



內政部國土測繪中心

99 年度通用版電子地圖監審案

工作總報告書

(案號：NLSC-99-4)



中華民國航空測量及遙感探測學會

中華民國 100 年 4 月

摘要

通用版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。且預計從民國 96 年試辦作業開始至民國 100 年完成台灣地區通用版電子地圖建置。

本學會受內政部國土測繪中心委託，對「99 年度通用版電子地圖建置作業」進行品質監審工作，本報告書內容即為本學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. 本案分為三個作業區，建置區域分別涵蓋高雄縣及屏東縣部分地區、宜蘭縣及花蓮縣部分地區、臺東縣及花蓮縣部分地區，原規劃建置 822 幅，為完整沿海海岸線，最後三作業區合計建置 839 幅。
2. 本案分三階段，累計抽驗 57 幅圖幅數，約 6.8%，達本案總圖幅數之 5% 以上，分別以立體模型、實地查核並參酌現有流通圖資，對本案所建置之圖資屬性及其幾何進行查核，結果發現本案成果已達合格率 90% 以上之標準，符合本案契約要求。
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：通用版電子地圖、品質監審、國土地理資訊系統。

Abstract

In order to facilitate the development of National Spatial Information System, the government set up the plan to build up a General Version Electronic Map (GVEM). The entire project started in 2007 and is scheduled to complete in 2011. It is separated into 4 yearly-based partial projects each covering a portion of the country.

For the year of 2010, 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 2010 project. The main results of the project are:

- (1) The project covers three separated working areas. The first working area covers Kaohsiung and a part of Pingdong counties. The second one covers Ilan County and portions of Hualien. The last one covers portions of Taitung and Hualien County.
- (2) Based on the progress of the project, the building-up process is divided into four steps. Inspections and quality controls are also divided into different steps as well, ranging from aerial image inspection, aerial triangulation inspection, etc. to the final map product inspection. A total of 57 map sheets were randomly selected for quality inspection which amounts to more than 5% of the total map sheets produced. Quality inspections were carried out in two ways, namely the in-office photogrammetric stereoscopic 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 adding additional Quality Assurance and Quality Control processes during the production process are very effective in assuring good end-quality of GVEM.

Keyword: general version electronic map, national geographic information system, quality inspection, process supervision

目錄

第一章 前言	1
壹、計畫緣起	1
貳、品質監審作業依據	1
參、參與單位	2
肆、工作時程	2
伍、監審工作說明	3
第二章、作業規劃及作業範圍特性分析	4
壹、作業範圍	4
貳、作業規劃	7
參、作業範圍特性分析	13
第三章、工作項目與執行方法及結果	14
壹、工作項目	14
貳、工作執行方法	17
參、作業紀錄	19
第四章、成果檢核方式及成果檢查情形	26
壹、航拍影像查核	26
貳、空中三角測量查核	29
參、地面控制測量查核	48
肆、正射影像查核	63
伍、電子地圖查核	70
陸、基本圖查核	86
第五章、南投縣通用版電子地圖查核	91
第六章、教育訓練辦理情形	94
壹、成果說明講習會	94
貳、數值航測地形圖測製實務講習	97

第七章、風險管理與會議辦理情形.....	99
壹、風險管理機制.....	99
貳、建置作業之風險管理與機制.....	100
參、風險管理實際作業情形.....	107
肆、工作會報決議與追蹤事項辦理情形.....	108
第八章、作業檢討與建議事項.....	114
壹、作業檢討.....	114
貳、建議及結論.....	119
A 附錄 1、審查意見對照表.....	A-1
B 附錄 2、各項成果查核表格.....	B-1

表目錄

表 1-1、各階段繳交時程表.....	3
表 3-1、月報清單.....	19
表 3-2、工作會議召開情形.....	20
表 3-3、航拍影像查核紀錄.....	23
表 3-4、控制測量查核紀錄.....	23
表 3-5、正射影像查核紀錄.....	24
表 3-6、電子地圖查核紀錄.....	24
表 4-1、第一作業區--上機查核結果(單位 MM).....	32
表 4-2、第一作業區--空中三角平差成果統計表.....	34
表 4-3、第一作業區--連結強度可靠度指標計算表.....	35
表 4-4、第二作業區--空三像片數及連結點量測值抽驗數目.....	38
表 4-5、空三重新計算成果.....	38
表 4-6、重複量測連結點成果.....	39
表 4-7、加入新測連結點成果.....	42
表 4-8、檢核點查核成果(BLOCK1).....	43
表 4-9、檢核點查核成果(BLOCK2).....	44
表 4-10、檢核點查核成果(BLOCK3).....	44
表 4-11、第三作業區--上機查核結果.....	47
表 4-12、第一作業區--已知點檢核成果.....	51
表 4-13、新測控制點查核成果.....	52
表 4-14、高程控制點查核成果.....	53
表 4-15、第二作業區--平面控制測量查核成果.....	55
表 4-16、第二作業區--高程控制點查核成果.....	57
表 4-17、第三作業區--已知平面控制點查核成果.....	59
表 4-18、第三作業區--新測平面控制點查核成果.....	60

表 4-19、第 3 作業區--已知高程控制點查核成果.....	62
表 4-20、第 3 作業區—新測高程控制點查核成果.....	62
表 4-21、第一作業區-正射影像精度抽查總表.....	66
表 4-22、第二作業區-正射影像精度抽查總表.....	68
表 4-23、第三作業區-正射影像精度抽查總表.....	70
表 4-24、第一作業區--第二階段電子地圖內業查核總表.....	73
表 4-25、第一作業區--電子地圖外業屬性查核總表.....	75
表 4-26、第一作業區--電子地圖外業幾何查核總表.....	76
表 4-27、第二作業區--電子地圖內業查核總表.....	78
表 4-28、第二作業區--電子地圖外業屬性查核總表.....	80
表 4-29、第二作業區--第二階段電子地圖外業幾何查核總表.....	81
表 4-30、第三作業區--電子地圖內業屬性抽查總表.....	83
表 4-31、第三作業區--電子地圖外業屬性查核總表.....	85
表 4-32、第三作業區--電子地圖外業幾何查核總表.....	85
表 4-33、第一作業區-基本圖內業屬性查核總表.....	88
表 4-34、第一作業區-基本圖外業屬性查核總表.....	88
表 6-1、成果檢查說明講習課程表.....	94
表 6-2、數值航測地形圖測製實務講習課程表.....	97
表 7-1、進度控管之預警制度分級與處理機制.....	100
表 7-2、電子地圖測製作業之風險預警機制及因應措施.....	101
表 7-3、歷次工作會議重要結論.....	108

圖目錄

圖 2-1、作業範圍示意圖.....	5
圖 2-2、第一作業區（經緯）各階段繳交範圍	5
圖 2-3、第二作業區（台灣世曦）各階段繳交範圍	6
圖 2-4、第三作業區（詮華）各階段繳交範圍	7
圖 2-5、以生產人(組)為對象的查核流程圖.....	10
圖 3-1、品質監審作業流程圖.....	22
圖 4-1、第一作業區（經緯）航拍影像涵蓋範圍	27
圖 4-2、第二作業區（世曦）航拍影像涵蓋範圍	28
圖 4-3、第三作業區（詮華）航拍影像涵蓋範圍	29
圖 4-4、第一作業區--空三網形圖	30
圖 4-5、第一作業區--控制點位分布	31
圖 4-6、重新計算成果.....	33
圖 4-7、第二作業區--控制點分佈圖及連結點展點網系圖.....	37
圖 4-8、第三作業區--空三網形圖（本島-台東區域）	45
圖 4-9、第三作業區--空三網形圖（外島-綠島）	45
圖 4-10、第三作業區--空三網形圖（外島-蘭嶼）	45
圖 4-11、第三作業區--控制點位分布	46
圖 4-12、第三作業區--重新計算成果.....	48
圖 4-13、第一作業區—地面控制測量成果及查核點位分布	49
圖 4-14、第二作業區—地面控制測量成果及查核點位分布	54
圖 4-15、正射影像精度檢核範例	64
圖 4-16、第一作業區-正射影像繳交範圍	65
圖 4-17、第一作業區-正射影像精度抽查圖幅分佈	65
圖 4-18、第二作業區-正射影像繳交範圍	67
圖 4-19、第二作業區-正射影像精度抽查圖幅分佈	67

圖 4-20、第三作業區-正射影像繳交範圍	69
圖 4-21、第三作業區-正射影像精度抽查圖幅分佈	69
圖 4-22、外業查核範例 (圖號：9521081)	71
圖 4-23、第一作業區-各階段繳交範圍分布	72
圖 4-24、第一作業區--電子地圖內外業抽查圖幅分布	73
圖 4-25、第二作業區—各階段繳交範圍分布	77
圖 4-26、第二作業區--電子地圖內外業抽查圖幅分布	77
圖 4-27、第三作業區-各階段繳交分布及範圍	82
圖 4-28、抽查圖幅分布	83
圖 4-29、基本圖內業查核範例	86
圖 4-30、基本圖外業查核範例	87
圖 4-31、第一作業區-基本圖內外業抽查圖幅分布	87
圖 4-32、第三作業區-基本圖內外業抽查圖幅分布	89
圖 5-1、南投縣通用版電子地圖抽查圖幅分布	91
圖 5-2、南投縣通用版電子地圖-正射影像查核紀錄	92
圖 6-1、成果檢查說明講習簽到單	96
圖 6-2、數值航測地形圖測製實務講習簽到單	98
圖 8-1、地標點未與區塊對應建置	114
圖 8-2、區塊範圍建置有誤之範例	115
圖 8-3、漏繪巷道之情形	115
圖 8-4、區塊範圍錯誤範例	117
圖 8-5、漏繪範例	117
圖 8-6、道路名稱、等級錯誤範例	118

第一章 前言

壹、計畫緣起

行政院為推動國土地理資訊系統整體發展，於 96 年 7 月核定「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」，其中「通用版電子地圖建置、維護及推動計畫」列為優先辦理項目，並由 國土測繪中心於 96 年度起規劃相關辦理作業，目標為建立一套全國性、共通性、一致性之電子地圖。

為兼顧國土資訊系統對圖資之品質要求，及達到公部門間資源共享避免重複建置之目的，通用版電子地圖需在有限的時間及經費成本下，完成測製工作。故採現有圖資整合方式辦理，以數值基本圖為主體，搭配農航所最新航拍影像、1/1,000 地形圖、門牌建置成果以及交通部運輸研究所數值路網圖等相關圖資，於作業過程中整合各種來源圖資，加以圖形局部修測與屬性外業調查方式建置成通用版電子地圖。

通用版電子地圖最初之規劃是指包含道路、鐵路、水系、行政界、區塊、建物、重要地標、控制點及正射影像之 9 大類圖資資料，為更充實本電子圖內容，自 98 年度起加入轉置各縣市所建置之門牌資料為門牌圖層，擴充為 10 大類圖層。

貳、品質監審作業依據

監審作業依據延續目前通用版電子地圖試辦計畫所擬定之「通用版電子地圖內容說明」、「通用版電子地圖作業說明」及「通用版電子地圖

品質檢核作業說明」等作業說明，其內容係遵行內政部資訊中心委託逢甲大學研訂之「通用版電子地圖相關規範(草案)」，並依據本案實際執行經驗，於作業過程中，針對作業未盡之處詳加研討後修訂而成。本案品質監審項目及標準，即以此三項標準為原則。另外，於作業過程中，如遇有上述作業說明之疑義，則提報工作會議研商後依決議辦理。

參、參與單位

本案之主辦單位為內政部國土測繪中心，以下簡稱為甲方，而建置單位分別為第一作業區:經緯衛星資訊股份有限公司，簡稱經緯，第二作業區為:台灣世曦工程顧問股份有限公司，簡稱台灣世曦，而第三作業區則為詮華國土測繪有限公司，簡稱詮華，以上均統一稱乙方。監審單位則為本會中華民國航空測量及遙感探測學會，以下簡稱丙方。

肆、工作時程

本案之乙方法標日為99年2月11日，總工期為決標次日起285日曆天，即99年11月23日，而本會總工期為上開決標次日起315日曆天，即99年12月23日，因詮華第3階段成果至100年3月24日始通過檢查，故監審工作實際完成日期為100年3月29日。本案各階段交付項目、繳交期限及實際完成日期，詳表1-1。

表 1-1、各階段繳交時程表

階段	交付項目	繳交期限	實際完成日期
第一階段	專案管理作業計畫書 15 份及電子檔 2 份	99.02.24 於決標次日起 30 日曆天	99.02.23
第二階段	成果檢查說明講習 1 場次	99.04.02 乙方完成決標次日起 50 個日曆天內辦理完	99.03.04
	數值航測地形圖測製實務講習 2 場次	99.04.25 決標次日 90 日曆天內完成	I : 99.03.10~ 99.03.11 II : 99.03.30~ 99.04.01
	南投縣通用版電子地圖成果檢查報告	99.06.06 甲方交付南投縣通用版電子地圖成果次日起 90 日曆天	99.06.02
	乙方第 2 階段成果檢核報告各 15 份及電子檔各 2 份	99.11.08 乙方交付第 2 階段成果次日起 30 個日曆天 (乙方決標次日 240 天為: 99.10.09)	99.12.10 (第三作業區至 99.11.25 始通過查核)
第三階段	工作總報告 15 份及電子檔 2 份	99.12.23 乙方交付第 3 階段成果次日起 30 個日曆天 (乙方決標次日 285 天為 99.11.23)	100.03.29 (至 100.03.24 第三作業區始通過查核)

伍、監審工作說明

本監審作業內容，主要包括 6 項工作項目，分別是：計畫進度管理、最終成果檢核工作（包含品質控管工作）、三方權責劃分、風險管理與機制、查核工作說明及講習、品質監審技術之建立與教育訓練。

本會有幸自 96 年度起迄今參與通用版電子地圖監審工作，茲將各項工作進度控管情形、辦理乙方繳送成果查核情形及監審工作建議等分述如下。

第二章、作業規劃及作業範圍特性分析

壹、作業範圍

本案作業範圍區分為「第一作業區」、「第二作業區」及「第三作業區」，三作業區之建置單位分別為經緯、台灣世曦及詮華，各作業區範圍如圖 2-1，實際作業範圍依甲方與乙方所訂合約為準。原訂各作業範圍如下：

一、第 1 作業區：涵蓋高雄縣及屏東縣等部分地區，城區部分為 248 幅，鄉區部分為 53 幅，總計辦理數量為 303 幅。其中有 34 幅需同時測製基本圖，另有 87 幅是轉置 98 年基本圖成果而來，不需製作正射影像。

二、第 2 作業區：涵蓋宜蘭縣及花蓮縣部分地區，城區部分為 64 幅，鄉區部分為 249 幅，總計辦理數量為 313 幅。

三、第 3 作業區：涵蓋臺東縣、花蓮縣縣部分地區，城區部分為 63 幅，鄉區部分為 155 幅，總計辦理數量為 218 幅，其中有 16 幅需同時測製基本圖。

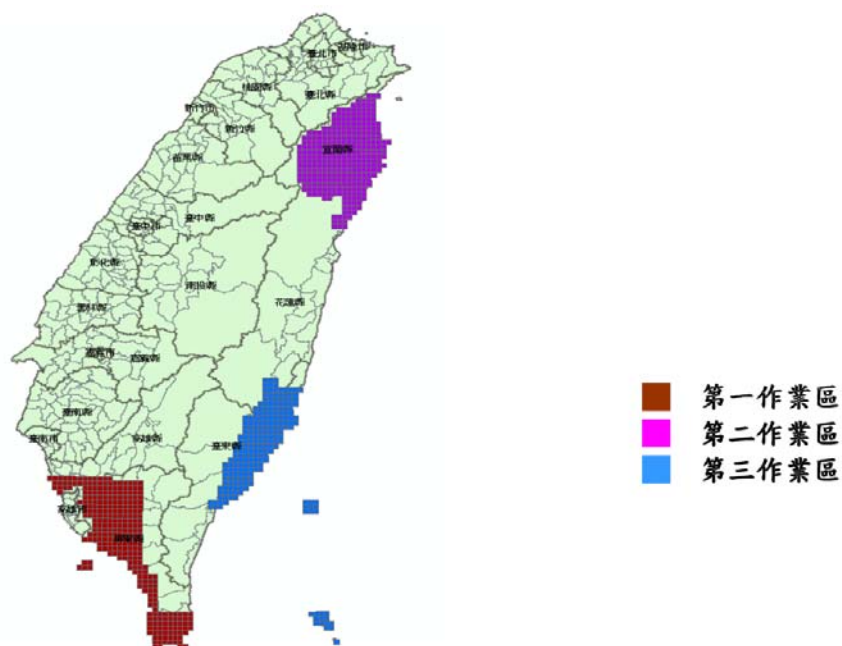


圖 2-1、作業範圍示意圖

第 1 作業區由經緯辦理，各階段所繳交成果範圍及圖幅數如圖 2-2 所示，總計 303 幅。

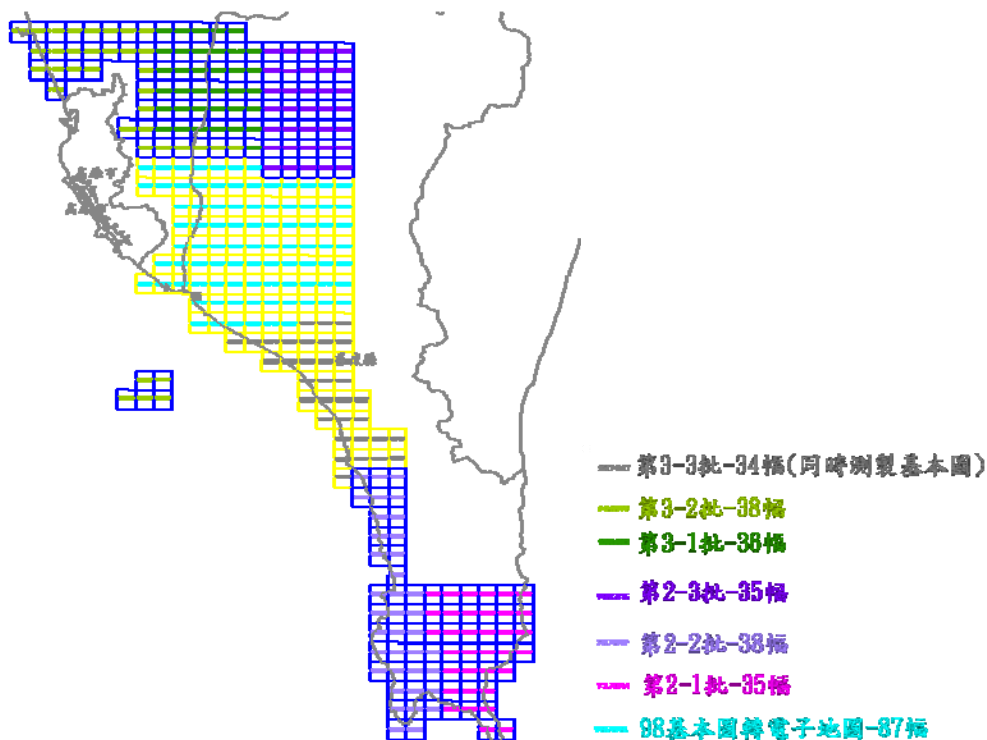


圖 2-2、第一作業區（經緯）各階段繳交範圍

第 2 作業區由台灣世曦辦理，各階段所繳交成果範圍及圖幅數如圖 2-3 所示。為完整海岸線實際辦理總計 313 幅電子地圖成果。

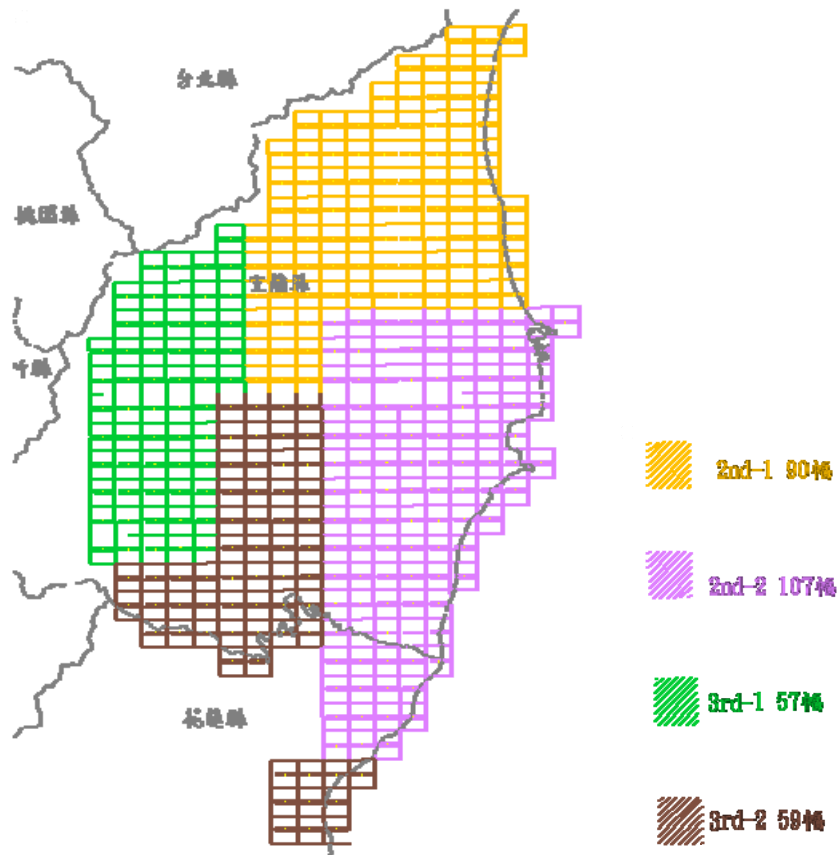


圖 2-3、第二作業區（台灣世曦）各階段繳交範圍

第 3 作業區由詮華辦理，各階段所繳交成果範圍及圖幅數如圖 2-4 所示，為完整大小蘭嶼、綠島及沿岸海岸線，實際辦理一共 223 幅通用版電子地圖測製。

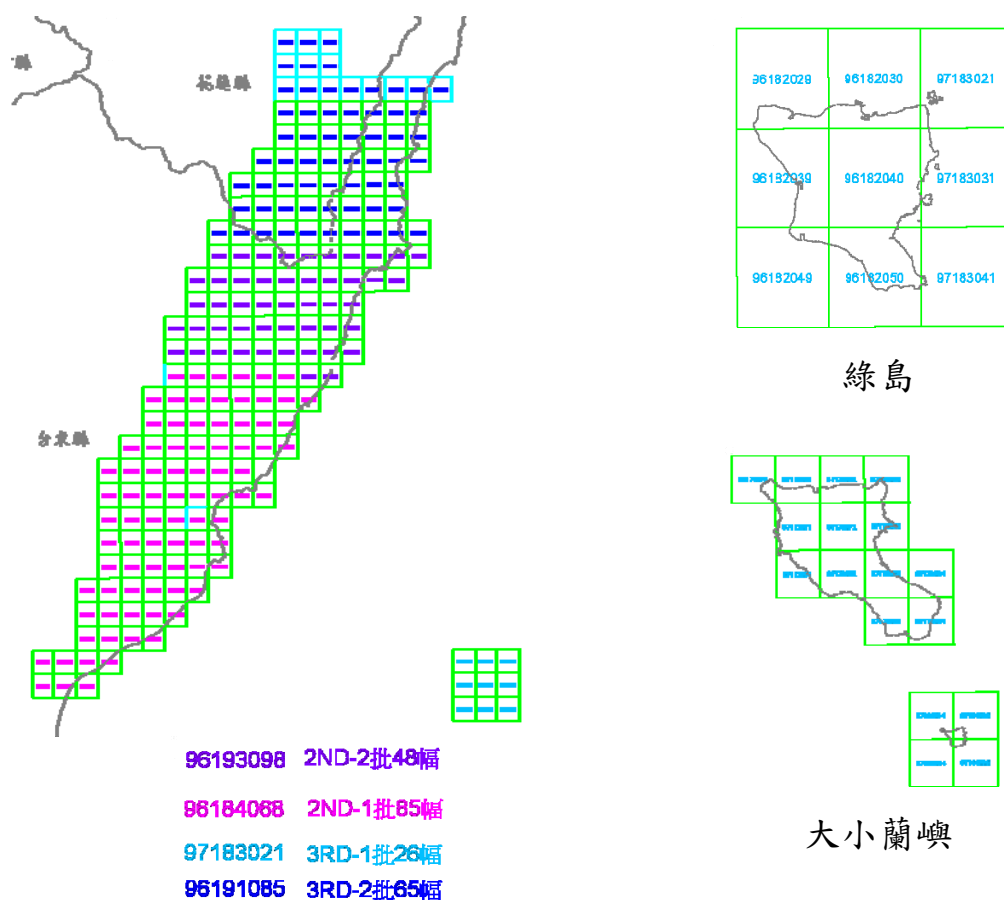


圖 2-4、第三作業區（詮華）各階段繳交範圍

貳、作業規劃

本項工作原則係依據通用版電子地圖之相關作業規範辦理，並於作業過程當中，適時加入品質控管程序。品質監審作業分為兩個方向，一、品質保證（Quality Assurance，以下簡稱 QA）與二、品質管理（Quality Control，以下簡稱 QC）。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。QC 是運用檢驗人員與抽樣檢驗的方法做最後的把關，把可能發生錯誤的資料找出來，並期望交付到甲方的成果均能符合規範。整個監審作業之乙方作業及進度控管、通用版電子地圖成果檢核作業兩項作業項目中，

QA、QC 兩大品管程序，應互相配合不可偏廢。

通用版電子地圖相關作業規範，對成果 QC 控管，已經有基本的說明及規定，如成果的抽樣比例、可容許誤差值或中誤差等標準。因此，在本案執行過程中，特別加強對乙方在生產過程中 QA 的控管。

QA 的重要性於地圖測製有其特殊性，各階段工作均為連續且具有高度相關性的，如果在產製的某一過程當中發生了較大的錯誤而沒有被發現，透過誤差的累計與傳播，往往會造成無法彌補的後果。其次測量工作的品質繫於「人」，也就是各個作業員。本會針對乙方 QA 是否落實，擬定了一套產製過程中的品管查核辦法及流程提供乙方參考，讓乙方瞭解本會查核的內容及方式，期使乙方於產製的過程中及早釐清作業疑慮或發現錯誤，以嚴格把關，進而保障成果的正確性。

在本會的規劃之中，乙方應建立完善的內部品管作業機制，必要時本會也會協助乙方建立內部品管機制，並在工作會議中做成決議，於要求乙方繳交成果時，需一併提送成果清單及自我檢查表格，其目的為得知乙方是否確實執行品管計畫，並督促乙方執行內部品管計畫。

綜合上述，本案規劃的監審作業方法如下：

一、加入「品質保證」品管方法

針對地圖測製工作的特性，本會特別提出以「作業員」或「作業組」為 QA 的基本檢核對象。要求乙方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。正如前述，測量工作具有高連續性，因此測量成果的好壞，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。由本會過去經驗中，發現由同一作業員（組）產製的成果容易有

同一類錯誤的傾向，因此才會以作業員（組）所測製成果為分組，從每一組成果中隨機抽查樣本。

為了有效執行 QA，於測量工作開始進行之前，應先對測量員（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，使其作業過程能有所依據。

因此於作業開始前，本會即舉辦教育訓練，並將訓練時間、地點發文通知乙方並知會甲方，且由乙方事前提送受訓人員名單至本會存查，訓練完成後，本會亦彙整相關資料及參與人員名單送交甲方備查。乙方後續新加入的作業人員，則由乙方自行負責訓練，並保證其作業方式與精度符合本案成果需求。

查核的方式分為初期查核與後續查核兩大類別。初期查核是針對每一個測量員（組）在完成教育訓練之後所生產的第一批成果進行抽樣查核，以了解該員（組）是否確實瞭解欲生產的資料內容，以及所生產的資料精度是否符合規範標準，而這裡所指的第一批成果，代表一個工作段落，在立體製圖可為一個模型、在調繪可為一張圖等。完成初期查核的測量員（組）始能繼續後續工作，未通過查核者則需重新教育訓練。重新教育訓練完成後所生產的第一批成果需加倍抽樣，以進行第二次初期查核。連續兩次未通過初期查核的測量員（組），由乙方內部針對個案進行教育訓練，確認其作業可達品質要求後重新提送成果，再由本會查核其成果是否能通過初期查核，並將查核成果通知乙方並附知甲方。

後續查核為每完成一定數量時進行抽樣查核，連續兩次通過者之後可減半抽樣。反之，未通過查核者，該批成果加倍抽樣，若加倍後平均錯誤率合於規範標準，則該批成果視為合格；若加倍抽樣後平均錯誤率仍高於規範標準，則該批成果需退回重做。重做的成果仍需加倍抽樣檢查，若錯誤率合於規範標準，則該批成果視為合格；若重做後仍然不合

格，則該員重新教育訓練，並退回初期查核步驟。以上即為以生產人(組)為查核對象的一般原則與流程。下圖 2-5 為查核流程圖。

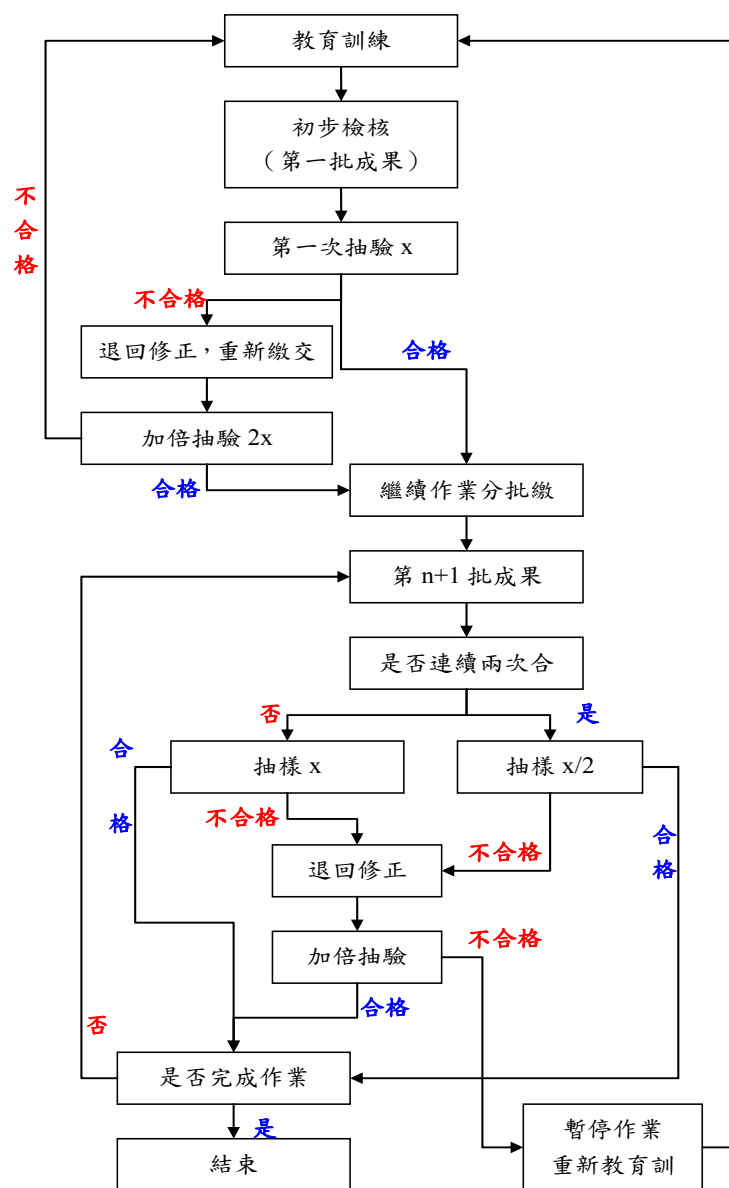


圖 2-5、以生產人(組)為對象的查核流程圖

二、品質查驗標準與流程

在品質查驗標準與流程中，檢查標準依相關規定，而檢核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) 事先辦理教育訓練及成果檢查說明會

如前所述，作業之前應先對乙方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。

(二) 分階段查核乙方建置過程中之作業流程

依據乙方之作業流程，於作業過程中加入檢核機制，查核重點在於產製過程的管制及品質改善，以保障成果的正确率。本會在生產過程中，隨時就乙方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，乙方應該盡力配合。

因此，本會依據「通用版電子地圖建置作業規範」之作業流程，在各個作業階段中，設置檢查點。因為原始獲取的來源分別為像片基本圖及 1/1,000 地形圖，由於資料不同，使得建置時的作業流程及方法，略有差異，但兩者建置作業之差別在於引用 1/1,000 地形圖資料需經過縮編的手續，但是其基本所應建置的項目並沒有改變，因此對於檢核的項目並沒有太大影響。

本案雖規劃乙方採現有圖資資源整合方式辦理測圖計畫，但是，為了製作正射影像及局部變遷補修測之用，仍須進行前置的控制點測量、空中三角測量作業及正射影像。

由於至 97 年開始採資源整合策略與建物測繪原則改變（由每建物獨立分戶改為測製建物區塊）之關係，原「96 年度通用版電子地圖試辦計畫」中占相當比重之立體測圖作業則大幅減少，僅補/修測現有向量資料與影像兩者間不一致的區域，因此乙方需事先清查現有資料之正確性，

並於測繪時紀錄補/修測之區域。

而圖層資料整合來源主要有兩類：像片基本圖與 1/1,000 地形圖。雖大部分圖幅已有符合 GIS 規格之地形資料庫，但基本圖之地形資料庫是遷就舊圖資之產物，且屬性資訊不足。為滿足 GIS 之位相關係，電子地圖在測繪方式有新的變革。故，97 年度開始之後的通用版電子地圖建置作業在圖層測製工作中，主要的工作量在於編修整理向量格式使其符合 GIS 位相關係、屬性資料調查與收集及 GIS 圖層資料建置等。其中，引用現有圖資則僅檢核與其來源資料之一致性與合理性，不對其精度品質做合格與否的判定，但若與現況差異過大，表示有區域變遷之情形，應進行補修測。

(三) 分批提送，辦理內業查核

由於通用版電子地圖圖資豐富，建置圖資時所可能遭遇的問題較為繁多，分批提送的目的是可以及早發現問題，及早解決，也是對產製工作之 QA 控管，等於在工作的前期，即先以初期完成部分成果，以抽樣檢驗的方法先確認成果品質。因此，初期第一批繳交的資料數量不必多，但是繳交時間要盡量提早，才能儘早確認乙方之作業人員確實了解作業方法，並確實能產製出合格的圖資。

(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，應全面對成果做接邊檢核，確保各階段繳交之成果接邊一致。由於第一及第二作業區其建置區域與 97 年度建置資料有接邊之情況，亦需對 97 年度前後期資料進行接邊檢核工作，使其接邊一致。

另外，外業查核也是最終成果查核的主要工作之一。外業查核需待

內業查核告一段落後進行，本案需外業查核的圖幅數為送交檢核圖幅數之 10%，檢核項目主要可分為空間位置幾何精度查核及屬性資料正確性查核（含地標空間位置正確性、建物合理及完整性）。

為使合格率的計算方式，能實際的反應圖資品質，故於本年度開始對屬性資料開始進行分類，原屬性資料檢核包含建物之合理及完整性查核，但考量本案之建物要求精度與其他不同（道路、水系 1.25m，建物 2.5m），表示其重要性有所不同，故建物應與其他地標屬性分開計算為宜。

參、作業範圍特性分析

本案之第一作業區涵括屏東縣、高雄縣及小琉球地區，其主要工作為測製電子地圖，另有 34 幅需同時測製基本圖及 87 幅原有基本圖轉置通用版電子地圖，其測製工作有三種程序，需注意不同工作程序之細微之差別。但就測區地物內容觀之，多處山區或觀光旅遊區，外業調繪之工作單純。

而本案第二作業區涵蓋宜蘭縣及花蓮縣等 2 個縣市，除少數城區，多為鄉區，工作程序單純，僅測製電子地圖，僅需特別注意宜蘭縣都市區域之屬性建置是否完善。

最後第三作業區內為花蓮、臺東地區，且有綠島、蘭嶼等外島，花蓮縣及臺東縣地區亦多為山區，地物、地標屬性較少，僅臺東市區外業調繪工作量較大，另外島由於易受交通影響不易到達，應特別提前規劃完成測製。

第三章、工作項目與執行方法及結果

壹、工作項目

本案的工作項目如下：

(一) 提報專案管理作業計畫書

提送專案管理作業計畫書，並經甲方審定通過後依計畫書內容實行相關作業，專案管理作業計畫書應至少包含以下項目：

- 1、計畫進度掌控：作業時程規劃、進度管控方式說明。
- 2、檢核資料品質方式：成果檢查項目、數量、內容、通過標準及所需作業時間等，並設計相關檢查表格供成果檢查作業使用。
- 3、三方權責訂定。
- 4、風險管理與機制。
- 5、對甲方及乙方人員辦理成果檢查及執行方式說明與講習之規劃時程、內容等。

(二) 督導乙方作業及進度管控

1、審查乙方繳交之作業計畫書內容，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。

2、審查乙方每個月繳交之進度報告，督導及確認乙方工作進度，並督導紀錄送甲方及乙方，另每月應辦理工作檢討會 1 次，並邀集甲方及

乙方與會。

3、乙方作業進度落後時，確實督促檢討並協助乙方尋找原因及改進辦法，必要時要求乙方提出趕工計畫及考核執行，以上工作均應副知甲方並列為工作檢討會討論事項追蹤辦理。

(三) 通用版電子地圖成果檢查作業。

1、依據本案服務建議徵求書之「通用版電子地圖建置作業說明」、「通用版電子地圖圖層內容說明」、「通用版電子地圖品質檢核作業說明」、「內政部基本圖測製規範(草案)」辦理通用版電子地圖測製成果及基本圖修測成果檢查作業。

2、98 年度基本圖 GIS 測製成果轉置通用版電子地圖及測製通用版電子地圖並修測基本圖區域部分，其通用版電子地圖成果僅針對圖層內容及屬性正確性進行檢查；至位置正確性，除區塊及地標圖層需檢查外，其餘圖層免予檢查。

3、辦理南投縣通用版電子地圖之正射影像及圖層測製成果內業檢查，抽樣該縣成果圖幅總數 3% 進行檢查。

(四) 進度報告、成果檢核報告及工作總報告：

1、丙方於決標次月起，每月 5 日前提出前 1 個月之工作執行書面報告，報告內容包含預定及實際執行工作進度、作業與成果檢查情形及針對乙方之工作執行書面報告審查情形，併同乙方所繳交之工作執行書面報告函送甲方。另每個月至少辦理工作會議 1 次，並邀集乙方及甲方人員與會。

2、丙方於完成乙方第二階段檢核作業，即提交成果檢核報告，內容至少包含以下項目：

- (1) 前言。
- (2) 作業項目。
- (3) 監審作業成果說明。
- (4) 檢討與建議。
- (5) 下階段工作事項。
- (6) 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)。

3、丙方於完成第三階段作業時，提交工作總報告，其內容至少包含以下項目：

- (1) 中、英文摘要(含關鍵字)。
- (2) 前言。
- (3) 作業規劃、作業範圍特性分析。
- (4) 各項工作項目、執行方法、執行情形與結果。
- (5) 成果檢核方式、處理原則、乙方成果檢查情形(含乙方第 3 階段成果檢核報告)。
- (6) 風險管理情形及各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形。
- (7) 建議事項。
- (8) 其他相關資料及附件(含檢查報表)。

(五) 辦理成果檢查說明講習：

丙方已於甲方與乙方完成決標次日起 50 個日曆天內辦理完竣，針對各工作項目內容、成果檢查執行、相關成果檢查標準及填表方式對乙方人員完成至少 15 人次以上 4 小時之說明及講習並準備 20 人次場地，所需經費(場地、講師、教材及餐點)由丙方負責。

(六) 數值航測地形圖測製實務講習

丙方於決標次日起 90 個日曆天內辦理完竣。以一千分之一數值航測地形圖測製為例，辦理成果品質監審研習 1 梯次（15 人次以上、時數 6 小時以上）及測製實務操作研習 1 梯次（5 人次以上、時數 18 小時以上），課程內容至少包含空中三角測量及成果計算、立體製圖、正射影像、調繪補測、地形圖編修等成果監審及實務操作，課程、講師（含助教）、場地、設備、教材、餐點由丙方規劃，研習所需經費皆由丙方負責。

貳、工作執行方法

為了確實掌握進度，本會所提出的進度控管從三個方面著手，並與甲、乙方協調溝通，使工作能互相配合順利進行。

一、月進度報告之監審與提報

計畫開始之初，即依據乙方提供之工作計畫，確認其工作項目、時程之安排是否與合約一致，進度及權重之分配是否適當，並就工作時程計畫之排定，交換意見。並配合建置乙方與本會雙方之工作進度管制報表，監審乙方每月提送之月工作執行報告，確實掌握乙方執行進度，並提報本會之月工作執行進度，以確保合於合約期程。

若有進度落後者，並要求乙方說明及提出補救方案，甚有進度大幅落後者，則要求乙方提供趕工計畫，加強督促乙方執行，並檢討可能發生的原因，同時通知甲方，列入工作檢討會討論事項，密切追蹤辦理，以確認能於合約期程內交付各階段成果。

二、工作會議之召開

作業過程中，甲、乙及本會三方應隨時就發生之問題及疑義即時以電話、電子郵件協調解決。除此而外，原則上每月召開一次工作會議，以確認之前協調解決之事項，追蹤工作進度及討論新的問題。

此外，本會建議於工作初期（如：第一階段之前三個月）除例行性之每個月舉行乙次工作會議外，遇有特殊情況可視需要召開會議，由於工作初期，甲乙及本會三方需要事先互相溝通，就計畫內容且執行方式建立共識，需要花比較長的時間確認相關作業事項以利即時解決作業疑義，建立標準作業程序。待工作進入穩定執行階段後，則採每一月召開乙次。

工作會議召開前由本會事先彙整三方意見，共同協議會議地點，並發文通知；相關事項於第一次工作會議中擬定原則，後續執行仍保有彈性。另外，視工作進行之特別需要（如：解決作業中重要疑義者），或遭遇重大執行困難，得視情況酌予增加工作會議的召開，邀集三方甚至專家學者，共商解決之計，期能有效即時突破作業瓶頸，順利推展計畫。

每次工作會議議題與結論列入會議紀錄，並持續追蹤後續執行狀況，會議召開時優先針對上次會議結論辦理情形進行檢討說明。所有工作會議紀錄收錄於工作報告書中，作為本案執行過程中的詳實紀錄。

三、不定期至乙方查核

本會於計畫執行中，視工作情形需要，不定期至乙方查核。除針對乙方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，同時追蹤其內部的品管檢核作業，確認其品質保證策略之落實與執行。

本會為了確實掌握乙方進度，乙方應配合協助本會了解各工作項目

進行狀況並與乙方所提工作進度表核對，以便能及早偵測出延誤情形。同時，乙方必須主動隨時向本會報告各分項工作之進度，以便本會了解工作情況，也能即時安排查核，使工作順利推展。

參、作業紀錄

一、進度控管

(一) 每月進度報告之監審與提送

除針對乙方之工作月報進行審查外，並提送當月之監審工作月報。截至目前之作業情形，乙丙雙方提送之月報清單如表 3-1 所列：

表 3-1、月報清單

年	月	作業單位	提送日期	提送文號
99	3	I：經緯	99.03.30	南總字第 09903021 號
		II：世曦	99.03.29	世曦空資字第 0990004460 號
		III：詮華	99.03.30	玖玖詮字第 198 號
		航測學會	99.04.01	九九航測會字第 0084 號
	4	I：經緯	99.04.29	南總字第 09904028 號
		II：世曦	99.04.29	世曦空資字第 0990006022 號
		III：詮華	99.04.29	玖玖詮字第 268 號
		航測學會	99.05.04	九九航測會字第 0136 號
	5	I：經緯	99.05.27	南總字第 09905044 號
		II：世曦	99.05.27	世曦空資字第 0990007607 號
		III：詮華	99.05.28	玖玖詮字第 363 號
		航測學會	99.06.02	九九航測會字第 0187 號
99 6	I：經緯	99.06.25	南總字第 09906032 號	
	II：世曦	99.07.01	世曦空資字第 0990009543 號	
	III：詮華	99.06.29	玖玖詮字第 460 號	
	航測學會	99.07.02	九九航測會字第 0242 號	
7	I：經緯	99.07.27	南總字第 09907038 號	
	II：世曦	99.07.29	世曦空資字第 099001085 號	
	III：詮華	99.07.29	玖玖詮字第 576 號	
	航測學會	99.08.04	九九航測會字第 0284 號	

年	月	作業單位	提送日期	提送文號
100	8	I：經緯	99.08.26	南總字第 09908034 號
		II：世曦	99.08.30	世曦空資字第 0990012690 號
		III：詮華	99.08.31	玖玖詮字第 697 號
		航測學會	99.09.02	九九航測會字第 0333 號
	9	I：經緯	99.09.28	南總字第 09909036 號
		II：世曦	99.10.04	世曦空資字第 0990014363 號
		III：詮華	99.09.30	以電子郵件寄送
		航測學會	99.10.06	九九航測會字第 0373 號
	10	I：經緯	99.10.26	南總字第 099010041 號
		II：世曦	99.10.28	世曦空資字第 0990014363 號
		III：詮華	99.10.29	以電子郵件寄送
		航測學會	99.11.04	九九航測會字第 0410 號
	11	I：經緯	99.11.29	南總字第 099011033 號
		II：世曦	99.12.01	世曦空資字第 0990017603 號
		III：詮華	99.12.01	以電子郵件寄送
		航測學會	99.12.02	九九航測會字第 0470 號
100	1	I：經緯	--	辦理完畢
		II：世曦	--	辦理完畢
		III：詮華	100.01.30	以電子郵件寄送
		航測學會	100.01.31	100 航測會字第 0030 號
	2	I：經緯	--	辦理完畢
		II：世曦	--	辦理完畢
		III：詮華	99.03.03	以電子郵件寄送
		航測學會	99.03.03	100 航測會字第 0085 號

(二) 定期召開工作會議

召開工作會議除能確實掌握工作進度外，並能機動性地提出作業中所遭遇疑義，於會議上由甲乙丙三方共同溝通協調，找出解決方案，並瞭解每月工作情形與進度，進一步有效管控工作進度。至 100 年 3 月為止，已召開 11 次工作會議，各工作會議之召開情形，如表 3-2 所示。

表 3-2、工作會議召開情形

次別	召開日期	地點	會議紀錄 提送日期	會議紀錄提送文號
1	99.03.02	測繪中心	99.03.16	九九航測會字第 0061 號

2	99.04.09	台灣世曦	99.04.15	九九航測會字第 0103 號
3	99.05.06	詮華	99.05.11	九九航測會字第 0160 號
4	99.06.10	航測學會	99.06.15	九九航測會字第 0212 號
5	99.07.29	經緯	99.08.12	九九航測會字第 0299 號
6	99.08.24	詮華	99.09.03	九九航測會字第 0341 號
7	99.09.30	航測學會	99.10.08	九九航測會字第 0378 號
8	99.10.28	航測學會	99.11.05	九九航測會字第 0424 號
9	99.12.02	測繪中心	99.12.06	九九航測會字第 0476 號
10	100.01.13	測繪中心	100.01.24	100 航測會字第 0009 號
11	100.02.17	詮華	100.02.24	100 航測會字第 0069 號

二、成果檢核作業紀錄

成果檢核作業原則係依據通用版電子地圖之相關作業規範辦理，並於作業過程當中，適時加入品質控管程序。品質監審作業分為兩個方向，一、品質保證 (Quality Assurance, 以下簡稱 QA) 與二、品質管理 (Quality Control, 以下簡稱 QC)。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。QC 是運用檢驗人員與抽樣檢驗的方法做最後的把關，把可能發生錯誤的資料找出來，並期望交付到甲方的成果均能符合規範。

本章節將說明實際執行時，各階段查核執行方式、查核重點為何及最終查核成果。完整之品質監審作業流程圖，如圖 3-1 所示。

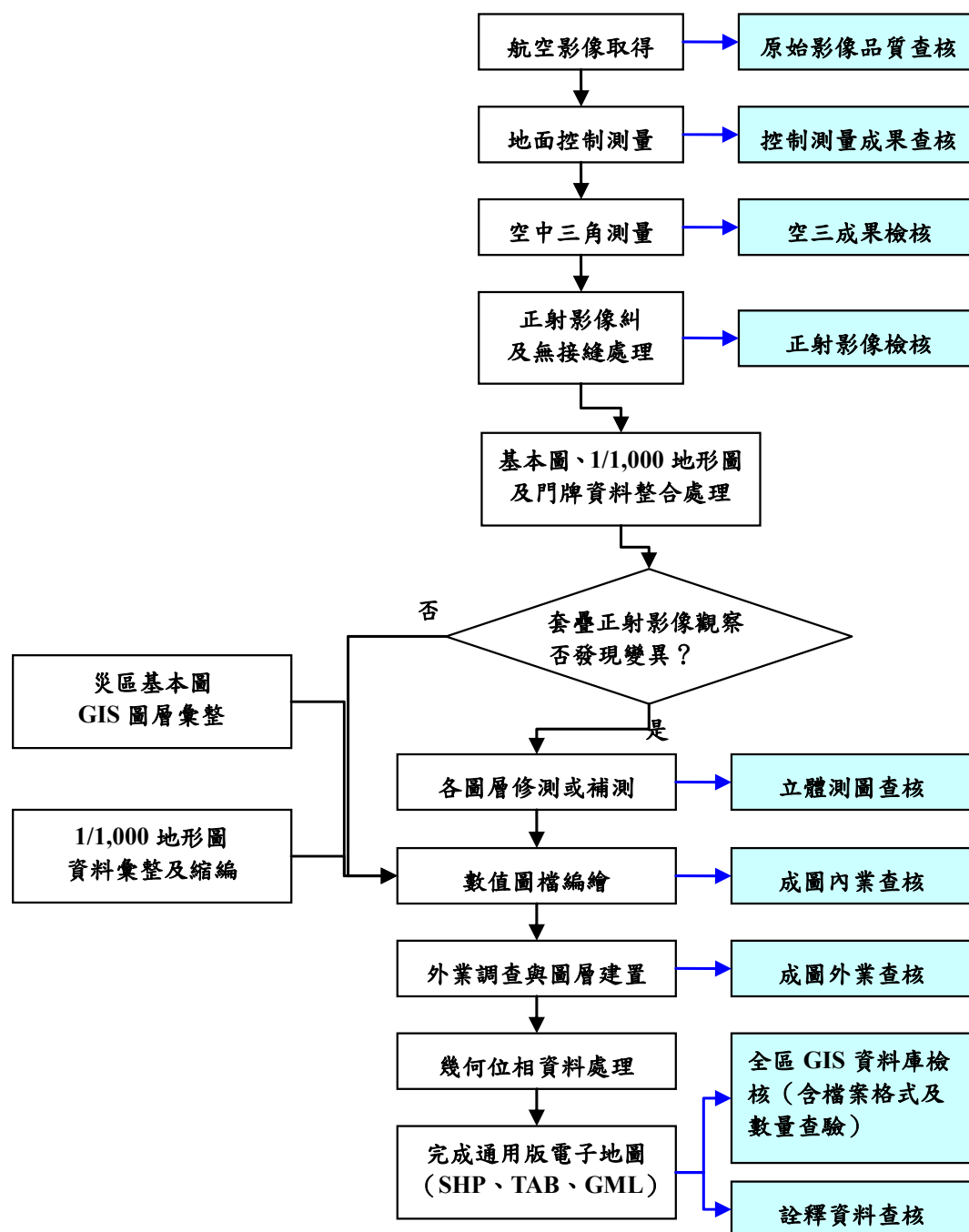


圖 3-1、品質監審作業流程圖

(一) 航拍影像品質查核

除收發文紀錄外，每月工作會議亦有針對提送成果及查核情形作說明，有關航拍影像之提送及檢查紀錄，如表 3-3 所示。

表 3-3、航拍影像查核紀錄

提送單位	提送日期	提送文號	回覆日期	回覆文號
經緯	99.03.30	南總字第 09903022 號	99.04.29	九九航測會字第 0126 號
	99.05.19	南總字第 09905024 號	99.06.18	九九航測會字第 0218 號
台灣世曦	99.04.23	世曦空資字第 0990005817 號	99.05.24	九九航測會字第 0174 號
	99.07.23	世曦空資字第 0990010796 號	99.08.12	九九航測會字第 0300 號
詮華	99.04.08	玖玖詮字第 218 號	99.05.05	九九航測會字第 0140 號
	99.05.19	玖玖詮字第 335 號	99.06.18	九九航測會字第 0219 號

(二) 控制測量查核

控制測量成果檢核分為兩部分，一是控制點及檢核點之設置分布要求，二是地面控制測量。本項查核作業之要求，依「通用版電子地圖建置作業說明」，以及本案服務建議徵求書之「基本圖測製說明」之相關規定辦理。查核過程之紀錄如表 3-4 所示。

表 3-4、控制測量查核紀錄

提送單位	提送日期	提送文號	回覆日期	回覆文號
地面控制測量				
經緯	99.05.05	南總字第 09905006 號	99.06.04	九九航測會字第 0195 號
	99.06.04	南總字第 09906006 號	99.06.28	九九航測會字第 0226 號
世曦	99.06.03	世曦空資字第 090007652 號	99.06.29	九九航測會字第 0229 號
詮華	99.07.09	玖玖詮字第 513 號	99.07.26	九九航測會字第 0266 號
空中三角測量				
經緯	99.06.04	南總字第 09906066 號	99.07.01	九九航測會字第 0239 號
	99.07.06	南總字第 09907008 號	99.08.20	九九航測會字第 0311 號
世曦	99.07.23	世曦空資字第 090010769 號	99.08.23	九九航測會字第 0317 號
	99.08.27	-- (專人提送資料查核)	99.09.27	九九航測會字第 0357 號
詮華	99.05.03	玖玖詮字第 278 號	99.05.28	九九航測會字第 0178 號
	99.08.24	玖玖詮字第 671 號	99.09.02	九九航測會字第 0334 號

(三) 正射影像查核

正射影像之查核，隨乙方提送之分批正射影像成果後進行查驗。查

核過程之紀錄如表 3-5 所示。

表 3-5、正射影像查核紀錄

提送單位	提送日期	提送文號	回覆日期	回覆文號
經緯	99.06.28	南總字第 09906035 號	99.10.13	九九航測會字第 0382 號
	99.07.22	南總字第 09907032 號		
	99.08.19	南總字第 09908029 號		
	99.10.12	南總字第 09910019 號	99.12.02	九九航測會字第 0469 號
	99.10.20	南總字第 09910031 號		
	99.10.21	南總字第 09910032 號		
台灣世曦	99.08.19	世曦空資字第 0990012185 號	99.09.16	九九航測會字第 0346 號
	99.09.08	世曦空資字第 0990013119 號	99.10.07	九九航測會字第 0375 號
	99.10.07	世曦空資字第 0990014558 號	99.11.22	九九航測會字第 0445 號
	99.10.22	世曦空資字第 0990015319 號		
詮華	99.08.24	玖玖詮字第 617 號	99.09.02	九九航測會字第 0334 號
	99.09.07	玖玖詮字第 728 號	99.11.24	九九航測會字第 0448 號 (99.09.30 通知查核通過)
	99.09.29	玖玖詮字第 808 號	99.10.18	以電子郵件傳送查核成果

(四) 電子地圖圖查核

電子地圖查核包括了內業與外業查核，其中內業包括了屬性抽驗性查核及位相查核等。查核過程之紀錄如表 3-6 所示。

表 3-6、電子地圖查核紀錄

提送單位	提送日期	提送文號	回覆日期	回覆文號
經緯	99.07.22	南總字第 09907031 號	99.10.13	九九航測會字第 0382 號
	99.08.04	南總字第 09908004 號		
	99.09.17	南總字第 09909019 號		
	99.11.01	南總字第 09911004 號	99.12.02	九九航測會字第 0469 號
	99.11.15	南總字第 09911018 號		
世曦	99.08.10	世曦空資字第 0990011663 號	99.09.16	九九航測會字第 0337 號
	99.09.29	世曦空資字第 0990014143 號	99.10.07	九九航測會字第 0375 號
	99.10.07	世曦空資字第 0990014558 號	99.11.22	九九航測會字第 0445 號
	99.10.22	世曦空資字第 0990015319 號		
詮華	99.08.24	玖玖詮字第 617 號	99.09.23	九九航測會字第 0355 號
	99.10.18	玖玖詮字第 890 號	99.11.10	九九航測會字第 0435 號
	99.11.12	玖玖詮字第 1000 號	99.11.25	九九航測會字第 0448 號

	100.01.04	壹零零詮字第 0010 號	100.01.14	100 航測會字第 0015 號
	100.01.31	壹零零詮字第 0090 號	100.03.08	100 航測會字第 0092 號
	100.02.16	壹零零詮字第 0126 號		
	100.03.18	壹零零詮字第 0210 號	100.03.23	100 航測會字第 0104 號

第四章、成果檢核方式及成果檢查情形

本章節為對本階段之三作業區各項成果之查核結果作一詳述，包括查核方式、數量及檢查成果情形等。

壹、航拍影像查核

由於本案之建置方式是基於資源共享之概念而來，主要使用農航所提供之航拍影像進行測繪。原則上，若使用農航所的影像時，本會不對影像做合格與不合格的驗收，但是乙方有責任盡快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，應盡快請求協助並取得影像，並不得以影像取得為工期拖延之理由。

因此，使用農航所提供的影像時，則本會的責任在於審查乙方是否確實事先對影像做清查整理，如實取得完整的可用影像。若為重新航拍之影像，應提送其航拍計畫並依據本案服務建議徵求書之「基本圖測製說明」之相關規定審查。原始航拍之檢查標準如下：

- 1、全數檢核乙方各階段之檢查書面紀錄。
- 2、根據乙方檢查紀錄 5% 像片重新檢查，合格率为 100%，檢核乙方紀錄是否確實。

以下為各區之查核成果說明：

一、第一作業區（經緯）

經緯原始影像自我檢核成果共分兩批次提送，第一批影像共 2339 幅

航拍影像，本會抽查 201 幅(約 8.6%抽查比率)航拍影像品質成果經本學會抽驗查核作業後，符合合約規範，成果判定合格。

第二批 214 幅航拍影像檢查，本會抽查 11 幅(約 5.1%抽查比率)，經本會重新查驗後，判定本階段本作業項目合格。本案之影像涵蓋範圍如圖 4-1 所示，如圖 4-1 可知影像亦完全涵蓋本測區。

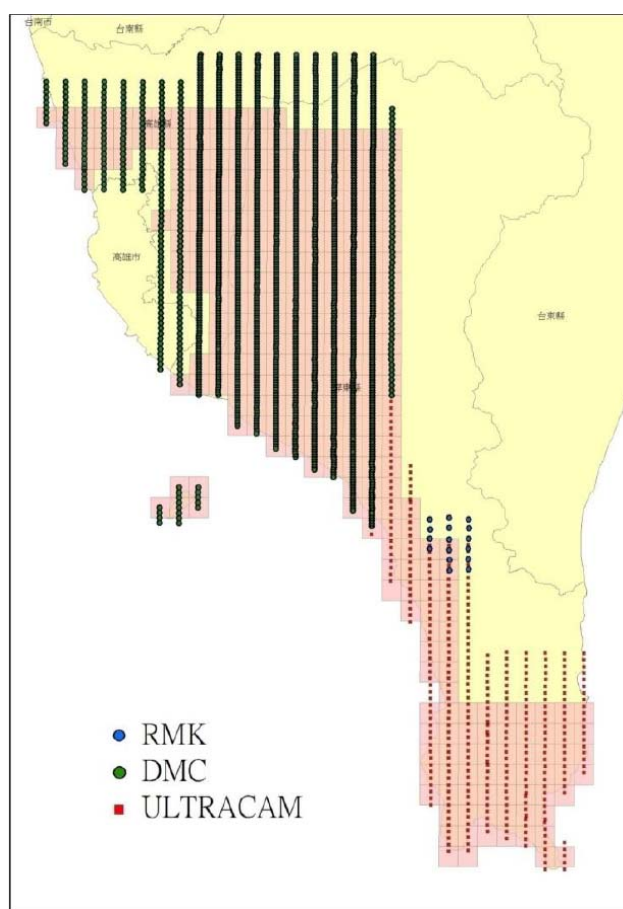


圖 4-1、第一作業區（經緯）航拍影像涵蓋範圍

二、第二作業區（台灣世曦）

世曦原始影像自我檢核成果共分兩批次提送，其中第一批影像包括 DMC 影像 910 幅及 RMK 影像 45 幅，本會各抽查 DMC 影像 46 幅，RMK 3 幅。第二批影像共 630 幅，其中包含 DMC 影像 108 幅，RMK 影像 522 幅及 ADS40 共 24 條航帶影像，經本會各抽查 2 幅、28 幅及 3 條影像，

影像皆符合要求，第二作業區之影像涵蓋情形如圖 4-2 所示。

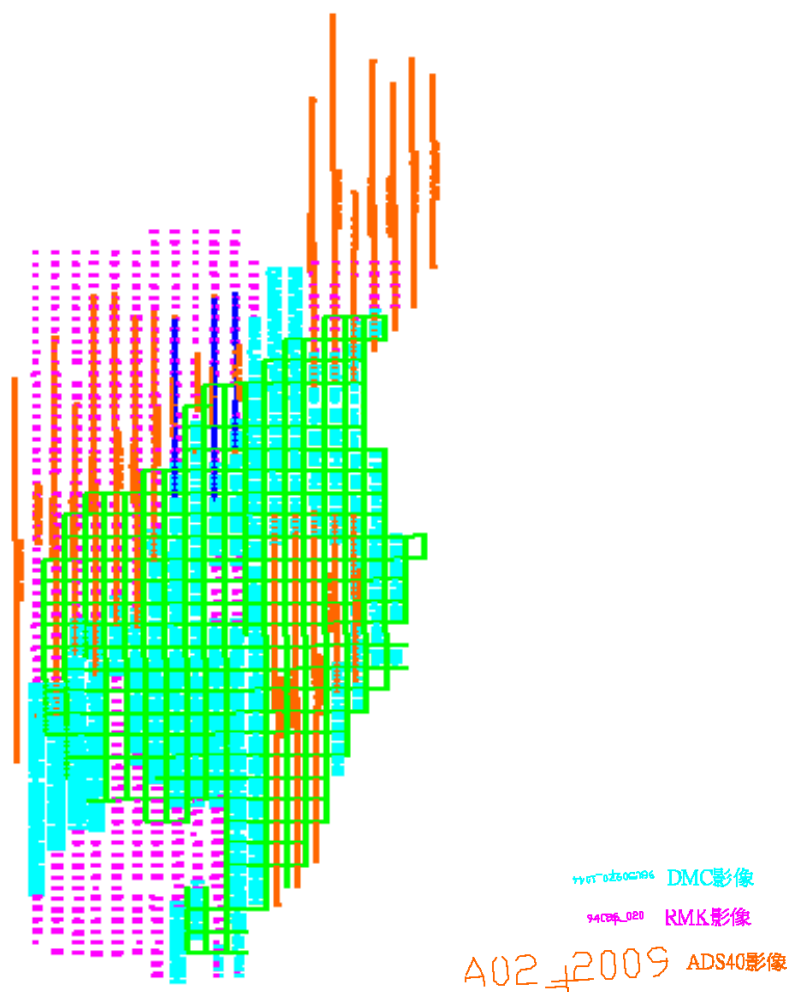


圖 4-2、第二作業區（世曦）航拍影像涵蓋範圍

三、第三作業區（詮華）

詮華之航拍影像自我檢核成果為一次提送全區所取得之影像及檢核成果，一共 1754 幅原始影像，其中 DMC 影像有 1608 幅，RMK 影像有 146 幅，本會各抽查 81 幅、8 幅原始影像（皆達 5% 抽樣比率），查核結果如所提送之自我檢核表格，符合本案契約要求。第三作業區所取得之原始影像涵蓋範圍如圖 4-3 所示。

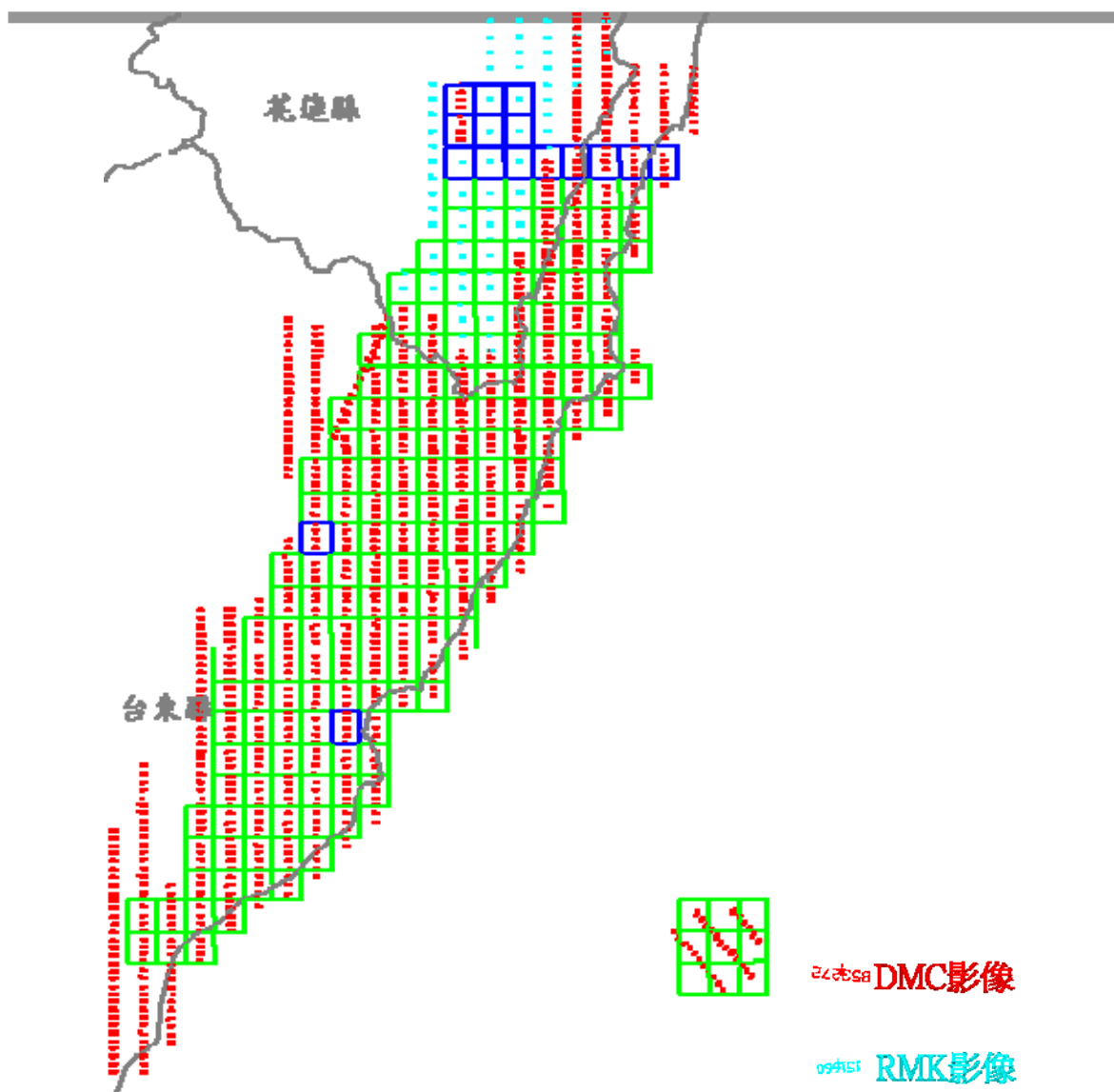


圖 4-3、第三作業區（詮華）航拍影像涵蓋範圍

貳、空中三角測量查核

空中三角測量應符合本案服務建議徵求書之「基本圖測製說明」之相關規定。查核的方式如下：

- (一) 上機抽樣檢查空中三角測量結點觀測值與平差報表所列是否一致。
- (二) 100%內業書面檢核空三報表，主要檢核原始量測資料、量測人員名單、控制點分布圖及空中三角結點分布圖、空中三角平差報表(含最小

約制與強制附合網)。

由於本案允許分批提送分批查核，查核說明及結果，如後所述。

一、第一作業區（經緯）

經緯所繳交空中三角測量成果（以下簡稱空三），已完整涵蓋本案第一作業區，如圖 4-4 所示。由於本測區尚包括外島小琉球區域，空三分兩部分製作，分別為台灣本島區域及小琉球區域。

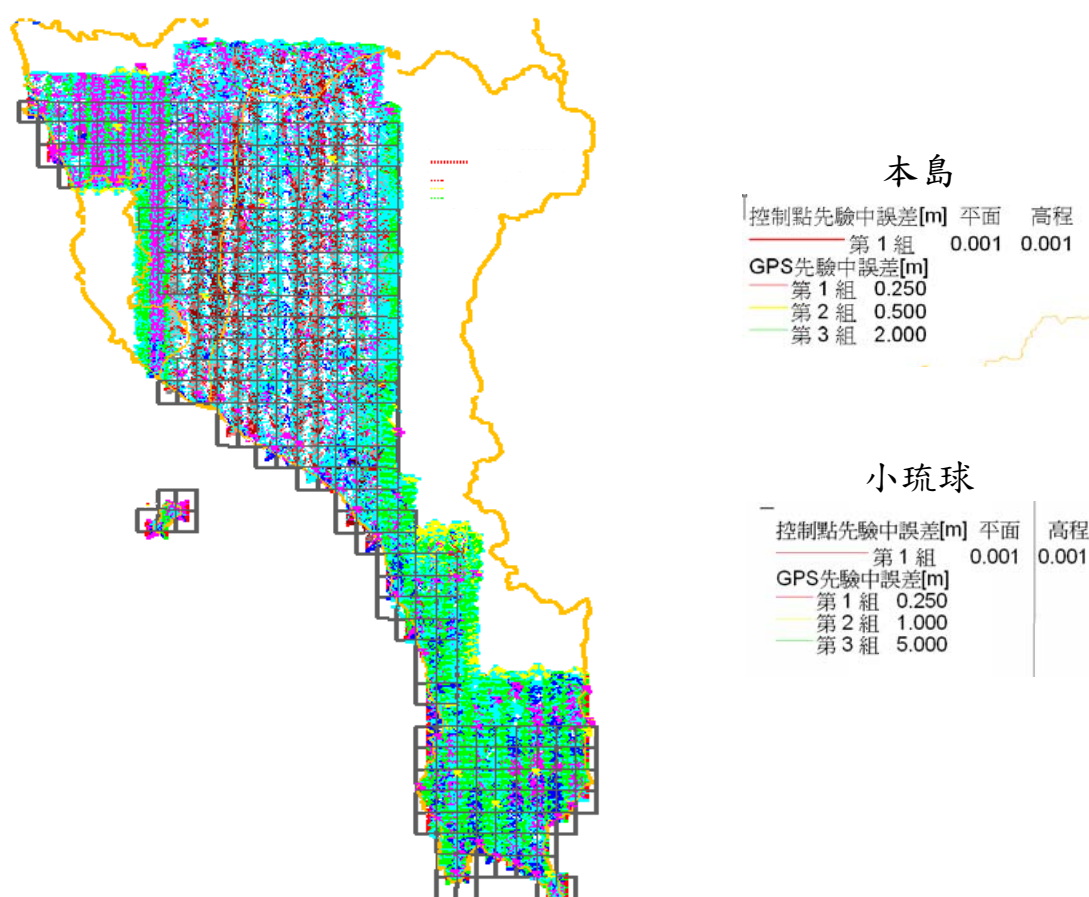


圖 4-4、第一作業區--空三網形圖

（一）控制點位分布

地面控制測量之點位分佈如圖 4-5 所示，控制測量分 2 區域進行，一

是台灣本島之控制，另一個是外島控制，由於本案之空三使用 GPS 輔助資料，故需於航線頭尾佈設控制點，其控制點之分布符合合約要求。

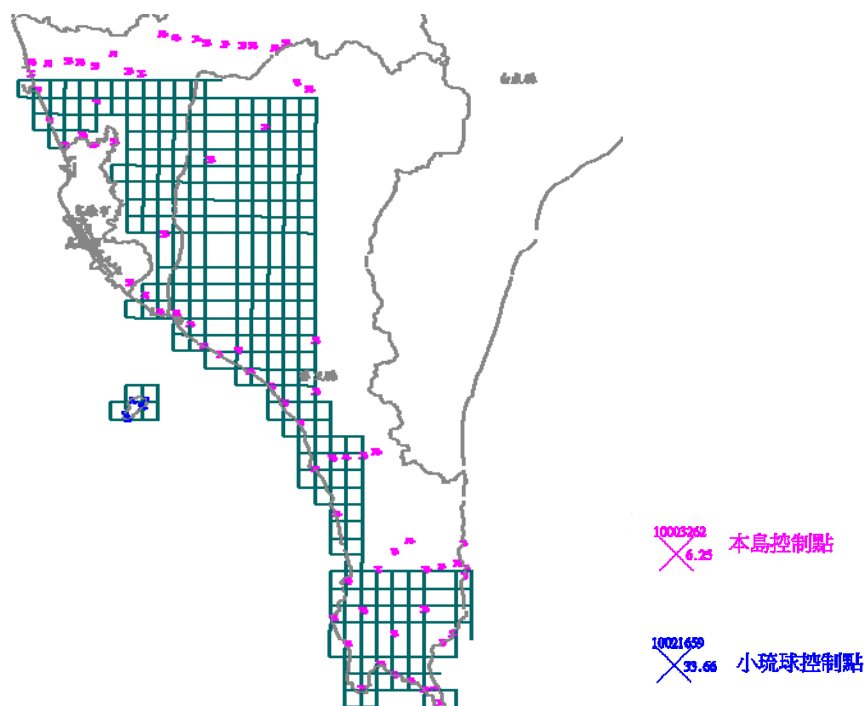


圖 4-5、第一作業區--控制點位分布

(二) 空三上機查核

依契約要求至少應抽 1% 以上的總原始影像片數，進行上機查核的工作，上機查核的目的，一是查核量測精度是否在規範容許誤差範圍內，二是上機查核的同時，可抽選控制點，確認控制點量測無誤。上機查核的結果，如表 4-1 所示。

本批次台灣本島空三共量測 2308 片，至少應抽 24 片，從表 1 可知，上機共量測了 94 片，重新量測的點名為原點名+a 表示，本次上機量測精度 x、y 方向皆小於 10 μ m，符合契約要求。

表 4-1、第一作業區--上機查核結果(單位 mm)

Table with columns: 流水碼, 重新上機量測 (月號, 點號, X', Y'), 原量測值 (月號, 點號, X, Y), and 點號 (rx, ry). The table contains 102 rows of data, each representing a specific point measurement with coordinates and values.

x 平均值為	0.17 μm
y 平均值為	-0.43 μm
x 均方根值為	3.96 μm
y 均方根值為	2.69 μm

(三) 空三報表重新計算

依據經緯所提供之影像量測點檔 (im 檔) 及控制點檔 (con 檔)，重新計算結果如圖 4-6 所示。符合契約小於最小約制 (自由網) 小於 $10\mu\text{m}$ ，強制附合平差後，中誤差增量不得超過上值 30% 之規定。

自由網

SIGMA NAUGHT 2.03 = 0.052

強制附合網

SIGMA NAUGHT 2.04 = 0.052

(節錄至空三報表)

圖 4-6、重新計算成果

(四) 連結強度可靠度指標

由於本案使用 GPS 輔助空三作業，依契約需滿足連結強度及可靠度指標之要求，本島使用之影像其重疊率有 60% 與 80% 兩種。由於 80% 的影像佔了全部影像的多數，故本島的整體平差計算的可靠度檢核採用 80% 重疊率規範來檢驗，本案空中三角之可靠度如表 4-2 及表 4-3 所示，均符合合約要求。

表 4-2、第一作業區--空中三角平差成果統計表

項次	項目	強制網	
1	航測觀測值統計	1 重點	0
		2 重點	381
		3 重點	6403
		4 重點	1971
		5 重點	1571
		6 重點	3330
		7 重點	3898
		8 重點	644
		9 重點	601
		10 重點	564
		11 重點	633
		12 重點	878
		13 重點	665
		14 重點	402
		15 重點	33
		16 重點	19
		17 重點	5
		18 重點	7
		19 重點	3
		20 重點	4
	總觀測數	271278	
	總未知數	80250	
	多餘觀測量	191028	
2	控制點 統計	平控點數	74
		高控點數	74
3	GPS 投影中心 中誤差	數量	2308
		RMS X	0.081m
		RMS Y	0.076m
		RMS Z	0.068m
3	中誤差(σ) μm	2.04	

表 4-3、第一作業區--連結強度可靠度指標計算表

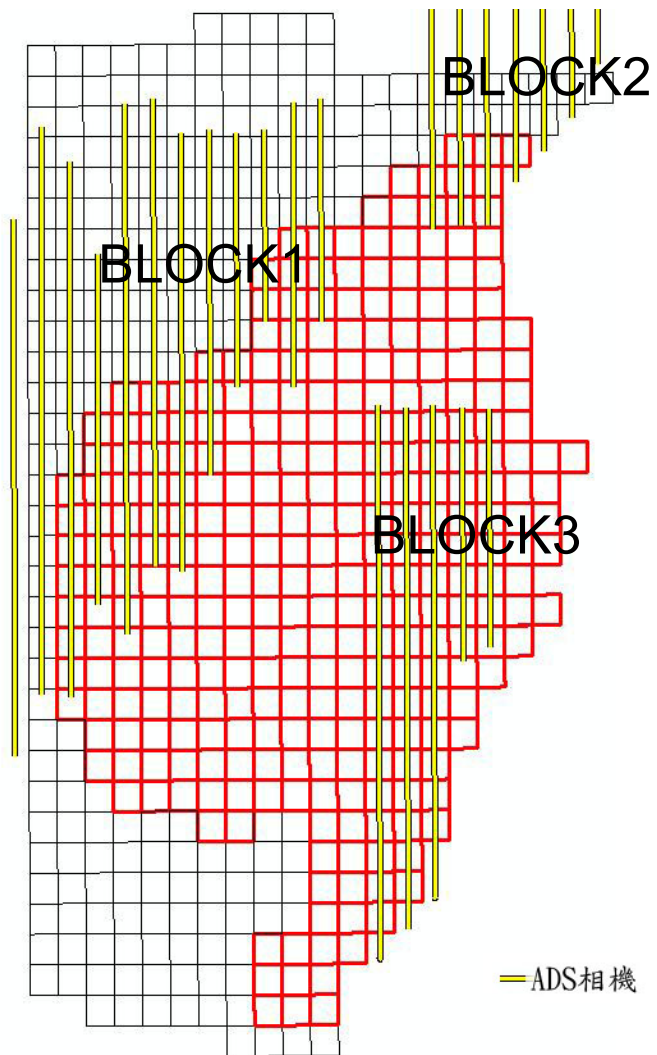
可靠度指標	台灣本島（高雄屏東） 80%	
	前後重疊率	
平均多餘觀測數（總多餘觀測數/總觀測數）	規範	≥ 0.6
	本案	0.69
連結點平均光線數（連結點總光線數/總連結點數）	規範	≥ 6
	本案	0.6001
連結點強度指標（N重光線以上連結點數/總點數）	規範	$(6\text{重光線以上連結點點數})/(\text{總點數}) \geq 0.3$
	本案	0.53

二、第二作業區（世曦）

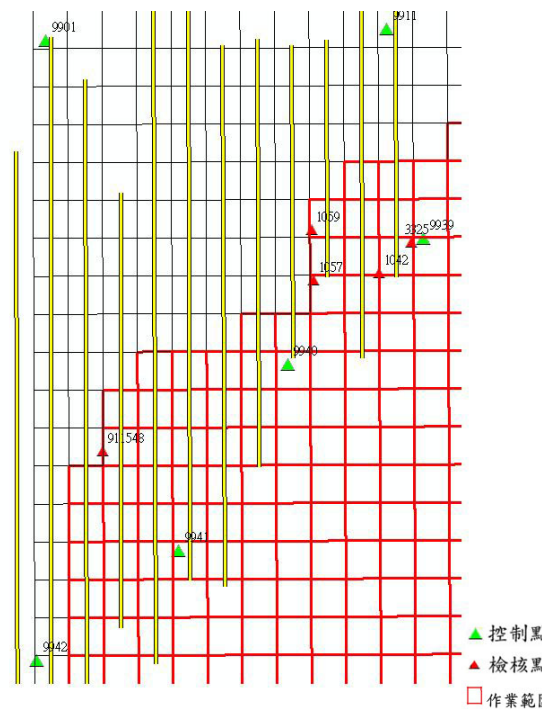
世曦提送之空三作業成果，為 ADS 影像補足 DMC 或 RMK 框幅式影像未涵蓋之測區作業範圍，部分航空影像並延伸至有可用地面控制點之區域。

本次空三作業因 ADS 影像未連貫，故分作三測區分別進行平差，圖 1(a)為三測區分佈範圍，圖 4-7(b)~圖 4-7(g)為三測區 ADS 影像控制點(綠色實心三角形)與檢核點(紅色實心三角形)之分佈情形及航帶間連結網形圖。其中使用 93 年度基本圖所作之影像控制實體或框幅式空三所作之影像控制實體，作為檢核點之用，以確認空三成果。本次空三成果於 Block1 測區內布設 6 個全控點及 5 個檢核點，Block2 測區內布設 6 個全控點、1 個高控點及 6 個檢核點，Block3 測區內布設 8 個全控點及 6 個檢核點。

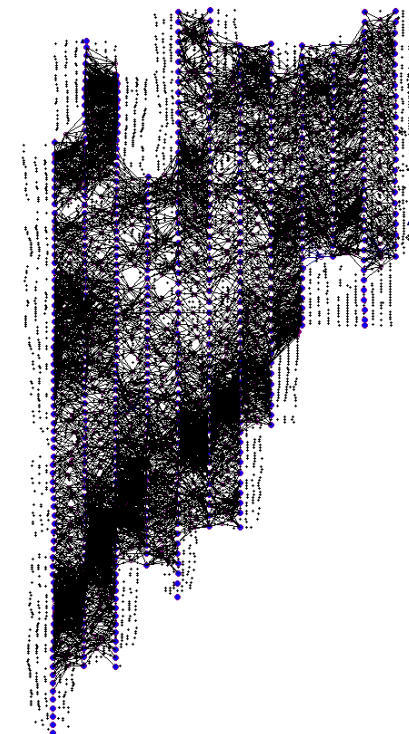
經查核，本次空三作業成果除影像含雲處，整體網形並無明顯缺洞，且連結相鄰航帶之連結點重點數均符合作業規定。



(a) 測區分佈



(b) Block1 控制點分佈



(c) Block1 航帶間連結情形

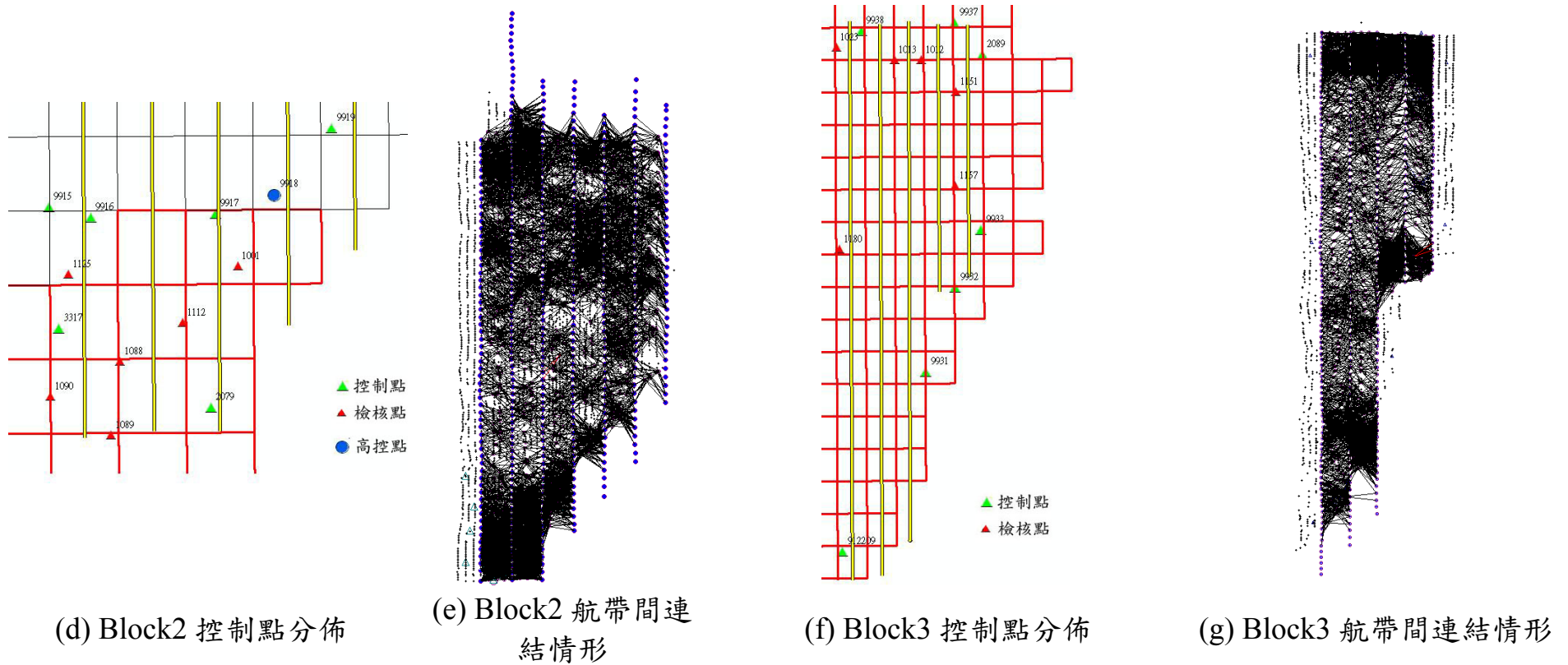


圖 4-7、第二作業區--控制點分佈圖及連結點展點網系圖

本批次空三使用之像片數目、類型如下表所列。上機檢核之目的在於確認乙方所提交之資料是否如實且產製成果精度是否符合規範要求。因此上機檢核項目則細分為三項，分別為：空三成果重新解算、重新量測連結點(連結點可來自人工量測及自動匹配)，以及檢核點檢查。

表 4-4、第二作業區--空三像片數及連結點量測值抽驗數目

測區	Block1		Block2		Block3	
空三使用 總影像數	566		400		313	
應抽驗連結點 重複量測數目	人工量測	23	人工量測	16	人工量測	13
	自動匹配		自動匹配		自動匹配	
實際抽驗連結點 重複量測數目	人工量測	40	人工量測	33	人工量測	33
	自動匹配		自動匹配		自動匹配	

※ 線列式影像數以空三解算軟體所定義之虛擬投影中心計，而非以實際之張數（一張即一航線）。

(一) 檢查空三重新計算成果

利用世曦所送之影像量測檔及控制點檔(含空三 GPS 資料)，使用相同空三平差軟體之重新計算結果與原計算成果比較如下表，由成果得知重新計算與原計算成果並無顯著差異，故本項查核結果為合格。

表 4-5、空三重新計算成果

測區	成果	自由網平差		強制附合平差		審核結果
Block1	原計算	Sigma0:	0.002	Sigma0:	0.002	合格
	重新計算	Sigma0:	0.002	Sigma0:	0.002	合格
Block2	原計算	Sigma0:	0.001	Sigma0:	0.001	合格
	重新計算	Sigma0:	0.001	Sigma0:	0.001	合格
Block3	原計算	Sigma0:	0.001	Sigma0:	0.001	合格
	重新計算	Sigma0:	0.001	Sigma0:	0.001	合格

(二) 連結點重複量測檢查

本項查驗主要目的為確認原始量測觀測值是否屬實，故本會以實際查驗量測數大於規範要求量測數之方式進行。

(1) 連結點來自人工量測：

依規範要求：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 $10\sqrt{2}\mu\text{m}$ 。

連結點重複量測成果如表 4-6 所示，其連結點量測差值之均方根值為 $3.2\mu\text{m}$ ，小於 $10\sqrt{2}$ 之規範精度，故合格。

表 4-6、重複量測連結點成果

測區	編號	片號	點號	原量測(mm)		新量測(mm)		新量測-原量測 (μm)		檢驗標準	審核結果
				x	y	x	y	Δx	Δy		
Block I	1	L0A04_2009_01_18_02_41_PANF27A	99GM40A	32.0439	-5.6761	32.0440	-5.6804	0.1	-4.3		
	2	L0A05_2009_01_18_02_50_PANB14A	99GM40A	-15.7587	-36.1977	-15.7587	-36.1974	0.0	0.3		
	3	L0A05_2009_01_18_02_50_PANF02A	99GM40A	2.2578	-36.0743	2.2578	-36.0777	0.0	-3.4		
	4	L0A05_2009_01_18_02_50_PANF27A	99GM40A	32.3283	-35.8587	32.3283	-35.8593	0.0	-0.6		
	5	L0A08_2009_01_18_03_14_PANB14A	99GM41A	-15.4110	15.5486	-15.4109	15.5473	0.1	-1.3		
	6	L0A08_2009_01_18_03_14_PANF02A	99GM41A	2.1893	15.6459	2.1893	15.6388	0.0	-7.1		
	7	L0A08_2009_01_18_03_14_PANF27A	99GM41A	32.1924	16.2988	32.1923	16.2926	-0.1	-6.2		
	8	L0A09_2009_01_18_03_26_PANB14A	99GM41A	-15.7784	35.7120	-15.7785	35.7138	-0.1	1.8		
	9	L0A09_2009_01_18_03_26_PANF02A	99GM41A	2.2507	36.0830	2.2507	36.0865	0.0	3.5		
	10	L0A09_2009_01_18_03_26_PANF27A	99GM41A	32.3468	35.9942	32.3469	35.9936	0.1	-0.6		
	11	L0A03_2009_01_18_02_34_PANB14A	1059	-15.5120	21.1728	-15.5120	21.1720	0.0	-0.8		
	12	L0A03_2009_01_18_02_34_PANF02A	1059	2.2050	21.2157	2.2050	21.2120	0.0	-3.7		
	13	L0A03_2009_01_18_02_34_PANF27A	1059	32.2779	21.1203	32.2779	21.1224	0.0	2.1		
	14	L0A04_2009_01_18_02_41_PANB14A	1059	-15.6199	26.6396	-15.6199	26.6418	0.0	2.2		
	15	L0A04_2009_01_18_02_41_PANF02A	1059	2.2233	26.9313	2.2233	26.9300	0.0	-1.3		

測區	編號	片號	點號	原量測(mm)		新量測(mm)		新量測-原量測 (μm)	
				x	y	x	y	Δx	Δy
	16	L0A04_2009_01_18_02_41_PANF27A	1059	32.3624	26.8492	32.3624	26.8509	0.0	1.7
	17	L0A03_2009_01_18_02_34_PANB14A	1202	-15.3421	10.7509	-15.3421	10.7530	0.0	2.1
	18	L0A03_2009_01_18_02_34_PANF02A	1202	2.1784	10.6207	2.1784	10.6221	0.0	1.4
	19	L0A03_2009_01_18_02_34_PANF27A	1202	32.0989	10.4465	32.0989	10.4464	0.0	-0.1
	20	L0A04_2009_01_18_02_41_PANB14A	1202	-15.7626	34.5913	-15.7626	34.5942	0.0	2.9
	21	L0A04_2009_01_18_02_41_PANF02A	1202	2.2470	34.6571	2.2470	34.6601	0.0	3.0
	22	L0A04_2009_01_18_02_41_PANF27A	1202	32.3624	35.1135	32.3624	35.1150	0.0	1.5
	23	L0_A04_2009_02_11_03_34_PANB14A	1210	-15.5703	-24.9954	-15.5703	-24.9952	0.0	0.2
	24	L0_A04_2009_02_11_03_34_PANF02A	1210	2.2228	-25.2241	2.2228	-25.2256	0.0	-1.5
	25	L0_A04_2009_02_11_03_34_PANF27A	1210	32.3336	-25.4389	32.3336	-25.4391	0.0	-0.2
	26	L0_A05_2009_02_11_03_45_PANB14A	1210	-15.3840	-14.4464	-15.3840	-14.4490	0.0	-2.6
	27	L0_A05_2009_02_11_03_45_PANF02A	1210	2.1891	-14.3078	2.1891	-14.3069	0.0	0.9
	28	L0_A05_2009_02_11_03_45_PANF27A	1210	32.1523	-14.2943	32.1523	-14.2950	0.0	-0.7
Block2	29	L0_A07_2009_02_11_05_20_PANB14A	1088	-15.5798	24.6188	-15.5797	24.6155	0.1	-3.3
	30	L0_A07_2009_02_11_05_20_PANF02A	1088	2.2161	24.7027	2.2160	24.6972	-0.1	-5.5
	31	L0_A07_2009_02_11_05_20_PANF27A	1088	32.3338	24.6045	32.3338	24.6038	0.0	-0.7
	32	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANB14A	1088	-15.4997	20.5320	-15.4997	20.5310	0.0	-1.0
	33	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANF02A	1088	2.2047	21.1034	2.2047	21.1054	0.0	2.0
	34	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANF27A	1088	32.2982	22.3201	32.2983	22.3228	0.1	2.7
	35	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANB14A	YL05	-15.6609	-29.8310	-15.6609	-29.8306	0.0	0.4
	36	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANF02A	YL05	2.2391	-29.9806	2.2390	-29.9774	-0.1	3.2
	37	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANF27A	YL05	32.3729	-31.1686	32.3729	-31.1638	0.0	4.8
	38	L0_A04_2009_02_11_05_41_PANB14A	YL05	-15.4183	-16.6495	-15.4183	-16.6485	0.0	1.0
	39	L0_A04_2009_02_11_05_41_PANF02A	YL05	2.1952	-16.5536	2.1952	-16.5528	0.0	0.8
	40	L0_A04_2009_02_11_05_41_PANF27A	YL05	32.1877	-16.4073	32.1877	-16.4062	0.0	1.1
	41	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANB14A	YL07	-15.2807	3.4463	-15.2807	3.4441	0.0	-2.2
	42	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANF02A	YL07	2.1696	3.1281	2.1696	3.1271	0.0	-1.0
	43	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANF27A	YL07	32.0235	1.2579	32.0235	1.2553	0.0	-2.6
	44	L0_A07_2009_02_11_05_20_PANB14A	YL11	-15.6118	26.2290	-15.6117	26.2262	0.1	-2.8
	45	L0_A07_2009_02_11_05_20_PANF02A	YL11	2.2205	26.0745	2.2205	26.0750	0.0	0.5
	46	L0_A07_2009_02_11_05_20_PANF27A	YL11	32.3549	26.1944	32.3549	26.1957	0.0	1.3
	47	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANB14A	YL11	-15.4644	18.6369	-15.4645	18.6412	-0.1	4.3
	48	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANF02A	YL11	2.1979	18.8238	2.1979	18.8266	0.0	2.8
	49	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANF27A	YL11	32.2560	19.8722	32.2560	19.8732	0.0	1.0
○ ○	50	L0_A04_2009_02_11_04_19_PANF02A	99GM38C	2.1963	-16.9555	2.1963	-16.9585	0.0	-3.0

測區	編號	片號	點號	原量測(mm)		新量測(mm)		新量測-原量測 (μm)			
				x	y	x	y	Δx	Δy		
	51	L0_A04_2009_02_11_04_19_PANF27A	99GM38C	2.2063	-17.4849	2.2062	-17.4801	-0.1	4.8		
	52	L0_A03_2009_02_11_04_32_PANB14A	99GM38C	5.5665	-24.8008	5.5665	-24.7960	0.0	4.8		
	53	L0_A03_2009_02_11_04_32_PANF02A	99GM38C	2.2210	-24.6827	2.2210	-24.6806	0.0	2.1		
	54	L0_A03_2009_02_11_04_32_PANB14A	1013	-15.5226	21.7198	-15.5227	21.7228	-0.1	3.0		
	55	L0_A03_2009_02_11_04_32_PANF02A	1013	2.2072	21.9267	2.2072	21.9304	0.0	3.7		
	56	L0_A03_2009_02_11_04_32_PANF27A	1013	32.2934	22.0336	32.2935	22.0390	0.1	5.4		
	57	L0_A02_2009_02_11_04_44_PANB14A	1013	-15.4828	19.6367	-15.4828	19.6344	0.0	-2.3		
	58	L0_A02_2009_02_11_04_44_PANF02A	1013	2.2034	20.6863	2.2034	20.6783	0.0	-8.0		
	59	L0_A02_2009_02_11_04_44_PANF27A	1013	32.2787	21.1672	32.2787	21.1670	0.0	-0.2		
	60	L0_A03_2009_02_11_04_32_PANB14A	1025	-15.4886	19.9413	-15.4886	19.9441	0.0	2.8		
	61	L0_A03_2009_02_11_04_32_PANF02A	1025	2.2016	20.1033	2.2016	20.1058	0.0	2.5		
	62	L0_A02_2009_02_11_04_44_PANB14A	1025	-15.4745	19.1897	-15.4744	19.1821	0.1	-7.6		
	63	L0_A01_2009_02_11_04_55_PANF02A	1161	2.2057	21.4350	2.2057	21.4396	0.0	4.6		
	64	L0_A01_2009_02_11_04_55_PANF27A	1161	32.2870	21.6489	32.2870	21.6519	0.0	3.0		
	65	L0_A14_2009_02_11_05_05_PANB14A	1161	-15.4989	20.4910	-15.4988	20.4855	0.1	-5.5		
	66	L0_A14_2009_02_11_05_05_PANF02A	1161	2.2045	21.0343	2.2044	21.0303	-0.1	-4.0		
	67	L0_A14_2009_02_11_05_05_PANF27A	1161	32.2960	22.1895	32.2960	22.1865	0.0	-3.0		
均方根值								0.1	3.2	10 $\sqrt{2}$	合格
								3.2			

※ ADS 影像空三解算軟體(Gpro)於空三量測計算之初，即將各觀測量轉換至其 LSR 坐標系統（定義不明），且在原始量測檔上僅紀錄至 0.1 μm ，故在差值比對上會呈現近於零之情形。

(2) 連結點來自自動匹配：

依規範要求：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，最大像坐標改正數不得超過上述連結點量測中誤差的 2 倍(即 $20\sqrt{2}\mu\text{m}$)。

本項查驗是在該匹配點附近重新量測增加一連結點，並將所有重新量測值加入原成果進行平差計算，以評估重新量測點與匹配點之系統是否

一致。原則上，所加入的重新量測值對於所處像片之其他像點量測值影響最直接，因此透過該重新量測點所處像片，比較該片中所有像點之最大改正量是否符合檢驗標準。加入新量測點後，新量測點所處像片中最大像坐標改正數表列如表 4-7 所示，均小於規範精度，故合格。

表 4-7、加入新測連結點成果

測區	編號	片號	點號	V _x (μm)	V _y (μm)	V _{xy} (μm)	檢驗標準	審核結果
Block1	1	L0A01_2009_01_18_02_18_PANB14A	L0A01_2009_01_18_02_18_PANF02A_0038 4	4.25	-2.20	4.79	20 $\sqrt{2}$	合格
	2	L0A01_2009_01_18_02_18_PANF02A	L0A01_2009_01_18_02_18_PANF02A_0038 0	-2.46	-1.29	2.78	20 $\sqrt{2}$	合格
	3	L0A01_2009_01_18_02_18_PANF27A	L0A01_2009_01_18_02_18_PANF02A_0038 4	0.73	2.10	2.22	20 $\sqrt{2}$	合格
	4	L0A02_2009_01_18_02_25_PANB14A	L0A02_2009_01_18_02_25_PANF02A_0022 3	3.26	1.85	3.75	20 $\sqrt{2}$	合格
	5	L0A02_2009_01_18_02_25_PANF02A	L0A02_2009_01_18_02_25_PANF02A_0022 3	2.32	-0.62	2.40	20 $\sqrt{2}$	合格
	6	L0A02_2009_01_18_02_25_PANF27A	1010100405	2.19	-3.98	4.54	20 $\sqrt{2}$	合格
	7	L0A09_2009_01_18_03_26_PANB14A	9941	6.21	5.54	8.32	20 $\sqrt{2}$	合格
	8	L0A09_2009_01_18_03_26_PANF02A	1090101036B	-6.00	-1.04	6.09	20 $\sqrt{2}$	合格
	9	L0A09_2009_01_18_03_26_PANF27A	9941	3.69	6.33	7.33	20 $\sqrt{2}$	合格
	10	L0_A03_2009_02_11_03_57_PANB14A	1090101036B	5.05	0.30	5.06	20 $\sqrt{2}$	合格
	11	L0_A03_2009_02_11_03_57_PANF02A	1090101036B	2.41	-1.90	3.07	20 $\sqrt{2}$	合格
	12	L0_A03_2009_02_11_03_57_PANF27A	1090101036B	5.62	-0.40	5.63	20 $\sqrt{2}$	合格
Block2	13	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANB14A	9917	4.78	5.29	7.13	20 $\sqrt{2}$	合格
	14	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANF02A	1050102076	-4.15	-1.27	4.34	20 $\sqrt{2}$	合格
	15	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANF27A	9917	3.46	5.58	6.57	20 $\sqrt{2}$	合格
	16	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANB14A	1070102895	1.44	0.96	1.73	20 $\sqrt{2}$	合格
	17	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANF02A	1114	-3.12	-1.52	3.47	20 $\sqrt{2}$	合格
	18	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANF27A	1070102910	-2.46	1.95	3.14	20 $\sqrt{2}$	合格
	19	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANB14A	98002B	5.37	0.08	5.37	20 $\sqrt{2}$	合格
	20	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANF02A	1040102851	-3.60	1.02	3.74	20 $\sqrt{2}$	合格
	21	L0_A05_2009_02_11_05_11_PANF27A	98000	-4.89	3.59	6.07	20 $\sqrt{2}$	合格
	22	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANB14A	1070101202	4.53	4.00	6.04	20 $\sqrt{2}$	合格
	23	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANF02A	98001	-5.25	-3.36	6.23	20 $\sqrt{2}$	合格
	24	L0_A06_2009_02_11_05_29_PANF27A	98002B	-2.20	-2.25	3.15	20 $\sqrt{2}$	合格
Block3	25	L0_A01_2009_02_11_04_55_PANB14A	1010B	0.88	-1.11	1.42	20 $\sqrt{2}$	合格
	26	L0_A01_2009_02_11_04_55_PANF02A	1020101800	4.77	-4.08	6.28	20 $\sqrt{2}$	合格
	27	L0_A01_2009_02_11_04_55_PANF27A	1050100859	4.25	-0.87	4.34	20 $\sqrt{2}$	合格
	28	L0_A14_2009_02_11_05_05_PANB14A	1010	4.13	1.15	4.29	20 $\sqrt{2}$	合格
	29	L0_A14_2009_02_11_05_05_PANF02A	1050100842	-2.24	-1.58	2.74	20 $\sqrt{2}$	合格
	30	L0_A14_2009_02_11_05_05_PANF27A	1050100838	3.26	-0.60	3.31	20 $\sqrt{2}$	合格
	31	L0_A02_2009_02_11_04_44_PANB14A	1020101825	1.46	-4.16	4.41	20 $\sqrt{2}$	合格
	32	L0_A02_2009_02_11_04_44_PANF02A	1020101823B	-1.32	-3.71	3.94	20 $\sqrt{2}$	合格
	33	L0_A02_2009_02_11_04_44_PANF27A	1020101830	0.44	-5.10	5.12	20 $\sqrt{2}$	合格
	34	L0_A01_2009_02_11_04_55_PANB14A	1020101823B	0.88	-0.40	0.97	20 $\sqrt{2}$	合格
	35	L0_A01_2009_02_11_04_55_PANF02A	1050100896	-4.42	2.85	5.26	20 $\sqrt{2}$	合格
	36	L0_A03_2009_02_11_04_32_PANB14A	1030100006	0.59	-2.16	2.24	20 $\sqrt{2}$	合格
	37	L0_A03_2009_02_11_04_32_PANF02A	1020101853	-2.45	4.59	5.20	20 $\sqrt{2}$	合格

測區	編號	片號	點號	V _x (μm)	V _y (μm)	V _{xy} (μm)	檢驗標準	審核結果
	38	L0_A02_2009_02_11_04_44_PANF02A	1010100001	-0.68	4.19	4.24	20 $\sqrt{2}$	合格
	39	L0_A02_2009_02_11_04_44_PANF27A	1020101853	-3.56	2.21	4.19	20 $\sqrt{2}$	合格

(三) 檢核點檢查

依規範要求：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(即 $30\sqrt{2}\mu\text{m}$)。

檢核點成果如表 4-8~表 4-10 所示。由於 Gpro 之空三平差報表中所呈現之地面點坐標均為經過其軟體內部空三解算使用之坐標系轉換，故在表中不個別詳列檢核點之給定及解算坐標，僅以其改正數進行估算。其平面及高程均方根誤差值均小於 $30\sqrt{2}$ 之規範精度，故合格。

表 4-8、檢核點查核成果(Block1)

線列式影像成果					
點號	誤差值(m)			檢驗標準	審核結果
	rX	rY	rZ		
1042	0.7185	-0.5757	-0.4482		
1057	-0.2950	-0.2186	0.4438		
1059	0.2725	-0.3660	0.5305		
3325	0.3144	-0.4578	0.2052		
9911548	-0.0535	-0.0433	-1.4275		
地面坐標系：均方根值(m)	0.3948	0.3807	0.7429		
	0.5484				
將上述均方根值之*像片比例尺化算至像片坐標：均方根值(μm)	7.1466	6.8914	13.4479	30 $\sqrt{2}$	合格
	9.9270				

*本區空三 ADS 影像之平均像片比例尺計算如下：
 平均航高(m)=4315.5141、平均地面概略高度(m)= 847.9、ADS 焦距(mm)= 62.77 \Rightarrow ADS 平均像片比例尺=1/55243

表 4-9、檢核點查核成果(Block2)

線列式影像成果					
點號	誤差值(m)			檢驗標準	審核結果
	rX	rY	rZ		
1001	0.0794	-0.0775	0.7261		
1088	-0.1397	0.2555	-1.1102		
1089	0.0751	0.3912	-0.2817		
1090	0.2478	0.4122	-0.3988		
1112	0.3200	0.4640	-0.3767		
1125	-0.2885	-0.3030	-0.8291		
地面坐標系：均方根值(m)	0.2154	0.3419	0.6865		
	0.4041				
將上述均方根值之*像片比例尺化算至像片坐標：均方根值(μm)	4.3038	6.8313	13.7166	30√2	合格
	8.0741				
*本區空三 ADS 影像之平均像片比例尺計算如下： 平均航高(m)=3410.9726、平均地面概略高度(m)=269.4、ADS 焦距(mm)=62.77⇒ADS 平均像片比例尺=1/50049					

表 4-10、檢核點查核成果(Block3)

線列式影像成果					
點號	誤差值(m)			檢驗標準	審核結果
	rX	rY	rZ		
1012	-0.6635	0.0653	0.5136		
1013	-0.8680	0.0277	-0.5535		
1023	0.3340	0.3111	-1.5077		
1151	-0.1086	0.0432	-0.4498		
1157	0.3382	0.0629	0.4224		
1180	0.0838	0.3129	-0.5670		
地面坐標系：均方根值(m)	0.4884	0.1339	0.7330		
	0.5065				
將上述均方根值之*像片比例尺化算至像片坐標：均方根值(μm)	8.9424	2.4517	13.4210	30√2	合格
	9.2738				
*本區空三 ADS 影像之平均像片比例尺計算如下： 平均航高(m)=3836.8712、平均地面概略高度(m)=408.9、ADS 焦距(mm)=62.77⇒ADS 平均像片比例尺=1/54616					

三、第三作業區（詮華）

詮華本次所繳交空中三角測量成果（以下簡稱空三），已完整涵蓋本案第三作業區。由於本測區尚包括外島綠島及蘭嶼，本成果分成三區域分別製作、繳交，如圖 4-8、圖 4-9 及圖 4-10 所示，由於蘭嶼於島中之原始影像有雲霧故其連結強度較弱，但仍符合本案之要求。

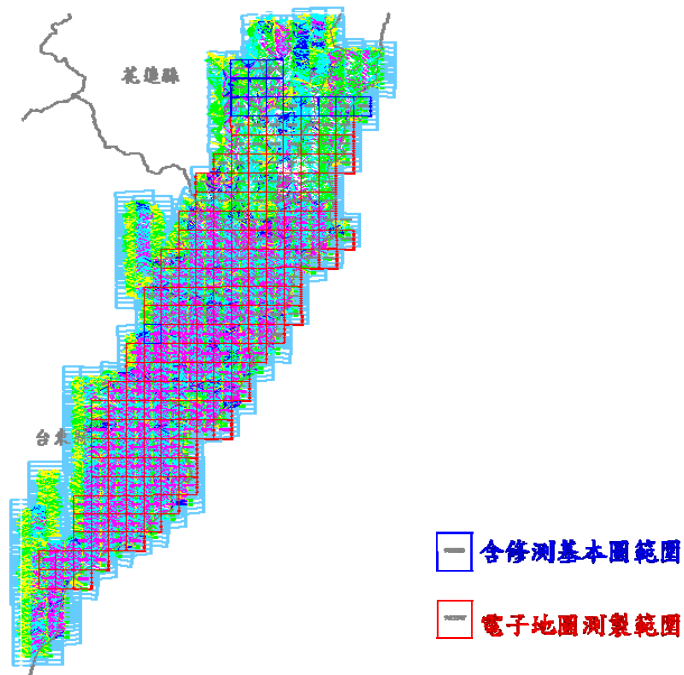


圖 4-8、第三作業區--空三網形圖 (本島-台東區域)

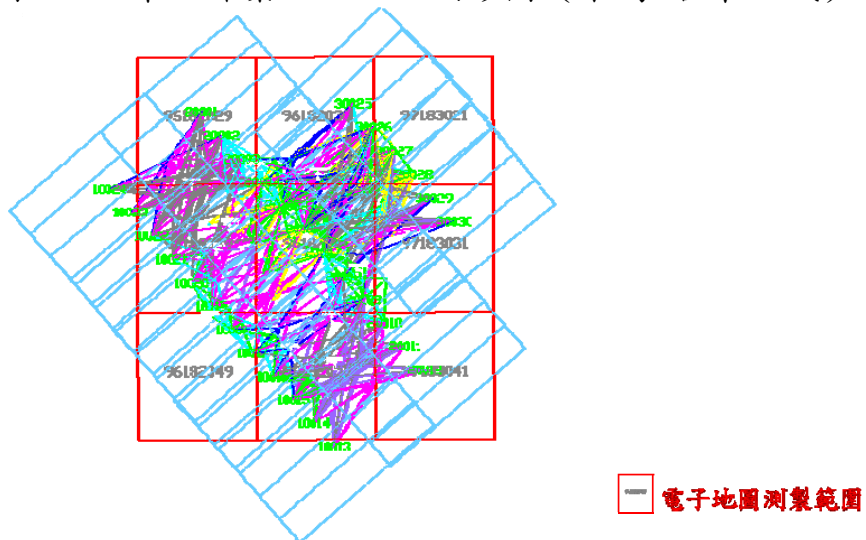


圖 4-9、第三作業區--空三網形圖 (外島-綠島)

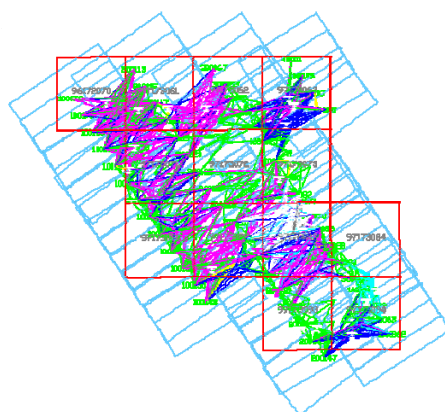


圖 4-10、第三作業區--空三網形圖 (外島-蘭嶼)

(一) 控制點位分布

地面控制測量之點位分佈如圖 4-11 所示，控制測量分 3 區域進行，一是台灣本島之控制，另二區域是蘭嶼及綠島控制，由於本案之空三使用 GPS 輔助資料，故需於航線頭尾佈設控制點，其控制點之分布符合合約要求。

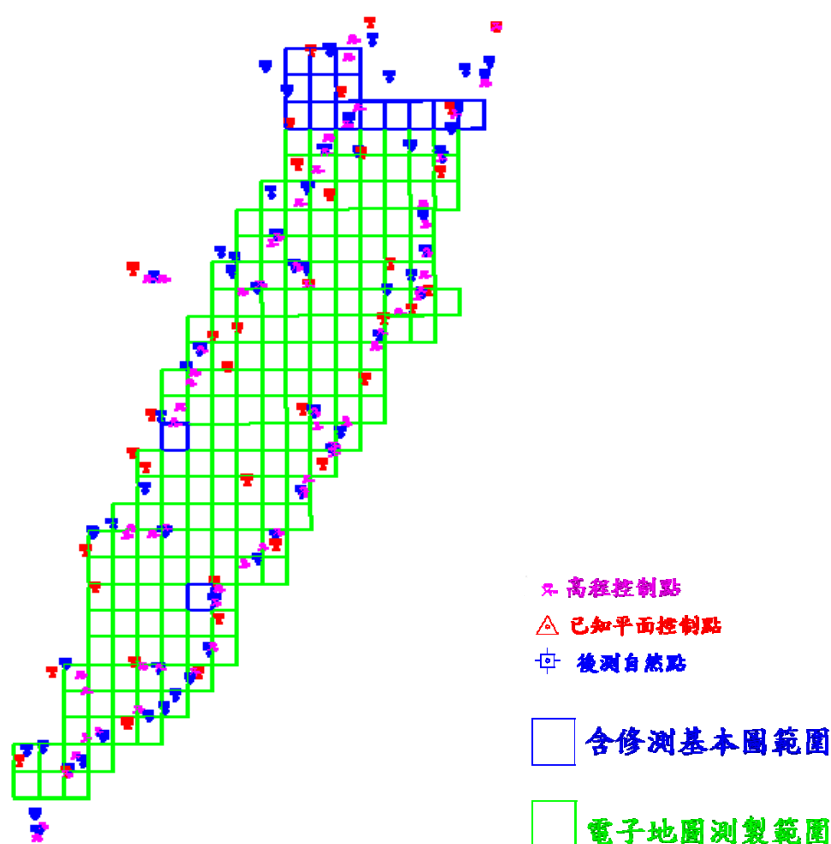


圖 4-11、第三作業區--控制點位分布

(二) 空三上機查核

依契約要求至少應抽 1% 以上的總原始影像片數，進行上機查核的工作，上機查核的目的，一是查核量測精度是否在規範容許誤差範圍內，

二是上機查核的同時，可抽選控制點，確認控制點量測無誤。上機查核的結果，如表 4-11 所示。

本批次空三計算共使用農航所提供本案使用之影像 1087 片，其中 RMK 共 79 片，DMC 共 924(892+32)片，至少應抽 10 片，從表 4-21 可知，上機共量測了 25 片，重新量測的點名為原點名+a 表示，本次上機量測精度 x、y 方向皆小於 10 μ m，符合契約要求。

表 4-11、第三作業區--上機查核結果

流水碼	重新上機量測				原量測值				rx	ry
	片號	點號	x'	y'	片號	點號	x	y		
1	83900567	8404455a	6085.3	-31813.2	83900567	8404455	6079.9	-31813.8	5.4	0.6
2	83900569	8404455a	-17642.3	-38155.5	83900569	8404455	-17645.2	-38153.7	2.9	-1.8
3	840445	8404455a	33287.2	64615.3	840445	8404455	33287.2	64614.2	0.0	1.1
4	840447	8404455a	5861.1	67756.6	840447	8404455	5864.1	67756.4	-3.0	0.2
5	840449	8404455a	-21047.8	61987.4	840449	8404455	-21048.5	61990.8	0.7	-3.4
6	840461	84122917a	-6623.2	-37495.9	840461	84122917	-6622.6	-37492.8	-0.6	-3.1
7	840463	84122917a	-33843.6	-42339.4	840463	84122917	-33844.1	-42335.6	0.5	-3.8
8	841229	84122917a	29070.6	-63223.1	841229	84122917	29067.7	-63223.3	2.9	0.2
9	841231	84122917a	-958.8	-59462.6	841231	84122917	-961.7	-59464.0	2.9	1.4
10	841233	84122917a	-27542.6	-54048.2	841233	84122917	-27544.2	-54050.1	1.6	1.9
11	84500779	8461544a	8955.3	33181.7	84500779	8461544	8955.3	33181.7	0.0	0.0
12	84500781	8461544a	-17115.1	33512.2	84500781	8461544	-17114.5	33512.7	-0.6	-0.5
13	84500783	8461544a	-44078.5	33908.4	84500783	8461544	-44085.6	33902.4	7.1	6.0
14	84500817	8461143a	36348.8	30625.9	84500817	8461143	36348.8	30625.9	0.0	0.0
15	84500819	8461143a	10415.3	33770.9	84500819	8461143	10417.9	33771.1	-2.6	-0.2
16	84500821	8461143a	-16206.5	36630.7	84500821	8461143	-16204.1	36634.8	-2.4	-4.1
17	8460114	8461143a	39370.1	67607.4	8460114	8461143	39374.7	67604.5	-4.6	2.9
18	8460116	8461143a	13868.7	63076.5	8460116	8461143	13881.5	63085.1	-12.8	-8.6
19	8460118	8461143a	-14349.1	59578.7	8460118	8461143	-14342.9	59581.2	-6.2	-2.5
20	8460154	8461544a	41716.1	73855.2	8460154	8461544	41718.1	73856.3	-2.0	-1.1
21	8460156	8461544a	13170.2	68293.0	8460156	8461544	13171.4	68297.2	-1.2	-4.2
22	8460158	8461544a	-13494.6	66314.5	8460158	8461544	-13489.5	66315.2	-5.1	-0.7
23	15100633	44615a	105693.6	-34009.8	15100633	44615	105693.5	-34009.4	0.1	-0.4
24	1530710	15215810a	63296.1	53741.5	1530710	15215810	63295.8	53741.8	0.3	-0.3
25	1530712	15215810a	-50858.1	69641.4	1530712	15215810	-50852.2	69647.6	-5.9	-6.2

x平均值為 -0.9 μ my平均值為 -1.1 μ mx均方根值為 4.1 μ my均方根值為 3.14 μ m

(三) 空三報表重新計算

依據詮華所提供之影像量測點檔(im檔)及控制點檔(con檔)，重新計算結果如圖 4-12 所示。符合契約小於最小約制(自由網)小於 10 μ m，

強制附合平差後，中誤差增量不得超過上值 30% 之規定，故符合契約規定。

自由網

SIGMA NAUGHT	3.56	=	0.093
--------------	------	---	-------

強制附合網

SIGMA NAUGHT	3.89	=	0.102
--------------	------	---	-------

(節錄至平差報表)

圖 4-12、第三作業區--重新計算成果

參、地面控制測量查核

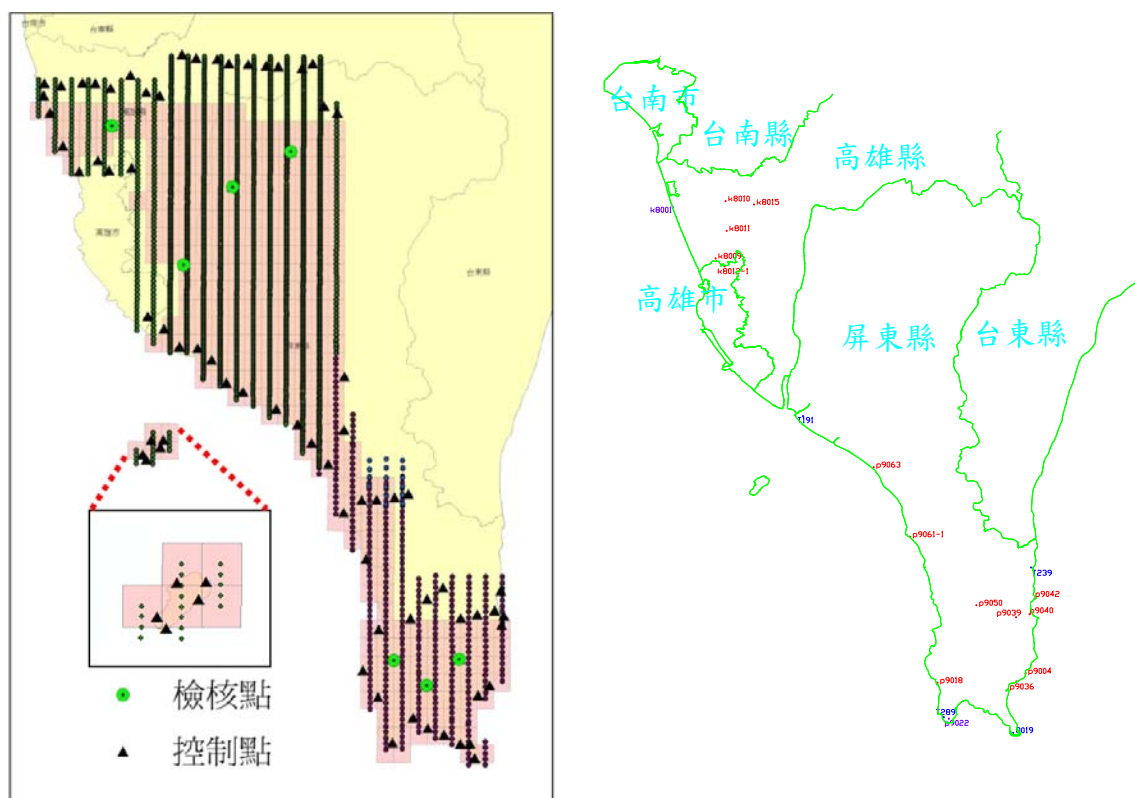
地面控制測量之查核標準如下：

- 1、全數(100%)查核乙方提送之書面紀錄。
- 2、已知點點位實地檢查為抽全數 10% 以上，且平面控制點不得少於 4 點，高程控制點不少於 2 點。需全數合格，如有不符者乙方應全面重新修正後再辦理復查。
- 3、新增控制點點位實地檢查為依據抽樣計畫表實施抽樣數量，以點為樣本單元，檢查水準第 II 級，採單次抽樣，允收品質水準 (AQL) 為 1。
- 4、平面成果精度為測量檢查點位與相鄰 2 個點位間之夾角及邊長，實測值與相鄰點坐標反算值相較差值，水平距離 (經必要改正後) 不大於一萬分之一，水平角度不大於 20 秒。
- 5、高程成果精度為檢測點位與相鄰點位間高程差，平坦地區採用直接水準測量，檢測高程差與原高程差比較差值，不大於 12 公釐 \sqrt{K} (K 為水準路線長，以公里計)；山坡地區可採用間接高程測量，檢測高程差與原高程差比較差值，不大於 20 公分 \sqrt{K} 。

一、第一作業區 (經緯)

由於經緯之測製範圍，包含 34 幅基本圖製作，故需進行水準測量，本會分別針對平面及高程的部分進行查核，查核成果如後所述。本案共有 29 條航線，其中施測之控制點，有 24 個已知平面控制點、新測之 78 點平面控制點，及 10 點高程控制點，另在測區內部均勻佈設 7 個檢核點，以供空中三角平差檢核，如圖 4-13(a)所示，本會查核之點位分布如 4-13(b)所示。

於本項查核中，地面控制測量之平面成果與高程成果查核均符合規範，檢測值全數於合約規範值之內，判定第 1 作業區(經緯)地面控制測量成果合格。



(a) 控制點及檢核點分布

(b) 查核點位分布

圖 4-13、第一作業區—地面控制測量成果及查核點位分布

(一)平面已知控制點查核成果：

經緯提送平面已知控制點 24 點，抽查全數 10%為 2.4 點，故查核 4 點(Q019、T191、T239、T289)。結果如表 4-12。

(二)平面新測控制點查核成果：

經緯提送平面新測控制點 78 點，抽查依抽樣計畫表實施抽樣，故查核 16 點(K8001、K8009、K8010、K8011、K8012、K8015、P9004、P9018、P9022、P9036、P9039、P9040、P9042、P9050、P9061 及 P9063)。結果如表 4-13。

表 4-12、第一作業區--已知點檢核成果

點 號	乙方觀測坐標		查核觀測坐標		乙方觀測計算值 [1]			查核計算值 [2]			較 差 [2]-[1]						
	橫(E)坐標	縱(N)坐標	橫(E)坐標	縱(N)坐標	水 平 角			水 平 角			水 平 角						
	公尺	公尺	公尺	公尺	度	分	秒	公 尺	度	分	秒	公 尺	度	分	秒	公 尺	ppm
T289	221299.602	2425726.733	221298.982	2425726.835				13926.859				13926.839				-0.020	1
Q019	234880.951	2422643.818	234880.321	2422643.970	83	21	31		83	21	31		0	0	0		
T239	238379.906	2455128.320	238379.259	2455128.495				32672.397				32672.419				0.021	1
T239	238379.906	2455128.320	238379.259	2455128.495				53648.451				53648.199				-0.252	5
T191	193750.652	2484900.555	193750.007	2484900.279	31	19	40		31	19	41		+	0	0	1	
T289	221299.602	2425726.733	221298.982	2425726.835				65272.397				65272.065				-0.333	5
T289	221299.602	2425726.733	221298.982	2425726.835				34002.796				34002.846				0.050	1
T239	238379.906	2455128.320	238379.259	2455128.495	335	59	39		335	59	39		0	0	0		
Q019	234880.951	2422643.818	234880.321	2422643.970				32672.397				32672.419				0.021	1
T239	238379.906	2455128.320	238379.259	2455128.495				34002.796				34002.846				0.050	1
T289	221299.602	2425726.733	221298.982	2425726.835	304	52	54		304	52	53		-	0	0	1	
T191	193750.652	2484900.555	193750.007	2484900.279				65272.397				65272.065				-0.333	5

註：1.檢測距離為自由網座標計算值，已經投影改正。

表 4-13、新測控制點查核成果

點 號	乙方觀測坐標		查核觀測坐標		乙方觀測計算值 [1]		查核計算值 [2]		較 差 [2]-[1]					
	橫(E)坐標	縱(N)坐標	橫(E)坐標	縱(N)坐標	水平角		距離		水平角		距離			
	公尺	公尺	公尺	公尺	度	分	秒	公尺	度	分	秒	公尺	ppm	
K8010	178608.244	2527182.519	178608.498	2527182.793				10397.260				10397.313	0.053	5
K8001	168275.575	2526025.382	168275.774	2526025.667	30	22	49		30	22	50		+ 0 0 1	
K8011	178816.158	2521334.510	178816.351	2521334.724				11537.251				11537.275	0.023	2
K8001	168275.575	2526025.382	168275.774	2526025.667				10397.260				10397.313	0.053	5
K8010	178608.244	2527182.519	178608.498	2527182.793	193	18	33		193	18	32		- 0 0 1	
K8015	184171.262	2526507.408	184171.540	2526507.707				5603.833				5603.854	0.021	4
K8010	178608.244	2527182.519	178608.498	2527182.793				5603.833				5603.854	0.021	4
K8015	184171.262	2526507.408	184171.540	2526507.707	309	04	20		309	04	21		+ 0 0 1	
K8011	178816.158	2521334.510	178816.351	2521334.724				7445.536				7445.657	0.120	16
K8015	184171.262	2526507.408	184171.540	2526507.707				7445.536				7445.657	0.120	16
K8011	178816.158	2521334.510	178816.351	2521334.724	155	36	59		155	36	59		0 0 0	
K8009	176665.000	2515903.460	176665.160	2515903.656				5841.557				5841.586	0.029	5
K8011	178816.158	2521334.510	178816.351	2521334.724				5841.557				5841.586	0.029	5
K8009	176665.000	2515903.460	176665.160	2515903.656	298	44	20		298	44	21		+ 0 0 1	
K8001	168275.575	2526025.382	168275.774	2526025.667				13146.701				13146.745	0.044	3
K8011	178816.158	2521334.510	178816.351	2521334.724				6989.057				6989.085	0.028	4
K8012	178405.891	2514357.505	178406.066	2514357.692	315	40	10		315	40	11		+ 0 0 1	
K8001	168275.575	2526025.382	168275.774	2526025.667				15451.947				15452.005	0.058	4
P9072	214825.887	2482295.583	214825.887	2482295.583				10384.991				10384.910	-0.082	8
P9063	207581.103	2474855.076	207581.185	2474855.110	52	14	15		52	14	16		+ 0 0 1	
P9009	214774.490	2474038.826	214774.490	2474038.826				7239.550				7239.472	-0.078	11
P9075	217535.252	2463110.512	217535.252	2463110.512				3421.969				3421.897	-0.072	21
P9061	214713.616	2461174.475	214713.710	2461174.465	98	33	51		98	33	57		+ 0 0 6	
P9059	218206.163	2453979.098	218206.163	2453979.098				7998.208				7998.158	-0.050	6

註：1.檢測距離為自由網座標計算值，已經投影改正。

第1頁，共2頁

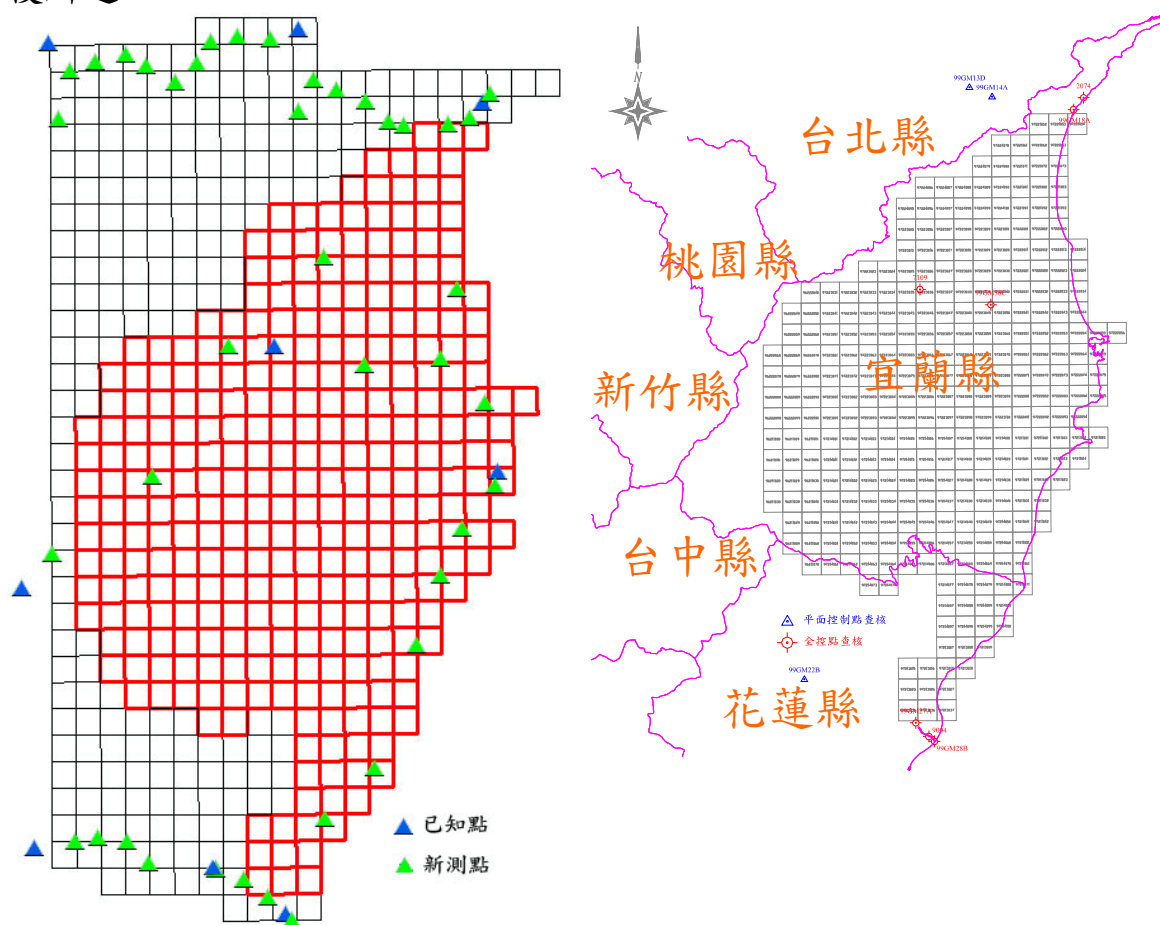
點 號	乙方觀測坐標		查核觀測坐標		乙方觀測計算值 [1]		查核計算值 [2]		較 差 [2]-[1]					
	橫(E)坐標	縱(N)坐標	橫(E)坐標	縱(N)坐標	水平角		距離		水平角		距離			
	公尺	公尺	公尺	公尺	度	分	秒	公尺	度	分	秒	公尺	ppm	
P9042	239059.804	2449030.565	239059.860	2449030.344				11472.732				11472.732	0.000	0
P9050	227663.635	2447707.342	227663.681	2447707.211	23	26	38		23	26	37		- 0 0 1	
P9039	235432.053	2445358.821	235432.085	2445358.671				8115.656				8115.648	-0.008	1
P9050	227663.635	2447707.342	227663.681	2447707.211				8115.656				8115.648	-0.008	1
P9039	235432.053	2445358.821	235432.085	2445358.671	150	37	47		150	37	49		+ 0 0 2	
P9040	238067.045	2445945.367	238067.071	2445945.179				2699.485				2699.471	-0.014	5
P9039	235432.053	2445358.821	235432.085	2445358.671				2699.485				2699.471	-0.014	5
P9040	238067.045	2445945.367	238067.071	2445945.179	120	23	12		120	23	11		- 0 0 1	
P9042	239059.804	2449030.565	239059.860	2449030.344				3240.990				3240.968	-0.022	7
P9039	235432.053	2445358.821	235432.085	2445358.671				5161.616				5161.583	-0.034	7
P9042	239059.804	2449030.565	239059.860	2449030.344	38	43	20		38	43	19		- 0 0 1	
P9050	227663.635	2447707.342	227663.681	2447707.211				11472.732				11472.732	0.000	0
P9022	222279.779	2425414.551	222279.777	2425414.523				17439.805				17439.811	0.006	0
P9004	237292.566	2434289.404	237292.595	2434289.335	24	34	06		24	34	06		0 0 0	
P9018	220059.339	2432471.629	220059.347	2432471.618				17328.832				17328.847	0.015	1
P9018	220059.339	2432471.629	220059.347	2432471.618				15456.560				15456.580	0.020	1
P9036	235513.376	2432750.883	235513.405	2432750.841	332	01	57		332	01	57		0 0 0	
P9022	222279.779	2425414.551	222279.777	2425414.523				15131.089				15131.109	0.020	1
P9036	235513.376	2432750.883	235513.405	2432750.841				15456.560				15456.580	0.020	1
P9018	220059.339	2432471.629	220059.347	2432471.618	73	34	10		73	34	10		0 0 0	
P9022	222279.779	2425414.551	222279.777	2425414.523				7398.155				7398.169	0.013	2
P9018	220059.339	2432471.629	220059.347	2432471.618				7398.155				7398.169	0.013	2
P9022	222279.779	2425414.551	222279.777	2425414.523	78	27	47		78	27	46		- 0 0 1	
P9036	235513.376	2432750.883	235513.405	2432750.841				15131.089				15131.109	0.020	1

註：1.檢測距離為自由網座標計算值，已經投影改正。

第2頁，共2頁

二、第二作業區（世曦）

世曦所施測之控制點，包括已知點 9 點，新測控制點總計 41 點，控制點其分布如圖 4-14(a)所示，而本會查核之點位如圖 4-14(b)。經本會查核第二作業區之地面控制測量平面成果與高程成果查核均符合契約規範，故判定第二作業區(臺灣世曦)地面控制測量之成果合格，查核成果如後所述。



(a) 控制點及檢核點分布

(b) 查核點位分布

圖 4-14、第二作業區—地面控制測量成果及查核點位分布

(一) 平面控制點查核成果：

乙方提送平面控制點 50 點(含已知點)，現地查核施測控制點 10 點，查核率為 20%(>5%)。結果如表 4-15。

表 4-15、第二作業區--平面控制測量查核成果

點 號	乙方觀測坐標		查核觀測坐標		乙方觀測計算值 [1]			查核計算值 [2]			較 差 [2]-[1]						
	橫(E)坐標	縱(N)坐標	橫(E)坐	縱(N)坐標	水 平 角			水 平 角			水 平 角			距 離			
	公尺	公尺	公尺	公尺	度	分	秒	公尺	度	分	秒	公尺	度	分	秒	公尺	ppm
2074	336279.673	2754114.051	336279.710	2754113.940				33376.784				33376.687				-0.096	3
7109	314619.913	2728719.869	314620.026	2728719.820	138	23	35		138	23	36					+ 0 0 1	
9094	315802.901	2669518.754	315802.670	2669518.706				59212.933				59212.925				-0.008	0
9094	315802.901	2669518.754	315802.670	2669518.706				87038.282				87038.283				0.002	0
2074	336279.673	2754114.051	336279.710	2754113.940	26	51	19		26	51	18					- 0 0 1	
7109	314619.913	2728719.869	314620.026	2728719.820				33376.784				33376.687				-0.096	3
7109	314619.913	2728719.869	314620.026	2728719.820				59212.933				59212.925				-0.008	0
9094	315802.901	2669518.754	315802.670	2669518.706	14	45	07		14	45	06					- 0 0 1	
2074	336279.673	2754114.051	336279.710	2754113.940				87038.282				87038.283				0.002	0
99GM38C	324002.362	2726703.731	324002.377	2726703.715				28940.939				28940.989				0.049	2
99GM13D	321168.236	2755505.566	321168.063	2755505.581	287	46	43		287	46	44					+ 0 0 1	
99GM18A	334960.893	2752533.911	334960.874	2752533.904				14109.150				14109.305				0.155	11

註：1.檢測距離為自由網座標計算值，已經投影改正。

點 號	乙方觀測坐標		查核觀測坐標		乙方觀測計算值 [1]		查核計算值 [2]		較 差 [2]-[1]					
	橫(E)坐標	縱(N)坐標	橫(E)坐	縱(N)坐標	水 平 角			距 離		水 平 角			距 離	
	公尺	公尺	公尺	公尺	度	分	秒	公尺	度	分	秒	公尺	Ppm	
99GM13D	321168.236	2755505.566	321168.063	2755505.581				3244.252				3244.325	0.073	23
99GM14A	324166.402	2754266.143	324166.313	2754266.170	166	39	25		166	39	28		+ 0 0 3	
99GM18A	334960.893	2752533.911	334960.874	2752533.904				10932.596				10932.671	0.075	7
99GM14A	324166.402	2754266.143	324166.313	2754266.170				10932.596				10932.671	0.075	7
99GM18A	334960.893	2752533.911	334960.874	2752533.904	283	52	21		283	52	20		- 0 0 1	
99GM38C	324002.362	2726703.731	324002.377	2726703.715				28058.646				28058.641	-0.005	0
99GM18A	334960.893	2752533.911	334960.874	2752533.904				28058.646				28058.641	-0.005	0
99GM38C	324002.362	2726703.731	324002.377	2726703.715	337	21	06		337	21	06		0 0 0	
99GM14A	324166.402	2754266.143	324166.313	2754266.170				27562.900				27562.943	0.042	2
99GM22B	299302.317	2677105.251	299302.304	2677105.249				15857.201				15857.216	0.016	1
99GM27A	314063.919	2671313.367	314063.932	2671313.388	203	13	30		203	13	31		+ 0 0 1	
99GM28B	316549.488	2668858.147	316549.489	2668858.153				3493.731				3493.733	0.002	1
99GM27A	314063.919	2671313.367	314063.932	2671313.388				3493.731				3493.733	0.002	1
99GM28B	316549.488	2668858.147	316549.489	2668858.153	340	54	28		340	54	27		- 0 0 1	
99GM22B	299302.317	2677105.251	299302.304	2677105.249				19117.522				19117.531	0.009	0
99GM28B	316549.488	2668858.147	316549.489	2668858.153				19117.522				19117.531	0.009	0
99GM22B	299302.317	2677105.251	299302.304	2677105.249	355	52	02		355	52	02		0 0 0	
99GM27A	314063.919	2671313.367	314063.932	2671313.388				15857.201				15857.216	0.016	1

註：1.檢測距離為自由網座標計算值，已經投影改正。

(三) 高程控制點查核成果：

世曦提送高程控制點 50 點(含已知點)，現地查核施測控制點 7 點，查核率為 14%(>5%)。結果如表 4-16。

表 4-16、第二作業區--高程控制點查核成果

作業區	測線編號	起點		終點		資料高差 (M)	查核高差 (M)	較差 (cm)	測線距離 (KM)	精度 cm \sqrt{K}
		點號	高程值(M)	點號	高程值(M)					
II	1	9094	24.19456	99GM27A	57.37400	33.17944	33.21200	3.26	2.50	2.06
II	2	9094	24.19456	99GM28B	12.29800	-11.89656	-11.91900	-2.24	1.00	2.24
II	3	7109	109.39665	99GM38C	41.76900	-67.62765	-67.74300	-11.54	9.60	3.72
II	4	2074	5.47924	99GM18A	6.15300	0.67376	0.63200	-4.18	2.06	2.91

註：合約精度規範值為 20cm \sqrt{K} 。

三、第三作業區（詮華）

第三作業區於花蓮臺東地區施測之控制點數量如下：後測自然點(9901C~9910C、CH01~CH53)共 63 點；蘭嶼地區新測控制點(MLY01~MLY14、MLY17~MLY22、MLY01C~MLY05C)共 25 點；綠島地區新測控制點(GI03C、GI05)及後測自然點(GI01~GI04、GI01C、GI02C、GI04C、GI05C)共 10 點。

第三作業區(詮華)地面控制測量之平面成果與高程成果查核均符合合約規範，檢測值全數於合約規範值之內，判定第 3 作業區(詮華)臺灣區地面控制測量之成果合格。

(一) 平面控制點查核成果：

(1)已知控制點查核成果：

詮華提送平面已知控制點 38 點，現地查核已知控制點 7 點(U015、V076、V080、V117、V186、V053 及 V238)，查核率為 18%(>10%)。結果如表 4-17。

(2)新測平面控制點查核成果：

詮華提送新測平面控制點 63 點，依抽樣計畫表實施抽樣，查核樣本數為 13 點，現地查核航空標平面控制點 16 點(CH24、CH19、9908C、9907C、CH28、9906C、CH29、9904C、CH17、CH20、CH41、9903C、CH35、CH37、CH39 及 CH42)。結果如表 4-18。

(二) 高程控制點查核成果

(1)已知控制點查核成果：

詮華提送已知高程控制點 63 點，現地查核已知控制點 7 點(P003、P004、A069、X308、A070、A089 及 A092)，查核率為 11%(>10%)。結果如表 4-19。

(2)新測高程控制點查核成果：

詮華提送新測高程控制點 45 點，依抽樣計畫表實施抽樣，查核樣本數為 8 點，現地查核航空標高程控制點 8 點(CH25、CH22、CH17、CH20、CH35、CH37、CH39 及 CH42)。結果如表 4-20。

表 4-17、第三作業區--已知平面控制點查核成果

點 號	乙方觀測坐標		查核觀測坐標		乙方觀測計算值 [1]			查核計算值 [2]			較 差 [2]-[1]							
	橫(E)坐標	縱(N)坐標	橫(E)坐	縱(N)坐標	水 平 角			水 平 角			水 平 角			距 離				
	公尺	公尺	公尺	公尺	度	分	秒	公尺	度	分	秒	公尺	度	分	秒	公尺	ppm	
V076	268851.878	2552596.054	268851.370	2552596.344				28611.066				28611.103				0.037	1	
U015	282026.073	2577993.567	282025.583	2577993.889	335	12	30		335	12	31		+	0	0	1		
V117	280263.095	2539540.550	280262.374	2539541.148				38493.410				38493.145				-0.265	7	
U015	282026.073	2577993.567	282025.583	2577993.889				28611.066				28611.103				0.037	1	
V076	268851.878	2552596.054	268851.370	2552596.344	111	25	41		111	25	41					0	0	0
V117	280263.095	2539540.550	280262.374	2539541.148				17339.610				17339.237				-0.372	21	
V076	268851.878	2552596.054	268851.370	2552596.344				3387.575				3387.478				-0.097	29	
V080	270419.659	2549593.101	270419.114	2549593.481	163	10	13		163	10	13					0	0	0
V117	280263.095	2539540.550	280262.374	2539541.148				14069.364				14069.085				-0.279	20	
V076	268851.878	2552596.054	268851.370	2552596.344				17339.610				17339.237				-0.372	21	
V117	280263.095	2539540.550	280262.374	2539541.148	43	46	49		43	46	51		+	0	0	2		
U015	282026.073	2577993.567	282025.583	2577993.889				38493.410				38493.145				-0.265	7	
V053	267355.653	2517950.793	267354.948	2517950.945				6710.007				6709.966				-0.042	6	
V186	260745.698	2519105.216	260745.013	2519105.241	87	06	18		87	06	19		+	0	0	1		
V238	259959.908	2512716.401	259959.323	2512716.426				6436.958				6436.945				-0.012	2	
V238	259959.908	2512716.401	259959.323	2512716.426				9060.679				9060.654				-0.025	3	
V053	267355.653	2517950.793	267354.948	2517950.945	45	11	45		45	11	46		+	0	0	1		
V186	260745.698	2519105.216	260745.013	2519105.241				6710.007				6709.966				-0.042	6	
V053	267355.653	2517950.793	267354.948	2517950.945				9060.679				9060.654				-0.025	3	
V238	259959.908	2512716.401	259959.323	2512716.426	312	18	04		312	18	05		+	0	0	1		
V186	260745.698	2519105.216	260745.013	2519105.241				6436.958				6436.945				-0.012	2	

註：查核觀測坐標為 eGPS 坐標轉換計算值。

表 4-18、第三作業區--新測平面控制點查核成果

點 號	乙方觀測坐標		查核觀測坐標		乙方觀測計算值 [1]			查核計算值 [2]			較 差 [2]-[1]						
	橫(E)坐標	縱(N)坐標	橫(E)坐	縱(N)坐標	水 平 角			水 平 角			水 平 角			距 離			
	公尺	公尺	公尺	公尺	度	分	秒	公 尺	度	分	秒	公 尺	度	分	秒	公 尺	ppm
CH19	282916.912	2575216.884	282916.847	2575217.044				7032.286				7032.169				-0.116	17
CH24	276526.455	2578152.033	276526.460	2578152.067	32	12	42		32	12	43		+	0	0	1	
9908C	280451.764	2572134.992	280451.705	2572135.183				7184.207				7184.041				-0.166	23
CH24	276526.455	2578152.033	276526.460	2578152.067				7032.286				7032.169				-0.116	17
CH19	282916.912	2575216.884	282916.847	2575217.044	283	59	11		283	59	14		+	0	0	3	
9908C	280451.764	2572134.992	280451.705	2572135.183				3946.519				3946.491				-0.028	7
CH19	282916.912	2575216.884	282916.847	2575217.044				3946.519				3946.491				-0.028	7
9908C	280451.764	2572134.992	280451.705	2572135.183	164	31	10		164	31	07		-	0	0	3	
9907C	278728.856	2568110.304	278728.838	2568110.502				4377.959				4377.936				-0.023	5
9908C	280451.764	2572134.992	280451.705	2572135.183				4377.959				4377.936				-0.023	5
9907C	278728.856	2568110.304	278728.838	2568110.502	241	26	59		241	26	58		-	0	0	1	
CH28	274799.846	2567740.612	274799.844	2567740.768				3946.364				3946.352				-0.012	3
9907C	278728.856	2568110.304	278728.838	2568110.502				3946.364				3946.352				-0.012	3
CH28	274799.846	2567740.612	274799.844	2567740.768	87	14	02		87	14	07		+	0	0	5	
9906C	275438.176	2563278.670	275438.078	2563278.952				4507.371				4507.232				-0.138	31
9907C	278728.856	2568110.304	278728.838	2568110.502				5845.790				5845.766				-0.024	4
9906C	275438.176	2563278.670	275438.078	2563278.952	165	25	40		165	25	35		-	0	0	5	
CH29	273502.123	2557867.166	273502.039	2557867.359				5747.406				5747.485				0.079	14

CH35	266403.226	2517395.603	266403.210	2517395.565				2172.658				2172.654					-0.004	2
CH37	265065.654	2515683.486	265065.640	2515683.452	183	30	47		183	30	44		-	0	0	3		
CH39	263869.576	2514332.110	263869.560	2514332.034				1804.666				1804.699					0.033	18
CH37	265065.654	2515683.486	265065.640	2515683.452				1804.666				1804.699					0.033	18
CH39	263869.576	2514332.110	263869.560	2514332.034	200	09	18		200	09	25		+	0	0	7		
CH42	262217.330	2513441.220	262217.287	2513441.169				1877.126				1877.138					0.012	6
CH37	265065.654	2515683.486	265065.640	2515683.452				3625.011				3625.045					0.033	9
CH42	262217.330	2513441.220	262217.287	2513441.169	354	50	23		354	50	23			0	0	0		
CH35	266403.226	2517395.603	266403.210	2517395.565				5758.374				5758.402					0.029	5
CH42	262217.330	2513441.220	262217.287	2513441.169				5758.374				5758.402					0.029	5
CH35	266403.226	2517395.603	266403.210	2517395.565	352	57	48		352	57	46		-	0	0	2		
CH39	263869.576	2514332.110	263869.560	2514332.034				3975.471				3975.501					0.029	7

註：查核觀測坐標為 eGPS 坐標轉換計算值。

表 4-19、第 3 作業區--已知高程控制點查核成果

作業區	測線 編號	起點		終點		資料高差 (M)	查核高差 (M)	較差 (mm)	測線距離 (KM)	精度 mm√K
		點號	高程值(M)	點號	高程值(M)					
Ⅲ	1	A070	36.84100	X308	25.08600	-11.75500	-11.75246	-2.54	0.85	2.75
Ⅲ	2	X308	25.08600	A069	17.97700	-7.10900	-7.10173	-7.27	2.98	4.21
Ⅲ	3	P004	346.50100	P003	293.16200	-53.33900	-53.32999	-9.01	3.08	5.13
Ⅲ	4	A092	19.84800	A089	17.89600	-1.95200	-1.93383	-18.17	10.29	5.67

註：合約精度規範值為 12mm√K。

表 4-20、第 3 作業區—新測高程控制點查核成果

作業區	測線 編號	起點		終點		資料高差 (M)	查核高差 (M)	較差 (mm)	測線距離 (KM)	精度 mm√K
		點號	高程值(M)	點號	高程值(M)					
Ⅲ	1	P003	293.16200	CH25	287.59969	-5.56050	-5.56231	1.81	0.30	3.29
Ⅲ	2	P004	346.50100	CH22	324.70583	-21.80080	-21.79517	-5.63	1.53	4.56
Ⅲ	3	CH20	37.02831	X308	25.08600	-11.94260	-11.94231	-0.29	0.80	0.32
Ⅲ	4	CH17	34.05700	A069	17.97700	-16.08210	-16.08000	-2.10	1.39	1.78
Ⅲ	5	A092	19.84800	CH42	8.38615	-11.47150	-11.46185	-9.65	2.01	6.80
Ⅲ	6	A092	19.84800	CH39	4.79236	-15.05360	-15.05564	2.04	4.23	0.99
Ⅲ	7	A092	19.84800	CH37	9.34721	-10.49850	-10.50079	2.29	6.60	0.89
Ⅲ	8	CH35	8.82102	A089	17.89600	9.07050	9.07498	-4.48	1.24	4.02

註：合約精度規範值為 12mm√K。

肆、正射影像查核

正射影像查核之項目及要點如下：

(一) 就向量圖資套疊檢查、連續地物合理性檢查、範圍及數量檢查、格式檢查、詮釋資料檢查、解析度檢查(像元尺寸及幾何檢查)、色調檢查、色彩平衡檢查等內業查核部分，就乙方正射影像成果做全面檢核，上述8項檢查依查核項目審查，達95%以上合格率視為合格，如有不合格則退回修正。

(二) 空間位置幾何精度檢核部分，則以每次交付之圖幅總數，抽取5%圖幅數以內業檢核的方式進行。每一幅圖平均抽驗精度檢核點約可供檢核點數之15%且數量不小於15點為原則，若受驗圖幅內無足夠點數可供檢驗，則擴大至相鄰圖幅檢核。查核的標準為：城區之接合誤差、圖面位置中誤差不得超過1.25公尺，上述兩項標準於鄉區則不能超過2.5公尺。

而詳細之檢查之方式，則以人工選取影像上無明顯高差位移之檢核點，得到影像上之平面位置(X_{ortho}, Y_{ortho})，再以上機的方式，重新量測取得平面位置(x, y)。比較其差值，並以圖幅為單位計算均方根值。

選點的原則，一般選擇馬路標線、學校操場標線及停車格線等，如為鄉區、林區，則選擇田埂交界、道路叉口及明顯地表紋理等。由於在正射影像上選點時，因為觀察不出高度，會有誤選到具有高差位移之點位，因此，於上機時會再作一次篩選，以符合規範精神，正射影像選點之位置範例如圖4-15所示。本階段之查核成果如後所述：



(1) 精度檢核點位分布



(2) 個別檢核點位放大 (節選)

圖 4-15、正射影像精度檢核範例

一、第一作業區(經緯)

(1) 繳交範圍

經緯本案兩階段共繳交 216 幅正射影像成果 (基本圖轉置通用版電子地圖部分無須製作正射影像)，繳交成果範圍如圖 4-16，內容檢查為全數檢查，皆經本會查核通過。並兩階段各抽查 6 幅、7 幅影像，共 13 幅進行正射影像精度查核，抽查比率達 6.0%，抽查之圖幅分布如圖 4-17，查核成果如表 4-21，亦皆全部符合契約要求。

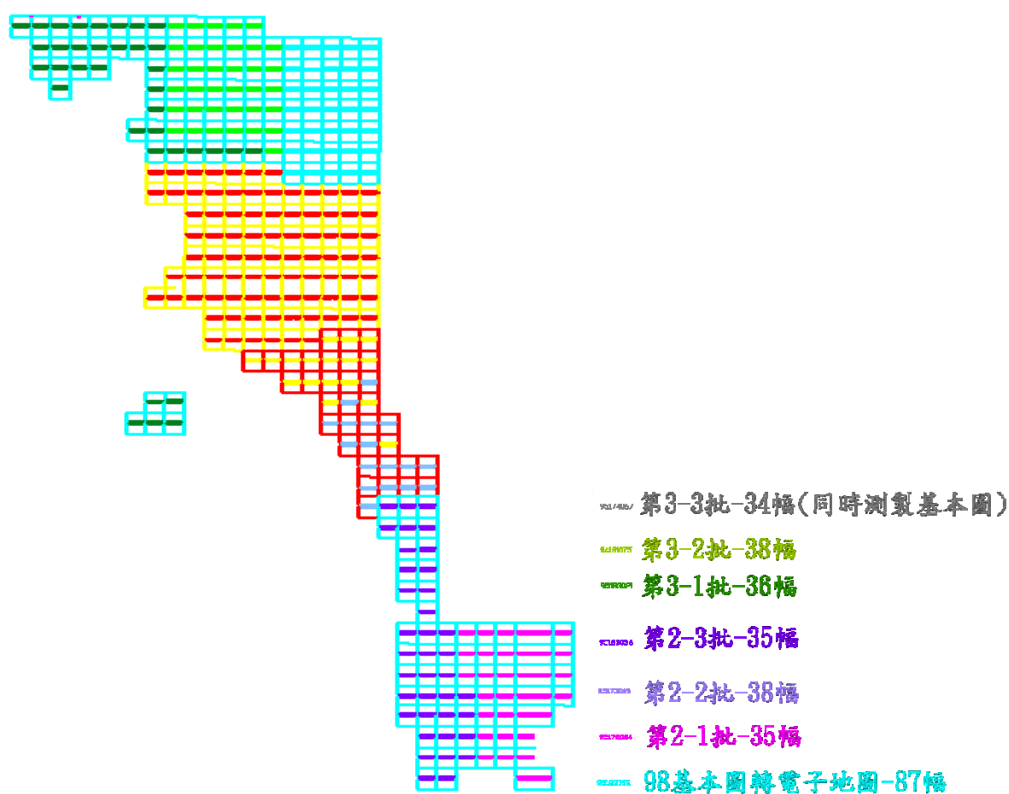


圖 4-16、第一作業區-正射影像繳交範圍

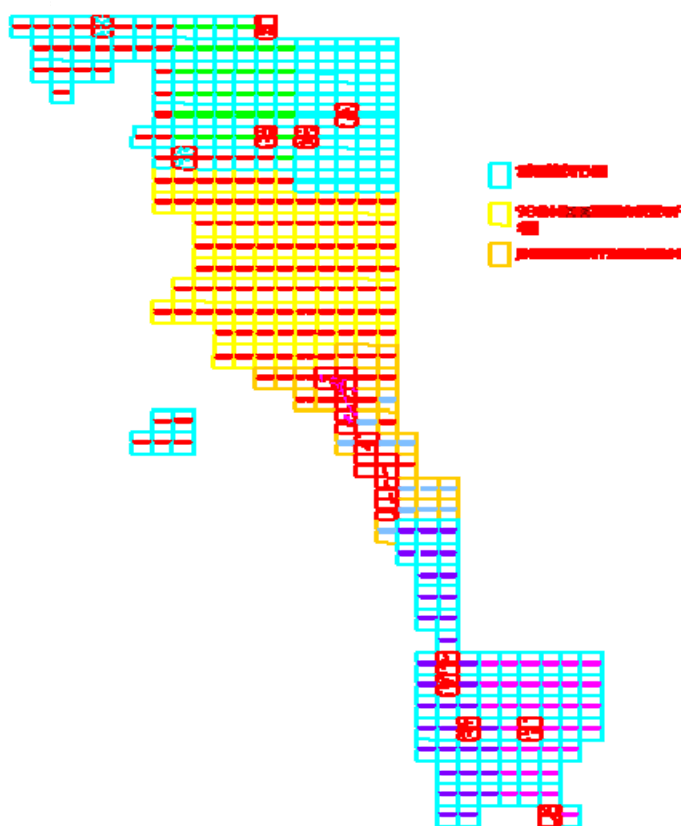


圖 4-17、第一作業區-正射影像精度抽查圖幅分佈

而正射精度檢核之結果，於城區需小於 1.25m，鄉區需小於 2.5m，觀察表 4-21，可知其中誤差均小於規範之要求 1.25m，故為 通過。

表 4-21、第一作業區-正射影像精度抽查總表

圖號	階段	查核人員	點數總計	平均值	中誤差	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	合格(Y/N)
95161034	2	洪國沛	18 點	0.46m	0.60m	3.88	28.87	Y
95172093		洪國沛	14 點	0.51m	0.65m	3.53	23.68	Y
95173069		洪國沛	18 點	0.54m	0.59m	3.75	28.87	Y
95173100		洪國沛	18 點	0.51m	0.64m	4.49	28.87	Y
95174065		洪國沛	18 點	0.40m	0.47m	2.35	28.87	Y
95173079		洪國沛	17 點	0.69m	0.88m	7.97	27.59	Y
94181080		3	吳啟祿	17 點	0.54m	0.69m	4.9	27.59
94181072	吳啟祿		18 點	0.31m	0.35m	1.31	28.87	Y
94182030	吳啟祿		18 點	0.54m	0.62m	4.12	28.87	Y
94182036	吳啟祿		17 點	0.49m	0.60m	3.63	27.59	Y
95174033	吳啟祿		18 點	0.53m	0.59m	3.84	28.87	Y
95174044	吳啟祿		24 點	0.41m	0.49m	3.48	36.42	Y

二、第二作業區(台灣世曦)

世曦本案兩階段各分別繳交 197、116 幅，共計 303 幅，範圍分佈如圖 4-18 所示。內容檢查為全數檢查，皆通過本會之查核並修訂完畢，幾何精度查核部分各抽查 11 幅、6 幅，抽查比率約為 5.6%，符合本案契約抽查數量，且皆達本案契約之幾何精度要求，故判定為合格。

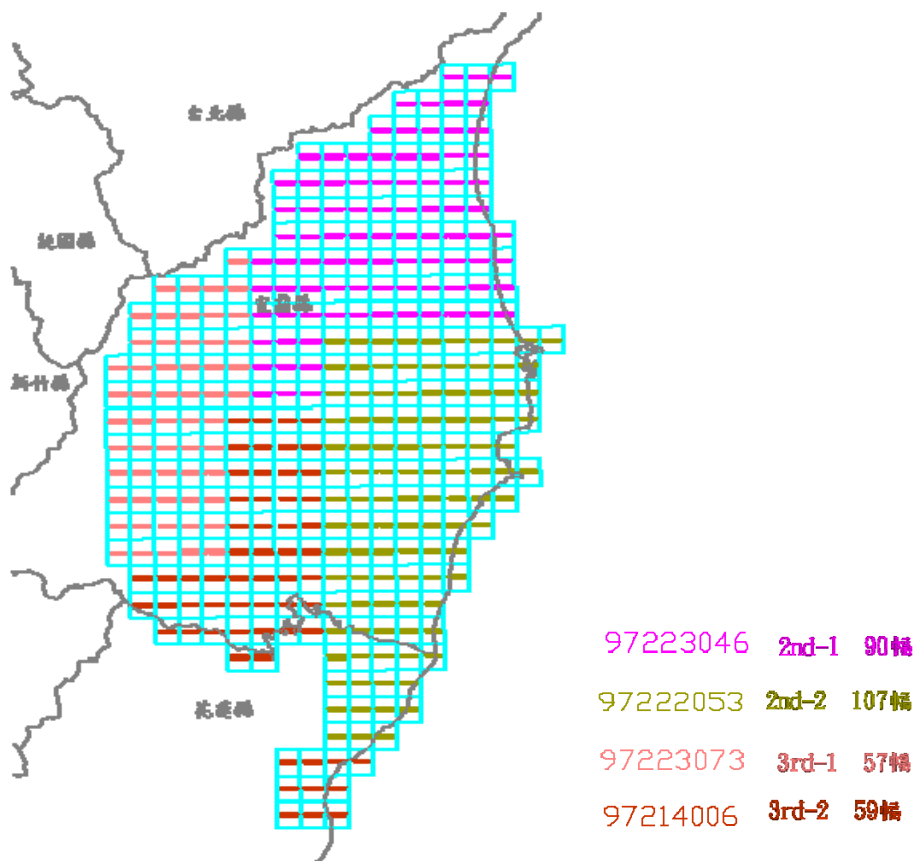


圖 4-18、第二作業區-正射影像繳交範圍

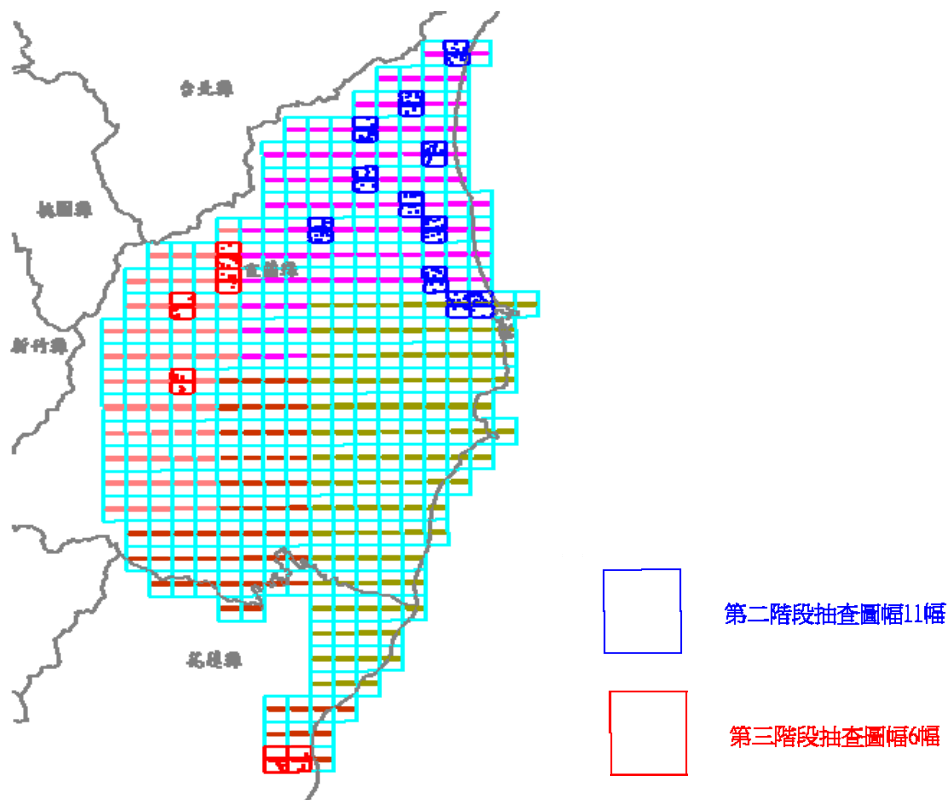


圖 4-19、第二作業區-正射影像精度抽查圖幅分佈

而正射精度檢核之結果，於城區需小於 1.25m，鄉區需小於 2.5m，觀察表 4-22，可知其中誤差均小於規範之要求 1.25m，故為 通過。

表 4-22、第二作業區-正射影像精度抽查總表

圖號	階段	查核人員	點數總計	平均值	中誤差	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	合格(Y/N)
97221053	2	吳啟祿	18 點	0.41m	0.52m	2.95	28.87	Y
97221071		吳啟祿	18 點	0.52m	0.74m	6.04	28.87	Y
97224089		吳啟祿	18 點	0.52m	0.60m	3.96	28.87	Y
97221092		吳啟祿	18 點	0.46m	0.56m	3.44	28.87	Y
97223000		吳啟祿	17 點	0.55m	0.62m	3.95	27.59	Y
97222011		吳啟祿	17 點	0.49m	0.60m	3.63	27.59	Y
97222022		吳啟祿	18 點	0.56m	0.79m	6.72	28.87	Y
97223027		吳啟祿	18 點	0.36m	0.39m	1.64	28.87	Y
97222053		吳啟祿	18 點	0.92m	1.17m	14.94	28.87	Y
97222054		吳啟祿	18 點	0.55m	0.88m	8.42	28.87	Y
97222042		吳啟祿	16 點	0.52m	0.67m	4.3	26.3	Y
97223033		3	吳啟祿	11 點	0.65m	0.79m	4.02	19.68
97223043	吳啟祿		11 點	0.47m	0.55m	1.95	19.68	Y
97223051	吳啟祿		14 點	0.52m	0.64m	3.44	23.68	Y
97222308	吳啟祿		10 點	0.48m	0.69m	2.71	18.31	Y
97213036	吳啟祿		12 點	0.39m	0.53m	1.96	21.03	Y
97213035	吳啟祿		12 點	0.58m	0.67m	3.19	21.03	Y

三、第三作業區(詮華)

詮華於本案兩階段分別繳交 133 幅、91 幅，共計 224 幅，範圍分佈如圖 4-20 所示。內容檢查為全數檢查，皆通過本會之查核並修訂完畢，幾何精度查核部分各抽查 7 幅、6 幅，抽查比率約為 5.8%，符合本案契約抽查數量，且皆達本案契約之幾何精度要求，故判定為合格。

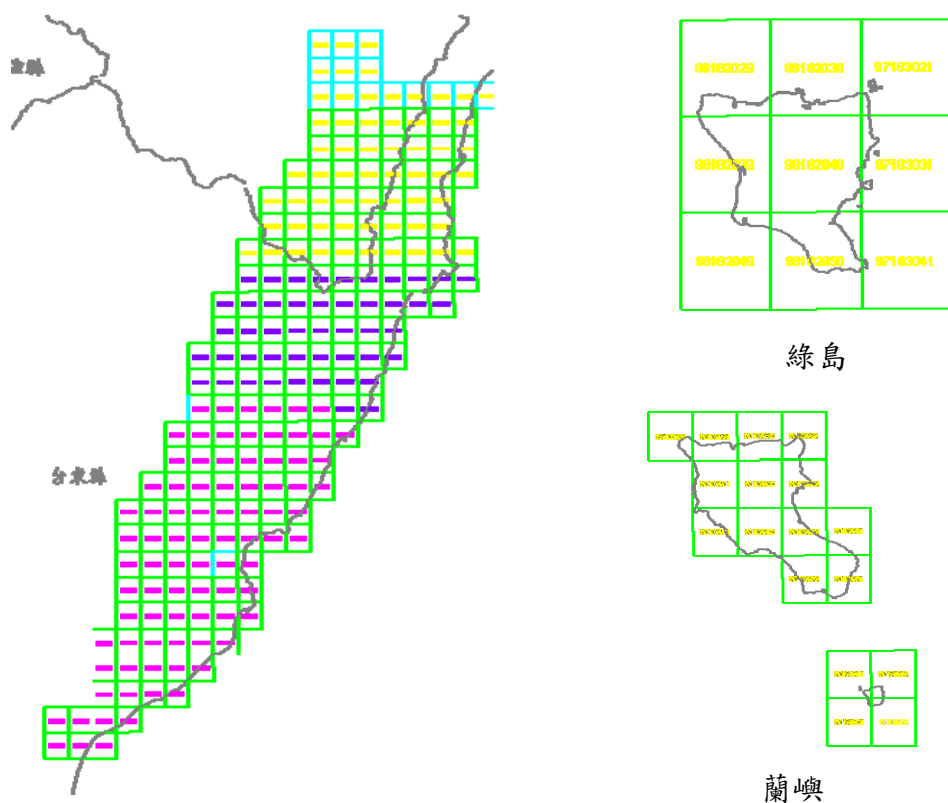


圖 4-20、第三作業區-正射影像繳交範圍

正射精度檢核之結果，於城區需小於 1.25m，鄉區需小於 2.5m，觀察表 4-23，可知其中誤差均小於規範之要求 1.25m，故為 通過。

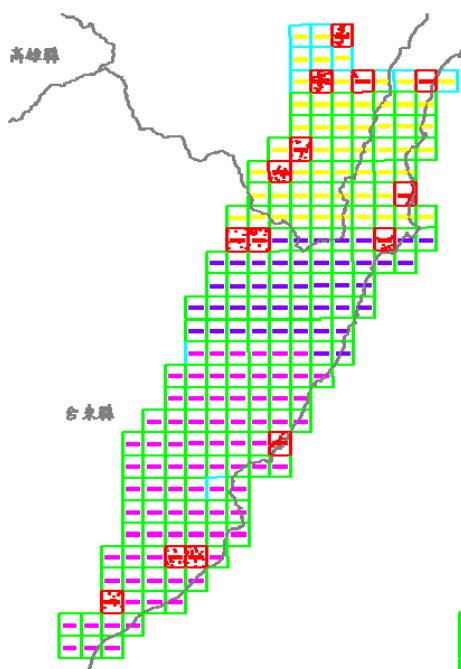


圖 4-21、第三作業區-正射影像精度抽查圖幅分佈

表 4-23、第三作業區-正射影像精度抽查總表

圖號	階段	查核人員	點數總計	平均值	中誤差	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	合格(Y/N)
96193059	2	劉奕苓	16 點	0.43m	0.50m	2.4	26.3	Y
96193058		劉奕苓	18 點	0.36m	0.41m	1.87	28.87	Y
96184096		劉奕苓	17 點	0.51m	0.56m	3.23	27.59	Y
96184095		劉奕苓	18 點	0.50m	0.58m	3.62	28.87	Y
96183012		劉奕苓	18 點	0.54m	0.61m	4.08	28.87	Y
96192036		劉奕苓	17 點	0.40m	0.45m	2.1	27.59	Y
96192055	3	劉奕苓	17 點	0.42m	0.56m	3.19	27.59	Y
96193059		劉奕苓	16 點	0.43m	0.50m	2.4	26.3	Y
96193058		劉奕苓	18 點	0.36m	0.41m	1.87	28.87	Y
96184096		劉奕苓	17 點	0.51m	0.56m	3.23	27.59	Y
96184095		劉奕苓	18 點	0.50m	0.58m	3.62	28.87	Y
96183012		劉奕苓	18 點	0.54m	0.61m	4.08	28.87	Y

伍、電子地圖查核

電子地圖內業查核有二大作業重點，分別是抽驗性屬性內業查核及位相查核。

電子地圖內業查核中，位相查核併入屬性查核中檢查。全面性查核者，則需針對所有提送圖幅的資料，依據其查核項目進行 100% 檢查，需達 98% 以上之正確率始為合格，不合格則整批退回重新製作。抽驗性詳細查核者，則抽驗提送圖幅總數之 5% 圖幅，進行該查核項目的查驗，每幅圖之正確率需達 90% 以上，且合格圖幅與抽驗圖幅總數量之合格比率須達 90% 以上，則視為檢驗合格。檢查正確率未達 90%，則另行抽

樣檢查；累積兩次檢查總數量，正確率超過 90%，則檢核合格。若累積兩次檢查總數量，正確率未達 90%，則檢核不通過，退回乙方重修檢查修正。

本案為更能充分展現出圖資之真正品質，把外業查核之抽驗性屬性查核項目作分類，分別計算合格率，即建物一類、其他地物類，如：地標名稱、位置正確性、路名名稱、區塊等歸為一類，分為兩類，如此一來，可以有效了解圖資屬性之品質。外業查核之範例如圖 4-22 所示。外業查核時，除將圖資輸出成紙圖攜帶至現場外，並於查核同時針對地標會有缺失之處拍照存檔，作為紀錄備查之用。

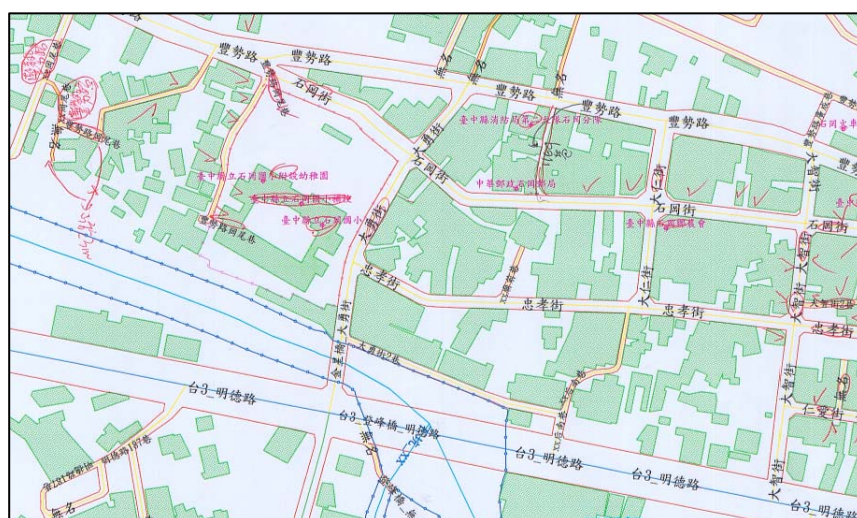


圖 4-22、外業查核範例 (圖號：9521081)

一、第一作業區(經緯)

(1)繳交範圍

經緯於第二階段提送之電子地圖成果範圍，共分三批繳交，分別為 35、38 及 35 幅，共計 108 幅，另還有 98 年度測製之基本圖轉置通用版

電子地圖 87 幅，第三階段則亦分 3 批繳交分別為 36、38 及 34 幅，如圖 4-23 所示。

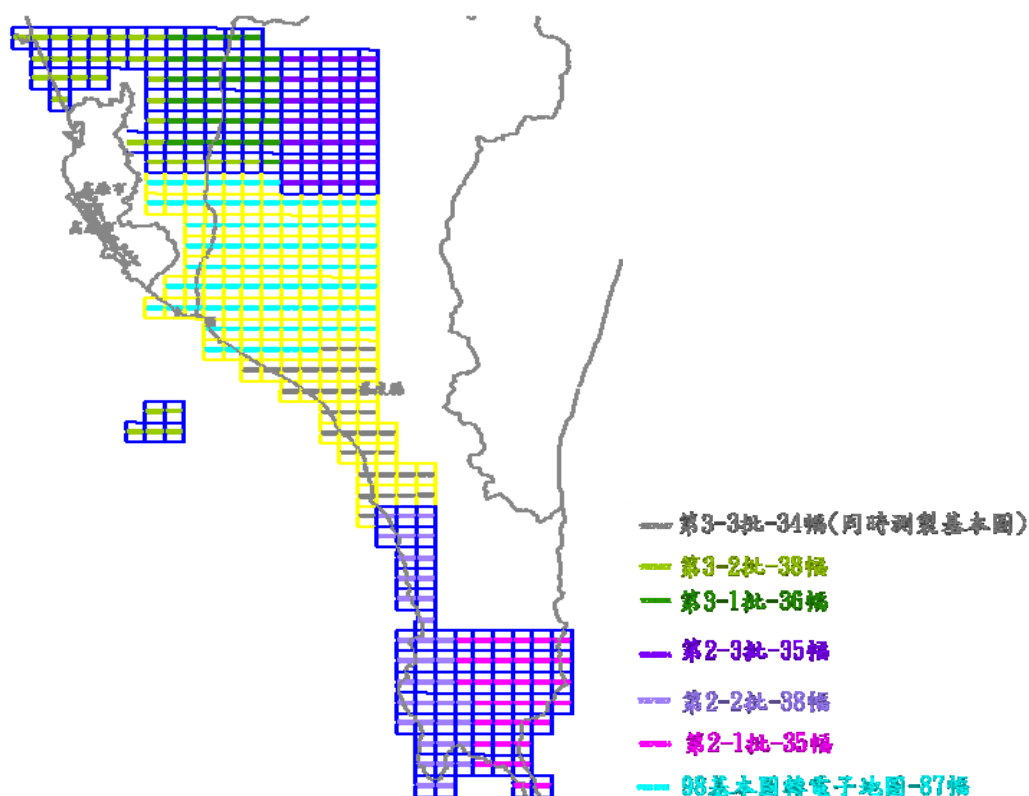


圖 4-23、第一作業區-各階段繳交範圍分布

(2)查核結果

依本案契約電子地圖應抽查 5% 圖幅數，第二階段抽查 9 幅，基本圖轉置部分抽查 5 幅，而第三階段則抽查 8 幅，抽查比率為已達 7.3%，符合契約要求，抽查圖幅分布如圖 4-24 所示。內外業之查核結果分別如表 4-24、表 4-25 及表 4-26 所示，滿足契約要求，達 90% 合格率。

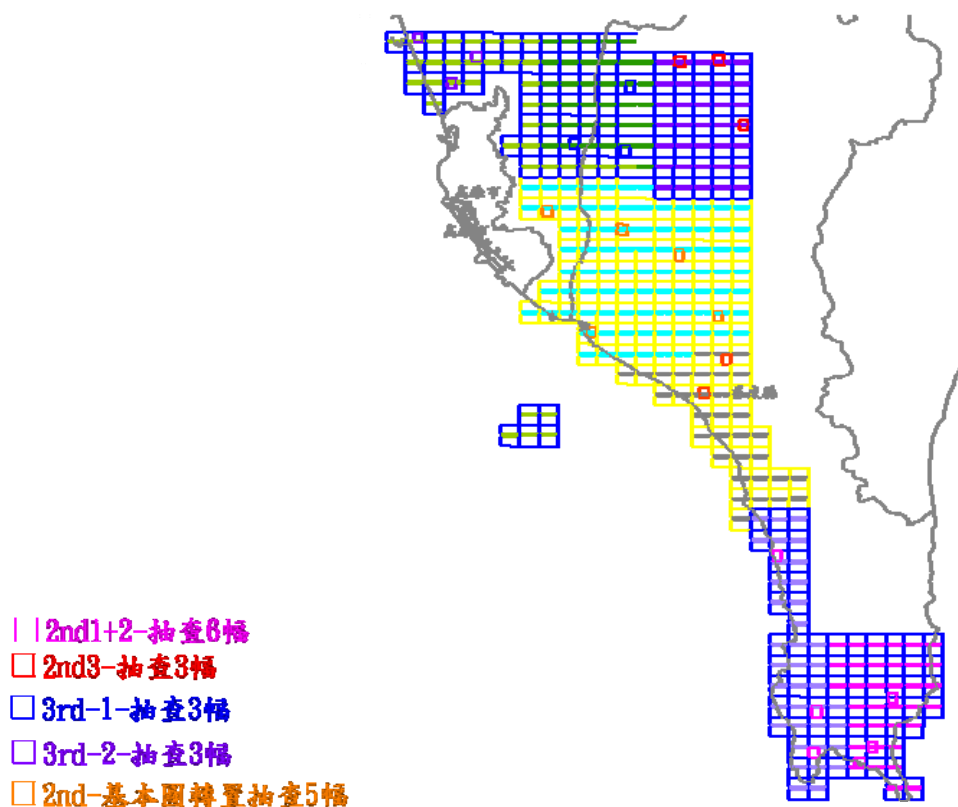


圖 4-24、第一作業區--電子地圖內外業抽查圖幅分布

表 4-24、第一作業區--第二階段電子地圖內業查核總表

序號	圖號	批次	檢核人員	類型	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格(Y/N)
1	95172094	2nd	吳煌陀	其他地物	8	384	97.90%	Y
				建物	0	356	100.00%	
				位相	3	740	99.60%	
2	95183016	2nd	劉奕苓	其他地物	46	933	95.10%	Y
				建物	6	739	99.20%	
				位相	4	1672	99.80%	
3	95184085	2nd	劉奕苓	其他地物	11	361	97.00%	Y
				建物	1	370	99.70%	
				位相	1	731	99.90%	
4	95184083	2nd	劉奕苓	其他地物	5	393	98.70%	Y
				建物	0	374	100.00%	
				位相	0	767	100.00%	

5	95184085	2nd	吳煌陀	其他地物	11	361	97.00%	Y
				建物	1	370	99.70%	
				位相	1	731	99.90%	
6	95173028	2nd	吳煌陀	其他地物	13	558	97.70%	Y
				建物	0	444	100.00%	
				位相	2	1002	99.80%	
7	95161013	2nd	吳煌陀	其他地物	10	108	90.70%	Y
				建物	0	152	100.00%	
				位相	0	260	100.00%	
8	95161022	2nd	劉奕苓	其他地物	5	282	98.20%	Y
				建物	0	271	100.00%	
				位相	1	553	99.80%	
9	95164020	2nd	劉奕苓	其他地物	4	259	98.50%	Y
				建物	1	355	99.70%	
				位相	0	614	100.00%	
10	94181100	3rd-1	劉奕苓	其他地物	32	598	94.60%	Y
				建物	2	651	99.70%	
				位相	3	1249	99.80%	
11	94182027	3rd-1	劉奕苓	其他地物	24	598	96.00%	Y
				建物	7	863	99.20%	
				位相	3	1461	99.80%	
12	94182030	3rd-1	劉奕苓	其他地物	22	1559	98.60%	Y
				建物	9	1336	99.30%	
				位相	26	2895	99.10%	
13	94181082	3rd-2	劉奕苓	其他地物	36	1436	97.50%	Y
				建物	7	1153	99.40%	
				位相	3	2589	99.90%	
14	94181091	3rd-2	劉奕苓	其他地物	3	916	99.70%	Y
				建物	3	1537	99.80%	
				位相	0	2453	100.00%	
15	94184079	3rd-2	劉奕苓	其他地物	9	686	98.70%	Y
				建物	1	649	99.80%	
				位相	0	1335	100.00%	
16	95174025	3rd-3	劉奕苓	其他地物	5	483	99.00%	Y
				建物	9	316	97.20%	
				位相	0	799	100.00%	

17	95174044	3rd-3	劉奕苓	其他地物	1	756	99.90%	Y
				建物	1	749	99.90%	
				位相	0	1505	100.00%	

表 4-25、第一作業區--電子地圖外業屬性查核總表

序號	圖號	檢核人員	批次	錯誤筆數	其他地物數量	合格率	錯誤筆數	建物數量	合格率	合格(Y/N)
1	95173028	邱浩然	2nd	1	19	94.7%	0	27	100%	Y
2	95172084	邱浩然	2nd	1	55	98.2%	0	63	100%	Y
3	95164020	邱浩然	2nd	1	15	93.3%	0	33	100%	Y
4	95161022	邱浩然	2nd	3	39	92.3%	0	19	100%	Y
5	95161013	邱浩然	2nd	1	18	94.4%	0	21	100%	Y
6	95173100	邱浩然	2nd	9	172	94.8%	1	73	98.6%	Y
7	95183016	邱浩然	2nd	5	50	90.0%	0	7	100%	Y
8	95184083	邱浩然	2 nd	3	32	90.6%	0	8	100%	Y
9	95184085	邱浩然	2nd	2	20	90.0%	0	7	100%	Y
1	94181100	蔡孟辰	3 rd -1	1	66	98.5%	0	13	100%	Y
2	94182027	蔡孟辰	3 rd -1	2	67	97.0%	0	18	100%	Y
3	94182030	蔡孟辰	3 rd -1	8	200	96.0%	0	21	100%	Y
4	94181082	蔡孟辰	3 rd -2	8	113	92.9%	0	10	100%	Y
5	94181091	蔡孟辰	3 rd -2	1	66	98.5%	0	15	100%	Y
6	94184079	蔡孟辰	3 rd -2	4	46	91.3%	0	17	100%	Y
7	94184025	蔡孟辰	3 rd -3	1	48	97.9%	0	11	100%	Y
8	95174044	蔡孟辰	3 rd -3	13	169	92.3%	0	16	100%	Y

表 4-26、第一作業區--電子地圖外業幾何查核總表

序號	圖號	檢核人員	批次	查驗點數	差量平均值	差值標準偏差	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	合格(Y/N)
1	95173028	邱浩然	2nd	22	0.4	0.5	3.91	33.92	Y
2	95172084	邱浩然	2nd	22	0.3	0.4	2.41	33.92	Y
3	95164020	邱浩然	2nd	22	0.4	0.5	2.9	33.92	Y
4	95161022	邱浩然	2nd	22	0.3	0.5	3.05	33.92	Y
5	95161013	邱浩然	2nd	22	0.7	1.5	31.56	33.92	Y
6	95173100	邱浩然	2nd	23	0.3	0.4	2.39	35.17	Y
7	95183016	邱浩然	2nd	21	0.5	0.8	9.16	32.67	Y
8	95184083	邱浩然	2nd	22	0.3	0.5	2.8	33.92	Y
9	95184085	邱浩然	2nd	22	0.4	0.6	4.86	33.92	Y
1	94181100	蔡孟辰	3 rd -1	22	0.4	0.5	3.97	33.92	Y
2	94182027	蔡孟辰	3 rd -1	22	0.2	0.3	0.98	33.92	Y
3	94182030	蔡孟辰	3 rd -1	22	0.3	0.4	3.06	33.92	Y
4	94181082	蔡孟辰	3 rd -2	21	0.4	0.5	3.67	32.67	Y
5	94181091	蔡孟辰	3 rd -2	22	0.4	0.5	3.84	33.92	Y
6	94184079	蔡孟辰	3 rd -2	24	0.4	0.6	4.82	36.42	Y
7	94184025	蔡孟辰	3 rd -3	17	0.4	0.5	2.32	27.59	Y
8	95174044	蔡孟辰	3 rd -3	21	0.4	0.6	4.82	32.67	Y

二、第二作業區(台灣世曦)

世曦於第二階段提送之電子地圖成果範圍，第一批 90 幅，第二批 107 幅，第三階段分成 2 批各 57、59 幅，總計 313 幅。如圖 4-25 所示。依本案契約電子地圖應抽查 5% 圖幅數，兩階段各抽查 12 幅、6 幅，本會共抽查 18 幅，抽查比率為 5.9%，已達契約要求，抽查圖幅分布如圖 4-26 所示。內外業之查核結果分別如表 4-27、表 4-28 及表 4-29 所示，

皆滿足契約要求，達 90% 合格率。

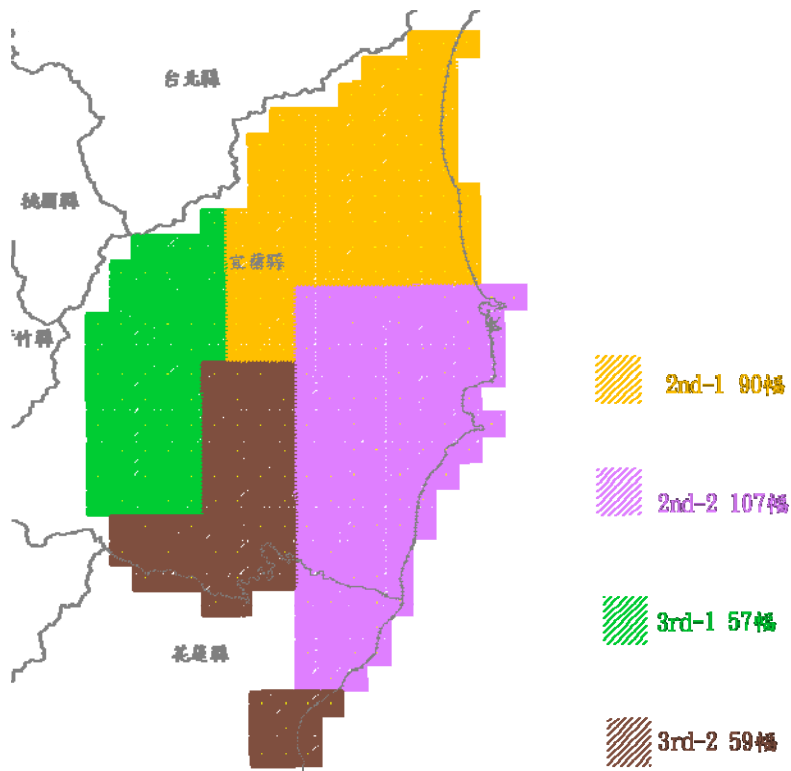


圖 4-25、第二作業區—各階段繳交範圍分布

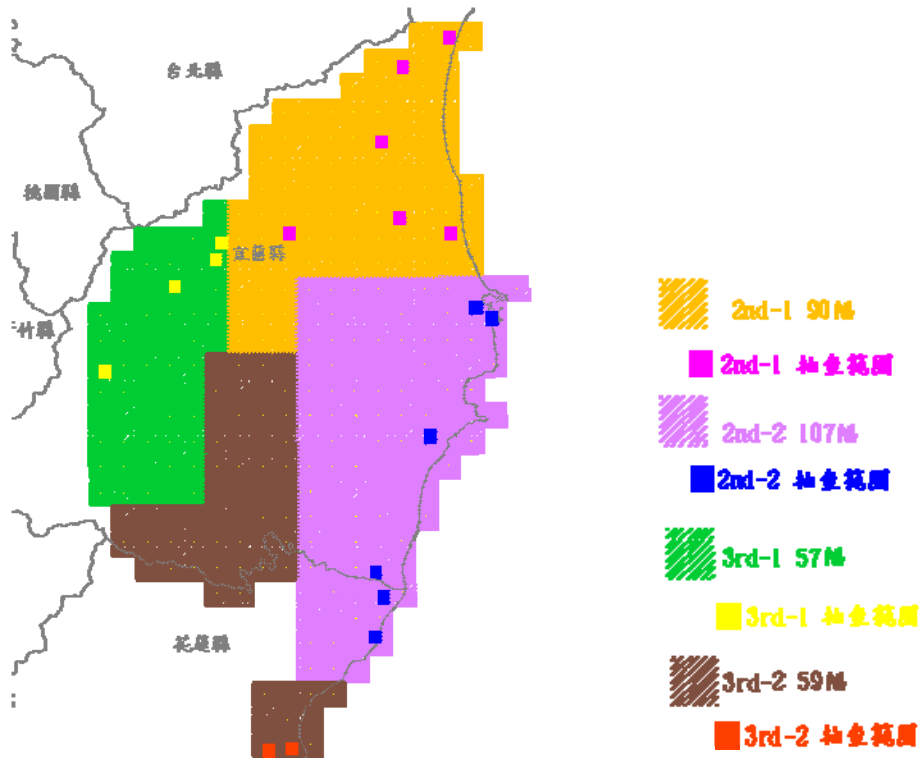


圖 4-26、第二作業區--電子地圖內外業抽查圖幅分布

表 4-27、第二作業區--電子地圖內業查核總表

序號	圖號	檢核人員	批次	類型	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格 (Y/N)
1	97221053	翁慧萍	2nd	其他地物	20	4289	99.50%	Y
				建物	0	681	100.00%	Y
				位相	1	4970	100.00%	Y
2	97222002	翁慧萍	2nd	其他地物	3	1965	99.80%	Y
				建物	0	355	100.00%	Y
				位相	0	2320	100.00%	Y
3	97222021	翁慧萍	2nd	其他地物	18	13018	99.90%	Y
				建物	3	775	99.60%	Y
				位相	2	13793	100.00%	Y
4	97222033	吳煌陀	2nd	其他地物	20	2471	99.20%	Y
				建物	3	378	99.20%	Y
				位相	1	2849	100.00%	Y
5	97223036	吳煌陀	2nd	其他地物	26	2316	98.90%	Y
				建物	0	319	100.00%	Y
				位相	1	2635	100.00%	Y
6	97224100	吳煌陀	2nd	其他地物	18	11843	99.80%	Y
				建物	2	755	99.70%	Y
				位相	1	12598	100.00%	Y
7	97214070	翁慧萍	2nd	其他地物	2	449	99.60%	Y
				建物	0	266	100.00%	Y
				位相	0	715	100.00%	Y
8	97211012	翁慧萍	2nd	其他地物	11	1489	99.30%	Y
				建物	2	410	99.50%	Y
				位相	9	1899	99.50%	Y

9	97214080	翁慧萍	2nd	其他地物	4	335	98.80%	Y
				建物	2	277	99.30%	Y
				位相	0	612	100.00%	Y
10	97214100	翁慧萍	2nd	其他地物	2	210	99.00%	Y
				建物	1	180	99.40%	Y
				位相	0	390	100.00%	Y
11	97222064	翁慧萍	2nd	其他地物	7	3343	99.80%	Y
				建物	0	526	100.00%	Y
				位相	3	3869	99.90%	Y
12	97222065	翁慧萍	2nd	其他地物	13	3057	99.60%	Y
				建物	0	218	100.00%	Y
				位相	0	3275	100.00%	Y
13	97213036	吳煌陀	3rd-2	其他	7	338	97.90%	Y
				建物	1	361	99.70%	Y
				位相	0	699	100.00%	Y
14	97213035	吳煌陀	3rd-2	其他	11	198	94.40%	Y
				建物	2	194	99.00%	Y
				位相	1	392	99.70%	Y
15	97223051	吳煌陀	3rd-1	其他	9	159	94.30%	Y
				建物	0	100	100.00%	Y
				位相	1	259	99.60%	Y
16	96222088	劉奕苓	3rd-1	其他	11	78	93.56%	Y
				建物	1	60	98.30%	Y
				位相	0	138	100.00%	Y
17	97223033	劉奕苓	3rd-1	其他	15	213	93.00%	Y
				建物	4	123	96.70%	Y
				位相	2	336	99.40%	Y
18	97223043	劉奕苓	3rd-1	其他	6	187	96.80%	Y
				建物	3	113	97.30%	Y
				位相	3	300	99.00%	Y

表 4-28、第二作業區--電子地圖外業屬性查核總表

序號	圖號	檢核人員	批次	錯誤筆數	其他地物數量	合格率	錯誤筆數	建物數量	合格率	合格(Y/N)
1	97221053	陳璿安	2nd	1	138	99.3%	1	24	95.8%	Y
2	97222002	陳璿安	2nd	9	262	96.6%	0	45	100%	Y
3	97222021	陳璿安	2nd	3	189	98.4%	1	49	98.0%	Y
4	97222033	陳璿安	2nd	3	117	97.4%	0	113	100%	Y
5	97223036	陳璿安	2nd	9	92	90.2%	0	13	100%	Y
6	97224100	陳璿安	2nd	9	262	96.6%	0	45	100%	Y
7	97211012	陳璿安	2nd	7	176	96.0%	2	41	95.1%	Y
8	97214070	陳璿安	2nd	2	62	96.7%	0	59	100%	Y
9	97214080	陳璿安	2nd	4	42	90.5%	0	46	100%	Y
10	97214100	陳璿安	2nd	1	67	98.5%	0	51	100%	Y
11	97222064	陳璿安	2nd	4	82	95.1%	0	39	100%	Y
12	97222065	陳璿安	2nd	13	160	91.9%	0	15	100%	Y
13	97213036	陳璿安	3 rd -2	0	15	100.0%	0	33	100.0%	Y
14	97213035	陳璿安	3 rd -2	0	12	100.0%	0	56	100.0%	Y
15	97223051	陳璿安	3 rd -1	0	10	100.0%	0	32	100.0%	Y
16	96222088	陳璿安	3 rd -1	1	14	92.9%	0	29	100.0%	Y
17	97223033	陳璿安	3 rd -1	2	35	94.3%	0	41	100.0%	Y
18	97223043	陳璿安	3 rd -1	0	18	100.0%	0	23	100.0%	Y

表 4-29、第二作業區--第二階段電子地圖外業幾何查核總表

序號	圖號	檢核人員	批次	查驗點數	差量平均值	差值標準偏差	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	合格(Y/N)
1	97211012	陳璿安	2nd	22	0.31	0.41	2.52	33.92	Y
2	97214070	陳璿安	2nd	21	0.51	0.84	9.18	32.67	Y
3	97214080	陳璿安	2nd	22	0.22	0.28	1.06	33.92	Y
4	97214100	陳璿安	2nd	22	0.39	0.72	7.07	33.92	Y
5	97222064	陳璿安	2nd	21	0.31	0.26	1.94	32.67	Y
6	97222065	陳璿安	2nd	22	0.43	0.33	3.62	33.92	Y
7	97222002	陳璿安	2nd	26	0.4	0.4	3.27	38.89	Y
8	97222033	陳璿安	2nd	24	0.3	0.3	1.7	36.42	Y
9	97222021	陳璿安	2nd	16	0.5	0.6	3.14	26.3	Y
10	97221053	陳璿安	2nd	24	0.4	0.6	6.02	36.42	Y
11	97224100	陳璿安	2nd	22	0.4	0.5	4.28	33.92	Y
12	97223036	陳璿安	2nd	23	0.5	0.6	5.93	35.17	Y
13	97213036	陳璿安	3 rd -2	16	0.25	0.31	1.31	26.30	Y
14	97213035	陳璿安	3 rd -2	18	0.57	0.41	4.67	28.87	Y
15	97223051	陳璿安	3 rd -1	17	0.34	0.32	2.00	27.59	Y
16	96222088	陳璿安	3 rd -1	17	0.47	0.28	3.24	27.59	Y
17	97223033	陳璿安	3 rd -1	16	0.40	0.43	21.8	26.30	Y
18	97223043	陳璿安	3 rd -1	17	0.31	0.16	1.32	27.59	Y

三、第三作業區(詮華)

詮華於第二階段繳交之電子地圖分兩批繳交，各為 85 及 48 幅，而第三階段則為 91 幅，共計 224 幅，繳交範圍如圖 4-27 所示。依本案契約應抽查 5% 以上圖幅數，本會兩階段分別各抽查 7 幅、5 幅，約 5.3%，符合本案契約要求。

第二階段第一次抽查時，96184092 其外業屬性合格率僅 80.0%，而 96193087 及 96193077 兩幅合併為一單元進行抽查，其內業屬性合格率为 88.9%，未達 90% 合格率，內外業圖幅總合格率为 88.9% 亦未達契約要求，故判定為不合格。乙方並於 99.11.12 修訂成果並重新提送查核，第二次抽查 7 幅。

第 3 階段成果於 99.11.12 提送，經本會於 99.12.08 工作會議上通知內業 96191063 外業屬性合格率 86.9%，未達契約要求查核未通過，第一次修訂成果於 100.01.31 更新，並於 100.03.01 通知 96191092 外業屬性合格率为 88.5% 未達契約要求，第二次修訂成果於 100.03.07 提送，內外業合格率始達本案皆滿足 90% 合格率之要求，查核結果為通過。

抽查圖幅分布如圖 4-28，其中綠色圖框代表前二次抽查不合格之圖幅位置。內業屬性抽查結果總表如表 4-30，而外業屬性及幾何抽查成果如表 4-31、表 4-32。

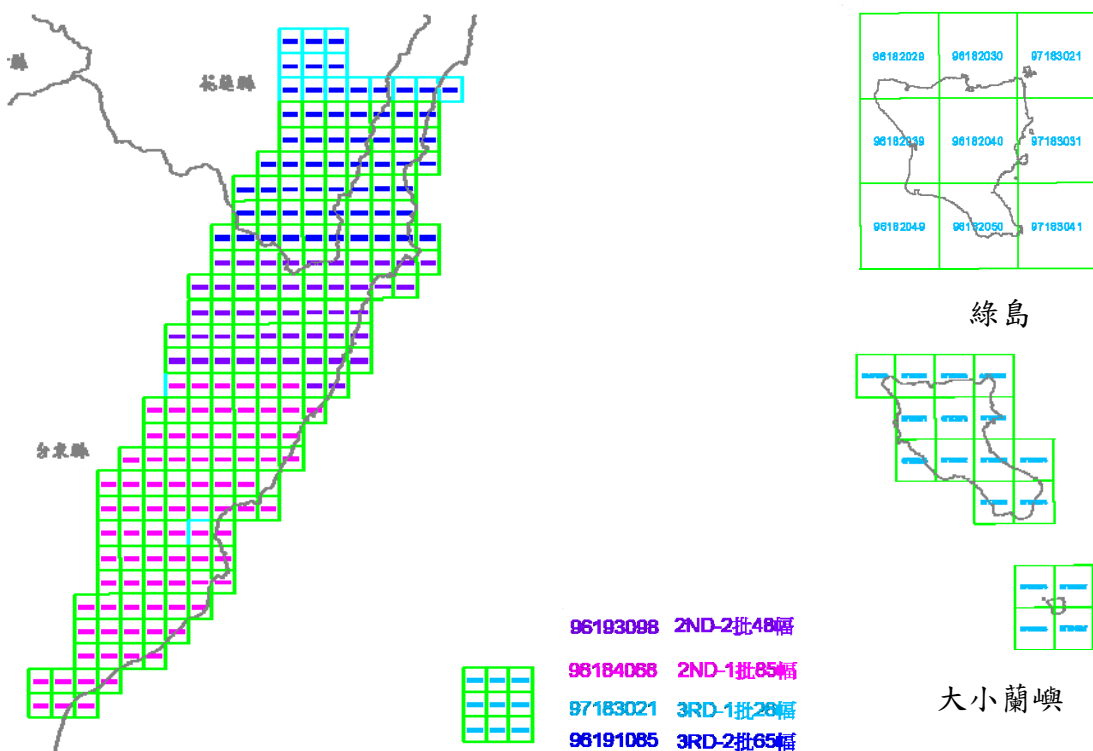


圖 4-27、第三作業區-各階段繳交分布及範圍

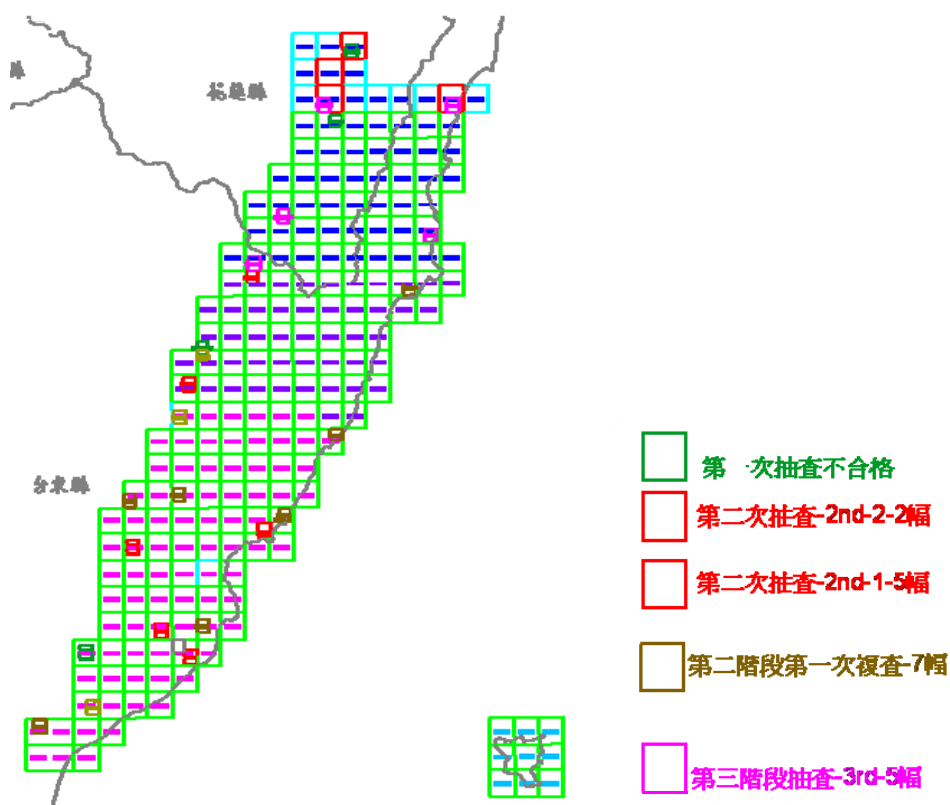


圖 4-28、抽查圖幅分布

表 4-30、第三作業區--電子地圖內業屬性抽查總表

序號	圖號	批次	查核人員	類型	數量	受檢資料筆數	資料 合格率	合格 (Y/N)
1	96183012	2nd	劉奕苓	其他地物	3	574	99.50%	Y
				建物	1	342	99.70%	
				位相	1	916	99.90%	
2	96184049	2nd	劉奕苓	其他地物	0	428	100.00%	Y
				建物	12	530	97.70%	
				位相	2	958	99.80%	
3	96184054	2nd	劉奕苓	其他地物	0	434	100.00%	Y
				建物	20	434	95.40%	
				位相	0	868	100.00%	

4	96184085	2nd	劉奕苓	其他地物	5	683	99.30%	Y
				建物	1	443	99.80%	Y
				位相	0	1126	100.00%	Y
5	96184096	2nd	劉奕苓	其他地物	5	1318	99.60%	Y
				建物	3	1069	99.70%	Y
				位相	2	2387	99.90%	Y
6	96193096	2nd	吳煌陀	其他地物	7	364	98.10%	Y
				建物	0	282	100.00%	Y
				位相	1	646	99.80%	Y
7	96193059	2nd	劉奕苓	其他地物	16	464	96.60%	Y
				建物	0	375	100.00%	Y
				位相	1	839	99.90%	Y
8	96182030	3rd	劉奕苓	其他	16	191	91.60%	Y
				建物	0	154	100.00%	
				位相	1	345	99.70%	
2	96191063	3rd	劉奕苓	其他	63	1422	95.60%	Y
				建物	3	696	99.60%	
				位相	0	2118	100.00%	
3	96191092	3rd	劉奕苓	其他	10	369	97.30%	Y
				建物	4	334	98.80%	
				位相	1	703	99.90%	
4	96193030	3rd	劉奕苓	其他	40	434	90.80%	Y
				建物	1	373	99.70%	
				位相	1	807	99.90%	
5	96193049	3rd	劉奕苓	其他	15	611	97.50%	Y
				建物	1	434	99.80%	
				位相	1	1045	99.90%	

表 4-31、第三作業區--電子地圖外業屬性查核總表

序號	圖號	檢核人員	批次	錯誤筆數	其他地物數量	合格率	錯誤筆數	建物數量	合格率	合格(Y/N)
1	96183012	陳璿安	2nd	5	54	90.7%	0	17	100.0%	Y
2	96184049	邱浩然	2nd	1	15	93.3%	1	23	95.6%	Y
3	96184054	邱浩然	2nd	5	52	90.4%	0	9	100.0%	Y
4	96184085	李妹儀	2nd	5	52	90.4%	1	22	95.5%	Y
5	96184096	李妹儀	2nd	11	115	90.4%	0	21	100.0%	Y
6	96193096	林孜彥	2nd	1	31	96.8%	0	100	100.0%	Y
7	96193059	林孜彥	2nd	5	57	91.2%	0	40	100.0%	Y
8	96191082	邱浩然	3rd	0	22	100.0%	0	6	100.0%	Y
9	96192036	邱浩然	3rd	0	22	100.0%	0	22	100.0%	Y
10	96193049	邱浩然	3rd	3	90	96.7%	0	14	100.0%	Y
11	96193030-40	邱浩然	3rd	4	72	94.4%	0	18	100.0%	Y
12	96191087	邱浩然	3rd	0	22	100.0%	0	6	100.0%	Y

表 4-32、第三作業區--電子地圖外業幾何查核總表

序號	圖號	檢核人員	批次	查驗點數	差量平均值	差值標準偏差	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	合格(Y/N)
1	96183012	陳璿安	2nd	24	0.25	0.32	1.47	36.42	Y
2	96184049	邱浩然	2nd	22	0.64	0.62	8.13	33.92	Y
3	96184054	邱浩然	2nd	20	0.61	1.00	12.53	31.41	Y
4	96184085	陳璿安	2nd	26	0.31	0.40	2.59	38.89	Y
5	96184096	陳璿安	2nd	21	0.47	0.67	6.23	32.67	Y
6	96193096	吳建億	2nd	20	0.24	0.33	1.32	31.41	Y
7	96193059	吳建億	2nd	22	0.73	1.26	23.83	33.92	Y
8	96191063	邱浩然	3rd	21	0.3	0.5	2.8	32.67	Y
9	96193030-40	邱浩然	3rd	22	0.5	0.5	3.99	33.92	Y

10	96192055	邱浩然	3rd	22	0.3	0.3	1.8	33.92	Y
11	96192036	邱浩然	3rd	21	0.8	1.4	26.37	32.67	Y
12	96191092	邱浩然	3rd	23	0.4	0.5	3.81	35.17	Y

陸、基本圖查核

本案第一作業區及第三作業區需測製基本圖，以下就二作業區基本圖之查核情形作說明。

基本圖成圖之查核成果範例如圖 4-29，所示。查核時，將缺失進行分類，基本圖成圖查核亦包含圖面美觀等查核，由於圖面美觀牽涉人員主觀意識認定，因此不列入缺失，但作成美觀修訂建議之紀錄，提供給乙方參考作為修訂之用。

而外業查核其成果範例如圖 4-30 所示。由基本圖成圖上有高程資訊，故與通用版電子地圖不同的是需針對高程進行查核，於外業查核時，針對圖面上有獨立高程點之處，以 e-GPS 進行量測，確認高程精度是否符合契約要求。

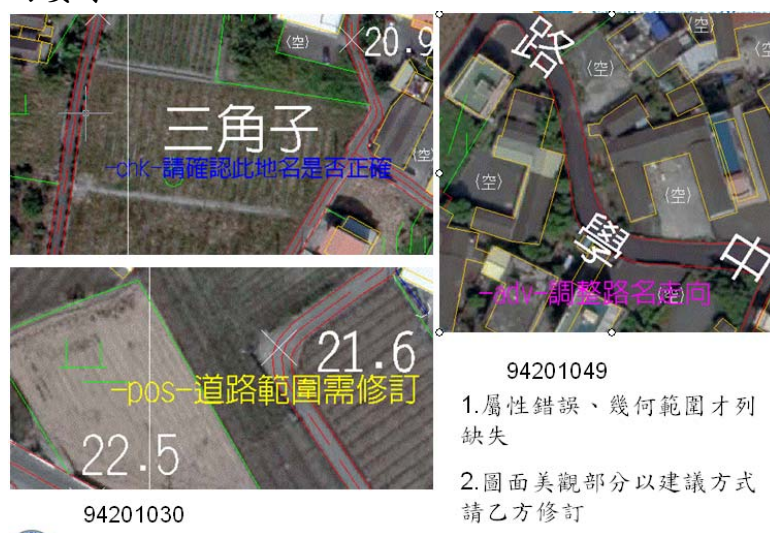


圖 4-29、基本圖內業查核範例

表 4-33、第一作業區-基本圖內業屬性查核總表

序號	圖號	檢核人員	缺失筆數	合格 (Y/N)
1	95174097	劉奕苓	10	Y
2	95174032	吳煌陀	15	Y
3	95174033	劉奕苓	19	Y
4	95174055	劉奕苓	7	Y
5	95174076	劉奕苓	6	Y

表 4-34、第一作業區-基本圖外業屬性查核總表

序號	圖號	檢核人員	檢核日期	缺失筆數	合格 (Y/N)
1	95174033	邱浩然	99.10.25	6	Y
2	95174032	邱浩然	99.10.25	7	Y
3	95174025	蔡孟辰	99.11.20	4	Y
4	95174044	蔡孟辰	99.11.20	8	Y

表 4-35、第一作業區-基本圖外業幾何抽查總表

序號	圖號	檢核人員	檢查日期	查驗點數	差量平均值	差值標準偏差	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	合格 (Y/N)
1	95174033	邱浩然	99.10.25	33	0.7m	1.3m	37.28	47.40	Y
2	95174032	邱浩然	99.10.25	30	0.5m	0.5m	5.45	43.77	Y
3	95174025	蔡孟辰	99.11.20	15	0.4m	0.4m	1.68	25.00	Y
4	95174044	蔡孟辰	99.11.20	20	0.9m	1.3m	21.51	31.41	Y

二、第三作業區(詮華)

詮華基本圖成果共 16 幅，其區域及抽查之圖幅分布如圖 4-32，內、外業以圖幅為樣本單元，雙次抽樣，檢查水準為第 2 級，第一查核各抽查 4 幅，達契約要求之至少 3 幅，查核結果為通過，抽查結果如表 4-36、表 4-37 及表 4-38 所示。

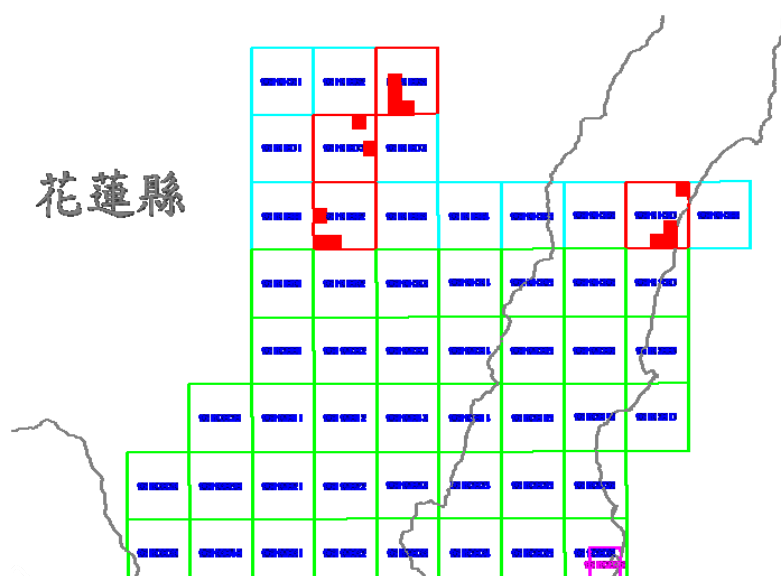


圖 4-32、第三作業區-基本圖內外業抽查圖幅分布

表 4-35、第三作業區-基本圖內業屬性抽查總表

序號	圖號	檢核人員	錯誤筆數	合格 (Y/N)
1	96191063	李姝儀	19	Y
2	96191082	李姝儀	6	Y
3	96191072	李姝儀	5	Y
4	96191087	李姝儀	5	Y

表 4-36、第三作業區-基本圖外業屬性抽查總表

序號	圖號	檢核人員	檢查日期	錯誤筆數	合格(Y/N)
1	96191063	邱浩然	99.12.02	7	Y
2	96191082	邱浩然	99.12.02	2	Y
3	96191072	邱浩然	99.12.02	0	Y
4	96191087	邱浩然	99.12.03	1	Y

表 4-37、第三作業區-基本圖外業幾何抽查總表

序號	圖號	檢核人員	檢查日期	查驗點數	差量平均值	差值標準偏差	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	合格(Y/N)
1	96191063	邱浩然	99.12.02	28	0.5m	0.6m	7	41.34	Y
2	96191082	邱浩然	99.12.02	26	0.6m	0.8m	10.03	38.89	Y
3	96191072	邱浩然	99.12.02	17	0.5m	0.6m	4.22	27.59	Y
4	96191087	邱浩然	99.12.03	25	0.8m	0.9m	13.3	37.65	Y

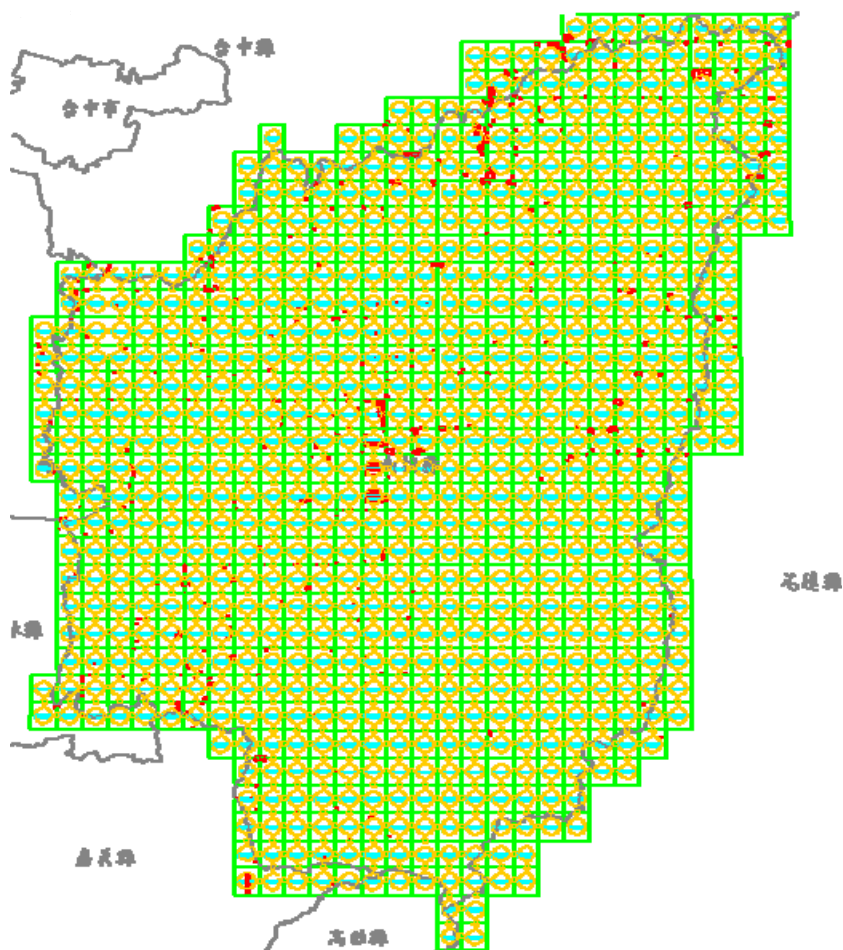


圖 5-2、南投縣通用版電子地圖-正射影像查核紀錄

表 5-1、內業修訂確認範例

南投縣通用版電子地圖成果品質檢查					
圖層測製成果內業(屬性)查核紀錄表					
圖 號		95201019			
序號	資料類型	所在位置坐標	錯誤說明	錯誤型態	修改狀況
		X 坐標, Y 坐標			
1	其他	246432.5,2651105.2	路名有誤	資料修訂	OK
2	其他	246492.5,2651044.7	路名有誤	資料修訂	OK
3	其他	246470.9,2651067.2	路名有誤	資料修訂	OK
4	其他	247671.5,2651036.7	路名有誤	資料修訂	OK

5	其他	247589.9,2650666.4	路名有誤	資料修訂	OK
6	其他	247542.2,2650667.5	路名有誤	資料修訂	OK
7	其他	247500.2,2650669.4	路名有誤	資料修訂	OK
8	其他	247461.5,2650671.0	路名有誤	資料修訂	OK

第六章、教育訓練辦理情形

本案依契約需辦理教育成果說明講習會及數值航測教育訓練，辦理情形如後所述。

壹、成果說明講習會

成果說明講習會於甲方及乙方完成決標次日（99 年 2 月 11 日）起 50 個日曆天內辦理完竣（99 年 3 月 4 日），針對各工作項目內容、成果檢查執行、相關成果檢查標準及填表方式對乙方人員完成至少 15 人次以上 4 小時之說明及講習並準備 20 人次場地。成果說明講習會之課程表如表 6-1 所示，簽到單如圖 6-1。

表 6-1、成果檢查說明講習課程表

預計時間	討論議題	討論項目概要
10:00~10:50 (50 分鐘)	作業規範與要點 李姝儀	1、作業依據及內容。 2、電子地圖內容說明。 3、配合 GIS 圖徵資料之製圖原則。 4、圖資整合（含修測標準）機制。 5、常見錯誤分析及自審要求。
10:50~11:00 (10 分鐘)	中場休息	

<p>11:00~11:50 (50 分鐘)</p>	<p>品質查驗 標準與流程 陳昱芸</p>	<p>1、查核原則說明 2、控制測量成果檢核 3、空中三角測量檢核 4、正射影像品質檢核 5、立體測圖完整性及精度檢核 6、成果圖檔之內外業檢核</p>
<p>11:50~13:00 (70 分鐘)</p>	<p>午 餐</p>	
<p>13:00~13:50 (50 分鐘)</p>	<p>基本圖測製規範要求 林孜彥</p>	<p>1、作業依據及內容。 2、基本圖檢核說明 3、調繪補測 4、數值編修 5、基本圖成圖之內外業檢核</p>
<p>13:50~14:00 (10 分鐘)</p>	<p>中 場 休 息</p>	
<p>14:00~14:40 (40 分鐘)</p>	<p>建置作業實務經驗分享 及時程規劃</p>	<p>1、建置作業經驗分享 2、工作項目時程進度規劃</p>
<p>14:40~15:00 (20 分鐘)</p>	<p>意見交流及討論</p>	

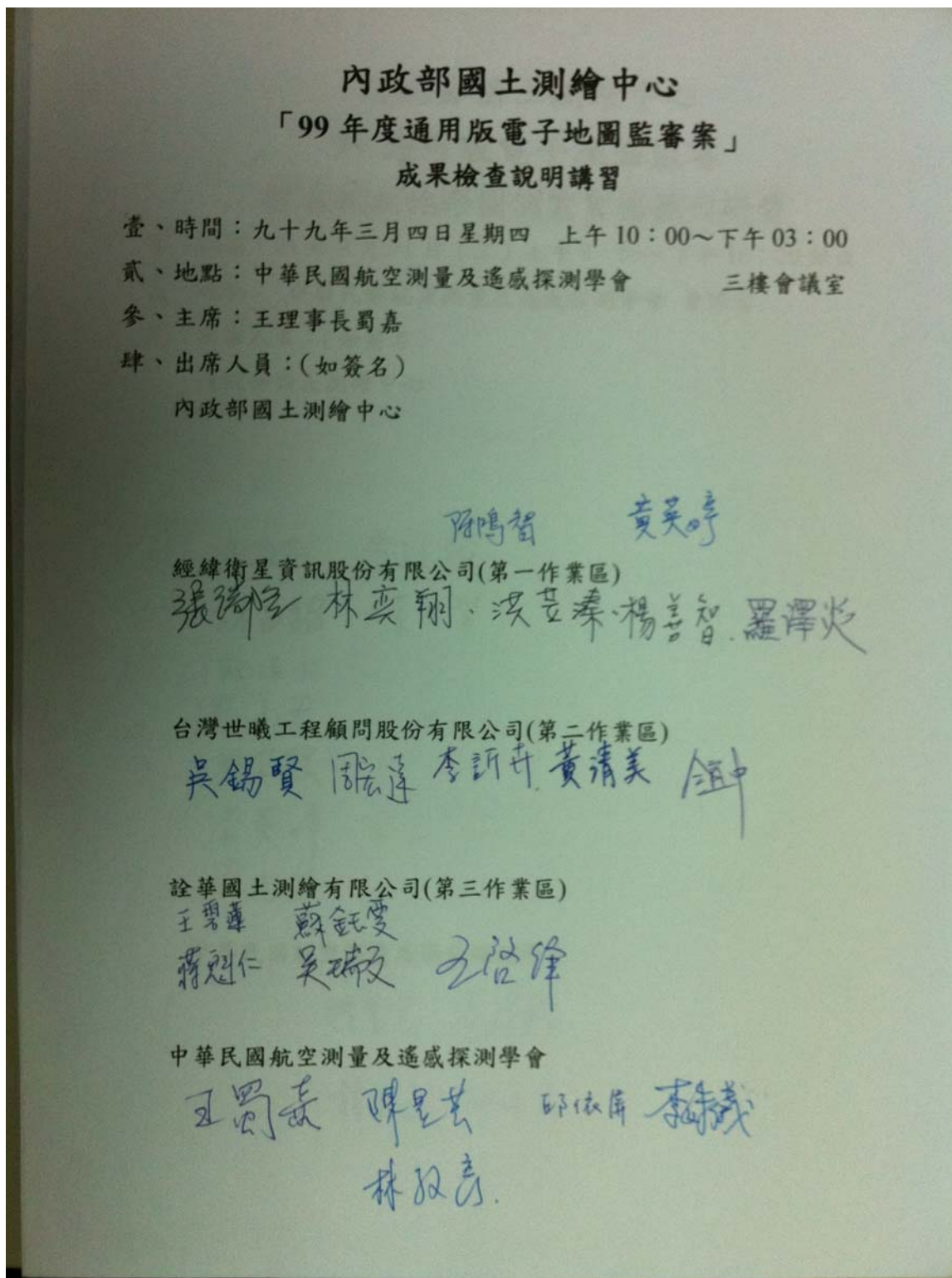


圖 6-1、成果檢查說明講習簽到單

貳、數值航測地形圖測製實務講習

數值航測地形圖測製實務講習於決標次日起 90 個日曆天內辦理完竣（99 年 3 月 30 日、99 年 3 月 31 日及 99 年 4 月 1 日）。以一千分之一數值航測地形測製為例，辦理成果品質監審研習 1 梯次（15 人次以上、時數 6 小時以上）及測製實務操作研習 1 梯次（5 人次以上、時數 18 小時以上），課程內容至少包含空中三角測量及成果計算、立體製圖、正射影像、調繪補測、地形圖編修等成果監審及實務操作。課程表如表 6-2 所示，簽到單如圖 6-2。

表 6-2、數值航測地形圖測製實務講習課程表

	99 年 3 月 30 日 (星期二)	99 年 3 月 31 日 (星期三)	99 年 4 月 1 日 (星期四)
09:10 § 10:00	空中三角測量成果計算 講師：王理事長蜀嘉	立體製圖觀測實習 講師：吳煌陀 助教：陳素英、劉虹伶、 吳啟祿	正射影像製作 講師：李姝儀 助教：賴坤陽、洪國沛
10:10 § 11:00			
11:10 § 12:00	空中三角測量成果計算實習 講師：王理事長蜀嘉 助教：李姝儀		調繪補測及地形圖編修 講師：王理事長蜀嘉
13:30 § 14:20	空中三角測量成果計算實習 講師：王理事長蜀嘉 助教：李姝儀	立體製圖觀測實習 講師：吳煌陀 助教：陳素英、劉虹伶、 吳啟祿	調繪補測及地形圖編修 講師：王理事長蜀嘉
14:30 § 15:20	立體製圖觀測實習 講師：吳煌陀 助教：陳素英、劉虹伶、吳 啟祿	正射影像製作 講師：李姝儀 助教：賴坤陽、洪國沛	外業調繪實習 講師：李姝儀、陳昱芸
15:30 § 16:20			

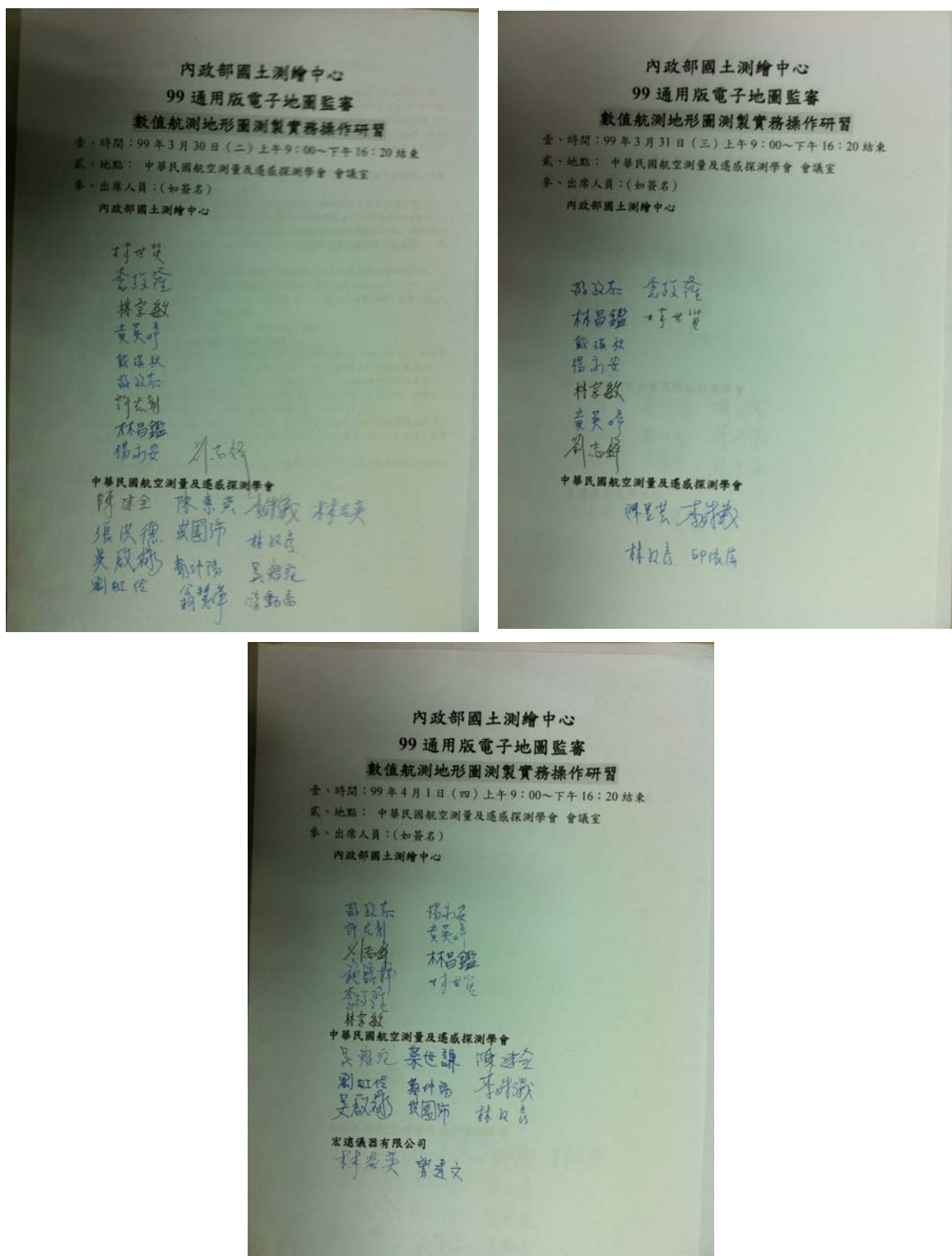


圖 6-2、數值航測地形圖測製實務講習簽到單

第七章、風險管理與會議辦理情形

壹、風險管理機制

實務上，專案工作免不了都可能產生風險。為了能順利推行計畫，風險管理亦應納入考量。依本會於96年~99年監審經驗，即事先考量試辦案上作業品質較難掌握，故在監審計畫中提出品質保證(QA)之概念，以掌握生產過程，目的即是為了降低生產過程中容易造成成果不合格的風險。就先前經驗來看，亦證實此一方法能有效降低因人的因素，而影響成果品質之因素。

為了能有效掌握工作進度及風險控管，本會建立進度控管之預警制度。藉每月之書面工作進度報表、例行性的工作會議及各階段中分3批次查核的制度，可以有效的了解乙方的工作情形，一旦工作有落後的情況，就能立刻進行了解。

所謂進度控管之預警制度分為四級，以乙方各階段成果繳交情形及成果查核通過率分類，並將結果彙整至例行工作會議中，若發現異常情況能立刻做相關處理與改善，表7-1即為進度控管之預警制度之分級與處理機制之說明，判定分級的原則只要有一個以上條件符合則屬之。如工作進度落後小於20%但成果通過率達95%，則判定為「中度異常」，乙方需提出說明進度落後原因與趕工計畫。若工作進度落後大於20%，無論成果通過率為何，皆屬於第四級嚴重異常，需召開工作會議、要求說明並提出趕工計畫，必要依合約辦理。如能以此機制運作，本會有信

心能確實掌握工作進度，並降低工作延宕之風險。

表 7-1、進度控管之預警制度分級與處理機制

分級	情形	判定原則	建議處理方式
第一級	正常	進度正常無落後，且階段成果查核通過合格	持續追蹤即可，無額外措施
第二級	低度異常	進度落後但低於 5% 以下，且階段成果查核，成果通過率達 95% 以上	1. 持續追蹤 2. 請廠商於 2 週內，提出原因與改善說明
第三級	中度異常	1. 進度落後大於 5% 且小於 20% 2. 階段成果查核，判定成果通過率未達 95% 3. 連續四週以上屬於低度異常情況，且未有明顯改善	1. 持續追蹤 2. 書面通知甲乙双方雙方 3. 於 2 週內請乙方提出說明與趕工計畫 4. 追蹤趕工計畫之執行情況，及是否能有效改善
第四級	嚴重異常	1. 進度落後大於 20% 以上 2. 階段成果查核，判定成果通過率未達 80% 3. 連續四週以上屬於中度異常情況，且未有明顯改善	1. 持續追蹤 2. 書面通知甲乙双方雙方 3. 召開三方工作會議，請乙方於 2 週內提出趕工計畫 4. 追蹤趕工計畫之執行情況，及是否能有效改善 5. 必要時依合約辦理相關事宜

貳、建置作業之風險管理與機制

除進度控管外，本會於執行計畫時，依據建置作業之流程與項目，針對可能對工作推展造成影響的相關因素，分析產生風險的原因、評估作業影響及發生機率，並於作業中觀察乙方各項目作業情形，實際評估作業之風險是否在可掌握的水準內，並適時提出建議因應措施，除進度控管外，作為更進一步的作業風險管理，確保本案成果如期如實完成。而本案各項作業之風險預警機制及因應措施，如表 7-2 所示。

表 7-2、電子地圖測製作業之風險預警機制及因應措施

項目	主要風險來源	發生機率	預警機制	因應措施
航照影像之取得	<p>無法取得符合取像時間規定的農航所彩色航照影像資料。</p> <p>採重新航拍，遭遇天候、飛安管制等因素，無法獲取影像。</p>	中高	<p>1.追蹤每月工作會報，乙方提所報目前影像取得或航拍情形，確認後續作業所需時程及可行性。</p> <p>2.檢視乙方提送自我審查成果中，影像內容及取像時間是否合乎要求。</p>	<p>1. 加強與農航所的聯繫，以期即時掌握最新航拍動向。</p> <p>2. 依據繳交成果時程，追蹤影像取得情形。</p> <p>3. 密切注意政府單位於同測區範圍內之相關執行專案，是否可能提供相關資料。</p> <p>4. 參酌原作業規定取像時間之限制與現行執行上的困難，考量放寬局部區域影像之取像時間限制。</p>

項目	主要風險來源	發生機率	預警機制	因應措施
地面控制測量	<p>控制測量依據作業方式，可採傳統布設航測控制點、影像控制區塊、援用舊有空三成果等方式進行。</p> <p>1. 傳統布設航測控制點：外業實測控制點，天候狀況影響執行進度。</p> <p>2. 影像控制區塊：利用影像控制區塊作為控制基準，現地發生改變，引用之資料與實際情形不符。</p> <p>3. 舊有空三成果：利用舊有空三成果作為控</p>	低	<p>1.於工作月報及每月之工作會議中進行追蹤，提報作業過程遭遇問題，研擬解決辦法。2.配合作業規劃時程，依據乙方提送自我審查成果，由各批次之「控制測量成果檢核」確認控制點分布與精度均符合作業規範。</p>	<p>1.外業施測期間，紀錄測區天候狀況，以作為爾後合約執行爭議處理依據。</p> <p>2.使用影像控制區塊或舊有空三資料做空三控制，必須先建立檢核機制，檢定資料正確無誤後方能引用。</p> <p>3.以外業控制資料取代影像控制區塊或舊有空三資料精度不足之處。</p> <p>4.作業進度需配合作業規劃時程，大幅落後者，需提出控制測量趕工計畫。</p>

項目	主要風險來源	發生機率	預警機制	因應措施
	制基準，現地發生改變，引用之資料與實際情形不符或舊有空三品質有疑慮。			
空中三角測量及平差作業	<p>空中三角測量除傳統空三方式外，可採用 GPS 輔助空三方式進行，除需於測區外圍布設地面控制點外，另需於測區內部擇要布設檢核點。</p> <p>1. 控制精度： 傳統航測控制點、影像控制區塊、舊有空三成果...等來源資料之精度不能為之所用。</p>	低	<p>1. 配合作業規劃時程，依據乙方提送自我審查成果，由各批次之「空三平差報表檢核」確認空三成果符合規範。</p> <p>2. 於工作月報及每月之工作會議中進行追蹤，提報作業過程遭遇問題，研擬解決辦法。</p>	<p>1. 布設檢核點以檢核控制精度，檢核點以平均分散於測區中央為原則。</p> <p>2. 確認引用之 GPS 及/或 IMU 資料的對應正確性及解算品質。必要時重新解算或增加控制點做補強。</p> <p>3. 加強作業人員訓練，提升作業人員穩定度。</p> <p>4. 作業進度需配合作業</p>

項目	主要風險來源	發生機率	預警機制	因應措施
	<p>2. GPS 及/或 IMU 資料、及其解算品質： GPS 及/或 IMU 資料與日期、航帶、...之對應是否正確，解算精度及可靠度是否足夠。</p> <p>3. 量測精度與網形連結強度： 作業人員操作不當。</p>			<p>規劃時程，大幅落後者，需提出空三量測趕工計畫。</p>
正射影像製作	<p>1. 原始影像的品質。</p> <p>2. 空三作業精度。</p> <p>3. 正射糾正引用之 DEM 資料。</p> <p>4. 具有高差地物（橋樑、高架路）發生位移。</p>	低	<p>1. 配合作業規劃時程，依據乙方提送自我審查成果，由各批次之「正射影像品質檢核」確認正射影像成果符合規範。</p> <p>2. 於工作月報及每月之</p>	<p>1. 確認原始影像及空三成果的品質符合需求，並確認 DEM 資料來源及品質。若引用之 DEM 品質有疑問，應即時自行修測改善。</p>

項目	主要風險來源	發生機率	預警機制	因應措施
			工作會議中進行追蹤，提報作業過程遭遇問題，研擬解決辦法。	2. 作業進度需配合作業規劃時程，大幅落後者，需提出正射影像製作趕工計畫。
圖資測製	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作業人員對於作業需求的瞭解。 2. 作業人員之立體量測精度與判釋。 3. 不當引用資料，違反著作財產權法。 4. 甲乙及本會三方對測圖需求的認知不同，過高的期望可能導致測製成本的增加不為乙方所接受。 	低	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合作業規劃時程，依據乙方提送自我審查成果，由各批次之「立體測圖完整性及精度檢核」及「分區成果圖檔之內業檢核」確認圖資成果符合需求。 2. 於工作月報及每月之工作會議中進行追蹤，提報作業過程遭遇問題，研擬解決辦法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 舉辦作業講習，加強作業人員訓練，提升作業能力與品質。 2. 所有參考圖資之取得，皆透過正式行文的方式向各主管機關提出申請。 3. 作業進度需配合作業規劃時程，大幅落後者，需提出圖資測製趕工計畫。

項目	主要風險來源	發生機率	預警機制	因應措施
			3. 在工作會議中，對測繪方法意見不一，無法達成共識。	4. 督導乙方隨時報告測繪內容及方法，以便在工作會議中檢討協商。
外業調查	1. 天候狀況的限制。 2. 作業人員對於作業需求的瞭解不夠，及調查遺漏與疏失。	中	1. 配合作業規劃時程，依據乙方提送自我審查成果，由各批次之「分區成果圖檔之外業檢核」確認圖資屬性符合規範。 2. 於工作月報及每月之工作會議中進行追蹤，提報作業過程遭遇問題，研擬解決辦法。	1. 舉辦作業講習，加強作業人員訓練，提升作業能力與品質。 2. 透過內業檢核機制，針對遺漏疏失者進行標註，並進行外業複查。 3. 作業進度需配合作業規劃時程，大幅落後者，需提出外業調查趕工計畫。

參、風險管理實際作業情形

本案於各作業區風險管理之實際作業情形，以經緯為例，考量第一作業區之離島（小琉球）控制作業易受交通影響延宕，因此於本案開始之初即要求經緯立刻著手進行離島之控制作業，並於 99 年 5 月 1 日及 99 年 5 月 2 日辦理控制測量查核，降低因受控制測量不及完成，造成後續作業不及之風險。

由於，經緯過去 97 年曾參與通用版電子地圖測製，對通用版電子地圖內容及作業內容已有一定程度之熟悉，但本案需兼測製基本圖，且經緯近年來無測製基本圖之經驗，因此於基本圖之作業較為生疏，故於基本圖完成之初，本會於第二階段時即進行外業查核，發現基本圖之調繪與編圖作業間存有落差，編圖造成之圖面地標資訊不正確之情形，至第三階段成圖繳交時，尚有餘裕修訂，不至落後過多。

而世曦製作通用版電子地圖之經驗豐富，且作業內容相對單純，僅需測製電子地圖，測區主要為宜蘭地區，地物內容相對單純簡單，若能按規劃進行，造成驗收不合格之風險較低，最後亦如本案所要求如期如質完成。

而詮華由於為第一次測繪通用版電子地圖，對作業內容規範等較為生疏，容易有誤解規範之情形，實際執行也確實發生作業人員以自身認定之方式作業，造成成果與本案需求不符，造成往返修訂之情形，本會對於此項風險之控管在於事先之成果說明講習會，但未進一步針對個別作業人員實地進行抽查，故造成工作會議決議及作業原則等未能確實傳遞，造成成果無法通過查核，及期程落後之情況。

肆、工作會報決議與追蹤事項辦理情形

每月之工作會報製成工作會議紀錄，並於每次會議以表列方式追蹤建置作業進度及監審情況。各會議之辦理情形詳見表 7-3。

表 7-3、歷次工作會議重要結論

日期	工作會議	會議決議事項
99.03.02	一	<p>一、關於影像事項:</p> <p>決議:</p> <p>1、原始影像若有需求(如：雲霧、空三擴大區)，請乙方於一週內整理完成並提出，便於甲方及早向農航所取得影像。</p> <p>2、甲方所提供之 ADS40 影像為 L0 等級，乙方各作業團隊影像處理情形如下：</p> <p>(1)第 1 作業區單位(經緯)無取得 ADS40 影像，故無處理作業問題。</p> <p>(2)第 2 作業區單位(台灣世曦)可自行處理 ADS40 之 L0 等級影像，並已研擬完備空三作業方案，故亦無需 L1 等級影像申請。</p> <p>(3)第 3 作業區單位(詮華)之空三作業方案需使用 ADS40 之 L1 等級影像，由第 3 作業區作業團隊自行與農航所協商 L1 等級影像之取得，惟甲方從旁協助發文申請，待本建置案完成後，乙方需繳回 L1 等級影像，原始影像歸甲方保管，且申請影像所需等待時間不得作為延宕本案任何工期之依據。</p> <p>二、莫拉克風災影像分析:</p> <p>決議:</p> <p>本建置案第 1 作業區之部分區域恰為莫拉克風災受災區，部分影像為災後拍攝影像，請第 1 作業區單位(經緯)於建置作業過程中就正射影像與既有資料進行比對，檢核地物是否有大變動？若有發現變動，於工作會議上提出討論。</p> <p>三、本(99)年度甲方增列驗收檢查項目:</p> <p>決議:</p> <p>乙方三作業區同意甲方增列驗收項目：檢查丙方未查核部分之圖幅內容，並請丙方研擬檢查數量、檢查方式與通過標準，於下次工作會議上提出討論。</p>
99.04.09	二	<p>一、乙、丙方就目前工作進度提出說明：</p> <p>決議:</p> <p>1、第一作業區(經緯公司)因部分 POS 資料高程有誤，為了釐清花了不少時間，延誤了銜接點量測時間，導致進度有落後，將於下月趕上預</p>

		<p>定進度。</p> <p>2、第二作業區(台灣世曦公司)因初次處理 ADS40 影像,技術上尚在探索,故時程有所延宕。目前已加緊作業,後續之地面控制測量及空三量測作業皆已陸續展開中,亦將於下月趕上預定進度。另與 98 年度通用版電子地圖接邊部分之空三資料,請甲方協助取得。</p> <p>3、丙方檢核南投縣通用版電子地圖成果:(1)正射影像:採全區(696 幅)檢核,至 99 年 04 月 08 日止檢核 396 幅(約 56.89%)。(2)電子地圖成果:採抽驗(23 幅)檢核,目前完成 8 幅(約 34.78%)。預定五月中旬完成南投縣通用版電子地圖成果之檢核,符合預定進度。</p> <p>二、乙方繳送甲方圖幅,雖經丙方抽樣查驗通過,針對未抽樣部分,如何抽檢?丙方研提檢查方案,供甲方參考:</p> <p>決議:</p> <p>丙方所研擬方案,增加驗收過程時工作量,請丙方再研擬新方案,於工作會議上提出討論。</p>
99.05.06	三	<p>乙方繳送甲方圖幅,雖經丙方抽樣查驗通過,針對未抽樣部分,如何抽檢?</p> <p>決議:</p> <p>驗收標準修正為抽驗合格數為 85%(含),抽樣數量得適度增加,另屬性採不同分類給予不同權方式辦理,請乙、丙方依實務經驗研提屬性分類及權值,提下次會議討論。</p>
99.06.10	四	<p>一、乙方繳送甲方圖幅,雖經丙方抽樣查驗通過,針對未抽樣部分,如何抽檢?</p> <p>決議:</p> <p>驗收標準修正為抽驗合格數為 85%(含),抽樣數量得適度增加,另屬性分為兩大類(建物類與其他類),惟各類中細項仍須分別給予不同權,而非等權(如:台北市 101 大樓與一般建物重要性不同,所以不等權)計算方式辦理,請乙、丙方依實務經驗研提屬性分類及權值,提下次會議討論。</p> <p>二、通用版電子地圖增加村里界圖層。</p> <p>決議:</p> <p>村里界範圍圖層由主辦單位(甲方)提供,建置單位(乙方)將其加入通用版電子地圖之圖層中。若建置單位於製作通用版電子地圖時發現村里界與現有行政界線有位相關係不符時,請列冊供甲方參考。</p> <p>三、第 1 作業區(經緯)製作 98 年度基本圖 GIS 測製成果轉置通用版電子地圖之注意事項。</p> <p>決議:</p> <p>1.本案由 98 年度基本圖 GIS 測製成果轉置通用版電子地圖,其屬性資料需進行實地外業調查,若有不同需重新修正。</p> <p>2.98 年度基本圖 GIS 測製成果中,因規範不同,而造成道路沒有連續時,由經緯自行於通用版電子地圖中編修為連續之道路,但若屬基本圖</p>

		<p>建置須修訂者或資料需變更者，由經緯通知 98 年度基本圖原建置廠商，請該廠商儘速修正，並於完成修正後提送主辦單位(甲方)進行資料變更。經緯於資料變更完成後，向主辦單位(甲方)重新申請該資料，再轉置成通用版電子地圖。</p> <p>3.道路中心線交會在一個路口範圍內，需修正道路中心線，經緯依電子地圖規範自行修正使其合併成 1 個節點(Node)。</p> <p>四、第 2 作業區(台灣世曦)於作業中遇到(1).主幹道如何定義？(2).大型社區道路是否要繪製？(3).地標全名之標示？(4).腳踏車道繪製？</p> <p>決議：</p> <p>1.鄉區道路無明顯主幹道之分時，道路路名以門牌資料為主，並以最近的路口為節點，當成該道路的起迄點。</p> <p>2.大型社區內之道路，雖有社區大門，但道路寬度大於 3 公尺，且影像上清晰可見，為使資料完整及圖面美觀，則得繪製該道路。</p> <p>3.地標全名若於現地標示不全時，可參考網路上各機關網頁資料。</p> <p>4.道路寬度大於 3 公尺以上，不論該道路為一般車道或自行車專用道皆需建置。</p>						
99.07.29	五	<p>一、關於乙方繳送甲方圖幅，雖經丙方抽樣查驗通過，針對未抽樣部分，其分類加權值，請丙方研提分類加權方案，供甲方參考。</p> <p>決議：</p> <p>記點：分為三大類：極重要、一般(普通)及次要三類，其中極重要以 2 點缺失，一般(普通)以 1 點缺失，次要以 0.25 點缺失計算。</p> <p>重要性分類法：</p> <p>地標(建物)類：</p> <p>分類依以下四原則各別分為 A、B、C 三級：</p> <p>1. 使用功能性：(A) 凡超過 80% 之一般用圖者經常會使用、查詢或前往之地物。(B) 超過 50% 之一般用圖者偶而會使用、查詢或前往之地物。(C) 凡不屬於以上二類者。</p> <p>2. 生命週期：(A) 凡可合理推論該地物若遭無重大災害或政策變更在未來 5 年以上不會有拆除、遷移、停用或變更改用途者。(B) 可推論年內在未來 2 不會有拆除、遷移、停用或變更改用途者。(C) 可預見僅為一年以內短期使用者。</p> <p>3. 尺寸：(A) 凡圖面上大於 1cm x 1cm 者。(B) 小於 1cm x 1cm，但大於 4mm x 4mm 者。(C) 圖面上小於 4mm x 4mm 者。</p> <p>4. 定義明確性：(A) 凡超過 80% 之一般用圖者在現場均可瞭解其為何物且能指出其位置或界線者。(B) 超過 50% 用圖者於現場可瞭解其為何物且可指出其位置或界線者。(C) 大多數用圖者無法定義或明瞭為何物者。</p> <p>同時滿足以上四項之 A 級者使得歸類為極重要；四項中有一項為 C 級者即歸類為次要；其餘均歸類為一般。</p> <p>道路、水系類：</p> <table border="1" data-bbox="579 1921 1426 2007"> <tr> <td>極重要</td> <td>一般</td> <td>次要</td> </tr> <tr> <td>4 車道以上道路</td> <td>城區道路名或 2 車</td> <td>城區道路巷弄</td> </tr> </table>	極重要	一般	次要	4 車道以上道路	城區道路名或 2 車	城區道路巷弄
極重要	一般	次要						
4 車道以上道路	城區道路名或 2 車	城區道路巷弄						

		<table border="1"> <tr> <td>名稱</td> <td>道以上之巷弄名</td> <td>名、長度未達 50 m 之死巷道</td> </tr> <tr> <td>省道、國道之連續性及道路等級編碼</td> <td>汽車通行用道路名、縣道之連續性及道路等級編碼</td> <td>鄉區產業道路名、鄉道之連續性及道路等級編碼</td> </tr> <tr> <td>長度超過 500 m 且為 4 車道以上之橋樑名稱</td> <td>長度大於 50 m 以上之橋樑名稱</td> <td>長度小於 50 m 之橋樑名稱</td> </tr> </table> <p>二、國家公園、海洋生物博物館、大型植物園雖有連續封閉之圍牆永久性磚牆其區塊範圍之定義。 決議: 請參考「通用版電子地圖建置作業說明」、「通用版電子地圖圖層內容說明」中有關區塊之定義辦理，至國家公園、海洋生物博物館、大型植物園雖有連續封閉之圍牆永久性磚牆，暫不列入區塊，以地標點標示。</p> <p>三、第 1 作業區(經緯公司)於建置基本圖時需林班界等資料。 決議: (一)林班界請洽甲方提供。 (二)有關基本圖圖例及線型內容等繪製，請參考歷次電子地圖及基本圖建置案之工作會議紀錄辦理。</p>	名稱	道以上之巷弄名	名、長度未達 50 m 之死巷道	省道、國道之連續性及道路等級編碼	汽車通行用道路名、縣道之連續性及道路等級編碼	鄉區產業道路名、鄉道之連續性及道路等級編碼	長度超過 500 m 且為 4 車道以上之橋樑名稱	長度大於 50 m 以上之橋樑名稱	長度小於 50 m 之橋樑名稱
名稱	道以上之巷弄名	名、長度未達 50 m 之死巷道									
省道、國道之連續性及道路等級編碼	汽車通行用道路名、縣道之連續性及道路等級編碼	鄉區產業道路名、鄉道之連續性及道路等級編碼									
長度超過 500 m 且為 4 車道以上之橋樑名稱	長度大於 50 m 以上之橋樑名稱	長度小於 50 m 之橋樑名稱									
99.08.24	六	<p>一、第 1 作業區(經緯公司)測製區內之海洋生物博物館範圍，其測繪製作方式。 決議: 海洋生物博物館之電子地圖建置方式，因其區塊範圍界定不明，部分區域一般遊客無法進入，故不列入區塊，於旅客服務中心處以地標點標示，但其停車場需繪製區塊並標示地標點，同公有停車場之製作方式。</p> <p>二、第 3 作業區(詮華公司)蘭嶼影像於先後期所拍攝之航空影像皆局部有雲，影響正射影像製作。 決議: 蘭嶼之環島公路採用前後期影像互相補足，可全部測製完成。惟中央山脈區域尚有雲霧處，將以農航所影像為底，於確認無測製地物情況，得採衛星影像來改善農航所影像，以便製作完整之正射影像，並避免延宕作業時程。</p> <p>三、需測製之大賣場的種類。 決議: 採表列方式且各作業區需具一致性，如未表列但地標位置正確者，不計錯誤。目前需測製之大賣場，包含：家樂福、全聯、大潤發、愛買、頂好(99 年度新增)、好市多(99 年度新增)、特力屋(99 年度新增)及和樂家居館(99 年度新增)。</p> <p>四、地標名稱長度於建置規範中其長度為 40 位元(20 個中文字)，但於</p>									

		<p>現地調查時，常發生欄位長度不足之困擾。</p> <p>決議： 欄位長度若經常修改，則造成各年度電子地圖不一致性。因此，採固定欄位仍為 40 位元長，但地標名稱需縮短長度，以便置入欄位中。地標名稱縮短之原則為刪除其隸屬上級機關名稱，保持其專有名稱為準。如：內政部警政署國家公園警察大隊墾丁警察隊墾丁小隊，縮短為：警政署國家公園警察大隊墾丁警察隊墾丁小隊。</p> <p>五、電子地圖於正射影像增加一圖層，並加註影像屬性。</p> <p>決議： 電子地圖於圖層定義中增加正射影像一圖層(Ortho)，紀錄影像取像時間，其欄位內容所需記錄者，請丙方設計並於下次工作會議提出說明。</p>
99.09.27	七	<p>一、有關地標建置之政府及民意機關建置原則。</p> <p>決議： 地標以盡量詳盡為原則，公部門四級單位以上應全部建置，有遺漏即列為缺失，四級單位以下建置以個案討論。</p> <p>二、遇有路牌與門牌之道路名稱不一致之處理原則。</p> <p>決議： 路牌與門牌之道路名稱不一致，難以認定時，以考量門牌使用頻率會高於路牌，故路名建置以門牌為主。</p> <p>三、有關基本圖成果之出圖檔及五千分之一 GIS 地形圖資料庫繳交時程。</p> <p>決議： 本階段基本圖成圖成果由丙方完成審查後交還乙方，乙方於下階段一併結合進行出圖檔及五千分之一 GIS 地形圖資料庫之製作，以維出圖檔及五千分 GIS 成果檔未來接邊完整及整體一致性。</p>
99.10.28	八	<p>一、有關地標名稱過長之討論事項。</p> <p>依第六次工作會議決議： 地標名稱縮短之原則為刪除其隸屬上級機關名稱，保持其專有名稱為準。 但經縮減後仍有過長之情形。如：“交通部公路總局第四區養護工程處洛韶工務段太魯閣監工站”。經刪除上級單位後為：“公路總局第四區養護工程處洛韶工務段太魯閣監工站”(21 個字)仍超出欄位。</p> <p>決議： 地標名稱過長，超過 20 字者視為特例，先刪除上級單位為優先，如仍超出欄位長度，則酌於將單位名稱簡化，如上例可簡稱為：“公路總局第四區養護工程處洛韶段太魯閣監工站”(19 個字)</p> <p>二、有關第 3 作業區(詮華國土)測試 ADS40 影像 L0 與 L1 之差異性評估事項。</p> <p>決議：</p>

		請第三作業區於下次會議(第九次會議)提出評估報告。
99.12.02	九	<p>一、有關基本圖版次討論。 決議: 本案之第一作業區修測之 34 幅基本圖中，95173006「五空橋(一)」版次為第一版，其餘 33 幅版次皆為第五版。</p> <p>二、有關基本圖機密等級討論。 決議: 95174035、95174043、95174055 及 95174065 一共 4 幅基本圖之機密等級依內政部核定之「基本圖管制圖號表」辦理。</p> <p>三、歷年基本圖及電子地圖測製案之接邊討論。 決議: 如「97 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」第 10 次工作會議，「陸、討論提案」之「一、有關 96 年及 97 年成果接邊處理之修正問題」決議辦理，決議如下： 1、如遇有 96 年及 97 年度成果因測制定義或影像取像時間不同，而產生接邊出入的情形時，97 年成果需考量圖面合理性並盡量與 96 年現有成果順接處理。 2、如遇有 96 年度成果漏繪或缺失之處，則交由原測製單位修正。</p> <p>四、有關 ADS40 影像 L1 與 L0 之差異性評估。 請參閱詮華公司提供之評估報告。</p>
100.01.13	十	<p>• 有關查核結果修訂追蹤。</p> <p>決議: 為有效追蹤查核結果之修訂情形，請乙方提送修訂成果時，需一併提送修訂紀錄表，於丙方原查核成果表中新增兩欄資訊，一欄為修訂人員，一欄為修訂說明，以釐清作業人員責任及追蹤修訂情形。</p>
100.02.17	十一	<p>一、第 2 階段成果業經丙方查核合格，甲方定於 100 年 2 月 22 日至 100 年 2 月 24 日辦理複驗。</p> <p>二、請乙方工作總報告書於 100 年 03 月 02 日前提送，丙方預計於 100 年 03 月 04 日完成第 3 階段成果查核。</p> <p>三、請第三作業區就丙方查核後所列缺失儘速完成修訂，並再提送丙方檢查。</p>

第八章、作業檢討與建議事項

壹、作業檢討

由於本案執行時期，除第二作業區如期辦理完成以外，由第二作業區之建置單位台灣世曦，從 96 年執行本案相關工作至今，經多次製成修訂、人員訓練充足且測區內容相對單純等因素下，能如期順利執行完畢，其餘兩作業區皆有進度落後之情形。究其進度落後之情形原因如下：

一、第一作業區（經緯）

經緯於本案執行過程中，雖有 97 年度建置電子地圖之經驗，但對後續相關特殊或較複雜案例之建置方式較不熟稔，或是對調繪圖成果品質之控管有所疏漏。故於本會查核中，發現其地標與區塊建置成果有落差、調繪圖成果與實際電子地圖成果有落差，應是內業編圖人員缺乏經驗，建置不完全所致，如圖 8-1 所示，地標及區塊皆應相互對應建置屬性資料，於此例中僅建置區塊屬性資料，未建置地標屬性資料。

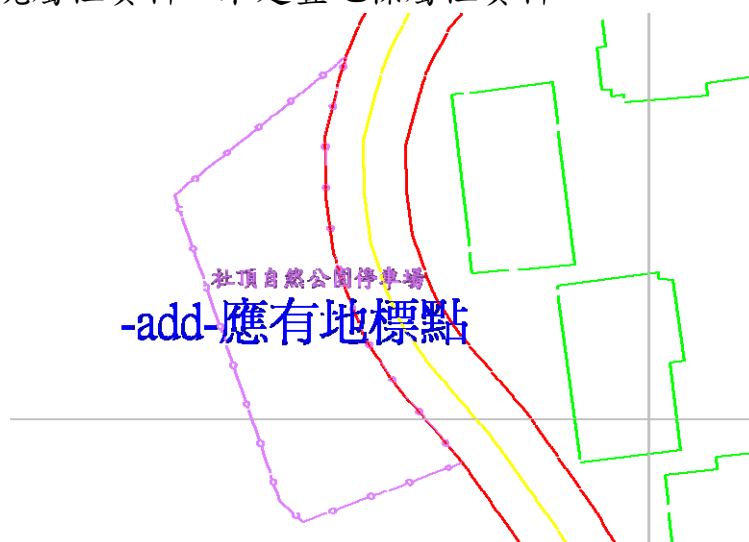


圖 8-1、地標點未與區塊對應建置

歷年建置案，有關區塊範圍之建置成果亦特別容易產生缺失，除部分範圍確實定義不易外，另有部分是對區塊之定義不了解，如圖 8-2。

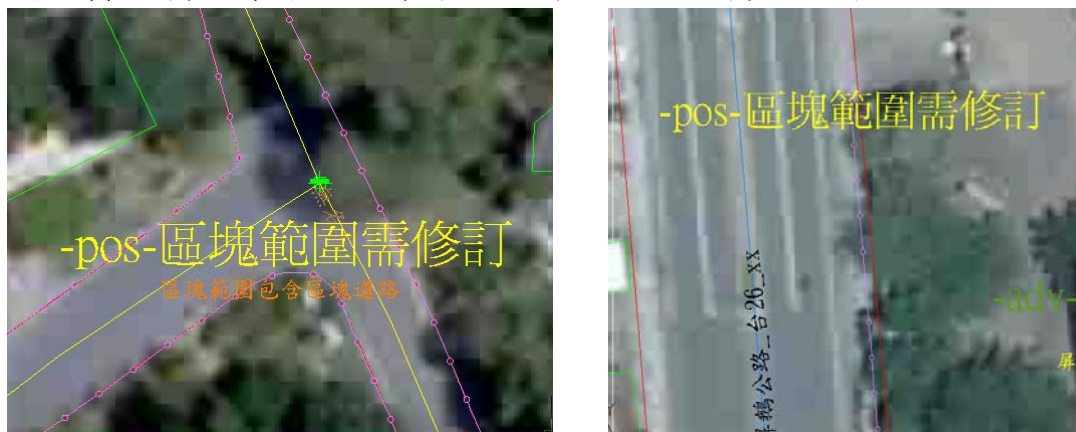


圖 8-2、區塊範圍建置有誤之範例

二、第三作業區（詮華）

而第三作業區詮華則是第一次參與本案製作，因此對本案之各項要求，及相關製作要求較為生疏，雖本會於教育訓練中，已有提出各類範例、製作習慣及成果標準等說明，但建置單位仍未能完全了解，製作過程中又未能主動提出溝通，待成圖提送查核時，才發現製作之原則與本案不符，為時已晚，如圖 8-3。

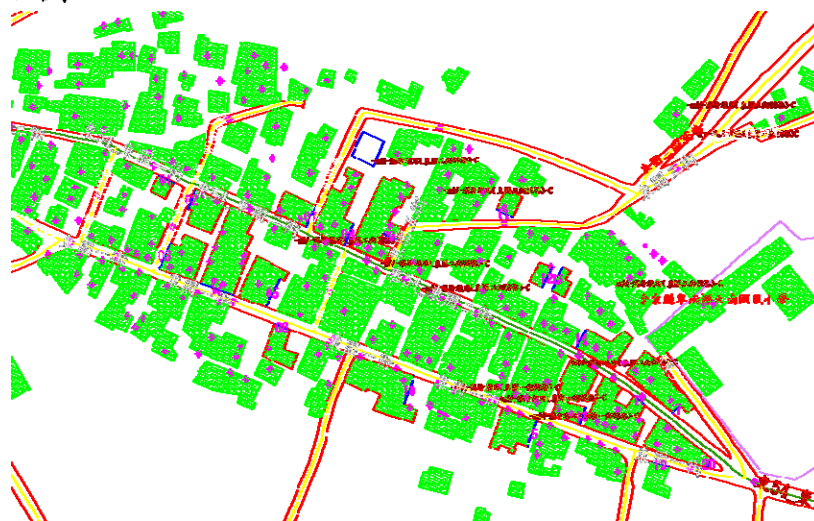


圖 8-3、漏繪巷道之情形

如圖 8-3 所示，於實地查核時，發現建物區塊與建物區塊間，皆有巷道

存在，依本案要求 3m 以上巷道皆應建置，而詮華之作業人員誤認為不需建置，而造成此幅圖無法合格之情況，屬於嚴重缺漏。

另，本案允許分批完成空三，可分批進行電子地圖之測製，且其幾何成果必須先經空三成果審查通過後，方才認可進行下一步之查核。詮華於本案製作中，為爭取時效，空三成果尚未送審，即已進行測圖，造成最終通過審核之空三成果與電子地圖之幾何位置間，存有幾何偏差，待發現此問題後，進行相關修訂亦是一大項工程。也是造成本案落後之最主要原因。

關於此項問題，雖然本案工期較為緊湊，但為此本案已允許能分批進行查核，實不須待全區空三完成才繳交送驗，本會於後續工作中，特別注意此項問題，如建置單位空三製作落後，主動提出分批繳交送審之建議，避免重複出現此項問題。

另外，根據本會之查核經驗常見之外業錯誤範例如下所述，未來年度之作業過程中，並加強督促乙方注意，降低錯誤之風險：

1、區塊範圍錯誤

區塊是通用版電子地圖較為特殊之圖層之一，區塊之範圍定義以滿足現地合理性及一般認知為主，如學校以圍牆為界或明顯區隔之籬笆、樹籬等，並輔以參考資料佐證、判釋，且最好上機以影像組成立體模型方式確認。區塊範圍發生錯誤之情形，多是作業人員不了解作業規定，或是僅在影像上數化未確實調查區塊範圍，錯誤範例如圖 8-4 所示。

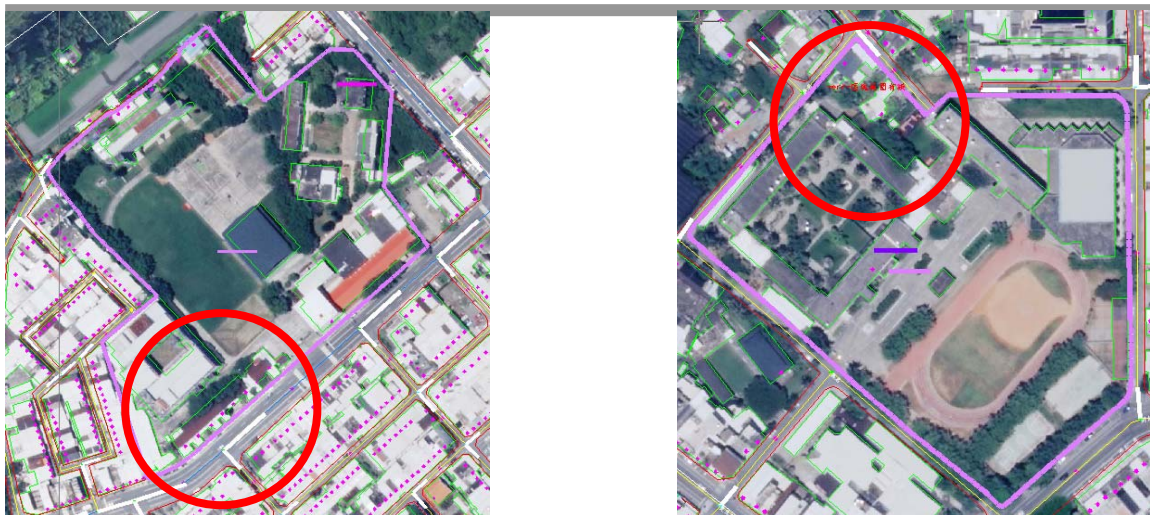


圖 8-4、區塊範圍錯誤範例

圖 8-4 區塊範圍之錯誤情形，是誤將民房圈入區塊範圍內，可知造成此錯誤之情形是作業人員經驗不足且無現地確實調查所造成。最簡單之自審方式，將門牌資料疊入即可發現此不合理之處。

2、漏繪之情形

另一個常見錯誤就是發現有漏繪之情形，如圖 8-5。可能是由於作業人疏忽所造成，欲改善此項缺失，應是內業初步自審，如套疊正射影像資料、門牌資料等，進行比對，可大幅降低缺漏率。



圖 8-5、漏繪範例

3、道路名稱、等級錯誤等

最後一個常見錯誤是路名屬性之缺失，通用版電子地圖對道路屬性之要求極高，因此道路屬性之欄位亦較為完整。而且依本案要求寬 3m 以上之道路即應測繪，因此道路屬性建置一向都是重點工作。

於本案查核中，常發現之道路屬性問題如圖 8-6 所示。一個是區域名誤植為路名，尤其是較為偏遠之農村地區，門牌僅以區域名進行編碼，如鐵西 1 號，而其中「鐵西」並非路名，因此有誤植區域名為路名之情形。另一個情形是現地已經進行門牌整編，有路名，卻因現地調查不及等因素，未確實建置路名。



圖 8-6、道路名稱、等級錯誤範例

4、地標名稱不完整

最後一個常見缺失是因為地標名稱不完整所造成的，由於本案要求地標名稱需標註全名，如「台東縣政府警察局成功分局都歷派出所」不能將屬性僅建成「都歷派出所」，以維持資料名稱之完整，但此項缺失較為輕微，不致影響用圖，故督促乙方多加注意。

上述相關之錯誤，本會納入缺失範例中，於後續相關教育訓練中，並提出特別請建置單位注意，防止類似錯誤發生。

貳、建議及結論

本案經歷多次查核及品管作業，雖時間有所延誤，但是成果無論幾何或屬性之品質，皆能達到本案之標準，有助於後續應用，例如以本案之幾何品質來說，不只道路、水系，建物區塊亦多以立測方式測繪，且本案要求 3m 以上之道路皆應測繪，因此相較於市面之圖資，本案之幾何精度及路網詳細度，可說遠遠優於目前之圖資。而以屬性方面來說，雖本案多以建置公部門機關為主，但圖面上所列之地標，皆有相當之可信度，且名稱完整，道路名稱更建置至「弄」層級，路網完整詳盡，如後續提供各界加值應用，可稱為相當完善之底圖圖資，有助於各界應用發展。

由於本案特別重視品質要求，因此，若時程控管與品質遭遇抵觸，不可兼顧之情形下，則以品質為第一優先考量，故造成作業時程有較嚴重之延宕情形。

造成期程落後，主因為成果品質未能通過查核，再細究其品質不佳之因，主要是各家廠商多少有超接計畫之情形，以致無暇落實自我品管，逕繳交未經自我查核的結果給本會，浪費時間重複往來退件查核，而且同樣錯誤一再出現，未隨工作進展而改善。

另外，由於電子地圖允許使用現有資料轉置，但是有時現有資料，隨時間推移，與現地產生落差，造成品質問題，以致乙方多花時間重新立測及調繪等。如現有門牌資料與街道名不符、網站查到地標或區塊名與現況已有出入等情形。

於本案作業推展中，由於新加入之廠商對作業規範尚未熟悉，造成對作業規範解讀錯誤，甚至有專案經理人更換、參與每月工作會議人員未將會議決議忠實轉達第一線作業人員（調繪、編輯）等情形，造成相同的錯誤類型反覆出現之情形。

因此，如欲改善後續本案工作，以利於後續相同案件之推展，達到品質與時程同時兼顧之目的，本會將針對歷年發生之問題找出原因，要求乙方特別加強注意改善，如提高不定期至乙方查核之次數，依乙方提報之作業人員名單，抽查是否確實執行本案作業、是否了解本案要求，並加強與專案經理人溝通、落實廠商內部自我查核機制，確保專案專理人、各工作項目負責小組長至每一作業員，皆能了解本案需求、以本案工作為要務。

A 附錄 1

審查意見對照表

審查意見	審查意見回覆
<p>1、 建議依章節編號按壹、一、(一) 1. (1) A(a) 順序撰寫。另報告書頁尾請將製作年月標示刪除。</p>	<p>遵照意見辦理，於各章節修訂完畢。</p>
<p>2、 查核表格為特別針對本計畫設計之檢查表，為後續重要參考，各項成果檢核表摘要節錄於內文，其餘詳細報表請參照專案管理計畫書所訂報表格式製作，並請納入附錄。</p>	<p>新增查核表格於附錄 B。</p>
<p>3、 內文請將前後文邏輯順筆並保持稱呼一致，如乙方、丙方、作業區、公司名稱等，請於文章開頭時即予定義清楚，文字應前後呼應，另文章內容有關撰寫的口吻請以總結報告的角度撰寫，請全部檢視將「將」、「預定」等字調整。</p>	<p>已全文檢視在對應之處修訂完畢。</p>
<p>4、 有關「南投縣資料檢查情形」、「教育訓練辦理情形」缺漏，請專章補正。</p>	<p>已另闢專章說明，請參見本文第五章。</p>
<p>5、 本文之頁碼請以 1 起算。</p>	<p>本文已修訂頁碼至 1 起算。</p>
<p>6、 P8(1-3、參與單位之第 4 行)，「…簡稱詮華」，請修正為「…簡稱詮華，以上均統一稱乙方。」；同頁(1-4、工作時程)，建議修正為「本案之乙方法標日為 99 年 2 月 11 日，總工期為決標次日起 285 日曆天，即 99 年 11 月 23 日，而本會總工期為上開決標次日起 315 日曆天，即 99 年 12 月 23 日，因詮華第 3 階段成果至 100 年 3 月 24 日始通過檢查，故監審工作實際完成日期為 100 年 3 月 29 日。本案各階段交</p>	<p>如審查意見修訂。</p>

<p>付項目、繳交期限及實際完成日期，詳表 1-1。」。</p> <p>7、</p>	
<p>8、 P9 (表 1-1)，第 3 階段欄位中實際完成日期，為「至 100.04.25…」，查該日期較貴 學會提送本報告至本中心的時間點晚，請釐清。</p>	<p>原文為筆誤，已於修訂成 100.03.24。</p>
<p>9、 P9 (倒數第 1 段)，請修正為「本會有幸自 96 年度起迄今參與通用版電子地圖監審工作，茲將各項工作進度控管情形、辦理乙方繳送成果查核情形及監審工作建議等分述如下。」</p>	<p>依審查意見修訂完畢。</p>
<p>10、 P12 (倒數第 2 行) 第 3 作業區辦理數量因蘭嶼地區新增圖幅總計應為 223 幅，請修正。</p>	<p>已修訂成 223 幅。</p>
<p>11、 P11，請修正為「第 1 作業區由經緯辦理，各階段所繳交成果範圍及圖幅數如圖…，總計…」。</p>	<p>如審查意見修訂。</p>
<p>12、 P12，請修正為「第 2 作業區由台灣世曦辦理，各階段所繳交成果範圍及圖幅數如圖…，總計…」；「第 3 作業區由詮華辦理，各階段所繳交成果範圍及圖幅數如圖…，總計…」。</p>	<p>如審查意見修訂。</p>
<p>13、 P14，「一、加入「保質保證」品管方法」，請修正為「一、加入「品質保證」品管方法」。</p>	<p>已於對應處 (P8) 修訂完畢。</p>
<p>14、 P15，最後一段文字不適宜，建議刪除。</p>	<p>已如審查意見刪除。</p>
<p>15、 P16，圖 2-5「抽樣 x」左側標示漏字，請補正為「合格」。</p>	<p>已修訂圖 2-5，將缺漏字補齊。</p>

<p>16、 P55 (圖 4-11) 圖面上請將高程控制點補充標示。</p>	<p>圖-11 已補充高程點之圖例。</p>
<p>17、 P55 (倒數第 4 行) 列出第 3 作業區詮華公司空三平差使用影像數量為 1003 片，與詮華公司工作總報告書 P30 (第 3-4 行) 所列 1087 片不同，請檢視正確使用影像片數並修正。</p>	<p>於對應處修訂成 1087 片。</p>
<p>18、 P98，有兩個「圖 4-30」，請修正編號順序；另 P100「圖 4-31」編號順序亦請配合修正。</p>	<p>已重新對頁碼進行編碼。</p>
<p>19、 P99 與 P100，同樣辦理基本圖檢查，第 1 作業區部分，未說明幾何抽查情形，請補正；另第 3 作業區之幾何抽查表中，「驗收日期」請修正為「檢查日期」。</p>	<p>已依審查意見修訂。</p>
<p>20、 第五章風險管理與會議辦理情形 (P102-109)，請以辦理過程中，針對實際案例作說明，如督促詮華部分辦理風險管理情形；另同章 P110-112 內容，建議移至第六章。</p>	<p>如審查意見修訂，有關風險管理情形說明，新增於 P107。</p>
<p>21、 第六章目前主要著重於各作業區建置廠商作業錯誤分析，請增列補充全案辦理工作情形增列結論事項。</p>	<p>已於 P119~P120 補充說明。</p>

B 附錄 2

各項成果查核表格

一、第三階段內業查核表格

(1) 經緯

「99年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		94181082	檢核日期	99.11.15
作業單位		經緯	檢核單位	航測學會
立製人員		M003	檢核人員	劉奕苓
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路節點	177638.2,25216	道路節點代	資料修訂
2	道路	178346.5,25216	應有路名	缺漏資料
3	道路	178315.3,25216	路名錯誤	資料修訂
4	道路	178275.7,25216	路名錯誤	資料修訂
5	道路	178576.2,25210	應有路名	缺漏資料
6	道路	178259.2,25208	應有路名	缺漏資料
7	道路	178315.5,25208	路名錯誤	資料修訂
8	道路面	178354.7,25208	漏繪道路	缺漏資料
9	道路面	178283.4,25208	漏繪道路	缺漏資料
10	道路	178015.7,25208	應有路名	缺漏資料
11	道路	177867.7,25208	路名錯誤	資料修訂
12	道路面	177853.9,25209	漏繪道路	缺漏資料
13	道路面	177952.5,25212	漏繪道路	缺漏資料
14	道路面	178106.9,25215	應有路名	缺漏資料
15	道路面	178045.5,25215	路名錯誤	資料修訂
16	道路面	178121.2,25207	道路範圍需	位置錯誤
17	道路面	178089.5,25207	道路範圍需	位置錯誤
18	道路節點	178069.9,25211	道路節點代	資料修訂
19	道路節點	178287.6,25215	多節點	刪除資料
20	道路	178218.8,25214	道路中線應	資料修訂
21	道路	178127.0,25213	道路中線應	資料修訂
22	隧道	178158.4,25214	應有隧道面	缺漏資料
23	道路節點	178173.8,25214	道路結構碼	資料修訂
24	道路	178234.6,25211	道路中線應	資料修訂
25	道路	178202.4,25211	道路中線應	資料修訂
26	隧道	178218.2,25211	應有隧道面	缺漏資料
27	道路節點	178217.9,25211	道路結構碼	資料修訂
28	道路節點	178141.3,25219	應有隧道面	缺漏資料
29	道路節點	178142.7,25219	道路結構碼	資料修訂
30	鐵路	178192.5,25212	多鐵路	刪除資料
31	鐵路	178168.7,25217	多鐵路	刪除資料
32	鐵路	178223.0,25212	多鐵路	刪除資料

33	鐵路	178145.1,25217	多鐵路	刪除資料
34	道路	178159.3,25219	道路中線應	資料修訂
35	道路	178117.9,25219	道路中線應	資料修訂
36	地標	177636.9,25219	多地標	刪除資料
1	建物	178233.7,25213	漏繪建物	缺漏資料
2	建物	178700.3,25215	多建物	刪除資料
3	建物	178251.4,25217	建物範圍需	位置錯誤
4	建物	177614.2,25216	建物範圍需	位置錯誤
5	建物	177649.4,25217	漏繪建物	缺漏資料
6	建物	177559.7,25217	漏繪建物	缺漏資料
7	建物	177600.1,25218	漏繪建物	缺漏資料
1	位相	178156.9,25214	一般道路面	資料修訂
2	位相	178182.1,25214	一般道路面	資料修訂
3	位相	178196.7,25214	一般道路面	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	36	143	97.50%	Y
建物	7	115	99.40%	
位相	3	258	99.90%	合格率需達 90%以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號	94181091	檢 核 日 期	99.11.15	
作 業 單 位	經 緯	檢 核 單 位	航測學會	
立 製 人 員	M007	檢 核 人 員	劉奕苓	
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路名稱	174542.1,2517946.6	應有路名	缺漏資料
2	地標名稱	174789.8,2518410.7	應有地標	缺漏資料
3	河流	175132.5,2517319.7	河流中線圖層	資料修訂
1	建物	174450.9,2517429.3	建物範圍需修	位置錯誤
2	建物	175341.4,2518026.4	建物範圍需修	位置錯誤
3	建物	174726.5,2518096.9	漏繪建物	缺漏資料
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	3	916	99.70%	Y
建物	3	153	99.80%	
位相	0	245	100.00%	合格率需達 90%以上。

「99年度通用版電子地圖建置作業品質監審」

內業-抽驗性查核記錄表

圖 號	94181100	檢 核 日 期	99.11.15	
作 業 單 位	經 緯	檢 核 單 位	航測學會	
立 製 人 員	M005	檢 核 人 員	劉奕苓	
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路中線	198946.5,2517482.3	道路節點代碼	資料修訂
2	道路中線	198938.5,2517482.7	道路節點代碼	資料修訂
3	河流	198568.0,2518109.0	河流結構碼錯	資料修訂
4	河流	198907.0,2517759.3	河流結構碼錯	資料修訂
5	河流	198983.4,2516963.1	河流結構碼錯	資料修訂
6	河流	199028.5,2517723.5	河流結構碼錯	資料修訂
7	河流	199058.8,2517851.0	河流結構碼錯	資料修訂
8	河流	199151.2,2518152.0	河流結構碼錯	資料修訂
9	道路中線	198135.1,2517012.2	道路中線應連	資料修訂
10	道路中線	198091.4,2517014.1	道路中線應連	資料修訂
11	道路中線	198925.0,2517306.9	道路節點代碼	資料修訂
12	道路中線	198917.5,2517305.0	道路節點代碼	資料修訂
13	道路	198010.2,2517382.0	漏繪道路	缺漏資料
14	道路中線	199043.7,2517765.9	道路節點代碼	資料修訂
15	道路中線	199045.8,2517776.1	道路節點代碼	資料修訂
16	道路中線	199022.9,2517688.4	道路節點代碼	資料修訂
17	道路中線	199016.0,2517688.8	道路節點代碼	資料修訂
18	道路中線	198996.5,2517761.9	道路節點代碼	資料修訂
19	道路中線	198995.7,2517769.7	道路節點代碼	資料修訂
20	道路中線	198787.6,2517743.7	道路節點代碼	資料修訂
21	道路中線	198789.4,2517751.3	道路節點代碼	資料修訂
22	道路中線	198686.3,2517734.2	道路節點代碼	資料修訂
23	道路中線	198683.6,2517740.8	道路節點代碼	資料修訂
24	道路中線	198600.7,2517718.2	道路節點代碼	資料修訂
25	道路中線	198600.5,2517724.9	道路節點代碼	資料修訂
26	道路中線	198167.6,2517626.6	道路節點代碼	資料修訂
27	道路中線	198166.1,2517633.0	道路節點代碼	資料修訂
28	道路中線	199090.3,2517964.1	道路節點代碼	資料修訂
29	道路中線	199081.7,2517969.9	道路節點代碼	資料修訂
30	道路中線	197890.8,2517935.5	道路節點代碼	資料修訂
31	道路中線	197902.3,2517953.2	道路節點代碼	資料修訂
32	道路中線	197932.6,2518195.7	道路節點代碼	資料修訂
1	建物	198742.9,2518045.9	漏繪建物	缺漏資料

2	建物	198543.2,2518008.8	建物範圍需修	位置錯誤
1	位相	198723.9,2517252.1	重要地標與建	資料修訂
2	位相	198723.9,2517252.1	重要地標與建	資料修訂
3	位相	198250.1,2517435.7	一般道路面與 建物位相錯誤	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	32	598	94.60%	Y
建物	2	651	99.70%	
位相	3	124	99.80%	合格率需達 90% 以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		94182027	檢 核 日 期	99.11.15
作 業 單 位		經 緯	檢 核 單 位	航測學會
立 製 人 員		M003	檢 核 人 員	劉奕苓
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路	191621.4,251004	路名錯誤	資料修訂
2	道路中線	191563.7,250941	道路節點代碼	資料修訂
3	道路中線	191585.7,250943	道路節點代碼	資料修訂
4	道路中線	191431.9,250942	道路節點代碼	資料修訂
5	道路中線	191437.4,250943	道路節點代碼	資料修訂
6	道路中線	191286.8,250951	道路節點代碼	資料修訂
7	道路中線	191291.4,250951	道路節點代碼	資料修訂
8	道路中線	191105.0,250953	道路節點代碼	資料修訂
9	道路中線	191107.2,250954	道路節點代碼	資料修訂
10	道路中線	191743.1,250959	道路節點代碼	資料修訂
11	道路中線	191725.9,250957	道路節點代碼	資料修訂
12	道路中線	191526.9,250972	道路節點代碼	資料修訂
13	道路中線	191557.1,250972	道路節點代碼	資料修訂
14	道路中線	190914.5,250962	道路節點代碼	資料修訂
15	道路中線	190906.1,250963	道路節點代碼	資料修訂
16	道路中線	190904.6,250975	道路節點代碼	資料修訂
17	道路中線	190892.7,250975	道路節點代碼	資料修訂
18	道路中線	191503.4,250991	道路節點代碼	資料修訂
19	道路中線	191480.0,250989	道路節點代碼	資料修訂
20	地標名稱	191528.8,251020	地標名稱錯誤	資料修訂
21	道路中線	190970.8,251039	道路節點代碼	資料修訂
22	道路中線	190957.0,251039	道路節點代碼	資料修訂
23	道路中線	190795.2,251055	道路節點代碼	資料修訂
24	道路中線	190812.8,251056	道路節點代碼	資料修訂

1	建物	190966.5,250969	漏繪建物	缺漏資料
2	建物	190765.8,251034	建物範圍需修	位置錯誤
3	建物	191014.0,251045	建物範圍需修	位置錯誤
4	建物	190985.0,251054	多建物	刪除資料
5	建物	190575.2,251058	漏繪建物	缺漏資料
6	建物	190981.6,251059	多建物	刪除資料
7	建物	190600.2,251064	建物範圍需修	位置錯誤
1	位相	190798.7,251044	一般道路面與	資料修訂
2	位相	191678.0,251034	一般道路面與	資料修訂
3	位相	191672.9,251043	一般道路面與 建物位相錯誤	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	24	598	96.00%	Y
建物	7	863	99.20%	
位相	3	146	99.80%	合格率需達90%以上。

「99年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖號		94182030	檢核日期	99.11.15
作業單位		經緯	檢核單位	航測學會
立製人員		M004	檢核人員	劉奕苓
序號	資料類型	所在位置坐標	備註	錯誤說明
1	道路中線	198450.8,250846	應有道路節點	缺漏資料
2	道路中線	198212.2,250881	應有道路節點	缺漏資料
3	道路名稱	197882.6,250914	應有路名	缺漏資料
4	道路名稱	197765.2,250884	應有路名	缺漏資料
5	道路中線	197292.4,250831	道路節點代碼	資料修訂
6	道路中線	197276.0,250834	道路節點代碼	資料修訂
7	道路名稱	198035.1,250927	應有路名	缺漏資料
8	道路名稱	198320.4,250931	應有路名	缺漏資料
9	道路中線	198328.7,250934	應有道路節點	缺漏資料
10	道路名稱	198319.9,250938	應有路名	缺漏資料
11	道路名稱	198156.1,250941	應有路名	缺漏資料
12	道路中線	198123.1,250947	應有道路節點	缺漏資料
13	道路名稱	197967.6,250946	應有路名	缺漏資料
14	道路名稱	197822.3,250962	應有路名	缺漏資料
15	道路名稱	197601.8,250939	路名錯誤	資料修訂
16	道路中線	198342.7,250836	道路節點代碼	資料修訂

17	道路中線	198310.5,250837	道路節點代碼	資料修訂
18	區塊	197381.8,250826	漏繪區塊範圍	缺漏資料
19	道路中線	198526.9,250859	道路節點代碼	資料修訂
20	道路中線	198506.9,250860	道路節點代碼	資料修訂
21	道路中線	198196.4,250860	道路節點代碼	資料修訂
22	道路中線	198198.1,250860	道路節點代碼	資料修訂
1	建物	197386.6,250893	多建物	刪除資料
2	建物	198018.2,250905	多建物	刪除資料
3	建物	198322.0,250920	漏繪建物	缺漏資料
4	建物	198085.4,250921	多建物	刪除資料
5	建物	197288.9,250933	多建物	刪除資料
6	建物	197283.2,250934	多建物	刪除資料
7	建物	197277.7,250933	多建物	刪除資料
8	建物	197271.9,250934	多建物	刪除資料
9	建物	198047.5,250953	建物範圍需修	位置錯誤
1	位相	197490.1,250830	重要地標與建	資料修訂
2	位相	197490.1,250830	重要地標與建	資料修訂
3	位相	197490.1,250830	重要地標與建	資料修訂
4	位相	197490.1,250830	重要地標與建	資料修訂
5	位相	197490.1,250830	重要地標與建	資料修訂
6	位相	197490.1,250830	重要地標與建	資料修訂
7	位相	197501.0,250879	重要地標與建	資料修訂
8	位相	197828.7,250911	重要地標與建	資料修訂
9	位相	198380.0,250923	重要地標與建	資料修訂
10	位相	198543.0,250925	重要地標與建	資料修訂
11	位相	197359.5,250833	一般道路面與	資料修訂
12	位相	198208.1,250863	一般道路面與	資料修訂
13	位相	198202.1,250874	一般道路面與	資料修訂
14	位相	197404.3,250900	一般道路面與	資料修訂
15	位相	197721.2,250909	一般道路面與	資料修訂
16	位相	197916.5,250926	一般道路面與	資料修訂
17	位相	198098.8,250864	一般道路面與	資料修訂
18	位相	197658.5,250873	一般道路面與	資料修訂
19	位相	198209.3,250880	一般道路面與	資料修訂
20	位相	198017.3,250885	一般道路面與	資料修訂
21	位相	198067.5,250889	一般道路面與	資料修訂
22	位相	197343.8,250901	一般道路面與	資料修訂
23	位相	197313.2,250902	一般道路面與	資料修訂
24	位相	197342.1,250909	一般道路面與	資料修訂
25	位相	198382.9,250934	一般道路面與	資料修訂

26	位相	198277.7,250935 8.1	一般道路面與 建物位相錯誤	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	22	1559	98.60%	Y
建物	9	1336	99.30%	
位相	26	2895	99.10%	合格率需達90%以上。

「99年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		94184079	檢 核 日 期	99.11.15
作 業 單 位		經 緯	檢 核 單 位	航測學會
立 製 人 員		M005	檢 核 人 員	劉奕苓
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路中線	198450.8,2508468.	應有道路節點	缺漏資料
2	道路中線	198212.2,2508817.	應有道路節點	缺漏資料
3	道路名稱	197882.6,2509145.	應有路名	缺漏資料
4	道路名稱	197765.2,2508840.	應有路名	缺漏資料
5	道路中線	197292.4,2508314.	道路節點代碼錯	資料修訂
6	道路中線	197276.0,2508344.	道路節點代碼錯	資料修訂
7	道路名稱	198035.1,2509273.	應有路名	缺漏資料
8	道路名稱	198320.4,2509318.	應有路名	缺漏資料
9	道路中線	198328.7,2509349.	應有道路節點	缺漏資料
10	道路名稱	198319.9,2509382.	應有路名	缺漏資料
11	道路名稱	198156.1,2509411.	應有路名	缺漏資料
12	道路中線	198123.1,2509478.	應有道路節點	缺漏資料
13	道路名稱	197967.6,2509462.	應有路名	缺漏資料
14	道路名稱	197822.3,2509628.	應有路名	缺漏資料
15	道路名稱	197601.8,2509399.	路名錯誤	資料修訂
16	道路中線	198342.7,2508368.	道路節點代碼錯	資料修訂
17	道路中線	198310.5,2508378.	道路節點代碼錯	資料修訂
18	道路	197381.8,2508264.	漏繪區塊範圍	缺漏資料
19	道路中線	198526.9,2508594.	道路節點代碼錯	資料修訂
20	道路中線	198506.9,2508600.	道路節點代碼錯	資料修訂
21	道路中線	198196.4,2508602.	道路節點代碼錯	資料修訂
22	道路中線	198198.1,2508606.	道路節點代碼錯	資料修訂
1	建物	197386.6,2508937.	多建物	刪除資料
2	建物	198018.2,2509055.	多建物	刪除資料
3	建物	198322.0,2509205.	漏繪建物	缺漏資料
4	建物	198085.4,2509215.	多建物	刪除資料
5	建物	197288.9,2509339.	多建物	刪除資料

6	建物	197283.2,2509343.	多建物	刪除資料
7	建物	197277.7,2509338.	多建物	刪除資料
8	建物	197271.9,2509343.	多建物	刪除資料
9	建物	198047.5,2509534.	建物範圍需修訂	位置錯誤
1	位相	197490.1,2508301.	重要地標與建物	資料修訂
2	位相	197490.1,2508301.	重要地標與建物	資料修訂
3	位相	197490.1,2508301.	重要地標與建物	資料修訂
4	位相	197490.1,2508301.	重要地標與建物	資料修訂
5	位相	197490.1,2508301.	重要地標與建物	資料修訂
6	位相	197490.1,2508301.	重要地標與建物	資料修訂
7	位相	197501.0,2508796.	重要地標與建物	資料修訂
8	位相	197828.7,2509111.	重要地標與建物	資料修訂
9	位相	198380.0,2509230.	重要地標與建物	資料修訂
10	位相	198543.0,2509253.	重要地標與建物	資料修訂
11	位相	197359.5,2508332.	一般道路面與建	資料修訂
12	位相	198208.1,2508632.	一般道路面與建	資料修訂
13	位相	198202.1,2508743.	一般道路面與建	資料修訂
14	位相	197404.3,2509002.	一般道路面與建	資料修訂
15	位相	197721.2,2509092.	一般道路面與建	資料修訂
16	位相	197916.5,2509266.	一般道路面與建	資料修訂
17	位相	198098.8,2508649.	一般道路面與建	資料修訂
18	位相	197658.5,2508733.	一般道路面與建	資料修訂
19	位相	198209.3,2508806.	一般道路面與建	資料修訂
20	位相	198017.3,2508857.	一般道路面與建	資料修訂
21	位相	198067.5,2508890.	一般道路面與建	資料修訂
22	位相	197343.8,2509018.	一般道路面與建	資料修訂
23	位相	197313.2,2509029.	一般道路面與建	資料修訂
24	位相	197342.1,2509093.	一般道路面與建	資料修訂
25	位相	198382.9,2509343.	一般道路面與建	資料修訂
26	位相	198277.7,2509358. 1	一般道路面與建 物位相錯誤	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	22	155	98.60%	Y
建物	9	133	99.30%	
位相	26	289	99.10%	合格率需達90%以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號	95174025	檢 核 日 期	99.11.15	
作 業 單 位	經 緯	檢 核 單 位	航測學會	
立 製 人 員	M006	檢 核 人 員	劉奕苓	
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路名稱	210917.5,24814	應有路名	缺漏資料
2	道路名稱	211004.1,24814	應有路名	缺漏資料
3	道路名稱	211055.4,24814	應有路名	缺漏資料
4	河流面	211366.3,24816	河流範圍需	位置錯誤
5	河流中線	211954.9,24809	河流中線圖	資料修訂
1	建物	211670.8,24807	漏繪建物	缺漏資料
2	建物	211709.5,24807	漏繪建物	缺漏資料
3	建物	211654.9,24806	漏繪建物	缺漏資料
4	建物	211662.7,24806	漏繪建物	缺漏資料
5	建物	211696.4,24806	漏繪建物	缺漏資料
6	建物	211672.5,24807	漏繪建物	缺漏資料
7	建物	211687.6,24807	漏繪建物	缺漏資料
8	建物	211705.1,24807	漏繪建物	缺漏資料
9	建物	211638.0,24807	漏繪建物	缺漏資料
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	5	483	99.00%	Y
建物	9	316	97.20%	
位相	0	799	100.00%	合格率需達 90%以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號	95174044	檢 核 日 期	99.11.15	
作 業 單 位	經 緯	檢 核 單 位	航測學會	
立 製 人 員	M006	檢 核 人 員	劉奕苓	
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	河流中線	208843.6,247601	河流中線圖層	資料修訂
1	建物	208687.4,247717	漏繪建物	缺漏資料
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	1	756	99.90%	Y
建物	1	749	99.90%	
位相	0	150	100.00%	合格率需達 90%以上。

(2) 世曦

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」					
內業-抽驗性查核記錄表					
圖 號		96222088	檢 核 日 期		99.11.17
作 業 單 位		世曦	檢 核 單 位		航測學會
立 製 人 員		D	檢 核 人 員		吳煌陀
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明	
01	道路	295928.9,2714469.	道路範圍需修	位置錯誤	
03	道路節點	295771.4,2714035.	節點位置需修	位置錯誤	
04	道路節點	295756.4,2714026.	節點位置需修	位置錯誤	
10	地標	295498.8,2713094.	多資料	刪除資料	
11	控制點	295812.6,2714262.	多控制	刪除資料	
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	
屬性	5	5	78	Y	
建物	1	1	60		
位相	0	0	138	合格率需達90%以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」					
內業-抽驗性查核記錄表					
圖 號		97213035	檢 核 日 期		99.11.17
作 業 單 位		世曦	檢 核 單 位		航測學會
立 製 人 員		G	檢 核 人 員		吳煌陀
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明	
01	河流	313641.7,2672451.	多河流	刪除資料	
02	河流	313648.4,2672389.	多河流	刪除資料	
03	道路	313107.7,2672685.	道路範圍需修	位置錯誤	
04	河流	314085.0,2671684.	河流方向有誤	資料修訂	
05	道路名稱	313796.7,2671627.	應有道路別名	缺漏資料	
06	道路名稱	312968.7,2672446.	應有道路別名	缺漏資料	
07	河流	313661.3,2672404.	河流方向有誤	資料修訂	
08	河流	313683.3,2672510.	河流方向有誤	資料修訂	
09	河流	314266.2,2672948.	河流方向有誤	資料修訂	
10	河流	314243.4,2672977.	河流方向有誤	資料修訂	
11	控制點	313201.9,2672533.	多控制	刪除資料	
01	建物	313384.4,2671900.	多建物	刪除資料	
02	建物	313403.0,2671871.	多建物	刪除資料	
01	位相	313709.0,2672383.	河流面與水庫	資料修訂	
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	
屬性	11	198	94.40%	Y	

建物	2	194	99.00%	
位相	1	392	99.70%	合格率需達90%以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號	97213036	檢 核 日 期	99.11.17	
作 業 單 位	世曦	檢 核 單 位	航測學會	
立 製 人 員	I	檢 核 人 員	吳煌陀	
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
01	道路名稱	315945.4,267216	資料修訂	路名錯誤(ROADNAME)
02	道路名稱	316030.7,267242	資料修訂	路名錯誤(ROADNAME)
03	道路名稱	315911.7,267186	資料修訂	路名錯誤(ROADNAME)
04	道路名稱	316205.9,267295	資料修訂	路名錯誤(ROADNAME)
05	道路名稱	316295.6,267323	資料修訂	路名錯誤(ROADNAME)
06	道路面	315887.4,267182	位置錯誤	道路範圍需修訂
07	控制點	316326.1,267315	刪除資料	多控制
01	建物	315801.9,267195	刪除資料	多建物
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	7	338	97.90%	Y
建物	1	361	99.70%	
位相	0	699	100.00%	合格率需達90%以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號	97223033	檢 核 日 期	99.11.17	
作 業 單 位	世曦	檢 核 單 位	航測學會	
立 製 人 員	D	檢 核 人 員	吳煌陀	
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
01	道路名稱	308815.3,2727788.	應有道路別名	缺漏資料
02	道路名稱	308715.4,2727574.	應有道路別名	缺漏資料
03	道路名稱	308387.9,2727151.	應有道路別名	缺漏資料
04	道路名稱	308992.9,2727747.	應有道路別名	缺漏資料
05	道路面	308734.3,2727832.	道路範圍需修	位置錯誤
06	地標名稱	308810.9,2727682.	應有地標	缺漏資料
07	控制點	309006.9,2727729.	多控制	刪除資料
08	道路中線	309017.4,2727735.	多節點	刪除資料
09	道路中線	309016.5,2727943.	多節點	刪除資料
10	道路中線	309015.1,2728263.	多節點	刪除資料
11	道路中線	309014.7,2728364.	多節點	刪除資料

12	河流	308839.0,2727775.	河流方向有誤	資料修訂
13	河流	308970.5,2727160.	河流方向有誤	資料修訂
14	河流	307770.0,2728297.	河流圖層錯誤	資料修訂
15	河流	308089.6,2727924.	河流圖層錯誤	資料修訂
01	建物	308576.6,2727912.	漏繪建物	缺漏資料
02	建物	307978.8,2727264.	多建物	刪除資料
03	建物	308079.3,2727746.	漏繪建物	缺漏資料
04	建物	307981.9,2728310.	漏繪建物	缺漏資料
01	道路面	307830.0,2728332.	一般道路面與	資料修訂
02	道路面	308687.1,2727431.	一般道路面與	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	15	213	93.00%	Y
建物	4	123	96.70%	
位相	2	336	99.40%	合格率需達90%以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		97223043	檢 核 日 期	99.11.17
作 業 單 位		世曦	檢 核 單 位	航測學會
立 製 人 員		D	檢 核 人 員	吳煌陀
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路名稱	307081.3,2726176.9	應有道路別名	缺漏資料
2	道路名稱	307167.8,2726521.6	應有道路別名	缺漏資料
3	道路名稱	307251.4,2726726.3	應有道路別名	缺漏資料
4	控制點	307115.4,2726225.8	多控制	刪除資料
5	河流	307457.0,2726306.2	河流方向有誤	資料修訂
6	地標	307704.9,2726134.1	地標分類代碼錯	資料修訂
1	建物	307626.3,2725774.0	漏繪建物	缺漏資料
2	建物	308274.8,2726064.2	多建物	刪除資料
3	建物	308216.8,2726354.2	多建物	刪除資料
1	位相	308343.0,2726135.2	水庫湖泊與建物	資料修訂
2	道路面	307686.0,2725690.1	一般道路面與河	資料修訂
3	道路面	307971.3,2725932.6	一般道路面與河	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	6	187	96.80%	Y
建物	3	113	97.30%	
位相	3	300	99.00%	合格率需達90%以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		97223051	檢 核 日 期	99.11.17
作 業 單 位		世曦	檢 核 單 位	航測學會
立 製 人 員		D	檢 核 人 員	吳煌陀
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路名稱	303513.1,2722873.	應有道路別名	缺漏資料
2	道路名稱	303319.6,2722787.	應有道路別名	缺漏資料
3	道路名稱	303086.4,2722454.	應有道路別名	缺漏資料
4	控制點	303769.7,2723368.	多控制	刪除資料
5	道路名稱	303894.0,2723502.	應有道路別名	缺漏資料
6	河流	303407.7,2722626.	河流方向有誤	資料修訂
7	河流	303312.7,2722807.	河流方向有誤	資料修訂
8	地標	303174.8,2723191.	多地標	刪除資料
9	河流面	303306.1,2722996.	河流與區塊重疊	資料修訂
1	道路面	302894.9,2722979.	一般道路面與河	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	9	159	94.30%	Y
建物	0	100	100.00%	
位相	1	259	99.60%	合格率需達 90% 以上。

(3) 詮華

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		96182029	檢 核 日 期	99.12.01
作 業 單 位		詮華	檢 核 單 位	航測學會
立 製 人 員		RW13	檢 核 人 員	劉奕苓
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路名稱	298319.1,2507391.8	應有道路別名	缺漏資料
2	道路名稱	298242.9,2507511.5	應有道路別名	缺漏資料
3	道路名稱	298202.0,2507575.5	應有道路別名	缺漏資料
4	道路名稱	298184.8,2507605.2	應有道路別名	缺漏資料
5	道路名稱	298215.6,2508110.0	應有道路別名	缺漏資料
6	道路名稱	298213.8,2508114.7	多路名	刪除資料
7	道路名稱	298151.8,2507653.0	應有道路別名	缺漏資料

8	道路名稱	298150.0,2507657.8	多路名	刪除資料
9	道路名稱	298124.6,2507690.3	應有道路別名	缺漏資料
10	道路名稱	298122.8,2507695.0	多路名	刪除資料
11	道路名稱	298087.9,2507752.2	應有道路別名	缺漏資料
12	道路名稱	298086.1,2507756.9	多路名	刪除資料
13	道路名稱	298067.5,2507982.5	應有道路別名	缺漏資料
14	道路名稱	298065.7,2507987.2	多路名	刪除資料
15	道路名稱	298121.1,2508050.7	應有道路別名	缺漏資料
16	道路名稱	298119.3,2508055.4	多路名	刪除資料
17	道路名稱	298180.2,2508085.3	應有道路別名	缺漏資料
18	道路名稱	298178.3,2508090.0	多路名	刪除資料
19	道路名稱	298235.9,2508123.9	應有道路別名	缺漏資料
20	道路名稱	298234.1,2508128.7	多路名	刪除資料
21	道路名稱	298319.6,2508192.9	應有道路別名	缺漏資料
22	道路名稱	298317.8,2508197.6	多路名	刪除資料
23	道路名稱	298391.2,2508247.5	應有道路別名	缺漏資料
24	道路名稱	298389.4,2508252.2	多路名	刪除資料
25	道路名稱	298416.6,2508265.7	應有道路別名	缺漏資料
26	道路名稱	298414.7,2508270.5	多路名	刪除資料
27	道路名稱	298440.4,2508282.7	應有道路別名	缺漏資料
28	道路名稱	298438.6,2508287.5	多路名	刪除資料
29	道路名稱	298484.4,2508304.9	應有道路別名	缺漏資料
30	道路名稱	298482.6,2508309.6	多路名	刪除資料
31	道路名稱	298537.8,2508310.0	應有道路別名	缺漏資料
32	道路名稱	298535.9,2508314.7	多路名	刪除資料
33	道路名稱	298631.3,2508271.8	應有道路別名	缺漏資料
34	道路名稱	298629.5,2508276.5	多路名	刪除資料
35	道路名稱	298722.4,2508269.2	應有道路別名	缺漏資料
36	道路名稱	298720.6,2508274.0	多路名	刪除資料
37	道路名稱	298750.5,2508273.4	應有道路別名	缺漏資料
38	道路名稱	298748.7,2508278.1	多路名	刪除資料
39	道路名稱	298850.2,2508285.7	應有道路別名	缺漏資料
40	道路名稱	298848.4,2508290.5	多路名	刪除資料
41	道路名稱	298944.5,2508291.9	應有道路別名	缺漏資料
42	道路名稱	298942.6,2508296.6	多路名	刪除資料
43	道路名稱	298986.6,2508296.3	應有道路別名	缺漏資料
44	道路名稱	298984.7,2508301.0	多路名	刪除資料
45	位相	298578.8,2507593.0	與正射影像不符	資料修訂
1	位相	298373.7,2508183.7	重要地標與建物	資料修訂
2	位相	299113.5,2507918.1	河流面與建物位	資料修訂
3	位相	299104.6,2507924.7	河流面與建物位	資料修訂

4	位相	298292.3,2508208.7	重要地標與建物	資料修訂
5	位相	298296.3,2508217.3	重要地標與建物 位相錯誤	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	45	240	81.30%	Y
建物	0	319	100.00%	
位相	5	559	99.10%	合格率需達 90% 以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		96182030	檢 核 日 期	99.12.01
作 業 單 位		RW13	檢 核 單 位	航測學會
立 製 人 員			檢 核 人 員	劉奕苓
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路名稱	301623.2,2507906.	應有道路別名	缺漏資料
2	道路名稱	301621.4,2507910.	多路名	刪除資料
3	道路名稱	301462.2,2507685.	應有道路別名	缺漏資料
4	道路名稱	301460.3,2507690.	多路名	刪除資料
5	道路名稱	301168.3,2507635.	應有道路別名	缺漏資料
6	道路名稱	301166.5,2507640.	多路名	刪除資料
7	道路名稱	301035.0,2507681.	應有道路別名	缺漏資料
8	道路名稱	301033.2,2507686.	多路名	刪除資料
9	道路名稱	300744.1,2508075.	應有道路別名	缺漏資料
10	道路名稱	300742.3,2508080.	多路名	刪除資料
11	道路名稱	300421.5,2508049.	應有道路別名	缺漏資料
12	道路名稱	300419.7,2508053.	多路名	刪除資料
13	區塊	300794.7,2508007.	區塊範圍需修訂	位置錯誤
14	區塊	300876.3,2508465.	區塊範圍需修訂	位置錯誤
15	河流	301157.8,2507648.	漏繪河流	缺漏資料
16	河流	300758.7,2508039.	漏繪河流	缺漏資料
1	位相	301153.7,2508311.	重要地標與建物	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	16	191	91.60%	Y
建物	0	154	100.00%	
位相	1	345	99.70%	合格率需達 90% 以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」
內業-抽驗性查核記錄表

圖 號	96191063	檢 核 日 期	99.12.01	
作 業 單 位	詮 華	檢 核 單 位	航測學會	
立 製 人 員	RW11	檢 核 人 員	劉奕苓	
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	河流	282809.0,2581058.1	河流方向有	資料修訂
2	道路名稱	282995.7,2581489.9	應有路名	缺漏資料
3	道路名稱	283011.9,2581512.8	應有路名	缺漏資料
4	道路名稱	282986.2,2581417.0	應有路名	缺漏資料
5	道路名稱	282852.0,2581471.0	應有路名	缺漏資料
6	道路名稱	282992.6,2581396.2	路名錯誤	資料修訂
7	道路名稱	282754.5,2581542.1	應有路名	缺漏資料
8	道路名稱	283037.5,2580750.4	應有路名	缺漏資料
9	道路名稱	283010.4,2580707.9	應有路名	缺漏資料
10	道路名稱	282933.0,2580641.7	應有路名	缺漏資料
11	道路名稱	282792.4,2580394.9	應有路名	缺漏資料
12	道路名稱	282809.5,2580374.1	應有路名	缺漏資料
13	道路名稱	282772.8,2580587.5	應有路名	缺漏資料
14	道路名稱	282739.5,2580740.3	應有路名	缺漏資料
15	道路名稱	282441.3,2580867.2	應有路名	缺漏資料
16	道路名稱	282586.0,2581230.4	應有路名	缺漏資料
17	道路名稱	282524.6,2581277.2	應有路名	缺漏資料
18	道路名稱	282500.8,2581281.8	應有路名	缺漏資料
19	道路名稱	282657.3,2581279.1	應有路名	缺漏資料
20	道路名稱	282354.6,2581187.4	應有路名	缺漏資料
21	道路名稱	282425.0,2581342.6	應有路名	缺漏資料
22	道路名稱	282408.3,2581286.4	應有路名	缺漏資料
23	道路名稱	282397.3,2581319.5	應有路名	缺漏資料
24	道路名稱	282388.4,2581346.5	應有路名	缺漏資料
25	道路名稱	282305.0,2581335.5	應有路名	缺漏資料
26	道路名稱	282460.4,2580391.1	應有路名	缺漏資料
27	道路名稱	282327.2,2580277.4	應有路名	缺漏資料
28	道路名稱	282303.0,2580463.5	應有路名	缺漏資料
29	道路名稱	282264.6,2580493.4	應有路名	缺漏資料
30	道路名稱	282407.9,2580529.2	應有路名	缺漏資料
31	道路中線	281925.5,2580565.3	應有道路節	缺漏資料
32	道路名稱	282008.4,2580620.4	應有路名	缺漏資料

33	道路中線	282095.6,2580825.2	應有道路節	缺漏資料
34	道路名稱	282184.6,2580860.2	應有路名	缺漏資料
35	道路名稱	282152.3,2580989.8	應有路名	缺漏資料
36	道路名稱	282083.8,2581050.4	應有路名	缺漏資料
37	道路名稱	281852.2,2580684.9	應有路名	缺漏資料
38	道路名稱	281892.7,2580828.4	應有路名	缺漏資料
39	道路名稱	281897.8,2580868.3	應有路名	缺漏資料
40	道路名稱	281864.8,2580774.8	應有路名	缺漏資料
41	道路名稱	281871.3,2580821.0	應有路名	缺漏資料
42	道路名稱	281873.3,2580835.5	應有路名	缺漏資料
43	道路名稱	281874.6,2580845.8	應有路名	缺漏資料
44	道路名稱	281879.4,2580880.8	應有路名	缺漏資料
45	道路名稱	281891.9,2581018.0	應有路名	缺漏資料
46	道路名稱	281898.1,2581068.7	應有路名	缺漏資料
47	道路名稱	282278.5,2581407.8	應有路名	缺漏資料
48	道路名稱	282195.8,2581394.9	應有路名	缺漏資料
49	道路名稱	282104.8,2581392.1	應有路名	缺漏資料
50	道路名稱	282147.1,2581537.0	應有路名	缺漏資料
51	道路名稱	282508.8,2581449.9	應有路名	缺漏資料
52	道路名稱	282617.6,2581405.5	路名錯誤	資料修訂
53	道路名稱	282540.8,2581502.0	路名錯誤	資料修訂
54	道路名稱	282654.6,2581642.0	應有路名	缺漏資料
55	道路名稱	282657.3,2581609.5	應有路名	缺漏資料
56	道路名稱	282254.2,2581648.1	應有路名	缺漏資料
57	地標名稱	282461.4,2580748.8	多地標	刪除資料
58	區塊	282535.6,2581394.4	區塊範圍需	位置錯誤
59	地標名稱	282233.1,2581476.2	地標名稱錯	資料修訂
60	地標	282214.8,2581560.2	地標位置需	位置錯誤
61	河流	282793.2,2581591.0	河流範圍需	位置錯誤
62	鐵路	281827.7,2580858.2	多鐵路	刪除資料
63	鐵路	281865.1,2581225.6	多鐵路	刪除資料
1	建物	282767.2,2580439.8	漏繪建物	缺漏資料
2	建物	282104.2,2581072.6	漏繪建物	缺漏資料
3	建物	282596.3,2581309.8	漏繪建物	缺漏資料
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	63	1422	95.6%	Y
建物	3	696	99.6%	
位相	0	2118	100.0%	合格率需達 90% 以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		96193049	檢核日期	99.12.01
作業單位		詮華	檢核單位	航測學會
立製人員		RW10	檢核人員	劉奕苓
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路名稱	272186.4,2558402.9	路名錯誤	資料修訂
2	道路名稱	272068.3,2558355.6	路名錯誤	資料修訂
3	道路名稱	272016.3,2558404.9	路名錯誤	資料修訂
4	道路名稱	271948.9,2558450.9	路名錯誤	資料修訂
5	道路中線	271998.1,2558465.0	多節點	刪除資料
6	道路名稱	272053.9,2558528.5	路名錯誤	資料修訂
7	道路名稱	271711.4,2558424.2	路名錯誤	資料修訂
8	道路名稱	271825.5,2559219.9	應有路名	缺漏資料
9	道路名稱	271760.0,2559215.9	應有路名	缺漏資料
10	道路名稱	271663.6,2559210.8	應有路名	缺漏資料
11	河流	272874.6,2558618.4	河流方向有	資料修訂
12	鐵路	272434.3,2558245.8	多鐵路	刪除資料
13	鐵路	272429.9,2558266.1	多鐵路	刪除資料
14	鐵路	272743.3,2558480.0	多鐵路	刪除資料
15	鐵路	272730.6,2558491.3	多鐵路	刪除資料
1	建物	272028.7,2558187.0	建物範圍需	位置錯誤
1	位相	272043.4,2558167.3	水庫湖泊與	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	15	611	97.5%	Y
建物	1	434	99.8%	
位相	1	1045	99.9%	合格率需達 90% 以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		96193030	檢核日期	99.12.01
作業單位		詮華	檢核單位	航測學會
立製人員		RW13	檢核人員	劉奕苓
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	河流	274783.4,2564263.3	河流方向有誤	資料修訂
2	河流	274860.4,2563995.3	河流方向有誤	資料修訂

3	河流	275074.2,2563490.9	河流方向有誤	資料修訂
4	河流	275150.9,2562943.9	河流方向有誤	資料修訂
5	河流	275901.2,2563447.2	河流方向有誤	資料修訂
6	河流	275976.7,2563506.4	河流方向有誤	資料修訂
7	道路名稱	274748.4,2563097.1	應有道路別名	缺漏資料
8	道路名稱	274750.1,2563100.1	多路名	刪除資料
9	道路名稱	274744.8,2563129.3	應有道路別名	缺漏資料
10	道路名稱	274746.5,2563132.3	多路名	刪除資料
11	道路名稱	274845.3,2563506.1	應有道路別名	缺漏資料
12	道路名稱	274847.0,2563509.1	多路名	刪除資料
13	道路名稱	274861.5,2563533.5	應有道路別名	缺漏資料
14	道路名稱	274863.2,2563536.5	多路名	刪除資料
15	道路名稱	274948.0,2563688.4	應有道路別名	缺漏資料
16	道路名稱	274949.8,2563691.4	多路名	刪除資料
17	道路名稱	275007.5,2563795.1	應有道路別名	缺漏資料
18	道路名稱	275009.2,2563798.1	多路名	刪除資料
19	道路名稱	275113.5,2563983.0	應有道路別名	缺漏資料
20	道路名稱	275115.2,2563986.0	多路名	刪除資料
21	道路名稱	275139.8,2564027.6	應有道路別名	缺漏資料
22	道路名稱	275141.5,2564030.6	多路名	刪除資料
23	道路名稱	275809.9,2563502.9	多路名	刪除資料
24	道路名稱	275763.0,2563485.4	多路名	刪除資料
25	道路名稱	275506.0,2563268.7	多路名	刪除資料
26	道路名稱	275502.7,2564133.4	路名錯誤	資料修訂
27	道路	275069.8,2563066.5	與正射影像不符	資料修訂
28	道路	275871.2,2563409.4	與正射影像不符	資料修訂
29	地標	275305.9,2563440.8	地標位置需修訂	位置錯誤
30	地標	275351.9,2563475.0	地標位置需修訂	位置錯誤
31	地標	275355.4,2563501.5	地標位置需修訂	位置錯誤
32	地標	275359.0,2563527.1	地標位置需修訂	位置錯誤
33	區塊	275387.9,2563586.7	多區塊範圍	刪除資料
34	道路中線	274945.0,2563680.8	道路中線應連續	資料修訂
35	地標	275405.1,2563852.2	地標位置需修訂	位置錯誤
36	道路中線	275004.3,2563786.3	道路中線應連續	資料修訂
37	地標	275649.8,2564225.4	地標位置需修訂	位置錯誤
38	道路	274814.3,2564130.3	與正射影像不符	資料修訂
39	鐵路	275471.7,2564195.2	多鐵路	刪除資料
40	鐵路	275466.8,2564225.7	多鐵路	刪除資料
1	建物	275641.6,2563827.0	多建物	刪除資料
1	位相	275536.3,2563539.7	一般道路面與建物	資料修訂

			位相錯誤	
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	40	434	90.80%	Y
建物	1	373	99.70%	
位相	1	807	99.90%	合格率需達90%以上。

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」				
內業-抽驗性查核記錄表				
圖 號		96191092	檢 核 日 期	99.12.01
作 業 單 位		詮 華	檢 核 單 位	航測學會
立 製 人 員		RW11	檢 核 人 員	劉奕苓
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路名稱	281052.9,2573987.5	應有道路別名	缺漏資料
2	道路名稱	280636.0,2572973.3	多路名	刪除資料
3	道路名稱	280588.3,2573032.4	多路名	刪除資料
4	道路名稱	280963.7,2573245.3	應有路名	缺漏資料
5	道路名稱	281026.6,2573298.5	應有路名	缺漏資料
6	道路名稱	281130.3,2573269.2	應有路名	缺漏資料
7	道路名稱	281252.7,2573318.3	應有路名	缺漏資料
8	道路名稱	281354.7,2573399.6	應有路名	缺漏資料
9	道路名稱	281357.9,2573425.0	應有路名	缺漏資料
10	道路名稱	281375.0,2573518.7	應有路名	缺漏資料
11	道路名稱	280558.6,2572946.9	多路名	刪除資料
12	道路名稱	280556.5,2572942.5	應有道路別名	缺漏資料
13	道路名稱	280514.5,2572951.0	多路名	刪除資料
14	道路名稱	280512.4,2572946.7	應有道路別名	缺漏資料
15	道路名稱	280580.7,2573025.6	多路名	刪除資料
16	道路名稱	280578.6,2573021.2	應有道路別名	缺漏資料
17	道路名稱	280582.8,2573070.5	多路名	刪除資料
18	道路名稱	280580.7,2573066.1	應有道路別名	缺漏資料
19	道路名稱	280603.6,2573167.8	多路名	刪除資料

20	道路名稱	280601.5,2573163.4	應有道路別名	缺漏資料
21	道路名稱	280682.9,2573397.1	多路名	刪除資料
22	道路名稱	280680.8,2573392.8	應有道路別名	缺漏資料
23	道路名稱	280703.4,2573458.2	多路名	刪除資料
24	道路名稱	280701.3,2573453.8	應有道路別名	缺漏資料
25	道路名稱	280735.5,2573524.1	多路名	刪除資料
26	道路名稱	280733.4,2573519.7	應有道路別名	缺漏資料
27	道路名稱	280778.1,2573614.8	多路名	刪除資料
28	道路名稱	280775.9,2573610.4	應有道路別名	缺漏資料
29	道路名稱	280790.0,2573631.4	多路名	刪除資料
30	道路名稱	280787.8,2573627.0	應有道路別名	缺漏資料
31	道路名稱	280922.4,2573850.1	多路名	刪除資料
32	道路名稱	280920.3,2573845.7	應有道路別名	缺漏資料
33	道路名稱	281015.0,2573963.5	應有道路別名	缺漏資料
34	道路名稱	281077.7,2573999.5	應有道路別名	缺漏資料
35	道路名稱	281174.3,2574042.2	應有道路別名	缺漏資料
36	道路名稱	281336.3,2574142.1	應有道路別名	缺漏資料
37	道路名稱	281376.7,2574169.9	應有道路別名	缺漏資料
38	道路名稱	281379.5,2574171.9	路名錯誤	資料修訂
39	道路中線	280775.7,2573604.9	道路中線應連續	資料修訂
1	建物	280848.3,2573140.1	多建物	刪除資料
2	建物	280835.0,2573033.6	多建物	刪除資料
3	建物	281374.7,2573235.7	多建物	刪除資料
3	建物			
4	建物	280990.2,2573253.4	建物範圍需修訂	位置錯誤
1	相位	281149.9,2573758.1	河流面與建物位相錯誤	資料修訂
種類	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)
屬性	39	369	89.40%	Y
建物	4	334	98.80%	
位相	1	703	99.90%	合格率需達90%以上。

二、第三階段外業屬性查核

(1) 經緯

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表							
圖 號		94181082		驗 收 日 期		99.11.12	
作 業 單 位		經 緯		審 驗 單 位		航測學會	
立 製 人 員		M003		檢 核 人 員		蔡孟辰	
序號	資料類型	所在位置坐標		備 註		錯誤說明	
1	道路	177723.4,2521282.1		應有地標名(內政部入出國及移民署服務事務大隊高雄縣服務站)-B		缺漏資料	
2	道路	177720.5,2521294.8		地標名稱錯誤(內政部入出國及移民署專勤事務第二大隊高雄縣專勤隊)C		資料修訂	
3	道路	177479.4,2521385.7		應有地標名(高雄縣岡山鎮社區大學)-B		缺漏資料	
4	道路	178488.5,2521523.1		多地標名(已廢除)		刪除資料	
5	道路	177675.6,2521551.8		地標名稱錯誤(岡山鎮文賢市場)C		資料修訂	
6	道路	177877.7,2521455.6		地標名稱錯誤(全聯福利中心民有店)-C		資料修訂	
7	道路	177605.2,2521899.5		地標名稱錯誤(高雄縣政府消防局第二大隊岡山分隊)		資料修訂	
8	道路	177603.1,2521954.0		地標名稱錯誤(高雄縣立岡山醫院(委託秀傳醫療社團法人經營))C		資料修訂	
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數		資料合格率	合格確認(Y/N)	Y	
其他	8	113		92.90%			
建物	0	10		100.00%	合格率需達 90% 以上。		

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表							
圖 號		94181091		驗 收 日 期		99.11.12	
作 業 單 位		經 緯		審 驗 單 位		航測學會	
立 製 人 員		M007		檢 核 人 員		蔡孟辰	
序號	資料類型	所在位置坐標		備 註		錯誤說明	

1	道路	174341.1,2517945.8	地標名稱錯誤(高雄縣政府消防局第四大隊梓官分隊)-C		資料修訂
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)	Y
其他	1	66	98.50%		
建物	0	15	100.00%	合格率需達90%以上。	

「99年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖號		94181100	驗收日期		99.11.12
作業單位		經緯	審驗單位		航測學會
立製人員		M005	檢核人員		蔡孟辰
序號	資料類型	所在位置坐標	備註		錯誤說明
1	道路	199083.8,2517957.3	橋名有誤(洽興橋)-A		資料修訂
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)	Y
其他	1	66	98.50%		
建物	0	13	100.00%	合格率需達90%以上。	

「99年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖號		94182027	驗收日期		99.11.12
作業單位		經緯	審驗單位		航測學會
立製人員		M003	檢核人員		蔡孟辰
序號	資料類型	所在位置坐標	備註		錯誤說明
1	道路	191659.2,2509900.4	路名有誤(中興南路2弄)-A		資料修訂
2	道路	191525.0,2510212.1	地標名稱錯誤(大樹鄉鄉立圖書館)C		資料修訂
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)	Y
其他	2	67	97.00%		

建物	0	18	100.00%	※合格率需達 90%以上。
----	---	----	---------	---------------

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號		94184079	驗 收 日 期		99.11.12
作 業 單 位		經 緯	審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		M001	檢 核 人 員		蔡孟辰
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
1	道路	170503.0,2523652.9	路名有誤(永華路 9 巷)-B		資料修訂
2	道路	170569.4,2524444.2	地標名稱錯誤(永安鄉休閒公園)-C		資料修訂
3	道路	170480.3,2524433.3	地標名稱錯誤(高雄縣永安鄉衛生所)-C		資料修訂
4	道路	170331.0,2524466.5	地標名稱錯誤(永安鄉公有零售市場)-C		資料修訂
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	Y
其他	4	46	91.30%		
建物	0	17	100.00%	合格率需達 90%以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號		94182030	驗 收 日 期		99.11.12
作 業 單 位		經 緯	審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		M003	檢 核 人 員		蔡孟辰
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
1	道路	198246.4,2508384.2	應有地標名(屏東縣政府毒品危害防治中心)B		缺漏資料
2	道路	198255.1,2508419.7	應有地標名(屏東縣立慢性病防治所)-A		缺漏資料
3	道路	198223.4,2508277.9	應有地標名(行政院衛生署屏東醫院)-A		缺漏資料
4	道路	197794.7,2508415.2	地標名錯誤(中山		資料修訂

			公園)-B		
5	道路	197929.5,2508310.9	地標位置錯誤		資料修訂
6	道路	197931.6,2508670.6	地標名稱錯誤(屏東縣立體育館)-C		資料修訂
7	道路	197881.1,2508793.6	地標名稱錯誤(屏東書院(孔子廟))-B		資料修訂
8	道路	197501.6,2508800.9	地標名稱錯誤(審計部台灣省屏東縣審計室)-C		資料修訂
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認	Y
其他	8	200	96.00%	(Y/N)	
建物	0	21	100.00%	※合格率需達90%以上。	

「99年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖號		94184025	驗收日期	99.11.12	
作業單位		經緯	審驗單位	航測學會	
立製人員		M006	檢核人員	蔡孟辰	
序號	資料類型	所在位置坐標	備註		錯誤說明
1	道路	212031.5,2481002.9	多道路(階梯)-C		道路
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認	Y
其他	1	48	97.90%	(Y/N)	
建物	0	11	100.00%	合格率需達90%以上。	

「99年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖號		95174044	驗收日期	99.11.12	
作業單位		經緯	審驗單位	航測學會	
立製人員		M006	檢核人員	蔡孟辰	
序號	資料類型	所在位置坐標	備註		錯誤說明
1	道路	208946.9,2476282.4	路名有誤		資料修訂

2	道路	208639.5,2476487.4	路名有誤(市場街)-A		資料修訂
3	道路	208108.8,2476521.7	多道路		刪除資料
4	道路	208062.9,2476510.9	路名有誤(臨海路 21 巷)-A		資料修訂
5	道路	208469.8,2476177.2	路名有誤(民族路)-A		資料修訂
6	道路	208474.9,2476531.8	路名有誤(成功路)-A		資料修訂
7	道路	208439.3,2476550.4	路名有誤(成功路)-A		資料修訂
8	道路	208386.0,2476497.2	路名有誤(勝利路)-A		資料修訂
9	道路	208440.3,2476455.4	路名有誤(建興路)-A		資料修訂
10	道路	208383.4,2476451.5	路名有誤(建興路)-A		資料修訂
11	道路	208667.8,2476327.8	路名有誤(建興路)-A		資料修訂
12	道路	208691.9,2476361.8	路名有誤(建興路)-A		資料修訂
13	道路	208661.9,2476245.5	路名有誤(中華路 178 巷)-A		資料修訂
類別	錯誤資料 筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	Y
其他	13	169	92.30%		
建物	0	16	100.00%	※合格率需達 90% 以上。	

(2) 世曦

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號	97223033		驗 收 日 期		99.11.12
作 業 單 位	世曦		審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員	D		檢 核 人 員		陳璿安
序 號	資料類型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
1	道路	308739.6,2727782.4	應有建物-B		缺漏資料
2	道路	308812.0,2727700.2	應有地標名(大同 運動公園)-B		缺漏資料
類別	錯誤資料 筆數	受檢資料筆數	資料合 格率	合格確 認 (Y/N)	Y
其他	2	35	94.30%		
建物	0	41	100.00%	合格率需達 90% 以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號		9622088	驗 收 日 期		99.11.17
作 業 單 位		世曦	審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		D	檢 核 人 員		陳璿安
序 號	資料類 型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
1	道路	295748.0,2714007.7	應有地標名(茂安衛生室)-B		缺漏資料
類 別	錯誤資 料筆數	受檢資料筆數	資料合格 率	合格確 認 (Y/N)	Y
其 他	1	14	92.9%		
建 物	0	29	100.0%	合格率需達 90%以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號		97213036	驗 收 日 期		99.11.17
作 業 單 位			審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		I	檢 核 人 員		陳璿安
序 號	資料類 型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
--	--	--	--		--
類 別	錯誤資 料筆數	受檢資料筆數	資料合格 率	合格確 認 (Y/N)	Y
其 他	0	15	100.0%		
建 物	0	33	100.0%	※合格率需達 90%以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號		97223043	驗 收 日 期		99.11.17
作 業 單 位		世曦	審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		C	檢 核 人 員		陳璿安

序號	資料類型	所在位置坐標	備註		錯誤說明
--	--	--	--		--
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	Y
其他	0	18	100.0%		
建物	0	23	100.0%		

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖號	97223051		驗收日期	99.11.17	
作業單位	世曦		審驗單位	航測學會	
立製人員	C		檢核人員	陳璿安	
序號	資料類型	所在位置坐標	備註		錯誤說明
1	道路	303534.3,2723906.3	應有地標名(茂安衛生室)-B		缺漏資料
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	Y
其他	1	10	90.00%		
建物	0	32	100.00%		

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖號	97213035	驗收日期	99.11.17		
作業單位	世曦	審驗單位	航測學會		
立製人員	D	檢核人員	陳璿安		
序號	資料類型	所在位置坐標	備註		錯誤說明
--	--	--	--		--

類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	Y
其他	0	12	100.00%		
建物	0	56	100.00%	合格率需達 90%以上。	

(3) 詮華

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號		96191063		驗 收 日 期	
作 業 單 位		詮 華		審 驗 單 位	
立 製 人 員				檢 核 人 員	
				99.12.30	
				航測學會	
				邱浩然	
序 號	資料類型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
1	道路	282777.3,2580623.1	路名有誤(城南五街 14 巷)-B		資料修訂
2	道路	282806.9,2580645.4	路名有誤		資料修訂
3	道路	282797.0,2580372.5	路名有誤(城南二街)-B		資料修訂
4	道路	282794.0,2580383.5	路名有誤(城南二街 30 巷)-B		資料修訂
5	道路	282737.4,2580362.2	路名有誤(城南九街)-B		資料修訂
6	道路	282224.0,2580439.3	路名有誤(城中四街 17 巷)-B		資料修訂
7	道路	282236.2,2580694.2	路名有誤(仁愛路一段 86 巷)-B		資料修訂
8	道路	282259.9,2581482.6	地標名稱錯誤(花蓮縣玉里鎮公所)C		資料修訂
9	道路	282258.7,2581460.2	路名有誤(民權街 58 巷)-A		資料修訂
10	道路	282291.4,2581617.1	地標名稱錯誤(花蓮縣消防局救災救護第二大隊玉溪分隊)		資料修訂
類 別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	Y
其他	10	259	96.10%		
建物	0	11	100.00%	合格率需達 90%以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號		96191087	驗 收 日 期		99.12.30
作 業 單 位		詮華	審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		RW14	檢 核 人 員		邱浩然
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
--	--	--	--		--
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	Y
其他	0	22	100.00%		
建物	0	6	100.00%	合格率需達 90%以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號		96191082	驗 收 日 期		99.12.30
作 業 單 位		詮華	審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		RW13	檢 核 人 員		邱浩然
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
1	道路	279327.2,2575054.9	路名有誤(信義路)-A		道路
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	Y
其他	0	19	100.00%		
建物	0	10	100.00%	※合格率需達 90%以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號		96191092	驗 收 日 期		99.12.30
作 業 單 位		詮華	審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		RW11	檢 核 人 員		邱浩然
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
1	道路	281075.2,2573795.0	區塊範圍錯誤-B		資料修訂
2	道路	281370.7,2573842.7	路名有誤(東昇路)-B		資料修訂

3	道路	281125.3,2573974.6	地標位置錯誤(富里東里郵局)-B		位置錯誤
4	道路	281222.8,2574034.1	地標位置錯誤(花蓮縣政府警察局玉里分局東里派出所)B		位置錯誤
5	道路	281243.2,2574051.4	地標位置錯誤(花蓮縣消防局救災救護第二大隊東里分隊)-B		位置錯誤
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認	Y
其他	5	52	90.40%	(Y/N)	
建物	0	11	100.00%	合格率需達 90%以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號	96192036	驗 收 日 期	99.12.30		
作 業 單 位	詮華	審 驗 單 位	航測學會		
立 製 人 員	RW10	檢 核 人 員	邱浩然		
序 號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明	
--	--	--	--	--	
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認	Y
其他	0	22	100.0%	(Y/N)	
建物	0	22	100.0%	※合格率需達 90%以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表				
圖 號	96193030	驗 收 日 期	99.12.30	
作 業 單 位	詮華	審 驗 單 位	航測學會	
立 製 人 員	RW13	檢 核 人 員	邱浩然	
序 號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	道路	275579.2,2563415.2	應有地標名(富里鄉立圖書館)-B	缺漏資料

2	道路	275356.3,2563475.9	地標位置錯誤(鄉民代表會在 180 號處)		資料修訂
3	道路	275327.3,2563663.4	路名有誤(和平路 161 巷)-B		資料修訂
4	道路	275469.3,2564159.0	路名有誤(車站街)-B		資料修訂
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合格率	合格確認 (Y/N)	Y
其他	4	72	94.40%		
建物	0	18	100.00%	合格率需達 90% 以上。	

「99 年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核記錄表					
圖 號	96193049		驗 收 日 期	99.12.30	
作 業 單 位	詮 華		審 驗 單 位	航測學會	
立 製 人 員	RW10		檢 核 人 員	邱浩然	
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註		錯誤說明
1	道路	272398.8,255812 3.2	地標名稱錯誤(臺東縣警察局關山分局池上分駐所)-C		資料修訂
2	道路	272314.2,255806 9.1	地標名稱錯誤(臺東縣池上郵局)C		資料修訂
3	道路	271886.4,255851 6.0	路名有誤(無名)-C		資料修訂
類別	錯誤資料筆數	受檢資料筆數	資料合 格率	合格確 認 (Y/N)	Y
其他	3	90	96.70%		
建物	0	14	100.00%	※合格率需達 90% 以上。	

三、第三階段外業幾何查核

1、經緯

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表					
圖 號	94181082		驗 收 日 期	99.11.12	
作 業 單 位	經 緯		審 驗 單 位	航測學會	
立 製 人 員	M003		檢 核 人 員	蔡孟辰	
序 號	現地距離 [m]	圖檔距離 [m]	差值 [m]	量測起點坐標	量測終點坐標
1	6	14.4	14	0.4	177698.9,2521543.4
2	7	12.7	11.9	0.8	177651.4,2521602.9

3	8	3	2.6	0.4	177566.1,2521420.7
4	9	5.6	5.6	0	177549.1,2521400.6
5	10	10	9.8	0.2	178436.7,2521972.0
6	11	6.9	7.6	-0.7	178454.3,2521973.9
7	12	5.8	6.1	-0.3	178436.9,2521582.9
8	13	9.7	9.6	0.1	178443.9,2521558.5
9	14	8.6	9	-0.4	178475.0,2521545.9
10	15	5.2	4.5	0.7	178495.6,2521524.6
11	16	5.2	5.6	-0.4	178485.2,2521470.2
12	17	5.7	5.5	0.2	178482.1,2521451.5
13	18	12.4	12.5	-0.1	178472.7,2521481.5
14	19	12.2	12.1	0.1	177540.1,2521366.4
15	20	16.1	16.1	0	177492.3,2521349.8
16	21	7.2	7.9	-0.7	177508.8,2521332.0
總點數		21		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.43m		0.51m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
3.67		32.67			

「99年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表						
圖號		94181091		驗收日期		99.11.12
作業單位		經緯		審驗單位		航測學會
立製人員		M007		檢核人員		蔡孟辰
序號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值[m]	量測起點坐標		量測終點坐標
1	7.2	7	0.2	174212.4,2518249.7		174210.2,2518256.4
2	9.6	8.3	1.3	174228.3,2518200.0		174225.8,2518207.9
3	6.4	6.7	-0.3	174233.8,2518184.4		174231.8,2518190.8
4	11.4	11.3	0.1	174219.2,2518179.4		174215.6,2518190.1
5	8.4	8	0.4	174254.5,2518120.7		174252.0,2518128.3
6	5	5.2	-0.2	174463.5,2518145.1		174458.4,2518144.1
7	4.7	3.8	0.9	174473.7,2518147.2		174470.0,2518146.4
8	7.3	6.3	1	174516.6,2518156.8		174515.2,2518162.9
9	15.4	15.4	0	174481.1,2518141.4		174465.7,2518140.3

10	10.6	10.6	0	174504.7,2518146.5	174494.2,2518146.1
11	18.6	18.5	0.1	175215.1,2518061.3	175215.1,2518079.8
12	4.3	4	0.3	175234.4,2518064.4	175230.4,2518063.9
13	4.7	4.1	0.6	175271.4,2518071.1	175270.6,2518075.2
14	8.6	8.7	-0.1	175228.3,2518048.6	175219.7,2518047.2
15	8.5	8.1	0.4	175249.2,2518050.9	175241.2,2518050.4
16	3.4	3.5	-0.1	175276.5,2518054.8	175279.9,2518054.2
17	9.2	8.5	0.7	174614.6,2517363.4	174614.8,2517371.9
18	5.4	5.4	0	174649.9,2517358.1	174655.3,2517357.8
19	10.5	9.6	0.9	174672.8,2517358.9	174663.2,2517358.7
20	4.6	4.8	-0.2	174730.6,2517353.4	174725.8,2517352.9
21	9.1	9.4	-0.3	174740.2,2517357.8	174731.0,2517356.0
22	4.5	4.8	-0.3	174761.9,2517353.6	174757.2,2517352.8
總點數		22		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.38m		0.47m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
3.84		33.92			

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表						
圖 號		94181100		驗 收 日 期		99.11.12
作 業 單 位		經 緯		審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		M005		檢 核 人 員		蔡孟辰
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標	量測終點坐標	
1	10.9	9.6	1.3	198605.1,2517960.9	198601.8,2517970.0	
2	7.7	7.7	0	198609.7,2517955.1	198602.3,2517953.1	
3	5.1	5.7	-0.6	198615.4,2517917.2	198614.8,2517922.9	
4	5.4	5.1	0.3	198604.7,2517895.5	198599.6,2517895.1	
5	5.3	5.4	-0.1	198625.4,2517881.5	198624.3,2517886.8	
6	9.3	8.9	0.4	198631.2,2517857.6	198629.2,2517866.3	
7	6.5	6.8	-0.3	198646.7,2517798.9	198643.4,2517804.9	
8	11.2	11.9	-0.7	198141.3,2517357.7	198129.4,2517358.2	
9	4.3	4.9	-0.6	198158.5,2517357.4	198159.5,2517362.2	
10	17.4	17.6	-0.2	198191.6,2517344.2	198174.8,2517349.3	

11	14.1	13.8	0.3	198194.7,2517343.4	198199.1,2517356.5
12	4.9	5.1	-0.2	198215.5,2517343.3	198210.5,2517344.4
13	12.8	12.6	0.2	198248.9,2517321.7	198236.6,2517324.5
14	5.4	5.6	-0.2	198261.7,2517328.0	198267.2,2517326.7
15	13.1	13.7	-0.6	198840.9,2517155.6	198827.9,2517151.2
16	5.7	5.8	-0.1	198834.0,2517106.9	198834.0,2517112.7
17	5.6	5.4	0.2	198828.2,2517080.8	198828.3,2517086.2
18	5.3	5.9	-0.6	198825.2,2517060.3	198825.5,2517066.1
19	4.7	4.7	0	198852.6,2517147.5	198853.2,2517152.1
20	5.4	5.4	0	198849.7,2517123.3	198849.5,2517128.6
21	7.3	6.6	0.7	198851.5,2517093.1	198844.9,2517092.6
22	21	22.2	-1.2	198847.5,2517064.4	198845.5,2517086.5
總點數		22		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.40m		0.54m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
3.97		33.92			

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表					
圖 號		94182027		驗 收 日 期	99.11.12
作 業 單 位		經 緯		審 驗 單 位	航測學會
立 製 人 員		M003		檢 核 人 員	蔡孟辰
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標	量測終點坐標
1	4.9	4.4	0.5	190994.4,2510519.0	190990.2,2510519.7
2	1.9	1.7	0.2	191001.2,2510526.3	191001.5,2510528.0
3	11.6	11.1	0.5	191017.0,2510503.8	191007.7,2510509.8
4	5.4	5.4	0	190998.1,2510488.0	190999.5,2510493.2
5	11.3	11.4	-0.1	191014.7,2510484.9	191003.5,2510486.9
6	5.8	5.6	0.2	191027.5,2510472.6	191022.0,2510473.1
7	9.2	9.3	-0.1	191051.4,2510452.0	191044.1,2510457.8
8	6.1	5.7	0.4	191555.4,2510248.9	191558.8,2510253.4
9	9.4	9.5	-0.1	191560.5,2510256.3	191569.5,2510253.4
10	16	15.8	0.2	191580.9,2510233.6	191595.9,2510228.8

11	4.8	5	-0.2	191532.5,2510196.8	191527.7,2510198.2
12	5.3	5.3	0	191565.5,2510213.2	191567.1,2510218.2
13	14.4	15	-0.6	191553.6,2510187.8	191556.6,2510202.5
14	3.5	3.2	0.3	191567.3,2510193.3	191570.3,2510192.2
15	4.6	4.5	0.1	191619.7,2509924.7	191615.4,2509926.1
16	5.3	5.1	0.2	191663.8,2509914.3	191659.1,2509916.4
17	5	5.2	-0.2	191663.8,2509901.4	191659.2,2509903.9
18	5.4	5.7	-0.3	191676.9,2509893.2	191671.9,2509896.0
19	4.8	5	-0.2	191364.3,2509630.5	191359.4,2509629.4
20	17	17.1	-0.1	191406.9,2509654.3	191390.6,2509649.3
21	13.9	13.9	0	191423.9,2509660.3	191411.1,2509654.9
22	5.1	5.1	0	191439.7,2509664.6	191434.8,2509663.1
總點數		22		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.20m		0.27m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
0.98		33.92			

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表					
圖 號		94182030		驗 收 日 期	99.11.12
作 業 單 位		經 緯		審 驗 單 位	航測學會
立 製 人 員		M004		檢 核 人 員	蔡孟辰
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標	量測終點坐標
1	9.8	9.2	0.6	197393.7,2509514.1	197393.2,2509523.3
2	4.5	4.6	-0.1	197403.0,2509469.5	197402.2,2509474.0
3	4.5	4.7	-0.2	197405.3,2509456.2	197404.5,2509460.9
4	11.9	11.8	0.1	197406.9,2509474.9	197405.1,2509486.5
5	6.9	6.9	0	197409.6,2509459.1	197408.3,2509465.9
6	5.2	4	1.2	197414.7,2509423.7	197418.8,2509424.2
7	8.2	8.4	-0.2	197558.0,2508649.3	197566.0,2508646.9
8	9.4	9.8	-0.4	197588.8,2508639.9	197579.4,2508642.7
9	3.7	3.5	0.2	197543.5,2508627.4	197544.5,2508630.8
10	4.8	4.4	0.4	197539.0,2508611.2	197540.0,2508615.5

11	18.1	18.4	-0.3	197532.7,2508589.0	197537.7,2508606.7
12	4.8	4.9	-0.1	197539.5,2508579.5	197540.9,2508584.2
13	21.1	21	0.1	197608.2,2508396.4	197588.0,2508401.8
14	6.9	7.4	-0.5	197580.1,2508367.6	197582.2,2508374.6
15	7.6	7	0.6	197655.0,2508404.6	197652.7,2508398.0
16	6.3	5.6	0.7	197662.1,2508389.3	197667.4,2508387.8
17	15	14.5	0.5	198265.5,2508392.3	198269.7,2508406.2
18	3.5	2.5	1	198271.7,2508371.5	198274.1,2508370.7
19	11.8	11.6	0.2	198231.2,2508368.8	198242.3,2508365.3
20	4.8	4.7	0.1	198258.4,2508308.9	198259.8,2508313.4
21	4.3	4.3	0	198245.4,2508304.0	198249.5,2508302.8
22	15.5	15.6	-0.1	198235.1,2508268.2	198239.8,2508283.1
總點數		22		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.35m		0.44m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
3.06		33.92			

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表							
圖 號		94184079		驗 收 日 期		99.11.12	
作 業 單 位		經 緯		審 驗 單 位		航測學會	
立 製 人 員		M005		檢 核 人 員		蔡孟辰	
序 號	現地距離 [m]	圖檔距離 [m]	差值 [m]	量測起點坐標	量測終點坐標		
1	1	4.8	5	-0.2	170052.9,2524336.6		
2	2	3.9	4.2	-0.3	170073.5,2524354.2		
3	3	8.2	8.1	0.1	170075.8,2524359.6		
4	4	8.7	9.2	-0.5	170118.8,2524368.3		
5	5	4.8	5.1	-0.3	170127.3,2524376.4		
6	6	6	6.1	-0.1	170043.8,2524302.8		
7	7	4.9	4.3	0.6	170076.1,2524273.6		
8	8	10.2	12.1	-1.9	170156.2,2524302.6		
9	9	4.5	4.9	-0.4	170172.2,2524320.6		
10	10	4.1	4	0.1	170182.1,2524297.6		

11	11	5.1	5.1	0	170360.2,2524356.5
12	12	7.2	7.4	-0.2	170380.2,2524381.3
13	13	2.6	2.9	-0.3	170401.1,2524386.4
14	14	7.5	7.5	0	170410.8,2524381.3
15	15	3.6	3.7	-0.1	170421.3,2524395.1
16	16	5.4	4.5	0.9	170295.6,2524323.4
17	17	6.4	6.1	0.3	170439.1,2524402.0
18	18	5.5	5.6	-0.1	170280.7,2524028.4
19	19	11.2	11.3	-0.1	170310.7,2524059.9
20	20	10.1	11.2	-1.1	170324.0,2524057.2
21	21	9.7	9.9	-0.2	170337.9,2524067.0
22	22	9.9	9.4	0.5	170336.7,2524045.1
23	23	9	9.3	-0.3	170356.7,2524035.0
24	24	10.8	10.3	0.5	170371.4,2524034.3
總點數		24		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.38m		0.56m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
4.82		36.42			

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表							
圖 號		95174025		驗 收 日 期		99.11.12	
作 業 單 位		經 緯		審 驗 單 位		航測學會	
立 製 人 員		M006		檢 核 人 員		蔡孟辰	
序 號	現地距離 [m]	圖檔距離 [m]	差 值 [m]	量測起點坐標	量測終點坐標		
1	1	5.4	5.5	-0.1	211619.4,2481158.6		
2	2	3.7	3.9	-0.2	211626.3,2481169.7		
3	3	11.1	11.2	-0.1	211651.5,2481157.3		
4	4	3.3	3.4	-0.1	211674.8,2481150.2		
5	5	2	2.5	-0.5	211686.8,2481141.7		
6	6	14.2	13.5	0.7	211662.3,2481145.8		
7	7	5.2	5	0.2	211753.7,2481074.3		
8	8	7.1	7.4	-0.3	211785.4,2481062.5		
9	9	5.1	4.3	0.8	211783.3,2481055.6		

10	10	9.9	9.6	0.3	211803.9,2481051.4
11	11	4.9	5.3	-0.4	211988.9,2481047.8
12	12	8.9	9.1	-0.2	211976.1,2481025.4
13	13	7.1	7.4	-0.3	211994.4,2481041.2
14	14	3.9	2.7	1.2	212016.7,2481038.6
15	15	10.2	10.5	-0.3	212015.5,2481022.9
16	16	9.2	9.4	-0.2	212032.0,2481006.1
17	17	8.6	8.9	-0.3	212031.1,2480995.4
總點數		17		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.36m		0.48m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
2.32		27.59			

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表							
圖 號		95174044		驗 收 日 期		99.11.12	
作 業 單 位		經 緯		審 驗 單 位		航測學會	
立 製 人 員		M006		檢 核 人 員		蔡孟辰	
序 號	現地距離 [m]	圖檔距離 [m]	差 值 [m]	量測起點坐標	量測終點坐標		
1	1	9.4	8.9	0.5	208730.9,2476921.4		
2	2	16.7	16.6	0.1	208747.5,2476915.3		
3	3	4.8	4.6	0.2	208731.1,2476870.8		
4	4	8.6	8.8	-0.2	208744.1,2476836.3		
5	5	10.2	10.1	0.1	208734.3,2476834.8		
6	6	6.7	5.8	0.9	208740.7,2476807.8		
7	7	4.8	4.6	0.2	208378.8,2476840.7		
8	8	4.9	4.8	0.1	208385.5,2476827.8		
9	9	11	11.9	-0.9	208377.9,2476786.8		
10	10	4.7	5	-0.3	208382.1,2476761.6		
11	11	4.3	4.1	0.2	208378.9,2476733.1		
12	12	7.7	7.6	0.1	208461.3,2476757.3		
13	13	4.9	4.7	0.2	208475.5,2476747.1		
14	14	8.1	7.8	0.3	208472.4,2476737.5		
15	15	7.8	7.3	0.5	208463.2,2476737.5		
16	16	10.4	10.4	0	208559.7,2476686.4		

17	17	10.9	9	1.9	208569.6,2476650.4
18	18	5	4.7	0.3	208577.2,2476646.5
19	19	6.2	6.7	-0.5	208504.6,2476562.3
20	20	4.4	3.4	1	208693.2,2476248.8
21	21	5.1	4.9	0.2	208683.6,2476233.8
總點數		21		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.41m		0.57m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
4.82		32.67			

2、世曦

「99年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表							
圖號		96222088		驗收日期		99.11.17	
作業單位		世曦		審驗單位		航測學會	
立製人員		D		檢核人員		陳璿安	
序號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值[m]	量測起點坐標		量測終點坐標	
1	8.7	8	0.7	295673.1,2714033.4		295666.3,2714037.5	
2	10.1	9.4	0.7	295705.4,2714041.8		295698.0,2714036.0	
3	9.9	9.4	0.5	295705.5,2714049.4		295710.7,2714041.6	
4	11.8	11.6	0.2	295748.1,2714067.4		295755.8,2714058.6	
5	7	6.9	0.1	295778.4,2714046.6		295781.9,2714052.5	
6	8.5	8	0.5	295727.3,2714020.3		295723.4,2714027.3	
7	17.6	16.9	0.7	295711.9,2713998.5		295700.4,2714010.9	
8	12.3	11.5	0.8	295758.1,2713980.8		295747.1,2713984.1	
9	17.4	17	0.4	295730.5,2713878.9		295725.6,2713895.1	
10	9.2	8.9	0.3	295715.1,2713868.1		295706.7,2713865.3	
11	10.21	10.2	0	295692.4,2713859.7		295702.1,2713862.9	
12	11.5	11	0.5	295722.4,2713831.6		295724.1,2713842.5	
13	11	10.4	0.6	295633.3,2713518.3		295623.1,2713520.6	
14	8.9	8.7	0.2	295627.0,2713476.8		295619.3,2713480.7	
15	12.6	11.6	1	295581.9,2713482.2		295592.6,2713477.6	
16	10.9	10.2	0.7	295569.2,2713459.4		295559.7,2713463.1	
17	7.2	7.1	0.1	295572.0,2713440.5		295574.7,2713447.0	

總點數	17	合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值	差值標準偏差		
0.47m	0.28m		
卡方檢定值	卡方檢定值標準		
3.24	27.59		

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表							
圖 號		97213035		驗 收 日 期		99.11.17	
作 業 單 位		世曦		審 驗 單 位		航測學會	
立 製 人 員		G		檢 核 人 員		陳璿安	
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標		量測終點坐標	
1	13.4	13.1	0.3	313264.0,2672637.8		313269.1,2672649.8	
2	16	15.6	0.4	313300.7,2672682.6		313306.6,2672697.1	
3	10.2	9.4	0.8	313462.0,2672607.9		313453.1,2672611.0	
4	7.9	7.1	0.8	313836.0,2672408.9		313828.9,2672409.7	
5	16.3	15.9	0.4	313890.5,2672400.5		313875.0,2672404.1	
6	6	4.9	1.1	313904.0,2672404.5		313899.1,2672405.2	
7	13.5	13.5	0	313916.8,2672367.5		313903.3,2672368.4	
8	9.8	9.1	0.7	313952.0,2672358.8		313943.0,2672360.2	
9	20	19.2	0.8	313360.9,2672143.2		313349.0,2672158.3	
10	5.8	6.3	-0.5	313386.8,2672156.8		313382.8,2672161.6	
11	9	8.5	0.5	313429.3,2672060.9		313424.0,2672067.6	
12	9.2	8.8	0.4	313440.7,2672047.4		313434.9,2672054.1	
13	12.1	12.3	-0.2	313523.1,2672123.7		313514.4,2672132.5	
14	13.6	12.9	0.7	313538.8,2672055.1		313547.1,2672045.2	
15	11.7	10.7	1	313544.4,2672036.9		313551.6,2672028.9	
16	8.7	8	0.7	313556.7,2672022.2		313562.2,2672016.3	
17	14	13.3	0.7	313561.5,2671946.0		313553.2,2671956.3	
18	6.3	6	0.3	313572.8,2671883.9		313569.1,2671888.6	
總點數		18		合格確認 (Y/N)	Y		
差量平均值		差值標準偏差					
0.57m		0.41m					
卡方檢定值		卡方檢定值標準					
4.67		28.87					

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」						
外業-幾何查核記錄表						
圖 號		97213036		驗 收 日 期		99.11.17
作 業 單 位		世曦		審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		I		檢 核 人 員		陳璿安
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標	量測終點坐標	
1	15.3	15.1	0.2	315924.7,2671984.2	315924.1,2671969.1	
2	10.9	10.4	0.5	315949.6,2672117.3	315950.6,2672127.7	
3	20.4	19.9	0.5	315965.7,2672206.0	315972.0,2672224.8	
4	11.2	11.2	0	316032.3,2672267.8	316021.7,2672271.4	
5	10	10	0	315953.6,2672234.9	315956.8,2672244.4	
6	20.7	20.6	0.1	315988.1,2672336.0	315994.3,2672355.6	
7	16.8	16.8	0	316113.7,2672712.0	316108.4,2672696.0	
8	11.4	11.4	0	316121.6,2672736.1	316118.1,2672725.3	
9	18.7	18.9	-0.2	316130.5,2672762.7	316124.5,2672744.7	
10	8	8.1	-0.1	316134.2,2672773.7	316131.6,2672766.0	
11	9.1	9.3	-0.2	316163.7,2672861.6	316160.7,2672852.8	
12	11.2	11.1	0.1	316170.0,2672881.6	316166.7,2672871.1	
13	10.4	9.6	0.8	316078.2,2672657.3	316069.2,2672660.5	
14	15.6	15.5	0.1	316280.9,2673113.4	316285.6,2673128.2	
15	9	8.5	0.5	316240.8,2673138.1	316232.8,2673140.8	
16	14.4	13.7	0.7	316254.4,2673151.2	316258.7,2673164.2	
總點數		16		合格確認 (Y/N)	Y	
差量平均值		差值標準偏差				
0.25m		0.31m				
卡方檢定值		卡方檢定值標準				
1.31		26.3				

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」						
外業-幾何查核記錄表						
圖 號		97223033		驗 收 日 期		99.11.17
作 業 單 位		世曦		審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		D		檢 核 人 員		陳璿安

序號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值[m]	量測起點坐標	量測終點坐標
1	7	7.4	-0.4	308684.6,2727893.4	308681.2,2727900.0
2	8.9	8.4	0.5	308720.9,2727880.0	308713.5,2727876.1
3	9.4	9.4	0	308550.4,2727874.4	308544.8,2727881.9
4	6.5	6.3	0.2	308572.3,2727845.8	308574.7,2727851.7
5	15	14.7	0.3	308623.7,2727825.0	308610.1,2727830.4
6	21.7	21.6	0.1	308646.3,2727815.7	308655.5,2727835.2
7	11	10.6	0.4	308690.8,2727797.5	308681.0,2727801.5
8	10.7	11.2	-0.5	308698.0,2727805.2	308701.3,2727815.9
9	14.6	14	0.6	308711.6,2727788.9	308717.8,2727801.4
10	11.8	11.5	0.3	308684.5,2727782.2	308689.1,2727792.8
11	18.2	18.5	-0.3	308675.6,2727778.8	308669.0,2727761.6
12	10.6	10	0.6	308589.5,2727736.9	308580.0,2727740.1
13	8.1	8.6	-0.5	308609.6,2727757.0	308617.7,2727754.1
14	10.8	9.8	1	308639.5,2727729.7	308630.5,2727733.5
15	6.2	6	0.2	308648.9,2727726.9	308651.2,2727732.4
16	17	16.5	0.5	308702.6,2727709.4	308686.9,2727714.6
總點數	16			合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值	差值標準偏差				
0.40	0.43				
卡方檢定值	卡方檢定值標準				
2.18	26.3				

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表							
圖號		97223043		驗收日期		99.11.17	
作業單位		世曦		審驗單位		航測學會	
立製人員		D		檢核人員		陳璿安	
序號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值[m]	量測起點坐標	量測終點坐標		
1	11	10.4	0.6	307737.7,2726121.6	307727.4,2726122.1		
2	8.2	7.7	0.5	307668.9,2726121.9	307665.7,2726128.9		
3	13.3	13.1	0.2	307717.3,2726093.1	307709.3,2726103.4		
4	16.9	16.6	0.3	307822.0,2726092.5	307824.2,2726109.0		
5	8.2	7.7	0.5	307854.6,2726122.2	307847.0,2726122.7		
6	10.2	10	0.2	307646.7,2725954.6	307644.5,2725964.4		

7	15	14.5	0.5	307702.4,2725889.8	307688.7,2725884.9		
8	11.3	10.9	0.4	307722.7,2725896.6	307712.9,2725891.9		
9	6.9	6.4	0.5	307785.9,2725931.1	307779.6,2725930.0		
10	8.8	8.6	0.2	307776.2,2725957.1	307774.9,2725965.6		
11	9.5	9.2	0.3	307765.8,2725976.2	307763.7,2725985.1		
12	9	8.9	0.1	307596.9,2725915.0	307602.4,2725921.9		
13	12.9	12.6	0.3	307909.3,2725984.3	307897.5,2725980.0		
14	9.3	9.2	0.1	307932.7,2725981.9	307924.0,2725979.0		
15	11	10.9	0.1	307951.6,2725999.9	307941.4,2725996.4		
16	12.3	12.1	0.2	307999.5,2726016.4	307988.1,2726012.3		
17	13.3	13	0.3	308061.7,2726095.7	308049.1,2726098.6		
總點數		17		合格確認 (Y/N)		Y	
差量平均值		差值標準偏差					
0.31m		0.16m					
卡方檢定值		卡方檢定值標準					
1.32		27.59					

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」							
外業-幾何查核記錄表							
圖 號		97223051		驗 收 日 期		99.11.17	
作 業 單 位		世 曦		審 驗 單 位		航 測 學 會	
立 製 人 員		D		檢 核 人 員		陳 璿 安	
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標		量測終點坐標	
1	11.1	11.2	-0.1	303196.3,2723236.6		303206.6,2723241.0	
2	9.9	8.9	1	303196.9,2723215.7		303188.1,2723214.4	
3	14.3	14	0.3	303199.4,2723173.2		303186.5,2723167.9	
4	9.9	9.1	0.8	303167.8,2723183.8		303166.3,2723192.9	
5	11.1	11.1	0	303148.8,2723155.0		303146.7,2723165.9	
6	7.2	7.3	-0.1	303288.6,2723146.4		303288.2,2723153.8	
7	8	7.8	0.2	303287.4,2723128.2		303287.8,2723136.1	
8	12.6	12	0.6	303285.7,2723114.2		303286.1,2723126.2	
9	12.8	12.9	-0.1	303285.1,2723093.5		303285.0,2723106.4	
10	10.2	9.7	0.5	303287.4,2723072.1		303277.7,2723072.0	
11	16.2	16	0.2	303283.4,2723000.4		303288.2,2723015.7	
12	10.1	10	0.1	303258.7,2723029.9		303249.3,2723033.5	
13	7.8	7.5	0.3	303231.1,2723050.7		303224.4,2723054.0	

14	11.9	11.6	0.3	303184.1,2723001.8	303173.4,2723006.3
15	36.3	36.1	0.2	303320.6,2722912.5	303288.4,2722929.0
16	22.4	22.1	0.3	303288.4,2722929.0	303278.6,2722909.1
17	11.1	10.5	0.6	303213.5,2722996.6	303203.7,2723000.6
總點數		17		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.34m		0.32m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
2		27.59			

3、詮華

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」						
外業-幾何查核記錄表						
圖 號		96191063		驗 收 日 期		99.12.30
作 業 單 位		詮華		審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		RW11		檢 核 人 員		邱浩然
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標		量測終點坐標
1	5.5	6.2	-0.7	282042.8,2581442.5		282049.0,2581442.0
2	20.3	20.4	-0.1	282094.7,2581462.3		282075.4,2581455.6
3	6.1	5.4	0.7	282189.0,2581423.3		282194.1,2581424.8
4	7	7.1	-0.1	282188.3,2581412.7		282185.9,2581419.4
5	6.4	5.4	1	282191.1,2581404.4		282189.3,2581409.6
6	9.2	8.6	0.6	282196.6,2581402.4		282193.7,2581410.5
7	7.7	7.9	-0.2	282204.5,2581378.4		282202.6,2581386.0
8	4	4	0	282209.8,2581363.7		282208.3,2581367.4
9	4.8	4.8	0	282486.4,2581265.9		282481.7,2581266.6
10	4.9	5.3	-0.4	282496.2,2581264.5		282491.0,2581265.3
11	9.5	9.4	0.1	282510.5,2581262.5		282501.2,2581263.8
12	4.9	4.9	0	282520.0,2581261.1		282515.1,2581261.8
13	4.5	4.3	0.2	282530.1,2581259.7		282529.2,2581255.5
14	3.5	3.6	-0.1	282470.7,2580857.4		282472.0,2580860.7
15	10.2	10.1	0.1	282473.9,2580852.6		282470.1,2580843.2
16	9.7	9.2	0.5	282468.1,2580838.6		282464.4,2580830.1
17	6.7	6.4	0.3	282456.0,2580826.0		282458.4,2580832.0
18	8.5	9.6	-1.1	282433.1,2580807.6		282436.4,2580816.6

19	5.6	5.8	-0.2	282832.9,2580438.5	282827.5,2580436.3
20	9	9	0	282868.9,2580443.8	282860.7,2580440.3
21	7.4	7.8	-0.4	282901.6,2580457.7	282894.4,2580454.7
總點數		21		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.32m		0.47m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
2.8		32.67			

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」						
外業-幾何查核記錄表						
圖 號		96191092		驗 收 日 期		99.12.30
作 業 單 位		詮 華		審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		RW11		檢 核 人 員		邱浩然
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標		量測終點坐標
1	3	3.6	-0.6	281350.7,2574160.5		281353.7,2574162.4
2	13.8	14.3	-0.5	281334.4,2574155.7		281343.9,2574166.3
3	6.3	5.6	0.7	281320.1,2574142.0		281324.8,2574145.1
4	9.1	8.9	0.2	281338.9,2574123.2		281332.4,2574129.2
5	4.3	4.6	-0.3	281390.9,2574082.0		281387.2,2574084.8
6	7	7.9	-0.9	281472.8,2573947.1		281465.9,2573950.9
7	5.9	5.1	0.8	281442.0,2573950.4		281444.7,2573954.8
8	6	6.1	-0.1	281408.3,2573967.0		281402.3,2573967.7
9	19.7	18.9	0.8	281379.1,2573956.8		281380.6,2573975.6
10	33	33.2	-0.2	281301.9,2573937.5		281320.9,2573964.7
11	10.6	11.1	-0.5	281300.0,2573946.8		281289.7,2573951.1
12	4.6	4.6	0	281284.1,2573939.3		281280.3,2573941.8
13	10	10.2	-0.2	281358.6,2573836.0		281360.0,2573846.1
14	8.4	8.6	-0.2	281367.3,2573787.1		281368.0,2573795.6
15	16	16.5	-0.5	281362.9,2573768.2		281364.4,2573784.6
16	7.4	7.6	-0.2	281443.5,2573804.7		281436.7,2573808.0
17	4.5	4.2	0.3	281385.4,2574023.7		281384.8,2574027.8
18	7.6	8.2	-0.6	281241.5,2574070.1		281234.5,2574065.8
19	4	4.8	-0.8	281212.8,2573997.0		281208.6,2573999.3
20	7.3	7.1	0.2	281154.9,2573804.6		281151.1,2573810.5

21	6.5	7	-0.5	281204.2,2573741.9	281210.4,2573738.4
22	3.3	3.6	-0.3	281075.9,2573916.3	281073.9,2573919.3
23	12.4	11.7	0.7	281073.1,2573826.8	281067.3,2573816.6
總點數		23		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.44m		0.52m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
3.81		35.17			

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」						
外業-幾何查核記錄表						
圖 號		96192036		驗 收 日 期		99.12.30
作 業 單 位		詮 華		審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		RW10		檢 核 人 員		邱浩然
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標	量測終點坐標	
1	8.1	8.1	0	291162.1,2562018.0	291157.6,2562011.2	
2	7.8	7.5	0.3	291098.8,2562006.7	291094.6,2562000.4	
3	6.5	6.3	0.2	291071.2,2561963.2	291068.1,2561957.7	
4	8.8	8.8	0	291113.7,2561938.6	291105.9,2561942.6	
5	7.6	7.7	-0.1	291032.5,2561928.3	291026.0,2561932.3	
6	2.9	7.3	-4.4	291029.4,2561924.6	291023.2,2561928.4	
7	12.3	11.8	0.5	290959.0,2561954.1	290966.0,2561963.5	
8	4	4	0	290965.9,2561914.6	290962.7,2561912.2	
9	9.9	9.7	0.2	290962.3,2561910.8	290956.0,2561903.5	
10	6.6	4.7	1.9	290950.8,2561880.6	290953.2,2561884.6	
11	3.9	6.6	-2.7	290962.5,2561869.7	290959.7,2561863.8	
12	6.6	4.2	2.4	290971.8,2561872.0	290969.7,2561868.4	
13	8.3	6.3	2	290975.9,2561889.5	290980.0,2561894.2	
14	10	10	0	290763.5,2561350.8	290772.0,2561345.5	
15	9.8	9.7	0.1	290741.2,2561365.3	290749.5,2561360.2	
16	10.3	10.5	-0.2	290739.7,2561321.1	290730.5,2561326.1	
17	10.5	11.1	-0.6	290774.6,2561276.1	290779.6,2561286.0	
18	11.4	11.4	0	290756.6,2561240.2	290761.7,2561250.4	
19	6	5.5	0.5	290610.7,2561071.5	290611.0,2561076.9	
20	7.6	7.9	-0.3	290611.4,2561061.5	290604.0,2561064.4	

21	11.2	11.2	0	290630.2,2561055.0	290625.0,2561045.1
總點數		21		合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值		差值標準偏差			
0.78m		1.44m			
卡方檢定值		卡方檢定值標準			
26.37		32.67			

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表						
圖 號		96193030-40		驗 收 日 期		99.12.30
作 業 單 位		詮 華		審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		RW13		檢 核 人 員		邱浩然
序 號	現地距離[m]	圖檔距離 [m]		量測起點坐標	量測終點坐標	
1	8	7.9	0.1	275535.1,2564185.0	275538.8,2564191.9	
2	8.4	9	-0.6	275511.3,2564140.1	275515.4,2564148.1	
3	13	12.4	0.6	275501.6,2564140.9	275507.2,2564151.9	
4	8.6	8.7	-0.1	275449.4,2564118.6	275441.7,2564122.8	
5	7.1	7.8	-0.7	275432.0,2564091.1	275428.4,2564084.3	
6	11.2	10.8	0.4	275460.0,2564027.5	275461.6,2564038.2	
7	6.3	6	0.3	275462.0,2564016.1	275460.4,2564010.3	
8	13.5	13.6	-0.1	275404.6,2563975.4	275406.4,2563988.9	
9	18.7	18.5	0.2	275430.4,2563934.5	275412.3,2563938.6	
10	12	11	1	275501.3,2564062.6	275506.6,2564072.2	
11	10.4	11.2	-0.8	275383.2,2563908.3	275372.1,2563906.8	
12	20	20.3	-0.3	275361.2,2563802.2	275368.0,2563821.3	
13	4.9	5.4	-0.5	275335.6,2563751.9	275330.6,2563753.7	
14	6.2	6.5	-0.3	275383.7,2563717.1	275381.3,2563711.0	
15	3.9	4.5	-0.6	275302.9,2563661.3	275304.4,2563665.6	
16	4.1	4.4	-0.3	275263.7,2563545.2	275265.0,2563549.4	
17	7.8	8	-0.2	275260.2,2563534.1	275262.6,2563541.7	
18	17.9	17.5	0.4	275260.0,2563404.5	275259.6,2563421.9	
19	11.5	11	0.5	275249.9,2563404.9	275249.8,2563415.9	
20	11.5	12.2	-0.7	275264.8,2563331.2	275264.3,2563343.3	
21	6	5	1	275251.6,2563320.3	275250.4,2563325.2	
22	15.1	14.6	0.5	275252.0,2563271.7	275252.1,2563286.2	

總點數	22	合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值	差值標準偏差		
0.46m	0.55m		
卡方檢定值	卡方檢定值標準		
3.99	33.92		

「99 年度通用版電子地圖建製作業品質監審」 外業-幾何查核記錄表						
圖 號		96192055		驗 收 日 期		99.12.30
作 業 單 位		詮 華		審 驗 單 位		航測學會
立 製 人 員		RW16		檢 核 人 員		邱浩然
序 號	現地距離[m]	圖檔距離[m]	差值 [m]	量測起點坐標		量測終點坐標
1	29.2	29.3	-0.1	288417.5,2555533.6		288392.2,2555548.3
2	8.2	8	0.2	288420.2,2555545.8		288413.1,2555549.5
3	6	6.2	-0.2	288432.6,2555539.4		288427.1,2555542.3
4	10.3	10.5	-0.2	288384.4,2555289.8		288374.6,2555285.9
5	9.9	9.9	0	288413.9,2555299.9		288410.7,2555309.4
6	18.2	18.1	0.1	288536.5,2555480.4		288519.5,2555473.9
7	16.2	15.9	0.3	288584.2,2555358.6		288579.2,2555373.6
8	8	7.7	0.3	288587.7,2555350.0		288585.3,2555357.3
9	15.2	14.2	1	288624.4,2555387.0		288618.8,2555400.1
10	11.1	10.9	0.2	288690.8,2555350.8		288680.6,2555346.9
11	9.8	10	-0.2	288710.9,2555374.4		288706.8,2555383.5
12	6	5.7	0.3	288708.2,2555339.4		288710.1,2555334.0
13	4.5	4.6	-0.1	288792.7,2555422.7		288791.0,2555426.9
14	12.6	12.1	0.5	288890.3,2555412.4		288879.0,2555408.0
15	5.9	5.5	0.4	289046.9,2555633.8		289044.9,2555639.0
16	4.5	4.9	-0.4	289065.6,2555640.8		289063.7,2555645.4
17	4.4	4.2	0.2	288769.9,2555901.7		288773.4,2555899.4
18	6.7	6.5	0.2	288715.4,2555930.4		288709.8,2555933.7
19	12	11.6	0.4	288730.8,2555931.4		288720.3,2555936.4
20	12	11.7	0.3	288866.8,2555991.5		288856.6,2555997.2
21	3.9	3.5	0.4	288885.8,2555999.2		288888.9,2555997.5
22	6.8	6.3	0.5	288873.5,2556005.7		288879.1,2556002.8

總點數	22	合格確認 (Y/N)	Y
差量平均值	差值標準偏差		
0.30m	0.31m		
卡方檢定值	卡方檢定值標準		
1.8	33.92		