	3	3.9 %	23	19	0.56	0.55	0.64	0.66	Y
3	94182036	M006	陳素英	148	8	5.4 %	22	26	0.53	0.41	0.64	0.48	Y
4	94182039	M003	陳素英	74	4	5.4 %	22	24	0.37	0.47	0.53	0.57	Y
5	94182045	M001	陳素英	103	6	5.8 %	21	20	0.35	0.50	0.39	0.60	Y
6	94182067	M001	陳素英	127	6	4.7 %	23	22	0.39	0.44	0.42	0.54	Y

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率(%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
7	94182070	M004	陳素英	188	7	3.7%	25	25	0.57	0.60	0.64	0.71	Y
8	94182085	M002	陳素英	34	2	5.9%	23	19	0.44	0.38	0.52	0.42	Y
9	94184048	M001	陳素英	60	4	6.7%	22	20	0.41	0.31	0.50	0.35	Y
10	94184100	M004	陳素英	246	7	2.8%	25	25	0.45	0.34	0.48	0.40	Y
11	95172012	M003	陳素英	26	2	7.7%	21	21	0.74	0.72	0.88	0.90	Y
12	95172014	M004	陳素英	35	2	5.7%	21	22	0.72	0.75	0.86	0.94	Y
13	95172041	M003	陳素英	28	0	0.0%	23	26	0.46	0.60	0.54	0.74	Y
14	95172063	M004	陳素英	49	0	0.0%	22	23	0.41	0.36	0.46	0.41	Y
15	95172084	M001	陳素英	18	1	5.6%	21	22	0.60	0.50	0.71	0.61	Y
16	95173079	M001	陳素英	37	1	2.7%	22	21	0.56	0.43	0.63	0.55	Y
17	95174080	M007	陳素英	6	0	0.0%	0	26	--	1.10	--	1.26	Y
18	95174089	M007	陳素英	32	2	6.3%	12	13	0.83	0.36	0.95	0.46	Y
19	95181013	M003	陳素英	14	1	7.1%	0	34	--	0.89	--	1.08	Y
20	95181036	M004	陳素英	18	1	5.6%	0	37	--	0.90	--	1.11	Y
21	95181064	M003	陳素英	13	1	7.7%	0	29	--	1.00	--	1.19	Y
22	95181098	M001	陳素英	14	1	7.1%	0	24	--	0.98	--	1.13	Y
23	95183061	M003	陳素英	100	1	1.0%	21	22	0.42	0.45	0.46	0.56	Y
24	95183072	M007	陳素英	228	4	1.8%	22	27	0.58	0.39	0.64	0.49	Y
25	95211093	M016	陳素英	59	2	3.4%	18	23	0.55	0.51	0.59	0.64	Y
26	95212012	M016	陳素英	17	0	0.0%	23	21	0.50	0.45	0.56	0.55	Y
27	95212035	M017	陳素英	89	7	7.9%	21	21	0.62	0.36	0.69	0.44	Y
28	95212051	M017	陳素英	42	3	7.1%	22	21	0.62	0.46	0.68	0.53	Y
29	95213028	M016	陳素英	47	3	6.4%	24	22	0.41	0.47	0.49	0.57	Y
30	95213039	M017	陳素英	70	3	4.3%	23	22	0.37	0.47	0.48	0.60	Y
31	95213089	M017	陳素英	15	1	6.7%	22	20	0.67	0.74	0.89	1.04	Y
32	95214047	M016	陳素英	79	4	5.1%	20	22	0.60	0.34	0.65	0.43	Y
33	95214100	M016	陳素英	53	3	5.7%	24	22	0.51	0.56	0.59	0.64	Y

表 3-5-5- 22、第 2 作業區第 7 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	丙方檢查人員	需修測區查核(缺失≤20 處)			
			一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	合格與否
1	95174040	劉奕苓	0	1	1.0	Y
2	95182001	翁慧萍	0	0	0.0	Y
3	95182004	翁慧萍	0	0	0.0	Y
4	95182013	翁慧萍	0	0	0.0	Y
5	95182025	翁慧萍	0	0	0.0	Y
6	95183010	翁慧萍	0	0	0.0	Y
7	95184050	翁慧萍	0	0	0.0	Y
8	95184099	劉奕苓	1	4	4.5	Y
9	95191016	劉奕苓	1	0	0.5	Y

序號	圖號	丙方檢查人員	需修測區查核(缺失 ≤ 20 處)			
			一般性錯誤 資料筆數	完整性錯誤 資料筆數	缺失數	合格與否
10	95191043	劉奕苓	0	1	1.0	Y
11	95192055	劉奕苓	0	0	0.0	Y
12	95192062	劉奕苓	7	0	3.5	Y
13	95192097	劉奕苓	0	0	0.0	Y
14	95202008	劉奕苓	0	0	0.0	Y
15	95202016	劉奕苓	0	1	1.0	Y
16	95202056	劉奕苓	3	6	7.5	Y
17	95202060	劉奕苓	0	0	0.0	Y
18	95202075	劉奕苓	0	5	5.0	Y
19	95202092	劉奕苓	0	9	9.0	Y
20	95202100	劉奕苓	0	1	1.0	Y
21	96203005	翁慧萍	0	0	0.0	Y
22	96203019	劉奕苓	0	0	0.0	Y
23	96203023	劉奕苓	0	2	2.0	Y
24	96203027	劉奕苓	0	2	2.0	Y
25	96203061	劉奕苓	0	0	0.0	Y

表 3-5-5-23、第 2 作業區第 8 階段立測作業成果品質查核表

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢 圖元數	遺漏及 錯誤 圖元數	錯誤 率(%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路 水系	建物	道路 水系	建物	道路 水系	
1	94181029	M017	陳素英	70	3	4.3 %	24	23	0.54	0.51	0.68	0.64	Y
2	94181040	M004	陳素英	111	4	3.6 %	21	21	0.55	0.41	0.65	0.45	Y
3	94181045	M017	陳素英	72	5	6.9 %	22	23	0.55	0.38	0.59	0.45	Y
4	94181048	M017	陳素英	34	2	5.9 %	23	24	0.6	0.4	0.69	0.47	Y
5	94181087	M003	陳素英	56	3	5.4 %	23	24	0.37	0.38	0.43	0.44	Y
6	94181094	M017	陳素英	153	2	1.3 %	22	23	0.41	0.46	0.46	0.57	Y
7	94182023	M016	陳素英	34	2	5.9 %	23	23	0.45	0.73	0.51	0.9	Y
8	94182033	M002	陳素英	56	4	7.1 %	12	14	0.41	0.51	0.47	0.63	Y
9	94182044	M006	陳素英	72	4	5.6 %	15	13	0.34	0.49	0.44	0.53	Y
10	95161013	M001	陳素英	47	0	0.0 %	23	23	0.38	0.48	0.45	0.61	Y
11	95171025	M004	陳素英	19	0	0.0 %	21	25	0.38	0.48	0.42	0.56	Y

106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格 (Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率(%)	查核點數		較差均值 (m)		較差均方根 (m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
12	95171047	M007	陳素英	89	7	7.9 %	12	13	0.96	0.74	1.1	0.9	Y
13	95171056	M004	陳素英	76	4	5.3 %	14	13	1.11	1.37	1.36	1.65	Y
14	95171085	M004	陳素英	71	2	2.8 %	25	23	0.48	0.39	0.52	0.45	Y
15	95173018	M001	陳素英	11	0	0.0 %	21	22	0.52	0.63	0.58	0.72	Y
16	95173100	M001	陳素英	99	0	0.0 %	21	20	0.3	0.66	0.35	0.85	Y
17	95174005	M001	陳素英	79	1	1.3 %	22	24	0.49	0.48	0.57	0.62	Y
18	95174017	M003	陳素英	6	0	0.0 %	13	27	0.6	0.4	0.66	0.47	Y
19	95174044	M007	陳素英	344	1	0.3 %	24	23	0.34	0.44	0.38	0.57	Y
20	95181020*	M001	陳素英	8	0	0.0 %	0	44	-	0.7	-	0.85	Y
21	95182086	M004	陳素英	21	0	0.0 %	4	37	0.51	0.44	0.59	0.54	Y
22	95182089	M007	陳素英	68	2	2.9 %	13	12	0.73	0.48	0.81	0.61	Y
23	95183001	M001	陳素英	54	2	3.7 %	24	19	0.5	0.38	0.61	0.45	Y
24	95183006*	M001	陳素英	93	3	3.2 %	22	24	0.66	0.39	0.73	0.43	Y
25	95183028	M003	陳素英	34	1	2.9 %	22	22	0.55	0.56	0.63	0.63	Y
26	95183053	M003	陳素英	240	5	2.1 %	26	23	0.47	0.43	0.54	0.49	Y
27	95183065	M004	陳素英	397	0	0.0 %	24	24	0.55	0.45	0.61	0.53	Y
28	95183093	M001	陳素英	119	5	4.2 %	22	23	0.39	0.54	0.44	0.65	Y
29	95184006	M003	陳素英	96	1	1.0 %	22	23	0.62	0.43	0.76	0.52	Y
30	95184032	M016	陳素英	204	13	6.4 %	22	21	0.47	0.52	0.51	0.57	Y
31	95184053	M004	陳素英	116	2	1.7 %	23	23	0.51	0.35	0.55	0.41	Y
32	95184076*	M003	陳素英	79	3	3.8 %	16	19	0.69	0.6	0.91	0.68	Y
33	95184085	M004	陳素英	224	14	6.3 %	24	22	0.56	0.39	0.61	0.47	Y
34	95184098	M003	陳素英	47	0	0.0 %	23	21	0.53	0.53	0.59	0.6	Y
35	95191093	M003	陳素英	63	0	0.0 %	22	21	0.64	0.64	0.68	0.76	Y
36	95191099	M004	陳素英	24	0	0.0 %	5	25	0.7	0.43	0.83	0.52	Y

序號	圖號	作業人員	檢查人員	完整性			幾何精度						合格(Y/N)
				受檢圖元數	遺漏及錯誤圖元數	錯誤率(%)	查核點數		較差均值(m)		較差均方根(m)		
							建物	道路水系	建物	道路水系	建物	道路水系	
37	95192022	M003	陳素英	95	2	2.1%	22	21	0.7	0.42	0.75	0.5	Y
38	95192031	M003	陳素英	162	1	0.6%	22	23	0.66	0.49	0.7	0.59	Y
39	95193064	M004	陳素英	131	1	0.8%	21	23	0.65	0.49	0.7	0.67	Y
40	95193081	M016	陳素英	20	1	5.0%	22	27	0.83	0.51	0.85	0.63	Y
41	96193021	M004	陳素英	56	3	5.4%	21	22	0.72	0.53	0.95	0.65	Y
42	96193081	M001	陳素英	6	0	0.0%	0	37	-	1.04	-	1.26	Y

表 3-5-5-24、第 2 作業區第 8 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	丙方檢查人員	需修測區查核(缺失≤20處)			
			一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	合格與否
1	95171086	劉奕苓	3	5	6.5	Y
2	95172005	翁慧萍	0	0	0.0	Y
3	95172036	翁慧萍	0	0	0.0	Y
4	95172056	翁慧萍	0	0	0.0	Y
5	95174009	翁慧萍	0	4	4.0	Y
6	95182031	翁慧萍	0	0	0.0	Y
7	95183030	翁慧萍	0	1	1.0	Y
8	95191097	劉奕苓	0	0	0.0	Y
9	95192014	劉奕苓	1	0	0.5	Y
10	95192034	劉奕苓	0	0	0.0	Y
11	96184011	劉奕苓	0	0	0.0	Y

六、圖層測製成果內業檢核(含地標資料檢核)

(一)查核時機點

作業進度需配合作業規劃時程，隨電子地圖建置廠商提送各批次之成果及自我審查紀錄予電子地圖監審廠商進行查驗。

(二)電子地圖建置廠商應提供備檢資料

- 1.電子地圖建置廠商自我審查紀錄。
- 2.臺灣通用電子地圖成果檔案。

(三)查核內容

- 1.臺灣通用電子地圖圖層測製成果之種類及數量：

臺灣通用電子地圖成果主要以分幅、行政區域、臺灣全區方式儲存，並以分批、分區方式檢送成果進行品質查核，需先針對建置單位提送資料之項目與數量詳細比對清單後，再查核檔案開啟是否正常、資料種類及數量是否正確，查核項目如下。

- (1)建置單位所繳交成果，需完整涵蓋該批所送範圍及附件清單中所列資料種類、名稱及數量。
- (2)所繳交檔案需可完整開啟，非錯誤檔案或空資料檔案。

- 2.臺灣通用電子地圖資料庫成果之品質：

地形圖 GIS 資料庫之資料分為圖形資料及屬性資料(含詮釋資料)兩大項目，檢核項目說明如下：

(1)圖形資料

- A.查核各圖層投影坐標系統是否依規定設置。
- B.查核各圖層之圖形資料是否有錯置圖層之情形。
- C.查核各圖層資料庫(含點、線、面圖元)是否有圖形破碎情形。
- D.查核各圖層資料相鄰圖幅間之接續部分，圖形是否有明顯疏漏、錯動。

(2)屬性資料

- A.查核各圖層資料是否依規定建置相關屬性資料項目。
- B.查核屬性資料是否依資料項目及相關欄位格式(欄位名稱、型態及長度)建置。
- C.查核屬性資料是否有漏建或空缺之情形。

3.完整性查核：

套疊各圖層向量資料與對應之正射影像，新增或滅失地物均須進行修測，檢查地物是否有缺漏未測繪或測繪形狀有錯誤，與現況差異超過差異容許值者(道路為 2 公尺；水系為 2.5 公尺；建物、區塊為 3.75 公尺)須進行修測。

4.圖元空間位相關係合理性

(1)屬性值相同之圖元，其圖元空間關係應為連續。

(2)建物與道路(面)、河川(面)及面狀水域等面圖層是否重疊。

(3)河川(線)與河川(面)不可相交，道路(線)與道路(面)亦同，但立體交叉道路為例外，若平面道路由高架道路下面穿越，為區分兩者之不同，交叉處不應產生節點，需特別注意其表示方式。

5.圖層間資料邏輯一致性

(1)道路節點由道路(線)產生，故相對屬性之關係應一致。

(2)道路分隔線和道路中線不應產生節點。

(3)區塊內應含有一個以上地標點，並依層級最高者給定區塊名稱。

6.查核各圖層之圖元編碼是否有誤植，及其鏈結之屬性資料是否正確。

7.縣道等級以上道路之完整性查核：目前中華民國國道計 9 條路線、省道計 94 條路線、縣道計 147 條(以上為參考交通部路網數值圖維護手冊所統計之數量，於作業執行期間得再行確認)。針對辦理範圍內所包含之縣道等級以上道路，至少抽 1%條確認其合理性(如等級編碼、道路編號、道路名稱、道路別名等屬性值是否連續)。

(四)查核方式

內業查核，分為全面性查核與抽驗性查核。

全面性查核主要為位相關係之檢核，利用 ESRI 的 ArcGIS 軟體提供之 topology 建置及檢核功能，針對點、線、面資料重新匯入建置並檢核確認資料之

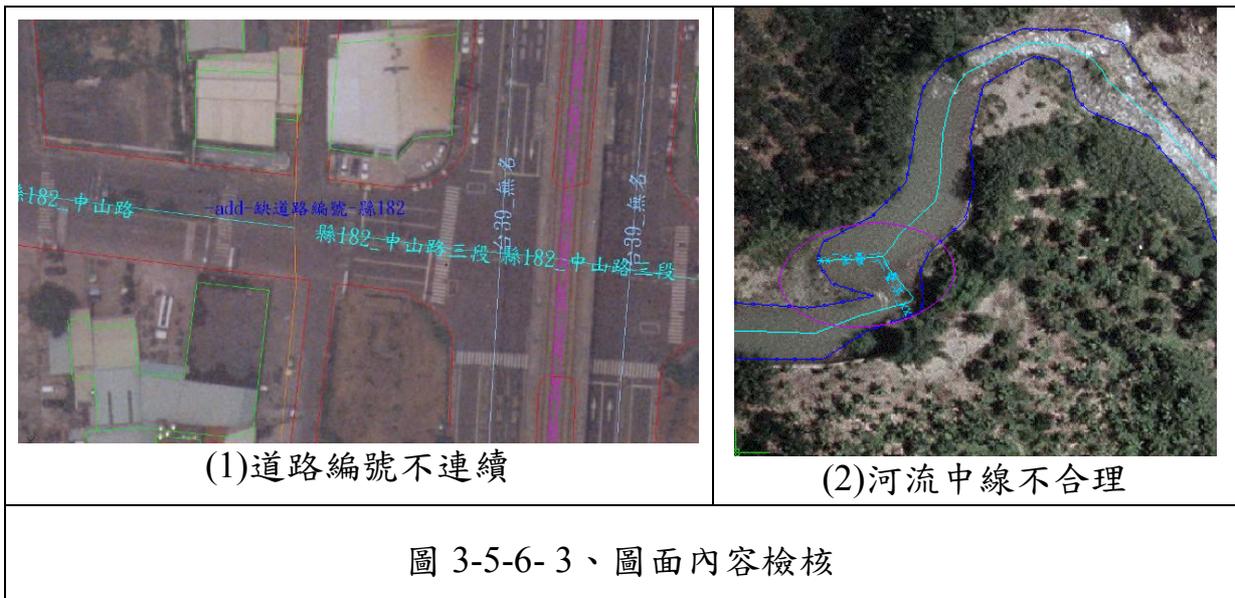
正確及合理性，同時以人工輔助檢核標註。透過此一位相關關係的檢核，確認面狀資料沒有存在圖形重疊、間隙產生、自我相交等錯誤情形。檢核範例如圖 3-5-6-1。

No.	圖號	ErrDesc	Source FeatureClass	Destination FeatureClass	XMin	YMin	XMax	YMax
1	94192031	AreaNoOverlapArea	河流面	建物	174043.6	2562440.3	174056.4	2562449.1
2	94192031	AreaNoOverlapArea	河流面	建物	174080.7	2562775.7	174086.5	2562782.9
3	94192031	AreaNoOverlapArea	河流面	建物	174118.1	2562829.9	174123.3	2562836.2
4	94192031	AreaNoOverlapArea	河流面	建物	174818.8	2563368.7	174824.6	2563376.2
5	94192032	AreaNoOverlapArea	河流面	建物	179112.9	2563213.2	179154.9	2563250.3
6	94192041	PointProperlyInsideArea	重要地標	建物	175069.0	2558823.3	175069.0	2558823.3
7	94192041	PointProperlyInsideArea	重要地標	建物	175096.9	2558830.5	175096.9	2558830.5
8	94192041	AreaNoOverlapArea	河流面	建物	175888.2	2560616.3	175888.5	2560617.9
9	94192042	PointProperlyInsideArea	重要地標	建物	177218.0	2558553.2	177218.0	2558553.2
10	94192042	PointProperlyInsideArea	重要地標	建物	177060.5	2558769.3	177060.5	2558769.3
11	94192042	PointProperlyInsideArea	重要地標	建物	178271.1	2559161.0	178271.1	2559161.0
12	94192042	AreaNoOverlapArea	河流面	建物	179067.0	2559499.9	179137.2	2559521.1
13	94192051	AreaNoOverlapArea	一般道路面	水庫湖泊	174506.8	2556997.4	174662.4	2557092.7
14	94192052	PointProperlyInsideArea	重要地標	建物	176717.4	2555500.1	176717.4	2555500.1
15	94192052	AreaNoOverlapArea	一般道路面	水庫湖泊	176948.7	2555915.8	176959.4	2555964.1
16	94192052	AreaNoOverlapArea	河流面	建物	177039.5	2557236.1	177044.8	2557236.8

圖 3-5-6-1、位相查核之錯誤清單報告範例

而抽驗性查核是以人工、逐區檢核的方式進行，作法為將各圖層向量資料與正射影像進行套合，詳細檢查影像與向量內容是否一致、有無漏繪的情形。另一方面，亦依圖面之情況，判斷圖面之屬性資料或測製方式是否一致及具有合理性，如圖 3-5-6-2、圖 3-5-6-3。





(五)查核比率與通過標準

- 1.全面性查核相關書面資料，應全數合格。
- 2.全面性查核圖層測製成果種類及數量，與資料庫成果品質，應全數合格。
- 3.每批次交付圖幅總數抽 10%為樣本進行查核，至少抽查每抽驗圖幅面積之 1/4 圖幅大小，以缺失數計算，合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。每批次圖幅合格率高達 90%，且單圖幅完整性查核缺失不得超過 10 處。
- 4.缺失數計算方式：比對既有臺灣通用電子地圖成果，幾何與現況差異超過差異容許值而未修測之缺失數計 1；餘與道路節點相關或其他屬性錯誤之缺失數計 0.5。另外，針對地標缺失比數計算方式如下表：

表 3-5-6- 1、地標資料缺失數計算方式

地標類型	缺失
政府及民意機關、文教及休閒設施、交通運輸設施類	1
醫療社福及殯葬設施、公共及紀念場所、生活機能設施、其他	0.5

- 5.辦理修測作業時，合格率之計算應以「應修測地物」為主。
- 6.縣道等級以上道路之完整性查核，每梯次查核缺失不得超過 10 處。

(六)查核結果--第 1 作業區

針對第 1 作業區圖層測製成果內業查核結果為 **通過**。本案本年度各階段圖

層測製成果內業查核抽驗統計數量、查核結果、繳交圖幅如表 3-5-6-2~表 3-5-6-4、圖 3-5-6-4~圖 3-5-6-7 所示。

表 3-5-6-2、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

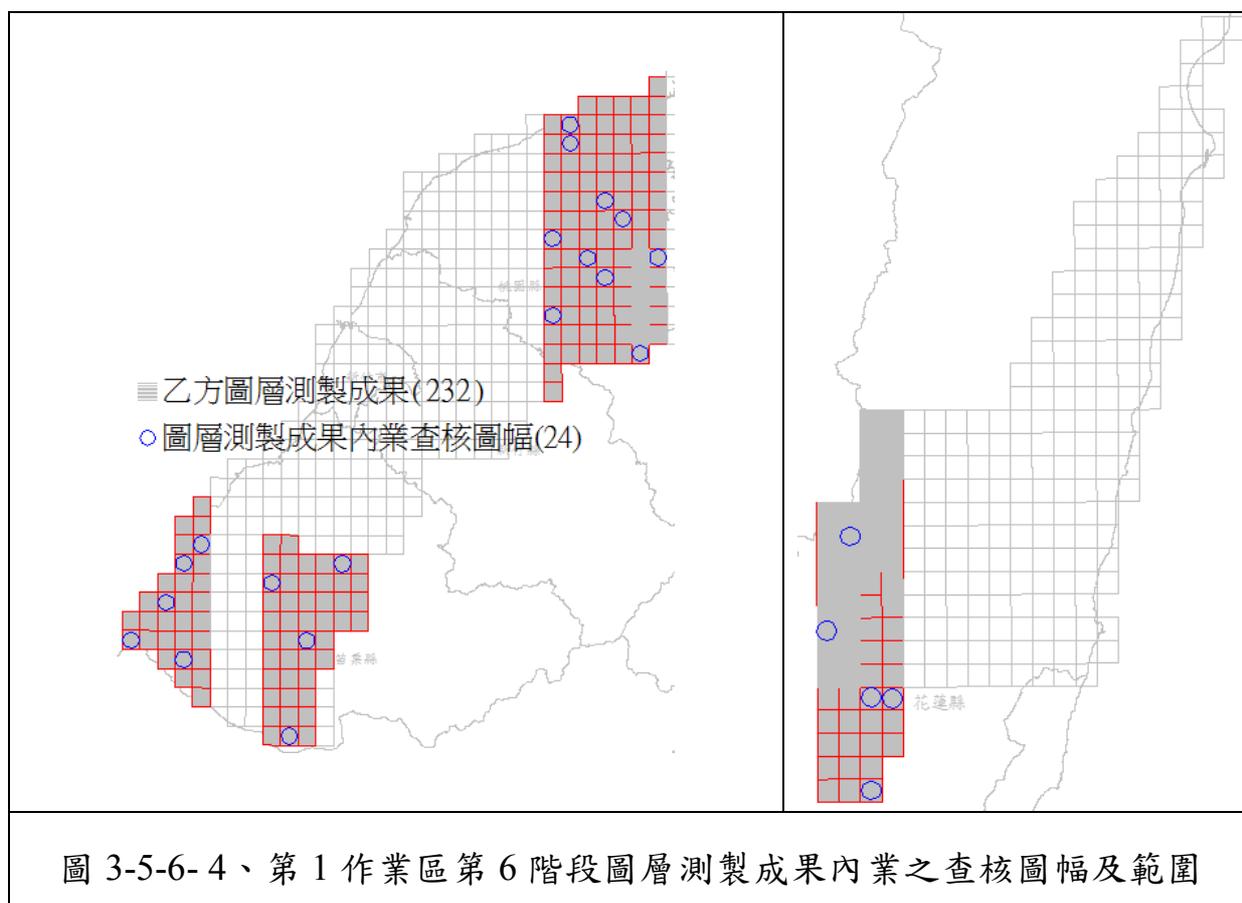
幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
232 幅	24 幅	24 幅	24 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 3-5-6-3、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
239 幅	24 幅	24 幅	24 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 3-5-6-4、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
202 幅	21 幅	21 幅	20 幅	95.2%	符合抽驗通過標準，判定合格。



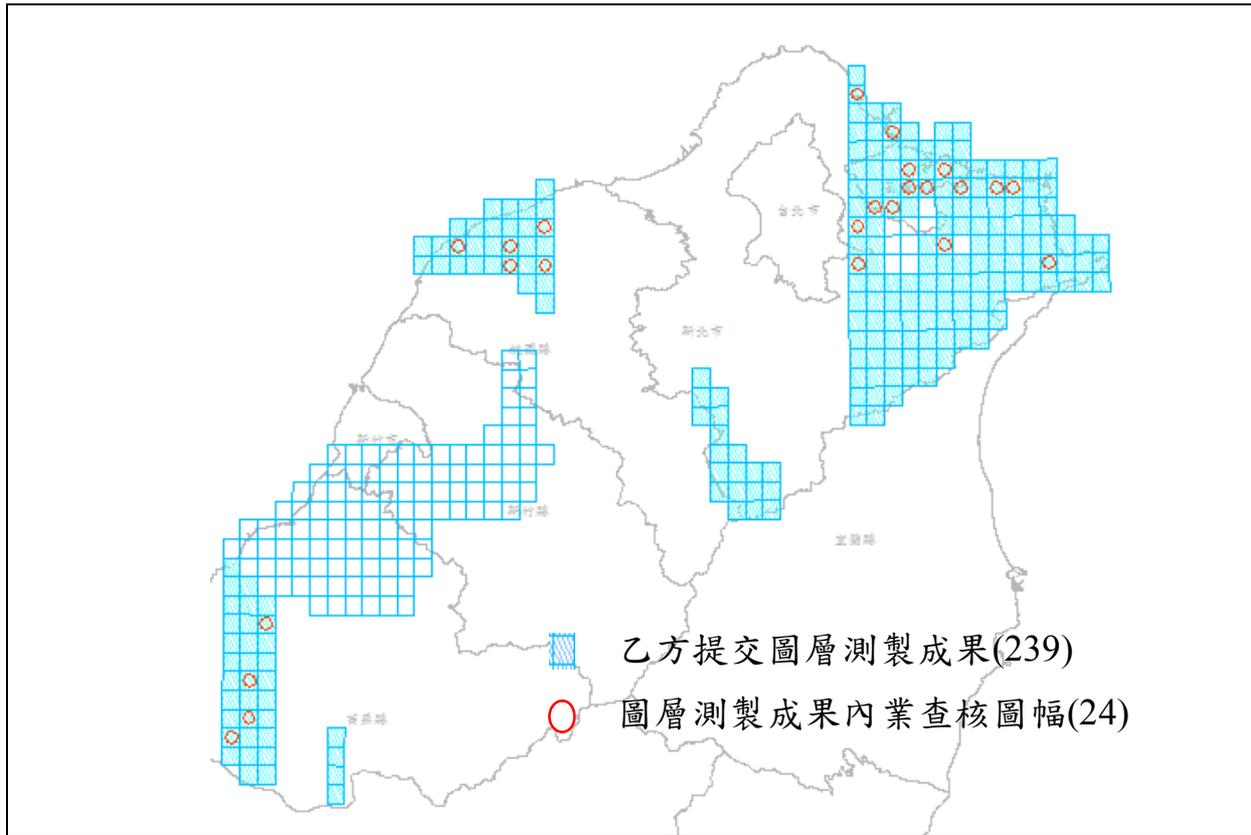


圖 3-5-6- 5、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍

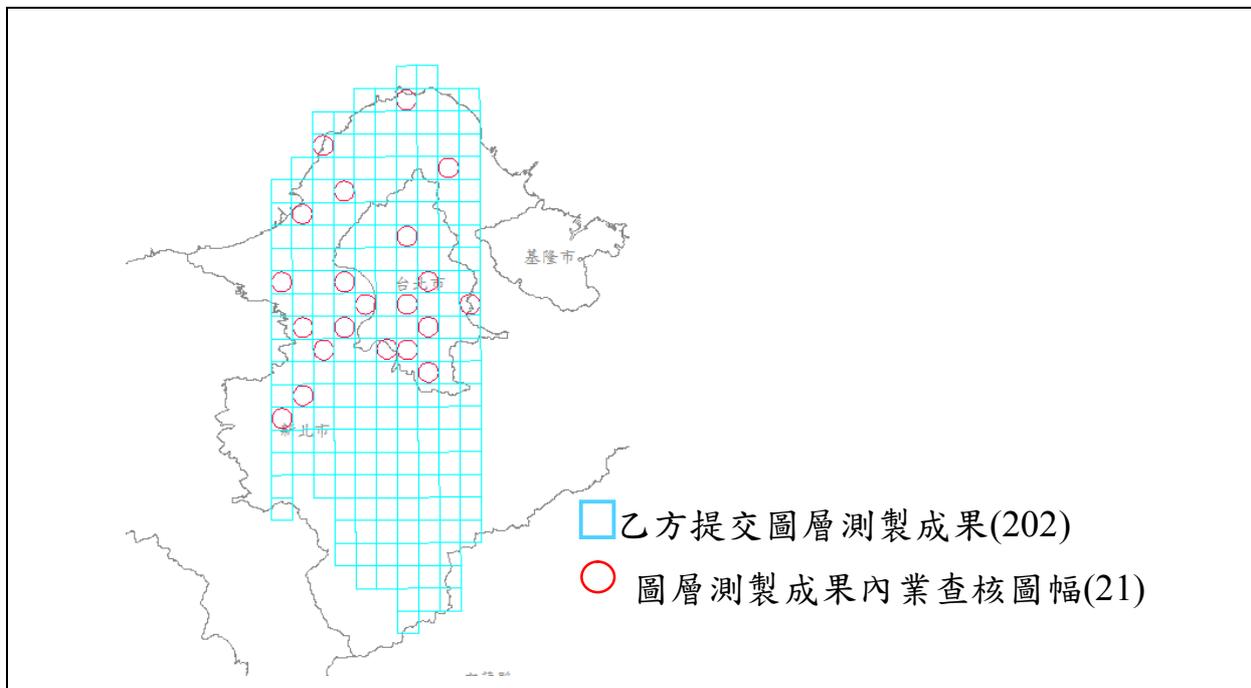


圖 3-5-6- 6、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍

經查核第 1 作業區圖層測製成果內業及縣道等級以上道路之完整性查核結果之總表，如表 3-5-6-5~表 3-5-6-10 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核通過。

表 3-5-6-5、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			合格與 否 (Y/N)
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	
1	95211025	劉奕苓	0	25	100.0%	5	192	97.40%	Y
2	95211074	劉奕苓	0	2	100.0%	1	155	99.35%	Y
3	95214007	劉奕苓	1	40	97.5%	3.5	507	99.31%	Y
4	95214025	劉奕苓	0	2	100.0%	3.5	279	98.75%	Y
5	95214038	劉奕苓	0.5	14	96.4%	12.5	184	93.21%	Y
6	95222087	劉奕苓	0	21	100.0%	9.5	379	97.49%	Y
7	95222093	劉奕苓	0	38	100.0%	6	269	97.77%	Y
8	95223079	劉奕苓	0.5	10	95.0%	7.5	241	96.89%	Y
9	95223088	劉奕苓	0	4	100.0%	6	195	96.92%	Y
10	96191031	劉奕苓	0	0	--	0	4	100.00%	Y
11	96194008	劉奕苓	0	0	--	0	4	100.00%	Y
12	96194040	劉奕苓	0	0	--	0	5	100.00%	Y
13	96194080	劉奕苓	0	2	100.0%	0	18	100.00%	Y
14	96203069	劉奕苓	0	0	--	0	3	100.00%	Y
15	96221003	劉奕苓	2.5	70	96.4%	13.5	353	96.18%	Y
16	96221021	劉奕苓	0.5	12	95.8%	7	446	98.43%	Y
17	96221025	劉奕苓	1.5	141	98.9%	12.5	269	95.35%	Y
18	96221032	劉奕苓	0.5	17	97.1%	13.5	293	95.39%	Y
19	96221074	劉奕苓	0	32	100.0%	1.5	97	98.45%	Y
20	96224019	劉奕苓	0.5	113	99.6%	11.5	480	97.60%	Y
21	96224059	劉奕苓	0	64	100.0%	5.5	616	99.11%	Y
22	96232092	劉奕苓	3.5	137	97.4%	8.5	528	98.39%	Y
23	96233060	劉奕苓	0	24	100.0%	5.5	446	98.77%	Y
24	96233070	劉奕苓	0	19	100.0%	5	296	98.31%	Y

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			合格與否 (Y/N)
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	
查核通過標準： 成果合格率需大於 90%(含)，且完整性錯誤資料筆數≤10 處。 審核結果：符合通過標準，判定合格。 #合格率: (總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數) #完整性錯誤:幾何與現況差異超過差異容許值而未修測，缺失數計 1。 #一般性錯誤:餘與道路節點相關或其它屬性錯誤，缺失數計 0.5。									

表 3-5-6-6、第 1 作業區第 6 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果

道路等級	本批次成果路線數量	抽查數量	總缺失數(≤10)	審核結果
國道	5	1	1	符合抽驗通過標準 ，判定合格。
省道	20	5	6	
縣道	21	5	1	
數量小計	46	11	8	

表 3-5-6-7、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			合格與否 (Y/N)
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	
1	95211011	劉奕苓	0	8	100.0%	5.0	178	97.19%	Y
2	95211031	劉奕苓	0	16	100.0%	6.0	447	98.66%	Y
3	95214050	劉奕苓	0	6	100.0%	5.5	62	91.13%	Y
4	95222082	劉奕苓	0	8	100.0%	5.5	145	96.21%	Y
5	96233078	劉奕苓	0	81	100.0%	10.0	496	97.98%	Y
6	96233083	劉奕苓	0	22	100.0%	5.5	196	97.19%	Y
7	96233086	劉奕苓	0	29	100.0%	5.0	313	98.40%	Y
8	96233096	劉奕苓	0	26	100.0%	2.5	257	99.03%	Y
9	96233098	劉奕苓	0	13	100.0%	1.5	148	98.99%	Y
10	97232041	劉奕苓	0	60	100.0%	8.0	302	97.35%	Y
11	97232052	劉奕苓	0.5	54	99.1%	11.5	124	90.73%	Y
12	97232054	劉奕苓	0.5	28	98.2%	13.0	132	90.15%	Y
13	97232055	劉奕苓	0	14	100.0%	5.5	85	93.53%	Y
14	97232081	劉奕苓	0.5	14	96.4%	11.5	50	77.00%	N

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
15	97232097	劉奕苓	0	3	100.0%	6.0	64	90.63%	Y
16	97233006	劉奕苓	0	20	100.0%	4.0	59	93.22%	Y
17	97233028	劉奕苓	1.5	44	96.6%	6.0	142	95.77%	Y
18	97233049	劉奕苓	1.5	53	97.2%	9.0	112	91.96%	Y
19	97233059	劉奕苓	1	22	95.5%	11.0	83	86.75%	N
20	97233060	劉奕苓	1.5	51	97.1%	8.0	202	96.04%	Y
21	97233067	劉奕苓	0	29	100.0%	23.5	240	90.21%	Y
22	97233068	劉奕苓	1	66	98.5%	10.5	266	96.05%	Y
23	97233076	劉奕苓	0.5	73	99.3%	13.0	287	95.47%	Y
24	97233096	劉奕苓	0	26	100.0%	13.0	135	90.37%	Y

查核通過標準：

成果合格率需大於 90%(含)，且完整性錯誤資料筆數 ≤ 10 處。

審核結果：符合通過標準，判定合格。

#合格率: (總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)

#完整性錯誤: 幾何與現況差異超過差異容許值而未修測，缺失數計 1。

#一般性錯誤: 餘與道路節點相關或其它屬性錯誤，缺失數計 0.5。

※ 相關不合格圖號之成果已於 9/29 進行修訂更新，並確認已確實修訂。

表 3-5-6-8、第 1 作業區第 7 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果

道路等級	本批次成果路線數量	抽查數量	總缺失數(≤10)	審核結果
國道	3	1	1	符合抽驗通過標準 ，判定合格。
省道	27	6	1	
縣道	24	6	2	
數量小計	54	13	4	

表 3-5-6-9、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
1	96221017	劉奕苓	1	44	97.7%	22.5	351	93.59%	Y
2	96221026	劉奕苓	0	9	100.0%	17.0	256	93.36%	Y
3	96232008	劉奕苓	0	11	100.0%	5.0	230	97.83%	Y
4	96232029	劉奕苓	0.5	7	92.9%	13.0	311	95.82%	Y

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
5	96232037	劉奕苓	0.5	24	97.9%	6.0	388	98.45%	Y
6	96232066	劉奕苓	0	67	100.0%	11.0	462	97.62%	Y
7	96232069	劉奕苓	0	195	100.0%	21.0	364	94.23%	Y
8	96232080	劉奕苓	0	178	100.0%	16.0	298	94.63%	Y
9	96232087	劉奕苓	1	104	99.0%	11.0	326	96.63%	Y
10	96232089	劉奕苓	1	158	99.4%	24.5	497	95.07%	Y
11	96232098	劉奕苓	0.5	149	99.7%	13.5	376	96.41%	Y
12	97224003	劉奕苓	1	140	99.3%	22.5	320	92.97%	Y
13	97233014	劉奕苓	0	4	100.0%	4.5	200	97.75%	Y
14	97233042	劉奕苓	0	20	100.0%	5.5	278	98.02%	Y
15	97233063	劉奕苓	1.5	143	99.0%	16.5	232	92.89%	Y
16	97233072	劉奕苓	1	309	99.7%	12.0	273	95.60%	Y
17	97233075	劉奕苓	0	107	100.0%	19.5	196	90.05%	Y
18	97233083	劉奕苓	1	204	99.5%	13.0	219	94.06%	Y
19	97233091	劉奕苓	0.5	202	99.8%	27.0	559	95.17%	Y
20	97233092	劉奕苓	0	83	100.0%	23.0	143	83.92%	N
21	97234082	劉奕苓	0	13	100.0%	10.5	164	93.60%	Y

查核通過標準：

成果合格率需大於 90%(含)，且完整性錯誤資料筆數 ≤ 10 處。

審核結果：符合通過標準，判定合格。

#合格率：(總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)

#完整性錯誤：幾何與現況差異超過差異容許值而未修測，缺失數計 1。

#一般性錯誤：餘與道路節點相關或其它屬性錯誤，缺失數計 0.5。

※ 相關不合格圖號之成果已於 11/30 進行修訂更新，並確認已確實修訂。

表 3-5-6-10、第 1 作業區第 8 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果

道路等級	本批次成果路線數量	抽查數量	總缺失數(≤10)	審核結果
國道	4	1	3	符合抽驗通過標準 ，判定合格。
省道	13	4	2	
縣道	17	4	4	
數量小計	35	9	9	

(七)查核結果--第 2 作業區

針對第 2 作業區圖層測製成果內業查核結果最終為 **通過**。各階段圖層測製成果內業查核抽驗統計數量、查核結果、繳交圖幅如表 3-5-6- 11~表 3-5-6- 13、圖 3-5-6- 7~圖 3-5-6- 9 所示。

表 3-5-6- 11、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

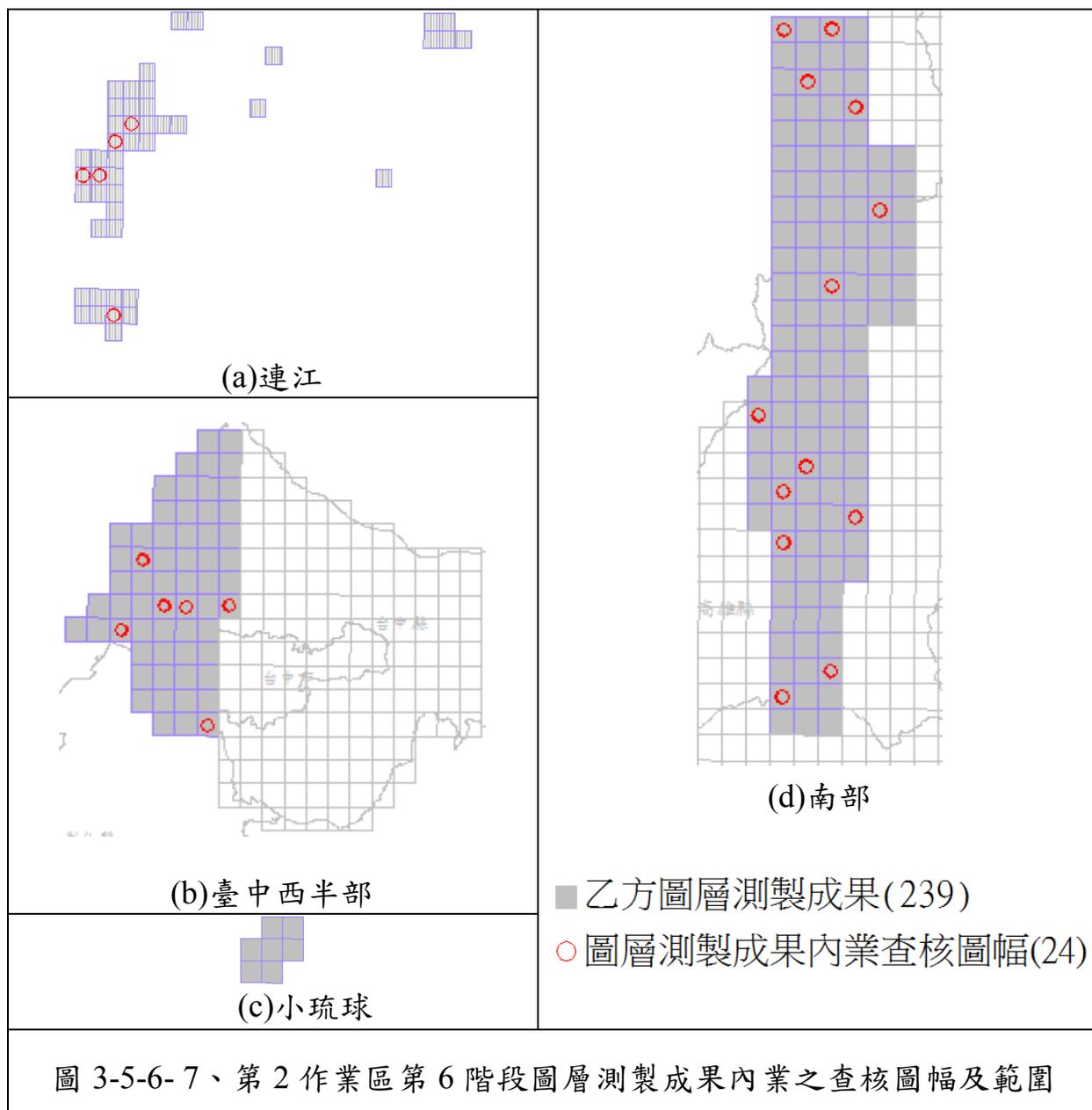
幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
239 幅	24 幅	24 幅	24 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 3-5-6- 12、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
721 幅	73 幅	73 幅	68 幅	93%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 3-5-6- 13、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
632 幅	64 幅	64 幅	61 幅	95.3%	符合抽驗通過標準，判定合格。



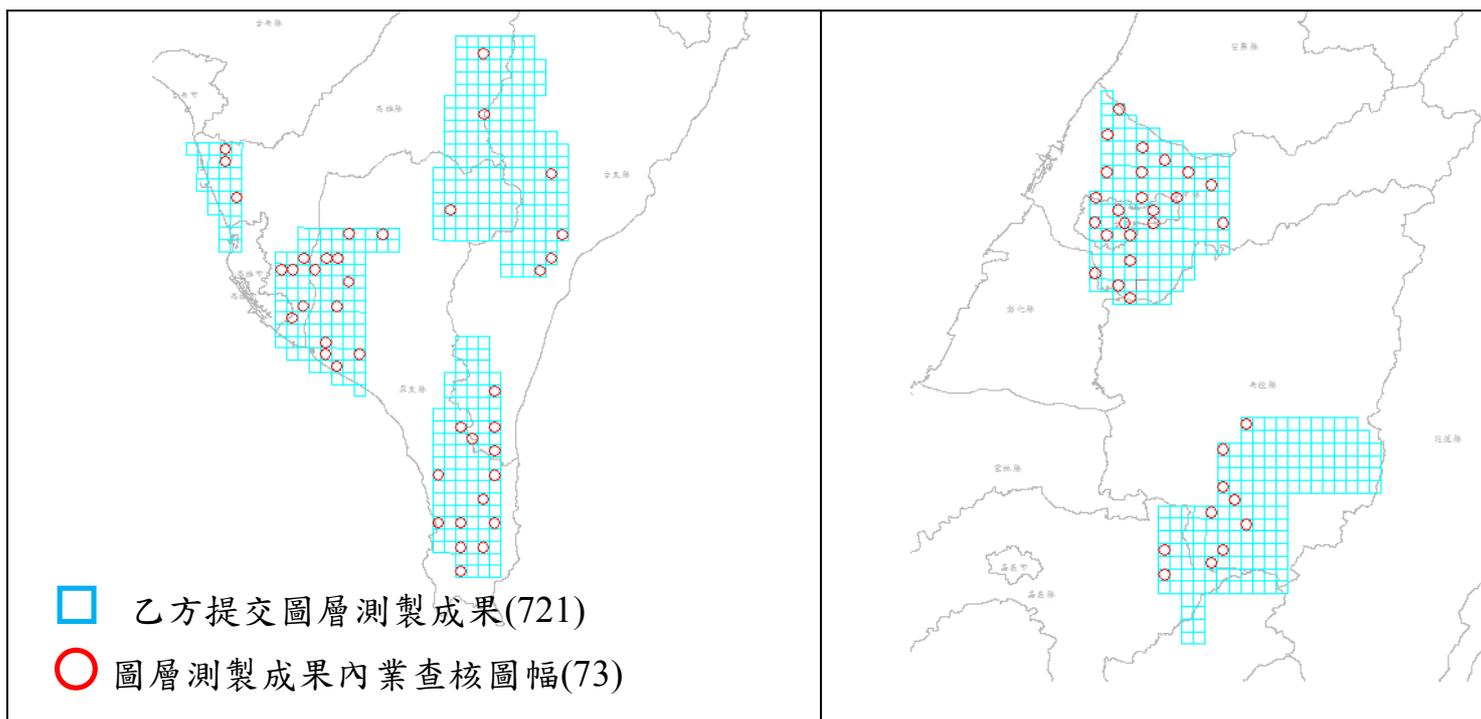


圖 3-5-6-8、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍

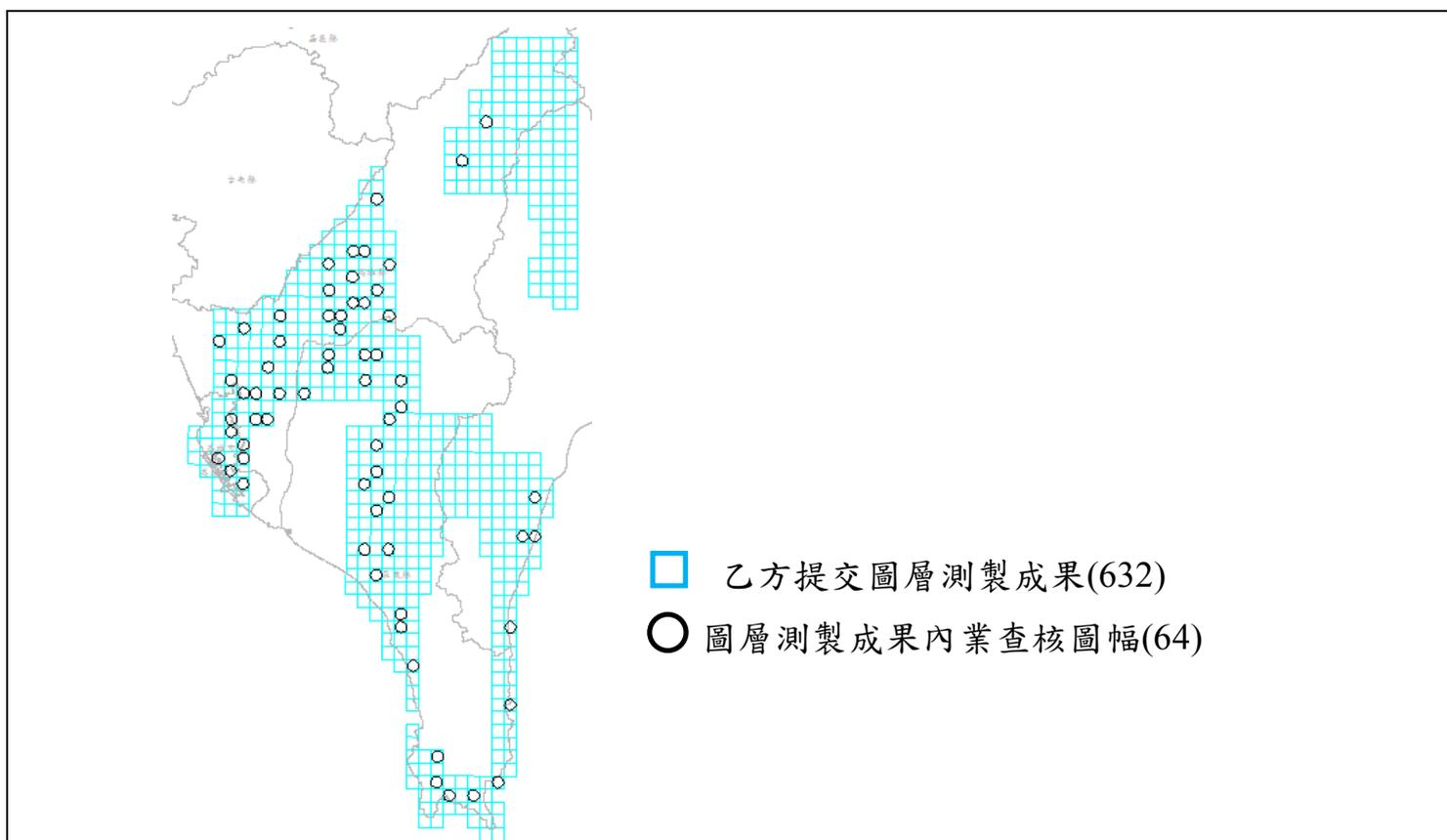


圖 3-5-6-9、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍

經查核第 2 作業區圖層測製成果內業及縣道等級以上道路之完整性查核結果之總表，如表 3-5-6- 14~表 3-5-6-19 所示。最終查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 通過。

表 3-5-6- 14、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			地標資料成果查核			合格 與否 (Y/N)
			缺失數	缺失數	缺失數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	
1	93241019	劉奕苓	0	21	100.0%	1.5	97	98.45%	Y
2	93252010	劉奕苓	0	23	100.0%	0.5	108	99.54%	Y
3	93252019	劉奕苓	0	6	100.0%	1.5	30	95.00%	Y
4	93252037	劉奕苓	0	15	100.0%	2	40	95.00%	Y
5	93252038	劉奕苓	0	73	100.0%	2.5	190	98.68%	Y
6	94212020	劉奕苓	0.5	8	93.8%	10	280	96.43%	Y
7	95184039	劉奕苓	0	6	100.0%	0.5	98	99.49%	Y
8	95184047	劉奕苓	0	12	100.0%	4	114	96.49%	Y
9	95191051	劉奕苓	0	0	--	0	0	100.00%	Y
10	95193036	劉奕苓	0	5	100.0%	1	37	97.30%	Y
11	95193058	劉奕苓	0	14	100.0%	9.5	137	93.07%	Y
12	95193067	劉奕苓	0	0	--	3.5	159	97.80%	Y
13	95193080	劉奕苓	0	0	--	0	14	100.00%	Y
14	95193087	劉奕苓	0	1	100.0%	2.5	163	98.47%	Y
15	95194008	劉奕苓	0	5	100.0%	2	155	98.71%	Y
16	95194020	劉奕苓	1	13	92.3%	7	75	90.67%	Y
17	95194089	劉奕苓	0	9	100.0%	3.5	189	98.15%	Y
18	95203087	劉奕苓	0	8	100.0%	1.5	181	99.17%	Y
19	95203089	劉奕苓	0	4	100.0%	2.5	131	98.09%	Y
20	95213002	劉奕苓	0	19	100.0%	31	424	92.69%	Y
21	95213003	劉奕苓	0	62	100.0%	17	603	97.18%	Y
22	95213005	劉奕苓	0.5	19	97.4%	27	296	90.88%	Y

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			地標資料成果查核			
			缺失數	缺失數	缺失數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格 與否 (Y/N)
23	95213054	劉奕苓	1.5	19	92.1%	17	269	93.68%	Y
24	95214081	劉奕苓	0	8	100.0%	6	134	95.52%	Y

查核通過標準：
 成果合格率需大於 90%(含)，且完整性錯誤資料筆數 ≤ 10 處。
審核結果：符合通過標準，判定合格。
 #合格率: (總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)
 #完整性錯誤:幾何與現況差異超過差異容許值而未修測，缺失數計 1。
 #一般性錯誤:餘與道路節點相關或其它屬性錯誤，缺失數計 0.5。

表 3-5-6- 15、第 2 作業區第 6 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果

道路等級	本批次成果路線數量	抽查數量	總缺失數(≤10)	審核結果
國道	3	1	1	符合抽驗通過標準 ，判定合格。
省道	13	3	5	
縣道	11	3	4	
數量小計	27	7	10	

表 3-5-6- 16、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果內業初驗查核結果

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
1	94171009	劉奕苓	0.5	14	96.4%	7.0	248	97.18%	Y
2	94171019	劉奕苓	0	27	100.0%	8.5	263	96.77%	Y
3	94171030	劉奕苓	0	6	100.0%	7.0	232	96.98%	Y
4	94181081	劉奕苓	0	9	100.0%	6.0	285	97.89%	Y
5	94182037	劉奕苓	1	23	95.7%	11.5	402	97.14%	Y
6	94182039	劉奕苓	0	38	100.0%	3.5	330	98.94%	Y
7	94182040	劉奕苓	0	97	100.0%	20.5	419	95.11%	Y
8	94182045	劉奕苓	0.5	78	99.4%	17.0	542	96.86%	Y
9	94182046	劉奕苓	0	42	100.0%	12.5	476	97.37%	Y
10	94182048	劉奕苓	0	0	—	17.5	146	88.01%	N
11	94182077	劉奕苓	0	8	100.0%	4.5	306	98.53%	Y
12	94182080	劉奕苓	0	7	100.0%	5.5	361	98.48%	Y
13	94182086	劉奕苓	0	9	100.0%	16.0	524	96.95%	Y
14	94184050	劉奕苓	0	28	100.0%	20.0	548	96.35%	Y

106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
15	94184060	劉奕苓	0	15	100.0%	17.0	668	97.46%	Y
16	95171044	劉奕苓	0	0	—	0.0	44	100.00%	Y
17	95171071	劉奕苓	0	0	—	0.0	5	100.00%	Y
18	95171074	劉奕苓	0	0	—	0.5	15	96.67%	Y
19	95171082	劉奕苓	0	0	—	2.0	5	60.00%	N
20	95171094	劉奕苓	0	0	—	0.0	25	100.00%	Y
21	95172014	劉奕苓	0	3	100.0%	2.5	67	96.27%	Y
22	95172033	劉奕苓	0	0	—	0.0	12	100.00%	Y
23	95172051	劉奕苓	0	1	100.0%	6.0	45	86.67%	N
24	95172054	劉奕苓	0	0	—	1.0	47	97.87%	Y
25	95172071	劉奕苓	0	0	—	0.5	39	98.72%	Y
26	95172073	劉奕苓	0	0	—	1.0	55	98.18%	Y
27	95172091	劉奕苓	0	0	—	0.5	52	99.04%	Y
28	95173019	劉奕苓	0	0	—	0.5	87	99.43%	Y
29	95173059	劉奕苓	0	0	—	0.0	60	100.00%	Y
30	95174012	劉奕苓	0	23	100.0%	9.5	289	96.71%	Y
31	95181013	翁慧萍	0	0	—	0.0	17	100.00%	Y
32	95181069	翁慧萍	0	0	—	0.0	3	100.00%	Y
33	95182020	翁慧萍	0	0	—	0.0	7	100.00%	Y
34	95182039	翁慧萍	0	0	—	0.0	3	100.00%	Y
35	95182048	翁慧萍	0	0	—	0.5	40	98.75%	Y
36	95183011	翁慧萍	0	4	100.0%	7.5	222	96.62%	Y
37	95183014	翁慧萍	0	0	—	3.0	154	98.05%	Y
38	95183051	翁慧萍	0.5	6	91.7%	6.5	221	97.06%	Y
39	95184100	翁慧萍	0	0	—	0.5	23	97.83%	Y
40	95191005	翁慧萍	0	4	100.0%	0.0	17	100.00%	Y
41	95191011	翁慧萍	0	0	—	0.5	41	98.78%	Y
42	95192063	翁慧萍	0	0	—	1.5	8	81.25%	N
43	95201098	翁慧萍	0	0	—	4.0	42	90.48%	Y
44	95202016	翁慧萍	0	0	—	0.0	29	100.00%	Y
45	95202046	翁慧萍	0	1	100.0%	1.0	46	97.83%	Y
46	95202057	翁慧萍	0	1	100.0%	1.0	19	94.74%	Y
47	95202065	翁慧萍	0	0	—	1.0	31	96.77%	Y
48	95202078	翁慧萍	0	3	100.0%	0.0	2	100.00%	Y
49	95202091	翁慧萍	0	1	100.0%	0.0	17	100.00%	Y
50	95202096	翁慧萍	0	2	100.0%	0.0	10	100.00%	Y
51	95211081	劉奕苓	0	22	100.0%	2.5	234	98.93%	Y
52	95211093	劉奕苓	0	61	100.0%	2.5	372	99.33%	Y

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
53	95212005	劉奕苓	0	3	100.0%	2.5	139	98.20%	Y
54	95212012	劉奕苓	0	6	100.0%	2.0	156	98.72%	Y
55	95212036	劉奕苓	0	3	100.0%	0.0	185	100.00%	Y
56	95213015	劉奕苓	0	9	100.0%	5.5	308	98.21%	Y
57	95213019	劉奕苓	0	12	100.0%	7.5	337	97.77%	Y
58	95213027	劉奕苓	0.5	87	99.4%	7.5	233	96.78%	Y
59	95213030	劉奕苓	0	18	100.0%	6.0	263	97.72%	Y
60	95213035	劉奕苓	0	22	100.0%	3.0	403	99.26%	Y
61	95213037	劉奕苓	1	143	99.3%	3.0	302	99.01%	Y
62	95213040	劉奕苓	0	8	100.0%	15.0	295	94.92%	Y
63	95213046	劉奕苓	1.5	101	98.5%	11.0	214	94.86%	Y
64	95213048	劉奕苓	3	159	98.1%	11.0	305	96.39%	Y
65	95213068	劉奕苓	0.5	56	99.1%	10.0	218	95.41%	Y
66	95213075	劉奕苓	0	5	100.0%	2.5	321	99.22%	Y
67	95213087	劉奕苓	0	7	100.0%	3.0	194	98.45%	Y
68	95213098	劉奕苓	0.5	8	93.8%	7.0	225	96.89%	Y
69	95214047	劉奕苓	0	4	100.0%	2.0	293	99.32%	Y
70	95214066	劉奕苓	0	10	100.0%	6.5	277	97.65%	Y
71	95214079	劉奕苓	2	38	94.7%	27.0	372	92.74%	N
72	95214096	劉奕苓	0	8	100.0%	4.5	274	98.36%	Y
73	95214099	劉奕苓	0.5	112	99.6%	24.0	309	92.23%	Y

查核通過標準：

成果合格率需大於 90%(含)，且完整性錯誤資料筆數 ≤ 10 處。

審核結果：符合通過標準，判定合格。

#合格率: (總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)

#完整性錯誤:幾何與現況差異超過差異容許值而未修測，缺失數計 1。

#一般性錯誤:餘與道路節點相關或其它屬性錯誤，缺失數計 0.5。

※相關不合格圖號之成果已於 11/1 進行修訂更新，並確認已確實修訂。

表 3-5-6- 17、第 2 作業區第 7 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果

道路等級	本批次成果路線數量	抽查數量	總缺失數(≤10)	審核結果
國道	4	1	0	符合抽驗通過標準 ，判定合格。
省道	26	5	6	
縣道	26	5	3	
數量小計	56	11	9	

表 3-5-6-18、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
1	94181010	劉奕苓	0	3	100.0%	3.0	242	98.76%	Y
2	94181030	劉奕苓	0	8	100.0%	3.0	225	98.67%	Y
3	94181046	劉奕苓	0	3	100.0%	3.0	130	97.69%	Y
4	94181050	劉奕苓	0	14	100.0%	1.0	243	99.59%	Y
5	94181054	劉奕苓	0	3	100.0%	1.0	149	99.33%	Y
6	94181062	劉奕苓	0	0	--	3.0	137	97.81%	Y
7	94181066	劉奕苓	0	1	100.0%	4.5	111	95.95%	Y
8	94181080	劉奕苓	0	4	100.0%	8.5	302	97.19%	Y
9	94181085	劉奕苓	1	25	96.0%	10.5	233	95.49%	Y
10	94181090	劉奕苓	0	31	100.0%	15.5	763	97.97%	Y
11	94181092	劉奕苓	0	20	100.0%	25.0	211	88.15%	N
12	94182003	劉奕苓	0	90	100.0%	21.5	399	94.61%	Y
13	94182004	劉奕苓	0	44	100.0%	30.5	495	93.84%	Y
14	94182006	劉奕苓	0	1	100.0%	5.0	92	94.57%	Y
15	94182008	劉奕苓	0	5	100.0%	6.5	160	95.94%	Y
16	94182022	劉奕苓	0	67	100.0%	19.5	337	94.21%	Y
17	94182024	劉奕苓	1	36	97.2%	24.0	492	95.12%	Y
18	94182025	劉奕苓	0	6	100.0%	1.5	165	99.09%	Y
19	94182032	劉奕苓	0.5	92	99.5%	22.0	395	94.43%	Y
20	94182043	劉奕苓	0.5	96	99.5%	11.0	302	96.36%	Y
21	94182051	劉奕苓	1.5	64	97.7%	15.5	313	95.05%	Y
22	94182052	劉奕苓	0.5	194	99.7%	11.0	280	96.07%	Y
23	94182054	劉奕苓	0	79	100.0%	22.5	416	94.59%	Y
24	94182064	劉奕苓	0	47	100.0%	17.0	420	95.95%	Y
25	94182073	劉奕苓	0	17	100.0%	8.0	228	96.49%	Y
26	95161004	劉奕苓	0	2	100.0%	5.0	79	93.67%	Y
27	95161022	劉奕苓	0	31	100.0%	1.0	101	99.01%	Y
28	95164009	劉奕苓	0	1	100.0%	6.5	155	95.81%	Y
29	95164020	劉奕苓	0	2	100.0%	4.5	160	97.19%	Y
30	95171016	劉奕苓	0.5	6	91.7%	1.5	18	91.67%	Y
31	95171017	劉奕苓	0	2	100.0%	2.0	60	96.67%	Y
32	95171047	劉奕苓	0	4	100.0%	2.5	154	98.38%	Y
33	95171085	劉奕苓	0	2	100.0%	4.5	104	95.67%	Y
34	95172016	劉奕苓	0	3	100.0%	2.5	9	72.22%	N
35	95172045	劉奕苓	0	1	100.0%	2.5	32	92.19%	Y
36	95173018	劉奕苓	0	2	100.0%	3.0	74	95.95%	Y
37	95174003	劉奕苓	0	4	100.0%	2.0	79	97.47%	Y

序號	圖號	丙方 檢查人員	地標資料成果查核			圖層測製成果內業查核			
			缺失數	受檢 資料筆數	合格率	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
38	95174023	劉奕苓	0	10	100.0%	13.0	188	93.09%	Y
39	95174025	劉奕苓	0	5	100.0%	7.5	143	94.76%	Y
40	95174044	劉奕苓	0	16	100.0%	12.0	480	97.50%	Y
41	95174076	劉奕苓	0	8	100.0%	3.5	153	97.71%	Y
42	95174086	劉奕苓	0	3	100.0%	6.5	41	84.15%	N
43	95183016	劉奕苓	0	29	100.0%	11.5	394	97.08%	Y
44	95183044	劉奕苓	0	4	100.0%	4.5	354	98.73%	Y
45	95183064	劉奕苓	0	4	100.0%	9.5	362	97.38%	Y
46	95183073	劉奕苓	0	20	100.0%	5.5	486	98.87%	Y
47	95183085	劉奕苓	0	14	100.0%	6.0	115	94.78%	Y
48	95183094	劉奕苓	0	2	100.0%	5.5	119	95.38%	Y
49	95184006	劉奕苓	0	27	100.0%	2.0	313	99.36%	Y
50	95184012	劉奕苓	0	17	100.0%	0.5	299	99.83%	Y
51	95184024	劉奕苓	0.5	6	91.7%	2.5	70	96.43%	Y
52	95184032	劉奕苓	0	35	100.0%	11.5	495	97.68%	Y
53	95184033	劉奕苓	0	4	100.0%	13.0	316	95.89%	Y
54	95184041	劉奕苓	0	10	100.0%	5.5	409	98.66%	Y
55	95184045	劉奕苓	0	4	100.0%	5.5	170	96.76%	Y
56	95184051	劉奕苓	0	1	100.0%	4.5	367	98.77%	Y
57	95184073	劉奕苓	0	5	100.0%	9.5	336	97.17%	Y
58	95184074	劉奕苓	0	7	100.0%	7.5	330	97.73%	Y
59	95184093	劉奕苓	0	22	100.0%	15.0	470	96.81%	Y
60	95184096	劉奕苓	0	6	100.0%	5.0	300	98.33%	Y
61	95191093	劉奕苓	0	2	100.0%	1.5	75	98.00%	Y
62	95192021	劉奕苓	0	1	100.0%	0.0	41	00.00%	Y
63	95193092	劉奕苓	0	1	100.0%	2.5	86	97.09%	Y
64	95193093	劉奕苓	0	4	100.0%	0.5	73	99.32%	Y

查核通過標準：

成果合格率需大於 90%(含)，且完整性錯誤資料筆數 ≤ 10 處。

審核結果：符合通過標準，判定合格。

#合格率: (總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)

#完整性錯誤:幾何與現況差異超過差異容許值而未修測，缺失數計 1。

#一般性錯誤:餘與道路節點相關或其它屬性錯誤，缺失數計 0.5。

※ 相關不合格圖號之成果已於 12/25 進行修訂更新，並確認已確實修訂。

表 3-5-6-19、第 2 作業區第 8 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果

道路等級	本批次成果路線數量	抽查數量	總缺失數(≤ 10)	審核結果
國道	3	1	0	符合抽驗通過標準 ，判定合格。
省道	17	3	3	
縣道	17	3	4	
數量小計	37	7	7	

七、圖層測製成果之外業查核(含地標資料檢核)

(一)查核時機

作業進度需配合作業規劃時程，於電子地圖建置廠商每一階段之工作完成後，且初步內業查核項目檢查合格，才進行外業檢核。

(二)電子地圖建置廠商應提供備檢資料

1. 電子地圖建置廠商自我審查成果紀錄。
2. 外業調查稿圖（含作業人員名單）。
3. 臺灣通用電子地圖成果檔。

(三)查核內容

就道路、建物、區塊及地標圖層資料之屬性內容與幾何精度，進行正確性與完整性查核。

1. 正確性查核：

(1) 屬性內容：查核圖面註記資訊之屬性是否正確，如：道路、區塊及地標名稱等。

(2) 地標資料：外業辦理經內業確認之地標，並以政府機關、學校、公共及紀念場所(遊客服務中心)、交通運輸設施(長途公共汽車站)、公共事業單位、外國使領館及駐華辦事處、科學園區、工業園區、金融機構(以財政部金融機構代號所列者為原則)、旅館(以觀光局所公布的觀光旅館業、一般旅館業為原則)、大型百貨公司、大型超級市場及大型零售式量販(以經濟部商業司

所定之百貨公司業、超級市場業及零售式量販業為原則)等地標為原則，至連鎖便利商店(以統一超商、萊爾富、OK 及全家超商為原則)、加油站(以經濟部能源局所公布的加油站為原則)等，因變動性頻繁，僅作修訂之參考。

(3)空間位置：查核圖面註記資訊之空間位置是否正確，如：地標位置、區塊範圍、道路形狀等。

(4)幾何精度：查核平面地物點之空間絕對或相對位置幾何精度，如：直接測定地物點與控制點間之距離，或量測圖面上與現地上同一段距離之較差。

2.完整性查核：確認是否有明顯缺漏調繪之地物。

3.外業查核時，也應就立體測圖有困難之地區進行查核，確認調繪補測之工作確實完成。

(四)查核方式

採用外業現地檢核的方式進行。

(五)查核比率與通過標準

1.抽驗性查核道路、建物、區塊及地標圖層資料。

2.應特別就立體測圖有困難區域辦理查核，以確認調繪補測工作是否確實。

3.倘因成果產製時間與查核時間點落差致與現況不符，得提出佐證，則該處不計入缺失，惟應於期限內改正。

4.每批次交付成果之抽驗數量以城區總幅數 7%、鄉區總幅數 3%為原則，以缺失數計算，合格率达 90%以上方可判定為通過。合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

5.每一幅圖抽驗查核包含幾何及屬性兩部分，城區之抽驗圖幅不得少於 25 點(其中幾何精度查核不得少於 10 點，屬性內容查核不得少於 15 點)，鄉區之抽驗圖幅不得少於 15 點(其中幾何精度查核不得少於 5 點，屬性內容查核不得少於 10 點)，並儘可能均勻分布於圖面上；若遇受檢圖幅內無足夠數量之明確點可供查核，得擴大至相鄰圖幅辦理查核。

6.幾何精度檢核採抽樣檢驗，以抽查點位重複量測之地物點平面位置與原平面位置觀測量之較差均方根值，或地物點間之相對距離與原距離之較差均方根值為原則，道路、鐵路、水系、建物不得大於 1.25 公尺，區塊不得大於 2.5 公尺。

7.缺失筆數計算方式：比對既有臺灣通用電子地圖成果，幾何與現況差異超過差異容許值而未修測之缺失數計 1；餘與道路節點相關或其他屬性錯誤之缺失數計 0.5。另外，針對地標缺失比數計算方式如表 3-5-6-1。

(六)查核結果--第 1 作業區

針對第 1 作業區圖層測製成果外業查核結果為 **通過**。本案本年度各階段圖層測製成果外業查核抽驗統計數量、查核結果、繳交圖幅如表 3-5-7-1～表 3-5-7-3、圖 3-5-7-1～圖 3-5-7-3 所示。

表 3-5-7-1、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
232	鄉區：73	3 幅	3 幅	15	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：159	12 幅	12 幅			

表 3-5-7-2、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
239 幅	鄉區：74 幅	3 幅	3 幅	15 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：165 幅	12 幅	12 幅			

表 3-5-7-3、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
202 幅	鄉區：50 幅	2 幅	2 幅	13 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：152 幅	11 幅	11 幅			

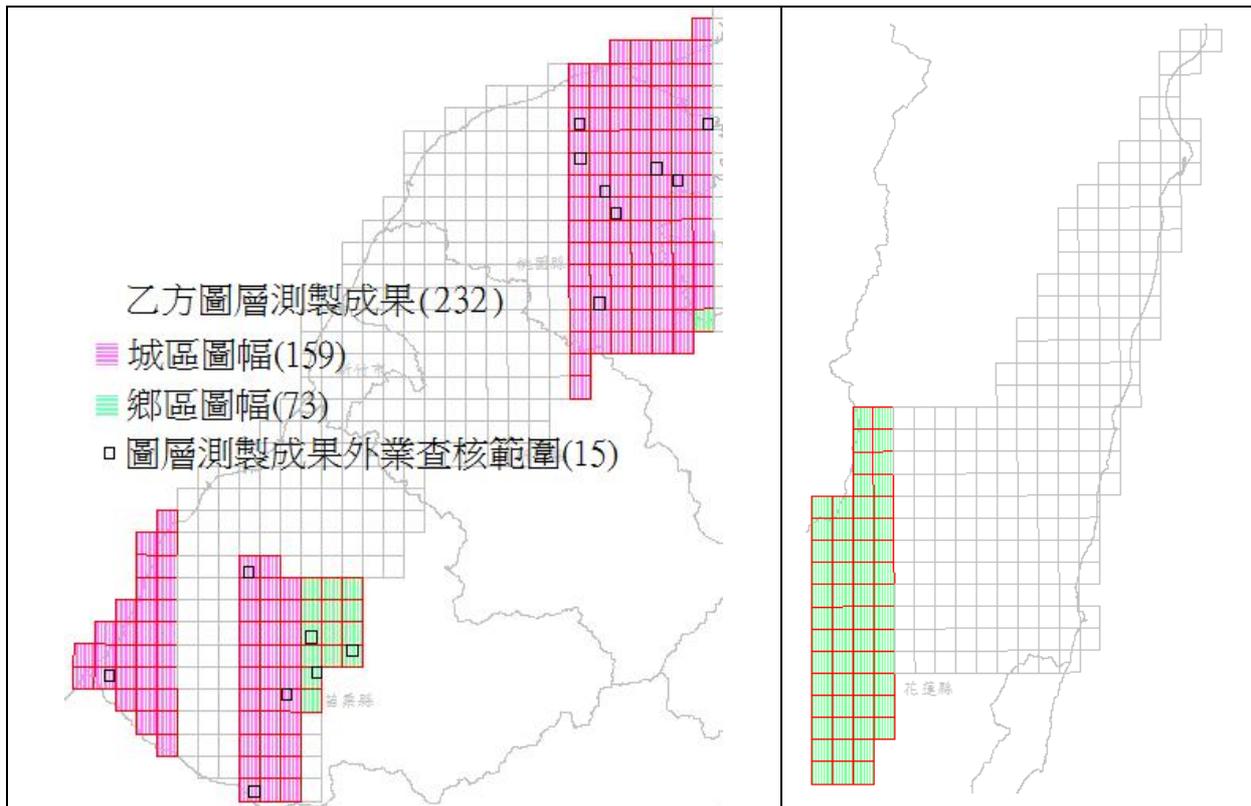


圖 3-5-7-1、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍

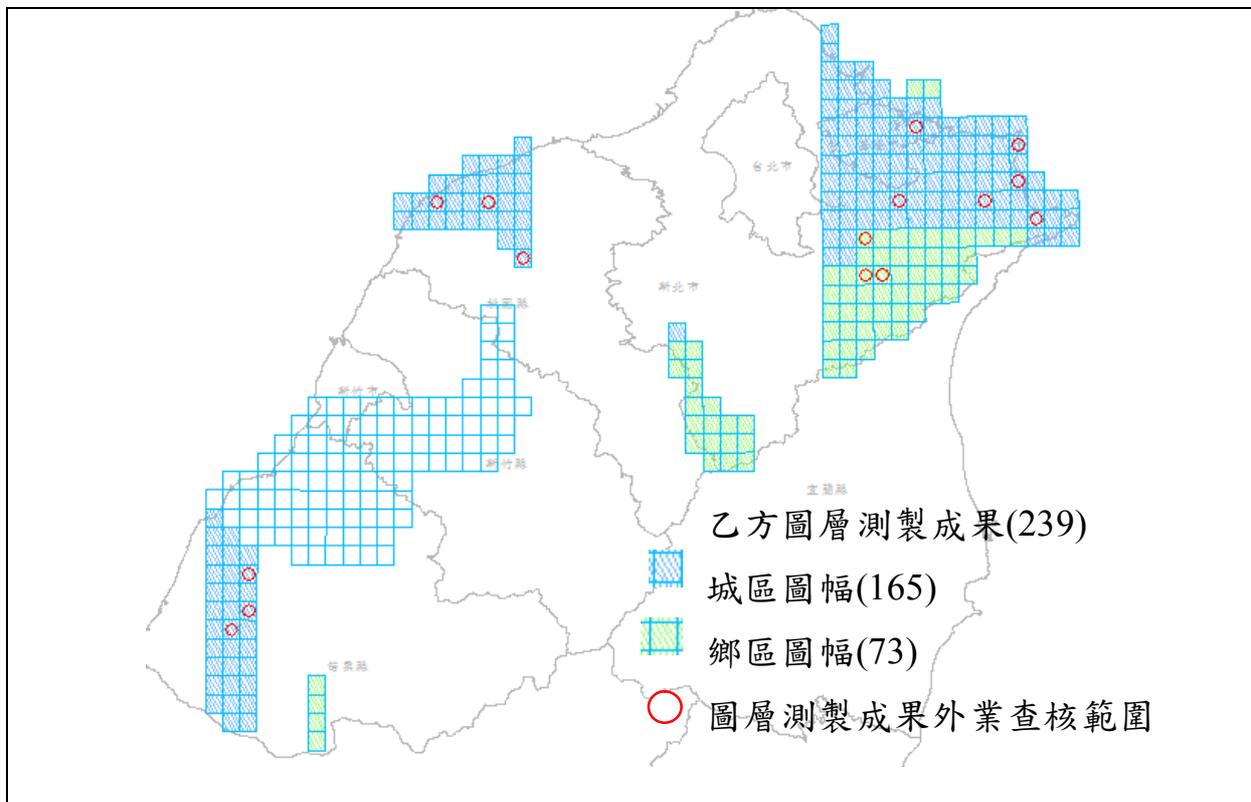


圖 3-5-7-2、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍

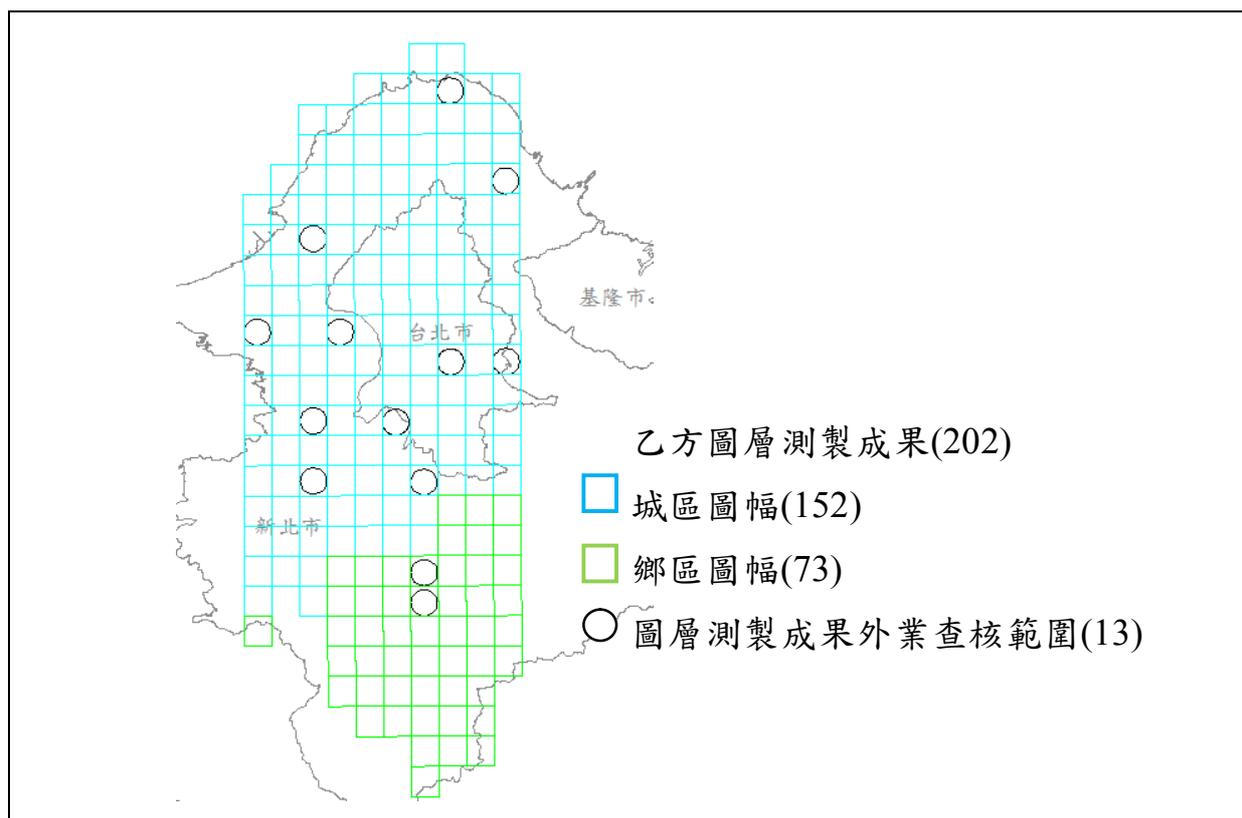


圖 3-5-7-3、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍

經查核第 1 作業區圖層測製成果外業查核結果之總表，如表 3-5-7-4~表 3-5-7-6 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核通過。

表 3-5-7-4、第 1 作業區第 6 階段圖層測製成果外業查核結果

序號	圖號	屬性檢查					幾何精度檢查				
		一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)	距離量測數	較差均值 (m)	較差均方根值 (m)	合格與否 (Y/N)
1	95211006*	0	0	0	15	100%	Y	7	0.4	0.52	Y
2	95211018*	0	0	0	14	100%	Y	7	0.5	0.59	Y
3	95211026*	1	0	0.5	17	97.06%	Y	7	0.33	0.45	Y
4	95211035	1	0	0.5	25	98%	Y	12	0.52	0.72	Y
5	95211073	0	0	0	24	100%	Y	12	0.53	0.79	Y
6	95214026	0	0	0	39	100%	Y	14	0.24	0.3	Y
7	95222073	1	0	0.5	85	99.41%	Y	13	0.17	0.23	Y
8	96221004	0	0	0	37	100%	Y	12	0.4	0.47	Y
9	96221011	0	0	0	49	100%	Y	14	0.25	0.35	Y
10	96224010	0	0	0	57	100%	Y	14	0.22	0.29	Y
11	96224060	0	0	0	26	100%	Y	13	0.25	0.29	Y
12	96232075	0	0	0	28	100%	Y	13	0.33	0.39	Y
13	96232093	1	0	0.5	29	98.28%	Y	11	0.25	0.31	Y
14	96233079	0	0	0	22	100%	Y	11	0.71	0.93	Y
15	96233099	1	0	0.5	22	97.73%	Y	11	0.26	0.36	Y

表 3-5-7-5、第 1 作業區第 7 階段圖層測製成果外業查核結果

序號	圖號	屬性檢查						幾何精度檢查			
		一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否(Y/N)	距離量測數	較差均值(m)	較差均方根值(m)	合格與否(Y/N)
1	95211002	2	0	1.0	34	97.06%	Y	15	0.33	0.47	Y
2	95211011	0	0	0.0	26	100.00%	Y	15	0.29	0.37	Y
3	95222082	0	0	0.0	26	100.00%	Y	15	0.37	0.44	Y
4	96224018	0	0	0.0	40	100.00%	Y	15	0.23	0.27	Y
5	96233083	1	0	0.5	24	97.92%	Y	15	0.45	0.73	Y
6	96233086	0	0	0.0	25	100.00%	Y	15	0.21	0.26	Y
7	97224008	0	0	0.0	15	100.00%	Y	10	0.69	0.98	Y
8	97224028	0	0	0.0	18	100.00%	Y	10	0.82	1.04	Y
9	97224029	0	0	0.0	35	100.00%	Y	10	0.40	0.48	Y
10	97232041	0	0	0.0	24	100.00%	Y	16	0.61	0.86	Y
11	97232057	0	0	0.0	23	100.00%	Y	16	0.42	0.63	Y
12	97232077	0	0	0.0	23	100.00%	Y	16	0.40	0.56	Y
13	97232085	0	0	0.0	22	100.00%	Y	15	0.45	0.57	Y
14	97232098	0	0	0.0	22	100.00%	Y	17	0.55	0.77	Y
15	97233090	0	0	0.0	34	100.00%	Y	18	0.52	0.62	Y

表 3-5-7-6、第 1 作業區第 8 階段圖層測製成果外業查核結果

序號	圖號	屬性檢查						幾何精度檢查			
		一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否(Y/N)	距離量測數	較差均值(m)	較差均方根值(m)	合格與否(Y/N)
1	96221018	1	1	1.5	55	97.27%	Y	21 點	0.76	0.93	Y
2	96232038	0	0	0.0	40	100.00%	Y	15 點	0.27	0.34	Y
3	96232066	0	0	0.0	55	100.00%	Y	20 點	0.37	0.48	Y
4	96232069	1	0	0.5	64	99.22%	Y	18 點	0.72	1.04	Y
5	96232098	0	0	0.0	60	100.00%	Y	20 點	0.51	0.64	Y
6	97224012	0	0	0.0	55	100.00%	Y	15 點	0.34	0.43	Y
7	97224042	0	0	0.0	21	100.00%	Y	10 點	0.48	0.75	Y
8	97224052	0	0	0.0	32	100.00%	Y	10 點	0.29	0.38	Y
9	97233015	0	0	0.0	29	100.00%	Y	15 點	0.41	0.46	Y
10	97233073	0	0	0.0	27	100.00%	Y	15 點	0.43	0.55	Y
11	97233075	0	0	0.0	22	100.00%	Y	14 點	0.59	0.85	Y
12	97233091	0	0	0.0	83	100.00%	Y	15 點	0.32	0.40	Y
13	97234083	1	0	0.5	27	98.15%	Y	14 點	0.27	0.41	Y

(七)查核結果--第 2 作業區

針對第 2 作業區圖層測製成果外業查核結果為 **通過**。本案本年度各階段圖層測製成果外業查核抽驗統計數量、查核結果、繳交圖幅如表 3-5-7-7~表 3-5-7-9、圖 3-5-7-4~圖 3-5-7-6 所示。

表 3-5-7-7、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

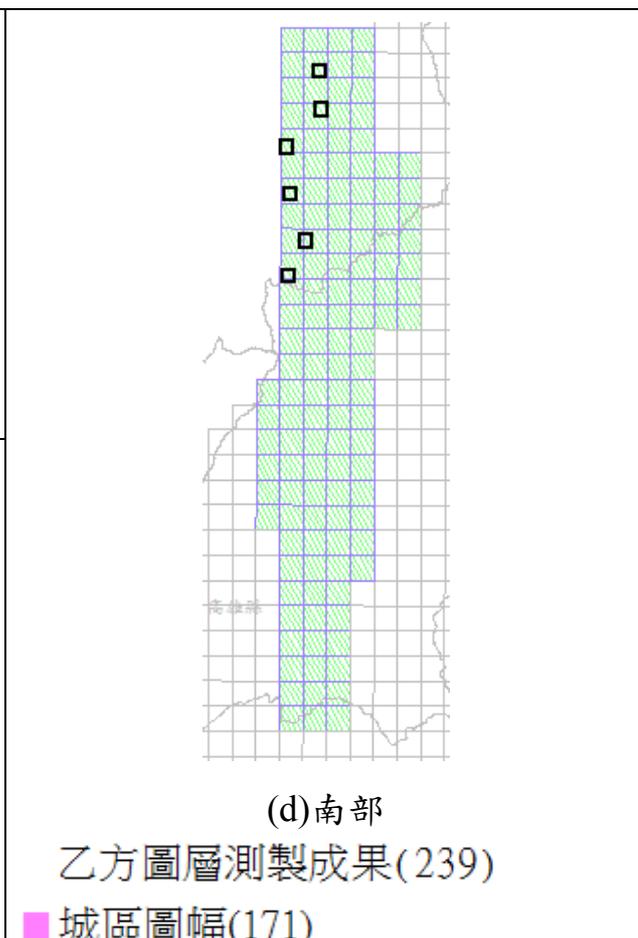
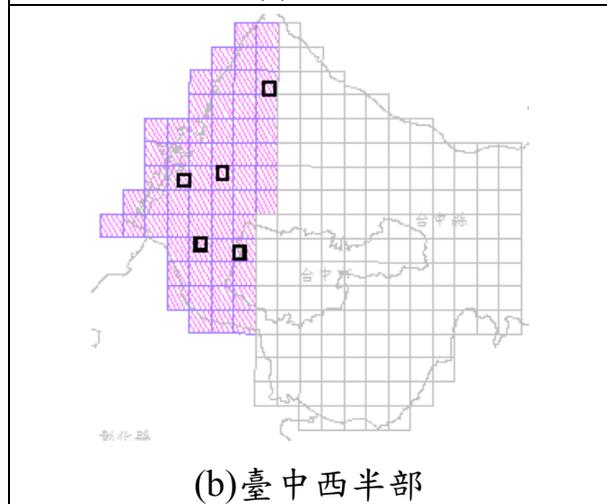
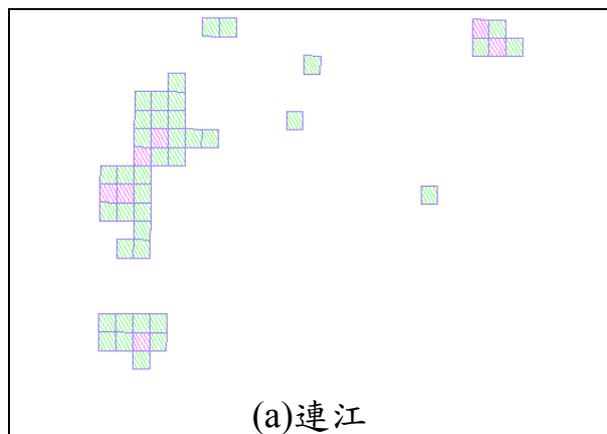
幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
239	鄉區：68	3 幅	6 幅	11	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：171	12 幅	5 幅			

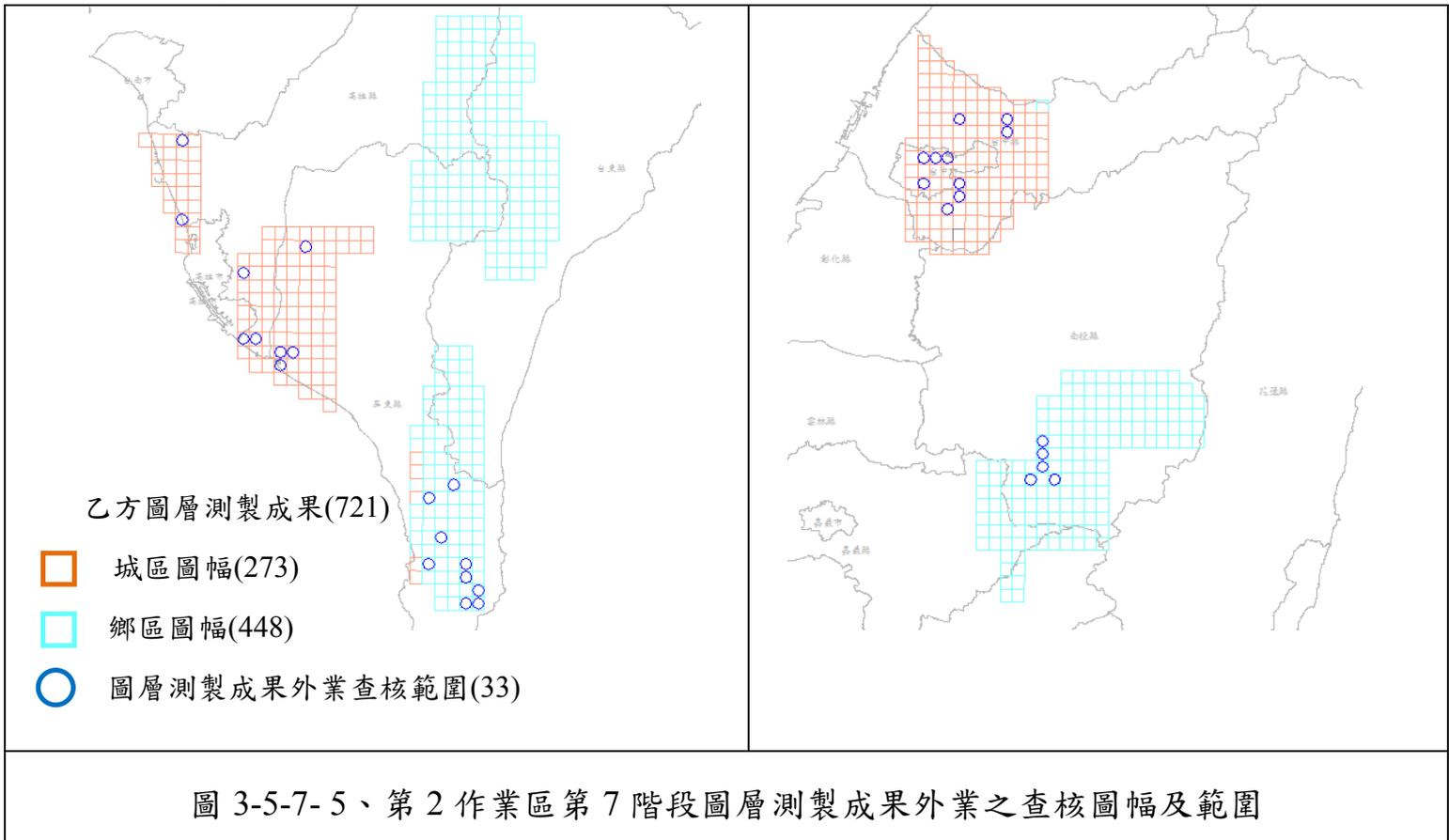
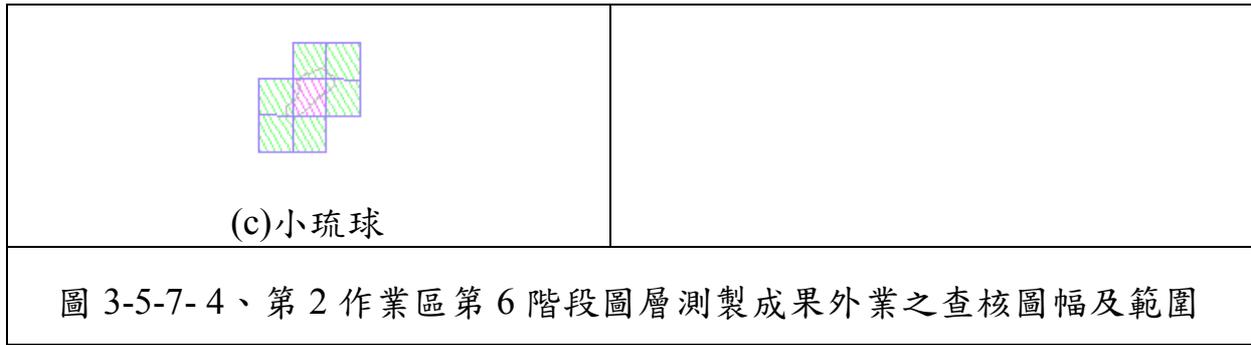
表 3-5-7-8、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

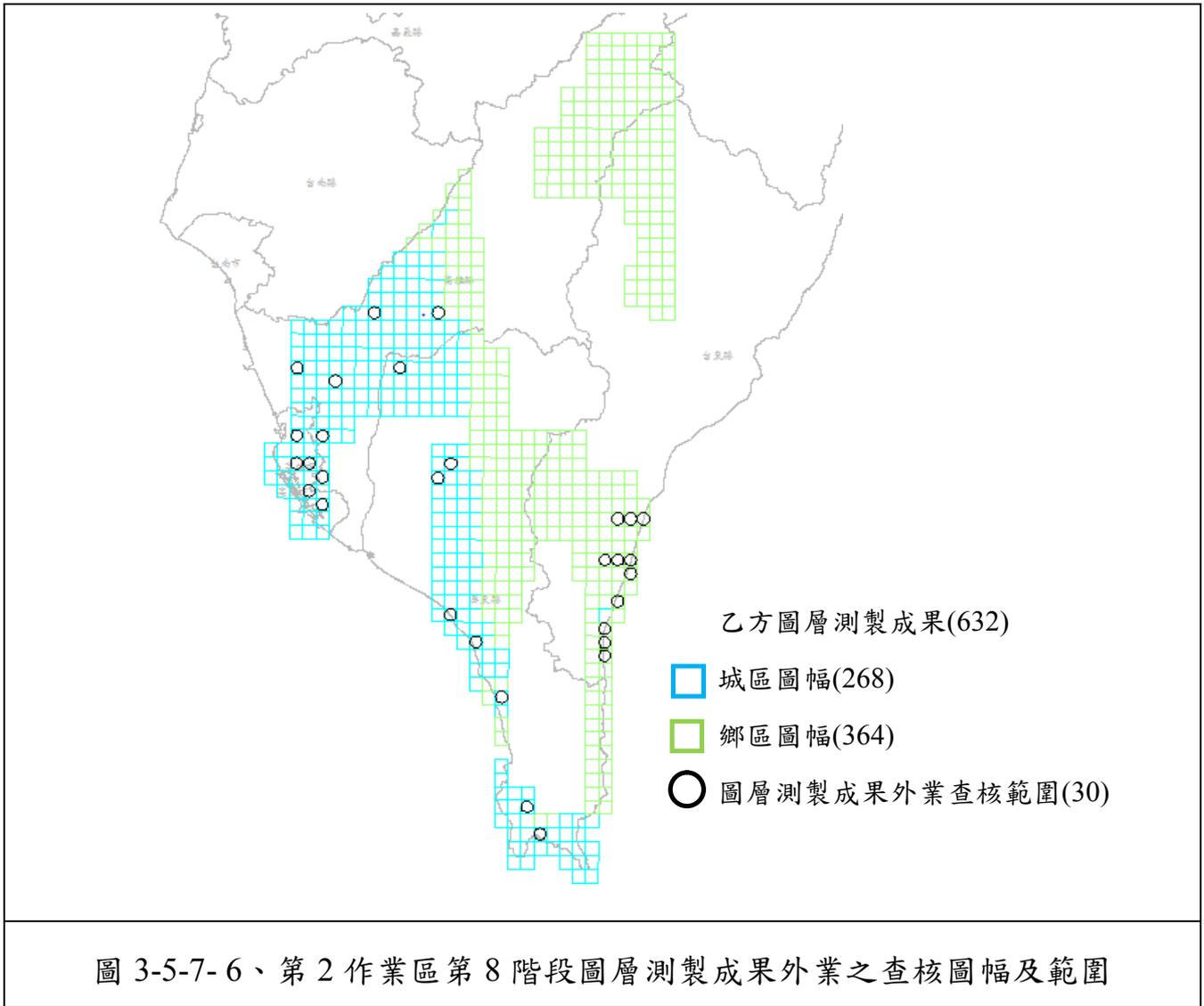
幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
721	鄉區：448 幅	14 幅	14 幅	33	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：273 幅	19 幅	19 幅			

表 3-5-7-9、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
632	鄉區：364 幅	19 幅	19 幅	30	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：268 幅	11 幅	11 幅			







經查核第 2 作業區圖層測製成果外業查核結果之總表，如表 3-5-7- 10~表 3-5-7- 12 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 通過。

表 3-5-7- 10、第 2 作業區第 6 階段圖層測製成果外業查核結果

序號	圖號	屬性檢查					幾何精度檢查				
		一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)	距離量測數	較差均值 (m)	較差均方根值 (m)	合格與否 (Y/N)
1	95194018*	1	0	0.5	17	97.06%	Y	8	0.41	0.49	Y
2	95194027*	1	0	0.5	17	97.06%	Y	8	0.93	1.04	Y
3	95194047*	3	0	1.5	18	91.67%	Y	7	0.56	0.73	Y
4	95194068*	1	0	0.5	24	97.92%	Y	7	0.31	0.37	Y
5	95194077*	1	1	1	16	93.75%	Y	6	0.48	0.65	Y
6	95203098*	0	0	0	20	100%	Y	8	0.73	0.88	Y
7	95213022	0	0	0	22	100%	Y	13	0.65	0.83	Y
8	95213024	2	0	1	25	96%	Y	12	0.49	0.65	Y
9	95214055	0	0	0	27	100%	Y	13	0.41	0.53	Y

序號	圖號	屬性檢查						幾何精度檢查			
		一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否(Y/N)	距離量測數	較差均值(m)	較差均方根值(m)	合格與否(Y/N)
10	95214091	0	0	0	28	100%	Y	14	0.21	0.28	Y
11	95214093	1	0	0.5	22	97.73%	Y	13	0.47	0.69	Y

表 3-5-7-11、第 2 作業區第 7 階段圖層測製成果外業查核結果

序號	圖號	屬性檢查						幾何精度檢查			
		一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否(Y/N)	距離量測數	較差均值(m)	較差均方根值(m)	合格與否(Y/N)
1	94171008	0	0	0.0	25	100.00%	Y	15	0.25	0.37	Y
2	94171009	0	0	0.0	26	100.00%	Y	17	0.42	0.54	Y
3	94171018	0	0	0.0	50	100.00%	Y	15	0.45	0.63	Y
4	94182030	1	0	0.5	35	98.57%	Y	16	0.66	0.92	Y
5	94182045	1	0	0.5	32	98.44%	Y	15	0.55	0.76	Y
6	94182095	1	0	0.5	31	98.39%	Y	16	0.29	0.38	Y
7	94182096	3	0	1.5	28	94.64%	Y	15	0.57	0.65	Y
8	94183010	2	0	1.0	34	97.06%	Y	15	0.78	1.02	Y
9	94184050	1	0	0.5	34	98.53%	Y	18	0.36	0.43	Y
10	95172002	0	0	0.0	17	100.00%	Y	12	0.77	1.03	Y
11	95172041	0	0	0.0	23	100.00%	Y	15	0.39	0.49	Y
12	95172063	1	0	0.5	19	97.37%	Y	11	0.55	0.69	Y
13	95172073	2	0	1.0	19	94.74%	Y	10	0.41	0.52	Y
14	95172084	4	0	2.0	23	91.30%	Y	13	0.48	0.69	Y
15	95172093	0	0	0.0	16	100.00%	Y	11	0.31	0.35	Y
16	95172094	0	0	0.0	16	100.00%	Y	12	0.23	0.30	Y
17	95173020	0	0	0.0	18	100.00%	Y	12	0.49	0.74	Y
18	95173070	0	0	0.0	21	100.00%	Y	17	0.62	0.81	Y
19	95202046	1	0	0.5	18	97.22%	Y	14	0.39	0.59	Y
20	95202056	0	0	0.0	21	100.00%	Y	13	0.46	0.82	Y
21	95202066	1	0	0.5	22	97.73%	Y	11	0.26	0.31	Y
22	95202075	0	0	0.0	17	100.00%	Y	11	0.41	0.53	Y
23	95202077	1	0	0.5	19	97.37%	Y	12	0.43	0.58	Y
24	95211093	0	0	0.0	24	100.00%	Y	15	0.37	0.47	Y
25	95212003	0	0	0.0	20	100.00%	Y	13	0.35	0.42	Y
26	95213026	0	0	0.0	43	100.00%	Y	16	0.36	0.44	Y
27	95213027	0	0	0.0	56	100.00%	Y	15	0.27	0.34	Y
28	95213028	8	0	4.0	46	91.30%	Y	15	0.30	0.38	Y
29	95213046	0	0	0.0	24	100.00%	Y	15	0.37	0.41	Y
30	95213049	1	0	0.5	36	98.61%	Y	15	0.31	0.42	Y
31	95213059	4	0	2.0	37	94.59%	Y	16	0.10	0.16	Y
32	95213068	0	0	0.0	29	100.00%	Y	16	0.27	0.38	Y
33	95214099	0	0	0.0	25	100.00%	Y	15	0.55	0.77	Y

表 3-5-7-12、第 2 作業區第 8 階段圖層測製成果外業查核結果

序號	圖號	屬性檢查						幾何精度檢查			
		一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否(Y/N)	距離量測數	較差均值(m)	較差均方根值(m)	合格與否(Y/N)
1	94181038	0	0	0.0	29	100.00%	Y	14	0.39	0.52	Y

序號	圖號	屬性檢查						幾何精度檢查			
		一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否(Y/N)	距離量測數	較差均值(m)	較差均方根值(m)	合格與否(Y/N)
2	94181072	3	1	2.5	55	95.45%	Y	15	0.29	0.38	Y
3	94181080	1	0	0.5	27	98.15%	Y	14	0.45	0.57	Y
4	94181085	1	0	0.5	58	99.14%	Y	19	0.26	0.33	Y
5	94182022	1	0	0.5	59	99.15%	Y	20	0.23	0.28	Y
6	94182024	4	0	2.0	51	96.08%	Y	22	0.11	0.16	Y
7	94182042	0	0	0.0	60	100.00%	Y	14	0.44	0.55	Y
8	94182043	1	0	0.5	51	99.02%	Y	15	0.51	0.69	Y
9	94182054	2	0	1.0	48	97.92%	Y	18	0.43	0.52	Y
10	94182063	0	0	0.0	34	100.00%	Y	15	0.49	0.66	Y
11	94182074	0	0	0.0	33	100.00%	Y	14	0.51	0.72	Y
12	95161011	0	0	0.0	27	100.00%	Y	17	0.35	0.64	Y
13	95171016	0	0	0.0	14	100.00%	Y	10	0.64	0.78	Y
14	95171017	1	0	0.5	17	97.06%	Y	8	0.46	0.54	Y
15	95171018	1	0	0.5	17	97.06%	Y	9	0.23	0.28	Y
16	95171028	0	0	0.0	15	100.00%	Y	10	0.56	0.61	Y
17	95171047	0	0	0.0	31	100.00%	Y	13	0.22	0.27	Y
18	95171066	3	0	1.5	51	97.06%	Y	13	0.19	0.20	Y
19	95171076	3	0	1.5	25	94.00%	Y	10	0.25	0.28	Y
20	95171086	0	0	0.0	28	100.00%	Y	11	0.15	0.19	Y
21	95173018	0	0	0.0	33	100.00%	Y	16	0.49	0.74	Y
22	95173100	0	0	0.0	74	100.00%	Y	16	0.26	0.32	Y
23	95174054	6	0	3.0	62	95.16%	Y	13	0.41	0.49	Y
24	95174076	1	0	0.5	35	98.57%	Y	15	0.37	0.57	Y
25	95182087	0	0	0.0	20	100.00%	Y	10	0.23	0.29	Y
26	95182088	0	0	0.0	17	100.00%	Y	10	0.24	0.31	Y
27	95182089	0	0	0.0	16	100.00%	Y	10	0.23	0.30	Y
28	95183044	3	0	1.5	30	95.00%	Y	17	0.49	0.62	Y
29	95183053	0	0	0.0	46	100.00%	Y	15	0.29	0.35	Y
30	95184033	1	0	0.5	29	98.28%	Y	15	0.29	0.38	Y

八、圖層詮釋資料查核

(一)查核時機

作業進度需配合作業規劃時程，待電子地圖建置廠商完成各分區之所有成果並經驗收核可，即可產製提送圖層詮釋資料。

(二)電子地圖建置廠商應提供備檢資料

1. 電子地圖建置廠商自我審查成果紀錄。

2. 詮釋資料成果檔。

(三) 作業規範與要點

為了確保未來資料流通的一致性與正確性，GIS 資料庫應依照「臺灣通用電子地圖內容作業規範」中所定義之方式建置，若有不一致應修正。

(四) 查核方式

內業查核。

(五) 查核項目

1. 查核詮釋資料是否依內政部訂頒之詮釋資料標準(TWSMP 2.0)及國土測繪中心測繪資料庫詮釋資料格式等相關規定建置。
2. 繳交數量核對：檢查各資料成果之繳交數量皆無缺漏。
3. 檔案格式檢查：檢查 XML 能正確讀入且須能通過文法驗證與資料結構驗證。
4. 資料內容檢查：依國土測繪中心規定之必填欄位不得缺漏，填寫方式亦須符合國土測繪中心之規定。

(六) 查核比率與通過標準

1. 繳交數量核對以整體 1 式計算，須全數合格。
2. 檔案格式檢查，須全數合格。
3. 資料內容檢查項目之缺失欄位數不得超過應填欄位數之 10%，即合格率應達 90% 以上。
4. 合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數} - \text{缺失數}) / (\text{總抽樣數})$ 。
5. 繳交數量核對、檔案格式檢查、資料內容檢查等三項檢查均須合格，本項詮釋資料檢查方判定通過。

(七)查核結果--第 1 作業區

表 3-5-8-1、第 1 作業區圖層詮釋資料查核表

圖層詮釋資料查核表			
提送日期	第 6 階段：106.7.24 106.7.28 更新	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢
	第 7 階段：106.9.14、 106.9.20 更新		<input type="checkbox"/> 複檢(第__次)
	第 8 階段：106.11.15 106.11.21 更新		
查核人員	邱依屏、李涵	查核完成日期	第 6 階段：106.7.28 第 7 階段：106.9.25 第 8 階段：106.11.23
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
詮釋資料	1、檔案數量	Y	
	2、必填欄位無缺漏	Y	
	3、內容依規定填寫	Y	
整體審查合格 (Y/N)		合格	
檢核意見		電子地圖建置廠商交付詮釋資料果符合規範需求。	
備註： 第 1 作業區第 6 階段提交圖幅數： 乙方提交圖幅數：232 幅；總抽驗圖幅數：24 幅；合格：24 幅；不合格：0 幅			
第 1 作業區第 7 階段提交圖幅數： 乙方提交圖幅數：239 幅；總抽驗圖幅數：24 幅；合格：24 幅；不合格：0 幅			
第 1 作業區第 8 階段提交圖幅數： 乙方提交圖幅數：202 幅；總抽驗圖幅數：21 幅；合格：21 幅；不合格：0 幅			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

(八)查核結果--第 2 作業區

表 3-5-8-2、第 2 作業區圖層詮釋資料查核表

圖層詮釋資料查核表			
提送日期	第 6 階段：106.7.18 106.7.26 更新	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢
	第 7 階段：106.10.06 106.10.26 更新		<input type="checkbox"/> 複檢(第__次)
	第 8 階段：106.12.8 106.12.12 更新		

查核人員	邱依屏、李涵	查核完成日期	第 6 階段：106.7.26
			第 7 階段：106.10.26
			第 8 階段：106.12.12
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
詮釋 資料	1、檔案數量		Y
	2、必填欄位無缺漏		Y
	3、內容依規定填寫		Y
整體審查合格 (Y/N)		合格	
檢核意見		電子地圖建置廠商交付詮釋資料果符合規範需求。	
備註：			
第 2 作業區第 6 階段提交圖幅數： 乙方提交圖幅數：239 幅；總抽驗圖幅數：24 幅；合格：24 幅；不合格：0 幅			
第 2 作業區第 7 階段提交圖幅數： 乙方提交圖幅數：721 幅；總抽驗圖幅數：73 幅；合格：73 幅；不合格：0 幅			
第 2 作業區第 8 階段提交圖幅數： 建置廠商提交圖幅數：632 幅；總抽驗圖幅數：64 幅；合格：64 幅；不合格：0 幅			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

九、成果檔案格式及數量查驗

(一)查核時機

此查核為最後一階段之查核，對所有繳交檔案作最後之清查。

(二)電子地圖建置廠商應提供備檢資料

1. 電子地圖建置廠商自我審查成果紀錄。
2. 向量資料圖檔。
3. 彩色正射影像資料圖檔。

(三)查核方式

內業查核。

(四)查核內容

隨全區 GIS 資料庫成果查核通過後，就臺灣通用電子地圖所以繳交成果之檔案格式及數量進行查核。

1. 檔案格式正確性：

(1) 向量資料圖檔：SHP 格式。

(2) 彩色正射影像資料圖檔：TIFF、JPEG 及其坐標定位檔。

2. 數量正確性：確認繳交成果涵蓋範圍是否足夠與應測製數量是否正確。

(五) 查核比率與通過標準

1. 全面性查核所有提送成果，合格率達 98% 以上方可判定為通過。

2. 合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數} - \text{缺失數}) / (\text{總抽樣數})$ 。

(五) 查核結果

表 3-5-9-1、第 1 作業區成果檔案格式及數量查核表

成果檔案格式及數量查核表			
提送日期	第 6 階段： 第 7 階段： 第 8 階段：	提送次別	■初檢
			□複檢(第__次)
查核人員	邱依屏	查核完成日期	第 6 階段： 第 7 階段： 第 8 階段：
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註 (數量/幅)
1、向量資料圖檔格式(SHP)		Y	第 6 階段：232 幅 第 7 階段：239 幅 第 8 階段：202 幅
2、彩色正射影像資料圖檔(TIFF、JPEG 及其坐標定位檔)		Y	第 6 階段：225 幅 第 7 階段：231 幅 第 8 階段：191 幅
3、數量及涵蓋範圍是否正確		Y	
合格確認 (Y/N)		合格	
查核意見		電子地圖建置廠商交付成果檔案格式及數量符合規範需求。	
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

表 3-5-9-2、第 2 作業區成果檔案格式及數量查核表

成果檔案格式及數量查核表			
提 送 日 期	第 6 階段：	提 送 次 別	■初檢
	第 7 階段：		□複檢(第__次)
查 核 人 員	第 8 階段：	查核完成日期	第 6 階段：
	邱依屏		第 7 階段：
			第 8 階段：
檢 查 項 目		合 格 (Y/N)	備 註 (數量/幅)
1、向量資料圖檔格式(SHP)		Y	第 6 階段：239 幅 第 7 階段：721 幅 第 8 階段：632 幅
2、彩色正射影像資料圖檔(TIFF、JPEG 及其坐標定位檔)		Y	第 6 階段：167 幅 第 7 階段：515 幅 第 8 階段：567 幅
3、數量及涵蓋範圍是否正確		Y	
合 格 確 認 (Y/N)		合 格	
查 核 意 見		電子地圖建置廠商交付成果檔案格式及數量符合規範需求。	
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

十、局部區域圖資更新維護作業成果查核

(一)查核時機

作業進度需配合作業規劃時程，於電子地圖建置廠商資料蒐集及圖資編輯完成後，提送更新成果圖檔。

(二)電子地圖建置廠商應提供備檢資料

- 1.電子地圖建置廠商自我審查成果紀錄。
- 2.局部區域圖資更新案件參考位置(建議以 SHP 格式提供)。
- 3.更新成果檔(以 SHP 格式提供)。

(三)查核方式

內業查核。

(四)查核項目

採內業查核方式，比對現有資料(如：國土測繪中心、電子地圖建置廠商提供清冊)與取得圖資原始檔案，辦理正確性及完整性查核。

1. 正確性查核：

(1) 屬性內容：查核是否依資料項目及相關欄位格式(欄位名稱、型態及長度)建置及內容(如道路等級、道路別名或名稱等)是否正確。

(2) 空間位置：查核更新向量之合理性、一致性及位相關係是否正確。

2. 完整性查核：核對現有資料確認是否如實建置並順接於原圖檔。

(五) 查核比率與通過標準

1. 每批次更新數量抽 20% 為樣本進行查核，合格率高達 90% 以上方可判定為通過。

2. 合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數} - \text{缺失數}) / (\text{總抽樣數})$ 。

(六) 查核結果

表 3-5-10-1、第 1 作業區局部區域圖資更新維護作業試辦抽驗統計表

指定區域更新案件	筆數	應抽數目 (20%)	實抽數目 (筆)	合格數量 (筆)	合格率	審核結果
4 月	72	15	15	14	91.7%	符合通過標準，判定合格。
5 月	45	9	11	10		
6 月	44	9	9	8		
7 月	68	14	14	14		
8 月	88	18	18	16		
9 月	203	41	41	37		
小計			108	99		

表 3-5-10-2、第 2 作業區局部區域圖資更新維護作業試辦抽驗統計表

指定區域更新案件	筆數	應抽數目 (20%)	實抽數目 (筆)	合格數量 (筆)	合格率	審核結果
4 月	76	16	18	17	97.2%	符合通過標準，判定合格。
5 月	77	16	29	27		
6 月	276	56	58	56		
7 月	125	25	30	29		
8 月	225	45	45	43		
9 月	1412	283	283	276		

10 月	2145	429	431	421		
小 計			894	869		

十一、整合臺灣地區電子地圖成果查核

整合臺灣通用電子地圖成果為 1 份臺澎金馬地區全區成果。

(一)查核時機

作業進度需配合作業規劃時程，於電子地圖建置廠商順利完成臺灣通用電子地圖後提供圖檔及詮釋資料。

(二)電子地圖建置廠商應提供備檢資料

1. 電子地圖建置廠商自我審查成果紀錄。
2. 整合後各各縣市之成果圖檔。

(三)查核方式

內業查核，辦理正確性及完整性查核。圖徵識別碼查核則由建置廠商提供編碼值域記錄，確認該記錄符合作業原則。

(四)查核項目

1. 正確性查核：
 - (1) 屬性內容：查核是否依資料項目及相關欄位格式(欄位名稱、型態及長度)建置及內容(如道路等級、道路別名或名稱等)是否正確。
 - (2) 空間位置：查核更新向量之合理性、一致性及位相關係是否正確。
2. 完整性查核：核對現有資料確認是否如實建置並順接於原圖檔。
3. 圖徵識別碼查核：依據前版整合成果中各縣市之 ROAD、BRIDGE、TUNNEL、RAIL、HSRAIL、MRT、RIVERL、WATERA、MARK 圖層成果已經編定之圖徵識別碼值域，確認本階段新修訂圖元之圖徵識別碼是否符合作業原則。

(五)查核比率與通過標準

- 1.以縣市為單元，各縣市至少抽 10 幅進行抽樣檢查，合格率达 90%以上方可判定為通過。
- 2.合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

因該項目為抽驗性查核，則需達 90%以上的正確率，方為合格，且抽驗總數合格率达 90%以上，則該次抽驗合格。

(六)查核結果--第 2 作業區

本案例中第 2 作業區須將 106 年度(第 6 至第 8 階段)臺灣通用電子地圖成果整合為 1 份臺澎金馬地區全區之臺灣通用電子地圖成果。目前針對第 6 階段成果部分進行該項作業，其成果範圍涵蓋：花蓮縣、新北市、桃園縣、臺中市、苗栗縣、嘉義縣、高雄市、連江縣等 8 個縣市，本次查核針對此 8 個縣市進行抽樣檢查。針對 106 年度第 2 階段臺灣通用電子地圖成果整合查核結果為 **通過**，相關查核抽驗統計數量、查核結果、繳交圖幅如表 3-5-11-1、~表 3-5-11-4 所示。

表 3-5-11-1、106 年度第 6 階段臺灣通用電子地圖成果整合抽驗統計表

編號	縣市	應抽數量 (幅)	實抽數量 (幅)	合格數量 (幅)	合格率	合格 (Y/N)
1	臺中市	10	10	10	100%	Y
2	高雄市	10	10	10	100%	Y
3	新北市	10	10	10	100%	Y
4	桃園市	10	10	10	100%	Y
5	苗栗縣	10	10	10	100%	Y
6	嘉義縣	10	10	10	100%	Y
7	花蓮縣	10	10	10	100%	Y
8	連江縣	10	10	10	100%	Y
總 計		80	80	80	100%	Y

表 3-5-11-2、106 年度第 7 階段臺灣通用電子地圖成果整合抽驗統計表

編號	縣市	應抽數量 (幅)	實抽數量 (幅)	合格數量 (幅)	合格率	合格 (Y/N)
1	臺中市	10	10	10	100%	Y
2	基隆市	10	10	10	100%	Y
3	高雄市	10	10	10	100%	Y
4	新北市	10	10	10	100%	Y
5	桃園市	10	10	10	100%	Y
6	新竹縣	10	10	10	100%	Y
7	苗栗縣	10	17	17	100%	Y
8	南投縣	10	10	10	100%	Y
9	新竹市	10	10	10	100%	Y
10	嘉義縣	10	10	10	100%	Y
11	屏東縣	10	10	10	100%	Y
12	花蓮縣	10	10	10	100%	Y
13	臺東縣	10	10	10	100%	Y
總 計		130	137	137	100%	Y

表 3-5-11-3、106 年度第 6 階段臺灣通用電子地圖成果圖徵識別碼查核表

編號	縣市	ROAD	BRIDGE	TUNNEL	RAIL	HSRAIL	MRT	RIVERL	WATERA	MARK
1	花蓮縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	新北市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	桃園縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	臺中市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	苗栗縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	嘉義縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	高雄市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	連江縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：表符合作業規定

表 3-5-11-4、106 年度第 7 階段臺灣通用電子地圖成果圖徵識別碼查核表

編號	縣市	ROAD	BRIDGE	TUNNEL	RAIL	HSRAIL	MRT	RIVERL	WATERA	MARK
1	臺中市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	基隆市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	高雄市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	新北市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	桃園市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	新竹縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	苗栗縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	南投縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	新竹市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	嘉義縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	屏東縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	花蓮縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	臺東縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：表符合作業規定

經查核 106 年度第 6 階段臺灣通用電子地圖成果整合查核結果之總表，如表 3-5-11-3 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 **通過**。

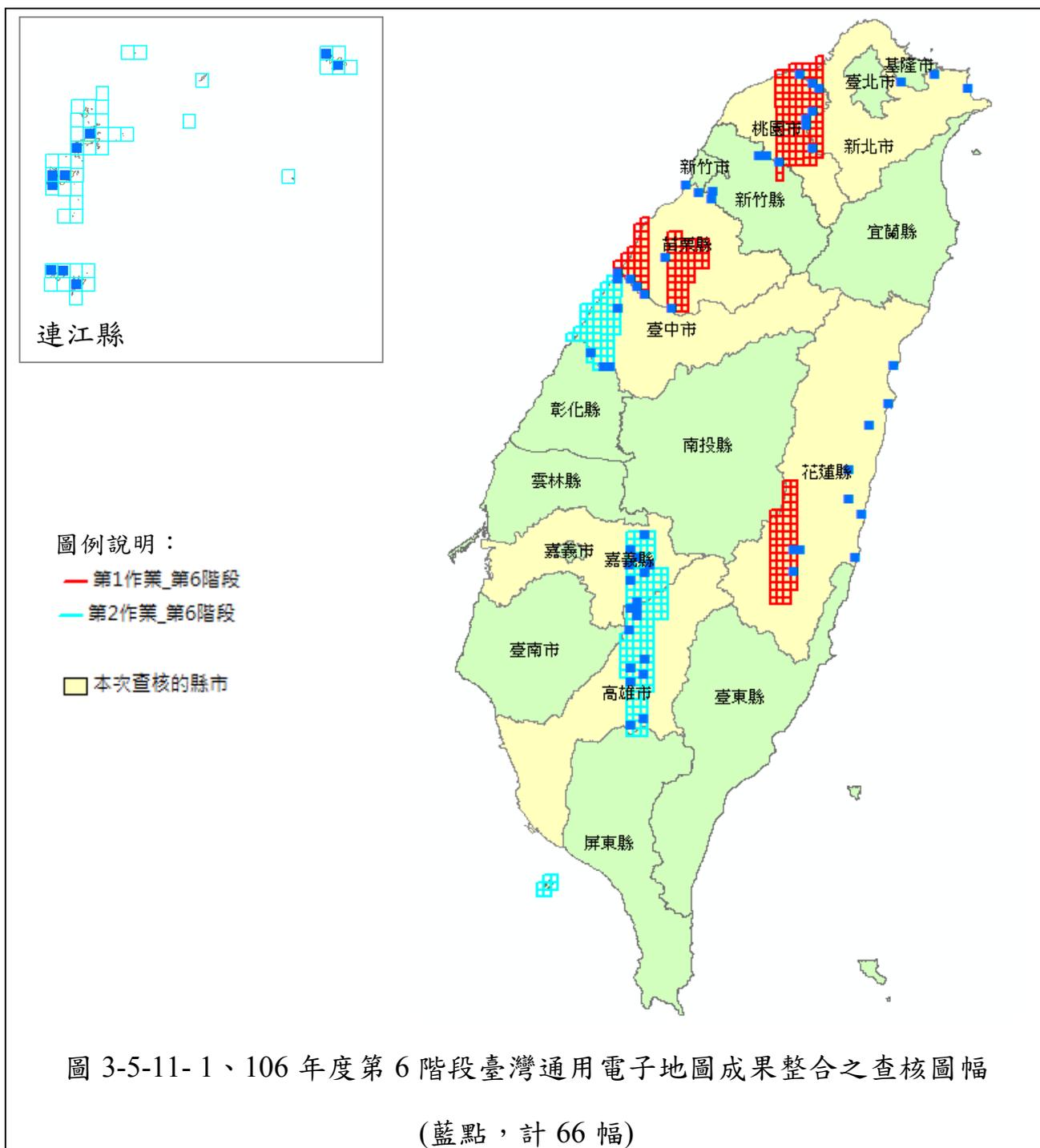


表 3-5-11-5、106 年度第 6 階段臺灣通用電子地圖成果整合查核結果

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	106 年度臺灣通用電子地圖成果整合查核 (合格率 \geq 90%)			
				缺失數	總抽樣數	合格率	合格與否 (Y/N)
臺中市	1	95213031	翁慧萍	1	477	99.80%	Y
	2	95213053	翁慧萍	9	883	99.00%	Y
	3	95213054	翁慧萍	2	734	99.70%	Y
	4	95214035	翁慧萍	2	757	99.70%	Y
	5	95214075	翁慧萍	1	446	99.80%	Y
	6	95211073*	翁慧萍	0	800	100.00%	Y
	7	95214025*	翁慧萍	9	409	97.80%	Y
	8	95214037*	翁慧萍	4	1266	99.70%	Y
	9	95214048*	翁慧萍	2	1057	99.80%	Y
	10	95214059*	翁慧萍	2	255	99.20%	Y
高雄市	1	95184039	翁慧萍	1	120	99.20%	Y
	2	95184047	翁慧萍	3	177	98.30%	Y
	3	95193017	翁慧萍	4	155	97.40%	Y
	4	95193059	翁慧萍	0	101	100.00%	Y
	5	95193067	翁慧萍	0	315	100.00%	Y
	6	95193079	翁慧萍	4	179	97.80%	Y
	7	95193087	翁慧萍	1	259	99.60%	Y
	8	95194087*	翁慧萍	0	79	100.00%	Y
	9	95194088*	翁慧萍	2	195	99.00%	Y
	10	95194098	翁慧萍	1	262	99.60%	Y
新北市	1	97232052	翁慧萍	5	473	98.90%	Y
	2	97232077	翁慧萍	0	223	100.00%	Y
	3	97233078	翁慧萍	4	179	97.80%	Y
	4	96221004*	翁慧萍	1	1338	99.90%	Y
	5	96221013*	翁慧萍	3	1608	99.80%	Y
	6	96221023*	翁慧萍	2	688	99.70%	Y
	7	96221054*	翁慧萍	3	235	98.70%	Y
	8	96232052*	翁慧萍	1	364	99.70%	Y
	9	96232064*	翁慧萍	1	634	99.80%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	106 年度臺灣通用電子地圖成果整合查核 (合格率 \geq 90%)			
				缺失數	總抽樣數	合格率	合格與否 (Y/N)
	10	96232075*	翁慧萍	22	1789	98.80%	Y
桃園市	1	96221004*	翁慧萍	1	1338	99.90%	Y
	2	96221013*	翁慧萍	3	1608	99.80%	Y
	3	96221023*	翁慧萍	2	688	99.70%	Y
	4	96221054*	翁慧萍	3	235	98.70%	Y
	5	96224066	翁慧萍	0	310	100.00%	Y
	6	96224067	翁慧萍	2	429	99.50%	Y
	7	96224079	翁慧萍	6	338	98.20%	Y
	8	96232052*	翁慧萍	1	364	99.70%	Y
	9	96232064*	翁慧萍	1	634	99.80%	Y
	10	96232075*	翁慧萍	22	1789	98.80%	Y
苗栗縣	1	95211002	翁慧萍	5	644	99.20%	Y
	2	95211073*	翁慧萍	0	800	100.00%	Y
	3	95214025*	翁慧萍	9	409	97.80%	Y
	4	95214037*	翁慧萍	4	1266	99.70%	Y
	5	95214048*	翁慧萍	2	1057	99.80%	Y
	6	95214059*	翁慧萍	2	255	99.20%	Y
	7	95222005	翁慧萍	0	108	100.00%	Y
	8	95222017	翁慧萍	14	765	98.20%	Y
	9	95222019	翁慧萍	0	297	100.00%	Y
	10	95222029	翁慧萍	1	319	99.70%	Y
嘉義縣	1	95194007	翁慧萍	1	242	99.60%	Y
	2	95194018	翁慧萍	0	383	100.00%	Y
	3	95194027	翁慧萍	3	376	99.20%	Y
	4	95194030	翁慧萍	4	207	98.10%	Y
	5	95194039	翁慧萍	3	199	98.50%	Y
	6	95194047	翁慧萍	0	110	100.00%	Y
	7	95194078	翁慧萍	3	172	98.30%	Y
	8	95203089	翁慧萍	3	301	99.00%	Y
	9	95194087*	翁慧萍	0	79	100.00%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	106 年度臺灣通用電子地圖成果整合查核 (合格率≥90%)			
				缺失數	總抽樣數	合格率	合格與否 (Y/N)
	10	95194088*	翁慧萍	2	195	99.00%	Y
	1	96191001	翁慧萍	0	12	100.00%	Y
	2	96191002	翁慧萍	0	12	100.00%	Y
花蓮縣	3	96191020	翁慧萍	1	203	99.50%	Y
	4	96191031	翁慧萍	1	13	92.30%	Y
	5	96201099	翁慧萍	1	429	99.80%	Y
	6	96202039	翁慧萍	7	165	95.80%	Y
	7	97203051	翁慧萍	0	106	100.00%	Y
	8	97204005	翁慧萍	2	1121	99.80%	Y
	9	97204032	翁慧萍	2	294	99.30%	Y
	10	97213056	翁慧萍	6	201	97.00%	Y
連江縣	1	93241007	翁慧萍	0	43	100.00%	Y
	2	93241008	翁慧萍	0	56	100.00%	Y
	3	93241019	翁慧萍	2	141	98.60%	Y
	4	93252010	翁慧萍	1	133	99.20%	Y
	5	93252019	翁慧萍	0	93	100.00%	Y
	6	93252037	翁慧萍	1	172	99.40%	Y
	7	93252038	翁慧萍	0	335	100.00%	Y
	8	93252047	翁慧萍	0	115	100.00%	Y
	9	94251049	翁慧萍	0	25	100.00%	Y
	10	94251060	翁慧萍	0	190	100.00%	Y

註：因縣市交接處圖幅得重複計算，其中：圖號加註*者為 2 個縣市交接，本次總計共查核 66 幅。

表 3-5-11-6、106 年度第 7 階段臺灣通用電子地圖成果整合查核結果

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	106 年度臺灣通用電子地圖成果整合查核 (合格率≥90%)			
				缺失數	總抽樣數	合格率	合格與否 (Y/N)
臺中市	1	95211071*	翁慧萍	3	241	98.80%	Y
	2	95211072*	翁慧萍	5	416	98.80%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	106 年度臺灣通用電子地圖成果整合查核 (合格率 \geq 90%)			
				缺失數	總抽樣數	合格率	合格與否 (Y/N)
	3	95213085*	翁慧萍	11	599	98.20%	Y
	4	95213086*	翁慧萍	4	350	98.90%	Y
	5	95213098*	翁慧萍	2	831	99.80%	Y
	6	95213099*	劉奕苓	1	658	99.80%	Y
	7	95214036*	劉奕苓	5	1104	99.50%	Y
	8	95214047*	劉奕苓	3	1029	99.70%	Y
	9	95214058*	劉奕苓	6	594	99.00%	Y
	10	95214070*	劉奕苓	1	344	99.70%	Y
基隆市	1	97232042*	陳建全	0	617	100.00%	Y
	2	97232051*	陳建全	3	434	99.30%	Y
	3	97232052*	陳建全	1	570	99.80%	Y
	4	97232061*	陳建全	0	111	100.00%	Y
	5	97232071*	陳建全	0	78	100.00%	Y
	6	97233038*	陳建全	1	288	99.70%	Y
	7	97233060*	陳建全	3	697	99.60%	Y
	8	97233067*	張子展	2	664	99.70%	Y
	9	97233068*	張子展	7	693	99.00%	Y
	10	97233078*	陳建全	0	184	100.00%	Y
高雄市	1	94171006	陳素英	3	805	99.60%	Y
	2	94182048*	陳素英	0	305	100.00%	Y
	3	94182068*	陳素英	1	208	99.50%	Y
	4	94182097*	陳素英	0	278	100.00%	Y
	5	94183010	陳素英	0	851	100.00%	Y
	6	94184048	陳素英	8	759	98.90%	Y
	7	94184079	陳素英	2	935	99.80%	Y
	8	94184089	陳素英	2	311	99.40%	Y
	9	94184100	陳素英	3	955	99.70%	Y
	10	95181013*	陳素英	0	26	100.00%	Y
新北市	1	97232042*	陳建全	0	617	100.00%	Y
	2	97232051*	陳建全	3	434	99.30%	Y
	3	97232052*	陳建全	1	570	99.80%	Y
	4	97232061*	陳建全	0	111	100.00%	Y
	5	97232071*	陳建全	0	78	100.00%	Y
	6	97233038*	陳建全	1	288	99.70%	Y
	7	97233060*	陳建全	3	697	99.60%	Y
	8	97233067*	張子展	2	664	99.70%	Y
	9	97233068*	張子展	7	693	99.00%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	106 年度臺灣通用電子地圖成果整合查核 (合格率 \geq 90%)			
				缺失數	總抽樣數	合格率	合格與否 (Y/N)
	10	97233078*	陳建全	0	184	100.00%	Y
桃園市	1	96224008	陳素英	6	882	99.30%	Y
	2	96233067	陳素英	0	391	100.00%	Y
	3	96233068	張子展	0	870	100.00%	Y
	4	96233074	張子展	0	430	100.00%	Y
	5	96233075	張子展	1	681	99.90%	Y
	6	96233078	張子展	2	998	99.80%	Y
	7	96233082	張子展	0	298	100.00%	Y
	8	96233083	陳建全	0	899	100.00%	Y
	9	96233088	陳建全	0	685	100.00%	Y
	10	96233098	陳建全	0	1004	100.00%	Y
新竹縣	1	95221099*	陳素英	7	946	99.30%	Y
	2	95222008*	吳啟祿	3	531	99.40%	Y
	3	95222018**	吳啟祿	0	468	100.00%	Y
	4	95222019*	吳啟祿	2	455	99.60%	Y
	5	95222029*	吳啟祿	0	453	100.00%	Y
	6	95222039*	吳啟祿	3	450	99.30%	Y
	7	95222040*	陳建全	3	280	98.90%	Y
	8	96223004	陳素英	34	1551	97.80%	Y
	9	96223031*	陳素英	3	161	98.10%	Y
	10	96223041*	陳素英	4	274	98.50%	Y
苗栗縣	1	95211071*	翁慧萍	3	241	98.80%	Y
	2	95211072*	翁慧萍	5	416	98.80%	Y
	3	95214036*	劉奕苓	5	1104	99.50%	Y
	4	95214047*	劉奕苓	3	1029	99.70%	Y
	5	95214058*	劉奕苓	6	594	99.00%	Y
	6	95214070*	劉奕苓	1	344	99.70%	Y
	7	95222005*	吳啟祿	5	126	96.00%	Y
	8	95222006*	吳啟祿	6	602	99.00%	Y
	9	95222007*	吳啟祿	8	870	99.10%	Y
	10	95222017*	吳啟祿	12	953	98.70%	Y
	11	95222018**	吳啟祿	0	468	100.00%	Y
	12	95222019*	吳啟祿	2	455	99.60%	Y
	13	95222029*	吳啟祿	0	453	100.00%	Y
	14	95222039*	吳啟祿	3	450	99.30%	Y
	15	95222040*	陳建全	3	280	98.90%	Y
	16	96223031*	陳素英	3	161	98.10%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	106 年度臺灣通用電子地圖成果整合查核 (合格率 \geq 90%)			
				缺失數	總抽樣數	合格率	合格與否 (Y/N)
	17	96223041*	陳素英	4	274	98.50%	Y
南投縣	1	95191003*	陳素英	1	15	93.30%	Y
	2	95191006*	陳素英	1	17	94.10%	Y
	3	95191014*	陳素英	1	18	94.40%	Y
	4	95191015*	陳素英	2	26	92.30%	Y
	5	95202026	陳素英	0	45	100.00%	Y
	6	95202056	陳素英	0	196	100.00%	Y
	7	95202075	陳素英	0	194	100.00%	Y
	8	95202093*	陳素英	5	53	90.60%	Y
	9	95213098*	翁慧萍	2	831	99.80%	Y
	10	95213099*	劉奕苓	1	658	99.80%	Y
新竹市	1	95221096	陳素英	6	170	96.50%	Y
	2	95221097	陳素英	14	564	97.50%	Y
	3	95221098	陳素英	5	732	99.30%	Y
	4	95221099*	陳素英	7	946	99.30%	Y
	5	95222005*	吳啟祿	5	126	96.00%	Y
	6	95222006*	吳啟祿	6	602	99.00%	Y
	7	95222007*	吳啟祿	8	870	99.10%	Y
	8	95222008*	吳啟祿	3	531	99.40%	Y
	9	95222017*	吳啟祿	12	953	98.70%	Y
	10	95222018**	吳啟祿	0	468	100.00%	Y
嘉義縣	1	95191001	陳素英	3	51	94.10%	Y
	2	95191003*	陳素英	1	15	93.30%	Y
	3	95191006*	陳素英	1	17	94.10%	Y
	4	95191011	陳素英	1	120	99.20%	Y
	5	95191014*	陳素英	1	18	94.40%	Y
	6	95191015*	陳素英	2	26	92.30%	Y
	7	95191021	陳素英	0	68	100.00%	Y
	8	95202061	陳素英	1	28	96.40%	Y
	9	95202092	陳素英	0	89	100.00%	Y
	10	95202093*	陳素英	5	53	90.60%	Y
屏東縣	1	94171018	陳素英	4	974	99.60%	Y
	2	94171030	陳素英	3	610	99.50%	Y
	3	94182030	陳素英	6	2448	99.80%	Y
	4	94182048*	陳素英	0	305	100.00%	Y
	5	94182068*	陳素英	1	208	99.50%	Y
	6	94182097*	陳素英	0	278	100.00%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	106 年度臺灣通用電子地圖成果整合查核 (合格率≥90%)			
				缺失數	總抽樣數	合格率	合格與否 (Y/N)
	7	95171031*	陳素英	0	15	100.00%	Y
	8	95172004*	陳素英	0	28	100.00%	Y
	9	95172073	陳素英	0	191	100.00%	Y
	10	95173070	陳素英	0	213	100.00%	Y
花蓮縣	1	96191030*	陳建全	2	100	98.00%	Y
	2	96201070	陳建全	0	478	100.00%	Y
	3	97203012	陳建全	0	87	100.00%	Y
	4	97203061	陳建全	0	145	100.00%	Y
	5	97204003	陳建全	1	1548	99.90%	Y
	6	97204034	陳建全	0	161	100.00%	Y
	7	97204083	陳建全	0	139	100.00%	Y
	8	97213046	陳建全	0	497	100.00%	Y
	9	97213055	陳建全	1	379	99.70%	Y
	10	97213075	陳建全	0	124	100.00%	Y
臺東縣	1	95171031*	陳素英	0	15	100.00%	Y
	2	95172004*	陳素英	0	28	100.00%	Y
	3	95181013*	陳素英	0	26	100.00%	Y
	4	95181069	陳素英	0	6	100.00%	Y
	5	95181070	陳素英	0	10	100.00%	Y
	6	95181100	陳素英	0	22	100.00%	Y
	7	95182020	陳素英	1	10	90.00%	Y
	8	95182038	陳素英	0	48	100.00%	Y
	9	95182039	陳素英	0	41	100.00%	Y
	10	96191030*	陳建全	2	100	98.00%	Y

註：因縣市交接處圖幅得重複計算，其中：圖號加註*者為 2 個縣市交接，本次總計共查核 44 幅；圖號加註**者為 3 個縣市交接，本次總計共查核 1 幅。

十二、臺灣通用電子地圖及國土利用調查成果套疊比對作業

(一)查核時機

待建置廠商提送臺灣通用電子地圖及國土利用調查成果套疊比對作業成果後，於契約規定期限內查核完成。

(二)建置廠商應提供備檢資料

- 1.標註比對修正處之參考圖層(以 SHP 格式提供)。
- 2.臺灣通用電子地圖更新成果檔(以 SHP 格式提供)。
- 3.建置廠商自我審查成果紀錄。

(三)查核方式

內業查核。

(四)查核比率與通過標準

- 1.每批次更新數量抽 5%為樣本進行查核，每幅圖至少查核 20 點，合格率高達 90%以上方可判定為通過。
- 2.合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

(五)查核結果--第 1 作業區

針對第 1 作業區國土第 4 階段、第 5 階段、第 6 階段、第 7 階段圖幅範圍臺灣通用電子地圖成果套疊比對國土利用調查成果查核結果為 **通過**，相關查核抽驗統計數量、查核結果、查核圖幅如表 3-5-12-1~表 3-5-12-5、圖 3-5-12-1~圖 3-5-12-4 所示。

表 3-5-12-1、第 1 作業區國土第 4 至第 7 階段圖幅範圍兩圖比對抽驗統計表

階段別	幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	是否通過
第 4 階段	244 幅	13 幅	13 幅	13 幅	100%	Y
第 5 階段 (105 年測量隊作業範圍)	110 幅	6 幅	7 幅	7 幅	100%	Y
第 6 階段	5 幅	1 幅	1 幅	1 幅	100%	Y
第 7 階段	187 幅	10 幅	10 幅	10 幅	100%	Y

表 3-5-12-2、第 1 作業區國土第 4 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
1	94201027	邱依屏	26	25	96.2%	Y
2	94201045	邱依屏	26	24	92.3%	Y
3	94212078	邱依屏	30	28	93.3%	Y
4	95201014	邱依屏	26	25	96.2%	Y
5	95201015	邱依屏	30	27	90.0%	Y
6	95201042	邱依屏	32	29	90.6%	Y
7	95201048	邱依屏	33	30	90.9%	Y
8	95201074	邱依屏	34	31	91.2%	Y
9	95204032	邱依屏	26	24	92.3%	Y
10	95204049	邱依屏	28	27	96.4%	Y
11	95204054	邱依屏	36	33	91.7%	Y
12	95212075	邱依屏	28	27	96.4%	Y
13	95212098	邱依屏	31	29	93.5%	Y

表 3-5-12-3、第 1 作業區 105 年測量隊作業範圍兩圖比對查核抽驗統計表

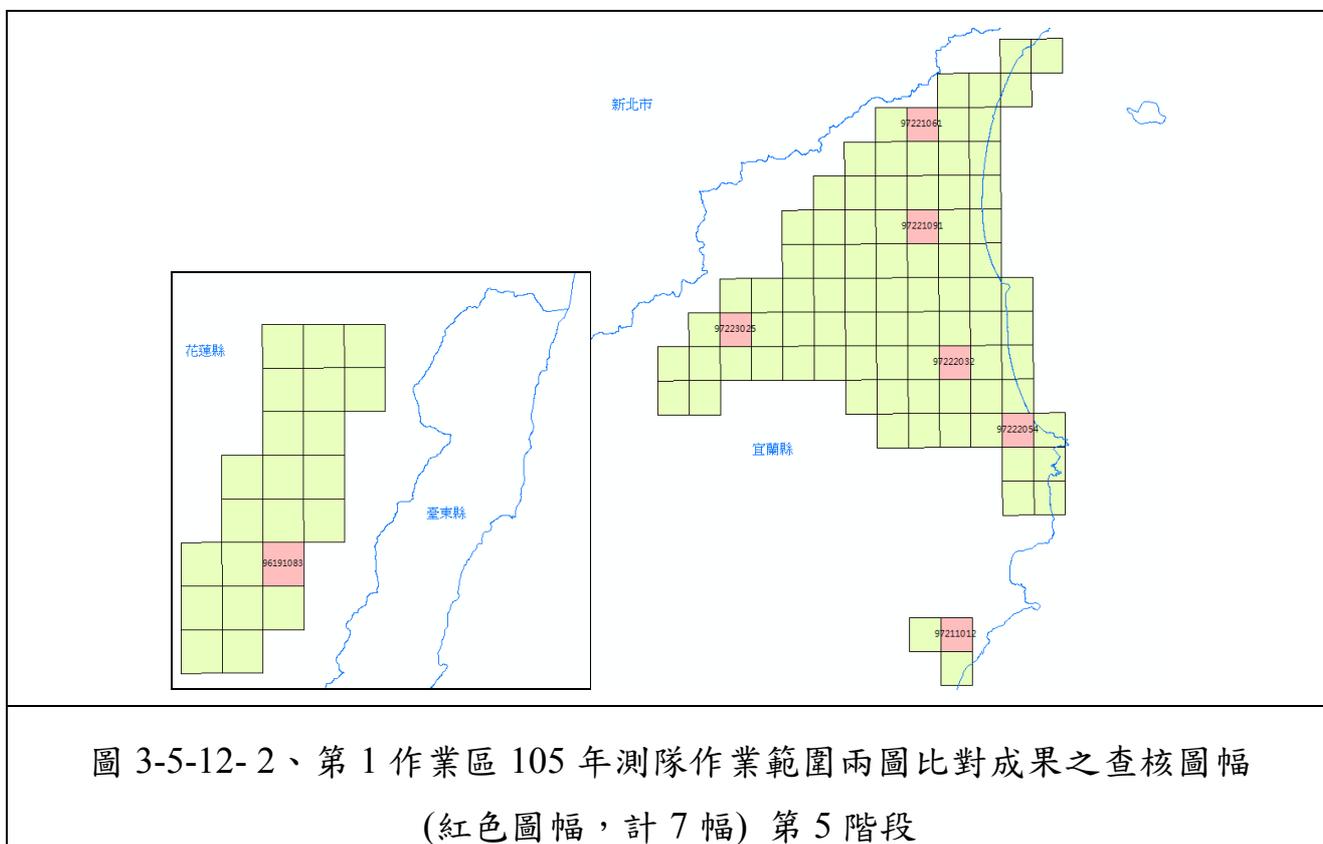
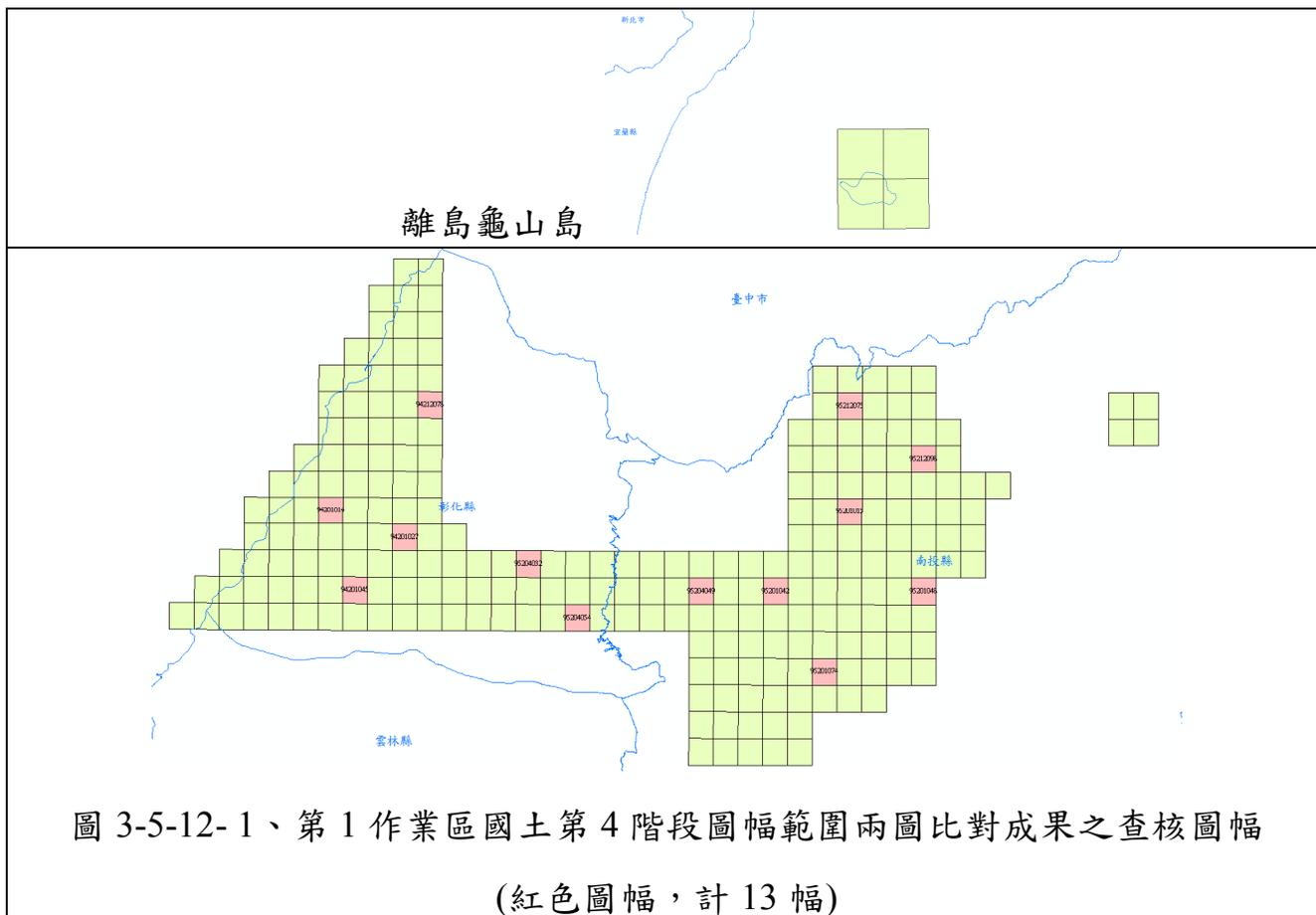
編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
1	96191083	劉奕苓	121	118	97.5%	Y
2	97211012	劉奕苓	81	75	92.6%	Y
3	97221061	劉奕苓	93	89	95.7%	Y
4	97221091	劉奕苓	146	143	97.9%	Y
5	97222032	劉奕苓	101	98	97.0%	Y
6	97222054	劉奕苓	121	110	90.9%	Y
7	97223025	劉奕苓	76	74	97.4%	Y

表 3-5-12-4、第 1 作業區國土第 6 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
1	95214026	劉奕苓	129	120	93.0%	Y

表 3-5-12-5、第 1 作業區國土第 7 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
1	95211043	劉奕苓	40	40	100.0%	Y
2	95214009	劉奕苓	39	39	100.0%	Y
3	95222040	劉奕苓	43	42	97.7%	Y
4	95222056	劉奕苓	40	38	95.0%	Y
5	95222082	劉奕苓	44	44	100.0%	Y
6	96201070	劉奕苓	40	38	95.0%	Y
7	97204092	劉奕苓	40	40	100.0%	Y
8	97233016	劉奕苓	40	37	92.5%	Y
9	97233040	劉奕苓	41	37	90.2%	Y
10	97233047	劉奕苓	40	36	90.0%	Y



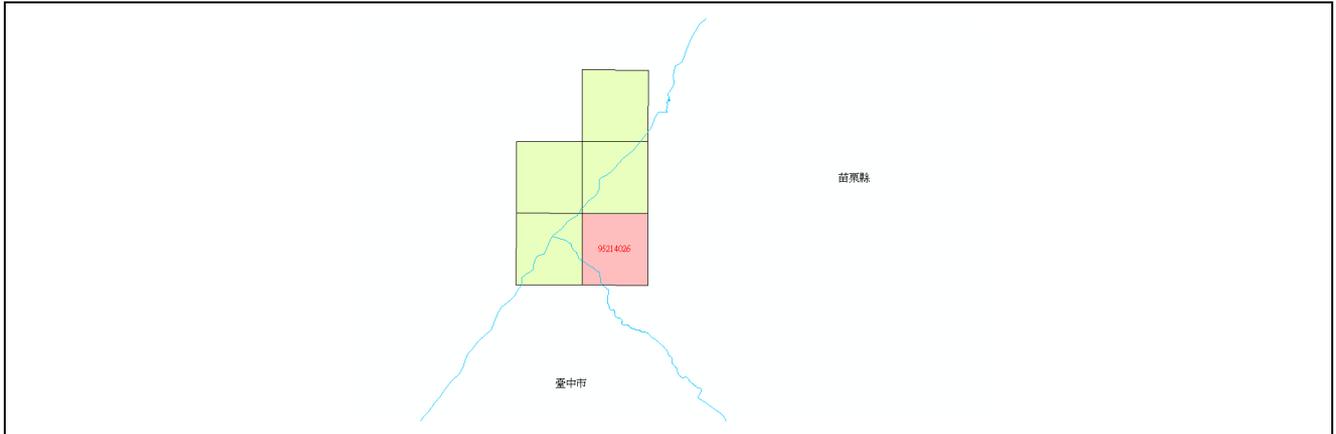


圖 3-5-12-3、第 1 作業區國土第 6 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅
(紅色圖幅，計 1 幅)

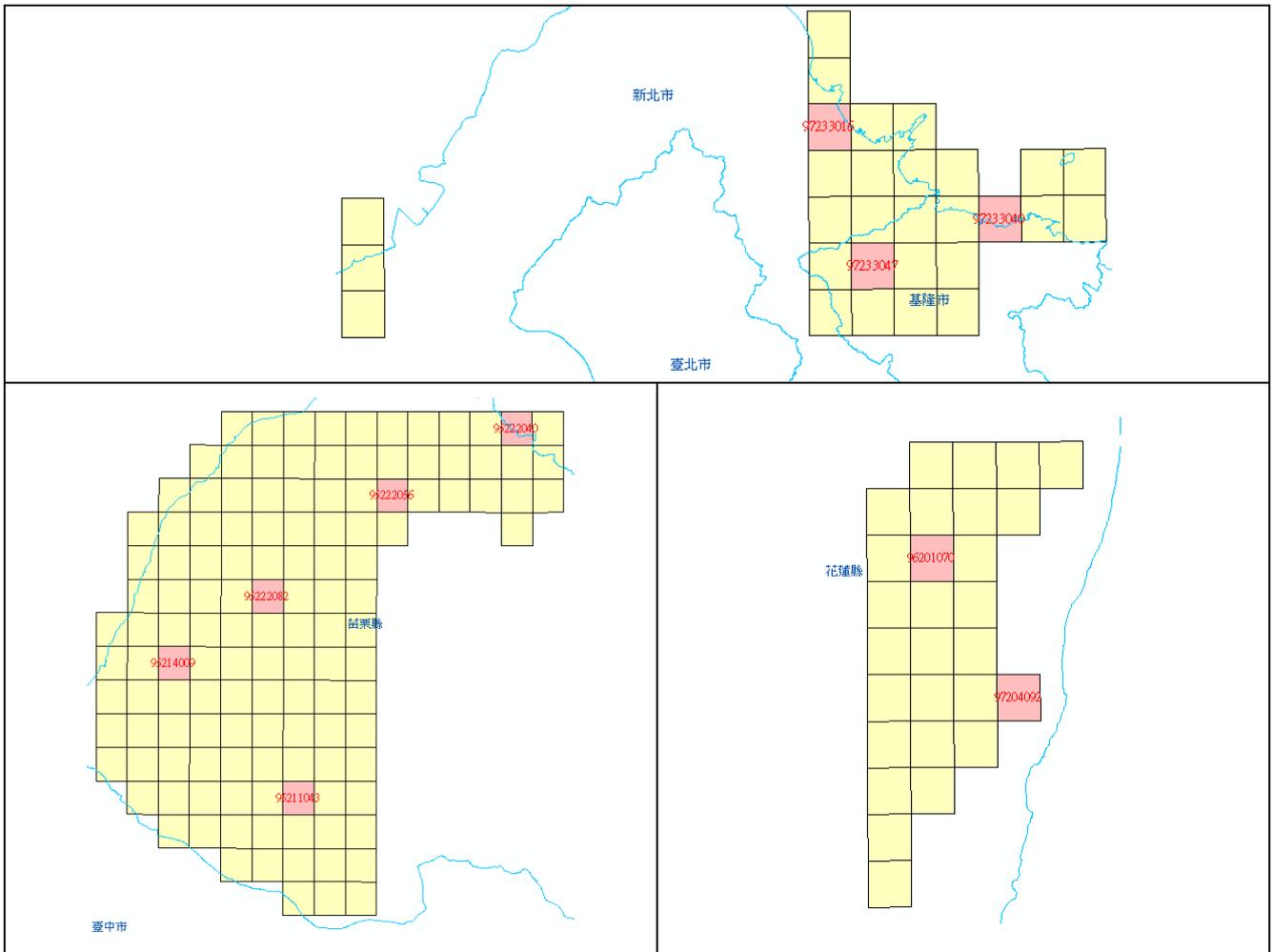


圖 3-5-12-4、第 1 作業區國土第 7 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅
(紅色圖幅，計 10 幅)

(六)查核結果--第 2 作業區

針對第 2 作業區國土第 4 階段、第 5 階段、第 6 階段、第 7 階段圖幅範圍臺灣通用電子地圖成果套疊比對國土利用調查成果查核結果為 **通過**，相關查核抽驗統計數量、查核結果、查核圖幅如表 3-5-12-6~表 3-5-12-10、圖 3-5-12- 5~圖 3-5-12-8 所示。

表 3-5-12- 6、第 2 作業區國土第 4 至第 7 階段圖幅範圍兩圖比對抽驗統計表

階段別	幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	是否通過
第 4 階段	256 幅	13 幅	17 幅	17 幅	100%	Y
第 5 階段 (105 年測量隊作業範圍)	271 幅	14 幅	14 幅	13 幅	93%	Y
第 6 階段	93 幅	5 幅	5 幅	5 幅	100%	Y
第 7 階段	149 幅	8 幅	8 幅	8 幅	100%	Y

表 3-5-12- 7、第 2 作業區國土第 4 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
1	92192017	劉奕苓	32	31	96.9%	Y
2	93203034	劉奕苓	35	34	97.1%	Y
3	93203063	劉奕苓	48	45	93.8%	Y
4	93203066	劉奕苓	28	28	100.0%	Y
5	93203073	劉奕苓	68	64	94.1%	Y
6	93203075	劉奕苓	30	29	96.7%	Y
7	95182060	劉奕苓	29	28	96.6%	Y
8	96182039	劉奕苓	15	14	93.3%	Y
9	96183013	劉奕苓	45	42	93.3%	Y
10	96184035	劉奕苓	20	18	90.0%	Y
11	96184049	劉奕苓	30	28	93.3%	Y
12	96184074	劉奕苓	35	34	97.1%	Y
13	96184096	劉奕苓	69	63	91.3%	Y
14	96192055	劉奕苓	42	41	97.6%	Y

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
15	96193049	劉奕苓	25	23	92.0%	Y
16	96193077	劉奕苓	22	20	90.9%	Y
17	97173071	劉奕苓	11	11	100.0%	Y

表 3-5-12-8、第 2 作業區 105 年測量隊作業範圍兩圖比對查核抽驗統計表

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
1	94181012	劉奕苓	68	63	92.6%	Y
2	94181034	劉奕苓	70	65	92.9%	Y
3	94184008	劉奕苓	82	78	95.1%	Y
4	94192042	劉奕苓	30	28	93.3%	Y
5	94192049	劉奕苓	37	35	94.6%	Y
6	94192076	劉奕苓	49	47	95.9%	Y
7	94192083	劉奕苓	36	35	97.2%	Y
8	94192089	劉奕苓	57	52	91.2%	Y
9	94193038	劉奕苓	26	25	96.2%	Y
10	94201009	劉奕苓	53	47	88.7%	N
11	95204008	劉奕苓	61	56	91.8%	Y
12	95204013	劉奕苓	82	76	92.7%	Y
13	95213062	劉奕苓	62	60	96.8%	Y
14	94181012	劉奕苓	68	63	92.6%	Y

※ 相關不合格圖號之成果已於 8/25 進行修訂更新，並確認已確實修訂。

表 3-5-12-9、第 2 作業區國土第 6 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
1	93252010	劉奕苓	28	28	100.0%	Y
2	93252038	劉奕苓	43	41	95.3%	Y

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
3	95213013	劉奕苓	54	52	96.3%	Y
4	95214065	劉奕苓	26	24	92.3%	Y
5	95214092	劉奕苓	41	39	95.1%	Y

表 3-5-12- 10、第 2 作業區國土第 7 階段圖幅範圍兩圖比對查核抽驗統計表

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
1	95202077	劉奕苓	40	40	100.0%	Y
2	95212002	劉奕苓	40	40	100.0%	Y
3	95212014	劉奕苓	40	39	97.5%	Y
4	95212036	劉奕苓	40	39	97.5%	Y
5	95213026	劉奕苓	30	29	96.7%	Y
6	95213060	劉奕苓	45	45	100.0%	Y
7	95214066	劉奕苓	30	28	93.3%	Y
8	95214099	劉奕苓	40	36	90.0%	Y

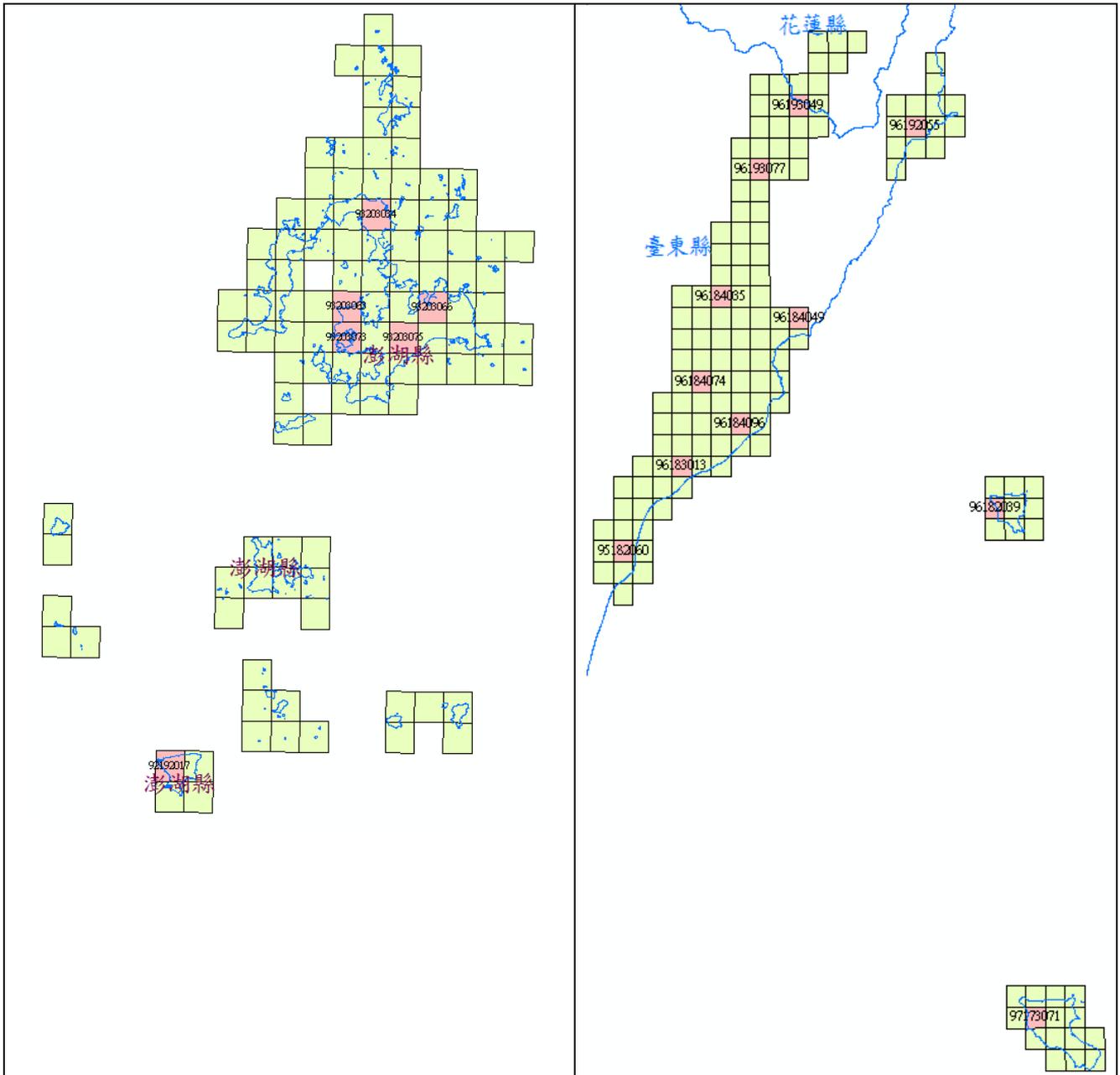


圖 3-5-12-5、第 2 作業區國土第 4 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅

(紅色圖幅，計 17 幅)

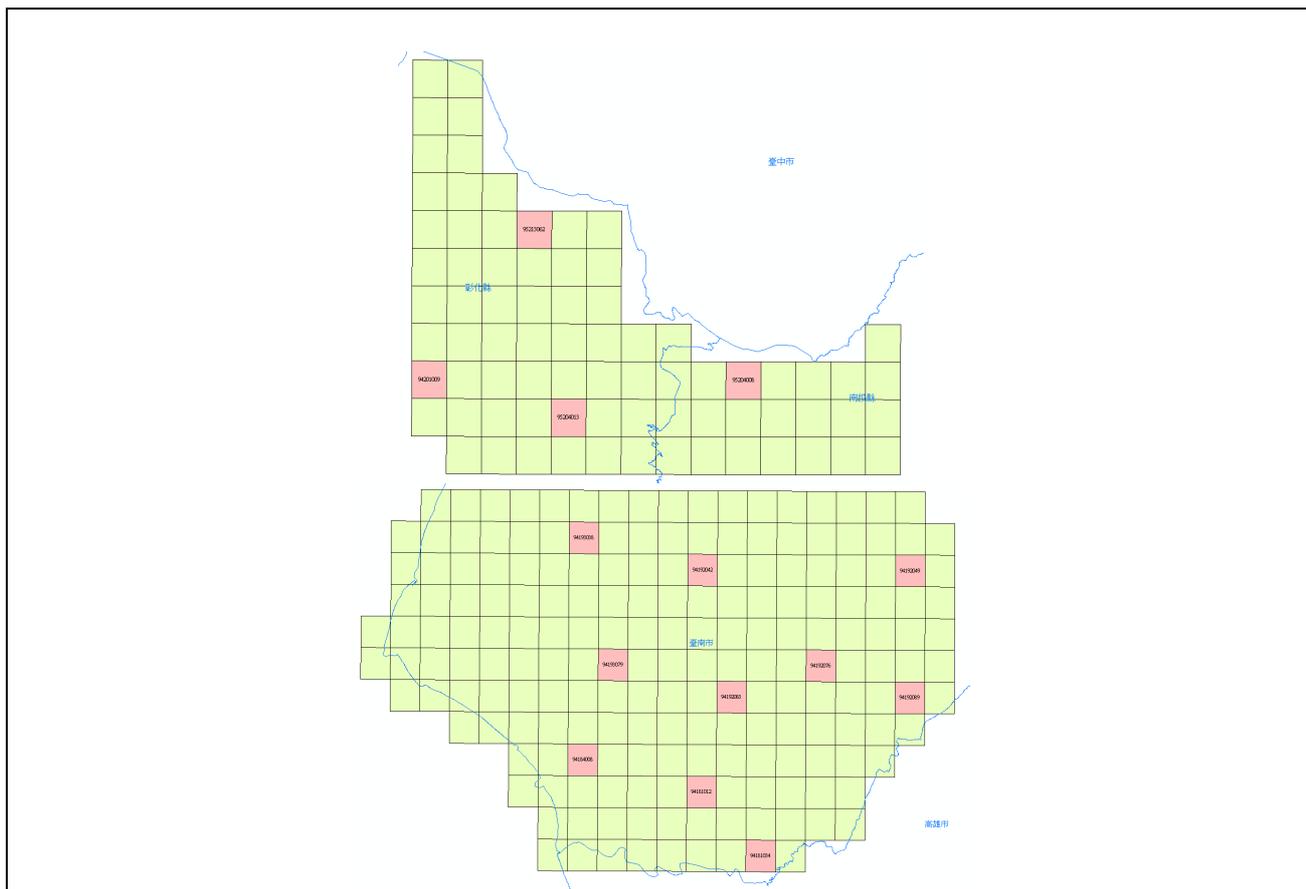


圖 3-5-12- 6、第 2 作業區 105 年測量隊作業範圍兩圖比對成果之查核圖幅
(紅色圖幅，計 14 幅)

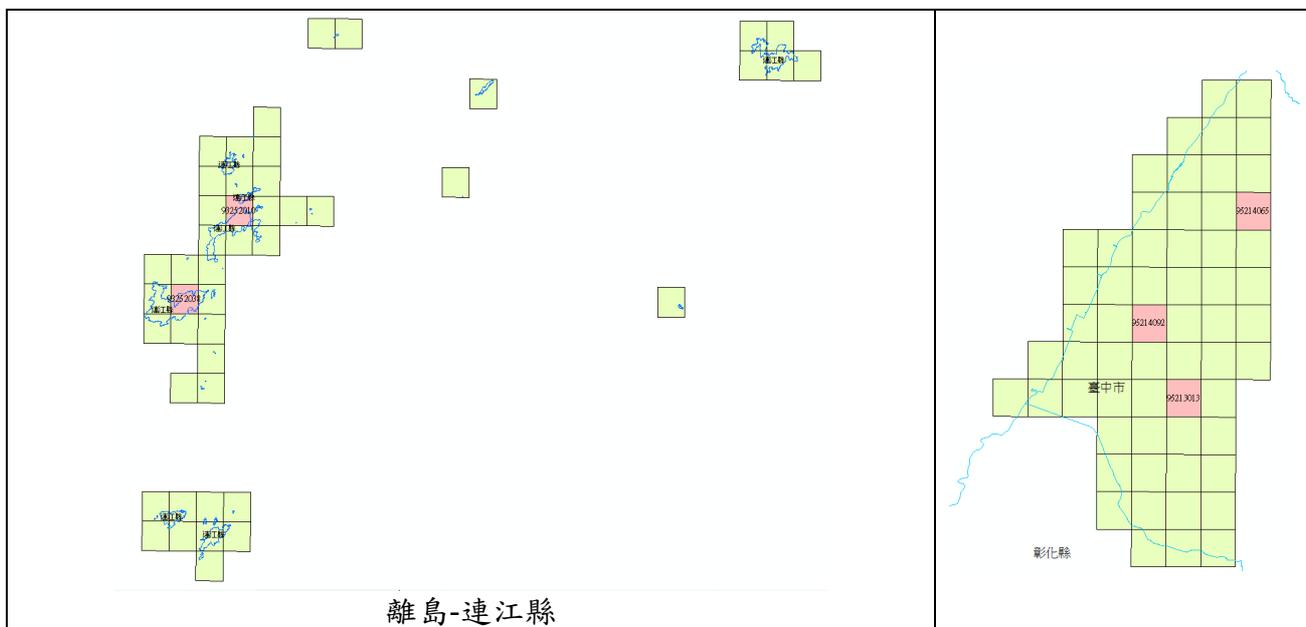
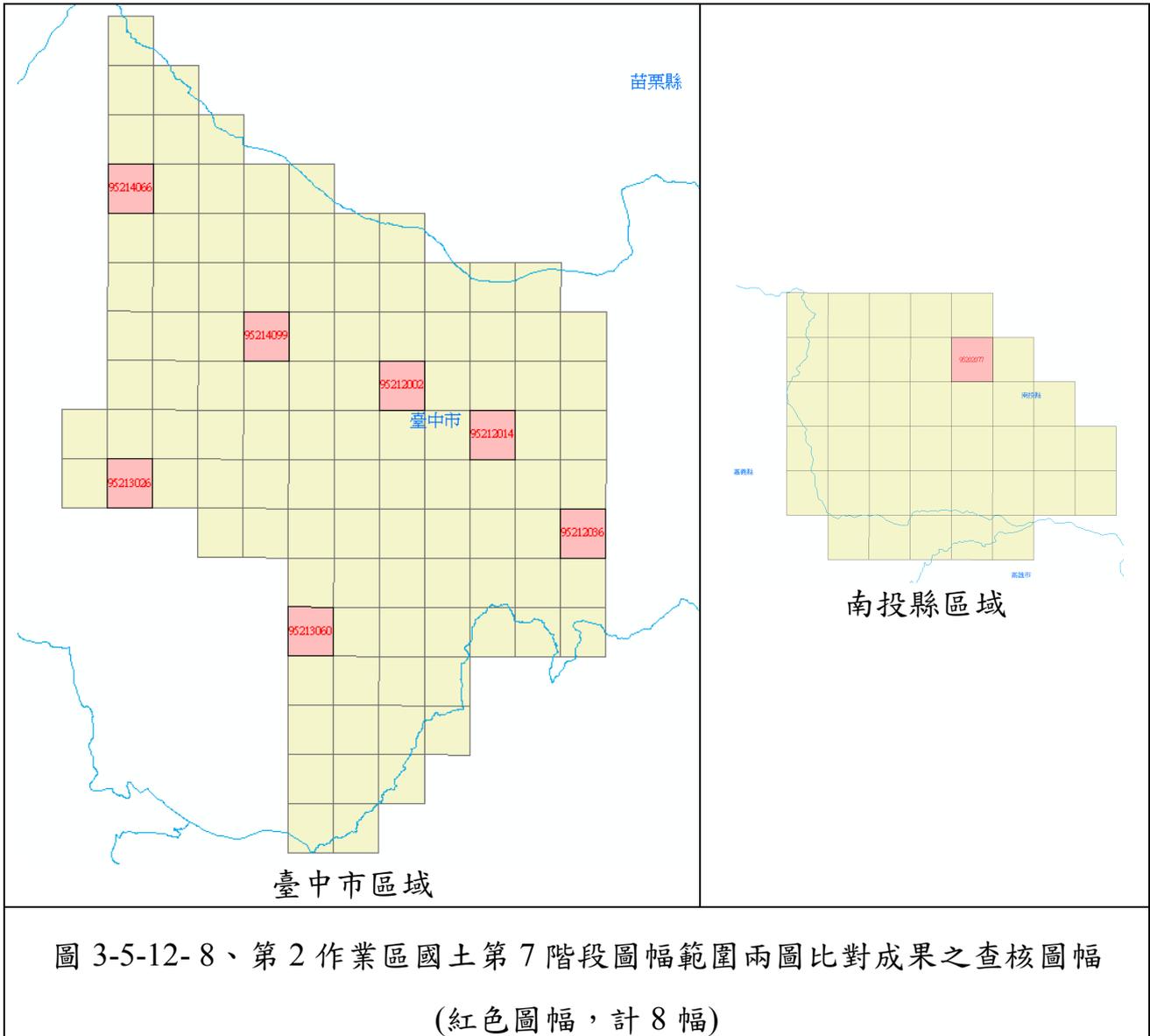


圖 3-5-12- 7、第 2 作業區國土第 6 階段圖幅範圍兩圖比對成果之查核圖幅
(紅色圖幅，計 5 幅)



陸、監審工作辦理情形之公文紀錄

針對行政事項及電子地圖監審廠商成果提送之公文紀錄詳如表。

表 3-6-1、行政事項及電子地圖監審廠商成果報告提送情形

提送日期	提送文號	項目
105.12.29	105 航測會字第 0501 號	檢送第三期款發票
105.12.29	105 航測會字第 0503 號	經緯-第 2 階段兩圖比對檢查報告
106.1.3	106 航測會字第 0004 號	世曦 12 月月報審查結果
106.1.3	106 航測會字第 0005 號	經緯 12 月月報審查結果
106.1.19	106 航測會字第 0047 號	世曦-第 3 階段兩圖比對檢查報告
106.1.25	106 航測會字第 0065 號	提送 1 月工作月報
106.1.25	106 航測會字第 0066 號	1 月份機密資料管制進出資料

106 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告

提送日期	提送文號	項目
106.2.3	106 航測會字第 0086 號	世曦 1 月月報審查結果
106.2.3	106 航測會字第 0087 號	經緯 1 月月報審查結果
106.2.13	106 航測會字第 0100 號	105 年度工作總報告
106.2.17	106 航測會字第 0110 號	106 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練
106.2.17	106 航測會字第 0111 號	106 年度成果檢查實作進階研習
106.2.24	106 航測會字第 0119 號	世曦 106 年度工作計畫書審查意見
106.2.24	106 航測會字第 0120 號	經緯 106 年度工作計畫書審查意見
106.2.24	106 航測會字第 0121 號	提送 2 月工作月報
106.2.24	106 航測會字第 0122 號	2 月份機密資料管制進出資料
106.3.2	106 航測會字第 0129 號	世曦第 3 階段成果整合檢查報告
106.3.2	106 航測會字第 0130 號	世曦 2 月月報審查結果
106.3.2	106 航測會字第 0131 號	經緯 2 月月報審查結果
106.3.7	106 航測會字第 0136 號	106 年度臺灣通用電子地圖作業計畫書初稿
106.3.7	106 航測會字第 0137 號	臺灣通用電子地圖第 9 次工作會議通知
106.3.17	106 航測會字第 0277 號	106 年度臺灣通用電子地圖講習通知
106.3.23	106 航測會字第 0285 號	105 年度臺灣通用電子地圖工作總報告修訂
106.3.28	106 航測會字第 296 號	臺灣通用電子地圖監審第四期款請款
106.3.28	106 航測會字第 297 號	提送 3 月工作月報
106.3.28	106 航測會字第 298 號	3 月份機密資料管制進出資料
106.3.28	106 航測會字第 299 號	106 年度臺灣通用電子地圖作業計畫書修訂
106.3.30	106 航測會字第 0308 號	臺灣通用電子地圖第 9 次工作會議紀錄
106.3.30	106 航測會字第 0309 號	世曦第 4 階段成果整合檢查報告
106.4.6	106 航測會字第 0319 號	世曦 3 月月報審查結果
106.4.6	106 航測會字第 0320 號	經緯 3 月月報審查結果
106.4.11	106 航測會字第 0333 號	提送第 5 階段成果
106.4.14	106 航測會字第 0342 號	臺灣通用電子地圖第 10 次工作會議通知
106.4.27	106 航測會字第 0364 號	提送 4 月工作月報
106.4.27	106 航測會字第 0365 號	4 月份機密資料管制進出資料
106.4.27	106 航測會字第 0366 號	臺灣通用電子地圖第 10 次工作會議紀錄
106.5.3	106 航測會字第 0381 號	世曦 4 月月報審查結果
106.5.3	106 航測會字第 0382 號	經緯 4 月月報審查結果
106.5.9	106 航測會字第 0392 號	2 圖合 1 修訂後報告
106.5.12	106 航測會字第 0394 號	臺灣通用電子地圖第 11 次工作會議通知
106.5.19	106 航測會字第 0405 號	第五期款發票
106.5.25	106 航測會字第 0420 號	提送 5 月工作月報
106.5.25	106 航測會字第 0421 號	5 月份機密資料管制進出資料
106.6.1	106 航測會字第 0438 號	世曦 5 月月報審查結果
106.6.1	106 航測會字第 0439 號	經緯 5 月月報審查結果
106.6.6	106 航測會字第 0450 號	第 11 次工作會議紀錄
106.6.7	106 航測會字第 0453 號	世曦第四階段兩圖比對審查結果
106.6.7	106 航測會字第 0454 號	經緯第四階段兩圖比對審查結果
106.6.14	106 航測會字第 0472 號	第 12 次工作會議通知

提送日期	提送文號	項目
106.6.28	106 航測會字第 0493 號	提送 6 月工作月報
106.6.28	106 航測會字第 0494 號	6 月份機密資料管制進出資料
106.6.30	106 航測會字第 0513 號	第 12 次工作會議紀錄
106.7.4	106 航測會字第 0529 號	世曦 6 月月報審查結果
106.7.4	106 航測會字第 0530 號	經緯 6 月月報審查結果
106.7.13	106 航測會字第 0550 號	第 13 次工作會議通知
106.7.27	106 航測會字第 0580 號	提送 7 月工作月報
106.7.27	106 航測會字第 0581 號	7 月份機密資料管制進出資料
106.8.2	106 航測會字第 0603 號	世曦-第 6 階段檢查報告
106.8.2	106 航測會字第 0604 號	世曦 7 月月報審查結果
106.8.2	106 航測會字第 0605 號	經緯 7 月月報審查結果
106.8.4	106 航測會字第 0613 號	第 13 次工作會議紀錄
106.8.4	106 航測會字第 0614 號	經緯-第 6 階段檢查報告
106.8.15	106 航測會字第 0640 號	電子地圖第 6 階段成果檢查報告
106.8.23	106 航測會字第 0652 號	第 14 次工作會議通知
106.8.25	106 航測會字第 0654 號	提送 8 月工作月報
106.8.25	106 航測會字第 0655 號	8 月份機密資料管制進出資料
106.8.25	106 航測會字第 0663 號	世曦-105-sec5 兩圖比對
106.8.25	106 航測會字第 0664 號	經緯-105-sec4 兩圖比對
106.9.1	106 航測會字第 0683 號	世曦 8 月月報審查結果
106.9.1	106 航測會字第 0684 號	經緯 8 月月報審查結果
106.9.12	106 航測會字第 0705 號	通用電子地圖更新維護監審第 6 期款發票
106.9.13	106 航測會字第 0710 號	第 14 次工作會議紀錄
106.9.19	106 航測會字第 0725 號	第 15 次工作會議通知
106.9.27	106 航測會字第 0734 號	提送 9 月工作月報
106.10.2	106 航測會字第 0747 號	世曦-第 7 階段檢查報告
106.10.6	106 航測會字第 0754 號	經緯-第 6 階段成果整合檢查報告
106.10.11	106 航測會字第 0758 號	第 15 次工作會議紀錄
106.10.16	106 航測會字第 0768 號	第 16 次工作會議通知
106.11.02	106 航測會字第 0796 號	經緯-第 7 階段檢查報告
106.11.06	106 航測會字第 0799 號	世曦 10 月月報審查結果
106.11.06	106 航測會字第 0800 號	經緯 10 月月報審查結果
106.11.07	106 航測會字第 0802 號	第 16 次工作會議紀錄
106.11.08	106 航測會字第 0805 號	世曦-105-sec6 兩圖比對
106.11.09	106 航測會字第 0808 號	經緯-105-sec6 兩圖比對
106.11.16	106 航測會字第 0822 號	第 17 次工作會議通知
106.11.24	106 航測會字第 0841 號	通用電子地圖更新維護監審第 7 期發票
106.12.25	106 航測會字第 0996 號	經緯-第 8 階段檢查報告

第四章、試辦臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業

為利圖資更新的一致性，監審廠商須選取 105 年度臺灣通用電子地圖及國土利用調查圖資作業範圍相同區域進行成果整合試辦作業，需各挑選 2 圖作業區相同圖幅，城區及鄉區各 1 幅辦理試作（圖幅位置於工作會議提出討論決定），讓臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業圖資更新成果一致無落差，並將試辦作業過程、遭遇困難、結論與建議、提出 2 圖合一作業方法草案、查核作業說明草案，納入「臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業研究規劃報告」，並檢查 106 年度臺灣通用電子地圖更新維護廠商試辦臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業成果

壹、作業規劃

一、作業擬定

1. 整合更新成果一致無落差之範疇限定

首先，針對本工作項目之需求規格書文字「讓臺灣通用電子地圖及國土利用調查整合測製更新作業圖資更新成果一致無落差」，就圖資基本定義而言，電子地圖主要是以實體地物為繪製標的，針對 11 大類圖層內容進行判釋及繪製，各圖元多可與現地的具體地物產生對應；而國土利用調查則依據土地使用範圍的概念來劃分坵塊，並可進行適當的整併處理後給定單一屬性類別。因此基於二圖之定義、設計概念、使用需求不盡相同之因素，二圖事實上無法達到完全一致無落差之結果。

因此，本試辦工作之重點不在於使二圖更新成果一致無落差，而是如何讓二圖更新成果（向量/類別/屬性）一致無落差之範疇達最大化。比較二圖所涵蓋之地物類別後取交集，二圖可用以進行整合試辦之類別則主要鎖定在建物、道路、區塊、地標四類，細節內容說明如下：

1. 建物

由於電子地圖的建物採影像判釋之建物主體範圍為界，而國土利用調查成果則是以使用範圍的概念來定義其坵塊範圍，兩者成果間明顯存在著定義上的差異，因此針對建物類之二圖更新成果一致非兩者間向量之一致，一致的情況又可區分為一定有/一定無建物，整理如下表：

表 4-1-1、兩圖比對作業之建物對應

國土利用分類代碼			
一定有建物	一定無建物		
0301_機場	0101_水田	0305_國道	0407_水道沙洲灘地
0501_商業	0102_旱田	0306_省道	0409_防汛道路
0502_純住宅	0103_果園	0307_快速公路	0410_海面
0503_混合使用住宅	0201_針葉林	0308_一般道路	0901_溼地
0504_製造業	0202_闊葉林	0401_河道	0902_草生地
0601_政府機關	0203_竹林	0402_堤防	0903_裸露地
0602_學校	0204_混淆林	0403_溝渠	
0603_醫療保健	0205_灌木林	0405_湖泊	
0604_社會福利設施		0406_蓄水池	

表 4-1-2、兩圖比對作業之建物對應除外情形

國土利用分類代碼	例外情況	處理說明
0506_宗教	寺廟廣場、金爐...	從一定有建物的國土分類代碼中排除
0508_其他建築用地	建築中建物、廢墟...	
0701_文化設施	聚落、遺址、文化景觀...	
0905_空置地	多為施工中（現況改變）	從一定無建物的國土分類代碼中排除
農業、森林類別	放置農機具的範圍過小 T 棚建物或工寮，可將其合理整併至相鄰坵塊中	從一定無建物的國土分類代碼中排除

2. 道路

針對二圖合一所設計之作業流程中，道路圖層會先以立體模型針對應修測處進行修測，國土利用調查成果中則據以引用為其骨幹資料。因此原則上針對道路類之二圖更新成果應可達到向量一致，至於屬性上的對應則整理如下表：

表 4-1-3、兩圖比對作業之道路對應

道路中線(等級)ROAD		國土利用分類代碼
國道	HW	0305_國道
國道附屬道路	HU	0305_國道、0309_道路相關設施
公務專用道路	OE	0305_國道、0309_道路相關設施、0601_政府機關
市區快速道路	RE	0307_快速公路
省道	1W、 1U	0306_省道
省道快速公路	1E	0307_快速公路
市區道路(路、街)	RD	0308_一般道路、0409_防汛道路
市區道路(巷、弄)	AL	0308_一般道路、0409_防汛道路
區塊道路	BR	0504_製造業、0602_學校、0603_醫療保健、0702_公園 綠地廣場
縣道	2W、 2U	0308_一般道路、0409_防汛道路
鄉(鎮)道路	3W、 3U	0308_一般道路、0409_防汛道路
產業道路	4W	0308_一般道路、0409_防汛道路
有路名但無法歸類	OR	0308_一般道路、0409_防汛道路
無路名	OT	0308_一般道路、0409_防汛道路

表 4-1-4、兩圖比對作業之道路對應除外情形

比對情形	電子情形說明	國土情形說明
電子多道路	區塊道路(BR)：出入受管制，非供一般公眾通行之門禁道路	無法現場確認，遂將其整併於相鄰坵塊中
電子多道路	一般無門禁道路，但連通至建物區塊，寬度不及 3 公尺或長度未達 50 公尺者	路寬過小或長度過短，遂將其整併於相鄰坵塊中
國土多道路	懸吊道路(即起迄未連通或不明道路)、路型不明顯、不易定義或僅供農機具通行之泥土路，則不測繪，如已測繪者需刪除。	可能取得的前版電子地圖未將連通果園的鬆土路刪除，國土仍予留存，或現場覺得應該繪製成道路坵塊，較利於周遭坵塊的分割。

3. 區塊

針對二圖合一所設計之作業流程中，區塊範圍會先以立體模型針對應修測處進行修測，其範圍多以影像上可判釋之明顯地物為界（如：圍牆、地類界），惟部分橫跨建物區塊內的區塊範圍仍有賴外業參考地籍輔助資料，以現場確認

最終的區塊範圍界。但由於電子地圖的區塊僅繪製下述 6 大類型(如表 4-1-5)，不若國土利用調查之全面性調查，且部分區塊在國土利用調查的作業原則中，得適當整併於相鄰坵塊，故在二圖合一作業中，多僅能以電子地圖對應至國土利用調查之單向方式進行，相關對應的分類乃依據電子地圖與國土利用調查的作業經驗歸納整理，取能夠明確對應者為比對標的，且基本上能對應的區塊類型其在幾何向量上均可以一致的定義進行作業，至於屬性上的對應則如下表所整理：

表 4-1-5、兩圖比對作業之區塊對應

電子地圖- 區塊分類代碼	國土- 土地利用分類代碼	調整建議說明
1：學校(小學、初級中學、高級中學、完全中學、高級職業學校、大專院校、特殊學校)	0602_學校	1.採電子地圖←→國土之雙向比對，原則上依國土範圍界為準(特別注意電子地圖之建物是否應包含)，並應配合位相合理性修訂。 2.國土→電子地圖時，電子地圖之幼兒園無區塊者屬合理。
2：博物館、美術館、文化中心、音樂廳、社教館、紀念堂(館)	0701_文化設施	僅電子地圖→國土之單向比對。 電子地圖區塊(BLOCK)需包含在國土對應分類坵塊內。
3：公園、植物園、動物園	0701_文化設施、0702_公園綠地廣場、0703_休閒設施	採電子地圖←→國土之雙向比對，並以國土面積 2500m ² 以上為比對標的，原則上依國土範圍界為準，並應配合位相合理性修訂。
4：體育場、體育館	0703_休閒設施	僅電子地圖→國土之單向比對。
5：室外停車場	0309_道路相關設施	電子地圖區塊(BLOCK)需包含在國土對應分類坵塊內。
6：醫院	0603_醫療保健	

4.地標

以電子地圖之地標點出發，確認套疊後對應之國土坵塊屬性的適宜性。針對地標類之二圖更新成果一致情形，電子地圖地標與國土利用調查成果之特定類別是一致的，惟 0602_學校、0601_政府機關類別可以進行雙向比對的檢核(如表 2-1-6)。0502_純住宅內不應有任何地標點。實際作業時，可將電子地圖的地標套繪於國土利用調查成果中，並針對兩者對應不合理者進行標註(視作地標

疑義)，交由外業人員現場調查後確認。

表 4-1-6、兩圖比對作業之地標對應

電子地圖-地標分類代碼		國土-土地利用分類代碼	調整建議說明
分類代碼	中文名稱	0601_政府機關	1.採電子地圖←→國土之雙向比對。 2.國土→電子地圖時，僅需有一個以上地標點滿足即可。
9910100	總統府		
9910200	中央政府機關		
9910300	中央政府所屬機關		
9910301	監獄、看守所		
9910401	直轄市議會		
9910402	縣(市)議會		
9910403	鄉(鎮、市)民代表會		
9910501	省政府		
9910502	省諮議會		
9910503	直轄市政府		
9910504	縣(市)政府		
9910505	鄉(鎮、市)公所		
9910506	區公所		
9910601	戶政事務所		
9910602	地政事務所		
9910603	警察局隊、分駐所、派出所		
9910604	消防局隊		
9910605	稅捐單位		
9910609	其他直轄市、縣(市)政府所屬單位		
9920104	職訓中心	0602_學校	1.採電子地圖←→國土之雙向比對。 2.國土→電子地圖時，電子地圖之幼兒園無區塊者屬合理。
9930102	衛生所		
9990004	外國使領館及駐華辦事處		
分類代碼	中文名稱		
9920101	大專院校		
9920102	中學		
9920103	小學		
9920105	幼兒園		
9920106	特殊學校		

二、作業流程規劃

由於二圖合一主要目的為使二圖之一致性達最大化，並希望可以藉由彼此不同的作業程序（電子地圖有立測上機、國土利用調查有大量外業現地調查）補足對方較為不足的地方，進而提升兩圖的成果品質。因此本學會考量成果品質、所需成本、時效、工序...等因素提出方案如下，其中依據國土利用調查之影像內業判釋類型的作業方式，分為 A.立測上機與 B.正射數化；而電子地圖則依據外業調查的詳細程度，分為 a.現地所有均確認與 b.僅針對有疑義者確認。並按不同作業方式的選擇調變為下述 4 種作業方式(表 4-1- 7)，其中方案 Aa 為以目前資料所能達到最高成果品質的標準作業程序，方案 Bb 則為基於目前作業時間、經費預算等考量，採較為接近現行既有二圖建置的作業方式。後續相關分析將主要針對方案 Aa(簡稱方案 A)、方案 Bb(簡稱方案 B)進行。作業流程規劃如圖 4-1-1、圖 4-1-2 所示。

表 4-1-7、兩種方案在兩圖作業中之差異

作業方式差異		國土利用調查之影像內業判釋	
		A.以立測上機方式進行影像內業判釋類型之坵塊判釋(屬性及範圍)，餘坵塊比照現行作法。	B.以正射數化方式進行影像內業判釋類型之坵塊判釋(屬性及範圍)，餘坵塊比照現行作法。
電子地圖之外業調查	a.針對 現地所有 區塊、地標、路名進行確認	方案 Aa	方案 Ba
	b.僅針對清單蒐集比對後有 疑義者 才進行確認	方案 Ab	方案 Bb

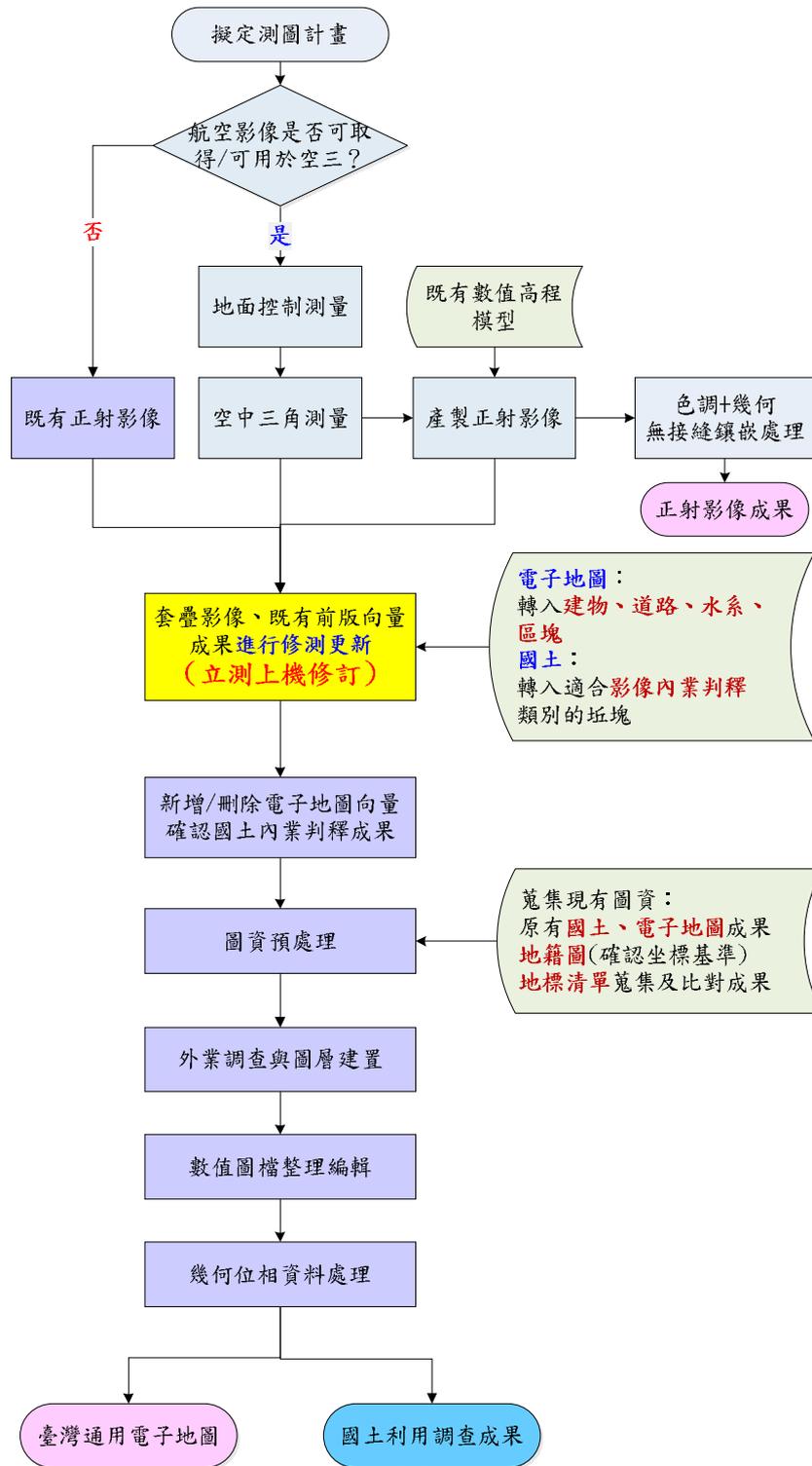


圖 4-1-1、二圖合一整合測製更新方案 A 之作業流程

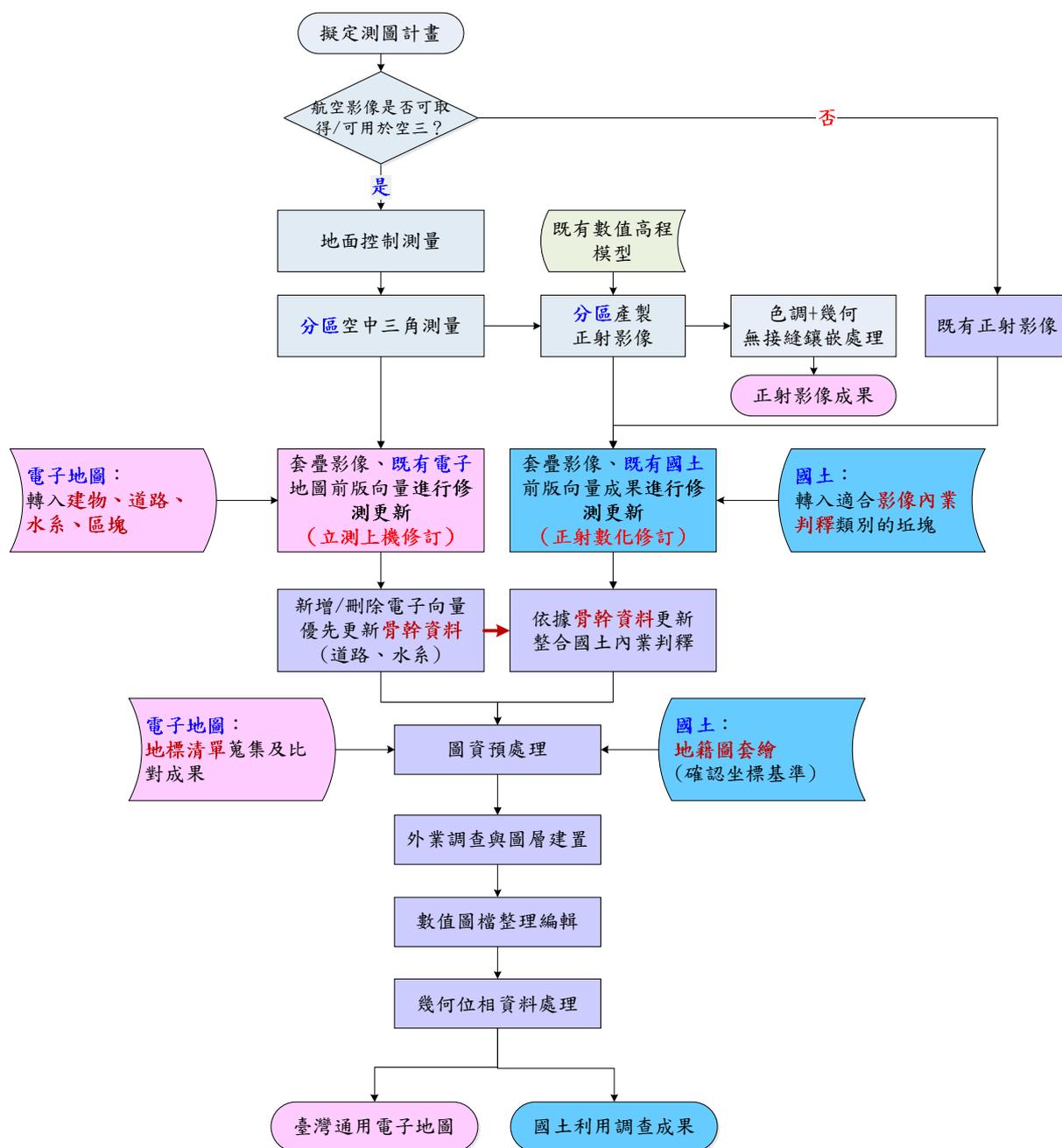
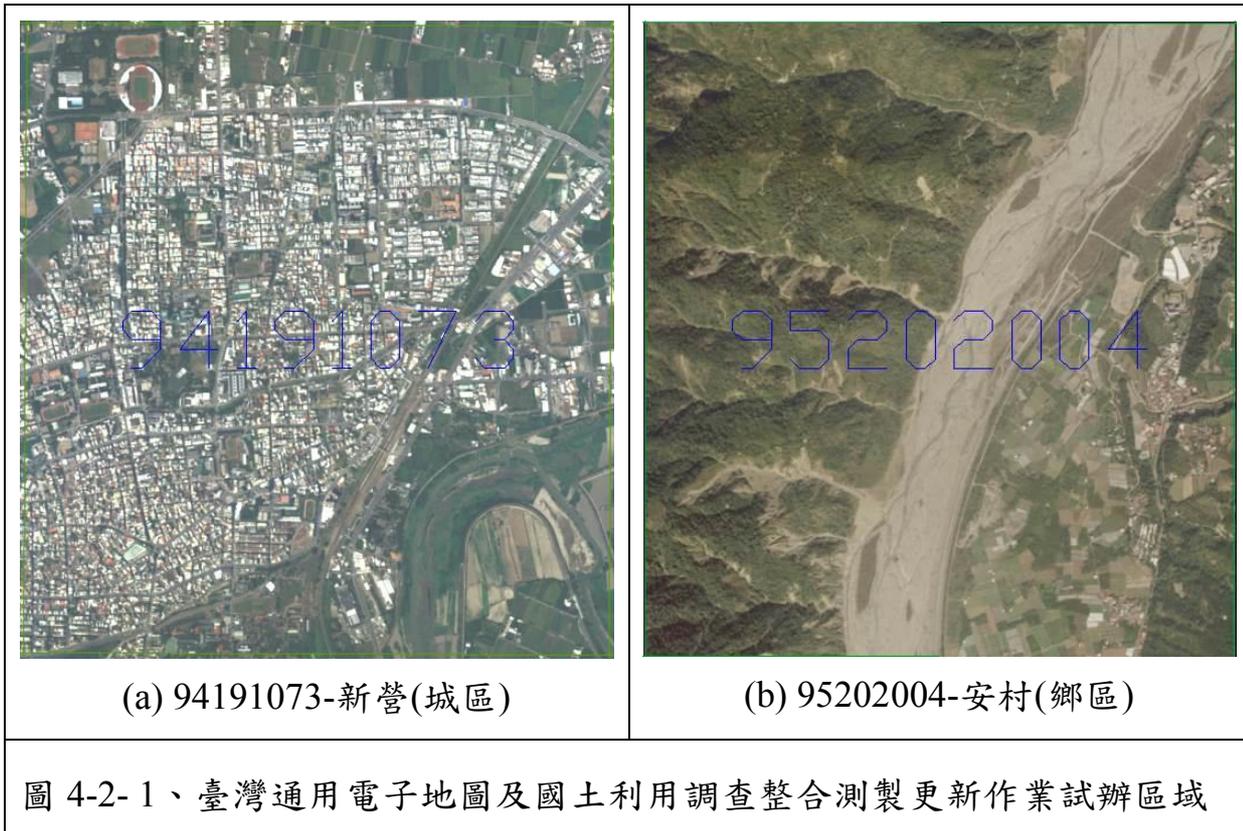


圖 4-1-2、二圖合一整合測製更新方案 B 之作業流程

貳、試辦結果說明與分析

一、試辦區背景說明

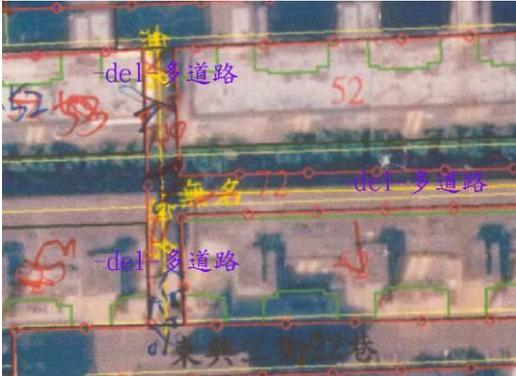
按契約規定，試辦區域需配合 105 年度全面更新區之作業範圍，並於 105 年度第 6 次工作會議確認選定以 94191073-新營(城區)及 95202004-安村(鄉區)作為二圖合一測製更新的試辦區，如圖 4-2-1。

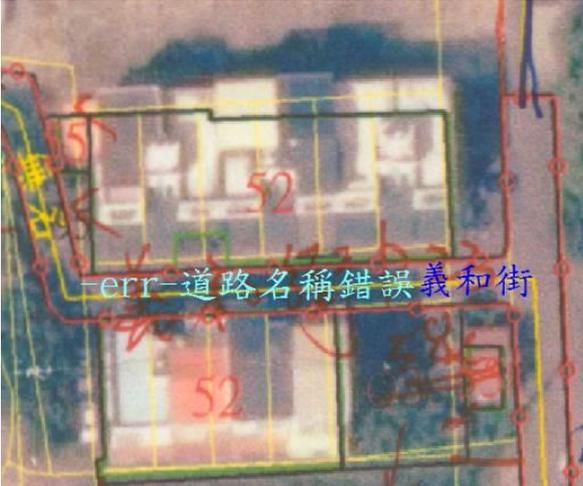


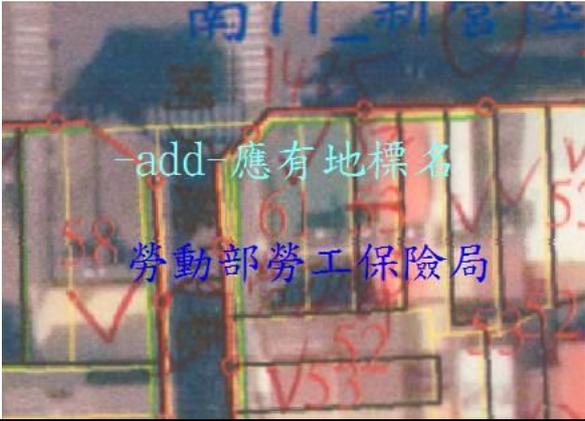
二、結果說明與分析

電子地圖部分：二圖合一試辦的作業流程中，就電子地圖而言大致均是採用以往的修測方式進行更新，方案 A、B 最大的不同處是方案 A 於外業確認該幅電子地圖所有的地標位置及名稱、區塊範圍及名稱與所有道路名稱，並確認標註區塊(BR)道路，較以往增加了許多外業調查的工作；而方案 B 則比照現行的外業模式，僅針對圖資預處理後認為疑義之處進行確認。

茲將本次試辦所發現的問題類型概略歸納如下：

調繪稿圖	現地照片
<p>漏繪道路</p> 	
<p>漏繪道路(BR)</p> 	
<p>多道路</p> 	

調繪稿圖	現地照片
<p>道路名稱錯誤</p>  <p>-err-道路名稱錯誤義和街</p>	
<p>道路範圍需修正，確認現場車輛可通行</p>  <p>道路範圍需修正，確認現場車輛可通行</p>	
<p>應有橋名</p>  <p>-add-應有橋樑名稱 郡坑橋</p>	

調繪稿圖	現地照片
<p data-bbox="327 226 555 259">-add-應有地標名</p> 	
<p data-bbox="416 714 1075 752">圖 4-2-2、電子地圖之外業調查問題類型</p>	

其中道路繪製與否、是否應分類為區塊道路(BR)部分問題佔了絕大部分，相關問題多為立製人員疏忽所導致，由於城區的立製修測易因建物遮蔽局部巷道導致判釋上較易產生疏漏，若能在作業細心度上再行注意，應可降低相關問題的發生。而路名、橋名及地標名稱部分則僅能透過外業進行現場確認，藉由外業調查確實能彌補路名(參考門牌資料)、地標清單蒐集上的不足及資料正確性，惟本次發現之問題多屬零星案例，尚不至對電子地圖品質造成劣化。本次針對電子地圖之地標、區塊、路名進行全面外業調查後(法 a)，就其所發現之問題數量與所耗費的時間、經費成本估算，十分不具經濟效益。由於目前電子地圖已經過多輪修測、並不斷藉由異動蒐集、使用者回報等局部更新機制，品質已達相對穩定狀態。建議後續的電子地圖外業仍比照現行作業方式(法 b)，僅需針對比對疑義進行現場確認即可。

國土利用調查部分：二圖合一試辦的作業流程中，就國土利用調查而言方案 A 的最大不同處是採用了立測上機方式進行影像內業判釋，取代了過去以正射影像做為參考基礎資料之作業方式，且以往會要求現地可達區皆儘量以外業方式進行確認。方案 B 則是以正射數化方式進行影像內業判釋，不同於以往的正射數化方式，該正射影像是依據電子地圖的原始影像、控制空三成果再匯入 DEM 參考資料後所產製，能確保與骨幹資料的同步一致性，避免以往取得的正射影像與骨幹資料不同步所衍生的作業問題。

(一) 以立測上機及正射數化進行影像內業判釋國土利用調查成果之比較

按本次鄉區試辦區資料，依下列幾處案例說明：

- 1、交通用地類別：以正射影像進行數化產製，由於山區道路受植被遮蔽而斷斷續續導致不易辨識，且其道路範圍及幾何位置受正射影像的正射糾正品質所密切影響；以立測上機方式進行產製，則在判釋度及量測精度上都可以有較佳的成果，如圖 2-2-8(a)。惟於二圖合一作業規劃中，使用立測上機產製骨幹資料，即可避免相關問題的產生。
- 2、建築用地類別：與道路情況類似，易受周遭植被遮蔽而影響坵塊範圍的判釋，以立測上機方式更新甚至部分區域還有變換模型檢查的機會，不若正射僅有該幅成果，且受高差位移是否確實糾正影響甚鉅，如圖 2-2-8(b)。
- 3、農業/森林用地類別：農業/森林用地類別的判釋，主要即針對地表植被覆蓋類的判釋，除了藉由影像紋理依據判釋經驗進行給定外，植被的高度資訊也是一項重要參考依據，以立測上機方式判釋，作業人員比對其三維判釋經驗，而以正射影像數化則僅能透過影像紋理進行判釋，且該紋理易受高差位移糾正產生拉扯、陰影、傾倒、...等影響，判釋的準確度自然受到影響。另針對坵塊範圍部分，由於正射影像僅能進行二維判釋，其界線多以正射影像上所能呈現之影像特徵線為主，完全不若立測可以參考地形上的合理變化處，符合現地實際的變化情形，如圖 2-2-8(c)。

再就以立測上機與正射數化進行國土利用調查的影像內業判釋作業效益而言，由於影像內業判釋的坵塊多以農業/森林類別為主，落於鄉區、山區居多，反而在密集城區能進行的數量很有限，故會呈現出鄉區圖幅作業時間、成本增加較明顯，而城區圖幅反而增加有限的情形。雖然立測上機人員的作業能力養成會較正射數化者不易，但立測上機的作業成果明顯優於正射數化成果許多，後續作業經費的編列亦應考量經費與成果品質的平衡。



(a) 山區道路之繪製不一致

藍：立測上機判釋(屬性 2 碼)、紅：正射數化(屬性 4 碼)



(b) 建築用地範圍之繪製不一致



(c) 農業/森林類之繪製不一致

圖 4-2-3、立測與正射數化成果相較

(二) 影像內業判釋國土利用調查成果之類別討論

依影像進行國土利用調查成果之內業判釋類別，主要均在影像紋理及植被高度上具有一定特殊性，多以地表覆蓋之農業/森林類別為主，另加入其他類別的濕地(91)、草生地(92)、裸露地(93)、空置地(95)...等。其中空置地(95)因較無明確的影像紋理及高度特性，在城區與鄉區內將可能有其不同的適用性，故在本次的試辦作業裡試圖進行歸納分析及探討，並以正確性較高的立測上機成果為

分析標的，其中關於變化率之計算方式乃以同一單位面積上坵塊屬性之變化情形作為分析依據。

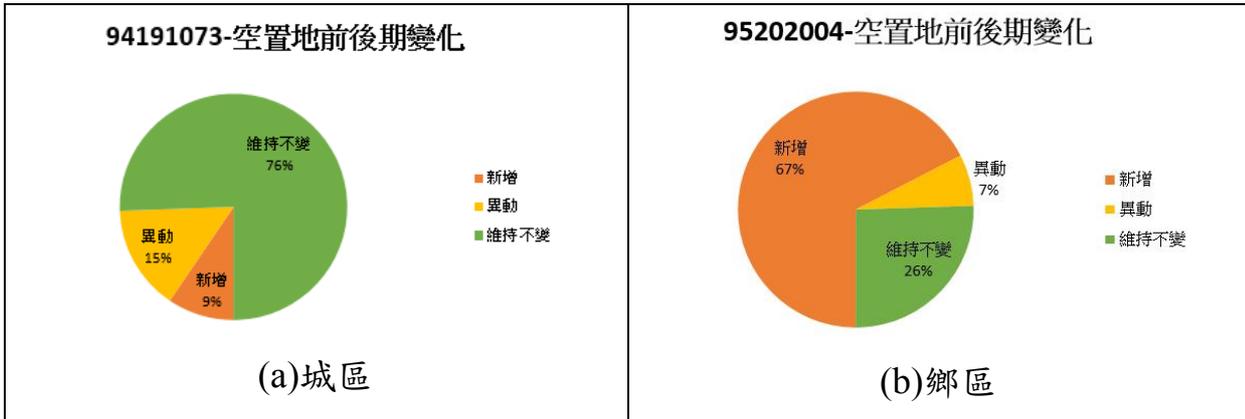
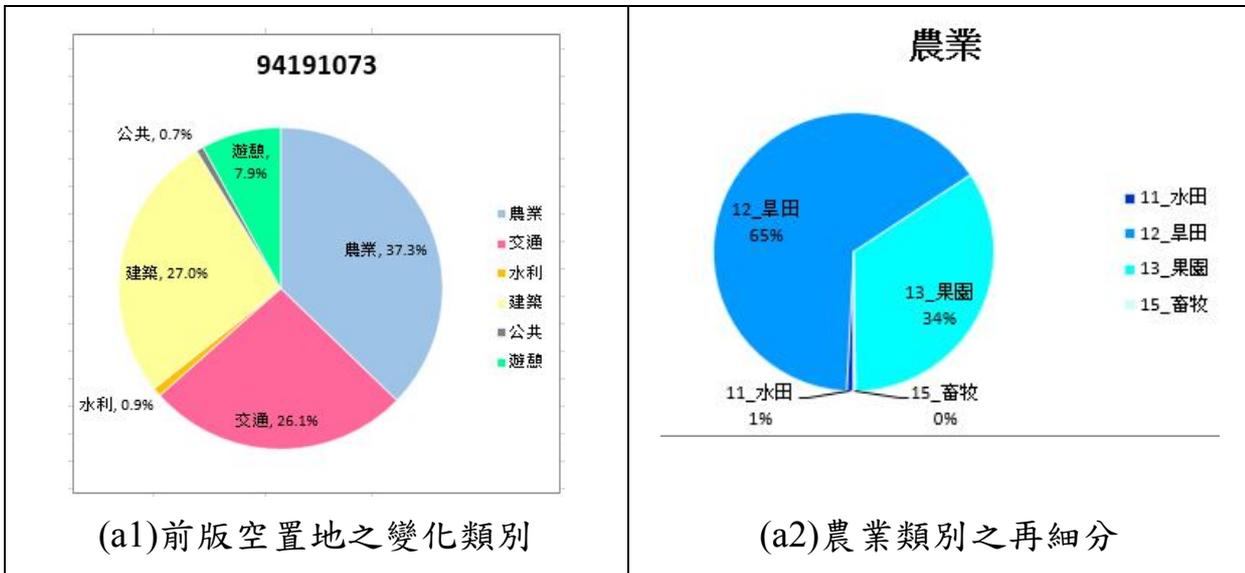
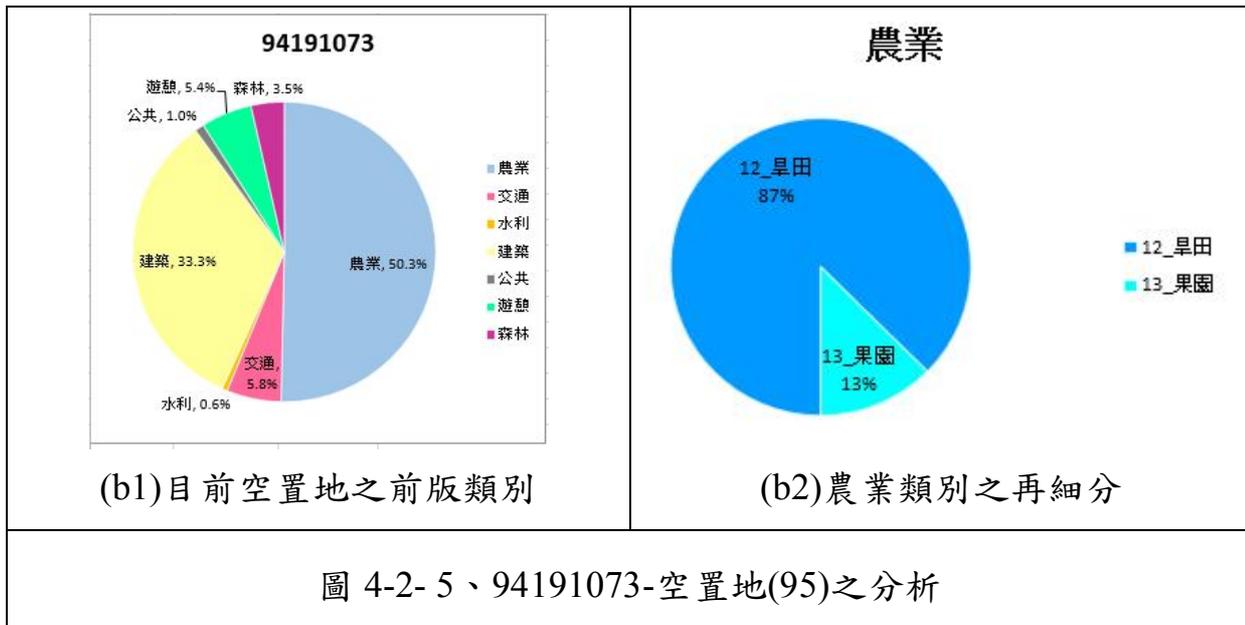


圖 4-2- 4、原分類空置地(95)之面積變化比率

本次試辦區成果中，關於空置地變化部分，因新增/刪除道路或建物所導致者，因屬電子地圖修測所需測繪圖層，於立測上機作業時即予以修訂繪製，且在外業調查作業中，亦屬於國土利用調查必須進行外業判釋確認的坵塊，故不再細分討論。





由圖 2-2-10 可以看出，94191073 該幅之空置地多以農業及建築用地類別為其前後變化型態。因此城區空置地縱使先以影像進行內業判釋坵塊範圍，但因其相鄰坵塊多為交通、建築用地屬於國土利用調查必須以外業調查的類別，故採影像內業判釋的效益並不大，城區的空置地建議仍應以現地調查為準。

由表 4-2- 1、表 4-2- 2 及圖 4-2- 6、圖 4-2- 7 可以看出，95202004 該幅之空置地多以農業、森林及水利用地類別為其前後變化型態，其中農業用地類別則多為旱田與果園間變化，為種植的農作物變化所致，且前版空置地多變化為農業用地；森林用地類別則可透過原森林用地後變化為空置地者，看出山區土地因進行開墾而林木遭到砍伐；水利用地類別變化則推估山區河道變化急遽且經常，且經堤防修築後，部分沙洲歸類至其他用地。

表 4-2- 1、95202004-前版空置地之變化類別分析

目前類別	前版類別	屬性說明	總面積	百分比	類別	百分比 2
12	95	12_旱田	9501	41.2%	農業	75.9%
13	95	13_果園	5799	25.1%	農業	
16	95	16_農業相關設施	2221	9.6%	農業	
38	95	38_一般道路	1139	4.9%	交通	4.9%
43	95	43_溝渠	767	3.3%	水利	3.5%
46	95	46_蓄水池	31	0.1%	水利	
51	95	51_商業	4	0.0%	建築	9.1%
52	95	52_純住宅	2093	9.1%	建築	
62	95	65_公用設備	3	0.01%	公共	0.01%

目前類別	前版類別	屬性說明	總面積	百分比	類別	百分比 2
93	95	93_裸露地	1198	5.2%	其他	5.2%
24	95	24_混淆林	319	1.4%	森林	1.4%

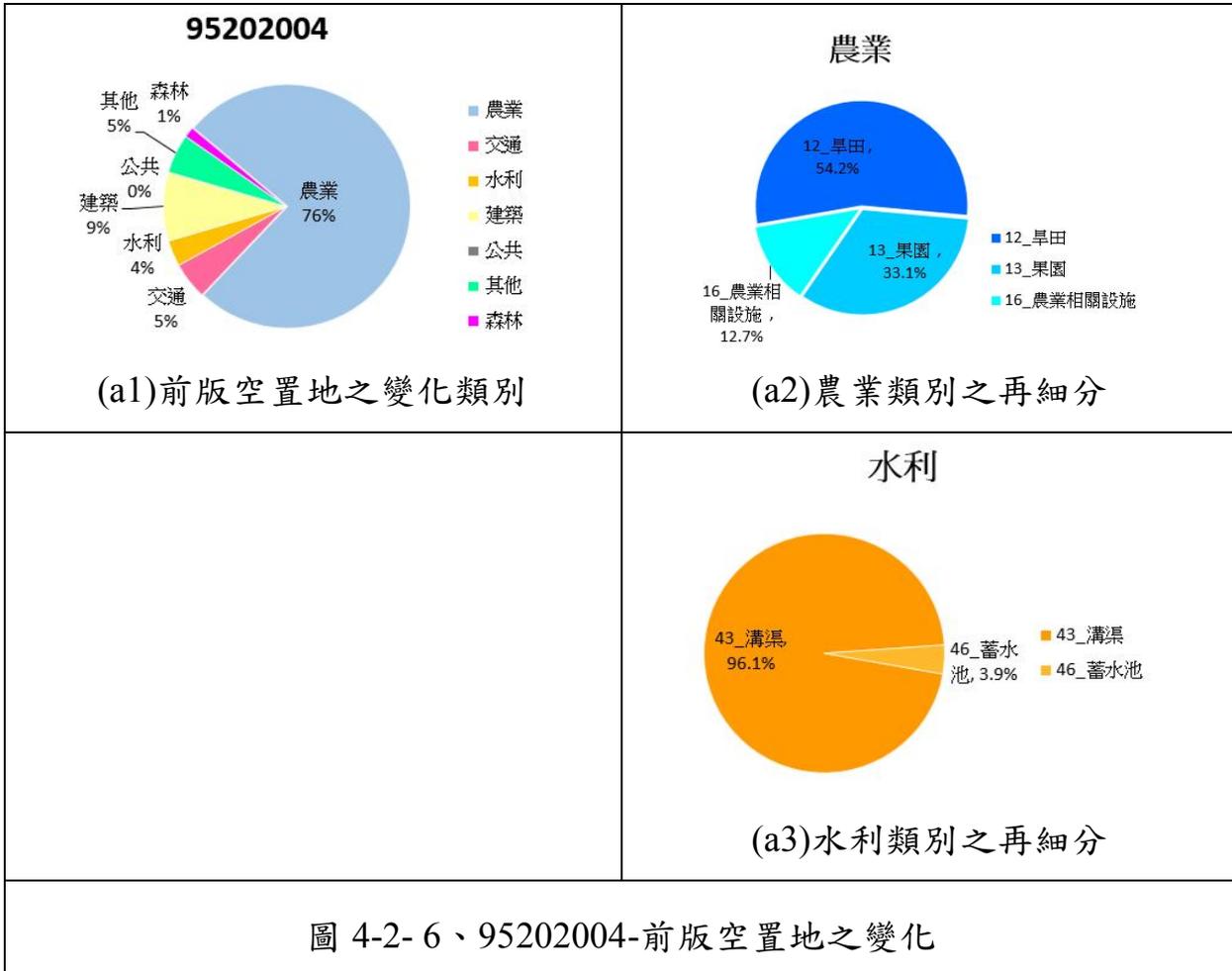
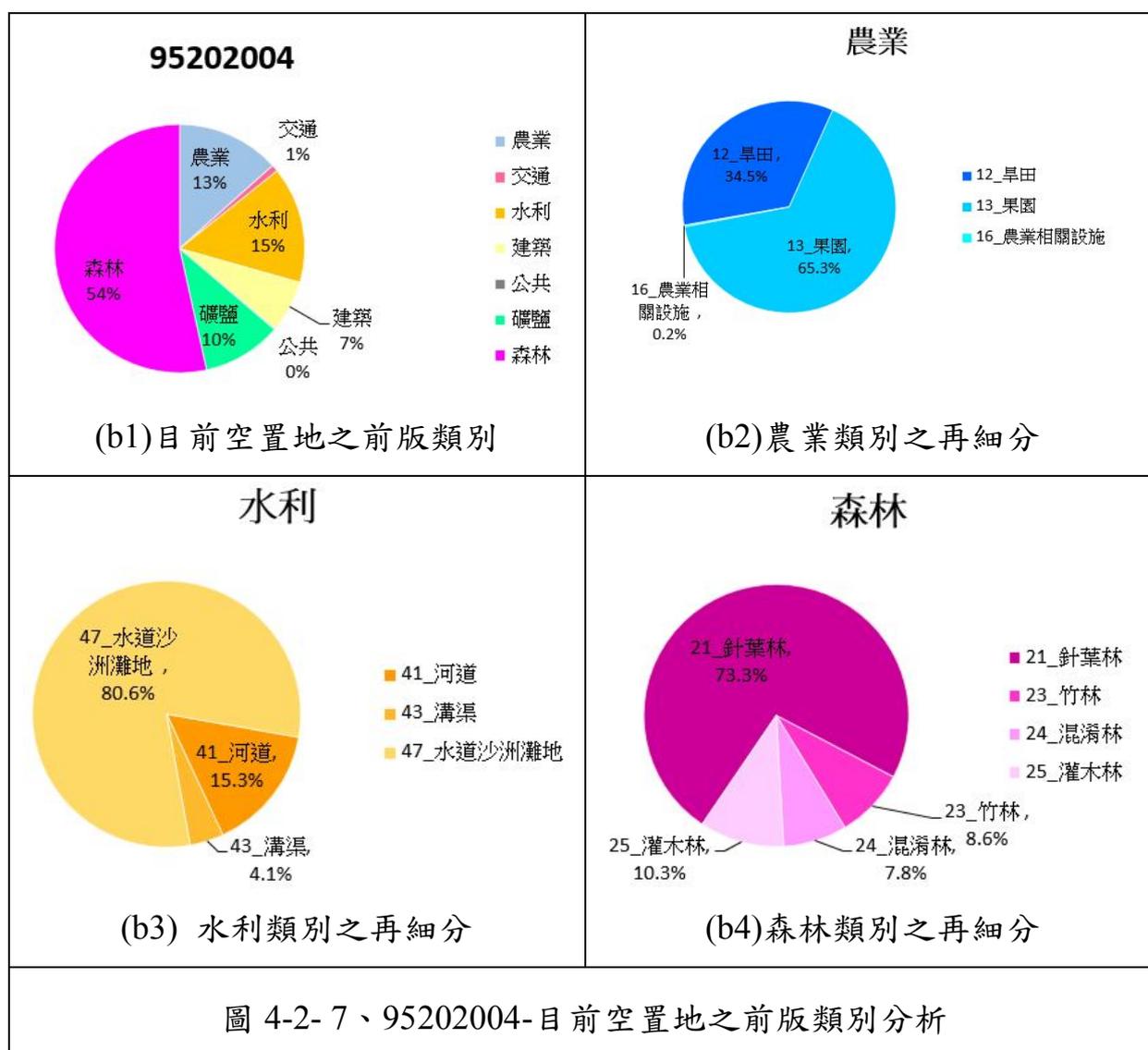


表 4-2- 2、95202004-目前空置地之前版類別分析

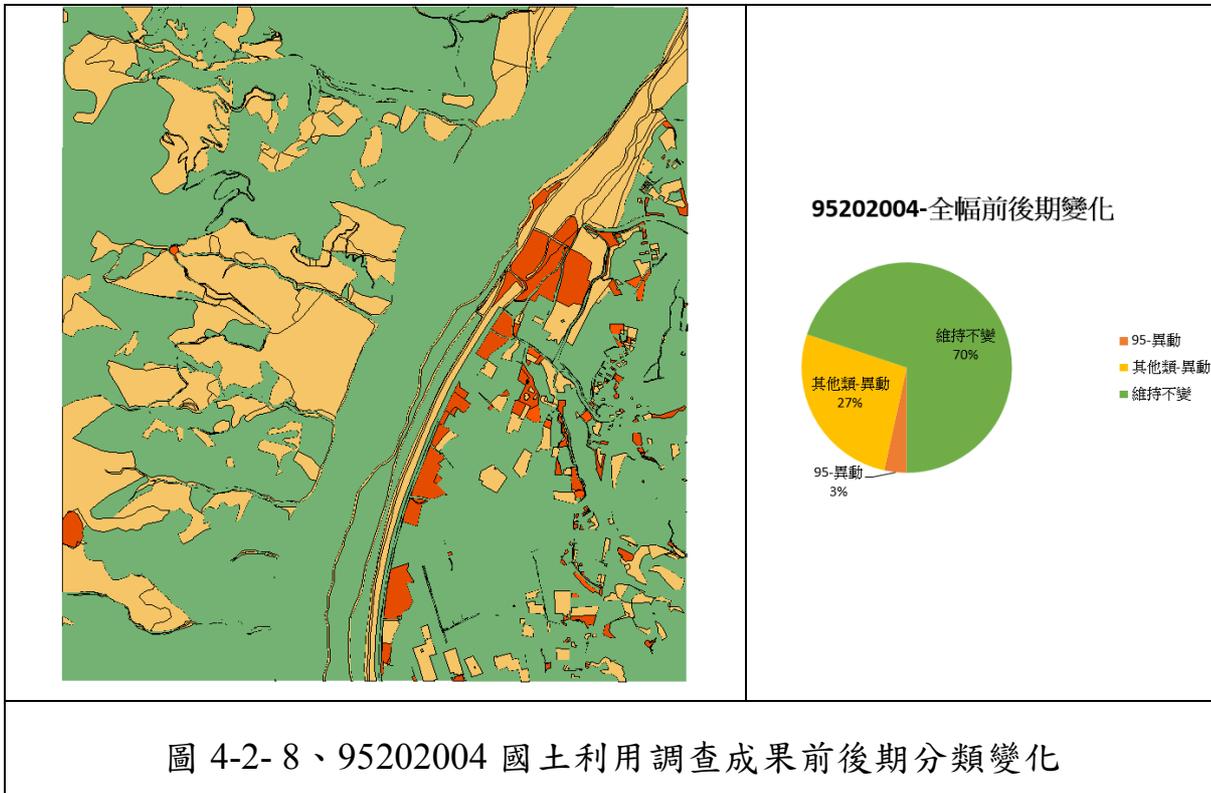
目前類別	前版類別	屬性說明	總面積	百分比 1	類別	百分比 2
95	12	12_旱田	10129	4.6%	農業	13.3%
95	13	13_果園	19187	8.7%	農業	
95	16	16_農業相關設施	72	0.0%	農業	
95	38	38_一般道路	1953	0.9%	交通	0.9%
95	41	41_河道	5127	2.3%	水利	15.2%
95	43	43_溝渠	1365	0.6%	水利	
95	47	47_水道沙洲灘地	26945	12.2%	水利	
95	51	51_商業	6679	3.0%	建築	6.8%
95	52	52_純住宅	2179	1.0%	建築	
95	54	54_製造業	83	0.04%	建築	

目前類別	前版類別	屬性說明	總面積	百分比 1	類別	百分比 2
95	55	55_倉儲	11	0.005%	建築	
95	58	58_其他建築用地	5959	2.7%	建築	
95	65	65_公用設備	249	0.1%	公共	0.1%
95	82	82_土石及相關設施	22597	10.3%	礦鹽	10.3%
95	21	21_針葉林	86343	39.2%	森林	53.5%
95	23	23_竹林	10084	4.6%	森林	
95	24	24_混淆林	9201	4.2%	森林	
95	25	25_灌木林	12144	5.5%	森林	



本幅鄉區成果中依據作業方式，可分為影像內業判釋及外業調查，其中依作業方式之坵塊面積約為影像內業判釋(74%)、外業調查(26%)，且內業判釋區多集中於左側山區；另在土地利用類別的變化性上，有 70%是未有變化的區域，

且大部分變化區多分布於農業及森林類別，除了現地確實異動的坵塊外，採用立測上機判釋與正射影像數化方式上的不同，亦導致判釋結果的差異。本幅鄉區空置地坵塊屬性類別的變化情形均仍以農業及森林類別為大宗，確實可以影像內業判釋方式進行坵塊屬性及範圍界的給定。



參、臺灣通用電子地圖及國土利用調查成果整合測製作業查核

1. 查核時機

待作業廠商提送臺灣通用電子地圖及國土利用調查成果整合測製作業成果(以下簡稱二圖合一成果)後，於契約規定期限內查核完成。

2. 作業廠商應提供備檢資料

- (1) 臺灣通用電子地圖成果。
- (2) 國土利用調查成果。
- (3) 作業廠商自我審查成果紀錄。

3.查核方式

按契約規定為內業查核。本會基於試辦精神，針對第 1 及第 2 作業區之城區試辦圖幅，按照電子地圖及國土利用調查之內、外業查核方式辦理查核；針對鄉區試辦圖幅，則僅按照電子地圖及國土利用調查之內業查核方式辦理查核。

4.查核比率與通過標準

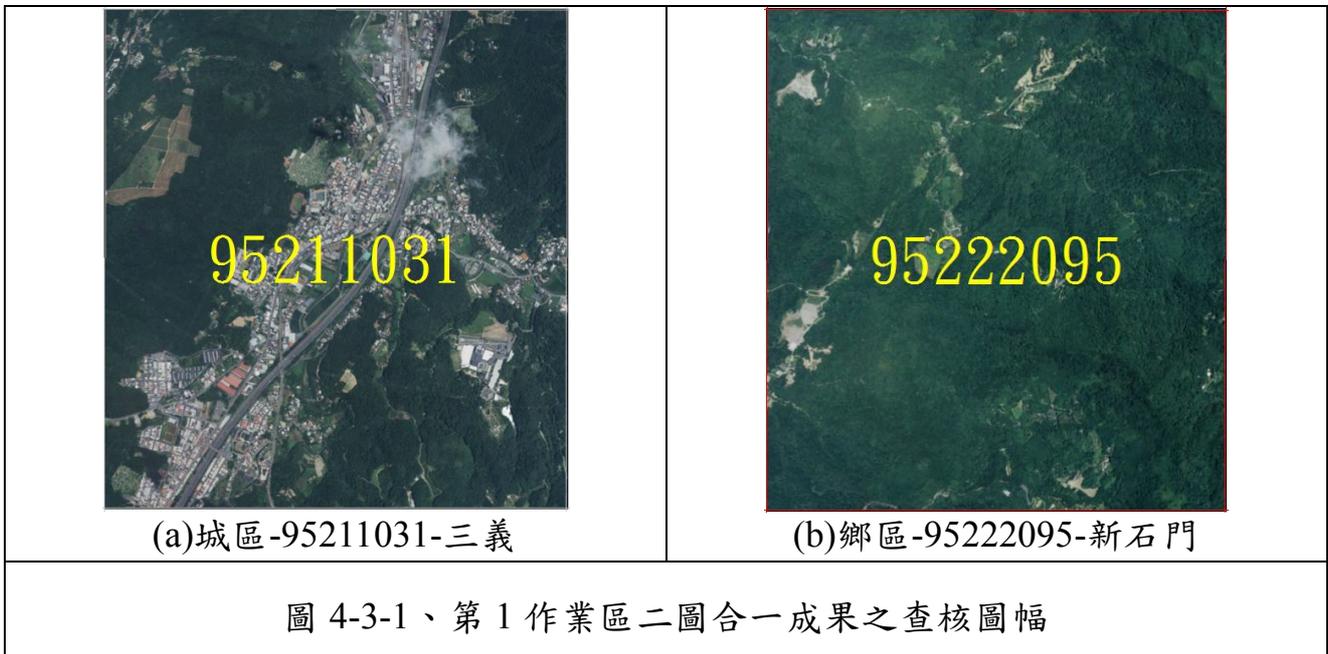
針對二圖合一成果進行檢查，合格率达 90%以上方可判定為通過。

5-1、查核結果-第 1 作業區

針對第 1 作業區二圖合一成果查核結果為 **通過**。本項目查核抽驗統計數量、查核結果、繳交圖幅如表 4-3-1、圖 4-3-1 所示。

表 4-3-1、第 1 作業區二圖合一成果抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
2	鄉區：1	1 幅	1 幅	2	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：1	1 幅	1 幅			



(1)臺灣通用電子地圖成果查核

經查核第 1 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖內業及外業查核結果之總表，如表 4-3-2、表 4-3-3 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 **通過**。

(a)內業查核

表 4-3-2、第 1 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖內業查核結果

序號	圖號	電子地圖監審廠商 檢查人員	圖層測製成果內業查核						合格與 否 (Y/N)
			一般性錯誤 資料筆數	完整性錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率		
1	95211031	劉奕苓	18	0	9	544	98.35%	Y	
2	95222095	劉奕苓	2	0	1	107	99.07%	Y	

查核通過標準：
 成果合格率需大於 90%(含)，且完整性錯誤資料筆數≤10 處。
審核結果：符合通過標準，判定合格。
 #合格率: (總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)
 #完整性錯誤:幾何與現況差異超過差異容許值而未修測，缺失數計 1。
 #一般性錯誤:餘與道路節點相關或其它屬性錯誤，缺失數計 0.5。

(b)外業查核

表 4-3-3、第 1 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖外業查核結果

序號	圖號	屬性檢查						幾何精度檢查			
		一般性 錯誤資 料筆數	完整性錯 誤資料筆 數	缺失 數	受檢 資料筆 數	合格 率	合格 與否 (Y/N)	距離 量測 數	較差 均值 (m)	較差 均方根 值(m)	合格 與否 (Y/N)
1	95211031	0	0	0	22	100%	Y	15	0.45	0.72	Y

(2)國土利用調查成果查核

經查核第 1 作業區二圖合一之國土利用調查成果查核結果之總表，如表 4-3-4、4-3-5 表所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 **通過**。

(a)內業查核

本查核項目使用 Imap 程式對第 1 作業區 2 幅二圖合一之國土利用調查成果檢查，且各項檢查項目皆為正確，檢查結果為 **通過**。

(b)外業及上機查核

表 4-3-4、第 1 作業區二圖合一之國土利用調查成果外業及上機查核結果

序號	圖號	電子地圖 監審廠商 檢查人員	抽驗 筆數	缺失樣態			總缺 失數	合格率	合格 與否
				範圍 錯誤	分類 有誤	未分類			
1	95211031 (外業查核)	王怡舜	20	0	0	0	0	100%	Y
2	95222095 (上機查核)	陳素英	24	1	1	0	2	97.1%	Y

表 4-3-5、第 1 作業區二圖合一之國土利用調查成果外業查核結果

圖號	95211031		作業員：	複調員：	
點號	坐標 X	坐標 Y	說明	現場照片	結果
1	226774	2700819	「0601_政府機關」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
2	226742	2700860	「0309_道路相關設施」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
3	226761	2700905	「0602_學校」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
4	226798	2700982	「0502_純住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
5	226835	2700997	「0606_環保設施」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
6	226801	2701090	「0501_商業」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
7	226696	2701012	「0702_公園綠地廣場」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
8	226860	2700833	「0508_其他建築用地」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
9	226917	2700862	「0603_醫療保健」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
10	226897	2700912	「0502_純住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

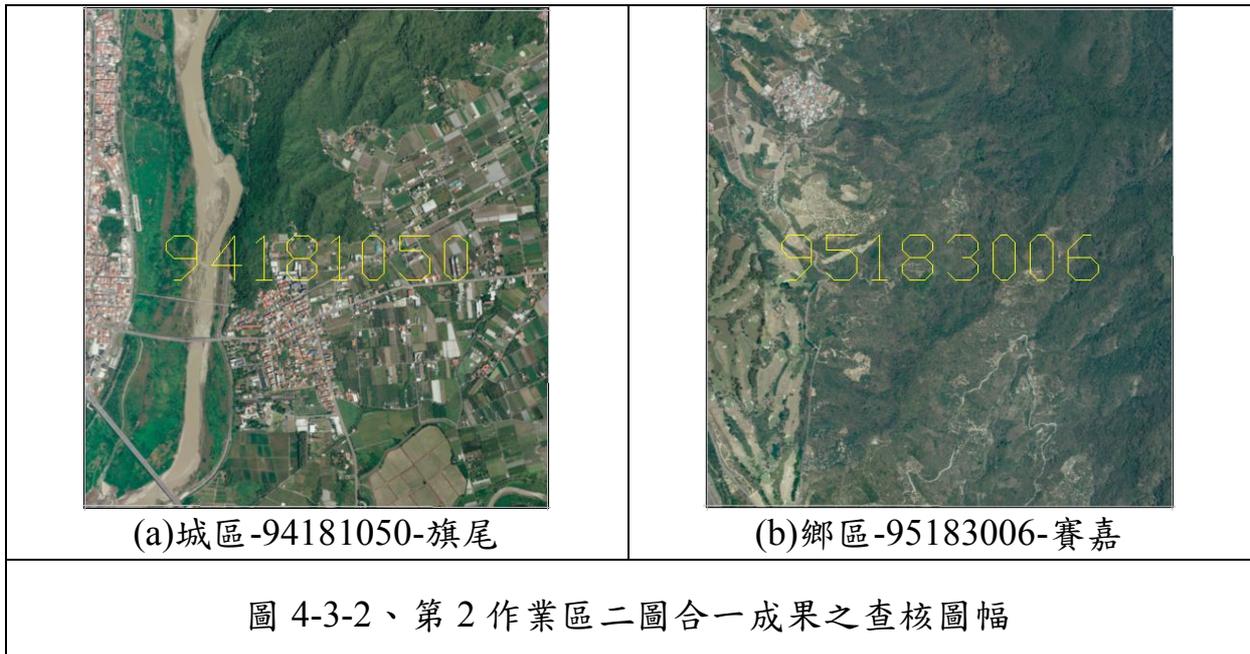
圖號	95211031		作業員：	複調員：	
點號	坐標 X	坐標 Y	說明	現場照片	結果
11	226997	2700989	「0701_文化設施」 建議修正範圍		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
12	226927	2701006	「0605_公用設備」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
13	226983	2701049	「0703_休閒設施」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
14	226985	2701063	「0604_社會福利設施」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
15	227016	2701198	「0502_純住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
16	227043	2701124	「0505_倉儲」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
17	227056	2701045	「0905_空置地」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
18	227016	2700929	「0701_文化設施」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
19	226966	2700811	「0503_混合使用住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
20	226999	2700841	「0602_學校」 建議修正範圍		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
抽驗筆數	20	缺失筆數	0	合格率	100%

5-2、查核結果-第 2 作業區

針對第 2 作業區二圖合一成果查核結果為 **通過**。本項目查核抽驗統計數量、查核結果、繳交圖幅如表 4-3-6、圖 4-3-2 所示。

表 4-3-6、第 2 作業區二圖合一成果抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
2	鄉區：1	1 幅	1 幅	2	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：1	1 幅	1 幅			



(1)臺灣通用電子地圖成果查核

經查核第 2 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖內業及外業查核結果之總表，如表 4-3-7、表 4-3-8 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 **通過**。

(a)內業查核

表 4-3-7、第 2 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖內業查核結果

序號	圖號	電子地圖監審廠商 檢查人員	圖層測製成果內業查核					合格與否 (Y/N)
			一般性錯誤 資料筆數	完整性錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	
1	94181050	劉奕苓	4	0	2	227	99.12%	Y
2	95183006	劉奕苓	0	0	0	151	100%	Y

查核通過標準：

序號	圖號	電子地圖監審廠商 檢查人員	圖層測製成果內業查核					合格與 否 (Y/N)
			一般性錯誤 資料筆數	完整性錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	
成果合格率需大於 90%(含)，且完整性錯誤資料筆數 ≤ 10 處。 審核結果：符合通過標準，判定合格。 #合格率：(總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數) #完整性錯誤：幾何與現況差異超過差異容許值而未修測，缺失數計 1。 #一般性錯誤：餘與道路節點相關或其它屬性錯誤，缺失數計 0.5。								

(b)外業查核

表 4-3-8、第 2 作業區二圖合一之臺灣通用電子地圖外業查核結果

序號	圖號	屬性檢查						幾何精度檢查			
		一般性 錯誤資 料筆數	完整性 錯誤資 料筆數	缺失 數	受檢 資料 筆數	合格 率	合格 與否 (Y/N)	距離 量測 數	較差 均值 (m)	較差 均方根 值(m)	合格 與否 (Y/N)
1	94181050	0	1	0.5	27	98.15%	Y	16	0.62	0.71	Y

(2)國土利用調查成果查核

經查核第 2 作業區二圖合一之國土利用調查成果查核結果之總表，如表 4-3-9、表 4-3-10 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 **通過**。

(a)內業查核

本查核項目使用 Imap 程式對第 2 作業區 2 幅二圖合一之國土利用調查成果檢查，且各項檢查項目皆為正確，檢查結果為 **通過**。

(b)外業及上機查核

表 4-3-9、第 2 作業區二圖合一之國土利用調查成果外業及上機查核結果

序號	圖號	電子地圖監 審廠商 檢查人員	抽驗 筆數	缺失樣態			總缺 失數	合格率	合格 與否
				範圍 錯誤	分類 有誤	未分類			
1	94181050 (外業查核)	王怡舜	20	0	1	0	1	95%	Y
2	95183006 (上機查核)	陳素英	25	1	1	0	2	92%	Y

表 4-3-10、第 2 作業區二圖合一之國土利用調查成果外業查核結果

圖號	94181050		作業員：	複調員：	
點號	坐標 X	坐標 Y	說明	現場照片	結果
1	197135	2531564	「0505_倉儲」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
2	197152	2531620	「0502_純住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
3	197149	2531634	「0503_混合使用住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
4	197177	2531673	「0603_醫療保健」 坵塊代碼錯誤		<input type="checkbox"/> 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格
5	197099	2531726	「0103_果園」 建議修正範圍		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
6	197072	2531735	「0502_純住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
7	197077	2531623	「0503_混合使用住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
8	197034	2531641	「0505_倉儲」 建議依現況改為倉儲		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
9	197001	2531624	「0501_商業」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
10	196998	2531486	「0603_醫療保健」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

圖號	94181050		作業員：	複調員：		
點號	坐標 X	坐標 Y	說明	現場照片	結果	
11	197015	2531353	「0505_倉儲」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
12	197039	2531354	「0501_商業」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
13	197096	2531355	「0702_公園綠地廣場」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
14	197142	2531370	「0403_溝渠」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
15	197146	2531420	「0603_醫療保健」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
16	197174	2531507	「0502_純住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
17	197201	2531541	「0602_學校」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
18	197108	2531528	「0309_道路相關設施」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
19	197060	2531432	「0905_空置地」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
20	197099	2531458	「0503_混合使用住宅」		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
抽驗筆數		20	缺失筆數	1	合格率	95%

6、檢討與建議

由於目前二圖之間的繪製原則及定義仍存有許多相異處，本次試辦作業中，原 2 個作業區的建置廠商均對國土利用調查之作業工序與成果標準相對陌生，導致所需的作業時程與經費明顯偏高。後續如需繼續執行二圖合一作業方式，則建置廠商仍需要再學習適應與培養能力，並提供足夠的能力培養訓練期與作業經費。

肆、試辦結論與建議

1、未來標案應考量如何兼顧圖資時效性、品質一致性與建置成本

就圖資內容之多樣性應以基本地形圖為首，其包含地物、地標、植被地類及地形地貌，為目前最完整之全國性基本底圖，而國土利用調查成果則涵蓋部分地物及植被地類，電子地圖則包含部分地物及地標。因此，最理想的作業方式應是建立一套最完整之全國性基本底圖，再從中依不同圖資之重點抽取所需圖層，由此加值構成國土利用調查成果或電子地圖，其一致性可達到最高，並避免不同圖資間因不同定義及作法所導致的差異。

就圖資時效性而言，目前基本圖的更新頻率明顯無法跟上電子地圖及國土利用調查每 2 年更新全臺一輪之更新規劃，其中電子地圖還輔以局部區域更新的機制，將重大工程及異動蒐集回報資訊以定期派案方式進行局部更新，可謂是滾動式的不斷更新圖資。

(1) 考量維持成果品質，則必需增加作業時間或經費

目前現行的電子地圖及國土利用調查作業流程中，要在 2 年內完成全臺更新已屬非常龐大的作業量及相當緊湊的作業製程，各更新維護廠商多有超出產能負荷、成果品質不合格、成果繳交時程逾期...等問題發生，若還要在電子地圖立測作業中再加入國土利用調查內業判釋，或國土利用調查須待電子地圖完成空三前置作業後產製正射影像再據以正射數化，又國土利用外業調查中再加入電子地圖外業調查，勢必會增加兩者作業程序間互相牽制及等待的時間。

另針對各階段繳交成果的規劃設計上，建議初期得先以正射影像成果列為優先繳交項目，而儘量減少向量成果的繳交比重，甚至得再輔以電子地圖先行以立測上機與地標清單蒐集比對方式更新，國土利用調查再依據其骨幹資料進行後續作業，以提供足夠的作業時間產製電子地圖與國土利用調查之向量成果。最後再於國土利用調查的外業調查中，針對電子地圖需要外業確認處及骨幹資料與現地不符者進行標記或繪製，必要時甚至再以申請其他資料方式進行修訂更新。

(2) 考量現有的作業時間與經費限制，僅能以多作業區方式進行

若要在現有的作業時間與經費框限下於 2 年內完成全臺更新，除了採用較節省時間與經費的方案 B (儘量維持二圖現行既有作業程序) 以符合現行作業規劃，勢必還得增加作業人員的參與，故在標案設計上勢必得增加更多的更新維護廠商，將各作業區負責的圖幅數大幅降低，絕非現行的三家更新維護廠商所能負荷，建議至少應增加至五個作業區，惟此方案對成果品質會產生極大疑慮，且造成國土測繪中心管理及監審廠商非常大的作業負擔 (目前基本圖標案的新進廠商即有明顯作業能力不足的情形)。

A. 多作業區的優勢

目前更新維護廠商的作業經驗均多專注於單一的國土或電子地圖，對於進行二圖合一作業都還缺少對另一項圖資的作業工序與成果標準之熟悉了解，仍需要再學習適應與培養能力，故建議初次執行至少應分成五個以上作業區來共同參與，以讓各更新維護廠商有足夠的能力培養訓練期。再者，各更新維護廠商均一定有除了二圖合一以外的標案在同步執行，當產能高峰達到無法負荷時，勢必產生排擠效應，並且多以逾期罰款損失較低的標案優先受到排擠與犧牲，導致國土測繪中心的計畫案相對風險較高。多作業區的規劃方式將有助於降低逾期風險，但由於目前全臺的測繪產能約為固定規模，並無大量的標案經費足以吸引廠商進行一定數量的人員培養及產能擴充，故標案執行進度的順利與否，也與同年度內的其他標案數量息息相關。

B. 多作業區的問題

就成果品質而言，二圖合一作業不管採方案 A 或 B，均確保最終二圖成果源於相同的影像進行產製，避免了不同時間差的影像所導致的二圖出入，並使用同一套骨幹資料以大幅降低兩圖比對作業中不一致與不合理的情形。惟若真的導入較多的更新維護廠商參與二圖合一，多家不同廠商所建置的成果品質穩定性與一致性將備受考驗，尤其在電子地圖部分，目前於各階段成果提送後，另需進行全臺整合作業及異動檔提供，該作業牽涉了圖徵識別碼的給定，同一縣市成果若有多家廠商在同步更新（目前均以縣市成果作為電子地圖的基本維護單元），增加圖檔版本管控風險，多作業區也勢必導致大量的整合工作。另還有局部區域指定更新作業，各作業區的案件回報、分派管理、修訂更新管控...等作業，將因增加一個作業區而讓作業複雜困難度倍增，遑論要如此大量增加作業區數量。依目前電子地圖 2 個作業區的成果更新維護模式經多年不斷磨合調整已逐漸趨於穩定，由各自負責全臺南、北的縣市，大部分的縣市成果均長期由同一家廠商所更新維護，較利於成果品質的穩定提升，無須刻意界定釐清相關成果問題的責任歸屬，均得以保固方式進行修訂更新，而多作業區的規劃則容易產生廠商推諉與責任追究不公的問題。

2、二圖合一作業可能影響更新維護廠商的投標意願

誠如上述，目前更新維護廠商的作業經驗均多專注於單一的國土或電子地圖，對於進行二圖合一作業都還需要進行另一項圖資的作業培訓與能力養成，而多作業區的作業規劃將導致各個作業區的總經費規模降低，各更新維護廠商原先專注投入的圖資圖幅數與經費比重將更為降低，原先多年累積的作業優勢相形不再，進而影響其參與二圖合一作業的投標意願。又多作業區的作業規劃，勢必須有完全無電子地圖及國土利用調查建置經驗的新廠商加入，就新廠商而言，面對全然不熟悉的電子地圖與國土利用調查作業，必然面臨作業規範無法全然涵蓋的作業細節與共識默契，需要一段長時間的學習了解與磨合適應，自然導致其成果不合格的風險也相對提高，在建置經費與履約風險的考量之下，亦有可能影響其參與二圖合一作業的投標意願。目前業界是否能找到足夠有參與投標意願的廠商則是一大隱憂。

3、臺灣通用電子地圖及國土利用調查成果作業原則應統一

在達到臺灣通用電子地圖及國土利用調查成果圖資更新一致之試辦前，二圖之間之繪製原則或定義已存有相異處，如：道路寬度定義、道路繪製類型、建物區塊繪製原則...等，若欲達到二圖一致最大化，建議還應從統一作業規範及繪製原則著手，且歷次工作會議之相關決議亦應同步傳達生效，確保落實在第一線作業人員的執行上。經二圖合一作業後，將可降低二圖間作業原則不一致的情形，其中骨幹資料建議依照電子地圖的定義由立測上機繪製，國土據以引用後交由外業確認，並回報現場道路異動與需修訂之處；而地標名稱及位置、區塊名稱及範圍則可由外業調查後確認；另電子地圖的建物區塊是以建物實際範圍進行定義，國土利用調查的建築用地則以使用範圍為定義，僅能以兩者間的合理性進行確認；餘其他各自的類別成果則依據各自的定義進行繪製。

4、除二圖合一作業外，仍有其他方式可以確保兩圖成果一致

二圖合一作業就成果品質及正確性而言，確實能有效提升，惟於作業經費與作業時程上仍有極大的瓶頸需要克服，若能提供充足的作業經費自然能吸引大量作業人員投入，有效克服作業時程上的難題，惟目前成果的修測更新採購案多已先將作業經費及時程框限住，對更新維護廠商而言二圖合一反而成為極難克服的作業模式。

若要在既有經費及時程的限制下，得考量儘量維持現有的作業模式，仍採電子地圖與國土利用調查各自更新，而以調整二圖更新範圍達到二圖成果儘量一致無落差之目標。建議應於現行的更新規劃中，調整國土利用調查與電子地圖的作業範圍，將同一區域成果採電子地圖先行全面更新後，國土利用調查更新維護單位再據以做為骨幹資料進行國土利用調查成果的更新，並於國土利用外業調查中，要求國土利用調查更新維護單位將電子地圖提供之骨幹資料與現地不符者進行標記，並定期彙整回報電子地圖更新維護廠商，依定期派案方式進行電子地圖的局部更新。

5、本試辦報告提供之相關作業經費與時程規劃僅供參考，實際仍應以更新維護廠商之試辦成果為準

本報告乃基於本學會本次二幅試辦區之作業經驗，實際大量作業所需的時

間與經費會與廠商的作業能力息息相關（本學會之作業經驗與更新維護廠商明顯不同），此部分仍應以今年度電子地圖 2 個作業區之試辦經驗為準。

6、二圖合一作業方法草案及二圖合一查核作業說明草案，詳見光碟片附件 3

第五章、蒐集異動資料

本工作項目依據本案契約規定，針對全臺地區蒐集門牌位置異動、道路修建異動、市地重劃、農地重劃、農村社區土地重劃、區段徵收、公共工程等異動資料，篩選當年度變動區域，提供臺灣通用電子地圖建置廠商辦理局部更新作業參考。前述異動資料除由國土測繪中心協助向主管機關協調取得，監審廠商需自行至中央機關及各地方政府相關網站(如：行政院公共工程委員會工程管理資訊系統)蒐集取得。

針對蒐集資料、行政更新的方式難免有疏漏，但全面比對清查卻緩不濟急，無法掌握重點變化區，形成重大建設遺漏未更新，卻專注於建物的增建修測上，因此資料蒐集辨識出異動資料及變動區有其必要性。總和各項異動資料蒐集來源、對應修測的圖層和參照資料內容，經整理的各項異動資訊可發現資料彼此間相互重疊且具有連帶關係，如將資料兩相對照可輔助判釋資料並加強相互驗證功能，如表 5-1。

表 5-1、蒐集資料來源及對應修測圖資

項目	資料提供單位	取得方式	內容
1.門牌位置異動	內政部資訊中心	國土測繪中心協助取得	彙整內政部資訊中心所提供之門牌異動檔，或比較 104 年及 105 年異動門牌位置，取得資料後比對即完成。
2.道路修建異動	交通部	1.國土測繪中心協助取得 2. 透過行政院公共工程委員會工程管理資訊系統定期追蹤 http://cmdweb.pcc.gov.tw/	通報系統定期彙整，國道、省道、省道快速公路
	營建署道路工程組	1.國土測繪中心協助取得 2. 營建署道路工程網(myway.cpami.gov.tw) 3.透過行政院公共工程委員會工程管理資訊系統定期追蹤	每月追蹤網站資訊，市區快速道路、都市計畫區之市區道路
	各地方政府	透過行政院公共工程委員會工程管理資訊系統追蹤	每月追蹤網站資訊。縣道、鄉鎮道、一般道路
3.市地重劃	公辦-內部地政司 土地重劃科	國土測繪中心協助取得	公辦-每年彙整一次。

項目	資料提供單位	取得方式	內容
	自辦-各地方政府	各縣市政府及公共工程會網站取得相關資料	自辦-定期追蹤網站資訊。
4.農地重劃	只有公辦一種，內部地政司土地重劃科	國土測繪中心協助取得	
5.農村社區土地重劃	公辦-內部地政司土地重劃科	國土測繪中心協助取得	
	自辦-各地方政府	1.內政部區域計畫委員會(營建署) 2.各縣市政府及公共工程會網站取得相關資料	農村社區土地重劃面積大於 10 公頃或位於特定農業區超過 1 公頃，透過營建署審議案件書件查詢系統追蹤 http://cpabm.cpami.gov.tw/docsrc/index.do
6.區段徵收	內政部地政司區段徵收科	1.國土測繪中心協助取得 2.各縣市政府及公共工程會網站取得相關資料	國土測繪中心取得資料約半年至 1 年間彙整 1 次。並定期追蹤公共工程會網站相關資訊。
7.公共工程	公共工程委員會	透過行政院公共工程委員會工程管理資訊系統定期追蹤 http://cmdweb.pcc.gov.tw/	每月定期追蹤彙整。

壹、門牌位置異動

關於目前電子地圖中之「ADDRESS」門牌資料圖層，是經由國土測繪中心協助向內政部資訊中心申請取得(含完整門牌及部分加盟縣市之異動資料)。由於門牌資料每年皆有局部整編、增刪、修訂之情形，為透過門牌位置有效取得異動資訊，則可藉由不同年度或不同版次歷史圖資的套疊分析作為篩選變動區域的條件。

貳、道路修建異動

城市或區域之發展往往也和重大交通建設相關，當新闢重要道路、大眾捷運設施等，也將隨之帶動周遭區域發展；除了道路本身的異動外，如快速道路新闢完工後，對應其上下閘道、連接之四周平面道路也將會產生變動，拓寬或改道，以接續路網，交通建設完成後，旋即帶來人潮，因此也會增加居住、商

業活動等需求，亦有不少新蓋建案等。因此，若能掌握重大交通建設之區域，也可依此針對重大交通建設沿線兩旁 200m~500m 範圍內優先列為變動候選區域，再逐一清查修測。

欲了解道路修建情形首要即須掌握道路異動資訊，本項目主要針對分屬不同權責單位之重大新建工程作為蒐集目標，其中道路等級包含國道、省道、省道快速公路、鄉道、縣道、市區道路。有關國道、省道、省道快速公路之異動資訊，目前交通部之管理資訊中心已完成規劃並辦理交通部所屬機關道路異動資料彙整機制，故上述等級之道路異動資訊，日後應可直接透過交通部合作通報機制洽取；縣道、鄉鎮道由各縣市地方主管機關擬定及管理；市區快速道路、都市計畫區之市區道路，通常由營建署負責新建，而養護則由縣市政府負責；至於一般市區道路則由各縣市政府為主管機關，負責修築、改善及養護。綜合各級道路及其主管機關，整理可取得其異動資料來源如表 5-2 所示。

表 5-2、各級道路主管機關及其異動資料取得來源

項目	主管機關	異動資料蒐集來源	備註
國道	交通部	透過交通部對口單位，直接取得交通部所屬機關道路異動資料彙整機制。	已建立合作通報機制
省道(含快速公路)			
縣道及鄉鎮道	直轄縣市地方政府	各直轄縣市政府公開資料或洽詢其權責單位	
都市計畫區市區道路(含快速道路、高架道路)	營建署新建移交當地直轄縣市地方政府	1.營建署道路工程網 (myway.cpami.gov.tw) 2.行政院公共工程委員會工程管理資訊系統 (http://cmdweb.pcc.gov.tw/)	
一般市區道路	直轄縣市地方政府	各直轄縣市政府公開資料或洽詢其權責單位	如新北市政府新建工程處、新竹市政府工務局等

關於道路修建異動資料內容，除從交通部道路異動通報平台所彙整之資料外，亦定期自交通部轄下機關單位（如：交通部公路總局、國道高速公路局、高速鐵路工程局及鐵路改建工程局等）蒐集相關重大工程資訊彙整如表 5-3。

表 5-3、道路修建異動資料內容查詢說明

序號	查詢單位	查詢內容與索引	參考網址
1	內政部營建署	查詢北區工程處/中區工程處/南區工程處	http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_m2c&view=m2c&Itemid=50
2	交通部台灣區國道高速公路局	業務簡介/國道拓建、交流道增建與改善 & 業務簡介/新建工程計畫	http://www.freeway.gov.tw/
3	交通部公路總局	公路工程/工程計畫/蘇花改網路資訊平台 & 公路工程/工程計畫/南迴公路網路資訊平台 & 公路工程/工程計畫/重大建設計畫及說明/執行中重大建設計畫	http://www.thb.gov.tw/
4	交通部鐵路改建工程局	查詢計畫介紹:基隆.桃園.臺中等計畫	http://www.rrb.gov.tw/
5	交通部高速鐵路工程局	直接引用	http://www.hsr.gov.tw/

參、市地重劃、農地重劃、農村社區土地重劃、區段徵收

重大的區段徵收及重劃範圍也是最主要之現況變動區，如進一步掌握區段徵收及重劃範圍即可以了解修測重點區域。

作業流程上可透過內政部地政司(區段徵收科及土地重劃科)及營建署(營建署審議案件書件查詢系統)收集彙整區段徵收、市地重劃、農地重劃、農村社區土地重劃、非都市土地開發等案件，造冊列管工作進度，主要有 2 個現況變化時間點，一為開工時間，進行地上物刪除處理；另為完工時間，作業範圍內新增的道路及相關公共設施，可透過向辦理機關取得竣工圖進行圖資更新。本會除蒐集區段徵收及土地重劃案例，亦並詳列工程說明(包含範圍及進度)，以及工程範圍之參考坐標，以供後續應用。

一、區段徵收

區段徵收案件皆需經內政部地政司(區段徵收科)審議，可自區段徵收科取得辦理案件相關資料，並了解工作進度約每半年至 1 年統計 1 次或縣市政府及工程會網站取得相關資料。另有一般徵收案件為地方政府辦理，需向其地

政單位協調取得相關資料，通常一般徵收案都很小，如巷道打通工程。

本年度作業中，乃依據國土測繪中心提供之清冊進行清查，除針對作業進度進行查詢登錄外，另針對需列管的案件蒐集其相關參考坐標及範圍界資訊，並提供建置廠商進行繪製，藉由案件參考坐標及範圍界之比對，定期掌握電子地圖的更新情形。



二、土地重劃

土地重劃分成 3 類：

1.市地重劃

市地重劃又分成公辦及自辦(民間辦理)，公辦市地重劃皆需經內政部地政司(土地重劃科)審議；自辦市地重劃由地方政府自行審議。公辦市地重劃可自內政部地政司取得辦理案件相關資料及工作進度(約每年統計 1 次)；至於自辦市地重劃可由縣市政府及工程會網站取得相關資料。

本年度作業方式同區段徵收部分，依據國土測繪中心提供之清冊進行清查並提供建置廠商繪製範圍界，藉由案件參考坐標及範圍界之比對，定

期掌握電子地圖的更新情形。

2. 農地重劃

農地重劃皆為公辦，需經內政部地政司(土地重劃科)審議，目前皆由土地重劃工程處辦理，可自該處取得辦理進度資料。

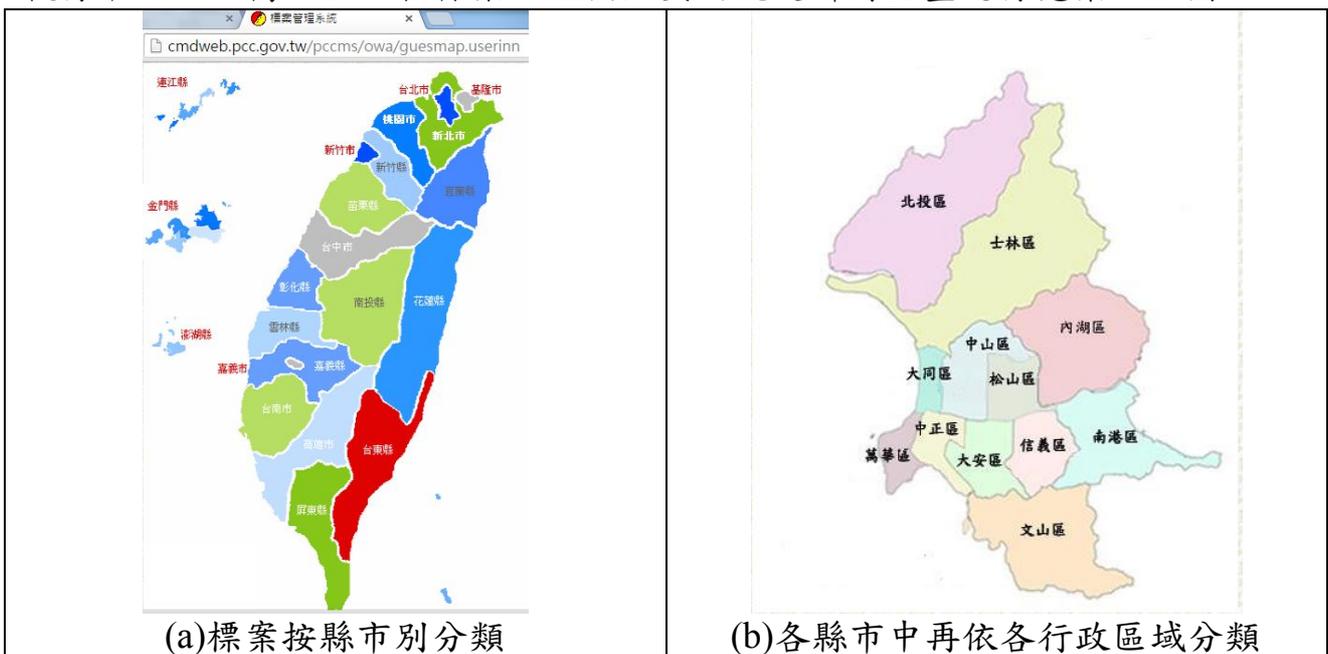
3. 農村社區土地重劃

農村社區土地重劃分成公辦及自辦(民間辦理)，農村社區土地重劃流程大致上依序為：先期規劃>非都市土地開發許可>工程設計>重劃建設>測量及地籍整理。公辦部分需經內部(土地重劃科)審議，目前公辦皆由土地重劃工程處進行管制督導，可自該處取得辦理進度資料；自辦部分由地方政府自行審議，目前內政部並未彙整統計。

另外，農村社區土地重劃面積大於 10 公頃或位於特定農業區超過 1 公頃皆需送內政部區域計畫委員會(營建署)審查，且農村社區土地重劃辦理範圍通常為非都市土地區域，所以自辦部分可自營建署審議案件書件查詢系統取得相關案件資料(包含非都市土地開發案件)，工作進度則需由縣市政府及工程會網站取得相關資料。

肆、公共工程異動

透過行政院公共工程委員會工程管理資訊系統，定期蒐集及追蹤政府機關執行中之 100 萬以上工程標案，並按照契約規定針對全臺進行蒐集，如圖 5-2。



執行中標案查詢	
執行地點：台北市內湖區	
執行單位	標案名稱
1 臺北市動物保護處	103年度動物收容舍環境設施修繕工程
2 臺北市動物保護處	103年度動物之家犬舍溫度改善工程
3 臺北市市場處	臺北花卉批發市場新建工程暨臺灣國際花卉貿易中心(大基地)增建四樓停車場工程
4 臺北市市場處	臺北花卉批發市場暨臺灣花卉貿易中心(大基地)四樓進出口貿易辦公室增建工程
5 臺北市交通管制工程處	103年度臺北市區自行車道工程
6 臺北市政府捷運工程局北區工程處土木第九工務所	臺北市網球中心新建工程
7 臺北市內湖區公所	石潭區民活動中心新建工程
8 臺北市內湖區公所	104年度鄰里維護暨附加天然災害防(搶)救工程A項
9 臺北市內湖區公所	104年度鄰里公園綠美化維護工程
10 臺北市內湖區公所	104年度鄰里維護暨附加天然災害防(搶)救工程C項
11 臺北市內湖區公所	104年度鄰里維護暨附加天然災害防(搶)救工程B項
12 臺北市內湖區公所	104年度公園維護工程案
13 臺北市內湖區公所	內湖里區民活動中心新建工程

(c)標案查詢頁面

鄉鎮區	地物種類	比對結果	篩選結果(Y/N)	案名	單位	重要性	預定完工日	查詢日期	查詢日進度	查詢情形(異動/新增/完工)
內湖區	建物及地標	新增	Y	內湖里區民活動中心興建工程	臺北市內湖區公所	4	1030519	1030911		
內湖區	建物及地標	變動	Y	舊有花卉批發市場拆除工程	臺北市市場處	4	1030611	1030911		
士林區	建物及地標	新增	Y	國立台灣歌劇藝術中心興建工程主體工程標	國立臺灣傳統藝術中心	4	1031124	1030911		
士林區	建物及地標	新增	Y	臺北藝術中心興建工程	臺北市政府捷運工程局東區工程處土木第四工務所	4	1041212	1030911		
士林區	道路	新增	Y	社子大橋新建工程第1期-零星2標	臺北市政府工務局新建工程處北區工務所	2	1021224	1030911		
大同區	道路	新增	Y	大同延平北路1段66巷道路新築工程	臺北市政府工務局新建工程處西區工務所	2	1030206	1030911		完工
大安區	建物及地標	新增	Y	嘉興公園附建地下停車場新建工程(土建工程)	臺北市停車管理工程處土木建築科	4	1030317	1030911		
大安區	建物及地標	新增	Y	第二殯儀館前分隔島改建停車場工程	臺北市殯葬管理處	4	1030420	1030911		
大安區	建物及地標	變動	Y	華光社區地上物拆除工程	法務部矯正署臺北看守所	4	1030630	1030911		

(d)逐縣市定期蒐集及追蹤標案完工情形

圖 5-1-2、公共工程標案蒐及及追蹤範例

今年度作業方式為，本會針對行政院公共工程委員會之重大工程及公共工程標案系統資料庫中與臺灣通用電子地圖圖層(道路、建物、地標、...)相關案件進行蒐集，以與臺灣通用電子地圖圖層內容相關又具高度新聞性為主，並以每個月定期追蹤的方式，記錄其工程進度，確認辦理及完工情形，並將相關資料回報國土測繪中心。

表 5-4、106 年每月公共告示牌統計追蹤方式

上月存在	本月存在	比對結果
○	○	原有
×	○	新增原有
○	×	新增下架
×	×	下架

公共告示牌資料庫清冊，除針對列管案件中[更新清單全]內之 387 筆案件進行登錄更新，另針對符合與臺灣通用電子地圖圖層內容相關又具高度新聞性者進行標記（共計新增 757 筆，再篩選為 316 筆），一併納入 106 年度之追蹤列管案件，每個月定期追蹤，提送相關作業成果予機關。每月的清查情形如下表 5-5：

表 5-5、106 年每月公共告示牌資料庫比對情形

106 年 1 月公共告示牌資料庫比對情形			
比對結果	筆數	完工日期異動者	
原有	171	27	
新增原有	0	-	
新增下架	17	-	
下架	199	-	
新增案件	757	-	
數量小計	1144	27	
106 年 2 月公共告示牌資料庫比對情形			
比對結果	筆數	完工日期異動者	
原有	854	74	
新增原有	1	-	
新增下架	-	-	
下架	-	-	
數量小計	858	74	
106 年 3 月公共告示牌資料庫比對情形			
	比對結果	筆數	完工日期異動者
106/01 原列管 388 案	原有	150	14
	新增原有	1	-
	新增下架	9	-
	下架	228	-

106/01 新增 757 案	原有	641	3
	新增原有	1	-
	新增下架	58	
	下架	57	-
數量小計		1145	17
106 年 4 月公共告示牌資料庫比對情形			
	比對結果	筆數	完工日期異動者
106/01 原列管 388 案	原有	140	19
	新增原有	1	1
	新增下架	10	-
	下架	237	-
106/01 新增 757 案	原有	591	11
	新增原有	3	-
	新增下架	51	-
	下架	112	-
數量小計		1145	31
106 年 5 月公共告示牌資料庫比對情形			
	比對結果	筆數	完工日期異動者
106/01 原列管 388 案	原有	135	13
	新增原有	3	3
	新增下架	6	-
	下架	244	-
106/01 新增 316 案	原有	251	23
	新增原有	1	-
	新增下架	13	-
	下架	51	-
數量小計		704	39
106 年 6 月公共告示牌資料庫比對情形			
	比對結果	筆數	完工日期異動者
106/01 原列管 388 案	原有	135	14
	新增原有	1	1
	新增下架	2	-
	下架	250	-

106/01 新增 316 案	原有	251	32
	新增原有	3	-
	新增下架	-	-
	下架	62	-
數量小計		704	47
106 年 7 月公共告示牌資料庫比對情形			
	比對結果	筆數	完工日期異動者
106/01 原列管 388 案	原有	126	23
	新增原有	2	-
	新增下架	5	-
	下架	255	-
106/01 新增 316 案	原有	226	29
	新增原有	-	-
	新增下架	15	-
	下架	75	-
數量小計		704	52
106 年 8 月公共告示牌資料庫比對情形			
	比對結果	筆數	完工日期異動者
106/01 原列管 388 案	原有	125	17
	新增原有	1	-
	新增下架	3	-
	下架	259	-
106/01 新增 316 案	原有	206	17
	新增原有	3	1
	新增下架	20	-
	下架	87	-
數量小計		704	35
106 年 9 月公共告示牌資料庫比對情形			
	比對結果	筆數	完工日期異動者
106/01 原列管 388 案	原有	114	26
	新增原有	2	-
	新增下架	12	-
	下架	260	-

106/01 新增 316 案	原有	192	33
	新增原有	1	1
	新增下架	17	-
	下架	106	-
數量小計		704	60
106 年 10 月公共告示牌資料庫比對情形			
	比對結果	筆數	完工日期異動者
106/01 原列管 388 案	原有	108	30
	新增原有	0	-
	新增下架	8	-
	下架	272	-
106/01 新增 316 案	原有	183	48
	新增原有	2	2
	新增下架	11	-
	下架	120	-
數量小計		704	80
106 年 11 月公共告示牌資料庫比對情形			
	比對結果	筆數	完工日期異動者
106/01 原列管 388 案	原有	95	37
	新增原有	3	2
	新增下架	21	-
	下架	269	-
106/01 新增 316 案	原有	174	57
	新增原有	-	-
	新增下架	21	-
	下架	121	-
數量小計		704	96

而針對區段徵收與市地重劃案件，則清查相關案件的作業區廠商是否完成範圍界繪製，針對遺漏者重新蒐集及整理相關資料，供各建置廠商進行補繪。另再利用關鍵字（重劃、徵收）過濾篩選本次提供之 12300 筆資料，找出已列管之相關案件與新增的案件（區段徵收新增 1 件、市地重劃增加 6 件）進行登錄列管與其他相關作業。

第六章、歷次會議結論與追蹤事項辦理情形

本章內容為針對本(106)年度歷次工作會議之相關結論及追蹤事項辦理情形整理如表 6-1。

表 6-1、106 年度歷次工作會議結論及追蹤事項辦理情形

項次	會議結論	辦理情形
第 9 次工作會議 (106 年 3 月 15 日)	<p>一、請乙、丙方提出工作進度、作業規劃及自我檢核機制，並討論是否妥適。</p> <p>1、第 1 作業區之各階段繳交規劃，應考量丙方及中心北一、北二測量隊之查核作業需求。</p> <p>2、乙方於各階段作業時程規劃，應考量依據丙方查核意見進行修訂及複查確認之作業時程，並於成果提送至甲方前完成修訂。</p>	建置廠商配合辦理
	<p>二、請乙方說明目前影像取得情形、製圖方案及分區空三作業規劃。</p> <p>1、關於本年度全面更新區之製圖方案規劃，針對目前無影像區域應優先清查 FRAMEINDEX 圖層，確認前版向量成果修測依據的影像年份，對於該影像年份早於 104 年之圖幅，除參考農航所航拍軌跡確認影像航拍年份以外，並應搭配農航所「航遙測圖資供應平台」比對該圖幅之歷年影像航拍日期及含雲量品質，以確保向量圖資成果已使用目前所能取得之最新影像進行更新。</p> <p>2、本年度全面更新區後續提供之影像除兩作業區已再提出的影像申請外，以 106 年 3 月底前拍攝 ADS 影像為最後一批影像，若 106 年 6 月底前仍無法提供該農航所影像，則於製圖方案中更新註記替代方案。</p>	建置廠商配合辦理
	<p>三、臺灣通用電子地圖更新維護與新增民生設施地</p>	建置廠商配合

項次	會議結論	辦理情形
	<p>標作業情形說明。</p> <p>1、道路繪製原則相關調整：</p> <p>(1) 針對影像上路形明確，寬度達 3 公尺以上或具連通建物之車行道路即應進行繪製。</p> <p>(2) 上述道路若為出入受管制非供一般公眾通行，則將其道路等級(ROADTYPE1)歸於區塊道路(BR)，以資區別。</p> <p>2、關於停車場區塊之繪製原則，以影像上具可辨識之明顯標線、自成區塊、可供一般公眾使用之公立及民營停車場才須繪製，其中民營停車場以全國性連鎖停車場（可蒐集清單者）為限，單獨的機車停車場不予繪製，但若機車停車場與上述汽車停車場緊鄰或共用者，可合併繪製區塊範圍。</p> <p>3、由於歷年軍區影像受遮密範圍之偏差與變動導致部分既有非軍區向量（一般道路及民房建物）無對應影像，以保留該向量為原則。針對相關特殊疑義案例，再請乙方提出個案討論。</p> <p>4、圖層成果資料欄位調整：</p> <p>(1) 圖幅索引(FRAMEINDEX)</p> <p>(2) 公共工程施工範圍(CONSTA)</p>	辦理
第 10 次工作會議(106 年 4 月 19 日)	<p>一、請乙方說明目前影像取得情形、製圖方案及分區空三作業規劃。</p> <p>1、本次作業若各作業區圖幅經清查無 104 或 105 年度影像，且係屬前版次更新時農航所未提供影像致當年度無法製作正射影像者，本次作業應以申請 103 年度之前影像辦理正射製作，惟向量成果更新應採用中心提供其它參考圖資辦理。</p> <p>2、關於第 1 作業區針對 105 年度基本圖與 106 年度</p>	建置廠商配合辦理

項次	會議結論	辦理情形
	<p>電子地圖全面更新區之重疊區域，擬參考 105 年度基本圖部分 GIS 圖層，請務必先比對前版電子地圖成果，確認變動者才可於 CAD 成果中標記新增/刪除圖層及更新 GIS 成果之 MDATE 及 SOURCE 欄位。</p> <p>3、關於第 2 作業區本年度全面更新區內之無農航所影像區域擬以線上 WMS 衛照服務數化之圖幅，請於製圖方案成果註記更新方案，並確認向量圖資成果已使用目前所能取得之最新影像進行更新為原則。</p>	
	<p>二、臺灣通用電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明。</p> <p>1、請乙方利用經濟部水利署所提供之水利開放資料，以確認電子地圖水系圖層屬性名稱之正確性，水系圖層的幾何範圍界仍應以影像上判釋為主。</p> <p>2、加油站的地標清冊蒐集應參考經濟部能源局資料，至相關業者官網進行蒐集。</p> <p>3、原連通道路因臨時性 T 棚導致道路受遮蔽而中斷者，應儘量於立測上機時即判斷不予繪製該 T 棚，必要時才於道路中線之[DEFINITION]欄位註記受遮蔽情形。</p> <p>4、請乙方加強成果的自我審查：</p> <p>(1) 屬性資料值域之合理性檢查，避免誤繕情形，如：[MDATE]欄位。</p> <p>(2) 加強確認 RIVERA 與 WATERA 在幾何共界上之合理性。</p> <p>(3) 針對工程範圍面(CONSTA)區域，需確認範圍面與工程內容名稱之相符性，並應於路形圖資完整更</p>	建置廠商配合辦理

項次	會議結論	辦理情形
	新時(尤其於指定更新作業中),將該範圍面進行刪除。	
	<p>三、臺灣通用電子地圖與國土利用調查整合測製試辦作業情形說明。</p> <p>1、關於學校範圍,以外業調查成果為準。若存有二圖比對面積差異太大之不合理情況,建議回報國土廠商。</p> <p>2、關於大範圍的道路更新,建議由國土回報電子地圖。</p> <p>3、請第 2 作業區將成果分批提送審查,先行提送第 4 階段臺灣通用電子地圖套疊比對國土利用調查成果之花蓮縣部分,以利丙方查核、乙方依據意見修訂及後續複查確認之時程掌握。</p>	建置廠商配合辦理
第 11 次工作會議(106 年 5 月 22 日)	<p>一、請乙方說明目前影像取得情形、製圖方案及分區空三作業規劃。</p> <p>1、關於乙方補申請之農航所影像預計於 6 月初取得;此外,關於第 1 作業區補申請影像未取得之情形,原含雲影像則先針對可製圖區進行空三及立測修測,並繪製雲遮範圍,待後續補申請影像取得後再行產製正射影像,且以正射影像比對原雲遮範圍再據以數化修修訂更新。</p>	建置廠商配合辦理
	<p>二、臺灣通用電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明。</p> <p>1、針對第 2 作業區之連江縣修測成果,若為引用 1/1000 地形圖向量者,請於資料建置代碼[SOURCE]欄位填 3(引用 1/000 地形圖),且於[MDATE]欄位填入今年度作業時間。</p> <p>2、請乙方共同擬定大型工廠區塊道路之繪製原則,</p>	建置廠商配合辦理

項次	會議結論	辦理情形
	<p>業區域之分批提送規劃。</p> <p>二、臺灣通用電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明。</p> <p>1、請乙方於每月的 10 日及 25 日整理提報各階段成果已完成數量及繳交至丙方的數量，以利實際工程進度的掌握。</p> <p>2、為確保圖資供應完整性，臺灣本島 TWD97[2010] 及 TWD97 之縣市及分幅成果皆須包含所屬縣市之離島(小琉球、龜山島、綠島、蘭嶼)。</p> <p>3、軍區範圍資訊得參考多方資料蒐集比對，如：OpenStreetMap、前版國土成果…等，並應刪除軍區範圍內之地物成果。</p> <p>4、關於 CAD 成果中有明顯向量成果較影像成果日期更新者，推估為指定更新案件所致，應考量標註相關資訊於 CAD 成果中，以利後續管控並避免誤改。</p> <p>5、請於捷運主線示意地標之全稱及簡稱註記後加註捷運站名代碼，具 2 個以上代碼者按字母順序同時加註，如：臺北捷運臺北車站_BL12,R10。另仍在興建施工中廠站的地標需於註記加註(興建中)字樣，以資區別，如：高雄環狀輕軌九如四路站_C19(興建中)。</p> <p>6、因應交通路網數值圖與臺灣通用電子地圖整合供應，配合交通部需求調整電子地圖之建置方式如下： (1)新增輕軌捷運之軌道圖層及地標圖層： a. 軌道：鐵路及捷運圖層除原臺灣鐵路(RAIL)、高速鐵路(HRAIL)及捷運(MRT)外，新增輕軌捷運(LRT)，計 4 種軌道系統。</p>	<p>建置廠商及監審廠商配合辦理</p>

項次	會議結論	辦理情形
	<p>b. 地標：除臺鐵車站(9960101)、捷運車站(9960103)及高鐵車站(9960104)外，增加輕軌捷運車站(9960103a)。</p> <p>(2) 道路中線(ROAD)欄位名稱調整：</p> <p>a. ROADID 欄位名改為 ROADSEGID。</p> <p>b. ROADTYPE1、ROADTYPE2 欄位名改為 ROADCLASS1、ROADCLASS2。</p> <p>c.刪除 TOWN 欄位。</p> <p>(3) 專用公路成果之屬性建置調整：</p> <p>a. 道路等級編碼 1(ROADCLASS1)應歸至(4U/4W)，既有成果應配合修訂轉換。</p> <p>b.公路編碼(ROADCODE)欄位屬性比照國、省道公路編碼方式，並應於搭配 ROADCLASS1 屬性後，具唯一性。</p> <p>(4) 僅含地區名之路名視作無名道路，路名僅建置有巷弄名稱者。</p> <p>(5) 以上調整規定請於第 6 階段成果開始辦理，其中市地重劃及區段徵收之案名已按一致性原則進行調整，請於工程施工範圍(CONSTA)成果參考修正。</p>	
	<p>三、指定局部區域圖資更新作業情形說明。</p> <p>1、關於目前指定更新作業中，取得資料不足以更新者，如：影像上無法辨識，為爭取圖資上架時效性，先以新增道路相關圖層(NROAD、NROADA 屬性比照既有的 ROAD、ROADA 圖層)方式進行合理性繪製編修，再配合工程正式啟用訊息，將成果合理順修至既有向量並調整相關圖層之位相合理性，以利儘速辦理後續發佈相關事宜。</p> <p>2、承上，若 google 等衛星影像可辨識並可用以進</p>	<p>建置廠商配合辦理</p>

項次	會議結論	辦理情形
	<p>行修訂，即應予以更新(註記[SOURCE]=9)，後續立測再行確認並修訂(註記[SOURCE]=0)。</p> <p>3、針對指定更新派案當中可供民眾觀光旅遊之景點，新增地標分類代碼 9940100a(觀光景點)，使地標分類更臻完善，並應將既有成果中之觀光夜市等類別地標歸至 9940100a(觀光景點)。</p> <p>4、於指定更新作業中，除針對圖資進行異動更新外，亦應同步更新其相應分幅的詮釋資料。</p> <p>四、臺灣通用電子地圖與國土利用調查整合測製試辦作業情形說明。</p> <p>乙方參考甲方於 5 月 2 日提供之各圖幅坵塊數量並考量分類多樣性後，選定試辦區如下：</p> <p>(1)第 1 作業區試辦圖幅：95222095-新石門(方案 A)、95211031-三義(方案 B)。</p> <p>(2)第 2 作業區試辦圖幅：95183006-賽嘉(方案 A)、94181050-旗尾(方案 B)。</p> <p>其中方案 A 為以立測上機方式進行國土影像內業判釋，方案 B 為以正射數化方式進行國土影像內業判釋，餘電子地圖作業方式比照既有模式。</p>	
<p>第 13 次 工作會議 (106 年 7 月 21 日)</p>	<p>一、航拍影像清查及後續空三控制及製圖方案說明。</p> <p>1、請各作業區儘速提供後續第七、八階段的各項成果之分批繳交數量及時程規劃。</p> <p>二、臺灣通用電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明。</p> <p>1、辦理向量修測作業應針對確實有變動者，或確認是更高精度或確認舊圖有錯者進行，若以正射影像或衛照辦理數化更新，應先查明既有圖資</p>	<p>建置廠商配合 辦理</p> <p>建置廠商配合 辦理</p>

項次	會議結論	辦理情形
	<p>[SOURCE]欄位，若為立測者則應儘量不予更動，僅針對新增/減失地物進行修測，且需確認是舊圖有誤才得修正，以利維持整體成果精度，並確保向量修測數量如實反映地物變動情形，避免浮報。</p> <p>2、關於本案第 9 次工作會議決議道路繪製原則提及「針對影像上路形明確，寬度達 3 公尺以上或具連通建物之車行道路即應進行繪製。」之進一步解釋：</p> <p>(1) 針對「路形明確」是以多數人繪制定義相近之路形為原則。</p> <p>(2) 道路是以維持連通性為優先考量，若需穿越空地使其連通，雖行經空地無明確路形但亦以順接、合理、美觀為原則。若具特殊交通性之道路，如：圓環，亦需表示。</p> <p>3、關於本案測製規範所提大型工廠之區塊道路，以連通大範圍廠區前、後門，且路形明確為原則，後續仍依實際案例進行討論調整。</p> <p>4、針對停車場區塊之建置原則，除依本案第 9 次工作會議決議「關於停車場區塊之繪製原則，以影像上具可辨識之明顯標線、自成區塊、可供一般公眾使用之公立及民營停車場才須繪製，其中民營停車場以全國性連鎖停車場(可蒐集清單者)為限」外，並應考量其面積、規模與使用對象，儘量建置非特定使用對象之民營停車場。</p> <p>5、部分區塊(如：公園) 內部附屬之停車場無法明確定義範圍者，得整併於主體區塊之內，僅以地標點表示即可。</p> <p>6、重劃區等公共工程施工範圍內，經現地調查屬整地施工階段者，應將施工圍籬內影像上既有之內部</p>	

項次	會議結論	辦理情形
	<p>建物道路等圖層刪除，並可參考地籍資料進行道路的更新與建置。</p> <p>7、針對公共工程施工範圍內無對應建物區塊之門牌點請於本案辦理完成後進行刪除，並依門牌疑義清冊方式進行回報。</p>	
第 14 次 工作會議 (106 年 8 月 29 日)	<p>一、航拍影像清查及後續空三控制及製圖方案說明。</p> <p>1、請第 1 作業區將提送中心測量隊的成果清單附知丙方，以利丙方彙整後回報，便於甲方管控進度。</p> <p>2、請第 2 作業區儘速提供第七階段作業範圍內的空三成果予丙方查驗，以爭取作業時效。</p>	建置廠商配合辦理
	<p>二、臺灣通用電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明。</p> <p>1、目前列管的區段徵收與市地重劃案件範圍界務必確認已轉入公共工程施工範圍(CONSTA)成果，並配合現地調查更新相關成果。</p> <p>2、穩定不易變動又具明確清單之地標分類者(如：重要運輸場站)，需逐一確認資料建置之完整性。如： (1) 港口、機場、臺鐵/捷運/高鐵車站：參考各主管單位資料確認建置成果之內容完整性。另港口之地標點以放置於碼頭附近的陸地上為原則。 (2) 燈塔：本年度新增地標(燈塔分類代碼[MARKTYPE1]統一為 9460203，另可開放參觀之燈塔，再於[MARKTYPE2]加註觀光景點(9940100a))，相關資料請依據甲方提供成果，並考量內容一致性(地標名稱 OR 代碼)，請刪除既有成果，以新提供成果替代。 (3) 各級學校：請依據 106 年教育部統計處資料，</p>	建置廠商配合辦理

項次	會議結論	辦理情形
	<p>全面確認資料之完整性與正確性。</p> <p>3、行政區界案編圖回饋意見：依據甲方提供資料，按各作業區負責縣市範圍，修訂相關地標成果。</p> <p>4、OSM 單行道資料：依據甲方提供資料，按全面更新區之作業範圍，配合各階段成果分批作業，確認道路方向之正確性。</p> <p>5、基於目前重大工程更新作業中，所能取得的參考圖資來源多為工程設計圖，後續將於[資料建置代碼(SOURCE)]，修訂 8：設計/竣工圖。並應於後續的全面更新作業中，需特別針對此類成果確認是否符合於精度。</p> <p>6、基於目前重大工程更新作業所取得的圖資可能較現況更新，故先以額外圖層(原圖層前加註 N)，或[來源定義代碼(DEFINITION)]標記 3：興建中，以進行表示，必要時得以公共工程施工範圍(CONSTA)面來加註。</p>	
	<p>三、指定局部區域圖資更新作業情形說明。</p> <p>1、考量因甲方辦理異動訊息回報活動致透過查詢平臺回報案件數量大幅增加，如各作業區收到案件數量過多，擬作以下彈性調整：[基本資料_通報來源]欄位非屬重大工程清冊、重大工程新聞或區徵重劃清冊者，如屬全面更新區內案件，可先註記為配合各階段更新時程分批進行修正，惟務必確認最終交付成果有進行處理並於修正後，提供參考落點、異動清冊及更新派案單內資料後回覆予甲方。</p>	建置廠商配合辦理
第 15 次工作會議	<p>二、臺灣通用電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明。</p> <p>1、關於道路邊界的認定，原則上依據通用電子地圖</p>	建置廠商配合辦理

項次	會議結論	辦理情形
(106 年 9 月 26 日)	<p>作業規定，若道路附屬設施(例如：路邊停車格)造成路形不順，則如同本案第 13 次工作會議對於道路穿越空地之決議，以路形通順合理、美觀為主。</p> <p>2、關於河川面的範圍，依據通用電子地圖作業規定及本案第 7 次工作會議之決議為原則繪製，如遇西瓜田、旱作、堤坊消失導致河床範圍判斷依據模糊、造成認知不同者，則符合左右岸高程應相同、上游應比下游高等地形合理性即可，並儘量使線型平順及美觀。</p> <p>3、針對高架道路下之道路面，是否需調查中央分隔島的情況並繪製，請乙方以目前案例自我清查、了解情況後待下次決議。</p> <p>4、鐵路的繪製不需考慮其廢棄與否，影像上存在、可辨識者即繪製。</p> <p>5、關於道路崩塌處，請乙方自行判斷路形並於來源定義代碼(DEFINITION)註記</p> <p>6、道路行經無相鄰之行政界線不需建置道路節點。</p>	
<p>第 16 次 工作會議 (106 年 10 月 24 日)</p>	<p>一、臺灣通用電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明。</p> <p>1、關於區塊範圍的認定，應考量其現況實際使用範圍與合理性，儘量優先以圍牆/圍籬為界。</p> <p>2、關於區段徵收/市地重劃之施工範圍圖層(CONSTA)內已有明顯路形者，應至現場調查確認其路名等相關資訊。</p> <p>3、針對高架道路下受遮蔽的中央分隔島(ROADA)，需視影像可判釋情況及圖資取得情形決定是否繪製，但需注意成果內容之一致性與合理性，並應儘量確認橋下道路之道路中線之正確性。</p>	<p>建置廠商配合 辦理</p>

項次	會議結論	辦理情形
	<p>4、鐵路的繪製原則，考量其通行性與交通狀況，以目前經常性且長期營運者為主（如：臺鐵、阿里山森林鐵路），相關路線名稱與廠站地標依目的事業主關機關資料為主。臺鐵舊山線原則上予以保留，惟鐵軌已不存在之路段需予以中斷刪除。</p> <p>5、關於生活機能設施類地標，除區域性的超市可由各作業區自行增加蒐集外，其餘屬全國性連鎖型態者，應由 2 作業區共同決議後蒐集建置，以確保地標成果內容之一致性。</p> <p>6、鄉區獨棟建物之活動中心/集會所等場所，建議應納入來年地標建置標的，相關清冊來源可參考「地方公職人員選舉投開票所設置地點」進行過濾篩選。</p>	

第七章、檢討與建議

本會依本(106)年度臺灣通用電子地圖更新維護作業之監審經驗，提出相關檢討與建議如後所述。

壹、檢討事項

本(106)年度執行臺灣通用電子地圖更新維護監審作業已辦理完畢，就本年度執行的情形檢討如下：

一、作業規範及歷次工作會議決議應確實傳達第一線作業人員

相關作業規範與工作會議決議應加強落實傳達至立製人員的作業宣導，如：較常遺漏的 BR 道路之繪製與識別，與無路形的道路不應過度繪製。



a. 門禁管制道路應為分為 BR



b. 無路形道路不應繪製

圖 7-1、立製成果錯誤案例

二、圖檔成果版本之管控確認

影像與向量版本之一致性問題應再加強自我審查，避免新修測的向量成果在正射影像成果上卻無對應之明顯不合理情形。由於現行原始影像之提供會有多

個批次，各批次間可能有新舊重疊同樣區域的情形發生，再者向量修測與正射產製乃各自獨立之作業程序，最終成果的相符性務必要再次進行確認。

另外，指定更新與全面更新修測作業所引用之參考資料的來源時間需特別注意，避免全面更新的舊影像成果覆蓋了較新的指定更新成果。

三、路名檢核作業應再加強

目前路名資料多仰賴比對門牌資料後給定，按今年度之執行經驗，發現部分作業區一開始僅針對其有進行 CAD 修測及異動的路段進行比對及給定資料，對於資料全面性的比對檢查稍嫌不足，尤其在部分聚落其門牌資料均為同一路/街時，按臺灣通用電子地圖的作業原則應僅能將名稱建置於該路/街主線上，應建立相關檢核邏輯法則，如：相同路/街名稱卻未必前後連續，或具有很多的行進方向與分支者，則必須予以警示由人工進行檢查確認，以期於修測作業中不斷精進圖資品質。

四、落實分批提送成果，以期盡早發現問題，爭取修訂時效

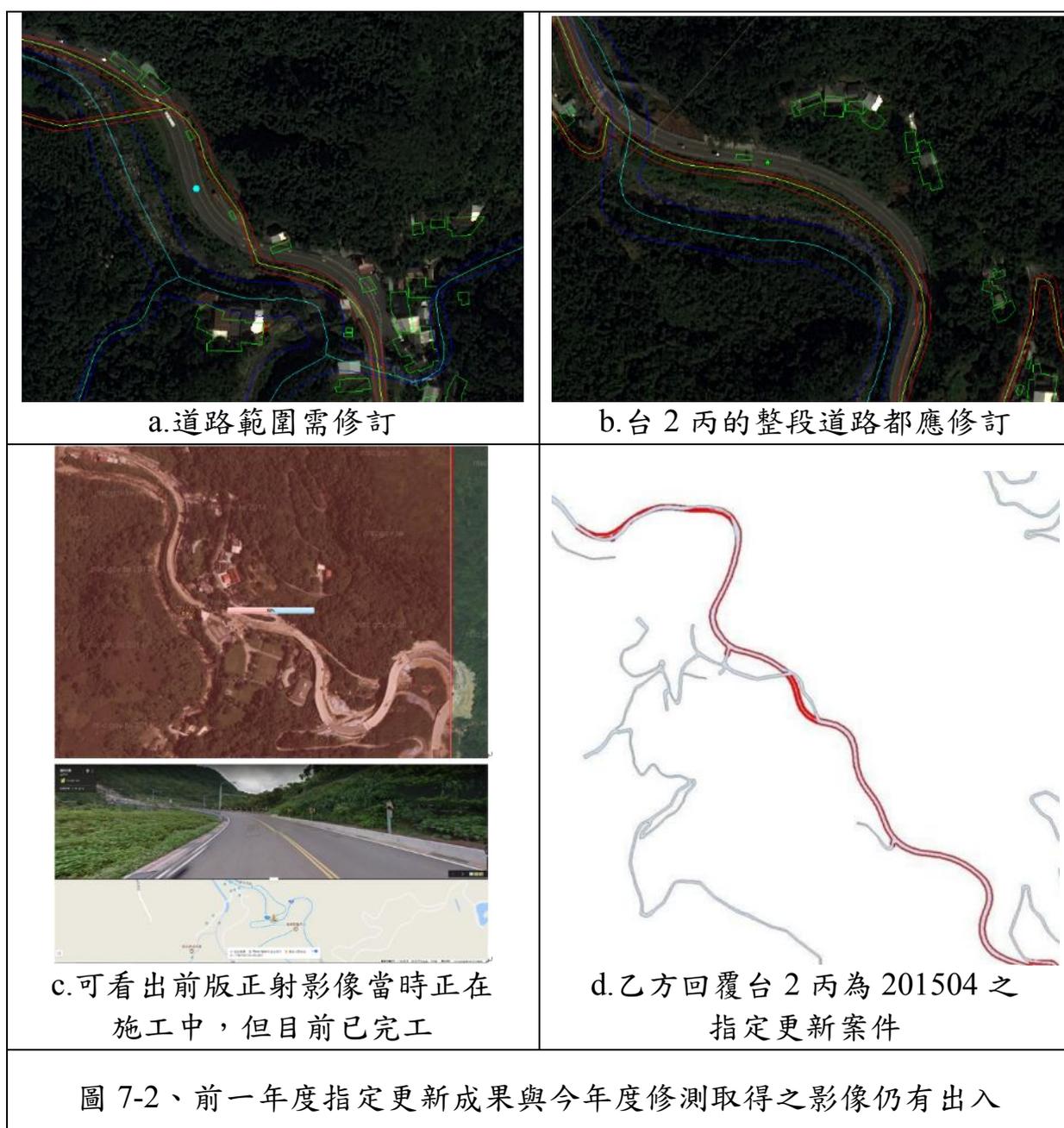
目前在幾何修測上已於前端 CAD 成果查核與正射向量套合查核中確保一定的品質，但在路名等屬性上的品質管控上則仍有提升空間。目前成圖內業查核均以路名問題佔最大比例，故最終 SHP 成圖應盡可能落實分批提送，以期早期發現屬性資料建置之系統性問題，避免問題一再累積。

貳、建議事項

歸結本案各作業區作業情形及本會的查核執行情形，提供未來相關計畫之建議事項：

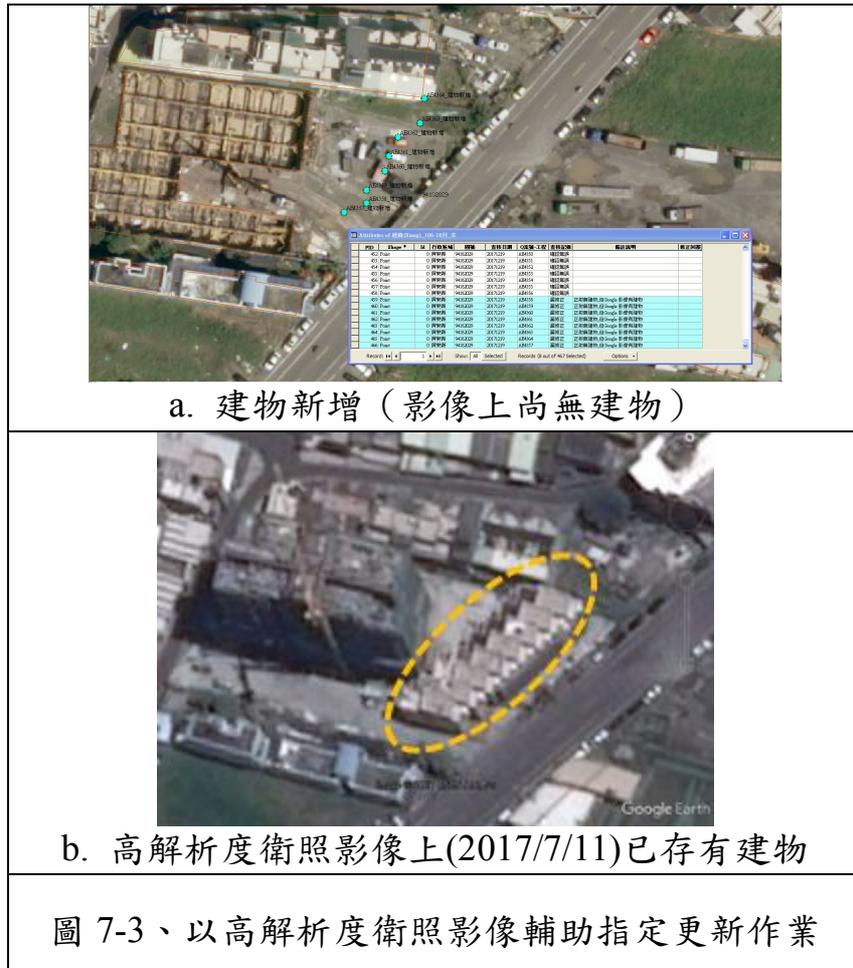
一、指定更新修訂成果建議需特別標記

本案執行過程中曾發生前一年度的指定更新修訂成果在今年度的 CAD 修測又被依舊影像進行修訂而覆蓋了，建議除了以[SOURCE]=8：設計/竣工圖資進行標記及參考[MDATE]外，應考慮以更明確直觀的欄位屬性值或將整年度重大工程的指定更新彙整集結標記，以利快速查閱以往指定更新作業所更新的圖元，避免版本管控疏漏造成新舊相互覆蓋問題。



二、參考高解析度衛照影像補足指定更新參考資料不足處

部分指定更新案件未能提供幾何參考資料者（如：新增建物者），建議可先參考高解析度衛照影像，其中部分區域之衛照影像可能即足以進行數化更新。



三、加強國土測繪中心內部其他專案成果與臺灣通用電子地圖更新維護之訊息流通

本案執行過程中，發現在樹林交流道區域（圖號：96221016）於國土測繪中心服務雲圖臺上有更新的 UAS 影像成果，但建置廠商並未獲悉相關訊息及參考資料，致向量成果未能按最新影像進行更新，雖相關向量成果已於指定更新案件中以設計/竣工圖資進行更新，但後續的 UAS 影像成果尚有更符於現況的完整訊息利於更新，建議後續可以加強相關資料的訊息流通，以提升圖資品質。



四、完整性缺失之計算方式應再酌予合理調整

目前規範之應修測而未修測的完整性缺失不得大於 10 處之規定，若位於現況頻繁異動的重劃區則有過於嚴格之虞，建議應考量缺漏情節之嚴重性，依據缺漏地物的尺寸大小、道路與河流寬度等級大小，給予不同的權重，務求顯而易見及重要地物之異動必須落實檢查確認。

建議缺失數計算方式如下：比對既有臺灣通用電子地圖成果，按應修測而未修測之圖層地物重要性給定缺失數，詳如表 7-1。

表 7-1、缺失數計算方式

圖層名稱	缺失數計 0.5	缺失數計 1
道路	1.路寬 6 公尺以下道路應修測而未修測者，含新增、滅失及異動等情形。	路寬 6 公尺(含)以上道路應修測而未修測者，含新增、滅失及異動等情形。

圖層名稱	缺失數計 0.5	缺失數計 1
	2.道路中線屬性資料需修訂或道路節點等其他屬性錯誤者。	
水系	1.河道寬 6 公尺以下河川應修測而未修測者，含新增、滅失及異動等情形。 2.新增或滅失面狀水域之任意邊長在 8 公尺以下者。 3.面狀水域應修訂之折線變化在 8 公尺以下者。 4.河川中線及面狀水域的屬性資料需修訂者。	1.河道寬 6 公尺(含)以上河川應修測而未修測者，含新增、滅失及異動等情形 2.新增或滅失面狀水域之任意邊長在 8 公尺(含)以上者。 3.面狀水域應修訂之折線變化在 8 公尺(含)以上者。
建物	1.新增或滅失之單獨建物的任意邊長在 8 公尺以下者。 2.建物區塊應修訂之折線變化在 8 公尺以下者。	1.新增或滅失之單獨建物的任意邊長在 8 公尺(含)以上者。 2.建物區塊應修訂之折線變化在 8 公尺(含) 以上者。
區塊	既有區塊範圍邊界及屬性資料需修訂者。	單獨應新增或滅失之區塊未予修測者。

五、鄉區之監審廠商外業查核比例建議可再彈性調整

目前本會之內/外業查核方式均儘量避開以往查核過的區域，以求發揮最大的查核效益，惟鄉區部分的外業查核作業方式建議可再進行些許調整，由於屬於山區之鄉區圖幅眾多，許多並無道路交通可達，更無建物地標可供查核，能進行外業查核的區域有限。建議外業查核之鄉區比例應再降低（因南部作業區的鄉區圖幅比例明顯偏高），或僅以要求最低查核數量即可，因鄉區地物之重要性與異動頻率明顯較低，應避免一再重複查核同樣區域，以發揮最大的查核效益。

六、建議調整臺灣通用電子地圖成果整合作業成果之查核方式

目前各階段之分區範圍多無法涵蓋完整縣市，甚至部分會有多個不相鄰的區域，縣道等級以上之道路編號連續性查核建議應於取得完整縣市及全臺整合成

果時再行查核，以發揮本項查核於完整性與正確性上的效益，並取代現行全臺整合成果查核作業需在短時間內查核大量圖幅的作業方式（第 6 階段查了 66 幅、第 7 階段查了 93 幅）。建議臺灣通用電子地圖成果整合作業成果查核除針對各階段之圖幅接邊進行查核，確認各分批資料是否合理整併順接於既有成果外，並針對縣道等級以上道路進行完整性查核，確認其等級編碼、道路編號、道路名稱、道路別名、方向性等屬性值是否正確及連續。

七、開放資料之品質應先加以分析評估後再行引用

目前針對網路平台上的開放資料並無法確定其維護更新頻率及成果品質，貿然全部據以引用更新臺灣通用電子地圖存在相當風險。如水利署的水系資料，其分類方式可發現明顯與地形圖資料庫的定義相異（江河溪/溝渠），建議應採選擇性的重點參考而非全盤引用接受。又各縣市政府之道路調查資料提供的鄉鎮道資訊，部分明顯與相關單位官網所提供之資料相異，甚至其中存在些許明顯的未連續與不合理情形，建議請建置廠商回報相關疑義資料，建立通報回饋機制，以於後續查核作業及驗收階段中做為佐證參考資料，並避免往後誤用。

