



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

105 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 106 年 3 月 22 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「105 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 2016, the Chinese Society of Photogrammetry and Remote Sensing (CSPRS) was appointed by the National Land Surveying 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 2016 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, Lansmarks

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	5
壹、作業範圍特性及分析	5
貳、各項工作項目之時程進度規劃	6
參、臺灣通用電子地圖更新維護作業品質監審項目及內容	11
一、作業依據	11
二、檢查 105 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業成果	11
三、檢查指定區域圖資更新作業成果	11
四、檢查臺灣地區全區電子地圖整合成果	11
五、檢查臺灣通用電子地圖套疊比對國土利用調查成果	12
六、研提高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果作業方式	12
七、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	12
八、蒐集異動資料	13
九、進度管控	13
十、提報各式報告書	14
十一、設置機密作業室及提報相關作業紀錄	17
肆、進度管控	18
伍、教育訓練辦理情形	21
一、參與人員	21
二、課程內容、時程規劃及辦理情形	22
第三章、監審工作執行方法及辦理情形	26
壹、監審作業程序及方法	26
一、品質保證 (QA)	26
二、品質管理 (QC)	28
三、協助建立內部稽核制度	30

貳、臺灣通用電子地圖更新成果查核方式與流程.....	34
參、抽樣原則與通過標準原則.....	37
肆、成果抽樣數量、分批提送時程及查核情形.....	37
伍、檢核作業與品質管控.....	53
一、航拍影像品質查核.....	53
二、地面控制測量查核.....	60
三、空三成果查核.....	75
四、正射影像品質查核.....	86
五、向量圖資修測成果查核.....	112
六、圖層測製成果內業檢核(含地標資料檢核).....	129
七、圖層測製成果之外業查核(含地標資料檢核).....	149
八、圖層詮釋資料查核.....	159
九、成果檔案格式及數量查驗.....	162
十、局部區域圖資更新維護作業成果查核.....	164
十一、整合臺灣地區電子地圖成果查核.....	165
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.....	183
第四章、研提高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果作業方式 .188	
壹、衛照正射更新電子地圖之試作成果及分析.....	188
貳、衛照正射更新電子地圖之作業程序研提.....	193
參、衛照正射更新電子地圖之比較分析.....	198
第五章、蒐集異動資料.....200	
壹、作業方法.....	201
一、門牌位置異動.....	201
二、道路修建異動.....	201
三、市地重劃、農地重劃、農村社區土地重劃、區段徵收.....	203
四、公共工程異動.....	205
五、104 年國土監測變異資料.....	208
第六章、檢討與建議.....209	
附件（附於光碟片）	
附件 1、105 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、臺灣通用電子地圖與國土利用調查成果比對法則	
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、105 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業辦理範圍示意圖	5
圖 2-2、105 年度北一隊成果查核範圍.....	5
圖 2-3、設置機密作業室之相關門禁與監視設備	18
圖 2-4、歷次工作會議實況.....	20
圖 2-5、105 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簽到簿	23
圖 2-6、105 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辦理實 況	24
圖 2-7、105 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練簽到簿	25
圖 2-8、105 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練辦理實況	25
圖 3-1、以生產人(組)為對象的查核流程圖	28
圖 3-1-2、更新廠商繳交第一模之立測作業修測成果	32
圖 3-1-3、更新廠商繳交第一模立測作業修測成果之查核記錄	32
圖 3-1-4、不定期查核實際執行情況	34
圖 3-2、臺灣通用電子地圖更新維護成果之檢查作業流程	36
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).....	57
圖 3-5-1-2、第 2 作業區航拍涵蓋範圍及抽驗影像(洋紅點).....	59
圖 3-5-2-1、第 1 作業區控制點分布圖	63
圖 3-5-2-2、第 1 作業區第 1 批次控制測量成果抽驗點位照片	67
圖 3-5-2-3、第 1 作業區第 2 批次控制測量成果抽驗點位照片	67
圖 3-5-2-4、第 2 作業區控制點分布圖	69
圖 3-5-2-5、第 2 作業區第 1 批次控制測量成果抽驗點位照片	74
圖 3-5-2-6、第 2 作業區第 2 批次控制測量成果抽驗點位照片	74
圖 3-5-2-7、第 2 作業區第 3 批次控制測量成果抽驗點位照片	75
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)	79

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(紅圈為連結點查核處)	79
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)	83
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(紅圈為連結點查核處)	84
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(紅圈為連結點查核處)	84
圖 3-5-4-1、正射影像全區色調確認範例	88
圖 3-5-4-2、正射影像精度檢核範例	89
圖 3-5-4-3、第 1 作業區第 2 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 3-5-4-4、第 1 作業區第 2 階段正射影像品質檢核情形	92
圖 3-5-4-5、第 1 作業區第 2 階段正射影像幾何精度檢核情形	92
圖 3-5-4-6、第 1 作業區第 3 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍	93
圖 3-5-4-7、第 1 作業區第 3 階段正射影像之影像品質檢核情形	93
圖 3-5-4-8、第 1 作業區第 3 階段正射影像幾何精度檢核情形	94
圖 3-5-4-9、正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍	94
圖 3-5-4-10、影像品質檢核情形	95
圖 3-5-4-11、幾何精度檢核情形	95
圖 3-5-4-12、第 2 作業區第 2 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍	103
圖 3-5-4-13、第 2 作業區第 2 階段正射影像品質檢核情形	103
圖 3-5-4-14、第 2 作業區第 2 階段正射影像幾何精度檢核情形	103
圖 3-5-4-15、第 2 作業區第 3 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍	104
圖 3-5-4-16、第 2 作業區第 3 階段正射影像之影像品質檢核情形	104

圖 3-5-4-17、第 2 作業區第 3 階段正射影像幾何精度檢核情形.....	105
圖 3-5-4-18、第 2 作業區第 4 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍.....	105
圖 3-5-4-19、第 2 作業區第 4 階段正射影像品質檢核情形.....	106
圖 3-5-4-20、第 2 作業區第 4 階段正射影像幾何精度檢核情形.....	106
圖 3-5-5-1、第 1 作業區第 2 階段向量圖資修測成果查核圖幅及範圍.....	115
圖 3-5-5-2、第 1 作業區第 3 階段向量圖資-立測修測成果查核圖幅及範圍....	116
圖 3-5-5-3、第 1 作業區第 3 階段向量圖資-數化修測成果查核圖幅及範圍....	116
圖 3-5-5-4、第 4 階段向量圖資-立測修測成果查核圖幅及範圍.....	117
圖 3-5-5-5、第 4 階段向量圖資-數化修測成果查核圖幅及範圍.....	117
圖 3-5-5-6、第 2 作業區第 2 階段向量圖資修測成果查核圖幅及範圍.....	123
圖 3-5-5-7、第 2 作業區第 3 階段向量圖資-立測修測成果查核圖幅及範圍....	124
圖 3-5-5-8、第 2 作業區第 3 階段向量圖資-數化修測成果查核圖幅及範圍....	124
圖 3-5-5-9、第 4 階段向量圖資-立測修測成果查核圖幅及範圍.....	125
圖 3-5-6-1、位相查核之錯誤清單報告範例.....	131
圖 3-5-6-2、遺漏性檢查.....	132
圖 3-5-6-3、圖面內容檢核.....	132
圖 3-5-6-4、第 1 作業區圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍.....	135
圖 3-5-6-5、第 2 作業區圖層測製成果內業之查核圖幅及範圍.....	142
圖 3-5-6-6、第 2 作業區第 3 階段初驗成果錯誤案例.....	146
圖 3-5-7-1、第 1 作業區圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍.....	153
圖 3-5-7-2、第 2 作業區圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍.....	157
圖 3-5-11-1、105 年度第 2 階段臺灣通用電子地圖成果整合之查核圖幅(紅點，計 64 幅).....	168
圖 3-5-11-2、104 年度電子地圖成果整合之查核圖幅(紅點，計 165 幅).....	175
圖 3-5-12-1、第 1 作業區 105 年度第 2 階段兩圖比對成果之查核圖幅(紅色圖幅，計 4 幅).....	185
圖 3-5-12-2、第 1 作業區 105 年度第 3 階段兩圖比對成果之查核圖幅(紅色圖幅，	

計 13 幅).....	186
圖 3-5-12-3、第 2 作業區 105 年度第 2 階段兩圖比對成果之查核圖幅.....	187
圖 4-1-1、測試衛照正射影像涵蓋範圍	190
圖 4-1-2、以衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖之測製作業流程	191
圖 4-1-3、衛照正射影像修測作業之測試成果分佈	192
圖 4-1-4、衛照正射影像修測作業之測試範圍	193
圖 4-2-1、建物高差位移修正案例	195
圖 4-2-2、衛照正射影像修測案例	196
圖 4-2-3、高解析度衛照正射影像更新電子地圖作業流程	197
圖 4-3-1、衛照正射影像數化成果展示	199
圖 5-1、市地重劃、區段徵收資訊登錄及作業範圍截圖彙整案例	204
圖 5-2、公共工程標案蒐及及追蹤範例.....	206
圖 6-1、作業調整後之成果錯誤案例.....	210
圖 6-2、兩圖比對作業之錯誤案例.....	212
圖 6-3、向量與正射影像引用不同來源影像	213

表目錄

表 2-1、105 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業辦理範圍說明	6
表 2-2、各階段應交付項目及期限表.....	7
表 2-3、工作進度表及權重配置表.....	10
表 2-4、臺灣通用電子地圖作業廠商指定區域圖資更新範圍	11
表 2-5、行政事項及電子地圖監審廠商成果報告提送情形	15
表 2-6、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄	18
表 2-7、工作會議辦理情形.....	19
表 2-8、電子地圖作業廠商繳交成果及電子地圖監審廠商審查情形(第 1 作業區)	20
表 2-9、電子地圖作業廠商繳交成果及電子地圖監審廠商審查情形(第 2 作業區)	21
表 2-10、105 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課程表	22
表 2-11、105 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練課程表	24
表 3-1-1、每批次成果應繳交資料	33
表 3-2、臺灣通用電子地圖更新維護檢查分項表	37
表 3-4-1、第 2 階段各項工作提送及查核數量	39
表 3-4-2、第 3 階段各項工作提送及查核數量	40
表 3-4-3、第 4 階段各項工作提送及查核數量	42
表 3-4-4、第 1 作業區第 2 階段各項工作成果交付與查核回覆	44
表 3-4-5、第 2 作業區第 2 階段各項工作成果交付與查核回覆	45
表 3-4-6、第 1 作業區第 3 階段各項工作成果交付與查核回覆	47
表 3-4-7、第 2 作業區第 3 階段各項工作成果交付與查核回覆	48
表 3-4-8、第 1 作業區第 4 階段各項工作成果交付與查核回覆	50
表 3-4-9、第 2 作業區第 4 階段各項工作成果交付與查核回覆	51
表 3-5-1-1、第 1 作業區航空攝影檢查表.....	55

表 3-5-1-2、第 1 作業區航拍影像抽驗統計表.....	56
表 3-5-1-3、第 2 作業區航空攝影檢查表.....	58
表 3-5-1-4、第 2 作業區航拍影像抽驗統計表.....	59
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.....	63
表 3-5-2-2、第 1 作業區第 2 批次控制測量成果抽驗統計表.....	64
表 3-5-2-3、第 1 作業區第 1 批次控制點抽驗成果.....	65
表 3-5-2-4、第 1 作業區第 2 批次控制點抽驗成果.....	65
表 3-5-2-5、第 2 作業區第 1 批次控制測量成果抽驗統計表.....	69
表 3-5-2-6、第 2 作業區第 2 批次控制測量成果抽驗統計表.....	70
表 3-5-2-7、第 2 作業區第 3 批次控制測量成果抽驗統計表.....	70
表 3-5-2-8、第 2 作業區第 1 批次控制點抽驗成果.....	71
表 3-5-2-9、第 2 作業區第 2 批次控制點抽驗成果.....	72
表 3-5-2-10、第 2 作業區第 3 批次控制點抽驗成果.....	72
表 3-5-3-1、第 1 作業區第 1 批次空中三角測量查核表.....	77
表 3-5-3-2、第 1 作業區第 2 批次空中三角測量查核表.....	77
表 3-5-3-3、第 1 作業區空三連結強度可靠度指標計算表.....	80
表 3-5-3-4、第 1 作業區連結點重複量測抽驗統計表.....	80
表 3-5-3-5、第 2 作業區第 1 批次空中三角測量查核表.....	80
表 3-5-3-6、第 2 作業區第 2 批次空中三角測量查核表.....	81
表 3-5-3-7、第 2 作業區第 3 批次空中三角測量查核表.....	82
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.....	85
表 3-5-3-9、第 2 作業區連結點重複量測抽驗統計表.....	85
表 3-5-4-1、第 1 作業區第 2 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表.....	90
表 3-5-4-2、第 1 作業區第 2 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表	90
表 3-5-4-3、第 1 作業區第 3 階段正射影像之幾何精度抽驗數量統計表.....	90
表 3-5-4-4、第 1 作業區第 3 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表	90

表 3-5-4-5、第 1 作業區第 4 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表.....	90
表 3-5-4-6、第 1 作業區第 4 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表	90
表 3-5-4-7、第 1 作業區第 2 階段正射影像幾何精度查核表.....	95
表 3-5-4-8、第 1 作業區第 3 階段正射影像幾何精度查核表.....	96
表 3-5-4-9、第 1 作業區第 4 階段正射影像幾何精度查核表.....	97
表 3-5-4-10、第 1 作業區第 2 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	98
表 3-5-4-11、第 1 作業區第 3 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	99
表 3-5-4-12、第 1 作業區第 4 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	100
表 3-5-4-13、第 2 作業區第 2 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表.....	102
表 3-5-4-14、第 2 作業區第 2 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表	102
表 3-5-4-15、第 2 作業區第 3 階段正射影像之幾何精度抽驗數量統計表.....	102
表 3-5-4-16、第 2 作業區第 3 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表	102
表 3-5-4-17、第 2 作業區第 3 階段正射影像幾何精度抽驗數量統計表.....	102
表 3-5-4-18、第 2 作業區第 3 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表	102
表 3-5-4-19、第 2 作業區第 2 階段正射影像幾何精度查核表.....	107
表 3-5-4-20、第 2 作業區第 3 階段正射影像幾何精度查核表.....	107
表 3-5-4-21、第 2 作業區第 4 階段正射影像幾何精度查核表.....	108
表 3-5-4-22、第 2 作業區第 2 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	109
表 3-5-4-23、第 2 作業區第 3 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	110
表 3-5-4-24、第 2 作業區第 4 階段正射影像品質及向量套合查核表.....	111
表 3-5-5-1、第 1 作業區第 2 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	114
表 3-5-5-2、第 1 作業區第 2 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	114
表 3-5-5-3、第 1 作業區第 3 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	114
表 3-5-5-4、第 1 作業區第 3 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	114

表 3-5-5-5、第 1 作業區第 4 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	114
表 3-5-5-6、第 1 作業區第 4 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	115
表 3-5-5-7、第 1 作業區第 2 階段立測作業成果品質查核表.....	118
表 3-5-5-8、第 1 作業區第 2 階段數化作業成果品質查核結果.....	118
表 3-5-5-9、第 1 作業區第 3 階段立測作業成果品質查核表.....	119
表 3-5-5-10、第 1 作業區第 3 階段數化作業成果品質查核結果.....	119
表 3-5-5-11、第 1 作業區第 4 階段立測作業成果品質查核表.....	121
表 3-5-5-12、第 1 作業區第 4 階段數化作業成果品質查核結果.....	121
表 3-5-5-13、第 2 作業區第 2 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	122
表 3-5-5-14、第 2 作業區第 2 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	122
表 3-5-5-15、第 2 作業區第 3 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	122
表 3-5-5-16、第 2 作業區第 3 階段數化作業成果品質抽驗統計表.....	122
表 3-5-5-17、第 4 階段立測作業成果品質抽驗統計表.....	123
表 3-5-5-18、第 2 作業區第 2 階段立測作業成果品質查核表.....	126
表 3-5-5-19、第 2 作業區第 2 階段數化作業成果品質查核結果.....	126
表 3-5-5-20、第 2 作業區第 3 階段立測作業成果品質查核表.....	126
表 3-5-5-21、第 2 作業區第 3 階段數化作業成果品質查核結果.....	128
表 3-5-5-22、第 2 作業區第 4 階段立測作業成果品質查核表.....	128
表 3-5-6-1、地標資料缺失數計算方式.....	133
表 3-5-6-2、第 1 作業區第 2 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	133
表 3-5-6-3、第 1 作業區第 3 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	133
表 3-5-6-4、第 1 作業區第 4 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	133
表 3-5-6-5、第 1 作業區第 2 階段圖層測製成果內業查核結果.....	135
表 3-5-6-6、第 1 作業區第 2 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	136
表 3-5-6-7、第 1 作業區第 3 階段圖層測製成果內業查核結果.....	136
表 3-5-6-8、第 1 作業區第 3 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	138
表 3-5-6-9、第 1 作業區第 4 階段圖層測製成果內業查核結果.....	139
表 3-5-6-10、第 1 作業區第 4 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	140

表 3-5-6-11、第 2 作業區第 2 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	140
表 3-5-6-12、第 2 作業區第 3 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	141
表 3-5-6-13、第 2 作業區第 4 階段圖層測製成果內業抽驗統計表.....	141
表 3-5-6-14、第 2 作業區第 2 階段圖層測製成果內業查核結果.....	143
表 3-5-6-15、第 2 作業區第 2 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	143
表 3-5-6-16、第 2 作業區第 3 階段圖層測製成果內業初驗查核結果.....	144
表 3-5-6-17、第 2 作業區第 3 階段初驗成果問題類型及樣態.....	144
表 3-5-6-18、第 2 作業區第 3 階段圖層測製成果內業複驗查核結果.....	146
表 3-5-6-19、第 2 作業區第 3 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	148
表 3-5-6-20、第 2 作業區第 4 階段圖層測製成果內業查核結果.....	148
表 3-5-6-21、第 2 作業區第 4 階段縣道等級以上道路之完整性查核結果.....	149
表 3-5-7-1、第 1 作業區第 2 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	151
表 3-5-7-2、第 1 作業區第 3 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	152
表 3-5-7-3、第 1 作業區第 4 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	152
表 3-5-7-4、第 1 作業區第 2 階段圖層測製成果外業查核結果.....	154
表 3-5-7-5、第 1 作業區第 3 階段圖層測製成果外業查核結果.....	154
表 3-5-7-6、第 1 作業區第 4 階段圖層測製成果外業查核結果.....	155
表 3-5-7-7、第 2 作業區第 2 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	156
表 3-5-7-8、第 2 作業區第 3 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	156
表 3-5-7-9、第 2 作業區第 4 階段圖層測製成果外業抽驗統計表.....	156
表 3-5-7-10、第 2 作業區第 2 階段圖層測製成果外業查核結果.....	158
表 3-5-7-11、第 2 作業區第 3 階段圖層測製成果外業查核結果.....	158
表 3-5-7-12、第 2 作業區第 4 階段圖層測製成果外業查核結果.....	159
表 3-5-8-1、第 1 作業圖層詮釋資料查核表.....	161
表 3-5-8-2、第 2 作業區圖層詮釋資料查核表.....	161
表 3-5-9-1、第 1 作業區成果檔案格式及數量查核表.....	163
表 3-5-9-2、第 2 作業區成果檔案格式及數量查核表.....	163
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.....	165

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.....	165
表 3-5-11-1、105 年度第 2 階段臺灣通用電子地圖成果整合抽驗統計表.....	167
表 3-5-11-2、105 年度第 2 階段臺灣通用電子地圖成果圖徵識別碼查核表.....	167
表 3-5-11-3、105 年度第 2 階段臺灣通用電子地圖成果整合查核結果.....	168
表 3-5-11-4、104 年度臺灣通用電子地圖成果整合抽驗統計表.....	173
表 3-5-11-5、104 年度臺灣通用電子地圖成果圖徵識別碼查核表.....	173
表 3-5-11-6、104 年度電子地圖成果整合查核結果.....	176
表 3-5-12-1、第 1 作業區 105 年度第 2 階段兩圖比對查核抽驗統計表.....	184
表 3-5-12-2、第 1 作業區 105 年度第 3 階段兩圖比對查核抽驗統計表.....	184
表 3-5-12-3、第 2 作業區 105 年度第 2 階段兩圖比對-初驗查核抽驗統計表..	186
表 3-5-12-4、第 2 作業區 105 年度第 2 階段兩圖比對-複驗查核抽驗統計表..	187
表 4-1-1、衛照正射影像修測作業之測試成果數量統計.....	192
表 5-1、蒐集資料來源及對應修測圖資.....	200
表 5-2、各級道路主管機關及其異動資料取得來源.....	202
表 5-3、道路修建異動資料內容查詢說明.....	203
表 5-4、全台 22 縣市之異動蒐集案件數量統計.....	206
表 5-5、106 年 1 月公共告示牌資料庫比對情形.....	208

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 9 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作業廠商執行情況、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照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、電子地圖作業廠商：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

審查作業廠商作業計畫書內容、每月監審工作月報提送、督導確認作業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、作業廠商達成協議，將權責釐清，避免責任模糊不清使作業廠商產生僥倖心理，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」、「研提高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果作業方式」、「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（105）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 2,745 幅，如圖 2-1，其中城區及鄉區各佔 1369 幅(50%)及 1376 幅(50%)，各作業區辦理範圍如表 2-1，除第 1 作業區宜蘭縣、花蓮縣等部分地區 42 幅及第 2 作業區花蓮縣、臺東縣等部分地區 158 幅，如圖 2-2，合計 200 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，由國土測繪中心所屬北區第一測量隊辦理外，其餘檢查工作皆由監審廠商辦理。

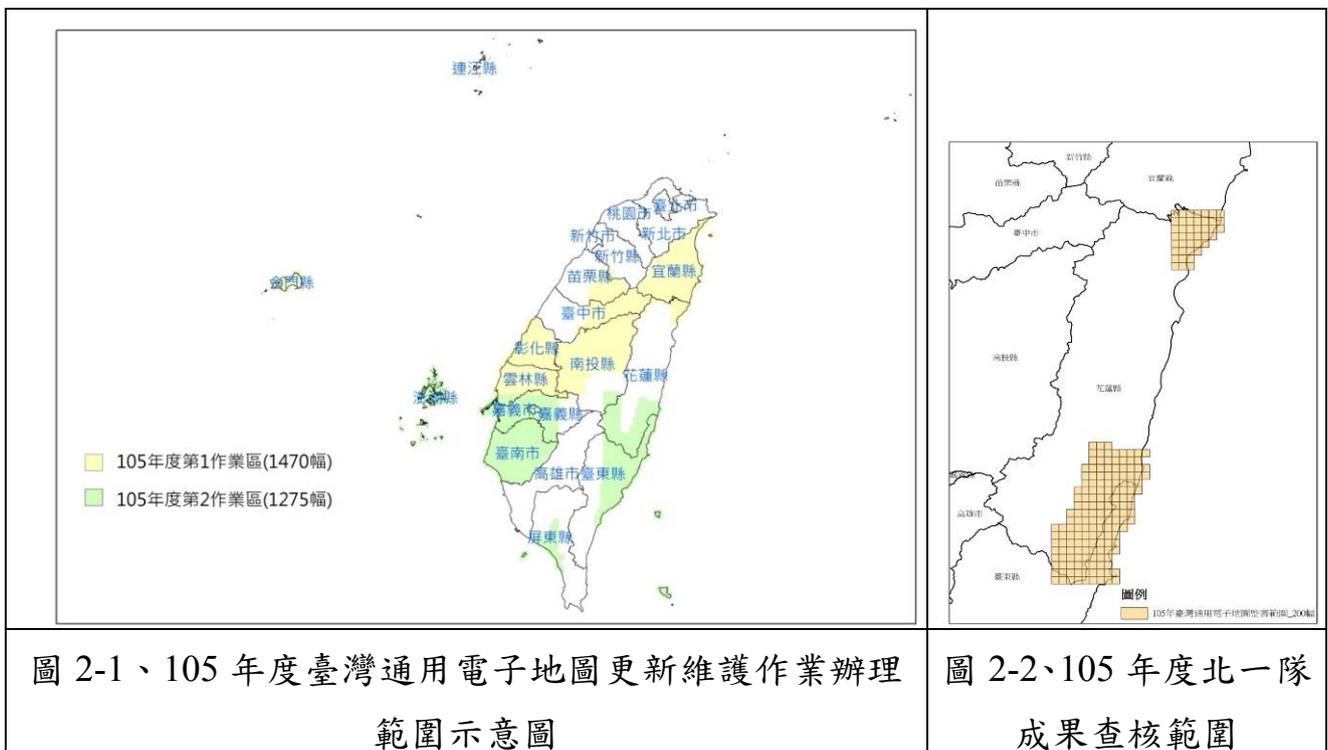


表 2-1、105 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業辦理範圍說明

年度	作業區	辦理地區	幅數	
105	第 1 作業區	彰化縣、宜蘭縣、金門縣等完整區域及臺中市、苗栗縣、南投縣、嘉義縣、雲林縣、花蓮縣等部分區域	城區 642 幅	1,470 幅
			鄉區 828 幅	
	第 2 作業區	臺南市、嘉義市、澎湖縣等完整區域及南投縣、雲林縣、嘉義縣、屏東縣、花蓮縣、臺東縣等部分區域	城區 727 幅	1,275 幅
			鄉區 548 幅	
合計			2,745 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。電子地圖作業廠商之作業期限為決標次日起 640 日曆天(電子地圖作業廠商決標日為 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)，本年度分 4 階段辦理完畢。針對本年度之作業廠商及監審廠商各階段所需繳交成果及期限如表 3-2-1～表 3-2-3 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
1	電子地圖作業廠商	105 年度作業計畫書 10 份及電子檔 1 份	D+15(105.3.18)	I :105.3.16 II :105.3.11	105.3.17 105.3.17	105.3.17 105.3.17
	電子地圖監審廠商	105 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+15(105.3.23)	--	--	105.3.22
2	電子地圖作業廠商	整合 104 年度臺灣通用電子地圖成果(由第 2 作業區負責)	D+35(105.4.7)	105.3.24	105.4.1	105.4.6
		105 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	D2+155(105.8.12)	I :105.8.10 II :105.8.9	105.8.11 105.8.11	105.8.12 105.8.15
	電子地圖監審廠商	1.105 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(作業廠商作業人員)		D1+60(105.5.7)	--	--
		2.105 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練(國土測繪中心所屬測量隊人員)	--		--	105.5.4
		3.105 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業作業廠商第 2 階段成果檢查報告 2 份及電子檔 2 份	臺灣通用電子地圖作業廠商(以期限較晚者計算)交付第 2 階段成果至國土測繪中心+10(105.8.25)		--	--
電子地圖作業廠商	105 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(105.10.11) 展延:105.10.17	I :105.9.30 II :105.10.14 105.12.7	105.10.13 105.11.8(不合格) 105.12.14	105.10.14 105.12.16	
			電子地圖監審廠商	1.105 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業作業廠商第 3 階段成果檢查報告 2 份及電子檔 2 份	臺灣通用電子地圖作業廠商(以期限較晚者計算)交付第 3 階段成果至國土測繪中心+10(105.12.26)	--

105 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
4	電子地圖作業廠商	1.扣除第 2、3 階段已繳交圖幅數外之剩餘 105 年度臺灣通用電子地圖更新維護圖幅數 2.105 年度指定區域圖資更新作業成果 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 4.105 年度作業工作總報告 10 份及電子檔 1 份	D2+270(105.12.5) 展延:105.12.9	I :105.11.30	105.12.7	105.12.9
	電子地圖監審廠商	105 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 (含研提高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果作業方式) 初稿 9 份及電子檔 2 份	臺灣通用電子地圖作業廠商 (以期限較晚者計算) 交付第 4 階段成果至國土測繪中心+10(106.2.13)	--	--	106.2.3

註 *D:電子地圖審廠商決標日(105.3.8)

*D1:電子地圖作業廠商決標日(105.3.3)

*D2:國土測繪中心交付廠商 105 年度第 1 批影像日期(105.3.10)

* I : 第 1 作業區 ; II : 第 2 作業區

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，並在電子地圖作業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，希望電子地圖作業廠商在每階段中(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作業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作業廠商作業，並與電子地圖作業廠商共同研擬出較具一致性的電子地圖作業廠商、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作業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作業廠商(以期限較晚者計算)交付第 4 階段成果至國土測繪中心次日起 10 個日曆天(2017 年 2 月 13 日)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	分項完成率	年度													
							月份	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
一	專案計畫及教育訓練	專案管理計畫書	式	1	0.3%	100.0%	日期	2/16	3/18	4/17			7/12,31	9/20,29		12/3				
		成果檢查說明及講習	式	1	0.9%		預定	0.3%												
		成果檢查實作進階研習	式	1	2.2%		實際	0.3%												
		通用版檢查教育訓練及諮詢服務	式	1	5.1%		預定	2.2%												
一一	架構規劃及報告撰寫	規劃電子地圖及國土利用圖徵資料庫架構	式	1	3.3%	100.0%	預定	5.1%												
		修正臺灣地區路網整合架構	式	1	3.9%		實際	3.3%												
三	資料蒐集	蒐集異動資料	式	1	3.0%	100.0%	預定	3.9%												
四	報告書	工作總報告-通用版電子地圖	式	1	0.3%	100.0%	實際	3.0%												
		基本圖修測成果	幅	2	2.7%		預定	0.3%												
五	基本地形圖修測成果查核	基本圖修測成果	幅	2	2.7%	100.0%	實際	2.7%												
		中小比例尺地形圖縮編成果	幅	2	1.3%		預定	1.3%												
六	通用版電子地圖更新維護與新增地標	(1)影像查核	式	1	0.9%	100.0%	日期	2/16	3/18	4/2	5/17	7/31	9/29		12/3					
		(2)地面控制查核	式	1	3.0%		預定	0.9%												
		(3)空三查核	式	1	2.2%		實際	3.0%												
		(4)正射查核	式	1	11.9%		預定	2.2%												
		(5)立測查核(含修測區域圈選)	式	1	11.9%		實際	11.9%												
		(6)圖層測製成果內業查核	式	1	14.9%		預定	11.9%												
		(7)圖層測製成果外業查核	式	1	20.5%		實際	14.9%												
		2.縣道等級以上道路更新維護作業	式	1	2.7%		100.0%	預定	20.5%											
		3.局部區域圖資更新	式	1	2.7%		100.0%	實際	2.7%											
		4.臺灣地區路網整合架構試辦作業成果	式	1	2.7%		100.0%	預定	2.7%											
		5.103年度通用版電子地圖成果整合	式	1	2.7%		100.0%	實際	2.7%											
		6.階段性查核報告	式	1	0.3%		100.0%	預定	0.3%											
工作總累計進度 (%)						100.0%	預定	100.0%	1.9%	6.5%	9.7%	12.2%	24.8%	40.4%	54.3%	69.2%	89.7%	100.0%	100.0%	
本月執行工作項目						1.圖徵資料庫規劃 2.蒐集異動資料 3.臺灣地區路網整合架構修正 4.乙方成果查核 5.基本圖成果查核	100.0%	實際	99.1%	1.9%	6.6%	9.7%	12.3%	22.0%	40.4%	54.3%	69.1%	89.6%	100.0%	100.0%
本月進度						預定: 100% · 實際: 100%														
本月累計工作數量						1.圖徵資料庫規劃 2.蒐集異動資料 3.臺灣地區路網整合架構修正 4.乙方成果查核 5.基本圖成果查核														
趕工計畫																				
待協調事項																				
來月進度說明						1.圖徵資料庫規劃 2.臺灣地區路網整合架構修正 3.工作總報告 4.乙方成果查核														

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 105 年度臺灣通用電子地圖更新維護作業成果

本年度電子地圖作業廠商總計辦理 2,745 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。

三、檢查指定區域圖資更新作業成果

監審廠商應檢查 105 年度臺灣通用電子地圖作業廠商辦理指定區域圖資更新維護作業成果，臺灣通用電子地圖作業廠商各作業區分派縣市如表 2-1-2。

表 2-4、臺灣通用電子地圖作業廠商指定區域圖資更新範圍

作業區	105 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、臺中市、南投縣、彰化縣、雲林縣、金門縣
第 2 作業區	嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣、花蓮縣、臺東縣、澎湖縣、連江縣

辦理情形：詳如第三章第五節。

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(本年度僅針對 104 年度及 105 年度第 2 階段)各階段臺灣通用電子地圖之臺灣地區全區整合成果。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。

五、檢查臺灣通用電子地圖套疊比對國土利用調查成果

臺灣通用電子地圖作業廠商將 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。

本會依據相關實務作業與查核經驗，按建物、道路、區塊、地標等四個圖層在兩種圖資上的建置方式與特性，歸納彙整研擬相關比對法則，並於歷次工作會議中依據乙方試辦成果逐步修訂完善，歷經 105 年 7 月 21 日、10 月 14 日、11 月 11 日等三個版本的修訂。最終比對法則版本，詳見光碟片附件 3、臺灣通用電子地圖與國土利用調查成果比對法則。

辦理情形：詳如第三章第五節。

六、研提高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果作業方式

臺灣通用電子地圖所需使用影像，由國土測繪中心提供行政院農業委員會林務局農林航空測量所（以下簡稱農航所）原始航拍影像為原則，因部分圖幅農航所影像涵蓋不完整或含雲量過高，且無其他可用航拍影像，國土測繪中心則提供廠商高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果。本案提供監審廠商 1 幅高解析度衛照正射影像試作更新臺灣通用電子地圖分析作業精度，並研提高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果作業方法，納入 105 年度工作總報告。

辦理情形：詳如第四章。

七、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

105 年度由機關北區第一測量隊辦理 200 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作業人員做為參考。

八、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作業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。

九、進度管控

- (一) 審查電子地圖作業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作業廠商工作進度、審查電子地圖作業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作業廠商。
- (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作業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) 電子地圖作業廠商作業進度落後時，應確實督促檢討並協助電子地圖作業廠商尋找原因及改進辦法，必要時要求電子地圖作業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。

十、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 15 個日曆天內(105 年 3 月 23 日前)提送「105 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。本會於 105 年 3 月 17 日提送初稿，並依國土測繪中心 4 月 6 日函送意見修正後，於 4 月 11 日提送修正後計畫書。
- (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作業廠商工作進度報告之審查情形。
- (三) 電子地圖作業廠商成果檢查報告：電子地圖監審廠商應於完成電子地圖作業廠商第 2 階段及第 3 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作業廠商第 4 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)。

辦理情形：針對行政事項及電子地圖監審廠商成果提送之公文往返紀錄詳如表 2-5。

表 2-5、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
105.03.11	105 航測會字第 0054 號	檢送契約書
105.03.11	105 航測會字第 0055 號	質權設定通知書用印
105.03.18	105 航測會字第 0070 號	檢送質權設定定存單作履約保證金
105.03.18	105 航測會字第 0071 號	第 1 次工作會議通知
105.03.17	105 航測會字第 0065 號	第 1 作業區工作計畫書審查意見
105.03.17	105 航測會字第 0066 號	第 2 作業區工作計畫書審查意見
105.03.22	105 航測會字第 0073 號	提送臺灣通用電子地圖監審專案管理計畫書(初稿)
105.03.28	105 航測會字第 0079 號	提送 3 月工作月報
105.03.28	105 航測會字第 0081 號	3 月份機密資料管制進出資料
105.04.01	105 航測會字第 0090 號	第 2 作業區「整合 104 年度臺灣通用電子地圖成果」查核成果
105.04.01	105 航測會字第 0091 號	世曦 3 月月報審查結果
105.04.01	105 航測會字第 0092 號	經緯 3 月月報審查結果
105.04.08	105 航測會字第 0096 號	第 1 次工作會議紀錄
105.04.11	105 航測會字第 0098 號	提送臺灣通用電子地圖監審專案管理計畫書(修訂版)
105.04.15	105 航測會字第 0101 號	第 2 次工作會議通知
105.04.20	105 航測會字第 0104 號	第 1 期款請款
105.04.27	105 航測會字第 0112 號	4 月份機密資料管制進出資料
105.04.28	105 航測會字第 0114 號	提送 4 月工作月報
105.05.04	105 航測會字第 0117 號	臺灣通用電子地圖講習辦理完成
105.05.04	105 航測會字第 0121 號	世曦 4 月月報審查結果
105.05.04	105 航測會字第 0123 號	經緯 4 月月報審查結果
105.05.10	105 航測會字第 0127 號	第 2 次工作會議紀錄

提送日期	提送文號	項目
105.05.17	105 航測會字第 0134 號	第 3 次工作會議通知
105.05.26	105 航測會字第 0151 號	5 月份機密資料管制進出資料
105.05.26	105 航測會字第 0152 號	提送 5 月工作月報
105.06.01	105 航測會字第 0161 號	世曦 5 月月報審查結果
105.06.01	105 航測會字第 0162 號	經緯 5 月月報審查結果
105.06.08	105 航測會字第 0169 號	第 3 次工作會議紀錄
105.06.13	105 航測會字第 0173 號	第 4 次工作會議通知
105.06.28	105 航測會字第 0191 號	提送 6 月工作月報
105.06.28	105 航測會字第 0194 號	6 月份機密資料管制進出資料
105.07.01	105 航測會字第 0203 號	第 4 次工作會議紀錄
105.07.04	105 航測會字第 0204 號	世曦 6 月月報審查結果
105.07.04	105 航測會字第 0205 號	經緯 6 月月報審查結果
105.07.19	105 航測會字第 0222 號	第 5 次工作會議通知
105.07.27	105 航測會字第 0237 號	提送 7 月工作月報
105.07.27	105 航測會字第 0238 號	7 月份機密資料管制進出資料
105.08.01	105 航測會字第 0246 號	世曦 7 月月報審查結果
105.08.01	105 航測會字第 0247 號	經緯 7 月月報審查結果
105.08.09	105 航測會字第 0255 號	第 5 次工作會議紀錄
105.08.11	105 航測會字第 0261 號	世曦-第 2 階段檢查報告
105.08.11	105 航測會字第 0262 號	經緯-第 2 階段檢查報告
105.08.22	105 航測會字第 0272 號	第 6 次工作會議通知
105.08.23	105 航測會字第 0273 號	第 2 階段成果檢查報告
105.08.25	105 航測會字第 0278 號	提送 8 月工作月報
105.08.25	105 航測會字第 0279 號	8 月份機密資料管制進出資料
105.09.01	105 航測會字第 0286 號	世曦 8 月月報審查結果
105.09.01	105 航測會字第 0287 號	經緯 8 月月報審查結果
105.09.13	105 航測會字第 0295 號	第 6 次工作會議紀錄
105.09.19	105 航測會字第 0302 號	第 2 期款請款
105.09.19	105 航測會字第 0303 號	第 7 次工作會議通知
105.09.26	105 航測會字第 0313 號	提送 9 月工作月報
105.09.26	105 航測會字第 0314 號	9 月份機密資料管制進出資料
105.10.27	105 航測會字第 0377 號	提送 10 月工作月報
105.10.27	105 航測會字第 0378 號	10 月份機密資料管制進出資料
105.11.02	105 航測會字第 0387 號	世曦-105 年第 2 階段全台整合檢查報告
105.11.02	105 航測會字第 0388 號	第 8 次工作會議通知
105.11.03	105 航測會字第 0389 號	世曦 10 月月報審查結果
105.11.03	105 航測會字第 0390 號	經緯 10 月月報審查結果
105.11.08	105 航測會字第 0402 號	經緯-第 3 階段成果檢查報告(不合格)
105.11.18	105 航測會字第 0414 號	世曦-105 年第 2 階段兩圖比對檢查報告
105.11.24	105 航測會字第 0421 號	第 8 次工作會議紀錄

提送日期	提送文號	項目
105.11.28	105 航測會字第 0427 號	提送 11 月工作月報
105.11.28	105 航測會字第 0428 號	11 月份機密資料管制進出資料
105.11.29	105 航測會字第 0433 號	世曦 11 月月報審查結果
105.11.29	105 航測會字第 0434 號	經緯 11 月月報審查結果
105.12.07	105 航測會字第 0457 號	世曦-第 4 階段成果檢查報告
105.12.14	105 航測會字第 0473 號	經緯-第 3 階段成果檢查報告
105.12.22	105 航測會字第 0488 號	第 3 階段成果檢查報告
105.12.28	105 航測會字第 0496 號	提送 12 月工作月報
105.12.28	105 航測會字第 0497 號	12 月份機密資料管制進出資料

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

所示，相關紀錄如表 2-6 所示。



圖 2-3、設置機密作業室之相關門禁與監視設備

105年3月							
日期	時間	站號	號碼	名稱	門牌1	門牌2	工號
20160328	17:02:01	2F	3	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	65128-28854
	17:16:47	2F				(M16)以付發開門	
105年5月							
日期	時間	站號	號碼	名稱	門牌1	門牌2	工號
20160519	14:06:15	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	65124-62214
	14:07:23	2F				(M16)以付發開門	65124-62215
	14:14:57	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	65124-62216
	14:15:24	2F				(M16)以付發開門	65124-62217
	16:16:20	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	65124-62218
	16:37:38	2F				(M16)以付發開門	65124-62219
105年6月							
日期	時間	站號	號碼	名稱	門牌1	門牌2	工號
20160620	09:20:16	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	65124-62214
	09:24:44	2F				(M16)以付發開門	
105年7月							
日期	時間	站號	號碼	名稱	門牌1	門牌2	工號
20160720	14:20:37	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	65124-62214
	16:46:03	2F				(M16)以付發開門	

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 (105 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	3	90211018、90211033、90211013	查核		105.5.19	105.5.19	

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 (105 年 7 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	6	90211027、90211015、90211023、90211033、90214030、90222097	查核		105.7.20	105.7.20	

表 2-6、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄

肆、進度管控

一、審查電子地圖作業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作業廠商工作進度、審查電子地圖作業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作業廠商。

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作業廠商每個月繳

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 2-7、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
1	105.03.25	測繪中心	105.04.08	105 航測會字第 0096 號
2	105.04.25	經緯	105.05.10	105 航測會字第 0127 號
3	105.05.27	測繪中心	105.06.08	105 航測會字第 0169 號
4	105.06.20	學會	105.07.01	105 航測會字第 0203 號
5	105.07.28	經緯	105.08.09	105 航測會字第 0255 號
6	105.08.31	世曦	105.09.13	105 航測會字第 0295 號
7	105.10.06	學會	105.10.21	105 航測會字第 0373 號
8	105.11.09	測繪中心	105.11.24	105 航測會字第 0421 號

列席單位：世曦、經緯





圖 2-4、歷次工作會議實況

四、電子地圖作業廠商作業進度落後時，應確實督促檢討並協助電子地圖作業廠商尋找原因及改進辦法，必要時要求電子地圖作業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，不定期至電子地圖作業廠商辦公地點查核。除針對電子地圖作業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，同時電子地圖作業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作業廠商進度，電子地圖作業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作業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，電子地圖作業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 2-8、電子地圖作業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
105.03.17	105 航測會字第 0065 號	世曦工作計畫書審查意見
105.04.01	105 航測會字第 0091 號	世曦 3 月月報審查結果
105.05.04	105 航測會字第 0121 號	世曦 4 月月報審查結果
105.06.01	105 航測會字第 0161 號	世曦 5 月月報審查結果
105.07.04	105 航測會字第 0204 號	世曦 6 月月報審查結果
105.08.01	105 航測會字第 0246 號	世曦 7 月月報審查結果

提送日期	提送文號	項目
105.08.11	105 航測會字第 0261 號	世曦第 2 階段檢查報告
105.09.01	105 航測會字第 0286 號	世曦 8 月月報審查結果
105.10.04	105 航測會字第 0333 號	世曦 9 月月報審查結果
105.10.13	105 航測會字第 0359 號	世曦第 3 階段檢查報告
105.11.02	105 航測會字第 0387 號	世曦 105 年第 2 階段成果整合檢查報告
105.11.03	105 航測會字第 0389 號	世曦 10 月月報審查結果
105.11.18	105 航測會字第 0414 號	世曦 105 年第 2 階段兩圖比對
105.11.29	105 航測會字第 0433 號	世曦 11 月月報審查結果
105.12.07	105 航測會字第 0457 號	世曦第 4 階段檢查報告
106.01.03	106 航測會字第 0004 號	世曦 12 月月報審查結果
106.01.19	106 航測會字第 0047 號	世曦 105 年第 3 階段兩圖比對

表 2-9、電子地圖作業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
105.03.17	105 航測會字第 0066 號	經緯工作計畫書審查意見
105.04.01	105 航測會字第 0090 號	經緯 104 年成果整合檢查報告
105.04.01	105 航測會字第 0092 號	經緯 3 月月報審查結果
105.05.04	105 航測會字第 0123 號	經緯 4 月月報審查結果
105.06.01	105 航測會字第 0162 號	經緯 5 月月報審查結果
105.07.04	105 航測會字第 0205 號	經緯 6 月月報審查結果
105.08.01	105 航測會字第 0247 號	經緯 7 月月報審查結果
105.08.11	105 航測會字第 0262 號	經緯第 2 階段檢查報告
105.09.01	105 航測會字第 0287 號	經緯 8 月月報審查結果
105.10.04	105 航測會字第 0334 號	經緯 9 月月報審查結果
105.11.03	105 航測會字第 0390 號	經緯 10 月月報審查結果
105.11.08	105 航測會字第 0402 號	經緯第 3 階段檢查報告-不合格
105.11.29	105 航測會字第 0434 號	經緯 11 月月報審查結果
105.12.14	105 航測會字第 0473 號	經緯第 3 階段檢查報告
105.12.29	105 航測會字第 0503 號	經緯 105 第 2 階段兩圖比對
106.01.03	106 航測會字第 0005 號	經緯 12 月月報審查結果

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 60 個日曆天(105 年 5 月 7 日)內對作業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作業廠商及國土測繪中心自行負擔。

1. 105 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：以臺灣通用電子地圖作業廠商作業人員為訓練對象。辦理時間為 105 年 3 月 23 日，於本會會議室辦理，講習之內容及課程如表 2-10，簽到簿及辦理實況如圖 2-6、圖 2-7，符合至少 10 人次 3 小時之契約要求。
2. 105 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練：以機關作業人員為訓練對象。辦理時間為 105 年 3 月 29 日，於本會會議室辦理，講習之內容及課程如表 2-10，簽到簿及辦理實況如圖 2-6、圖 2-7，符合至少 10 人次 6 小時之契約要求。

表 2-10、105 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課程表

時間	議 題	概 要 說 明
08：50		報 到
09：00～09：50	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）。
10：00～10：50	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。

時間	議 題	概 要 說 明
11:00~11:40	套疊比對國土利用 調查成果 講師：陳昱芸	1.套疊比對成果作業流程討論。 2.套疊比對標記及修訂成果之查核原則及配合事項。 3.其他套疊比對作業相關討論。
11:40~12:00	意見交流及討論	
12:00~13:00	午餐	
13:00~	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 105 年度成果檢查執行方式說明講習 105/3/23				
編號	單 位	姓 名	簽 到	備註
1	內政部國土測繪中心	曾鈺銘	曾鈺銘	<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	黃元佑	黃元佑	<input type="checkbox"/> 素
4	內政部國土測繪中心	張嘉琳	張嘉琳	<input type="checkbox"/> 素
5	內政部國土測繪中心			<input type="checkbox"/> 素
6	台灣世曦工程顧問股份有限公司	林耀宗	林耀宗	<input type="checkbox"/> 素
7	台灣世曦工程顧問股份有限公司	姜興華	姜興華	<input type="checkbox"/> 素
8	台灣世曦工程顧問股份有限公司	關文鍵	關文鍵	<input type="checkbox"/> 素
9	台灣世曦工程顧問股份有限公司	翁敬恆	翁敬恆	<input type="checkbox"/> 素
10	台灣世曦工程顧問股份有限公司	許雅涵	許雅涵	<input type="checkbox"/> 素
11	台灣世曦工程顧問股份有限公司	印漢軒		<input type="checkbox"/> 素
12	台灣世曦工程顧問股份有限公司	劉菁蕙	劉菁蕙	<input type="checkbox"/> 素
13	台灣世曦工程顧問股份有限公司	高惠欣	高惠欣	<input type="checkbox"/> 素
14	台灣世曦工程顧問股份有限公司	鍾中	鍾中	<input type="checkbox"/> 素
15	台灣世曦工程顧問股份有限公司			<input type="checkbox"/> 素
16	經緯航太科技股份有限公司	葉建志	葉建志	<input type="checkbox"/> 素
17	經緯航太科技股份有限公司	王登華	王登華	<input type="checkbox"/> 素
18	經緯航太科技股份有限公司	林孝忠	林孝忠	<input type="checkbox"/> 素
19	經緯航太科技股份有限公司	陳雪卿	陳雪卿	<input type="checkbox"/> 素
20	經緯航太科技股份有限公司	陳展翔	陳展翔	<input type="checkbox"/> 素
21	經緯航太科技股份有限公司			<input type="checkbox"/> 素
22	經緯航太科技股份有限公司			<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 吳煜廷 翁聖萍 吳啟祿

圖 2-5、105 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簽到簿



圖 2-6、105 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辦理實況

表 2-11、105 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練課程表

時間	日期
	105 年 3 月 29 日 (星期二)
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 105 年臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練 105/3/29				
編號	單位	姓名	簽到	備註
1	內政部國土測繪中心	林文亮	林文亮	<input type="checkbox"/> 素
2	內政部國土測繪中心	曾鈺堯	曾鈺堯	<input type="checkbox"/> 素
3	內政部國土測繪中心			<input type="checkbox"/> 素
4	北區第一測量隊	黃煥友	黃煥友	<input type="checkbox"/> 素
5	北區第一測量隊	黃元佑	黃元佑	<input type="checkbox"/> 素
6	北區第一測量隊	劉亦斌	劉亦斌	<input type="checkbox"/> 素
7	北區第一測量隊	徐振韻	徐振韻	<input type="checkbox"/> 素
8	北區第一測量隊			<input type="checkbox"/> 素
9	北區第一測量隊	鄭勝文	鄭勝文	<input checked="" type="checkbox"/> 素
10	北區第二測量隊	楊訓生	楊訓生	<input type="checkbox"/> 素
11	北區第二測量隊	李一麟	李一麟	<input type="checkbox"/> 素
12	北區第二測量隊			<input type="checkbox"/> 素
13	北區第二測量隊	王仁陞	王仁陞	<input type="checkbox"/> 素
14	北區第二測量隊	蔣育輝	蔣育輝	<input type="checkbox"/> 素
15	北區第二測量隊	陳文鎰	陳文鎰	<input type="checkbox"/> 素

監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會

陳皇其 印

圖 2-7、105 年度臺灣通用電子地圖成果檢查教育訓練簽到簿



圖 2-8、105 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作業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作業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作業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)

要求電子地圖作業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作業廠商負責重新教育訓練或另覓合適人選。如電子地圖作業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 所示。

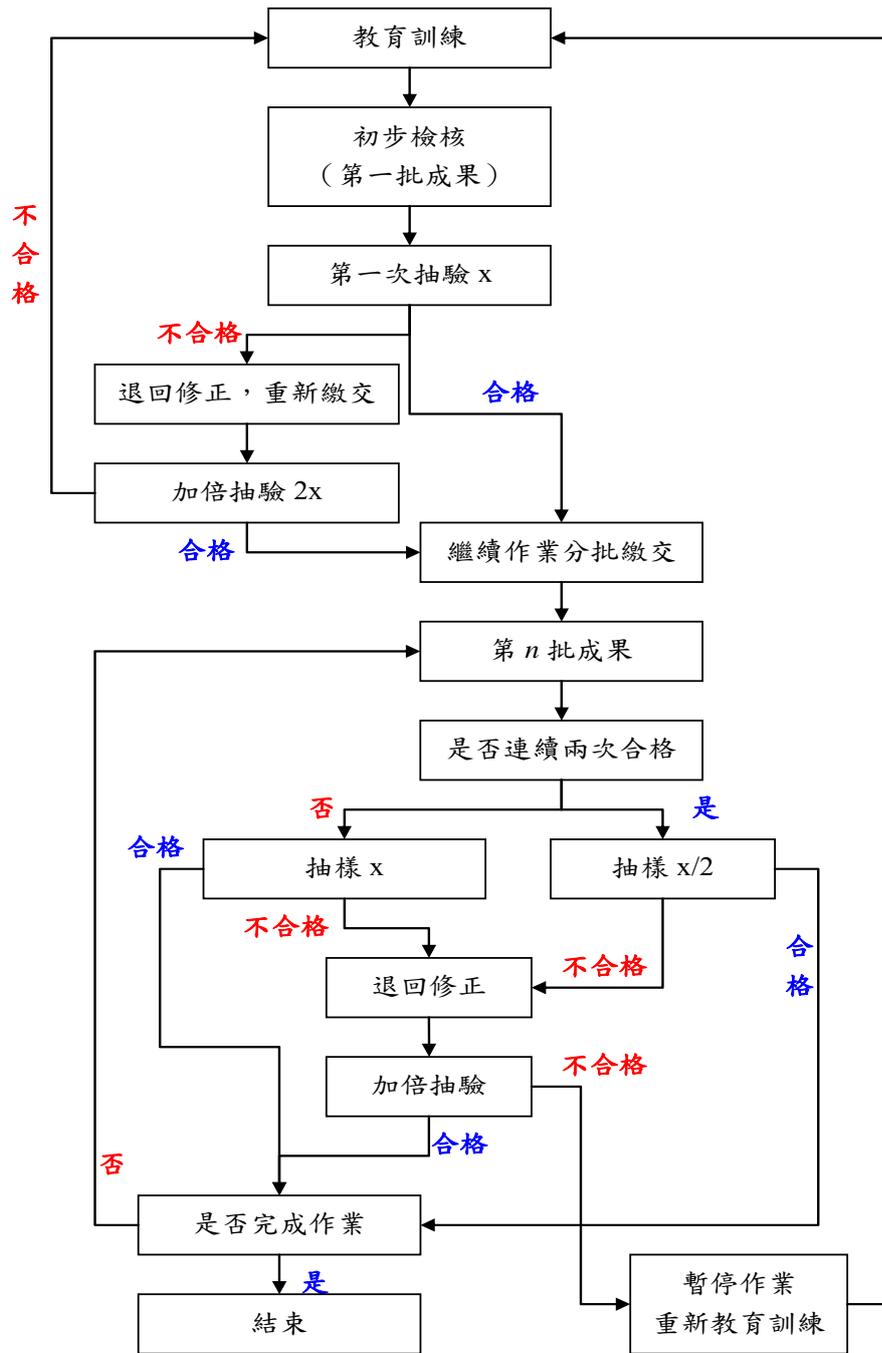


圖 3-1、以生產人(組)為對象的查核流程圖

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)協助電子地圖作業廠商教育訓練

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作業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作業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。電子地圖作業廠商後續新加入的作業人員，則由電子地圖作業廠商自行負責訓練，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。故於電子地圖作業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作業廠商之作業流程，於作業過程中加入檢核機制，在生產過程中，主動就電子地圖作業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，以保障成果的正確率。

(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，分批提送的目的是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作業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，電子地圖作業廠商作業時，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。

但歷年採電子地圖作業廠商送件後審查，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作業廠商，僅由電子地圖作業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作業廠商擬定，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，並協助電子地圖作業廠商建立稽核制度，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。

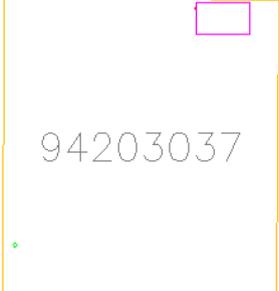
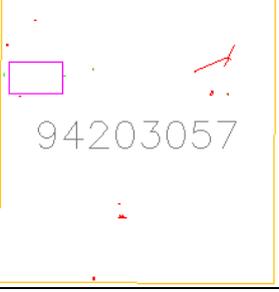
以本會過往監審經驗為例，曾發生由於作業員對作業方法及作業依據不夠熟悉，造成多次提送審查的成果皆無法通過查核標準。如於初期查核時，即發現電子地圖作業廠商作業員無法通過查核之比例偏高，顯示電子地圖作業廠商於作業之初尚未完成內部作業人員教育訓練，及早要求電子地圖作業廠商應以具備有專業能力能交付合格成果之作業員進行作業，或儘速完成作業員訓練，應能達早期發現早期改善之目的。

作業員訓練實為電子地圖作業廠商之責任，但若電子地圖作業廠商確實無能力進行內部訓練，則本會視情形透過對特定作業員之成果反覆抽樣查核，直到產出穩定成果的方式，輔導電子地圖作業廠商培訓 1~2 位「種子作業員」，待培養能產出穩定品質成果之種子作業員後，由種子作業員進行內部教育訓練

及做為內部稽核人員，以建立自審機制，由內部改善作業流程。

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瞭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，但為瞭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。

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

			
			
			
(a)第 1 作業區	(b)第 2 作業區		
圖 3-1-3、更新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

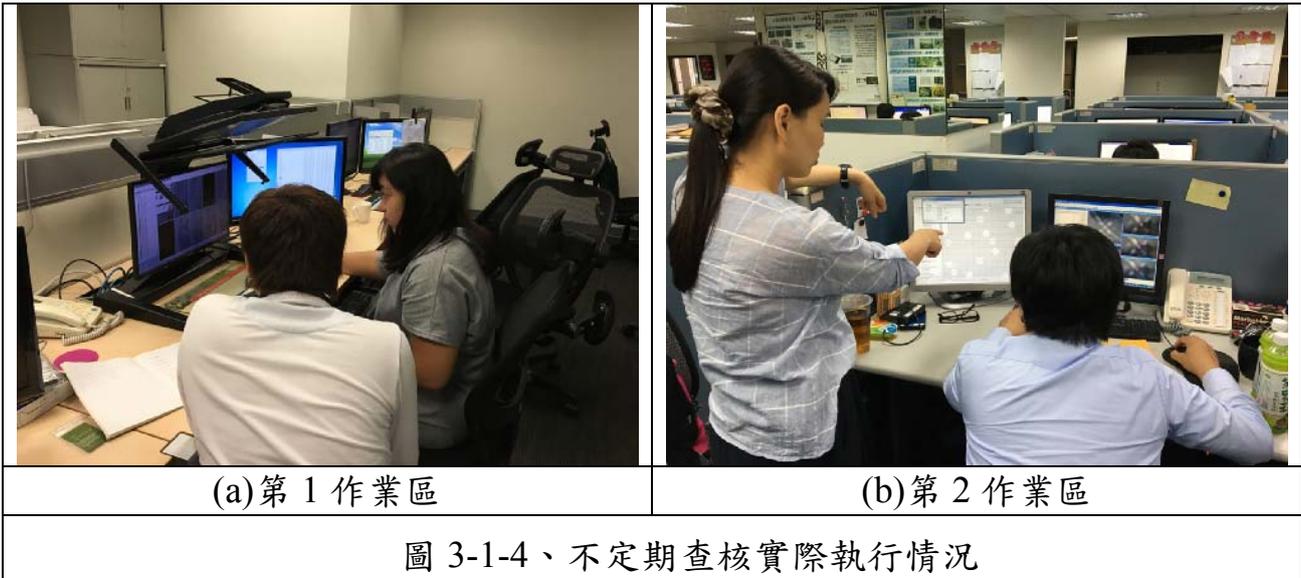
為確保品管計畫確實落實，本會將要求電子地圖作業廠商繳交成果時，需一併提送成果清單及自我檢核紀錄，檢核記錄形式不拘，可為圖檔、表格等，每次成果送審時，應連帶繳交自我檢核紀錄，應繳交資料如表 3-1-1 所示，其目的為得知電子地圖作業廠商是否確實執行品管計畫，並由檢核紀錄表之紀錄情形及真實性，了解品管計畫實施情形，進而督促電子地圖作業廠商執行內部品管計畫。進行成果檢核作業時，首先確認電子地圖作業廠商是否備齊上述資料，清點無誤後，再進行下一檢核步驟。

表 3-1-1、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。	為掌握電子地圖作業廠商是否確實執行品管計畫。

(三) 不定期查核

電子地圖監審廠商也將於計畫執行中，視工作情形需要，不定期至電子地圖作業廠商辦公地點查核。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，故將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。



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 所示。

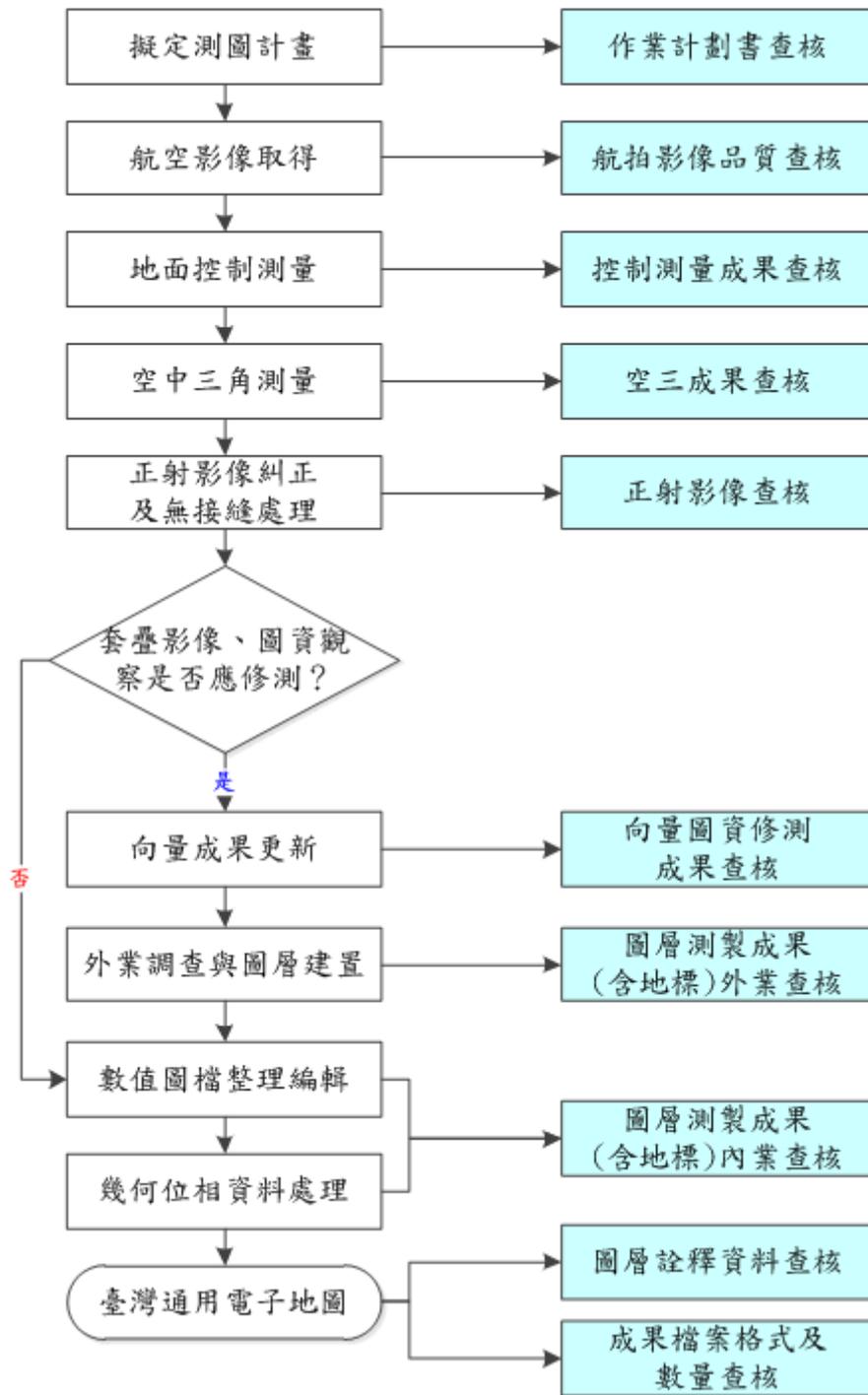


圖 3-2、臺灣通用電子地圖更新維護成果之檢查作業流程

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，在電子地圖作業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 3-2 所示。

表 3-2、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作業廠商自行蒐集	依影像而定	陳建全	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	作業廠商產製	--	王怡舜	網形、成果精度、計算報表檢查
	空中三角測量	作業廠商產製	--	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	作業廠商產製	1/5000	陳建全	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	作業廠商產製	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	作業廠商產製	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	作業廠商產製	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、作業廠商提供資料清冊	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	作業廠商產製	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	作業廠商產製	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 2,745 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 2 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：150 幅/257 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：195 幅/197 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 6192 片	310 片	329 片	DMC 影像 7614 片	381 片	390 片		
				ADS 影像 196 幅	10 幅	15 幅	100 點	5 點	5 點		
2	地面控制測量成果查核	點數	5% (至少 4 點)	73 點	4 點	4 點	本島：2418 片	25 片 50 點	74 點		
3	空中三角測量平差報表查核	片數	1%	2489 片	25 片 50 點	60 點	離島：405 片	5 片 10 點	29 點		
4	正射影像精度查核	圖幅	5%	150 幅	8 幅	11 幅	195 幅	10 幅	14 幅		
5	正射影像品質查核	圖幅	5%	150 幅	8 幅	15 幅	195 幅	10 幅	20 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	21	3	3	M001	34	3	5
				CECI04	28	3	4	M002	14	2	2
				CECI05	25	3	4	M003	40	3	5
				CECI06	23	3	4	M004	52	4	7
				總計	97	12	15	M005	10	2	2
								M006	16	2	2
								M007	166	16	23
				總計	34	3	5				
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%	161 幅	17 幅	21 幅	23 幅	3 幅	3 幅		
7	圖層測製成果內業	圖幅	10%	257 幅	26 幅	27 幅	197 幅	20 幅	20 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：150 幅/257 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：195 幅/197 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
	查核(含地標資料)									
8	圖層測製成果外業查核(含地標資料)	圖幅	鄉區	3%	159 幅	5 幅	5 幅	116 幅	4 幅	4 幅
			城區	7%	98 幅	7 幅	7 幅	81 幅	6 幅	6 幅
9	圖層詮釋資料查核	圖幅	10%		257 幅	26 幅	26 幅	197 幅	20 幅	20 幅
10	成果檔案格式及數量查核	圖幅	100%		257 幅	257 幅	257 幅	197 幅	197 幅	197 幅

表 3-4-2、第 3 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：651 幅/740 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：582 幅/582 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		
2	地面控制測量成果查核	點數	5% (至少 4 點)		20 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%		356 片	4 片 8 點	20 點	本島：345 片	4 片 8 點	14 點		
								離島：18 片	1 片 2 點	8 點		
4	正射影像精度查核	圖幅	5%		651 幅	33 幅	33 幅	582 幅	30 幅	31 幅		
5	正射影像品質查核	圖幅	5%		651 幅	33 幅	65 幅	582 幅	30 幅	56 幅		
6-1	向量圖資修測成果	模型	初期：第 1 模		人員	提送	應抽	實抽	人員	提送	應抽	實抽

105 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：651 幅/740 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：582 幅/582 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
						數量	數量	數量		數量	數量	數量
	查核-立測作業成果查核		後續：5%			數量	數量	數量		數量	數量	數量
					CECI01	56	3	6	M001	78	4	8
					CECI04	100	5	9	M002	184	10	19
					CECI05	110	6	9	M003	96	5	9
					CECI06	82	5	6	M004	78	4	9
					總計	348	19	30	M006	78	4	10
									M007	62	4	8
									總計	576	31	63
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%		392		40 幅	45 幅	1 幅		1 幅	1 幅
7	圖層測製成果內業查核(含地標資料)	圖幅	10%		740 幅		74 幅	75 幅	582 幅		59 幅	60 幅
8	圖層測製成果外業查核(含地標資料)	圖幅	鄉區	3%	459 幅		14 幅	14 幅	82 幅		3 幅	3 幅
			城區	7%	281 幅		20 幅	20 幅	500 幅		35 幅	35 幅
9	圖層詮釋資料查核	圖幅	10%		740 幅		74 幅	75 幅	582 幅		59 幅	59 幅
10	成果檔案格式及數量查核	圖幅	100%		740 幅		740 幅	740 幅	582 幅		582 幅	582 幅

表 3-4-3、第 4 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：431 幅/431 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：338 幅/338 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		
2	地面控制測量成果查核	點數	5% (至少 4 點)	-	-	-	92 點	5 點	5 點		
3	空中三角測量平差報表查核	片數	1%	-	-	-	花東：1099 片	11 片 22 點	29 點		
							綠島：23 片	1 片 2 點	8 點		
							蘭嶼：50 片	1 片 2 點	8 點		
4	正射影像精度查核	圖幅	5%	431 幅	22 幅	23 幅	338 幅	17 幅	19 幅		
5	正射影像品質查核	圖幅	5%	431 幅	22 幅	41 幅	338 幅	17 幅	34 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	95	5	5	M001	36	2	3
				CECI04	85	5	6	M002	86	5	5
				CECI05	87	5	6	M003	52	3	3
				CECI06	87	5	6	M004	61	4	4
				總計	354	22	23	M006	45	3	3
								M007	56	3	4
				總計	336	20	22				
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%	61 幅	7 幅	8 幅	-	-	-		

105 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：431 幅/431 幅)			第 2 作業區 (正射/向量繳交幅數：338 幅/338 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	圖層測製成果內業查核(含地標資料)	圖幅	10%		431 幅	44 幅	48 幅	338 幅	34 幅	36 幅
8	圖層測製成果外業查核(含地標資料)	圖幅	鄉區	3%	170 幅	6 幅	7 幅	240 幅	8 幅	8 幅
			城區	7%	261 幅	19 幅	19 幅	98 幅	7 幅	7 幅
9	圖層詮釋資料查核	圖幅	10%		431 幅	44 幅	44 幅	338 幅	40 幅	40 幅
10	成果檔案格式及數量查核	圖幅	100%		431 幅	431 幅	431 幅	338 幅	338 幅	338 幅
11	局部區域圖資更新維護作業查核	案件	20%		6 月：58 筆	12 筆	15 筆	6 月：23 筆	5 筆	6 筆
					7 月：68 筆	14 筆	25 筆	7 月：51 筆	11 筆	12 筆
					8 月：74 筆	15 筆	19 筆	8 月：78 筆	16 筆	19 筆
					9 月：49 筆	10 筆	11 筆	9 月：163 筆	33 筆	36 筆
					10 月：62 筆	13 筆	13 筆	10 月：156 筆	32 筆	32 筆
					12 月：31 筆	7 筆	7 筆	12 月：9 筆	2 筆	3 筆

表 3-4-4、第 1 作業區第 2 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	CECI 世曦			
第 2 階段 期限	105.8.15			
應繳數量	更新維護與新增民生設施地標[契約：作業區之 15%圖幅數] 更新作業成果 257 幅 [17.5%]			
成果 項目	繳交	成果說明	查核情形	修訂回覆
影像 檢查	3/14	A.第 1 批次影像清查	4/12 回覆缺影像片號(原始+改編)清單+初始方位+自我審查紀錄表、補充說明是否可供後續空三使用	--
	4/12	B.補齊 A.之資料及說明	4/13 查核完成	無須更新
	5/17	C.第 2 批次影像清查	6/2 查核完成	
空三/ 控制檢查	6/13	A.第 2-1 批控制+空三成果	6/23 回覆資料有誤	--
	6/23	B.更新 2-1 批控制+空三報表	6/29 回覆	7/6 更新
CAD 成果	4/20	A.數化 2-1 批 2F	4/24 回覆 A.有系統問題	隨成圖繳交 一併回覆
	5/16	B.數化 2-1 批 56F	5/19 回覆正射問題	
			5/20 回覆 B.仍有問題 6/1 回覆 B.全部	
	6/4	C.ADS 立測+數化 2-2 批 125F	6/17 回覆 C. D.	
	6/4	D.立測 2-3 批第 1 模 3F		
6/27	E.立測 2-3 批 76F	7/12 回覆 E.		
正射 成果	6/13	A. 2-2 批全區縮圖	6/13 回覆正射調色原則	7/18 更新
	6/23	B. 2-2 批 67F	7/14 回覆 B.	

作業單位	CECI 世曦			
	6/29	C. 2-3 批正射 129F (本階段僅 79F)	7/15 回覆 C.	
外業 成果	7/13	A. 2-3 批 8F	併同成圖內/外業一併查核	--
電子 地圖	6/6	A.2-1 批金門(未完全處理完畢)	6/7 回覆 A.之 CECI01 人員存有作業原則問題	--
	6/8	B.更新 A	6/14 回覆 A.再次確認結果	
	6/17	C.更新 2-1 批_53F	6/22 回覆[SOURCE]有誤	
	6/28	D.更新金門 58F	7/14 回覆 D.	8/18 更新
	7/6	E. 2-2 批 125F	7/15 回覆 E.	
	7/12	F. 2-3 批 79F	7/26 回覆 F.	
詮釋資料	8/3	Sec2 向量及正射詮釋資料成果全部	8/11 回覆	8/18 更新

表 3-4-5、第 2 作業區第 2 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	GEO 經緯			
第 2 階段 期限	105.8.15			
應繳數量	更新維護與新增民生設施地標[契約：作業區之 15%圖幅數] 更新作業成果 197 幅 [15.5%]			
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	4/12 回覆補充說明是否可供後續空三使用	--
	4/13	B.補充說明	4/13 查核完成	無須更新
	6/13	C.第 2 批次影像清查	6/24 查核完成	

作業單位	GEO 經緯			
	6/14	補第 2 批次影像缺影像自審記錄		
空三/ 控制檢查	5/5	A.第 2-1 批空三成果	5/19、20 回覆 A.B.資料不完整	
	5/6	B.第 2-1 批控制成果		
	5/19	更新第 2-1 批空三+控制成果	5/31 回覆	6/7 更新
	5/25	C.第 2/2 批空三+控制成果	6/4 回覆 C.	6/14 更新
CAD 成果	4/1	A.立測第 1 模 5F	4/1 回覆缺 EO、4/7 回覆有視差	隨成圖繳交一併回覆
	4/8	更新 EO	4/24 查核完成 A.	
	4/26	B.立測 2-1 批 126F	5/20 回覆 B.	
	5/20	C.立測 2-2 批 103F	6/1 回覆 C.	
正射 成果	5/4	A.2-1 批 116F	5/13 回覆 A.資料不完整	--
	5/16	B.補充 A.之縮圖	5/26 回覆 A.色調有問題需要再更新	6/22 更新 2-1 批
	6/7	C.9F 調色成果	6/13 回覆正射調色建議	--
	6/15	D.2-2 批澎湖 108F	6/21 回覆 D.需補縮圖與自審記錄	--
	6/22	補充 D.之相關成果	6/27 回覆需重新修訂後再次複查	--
	7/1	E.更新澎湖 108F	7/15 回覆 E.	7/22 更新 2-2 批
外業 成果	6/13	A.2-2 批澎湖	併同成圖內/外業一併查核	--
	6/13	B.2-1 批 98F		
電子 地圖	6/14	A. 2-2 批澎湖	6/17 回覆需重新修訂後再次複查	--
	6/23	B.更新澎湖 108F	6/28 回覆需重新修訂後再次複查	--

作業單位	GEO 經緯			
	7/1	C.更新澎湖 108F	7/14 回覆 C.	7/19 更新
	7/11	D. 2-1 批 126F	7/26 回覆 D.	8/9 更新
詮釋資料	8/5	Sec2 向量及正射詮釋資料 成果全部	8/10 回覆	8/11 更新

表 3-4-6、第 1 作業區第 3 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	CECI 世曦			
第 3 階段 期限	105.10.17			
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] 更新作業成果 742 幅 [50.48%]			
成果 項目	繳交	成果說明	查核情形	修訂回覆
空三/ 控制檢查	7/19	A.彰化、雲林、南投測區 空三	本次僅增加 8 條航線成果， 故併同第二階段空三一起 進行查核(於 7/22 查核回覆)	8/4 更新
	8/17	B.宜蘭控制	9/1 回覆 B.	10/11 更新
	9/14	C.宜蘭空三	9/23 回覆 C.	
CAD 成果	7/18	A. sec3-1_324F	7/29 回覆 A	隨成圖繳交 一併回覆
	8/4	B. sec3-2a_209F	8/24 回覆 B.	
	8/15	C. sec3-2b_57F	9/2 回覆 C.	
	9/5	D. sec3-3_150F	9/14 回覆 D	
正射 成果	7/27	A. sec3-A_128F (8/15 補缺的向量 32F)	8/12、8/24 回覆	9/26 更新
	8/18	B. sec3-B_264F (9/5 補缺的向量 11F)	9/7 回覆	
	8/30	C. sec3-C_264F (9/5 補缺的向量 139F)	9/14 回覆	

作業單位	CECI 世曦			
外業 成果	9/2	A. sec3-1+2_66F	併同成圖內/外業一併查核	--
	9/10	B. sec3-3_31F(完)		
電子 地圖	9/14	A. sec3-1+2_590F	10/12 回覆	10/24 更新
	9/21	B. sec3-3_150F	10/12 回覆	
	9/29	B. sec3-3_150F(更新)		
詮釋資料	9/26	Sec3 向量及正射詮釋資料 成果全部	10/13 回覆	10/14 更新
	10/11	更新 sec3 詮釋資料(全部)		

表 3-4-7、第 2 作業區第 3 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	GEO 經緯			
第 3 階段 期限	105.10.17			
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] 更新作業成果 582 幅 [45.65%]			
成果 項目	繳 交	成 果 說 明	查 核 情 形	修 訂 回 覆
空三/ 控制檢查	6/30	A.嘉義台南測區控制測量 成果	7/28 A.B.查核完成	8/1 更新
	7/5	B.嘉義台南測區空三成果		
	8/28	C.小琉球與屏東控制與空 三成果	9/19 查核回覆	9/23 更新
CAD 成果	6/29	A. sec3-1_立製 70F	7/25 回覆 A.	隨成圖繳交一 併回覆
	7/13	B. sec3-2_立製 92F	7/26 回覆 B.	
	7/18	C. sec3-3_立製 90F	8/12 回覆 C. D.	

作業單位	GEO 經緯			
	日期	內容	回覆日期	備註
	7/29	D. sec3-4_立製 55F		
	8/18	E. sec3-5_立製 85F	9/2 回覆 E.	
	9/2	F. sec3-6_78F-屏東	9/14 回覆 F.G.	
	9/8	G. sec3-7_75F-台南		
正射 成果	7/1	A. sec3-1_144F	7/26 回覆 A.	
	7/29	B. sec3-2_87F (8/18 補缺的向量 37F)	8/12 回覆 B.	
	8/18	C. sec3-3_169F	9/7 回覆 C.	
	9/2	D. sec3-4_78F-屏東	9/21 回覆需重新修訂後再次複查	9/19 更新 55F 9/26 更新 28F
	9/8	E. sec3-5_75F-台南	9/19 回覆需重新修訂後再次複查	12/6 更新 32F
	10/4	F. sec3-4_78F-屏東 (更新 78F)	10/12 回覆合格	
	10/4	G. sec3-5_75F-台南 (更新 28F)	10/11 回覆需重新修訂後再次複查	
外業 成果	9/9	A.sec3-all_328F(完)	併同成圖內/外業一併查核	--
電子 地圖	9/14	A. sec3-1_252F	10/11 回覆需重新修訂後再次複查	--
	10/12	B. sec3-all_582F	10/21 回覆需重新修訂後再次複查	--
	10/24 10/28 11/2 11/4	C. sec3-all_582F(更新)	11/8 回覆需重新修訂後再次複查	--
	11/29	(更新)台南 46F	12/1 回覆	12/6 更新
	12/2	(更新)屏東 78F	12/5 回覆	12/6 更新

作業單位	GEO 經緯			
	12/6	(更新)第 3 階段剩餘 440F	12/13 回覆	12/15 更新
詮釋資料	10/13	Sec3 向量及正射詮釋資料 成果全部	11/8 回覆	12/15 更新

表 3-4-8、第 1 作業區第 4 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	CECI 世曦			
第 4 階段 期限	105.12.9			
應繳數量	更新維護與新增民生設施地標[契約：作業區之剩餘 105 年圖幅數] 向量 473 幅 [32.2%] (本會負責監審 431 幅)			
成果 項目	繳交	成果說明	查核情形	修訂回覆
CAD 成果	10/7	A. sec4-1_200F (立測 161、數化 39)	10/25 回覆 A.數化 (正射方位需修訂) 11/3 回覆 A.立測	隨成圖繳交 一併回覆
	10/27	B. sec4-2_142F (立測 136、數化 6)	11/14 回覆 B.	
	11/8	C. sec4-3_118F	11/21 回覆 C.	
正射成果	10/11	A. sec4-1_宜蘭 267F (缺向量 167F) 10/27 補向量 45F 11/8 補向量 118F	11/3 回覆 A. 11/29 回覆 A.補	11/21 回覆第一批次 12/1 回覆剩餘 成果
	10/11	B. sec4-1_彰化 193F (缺向量 93F) 10/27 補向量 93F	11/8 回覆 B. 11/24 回覆 B.補	
外業成果	11/8	A. sec4_138F	併同成圖內/外業一併查核	--
電子地圖成圖	11/17	A.宜蘭 280F	12/7 回覆	12/15 更新
	11/18	B.彰化 193F		

作業單位	CECI 世曦			
詮釋資料	11/25	Sec4-all 詮釋資料	12/2 回覆	12/6 更新
	11/30	更新-Sec4-正射詮釋資料		
工作總報告	11/29	期末工作總報告	12/5 回覆	12/7 更新
指定更新	6/29	(機關 6/2 提供) 6 月份案件	7/14 回覆	7/27 更新
	8/9	(機關 7/25 提供) 7 月份案件	8/24 回覆，均為「確認無誤」	--
	9/10	(機關 8/9、8/17 提供) 8 月份案件	9/21 回覆	9/22 更新
	10/14	(機關 9/1、9/13 提供) 9 月份案件	10/20 回覆，均為「確認無誤」	--
	11/21	(機關 10/31 提供) 10 月份案件	11/28 回覆	11/29 更新

表 3-4-9、第 2 作業區第 4 階段各項工作成果交付與查核回覆

作業單位	GEO 經緯			
第 4 階段 期限	105.12.09			
應繳數量	更新維護與新增民生設施地標[契約：作業區之剩餘圖幅數] 更新作業成果 496 幅 [38.9%] (測隊 158 幅、本會 338 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	10/31	A.花東控制+空三	11/23 查核回覆	11/25 更新
	11/24	B.蘭嶼、綠島控制+空三	12/1 查核回覆	12/2 更新
CAD 成果	11/25	A. sec4-4 花東立測 166F	12/13 回覆 A.B.	隨成圖繳交 一併回覆
	12/2	B. sec4-3 花東立測 172F		
正射	11/25	A. sec4-4 花東 166F	12/9 回覆 A.	1/13 更新

作業單位	GEO 經緯			
	成果	12/6	B. sec4-3 花東 172F	12/27 回覆 B.
外業 成果	12/12	A.sec4-all_142F(完)	併同成圖內/外業一併查核	--
電子 地圖	12/28	Sec4-all_花東 338F	106/1/11 回覆需重新修訂後 再次複查	--
	12/30	Sec4-all_花東 338F(更新)		
	1/19	Sec4-all_花東 338F(更新)	1/25 回覆	2/3 更新
詮釋資料	1/11	Sec4 向量及正射詮釋資料成果全部	1/18 回覆	1/19 更新
工作總報告	1/11	工作總報告	1/23 回覆	2/3 更新
指定更新	7/11	(機關 6/2 提供) 6 月份案件	7/14 回覆	7/15 更新
	8/15	(機關 7/25 提供) 7 月份案件	8/24 回覆, 均為「確認無誤」	--
	9/10	(機關 8/9、8/17 提供) 8 月份案件	9/14 回覆, 均為「確認無誤」	--
	10/13	(機關 9/13 提供) 9 月份案件	10/18 回覆, 均為「確認無誤」	--
	11/9	(機關 10/31 提供) 10 月份案件	11/15 回覆	11/16 更新
		11 月份案件 (無)	--	--
	12/27	(機關 12/8 提供) 12 月份案件	1/11 回覆	1/12 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作業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，電子地圖作業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作業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)查核時電子地圖作業廠商應備檢資料

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作業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

依據電子地圖作業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%檢核電子地圖作業廠商各階段之檢查書面紀錄。

2.由電子地圖作業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作業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作業廠商自我審查紀錄是否屬實。

(六)查核結果-第 1 作業區

針對電子地圖作業廠商航拍影像相關查核項目如下所列。此外，由於 ADS 航拍影像屬線列式成像，因此所拍得影像是以航帶為單元，基於本案圖資成果繳交是以圖幅為最小單元，因此本工作項目針對 ADS 航拍影像查核則以影像涵蓋之圖幅數為抽驗樣本。

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	翁慧萍
提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢	提送日期	105.03.14、105.05.17
	<input type="checkbox"/> 複檢(第__次)	查核日期	105.04.13、105.06.02

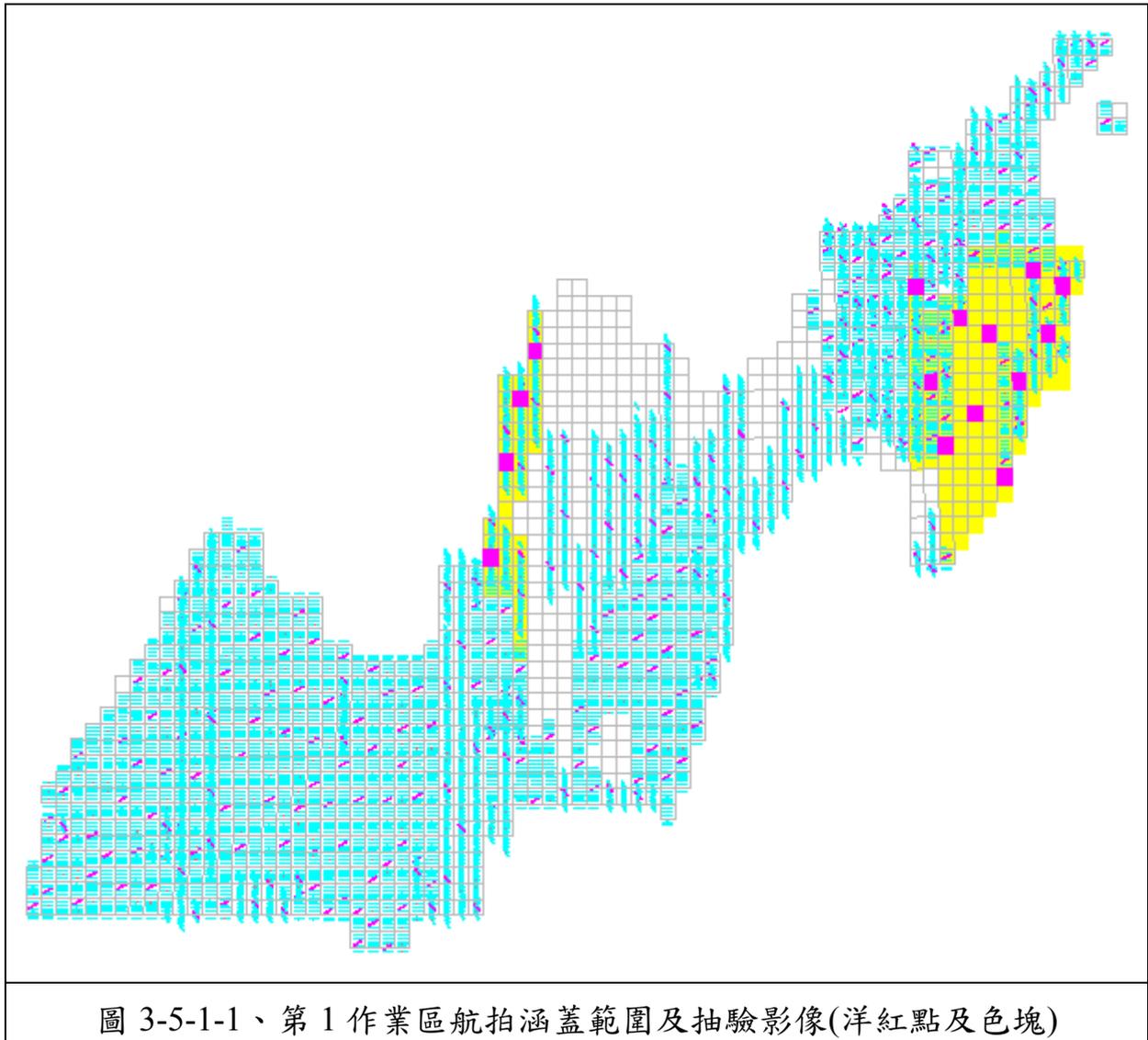
檢 查 項 目	單 位	數 量	合 格 (Y/N)	備 註
1.航空攝影機檢定日期及檢定報告書	式	1	Y	
2.航空攝影品質				
(1) 航線涵蓋圖	式	1	Y	
(2) 攝影日期及天氣	式	1	Y	
(3) 航攝影像 A.像片比例尺 B.地面像素解析度 C.影像重疊率 D.像片品質(調制轉換函數(MTF)、模糊參數、色調) E.影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪 F.空標是否出現於影像上清晰可辨	片	DMC:6192 片 ADS:196幅	Y	
航攝影像檢查抽樣比例為5%片原始影像：DMC 影像應抽 310 片，實抽 329 片；ADS 影像應抽 10 幅實抽 15 幅				
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：臺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

本檢核依電子地圖作業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	6192 片	310	329	329	符合抽驗通過標準，判定合格。
ADS	196 幅	10	15	15	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

針對電子地圖作業廠商航拍影像相關查核項目如下所列。

表 3-5-1-3、第 2 作業區航空攝影檢查表

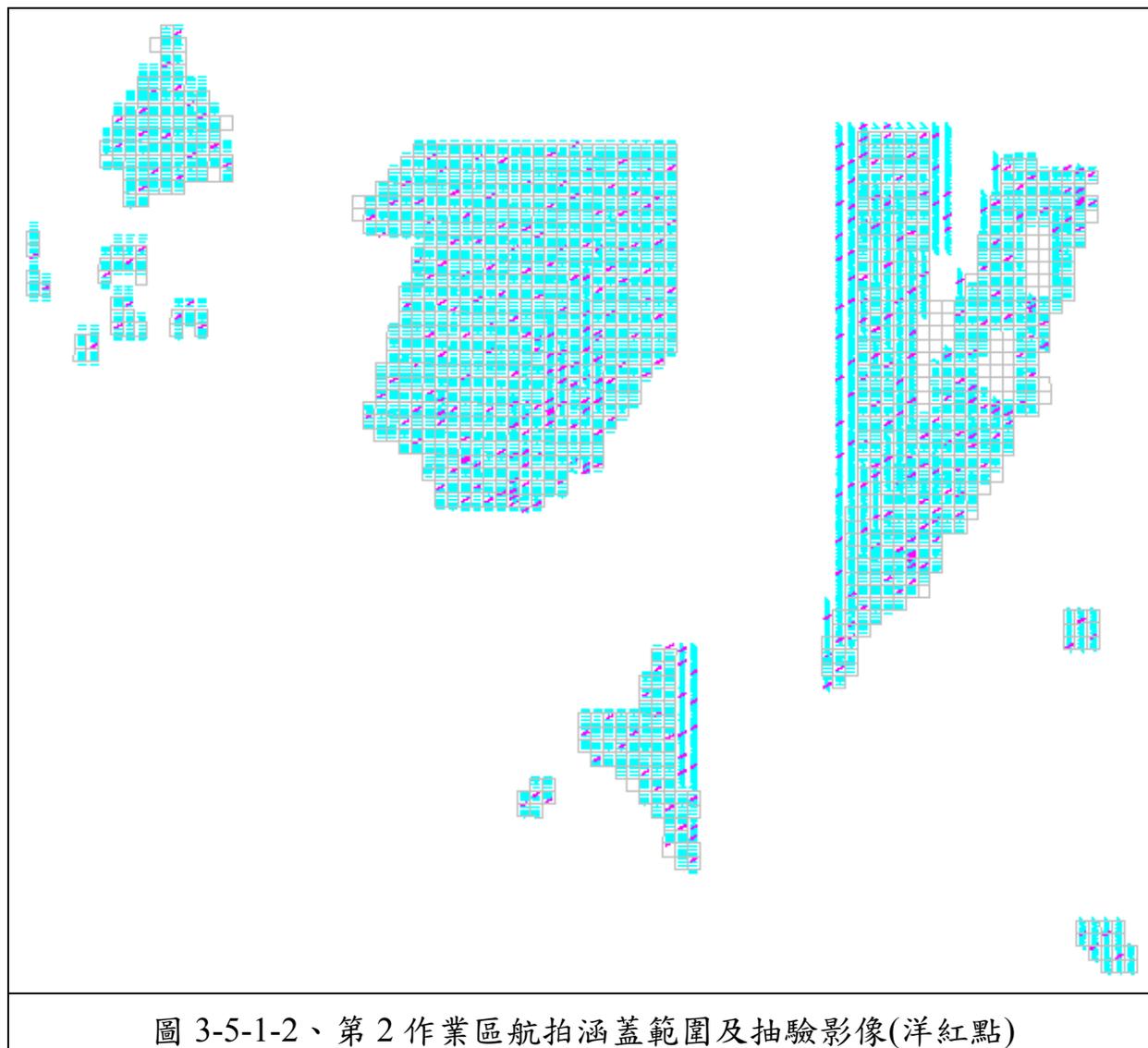
1.航測攝影機檢定報告 2.航線涵蓋圖 3.航拍紀錄(攝影日期、天氣資料) 4.GPS 或 GPS/IMU 導航資料(GPS輔助空三需檢附) 5.攝影站坐標(GPS輔助空三需檢附) 6.數位影像檔	查核人員	翁慧萍		
提交資料 ■ 初檢 □ 複檢(第__次)	提交日期	105.03.23、105.06.13		
	查核日期	105.04.12、105.06.24		
檢 查 項 目	單位	數量	合格(Y/N)	備註
1.航空攝影機檢定日期及檢定報告書	式	1	Y	
2.航空攝影品質				
(1) 航線涵蓋圖	式	1	Y	
(2) 攝影日期及天氣	式	1	Y	
(3) 航攝影像 A.像片比例尺 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	7614	Y	
航攝影像檢查抽樣比例為 5%片原始影像：應抽 381 片，實抽 390 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

本檢核依電子地圖作業廠商提交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 3-5-1-4，影像抽驗範圍如圖 3-5-1-2 所示。

表 3-5-1-4、第 2 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	審核結果
DMC	7614	381	390	390	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，隨電子地圖作業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)查核時電子地圖作業廠商應備檢資料

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，另需提供電子地圖作業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。

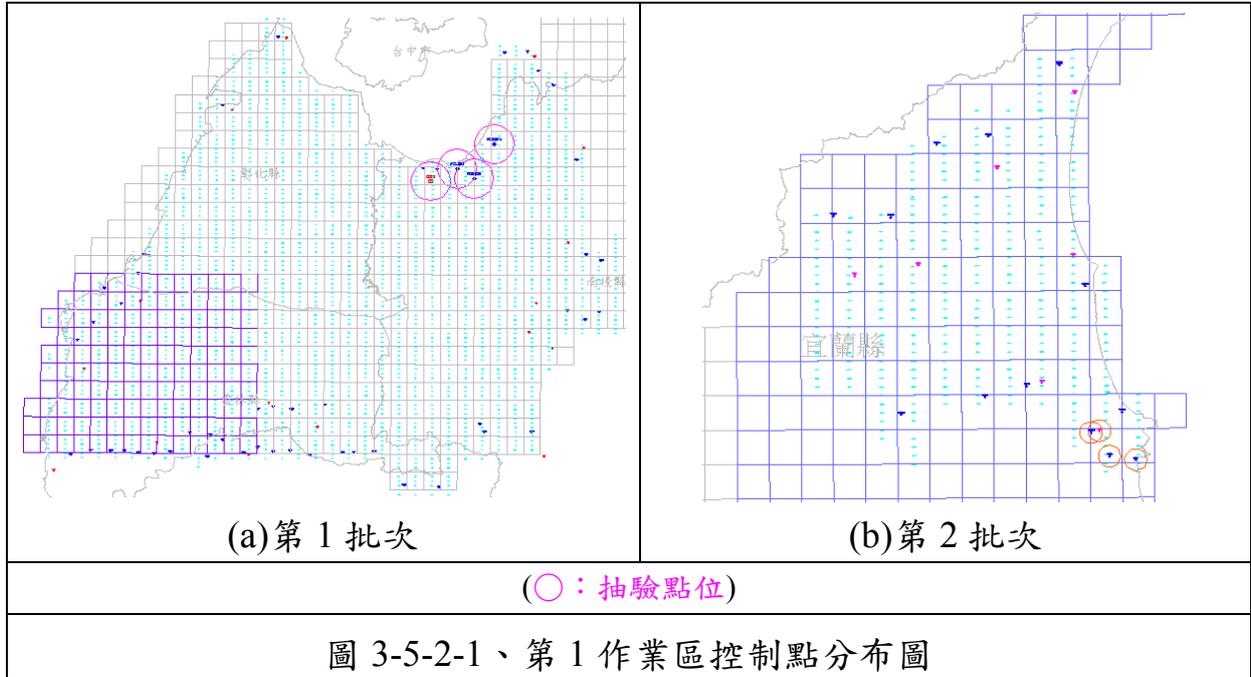
(2)高程控制測量：

- 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、表 3-5-2-2，查核數量已符合要求。詳細查驗結果及現場查核照片如表 3-5-2-3、表 3-5-2-4、圖 3-5-2-2、圖 3-5-2-3 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-RT K 進行平 面及高程 控制測量	已知 + 新測	73	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	C010、P0029A、P0030B、P0033A				

表 3-5-2-2、第 1 作業區第 2 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-RT K 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	9049、Y0004、Y0005、Y0013C				

表 3-5-2-3、第 1 作業區第 1 批次控制點抽驗成果

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	(L 為邊長長度)	
1	自	C010	2652677.882	221269.700	165.013	221269.731	2652677.851	165.047	4494.708	4494.702	0.006	1/788545	16.552	16.614	0.062	0.227	Y
	至	P0029A	2654627.232	225319.692	181.565	225319.708	2654627.219	181.661									
2	自	C010	2652677.882	221269.700	165.013	221269.731	2652677.851	165.047	6635.814	6635.820	0.006	1/1105969	38.879	38.859	0.020	0.240	Y
	至	P0030B	2653090.817	227892.653	203.892	227892.689	2653090.807	203.906									
3	自	C010	2652677.882	221269.700	165.013	221269.731	2652677.851	165.047	11270.036	11270.042	0.006	1/1878339	138.952	138.855	0.097	0.268	Y
	至	P0033A	2658417.828	230968.500	303.965	230968.527	2658417.816	303.902									
4	自	P0029A	2654627.232	225319.692	181.565	225319.708	2654627.219	181.661	2996.782	2996.797	0.015	1/199785	22.327	22.245	0.082	0.218	Y
	至	P0030B	2653090.817	227892.653	203.892	227892.689	2653090.807	203.906									
5	自	P0029A	2654627.232	225319.692	181.565	225319.708	2654627.219	181.661	6802.768	6802.777	0.009	1/755863	122.400	122.241	0.159	0.241	Y
	至	P0033A	2658417.828	230968.500	303.965	230968.527	2658417.816	303.902									
6	自	P0030B	2653090.817	227892.653	203.892	227892.689	2653090.807	203.906	6151.250	6151.244	0.006	1/1025208	100.073	99.996	0.077	0.237	Y
	至	P0033A	2658417.828	230968.500	303.965	230968.527	2658417.816	303.902									

表 3-5-2-4、第 1 作業區第 2 批次控制點抽驗成果

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	(L 為邊長長度)	
1	自	9049	2721354.819	335081.558	33.262	335081.570	2721354.844	33.178	2183.768	2183.798	0.030	1/71599	11.079	11.067	0.012	0.213	Y
	至	Y0004	2719324.475	335885.639	44.340	335885.629	2719324.459	44.245									
2	自	9049	2721354.819	335081.558	33.262	335081.570	2721354.844	33.178	3690.910	3690.878	0.032	1/115341	-3.232	-3.334	0.102	0.222	Y

105 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	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 (L 為邊長長度)	
									m	m			m	m	m		
	至	Y0005	2719034.561	337951.961	30.030	337951.925	2719034.577	29.844									
3	自	9049	2721354.819	335081.558	33.262	335081.570	2721354.844	33.178	666.819	666.866	0.047	1/14188	10.000	10.058	0.058	0.204	Y
	至	Y0013C	2721229.236	334426.671	43.261	334426.642	2721229.225	43.236									
4	自	Y0004	2719324.475	335885.639	44.340	335885.629	2719324.459	44.245	2086.562	2086.531	0.031	1/67308	-14.310	-14.401	0.091	0.213	Y
	至	Y0005	2719034.561	337951.961	30.030	337951.925	2719034.577	29.844									
5	自	Y0004	2719324.475	335885.639	44.340	335885.629	2719324.459	44.245	2399.313	2399.328	0.015	1/159954	-1.079	-1.009	0.070	0.214	Y
	至	Y0013C	2721229.236	334426.671	43.261	334426.642	2721229.225	43.236									
6	自	Y0005	2719034.561	337951.961	30.030	337951.925	2719034.577	29.844	4152.623	4152.602	0.021	1/197744	13.231	13.392	0.161	0.225	Y
	至	Y0013C	2721229.236	334426.671	43.261	334426.642	2721229.225	43.236									

		
<p>(a)點號 C010</p>	<p>(b)點號 P0029A</p>	<p>(c)點號 P0030B</p>
		
<p>(d)點號 P0033A</p>		

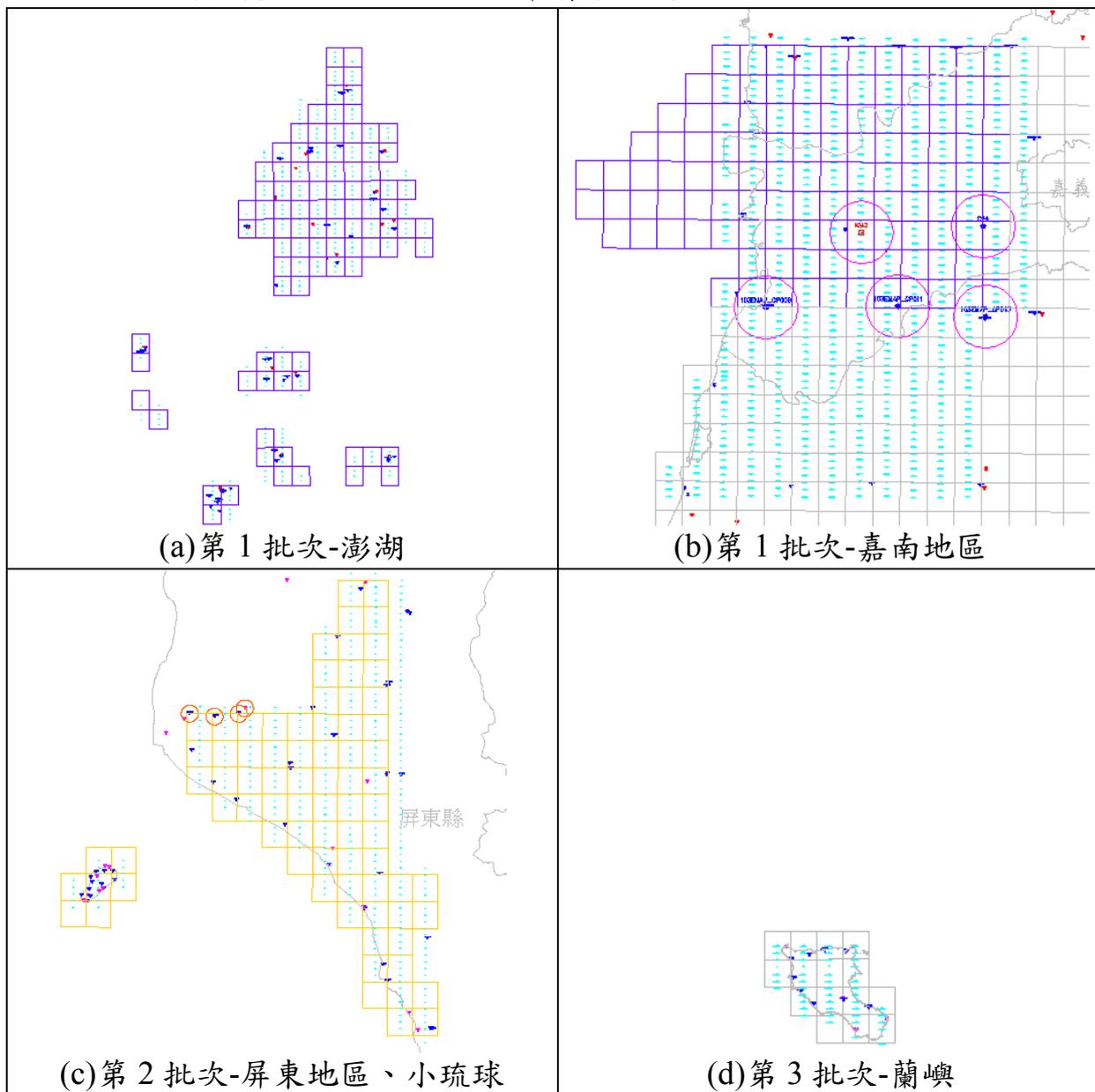
圖 3-5-2-2、第 1 作業區第 1 批次控制測量成果抽驗點位照片

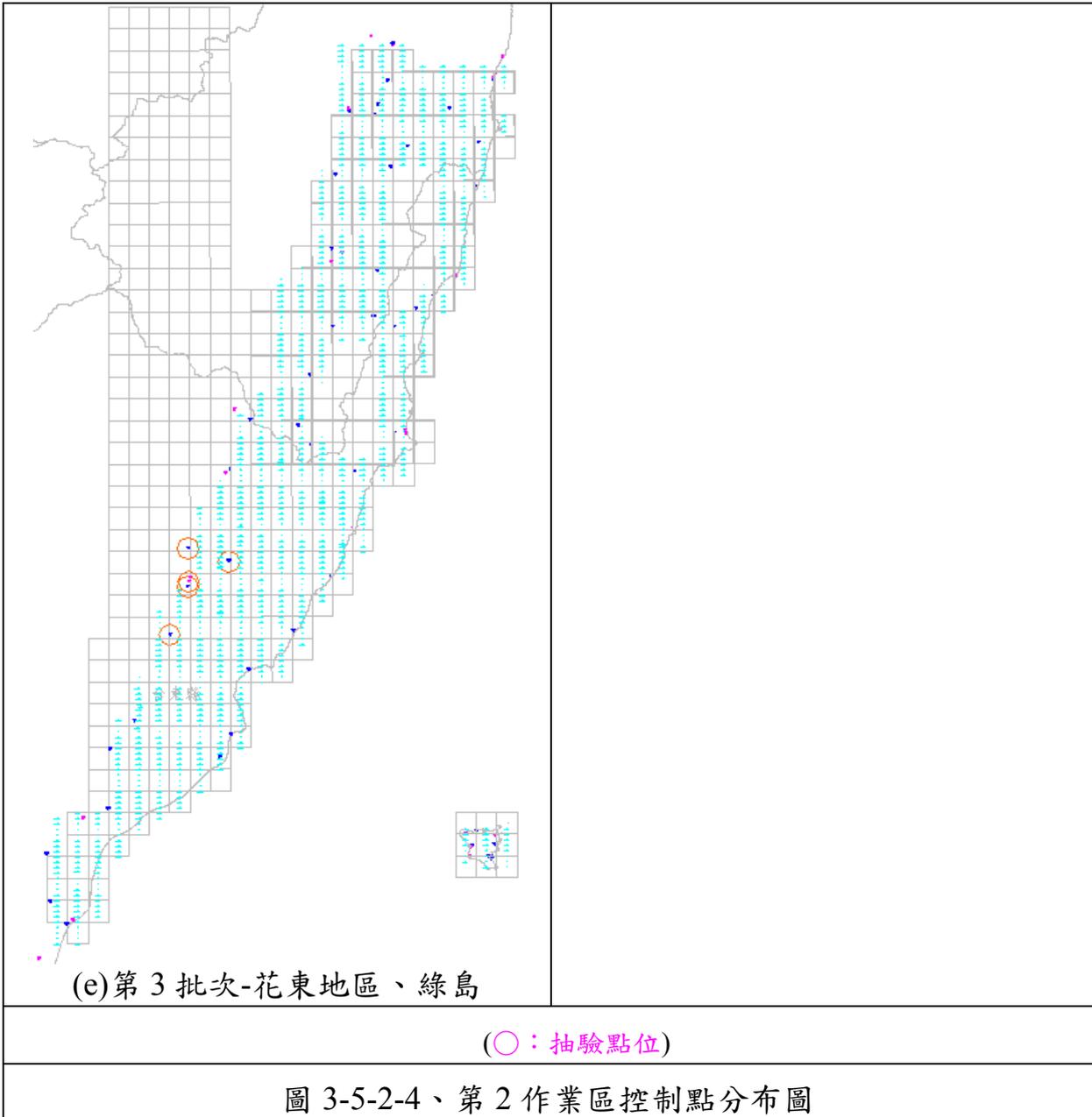
		
<p>(a)點號 9049</p>	<p>(b)點號 Y0004</p>	<p>(c)點號 Y0005</p>
		
<p>(d)點號 Y0013C</p>		

圖 3-5-2-3、第 1 作業區第 2 批次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 3-5-2-4。





第 2 作業區詳細查核之數量及點號參照表 3-5-2-5~表 3-5-2-7，查核數量已符合要求。詳細查驗結果及現場查核照片如表 3-5-2-8~表 3-5-2-10、圖 3-5-2-5~圖 3-5-2-7 所示。

表 3-5-2-5、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	100	5	5	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	CP009、CP011、CP013、C24、I042				

表 3-5-2-6、第 2 作業區第 2 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-RT K 進行平 面及高程 控制測量	已知 + 新測	63	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	GS019、PTCP001、PTCP004、T303				

表 3-5-2-7、第 2 作業區第 3 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-RT K 進行平 面及高程 控制測量	已知 + 新測	92	5	5	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	9170、CH40、G030、G032、GT022b				

表 3-5-2-8、第 2 作業區第 1 批次控制點抽驗成果

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		(L 為邊長長度)	
1	自 CP009	2585843.137	163967.725	20.235	2585843.145	163967.729	20.239	11507.176	11507.167	0.009	1/ 1264525	5.175	5.170	0.005	0.269	Y	
	至 I042	2592986.293	172989.390	25.410	2592986.282	172989.397	25.409										
2	自 CP009	2585843.137	163967.725	20.235	2585843.145	163967.729	20.239	12446.594	12446.598	0.004	1/ 3111648	10.200	10.179	0.021	0.275	Y	
	至 CP011	2585957.188	176413.796	30.435	2585957.185	176413.805	30.418										
3	自 CP009	2585843.137	163967.725	20.235	2585843.145	163967.729	20.239	20726.828	20726.834	0.006	1/ 3454471	20.777	20.777	0.000	0.324	Y	
	至 CP013	2584955.896	184675.555	41.011	2584955.888	184675.564	41.016										
4	自 CP009	2585843.137	163967.725	20.235	2585843.145	163967.729	20.239	21884.321	21884.323	0.002	1/ 10942160	20.065	20.025	0.040	0.331	Y	
	至 C24	2593585.108	184436.858	40.300	2593585.123	184436.861	40.264										
5	自 I042	2592986.293	172989.390	25.410	2592986.282	172989.397	25.409	7818.880	7818.873	0.007	1/ 1116983	5.025	5.010	0.015	0.247	Y	
	至 CP011	2585957.188	176413.796	30.435	2585957.185	176413.805	30.418										
6	自 I042	2592986.293	172989.390	25.410	2592986.282	172989.397	25.409	14179.342	14179.342	0.000	1/ 354483549	15.602	15.607	0.006	0.285	Y	
	至 CP013	2584955.896	184675.555	41.011	2584955.888	184675.564	41.016										
7	自 I042	2592986.293	172989.390	25.410	2592986.282	172989.397	25.409	11463.119	11463.117	0.002	1/ 5731559	14.890	14.855	0.035	0.269	Y	
	至 C24	2593585.108	184436.858	40.300	2593585.123	184436.861	40.264										
8	自 CP011	2585957.188	176413.796	30.435	2585957.185	176413.805	30.418	8322.214	8322.215	0.001	1/ 8322214	10.577	10.598	0.021	0.250	Y	
	至 CP013	2584955.896	184675.555	41.011	2584955.888	184675.564	41.016										
9	自 CP011	2585957.188	176413.796	30.435	2585957.185	176413.805	30.418	11070.442	11070.450	0.008	1/ 1383805	9.865	9.846	0.019	0.266	Y	
	至 C24	2593585.108	184436.858	40.300	2593585.123	184436.861	40.264										
10	自 CP013	2584955.896	184675.555	41.011	2584955.888	184675.564	41.016	8632.513	8632.536	0.023	1/ 375327	-0.712	-0.752	0.041	0.252	Y	
	至 C24	2593585.108	184436.858	40.300	2593585.123	184436.861	40.264										

表 3-5-2-9、第 2 作業區第 2 批次控制點抽驗成果

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		(L 為邊長長度)	
1	自	GS019	2488797.571	199525.795	27.049	2488797.570	199525.769	27.006	5034.574	5034.555	0.019	1/262217	-1.745	-1.759	0.014	0.230	Y	
	至	PTCP001	2488817.594	194491.261	25.304	2488817.579	194491.254	25.247										
2	自	GS019	2488797.571	199525.795	27.049	2488797.570	199525.769	27.006	2508.729	2508.716	0.013	1/192979	-2.846	-2.779	0.067	0.215	Y	
	至	PTCP004	2488511.428	197033.439	24.203	2488511.431	197033.425	24.228										
3	自	GS019	2488797.571	199525.795	27.049	2488797.570	199525.769	27.006	847.700	847.696	0.004	1/211925	0.703	0.628	0.074	0.205	Y	
	至	T303	2489373.634	200147.685	27.752	2489373.630	200147.656	27.635										
4	自	PTCP001	2488817.594	194491.261	25.304	2488817.579	194491.254	25.247	2560.548	2560.538	0.010	1/256055	-1.101	-1.020	0.082	0.215	Y	
	至	PTCP004	2488511.428	197033.439	24.203	2488511.431	197033.425	24.228										
5	自	PTCP001	2488817.594	194491.261	25.304	2488817.579	194491.254	25.247	5683.688	5683.667	0.021	1/270652	2.448	2.388	0.060	0.234	Y	
	至	T303	2489373.634	200147.685	27.752	2489373.630	200147.656	27.635										
6	自	PTCP004	2488511.428	197033.439	24.203	2488511.431	197033.425	24.228	3231.397	3231.381	0.016	1/201962	3.549	3.407	0.142	0.219	Y	
	至	T303	2489373.634	200147.685	27.752	2489373.630	200147.656	27.635										

表 3-5-2-10、第 2 作業區第 3 批次控制點抽驗成果

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		(L 為邊長長度)	
1	自	9170	2540257.641	263522.358	251.215	2540257.682	263522.286	251.163	4228.374	4228.304	0.069	1/60928	94.317	94.469	0.153	0.225	Y	
	至	CH40	2544485.366	263448.322	345.532	2544485.340	263448.344	345.632										
2	自	9170	2540257.641	263522.358	251.215	2540257.682	263522.286	251.163	680.052	680.038	0.014	1/48575	3.815	3.867	0.052	0.204	Y	
	至	G030	2539612.946	263305.934	255.030	2539612.999	263305.875	255.029										
3	自	9170	2540257.641	263522.358	251.215	2540257.682	263522.286	251.163	7147.699	7147.730	0.031	1/230571	-28.931	-28.869	0.061	0.243	Y	
	至	G032	2533518.320	261140.939	222.285	2533518.321	261140.891	222.293										

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	(L 為邊長長度)	
4	自	9170	2540257.641	263522.358	251.215	2540257.682	263522.286	251.163	5669.716	5669.746	0.030	1/ 188991	-35.314	-35.208	0.105	0.234	Y
	至	GT022b	2542876.694	268550.900	215.902	2542876.721	268550.870	215.954									
5	自	CH40	2544485.366	263448.322	345.532	2544485.340	263448.344	345.632	4874.501	4874.424	0.077	1/ 63305	-90.502	-90.602	0.101	0.229	Y
	至	G030	2539612.946	263305.934	255.030	2539612.999	263305.875	255.029									
6	自	CH40	2544485.366	263448.322	345.532	2544485.340	263448.344	345.632	11207.146	11207.134	0.012	1/ 933929	-123.247	-123.339	0.092	0.267	Y
	至	G032	2533518.320	261140.939	222.285	2533518.321	261140.891	222.293									
7	自	CH40	2544485.366	263448.322	345.532	2544485.340	263448.344	345.632	5350.152	5350.087	0.065	1/ 82310	-129.630	-129.678	0.048	0.232	Y
	至	GT022b	2542876.694	268550.900	215.902	2542876.721	268550.870	215.954									
8	自	G030	2539612.946	263305.934	255.030	2539612.999	263305.875	255.029	6467.740	6467.786	0.046	1/ 140603	-32.746	-32.736	0.009	0.239	Y
	至	G032	2533518.320	261140.939	222.285	2533518.321	261140.891	222.293									
9	自	G030	2539612.946	263305.934	255.030	2539612.999	263305.875	255.029	6177.518	6177.529	0.011	1/ 561593	-39.129	-39.075	0.053	0.237	Y
	至	GT022b	2542876.694	268550.900	215.902	2542876.721	268550.870	215.954									
10	自	G032	2533518.320	261140.939	222.285	2533518.321	261140.891	222.293	11936.778	11936.811	0.033	1/ 361721	-6.383	-6.339	0.044	0.272	Y
	至	GT022b	2542876.694	268550.900	215.902	2542876.721	268550.870	215.954									



圖 3-5-2-5、第 2 作業區第 1 批次控制測量成果抽驗點位照片

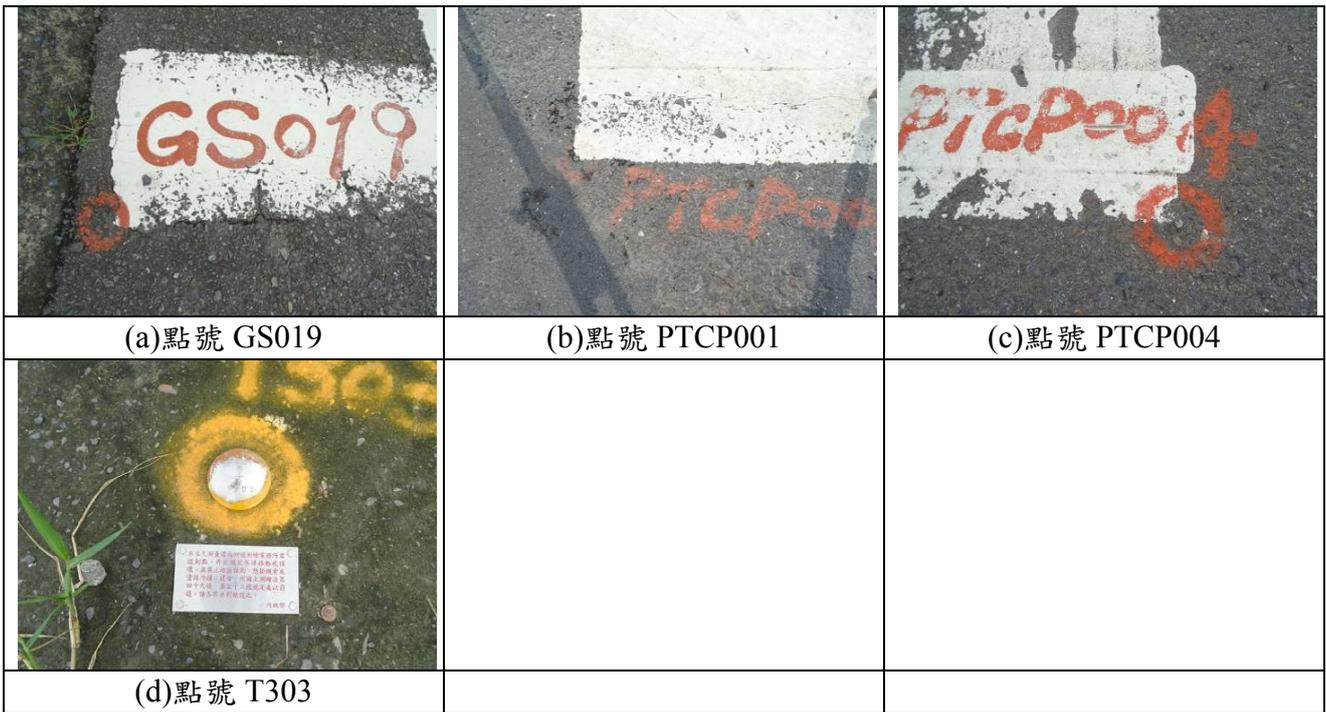


圖 3-5-2-6、第 2 作業區第 2 批次控制測量成果抽驗點位照片



圖 3-5-2-7、第 2 作業區第 3 批次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，隨電子地圖作業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)電子地圖作業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	105.6.23、105.7.19	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	105.7.6、25
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 50 點，實抽：60 點
	3、檢核點檢查	Y	符合規範需求
合格確認		合格	
查核意見		建置廠商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：本批次查核針對第 1 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	105.9.14	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	105.9.23
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 核 上 機 查	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 8 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：本批次查核針對第 2 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

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。

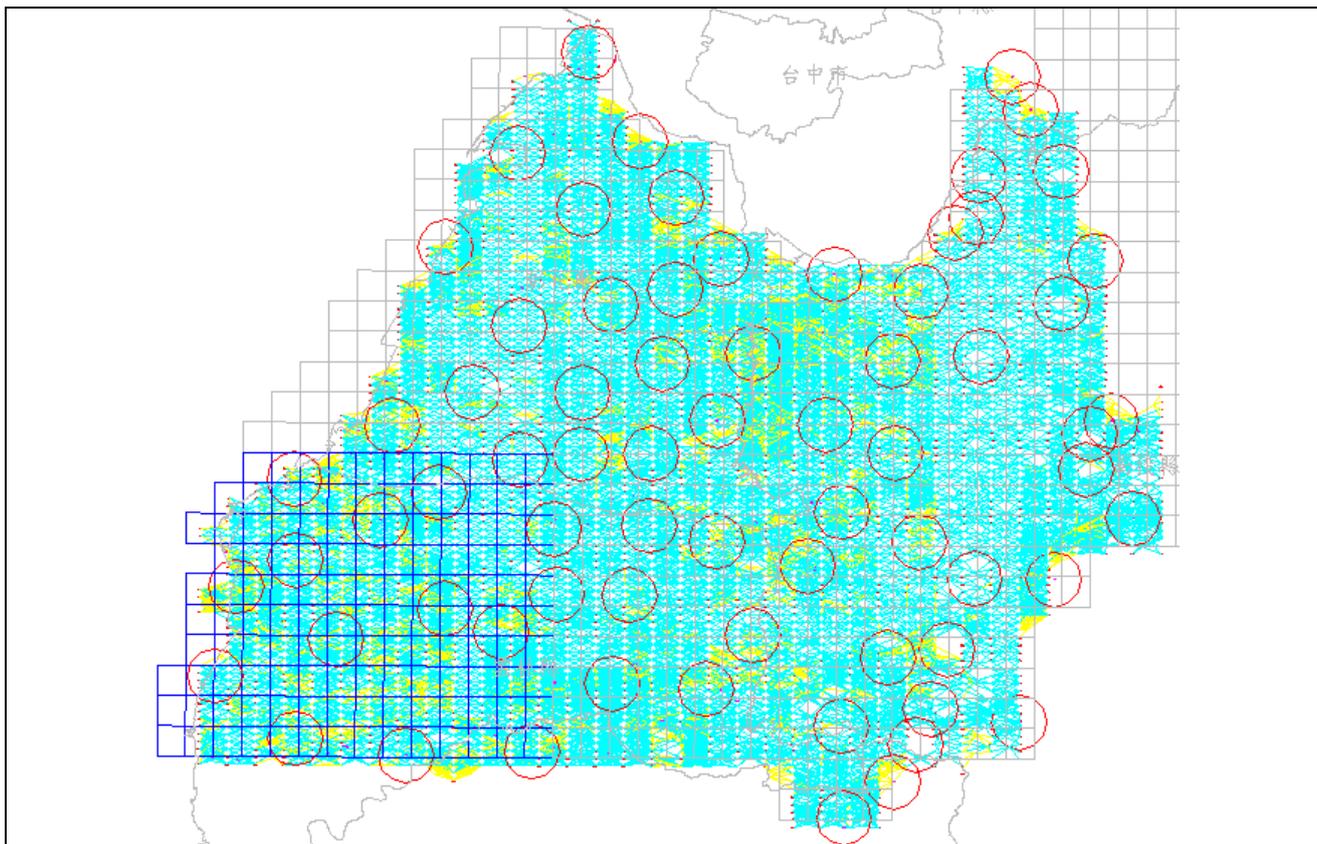


圖 3-5-3-1、第 1 作業區第 1 批次空中三角測量網形連結圖(紅圈為連結點查核處)

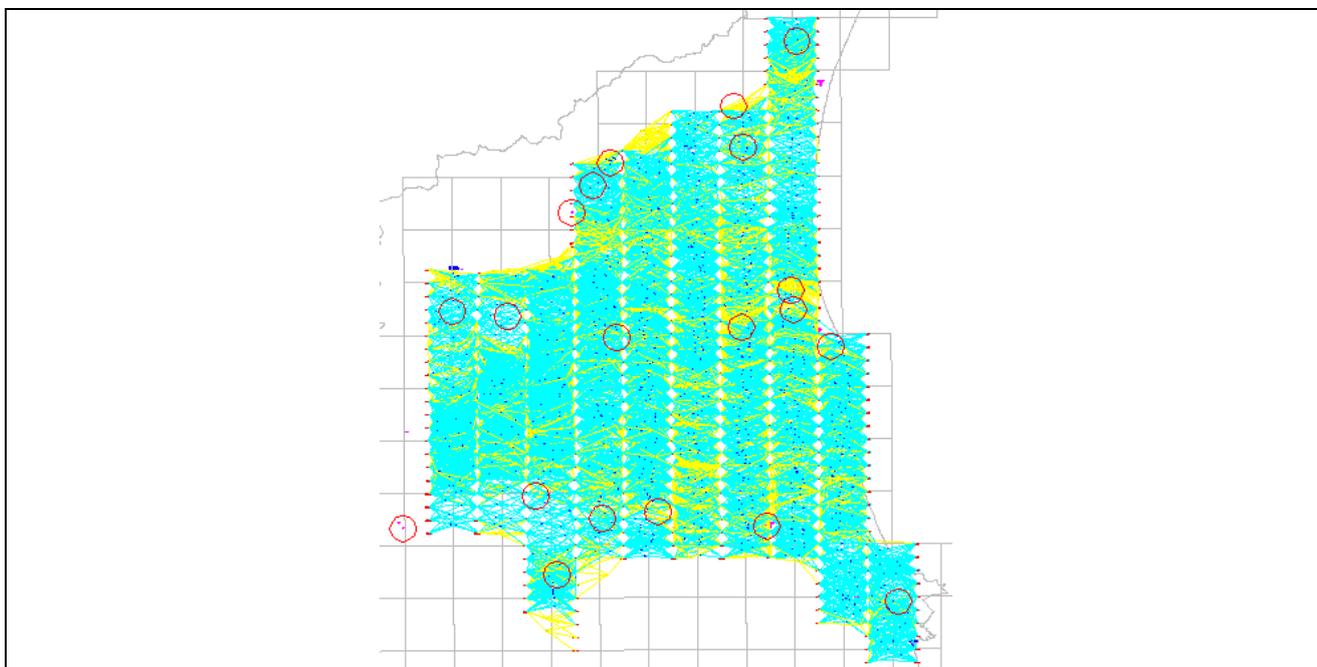


圖 3-5-3-2、第 1 作業區第 2 批次空中三角測量網形連結圖(紅圈為連結點查核處)

(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	前後重疊率 60%
平均多餘觀測數 (總多餘觀測數/總觀測數)	0.57	0.61	≥ 0.55
連結點平均光線數 (連結點總光線數/總連結點數)	4.16	4.04	≥ 4
連結點強度指標 (4 重光線以上連結點數/總點數)	0.50	0.50	≥ 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 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
第 1 批次	2489 片	25 片	a 點*	38	38	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		50 點	b 點*	22	22	0	
第 2 批次	356 片	4 片	a 點*	10	10	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
		8 點	b 點*	10	10	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 3-5-3-7 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	105.5.19、105.5.25、105.7.5	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	105.5.31、105.6.4、105.7.27
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
面書	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	本島：應抽 50 點，實抽：74 點； 離島：應抽 10 點，實抽：29 點
	3、檢核點檢查	Y	符合規範需求
合格確認		合格	
查核意見		建置廠商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	105.8.28	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	105.9.19
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	屏東：應抽 8 點，實抽：14 點； 小琉球：應抽 2 點，實抽：8 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 3-5-3-7、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	105.11.1、105.11.29	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	105.11.23、105.12.1
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	花東：應抽 22 點，實抽：29 點； 綠島：應抽 2 點，實抽：8 點； 蘭嶼：應抽 2 點，實抽：8 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 3-5-3-5。觀察網形圖發現部分地區無法完整連結外，經電子地圖作業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。

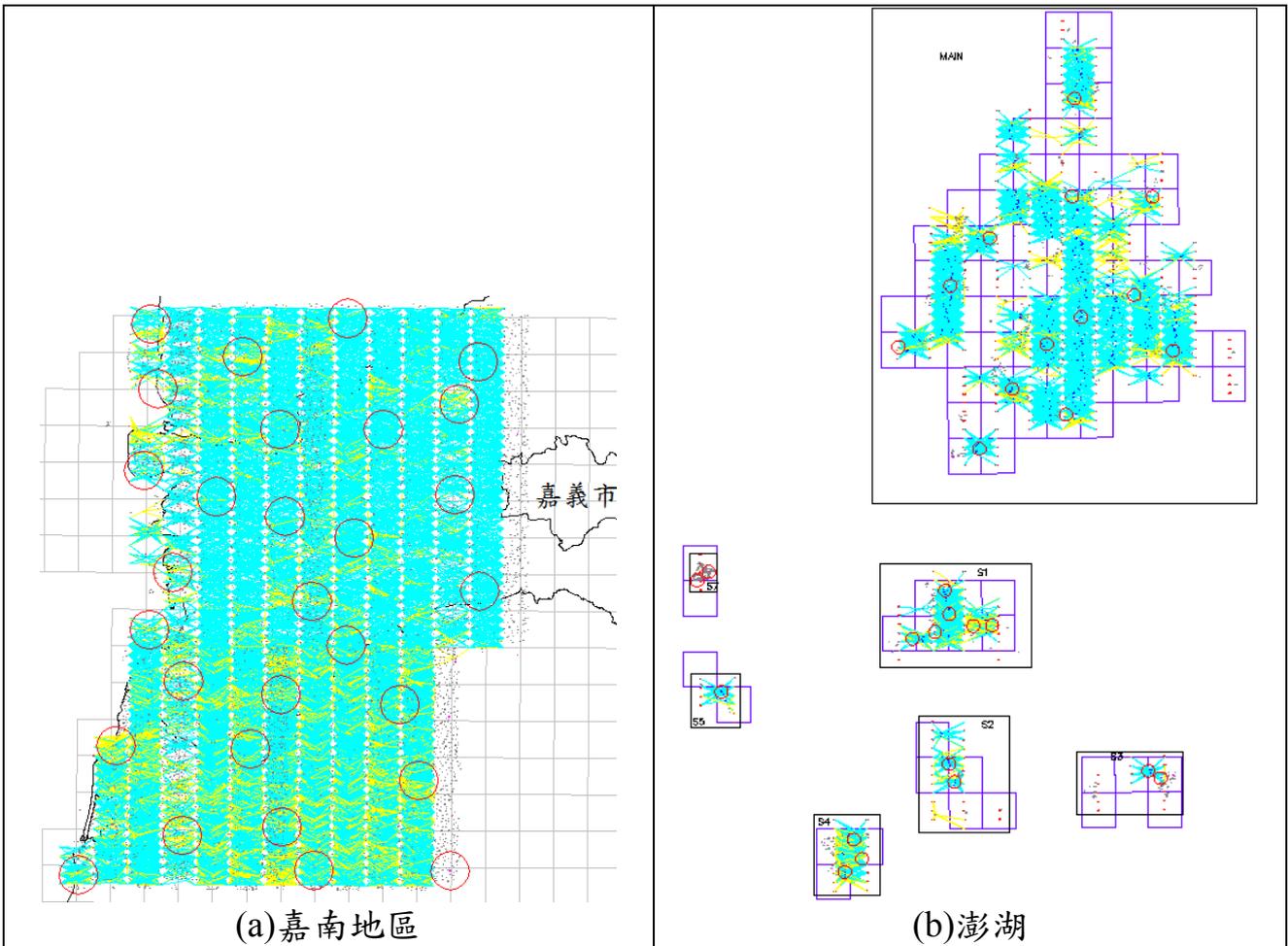
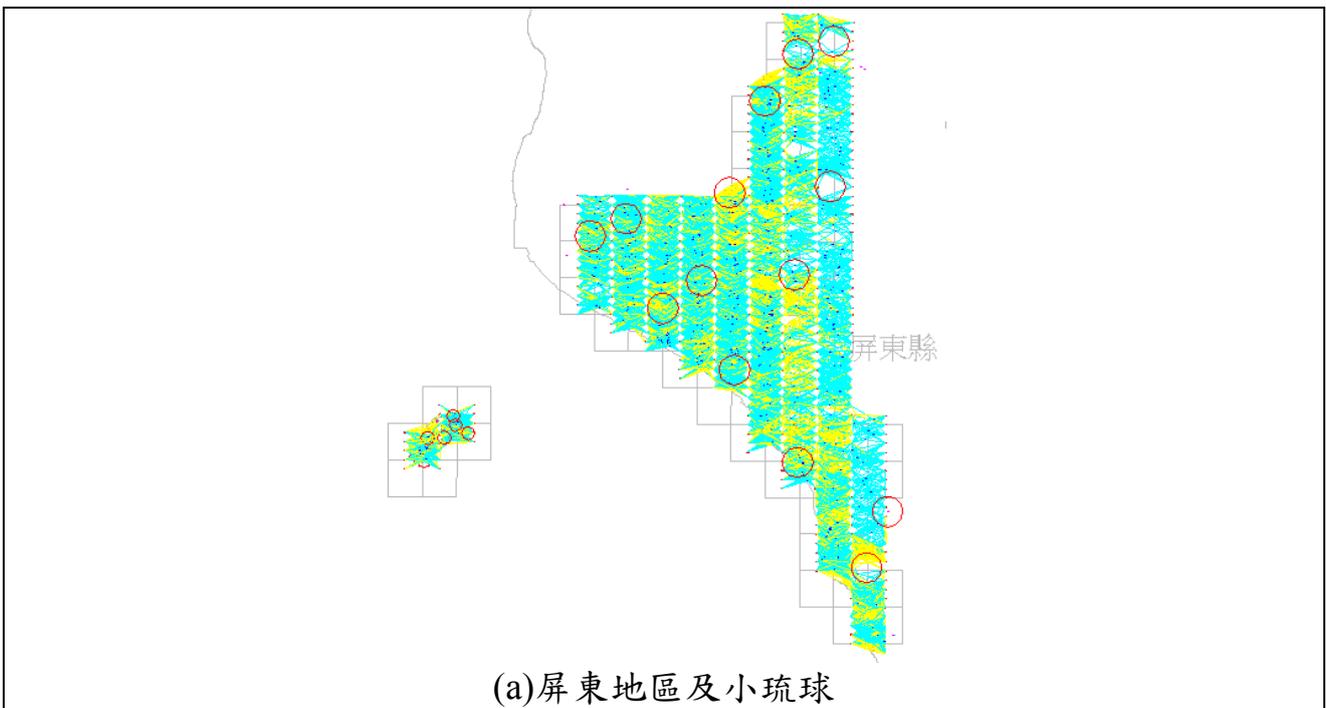


圖 3-5-3-3、第 2 作業區第 1 批次空中三角測量網形連結圖(紅圈為連結點查核處)



(a)屏東地區及小琉球

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(紅圈為連結點查核處)

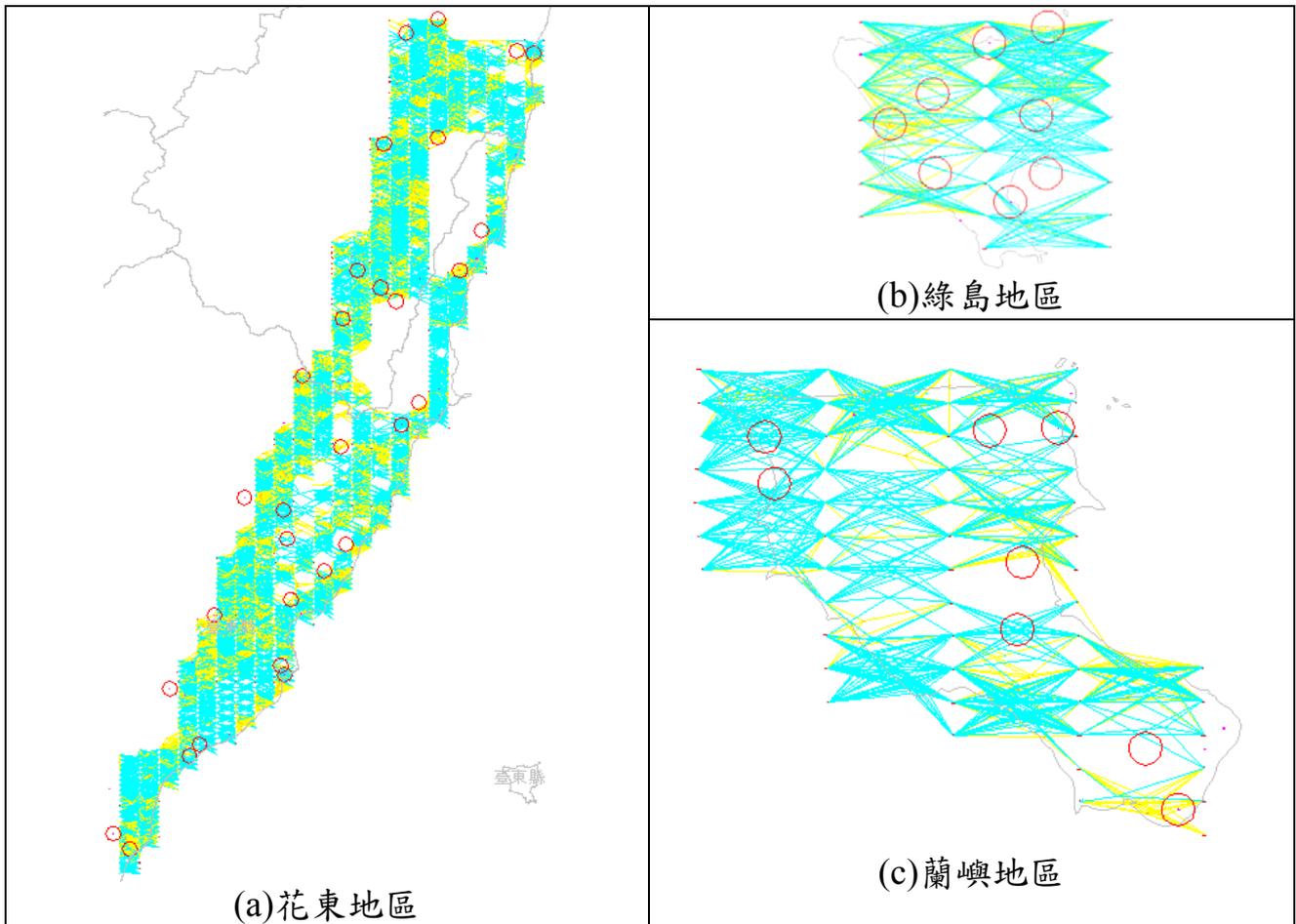


圖 3-5-3-5、第 2 作業區第 3 批次空中三角測量網形連結圖(紅圈為連結點查核處)

(3) 可靠度指標計算

由表 3-5-3-8 之連結強度可靠度指標得知，第 1 批次之非主要島嶼存有部分網形強度不足。此外，第 3 批次中，由於綠島蘭嶼地區之島內皆為山區無特徵地物可供空三連結，加上多數影像上海域水域佔大多數，以及部分影像有雲遮蔽，部分地區網形強度不足，但就測圖區而言連結點強度皆符合規範要求，因此空三成果仍可進行後續測圖作業。

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								第 2 批次		第 3 批次			前後重疊率 60%
	嘉南	澎湖							屏東	小琉球	花東	綠島	蘭嶼	
		main	S1	S2	S3	S4	S5	S7						
平均多餘觀測數 (總多餘觀測數/總觀測數)	0.61	0.59	0.60	0.56	0.55	0.61	0.55	0.47	0.6	0.6	0.61	0.55	0.53	≥ 0.55
連結點平均光線數 (連結點總光線數/總連結點數)	4.07	4.38	4.38	4.51	3.91	4.31	4.34	2.91	4.0	4.2	4.24	3.74	3.56	≥ 4
連結點強度指標 (4 重光線以上連結點數/總點數)	0.51	0.57	0.65	0.64	0.37	0.62	0.58	0.00	0.5	0.6	0.64	0.41	0.31	≥ 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
第 1 批次-嘉南	2418 片	25 片 50 點	a 點*	38	38	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
			b 點*	36	36	0	
第 1 批次-澎湖	405 片	5 片 10 點	a 點*	17	17	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
			b 點*	12	12	0	

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 2 批次- 屏東	2418 片	25 片 50 點	a 點*	38	38	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
			b 點*	36	36	0	
第 2 批次- 小琉球	405 片	5 片 10 點	a 點*	17	17	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
			b 點*	12	12	0	
第 3 批次- 花東	1099 片	11 片 22 點	a 點*	15	15	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
			b 點*	14	14	0	
第 3 批次- 綠島	23 片	1 片 2 點	a 點*	4	4	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
			b 點*	4	4	0	
第 3 批次- 蘭嶼	50 片	1 片 2 點	a 點*	4	4	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
			b 點*	4	4	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，隨電子地圖作業廠商提送之分批正射影像成果後進行查驗。

(二)電子地圖作業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作業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

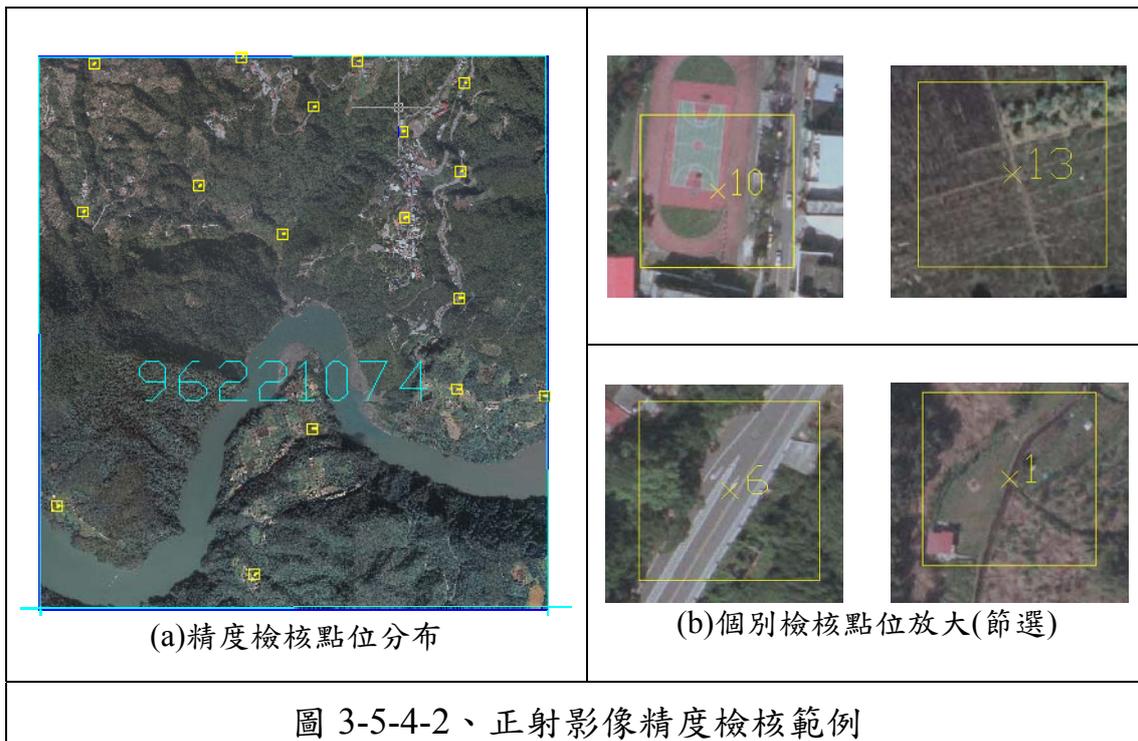
查核項目包括：向量圖資套疊檢查、解析度檢查(像元尺寸及幾何檢查)、連續地物合理性檢查、色調檢查、位置精度、範圍及數量檢查、格式檢查及平面地物點之空間位置幾何精度的檢核。詳細的查核內容如下所示：

- 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 2 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	150	8	11	11	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 2 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、陳健全	150	8	15	15	100%	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 3 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	651	33	33	33	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 3 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、陳健全	651	33	65	64	98.5%	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 4 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	431	22	23	23	100%	Y
查核結果：符合抽驗通過標準，判定合格。							

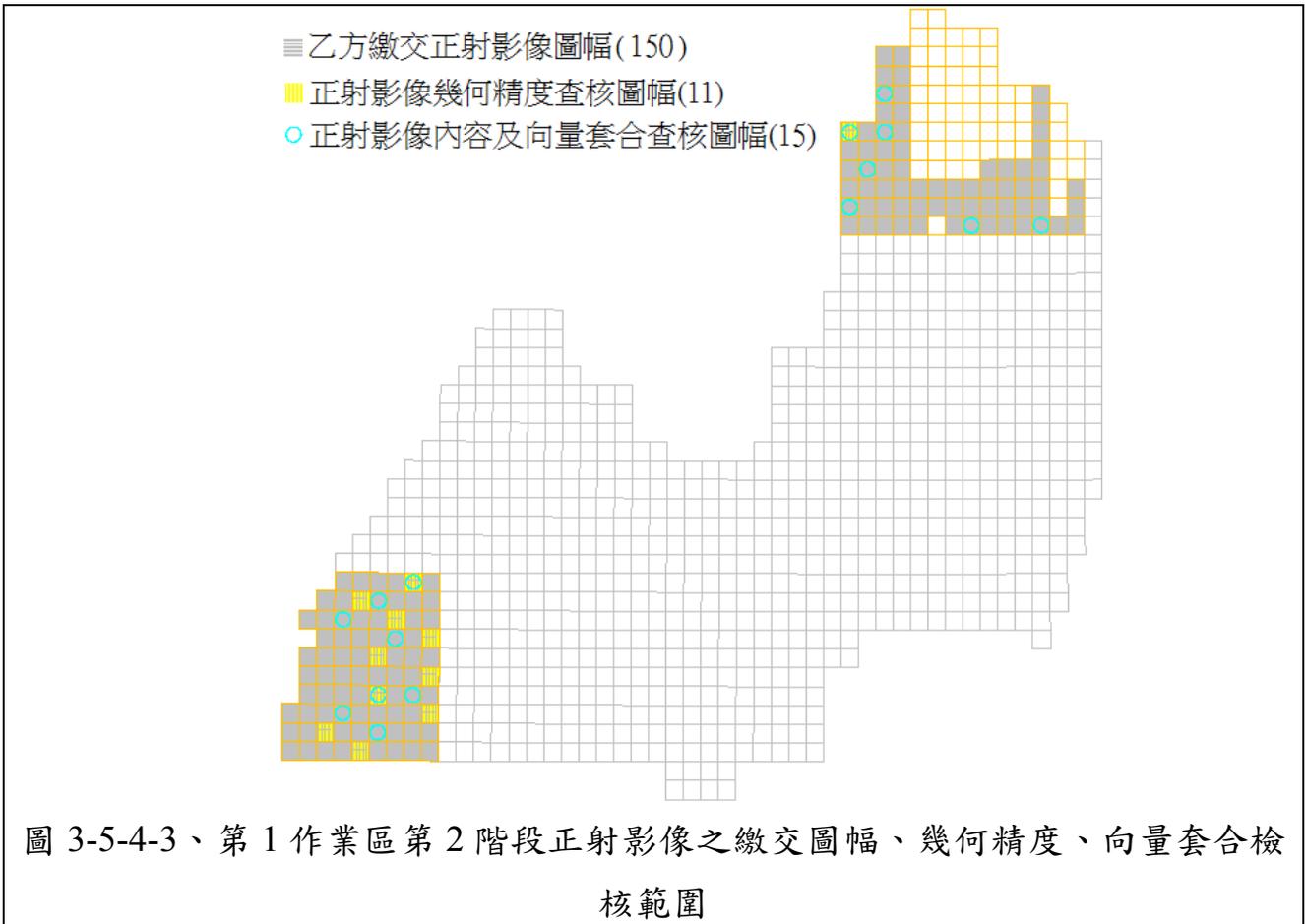
表 3-5-4-6、第 1 作業區第 4 階段正射影像影像品質及向量套合抽驗數量統計表

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、陳健全	431	22	41	38	92.7%	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作業廠商第 2~4 階段正射影像之涵蓋範圍，如圖 4-18，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。



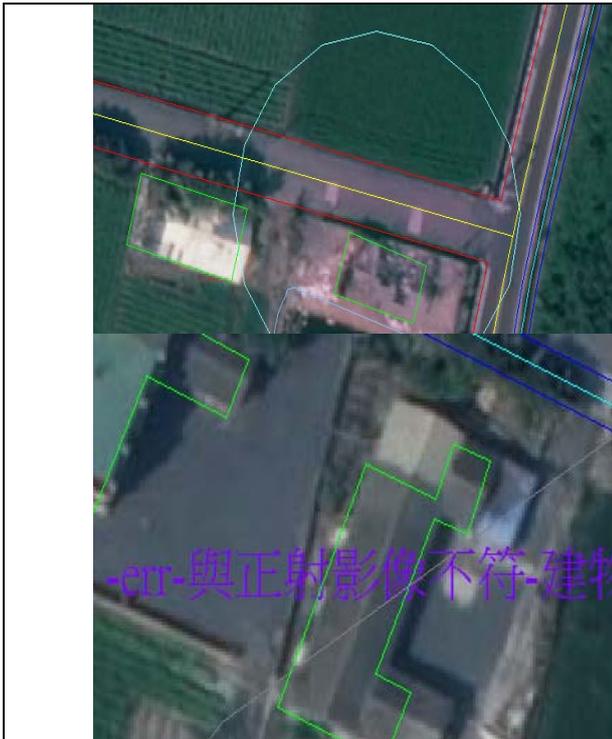


圖 3-5-4-4、第 1 作業區第 2 階段正射影像品質檢核情形



圖 3-5-4-5、第 1 作業區第 2 階段正射影像幾何精度檢核情形

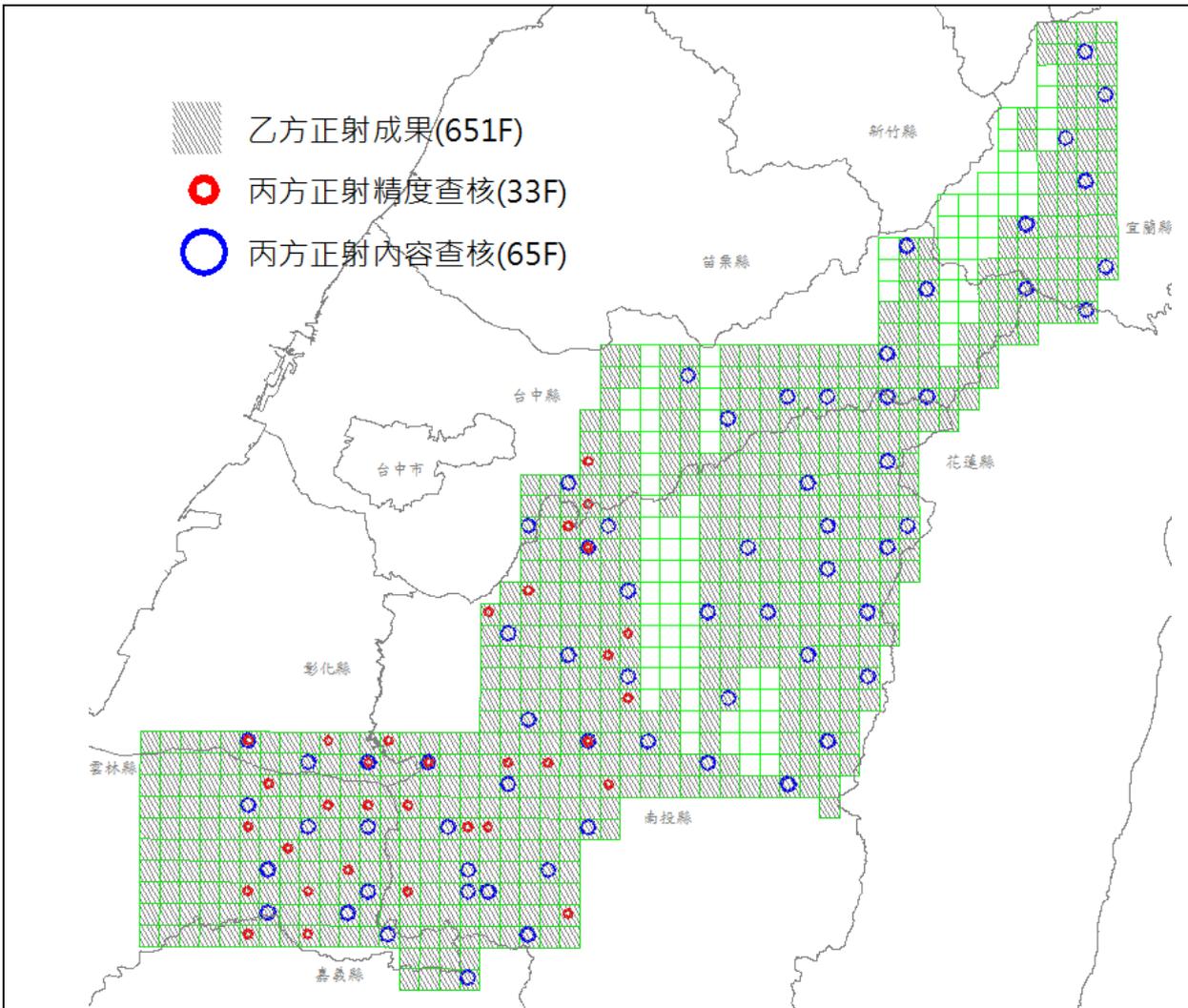


圖 3-5-4-6、第 1 作業區第 3 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍

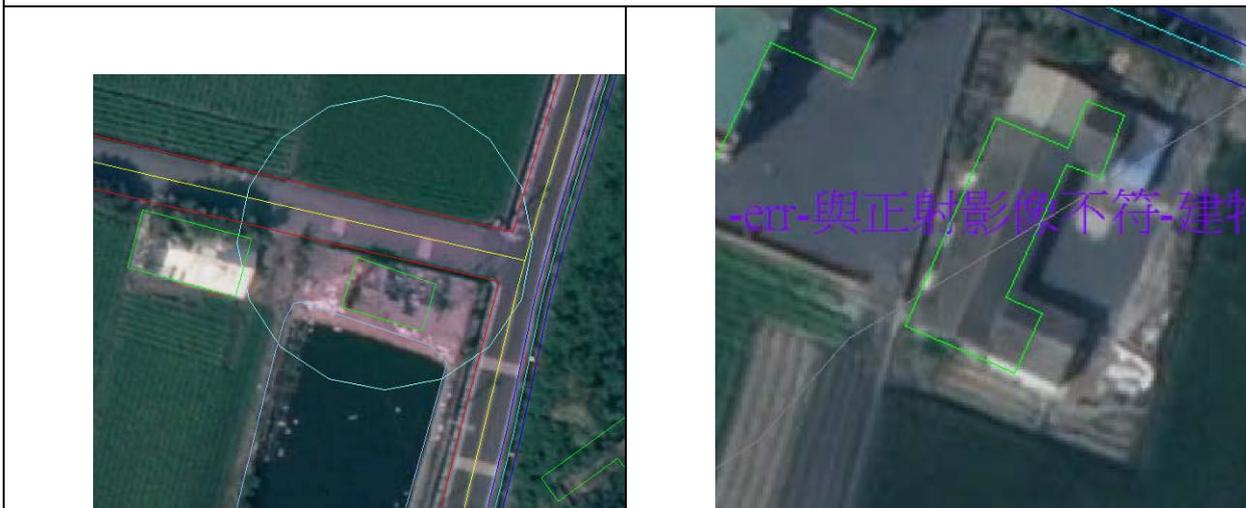


圖 3-5-4-7、第 1 作業區第 3 階段正射影像之影像品質檢核情形



圖 3-5-4-8、第 1 作業區第 3 階段正射影像幾何精度檢核情形

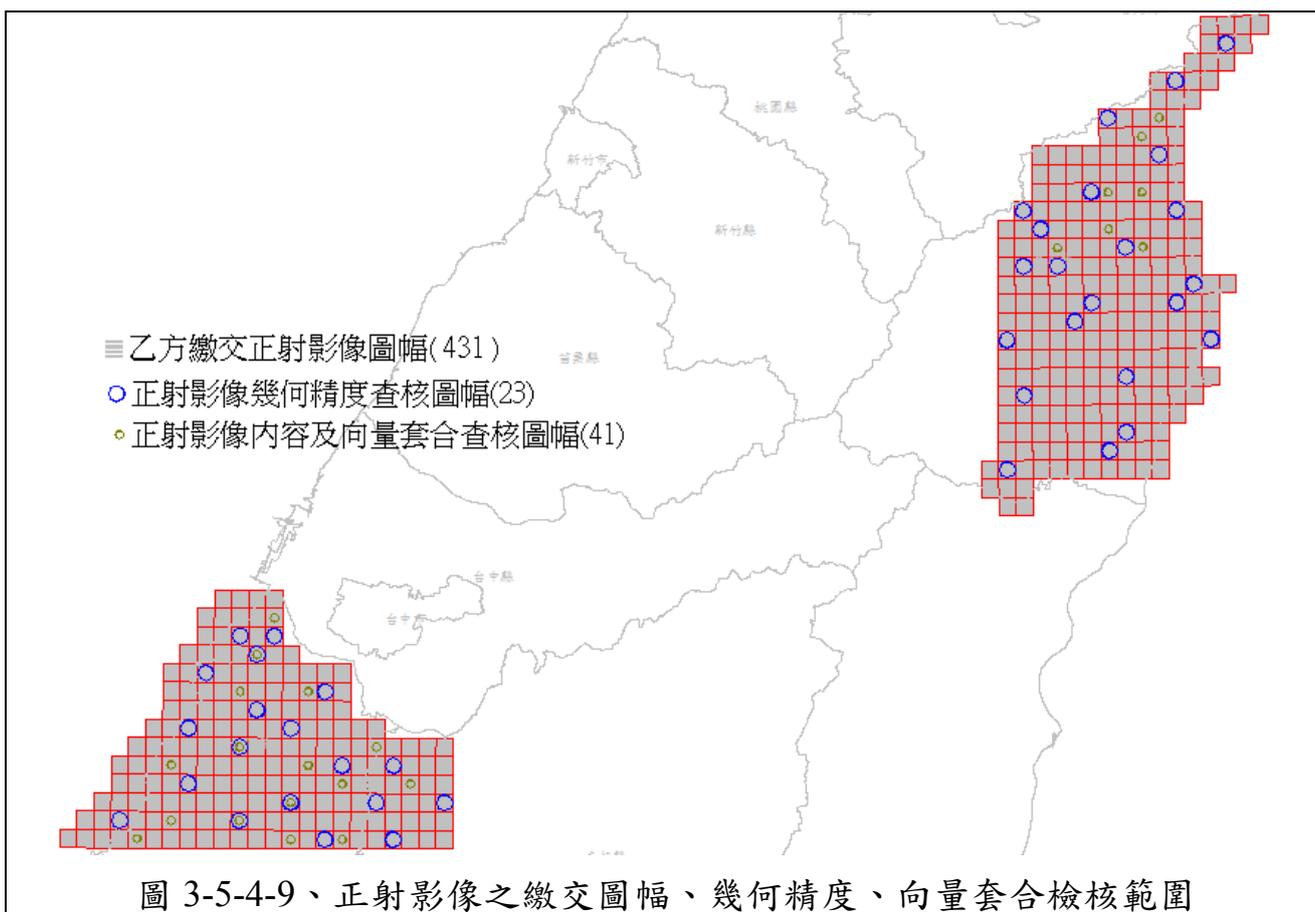


圖 3-5-4-9、正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍



圖 3-5-4-10、影像品質檢核情形



圖 3-5-4-11、幾何精度檢核情形

(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 2 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期	105.6.23、29(150F)	提送次別	■初檢
			□複檢(第__次)
提送單位	世曦	最後查核完成日期	105.7.14、15
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	94201062	20	0.39	0.51	1.65	Y
2	94201081	20	0.30	0.34	0.62	Y
3	94201093	21	0.40	0.47	0.99	Y
4	94202013	21	0.39	0.44	1.10	Y
5	94202033	21	0.51	0.54	0.86	Y
6	94203010	20	0.39	0.42	0.73	Y
7	94203030	21	0.37	0.44	0.96	Y
8	94203047	20	0.33	0.38	0.85	Y
9	94203059	20	0.38	0.43	0.97	Y
10	94204079	20	0.48	0.52	0.86	Y
11	95211027	20	0.84	1.09	2.43	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：150 幅；總抽驗圖幅數：11 幅；合格 11 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 3 階段正射影像幾何精度查核表

序號	圖號	上機檢核(較差 RMS 應<1.25m)				合格 (Y/N)
		點數	較差均值	較差均方根值	最大偏移量	
提送日期		105.7.18 (324F) 105.8.4 (209F) 105.8.15 (57F) 105.9.5 (150F)		提送次別		■初檢 □複檢(第__次)
提送單位		世曦		最後查核完成日期		105.9.30
1	94201069	22	0.33	0.37	0.80	Y
2	94201090	22	0.46	0.49	0.85	Y
3	94202009	21	0.58	0.62	0.95	Y
4	94202039	22	0.41	0.46	0.83	Y
5	94202059	22	0.34	0.37	0.55	Y
6	95201001	20	0.47	0.58	1.58	Y
7	95201018	21	0.74	0.84	1.93	Y
8	95201027	21	0.41	0.48	0.93	Y
9	95201048	21	0.31	0.36	0.75	Y
10	95201066	22	0.31	0.37	0.71	Y
11	95201072	22	0.47	0.54	1.13	Y
12	95201074	21	0.34	0.37	0.58	Y
13	95201087	20	0.45	0.53	1.16	Y
14	95202001	21	0.49	0.55	0.94	Y
15	95202045	22	0.43	0.54	1.33	Y
16	95203010	21	0.37	0.44	1.05	Y
17	95203011	22	0.34	0.39	0.74	Y

18	95203024	21	0.48	0.54	1.12	Y
19	95203032	22	0.33	0.38	1.07	Y
20	95203037	20	0.55	0.64	1.45	Y
21	95203052	22	0.36	0.41	0.78	Y
22	95204063	21	0.36	0.39	0.80	Y
23	95204066	21	0.42	0.45	0.82	Y
24	95204075	23	0.32	0.35	0.60	Y
25	95204078	22	0.29	0.34	0.63	Y
26	95204093	22	0.37	0.43	1.05	Y
27	95204095	20	0.43	0.49	0.83	Y
28	95204097	21	0.42	0.44	0.60	Y
29	95212036	20	0.47	0.56	0.92	Y
30	95212056	20	0.49	0.54	0.95	Y
31	95212065	20	0.49	0.6	1.56	Y
32	95212076	20	0.48	0.54	0.96	Y
33	95212093	20	0.44	0.53	1.22	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：651 幅；總抽驗圖幅數：33 幅；合格 33 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 4 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期		105/10/11 105/11/15、18、 105/12/1 (431F)		提送次別		■初檢 □複檢(第__次)
提送單位		世曦		最後查核完成日期		105/11/3、8、24、 29
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	94201008	21	0.34	0.39	0.81	Y
2	94201014	21	0.32	0.35	0.61	Y
3	94201044	21	0.32	0.36	0.73	Y
4	94201048	23	0.37	0.42	1.00	Y
5	94201052	22	0.28	0.31	0.64	Y
6	94212040	21	0.36	0.42	0.80	Y
7	94212059	22	0.36	0.41	0.84	Y
8	94212078	23	0.32	0.38	0.76	Y
9	95204006	23	0.27	0.31	0.63	Y
10	95204012	22	0.28	0.30	0.47	Y
11	95204024	22	0.42	0.46	0.86	Y
12	95204028	22	0.35	0.38	0.69	Y
13	95204031	22	0.44	0.48	0.93	Y
14	95204051	22	0.31	0.35	0.70	Y

15	95204054	23	0.32	0.36	0.79	Y
16	95213072	22	0.53	0.55	0.79	Y
17	97221062	21	0.36	0.40	0.67	Y
18	97221071	21	0.33	0.36	0.77	Y
19	97222001	21	0.28	0.30	0.47	Y
20	97222031	23	0.37	0.42	0.75	Y
21	97223009	21	0.38	0.41	0.61	Y
22	97223029	21	0.35	0.41	0.88	Y
23	97223036	22	0.35	0.38	0.59	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：431 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						

(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 2 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		105.6.23、29(150F)		提送次別		■初檢		□複檢(第__次)			
提送單位		世曦		查核完成日期		105.7.14、15					
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	94201062	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
2	94201091	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	0	3	Y
3	94202022	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
4	94203030	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
5	94203038	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
6	94203050	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
7	94204080	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
8	94204088	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
9	95211009	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
10	95211027	Y	Y	Y	Y	Y	Y	6	2	8	Y
11	95211029	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
12	95211048	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	4	8	Y
13	95211067	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	2	5	Y
14	96214074	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	5	5	Y
15	96214078	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	5	5	Y
全體審查合格 (Y/N)						合格					
檢核意見						建置廠商交付本批次正射影像成果符合規範需求。					

備註：建置廠商提交圖幅數：150 幅；總抽驗圖幅數：15 幅；合格 15 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 3-5-4-11、第 1 作業區第 3 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		105.7.18 (324F) 105.8.4 (209F) 105.8.15 (57F) 105.9.5 (150F)		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				105.9.14			
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	94181003	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
1	94201069	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
2	94201099	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
3	94202030	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
4	94202050	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
5	95201012	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
6	95201025	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	0	3	Y
7	95201038	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
8	95201053	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
9	95201066	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
10	95201069	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
11	95201082	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
12	95202006	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	1	6	Y
13	95202024	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	4	6	Y
14	95202031	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	3	4	Y
15	95202053	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
16	95203002	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
17	95203005	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
18	95203009	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
19	95203030	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	4	6	Y
20	95203035	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
21	95203040	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
22	95203044	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
23	95203056	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
24	95203080	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
25	95204072	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
26	95204075	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
27	95204078	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
28	95212045	Y	Y	Y	Y	Y	Y	14	2	16	N
29	95212063	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
30	95212067	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	1	6	Y
31	95212076	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	4	5	Y
32	95212098	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
33	96204002	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
34	96204005	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	1	5	Y
35	96204010	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y

105 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

36	96204027	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
37	96204040	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
38	96204043	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
39	96204068	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
40	96204072	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
41	96204086	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
42	96211028	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
43	96211032	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
44	96211053	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
45	96211058	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	6	6	Y
46	96211081	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
47	96212001	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
48	96212003	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
49	96212031	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
50	96212062	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
51	96212071	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
52	96213006	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
53	96213008	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
54	96213013	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
55	96213047	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
56	96213068	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	1	4	Y
57	96213074	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
58	96213088	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	0	5	Y
59	96214091	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
60	96222090	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
61	97214001	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
62	97214042	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
63	97214061	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
64	97223041	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
65	97223062	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：651 幅；總抽驗圖幅數：65 幅；合格幅：64 不合格：1 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 4 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		105/10/11 105/11/15、18、 105/12/1 (431F)		提送次別		■初檢 □複檢(第__次)					
提送單位		世曦		最後查核完成日期		105/11/3、8、24、29					
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	94201008	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	0	3	Y
2	94201025	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7	1	8	Y
3	94201041	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
4	94201048	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
5	94212048	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10	0	10	Y

105 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

6	94212050	Y	Y	Y	Y	Y	Y	29	0	29	N
7	94212059	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	0	4	Y
8	94212066	Y	Y	Y	Y	Y	Y	8	0	8	Y
9	94212089	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	1	5	Y
10	94212095	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	0	3	Y
11	95204014	Y	Y	Y	Y	Y	Y	14	0	14	N
12	95204017	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
13	95204031	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
14	95204036	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7	0	7	Y
15	95204040	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
16	95204053	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
17	95204057	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
18	95213073	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
19	95213091	Y	Y	Y	Y	Y	Y	6	0	6	Y
20	97214010	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
21	97214014	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
22	97214040	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
23	97214049	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
24	97214053	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
25	97221026	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
26	97221043	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
27	97221082	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	2	3	Y
28	97222013	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
29	97222054	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
30	97222063	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	3	7	Y
31	97222085	Y	Y	Y	Y	Y	Y	12	3	15	N
32	97223008	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
33	97223014	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	3	4	Y
34	97223025	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
35	97223040	Y	Y	Y	Y	Y	Y	8	0	8	Y
36	97223044	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
37	97223046	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
38	97223068	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	8	8	Y
39	97223077	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	5	5	Y
40	97223083	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
41	97224069	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	4	4	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：431 幅；總抽驗圖幅數：41 幅；合格 38 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											

(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 3-5-4-12~表 3-5-4-20 所示。

表 3-5-4-13、第 2 作業區第 2 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	195	10	14	14	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 2 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、陳健全	195	10	20	20	100%	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 3 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	582	30	31	31	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 3 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
幅	陳素英、吳啟祿、陳健全	582	30	56	53	95%	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 3 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	338	17	19	19	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 3 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、陳健全	338	17	34	32	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作業廠商第 2~4 階段正射影像之涵蓋範圍，如圖 3-5-4-12~圖 3-5-4-20，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。

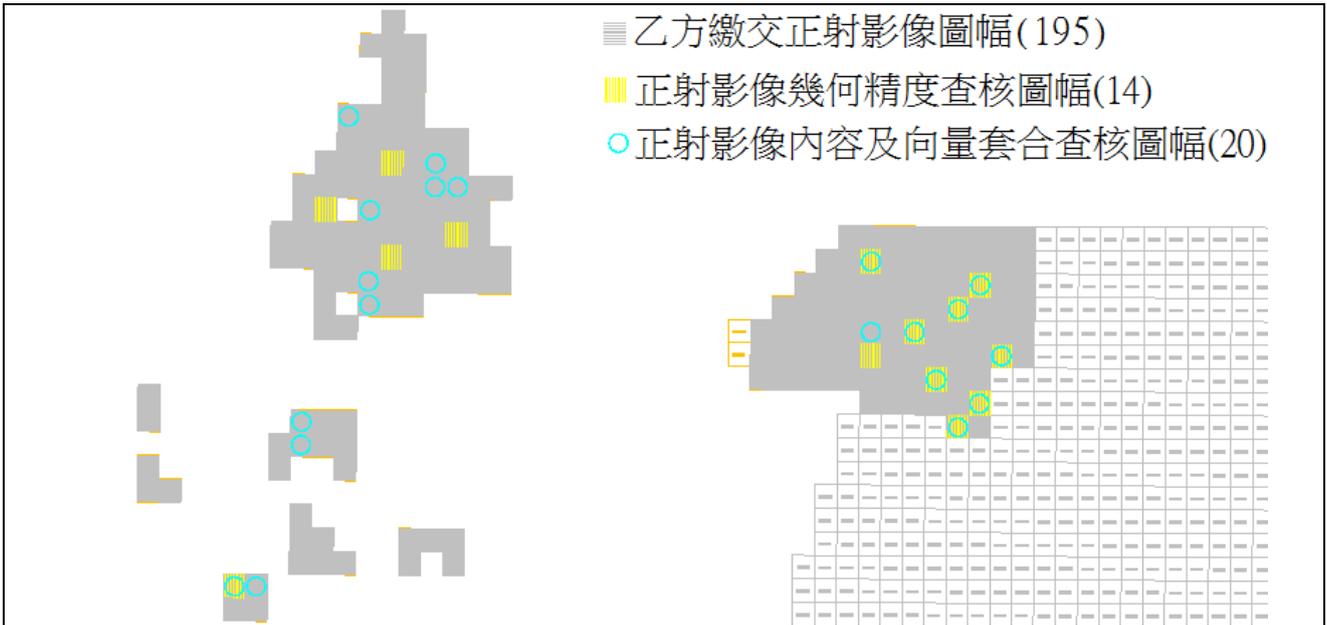


圖 3-5-4-12、第 2 作業區第 2 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍



圖 3-5-4-13、第 2 作業區第 2 階段正射影像品質檢核情形



圖 3-5-4-14、第 2 作業區第 2 階段正射影像幾何精度檢核情形

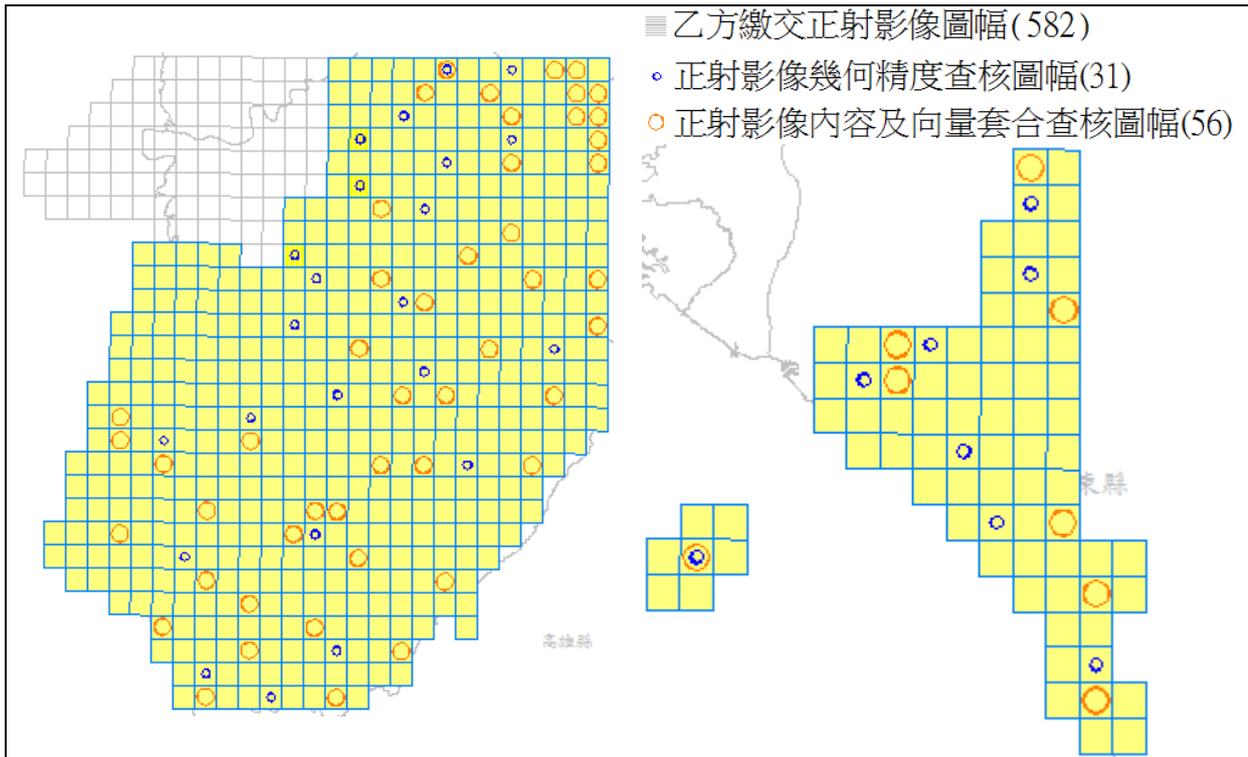


圖 3-5-4-15、第 2 作業區第 3 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍



圖 3-5-4-16、第 2 作業區第 3 階段正射影像之影像品質檢核情形



圖 3-5-4-17、第 2 作業區第 3 階段正射影像幾何精度檢核情形

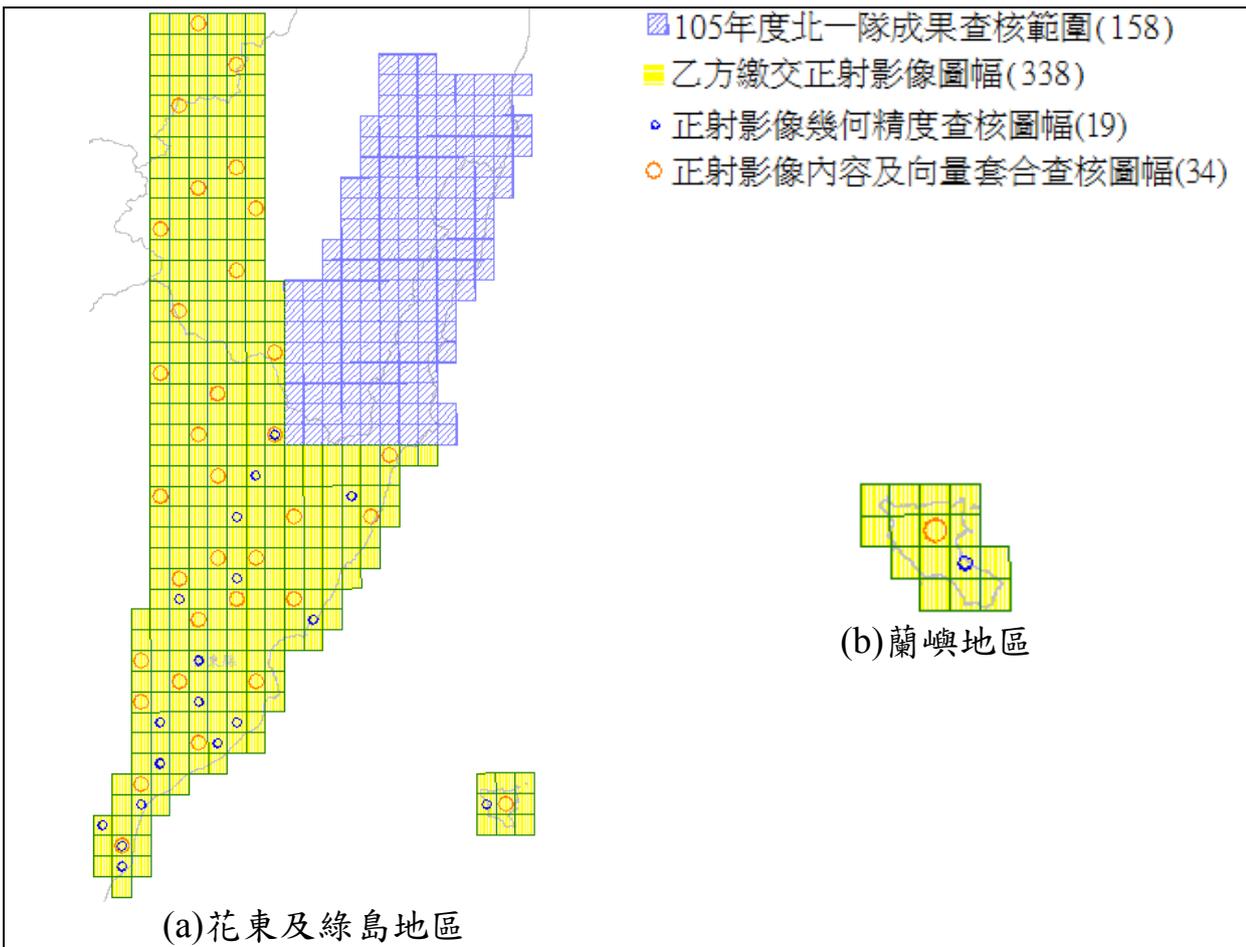


圖 3-5-4-18、第 2 作業區第 4 階段正射影像之繳交圖幅、幾何精度、向量套合檢核範圍



圖 3-5-4-19、第 2 作業區第 4 階段正射影像品質檢核情形



圖 3-5-4-20、第 2 作業區第 4 階段正射影像幾何精度檢核情形

(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 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 2 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期		105.5.16、105.6.15、 105.7.1(195 幅)		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	92192017	20	0.35	0.38	0.64	Y
2	93203034	21	0.37	0.43	0.88	Y
3	93203051	20	0.36	0.39	0.74	Y
4	93203067	21	0.38	0.43	0.86	Y
5	93203074	21	0.51	0.61	1.75	Y
6	94191012	20	0.32	0.35	0.68	Y
7	94191031	21	0.44	0.47	0.75	Y
8	94194008	21	0.27	0.32	0.66	Y
9	94194016	21	0.49	0.53	0.97	Y
10	94194029	20	0.29	0.35	0.77	Y
11	94194050	20	0.38	0.4	0.56	Y
12	94202081	20	0.46	0.5	0.77	Y
13	94203076	21	0.54	0.59	1.29	Y
14	94203100	20	0.49	0.53	0.84	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：195 幅； 總抽驗圖幅數：14 幅； 合格 14 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 3 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期		105.7.1~105.10.4(582F)		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	94171020	21	0.40	0.48	0.90	Y
2	94171065	21	0.31	0.36	0.66	Y
3	94181014	22	0.42	0.46	0.81	Y

4	94181031	21	0.35	0.40	1.00	Y
5	94184028	22	0.33	0.37	0.87	Y
6	94191009	21	0.31	0.36	0.77	Y
7	94191015	20	0.33	0.37	0.88	Y
8	94191028	21	0.37	0.40	0.61	Y
9	94191042	21	0.33	0.36	0.80	Y
10	94191053	22	0.58	0.62	0.99	Y
11	94191067	21	0.36	0.40	0.68	Y
12	94191072	21	0.53	0.55	0.82	Y
13	94191098	23	0.37	0.41	0.86	Y
14	94192004	22	0.37	0.42	0.85	Y
15	94192040	22	0.33	0.39	0.75	Y
16	94192063	21	0.30	0.34	0.68	Y
17	94193020	21	0.48	0.52	0.88	Y
18	94193026	22	0.42	0.48	1.07	Y
19	94193077	21	0.34	0.38	0.61	Y
20	94202069	22	0.56	0.60	1.11	Y
21	94202087	21	0.47	0.51	0.75	Y
22	94202095	21	0.26	0.29	0.56	Y
23	95174002	21	0.36	0.39	0.71	Y
24	95174033	21	0.34	0.37	0.57	Y
25	95174054	22	0.26	0.31	0.70	Y
26	95174097	21	0.35	0.39	0.83	Y
27	95183065	22	0.30	0.35	0.75	Y
28	95183085	21	0.30	0.32	0.57	Y
29	95194084	21	0.58	0.64	1.17	Y
30	95203062	21	0.41	0.49	1.04	Y
31	95203092	20	0.33	0.38	0.74	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：582 幅；總抽驗圖幅數：31 幅；合格 31 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 4 階段正射影像幾何精度查核表

提送日期	105.11.25~105.12.6(338F)		提送次別			■初檢 □複檢(第__次)
提送單位	經緯		最後查核完成日期			105.12.13~ 105.12.17
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	95182049	22	0.49	0.57	1.18	Y
2	95182060	21	0.42	0.46	0.94	Y
3	95182070	21	0.42	0.47	0.92	Y

4	96182039	20	0.35	0.42	1.15	Y
5	96183005	21	0.39	0.44	0.87	Y
6	96183012	21	0.45	0.59	1.79	Y
7	96183031	21	0.52	0.59	1.19	Y
8	96184026	21	0.35	0.42	0.96	Y
9	96184033	20	0.44	0.51	1.10	Y
10	96184050	20	0.43	0.53	1.38	Y
11	96184064	20	0.41	0.52	1.58	Y
12	96184084	20	0.40	0.53	1.56	Y
13	96184092	20	0.39	0.43	0.72	Y
14	96184096	22	0.32	0.37	0.84	Y
15	96192082	18	0.65	0.71	1.34	Y
16	96193058	24	0.55	0.65	1.52	Y
17	96193077	22	0.29	0.35	0.75	Y
18	96193096	21	0.47	0.56	1.34	Y
19	97173083	20	0.40	0.45	0.90	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：338 幅；總抽驗圖幅數：19 幅；合格 19 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 2 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 2 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		105.5.16、105.6.15、 105.7.1(195 幅)		提送次別				<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)			
提送單位		經緯		查核完成日期				105.5.26、105.6.21、105.7.15			
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	92191050	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
2	92191060	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
3	92192017	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
4	92192018	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
5	93203012	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
6	93203036	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
7	93203046	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
8	93203047	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
9	93203053	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y

105 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

10	93203083	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
11	93203093	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
12	94191012	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
13	94191031	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
14	94194006	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
15	94194008	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
16	94194029	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	4	5	Y
17	94194050	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
18	94202081	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
19	94203076	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
20	94203100	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
全體審查合格 (Y/N)		合格									
檢核意見		建置廠商交付本批次正射影像成果符合規範需求。									
備註：建置廠商提交圖幅數：195 幅；總抽驗圖幅數：20 幅；合格 20 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 3-5-4-23、第 2 作業區第 3 階段正射影像品質及向量套合查核表

提送日期		105.7.1~ 105.10.4(582F)		提送次別		■初檢 □複檢(第__次)					
提送單位		經緯		最後查核完成日期		105.10.11					
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	94181003	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	0	2	Y
2	94181017	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
3	94181034	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	0	3	Y
4	94184006	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	1	3	Y
5	94184020	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10	4	14	N
6	94191050	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	6	7	Y
7	94191056	Y	Y	Y	Y	Y	Y	6	0	6	Y
8	94191068	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	6	8	Y
9	94191085	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	0	4	Y
10	94192007	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	10	11	N
11	94192038	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	8	9	Y
12	94192054	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	0	3	Y
13	94192075	Y	Y	Y	Y	Y	Y	5	2	7	Y
14	94192089	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	1	3	Y
15	94193036	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	1	3	Y
16	94193088	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	0	3	Y
17	94202069	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	1	5	Y
18	94202078	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7	1	8	Y
19	95174001	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	4	8	Y
20	95174011	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	4	8	Y
21	95183096	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	3	4	Y
22	95194002	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	3	7	Y
23	95194006	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	8	10	Y
24	95194053	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	5	8	Y
25	95194081	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	6	7	Y
26	95203064	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7	1	8	Y

105 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

27	95203065	Y	Y	Y	Y	Y	Y	13	5	18	N
28	95203071	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	5	6	Y
29	95203075	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	6	10	Y
30	95203076	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	5	6	Y
31	95203082	Y	Y	Y	Y	Y	Y	6	0	6	Y
32	95203086	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7	3	10	Y
33	95203096	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	7	8	Y
34	94171065	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
35	94184038	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
36	94191026	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
37	94192009	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	5	5	Y
38	94192036	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
39	94192053	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
40	94192062	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
41	94193014	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
42	94193024	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
43	94193030	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
44	94193058	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
45	94193064	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
46	94193100	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
47	95173007	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
48	95174056	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	4	4	Y
49	95174077	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
50	95183055	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
51	95193004	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
52	95193033	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
53	95194032	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
54	95194056	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	5	5	Y
55	95194076	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
56	95203085	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	7	7	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：582 幅；總抽驗圖幅數：56 幅；合格幅：53 不合格：3 幅											
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會											

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

提送日期		105.11.25~ 105.12.6(338F)		提送次別				■初檢 □複檢(第__次)			
提送單位		經緯		最後查核完成日期				105.12.13~105.12.17			
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	95182060	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	1	5	Y
2	96182040	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	2	3	Y
3	96183004	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
4	96183021	Y	Y	Y	Y	Y	Y	15	1	16	N
5	96184015	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	2	4	Y
6	96184017	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y

7	96184023	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
8	96184036	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
9	96184039	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
10	96184044	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	2	4	Y
11	96184061	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	3	4	Y
12	96184073	Y	Y	Y	Y	Y	Y	6	1	7	Y
13	96184077	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	1	3	Y
14	96184081	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
15	96192064	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10	1	11	N
16	96192093	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2	2	4	Y
17	96193018	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
18	96193022	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
19	96193035	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
20	96193054	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	1	1	Y
21	96193058	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	1	2	Y
22	96193075	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
23	96193082	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	1	4	Y
24	96193099	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	3	Y
25	96194026	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
26	96194034	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
27	96194047	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
28	96194052	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	0	0	Y
29	96194076	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	0	3	Y
30	96194093	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
31	96203054	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	2	2	Y
32	96203076	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1	0	1	Y
33	96203093	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	3	6	Y
34	97173072	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0	3	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：338 幅；總抽驗圖幅數：34 幅；合格幅：32 不合格：2 幅											
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會											

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)電子地圖作業廠商應提供備檢資料

電子地圖作業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，新增或滅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 3-5-5-5 所示。

表 3-5-5-1、第 1 作業區第 2 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	21	3	3	✓
CECI04	28	3	4	✓
CECI05	25	3	4	✓
CECI06	23	3	4	✓
總計	97	12	15	

表 3-5-5-2、第 1 作業區第 2 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
161 幅	17 幅	21 幅	21 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 3 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	56	3	6	✓
CECI04	100	5	9	✓
CECI05	110	6	9	✓
CECI06	82	5	6	✓
總計	348	19	30	

表 3-5-5-4、第 1 作業區第 3 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
392 幅	40 幅	45 幅	45 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 4 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	95	5	5	✓

CECI04	85	5	6	✓
CECI05	87	5	6	✓
CECI06	87	5	6	✓
總計	354	22	23	

表 3-5-5-6、第 1 作業區第 4 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
61 幅	7 幅	8 幅	8 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

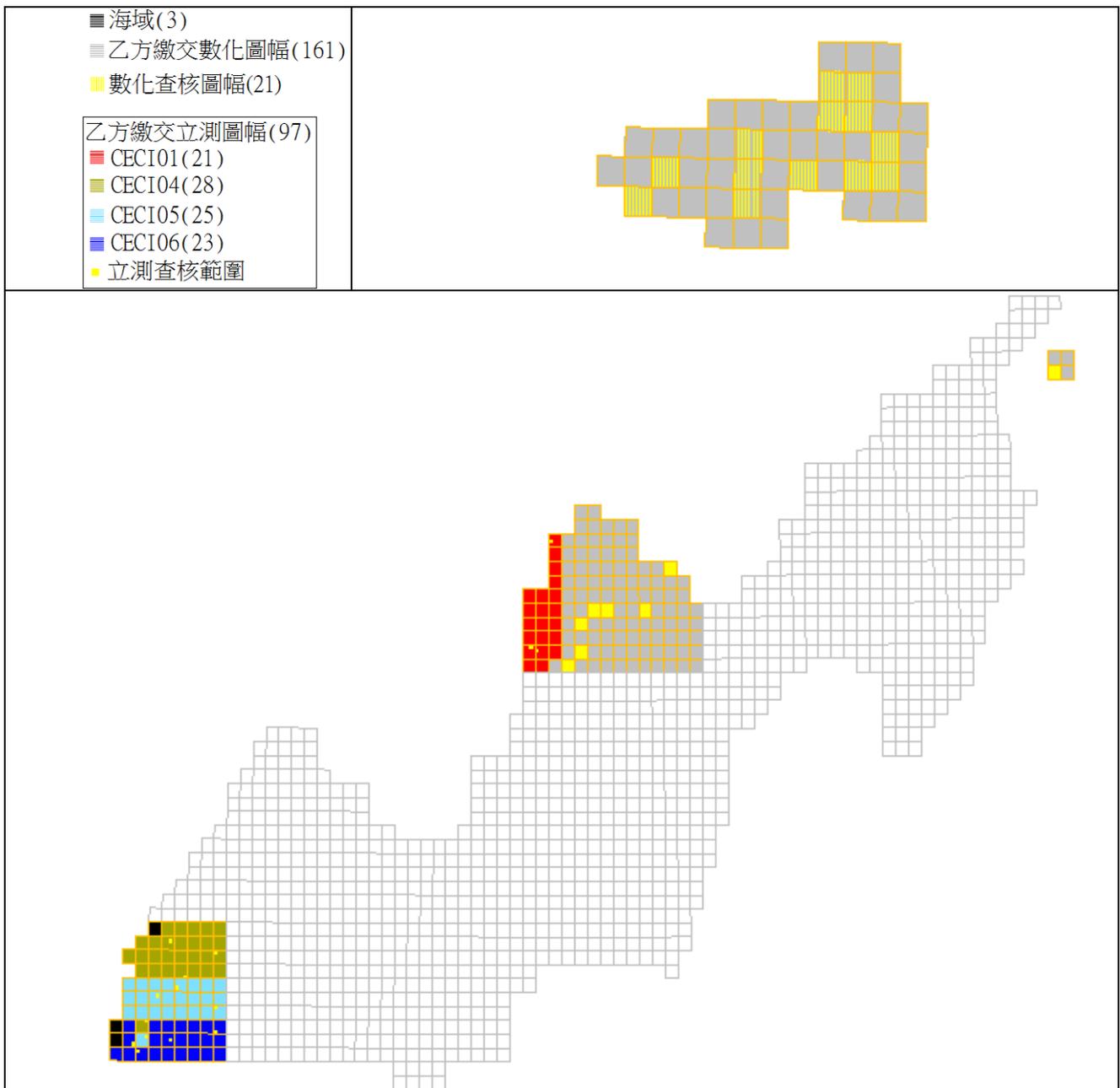


圖 3-5-5-1、第 1 作業區第 2 階段向量圖資修測成果查核圖幅及範圍

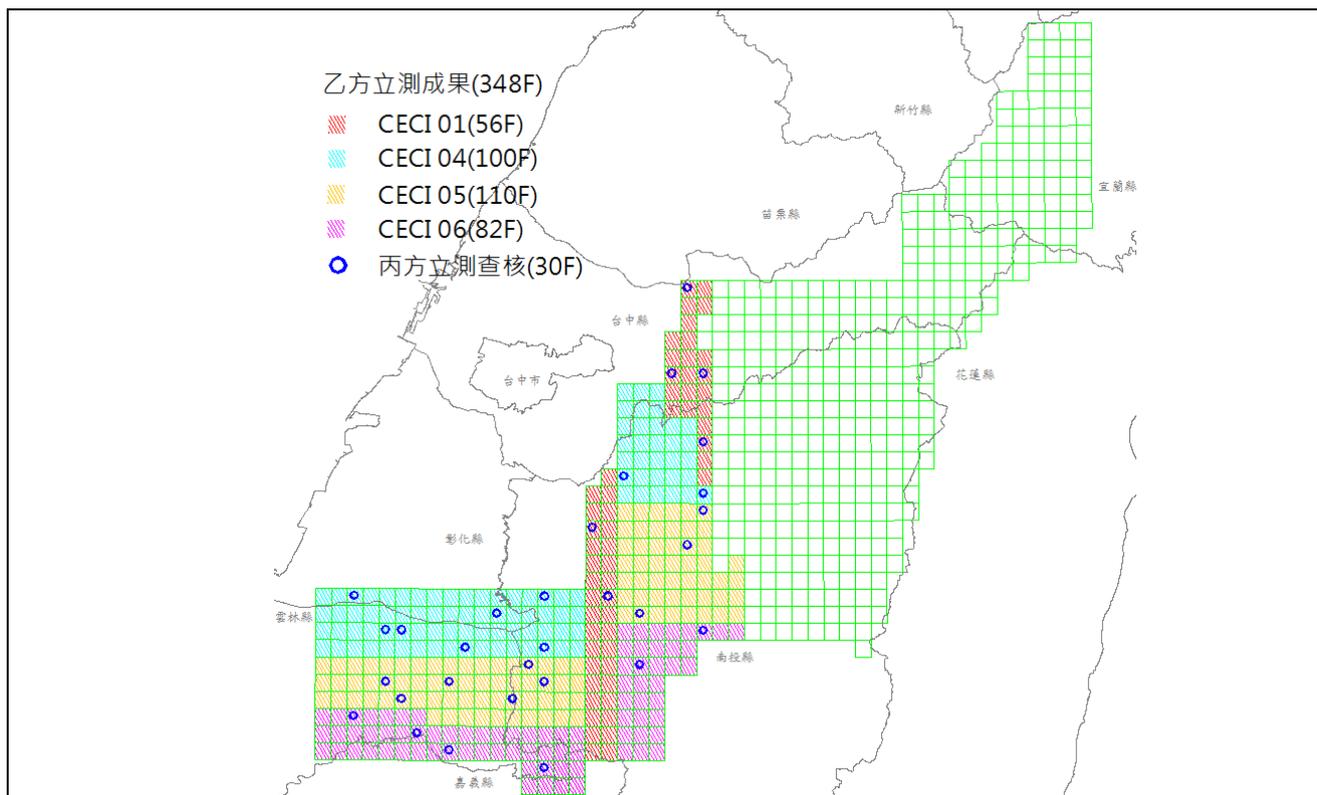


圖 3-5-5-2、第 1 作業區第 3 階段向量圖資-立測修測成果查核圖幅及範圍

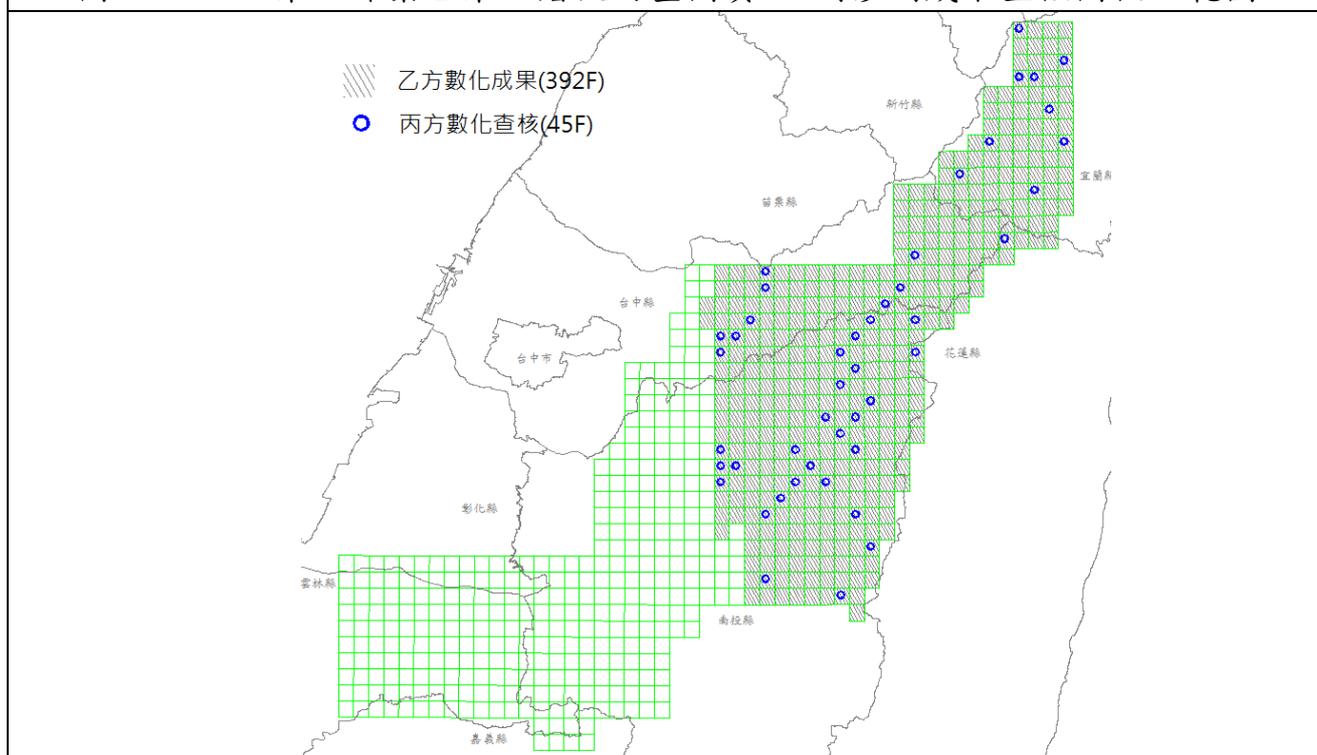


圖 3-5-5-3、第 1 作業區第 3 階段向量圖資-數化修測成果查核圖幅及範圍

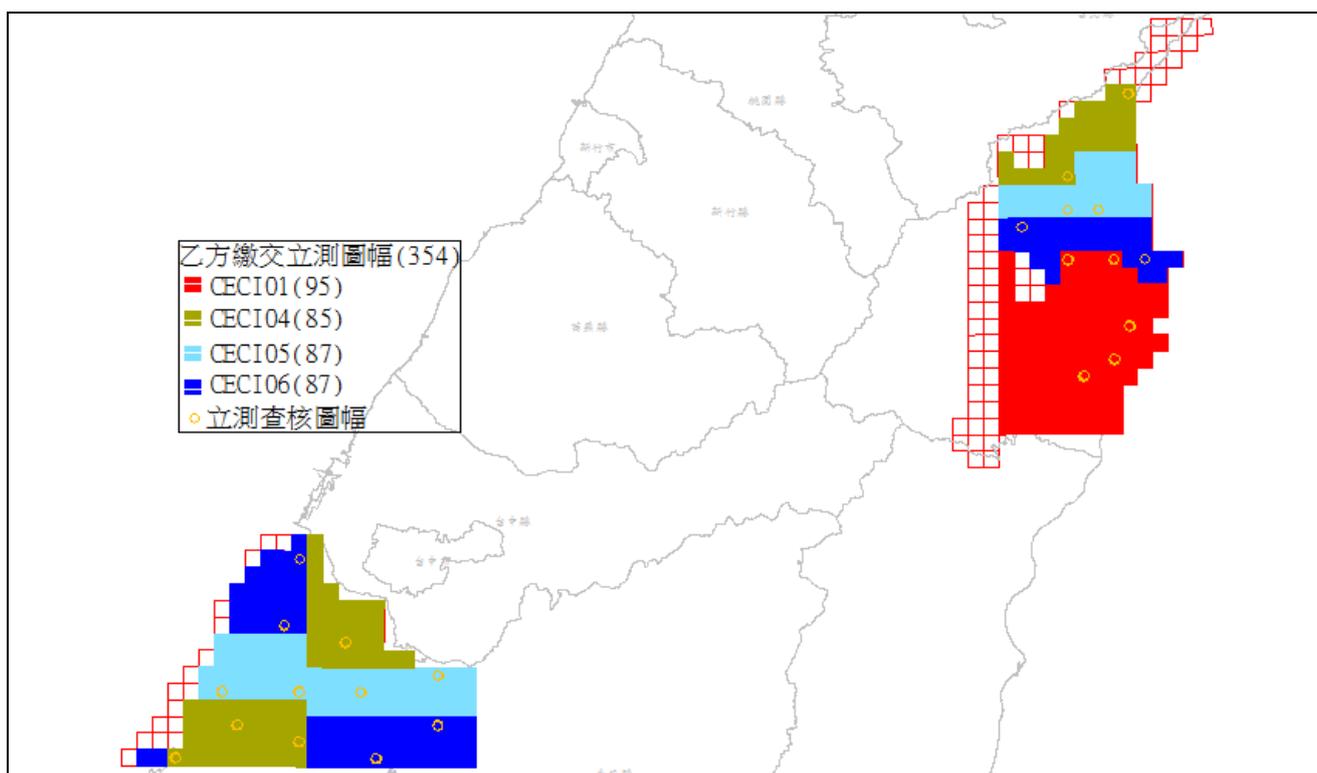


圖 3-5-5-4、第 4 階段向量圖資-立測修測成果查核圖幅及範圍

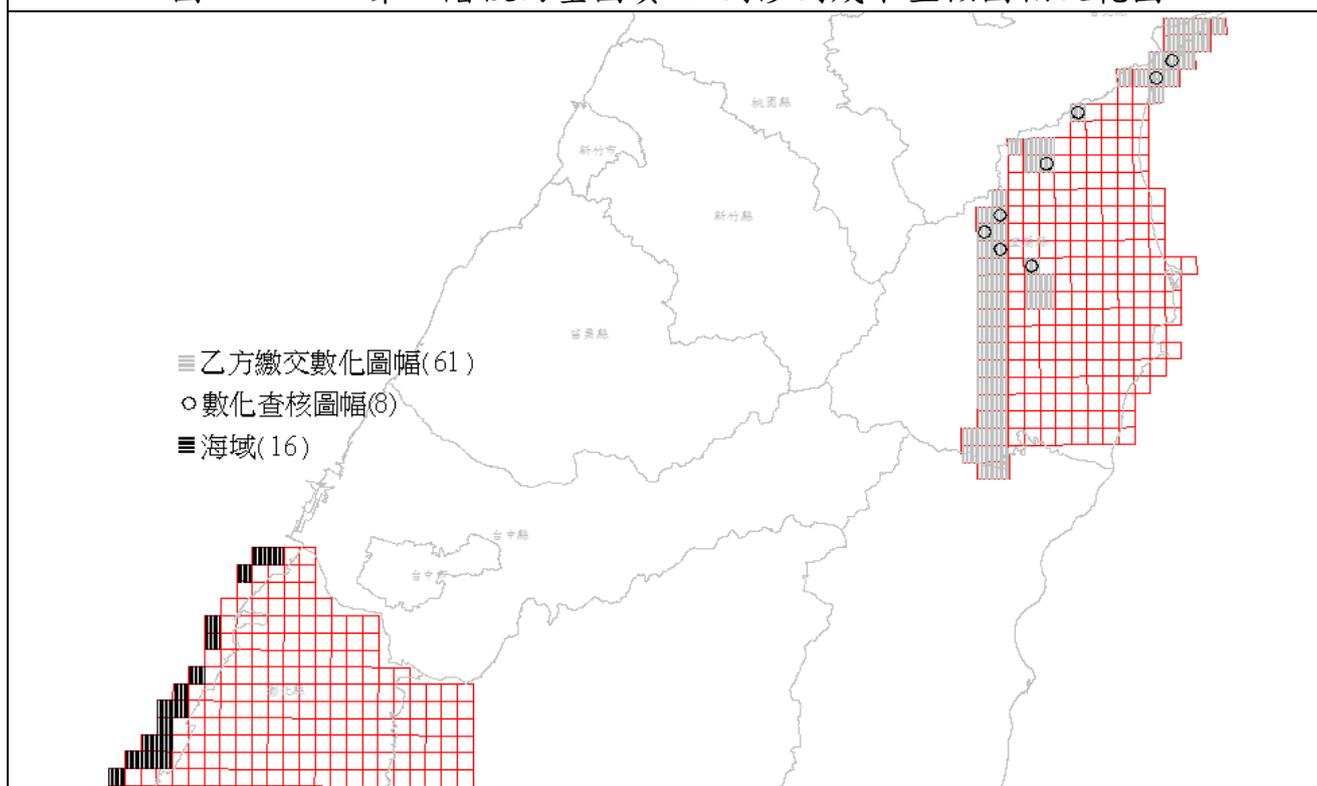


圖 3-5-5-5、第 4 階段向量圖資-數化修測成果查核圖幅及範圍

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 2 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	94201083	CECI04	陳素英	1989	18	0.9%	22	23	0.40	0.39	0.48	0.47	Y
2	94202023	CECI05	陳素英	23648	30	0.1%	22	19	0.29	0.37	0.33	0.44	Y
3	94202033	CECI06	陳素英	2996	18	0.6%	20	24	0.26	0.33	0.30	0.38	Y
4	94203010	CECI05	陳素英	1214	72	5.9%	22	23	0.45	0.44	0.57	0.58	Y
5	94203018	CECI05	陳素英	16725	13	0.1%	22	25	0.51	0.50	0.56	0.61	Y
6	94203037	CECI04	陳素英	2071	54	2.6%	22	22	0.29	0.43	0.33	0.50	Y
7	94203046	CECI06	陳素英	2160	47	2.2%	19	22	0.33	0.27	0.42	0.30	Y
8	94203047	CECI05	陳素英	2111	102	4.8%	20	20	0.48	0.51	0.55	0.62	Y
9	94203049	CECI06	陳素英	2629	116	4.4%	21	20	0.48	0.66	0.53	0.83	Y
10	94203057	CECI06	陳素英	1012	8	0.8%	23	21	0.45	0.49	0.53	0.60	Y
11	94204079	CECI04	陳素英	971	61	6.3%	21	18	0.52	0.58	0.58	0.66	Y
12	94204100	CECI04	陳素英	2275	101	4.4%	22	22	0.40	0.51	0.44	0.68	Y
13	95211067	CECI01	陳素英	320	15	4.7%	22	21	0.40	0.53	0.44	0.65	Y
14	95211068	CECI01	陳素英	1670	70	4.2%	22	27	0.42	0.53	0.48	0.61	Y
15	95222089	CECI01	陳素英	782	59	7.5%	21	21	0.43	0.39	0.48	0.48	Y

表 3-5-5-8、第 1 作業區第 2 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	監審廠商檢查人員	需修測區查核(缺失≤20 處)		
			錯誤數	缺失數	合格與否
1	90211006	翁慧萍	1	1	Y
2	90211007	翁慧萍	0	0	Y
3	90211013	翁慧萍	0	0	Y
4	90211018	翁慧萍	0	0	Y
5	90211023	翁慧萍	0	0	Y
6	90211025	翁慧萍	0	0	Y
7	90211027	翁慧萍	0	0	Y
8	90211028	翁慧萍	0	0	Y
9	90211033	翁慧萍	0	0	Y
10	90214030	翁慧萍	0	0	Y
11	90214039	翁慧萍	4	4	Y
12	90222096	翁慧萍	0	0	Y
13	90222097	翁慧萍	1	1	Y
14	95211080	翁慧萍	1	1	Y
15	96214008	翁慧萍	1	1	Y
16	96214032	翁慧萍	0	0	Y
17	96214033	翁慧萍	0	0	Y

序號	圖號	監審廠商檢查人員	需修測區查核(缺失≤20 處)		
			錯誤數	缺失數	合格與否
18	96214036	翁慧萍	0	0	Y
19	96214041	翁慧萍	0	0	Y
20	96214061	翁慧萍	4	4	Y
21	97221068	翁慧萍	0	0	Y

表 3-5-5-9、第 1 作業區第 3 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	94201066	CECI04	陳素英	77	1	1.3%	24	24	0.48	0.42	0.56	0.54	Y
2	94201088	CECI04	陳素英	88	3	3.4%	22	22	0.48	0.58	0.55	0.69	Y
3	94201089	CECI04	陳素英	95	4	4.2%	21	21	0.31	0.49	0.34	0.65	Y
4	94202018	CECI05	陳素英	113	0	0.0%	25	22	0.5	0.31	0.55	0.37	Y
5	94202029	CECI05	陳素英	103	0	0.0%	20	23	0.38	0.57	0.47	0.7	Y
6	94202036	CECI06	陳素英	204	0	0.0%	21	21	0.43	0.42	0.47	0.55	Y
7	94202050	CECI06	陳素英	54	3	5.6%	22	21	0.44	0.42	0.48	0.49	Y
8	95201008	CECI04	陳素英	140	0	0.0%	21	23	0.45	0.29	0.8	0.38	Y
9	95201018	CECI05	陳素英	130	2	1.5%	24	22	0.57	0.44	0.66	0.56	Y
10	95201021	CECI01	陳素英	67	4	6.0%	21	23	0.61	0.43	0.68	0.55	Y
11	95201037	CECI05	陳素英	105	0	0.0%	23	22	0.44	0.29	0.5	0.31	Y
12	95201062	CECI01	陳素英	115	1	0.9%	24	21	0.4	0.42	0.44	0.57	Y
13	95201074	CECI05	陳素英	67	5	7.5%	20	23	0.61	0.35	0.76	0.39	Y
14	95201088	CECI06	陳素英	188	3	1.6%	22	21	0.54	0.46	0.65	0.56	Y
15	95202004	CECI06	陳素英	74	1	1.4%	21	23	0.42	0.4	0.47	0.5	Y
16	95203007	CECI05	陳素英	108	0	0.0%	21	22	0.48	0.54	0.53	0.69	Y
17	95203012	CECI05	陳素英	140	7	5.0%	20	20	0.42	0.4	0.55	0.47	Y
18	95203018	CECI05	陳素英	27	0	0.0%	23	23	0.4	0.44	0.44	0.58	Y
19	95203026	CECI05	陳素英	34	1	2.9%	21	21	0.43	0.43	0.49	0.54	Y
20	95203052	CECI06	陳素英	61	0	0.0%	24	24	0.36	0.41	0.39	0.49	Y
21	95203068	CECI06	陳素英	65	1	1.5%	21	22	0.54	0.59	0.58	0.81	Y
22	95204068	CECI04	陳素英	36	2	5.6%	22	21	0.42	0.35	0.46	0.42	Y
23	95204075	CECI04	陳素英	76	1	1.3%	22	24	0.46	0.32	0.53	0.43	Y
24	95204093	CECI04	陳素英	81	2	2.5%	21	21	0.32	0.58	0.35	0.71	Y
25	95204098	CECI04	陳素英	54	0	0.0%	24	20	0.56	0.42	0.6	0.55	Y
26	95211087	CECI01	陳素英	58	4	6.9%	25	21	0.45	0.47	0.58	0.6	Y
27	95212036	CECI01	陳素英	103	0	0.0%	22	19	0.54	0.52	0.61	0.68	Y
28	95212038	CECI01	陳素英	35	2	5.7%	21	19	0.47	0.59	0.53	0.67	Y
29	95212078	CECI01	陳素英	118	0	0.0%	22	20	0.4	0.48	0.44	0.63	Y
30	95212093	CECI04	陳素英	65	2	3.1%	21	21	0.83	0.4	0.92	0.46	Y

表 3-5-5-10、第 1 作業區第 3 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	監審廠商檢查人員	需修測區查核(缺失≤20 處)		
			錯誤數	缺失數	合格與否
1	95201009	翁慧萍	4	2	Y
2	95201010	翁慧萍	4	4	Y

序號	圖號	監審廠商檢查人員	需修測區查核(缺失≤20處)		
			錯誤數	缺失數	合格與否
3	95201019	翁慧萍	2	1.5	Y
4	95212029	翁慧萍	0	0	Y
5	95212030	劉奕苓	0	0	Y
6	95212039	翁慧萍	0	0	Y
7	95212099	翁慧萍	0	0	Y
8	96204005	劉奕苓	2	2	Y
9	96204014	劉奕苓	2	2	Y
10	96204016	劉奕苓	1	1	Y
11	96204023	劉奕苓	3	3	Y
12	96204032	劉奕苓	1	1	Y
13	96204038	劉奕苓	0	0	Y
14	96204059	劉奕苓	0	0	Y
15	96204072	劉奕苓	0	0	Y
16	96204087	劉奕苓	0	0	Y
17	96211007	翁慧萍	4	2	Y
18	96211025	翁慧萍	0	0	Y
19	96211040	劉奕苓	0	0	Y
20	96211068	劉奕苓	1	1	Y
21	96211072	劉奕苓	0	0	Y
22	96211091	劉奕苓	5	5	Y
23	96212012	劉奕苓	0	0	Y
24	96212032	劉奕苓	1	1	Y
25	96213010	劉奕苓	5	5	Y
26	96213011	劉奕苓	0	0	Y
27	96213019	劉奕苓	3	3	Y
28	96213028	劉奕苓	3	3	Y
29	96213037	劉奕苓	2	2	Y
30	96213048	劉奕苓	3	3	Y
31	96213057	劉奕苓	5	5	Y
32	96213069	劉奕苓	1	1	Y
33	96213076	劉奕苓	1	1	Y
34	96213078	劉奕苓	2	2	Y
35	96213087	劉奕苓	2	2	Y
36	96213094	劉奕苓	0	0	Y
37	96213098	劉奕苓	0	0	Y
38	96214082	翁慧萍	0	0	Y
39	96214092	翁慧萍	0	0	Y
40	96222039	劉奕苓	1	1	Y
41	96222069	翁慧萍	1	1	Y

序號	圖號	監審廠商檢查人員	需修測區查核(缺失≤20 處)		
			錯誤數	缺失數	合格與否
42	96222070	劉奕苓	2	2	Y
43	97214002	劉奕苓	5	5	Y
44	97223052	劉奕苓	2	2	Y
45	97223081	劉奕苓	3	3	Y

表 3-5-5-11、第 1 作業區第 4 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	94201014	CECI05	陳素英	66	5	7.6%	22	23	0.54	0.43	0.68	0.49	Y
2	94201019	CECI05	陳素英	189	12	6.3%	21	22	0.44	0.51	0.49	0.69	Y
3	94201035	CECI04	陳素英	91	2	2.2%	21	25	0.40	0.61	0.47	0.88	Y
4	94201049	CECI04	陳素英	150	6	4.0%	22	25	0.30	0.41	0.37	0.46	Y
5	94201051	CECI04	陳素英	50	3	6.0%	23	23	0.59	0.45	0.66	0.53	Y
6	94212039	CECI06	陳素英	99	3	3.0%	21	21	0.45	0.48	0.48	0.57	Y
7	94212078	CECI06	陳素英	82	6	7.3%	24	22	0.30	0.37	0.36	0.42	Y
8	95204008	CECI05	陳素英	58	3	5.2%	22	22	0.45	0.48	0.51	0.67	Y
9	95204013	CECI05	陳素英	122	9	7.4%	19	28	0.43	0.56	0.47	0.63	Y
10	95204038	CECI06	陳素英	32	2	6.3%	21	23	0.60	0.55	0.71	0.67	Y
11	95204054	CECI06	陳素英	130	7	5.4%	22	25	0.40	0.62	0.45	0.80	Y
12	95213082	CECI04	陳素英	118	5	4.2%	22	21	0.42	0.67	0.46	0.87	Y
13	97211012	CECI01	陳素英	298	7	2.3%	23	21	1.13	0.72	1.24	0.84	Y
14	97214030	CECI01	陳素英	153	6	3.9%	20	19	0.38	0.56	0.42	0.67	Y
15	97221053	CECI04	陳素英	36	2	5.6%	19	22	0.38	0.68	0.42	0.79	Y
16	97222021	CECI05	陳素英	91	4	4.4%	21	19	0.36	0.36	0.42	0.43	Y
17	97222052	CECI01	陳素英	67	2	3.0%	19	21	0.42	0.49	0.45	0.57	Y
18	97222054	CECI06	陳素英	120	1	0.8%	24	20	0.73	0.66	0.83	0.75	Y
19	97222093	CECI01	陳素英	352	9	2.6%	22	22	0.53	0.44	0.61	0.56	Y
20	97223009	CECI04	陳素英	76	1	1.3%	21	21	0.53	0.53	0.67	0.73	Y
21	97223029	CECI05	陳素英	85	3	3.5%	22	23	0.48	0.50	0.51	0.57	Y
22	97223036	CECI06	陳素英	67	0	0.0%	21	23	0.39	0.41	0.45	0.48	Y
23	97223059	CECI01	陳素英	75	0	0.0%	24	14	0.53	0.53	0.62	0.64	Y

表 3-5-5-12、第 1 作業區第 4 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	監審廠商檢查人員	需修測區查核(缺失≤20 處)			合格與否
			一般性錯誤資料筆數	完整性錯誤資料筆數	缺失數	
1	97221035	翁慧萍	0	2	2	Y
2	97221044	翁慧萍	0	1	1	Y
3	97223024	翁慧萍	1	6	6.5	Y
4	97223033	翁慧萍	2	6	7	Y
5	97223044	翁慧萍	1	5	5.5	Y
6	97223056	翁慧萍	1	1	1.5	Y
7	97224069	翁慧萍	0	0	0	Y

序號	圖號	監審廠商檢查人員	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
8	97224097	翁慧萍	3	1	2.5	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 3-5-5-6~圖 3-5-5-9 所示。

表 3-5-5-13、第 2 作業區第 2 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	34	3	5	✓
M002	14	2	2	✓
M003	40	3	5	✓
M004	52	4	7	✓
M006	10	2	2	✓
M007	16	2	2	✓
總計	166	16	23	

表 3-5-5-14、第 2 作業區第 2 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
23 幅	2 幅	3 幅	3 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 3 階段立測作業成果品質抽驗統計表

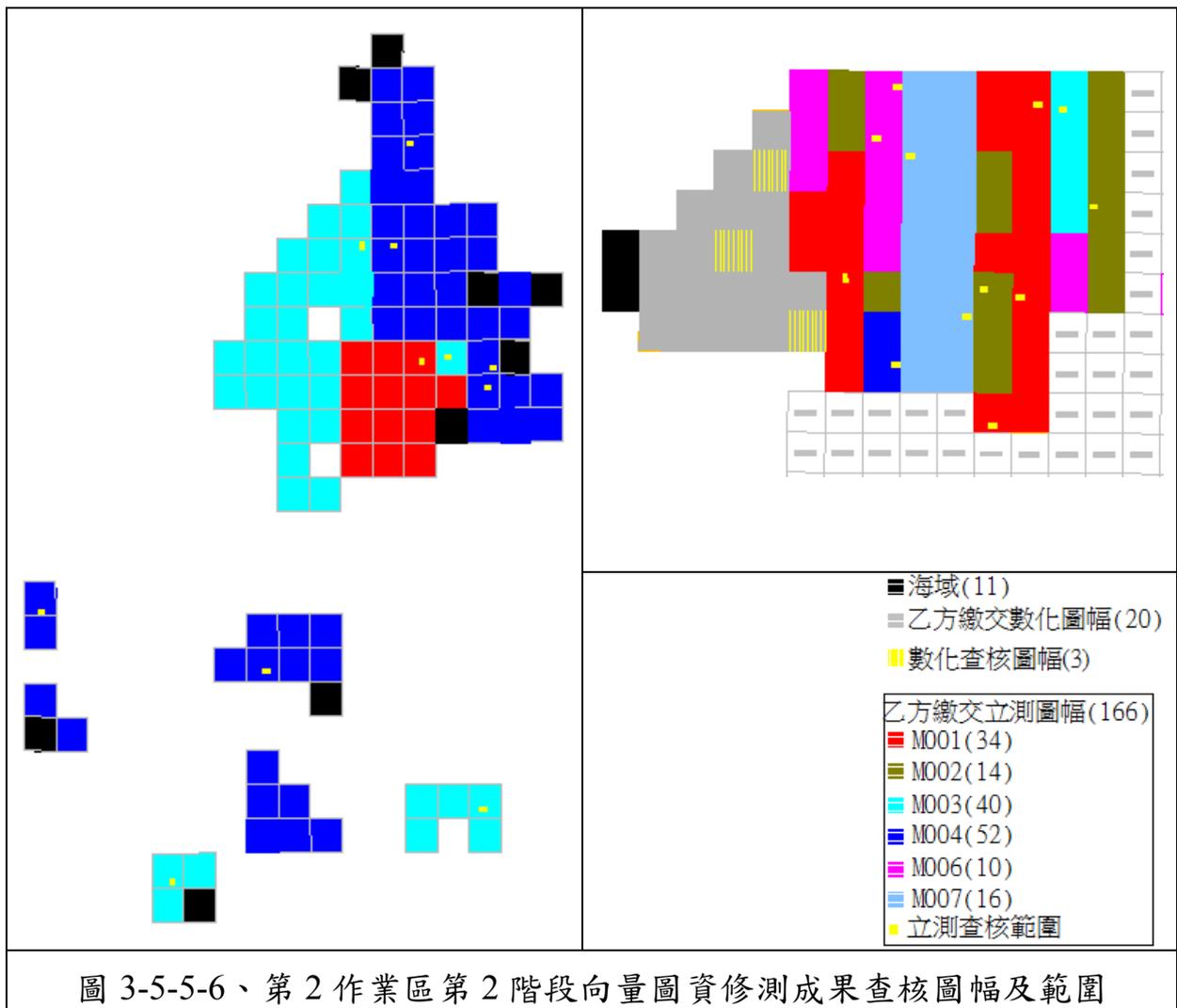
作業人員	繳交數量	應抽數量	已抽數量	完成查驗
M001	78	4	8	✓
M002	184	10	19	✓
M003	96	5	9	✓
M004	78	4	9	✓
M006	78	4	10	✓
M007	62	4	8	✓
總計	576	31	63	

表 3-5-5-16、第 2 作業區第 3 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
1 幅	1 幅	1 幅	1 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 3-5-5-17、第 4 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	36	2	3	✓
M002	86	5	5	✓
M003	52	3	3	✓
M004	61	4	4	✓
M006	45	3	3	✓
M007	56	3	4	✓
總計	336	20	22	



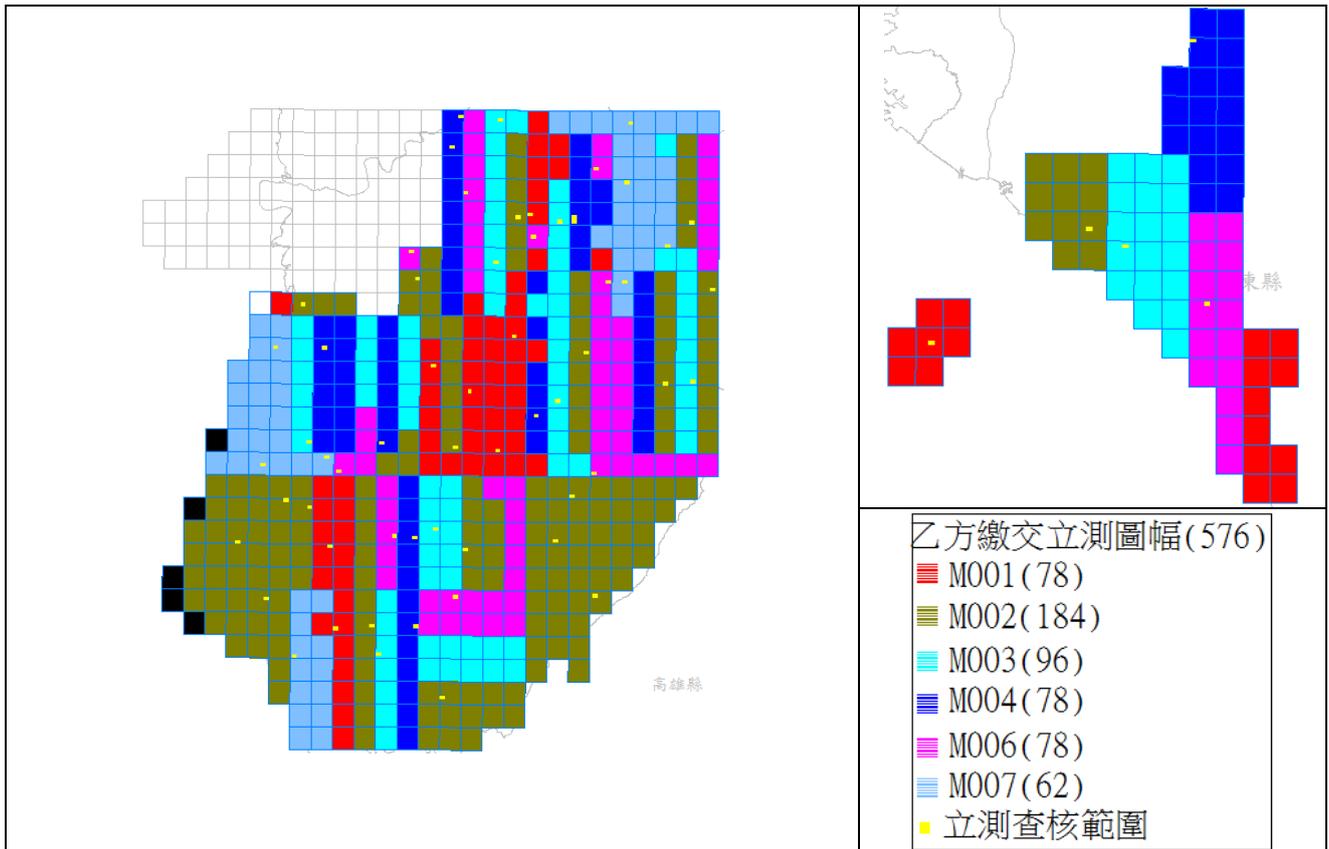


圖 3-5-5-7、第 2 作業區第 3 階段向量圖資-立測修測成果查核圖幅及範圍

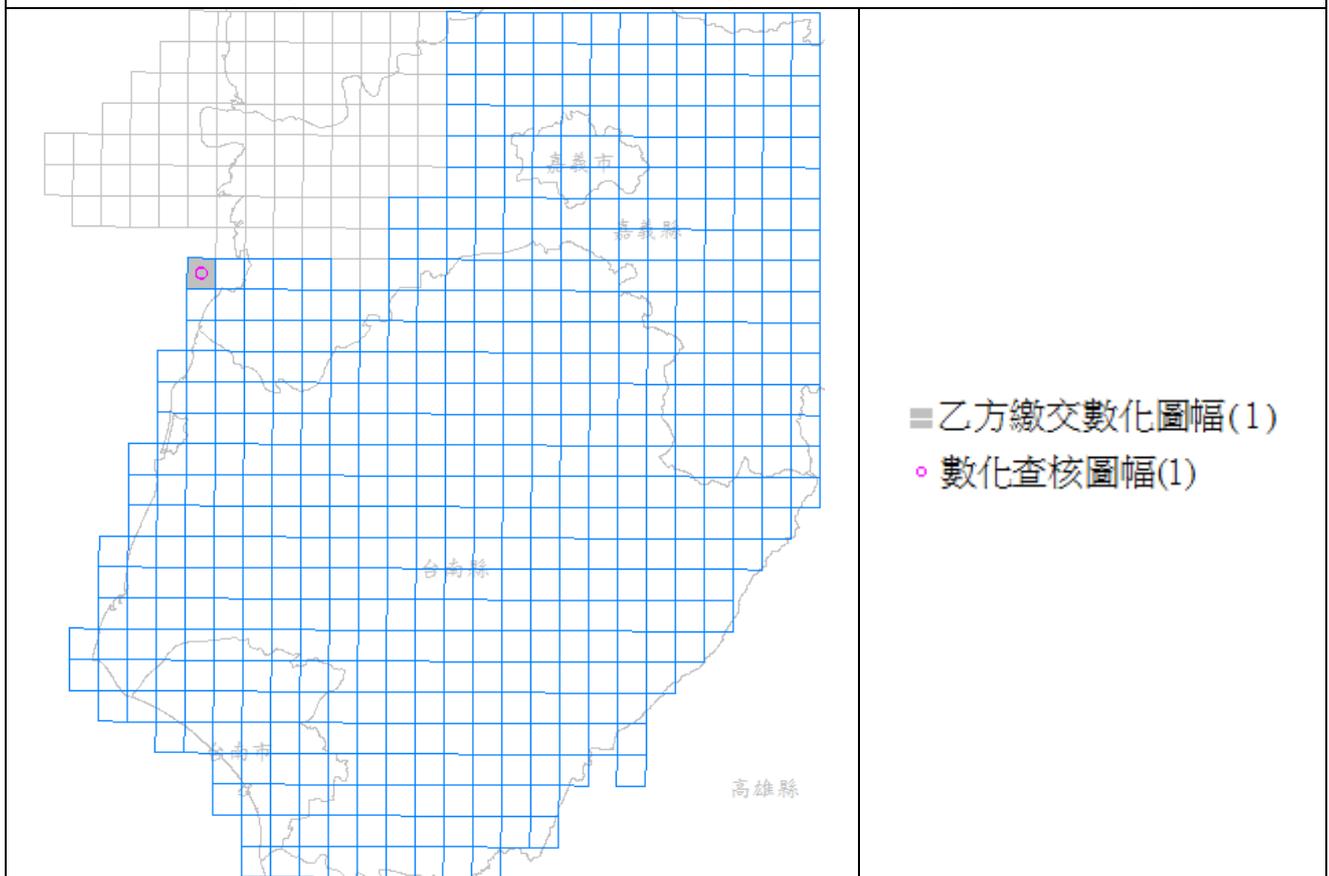


圖 3-5-5-8、第 2 作業區第 3 階段向量圖資-數化修測成果查核圖幅及範圍

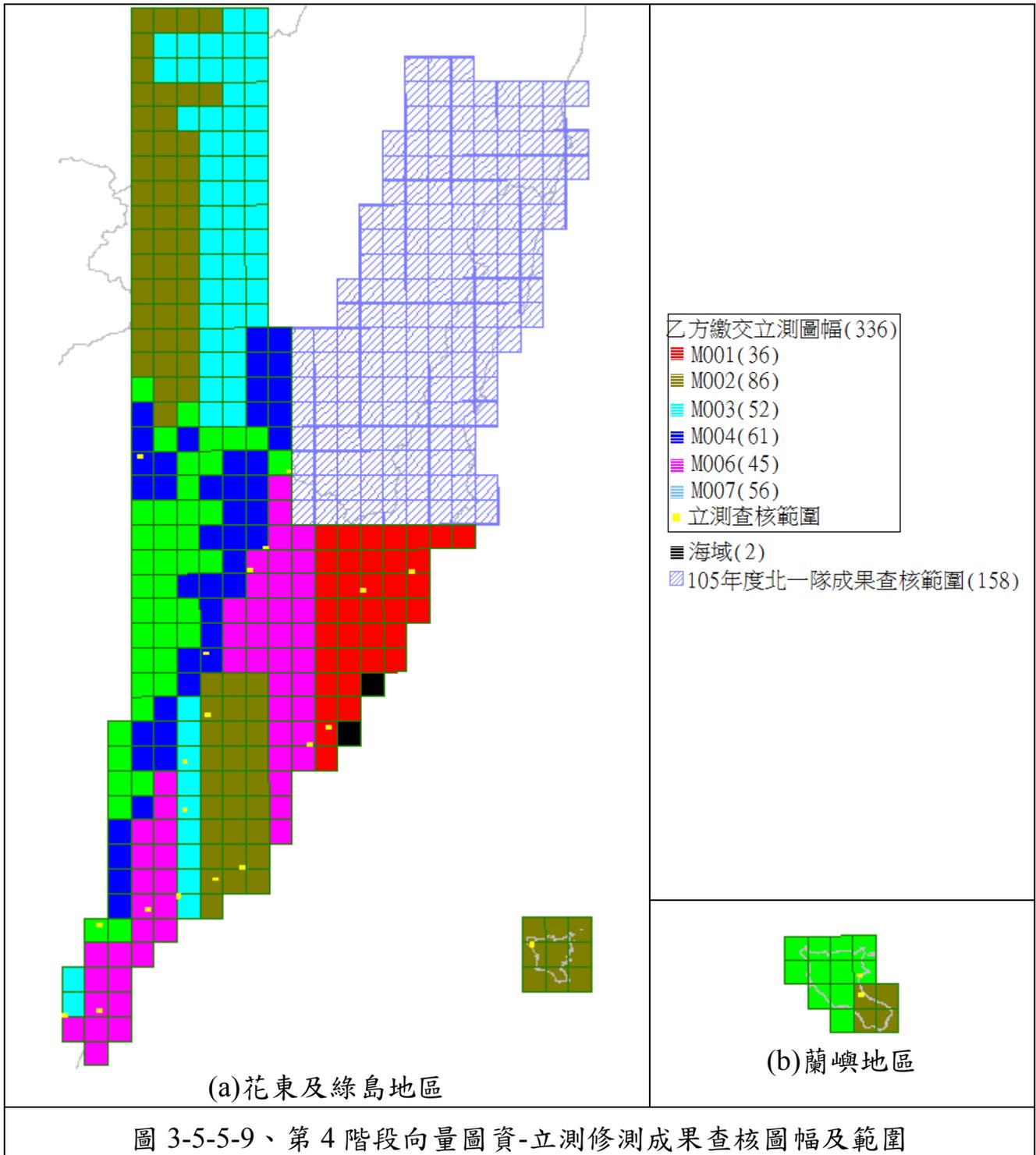


圖 3-5-5-9、第 4 階段向量圖資-立測修測成果查核圖幅及範圍

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 3-5-5-18、第 2 作業區第 2 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	92191033	M004	陳素英	491	12	2.4%	23	20	0.33	0.25	0.35	0.28	Y
2	92191060	M004	陳素英	962	18	1.9%	22	19	0.31	0.33	0.34	0.47	Y
3	92192017	M003	陳素英	184	3	1.6%	21	20	0.34	0.34	0.38	0.37	Y
4	93194097	M003	陳素英	296	0	0.0%	22	21	0.27	0.30	0.31	0.34	Y
5	93203005	M004	陳素英	915	15	1.6%	21	23	0.45	0.26	0.50	0.29	Y
6	93203033	M003	陳素英	474	12	2.5%	22	22	0.30	0.33	0.36	0.38	Y
7	93203034	M004	陳素英	1375	45	3.3%	20	21	0.37	0.35	0.40	0.43	Y
8	93203065	M001	陳素英	135	4	3.0%	21	21	0.35	0.48	0.43	0.56	Y
9	93203066	M003	陳素英	228	2	0.9%	22	21	0.30	0.26	0.32	0.32	Y
10	93203067	M004	陳素英	767	32	4.2%	23	22	0.37	0.41	0.42	0.46	Y
11	93203077	M004	陳素英	1087	22	2.0%	20	21	0.44	0.27	0.46	0.32	Y
12	94191011	M001	陳素英	113	1	0.9%	20	24	0.59	0.43	0.66	0.48	Y
13	94194016	M001	陳素英	79	4	5.1%	20	21	0.48	0.48	0.56	0.59	Y
14	94194020	M002	陳素英	90	2	2.2%	20	27	0.46	0.52	0.56	0.78	Y
15	94194029	M007	陳素英	157	3	1.9%	25	21	0.55	0.63	0.61	0.74	Y
16	94194037	M004	陳素英	172	5	2.9%	23	20	0.68	0.46	0.75	0.52	Y
17	94194050	M001	陳素英	68	3	4.4%	22	19	0.33	0.32	0.37	0.35	Y
18	94202061	M001	陳素英	111	2	1.8%	20	26	0.55	0.44	0.62	0.52	Y
19	94202062	M003	陳素英	152	12	7.9%	24	24	0.46	0.40	0.54	0.51	Y
20	94202093	M002	陳素英	163	1	0.6%	22	22	0.36	0.41	0.41	0.49	Y
21	94203067	M006	陳素英	165	4	2.4%	21	22	0.39	0.38	0.48	0.45	Y
22	94203077	M006	陳素英	124	3	2.4%	23	20	0.39	0.31	0.46	0.38	Y
23	94203088	M007	陳素英	348	4	1.1%	20	21	0.38	0.32	0.41	0.39	Y

表 3-5-5-19、第 2 作業區第 2 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	監審廠商檢查人員	需修測區查核(缺失≤20處)		
			錯誤數	缺失數	合格與否
1	94194003	翁慧萍	0	0.0	Y
2	94194025	翁慧萍	0	0.0	Y
3	94203084	翁慧萍	4	2.0	Y

表 3-5-5-20、第 2 作業區第 3 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	280	0	0%	24	25	0.38	0.35	0.44	0.44	Y
2	94181014	M002	陳素英	49	1	2%	22	21	0.29	0.41	0.32	0.49	Y
3	94191007	M002	陳素英	263	1	0.4%	21	23	0.33	0.55	0.37	0.69	Y
4	94191008	M001	陳素英	118	5	4.2%	22	22	0.56	0.38	0.67	0.48	Y
5	94191009	M003	陳素英	279	0	0%	20	24	0.38	0.84	0.48	0.93	Y

105 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	
6	94191010	M004	陳素英	419	1	0.2%	22	22	0.47	0.40	0.61	0.48	Y
7	94191018	M006	陳素英	248	3	1.2%	22	23	0.37	0.42	0.41	0.50	Y
8	94191022	M006	陳素英	93	3	3.2%	21	23	0.46	0.51	0.52	0.65	Y
9	94191026	M003	陳素英	266	0	0%	21	22	0.42	0.44	0.46	0.66	Y
10	94191032	M002	陳素英	156	2	1.3%	23	26	0.55	0.39	0.82	0.47	Y
11	94191057	M001	陳素英	122	2	1.6%	23	21	0.27	0.46	0.33	0.65	Y
12	94191070	M002	陳素英	54	0	0%	22	23	0.47	0.39	0.50	0.45	Y
13	94191073	M001	陳素英	191	1	0.5%	21	20	0.51	0.44	0.58	0.55	Y
14	94191085	M001	陳素英	114	0	0%	23	24	0.45	0.56	0.54	0.64	Y
15	94191089	M003	陳素英	49	0	0%	22	22	0.34	0.33	0.39	0.39	Y
16	94191098	M004	陳素英	198	0	0%	21	20	0.41	0.48	0.46	0.58	Y
17	94192001	M004	陳素英	860	1	0.1%	22	21	0.57	0.53	0.66	0.68	Y
18	94192004	M002	陳素英	100	0	0%	21	23	0.45	0.45	0.53	0.56	Y
19	94192006	M001	陳素英	11	0	0%	21	25	0.68	0.86	0.74	1.05	Y
20	94192030	M002	陳素英	30	0	0%	21	22	0.40	0.34	0.46	0.37	Y
21	94192041	M006	陳素英	85	0	0%	22	21	0.42	0.35	0.48	0.48	Y
22	94192042	M004	陳素英	245	4	1.6%	21	19	0.42	0.62	0.46	0.74	Y
23	94192043	M003	陳素英	148	0	0%	25	25	0.40	0.51	0.47	0.73	Y
24	94192049	M002	陳素英	699	2	0.3%	22	21	0.34	0.43	0.38	0.55	Y
25	94192055	M002	陳素英	113	0	0%	21	21	0.33	0.38	0.39	0.48	Y
26	94192074	M006	陳素英	55	0	0%	21	19	0.35	0.34	0.41	0.41	Y
27	94192082	M004	陳素英	280	1	0.4%	22	21	0.57	0.43	0.65	0.51	Y
28	94192091	M003	陳素英	57	2	3.5%	25	20	0.27	0.41	0.31	0.51	Y
29	94193007	M003	陳素英	154	0	0%	20	23	0.70	0.75	0.76	0.90	Y
30	94193015	M007	陳素英	347	2	0.6%	22	22	0.51	0.61	0.54	0.71	Y
31	94193018	M007	陳素英	307	3	1%	22	24	0.36	0.27	0.39	0.32	Y
32	94193019	M006	陳素英	132	1	0.8%	22	25	0.79	0.63	0.91	0.72	Y
33	94193036	M002	陳素英	293	2	0.7%	22	23	0.33	0.40	0.39	0.50	Y
34	94193037	M002	陳素英	102	0	0%	22	21	0.41	0.45	0.46	0.59	Y
35	94193044	M002	陳素英	91	0	0%	21	22	0.33	0.43	0.35	0.52	Y
36	94193058	M001	陳素英	466	4	0.9%	22	22	0.39	0.40	0.46	0.47	Y
37	94193075	M002	陳素英	270	2	0.7%	22	20	0.33	0.33	0.38	0.50	Y
38	94193089	M001	陳素英	104	1	1%	24	21	0.68	0.51	0.80	0.60	Y
39	94193090	M002	陳素英	203	0	0%	23	22	0.47	0.44	0.52	0.52	Y
40	94193097	M007	陳素英	479	0	0%	23	24	0.42	0.46	0.55	0.53	Y
41	94194047	M002	陳素英	170	0	0%	20	22	0.41	0.51	0.48	0.59	Y
42	94194066	M007	陳素英	453	2	0.4%	22	23	0.51	0.41	0.54	0.46	Y
43	94194068	M004	陳素英	139	2	1.4%	23	22	0.48	0.37	0.51	0.42	Y
44	94202064	M004	陳素英	627	0	0%	22	20	0.54	0.59	0.58	0.64	Y
45	94202066	M003	陳素英	157	3	1.9%	22	22	0.66	0.42	0.72	0.51	Y
46	94202074	M004	陳素英	676	6	0.9%	22	21	0.42	0.63	0.50	0.93	Y
47	94202095	M006	陳素英	202	0	0%	20	23	0.42	0.43	0.47	0.50	Y
48	95174021	M002	陳素英	66	0	0%	24	22	0.37	0.43	0.43	0.49	Y
49	95174032	M003	陳素英	191	0	0%	24	22	0.33	0.39	0.38	0.51	Y
50	95174055	M006	陳素英	131	1	0.8%	24	23	0.47	0.56	0.57	0.72	Y
51	95183065	M004	陳素英	237	0	0%	24	22	0.44	0.47	0.48	0.58	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	
52	95193011	M006	陳素英	46	0	0%	24	21	0.47	0.34	0.53	0.39	Y
53	95193071	M002	陳素英	77	1	1.3%	20	24	0.33	0.39	0.39	0.47	Y
54	95194005	M002	陳素英	78	0	0%	21	21	0.50	0.45	0.54	0.52	Y
55	95194014	M007	陳素英	55	0	0%	24	26	0.53	0.50	0.59	0.58	Y
56	95194031	M006	陳素英	117	0	0%	25	21	0.47	0.29	0.55	0.33	Y
57	95194032	M007	陳素英	223	1	0.4%	20	22	0.46	0.34	0.51	0.40	Y
58	95194036	M002	陳素英	62	0	0%	20	21	0.67	0.48	0.73	0.61	Y
59	95194074	M002	陳素英	75	0	0%	20	21	0.46	0.44	0.57	0.51	Y
60	95194075	M003	陳素英	29	2	6.9%	24	19	0.63	0.51	0.72	0.61	Y
61	95203062	M007	陳素英	868	7	0.8%	22	21	0.37	0.43	0.41	0.53	Y
62	95203081	M006	陳素英	269	0	0%	24	24	0.37	0.39	0.46	0.47	Y
63	95203092	M007	陳素英	523	1	0.2%	21	20	0.32	0.38	0.36	0.42	Y

表 3-5-5-21、第 2 作業區第 3 階段數化作業成果品質查核結果

序號	圖號	監審廠商檢查人員	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	94194045	翁慧萍	0	1	1	Y

表 3-5-5-22、第 2 作業區第 4 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	95182030	M003	陳素英	116	9	7.8%	23	22	0.55	0.52	0.70	0.63	Y
2	95182059	M004	陳素英	216	4	1.9%	20	21	0.87	0.55	0.93	0.68	Y
3	95182060	M007	陳素英	298	10	3.4%	22	23	0.36	0.29	0.40	0.33	Y
4	96182039	M002	陳素英	293	0	0.0%	23	21	0.45	0.42	0.53	0.53	Y
5	96183005	M002	陳素英	164	2	1.2%	21	22	0.31	0.38	0.36	0.44	Y
6	96183012	M007	陳素英	1023	10	1.0%	23	22	0.38	0.37	0.42	0.55	Y
7	96183014	M004	陳素英	280	2	0.7%	21	20	0.43	0.48	0.48	0.63	Y
8	96184015	M006	陳素英	224	1	0.4%	23	20	0.61	0.41	0.73	0.46	Y
9	96184035	M002	陳素英	86	4	4.7%	22	20	0.36	0.61	0.43	0.82	Y
10	96184049	M007	陳素英	228	12	5.3%	22	21	0.63	0.47	0.75	0.56	Y
11	96184050	M001	陳素英	140	6	4.3%	22	21	0.62	0.42	0.73	0.52	Y
12	96184054	M004	陳素英	174	4	2.3%	21	21	0.51	0.38	0.57	0.48	Y
13	96184074	M004	陳素英	31	0	0.0%	26	22	0.40	0.53	0.44	0.71	Y
14	96184096	M002	陳素英	159	5	3.1%	22	21	0.46	0.43	0.64	0.56	Y
15	96192074	M001	陳素英	139	5	3.6%	22	22	0.72	0.44	0.80	0.50	Y
16	96192082	M001	陳素英	104	2	1.9%	22	20	0.51	0.30	0.58	0.34	Y
17	96193032	M006	陳素英	265	4	1.5%	20	23	0.51	0.46	0.59	0.59	Y
18	96193038	M003	陳素英	45	0	0.0%	22	22	0.75	0.54	0.87	0.71	Y
19	96193067	M006	陳素英	671	3	0.4%	23	24	0.61	0.38	0.66	0.46	Y
20	96193077	M007	陳素英	434	1	0.2%	22	22	0.50	0.43	0.61	0.56	Y
21	97173073	M003	陳素英	359	6	1.7%	21	21	0.31	0.49	0.38	0.58	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
22	97173083	M002	陳素英	345	4	1.2%	22	22	0.49	0.37	0.57	0.42	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，隨電子地圖作業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)電子地圖作業廠商應提供備檢資料

- 1.電子地圖作業廠商自我審查紀錄。
- 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

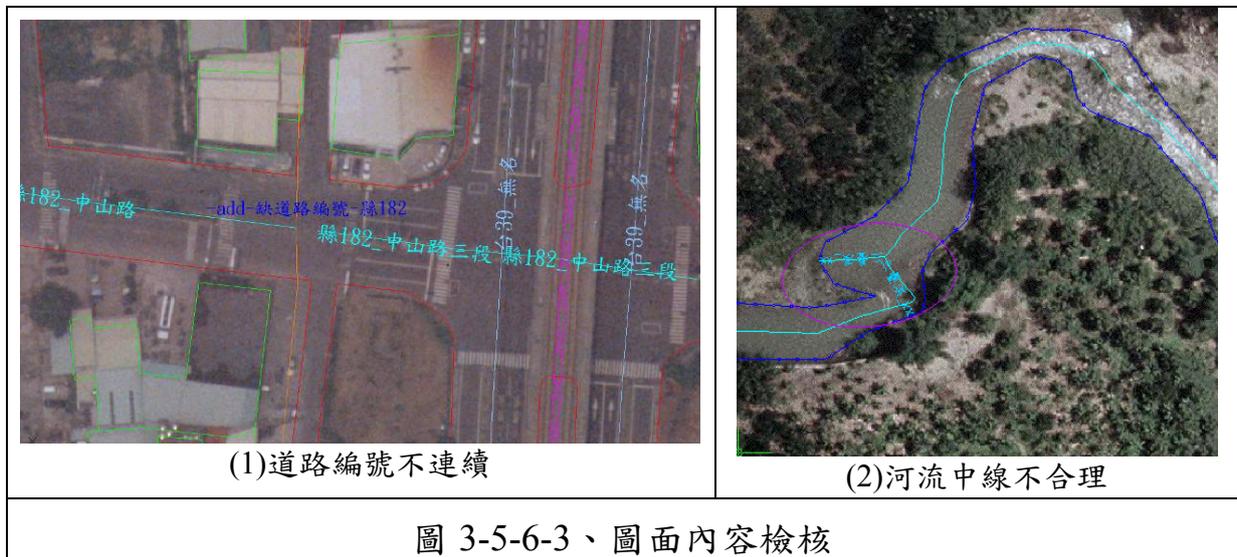
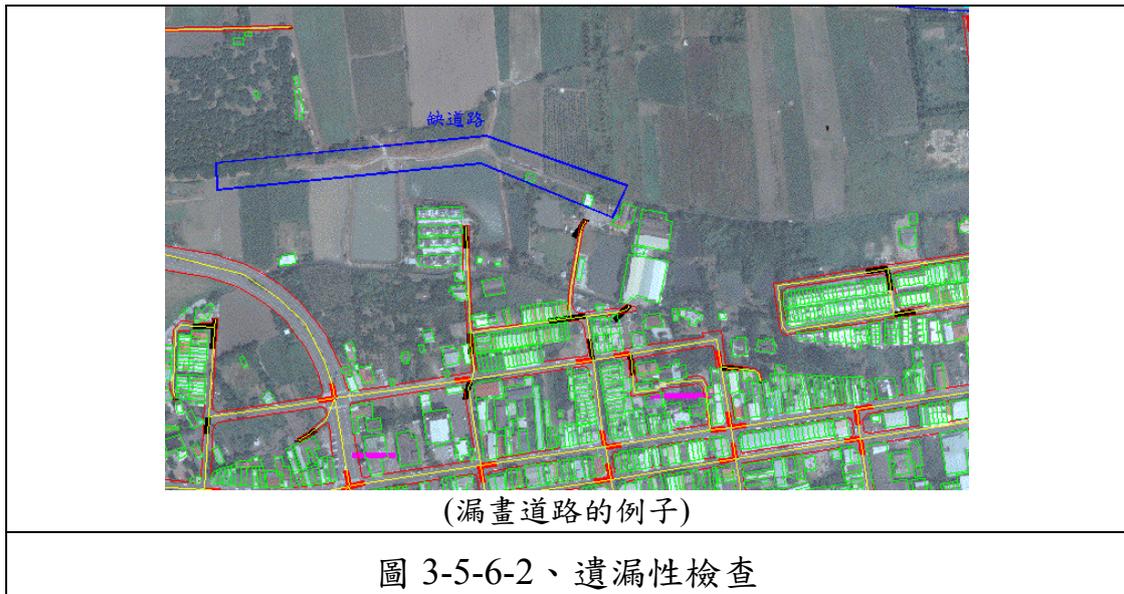
內業查核，分為全面性查核與抽驗性查核。

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 4-36。

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 4-37、圖 4-38。



(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 所示。

表 3-5-6-2、第 1 作業區第 2 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
257 幅	26 幅	27 幅	27	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 3-5-6-3、第 1 作業區第 3 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

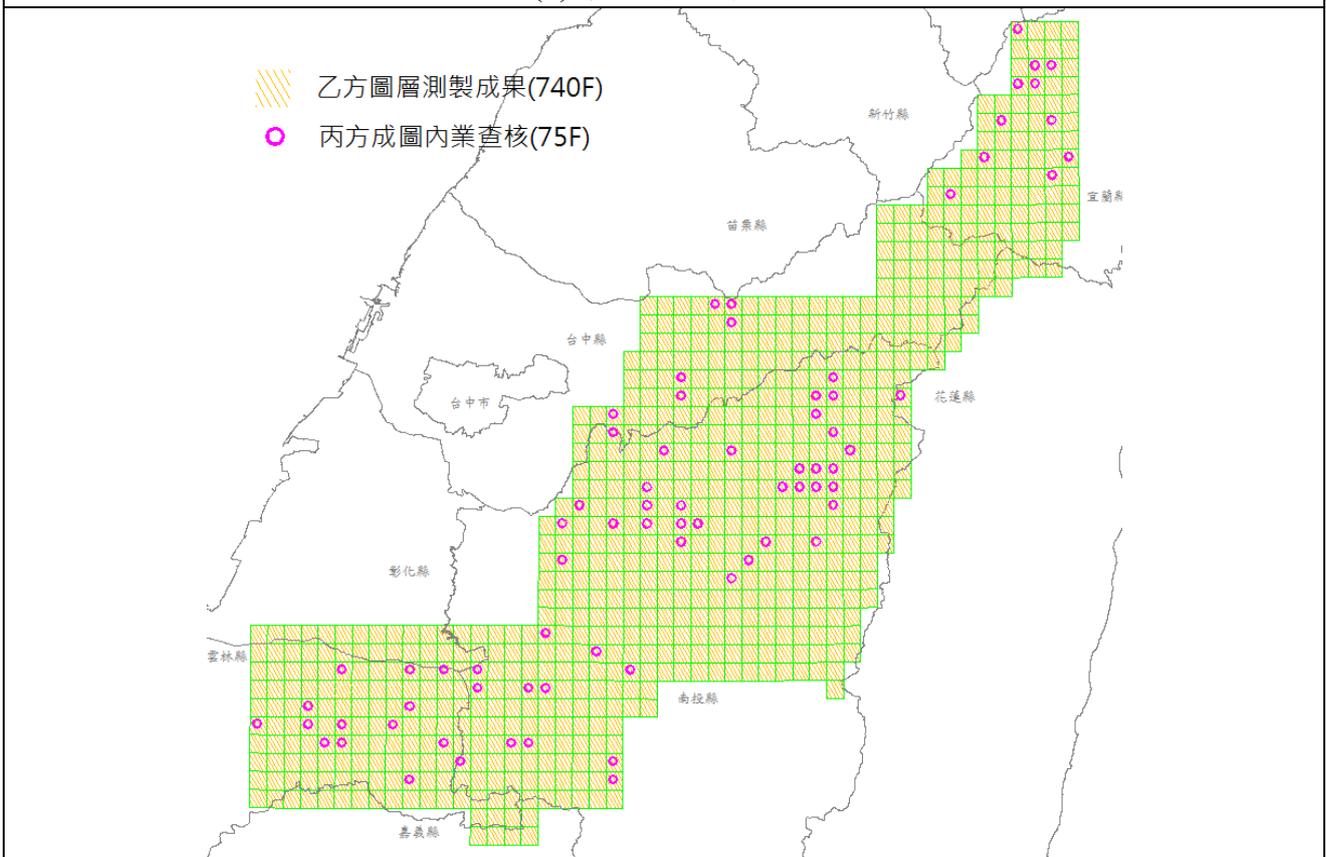
幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
740 幅	74 幅	75 幅	73	97.3%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 3-5-6-4、第 1 作業區第 4 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

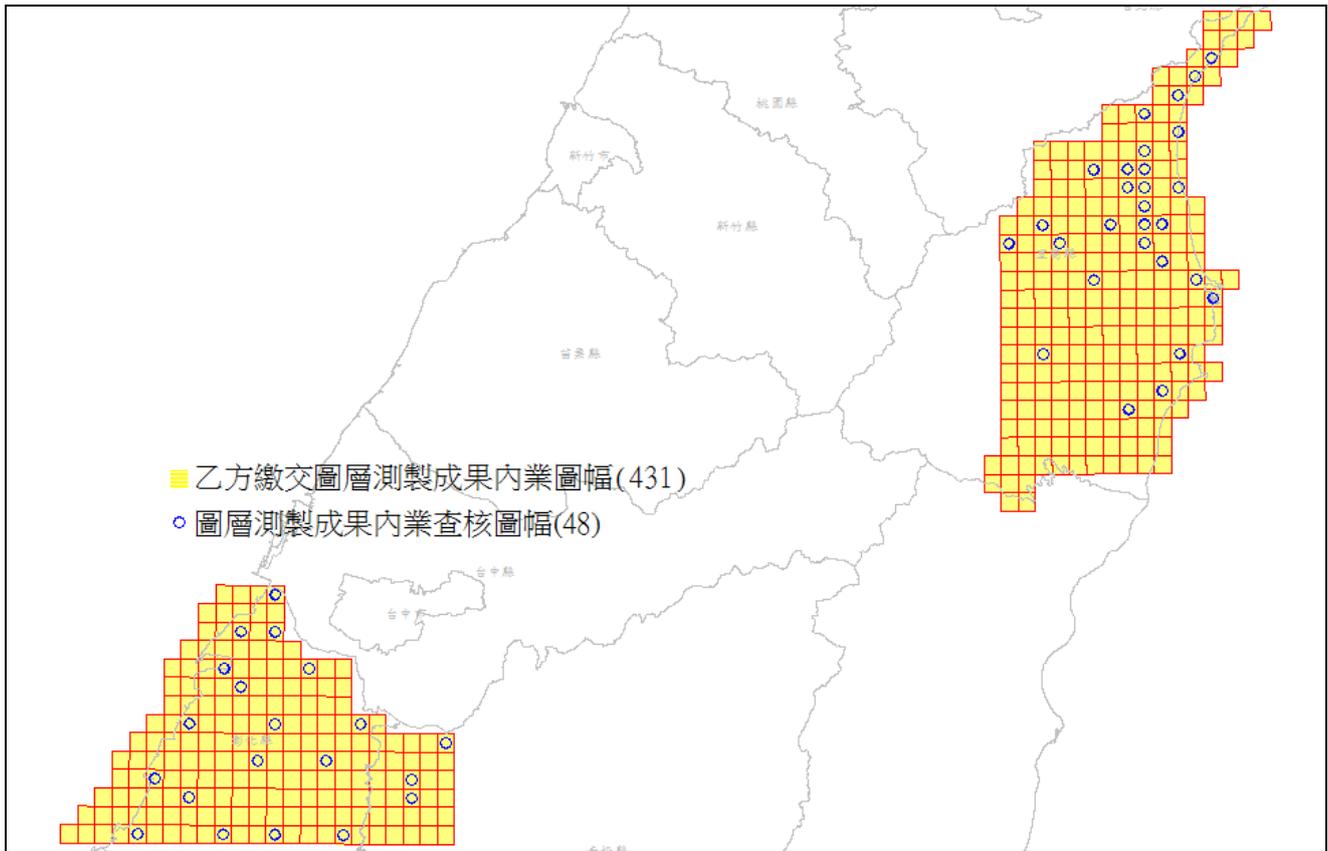
幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
431 幅	44 幅	48 幅	45	93.7%	符合抽驗通過標準，判定合格。



(a)第 2 階段範圍



(b)第 3 階段範圍



(c)第 4 階段範圍

圖 3-5-6-4、第 1 作業區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 3-5-6-9 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核通過。

表 3-5-6-5、第 1 作業區第 2 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 檢查人員	圖層測製成果內業查核(合格率≥90%)					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	90211015	翁慧萍	4	1	3	190	98.42%	Y
2	90211023	翁慧萍	5	10	12.5	308	95.94%	Y
3	90211027	翁慧萍	5	2	4.5	327	98.62%	Y
4	90211033	翁慧萍	3	8	9.5	99	90.40%	Y
5	90214030	翁慧萍	2	0	1	198	99.49%	Y
6	90222097	翁慧萍	4	1	3	164	98.17%	Y
7	94201072	翁慧萍	1	5	5.5	117	95.30%	Y
8	94202021	翁慧萍	3	4	5.5	56	90.18%	Y
9	94202042	翁慧萍	1	8	8.5	128	93.36%	Y
10	94203018	翁慧萍	8	6	10	156	93.59%	Y
11	94203020	翁慧萍	1	2	2.5	124	97.98%	Y

序號	圖號	丙方 檢查人員	圖層測製成果內業查核(合格率≥90%)					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	
12	94203039	翁慧萍	1	3	3.5	115	96.96%	Y
13	94203060	翁慧萍	0	9	9	90	90.00%	Y
14	94204090	翁慧萍	7	7	10.5	339	96.90%	Y
15	95211049	翁慧萍	1	8	8.5	112	92.41%	Y
16	95211077	翁慧萍	0	2	2	64	96.88%	Y
17	95211078	翁慧萍	0	1	1	70	98.57%	Y
18	95222089	翁慧萍	1	3	3.5	90	96.11%	Y
19	95222099	翁慧萍	0	2	2	20	90.00%	Y
20	96214025	翁慧萍	0	0	0	1	100.00%	Y
21	96214035	翁慧萍	0	0	0	3	100.00%	Y
22	96214037	翁慧萍	0	0	0	1	100.00%	Y
23	96214041	翁慧萍	0	0	0	2	100.00%	Y
24	96214043	翁慧萍	0	0	0	1	100.00%	Y
25	96214059	翁慧萍	0	0	0	17	100.00%	Y
26	96214061	翁慧萍	0	0	0	30	100.00%	Y
27	96214076	翁慧萍	0	0	0	32	100.00%	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 3-5-6-6、第 1 作業區第 2 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	0	0	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
省道	4	1	0	
縣道	12	3	2	
數量小計	16	4	2	

表 3-5-6-7、第 1 作業區第 3 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 檢查人員	圖層測製成果內業查核(合格率≥90%)					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	94201089	劉奕苓	1	0	0.5	231	99.78%	Y
2	94202007	劉奕苓	2	6	7.0	151	95.36%	Y
3	94202014	劉奕苓	1	4	4.5	283	98.41%	Y
4	94202017	劉奕苓	2	3	4.0	449	99.11%	Y
5	94202019	劉奕苓	2	1	2.0	70	97.14%	Y
6	94202028	劉奕苓	3	1	2.5	153	98.37%	Y

序號	圖號	丙方 檢查人員	圖層測製成果內業查核(合格率≥90%)					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	
7	94202029	劉奕苓	6	2	5.0	263	98.10%	Y
8	95201002	劉奕苓	11	2	7.5	122	93.85%	Y
9	95201005	劉奕苓	2	1	2.0	73	97.26%	Y
10	95201007	劉奕苓	5	0	2.5	193	98.70%	Y
11	95201009	翁慧萍	4	0	2.0	29	93.10%	Y
12	95201010	翁慧萍	0	4	4.0	77	94.81%	Y
13	95201019	翁慧萍	1	1	1.5	107	98.60%	Y
14	95201022	劉奕苓	5	1	3.5	51	93.14%	Y
15	95201061	劉奕苓	4	0	2.0	151	98.68%	Y
16	95201074	劉奕苓	9	8	12.5	167	92.51%	Y
17	95201086	劉奕苓	0	2	2.0	103	98.06%	Y
18	95201091	劉奕苓	3	0	1.5	118	98.73%	Y
19	95202035	劉奕苓	0	0	0.0	50	100.00%	Y
20	95202045	劉奕苓	2	1	2.0	72	97.22%	Y
21	95203003	劉奕苓	3	5	6.5	123	94.72%	Y
22	95203012	劉奕苓	6	5	8.0	441	98.19%	Y
23	95203025	劉奕苓	1	4	4.5	114	96.05%	Y
24	95203029	劉奕苓	0	0	0.0	74	100.00%	Y
25	95203030	劉奕苓	0	1	1.0	32	96.88%	Y
26	95203036	劉奕苓	0	0	0.0	48	100.00%	Y
27	95203043	劉奕苓	8	1	5.0	121	95.87%	Y
28	95204083	劉奕苓	0	1	1.0	44	97.73%	Y
29	95204085	劉奕苓	4	1	3.0	63	95.24%	Y
30	95204087	劉奕苓	7	0	3.5	123	97.15%	Y
31	95204097	劉奕苓	3	4	5.5	271	97.97%	Y
32	95204100	劉奕苓	2	1	2.0	91	97.80%	Y
33	95212029	翁慧萍	0	0	0.0	24	100.00%	Y
34	95212039	翁慧萍	0	0	0.0	3	100.00%	Y
35	95212045	劉奕苓	0	1	1.0	25	96.00%	Y
36	95212055	劉奕苓	0	1	1.0	50	98.00%	Y
37	95212068	劉奕苓	1	1	1.5	38	96.05%	Y
38	95212087	劉奕苓	0	4	4.0	146	97.26%	Y
39	95212093	劉奕苓	9	6	10.5	132	92.05%	Y
40	95212097	劉奕苓	0	3	3.0	61	95.08%	Y
41	95212099	翁慧萍	0	0	0.0	41	100.00%	Y
42	96204014	劉奕苓	0	5	5.0	54	90.74%	Y
43	96204017	劉奕苓	0	1	1.0	10	90.00%	Y
44	96204023	劉奕苓	0	5	5.0	62	91.94%	Y

序號	圖號	丙方 檢查人員	圖層測製成果內業查核(合格率≥90%)					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	
45	96204032	劉奕苓	3	3	4.5	85	94.71%	Y
46	96211007	翁慧萍	2	0	1.0	15	93.33%	Y
47	96211025	翁慧萍	0	0	0.0	10	100.00%	Y
48	96212032	劉奕苓	0	1	1.0	14	92.86%	Y
49	96213028	劉奕苓	1	4	4.5	58	92.24%	Y
50	96213037	吳啟祿	1	1	1.5	26	94.23%	Y
51	96213038	吳啟祿	0	2	2.0	31	93.55%	Y
52	96213047	吳啟祿	0	0	0.0	25	100.00%	Y
53	96213058	吳啟祿	0	1	1.0	12	91.67%	Y
54	96213062	吳啟祿	2	0	1.0	10	90.00%	Y
55	96213069	吳啟祿	1	0	0.5	18	97.22%	Y
56	96213076	吳啟祿	0	2	2.0	44	95.45%	Y
57	96213077	吳啟祿	0	2	2.0	36	94.44%	Y
58	96213078	吳啟祿	4	0	2.0	20	90.00%	Y
59	96213085	吳啟祿	1	2	2.5	36	93.06%	Y
60	96213086	吳啟祿	2	1	2.0	54	96.30%	Y
61	96213087	吳啟祿	1	0	0.5	21	97.62%	Y
62	96213088	吳啟祿	4	0	2.0	18	88.89%	N
63	96213098	吳啟祿	0	1	1.0	21	95.24%	Y
64	96214081	吳啟祿	0	1	1.0	17	94.12%	Y
65	96214082	翁慧萍	0	0	0.0	13	100.00%	Y
66	96214092	翁慧萍	0	0	0.0	8	100.00%	Y
67	96222039	吳啟祿	0	0	0.0	4	100.00%	Y
68	96222060	吳啟祿	0	0	0.0	8	100.00%	Y
69	96222069	劉奕苓	0	0	0.0	8	100.00%	Y
70	96222070	吳啟祿	1	1	1.5	14	89.29%	N
71	96222088	吳啟祿	0	0	0.0	6	100.00%	Y
72	97214002	吳啟祿	0	1	1.0	19	94.74%	Y
73	97214011	吳啟祿	0	0	0.0	12	100.00%	Y
74	97223051	吳啟祿	1	1	1.5	19	92.11%	Y
75	97223081	吳啟祿	0	0	0.0	13	100.00%	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 3-5-6-8、第 1 作業區第 3 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	2	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
省道	15	8	4	
縣道	30	15	1	
數量小計	48	25	5	

表 3-5-6-9、第 1 作業區第 4 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 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	94201019	劉奕苓	9	7	11.5	409	97.19%	Y
2	94201023	劉奕苓	12	2	8	188	95.74%	Y
3	94201035	劉奕苓	2	8	9	211	95.73%	Y
4	94201052	劉奕苓	12	3	9	271	96.68%	Y
5	94201057	劉奕苓	2	3	4	93	95.70%	Y
6	94201060	劉奕苓	3	3	4.5	246	98.17%	Y
7	94212030	劉奕苓	6	2	5	119	95.80%	Y
8	94212048	劉奕苓	2	8	9	196	95.41%	Y
9	94212050	劉奕苓	21	4	14.5	369	96.07%	Y
10	94212067	劉奕苓	0	4	4	120	96.67%	Y
11	94212078	劉奕苓	19	9	18.5	344	94.62%	Y
12	94212095	劉奕苓	6	2	5	104	95.19%	Y
13	94212100	劉奕苓	6	2	5	268	98.13%	Y
14	95204010	劉奕苓	7	4	7.5	148	94.93%	Y
15	95204013	劉奕苓	17	10	18.5	343	94.61%	Y
16	95204028	劉奕苓	14	4	11	114	90.35%	Y
17	95204038	劉奕苓	11	9	14.5	153	90.52%	Y
18	95204054	劉奕苓	4	10	12	396	96.97%	Y
19	95213062	劉奕苓	14	17	24	317	92.43%	N
20	95213095	劉奕苓	6	3	6	247	97.57%	Y
21	97211012	劉奕苓	8	0	4	281	98.58%	Y
22	97214030	劉奕苓	1	0	0.5	93	99.46%	Y
23	97221035	劉奕苓	27	1	14.5	66	78.03%	N
24	97221044	劉奕苓	11	1	6.5	49	86.73%	N
25	97221053	劉奕苓	8	2	6	186	96.77%	Y
26	97221061	劉奕苓	11	5	10.5	433	97.58%	Y
27	97221073	劉奕苓	12	4	10	314	96.82%	Y
28	97221081	劉奕苓	10	2	7	195	96.41%	Y
29	97221091	劉奕苓	12	8	14	302	95.36%	Y
30	97222001	劉奕苓	7	6	9.5	212	95.52%	Y
31	97222003	劉奕苓	5	1	3.5	185	98.11%	Y
32	97222011	劉奕苓	8	10	14	354	96.05%	Y

序號	圖號	丙方 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	
33	97222021	劉奕苓	13	9	15.5	214	92.76%	Y
34	97222022	劉奕苓	12	8	14	196	92.86%	Y
35	97222031	劉奕苓	25	3	15.5	177	91.24%	Y
36	97222042	劉奕苓	11	5	10.5	165	93.64%	Y
37	97222054	劉奕苓	3	9	10.5	242	95.66%	Y
38	97222065	劉奕苓	2	3	4	136	97.06%	Y
39	97222093	劉奕苓	2	6	7	182	96.15%	Y
40	97223010	劉奕苓	0	9	9	366	97.54%	Y
41	97223025	劉奕苓	3	2	3.5	65	94.62%	Y
42	97223029	劉奕苓	10	9	14	322	95.65%	Y
43	97223033	劉奕苓	1	4	4.5	54	91.67%	Y
44	97223036	劉奕苓	1	8	8.5	250	96.60%	Y
45	97223058	劉奕苓	0	4	4	130	96.92%	Y
46	97223095	劉奕苓	0	0	0	12	100.00%	Y
47	97224098	劉奕苓	3	2	3.5	145	97.59%	Y
48	97224100	劉奕苓	8	9	13	513	97.47%	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 3-5-6-10、第 1 作業區第 4 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	4	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
省道	26	26	4	
縣道	25	25	4	
數量小計	55	55	8	

(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 3-5-6-5 所示。

表 3-5-6-11、第 2 作業區第 2 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
----	----------	------------	----------	-----	------

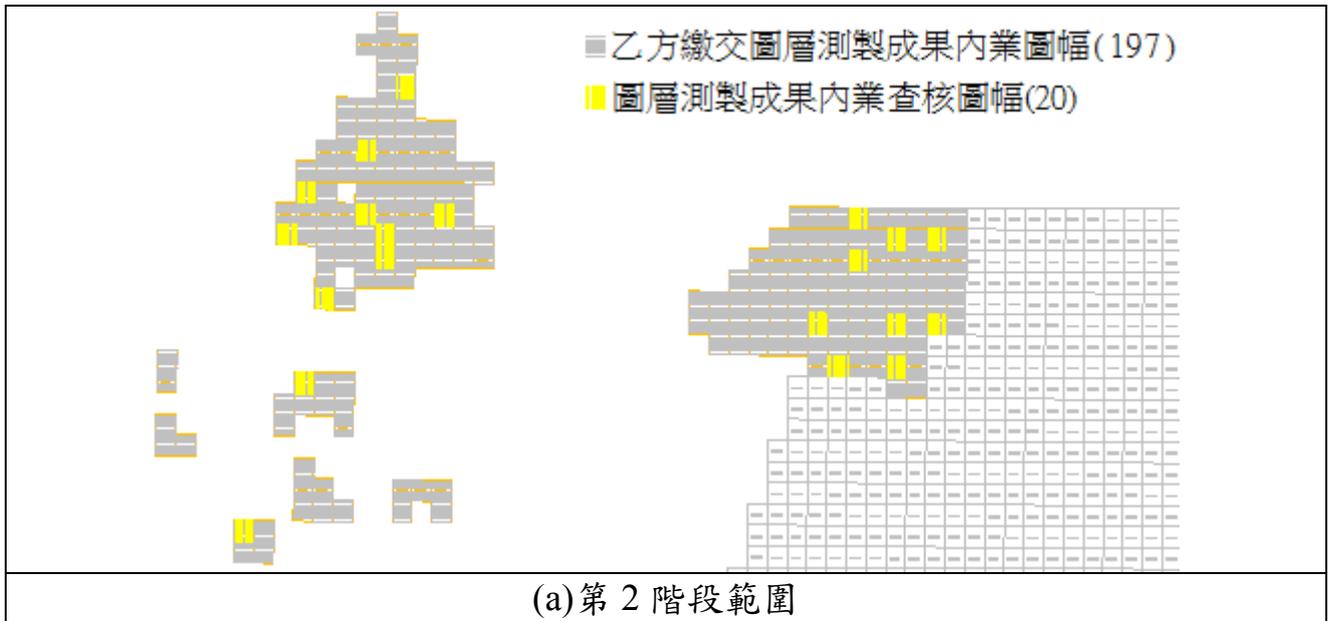
197 幅	20 幅	20 幅	20 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
-------	------	------	------	------	----------------

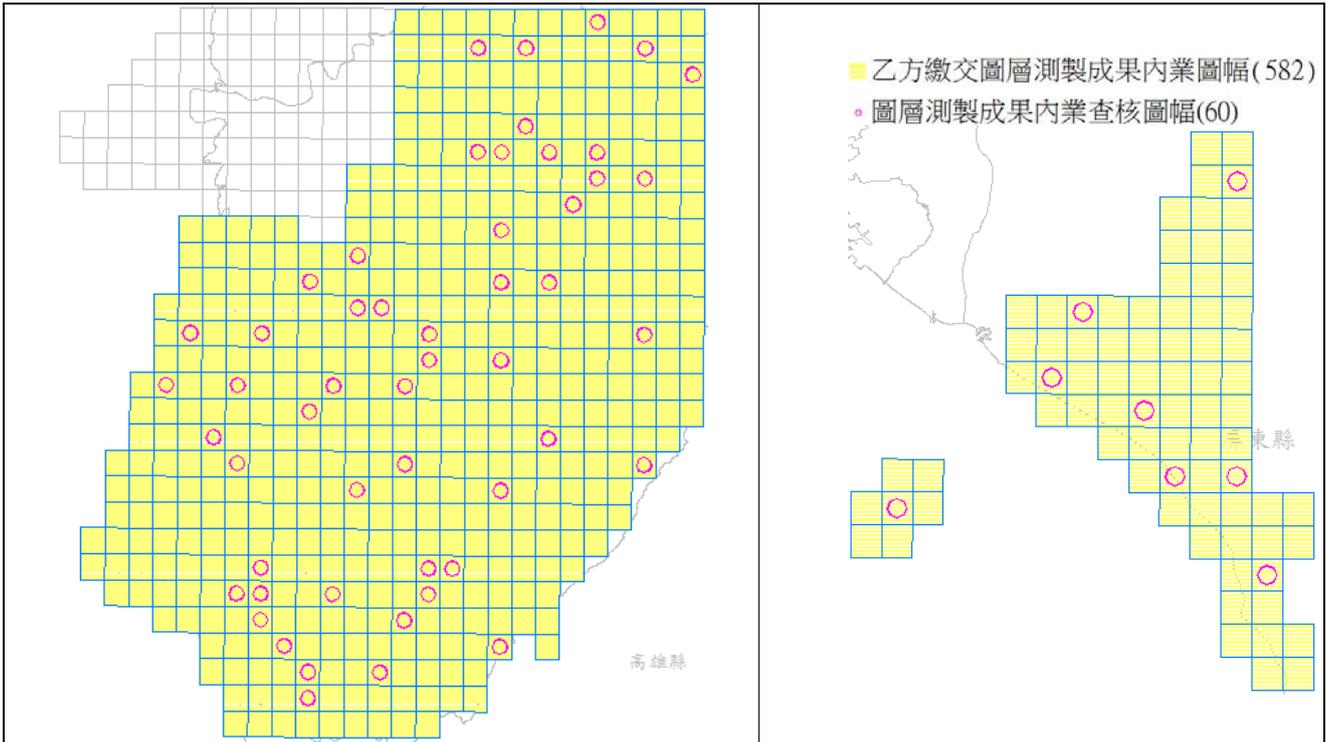
表 3-5-6-12、第 2 作業區第 3 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

提送次別	幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
初驗	582 幅	59 幅	60 幅	47 幅	78%	不符合抽驗通過標準，判定不合格。
複驗	582 幅	59 幅	60 幅	55 幅	92%	符合抽驗通過標準，判定合格。

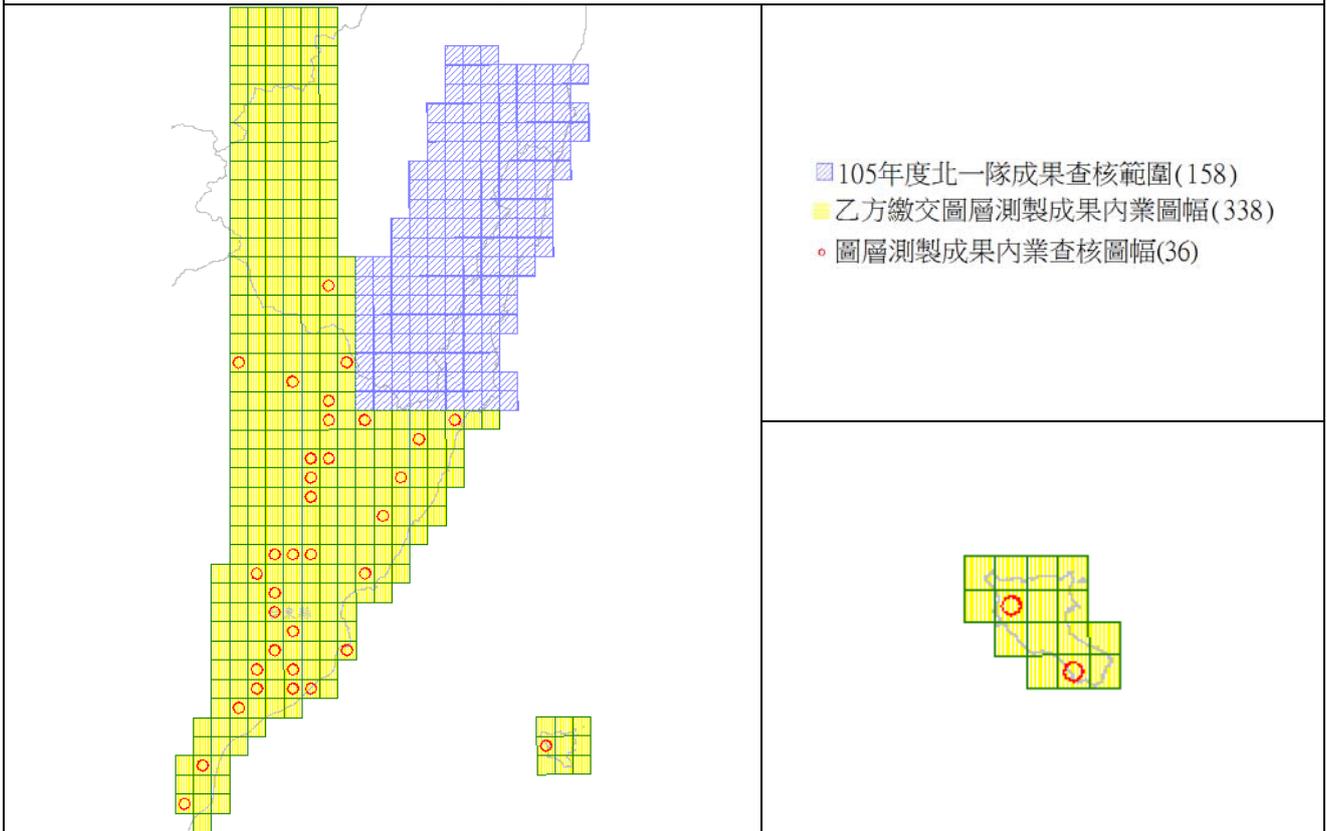
表 3-5-6-13、第 2 作業區第 4 階段圖層測製成果內業抽驗統計表

幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
338 幅	34 幅	36 幅	35 幅	97%	符合抽驗通過標準，判定合格。





(b)第3階段複驗範圍



(c)第4階段範圍

圖 3-5-6-5、第2作業區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 3-5-6-21 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 2 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 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	92191050	翁慧萍	3	3	4.5	274	98.36%	Y
2	92192017	翁慧萍	1	5	5.5	342	98.39%	Y
3	92202060	翁慧萍	0	3	3	181	98.34%	Y
4	92202079	翁慧萍	0	3	3	200	98.50%	Y
5	93194001	翁慧萍	6	0	3	101	97.03%	Y
6	93203005	翁慧萍	0	0	0	219	100.00%	Y
7	93203033	翁慧萍	3	2	3.5	205	98.29%	Y
8	93203063	翁慧萍	3	2	3.5	636	99.45%	Y
9	93203067	翁慧萍	4	2	4	524	99.24%	Y
10	93203074	翁慧萍	2	2	3	574	99.48%	Y
11	93203084	翁慧萍	1	2	2.5	385	99.35%	Y
12	94191012	翁慧萍	1	0	0.5	107	99.53%	Y
13	94194016	翁慧萍	0	1	1	156	99.36%	Y
14	94194020	翁慧萍	0	2	2	349	99.43%	Y
15	94194037	翁慧萍	7	1	4.5	410	98.90%	Y
16	94194040	翁慧萍	5	1	3.5	137	97.45%	Y
17	94202072	翁慧萍	5	0	2.5	218	98.85%	Y
18	94203068	翁慧萍	12	4	10	217	95.39%	Y
19	94203080	翁慧萍	2	4	5	165	96.97%	Y
20	94203088	翁慧萍	10	8	13	316	95.89%	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 2 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	1	0	0	符合抽驗通過標準 ，判定合格。
省道	7	2	2	
縣道	19	4	1	
數量小計	27	6	3	

關於第 2 作業區第 3 階段作業成果於 105 年 10 月 14 日「經緯遙發字第 3110510008 號」函初次提送，該批次共計繳交 582 幅，其中圖層測製成果內業查核項目應查核 59 幅，實際抽查 60 幅，不合格圖幅 13 幅，已超過允收不合格圖幅數之上限(6 幅)，故本會於中華民國 105 年 11 月 8 日「105 航測會字第 0402 號」函回覆該批次查核未能通過，詳細查核結果如表 3-5-6-16。

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

序號	圖號	檢查人員	圖層測製成果內業檢查					
			一般性錯誤 資料筆數	完整性錯誤 資料筆數	缺失數	總抽樣數	合格率	合格 (Y/N)
1	94184008	劉奕苓	1	12	12.5	868	98.56%	N
2	94184009	劉奕苓	14	11	18	873	97.94%	N
3	94192082	劉奕苓	7	12	15.5	1269	98.78%	N
4	94192093	劉奕苓	2	13	14	188	92.55%	N
5	94193077	劉奕苓	3	21	22.5	863	97.39%	N
6	94193078	劉奕苓	0	13	13	647	97.99%	N
7	94193079	劉奕苓	3	11	12.5	974	98.72%	N
8	94193088	劉奕苓	2	31	32	745	95.70%	N
9	94193098	劉奕苓	4	17	19	1019	98.14%	N
10	94193099	劉奕苓	8	15	19	1267	98.50%	N
11	95174021	劉奕苓	2	17	18	888	97.97%	N
12	95183074	劉奕苓	2	17	18	457	96.06%	N
13	95194012	劉奕苓	0	18	18	193	90.67%	N

查核通過標準：每幅查核 1/4 圖幅大小 (約 1250m*1350m)，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：完整性查核未能符合通過標準，判定不合格。

註：1.合格率:(總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)。總抽樣數以「應修測地物」為主。
2.完整性錯誤:缺漏未測繪或測繪形狀有誤，幾何與現況差異超過差異容許值而未修測，缺失數計 1。
3.一般性錯誤:餘與道路節點相關或其它屬性錯誤，缺失數計 0.5。

其中問題類型及樣態相關數量統計如下：

表 3-5-6-17、第 2 作業區第 3 階段初驗成果問題類型及樣態

序號	問題類型	問題說明	數量統計	百分比	備註
1	缺漏資料	漏繪道路	114	54.3%	
2	位置錯誤	建物範圍需修正	20	9.5%	

序號	問題類型	問題說明	數量統計	百分比	備註
3	缺漏資料	漏繪道路-102	18	8.6%	*
4	缺漏資料	漏繪區塊範圍-停車場	17	8.1%	
5	位置錯誤	道路範圍需修正	13	6.2%	
6	缺漏資料	漏繪建物	10	4.8%	
7	刪除資料	多道路	8	3.8%	
8	刪除資料	多建物	3	1.4%	
9	位置錯誤	水池範圍需修正	3	1.4%	
10	缺漏資料	漏繪中央分隔島	1	0.5%	
11	缺漏資料	漏繪水池	1	0.5%	
12	刪除資料	多水池	1	0.5%	
13	位置錯誤	河流範圍需修正	1	0.5%	

*註：按第六次工作會議決議「針對國土多道路之情形，確認與 102 年版臺灣通用電子地圖成果之關連性並復原目前影像上仍存在之原 102 年成果既存巷弄道路」故將該項問題獨立標記。

相關問題案例截圖如下：



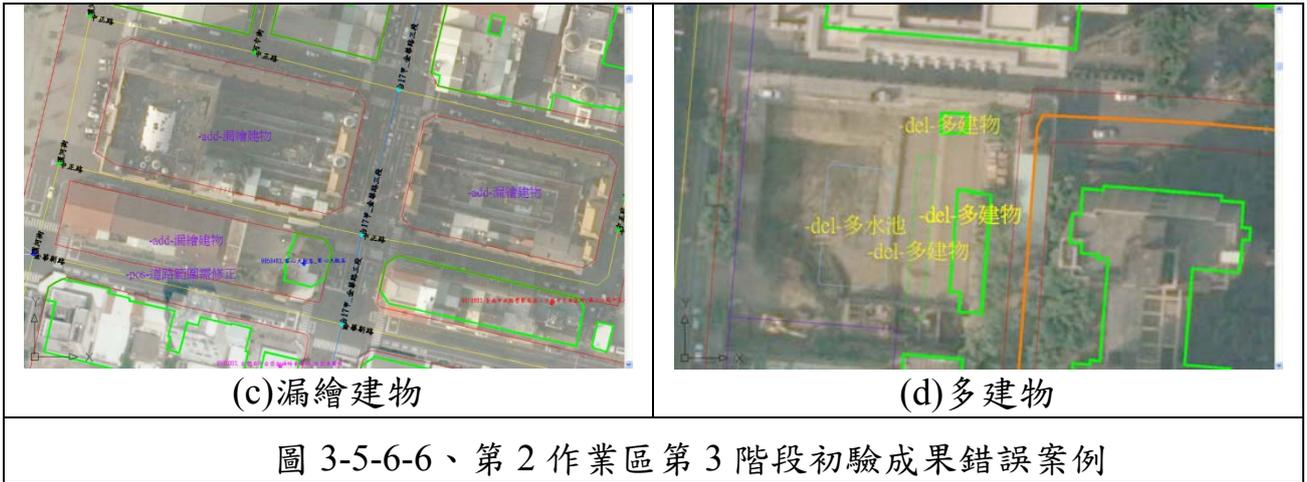


表 3-5-6-18、第 2 作業區第 3 階段圖層測製成果內業複驗查核結果

序號	圖號	丙方 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	94171030	劉奕苓	6	6	9	475	98.11%	Y
2	94171065	劉奕苓	0	3	3	886	99.66%	Y
3	94181008	劉奕苓	1	2	2.5	82	96.95%	Y
4	94181013	劉奕苓	1	5	5.5	1036	99.47%	Y
5	94184009	劉奕苓	6	13	16	808	98.02%	N
6	94184020	劉奕苓	2	16	17	831	97.95%	N
7	94184030	劉奕苓	0	1	1	842	99.88%	Y
8	94191009	劉奕苓	14	8	15	536	97.20%	Y
9	94191017	劉奕苓	2	10	11	648	98.30%	Y
10	94191018	劉奕苓	13	28	34.5	457	92.45%	N
11	94191020	劉奕苓	11	0	5.5	346	98.41%	Y
12	94191048	劉奕苓	2	8	9	159	94.34%	Y
13	94191052	劉奕苓	0	0	0	63	100.00%	Y
14	94191068	劉奕苓	1	3	3.5	180	98.06%	Y
15	94191070	劉奕苓	1	1	1.5	57	97.37%	Y
16	94191072	劉奕苓	9	6	10.5	318	96.70%	Y
17	94191073	劉奕苓	31	21	36.5	291	87.46%	N
18	94191085	劉奕苓	1	1	1.5	175	99.14%	Y
19	94191095	劉奕苓	12	1	7	123	94.31%	Y
20	94191098	劉奕苓	1	2	2.5	156	98.40%	Y
21	94192001	劉奕苓	8	2	6	621	99.03%	Y
22	94192004	劉奕苓	1	1	1.5	339	99.56%	Y
23	94192030	劉奕苓	5	6	8.5	87	90.23%	Y
24	94192034	劉奕苓	3	3	4.5	209	97.85%	Y

105 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	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	
25	94192042	劉奕苓	15	7	14.5	552	97.37%	Y
26	94192048	劉奕苓	2	4	5	157	96.82%	Y
27	94192075	劉奕苓	0	1	1	187	99.47%	Y
28	94192076	劉奕苓	1	1	1.5	311	99.52%	Y
29	94192081	劉奕苓	1	1	1.5	1257	99.88%	Y
30	94192085	劉奕苓	0	0	0	229	100.00%	Y
31	94192094	劉奕苓	0	3	3	237	98.73%	Y
32	94193004	劉奕苓	0	0	0	255	100.00%	Y
33	94193007	劉奕苓	15	2	9.5	963	99.01%	Y
34	94193020	劉奕苓	3	0	1.5	234	99.36%	Y
35	94193026	劉奕苓	7	1	4.5	212	97.88%	Y
36	94193037	劉奕苓	4	5	7	505	98.61%	Y
37	94193078	劉奕苓	4	5	7	852	99.18%	Y
38	94193087	劉奕苓	0	0	0	500	100.00%	Y
39	94193088	劉奕苓	3	10	11.5	828	98.61%	Y
40	94193098	劉奕苓	1	7	7.5	1201	99.38%	Y
41	94194070	劉奕苓	0	3	3	267	98.88%	Y
42	94194085	劉奕苓	3	7	8.5	137	93.80%	Y
43	94194088	劉奕苓	14	0	7	176	96.02%	Y
44	94202077	劉奕苓	11	5	10.5	443	97.63%	Y
45	94202079	劉奕苓	4	3	5	194	97.42%	Y
46	95174001	劉奕苓	5	7	9.5	451	97.89%	Y
47	95174033	劉奕苓	8	2	6	861	99.30%	Y
48	95174054	劉奕苓	13	4	10.5	932	98.87%	Y
49	95174056	劉奕苓	0	0	0	143	100.00%	Y
50	95174087	劉奕苓	0	0	0	41	100.00%	Y
51	95183066	劉奕苓	0	3	3	212	98.58%	Y
52	95193034	劉奕苓	1	0	0.5	53	99.06%	Y
53	95194012	劉奕苓	0	6	6	235	97.45%	Y
54	95194022	劉奕苓	0	2	2	311	99.36%	Y
55	95194024	劉奕苓	0	0	0	48	100.00%	Y
56	95194031	劉奕苓	2	2	3	115	97.39%	Y
57	95194084	劉奕苓	2	0	1	53	98.11%	Y
58	95203062	劉奕苓	0	0	0	348	100.00%	Y
59	95203074	劉奕苓	0	0	0	104	100.00%	Y
60	95203086	劉奕苓	0	7	7	25	72.00%	N

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。

序號	圖號	丙方 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	
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 3-5-6-19、第 2 作業區第 3 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	2	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
省道	20	10	3	
縣道	35	18	1	
數量小計	58	30	4	

表 3-5-6-20、第 2 作業區第 4 階段圖層測製成果內業查核結果

序號	圖號	丙方 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	95182050	劉奕苓	1	5	5.5	167	96.71%	Y
2	95182069	劉奕苓	0	4	4	86	95.35%	Y
3	96182039	劉奕苓	4	5	7	230	96.96%	Y
4	96183003	劉奕苓	1	10	10.5	171	93.86%	Y
5	96183005	劉奕苓	3	3	4.5	177	97.46%	Y
6	96183006	劉奕苓	3	2	3.5	294	98.81%	Y
7	96183012	劉奕苓	0	1	1	366	99.73%	Y
8	96184006	劉奕苓	5	5	7.5	195	96.15%	Y
9	96184020	劉奕苓	0	0	0	119	100%	Y
10	96184034	劉奕苓	0	8	8	141	94.33%	Y
11	96184035	劉奕苓	0	1	1	107	99.07%	Y
12	96184036	劉奕苓	2	5	6	103	94.17%	Y
13	96184043	劉奕苓	1	1	1.5	143	98.95%	Y
14	96184049	劉奕苓	1	3	3.5	239	98.54%	Y
15	96184054	劉奕苓	0	6	6	79	92.41%	Y
16	96184064	劉奕苓	4	1	3	137	97.81%	Y
17	96184075	劉奕苓	1	5	5.5	166	96.69%	Y
18	96184084	劉奕苓	8	3	7	282	97.52%	Y
19	96184088	劉奕苓	16	0	8	241	96.68%	Y
20	96184093	劉奕苓	2	4	5	216	97.69%	Y
21	96184095	劉奕苓	4	3	5	345	98.55%	Y
22	96192064	劉奕苓	3	2	3.5	123	97.15%	Y
23	96192072	劉奕苓	1	6	6.5	117	94.44%	Y
24	96192091	劉奕苓	4	3	5	96	94.79%	Y

序號	圖號	丙方 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	
25	96193032	劉奕苓	3	2	3.5	128	97.27%	Y
26	96193038	劉奕苓	2	1	2	130	98.46%	Y
27	96193045	劉奕苓	0	1	1	134	99.25%	Y
28	96193057	劉奕苓	2	3	4	150	97.33%	Y
29	96193067	劉奕苓	1	2	2.5	315	99.21%	Y
30	96193069	劉奕苓	7	4	7.5	165	95.45%	Y
31	96193086	劉奕苓	3	1	2.5	128	98.05%	Y
32	96193087	劉奕苓	2	5	6	278	97.84%	Y
33	96193096	劉奕苓	7	12	15.5	199	92.21%	N
34	96194097	劉奕苓	0	0	0	13	100%	Y
35	97173071	劉奕苓	0	1	1	84	98.81%	Y
36	97173093	劉奕苓	0	0	0	46	100%	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 3-5-6-21、第 2 作業區第 4 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	0	0	0	符合抽驗通過標準 ，判定合格。
省道	7	7	0	
縣道	2	2	0	
數量小計	9	9	0	

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，於電子地圖作業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)電子地圖作業廠商應提供備檢資料

1. 電子地圖作業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：(總抽樣數-缺失數)/(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 所示。

表 3-5-7-1、第 1 作業區第 2 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

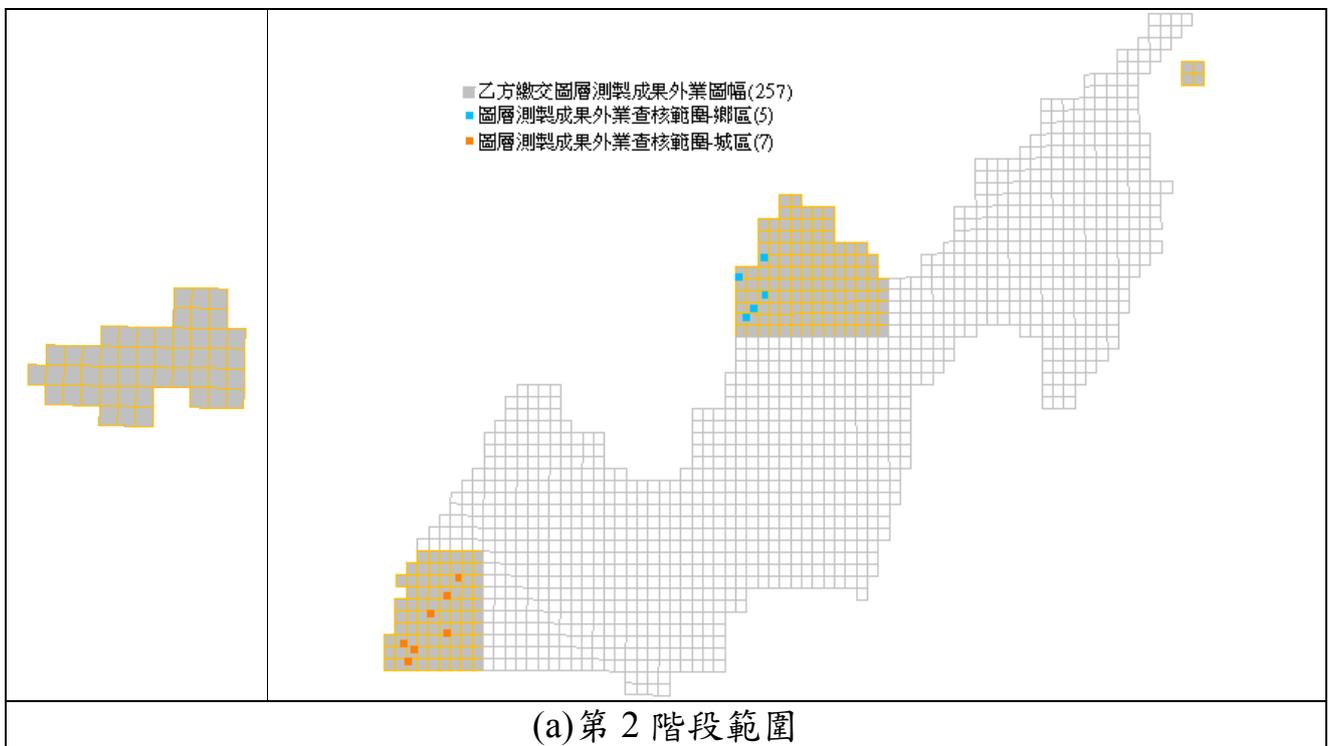
幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
257	鄉區：159	5 幅	5 幅	12	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：98	7 幅	7 幅			

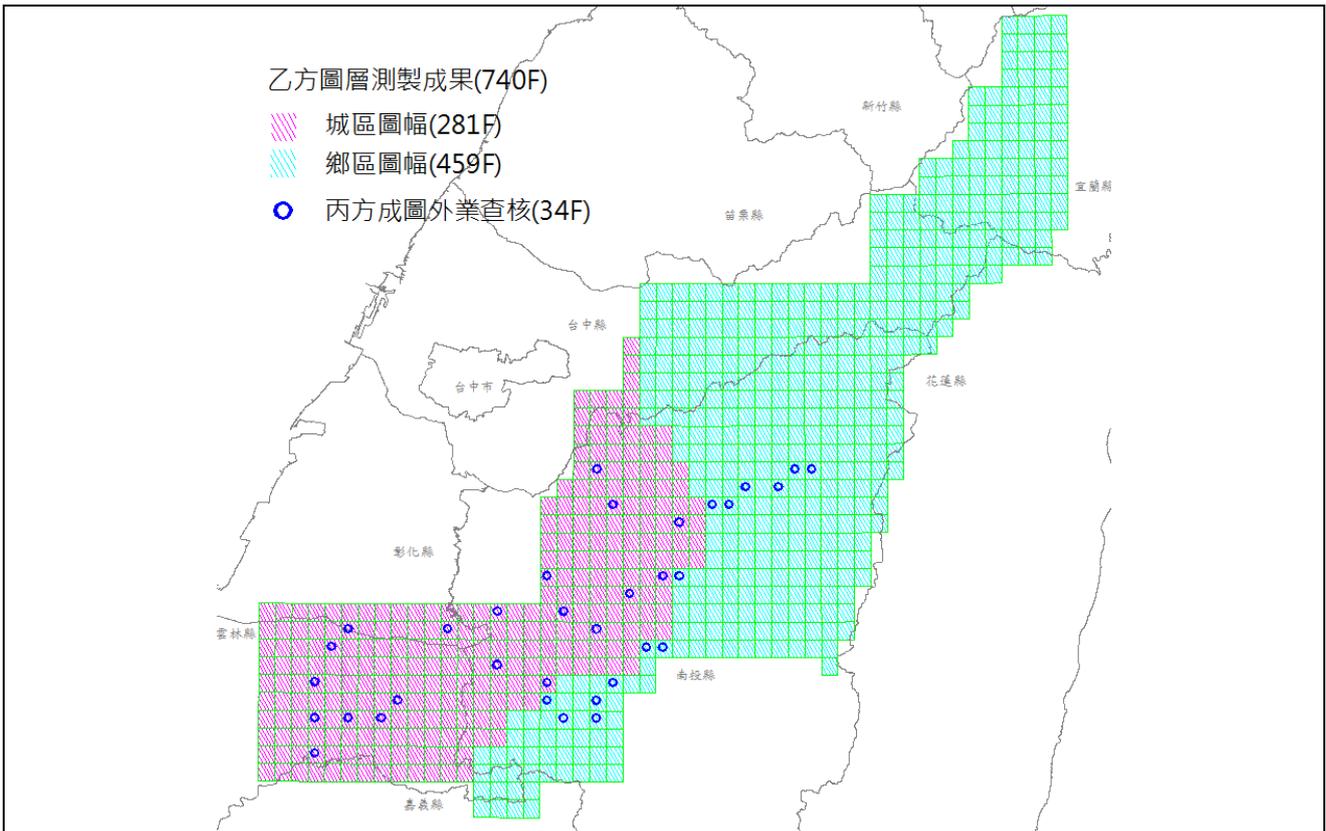
表 3-5-7-2、第 1 作業區第 3 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
740	鄉區：459	14 幅	14 幅	34	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：281	20 幅	20 幅			

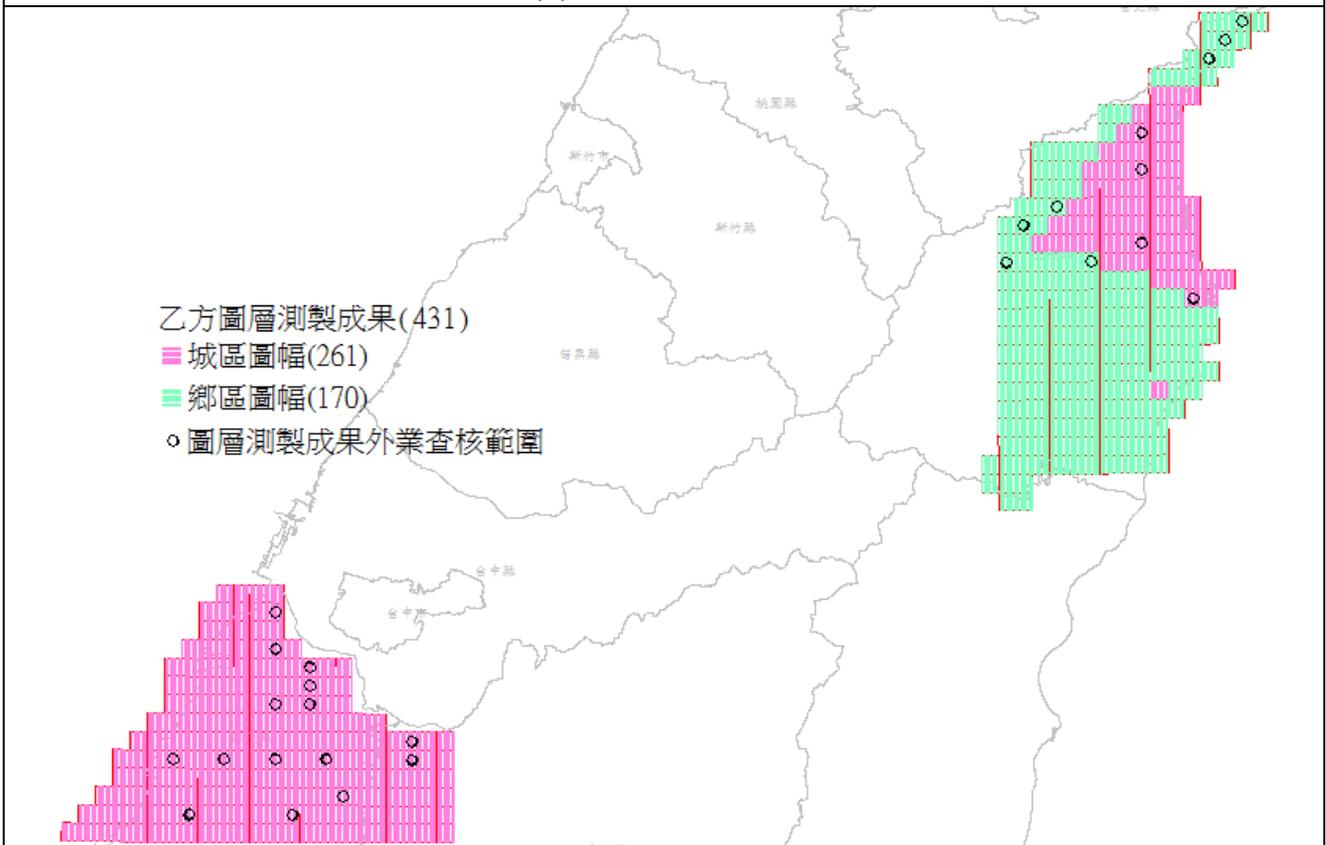
表 3-5-7-3、第 1 作業區第 4 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
431	鄉區：170	6 幅	7 幅	26	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：261	19 幅	19 幅			





(b)第 3 階段範圍



(c)第 4 階段範圍

圖 3-5-7-1、第 1 作業區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 2 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	較差平均值 (m)	較差均方根值 (m)	合格與否 (Y/N)
1	94201081	0	2	2	36	94.4%	Y	12	0.66	1.09	Y
2	94203019	0	0	0	30	100.0%	Y	12	0.67	1.03	Y
3	94203030	1	0	0.5	23	97.8%	Y	12	0.39	0.47	Y
4	94203036	4	0	2	31	93.5%	Y	12	0.54	0.71	Y
5	94203047	1	0	0.5	26	98.1%	Y	12	0.59	0.90	Y
6	94203057	0	0	0	31	100.0%	Y	12	0.55	0.67	Y
7	94204100	0	1	1	38	97.4%	Y	13	0.68	1.20	Y
8	95211019	2	1	2	25	92.0%	Y	7	0.73	0.85	Y
9	95211027	1	1	1.5	16	90.6%	Y	9	0.76	0.98	Y
10	95211049	0	0	0	20	100.0%	Y	6	0.33	0.37	Y
11	95211058	5	0	2.5	25	90.0%	Y	8	0.35	0.48	Y
12	95211067	0	1	1	26	96.2%	Y	9	0.57	0.75	Y

表 3-5-7-5、第 1 作業區第 3 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	差量平均值 (m)	差量均方根值 (m)	合格與否 (Y/N)
1	94201079	1	0	0.5	33	98.5%	Y	13	0.46	0.65	Y
2	94201088	0	0	0	30	100.0%	Y	12	0.39	0.45	Y
3	94202007	0	0	0	40	100.0%	Y	12	0.56	0.83	Y
4	94202027	0	1	1	44	97.7%	Y	13	0.32	0.38	Y
5	94202029	0	0	0	50	100.0%	Y	12	0.38	0.53	Y
6	94202047	0	0	0	33	100.0%	Y	13	0.27	0.37	Y
7	95201005	0	0	0	30	100.0%	Y	12	0.48	0.64	Y
8	95201019	0	0	0	27	100.0%	Y	12	0.38	0.52	Y
9	95201041	2	0	1	25	96.0%	Y	13	0.21	0.26	Y
10	95201048	0	0	0	22	100.0%	Y	12	0.37	0.50	Y
11	95201049	1	0	0.5	18	97.2%	Y	6	0.53	0.62	Y
12	95201056	0	0	0	27	100.0%	Y	13	0.55	0.71	Y
13	95201062	0	0	0	27	100.0%	Y	13	0.22	0.29	Y
14	95201074	1	0	0.5	31	98.4%	Y	12	0.35	0.46	Y
15	95201087	0	0	0	15	100.0%	Y	6	0.47	0.65	Y
16	95201088	0	0	0	14	100.0%	Y	6	0.52	0.69	Y
17	95202001	1	0	0.5	22	97.7%	Y	12	0.31	0.39	Y
18	95202005	0	0	0	18	100.0%	Y	7	0.39	0.52	Y
19	95202011	0	0	0	18	100.0%	Y	8	0.19	0.26	Y
20	95202014	0	0	0	13	100.0%	Y	6	0.38	0.57	Y
21	95202022	0	0	0	23	100.0%	Y	7	0.27	0.29	Y
22	95202024	0	0	0	23	100.0%	Y	8	0.48	0.60	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	差量平均值(m)	差量均方根值(m)	合格與否(Y/N)
23	95203012	0	0	0	47	100.0%	Y	13	0.37	0.52	Y
24	95203021	0	0	0	30	100.0%	Y	13	0.16	0.22	Y
25	95204068	0	0	0	35	100.0%	Y	12	0.18	0.23	Y
26	95204075	0	0	0	30	100.0%	Y	12	0.36	0.40	Y
27	95204098	1	0	0.5	28	98.2%	Y	13	0.25	0.36	Y
28	95212084	1	0	0.5	33	98.5%	Y	12	0.23	0.31	Y
29	96204001	0	0	0	14	100.0%	Y	7	0.30	0.58	Y
30	96204002	0	0	0	13	100.0%	Y	5	0.54	0.88	Y
31	96213086	0	0	0	15	100.0%	Y	8	0.31	0.35	Y
32	96213087	0	0	0	12	100.0%	Y	8	0.26	0.31	Y
33	96213093	0	0	0	12	100.0%	Y	6	0.55	0.70	Y
34	96213095	0	0	0	26	100.0%	Y	7	0.47	0.60	Y

表 3-5-7-6、第 1 作業區第 4 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	較差平均值(m)	較差均方根值(m)	合格與否(Y/N)
1	94201014	1	0	0.5	24	97.9%	Y	12	0.38	0.5	Y
2	94201017	1	0	0.5	22	97.7%	Y	11	0.77	1.08	Y
3	94201020	1	0	0.5	21	97.6%	Y	12	0.45	0.65	Y
4	94201045	0	0	0	21	100.0%	Y	11	0.48	0.79	Y
5	94212040	0	0	0	44	100.0%	Y	12	0.36	0.43	Y
6	94212060	0	0	0	35	100.0%	Y	11	0.5	0.74	Y
7	94212090	0	0	0	28	100.0%	Y	12	0.34	0.39	Y
8	95204008	0	0	0	30	100.0%	Y	15	0.37	0.5	Y
9	95204013	0	0	0	29	100.0%	Y	12	0.29	0.35	Y
10	95204018	0	0	0	26	100.0%	Y	15	0.47	0.8	Y
11	95204034	0	0	0	20	100.0%	Y	12	0.29	0.32	Y
12	95204041	0	0	0	19	100.0%	Y	12	0.22	0.34	Y
13	95213062	1	0	0.5	50	99.0%	Y	12	0.4	0.54	Y
14	95213072	0	0	0	34	100.0%	Y	13	0.33	0.43	Y
15	95213082	0	0	0	17	100.0%	Y	13	0.38	0.44	Y
16	97221017	1	0	0.5	26	98.1%	Y	9	0.41	0.49	Y
17	97221026	0	0	0	18	100.0%	Y	7	0.5	0.51	Y
18	97221035	0	0	0	18	100.0%	Y	8	0.61	0.85	Y
19	97221071	0	0	0	23	100.0%	Y	14	0.41	0.71	Y
20	97221091	0	0	0	30	100.0%	Y	12	0.78	1.12	Y
21	97222031	0	0	0	30	100.0%	Y	13	0.28	0.36	Y
22	97222064	1	0	0.5	25	98.0%	Y	12	0.39	0.45	Y
23	97223016	0	0	0	14	100.0%	Y	8	0.5	0.53	Y
24	97223024	0	0	0	18	100.0%	Y	8	0.54	0.66	Y
25	97223043	0	0	0	15	100.0%	Y	7	0.59	0.91	Y
26	97223048	0	0	0	14	100.0%	Y	8	0.54	0.66	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 3-5-7-2 所示。

表 3-5-7-7、第 2 作業區第 2 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

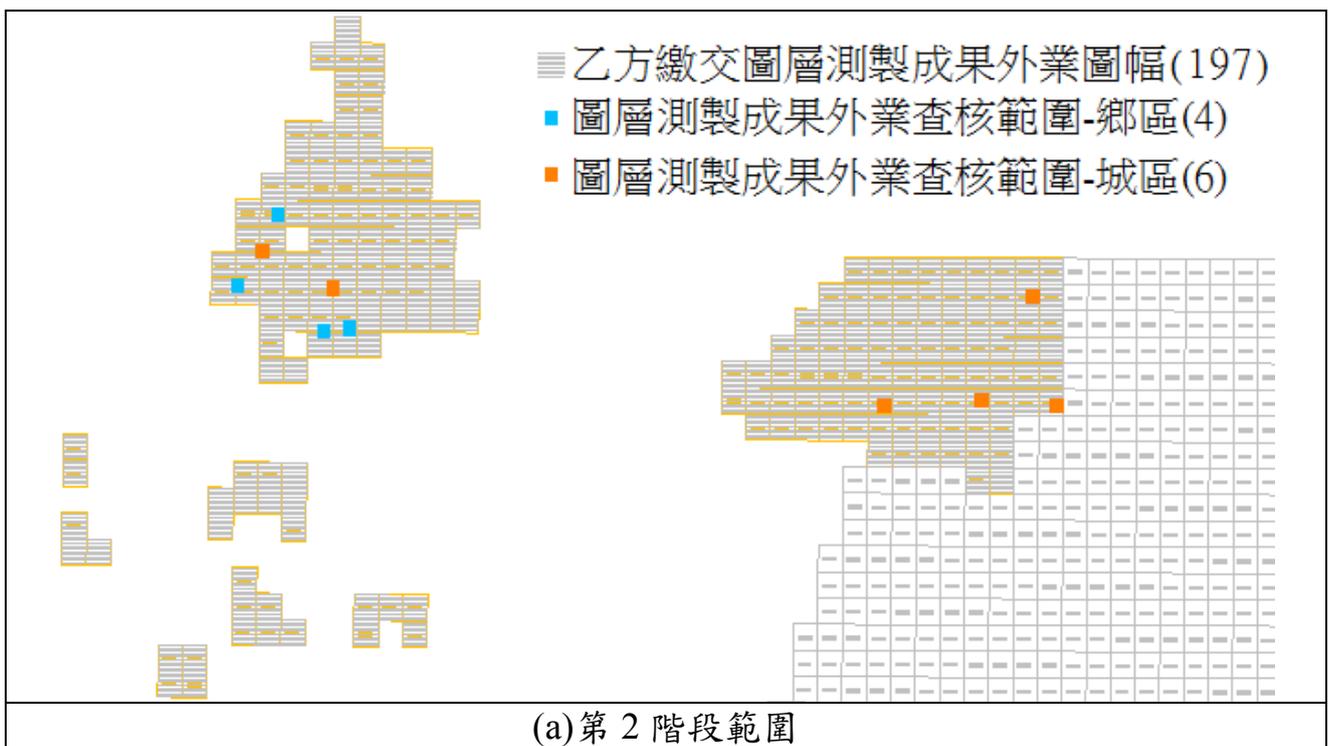
幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
197	鄉區：116	4 幅	4 幅	10	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：81	6 幅	6 幅			

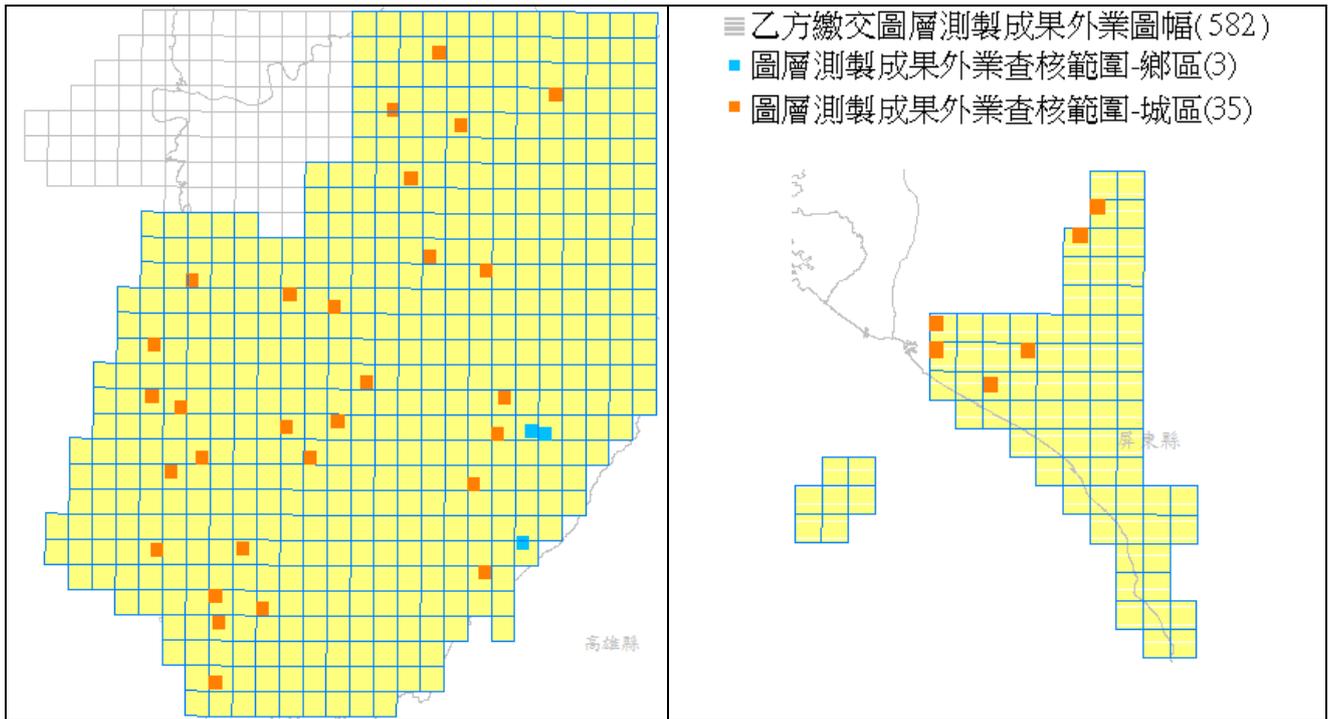
表 3-5-7-8、第 2 作業區第 3 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
582	鄉區：82	3 幅	3 幅	38	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：500	35 幅	35 幅			

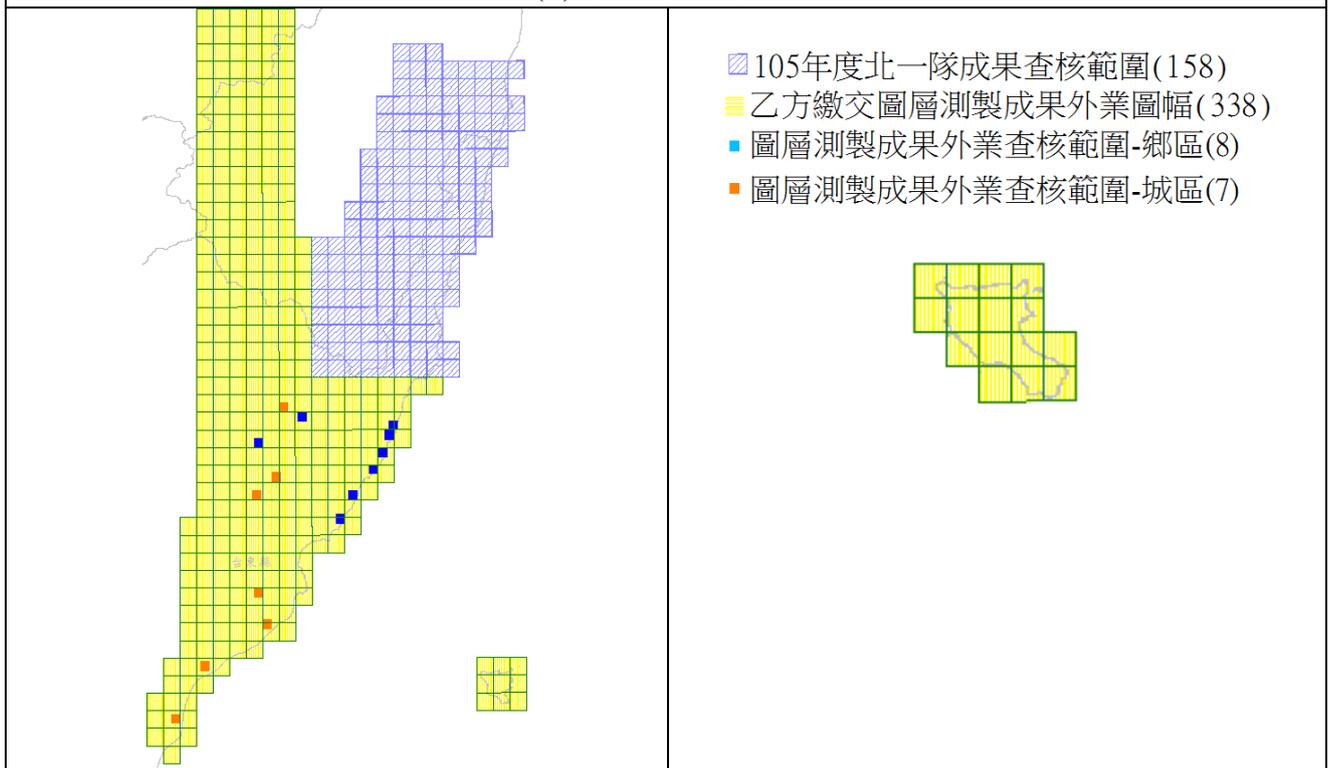
表 3-5-7-9、第 2 作業區第 4 階段圖層測製成果外業抽驗統計表

幅數		應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
338	鄉區：240	8 幅	8 幅	15	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
	城區：98	7 幅	7 幅			





(b)第3階段範圍



(c)第4階段範圍

圖 3-5-7-2、第2作業區圖層測製成果外業之查核圖幅及範圍

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 2 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	差量 均值 (m)	差量 均方根值 (m)	合格 與否 (Y/N)
1	92202080	1	0	0.5	18	97.2%	Y	7	0.26	0.29	Y
2	93203041	2	0	1	19	94.7%	Y	6	0.23	0.28	Y
3	93203051	0	1	1	20	95.0%	Y	15	0.24	0.32	Y
4	93203073	0	1	1	41	97.6%	Y	12	0.18	0.27	Y
5	93203083	0	0	0	17	100.0%	Y	7	0.17	0.20	Y
6	93203084	1	1	1.5	19	92.1%	Y	7	0.30	0.38	Y
7	94191013	6	0	3	60	95.0%	Y	13	0.42	0.62	Y
8	94194016	0	0	0	25	100.0%	Y	12	0.39	0.44	Y
9	94194020	1	1	1.5	48	96.9%	Y	12	0.26	0.43	Y
10	94202072	1	0	0.5	30	98.3%	Y	13	0.30	0.37	Y

表 3-5-7-11、第 2 作業區第 3 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	94171009	0	0	0	23	100.0%	Y	12	0.24	0.34	Y
2	94171019	3	0	1.5	26	94.2%	Y	12	0.37	0.45	Y
3	94184008	0	0	0	28	100.0%	Y	12	0.53	0.75	Y
4	94184028	0	0	0	29	100.0%	Y	12	0.16	0.22	Y
5	94191008	0	0	0	17	100.0%	Y	10	0.96	1.18	Y
6	94191026	0	0	0	21	100.0%	Y	11	0.15	0.18	Y
7	94191057	1	0	0.5	37	98.6%	Y	12	0.35	0.49	Y
8	94191069	2	0	1	25	96.0%	Y	12	0.43	0.58	Y
9	94191071	0	0	0	35	100.0%	Y	12	0.28	0.38	Y
10	94191073	0	0	0	38	100.0%	Y	12	0.49	0.72	Y
11	94192004	0	0	0	31	100.0%	Y	13	0.35	0.43	Y
12	94192020	2	0	1	23	95.7%	Y	13	0.22	0.27	Y
13	94192021	0	0	0	20	100.0%	Y	10	0.4	0.48	Y
14	94192023	0	0	0	21	100.0%	Y	12	0.36	0.48	Y
15	94192030	0	0	0	29	100.0%	Y	13	0.31	0.41	Y
16	94192032	0	0	0	23	100.0%	Y	11	0.55	0.69	Y
17	94192049	0	0	0	21	100.0%	Y	11	0.61	0.73	Y
18	94192089	0	0	0	20	100.0%	Y	12	0.48	0.7	Y
19	94193015	3	1	2.5	26	90.4%	Y	12	0.43	0.74	Y
20	94193016	0	0	0	22	100.0%	Y	12	0.37	0.51	Y
21	94193037	2	0	1	24	95.8%	Y	12	0.33	0.42	Y
22	94193046	0	0	0	20	100.0%	Y	12	0.36	0.49	Y
23	94193075	1	0	0.5	22	97.7%	Y	12	0.29	0.41	Y
24	94193079	0	0	0	26	100.0%	Y	12	0.43	0.6	Y
25	94193098	1	0	0.5	25	98.0%	Y	11	0.45	0.66	Y
26	94193100	1	0	0.5	24	97.9%	Y	12	0.29	0.38	Y
27	94194067	1	0	0.5	21	97.6%	Y	12	0.48	0.61	Y
28	94194095	1	0	0.5	20	97.5%	Y	12	0.33	0.38	Y
29	94202077	0	0	0	27	100.0%	Y	10	0.5	0.73	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)
30	94202095	0	0	0	31	100.0%	Y	13	0.26	0.34	Y
31	95174012	1	0	0.5	22	97.7%	Y	12	0.38	0.46	Y
32	95174021	0	0	0	23	100.0%	Y	12	0.28	0.39	Y
33	95183065	1	0	0.5	26	98.1%	Y	13	0.3	0.37	Y
34	95183074	0	0	0	14	100.0%	Y	12	0.5	0.79	Y
35	95193021	0	0	0	13	100.0%	Y	7	0.23	0.28	Y
36	95193022	1	0	0.5	16	96.9%	Y	7	0.37	0.43	Y
37	95193061	1	0	0.5	26	98.1%	Y	7	0.39	0.51	Y
38	95203092	0	0	0	23	100.0%	Y	12	0.38	0.54	Y

表 3-5-7-12、第 2 作業區第 4 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	95182060	0	0	0	31	100.00%	Y	11	0.40	0.47	Y
2	96181003	0	1	1	15	93.33%	Y	6	0.73	0.89	Y
3	96181012	1	0	0.5	19	97.37%	Y	7	0.27	0.31	Y
4	96181021	1	0	0.5	17	97.06%	Y	7	0.19	0.30	Y
5	96183006	0	0	0	37	100.00%	Y	14	0.48	0.60	Y
6	96183022	2	0	1	35	97.14%	Y	13	0.40	0.57	Y
7	96184016	1	0	0.5	30	98.33%	Y	12	0.37	0.53	Y
8	96184025	0	0	0	33	100.00%	Y	12	0.42	0.54	Y
9	96184050	1	0	0.5	19	97.37%	Y	7	0.67	0.91	Y
10	96184085	0	0	0	27	100.00%	Y	10	0.35	0.43	Y
11	96192083	0	1	1	19	94.74%	Y	7	0.21	0.30	Y
12	96192093	0	0	0	14	100.00%	Y	7	0.33	0.41	Y
13	96193077	0	0	0	28	100.00%	Y	13	0.49	0.64	Y
14	96193088	0	1	1	14	92.86%	Y	6	0.47	0.67	Y
15	96193095	0	0	0	25	100.00%	Y	7	0.36	0.47	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，待電子地圖作業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)電子地圖作業廠商應提供備檢資料

1. 電子地圖作業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 作業圖層詮釋資料查核表

圖層詮釋資料查核表			
提送日期	第 2 階段：105.8.3	提送次別	■初檢
	第 3 階段：105.9.26 105.10.11 更新		□複檢(第__次)
	第 4 階段：105.11.24 105.11.30 更新		
查核人員	邱依屏	查核完成日期	第 2 階段：105.8.10
			第 3 階段：105.10.12
			第 4 階段：105.12.2
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
詮釋資料	1、必填欄位無缺漏	Y	
	2、內容依規定填寫	Y	
整體審查合格 (Y/N)		合格	
檢核意見		電子地圖作業廠商交付詮釋資料果符合規範需求。	
備註：			
第 1 作業區第 2 階段提交圖幅數： 建置廠商提交圖幅數：257 幅；總抽驗圖幅數：26 幅；合格：26 幅；不合格：0 幅			
第 1 作業區第 3 階段提交圖幅數： 建置廠商提交圖幅數：740 幅；總抽驗圖幅數：75 幅；合格：75 幅；不合格：0 幅			
第 1 作業區第 4 階段提交圖幅數： 建置廠商提交圖幅數：431 幅；總抽驗圖幅數：44 幅；合格：44 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 2 階段：105.8.5	提送次別	■初檢
	第 3 階段：105.11.7		□複檢(第__次)
	第 4 階段：106.1.11		
查核人員	邱依屏	查核完成日期	第 2 階段：105.8.10
			第 3 階段：105.11.8
			第 4 階段：106.1.18
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
詮釋資料	1、必填欄位無缺漏	Y	
	2、內容依規定填寫	Y	

整體審查合格 (Y/N)	合格
檢核意見	電子地圖作業廠商交付詮釋資料果符合規範需求。
備註： 第 2 作業區第 2 階段提交圖幅數： 建置廠商提交圖幅數：197 幅； 總抽驗圖幅數：20 幅； 合格：20 幅； 不合格：0 幅	
第 2 作業區第 3 階段提交圖幅數： 建置廠商提交圖幅數：582 幅； 總抽驗圖幅數：59 幅； 合格：59 幅； 不合格：0 幅	
第 2 作業區第 4 階段提交圖幅數： 建置廠商提交圖幅數：338 幅； 總抽驗圖幅數：40 幅； 合格：40 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)電子地圖作業廠商應提供備檢資料

- 1.電子地圖作業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，合格率高達 98%以上方可判定為通過。

2.合格率計算方式為：(總抽樣數-缺失數)/(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 2 階段：105.8.10	提送次別	■初檢
	第 3 階段：105.9.30		□複檢(第__次)
	第 4 階段：105.11.30		
查核人員	邱依屏	查核完成日期	第 2 階段：105.8.10 第 3 階段：105.9.30 第 4 階段：105.11.30
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 2 階段：257 幅 第 3 階段：740 幅 第 4 階段：431 幅
2、彩色正射影像資料圖檔(TIFF、JPEG 及其坐標定位檔)		Y	第 2 階段：150 幅 第 3 階段：651 幅 第 4 階段：431 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		電子地圖作業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 2 階段：105.8.9	提送次別	■初檢
	第 3 階段：105.12.7		□複檢(第__次)
	第 4 階段：106.1.17		
查核人員	邱依屏	查核完成日期	第 2 階段：105.8.9 第 3 階段：105.12.7 第 4 階段：106.1.17
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 2 階段：197 幅 第 3 階段：582 幅

		第 4 階段：338 幅
2、彩色正射影像資料圖檔(TIFF、JPEG 及其坐標定位檔)	Y	第 2 階段：195 幅 第 3 階段：582 幅 第 4 階段：338 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	電子地圖作業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，於電子地圖作業廠商資料蒐集及圖資編輯完成後，提送更新成果圖檔。

(二)電子地圖作業廠商應提供備檢資料

- 1.電子地圖作業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、電子地圖作業廠商提供清冊)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
6 月	58 筆	12 筆	15	13	93.3%	符合通過標準，判定合格。
7 月	68 筆	14 筆	25	25		
8 月	74 筆	15 筆	19	18		
9 月	49 筆	10 筆	11	10		
10 月	62 筆	13 筆	13	11		
12 月	31 筆	7 筆	7	7		
小計			90	84		

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
6 月	23 筆	5 筆	6	5	94.4%	符合通過標準，判定合格。
7 月	51 筆	11 筆	12	12		
8 月	78 筆	16 筆	19	19		
9 月	163 筆	33 筆	36	36		
10 月	156 筆	32 筆	32	28		
12 月	9 筆	2 筆	3	2		
小計			108	102		

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，於電子地圖作業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)電子地圖作業廠商應提供備檢資料

1. 電子地圖作業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： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

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

(六)查核結果--第 1 作業區

本案例中第 1 作業區須將 105 年度(第 2 至第 4 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 2 階段成果部分進行該項作業，其成果範圍涵蓋：新竹縣、苗栗縣、臺中市、彰化縣、雲

林縣、嘉義縣、金門縣、澎湖縣等 8 個縣市，本次查核針對此 8 個縣市進行抽樣檢查。針對 105 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 3-5-11-2、圖 3-5-11-1 所示。

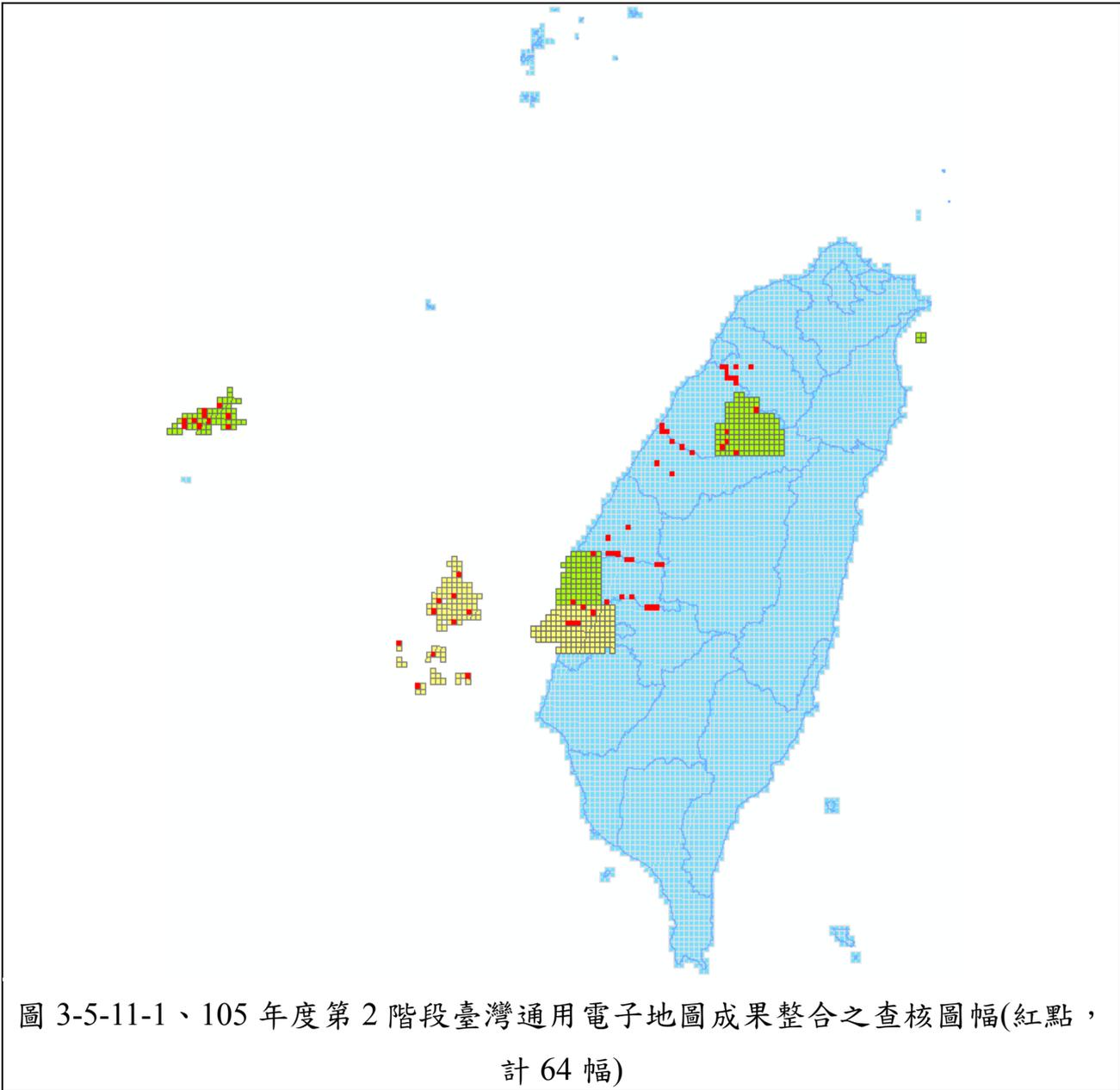
表 3-5-11-1、105 年度第 2 階段臺灣通用電子地圖成果整合抽驗統計表

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	新竹縣	10	10	10	100%	Y
3	苗栗縣	10	18	18	100%	Y
4	彰化縣	10	10	10	100%	Y
5	雲林縣	10	20	20	100%	Y
6	嘉義縣	10	10	10	100%	Y
7	金門縣	10	10	10	100%	Y
8	澎湖縣	10	10	10	100%	Y

表 3-5-11-2、105 年度第 2 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	新竹縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	苗栗縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	彰化縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	雲林縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	嘉義縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	金門縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	澎湖縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：表符合作業規定



經查核 105 年度第 2 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 3-5-11-3、105 年度第 2 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	105 年度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	95211068*	翁慧萍	0	102	100.00%	Y
	2	95211072*	翁慧萍	5	240	97.92%	Y
	3	95213018	翁慧萍	4	1340	99.70%	Y
	4	95214026*	翁慧萍	8	940	99.15%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	105 年度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)
	5	95214036*	翁慧萍	7	790	99.11%	Y
	6	95214037*	翁慧萍	5	791	99.37%	Y
	7	95214058*	翁慧萍	3	384	99.22%	Y
	8	95214070*	翁慧萍	3	216	98.61%	Y
	9	95214095	翁慧萍	0	20	100.00%	Y
	10	96214071*	翁慧萍	0	28	100.00%	Y
新竹縣	1	95222018*	翁慧萍	2	332	99.40%	Y
	2	95222019*	翁慧萍	5	299	98.33%	Y
	3	95222029*	翁慧萍	2	316	99.37%	Y
	4	95222039*	翁慧萍	0	289	100.00%	Y
	5	95222040*	翁慧萍	3	157	98.09%	Y
	6	96223011	翁慧萍	0	168	100.00%	Y
	7	96223014	翁慧萍	2	609	99.67%	Y
	8	96223031*	翁慧萍	0	89	100.00%	Y
	9	96223041*	翁慧萍	9	119	92.44%	Y
	10	96223095*	翁慧萍	0	34	100.00%	Y
苗栗縣	1	95211039	翁慧萍	0	47	100.00%	Y
	2	95211059	翁慧萍	3	159	98.11%	Y
	3	95211068*	翁慧萍	0	102	100.00%	Y
	4	95211072*	翁慧萍	5	240	97.92%	Y
	5	95214026*	翁慧萍	8	940	99.15%	Y
	6	95214036*	翁慧萍	7	790	99.11%	Y
	7	95214037*	翁慧萍	5	791	99.37%	Y
	8	95214058*	翁慧萍	3	384	99.22%	Y
	9	95214070*	翁慧萍	3	216	98.61%	Y
	10	95222018*	翁慧萍	2	332	99.40%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	105 年度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)
	11	95222019*	翁慧萍	5	299	98.33%	Y
	12	95222029*	翁慧萍	2	316	99.37%	Y
	13	95222039*	翁慧萍	0	289	100.00%	Y
	14	95222040*	翁慧萍	3	157	98.09%	Y
	15	96214071*	翁慧萍	0	28	100.00%	Y
	16	96223031*	翁慧萍	0	89	100.00%	Y
	17	96223041*	翁慧萍	9	119	92.44%	Y
	18	96223095*	翁慧萍	0	34	100.00%	Y
彰化縣	1	94201019	翁慧萍	1	1186	99.92%	Y
	2	94201035	翁慧萍	7	885	99.21%	Y
	3	94201062*	翁慧萍	0	290	100.00%	Y
	4	94201065*	翁慧萍	5	208	97.60%	Y
	5	94201066*	翁慧萍	0	276	100.00%	Y
	6	94201067*	翁慧萍	0	233	100.00%	Y
	7	94201079*	翁慧萍	6	294	97.96%	Y
	8	94201080*	翁慧萍	0	199	100.00%	Y
	9	95204085*	翁慧萍	2	356	99.44%	Y
	10	95204086**	翁慧萍	3	245	98.78%	Y
雲林縣	1	94201062*	翁慧萍	0	290	100.00%	Y
	2	94201065*	翁慧萍	5	208	97.60%	Y
	3	94201066*	翁慧萍	0	276	100.00%	Y
	4	94201067*	翁慧萍	0	233	100.00%	Y
	5	94201079*	翁慧萍	6	294	97.96%	Y
	6	94201080*	翁慧萍	0	199	100.00%	Y
	7	94202048*	翁慧萍	0	390	100.00%	Y
	8	94202050*	翁慧萍	1	300	99.67%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	105 年度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)
	9	94202055*	翁慧萍	0	429	100.00%	Y
	10	94202072*	翁慧萍	9	748	98.80%	Y
	11	94203058	翁慧萍	0	440	100.00%	Y
	12	94203070	翁慧萍	1	442	99.77%	Y
	13	94203097*	翁慧萍	10	290	96.55%	Y
	14	94203098*	翁慧萍	1	418	99.76%	Y
	15	94203099*	翁慧萍	4	522	99.23%	Y
	16	95203063*	翁慧萍	7	717	99.02%	Y
	17	95203064*	翁慧萍	7	510	98.63%	Y
	18	95203065*	翁慧萍	0	203	100.00%	Y
	19	95204085*	翁慧萍	2	356	99.44%	Y
	20	95204086**	翁慧萍	3	245	98.78%	Y
	嘉義縣	1	94202048*	翁慧萍	0	390	100.00%
2		94202050*	翁慧萍	1	300	99.67%	Y
3		94202055*	翁慧萍	0	429	100.00%	Y
4		94202072*	翁慧萍	9	748	98.80%	Y
5		94203097*	翁慧萍	10	290	96.55%	Y
6		94203098*	翁慧萍	1	418	99.76%	Y
7		94203099*	翁慧萍	4	522	99.23%	Y
8		95203063*	翁慧萍	7	717	99.02%	Y
9		95203064*	翁慧萍	7	510	98.63%	Y
10		95203065*	翁慧萍	0	203	100.00%	Y
金門縣	1	90211003	翁慧萍	0	264	100.00%	Y
	2	90211013	翁慧萍	5	451	98.89%	Y
	3	90211018	翁慧萍	3	303	99.01%	Y
	4	90211021	翁慧萍	0	149	100.00%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	105 年度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)
	5	90211024	翁慧萍	10	435	97.70%	Y
	6	90211032	翁慧萍	5	323	98.45%	Y
	7	90211038	翁慧萍	1	136	99.26%	Y
	8	90214029	翁慧萍	0	107	100.00%	Y
	9	90214039	翁慧萍	1	140	99.29%	Y
	10	90222096	翁慧萍	2	113	98.23%	Y
澎湖縣	1	92191033	翁慧萍	0	18	100.00%	Y
	2	92191060	翁慧萍	0	151	100.00%	Y
	3	92192017	翁慧萍	0	300	100.00%	Y
	4	92202080	翁慧萍	1	92	98.91%	Y
	5	93194097	翁慧萍	0	38	100.00%	Y
	6	93203005	翁慧萍	0	80	100.00%	Y
	7	93203044	翁慧萍	0	181	100.00%	Y
	8	93203051	翁慧萍	1	163	99.39%	Y
	9	93203077	翁慧萍	0	230	100.00%	Y
	10	93203094	翁慧萍	1	215	99.53%	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，圖號加註**者為 3 個縣市交接，本次總計共查核 64 幅。

(六)查核結果--第 2 作業區

本案中第 2 作業區須將 104 年度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。其中圖徵識別碼項目本次成果為各縣市成果識別碼之初次給定，按作業規定僅需依縣市代碼加註流水序號原則逐一給定，針對 104 年度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 3-5-11-4、表 3-5-11-5、圖 3-5-11-2 所示。

表 3-5-11-4、104 年度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	臺北市	10	10	10	100%	Y
2	臺中市	10	15	15	100%	Y
3	基隆市	10	10	10	100%	Y
4	臺南市	10	11	11	100%	Y
5	高雄市	10	12	12	100%	Y
6	新北市	10	19	19	100%	Y
7	宜蘭縣	10	11	11	100%	Y
8	桃園市	10	10	10	100%	Y
9	嘉義市	10	10	10	100%	Y
10	新竹縣	10	13	13	100%	Y
11	苗栗縣	10	10	10	100%	Y
12	南投縣	10	10	10	100%	Y
13	彰化縣	10	11	11	100%	Y
14	新竹市	10	10	10	100%	Y
15	雲林縣	10	10	10	100%	Y
16	嘉義縣	10	20	20	100%	Y
17	屏東縣	10	11	11	100%	Y
18	花蓮縣	10	10	10	100%	Y
19	臺東縣	10	14	14	100%	Y
20	金門縣	10	10	10	100%	Y
21	澎湖縣	10	10	10	100%	Y
22	連江縣	10	10	10	100%	Y

表 3-5-11-5、104 年度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	臺北市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	臺中市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	基隆市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	臺南市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	高雄市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	新北市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	宜蘭縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○

編號	縣市	ROAD	BRIDGE	TUNNEL	RAIL	HSRAIL	MRT	RIVERL	WATERA	MARK
8	桃園市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	嘉義市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	新竹縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	苗栗縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	南投縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	彰化縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	新竹市	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	雲林縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	嘉義縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	屏東縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	花蓮縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	臺東縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	金門縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	澎湖縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22	連江縣	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：表符合作業規定

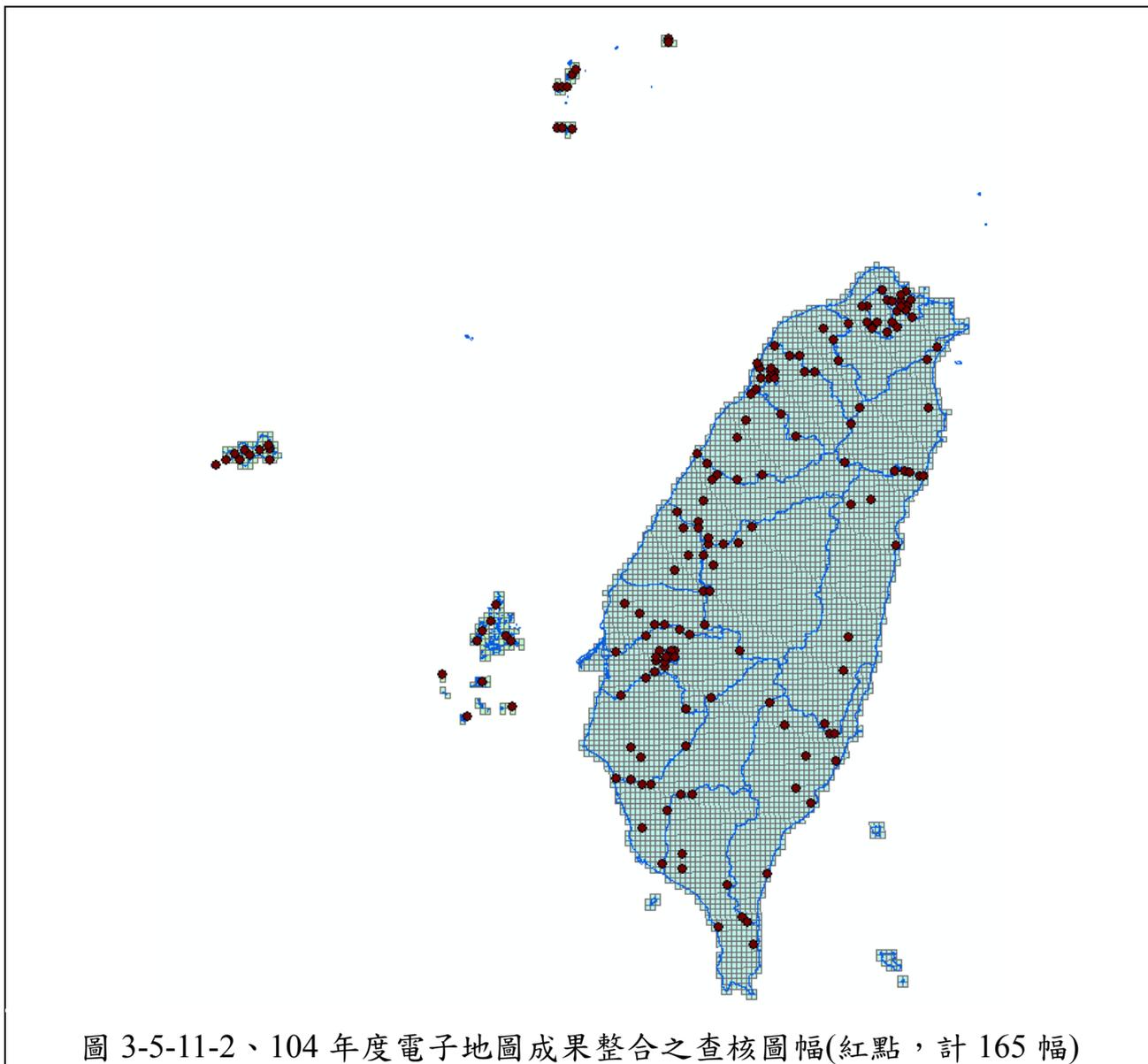


圖 3-5-11-2、104 年度電子地圖成果整合之查核圖幅(紅點，計 165 幅)

經查核 104 年度電子地圖成果整合查核結果之總表，如表 3-5-11-6 所示。查核結果符合查核標準，故該查核項目審核 **通過**。

表 3-5-11-6、104 年度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	104 年度電子地圖成果整合查核(合格率 \geq 90%)				
				錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
臺北市	1	96232060*	翁慧萍	7	5	1122	99.55%	Y
	2	96232069*	翁慧萍	23	11.5	3236	99.64%	Y
	3	96232090*	翁慧萍	31	16	4219	99.62%	Y
	4	97224004*	翁慧萍	2	1	425	99.76%	Y
	5	97233023*	翁慧萍	0	0	226	100.00%	Y
	6	97233044*	翁慧萍	0	0	228	100.00%	Y
	7	97233082	翁慧萍	10	5	5756	99.91%	Y
	8	97233085*	翁慧萍	14	7	1502	99.53%	Y
	9	97233091*	翁慧萍	21	10.5	4811	99.78%	Y
	10	97233096*	翁慧萍	11	5.5	430	98.72%	Y
臺中市	1	95211068*	翁慧萍	2	1	147	99.32%	Y
	2	95211073*	翁慧萍	3	1.5	632	99.76%	Y
	3	95212066*	翁慧萍	0	0	417	100.00%	Y
	4	95213016	翁慧萍	43	26.5	1673	98.42%	Y
	5	95213031*	翁慧萍	9	4.5	701	99.36%	Y
	6	95213055*	翁慧萍	43	24.5	1930	98.73%	Y
	7	95213065*	翁慧萍	4	3	399	99.25%	Y
	8	95213087*	翁慧萍	8	4.5	689	99.35%	Y
	9	95213097**	翁慧萍	21	11	904	98.78%	Y
	10	95213100*	翁慧萍	2	1	208	99.52%	Y
	11	95214025*	翁慧萍	2	1	450	99.78%	Y
	12	95214047*	翁慧萍	18	10.5	950	98.89%	Y
	13	95214069	翁慧萍	23	13.5	751	98.20%	Y
	14	95214078	翁慧萍	38	19	902	97.89%	Y
	15	96211045*	翁慧萍	0	0	33	100.00%	Y
基隆市	1	97233028*	翁慧萍	1	0.5	437	99.89%	Y
	2	97233037*	翁慧萍	2	1.5	144	98.96%	Y
	3	97233045*	翁慧萍	0	0	213	100.00%	Y
	4	97233047	翁慧萍	1	0.5	129	99.61%	Y
	5	97233049	翁慧萍	17	9	1245	99.28%	Y
	6	97233057	翁慧萍	0	0	184	100.00%	Y
	7	97233058	翁慧萍	17	8.5	492	98.27%	Y
	8	97233066*	翁慧萍	9	4.5	766	99.41%	Y

105 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

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	104 年度電子地圖成果整合查核(合格率≥90%)				
				錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
	9	97233068*	翁慧萍	15	7.5	814	99.08%	Y
	10	97233079*	翁慧萍	1	0.5	112	99.55%	Y
臺南市	1	94181031*	翁慧萍	4	2	684	99.71%	Y
	2	94181043*	翁慧萍	1	0.5	953	99.95%	Y
	3	94181045*	翁慧萍	3	1.5	506	99.70%	Y
	4	94184038*	翁慧萍	5	2.5	1126	99.78%	Y
	5	94191036*	翁慧萍	5	2.5	669	99.63%	Y
	6	94191044*	翁慧萍	4	2	613	99.67%	Y
	7	94192071	翁慧萍	9	4.5	649	99.31%	Y
	8	94192093	翁慧萍	2	1	413	99.76%	Y
	9	94194079*	翁慧萍	3	3	523	99.43%	Y
	10	95193002*	翁慧萍	6	3	235	98.72%	Y
	11	95193072*	翁慧萍	3	1.5	185	99.19%	Y
高雄市	1	94181031*	翁慧萍	4	2	684	99.71%	Y
	2	94181043*	翁慧萍	1	0.5	953	99.95%	Y
	3	94181045*	翁慧萍	3	1.5	506	99.70%	Y
	4	94181098*	翁慧萍	15	7.5	616	98.78%	Y
	5	94182023	翁慧萍	14	7.5	2361	99.68%	Y
	6	94182097*	翁慧萍	1	0.5	369	99.86%	Y
	7	94184038*	翁慧萍	5	2.5	1126	99.78%	Y
	8	95184061*	翁慧萍	6	3	696	99.57%	Y
	9	95184063*	翁慧萍	1	0.5	130	99.62%	Y
	10	95191099*	翁慧萍	0	0	28	100.00%	Y
	11	95193072*	翁慧萍	3	1.5	185	99.19%	Y
	12	95194087*	翁慧萍	0	0	92	100.00%	Y
新北市	1	96221013*	翁慧萍	15	7.5	1710	99.56%	Y
	2	96221054*	翁慧萍	3	1.5	267	99.44%	Y
	3	96232060*	翁慧萍	7	5	1122	99.55%	Y
	4	96232069*	翁慧萍	23	11.5	3236	99.64%	Y
	5	96232086*	翁慧萍	3	1.5	468	99.68%	Y
	6	96232090*	翁慧萍	31	16	4219	99.62%	Y
	7	97221034*	翁慧萍	1	0.5	73	99.32%	Y
	8	97224004*	翁慧萍	2	1	425	99.76%	Y
	9	97233023*	翁慧萍	0	0	226	100.00%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	104 年度電子地圖成果整合查核(合格率≥90%)				
				錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
	10	97233028*	翁慧萍	1	0.5	437	99.89%	Y
	11	97233037*	翁慧萍	2	1.5	144	98.96%	Y
	12	97233044*	翁慧萍	0	0	228	100.00%	Y
	13	97233045*	翁慧萍	0	0	213	100.00%	Y
	14	97233066*	翁慧萍	9	4.5	766	99.41%	Y
	15	97233068*	翁慧萍	15	7.5	814	99.08%	Y
	16	97233079*	翁慧萍	1	0.5	112	99.55%	Y
	17	97233085*	翁慧萍	14	7	1502	99.53%	Y
	18	97233091*	翁慧萍	21	10.5	4811	99.78%	Y
	19	97233096*	翁慧萍	11	5.5	430	98.72%	Y
宜蘭縣	1	96211045*	翁慧萍	0	0	33	100.00%	Y
	2	96222048*	翁慧萍	1	0.5	29	98.28%	Y
	3	96222076*	翁慧萍	0	0	54	100.00%	Y
	4	97211071*	翁慧萍	0	0	73	100.00%	Y
	5	97214065*	翁慧萍	0	0	160	100.00%	Y
	6	97214067*	翁慧萍	0	0	50	100.00%	Y
	7	97214068*	翁慧萍	0	0	40	100.00%	Y
	8	97214080*	翁慧萍	0	0	258	100.00%	Y
	9	97221034*	翁慧萍	1	0.5	73	99.32%	Y
	10	97221052	翁慧萍	2	1	316	99.68%	Y
	11	97222042	翁慧萍	3	1.5	1222	99.88%	Y
桃園市	1	96221013*	翁慧萍	15	7.5	1710	99.56%	Y
	2	96221054*	翁慧萍	3	1.5	267	99.44%	Y
	3	96222048*	翁慧萍	1	0.5	29	98.28%	Y
	4	96223095*	翁慧萍	1	0.5	61	99.18%	Y
	5	96224021*	翁慧萍	5	2.5	543	99.54%	Y
	6	96224044*	翁慧萍	11	6.5	416	98.44%	Y
	7	96224046*	翁慧萍	8	4	692	99.42%	Y
	8	96224079*	翁慧萍	3	1.5	285	99.47%	Y
	9	96232086*	翁慧萍	3	1.5	468	99.68%	Y
	10	96232091	翁慧萍	20	10	1485	99.33%	Y
嘉義市	1	94191006*	翁慧萍	10	5	669	99.25%	Y
	2	94191008	翁慧萍	14	7	3980	99.82%	Y
	3	94191009	翁慧萍	5	2.5	1745	99.86%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	104 年度電子地圖成果整合查核(合格率 \geq 90%)				
				錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
	4	94191010*	翁慧萍	9	4.5	765	99.41%	Y
	5	94191016*	翁慧萍	1	0.5	133	99.62%	Y
	6	94191018*	翁慧萍	5	2.5	2578	99.90%	Y
	7	94191028*	翁慧萍	9	4.5	862	99.48%	Y
	8	94202097*	翁慧萍	0	0	466	100.00%	Y
	9	94202099*	翁慧萍	3	1.5	705	99.79%	Y
	10	94202100*	翁慧萍	2	1	554	99.82%	Y
新竹縣	1	95221057*	翁慧萍	1	0.5	87	99.43%	Y
	2	95221068*	翁慧萍	12	6	670	99.10%	Y
	3	95221070*	翁慧萍	8	4	1954	99.80%	Y
	4	95221080*	翁慧萍	22	11	1718	99.36%	Y
	5	95221090*	翁慧萍	26	13	1696	99.23%	Y
	6	96222076*	翁慧萍	0	0	54	100.00%	Y
	7	96223052*	翁慧萍	7	3.5	174	97.99%	Y
	8	96224021*	翁慧萍	5	2.5	543	99.54%	Y
	9	96224046*	翁慧萍	8	4	692	99.42%	Y
	10	96224071*	翁慧萍	25	12.5	1973	99.37%	Y
	11	96224077	翁慧萍	6	3	409	99.27%	Y
	12	96224079*	翁慧萍	3	1.5	285	99.47%	Y
	13	96224081*	翁慧萍	14	7	2158	99.68%	Y
苗栗縣	1	95211068*	翁慧萍	2	1	147	99.32%	Y
	2	95211073*	翁慧萍	3	1.5	632	99.76%	Y
	3	95214025*	翁慧萍	2	1	450	99.78%	Y
	4	95214047*	翁慧萍	18	10.5	950	98.89%	Y
	5	95222007*	翁慧萍	16	8.5	877	99.03%	Y
	6	95222016	翁慧萍	2	1	1337	99.93%	Y
	7	95222093	翁慧萍	3	1.5	1241	99.88%	Y
	8	96222065	翁慧萍	0	0	44	100.00%	Y
	9	96223052*	翁慧萍	7	3.5	174	97.99%	Y
	10	96223095*	翁慧萍	1	0.5	61	99.18%	Y
南投縣	1	95202093*	翁慧萍	0	0	101	100.00%	Y
	2	95203046*	翁慧萍	1	0.5	267	99.81%	Y
	3	95204016*	翁慧萍	4	2	610	99.67%	Y
	4	95204038	翁慧萍	20	10.5	1843	99.43%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	104 年度電子地圖成果整合查核(合格率 \geq 90%)				
				錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
	5	95204086**	翁慧萍	18	9	342	97.37%	Y
	6	95204087*	翁慧萍	0	0	288	100.00%	Y
	7	95212066*	翁慧萍	0	0	417	100.00%	Y
	8	95212093	翁慧萍	47	24	644	96.27%	Y
	9	95213097**	翁慧萍	21	11	904	98.78%	Y
	10	95213100*	翁慧萍	2	1	208	99.52%	Y
彰化縣	1	94201050	翁慧萍	18	10	831	98.80%	Y
	2	95204013	翁慧萍	18	10	3189	99.69%	Y
	3	95204016*	翁慧萍	4	2	610	99.67%	Y
	4	95204086**	翁慧萍	18	9	342	97.37%	Y
	5	95204087*	翁慧萍	0	0	288	100.00%	Y
	6	95213031*	翁慧萍	9	4.5	701	99.36%	Y
	7	95213055*	翁慧萍	43	24.5	1930	98.73%	Y
	8	95213062	翁慧萍	44	22	2988	99.26%	Y
	9	95213065*	翁慧萍	4	3	399	99.25%	Y
	10	95213087*	翁慧萍	8	4.5	689	99.35%	Y
	11	95213097**	翁慧萍	21	11	904	98.78%	Y
新竹市	1	95221057*	翁慧萍	1	0.5	87	99.43%	Y
	2	95221068*	翁慧萍	12	6	670	99.10%	Y
	3	95221070*	翁慧萍	8	4	1954	99.80%	Y
	4	95221080*	翁慧萍	22	11	1718	99.36%	Y
	5	95221088	翁慧萍	4	2	1323	99.85%	Y
	6	95221090*	翁慧萍	26	13	1696	99.23%	Y
	7	95222007*	翁慧萍	16	8.5	877	99.03%	Y
	8	96224044*	翁慧萍	11	6.5	416	98.44%	Y
	9	96224071*	翁慧萍	25	12.5	1973	99.37%	Y
	10	96224081*	翁慧萍	14	7	2158	99.68%	Y
雲林縣	1	94202023	翁慧萍	5	2.5	872	99.71%	Y
	2	94202046*	翁慧萍	1	0.5	604	99.92%	Y
	3	94202048*	翁慧萍	0	0	530	100.00%	Y
	4	94202064*	翁慧萍	2	1	411	99.76%	Y
	5	94203010	翁慧萍	4	2	875	99.77%	Y
	6	94203098*	翁慧萍	0	0	607	100.00%	Y
	7	95203046*	翁慧萍	1	0.5	267	99.81%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	104 年度電子地圖成果整合查核(合格率≥90%)				
				錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
	8	95203051*	翁慧萍	7	3.5	414	99.15%	Y
	9	95203063*	翁慧萍	0	0	864	100.00%	Y
	10	95204086**	翁慧萍	18	9	342	97.37%	Y
嘉義縣	1	94191006*	翁慧萍	10	5	669	99.25%	Y
	2	94191010*	翁慧萍	9	4.5	765	99.41%	Y
	3	94191016*	翁慧萍	1	0.5	133	99.62%	Y
	4	94191018*	翁慧萍	5	2.5	2578	99.90%	Y
	5	94191028*	翁慧萍	9	4.5	862	99.48%	Y
	6	94191036*	翁慧萍	5	2.5	669	99.63%	Y
	7	94191044*	翁慧萍	4	2	613	99.67%	Y
	8	94194079*	翁慧萍	3	3	523	99.43%	Y
	9	94202046*	翁慧萍	1	0.5	604	99.92%	Y
	10	94202048*	翁慧萍	0	0	530	100.00%	Y
	11	94202064*	翁慧萍	2	1	411	99.76%	Y
	12	94202097*	翁慧萍	0	0	466	100.00%	Y
	13	94202099*	翁慧萍	3	1.5	705	99.79%	Y
	14	94202100*	翁慧萍	2	1	554	99.82%	Y
	15	94203098*	翁慧萍	0	0	607	100.00%	Y
	16	95193002*	翁慧萍	6	3	235	98.72%	Y
	17	95194087*	翁慧萍	0	0	92	100.00%	Y
	18	95202093*	翁慧萍	0	0	101	100.00%	Y
	19	95203051*	翁慧萍	7	3.5	414	99.15%	Y
	20	95203063*	翁慧萍	0	0	864	100.00%	Y
屏東縣	1	94181098*	翁慧萍	15	7.5	616	98.78%	Y
	2	94182097*	翁慧萍	1	0.5	369	99.86%	Y
	3	95171093*	翁慧萍	0	0	47	100.00%	Y
	4	95172004*	翁慧萍	0	0	60	100.00%	Y
	5	95172045	翁慧萍	0	0	73	100.00%	Y
	6	95173018	翁慧萍	4	3	422	99.29%	Y
	7	95174001	翁慧萍	15	11.5	881	98.69%	Y
	8	95174040*	翁慧萍	0	0	23	100.00%	Y
	9	95183071	翁慧萍	34	17	841	97.98%	Y
	10	95184061*	翁慧萍	6	3	696	99.57%	Y
	11	95184063*	翁慧萍	1	0.5	130	99.62%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	104 年度電子地圖成果整合查核(合格率 \geq 90%)				
				錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
花蓮縣	1	96191034	翁慧萍	2	1	474	99.79%	Y
	2	96192051*	翁慧萍	0	0	95	100.00%	Y
	3	96193040	翁慧萍	0	0	393	100.00%	Y
	4	96202075	翁慧萍	2	1	412	99.76%	Y
	5	96212020	翁慧萍	0	0	54	100.00%	Y
	6	96212026	翁慧萍	0	0	48	100.00%	Y
	7	97204005	翁慧萍	8	4	1785	99.78%	Y
	8	97211071*	翁慧萍	0	0	73	100.00%	Y
	9	97214067*	翁慧萍	0	0	50	100.00%	Y
	10	97214080*	翁慧萍	0	0	258	100.00%	Y
臺東縣	1	95171018	翁慧萍	0	0	159	100.00%	Y
	2	95171093*	翁慧萍	0	0	47	100.00%	Y
	3	95172004*	翁慧萍	0	0	60	100.00%	Y
	4	95174040*	翁慧萍	0	0	23	100.00%	Y
	5	95191099*	翁慧萍	0	0	28	100.00%	Y
	6	96181002	翁慧萍	0	0	196	100.00%	Y
	7	96184054	翁慧萍	10	5	480	98.96%	Y
	8	96184087	翁慧萍	4	2	246	99.19%	Y
	9	96192051*	翁慧萍	0	0	95	100.00%	Y
	10	96192052	翁慧萍	0	0	88	100.00%	Y
	11	96193032	翁慧萍	0	0	138	100.00%	Y
	12	96193096	翁慧萍	8	4	456	99.12%	Y
	13	97214065*	翁慧萍	0	0	160	100.00%	Y
	14	97214068*	翁慧萍	0	0	40	100.00%	Y
金門縣	1	90211008	翁慧萍	0	0	176	100.00%	Y
	2	90211013	翁慧萍	0	0	612	100.00%	Y
	3	90211016	翁慧萍	6	3	498	99.40%	Y
	4	90211018	翁慧萍	3	1.5	466	99.68%	Y
	5	90211021	翁慧萍	4	2	179	98.88%	Y
	6	90211024	翁慧萍	3	1.5	486	99.69%	Y
	7	90211032	翁慧萍	1	0.5	467	99.89%	Y
	8	90211038	翁慧萍	1	0.5	232	99.78%	Y
	9	90214039	翁慧萍	0	0	191	100.00%	Y
	10	90214047	翁慧萍	0	0	24	100.00%	Y

縣市別	序號	圖號	丙方 檢查人員	104 年度電子地圖成果整合查核(合格率≥90%)				
				錯誤 資料筆數	缺失數	受檢 資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
澎湖縣	1	92191033	翁慧萍	0	0	39	100.00%	Y
	2	92192018	翁慧萍	0	0	131	100.00%	Y
	3	92202080	翁慧萍	1	0.5	90	99.44%	Y
	4	93194051	翁慧萍	0	0	61	100.00%	Y
	5	93194097	翁慧萍	0	0	25	100.00%	Y
	6	93203004	翁慧萍	0	0	59	100.00%	Y
	7	93203033	翁慧萍	0	0	269	100.00%	Y
	8	93203051	翁慧萍	0	0	148	100.00%	Y
	9	93203066	翁慧萍	0	0	395	100.00%	Y
	10	93203077	翁慧萍	2	1	265	99.62%	Y
連江縣	1	93241017	翁慧萍	1	0.5	33	98.48%	Y
	2	93241018	翁慧萍	0	0	46	100.00%	Y
	3	93241020	翁慧萍	2	1	24	95.83%	Y
	4	93252020	翁慧萍	2	1	123	99.19%	Y
	5	93252037	翁慧萍	6	3	257	98.83%	Y
	6	93252038	翁慧萍	5	2.5	410	99.39%	Y
	7	93252039	翁慧萍	0	0	33	100.00%	Y
	8	94251050	翁慧萍	0	0	21	100.00%	Y
	9	94251060	翁慧萍	4	2	250	99.20%	Y
	10	94253001	翁慧萍	1	0.5	10	95.00%	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，圖號加註**者為 3 個縣市交接，本次總計共查核 165 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

待作業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)作業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.作業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 105 年度第 2 階段及第 3 階段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 3-5-12-2、圖 3-5-12-1、圖 3-5-12-2 所示。

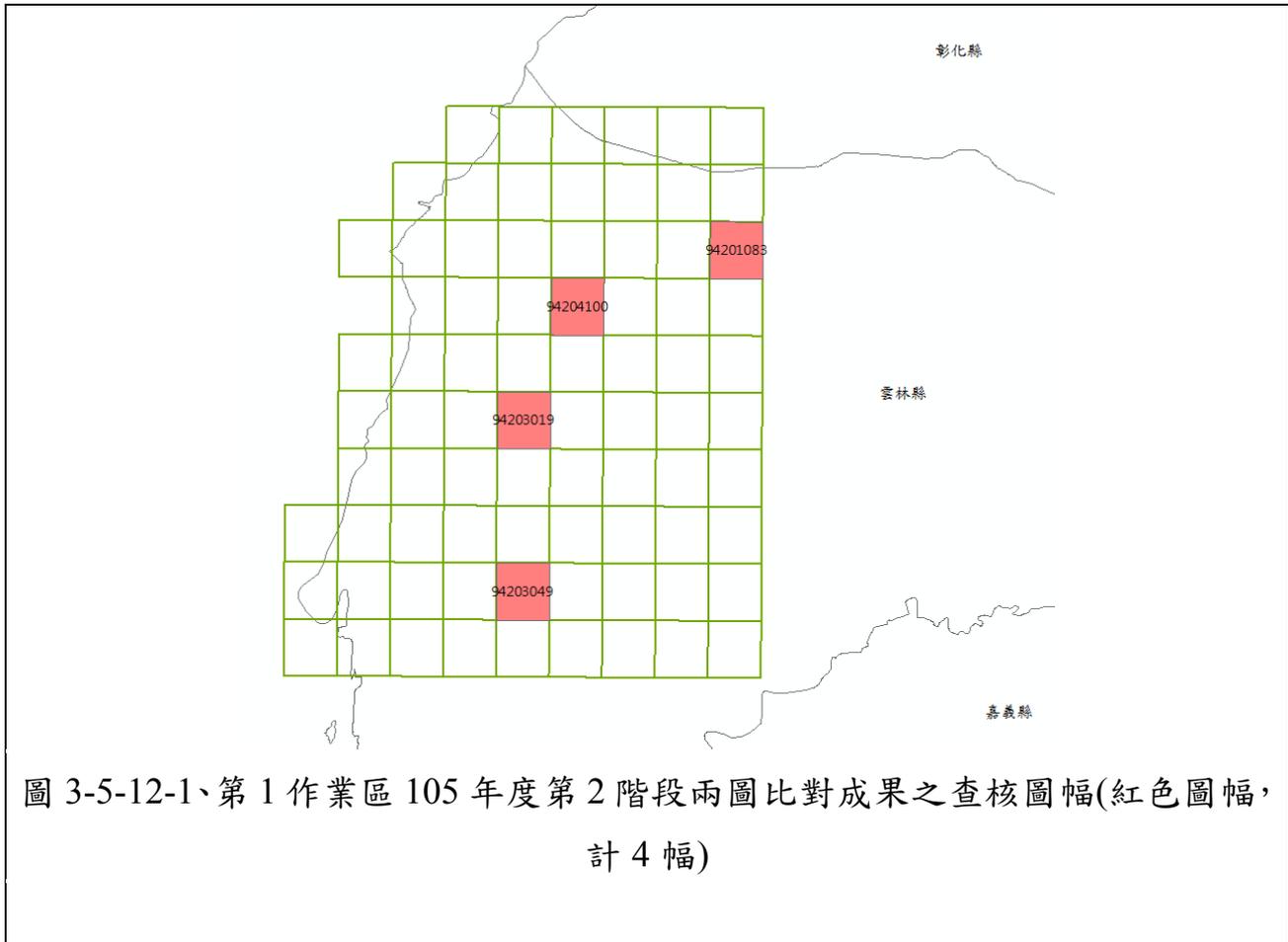
表 3-5-12-1、第 1 作業區 105 年度第 2 階段兩圖比對查核抽驗統計表

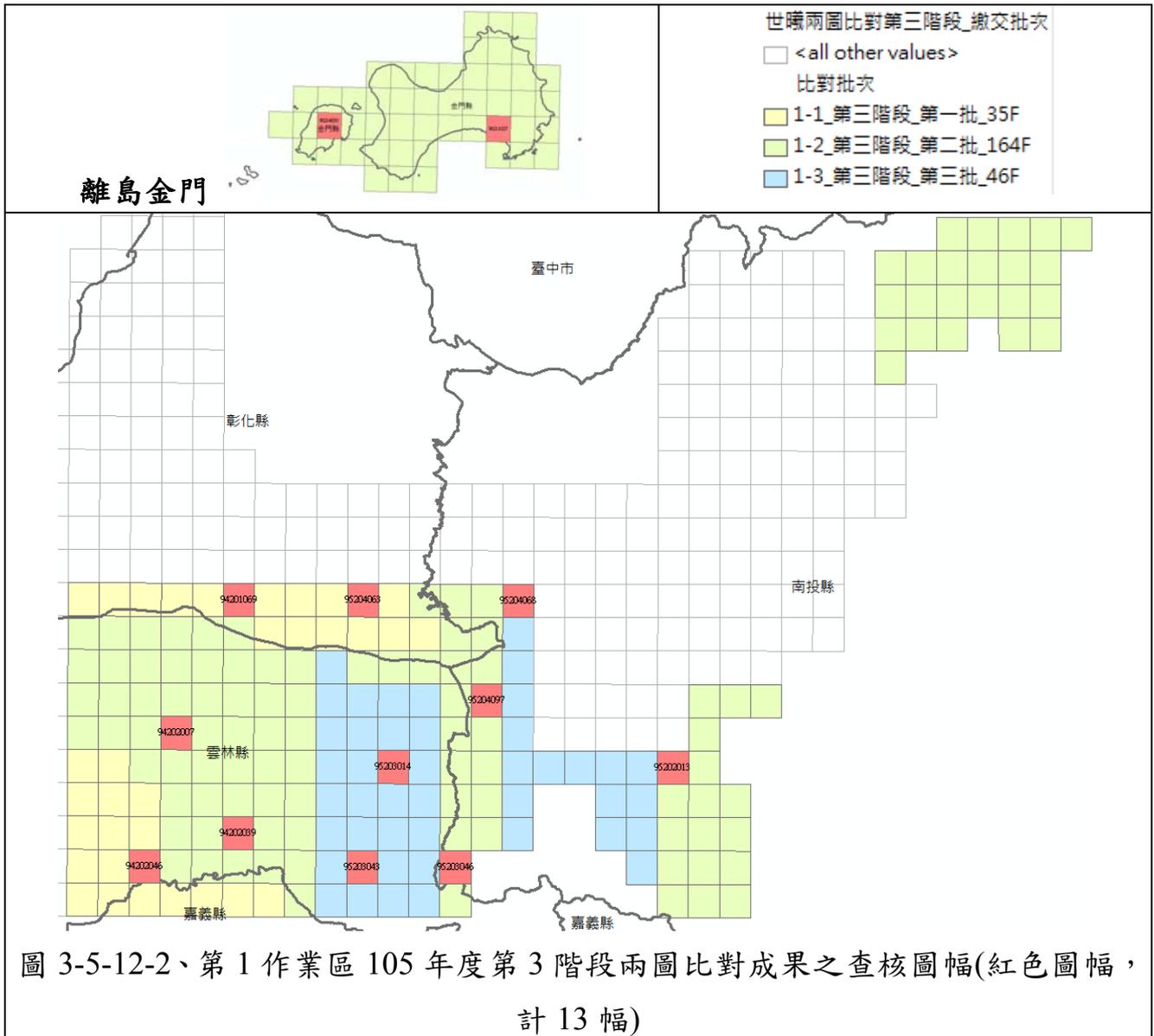
編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
1	94201083	劉奕苓	29	29	100.0%	Y
2	94203019	劉奕苓	30	27	90.0%	Y
3	94203049	劉奕苓	45	43	95.6%	Y
4	94204100	劉奕苓	44	41	93.2%	Y

表 3-5-12-2、第 1 作業區 105 年度第 3 階段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	90211027	劉奕苓	170	142	83.5%	N
2	90214030	劉奕苓	85	77	90.6%	Y
3	94201069	劉奕苓	52	52	100.0%	Y
4	94202007	劉奕苓	51	48	94.1%	Y
5	94202039	劉奕苓	74	72	97.3%	Y
6	94202046	劉奕苓	80	80	100.0%	Y
7	95202013	劉奕苓	60	60	100.0%	Y
8	95203014	劉奕苓	133	123	92.5%	Y
9	95203043	劉奕苓	80	72	90.0%	Y
10	95203046	劉奕苓	76	72	94.7%	Y

編號	圖號	查核人員	查核總數	合格數	合格率	合格 (Y/N)
11	95204063	劉奕苓	96	92	95.8%	Y
12	95204068	劉奕苓	97	93	95.9%	Y
13	95204097	劉奕苓	134	124	92.5%	Y





(六)查核結果--第 2 作業區

經國土測繪中心於 105 年 10 月 11 日提供 105 年第 2 階段之臺灣通用電子地圖及國土利用調查成果，由臺灣通用電子地圖作業廠商進行比對及修訂（本次作業期限為 105 年 11 月 20 日）。本會於 105 年 11 月 16 日接獲第 2 作業區本項作業成果，並按本案「臺灣通用電子地圖品質查核作業說明」進行查核作業，總計第 2 作業區本批次繳交成果數量為 89 幅，應查 5 幅，實際查核 5 幅，合格圖幅僅 1 幅，故判定該批次成果**查核不通過**，並於 105 年 11 月 18 日以電子郵件回復需再進行全面修訂更新，相關查核抽驗成果統計如表 3-5-12-3。

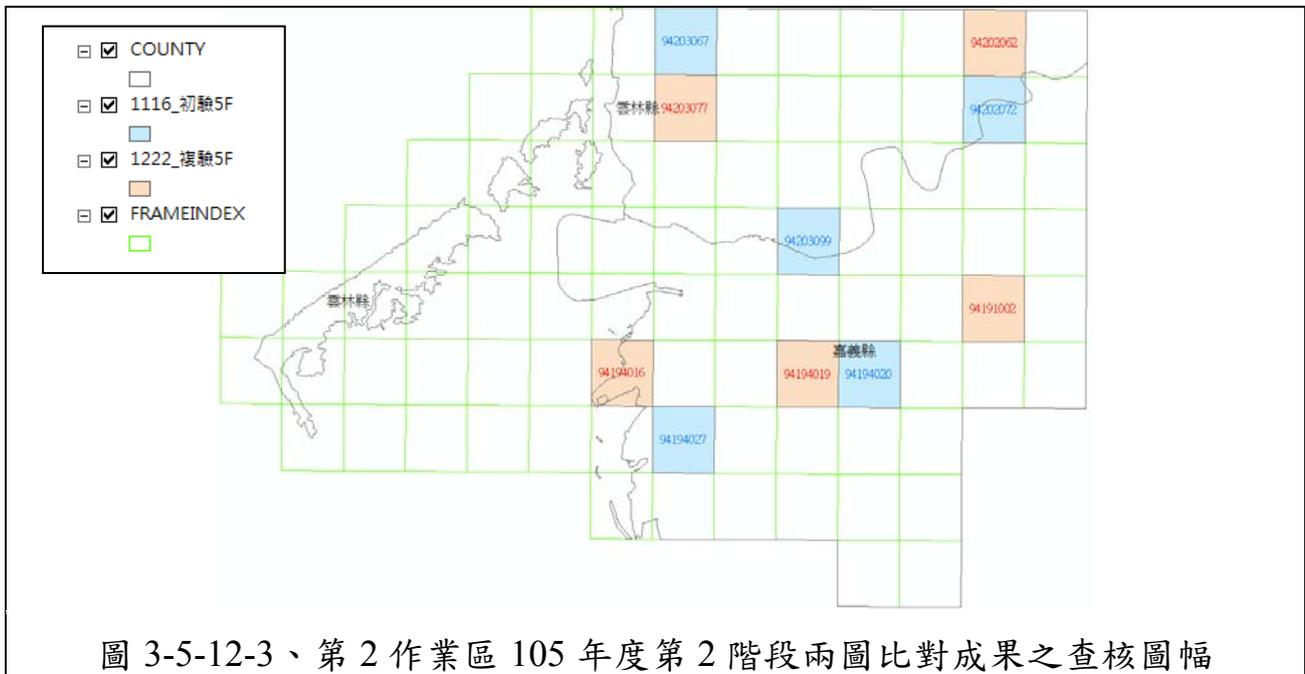
表 3-5-12-3、第 2 作業區 105 年度第 2 階段兩圖比對-初驗查核抽驗統計表

編號	圖號	查核人員	查核總點數	合格點數	合格率	合格 (Y/N)
1	94194020	劉奕苓	68	56	82.4%	N
2	94194027	劉奕苓	36	32	88.9%	N
3	94202072	劉奕苓	34	29	85.3%	N
4	94203067	劉奕苓	30	25	83.3%	N
5	94203099	劉奕苓	49	45	91.8%	Y

經第 2 作業區於 105 年 12 月 22 日提送修訂後成果，本會除針對初驗問題進行修訂確認外，並重新抽驗 5 幅，最終合格圖幅 5 幅，查核結果符合查核通過標準，故該查核項目審核通過，相關查核抽驗成果統計如表 3-5-12-4，查核圖幅分佈圖 3-5-12-3 所示。

表 3-5-12-4、第 2 作業區 105 年度第 2 階段兩圖比對-複驗查核抽驗統計表

編號	圖號	查核人員	查核總點數	合格點數	合格率	合格 (Y/N)
1	94191002	劉奕苓	68	62	91.2%	Y
2	94194016	劉奕苓	24	24	100.0%	Y
3	94194019	劉奕苓	34	33	97.1%	Y
4	94202062	劉奕苓	43	41	95.3%	Y
5	94203077	劉奕苓	37	36	97.3%	Y



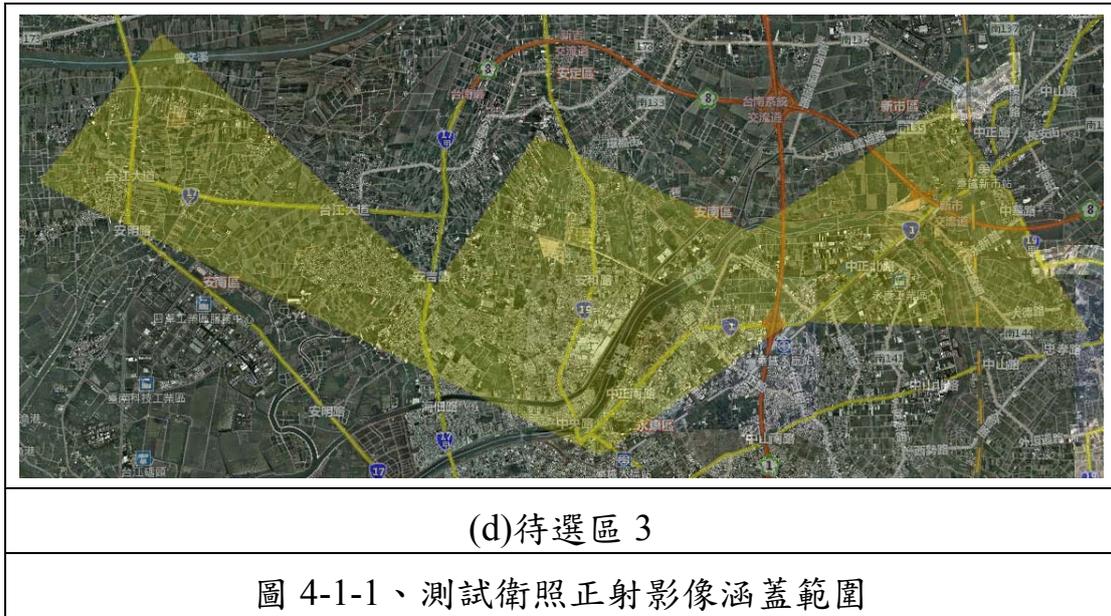
第四章、研提高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果作業方式

臺灣通用電子地圖所需使用影像，由國土測繪中心提供行政院農業委員會林務局農林航空測量所（以下簡稱農航所）原始航拍影像為原則，因部分圖幅農航所影像涵蓋不完整或含雲量過高，且無其他可用航拍影像，國土測繪中心則提供廠商高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果。本案提供監審廠商 1 幅高解析度衛照正射影像試作更新臺灣通用電子地圖分析作業精度，並研提高解析度衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖成果作業方法，納入 105 年度工作總報告。

壹、衛照正射更新電子地圖之試作成果及分析

一、試作區域選定：

關於本工作項目試辦作業，國土測繪中心所提供之高解析度衛照正射影像涵蓋範圍如圖 4-1-1 之待選區 1(涵蓋七股交流道之濱海地區)、待選區 2(涵蓋柳營交流道、東山服務區及尖山埤水庫)及待選區 3(涵蓋部分安南區、永康區)，經 105 年 3 月 25 日第 1 次工作會議討論，決定以具有地形變化之待選區 2 作為試辦區域。



二、測試方法說明：

以衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖之測製作業流程如圖 4-1-2 所示意。原航照影像更新作業流程中，在取得航拍影像後，需經地面控制測量及空中三角測量進行航拍影像之定位定向，藉以建置立體模型之整體坐標基準，再經正射糾正產製正射影像，上述作業程序於衛照正射影像圖資更新作業流程中則可予以省略。

本工作項目之作業程序則是試驗在廠商取得高解析度衛照正射影像之後，套疊前版電子地圖之向量，針對異動處進行修測更新的過程中需特別注意的部分，並研提作業程序提供廠商參考。由於電子地圖向量原則上是以航拍影像經由控制及空中三角測量作業所得之立體模型進行立測量測繪製而得，若要據以套疊衛照正射進行向量修測更新，則兩者圖資成果之間的差異，除地物本身之異動，亦包含兩作業方式間的系統性偏差。因此，在下一節中，針對以衛照正射影像更新電子地圖提出標準作業流程，以作為廠商作業依循參考。

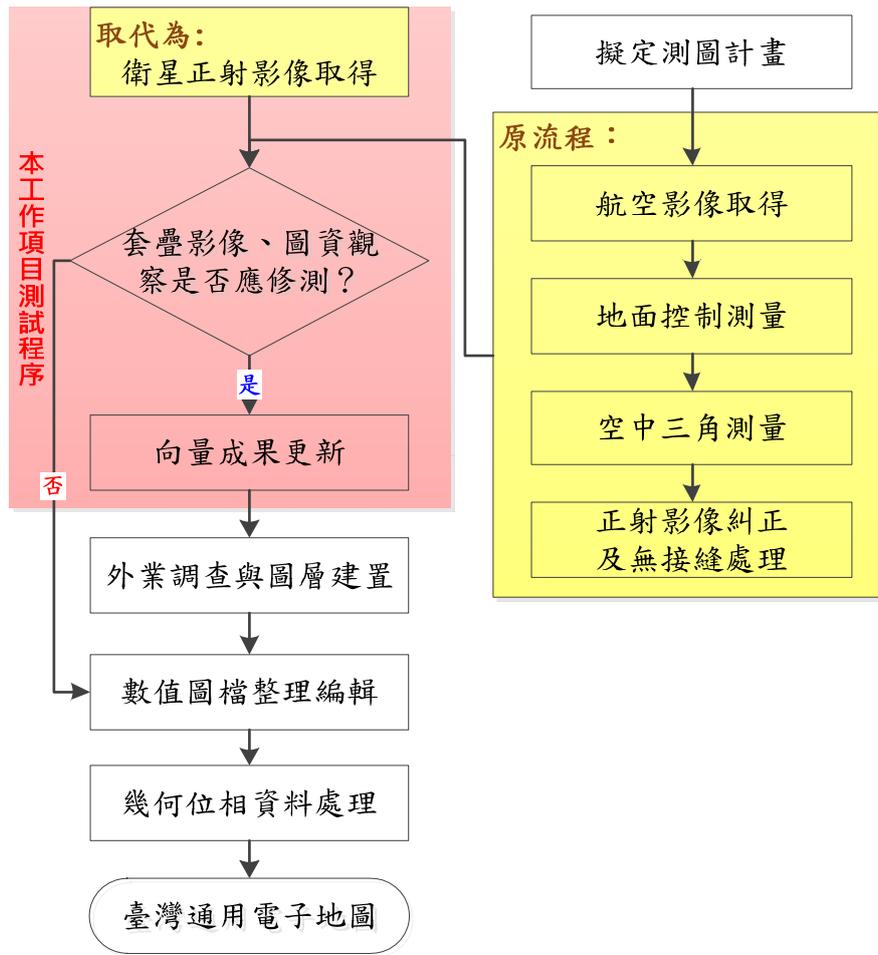


圖 4-1-2、以衛照正射影像更新臺灣通用電子地圖之測製作業流程

三、測試資料：

關於選定之試辦區域涵蓋圖幅如圖 4-1-3 所示，本工作之測試區域以 1 幅五千分之一圖框範圍為主，因此主要測試範圍落於 94191095 及 94191096。使用既有之電子地圖為 103 年成果，套疊 2015 年 10 月 4 日由 world view3 所拍攝之地面解析度 30 公分之衛星影像進行修測作業之測試。

表 4-1-1、衛照正射影像修測作業之測試成果數量統計

圖層	道路	建物	水系
新增圖元數	45	153	48
刪除圖元數	222		

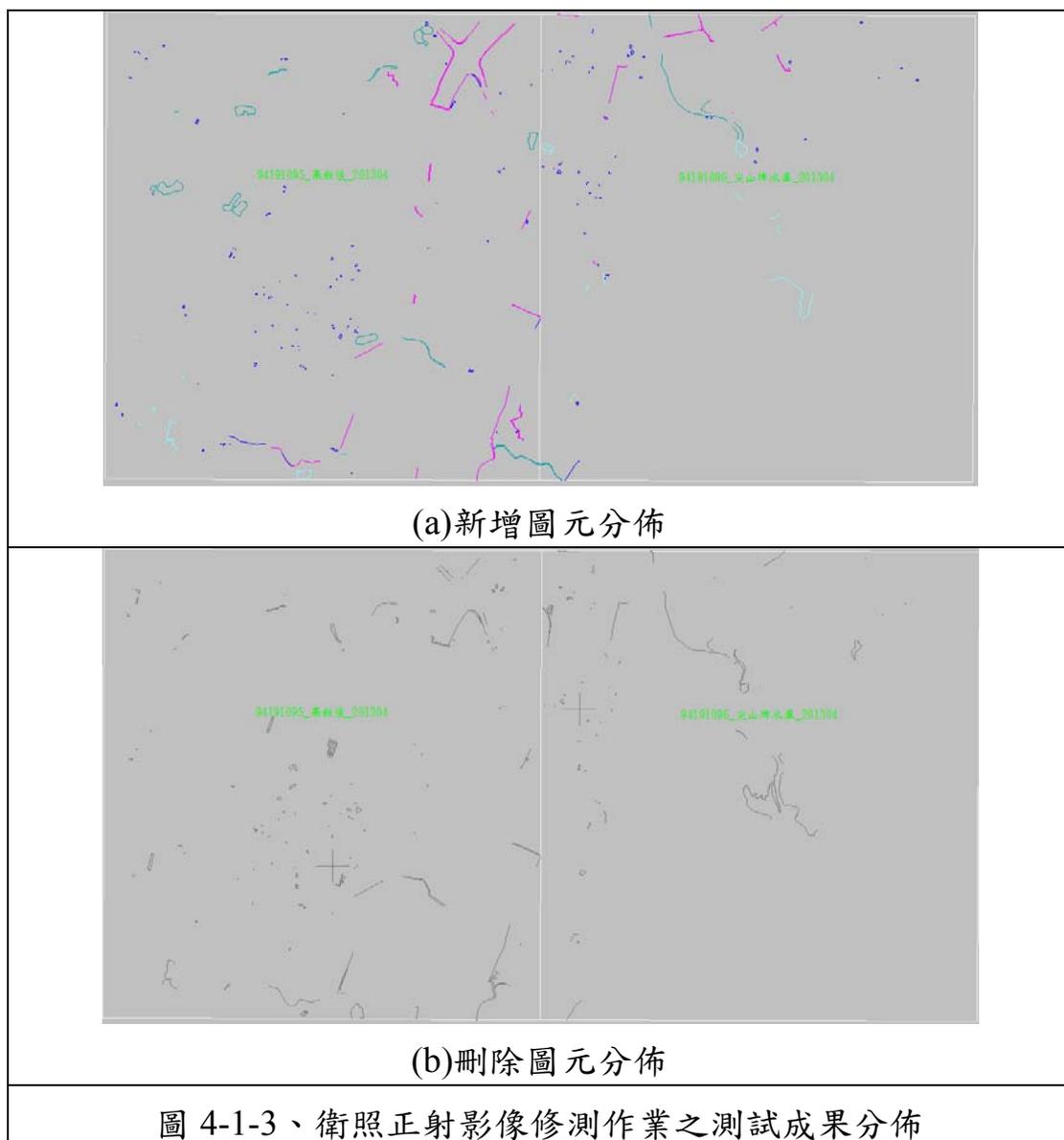




圖 4-1-4、衛照正射影像修測作業之測試範圍

貳、衛照正射更新電子地圖之作業程序研提

針對本工作項目之作業流程初步擬定如圖 4-2-3。整體修測原則是架構於原既有成果之建置方式，並考量原建置方式（參考[SOURCE]欄位）的成果精度，其原既有成果精度由高至低依序為：立測>DMC 航照正射數化=地調所航照正射數化>衛照正射數化。由於正射影像上仍存有部份高差位移（尤其建物部分），不若立測能確實於立體模型上進行三維量測，相同地物在定位精度上略有差異，應依據其成果精度作為參考序位。是以前版圖資與新取得的衛照正射影像套合有差異時，大多採取保留依據前版向量成果之策略，主要僅針對「新增」、「減失」情形之建物、道路及水系作為主要修測標的，「異動與否」之評估則需先以未變動之地物進行套合一致之調整作業，再據以判定兩者成果尺寸/寬度差距是否明顯超過差異容許值（105 年道路為 2 公尺；水系為 2.5 公尺；建物、

區塊為 3.75 公尺)。作業程序與方法細節說明如下：

- 一、確認向量及衛照正射影像之坐標基準是否相同：向量及衛照正射影像之坐標基準一致為更新工作之基本要求，若衛照正射影像與向量之坐標基準不一致，則需進行坐標轉換。
- 二、衛照正射影像分割圖幅及清查：若在同一地區取得多個年度衛照正射影像，為方便進行影像清查及後續使用，建議應先按照1/5000圖框外擴邊界範圍進行分割，考量同一圖幅內之影像拍攝時間新舊及影像品質，選定最適當之衛照正射影像。
- 三、確認向量及衛照正射影像之套合一致情形：原則上按照向量圖資修測作業規定辦理。針對套合情形超過差異容許值者，必須先確認既有成果中建置代碼屬於立測([SOURCE]=0)或數化([SOURCE]=2 或 9)，此關係到原既有成果之精度，因此對應的處理方式如下：

(一)、原既有成果以立測方式建置([SOURCE]=0)：

若既有成果是以立測方式建置 ([SOURCE]=0)，以保留原向量為原則。針對建物及道路範圍修測建議以「新增」、「滅失」為主要標的，舊圖與影像差異需大至超過規範規定者才需修訂，否則就成果精度而言，應以舊成果(立製產製)為準。數化建物時得以屋頂作為屋形繪製依據，但仍應由建物傾倒或陰影方向判斷高差位移方向，盡量將數化之建物成果挪至正確位置，如圖 4-2-1 所示。





(b)修正完高差位移後成果

圖 4-2-1、建物高差位移修正案例

- 1.對位：應優先參考既有成果之道路面，其次為地物特徵點對位，將衛照影像平移至與舊電子地圖套合一致(若有需平移以外處理者，請個案通報)，再開始進行修測作業。
- 2.標註參考點：對位後，應標註平移基準點並隨 CAD 成果一併提供(如：於圖層 91210，放置一個三角點圖例以利識別)，以利查核時對位。
- 3.圖元管理：修測過程中，需將新增圖元放置特定圖層，以便查核及相關屬性欄位設定；針對刪除圖元亦放置特定圖層(如：DEL 圖層)，而非直接刪除，以利於查核作業中參考。新增圖元若與刪除圖元存在系統性偏移，應為衛照影像未先進行套合定位，如圖 4-2-2 所示。



(a)原始衛照無法與舊電子地圖成果套合一致



(b)選定特徵基準點，平移衛照至套合一致處，並標註**基準點**位置



(c)錯誤案例：本處應該無須修測
(綠色為原電子地圖成果，紫色為修測後成果)

圖 4-2-2、衛照正射影像修測案例

(二)、原既有成果以數化方式建置(代碼為 2、9)：

若既有成果是以數化方式建置，則需先確認前版影像來源及精度。若是
以航照正射數化，亦是以保留原向量為原則且針對「新增」、「滅失」之建物

及道路範圍進行修測；若前版影像亦同為衛照正射影像，則應設法取得前版衛照正射影像之相關資訊，確認其解析度與精度品質情形。

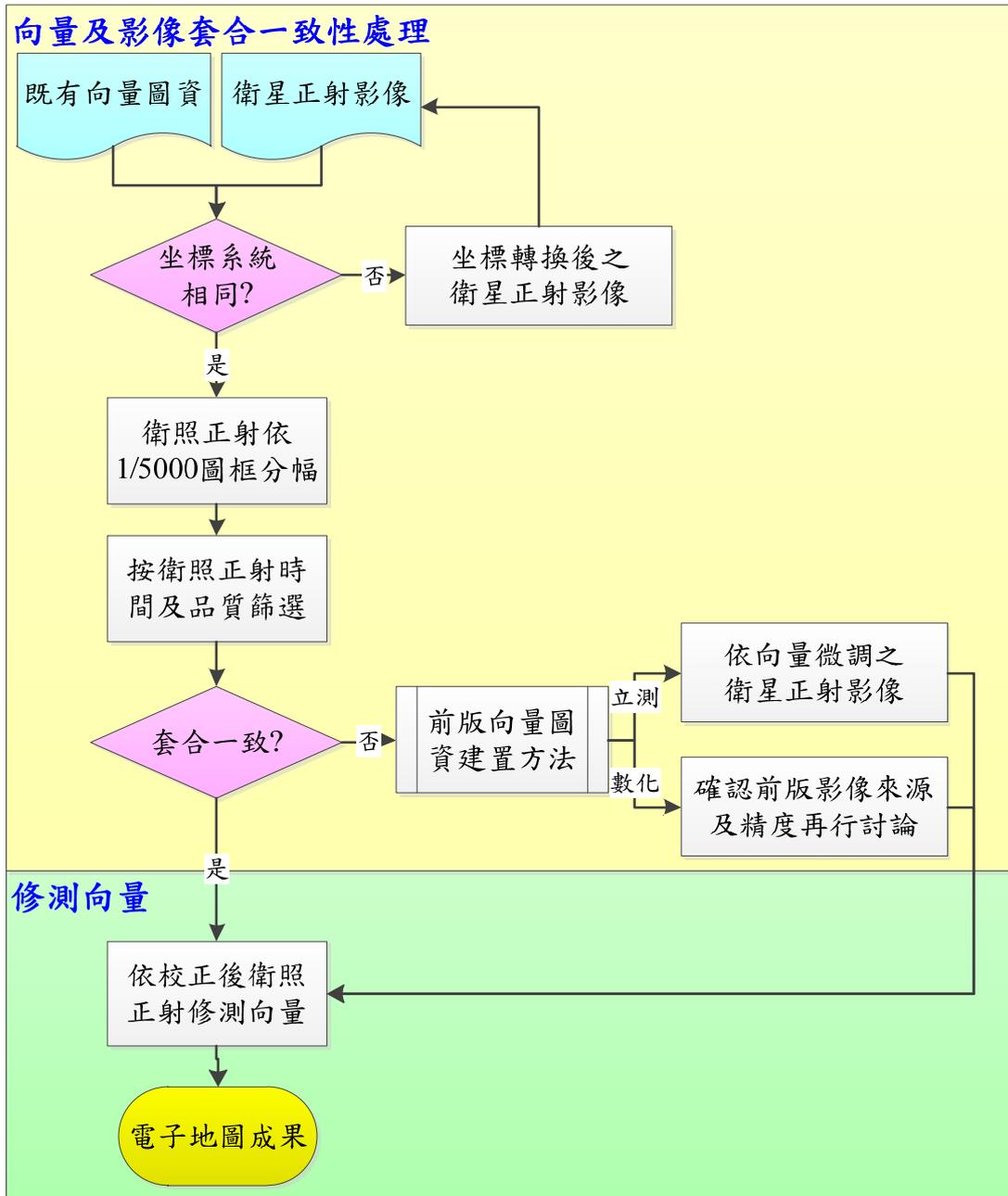
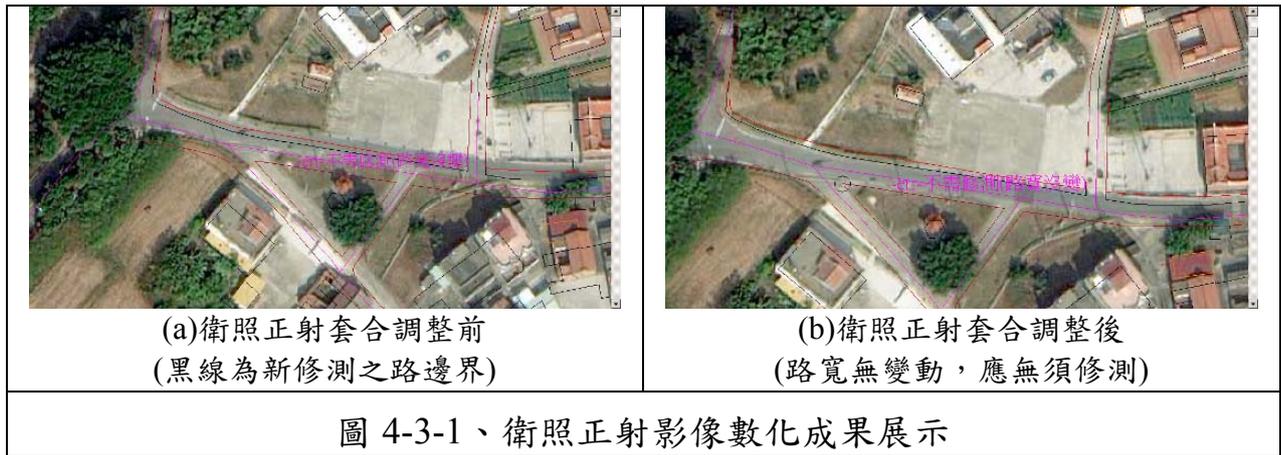


圖 4-2-3、高解析度衛照正射影像更新電子地圖作業流程

參、衛照正射更新電子地圖之比較分析

基於本年度的試辦作業及第 1 作業區離島金門成果的查核作業經驗，以航照立測更新（以下簡稱「航測法」）與衛照正射影像數化更新（以下簡稱「衛照法」）電子地圖可針對幾個項目歸納分析如下：

- 一、**作業程序：**「航測法」乃按取得之航拍影像，先進行控制及空中三角測量，始得恢復方位之立體模型，再據以進行三維判釋及測繪；「衛照法」則直接以取得之衛照正射影像進行數化更新，惟需考量衛照正射影像與既有未變動圖資的套合一致性，且其套合偏差並非系統性常差，需於作業過程中不斷審視及調整，增加作業複雜與困難度，易因不同作業人員的主觀判定而影響成果，故建議作業人員應標註其引用之對位參考點，以利查核人員在相同的作業基準下進行查核，助於釐清問題所在。
- 二、**作業時程：**以整體作業時程而言，「航測法」需先經控制及空三作業程序，所需時間會較長；「衛照法」則可直接據以引用數化。但若僅單純考量圖資更新部分的作業，「航測法」的立測更新會較「衛照法」的數化更新來得更有效率，因作業人員可直接以立測模型判釋測繪，無須額外考量套合問題；「衛照法」則常因作業人員經驗不足，誤把套合偏差問題當成是現場異動或圖資偏差而進行修測，導致反將前版高精度的立測成果以衛照數化成果進行取代，以圖 4-3-1(a)中之道路邊界為例，在套疊衛照正射影像後可發現存有偏移量，若未探究其原因，極有可能修正向量以符合正射影像。但事實上衛照正射影像與電子地圖之立測成果具有局部地區套合偏差之問題，因此較有經驗之作業人員會先參考電子地圖之路邊線，局部移動衛照正射影像至相符位置，移動方式可參考圖 4-2-2，經此程序後再行檢視是否有地物異動之情形，以圖 4-3-1(b)為例，路寬無變動，因此無須修正。



三、作業精度：「航測法」以航照立測方式進行三維量測，量測精度較高，且其三維高程資訊更助於地物判釋與異動確認。一般而言，航照影像之像元解析度均較衛照影像為高，利於地物判釋繪製，又「航測法」的立體模型乃經嚴謹的控制及空三作業恢復方位，整體成果具一致穩定的精度品質；衛照正射影像則僅依據軌道參數、有限的控制及高程參考資訊來進行幾何糾正，且各區域受限於取得之引用資料品質差異，導致成果精度不一，故在繪製成果的精度品質上兩者有明顯差異。

四、作業需求：「航測法」需要以專業的航測立體量測設備及軟體進行；「衛照法」則僅需一般的電腦搭配影像數化軟體即可進行。

綜合上述分析，以衛照正射影像數化更新的成果品質受衛照正射影像的解析度與幾何精度品質影響甚鉅；影像解析度不足時，對於電子地圖較需更新的建物、道路、水系導致判釋困難，尤其建物部分易因高差位移導致範圍界錯誤，或因陰影遮蔽巷道導致道路漏繪或繪製錯誤，水系亦易因植被覆蓋而無法確認其範圍界或存在與否。惟在航照影像無法取得之際，改以衛照正射影像進行修測為權宜方式，而修測重點則在於「新增」、「滅失」地物，並務必於資料建置來源進行標註識別（[SOURCE]=9），且應於來年度的修測更新作業中，在可以新建置立測模型之情況下，應針對資料建置來源標註為 9 或 2 之地物逐一進行確認前版向量中以衛照正射或航照正射影像數化更新產製之成果品質是否符於新建置的立測模型，並應於確認無誤後，將該資料建置來源更新為立測作業（[SOURCE]=0），以確保電子地圖的整體品質並盡量降低以正射影像數化方式更新產製圖資的比例。

第五章、蒐集異動資料

本工作項目依據本案契約規定，針對全台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，結合 105 年國土監測變異資料，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	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
	土地重劃科		
	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、作業方法

一、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。

二、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/

三、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。

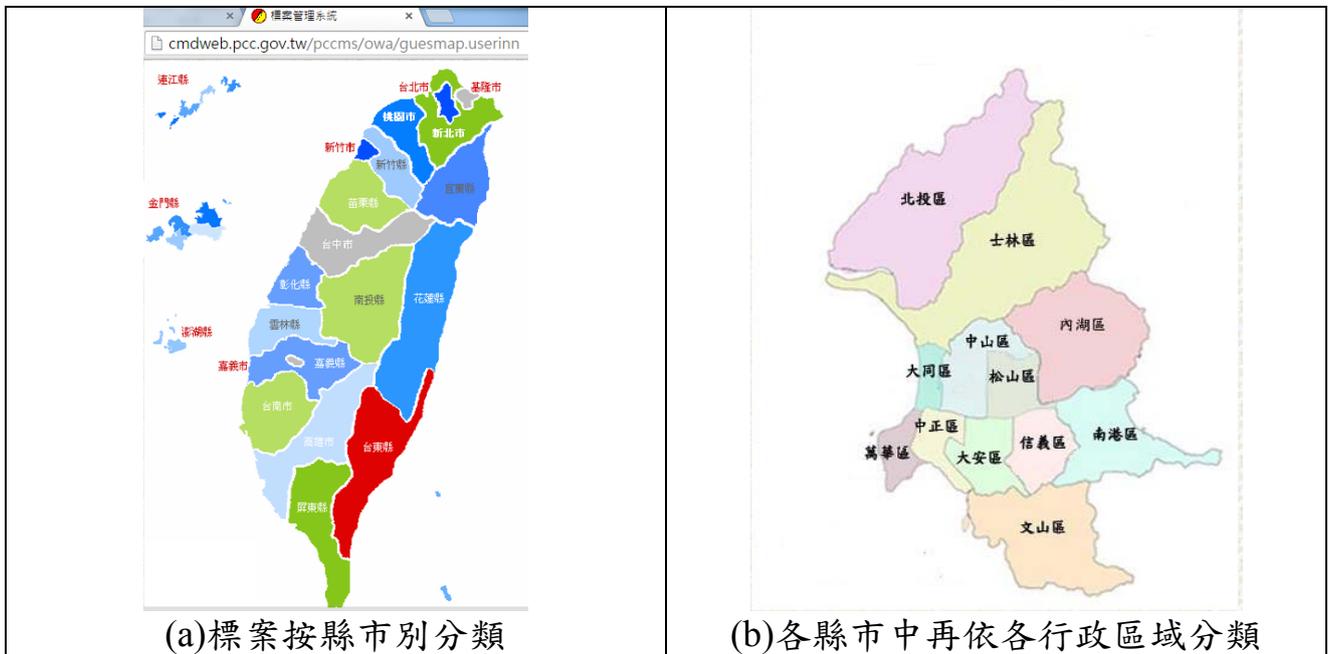
3. 農村社區土地重劃

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。

四、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台進行蒐集，如圖 5-2。



執行中標案查詢		
執行地點：台北市內湖區		
序號	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	國立台灣戲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 5-2、公共工程標案蒐及及追蹤範例

今年度作業方式較去年(104)的作業方式略做調整，首先配合國土測繪中心指示，針對原列管案件進行篩選標準之過濾調整，重新調整案件篩選標準，改以與通用電子地圖圖層內容相關又具高度新聞性為主，全台 22 縣市之相關彙整成果數量統計如表 5-4，並於 105 年 5 月提供案件清冊供國土測繪中心參考。

表 5-4、全台 22 縣市之異動蒐集案件數量統計

序號	批次序 ^{*1}	縣市別	本次新增	原有進行中	查無記錄
1	1	台北市	7	16	25
2	1	台中市	33	51	90

序號	批次序 ^{*1}	縣市別	本次新增	原有進行中	查無記錄
3	1	基隆市	1	2	3
4	2	台南市	7	20	14
5	3	高雄市	7	16	18
6	2	新北市	12	19	20
7	2	宜蘭縣	4	15	6
8	2	桃園市	7	15	13
9	1	嘉義市	0	4	2
10	3	新竹縣	3	7	3
11	3	苗栗縣	7	5	5
12	1	南投縣	2	3	5
13	2	彰化縣	4	7	10
14	3	新竹市	2	3	1
15	1	雲林縣	3	3	4
16	1	嘉義縣	4	3	11
17	3	屏東縣	0	5	4
18	3	花蓮縣	4	5	3
19	2	台東縣	8	7	4
20	3	金門縣	2	1	0
21	3	澎湖縣	2	4	1
22	3	連江縣	0	3	3
		小計	119	214	245

註^{*1}：批次序為原先將全台規劃分三批次進行蒐集之序位。

註^{*2}：本次比對縣市公共工程案件之前期資料為 104 年 11 月、12 月所蒐集。

後續作業中，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。

另於 106 年 1 月中則配合機關提供之 106/1/13 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，另將本次提供之 12300 筆資料重新進行過濾篩選，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），一併納入 106 年度之追蹤列管案件，並於 106 年 1 月 23 日提送相關作業成果予機關。目前最新的清查情形如下表 5-5：

表 5-5、106 年 1 月公共告示牌資料庫比對情形

上月存在	本月存在	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

○：表存在、×：表不存在

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，供各作業廠商進行補繪。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。

五、104 年國土監測變異資料

國土監測是利用不同期衛星影像，經影像分析後完成變遷偵測，再透過變異點網路通報查報系統，由專人現地調查確認情況，再彙整紀錄並上傳回報。（此部分資料由國土測繪中心協助提供）

第六章、檢討與建議

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

壹、檢討事項

本(105)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逐一檢討：

一、影像來源多元，製圖規劃需多方考量與持續調整

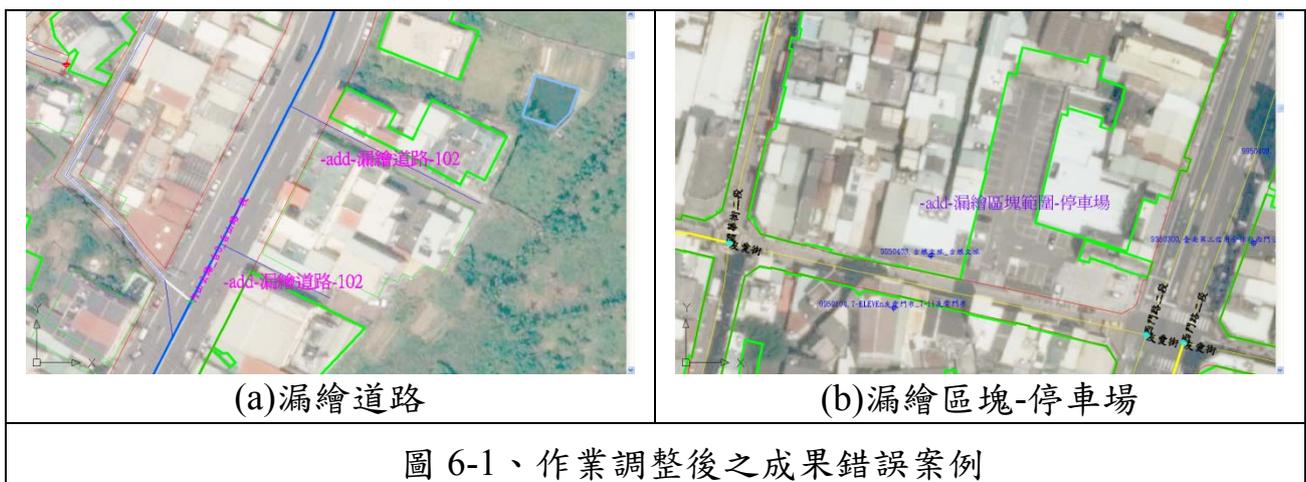
為符合本案精神，以 104 年之農航所影像為優先使用更新，103 年為其次且不得早於 102 年，因此影像年份為優先考量因素。除了時間為重要考量因素外，實際上也需考量影像品質是否適用於空三、向量更新修測、產製正射等使用目的。由於本案更新範圍涵蓋不少山區，因此影像是否順利取得及影像品質是否滿足本案需求皆為影響後續工作期程之關鍵，其中問題包括(1)因農航所未於本案要求年度內拍攝影像導致無影像可取用；(2)因涉及機敏區域導致申請程序繁複；(3)因雲遮情形嚴重導致雖可取得但不適用，綜結前述三項主要原因，改採其他替代方案，如：改以地調所正射、實體衛照...等既有正射影像搭配數化方式進行修測，使得製圖方案之訂定十分複雜。本(105)年度影像引用來源之優先序為：104 年 DMC 航拍影像→104 年 ADS 航拍影像→103 年 DMC 航拍影像→103 年 ADS 航拍影像→地調所正射影像→衛照（國安局/worldview）數化。因此，如何在最短時間內進行影像清查，區分合用、不合用及待需補申請的影像，擬定合於規範且合於工作期程之製圖規劃實為本案主要關鍵，且隨著影像取得情形的變化，需即時調整更新製圖方案，提供電子地圖監審廠商進行查核作業時的重要參考依據。

二、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

本案工作項目除臺灣通用電子地圖成果更新維護，亦包含國土測繪中心指定區域圖資更新，及臺灣通用電子地圖套疊比對國土利用調查成果，為使本案圖資更新維護成果品質及時效性達最大效益，除以立測或數化方法進行地毯式

比對異動及更新，同時配合重大工程案件、問題回報機制進行近乎即時更新，因此影像來源及圖資更新依據較以往更為多元，所需記錄的細節更多（「MDATE」及「SOURCE」欄位需特別留意），若稍未確實將作業規範及歷次工作會議決議傳達第一線作業人員，逐次累積恐將造成作業人員作業認知與契約執行要求間的落差。

而今年度的作業內容也在歷次的工作會議中進行調整，對於作業量與作業時程影響甚鉅，如：停車場、道路...等的繪製標準。以往停車場建置是以公立停車場且影像上能辨識之公立停車場為主，今年則改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，非僅路邊停車格者，皆須繪製停車場之區塊範圍，因此在該項成果數量上新增許多。道路部分則改以建物區之巷道，寬度可供車行、門牌具巷弄名、使用戶數多，雖長度不及 50 公尺，仍應按契約規定視為建物區塊間之主要聯絡道路，即使寬度不足 3 公尺或長度不足 50 公尺亦應測繪，且圖元應連貫及封閉，若因門禁管制非供一般公眾通行之私人巷道，則將其道路等級(ROADTYPE1)歸於區塊道路(BR)以資區別，與以往具門禁管制之私人巷道即不予繪製的作法有明顯差異。而針對上述決議導致今年度的修測工作需要新增補繪許多原先未繪製的巷道，尤其在建物密集的都會區影響更甚，進而影響作業時程重大。而各階段的成果查核中，也的確因為漏繪情形嚴重導致查核未能通過，若未即時更新作業人員的作業認知，即導致產製不合格的成果。

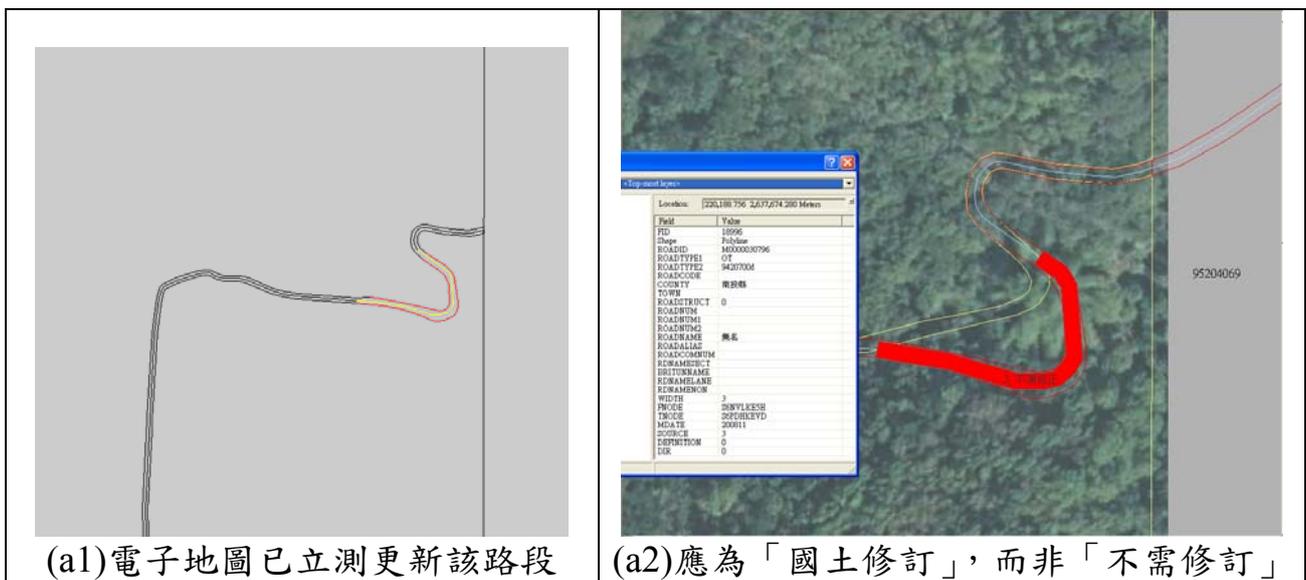


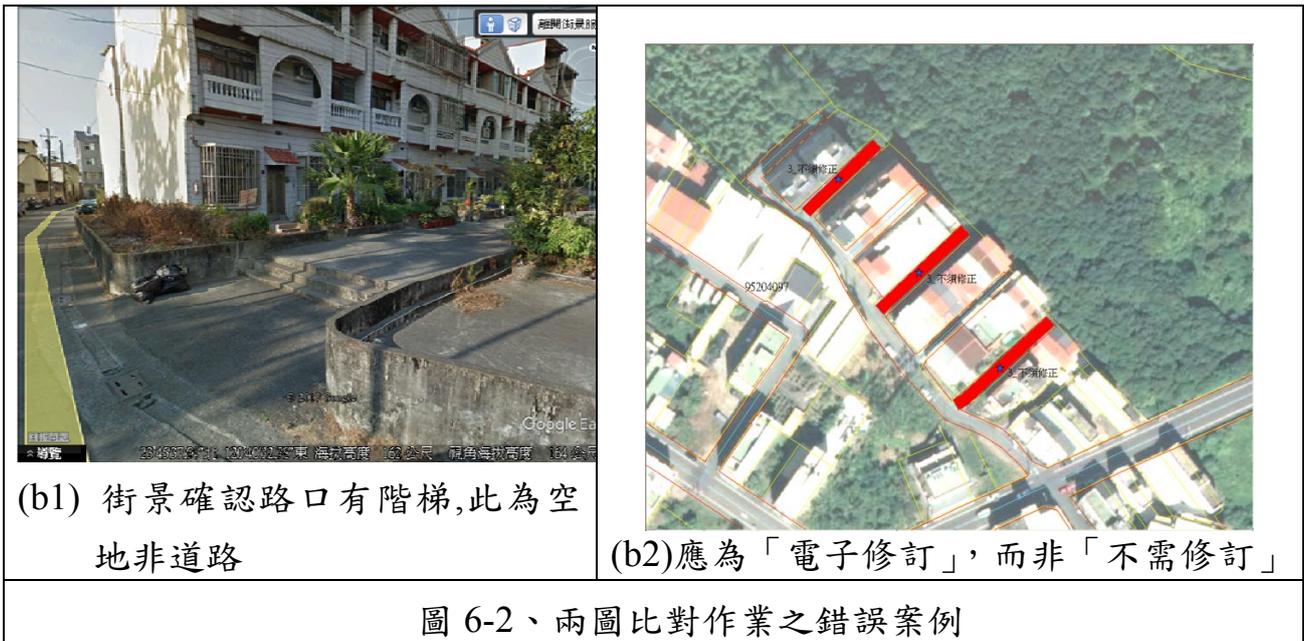
三、電子地圖作業廠商應加強內部教育訓練並落實自審

鑑於以往監審作業經驗，除本會於作業開始舉辦成果檢查說明講習，說明檢核的標準與方式外；電子地圖作業廠商對於各階段之內部作業人員更應積極辦理作業說明講習，並確認所有作業人員(特別是新加入人員)均能了解本案作業需求，且今年度的作業範圍均較以往擴大，要在作業期程內完成所有工作項目，勢必得仰賴新人的加入。尤其在今年度第 2 作業區的第 3、4 階段均因建置廠商的自審工作未落實，成圖內業檢查的完整性查核未能符合通過標準，導致反覆一再進行修訂與複查。

四、臺灣通用電子地圖套疊比對國土利用調查成果應考量國土成果建置方式

兩圖比對為今年新增的作業項目，目的為透過與國土成果的比對，補充電子地圖外業較不足的部分，進而發現問題加以修訂，並可回饋國土成果的錯誤問題處，達到相互檢核、共同提升成果品質之效。由於兩者圖資在作法及定義上多所不同，而目前國土成果的建置，會先以前版電子地圖的道路作為其基礎骨幹資料，再進行其他的現地調查與相關圖資更新，惟部分郊區/山區道路可能在今年度的電子地圖中已進行了修測更新，但國土在現地調查中卻是無法識別及更新，導致在兩圖比對上產生多處道路不符的問題，此時應將問題歸為「國土修訂」，而非「不需修訂」，如圖 6-2(a)所示。若僅以正射影像判斷兩圖比對成果中何者需進行修訂，恐有正射影像無法正確判斷之虞，必要時仍得輔以街景影像進行判斷，如圖 6-2(b)所示。





貳、建議事項

歸結本案各作業區作業情形，提供未來相關計畫之工作經驗：

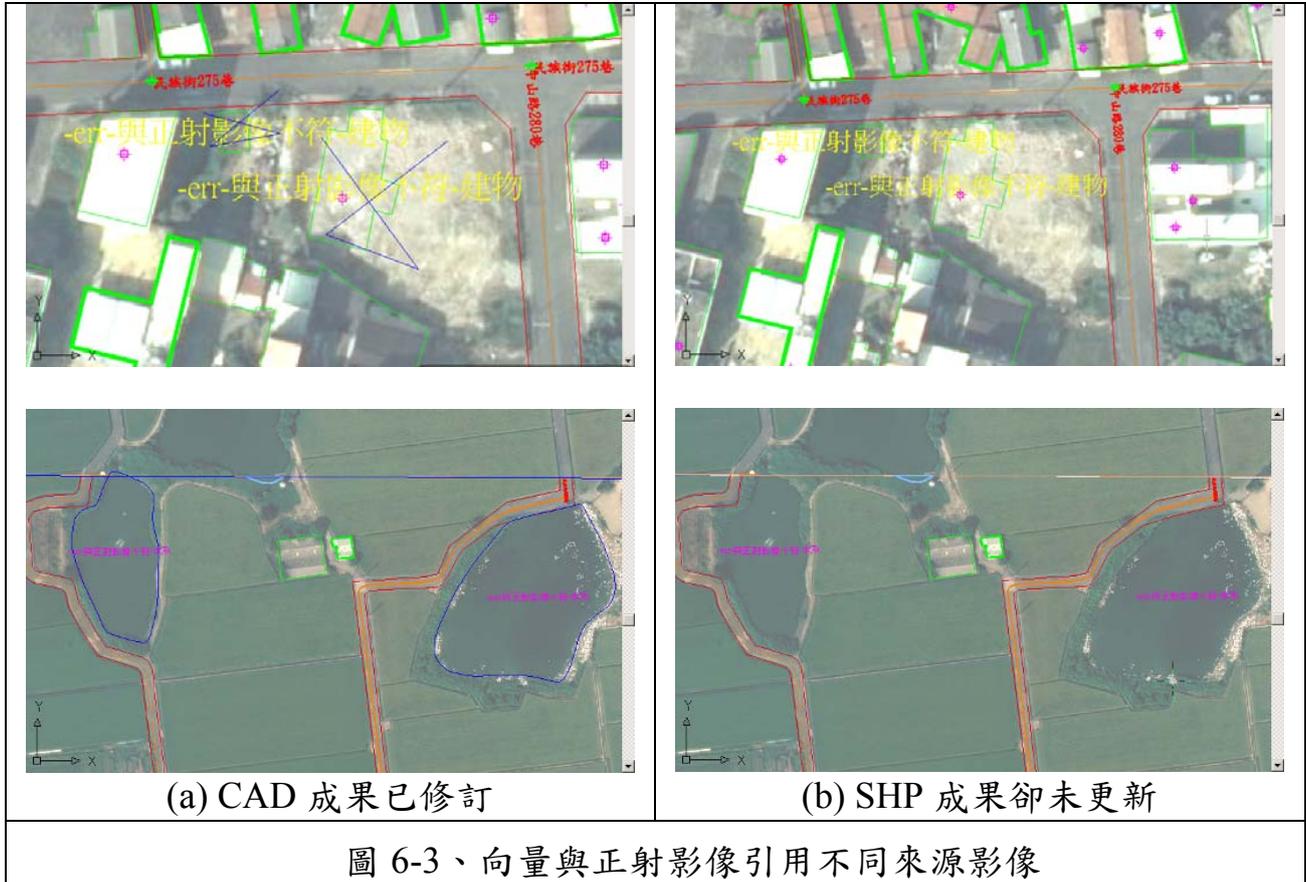
一、製圖方案應儘早確立

建議電子地圖作業廠商針對預計取得之農航所原始航拍影像製成航線圖，針對每幅圖預先初擬製圖方案，待取得影像後儘速完成影像清查作業，並提供清查結果影像分佈圖予電子地圖監審廠商作確認，另隨著影像取得情形的變化，應持續不斷對製圖方案進行檢視，確認是否有再次調整的必要性，每次交付成果，務必同時更新製圖方案給電子地圖監審廠商，以利查核作業之引用影像的確立。

二、圖檔成果版本之管控確認

就本案精神應優先採取最新年度航拍影像進行成果更新，但實際作業中部分區域可用於製圖影像分布零散、雲遮情形嚴重或甚至無法取得影像，使得本案製圖規劃較為複雜。為兼顧成果品質及時效性，向量成果更新方法也由立體測圖擴充為必要時可以國土測繪中心認可之航照/衛照正射影像數化更新圖資，以致於圖檔成果版本之控管更加重要。此外，向量修測為本案之中間產物，請電

子地圖建置廠商務必將向量修測成果更新至最後圖層測製成果，且應避免誤用舊影像更新向量/正射影像，注意向量與正射影像之一致性，以免功虧一簣，如圖 6-3。



另因目前電子地圖的更新作業中除了全面更新及局部指定更新外，尚有全台整合及兩圖比對作業同時進行中，由於各作業項目的最終成果均是各縣市的臺灣通用電子地圖成果，對於成果版本的維護與管控更應多加注意，避免部分修訂作業因版本覆蓋問題而導致未更新至最終成果。

三、自我審核機制之落實

建置廠商除針對繳交成果進行品質查驗，確認其建置工作情形順利沒有延誤，應同時確實負起內部品管責任，落實內部自我檢核，並留存紀錄，則可以查驗相關檢核紀錄方式，如：檢核圖檔、資料表格等，追蹤其內部的品管檢核作業是否為持續有效，確認其品質保證策略之落實與執行。另外，在「問題修訂回覆」中則應確實執行，一來管控其內部修訂作業之進行；二來了解電子地圖監審廠商的查核作業標準與認知，遇有看法不一致者，才能藉由即時溝通，

減少認知落差，避免爭議發生，最怕作業人員敷衍了事，均以「已修正」進行回覆，故在後續的複審確認上，本會均先以前、後版本圖檔套疊比對，確認「已修正」處是否存在變異，以確認電子地圖建置廠商是否如實回報修訂情形。此外，對於歷次工作會議決議事項，應儘速且確實傳達至第一線作業人員，避免錯誤不斷累積，增加修正作業時間，延宕整體工作時程。因此電子地圖作業廠商務必落實問題修訂回復並注意修訂時效問題，再由電子地圖監審廠商複審確認其修訂情形是否確實。

四、修測工作量未必隨著更新維護週期增加而降低，建議將此納入擬訂計畫預算考量

根據本會多年執行經驗得知，一般情況下修測數量或許會隨著每 2 年更新維護而逐漸下降，但在修測時需先以人工方式「全面」辨識地物變異後才得知何處異動，因此實際工作除了針對變異處修測亦包括全面檢視圖面並辨識異動，意即修測數量不等同於工作量。因此，若要將修測數量代表廠商的修測工作量，再由此換算工作單價及工作時程，恐與實際所需之成本不符。然而變異是持續不斷發生，修測是確保圖資與現況之一致性，因此為確保圖資精度，仍需仰賴航測標準的作業程序，且必須投注一定的經費與時程。