



內政部國土測繪中心

97 年度通用版電子地圖
建置作業品質監審案

工作總報告書
(修訂版)

(案號：NLSC-97-5)



中華民國航空測量及遙感探測學會

中華民國 98 年 12 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「97 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. 本案分為兩作業區，建置區域分別涵蓋桃竹苗及部分嘉南及高雄縣市，原規劃建置 1122 幅，最後兩作業區合計建置 1135 幅。
2. 本案分四階段，累計抽驗 148 幅圖幅以上，達本案總圖幅數之 10% 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 2008, 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 2008 project. The main results of the project are:

- (1) The project covers two separated working areas. The first working area covers Taoyuan, Hsinchu and Miaoli counties. The second one covers Gaohsiung County and portions of Chiayi and Tainan counties.
- (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 148 map sheets were randomly selected for quality inspection which amounts to more than 10% 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、作業範圍.....	3
參、品質監審作業依據.....	5
肆、品質監審作業規劃.....	6
伍、工作內容.....	13
第二章、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.....	16
參、實際工作執行情形.....	19
肆、工作執行結果.....	24
第三章、成果檢核方式與檢查情形	31
壹、航拍影像品質檢核.....	31
貳、控制測量成果檢核.....	34
參、空三平差報表檢核.....	39
肆、正射影像品質檢核.....	50
伍、立體測圖完整性及精度檢核.....	56
陸、圖層測製成果及內業檢核.....	60
柒、圖層測製成果之外業檢核.....	65
捌、CAD 圖檔轉置 GIS 成果查核.....	69
玖、接邊查核紀錄.....	72
第四章、查核結果之錯誤樣態分析	75

第五章、風險管理與會議辦理情形.....	81
壹、風險管理機制.....	81
貳、建置作業之風險管理與機制.....	82
參、工作會報決議與追蹤事項辦理情形.....	87
第六章、查核工作說明講習.....	97
第七章、品質監審教育訓練.....	101
第八章、結論與建議.....	105
第九章、工作總報告審查會議意見修正對照.....	107
附件：	
附件、查核表格及其他相關資料.....	A-1

圖目錄

圖 1-1、城區與鄉區分佈示意	2
圖 1-2、作業範圍示意圖	3
圖 1-3、以生產人(組)為對象的查核流程圖	9
圖 1-4、品質監審作業之工作架構	13
圖 2-1、品質監審作業流程圖	27
圖 3-1、航拍影像之涵蓋範圍	33
圖 3-2、第一作業區-地面控制點位分布圖	36
圖 3-3、第一作業區-地面控制抽查點位分布圖	36
圖 3-4、第二作業區-地面控制點位分布圖	36
圖 3-5、第二作業區-地面控制抽查點位分布圖	36
圖 3-6、第一作業區-空三控制點位分佈圖	43
圖 3-7、第一作業區-模型連結強度檢查	44
圖 3-8、第一作業區-空三平差報表查核	44
圖 3-9、第二作業區-地面控制點位分佈圖	46
圖 3-10、第二作業區-模型連結強度檢查	47
圖 3-11、第二作業區-空三平差報表查核	47
圖 3-12、96 年及 97 年作業區空中三角測量接邊點位查核	49
圖 3-13、正射影像精度檢核範例	52
圖 3-14、第一作業區-正射影像繳交範圍	52
圖 3-15、第一作業區-正射影像內容檢查紀錄	53
圖 3-16、第一作業區-正射影像精度抽查圖幅分佈	53
圖 3-17、第二作業區-正射影像繳交範圍	54
圖 3-18、第二作業區-正射影像內容檢查紀錄	55
圖 3-19、第二作業區-正射影像精度抽查圖幅分佈	55

圖 3-20、立測查核成果範例.....	55
圖 3-21、第一作業區--立測查核之圖幅位置.....	59
圖 3-22、第二作業區--立測查核之圖幅分佈.....	59
圖 3-23、內業查核成果範例.....	62
圖 3-24、第一作業區--成圖內業查核之圖幅分佈.....	64
圖 3-25、第二作業區--成圖內業查核之圖幅分佈.....	64
圖 3-26、外業查核成果範例.....	67
圖 3-27、第一作業區-外業查核圖幅分佈圖.....	68
圖 3-28、第二作業區-外業查核圖幅分佈圖.....	68
圖 3-29、CAD 圖檔轉置 GIS 成果繳交範圍.....	69
圖 3-30、詳細性屬性抽驗圖幅分佈.....	71
圖 3-31、第一作業區接邊查核紀錄.....	72
圖 3-32、第二作業區接邊查核紀錄.....	73
圖 3-33、與 96 年作業區接邊查核.....	74
圖 4-1、道路範圍有誤之範例.....	76
圖 4-2、區塊範圍有誤之範例.....	76
圖 4-3、應修訂道路範圍邊界.....	78
圖 4-4、道路轉彎處過於尖銳.....	78
圖 4-5、道路屬性有誤的範例.....	79
圖 4-6、建物區塊遺漏.....	79
圖 6-1、成果檢查說明講習簽到表.....	98
圖 6-2、成果檢查說明講習之現場實況.....	100
圖 7-1、專案管理教育訓練簽到表.....	101
圖 7-2、專案管理教育訓練之現場實況.....	103

表目錄

表 2-1、各階段繳交時程表.....	19
表 2-2、品質監審工作進度表.....	21
表 2-3、乙方整體工作進度管製表--第一作業區(台灣世曦).....	22
表 2-4、乙方整體工作進度管製表--第二作業區(經緯).....	23
表 2-5、月報清單.....	24
表 2-6、工作會議召開情形.....	25
表 2-7、航拍影像審驗記錄.....	26
表 2-8、控制測量審驗記錄.....	28
表 2-9、正射影像審驗記錄.....	29
表 2-10、成圖查核審驗記錄.....	30
表 3-1、「像片資訊記錄表」範例.....	32
表 3-2、第一作業區外業抽查點位成果.....	37
表 3-3、第二作業區外業抽查點位成果.....	38
表 3-4、第一作業區-連結點量測精度.....	45
表 3-5、第二作業區-連結點量測精度.....	48
表 3-6、內業-抽驗性查核紀錄表.....	63
表 3-7、外業-抽驗性屬性查核紀錄表.....	67
表 3-8、位相檢核條件.....	70
表 4-1、第一作業區內業查核--不合格圖幅結果分析.....	75
表 4-2、第二作業區內業查核--不合格圖幅結果分析.....	77
表 5-1、進度控管之預警制度分級與處理機制.....	82
表 5-2、電子地圖測製作業之風險預警機制及因應措施.....	83

表 5-3、歷次工作會議重要結論.....	87
表 6-1、成果檢查說明講習議程大綱.....	99
表 7-1、專案管理教育訓練議程大綱.....	103

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，爰於 96 年 7 月核定「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」時，將「通用版電子地圖建置、維護及推動計畫」列為優先辦理項目之一，並責由國土測繪中心自 96 年度起辦理相關作業，期能短期內完成建置一套全國性、共通性、一致性之電子地圖。

由於通用版電子地圖需在極為有限的時間及經費下完成建置，並兼顧國土資訊系統、滿足公、私部門之需求及達到資源共享，避免重複建置，乃規劃採現有圖資整合與重新建置方式辦理，搭配農航所最新航拍影像、各縣(市)政府之 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參考圖資，作一整合。

通用版電子地圖係透過資源整合與重新建置方式，建立一套具全國性、共通性、一致性、定期更新為特點之電子地圖，並兼具最新正射影像及向量式的內容。以 GIS 分層套疊概念規劃，建置的圖層包括道路、鐵路、水系、行政界、區塊、建物、重要地標、控制點及彩色正射影像等九大類圖層。其建置比例尺規劃原則，城區(含都市地區及山區重要鄉鎮與部落)及鄉區同基本圖採 1/5,000 比例尺，並採基本圖圖號編碼及圖幅分幅原則，城區與鄉區分布示意如圖 1-1 所示。另制定通用版電子地圖作業規範、通用版電子地圖內容規範、通用版電子地圖品質檢核作業規範，作為後續建置之基準。

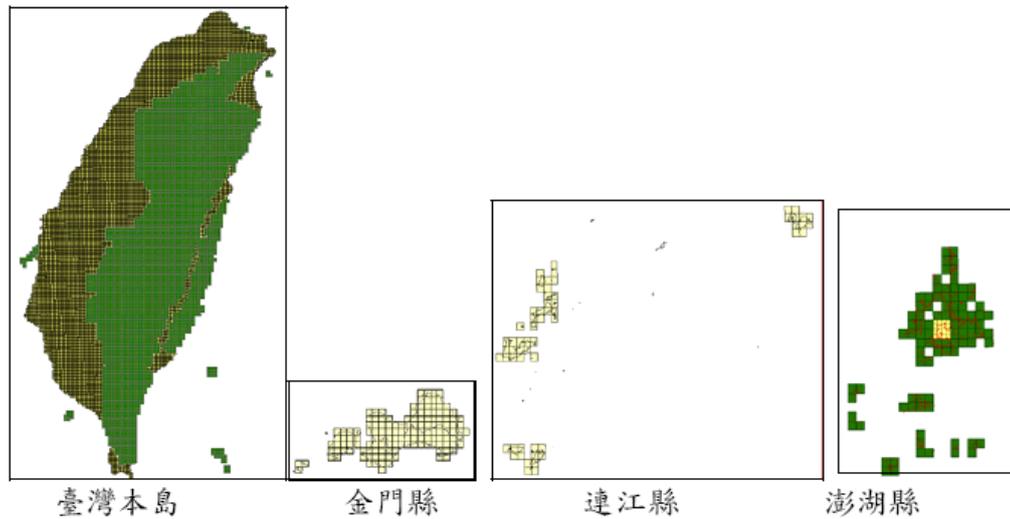


圖 1-1、城區與鄉區分布示意

本會先前承接「96年度通用版電子地圖試辦計畫」之監審業務，對電子地圖之作業品質監審、進度控管及成果查核等相關工作具實務經驗，並依工作經驗修訂「通用版電子地圖內容規範」、「通用版電子地圖作業規範」及「通用版電子地圖品質檢核作業規範」，使其適用政府及民間單位之需求，藉此改善資料重複建置與管理之不便，期能加速電子化政府推動方案並且與世界接軌。

貳、作業範圍及特性分析

本案作業範圍區分為「第1作業區」及「第2作業區」，各作業區範圍如圖 1-2，實際作業範圍依甲方與乙方所訂合約為準。各作業範圍及特性如下：

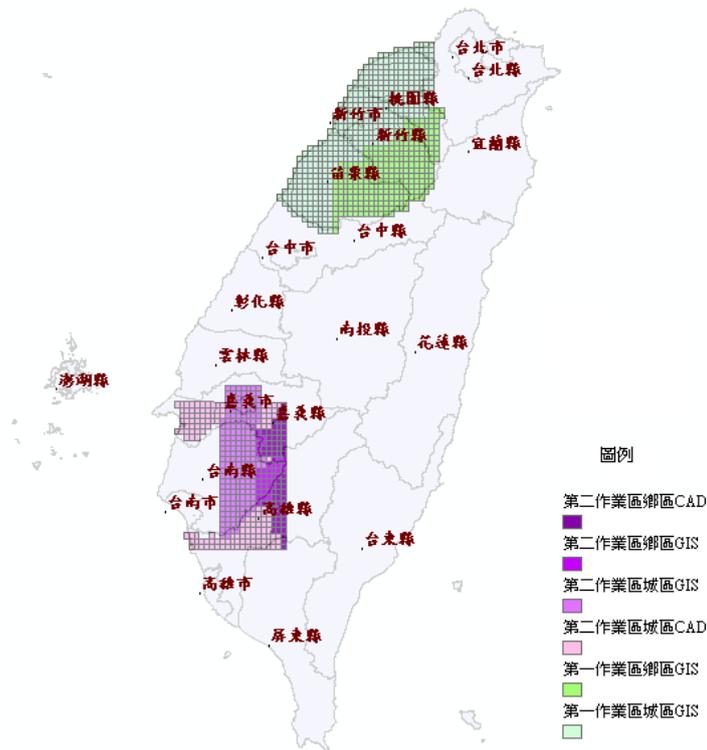


圖 1-2、作業範圍示意圖

一、第1作業區：涵蓋桃園縣、新竹市、新竹縣、苗栗縣等4個縣市，城區部分為412幅，鄉區部分為274幅，除原先規劃圖幅外，為完整圖資，於沿海海岸區域新增2幅，總計辦理數量為688幅。

第一作業區主要涵蓋桃竹苗等縣市，雖多為都會區，但因測區

南部涵蓋部分雪山山脈，故測區南部的控制點較不易布設，也增加空三作業之困難度，故乙方於作業時，控制測量需往南延伸至台中縣市，且亦需耗費較多時間於空三作業，造成時程控管無法有效掌握之風險，也連帶影響第二階段工作進度落後之現象。

且由於桃園及新竹縣市為台灣有名之大都會區，建物、道路等地物數量眾多及屬性資訊豐富，需建置之資料量相當可觀，也會造成時程進度之壓力。然而，相對而言都會區域現有圖資亦較為豐富，如本案中順利地取得門牌資料及千分之一地形圖等資料，以修測方式進行作業，若有效運用上述之現有圖資，輔以修測及現地調查，對本案圖資之幾何或屬性資料建置，能有相當之幫助，相對降低作業成本及作業時間。

二、第 2 作業區：涵蓋嘉義市、嘉義縣部分地區、臺南縣部分地區及高雄縣部分地區，城區部分為 328 幅，鄉區部分為 108 幅，為與 96 年試辦區域能完整接邊，新增 11 幅圖幅，總計辦理數量為 447 幅。

第二作業區則接續 96 年試辦作業區，至台南縣市沿海往東延伸至山區，鄰接阿里山山脈，就控制測量作業來說，雖測區內含有山區，但幸而測區南北兩端之控制布設並不困難。

此作業區中雖完整涵蓋嘉義縣市都會，但未涵蓋台南及高雄縣市中規模最大之都會區，相對第一作業區於地物及屬性建置之數量為少。但是由於嘉南及高雄縣市之現有圖資，受測製時間因素之影響，重新測製在時間及品質考量上應是較佳的選擇。

參、品質監審作業依據

中華民國航空測量及遙感探測學會(以下簡稱本會),即為本案丙方,於97年度通用版電子地圖建置作業過程中協助國土測繪中心(以下簡稱甲方)對兩作業區之建置單位(分別為台灣世曦工程顧問股份有限公司及經緯衛星資訊股份有限公司,以下簡稱乙方)進行進度管控與品質把關,並加強作業過程中之監督控管及溝通協調,並以甲方的立場思考,積極主動協助甲、乙雙方解決作業疑義,使雙方合作關係更為圓滿順利,以如期完成作業。

於本案推行過程中,所有本會所規劃的查核標準及專案管理計畫,皆是依據合約精神所訂定,並延續目前通用版電子地圖試辦計畫所遵循之「通用版電子地圖內容規範」、「通用版電子地圖作業規範」及「通用版電子地圖品質檢核作業規範」等作業規定執行。本次作業過程中之品質監審項目及標準,即以此三項規範為原則。

為了使作業過程中順利,本會及甲乙三方達到共識是相當重要的一環,若事先清楚作業依據,則可減少爭議產生,故本會於作業進行之初,藉舉辦成果檢查說明講習之機會,確實讓乙方了解作業的規則、依據以及成果品質要求。成果檢查說明講習會之後,也可由審查乙方的作業計畫書中,得知乙方是否確實了解,若發現有疑義或認知不同,應於此時提出,讓三方能事前了解並預先做出決議,待作業進行中提出,容易產生爭議。若作業流程建立後,原則上表示三方已充分傳達意見且熟悉作業規則,只要作業有所依據,三方間的溝通自然能順利。

肆、品質監審作業規劃

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 兩大品質程序，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質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「保質保證」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。

本會雖已詳盡查核之責任,如乙方對連續二次未通過查核之作業人員不予以重新教育,而任由其繼續作業,必遭致最終成果無法通過驗收,所以基於品管學的獎優懲劣的原則,本會多次建議乙方以品保立場設計適當懲罰措施,並督促改善。

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1-3為查核流程圖。

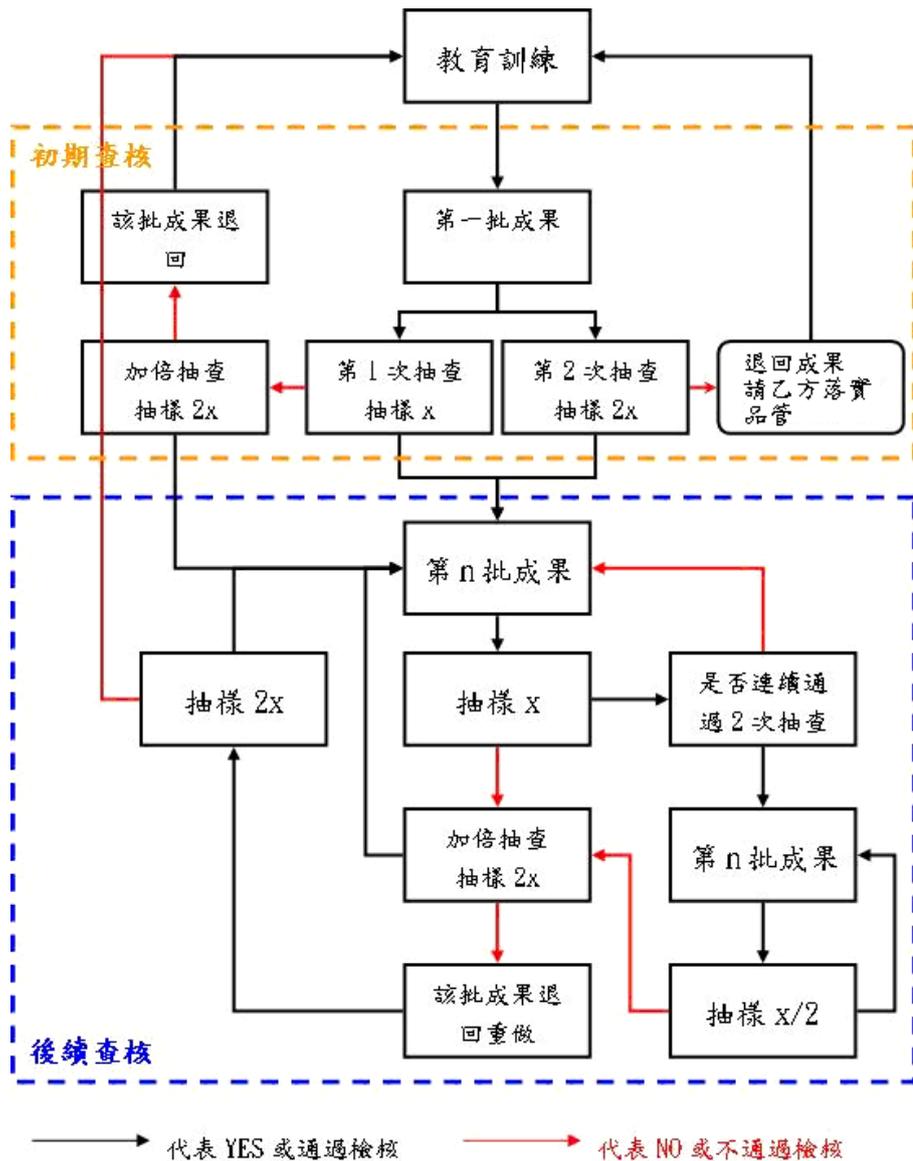


圖 1-3、以生產人(組)為對象的查核流程圖

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，以保障成果的正確率。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。另本案第二作業區約有 76 幅圖幅之影像，需進行重新航拍，重新航拍的部分則依據「數值像片基本圖測製規範」之相關規定辦理。

由於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,「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。其中,涵蓋第一作業區之 688 幅基本圖,已經完成台灣地區基本地形圖之數值資料檔轉置 1/5,000 地形資料庫工作,第二作業區有 227 幅已完成轉置,尚有 209 幅未轉置成地形資料庫。由此觀之,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。

本建置案的範圍總共 1,136 幅，分為第一作業區（688 幅）及第二作業區（447 幅）兩區。而乙方之總工作時程共分為四個階段，除第一階段繳交工作計畫書外，第二階段到第四階段中除每個月之工作進度報告及期中報告外，各階段間依乙方執行工作時，各作業區依據現有資料狀況（航拍影像、既有圖資、...等）規劃三批次提送成果，每批次圖幅數應盡量平均分配，如第一作業區每階段 230 幅左右，每批次約 80 幅，第二作業區 150 幅左右，每批次約 50 幅，且各區域需為一完整連續之區域劃分。每一階段之成果分批提送，有利於作業期程之掌握，尤其第一次提送，建議每位作業人員提送 5 幅左右，期能儘早發現作業中可能遭逢的問題，避免錯誤擴大，影響後續作業。

（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。由於第二作業區之乙方建置區域與 96 年度建置資料有接邊之情況，亦對 96 年度、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、屬性資料正確性查核及地標空間位置等三類。

伍、工作項目

通用版電子地圖係包含道路、鐵路、水系、行政界、區塊、建物、重要地標、控制點、門牌及正射影像之 10 大類圖資之電子地圖。而各類圖資採資源整合方式，整合內政部所管有或輔助建置之圖資，配合局部修測或重新測製辦理。而各來源資料隨所建置的時間因素、資料來源及測製方式等各種影響，各圖資間或多或少會有所出入。因此，如何使各圖資間能符合一致性、完整性及合理性的要求，是整合圖資的一大重點，本會也已經建立起一套檢核機制及流程，詳細的內容及查核結果說明請見第三章內容說明。

如圖 1-4 則為品質監審作業之工作架構。由作業依據擬定專案管理計畫，再由專案管理計畫執行進度控管與資料檢核事項，以達到品質管理與品質保證的最終目標。



1-4、品質監審作業之工作架構

其中專案管理可分為 7 項工作項目：三方權責劃分、計畫進度管理、風險管理與機制、查核工作說明講習、品質監審教育訓練、資料檢核與品質控管及最終成果檢核，每個環節環環相扣，缺一不可。

第二章、工作項目與執行方法及結果

壹、工作項目

本案所應執行之工作項目及內容如下：

一、提報專案管理作業計畫書

丙方應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。
- 6、品質監審作業技術及教育訓練。

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

將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核作業

丙方應依據合約「通用版電子地圖作業說明」、「通用版電子地圖內容作業說明」、「通用版電子地圖品質檢核說明」及「五千分之一數值地形圖 GIS 資料庫成果檢核項目及方法」，辦理乙方所繳交通用版電子地圖成果之檢核作業，並交付查核成果報告。

四、進度報告及工作總報告：

1、丙方應於決標次月起，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。

2、丙方於完成第四階段作業時，應提交工作總報告，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。
 - (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)其他相關資料及附件(含檢查報表)。。
- 提交之工作總報告書資料，格式採 A4 雙面列印（含書背）。

五、辦理成果檢查說明講習及專案管理教育訓練：

1、成果檢查說明講習

丙方應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 10 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。

2、專案管理教育訓練

丙方應於決標次日起 360 日曆天內，針對專案管理理念、技術、相關專案管理應用軟體，及本案各項專案管理方式、工作進度時程控管技術、技巧等內容，對甲方人員完成辦理至少 5 人次 6 小時之教育訓練，所需經費(場地、講師、教材及餐點)由丙方負責，課程內容、配當應經甲方同意後實施。

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，會議召開時間暫訂為該月的第四週，精確時間視屆時執行情況進行調整。

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、實際工作執行情形

本案決標日為97年8月18日，而乙方法決標日為97年9月30日，總工期為乙方法決標日次日起460日曆天，即為99年1月3日止，其中乙方應於決標日次日起410日曆天（98年11月14日）繳交第四階段成果。本案分四階段辦理，兩建置區乙方分別於98年11月13日與98年11月20日，完成繳交第四階段合格之成果，而在第430日曆天（98年12月4日），應完成繳交修訂後之成果及工作總報告書。各階段應交付工作項目及繳交期限如表2-1。

表 2-1、各階段所應繳交成果時程表

階段	交付項目	繳交期限
第一階段	專案管理作業計畫書 25 份及電子檔 2 份	於決標次日起 30 日曆天
	乙方第 1 階段成果查核報告 25 份及電子檔 2 份	97.11.30 乙方交付第 1 階段成果次日起 30 個日曆天（乙方法決標次日 30 天為：98.10.30）
第二階段	成果檢查說明講習 1 場次	98.05.08 乙方交付第 2 階段成果次日起 30 個日曆天（乙方法決標次日 190 天為：98.04.08）
	成果檢查說明講習教材電子檔 2 份	
	乙方第 2 階段成果 1 式、查核報告 25 份及電子檔 2 份	
第三階段	乙方第 3 階段成果 1 式、查核報告 25 份及電子檔 2 份	98.08.26 乙方交付第 3 階段成果次日起 30 個日曆天（乙方法決標次日 300 天為 98.07.27）
第四階段	專案管理教育訓練 1 場次	98.12.14 乙方交付第 4 階段成果次日起 30 個日曆天（乙方法決標次日 410 天為：98.11.14）
	專案管理教育訓練教材電子檔 2 份。	
	乙方第 4 階段成果 1 式、查核報告 25 份及電子檔 2 份	
	工作總報告 25 份及電子檔 2 份	99.01.03 乙方交付查核報告書次日起 30 個日曆天（乙方法決標次日 430 天為：98.12.04）

在各項工作項目之時程進度規劃上，除依據合約規定訂定通報表項目、內容項目外，需事先協調在合於合約時程內，並在乙方能完成作業之時間點進行抽查。除了原工作時程規劃的四階段成果繳交點外，本會於查核時，為了能確實掌握品質與工作時程，與乙方共同協商在每階段中（第一階段除外）分三批次繳交成果，以分批方式進行查核。如此一來，可確實控管成果繳交進度外，也有利於一旦乙方無法通過查核時，能有修改的緩衝機會。

而各工作項目之權重分配，依據實際作業之經費與時間進行計算，得出各作業項目及每個月之工作預定進度百分比，每月實際執行進度則依此原則進行計算，登錄於月工作進度管制報表中，以利有效掌握專案之執行進度。並依據實際的簽約日訂定明確的作業期程，再配合各作業分項權重，規劃出每個月之預定進度，藉由工作進度管制圖之通報，清楚完整呈現本案執行之實際進度是否與預計進度相符。

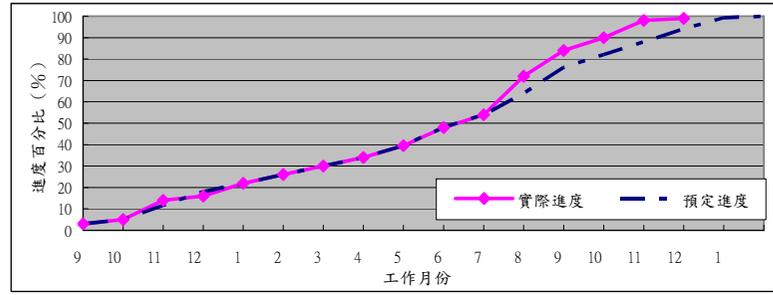
本案實際執行之工作進度表及權重配置如表 2-2、表 2-3 及表 2-4 所示，其中，天數的部分是以日曆天規劃，原先規劃全程計畫約在日曆天 460 天以內執行完畢，實際在第 430 天時，即已執行完畢。

表 2-2、作業品質監審工作進度表

填表日期：98.12.04

項次	項目	作業內容	單位	數量	權重	年度		97年												98年																						
						月份	法標	8/18	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1																	
						日曆天		31	61	92	123	151	182	212	243	273	304	335	365	396	426	457	488																			
一	專案管理	專案管理計畫書	式	1	4%	預定	4.0%	[Gantt Chart]																																		
		成果檢查說明及講習	式	1	4%	預定	4.0%	[Gantt Chart]																																		
		專案管理教育訓練	式	1	4%	預定	4.0%	[Gantt Chart]																																		
二	乙方第一階段成果查核	第一階段成果查核（乙方作業計畫書審查）	式	1	6%	預定	6.0%	[Gantt Chart]																																		
三	乙方第二階段成果查核	第二階段成果查核	幅	約380	26%	預定	26.0%	[Gantt Chart]																																		
		第一次期中報告查核	式	1	2%	預定	2.0%	[Gantt Chart]																																		
四	乙方第三階段成果查核	第三階段成果查核	幅	約380	25%	預定	25.0%	[Gantt Chart]																																		
		第二次期中報告查核	式	1	2%	預定	2.0%	[Gantt Chart]																																		
五	乙方第四階段成果查核	第四階段成果查核	幅	約380	24%	預定	24.0%	[Gantt Chart]																																		
		工作總報告書	式	1	3%	預定	2.0%	[Gantt Chart]																																		
工作總累計進度 (%)						100%	預定	3	5	11.6	18	22	26	30	34	39.5	48	54	64	76	82	88	94	99.25	100	實際	3	5	14	16	22	26	30	34	39.5	48	54	72	84	90	98	99

進度說明	
本月執行工作項目	1. 電子地圖內、外業查核, 2. 第四階段查核報告書, 3. 工作總報告書
本月進度	預定: 99%; 實際: 99%
本月累計工作數量	以上執行之工作項目均各一式。
趕工計畫	無
待協調事項	無
次月進度說明	參加期末審查會議



肆、工作執行結果

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 2-5 所列：

表 2-5、月報清單

年	月	作業單位	提送日期	提送文號	
97	8	乙方	--	--（尚未決標）	
		丙方-航測學會	97.9.17	九七航測會字第 0171 號	
	9	乙方	--	--（尚未決標）	
		丙方-航測學會	97.10.2	九七航測會字第 0181 號	
	10	乙方 I-台灣世曦	97.10.30	世曦空資字第 0970012270 號	
		乙方 II-經緯	97.11.4	南總字第 09711002 號	
		丙方-航測學會	97.11.3	九七航測會字第 0207 號	
	11	乙方 I-台灣世曦	97.11.28	世曦空資字第 0970013484 號	
		乙方 II-經緯	97.11.27	南總字第 09711024 號	
		丙方-航測學會	97.12.3	九七航測會字第 0240 號	
	12	乙方 I-台灣世曦	97.12.30	世曦空資字第 0970014804 號	
		乙方 II-經緯	97.12.29	南總字第 09712031 號	
		丙方-航測學會	97.12.31	九七航測會字第 0270 號	
	98	1	乙方 I-台灣世曦	98.01.23	世曦空資字第 0980000951 號
			乙方 II-經緯	98.02.04	南總字第 09802008 號
			丙方-航測學會	98.02.03	九八航測會字第 0014 號
		2	乙方 I-台灣世曦	98.03.02	世曦空資字第 0980002211 號
			乙方 II-經緯	98.02.27	南總字第 09802016 號
丙方-航測學會			98.03.03	九八航測會字第 0030 號	
3		乙方 I-台灣世曦	98.04.01	世曦空資字第 0980003482 號	

	乙方II-經緯	98.04.02	南總字第 09804003 號
	丙方-航測學會	98.04.03	九八航測會字第 0061 號
	4 乙方I-台灣世曦	98.04.30	世曦空資字第 0980004915 號
	乙方II-經緯	98.04.30	南總字第 09804035 號
	丙方-航測學會	98.05.04	九八航測會字第 0075 號
	5 乙方I-台灣世曦	98.05.26	世曦空資字第 0980006163 號
	乙方II-經緯	98.05.27	南總字第 09805031 號
	丙方-航測學會	98.06.02	九八航測會字第 0117 號
	6 乙方I-台灣世曦	98.07.02	世曦空資字第 0980007961 號
	乙方II-經緯	98.07.09	南總字第 09807010 號
	丙方-航測學會	98.07.02	九八航測會字第 0159 號
	7 乙方I-台灣世曦	98.07.31	世曦空資字第 0980009491 號
	乙方II-經緯	98.07.31	南總字第 09807033 號
	丙方-航測學會	98.08.03	九八航測會字第 0194 號
	8 乙方I-台灣世曦	98.08.31	世曦空資字第 0980012780 號
	乙方II-經緯	98.08.23	南總字第 09808039 號
	丙方-航測學會	98.09.03	九八航測會字第 0226 號
	9 乙方I-台灣世曦	98.10.01	世曦空資字第 0980009491 號
	乙方II-經緯	98.10.01	南總字第 09810004 號
	丙方-航測學會	98.10.02	九八航測會字第 0273 號
	10 乙方I-台灣世曦	98.10.28	世曦空資字第 0980014206 號
	乙方II-經緯	98.10.26	南總字第 09810012 號
	丙方-航測學會	98.11.03	九八航測會字第 0312 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，並可對每月工作情形與進度之瞭解，進一步有效管控工作進度。至第四階段為止(98.11.30止)，已召開12次工作會議，各工作會議之召開情形，如表2-6所示。

表 2-6、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	97.11.21	台北航測學會	97.12.8	九七航測會字第 0245 號
2	97.12.25	台南經緯	98.01.07	九八航測會字第 0005 號
3	97.01.20	台北台灣世曦	98.02.02	九八航測會字第 0013 號
4	98.02.25	台中測繪中心	98.03.06	九八航測會字第 0041 號
5	98.04.01	台南經緯	98.04.08	九八航測會字第 0067 號
6	98.04.30	台中測繪中心	98.05.06	九八航測會字第 0079 號
7	98.05.26	台北世曦	98.06.05	九八航測會字第 0121 號
8	98.06.25	台北航測學會	98.07.03	九八航測會字第 0161 號
9	98.07.22	台北航測學會	98.08.06	九八航測會字第 0205 號
10	98.08.13	台北世曦	98.09.06	九八航測會字第 0234 號
11	98.09.18	台中亞新國土	98.10.05	九八航測會字第 0278 號
12	98.10.23	台北航測學會	98.11.13	九八航測會字第 0350 號

二、 成果檢核作業紀錄

本章節說明實際執行時，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。

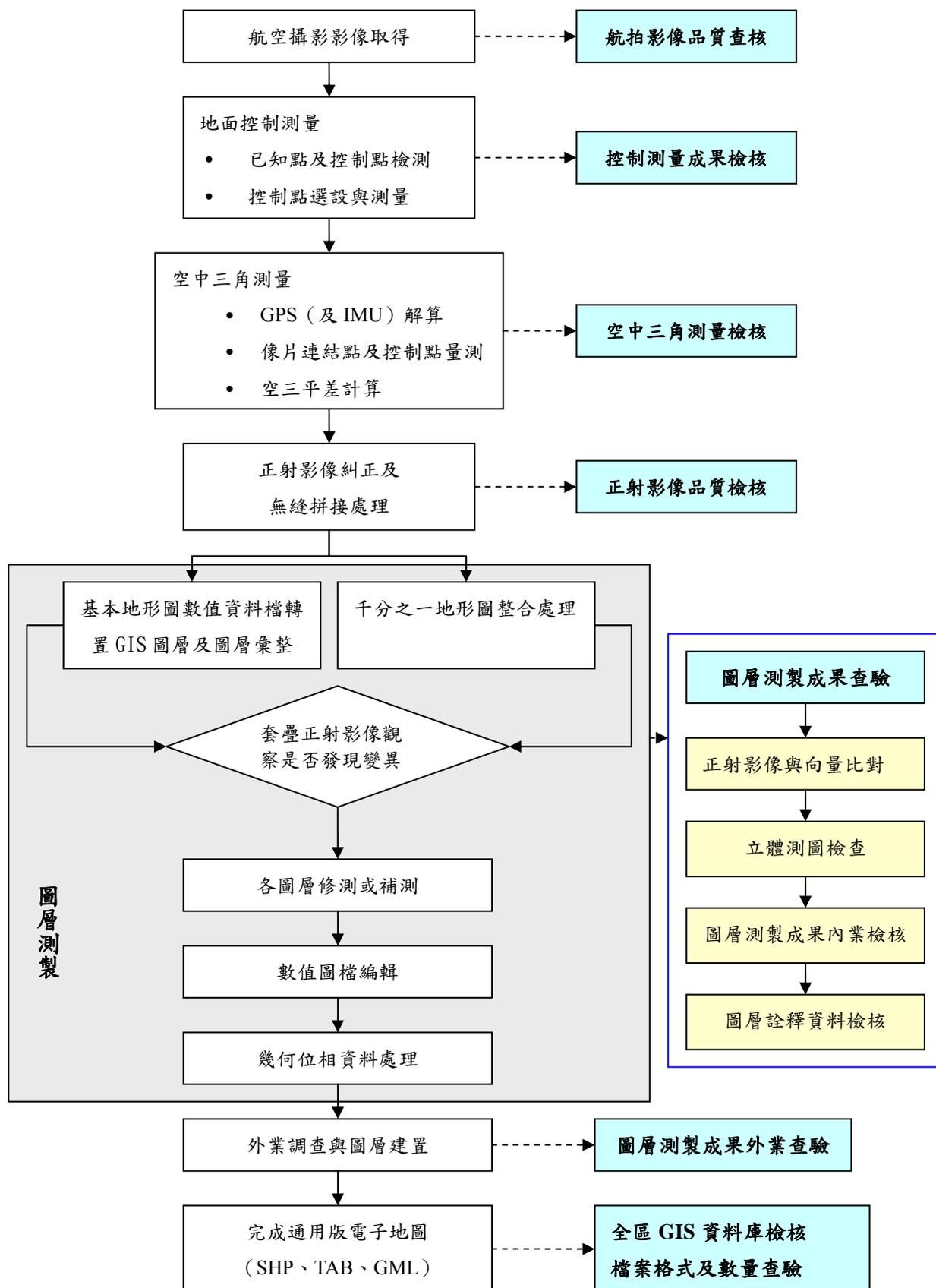


圖 3-1、品質監審作業流程圖

（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 2-7 所示。

表 2-7、航拍影像審驗紀錄

提送單位	提送日期	提送文號	回覆日期	回覆文號
世曦	97.12.19	世曦空資字第 0970014404 號	98.03.03	九八航測會字第 0031 號
	98.01.14	世曦空資字第 0980000485 號		
	98.06.08	世曦空資字第 0980006812 號	98.07.21	九八航測會字第 0181 號
經緯	98.1.16	南總字第 09801013 號	98.1.19	九八航測會字第 0012 號
	98.2.20	無（以 E-mail 寄送）	98.3.30	九八航測會字第 0059 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。本項查核作業之作業要求，依「通用版電子地圖建置作業說明」，以內政部「數值像片基本圖測製規範」及「高精度及高解析度數值地形模型測製規範（草案）」之相關規定辦理。查核過程之紀錄如表 2-8 所示。

表 2-8、控制測量審驗紀錄

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				
世曦	98.1.22	世曦空資字第 0980000826 號	98.03.04	九八航測會字第 0037 號
經緯	98.1.16	南總字第 09801016 號	98.03.04	九八航測會字第 0035 號
空中三角測量				
世曦	98.01.22	世曦空資字第 0980000826 號	98.02.04	九八航測會字第 0020 號
	98.02.11	世曦空資字第 0980002638 號	98.03.04	九八航測會字第 0038 號
	98.03.10	世曦空資字第 0980002638 號	98.03.30	九八航測會字第 0058 號
	98.06.08	世曦空資字第 0980006777 號	98.07.12	九八航測會字第 0175 號

經緯	98.1.16	南總字第 09801014 號	98.01.19	九八航測會字第 0012 號
	98.02.02	南總字第 09802002 號	98.03.04	九八航測會字第 0036 號
	98.04.14	南總字第 09804015 號	98.05.04	九八航測會字第 0076 號
	98.05.19	南總字第 09805018 號	98.06.04	九八航測會字第 0119 號
			98.07.13	九八航測會字第 0174 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 2-9 所示。

表 2-9、正射影像審驗紀錄

提送單位	提送日期	提送文號	回覆日期	回覆文號
世曦	98.02.10	世曦空資字第 0980002414 號	98.03.04	九八航測會字第 0068 號
	98.03.06	世曦空資字第 0980002414 號	98.03.25	以 E-mail 寄送查核成果
	98.03.27	世曦空資字第 0980003341 號	98.04.09	以 E-mail 寄送查核成果
	98.04.30	世曦空資字第 0980003341 號	98.05.06	九八航測會字第 0086 號
	98.05.11	世曦空資字第 0980005440 號	98.06.04	九八航測會字第 0120 號
	98.05.25	世曦空資字第 0980006122 號	98.06.04	
	98.06.10	世曦空資字第 0980006898 號	98.07.09	九八航測會字第 0172 號
	98.07.14	無-專人送達	98.07.21	九八航測會字第 0182 號
	98.07.29	世曦空資字第 0980009302 號	98.08.14	以 E-mail 寄送查核成果
	98.08.27	世曦空資字第 0980010905 號	98.09.09	九八航測會字第 0243 號
	98.09.11	世曦空資字第 0980011710 號	98.10.08	九八航測會字第 0283 號
經緯	98.02.02	南總字第 09802001 號	98.03.04	九八航測會字第 0036 號
	98.03.09	南總字第 09803010 號	98.04.03	九八航測會字第 0062 號
	98.03.17	南總字第 09803014 號		
	98.03.20	南總字第 09803018 號		
	98.04.14	南總字第 09804014 號	98.05.06	九八航測會字第 0087 號
	98.05.19	南總字第 09805019 號	98.06.04	九八航測會字第 0119 號
	98.06.08	南總字第 09806011 號	98.07.09	九八航測會字第 0171 號
	98.06.26	南總字第 09806021 號	98.07.24	九八航測會字第 0171 號
	98.08.03	南總字第 09808003 號	98.08.10	以 E-mail 寄送查核成果
	98.08.18	南總字第 09808026 號	98.09.09	九八航測會字第 0244 號
	98.09.10	南總字第 09809006 號	98.10.08	九八航測會字第 0284 號

（四）成圖查核

成圖查核包括了內業與外業查核，其中內業包括了立製查核、成圖內業查核及位相查核等。查核過程之紀錄如表 2-10 所示。

表 2-10、成圖查核審驗紀錄

提送單位	提送日期	提送文號	回覆日期	回覆文號
世曦	98.02.10	世曦空資字第 0980001349 號	98.02.18	以 E-mail 寄送查核成果
	98.03.06	世曦空資字第 0980002414 號	98.03.26	九八航測會字第 0054 號
	98.03.27	世曦空資字第 0980003341 號	98.04.20	九八航測會字第 0069 號
	98.04.30	世曦空資字第 0980003341 號	98.05.08	九八航測會字第 0086 號
	98.06.08	世曦空資字第 0980006778 號	98.07.24	九八航測會字第 0189 號
	98.06.26	世曦空資字第 0980007604 號		
	98.09.23	世曦空資字第 0980012289 號	98.10.23	九八航測會字第 0300 號
	98.10.16	世曦空資字第 0980013690 號	98.11.11	九八航測會字第 0345 號
經緯	98.2.2	南總字第 09802001 號	98.03.04	九八航測會字第 0036 號
	98.3.9	南總字第 09803010 號	98.03.12	九八航測會字第 0042 號
	98.3.20	南總字第 09803018 號	98.03.26	九八航測會字第 0053 號
	98.4.14	南總字第 09804014 號	98.05.06	九八航測會字第 0087 號
	98.05.27	南總字第 09805030 號	98.06.25	第八次工作會議紀錄
	98.06.16	南總字第 09806014 號	98.07.09	九八航測會字第 0171 號
	98.06.26	南總字第 09806021 號	98.07.15	九八航測會字第 0176 號
	98.07.06	南總字第 09807005 號	98.07.27	九八航測會字第 0191 號
	98.08.19	南總字第 09808028 號	98.09.08	九八航測會字第 0238 號
	98.10.01	南總字第 09810003 號	98.10.26	九八航測會字第 0305 號
	98.10.08	南總字第 09810006 號		
	98.11.04	南總字第 09811004 號	98.11.18	九八航測會字第 0362 號
	98.11.17	南總字第 09811013 號		

第三章、成果檢核方式與檢查情形

本章節的目的在於說明實際執行時，各階段成果檢核方式、處理原則，及乙方成果檢核情形。

壹、航拍影像品質檢核

由於電子地圖的原始資料來源，是基於資源共享之概念而來，除第二作業區少部分約 76 幅範圍需重新航拍外，影像來源基本上由農航所提供。作業之前，應先收集影像並確認影像是否合於作業要求。若使用由農航所提供的影像，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。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查核，而是釐清所取得影像是否符合計畫要求，若遭遇雲塊、或局部涵蓋不足則應盡快提出協助取得影像。若為重新航拍之影像，應提送其航拍計畫並依據「數值像片基本圖測製規範」之相關規定審查。

一、查核時間點

航拍影像品質檢核為待乙方取得一完整連續區域之航拍影像，並完成影像品質自我審查後，提送其審查成果予本會進行查驗。

二、查核時乙方應備檢資料

影像品質自我審查成果，包含：影像檢查紀錄表、內方位量測資料、航線涵蓋圖、及抽驗之原始影像電子檔。若為重新航拍，應提送其航拍計畫及相機檢核率定報告書。其中，航拍計畫需考慮新舊航拍影像銜接的問題，最後需使新舊影像上同樣地物之位置在統計上沒有顯著之偏

差。

三、查核方式

內業查核方式來查核檢查紀錄表是否確實，及抽驗航拍影像之內容及品質。檢核表請參照附件一，A-3~A-16。

四、查核項目

乙方應查核項目包括內容檢查、取像時間檢查、影像涵蓋檢查、解析度檢查及內方位檢查（數位相機免作此項查核）等，並做成紀錄。如表 1 所示。本會則針對紀錄表進行抽查，確認是否如實紀錄。

表 3-1、「像片資訊紀錄表」範例

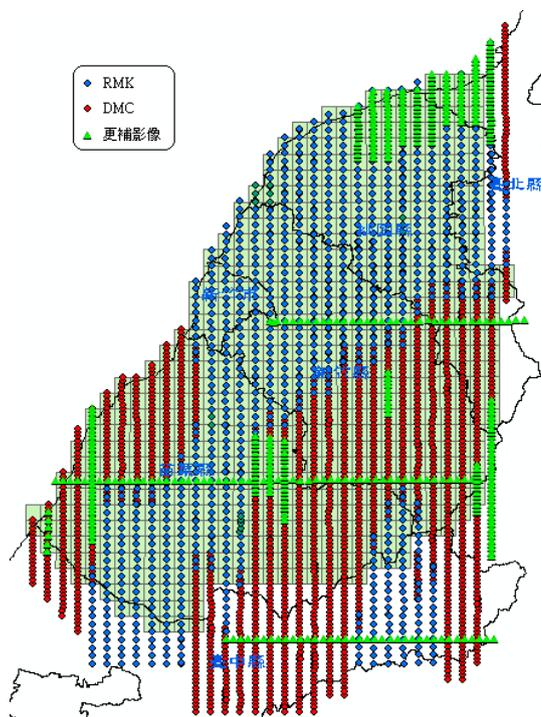
像 片 資 訊 紀 錄 表							
像片編號	所在 地區	攝影 日期	攝影 時間	航高 ft	航 向	相機參數	備註
92747_07	宜蘭	92/10/27	09:29	10200	180	rmk153.797	
⋮							

五、查核比率與通過標準

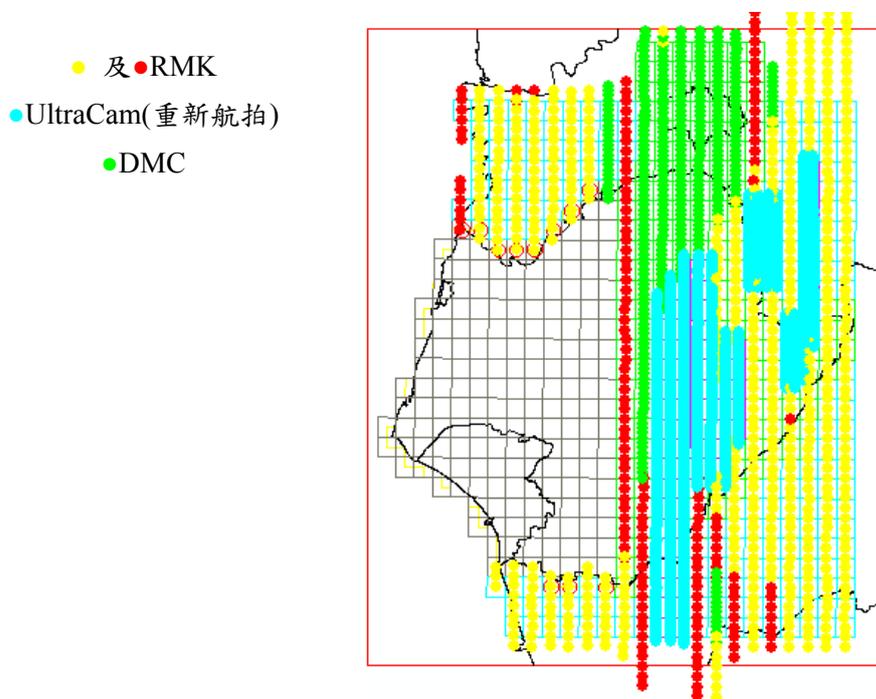
- （一）100%檢核乙方各階段之檢查書面紀錄。
- （二）根據乙方檢查紀錄 5%像片重新檢查，合格率为 100%，檢核乙方紀錄是否確實。另外，重新航拍之 76 幅影像為 100%檢查。

六、查核結果

查核的方式以隨機抽驗的方式進行，兩作業區皆為合格。兩作業區原始影像之航拍涵蓋範圍如圖 3-1 所示。



(1) 第一作業區



(2) 第二作業區

圖 3-1、航拍影像之涵蓋範圍

貳、控制測量成果檢核

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。

一、查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，使用現有影像隨乙方取得一完整連續區域之航拍影像，並規劃且完成該區域之控制施測後，提送其作業成果予本會進行查驗。若為重新航拍，則應事前提送控制點測量成果，包含航空標分布之情形、位置及精度等。

二、查核時乙方應備檢資料

（一）採傳統地面控制測量者，需繳交測量成果，應包含：點位調查表、控制點展點及網系圖、已知點檢測紀錄、觀測手簿或紀錄、平差計算成果報表（含相對誤差橢圓、精度、可靠度分析等資料）。

（二）採影像控制區塊或舊有空三資料者，需檢附控制點檢測資料及上述相關資料。

（三）除上述資料外，另需提供乙方自我審查成果紀錄。

三、作業規範與要點

本項查核作業之作業要求，依「通用版電子地圖建置作業說明」，以內政部「數值像片基本圖測製規範」及「高精度及高解析度數值地形模型測製規範（草案）」之相關規定辦理。

三、查核方式

分為內業查核與外業查核兩部份。

四、查核項目

內業查核採用 100% 書面檢查，書面資料內容包括：控制點展點及網系圖、點位調查表、已知控制點檢測紀錄、觀測手簿或紀錄、GPS 觀測時段表及平差計算成果報表（含相對誤差橢圓、精度、可靠度分析等資料）。並檢核網形多餘觀測數是否足夠，測區內部是否布設足夠檢核點，平差後坐標精度是否合於規定。完成內業查核後始得進行外業查核。

而外業檢核則為：檢核點是否盡量平均分布於測區，並應擇網系中相對精度較差之區域，以電子測距經緯儀、水準儀或衛星定位等儀器，依統計檢定原理，檢查任意兩點之間平面及高程控制點位間之相對誤差，是否合於作業要求。且外業查核時，挑選總施測點數（包含已知點）之 5%（小數以下無條件進位，並最少抽樣 4 個點）。

五、查核比率與通過標準

（一）內業查核之書面資料為 100% 檢查，若有不合格的情形，退回重新修正。

（二）外業查核則挑選總施測點數(包含已知點)的 5%(小數點以下無條件進位，且最少抽樣 4 個點)至現地施測。若有不合格的情形，全面退回檢查修正。

六、查核結果

（一）第一作業區（世曦）

第一作業區採分批分階段進行地面控制測量的方式。至第三階段才完成全區之控制測量。圖 3-2 則為第一作業區之第一批地面控制測量點位分布圖，而圖 3-3 則為抽查點位之分布圖。表 3-2、則為查核成果，經查符合本案之要求。

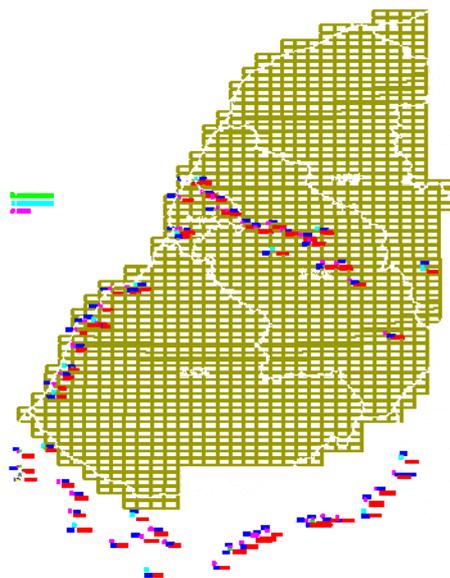


圖 3-2、第一作業區第一批地面控制點位分布圖

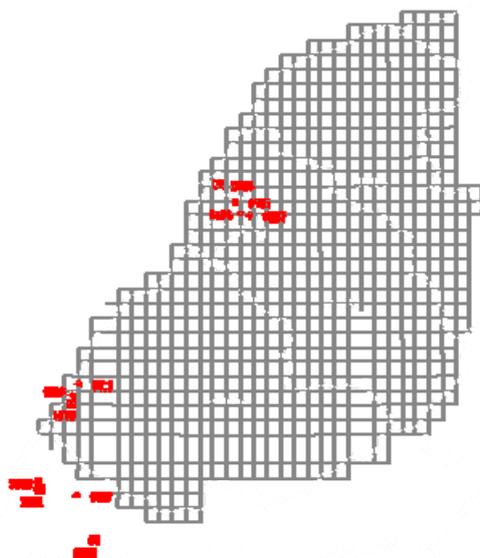


圖 3-3、第一作業區第一批地面控制抽查點位分布圖

表 3-2、第一作業區--外業抽查點位成果

點號	實測X	實測Y	四參數轉換X	四參數轉換Y	實測Z	乙方X	乙方Y	乙方Z	X差值	Y差值	XY平面差值	Z高程差值
1072	216787.2	2707672.3	216787.296	2707672.369	32.253	216787.3	2707672.4	32.14	0.004	0.006	0.007	0.113
1081	210514.8	2691584.7	210514.815	2691584.8	79.144	210514.8	2691584.8	79.246	-0	-0.01	0.006	-0.102
97008	210145.5	2693254.1	210145.582	2693254.105	52.559	210145.6	2693254.1	52.657	0.006	0.002	0.006	-0.098
97010	216806.9	2709361.4	216806.958	2709361.428	23.35	216807	2709361.4	23.32	-0	0.026	0.026	0.03
97036	248229.2	2743769.7	248229.251	2743769.701	46.152	248229.2	2743769.7	46.189	0.009	0.011	0.014	-0.037
97037	250130.1	2743297	250130.164	2743297.066	72.132	250130.1	2743297	72.236	0.03	0.036	0.047	-0.104
97005	219882.7	2684743.6	219882.74	2684743.635	209.53	219882.9	2684743.7	209.62	-0.11	-0.04	0.119	-0.084
97007	217648	2690393.6	217648.018	2690393.623	259.2	217648.1	2690393.6	259.24	-0.05	0	0.054	-0.043
D036	244207	2749389.9	244206.985	2749389.958	24.889	244207	2749390	24.922	-0	-0	0.001	-0.033

xy_rmse= 0.038 (單位：m)

z_rmse= 0.072 (單位：m)

由於本案允許使用影像控制區塊作為空三控制之用，故第一作業區於作業區北邊並無實際布設地控點，而是利用現地具有豐富可用之影像控制區塊資料，以此作為空三之控制之用。關於此部分之查核，本會則是以於空三上機查核之同時，便隨機抽查影像控制區塊之點位，作為確認影像控制區塊於影像中可辨識並有無量測錯誤等情況。

(二) 第二作業區（經緯）

第二作業區地面控制測量為一次測製，圖 3-4 為第二作業區地面控制測量點位分布圖，而圖 3-5 為抽查點位之分布圖，表 3-3 為查核結果。

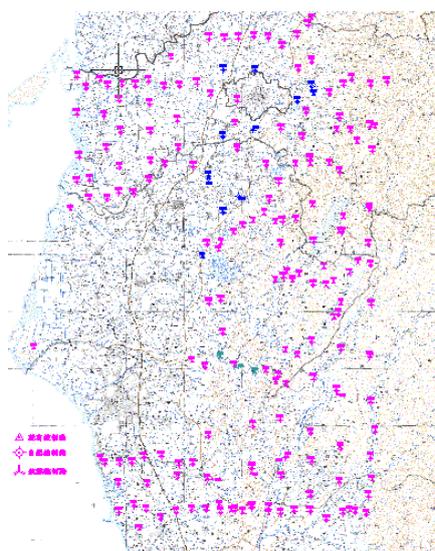


圖 3-4、第二作業區地面控制點位分布圖

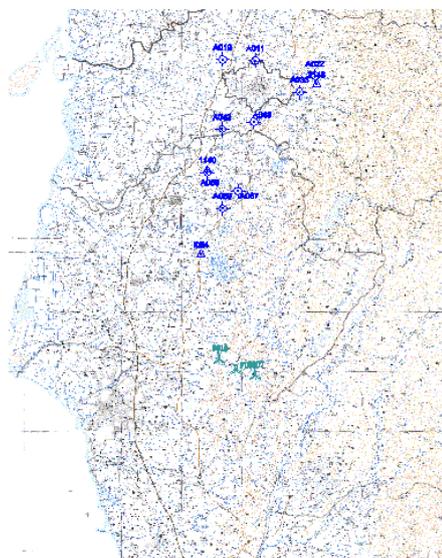


圖 3-5、第二作業區地面控制測量抽查點位分布圖

表 3-3、第二作業區外業抽查點位成果

點號	實測X	實測Y	四參數轉換X	四參數轉換Y	實測Z	乙方X	乙方Y	乙方Z	X差值	Y差值	XY平面差值	Z高程差值
1140	184394.5	2583866.4	184394.679	2583866.467	39.67	184394.7	2583866.5	39.822	0.009	-0.03	0.031	-0.152
3148	202571.3	2598180.6	202571.471	2598180.694	135.67	202571.5	2598180.7	135.78	0.003	0.013	0.013	-0.108
I084	183301.2	2569661.7	183301.288	2569661.691	45.416	183301.3	2569661.7	45.505	-0.01	0.016	0.021	-0.089
A010	186936.4	2602309	186936.544	2602309.076	39.436	186936.5	2602309	39.58	0.061	0.028	0.067	-0.144
A011	192382.1	2602128.5	192382.234	2602128.515	48.654	192382.2	2602128.5	48.903	0.044	0.022	0.049	-0.249
A033	199749.4	2596841.5	199749.542	2596841.538	155.22	199749.5	2596841.5	155.32	0.013	0.005	0.014	-0.095
A042	186832.7	2590611.3	186832.83	2590611.313	43.943	186832.8	2590611.3	44.001	-0.01	0.007	0.012	-0.058
A043	192110.3	2591855	192110.483	2591855.091	42.406	192110.5	2591855.1	42.508	0.003	-0	0.003	-0.102
A060	184327.6	2583252.7	184327.758	2583252.77	40.652	184327.8	2583252.8	40.769	-0.05	-0	0.046	-0.117
A067	189492.9	2580257.5	189492.992	2580257.503	54.631	189493.1	2580257.5	54.721	-0.07	0.002	0.069	-0.09
A069	186928.3	2577358.6	186928.423	2577358.689	46.814	186928.5	2577358.7	46.893	-0.09	0.009	0.091	-0.079
A073	184076.2	2571792.1	184076.309	2571792.126	41.726	184076.4	2571792.1	41.788	-0.09	0.02	0.096	-0.062
F009	189157.3	2550282.2	189157.393	2550282.227	67.966	189157.5	2550282.3	68.009	-0.14	-0.03	0.143	-0.043
F007	192334.5	2549335.7	192334.647	2549335.726	63.178	192334.7	2549335.8	63.278	-0.06	-0.03	0.064	-0.1

xy_rmse= 0.04 (單位：m)

z_rmse= 0.05 (單位：m)

參、空中三角測量檢核

一、查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，隨乙方取得一完整連續區域之航拍影像，並完地面控制測量及空三量測及平差計算後，提送其作業成果予本會進行查驗。

二、乙方應提供備檢資料

空三平差成果，包含空三原始量測資料與平差計算（含最小約制與強制附合網）成果檔，控制點分布圖及空中三角結點分布圖，並提供原始影像號碼與原控制點編碼對照檔、及乙方自我審查成果紀錄。

三、查核方式

（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)。

四、查核項目

（一）控制點分布

採用 GPS 輔助空中三角測量作業方式進行者，應符合內政部「數值像片基本圖測製規範」中所訂。若未採 GPS 或 INS 等輔助空中三角測量措施時，全控點應以 $i \leq 6b$ 分布於測區左、右側，以 $i = 2b$ 分布於測區上下側（即航帶二端處）。高控點以 $i \leq 6b$ 成鍊狀橫貫測區布設，鍊上各點均應位於相鄰二航帶之重疊區內。若遇水面或無法布設控制點處，則上述之位置得予以變更，但變更之原則係移位後不可減少原應有的點數。

為避免因粗差導致控制不足，在每一全控點之點位以布設二個控制點為原則。空中三角測量應利用數值航測影像工作站，量測已知控制點及待測點位之模型坐標或像片坐標與相鄰影像連結。

（二）地面控制點量測

書面檢查量測之中誤差是否在 $5\mu\text{m}$ 以內或掃瞄像元尺寸的 $1/2$ 以內，檢查乙方提出之量測精度估計報告。如果採用影像區塊式控制點，則亦得以影像自動匹配方式量測，但必須附量測精度估計報告。上機抽驗乙方所宣稱之量測精度使否屬實。

（三）空中三角結點量測

得採人工或影像自動匹配方式量測。量測的精度不得低於像元尺寸的 $1/2$ 或 $10\mu\text{m}$ （滿足一個條件即可）。在坡度達 IV 之山地或植被覆蓋達 IV 之林地，量測精度應在 $15\mu\text{m}$ 或 $2/3$ 像元內。原則上每片的 9 個標準點位上至少各量測 2 點。如遇無法量測地區如水面、陰影等，得移位它處代替，每個結點應在所有涵蓋該點的影像中，皆完成量測。如相鄰航帶有因拍攝時間間隔過久或陰影相差太大造成紋理差異過大而無法全部量測時，至少應使每片在與鄰航帶重疊區內有二個結點連結鄰航帶，

以維持網形強度，此時允許連結點的精度可以較差。空三平差時對品質較差之連結點，則必須依其精度賦予適當之權，以忠實反應其品質較差的事實。

並隨機抽樣 1% 之影像，上機檢查結點之點號、坐標觀測值是否與空三平差報表內一致。

（四）空中三角平差計算

空中三角平差採用光束法計算，最小約制平差後所得之後驗觀測值中誤差，以光束法計算時不得超過 10 μ m，強制附合至地面控制點後，中誤差之增加量不得超過上述值之百分之三十，否則應重新檢核地面控制點之正確性。

（五）原始影像號碼及原控制點編碼對照數值檔

因部分空三計算軟體作業上的限制，導致原始影像號碼及原控制點編碼需進行轉換者，需提供新舊編碼對照檔，以利資料進行對應連結。

五、查核比率與通過標準

對所有上述內業資料進行 100% 檢查，需 100% 通過審查，不合格則退回重新修正。除書面檢核外，保留上機檢核的可能性。若發現有疑慮的資料，乙方應配合本會派人前往乙方進行上機查核，或由乙方配合提供相關資料，由本會自行進行上機查核。

六、查核成果

（一）第一作業區（台灣世曦）

第一作業區之空中三角測量採分批繳交之方式作業，第二階段繳交第一批空中三角測量，共計原始影像有 3092 片，截至 98 年 2 月 24 日完成 1282 片。第三階段繳交第二批全區平差結果，共量測 3038 片。

1、原始量測資料書面查核

此項目檢核之方式，以乙方所繳交之原始量測點檔案 im 檔及控制點檔案 con 檔，重新以 Pat-B 軟體進行計算，如重新計算結果與乙方所提交之報表相符，則認為合格。而乙方本批次所繳交之空三量測檔，經重新計算結果符合規範，故為 通過。

2、控制點分布查核

本項檢核亦是以書面查核之方式進行，以乙方所繳交之原始量測點檔、控制點檔案及空三平差後之各像片投影中心，以展點於圖面上，以圖形化之方式檢核圖形控制點之分布是否符合合約要求。

本案空中三角測量採 GPS 輔助空三作業方式，控制點需滿足於測區上下兩端處以 $i=2b$ （ b 為基線長）的方式布控制點，即航帶與航帶間之頭尾應有控制點，展點後之控制點分布圖，如圖 3-6 所示。由圖 3-6 可知，控制點之分布滿足此一條件，故此項要求為 通過。

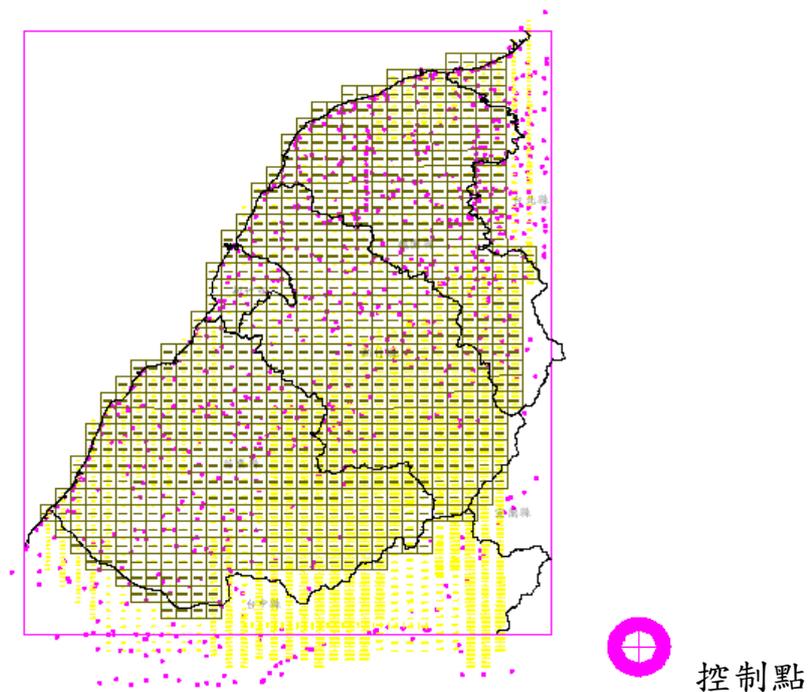


圖 3-6、第一作業區-地面控制點位分布圖

3、空中三角節點分布查核

空中三角結點分布查核，即為模型連結強度查核，其模型連結情形如圖 3-7。查核標準為每片之 9 個標準點位上至少需量測 2 個點，每個位置上均必須與所有涵蓋此點點位之相鄰像片（無論同航帶或不同航帶）相連（即至少應有一點相連，不同鄰片可允許不同點相連）。由圖 3-7 中觀察，其網形分布並無明顯缺洞，且其網形圖完整涵蓋測區，故空中三角結點分布及模型涵蓋，亦為 通過。

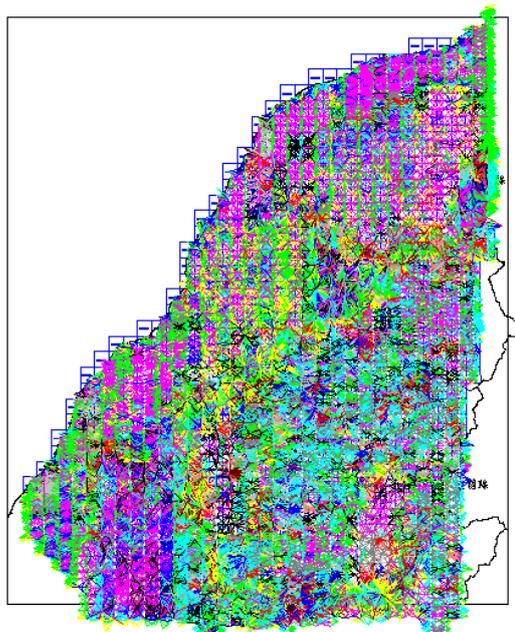


圖 3-7、第一作業區-模型連結強度檢查

4、空中三角平差報表查核

由乙方繳交資料重新計算之結果如圖 3-8，其自由網平差驗後觀測值之 rmse 值 $5.55\mu\text{m}$ 小於 $10\mu\text{m}$ ，而強制附合網平差之驗後觀測值之 rmse 值 $6.63\mu\text{m}$ ，亦小於上值增加之 30%（即 $13\mu\text{m}$ ），故查核結果為通過。

自由網

SIGMA NAUGHT	5.55	=	0.133
--------------	------	---	-------

強制附合

SIGMA NAUGHT	6.63	=	0.160
--------------	------	---	-------

圖 3-8、第一作業區-空三平差報表查核

5、空三原始量測值查核

第二階段及第三階段，總計抽查影像 33 片以上，每片約 2 連結點，

進行重複量測，其 x、y 方向之連結點量測差值均方根值各為 5.10 μm 、5.41 μm ，小於合約規定之 10 μm ，如表 3-4，故為 通過。

表 3-4、第一作業區-連結點量測精度（單位 μm ）

片號	重新上機量測值			原始量測值			dx	dy	
	ID	x	y	ID	x	y			
1445_0107	3331427a	41017.50	61068.80	3331427.00	41019.10	61069.50	-1.60	-0.70	
1445_0108	3331427a	8521.90	63247.70	3331427.00	8519.90	63251.20	2.00	-3.50	
1546_0148	3331526a	6348.30	56094.70	3331526.00	6344.40	56096.30	3.90	-1.60	
1546_0148	3331427a	32443.90	-51973.00	3331427.00	32445.10	-51977.90	-1.20	4.90	
1546_0149	3331526a	-22457.40	55664.50	3331526.00	-22456.80	55661.00	-0.60	3.50	
1546_0149	3331427a	5972.20	-52236.00	3331427.00	5972.60	-52238.40	-0.40	2.40	
1547_0096	3331526a	4321.70	-39871.20	3331526.00	4314.60	-39869.20	7.10	-2.00	
1547_0097	3331427a	-19393.10	-39119.90	3331526.00	-19394.70	-39123.20	1.60	3.30	
96009_169	299745a	-18685.00	-88671.10	299745.00	-18686.30	-88672.40	1.30	1.30	
96009_185	299745a	-58659.10	-21975.20	299745.00	-58655.40	-21975.40	-3.70	0.20	
96009_185	2991449a	-52373.40	62835.90	2991449.00	-52375.60	62833.70	2.20	2.20	
96027_177	2139a	101.50	-95700.10	2139.00	101.30	-95697.20	0.20	-2.90	
96027_177	2785a	-21281.30	75479.10	2785.00	-21284.40	75469.70	3.10	9.40	
96027_189	2935a	11740.00	-95105.00	2935.00	11739.70	-95104.00	0.30	-1.00	
96027_189	5077a	-12871.40	71825.60	5077.00	-12866.70	71824.90	-4.70	0.70	
96028_033	991882a	-36805.10	-91631.50	991882.00	-36792.80	-91642.90	-12.30	11.40	
96028_065	5991485a	-22696.20	-79442.80	5991485.00	-22699.20	-79441.10	3.00	-1.70	
96028_092	5991485a	3098.00	-91118.40	5991485.00	3097.80	-91119.60	0.20	1.20	
96028_093	991882a	-81388.30	87928.60	991882.00	-81375.60	87906.80	-12.70	21.80	
96028_141	2139a	2315.30	73958.80	2139.00	2309.40	73960.40	5.90	-1.60	
96028_153	2935a	6987.30	82489.20	2935.00	6985.50	82487.80	1.80	1.40	
96028_171	5077a	-91829.40	60492.70	5077.00	-91834.80	60496.40	5.40	-3.70	
96028_182	2785a	1499.00	76851.20	2785.00	1488.30	76860.00	10.70	-8.80	
97002_009	5990724a	-66897.30	88362.60	5990724.00	-66896.20	88359.20	-1.10	3.40	
97002_025	5990927a	-7334.00	52589.70	5990927.00	-7335.50	52591.40	1.50	-1.70	
97002_042	5991115a	80900.20	65270.70	5991115.00	80900.40	65269.00	-0.20	1.70	
97002_043	5991265a	7561.50	-79678.10	5991265.00	7558.00	-79672.60	3.50	-5.50	
97002_043	5991115a	-8468.30	69372.80	5991115.00	-8463.20	69375.80	-5.10	-3.00	
97002_044	5991265a	-89193.90	-88949.20	5991265.00	-89188.00	-88942.60	-5.90	-6.60	
97002_055	5991128a	75186.30	66070.10	5991128.00	75178.40	66065.70	7.90	4.40	
97002_073	5990874a	69105.10	59586.80	5990874.00	69108.90	59590.70	-3.80	-3.90	
97002_074	5990874a	-17572.90	54800.80	5990874.00	-17572.70	54800.70	-0.20	0.10	
97002_075	5991146a	-72758.20	-72732.40	5991146.00	-72762.40	-72726.90	4.20	-5.50	
97002_096	5991209a	-15585.00	-98083.90	5991209.00	-15585.00	-98087.20	0.00	3.30	
97002_126	27399a	-84093.80	70637.80	27399.00	-84097.90	70642.90	4.10	-5.10	
97002_138	5991339a	2178.30	91541.20	5991339.00	2176.20	91537.00	2.10	4.20	
97002_138	5991209a	13503.30	-65848.00	5991209.00	13500.60	-65846.30	2.70	-1.70	
97002_161	5990874a	14317.10	95277.60	5990874.00	14320.60	95286.50	-3.50	-8.90	
97002_184	5991146a	13363.20	91843.20	5991146.00	13353.70	91850.50	9.50	-7.30	
97002_196	5991265a	-8723.50	-91585.50	5991265.00	-8733.00	-91581.30	9.50	-4.20	
97002_197	5991265a	-102439.20	-92175.60	5991265.00	-102439.20	-92176.80	0.00	1.20	
97002_202	5991115a	82850.70	-96812.40	5991115.00	82853.70	-96805.20	-3.00	-7.20	
97002_203	5991115a	-10248.30	-99465.30	5991115.00	-10246.60	-99457.50	-1.70	-7.80	
97002_215	5991128a	76720.50	-95471.90	5991128.00	76725.50	-95474.40	-5.00	2.50	
97002_216	5990927a	4171.00	100487.10	5990927.00	4177.70	100474.80	-6.70	12.30	
97002_244	5991313a	71663.90	67577.20	5991313.00	71669.40	67577.10	-5.50	0.10	
97002_245	5990724a	12886.50	-64701.80	5990724.00	12885.30	-64695.70	1.20	-6.10	
97002_245	5991313a	-8631.00	71450.40	5991313.00	-8636.20	71454.50	5.20	-4.10	
97002_246	5990724a	-72115.80	-68071.30	5990724.00	-72117.70	-68067.50	1.90	-3.80	
97002_257	5991313a	86526.40	82077.70	5991313.00	86517.70	82078.30	8.70	-0.60	
97002_258	5991313a	3605.20	79932.50	5991313.00	3601.50	79927.90	3.70	4.60	
97003_111	5991339a	-11842.60	63833.60	5991339.00	-11833.60	63833.30	-9.00	0.30	
97003_124	992083a	-19711.00	-86318.20	992083.00	-19703.40	-86327.00	-7.60	8.80	
97003_124	27399a	-12213.50	82815.30	27399.00	-12213.60	82813.90	0.10	1.40	
97003_140	992083a	101520.70	-59114.20	992083.00	101521.00	-59113.70	-0.30	-0.50	
97003_144	5991399a	-75203.70	82003.80	5991399.00	-75198.70	82007.90	-5.00	-4.10	
97003_154	2991449a	-16209.10	74488.70	2991449.00	-16220.20	74485.20	11.10	3.50	
97003_173	5991424a	-78017.10	-83761.30	5991424.00	-78015.00	-83764.80	-2.10	3.50	
97003_173	5991399a	-97288.90	61686.30	5991399.00	-97287.50	61684.80	-1.40	1.50	
97003_197	5991424a	-7716.80	-76321.20	5991424.00	-7721.60	-76325.50	4.80	4.30	
							平均值	0.44	0.16
							均方根值	5.10	5.41

二、第二作業區（經緯）

第二作業區之空中三角測量亦採分批繳交之方式作業，第二階段繳交第一批空中三角測量，共計原始影像有 2299 片，截至 98 年 3 月 27 日完成 903 片。第三階段繳交第二批全區平差結果，共量測 2184 片。

1、原始量測資料書面查核

檢核方式如第一作業區，第二作業區本批次所繳交之空三量測檔，經重新計算結果無誤，故為 通過。

2、控制點分布查核

檢核方式如第一作業區，本批次空中三角測量採 GPS 輔助空三作業方式，控制點需滿足於測區上下兩端處以 $i=2b$ （ b 為基線長）的方式布控制點，即航帶與航帶間之頭尾應有控制點，展點後之控制點分布圖，如圖 3-9 所示。

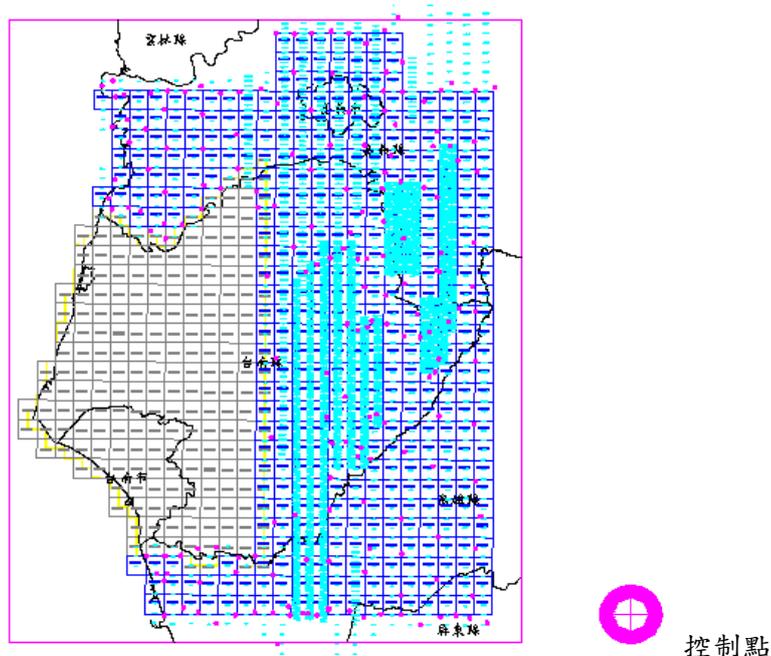


圖 3-9、第二作業區-地面控制點位分布圖

3、空中三角節點分布查核

查核標準及要求，如第一作業區。第二作業區之網型連結如圖 3-10 所示。

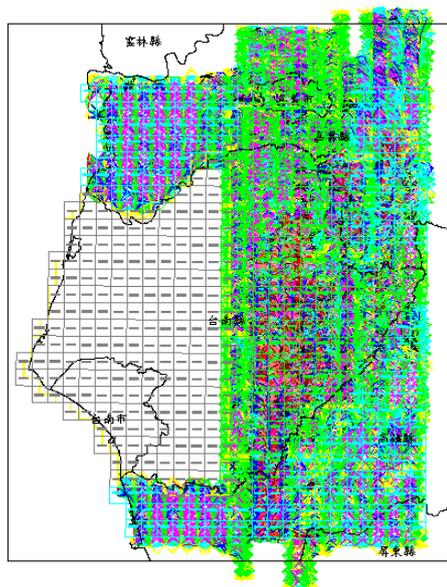


圖 3-10、第二作業區-模型連結強度檢查

4、空中三角平差報表查核

由乙方繳交資料重新計算之報表結果如圖 3-11，其自由網平差驗後觀測值之 rmse 值為 $3.73\mu\text{m}$ 小於 $10\mu\text{m}$ ，而強制附合網平差之驗後觀測值之 rmse 值為 $4.13\mu\text{m}$ ，亦小於上值增加之 30%（即 $13\mu\text{m}$ ），故查核結果為通過。

重新計算結果

自由網

SIGMA NAUGHT	3.73	=	0.091
--------------	------	---	-------

強制附合網

SIGMA NAUGHT	4.13	=	0.101
--------------	------	---	-------

圖 3-11、第二作業區-空三平差報表查核

5、空三原始量測值查核

重新上機量測之查核前後比較如表 3-5，從表中觀之並無明顯錯誤，且其 x 及 y 方向之量測中誤差分別為 5.69 μm 及 5.87 μm 小於 10 μm ，符合合約要求。

表 3-5、第二作業區-連結點量測精度(單位: μm)

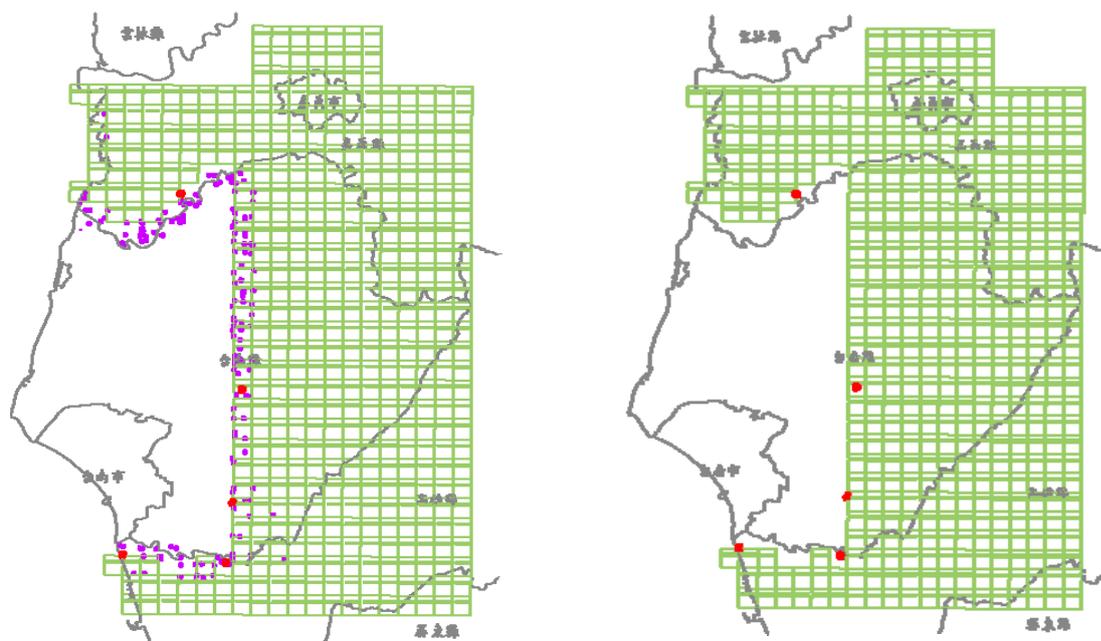
像片坐標系 (μm)									
片號	原始量測值			重新上機量測值			差值		
	PID	x	y	PID	x'	y'	dx	dy	
9000096	P896R020_111300	-2718.437	-82295.099	896R020_111300	-2718.761	-82285.753	0.324	-9.346	
	P9071002a_13_0247100	39897.355	-73261.499	9071002a_13_0247100	39893.582	-73257.279	3.773	-4.22	
9000183	P3305029665	90549.647	-65022.597	3305029665	90548.108	-65020.714	1.539	-1.883	
	P1205029665	96561.624	-77414.404	1205029665	96558.534	-77408.967	3.09	-5.437	
9000661	P2260043825	-10576.125	28540.125	2260043825	-10574.823	28540.25	-1.302	-0.125	
	P1231110055	12699	-15428.25	1231110055	12698.302	-15425.342	0.698	-2.908	
9001098	P70137646	-11607	47920.5	70137646	-11606.611	47920.202	-0.389	0.298	
	P11071024a_15_0148100	-7759.5	66028.5	11071024a_15_0148100	-7757.722	66027.246	-1.778	1.254	
9001282	PA046	90763.387	85300.451	A046	90760.887	85298.615	2.5	1.836	
	P40166964	74099.423	98434.124	40166964	74095.026	98432.472	4.397	1.652	
9001305	P210145603001	10710.622	87355.331	2.10146E+11	10710.176	87355.671	0.446	-0.34	
	P270153681	-84102.087	80740.566	270153681	-84098.57	80739.583	-3.517	0.983	
9001315	P90623055	-48738.656	66451.525	90623055	-48734.618	66448.357	-4.038	3.168	
	P131583568	20895.836	31471.528	131583568	20893.297	31468.362	2.539	3.166	
9001354	P2296R013_060200	-66551.909	-3442.654	2296R013_060200	-66545.32	-3438.797	-6.589	-3.857	
	P2396R006_089100	-33534.465	-96495.383	2396R006_089100	-33533.651	-96486.846	-0.814	-8.537	
9001377	P130209498	-70158.718	40790.345	130209498	-70151.519	40789.192	-7.199	1.153	
	P130188444	28904.003	49579.01	130188444	28901.582	49581.614	2.421	-2.604	
9001395	PA094	30770.953	-52377.265	A094	30768.465	-52372.641	2.488	-4.624	
	P2196R013_034300	97637.061	-84318.102	2196R013_034300	97633.293	-84316.482	3.768	-1.62	
9001557	P44150702	4492.125	-9306	44150702	4491.748	-9307.696	0.377	1.696	
	P100144584	25858.125	4600.687	100144584	25857.372	4601.539	0.753	-0.852	
9001730	P58634201	-9891	-11916	58634201	-9891.011	-11915.33	0.011	-0.67	
	P650684085	24186.375	-11353.5	650684085	24186.201	-11352.83	0.174	-0.67	
9001822	P1996R021_119100	93852.351	90443.741	1996R021_119100	93848.064	90442.403	4.287	1.338	
	P1996R021_118100	3712.215	90106.963	1996R021_118100	3711.89	90104.895	0.325	2.068	
9001836	P180300592001	-42405.532	11113.653	1.80301E+11	-42403.857	11116.524	-1.675	-2.871	
	P2096R013_018100	78652.704	53909.02	2096R013_018100	78647.126	53905.191	5.578	3.829	
9001864	P2096R014_058200	-2982.66	-5652.946	2096R014_058200	-2983.118	-5650.56	0.458	-2.386	
	P680139523	59175.331	-34520.219	680139523	59169.257	-34515.3	6.074	-4.919	
9001887	P130571519	-33848.692	27053.243	130571519	-33842.894	27054.8	-5.798	-1.557	
	P140663113001	28712.627	9807.467	1.40663E+11	28709.735	9806.381	2.892	1.086	
9001939	PA116	85677.34	99744.552	A116	85673.473	99737.949	3.867	6.603	
	P140738611	-66436.076	74810.042	140738611	-66433.282	74808.41	-2.794	1.632	
9001959	P192779997	104484.005	35548.742	192779997	104479.21	35548.866	4.795	-0.124	
	P2296R013_076300	-60915.308	50112.3	2296R013_076300	-60914.239	50111.546	-1.069	0.754	
9002033	P181067270	32411.815	22515.408	181067270	32409.174	22513.054	2.641	2.354	
	PA121	35311.5	58858.5	A121	35309.558	58855.511	1.942	2.989	
9002113	P402410095	-24988.334	61364.721	402410095	-24985.978	61362.543	-2.356	2.178	
	P120087120	-7644.057	-69007.86	120087120	-7644.294	-69000.993	0.237	-6.867	
9002153	P120094004	98993.19	-92850.751	120094004	98989.008	-92846.237	4.182	-4.514	
	PA070	-23959.017	-63841.063	A070	-23954.669	-63830.377	-4.348	-10.686	
9002188	P71281701	85990.281	56990.641	71281701	85985.517	56981.532	4.764	9.109	
	P170159781	52571.19	-54171.582	170159781	52564.303	-54163.57	6.887	-8.012	
	P17004992713	17668.47	-75440.187	17004992713	17663.981	-75431.612	4.489	-8.575	
							平均值	5.688	-8.294
							RMS	5.866	2.684



（三）與 96 年作業區之接邊處理

本案之空中三角測量初驗後，經本會「九八航測會字第 0076 號」函，要求乙方需與 96 年作業區進行接邊，乙方之作法為：在本作業區內，找出 96 年所使用之連結點作為控制點。即以 96 年作業之連結點（量測點）平差後之坐標當成已知值，並在新影像上重新量測，將其作為控制點，使 97 年的立體模型附合至 96 年平差得到之立體模型。

本會於乙方所提交之平差報表中，將其控制點資料與 96 年連結點逐一比對點號，清查後共計有 168 點與 96 年作業之報表相符。並由 168 點中，隨機抽查點號 88800124、9990106、6009014、9991149 及 5719051 共 5 個點，確認是否為 96 年作業區之連結點，其點位分布圖如圖 3-12 所示，故認為乙方已對兩作業區進行接邊處理，符合本會之要求，判定為合格。



(1)96 及 97 年作業區接邊點位分布

(2)抽查點位分布

圖 3-12、96 年及 97 年作業區空中三角測量接邊點位查核

肆、正射影像品質檢核

一、查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，隨乙方提送之分批正射影像成果後進行查驗。

二、乙方應提供備檢資料

正射影像電子檔及正射影像乙方自我審查成果紀錄。

三、查核方式

分為內業查核與外業查核兩部份。

四、查核項目

（一）彩色正射影像必須清晰、色調均勻、色彩真實，所顯示地物的色彩應於其原本天然色彩一致。圖幅接合處應有均化處理，不能有色差。

（二）彩色正射影像幾何品質：以內業檢核的方式，抽驗影像中清晰可見的平面無高差的地物點，如道路邊緣交點、田埂交點等的位置，城區其圖面位置中誤差。不得超過 1.25 公尺，鄉區其圖面中誤差則不能超過 2.5 公尺。另外，圖幅接合處影像接合誤差，城區不能超過 1.25 公尺，鄉區最亦不能超過 2.5 公尺（應建物高差造成移位不計，但應盡量使位移方向一致）。

五、查核比率與通過標準

（一）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 10% 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可供檢核點數，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。

六、查核成果

就合理性、色調及內容檢查部分以人工目視方式進行，而幾何精度檢查之方式，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 3-13 所示。



(1) 精度檢核點位分布

(2) 個別檢核點位放大（節選）

圖 3-13、正射影像精度檢核範例

(一) 第一作業區(台灣世曦)

1、繳交範圍

繳交成果總計 688 幅（其中 2 幅為沿海新增圖幅）。深藍色、粉紅色、黃色圈選處分別為第四、三及二階段繳交範圍，如圖 3-14。

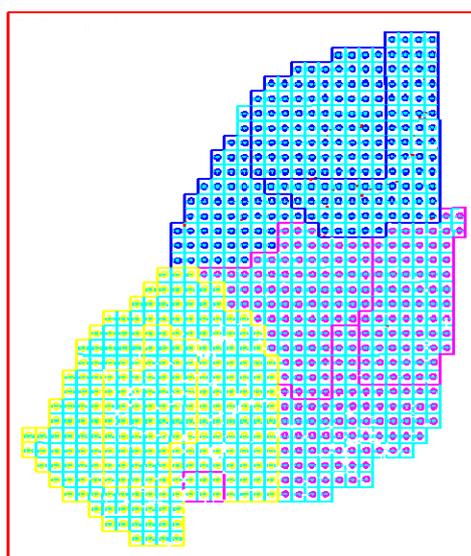


圖 3-14、第一作業區-正射影像繳交範圍

2、內容檢查紀錄

圖 3-18 為本會對乙方提送之正射影像經內容檢查所做的修正對照紀錄，經查核有局部區域需修正，並將查核圈選之缺失範圍提供乙方，並請乙方完成修改，乙方已完成所有修正工作。

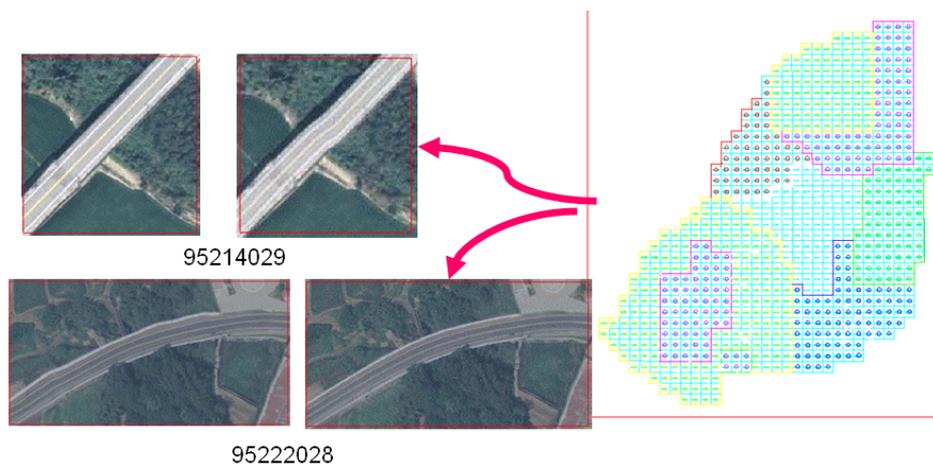


圖 3-15、第一作業區-正射影像內容檢查紀錄範例

3、精度檢查

抽驗圖幅數依合約規定需抽驗總圖幅數之 10%，至少 69 幅，共抽查 72 幅，抽驗之圖幅分布如圖 3-16，查核結果如附件一，A-37~A-39。

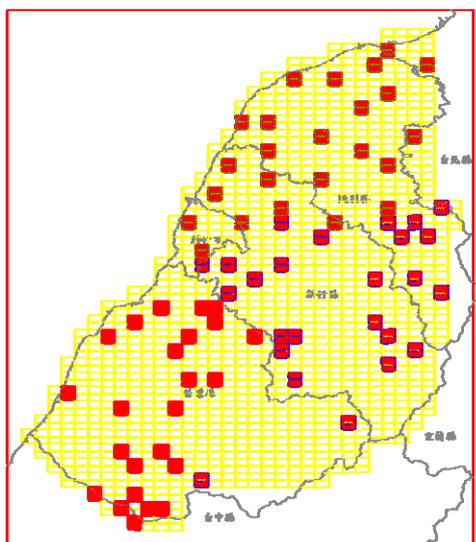


圖 3-16、第一作業區-正射影像精度抽查圖幅分布

二、第二作業區(經緯)

1、繳交範圍

黃色、粉紅色及藍色區選處，分別為第四、三及二階段繳交之正射影像成果分布。其中包括 11 幅為與 96 年作業區之接邊新增圖幅，繳交範圍分布如圖 3-17 所示。

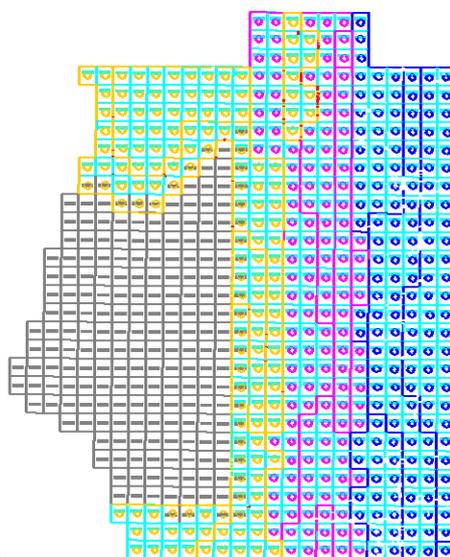


圖 3-17 第二作業區-正射影像繳交範圍

2、內容檢查紀錄

圖 3-18 為本會經內容檢查所做的修正對照紀錄範例，經查核有局部區域需修正，並將查核圈選之缺失範圍提供乙方，並請乙方完成修改，乙方亦已完成所有修正工作。

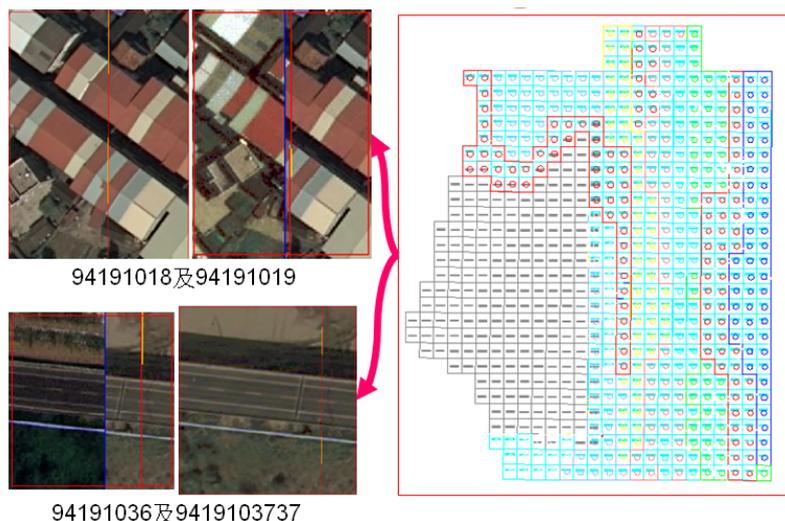


圖 3-18、第二作業區-正射影像內容檢查紀錄範例

3、精度檢查

如第一作業區之查核方式，正射影像之精度查核抽驗圖幅數，依合約規定需抽驗總圖幅數之 10%，至少 44 幅，共抽驗 51 幅，已達合約要求，正射影像精度查核之抽驗圖幅位置，如圖 3-19。查核結果如附件一，A-39~A-40。

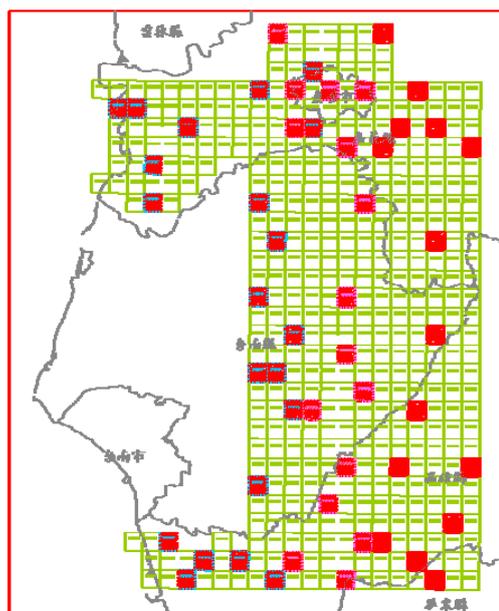


圖 3-19、第二作業區-正射影像精度抽查圖幅分布

伍、立體測圖完整性及精度檢核

一、查核時間點

立體查核需配合乙方作業規劃時程，分為初期查核及後續查核兩階段進行。

- (一) 初期查核：每位測圖員完成其第一個模型，即進行初期查核。
- (二) 後續查核：後續查核：每位測圖員每完成約 5 幅圖的面積之後，即進行後續查核。

此外，進行立體查核時，先清查是否徹底針對變動的區域進行修測或補測。發現有影像與向量資料不符區域則退回要求修正補測。

二、乙方應提供備檢資料

乙方自我審查成果紀錄、立體模型相關資料及立體測圖成果檔，立體測圖成果檔本案採用 DWG 格式提供。

三、查核方式

由本會自行上機查核，於精密解析製圖儀或數位影像工作站內進行。量測時依據地形地物的種類，分別註記相對應的符號與線型。遇不明確或無法判別區域時，則在該地區註記特殊的符號與線型，請乙方重新確認或外業人員協助調查。分兩階段進行查核：

- (一) 初期查核

初期查核是為了達到品管程序中的品質保證（QA）目標而設計。因此初期查核時，應越早進行越好，及早發現問題及早改善。立體測圖員在受過完整教育訓練後，先進行測繪，並於乙方繳交第一批成果時，依作業原名單每人至少抽一圖幅查驗，以確認測圖員如實了解工作內容及測繪要求。抽驗時，隨機抽樣圖幅總面積的 5%，錯誤率達到 8% 以下為合格，可繼續後續工作，並進入後續查核階段。若抽驗結果不合格，則退回該圖，並要求該測量員重新教育訓練，並重新提送成果。

（二）後續查核

通過初期查核後，以作業員為單位，每完成 5 幅後，隨機抽樣圖幅數之 10% 幅數，每抽驗圖幅查驗約 1/5000 地形圖 5% 的面積（小數點以下四捨五入），錯誤率達到 8% 以下為合格，可繼續後續工作。連續兩次通過查核者，表示其產製過程品質穩定，則後續查核抽驗面積減半。不合格者，表示其產製過程品質仍不穩定，故後續查核額外加驗圖幅數之 5%，若加驗後總平均錯誤率達到 8% 以下，則該測量員仍可視為合格。加驗後仍不合格者退回該模型重做。

四、查核項目

查核項目分為完整性、正確性及幾何精度等三類。

（一）完整性檢查：由檢查員直接在立體模型上檢查是否有明顯缺漏的地形地物、圖幅接邊是否連續合理等

（二）正確性檢查：由檢查員針對需做精度檢查之地物直接在立體模型上重複量測，並檢查與原繪製坐標之差值，觀察其誤差差值是否合於要求。

五、查核比率與通過標準

完整性檢查為抽驗提送的修測區域數之 5%，錯誤率低於抽驗圖元總數之 10% 始為通過。在正確性檢查中，道路、鐵路、水系之平面位置中誤差不得超過 1.25 公尺，而區塊、建物在無高差位移的情況下，中誤差不得超過 2.5 公尺，在有高差位移的影響下，中誤差不得超過 7.5 公尺。

六、查核成果

詳細之查核總表格請參閱附件一，A-22~A-40，而立測查核之成果範例，如圖 3-20 所示。

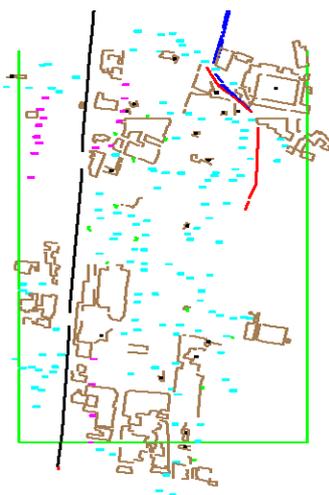


圖 3-20、立測查核成果範例

（一）第一作業區(台灣世曦)

內業抽驗性幾何之查核結果，以上機檢查方式進行，依合約內業抽驗查核，需至少抽驗 10% 圖幅數（約 69 幅），本會抽驗比例約達 20%，約為 138 幅，已達合約之要求。抽驗之圖幅分布如圖 3-21。

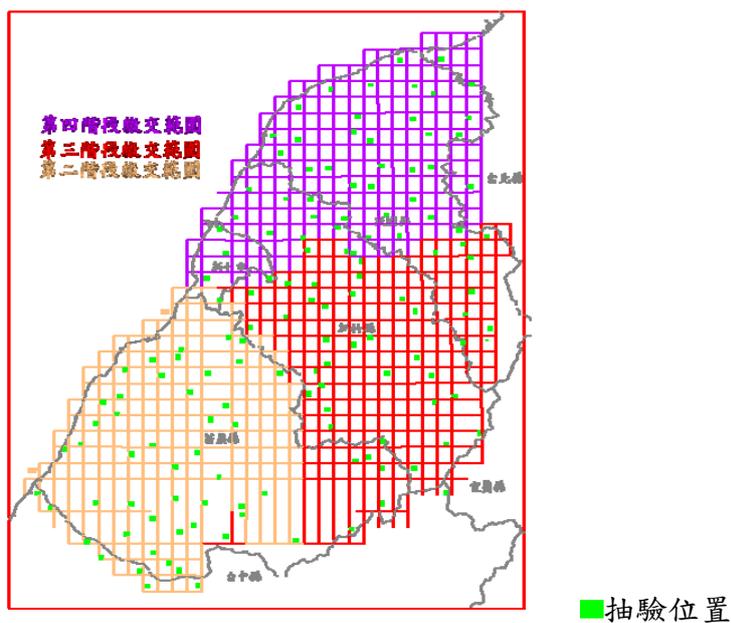


圖 3-21、第一作業區--立測查核之圖幅位置

(二) 第二作業區(經緯)

而依合約內業抽驗幾何查核需至少抽驗 10%圖幅數，至少 45 幅，而實際共抽查約達 20%圖幅數，約 88 幅以上，故已達合約之要求。抽驗之圖幅分布如圖 3-22：

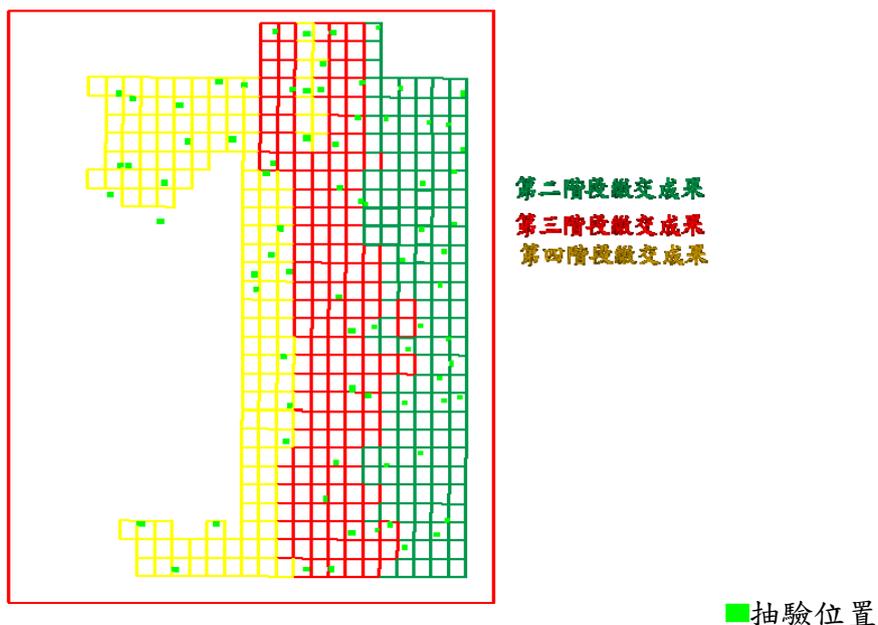


圖 3-22、第二作業區--立測查核之圖幅位置

陸、圖層測製成果之內業檢核

一、查核時機點

作業進度需配合作業規劃時程，隨乙方提送各批次之電子地圖成果及自我審查紀錄予本會進行查驗。

二、乙方應提供備檢資料

乙方自我審查紀錄及電子地圖成果檔案（含 SHP、TAB、GML 三種格式，及取得之原始向量資料。

三、查核方式

內業查核，分為全面性查核與抽驗性查核。

四、查核項目

（一）全面性查核

1、查對通用版電子地圖圖層測製成果種類及數量

通用版電子地圖成果主要以分幅、分區、全區方式儲存，並以分批、分區方式檢送進行成果品質之檢核，於審驗過程中，首先需針對建置單位所送資料項目與數量，詳細比對清單，並檢核檔案開啟、資料種類及數量，檢核項目如下：

（1）建置單位所繳交成果，需完整涵蓋該批所送範圍及附件清單中所列資料種類、名稱及數量。

（2）所繳交檔案需可完整開啟，非錯誤檔案或空資料檔案。

2、檢核通用版電子地圖庫成果品質

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

（1）圖形資料

- A、各圖層投影坐標系統是否依規定設置。
- B、檢核各圖層之圖形資料是否有錯置圖層之情形。
- C、檢核各圖層資料庫（含點、線、面圖元）是否有圖形破碎情形。
- D、檢核各圖層資料相鄰圖幅間之接續部分，圖形是否有疏漏、錯動。
- E、檢核各圖層之圖元編碼是否有誤及其鏈結之屬性資料是否正確。

（2）屬性資料

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

（二）抽驗性查核

- 1、影像資料之空間位置幾何精度，以正射影像圖套疊線繪地形圖或以立體模型量測方式進行地物之幾何相對精度檢核。
- 2、各圖層套疊正射影像，檢核地物是否有遺漏、形狀是否有誤。
- 3、以屬性值相同之圖元，其圖元空間關係應為連續之概念進行檢核。
- 4、建物與道路、河流、水庫湖泊是否重疊：利用圖元空間關係，篩選可能的錯誤圖元，以確保圖資空間之合理性。
- 5、圖層間資料邏輯一致性：道路節點由道路（線）產生，其互相間之

屬性相對應關係應一致。

6、河流（線）與河流（面）不可相交，道路（線）與道路（面）亦同，但立體交叉道路為例外，需特別注意其表示方式。

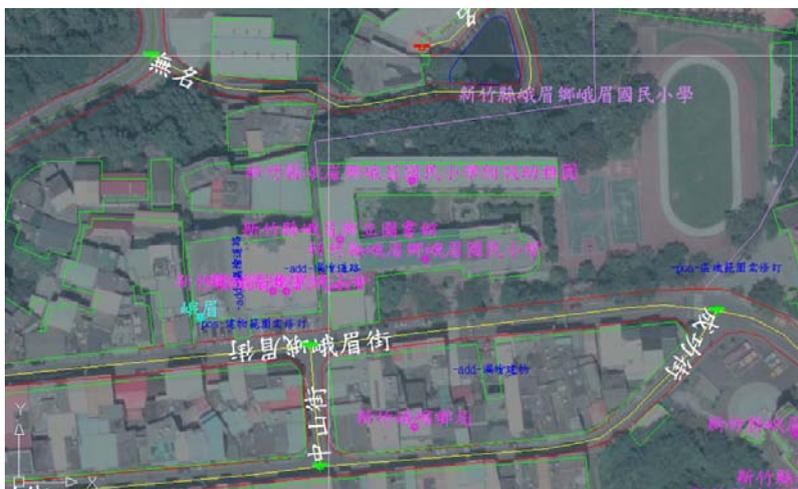
7、檢核屬性資料正確性。

五、查核比率與通過標準

查核項目中，為初步查核者，正確率應達 100%，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 95% 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 10% 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百分比，須達 90% 以上，則視為檢驗合格。

六、查核成果

內業檢查之範例如圖 3-23 所示。並於檢查時將錯誤類型分類，表 3-6 為檢查結果範列表。



圖、內業檢查成果範例

表 3-6、內業-抽驗性查核紀錄表

「97年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 內業-抽驗性查核紀錄表				
圖 號	95221097	檢 核 日 期	98.10.26	
作 業 單 位	世曦	檢 核 單 位	航測學會	
立 製 人 員	王鯤瑜	檢 核 人 員	翁慧萍	
序號	資料類型	所在位置坐標	備 註	錯誤說明
1	建物	241984. 0, 2739176. 2	漏繪建物	缺漏資料
2	道路	241277. 2, 2739393. 4	道路中線偏移	資料修訂
3	道路	241456. 3, 2739984. 5	應有路名	資料修訂
4	道路	241437. 0, 2740196. 8	道路面應連結	資料修訂
5	道路	241618. 4, 2739922. 7	道路範圍需修訂	位置錯誤
6	建物	241044. 5, 2739253. 2	建物範圍需修訂	位置錯誤
7	道路	241391. 4, 2739052. 9	道路中線偏移	資料修訂
8	建物	241528. 3, 2740299. 1	建物範圍需修訂	位置錯誤
9	道路	241399. 2, 2740034. 0	道路中線偏移	資料修訂
錯誤資料筆數：	9	合格確認 (Y/N)		Y
受檢資料筆數：	3300			
資料合格率：	99.7%			

(一) 第一作業區 (台灣世曦)

內業屬性抽驗一共抽查 70 幅，已超過總圖幅數之 10%，其圖幅分布如圖 3-24 所示。由於內業查核之重點主要在於屬性資料之建置是否完備，有無錯漏，故於內業抽驗時，考量圖資之豐富性及內容重要性，盡量均勻選擇。而立測已抽驗過合格且圖幅內無道路可進入之山區，則於查核時，列入次要查核區域。

內業抽驗屬性之查核方式為：任意選取圖幅面積 1/4 大小範圍，於此範圍內之圖元做全數檢查，並輔助以正射影像套疊，必要時上機確認，主要檢查圖面內容之有無遺漏、錯誤、屬性正確性及屬性合理性。

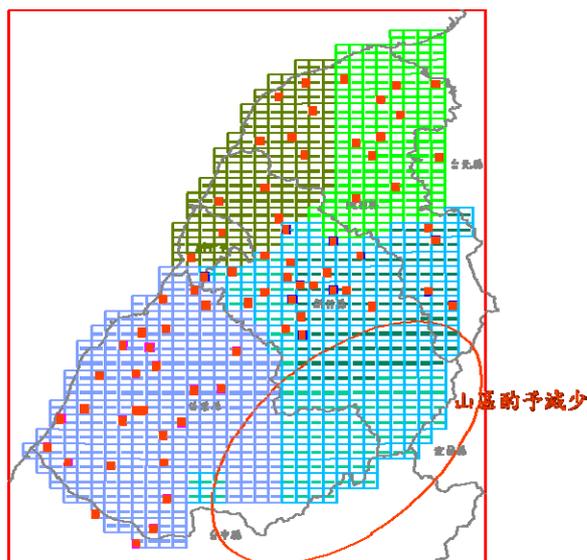


圖 3-24、第一作業區-內業抽驗圖幅範圍

(二) 第二作業區（經緯）

內業屬性抽驗至少應抽驗 10% 圖幅數，即 45 幅，實際共抽查 55 幅，查核方式同第一作業區。其圖幅分布如圖 3-25 所示。

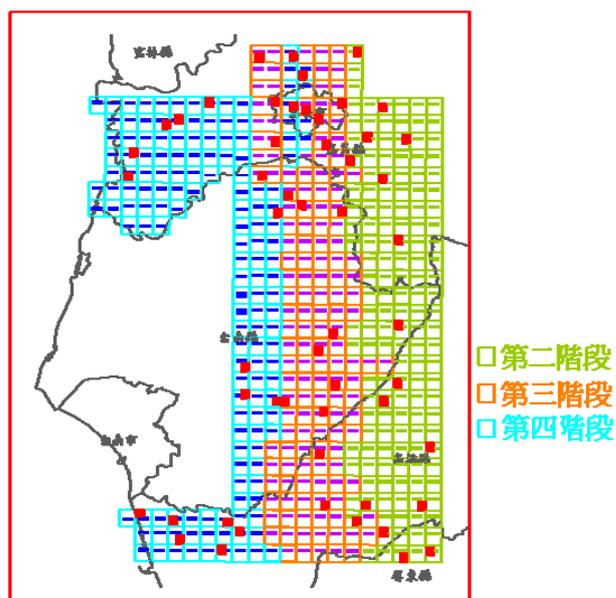


圖 3-25、第二作業區--成圖內業查核之圖幅分布

柒、圖層測製成果之外業檢核

一、查核時機

作業進度需配合作業規劃時程，於乙方每一階段之工作完成後，且初步內業查核項目檢查合格，才進行外業檢核。

二、乙方應提供備檢資料

正射影像、影像品質自我審查成果，包含：審查紀錄表、內方位量測資料、航線涵蓋圖、及抽驗之電子圖檔。

三、查核方式

外業查驗以抽驗性檢核的方式進行查驗，外業檢核的圖層則包括道路、建物、區塊及重要地標。

（一）向量資料之空間位置幾何正確性檢核：

- 1、以外業查核方式進行平面地物點之相對位置幾何精度的檢核。如以量測距離段的方式，和圖面同一距離段做比較。
- 2、城區之抽驗圖幅，每一幅圖平均抽驗檢核數量不得少於該圖幅內可供檢核點數之 15% 且至少應多於 15 點；鄉區之抽驗圖幅，檢核數量不得少於 10 點為原則，若遇受檢圖幅內無足夠數量確點可供檢核，則得以擴大至相鄰圖幅內檢核。以檢驗中誤差方式判定是否通過檢核。

（二）向量資料之屬性資料正確性檢核：

於現地調查所抽驗之圖元之屬性。原城區之抽驗圖幅，每一幅圖平均抽驗檢核數量不得少於該圖幅內可供檢核點數之 15% 且至少應多於

15 點；鄉區之抽驗圖幅，檢核數量不得少於 10 點為原則，若遇受檢圖幅內無足夠數量確點可供檢核，則得以擴大至相鄰圖幅內檢核。

（三）地標點空間位置之正確性：

檢核所註記地標點之位置是否正確。

四、查核項目

- （一）向量資料之屬性資料正確性。
- （二）向量資料之空間位置幾何精度。
- （三）地標點空間位置之正確性。
- （四）幾何檢查

1、完整性檢查:由檢查員至現場比對是否有明顯缺漏的地物。

2、正確性檢查:由檢查員至現場量測距離段，並檢查與向量圖上該段距離比較之差值，若為道路、鐵路、水系圖層，則平面中誤差不得超過 1.25 公尺，區塊無高差位移下中誤差不超過 2.5 公尺，受高差位移影響之情況則中誤差不超過 7.5 公尺。

五、查核比率與通過標準

抽驗送繳圖幅之 10% 中，應查核點數之 15%，錯誤率低於 10% 即可通過。錯誤率的計算方式為錯誤總數除以總抽樣數。若檢核時發現的不符狀況是地面調繪完成後才新發生的，則不計入缺失內。

六、查核成果

內業和外業原則上抽選相同之圖幅進行，外業查核之範例，如圖 3-26 所示。而表 3-7 則為外業抽驗表格範例。



96224063外業查核圖及現場照片



94202077外業查核圖及照片

圖 3-26、外業查核範例

表 3-7、外業抽驗表格範例

「97年度通用版電子地圖建置作業品質監審」 外業-屬性查核紀錄表				
圖號	94191066		驗收日期	98.11.07
作業單位	經緯		審驗單位	航測學會
立製人員	陳永涵		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
01	建物	188886.0,2580396.8	漏繪建物	缺漏資料
02	道路	189321.2,2580585.7	漏繪道路(正忠街)	缺漏資料
03	建物	189151.4,2580606.7	建物範圍需修訂(應為空地)	位置錯誤
04	河流	189375.1,2580771.6	漏繪河流	缺漏資料
錯誤資料筆數：		4	合格確認 (Y/N)	Y
受檢資料筆數：		146		
資料合格率：		97.3%	※合格率需達90%以上。	

（一）第一作業區(台灣世曦)

外業抽驗圖幅之分布如圖 3-27 所示。

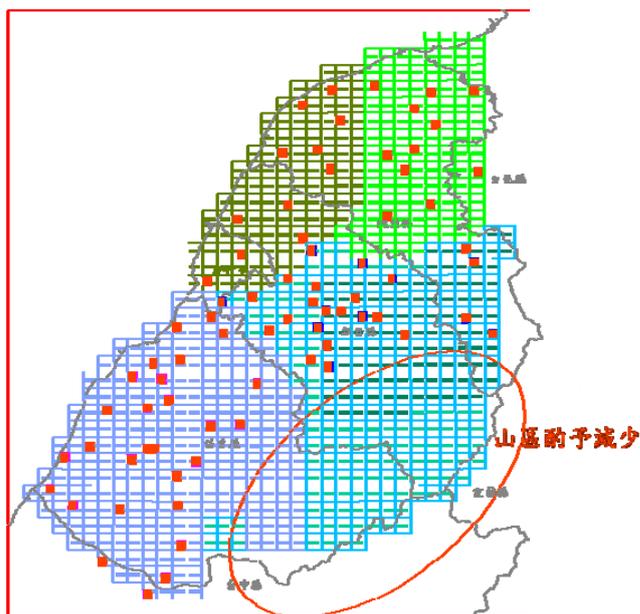


圖 3-27、第一作業區-外業查核圖幅分布圖

（二）第二作業區(經緯)

外業抽驗之圖幅分布如圖 3-28 所示。

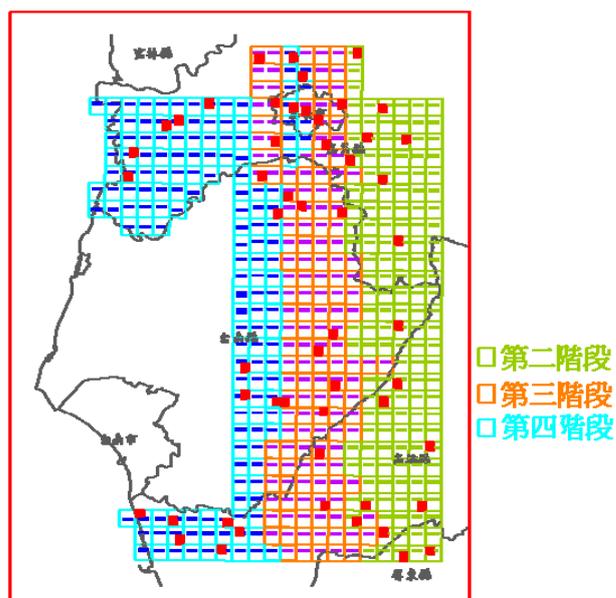


圖 3-13、第二作業區-外業查核圖幅分布圖

捌、CAD 圖檔轉置 GIS 成果查核

有關 CAD 圖檔轉置 GIS 成果查核，根據第九次工作會議決議，只針對是否確實將原基本圖之 CAD 圖檔轉置成 GIS 成果，不檢查或修正原圖資是否有缺失。

一、CAD 轉 GIS 繳交數量及範圍

本案於 CAD 圖檔轉置 GIS 成果(含擴充圖層)，總繳交數量及範圍，經查結果如下：

- (1) 第一批：98 年 5 月 27 日共繳交 108 幅。
- (2) 第二批：98 年 7 月 6 日共繳交 29 幅。
- (3) 第三批：98 年 10 月 26 日繳交 72 幅，及全區成果合併 209 幅。

繳交範圍如圖 3-29 所示，粉紅色、紫色及藍色分別為第一批、第二批及第三批繳交 CAD 轉 GIS（含擴充圖層）範圍，而綠色為不需繳交 CAD 轉 GIS 成果之範圍。

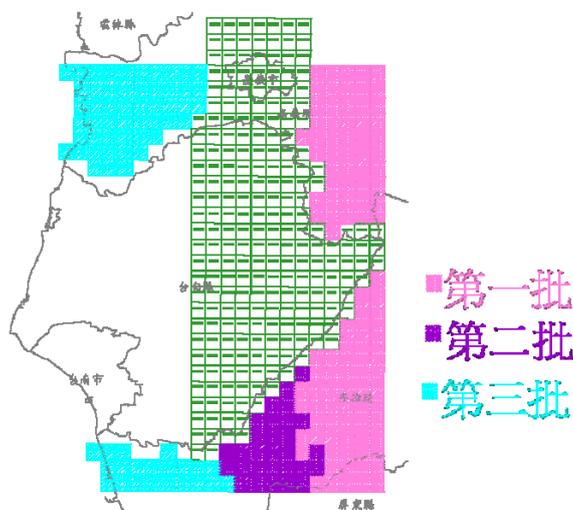


圖 3-29、CAD 轉 GIS 繳交範圍

二、CAD 轉 GIS 位相關係查核

位相檢查屬於抽驗性詳細檢查項目，應抽驗圖幅數之 5%，主要檢核內容為點、線、面圖元是否有圖形破碎之情形，抽驗性詳細檢核之不合格圖元數不能超過總圖元數之 5%。本項檢核使用 ESRI 公司之商業軟體「ArcGIS」為位相檢核工具，以所設定檢核條件進行查核，檢核條件如表 3-8 所示，並就檢查結果排除雖不符合位相檢核條件，但卻符合圖面合理性之例外情形。

表 3-8、位相檢核條件

圖層名稱		位相檢核條件
道路面、河流面、水庫湖泊、縣市界、鄉鎮市區界、建物區		圖層之面圖元不能重疊
道路面	建物	圖層與圖層間之面圖元間不能重疊
道路面	湖泊	
道路面	河流面	
河流面	建物區	
湖泊	建物區	
河流面	湖泊	
縣市界	鄉鎮界	圖層與圖層間不能有間隙 (gap)
臺鐵、路網、等高線、捷運、高鐵		圖層之線圖元不能自重疊
		圖層之線圖元不能自相交
		圖層之線段不能重疊
		圖層之線段不能相交
箱涵	小河溝渠	圖層之點圖元需落在另一圖層之線端點上

另，由於本項工作為直接轉置不做修正，轉置之基本圖 CAD 檔製作年限為在 90~92 年間，而建物區為擴充圖層是由本案之影像（多為 96 年之後）測製而來，由於圖資來源不一致，也會造成位相關係錯誤，如小徑穿過建物，但此類型的錯誤不屬於本案所欲修正的範疇。

三、抽驗性詳細屬性檢核

抽驗性詳細屬性檢核，即為套疊 CAD 數值地形圖與 GIS 成果檢核，是以人工方式套疊原 CAD 圖檔至 GIS 成果，檢查是否有漏轉、錯動之圖元，並針對原圖檔之內容判斷，檢查是否確實鏈結屬性資料，如道路是否正確建置路名、橋名是否正確建置等。本階段應抽驗圖幅數之 5%，且錯誤率不能超過 5%，即需滿足 95% 以上之合格率，抽查之圖幅分布，如圖 3-15 所示。

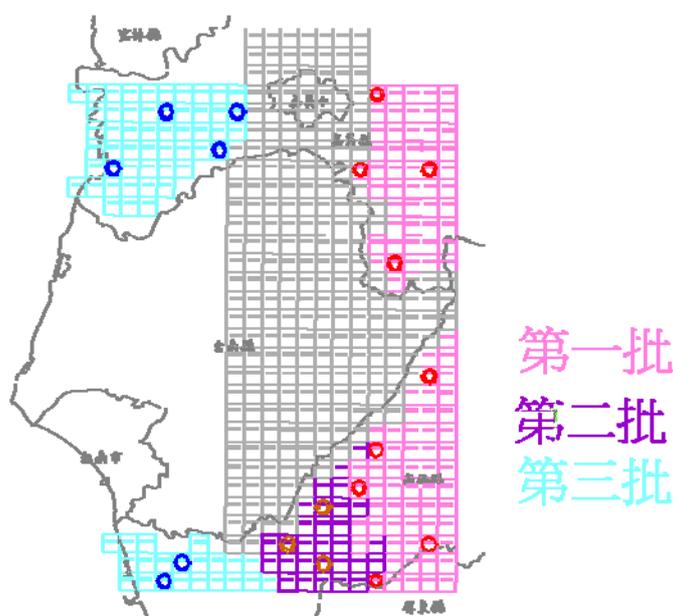


圖 3-30、詳細性屬性抽驗圖幅分布

玖、接邊查核紀錄

由於本階段為最後完工階段，根據第 11 次工作會議結論，需於本階段的查核中加入接邊查核等項目，主要目的是希望各階段分批次繳交之成果接邊亦能達一致。

此部分的查核本會採 100% 查核的方式作業，即於各批次間的相接邊圖幅處，以人工目視的方式進行圖面合理性檢查。接邊查核結果如後所述。

一、第一作業區(世曦)

第一作業區之接邊查核紀錄如圖 3-31 所示。圖中圓圈表示經查核確認過之區域，並將查核有接邊不合之其情形處回報給建置單位，請建置單位修正。

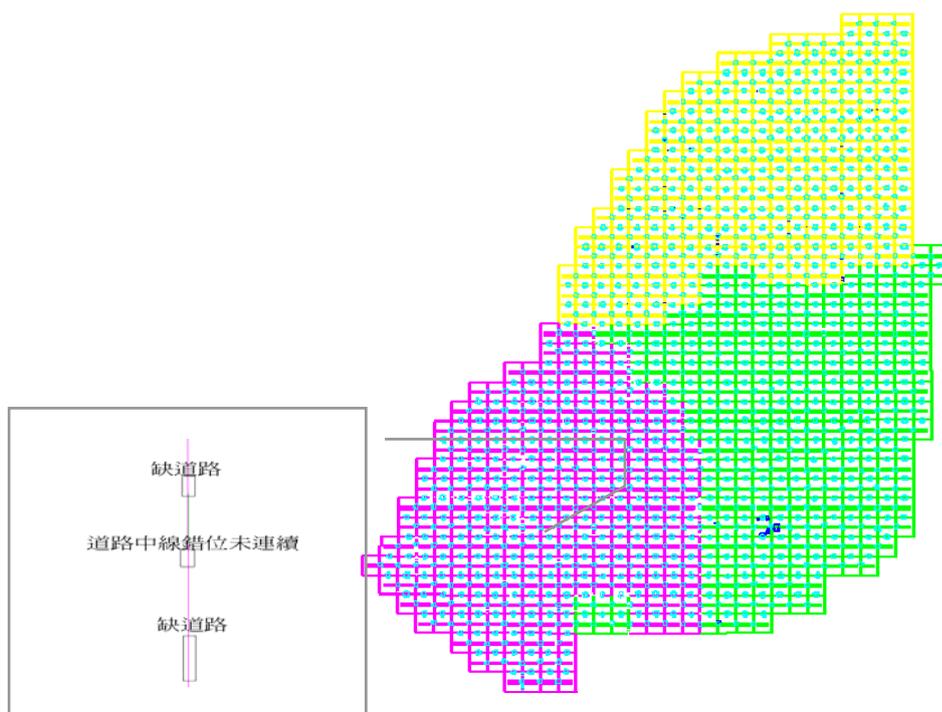


圖 3-31、第一作業區接邊查核紀錄

二、第二作業區(經緯)

第二作業區之接邊查核方式，同第一作業區，查核紀錄如圖 3-32 所示。圖中圓圈表示經查核確認過之區域，並將查核有接邊不合之其情形處回報給建置單位，請建置單位修正。

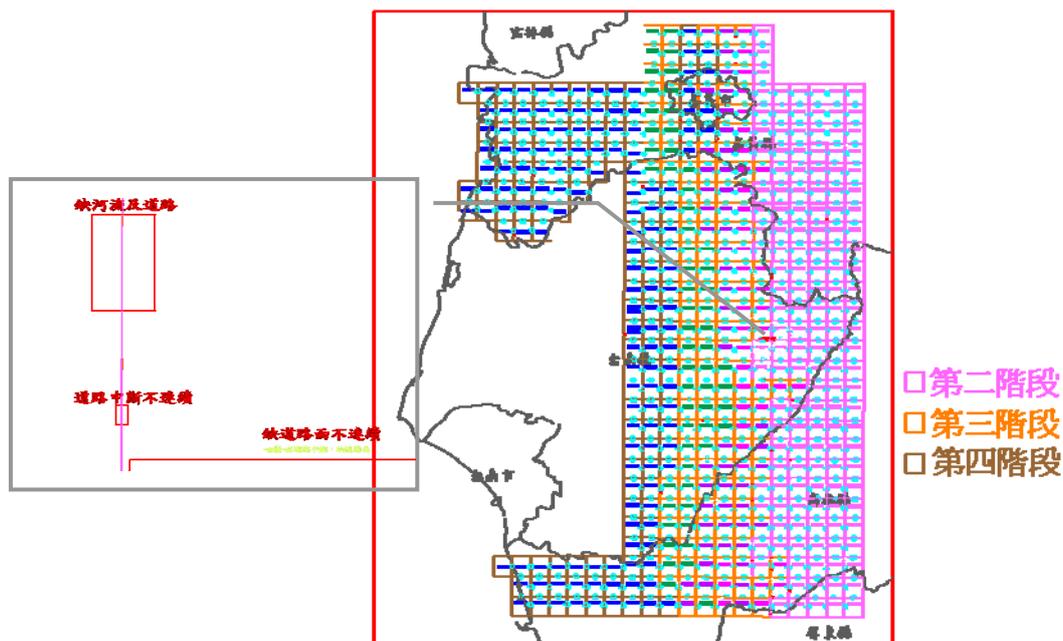


圖 3-32、第二作業區接邊查核紀錄

三、第二作業區(經緯)與 96 年試辦作業接邊查核

第二作業區與 96 年試辦區之接邊查核，是以抽查之方式進行，抽查圖號 94191074。查核結果如圖 3-33。經查此幅圖於接邊處只有 2 個缺失，並請乙方完成修正。

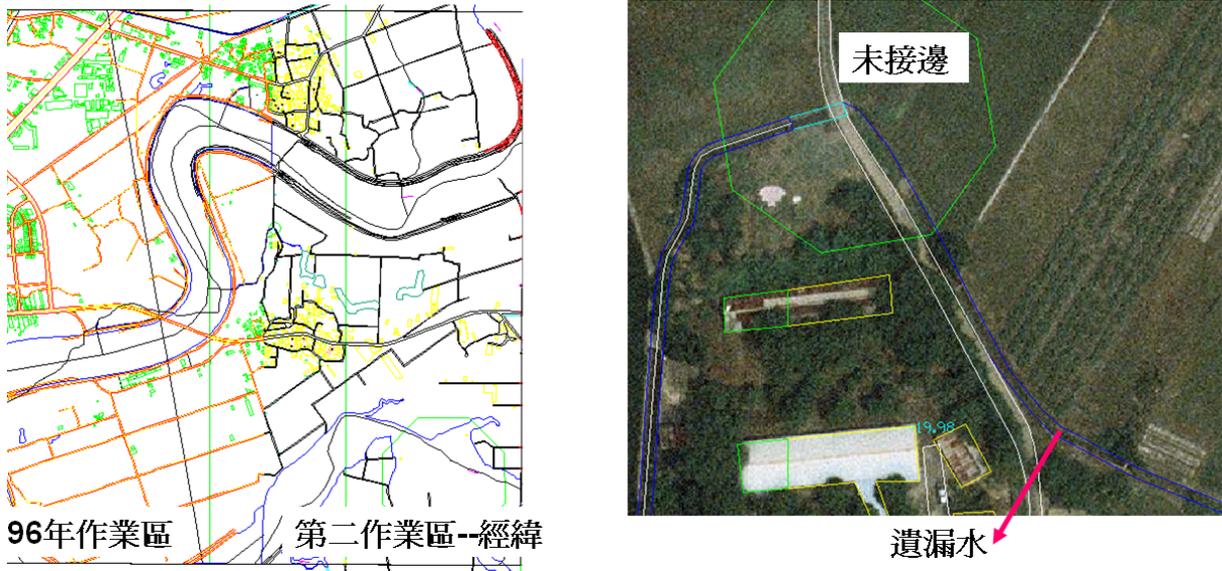


圖 3-33、與 96 年作業區接邊查核

第四章、查核結果之錯誤樣態分析

根據第三章之查核結果，兩作業區已滿足合約要求，故判定為合格。以下整理本次查核發現的缺失如下：

(一)第一作業區(台灣世曦)

本次電子地圖之成果檢查，發現圖面內容常見的缺失如下：

- 1.道路範圍有誤
- 2.區塊範圍有誤
- 3.道路中線不合理（未接至路底或超出）

從第二階段之內業查核結果為例，第一作業區內業查核--不合格圖幅結果分析如表 4-1。

表 4-1、第一作業區內業查核--不合格圖幅結果分析

圖號	受檢數	錯誤筆數	合格率	錯誤類型(筆數/百分比)							
				多餘或缺漏C		幾何位置P		合理性L		屬性錯誤A	
95211002	1306	138	89.43%	42	30.43%	25	18.12%	64	46.38%	7	5.07%
95222060	428	48	88.79%	16	33.33%	2	4.17%	27	56.25%	2	4.17%
95222043	478	57	88.08%	17	29.82%	13	22.81%	22	38.60%	5	8.77%

道路範圍有誤之範例，如圖 4-1 所示，套疊正射影像後道路範圍和正射影像有差距，主要的原因應是修測不完整所致，現有資料因當時規格不同，測製方式亦有差別，但最終應修測至符合本案之規範要求。



圖 4-1、道路範圍有誤之範例

雖然，本案允許以正射影像數化之方式，繪製區塊範圍。但是，正射影像上往往會受高差位移之影響，不容易正確數化。故建議如有明顯地物區隔之區域，如學校圍牆，可以立測之方式測製。如圖 4-2，可明顯辨認出學校圍牆位置(紅線處)，建議依學校圍牆範圍測製。

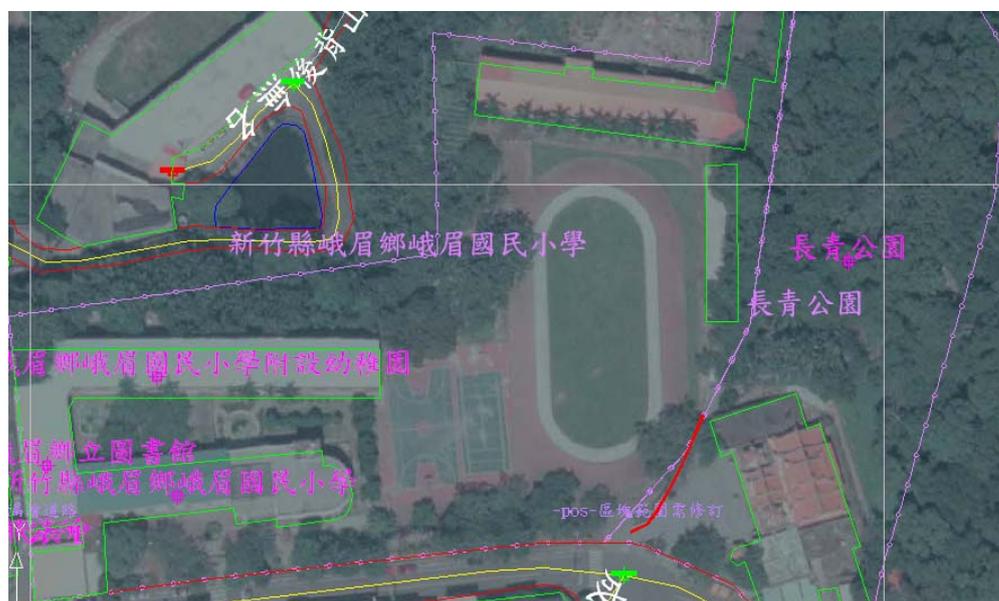


圖 4-2、區塊範圍有誤之範例

另，道路未接至路底、道路中線超出道路面等，則為圖面合理性、位相關係等有關，建議內部能先做好自我檢核，應可大幅改善此類錯

誤。上述這些疏失，在本案作業過程中，皆反覆出現的問題，但隨著各階段之改進，錯誤之發生率皆有降低之現象，連帶提升合格率之百分比。由此可見，如建置單位能確實完成自我檢查工作，合約要求之標準應可達成無虞。

(二)第二作業區(經緯)

而第二作業區常見的問題，如下：

- 1.道路範圍
- 2.路名屬性
- 3.區塊範圍
- 4.遺漏問題
- 5.自我重疊(位相關係錯誤)

從第二階段之內業查核結果為例，第二作業區內業查核--不合格圖幅結果分析如表 4-2。

表 4-2、第二作業區內業查核--不合格圖幅結果分析

圖號	受檢數	錯誤筆數	合格率	錯誤類型(筆數/百分比)							
				多餘或缺漏C		幾何位置P		合理性L		屬性錯誤A	
95193064	113	17	84.96%	6	35.29%	0	0.00%	0	0.00%	11	64.71%
95194084	114	17	85.09%	2	11.76%	0	0.00%	0	0.00%	15	88.24%

第二作業區有關道路之缺失和第一作業區不同，主要是測製人員對於道路範圍的認定不一。應統一道路邊界之認定原則，並考量路面美觀，惟美觀不能失真超出合約所允許範圍，如圖 4-3。



圖 4-3、應修訂道路範圍邊界

還有另一種情況是道路繪製時，過於簡略，造成道路形狀產生不存在的尖角，影響圖面美觀，如圖 4-4。



圖 4-4、道路轉彎處過於尖銳

而屬性問題，則如圖 4-5 所示，本次成果常發現路名屬性錯誤之情形，建議應先做好自我檢核，釐清屬性是否確實調查、屬性是否有正確建置。

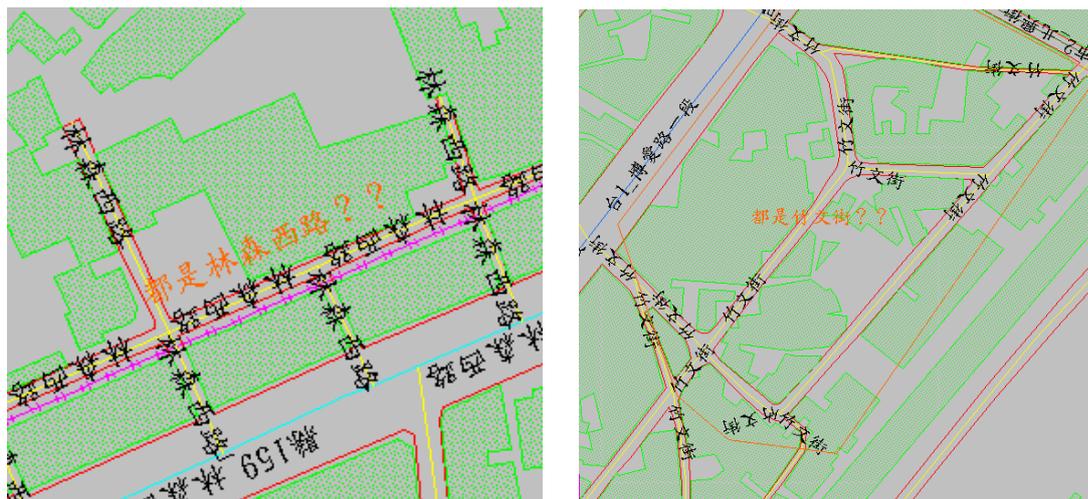


圖 4-5、道路屬性有誤的範例

另一個常見的問題，即是遺漏問題，遺漏的原因有兩種，一種是立製作業時確實遺漏沒有繪製，另一種則是轉檔錯誤造成之圖元遺失，如圖 4-6。



圖 4-6、建物區塊遺漏

如果是轉檔造成之遺失，建議可以檢查圖元數是否一致之檢核機制，或於立測之時，先設計好方便轉檔之步驟，盡量減少此類情形發生。

上述之錯誤類型，亦是本作業各階段中常出現之問題，由於乙方經各階段作業經驗，不斷改進加入自我審查工作，遺漏及位相問題已經有

大幅度之改善。唯一不足之處，是於屬性資料之建置，尚未能找到有效之方式檢核，達到自我審查之目的。

(三)總結

由第一作業區及第二作業區各階段成果，常見之錯誤類型來看，確實符合本會當初所設計之檢核流程。即不同作業組/員會有常犯某些錯誤之傾向，且各不相同。由此可見，本會針對作業組/員進行查核之方式，可依作業組/員間個別差異對症下藥，而非盲目抽驗，能落實監審作業，使建置單位達到產出合格品質成果之目的。

第五章、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 年及 97 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 5-1 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 5-1、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 5-2 所示。

表 5-2、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>
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：</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。</p> <p>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</p>

項目	主要風險來源	發生機率	預警機制	因應措施
	<p>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。</p>			<p>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>
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> <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</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規劃時程，大幅落後者，需提出空三量測趕工計畫。</p>

項目	主要風險來源	發生機率	預警機制	因應措施
	算精度及可靠度是否足夠。 3. 量測精度與網形連結強度： 作業人員操作不當。			
正射影像製作	1. 原始影像的品質。 2. 空三作業精度。 3. 正射糾正引用之DEM資料。 4. 具有高差地物（橋樑、高架路）發生位移。	低	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。 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. 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。 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	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	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。 3. 在工作會議中，對測繪方	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。 4. 督導乙方隨時報告測繪內

項目	主要風險來源	發生機率	預警機制	因應措施
			法意見不一，無法達成共識。	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、工作會報決議與追蹤事項辦理情形

每月之工作會報將製成工作會議紀錄，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 5-3。

表 5-3、歷次工作會議重要結論

第一次工作會議				
※ 試辦有關建物、水系屬性欄位新增如下：				
<ul style="list-style-type: none"> • 道路、水系新增 DATE、SOURCE、DEFINITION 三屬性欄位。 • 建物新增 DATE、SOURCE 二屬性欄位。 • 屬性欄位定義如下： 				
DATE	測製年月	文字	8	如：2008 年 3 月，填入 200803，無法獲知者，填入”UNKNOW”
SOURCE	資料建置代碼	數字	2	0:新測繪 1：引用 1/1000 地形圖 2：引用門牌系統圖資 3：引用 1/5000GIS 資料庫資料 4：引用其他圖資
DEFINITION	來源定義代碼	數字	2	0：位置明確 1：受遮蔽但位置已知 2：受遮蔽但位置未知
第二次工作會議				
※ 有關地標建置事項：				
結論：地標認定之母體清單其來源，以政府機關登記有案之合法設施及機構為原則，並以正面表列的方式表現，參考舉例如下：				
<ul style="list-style-type: none"> • 政府機關--我的 E 政府 • 學校--縣市政府教育局網頁 • 交通設施（鐵路車站）--台鐵網頁 • 台電--台電網頁 • 自來水公司--台水網頁 • 郵局--中華郵政網頁 				
第三次工作會議				

※ 有關新增圖層內容「河流節點」及「門牌資料」討論。

結論：

(1) 河流節點暫緩建置。

(2) 有關門牌資料建置請依照下述方式建置：

I、門牌資料以直接轉置於電子地圖為原則，若轉置時發現錯誤，請予以記錄，並於成果繳送時併案繳送，門牌資料錯誤無須修正。

II、門牌資料之道路名稱欄位，原街道名稱（含段名）此一欄位，請配合本電子地圖內容規範，分別填入道路名稱及段名兩欄位。

III、門牌資料之坐標資料，直接轉入，其小數位數不特別改變。

※ 地標建置之母體清單之事項討論。

結論：

由乙方蒐集母體清單，並提交予丙方，丙方就母體清單之來源是否合宜進行審查。

※ 整合各期 GIS 資料屬性欄位之相關事項討論。

結論：

因各期資料建置時間不同，各屬性欄位內容略有變動，各期資料整合後，仍需依照本次作業規範要求辦理。

※ 第二作業區（經緯）CAD 圖檔轉 GIS 圖檔之事項討論。

結論：

I、擴充圖層水系、交通及建築區圖層，可配合本案正射影像作業調整繳交時程，但原擴充圖層之線、面等，必須與本案之正射影像一致。

II、除擴充圖層外之圖檔，需依契約規定如期繳交。

※ 電子地圖影像繳交格式之事項討論。

結論：

本案影像資料繳交時，請新增 Tif 格式檔(Jpeg compress)。

第四次工作會議

※ DATE（測製年月）之填入方式討論。

結論：

1. 維持原先設定填至月份即可，如：2008年3月，則填入 200803，填入的時間，以完成調繪之日期為原則。

2. 目前常見商用 GIS 軟體中 DATE 為保留字，故改以「MDATE」為欄位名稱。

3. 承 2，如遇有與保留字相同欄位名稱者，統一加註"M"字樣，如：MDATE、MAREA

※ 流域中線(RIVERL)之 RIVERLCODE 欄位長度修訂。

結論:

因「中央管河川」需要 10 個字元填入欄位，將流域中線(RIVERL)之 RIVERLCODE 欄位長度由「8」調整為「10」。

※ 關於路名、巷名之疑義討論。

結論

1、遇僅有巷名無路名之屬性填入方式

將其中文巷名名稱標註於「巷名」欄位，其「路名」欄位則維持 null，不得標示「無名」。說明如下：

- 南投縣埔里鎮中心巷 29-3 號
→無路名，路名欄位空白不填，巷名為「中心巷」。
- 台北縣鶯歌鎮二甲路中心巷 13 弄
→有路名，路名為「二甲路」，巷名為「中心巷」。

2、道路名稱及別名之填入方式

遇有道路名稱有正式路名亦有產業道路名時，產業道路名填入別名。(公路、農路亦同)，如：

- 內湖「碧湖產業道路」，其路名為「碧山路」。
→路名為「碧山路」，道路別名為「碧湖產業道路」。
- 北投「五分產業道路」，無路名。
→僅有產業道路名，路名欄位空白不填，「五分產業道路」為道路別名。

3、道路增加一「橋名、隧道名」欄位

※ 控制點之屬性填入方式討論。

結論：

- 1、展點時依據原 X、Y 坐標進行展點，但屬性欄位之 X、Y 坐標值則依據作業規範準確至 10 公尺。
- 2、不論提供之控制點資料為正高、橢球高，一律填入「H_COORD97(高程)」欄位。
- 3、控制點增加一「控制點點號」欄位

CNAME	控制點名稱	文字	20	紀錄中文點名，如：「七星山」。
CNUM	控制點點號	文字	20	紀錄慣用點號，如：「N001」。

※ 新增圖層加入門牌資料討論。

結論：

1. 將門牌資料彙整至電子地圖中，需列冊記錄有疑問之門牌資料，並將可能的錯誤類型分類，如門牌所在位置與縣市界線不符等。
2. 門牌資料新增「市鄉鎮區名稱」欄位

TOWNNAME	鄉鎮市區名稱	文字	8	
<p>※ CAD 檔案轉 GIS 等高線轉檔問題討論。</p> <p>結論:</p> <p>1、遇有原 CAD 檔案之等高線為不具高程之 2D 線段，需於按圖面判斷填入合理的高程值。</p> <p>2、遇有等高線相交等不合理之情況，需將等高線作修飾使其合理化。</p> <p>3、等高線接邊差異過大者，僅標示提報甲方，不額外進行編修處理。</p> <p>※ 地標圖例及編碼相關事項討論</p> <p>增加本案之地標圖例符號及修訂地標編碼。</p>				
<p>第五次工作會議</p>				
<p>※ 註記點的標示方式討論。</p> <p>結論：</p> <p>(1) 允許採用 GIS 軟體產製，但應排除圖面上註記文字堆疊等不合理情況。</p> <p>(2) 以 1/2500 比例尺為原則，製作適宜的文字註記。</p>				
<p>※ 地標或區塊名稱欄位之填入討論。</p> <p>結論：</p> <p>地標區塊應填入完整全名。</p> <p>如：高雄縣警察局甲仙分駐所 (X)</p> <p>高雄縣政府警察局旗山分局甲仙分駐所 (○)</p>				
<p>※ 山區道路之測繪標準討論。</p> <p>結論：</p> <p>若為郊區及建物區塊間，主要或唯一聯絡道路，即使寬度不足 3 公尺亦應測繪。</p>				
<p>※ 建物區塊與空地測繪標準之認定討論。</p> <p>結論：</p> <p>(1) 圖元依重要性有優先順序，一般情況之優先順序為：道路>建物>區塊，故遇有認定標準有出入時，應以重要性為重者優先。</p> <p>(2) 以本討論提案觀之，建物之優先性高於空地，因以建物之標準來認定。即建物邊緣線大於 5 公尺的折線即不可省略，不適宜以空地不足 100 平方公尺免分隔來解釋。</p>				
<p>第六次工作會議</p>				
<p>※ 為提升建置成果之合格率，請乙方由第二階段成果常見錯誤範例中，提出工作流程改進方</p>				

案如下：

決議：

針對各作業區工作流程之改進方案：

(1) 第一作業區：

- 大面積建物區塊以立測修正為主。
- 加強自我檢查工作。

(2) 第二作業區：

- 地物之屬性參考資料提前彙整交付給外業調繪作業。
- 合併立測及外業調繪成果，並經自我檢核無誤後，即進行 GIS 屬性建置。
- 減少調繪等待之空窗時間及人工產製之錯誤。
-

※ **位相檢查之標準討論。**

決議：

考量不同 GIS 軟體間，於檔案轉換時，因捨位誤差，而造成位相不符合的情形。為避免此一爭議，位相檢查至少應需確保在某一軟體之檔案結構（如 SHP file），完全符合位相關係之條件。

※ **水系、道路及橋樑之測繪原則。**

決議

1、水系：

- (1) 有明顯堤防者，以堤防之上坡線為界。
- (2) 無堤防者以明顯河床最寬的邊界認定。
- (3) 山谷自然河，亦以最寬之河床認定之。
- (4) 有爭議者不列入驗收。

2、道路

針對 2~3m 間之山區聯絡道是否需測繪之原則為：

- (1) 山區聯絡道路，主要是連接兩村落、聚落需測繪，如範例黃色線段所示。
- (2) 若單純為道路間聯絡道則可不繪。
- (3) 有爭議者不列入驗收。

3、橋樑：

- (1) 有橋名者、河流寬度或橋樑長度大於 10m 以上之橋樑即應建置。
- (2) 橋樑起迄點於 5m 範圍內可與其他道路節點合併。

4、其他



行水區內之建物及道路可不測繪，有特例則另論。如有地標、知名景點等特例，則應測繪。

※ CAD 轉 GIS 成果事項討論。

決議：

為避免因時間落差造成無法接邊之困擾，CAD 轉 GIS 成果之擴充圖層建置原則如下：

- 1、水系及道路需以原基本圖之 CAD 圖檔內容建置。
- 2、建物區塊依照本案之正射影像製作。

並另請乙方重新修正並提送 CAD 轉 GIS 成果之擴充圖層。

第七次工作會議

※ 有關水體之測製原則。

(一) 魚塢之測繪原則：

決議：

池塘與魚塢之分別如下：具有蓄水、排水、灌溉功能，並有水道與其他相連者為池塘；不具排水防洪功能，純粹以養殖為目的則為魚塢。魚塢屬於地類之一類，不列入水系、湖泊類，如於影像上可辨認為魚塢者，可不測繪。

※ 水庫之測繪原則

決議：

水庫雖常為河流之一部分，但作封閉圖元處理，即將水庫測繪成封閉區塊，不需建置河流中線。水庫範圍以堤頂、壩體頂部為界，上游則截至滿水位面。

※ 山區水系（山溝）的測繪原則

決議：

1. 山區的水系，如遇有較不明確的山溝，以測繪至立體模型無法明確辨認之處為原則。
2. 如測繪至深谷線、山凹處發現無法明確辨認，即可停止。且水系之走勢需吻合地形，不可偏離山勢、山谷走向。

※ 有關山區坍塌道路測繪原則。

決議：

1. 如遇有道路中斷，以實際像片所見測繪，保持中斷。
2. 中斷之處的道路節點，非屬道路端點，以增加道路節點代碼「20：道路中斷點」表示。

※ 有關修測標準。

決議：

1. 因時間因素造成引用既有資料與現況不符者，需進行修測。

2. 既有圖資資料錯誤，不符原既有圖資規範者，需進行修測。
3. 既有圖資符合原圖資規範，但不符合本案規範要求者，以盡可能修測為原則，但不列入缺失計算，惟仍須符合圖面位相關係。

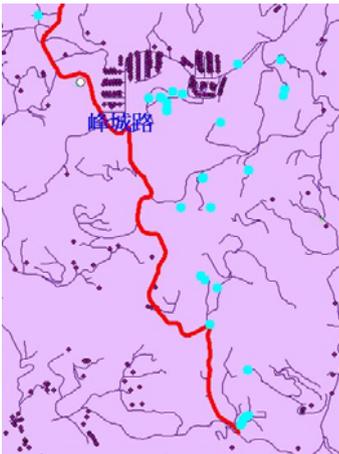
第八次工作會議

※ 有關道路名稱的認定。

結論:

- 1、路名建置時，需考量各縣市之「道路命名及門牌編訂辦法」，道路的命名原則：
同一街、路以同一直線或同一弧線為原則，其曲折部分應另定街路名。
- 2、承 1，路名除依門牌認定外，尚需考慮「道路命名及門牌編訂辦法」，如同一路名非屬主要幹道之部分，路名則填「無名道路」。

如下圖，圖中紅線表示道路主幹，藍色點表示同路名之門牌，非此一路名之主要道路，則填「無名道路」。



※ 有關交通系統中隧道之建置方式。

結論:

為使隧道與一般道路重疊時，圖面展示容易與道路區隔，故於道路之面圖層新增「隧道(含地下車行道)」之圖層，以利展示。

※ 行政界線穿過建物區塊之圖面合理性處理方式。

結論:

如下圖所示，遇有行政界線穿過房屋區塊會有造成圖面不合理的情形時，考量實際作業中，房屋區塊屬何行政區之界定不易，故此一情形不列入缺失。



第九次工作會議

※ 道路節點 (NODETYPE) 屬性建置優先順序討論。

結論：

道路節點屬性建置作業，需同時保留橋樑起訖點及三叉路口的屬性。修正道路節點(點) (RDNODE) 圖層之屬性結構如下：

欄位名稱(英文)	欄位名稱(中文)	欄位型態	長度	內容說明
ID	節點序號	數字	10	與節點空間資料檔之節點序號對應
NODEID	節點識別碼	文字	8	縣市碼(1碼)+流水號(7碼)
NODETYPE1	<u>叉路</u> 節點代碼	數字	2	1：道路端點 2：屬性變更二叉路口 3：丁字路口(三叉路口) 4：十字路口 5：五叉路口 6：六叉路口 N：N叉路口
NODETYPE2	<u>特殊屬性</u> 節點代碼	數字	2	1：道路國道、快速公路(含市區高架道路)匝道交點 2：道路與行政界交點 3：圓環 4： <u>道路中斷點</u> 0：橋樑起訖點、隧道起訖點、囊底路

--	--	--	--	--

※ 有關 96 年、97 年成果接邊處理之修正問題。

結論：

請乙方就上開不同年度成果，彙整接邊作業問題實例並研擬問題解決方案，提交下次工作會議討論研議。

※ 基本圖 CAD 轉 GIS 成果檢核標準。

結論：

基本圖 CAD 轉 GIS 成果，僅查核成果轉檔是否確實，確認轉檔前後幾何與圖元數量的一致性，不針對原有圖資之正確性進行查核，惟仍需符合圖形位相檢查。

※ 道路範圍之定義標準。

結論：

道路範圍之定義標準除依據合約規範之定義及幾何精度外，另需考量圖面合理、平順及美觀。

第十次工作會議

※ 有關 96 年及 97 年成果接邊處理之修正問題。

決議：

- 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。
- 3、為確保乙方落實 96 年及 97 年成果接邊作業，決議於下次立測成果送驗時，針對上列 2 年度接邊區域，加抽一幅圖幅進行審查。

※ 有關多重立體道路面之測製方式。

決議：

維持現有的圖層內容規劃不變。如遇有上下多重疊立體道路時，將上下立體道路中線錯開不重疊，且錯開之中線至少需間隔 1m 以上。

※ CAD 轉 GIS 國有林事業區界及林班界問題探討。

決議：

原「五千分之一像片基本圖 GIS 資料庫圖層規劃表」將國有林事業區界及林班界之型態設定為面圖元 (polygon)，考量原始基本圖圖檔即為線圖元，因依合約本項轉換並不對舊有資料進行檢查及修正，故當原資料為線圖元時，則只就現有資料直接轉置成線圖元 (polyline) 即可。

第十一次工作會議

※ 有關道路節點圖層內容說明。

決議：

道路節點圖層之「特殊屬性節點代碼」欄位，新增定「-1」代碼表示無特殊屬性者。

※ 有關電子地圖成果之位相關係查核事項。

決議：

考量電子地圖檔案格式，因受不同作業軟體間轉換影響精度，可能造成線段間無法完全密合之情形，故於位相及接邊查核時，可允許 1cm 以內的誤差。

第六章、查核工作說明講習

成果檢查說明講習應於乙方決標次日內 50 日曆天辦理完竣，但成果查核說明講習的目的是於工作進行之初，即事先讓乙方了解查核方式、查核標準與依據及工作進行時應配合事項等，避免執行時產生爭議，所以愈早舉辦愈好。

藉此講習會的舉辦，能將作業原則清楚交代，檢視甲乙及本會三方對作業內容及相關規定的認知是否一致，當三方認知一致，並建立起完整的工作流程，則執行時可降低很多不必要的冤枉路。成果檢查說明講習的辦理情形，如下：

一、舉辦時間及地點：

於 97 年 10 月 07 日（星期二）舉辦，下午 13：00 開始至 17：30 結束，於本會會址台北市文山區羅斯福路 5 段 113 號 3 樓會議室舉辦。

二、參與人員：

- (一) 建置單位：參加講習人員以實際參與作業人員為宜，如內外業工作小組長、作業人員，且人數至少 5 人以上，兩作業區合計 10 人次以上。並請事先提報作業人員名單。
- (二) 監審單位：本會參與監審作業之計畫主持人及實際參與監審之查核人員。

(三) 主辦單位：邀請主辦單位派員督導。

(四) 實際到場人員：實際到場人員如簽到表所示。兩作業區到場參與講習人數達 16 人，已符合合約要求。且參與人員為實際作業人員、小組長及計畫主持人等。

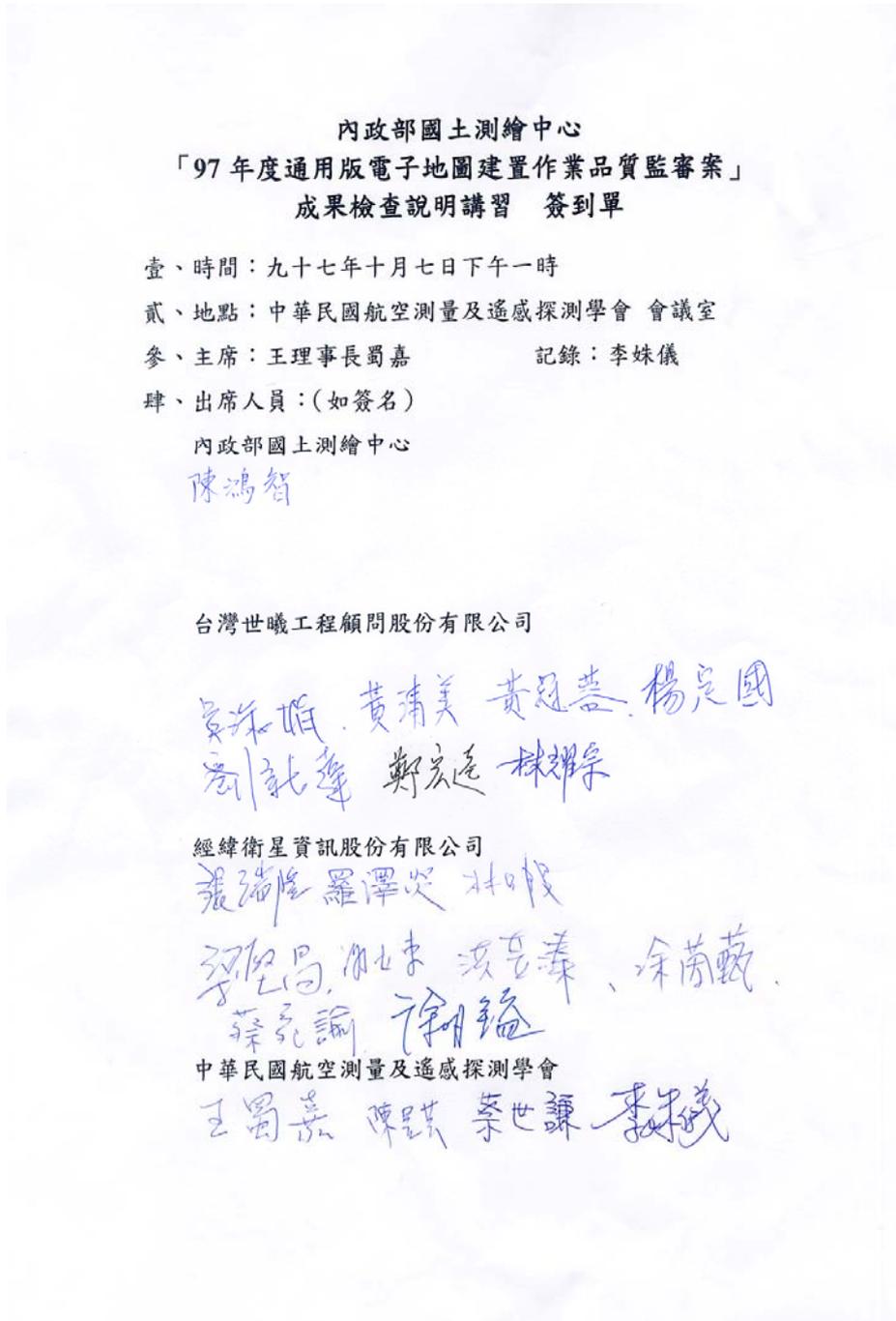


圖 6-1、成果檢查說明講習簽到表

三、議程大綱：

表 6-1、成果檢查說明講習議程大綱

預計時間	討論議題	討論項目概要
13:00~14:00 (60 分鐘)	作業規範與要點	1、作業依據及內容。 2、配合 GIS 圖徵資料之製圖說明。 3、圖資整合之作業說明。 4、規範未定義部分之疑義的討論與確認。
14:00~14:10 (10 分鐘)	中 場 休 息	
14:10~15:10 (60 分鐘)	品質查驗 標準與流程 I	1、查核原則說明 2、航拍影像品質檢核(含航拍計畫) 3、控制測量成果檢核 4、空三平差報表檢核 5、正射影像品質檢核
15:10~15:20 (10 分鐘)	中 場 休 息	
15:20~16:20 (60 分鐘)	品質查驗 標準與流程 II	6、立體測圖完整性及精度檢核 7、分幅成果圖檔之內業檢核 8、分幅成果圖檔之外業檢核 9、全幅成果 GIS 資料庫檢核 10、成果檔案格式及數量查驗
16:20~16:30 (10 分鐘)	中 場 休 息	
16:30~17:00 (30 分鐘)	專案管理與進度控管	1、工作進度控管 2、工作項目時程進度規劃
17:00~17:30 (30 分鐘)	意見交流及討論	

四、實際執行情形：

當日由本會王理事長蜀嘉擔任主持人，由陳昱芸、李姝儀工程師擔任講師，本會理事長擁有多年產學界實務經驗，無論是品質查核內容、規範精神及測製作業要點，皆有所專精，而本會工程師亦擁有實際參與查核工作之經驗，並以實務上檢核所遇到的各式案例作為講習內容。

舉辦成果檢查說明講習之現場實況，如圖 6-2 所示。



圖 6-2、成果檢查說明講習之現場實況

第七章、品質監審教育訓練

專案管理教育訓練需於作業時程之第 360 個日曆天內舉辦，由本案計畫主持人、顧問及本案實際執行作業之工程師，就實務上的作業經驗及專案管理等相關事項，辦理教育訓練。實際執行情形如下：

一、成果檢查說明講習會相關資訊

(一) 舉辦時間：

表定於 98 年 7 月 16 日（星期四）舉辦，上午 8：30 開始至 17：00 結束。

(二) 參與人員：

1、監審單位：本會參與監審作業之計畫主持人及實際參與監審之查核人員。

2、主辦單位：邀請主辦單位派員參加。

(三) 舉辦地點：

內政部國土測繪中心 第二會議室舉行

(四) 實際到場人員：實際到場人員如簽到表所示。

97年度通用版電子地圖建置作業品質監審案研習會						98/7/16
編號	單位	職稱	姓名	上午簽到	下午簽到	備註
1	中區測量隊	技士	林宗敏	林宗敏	林宗敏	<input type="checkbox"/> 素
2	南區第一測量隊	技佐	許正賢	許正賢	許正賢	<input type="checkbox"/> 素
3	南區第二測量隊	技士	高一傑	高一傑	高一傑	<input type="checkbox"/> 素
4	北區第一測量隊	技士	何照明	何照明	何照明	<input type="checkbox"/> 素
5	北區第二測量隊	約聘人員	蘇英茂	蘇英茂	蘇英茂	<input type="checkbox"/> 素
6	東區測量隊	約聘人員	李榮鵬	李榮鵬	李榮鵬	<input type="checkbox"/> 素
7	地形與海洋測量課	課員	李佩珊	李佩珊	李佩珊	<input type="checkbox"/> 素
8:	技正室	簡任技正	朱金水	朱金水	朱金水	

講師: 李維斌、陳昱宏、黃碧馨、王蜀嘉
 工作人員: 陳中佐

圖 7-1、成果檢查說明講習簽到表

貳、議程大綱：

表 7-1、專案管理教育訓練議程大綱

98年7月16日(四)		
時數	課程名稱	課程概要
1hr	專案管理概論 I	1、專案生命週期 2、專案組織結構 3、專案管理流程
中 場 休 息		
1hr	專案管理概論 II	1、甲乙丙三方的關係架構 2、甲乙丙三方權利義務 3、專案執行過程的狀況
中 場 休 息		
1hr	GIS 資料庫建置與檢核	1、GIS 資料庫建置方法 2、GIS 資料庫檢核工具及方法
中 場 休 息		
1hr	品質檢核作業實施辦法	1、品質保證計畫 2、抽樣檢核作業方法
中 場 休 息		
1hr	本案專案管理執行狀況	1、說明本案實際執行狀況與管控歷程 2、本案常見之錯誤類型分析
中 場 休 息		
1hr	相關監審工作 之經驗分享	1、相關監審工作經驗分享 2、意見交流與討論

參、實際執行情形：

當天之現場辦理實況，如圖 7-2 所示。



圖 6-2、專案管理教育訓練之現場實況

第八章、結論與建議

本案歷時 14 個月完成建置 1,135 幅電子地圖，建置區域包括桃竹苗及嘉南地區，建置區域都會及鄉區兼有，因此本案之建置及查核作業方式，對後續相關工作具有一定之參考價值。

以往對圖資之要求，主要著重於幾何精度之表現。事實上評斷圖資的品質需從多個方面下手，幾何只是其中之一。評價圖資之方法可從 5 個方面著手，分別為：幾何精度、完整性、圖資一貫性、屬性正確性及時間合理性。本會一再於本報告中所提及之 QA 及 QC 品管方法，則是為了達到上述 5 項要求之手段。

幾何精度表圖資中相對或絕對坐標位置之準確性，完整性則是有無缺漏、多餘等現象；圖資一貫性則是測圖員對地物判斷是否一致，地物該不該描述、如何分類等皆屬之，如河流以最大河寬為測繪原則，捨棄過去測繪水涯線之作法；屬性正確性，包括了該建而未建地標、地標名稱錯誤及地標位置錯誤等。而時間合理性，則是因地物是時時刻刻都可能發生變化的，需確立圖資測繪的時空背景為何，以此為地物紀錄基準，以通用版電子地圖來說，測繪的是影像拍攝當時之地物現況。對用圖者來說，幾何精度是對圖資之基本要求，需考量其他四項才決定了用圖者對圖之滿意度。

而綜觀電子地圖之作業要求，或多或少已經加入上述評價圖資之要素。本會特別於加入 QA 及 QC 品管方法，則是為了將這 5 項掌握圖資品質之因子，更加凸顯出來。以內業查核項目之上機查核工作為例，除幾何精度外，還可得知圖資是否具有一貫性，如河流、道路及建物區塊測繪原則是否一致，並加以檢查測繪完整性之情形，因至現

地視野反而有限，往往只能觀察到地物其中一面，無法全面檢查。因此，內業之上機檢核是十分重要之步驟，是對圖資之第一層且最直接之把關。

圖資的合格與否，則是建立在圖資之使用需求上，具有 100% 正確率的圖資，在某些時候反而是種浪費，因製作及時間成本太高，待圖資完成後，圖資又因時間因素不堪使用。因此，在實際使用者可容忍之限度下，達到成本平衡，又不妨礙使用，是最理想狀態。以電子地圖為例，亦非要求 100% 正確，而是 90% 以上正確率，在成本與品質上取得均衡。

而通用版電子地圖建置之目的，即是能在短時間內快速建置一套全國性滿足公私部門 85% 以上之使用目的且符合 GIS 需求之圖資。歷經甲乙丙三方共同努力，並落實品質計畫及統計抽樣原則，故對本案之成果品質之評定有學理及實務上之依據，圖資應可達到影像拍攝當時，符合現況 90% 以上之合格率。

綜合以上，涵蓋全國區域，具有普遍性、基礎圖資及具有高正確性之電子地圖，非常適合用來做為基礎背景圖資。無論公部門防救災應用、環境監控等，或商業之物流規畫，都必須有要基本背景圖資，加上各領域專業知識才能運作，重複各自建置基礎圖資將造成資源重複浪費，各領域無法專注在本身所真正需求之特殊專業圖資建置，如土石流警戒區、地震斷層帶等，又或是建置了專業圖資，卻因基礎圖資品質不如預期，使專業圖資在運用上必須打折扣，故專業圖資和基礎圖資需相輔相成，才能發揮最佳效用。

如有一套全國性、品質佳且穩定之基礎圖資，能依供應辦法廣泛提供使用，對各領域需用圖之使用者是一大福音，可立即省去製作必

要背景圖資之過程，降低圖資建置成本，專注在本身專業圖資建置。由此觀之，第一版電子地圖具有潛力，可預見對推動地理資訊系統之發展，具有相當之助益。

圖資可視為現實世界之歷史資料，有了完備的第一版圖資後，隨著地物變化如不維護更新，隨時間過去亦將不敷使用，希冀有關單位能關注於持續維護更新之課題。在推廣電子地圖時，除提供增值應用外，應設計機制能回饋至圖資本身更新，建議以釋出使用權而非所有權的方式提供，即使用權亦非一次買斷，並不允許以任何形式複製、轉載，每年繳納小額之權利金才能繼續使用，採會員制並提供使用者問題回報，且至少應每年更新。如此一來，能針對使用者回報更新圖資，無須年年大規模重製，可望實現年年更新之目標，而電子地圖亦有固定且長久之收益，達永續經營之理想。

第九章、工作總報告審查會議意見修正對照

審查意見	修正回覆
<p>1. P10 由於採資源整合策略與建物測繪原則「改變」，建議修正為：由於採資源整合策略與建物測繪原則「調整」。</p>	<p>遵照辦理，已於 P10 修正。</p>
<p>2.P43~P44 節編號順續錯誤，如「1」、空中三角節點分佈查核，「3」、空中三角平差報表查核，「4」、空三原始量測值查核，請調整為「3」、空中三角節點分佈查核，「4」、空中三角平差報表查核，「5」、空三原始量測值查核，並請再審視全部內容，將節編號順序錯誤予以重新調整。P46 控制點分「佈」，請修正為控制點分「布」，並請再審視全部內容，予以重新修正。</p>	<p>遵照辦理，於 P43~P44 重新修正編碼。</p>
<p>3.P47、P55 「作業區一」請修正為「第一作業區」。</p>	<p>P47 及 P55 已修正。</p>
<p>4. P46 請比照第一作業區補充第二作業區繳交原始影像情形。</p>	<p>遵照辦理，於 P46 補充。</p>
<p>5. P48 「重新上機量測之查核前後比較</p>	<p>於 P48 補充說明，由於合約要求量測中</p>

如表 3-5，從表中觀之並無明顯錯誤。 且其量測中誤差小於 10 μ m」，是否符合 通過標準，文中未說明。	誤差小於 10 μ m，故為合格。
6.P53、P55 查核結果如附件，請註明附 件頁次。	P53 及 P55 已補充頁次
7.B60~B64 內容與 B54~B59 內容重複， 請刪除。	已刪除。
8.P81 工作會報決議與追蹤辦理事項辦 理情形，建議將 P25 定期召開工作會 議，歷次會議討論獲致之重要結論摘要 彙整於本章節。	遵照辦理，已重新製作表格。
9.P94 圖 4-6 請修正為圖 7-6。	已修正。
10. PA-3~PA-5 請加註檢查時間與檢查 人員，「OK」請以(Y/N)表示，與後續表 格的表達方式一致。	已修正。

內政部國土測繪中心

「97年度通用版電子地圖建置作業品質監審案」工作總報告書(修訂版)(編號:NLSC-97-5)



附件

查核表格及其他相關資料

一、航拍影像查核

(一) 第一作業區

1、 第一批：RMK 原始影像自我檢查

檢核日期		98.01.05		檢核人員				李姝儀						
流水 序號	片號	乙方註記						丙方檢查						合格 (Y/N)
	PhotoID	涵蓋 範圍 檢查	取像時 間	內容 檢查 (雲)	內方位檢查 (掃瞄偏差 檢查)	解析 力檢 查	色調 檢查	涵蓋 範圍 檢查	取 像 時 間	內 容 檢 查	內方位檢查 (掃瞄偏差 檢查)	解析 力檢 查	色 調 檢 查	
22	95058_141	OK	960109	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
44	95058_174	OK	960109	小	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
57	95058_187	OK	960109	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
85	96001_042	OK	960112	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
86	96001_043	OK	960112	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
106	96001_067	OK	960112	大	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
111	96001_072	OK	960112	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
146	96009_165	OK	960130	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
192	96009_211	OK	960130	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
221	96010_016	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
226	96010_021	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
266	96010_061	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
279	96010_074	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
280	96010_075	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

286	96010_081	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
287	96010_082	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
290	96010_085	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
308	96010_103	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
309	96010_104	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
370	96010_165	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
374	96010_169	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
416	96010_211	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
427	96010_222	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
434	96011_010	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
468	96011_044	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
485	96011_116	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
491	96011_122	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
512	96011_144	OK	960131	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
547	96013_136	OK	960203	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
560	96027_144	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
568	96027_152	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
579	96027_163	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
581	96027_165	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
595	96027_179	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
600	96027_184	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
601	96027_185	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
655	96027_239	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
671	96027_255	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

672	96027_256	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
748	96028_049	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
790	96028_091	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
793	96028_094	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
803	96028_104	OK	960929	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
896	96030_005	OK	961119	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
908	96030_017	OK	961119	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
932	96030_041	OK	961119	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
936	96030_045	OK	961119	OK	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

2、 第二批 DMC 影像檢查

檢核日期		98.01.05			檢核人員			李姝儀					
流水 序號	片號	乙方註記					丙方檢查					合格 (Y/N)	
	PhotoID	涵蓋 範圍 檢查	取像時 間	內容檢查(雲)	解析力 檢查	色調檢查	涵蓋範圍 檢查	取像 時間	內容 檢查	解析力 檢查	色調 檢查		
562	2336_0015	OK	961023	OK	OK	勘用(偏暗)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1169	2539_0080	OK	961025	OK	OK	勘用(色偏)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
760	2330_0231	OK	961023	OK	OK	勘用(偏暗)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
137	1627_0162	OK	961016	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1144	2350_0005	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1194	2539_0105	OK	961025	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
109	1628_0133	OK	961016	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
378	2247_0105	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	

423	2245_0150	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
974	2346_0262	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
822	2341_0070	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
161	1629_0284	OK	961016	雲(苗栗沿海, 可用 97 或 95 年 RMK 補)	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
529	2253_0509	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
564	2336_0017	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
173	1629_0296	OK	961016	雲(不可作空三)(苗栗沿海, 可用 97 或 97 年 RMK 補)	無法檢查	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
165	1629_0288	OK	961016	雲(苗栗沿海, 可用 97 或 95 年 RMK 補)	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
860	2342_0108	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
376	2247_0103	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
585	2335_0054	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
678	2332_0148	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1013	2347_0301	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
963	2345_0251	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
699	2332_0169	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1109	2353_0397	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
978	2346_0266	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
766	2330_0237	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y

855	2342_0103	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
140	1627_0165	OK	961016	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
689	2332_0159	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
899	2343_0187	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
420	2245_0147	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
383	2247_0110	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
157	1629_0280	OK	961016	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
982	2346_0270	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
900	2343_0188	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
709	2332_0179	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
624	2334_0093	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
500	2253_0480	OK	961022	OK	勘用 (邊緣 小朵 雲)	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
534	2253_0514	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
604	2335_0073	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
101	1628_0125	OK	961016	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
481	2252_0461	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1071	2349_0359	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
519	2253_0499	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
155	1629_0278	OK	961016	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
804	2341_0052	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
68	1628_0092	OK	961016	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
409	2245_0136	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y

631	2334_0100	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
387	2247_0114	OK	961022	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1180	2539_0091	OK	961025	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
735	2331_0206	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
944	2345_0232	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y
891	2343_0179	OK	961023	OK	OK	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y

3、 第三批：RMK 原始影像自我檢查

檢核日期		98.07.21		檢核人員				李姝儀						
流水 序號	PhotoID	乙方註記						丙方檢查（乙方紀錄是否屬實）						合格 (Y/N)
		涵蓋 範圍 檢查	取像 時間	內容檢查 (雲)	內方位檢 查(掃瞄 偏差檢 查)	解析 力檢 查	色調 檢查	涵蓋 範圍 檢查	取 像 時 間	內 容 檢 查	內方位檢 查(掃瞄偏 差檢查)	解析 力檢 查	色 調 檢 查	
31	97003_123	合格	970517	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
36	97003_128	合格	970517	雲(需換片,可 用 96DMC 替 換)	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
86	97003_179	合格	970517	雲(需換片,可 用 96DMC 替 換)	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
97	97003_190	合格	970517	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
118	97002_006	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
133	97002_023	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
187	97002_077	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

236	97002_127	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
253	97002_144	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
256	97002_147	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
278	97002_169	合格	970515	雲(需換片,可用96DMC替換)	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
286	97002_179	合格	970515	雲(需換片,可用96DMC替換)	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
297	97002_190	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
301	97002_194	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
316	97002_209	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
325	97002_218	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
335	97002_229	合格	970515	勳用(小雲朵)	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
340	97002_234	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
347	97002_241	合格	970515	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

4、 第三批 DMC 影像檢查

檢核日期		98.07.21			檢核人員				李姝儀					
流水 序號	PhotoID	乙方註記						丙方檢查 (乙方紀錄是否屬實)						合格 (Y/N)
		涵蓋 範圍 檢查	取像時 間	內容 檢查 (雲)	內方位檢 查(掃瞄偏 差檢查)	解析 力檢 查	色調 檢查	涵蓋 範圍 檢查	取 像 時 間	內 容 檢 查	內方位檢 查 (掃瞄偏差 檢查)	解析 力檢 查	色 調 檢 查	
2	3041_0272	合格	971130	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

15	2229_0072	合格	971122	大	合格	合格	偏暗	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
59	2049_0439	合格	971020	合格	合格	合格	偏暗 紅	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
84	2048_0370	合格	971020	合格	合格	合格	偏暗 紅	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
89	2229_0083	合格	971122	大	合格	合格	偏暗	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
91	2053_0629	合格	971020	合格	合格	合格	偏暗 紅	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
122	2155_0195	合格	971021	合格	合格	合格	偏暗	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
125	2051_0519	合格	971020	合格	合格	合格	偏暗 紅	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
132	2052_0618	合格	971020	合格	合格	合格	偏暗 紅	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
142	2051_0511	合格	971020	中	合格	合格	偏暗 紅	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
199	2051_0516	合格	971020	合格	合格	合格	偏暗 紅	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
256	2048_0356	合格	971020	合格	合格	合格	偏暗 紅	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
259	0149_0177	合格	971201	合格	合格	合格	合格	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

(二) 第二作業區

1、 第一批：RMK 原始影像自我檢查

檢核日期		98.01.05		檢核人員				李姝儀						
流水 序號	片號		乙方註記					丙方檢查					合格 (Y/N)	
	ROLL	PHOTONUM	取像時 間	內容檢 查	內方位檢 查(掃瞄偏 差檢查)	解析力 檢查	色調 檢查	涵蓋範圍 檢查	取像 時間	內容 檢查	內方位檢 查(掃瞄偏 差檢查)	解析力 檢查		色調 檢查
21	96R006	97	960129	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
50	96R007	160	960129	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
65	96R007	175	960129	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
77	96R007	187	960129	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
129	96R012	221	960201	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
149	96R013	32	960201	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
164	96R013	55	960201	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
165	96R013	56	960201	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
176	96R013	67	960201	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
179	96R013	70	960201	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
181	96R013	72	960201	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
184	96R013	75	960201	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
191	96R013	82	960201	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
201	96R014	34	960203	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
203	96R014	36	960203	霾(80%)	Y	--	--	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
206	96R014	39	960203	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

222	96R014	55	960203	含雲量 (20%)	Y	--	--	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
236	96R014	69	960203	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
252	96R014	85	960203	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
255	96R014	091c	960203	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
263	96R014	99	960203	霾(50%)	Y	--	--	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
286	96R014	122	960203	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
334	96R015	164	960415	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
351	96R016	221c	960416	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
390	96R017	068c	960416	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
426	96R018	70	960424	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
486	96R018	230	960424	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
518	96R019	168	960422	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
548	96R019	198	960422	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
573	96R020	33	960424	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
632	96R020	180c	960602	含雲量 (10%)	Y	--	--	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
639	96R020	216	960831	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
648	96R021	37	960831	含雲量 (20%)	Y	--	--	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
663	96R021	133	960901	含雲量 (10%)	Y	--	--	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
675	96R021	145	960901	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
722	96R024	38	960915	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
731	96R024	47	960915	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

754	96R024	070c	960915	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
768	96R028	257	961104	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

2、 第一批：DMC 原始影像自我檢查

檢核日期		98.01.05			檢核人員				李姝儀					
流水序號	片號			乙方註記					丙方檢查					合格 (Y/N)
	Name	Roll	Photo Number	涵蓋範圍檢查	取像時間	內容檢查	解析力檢查	色調檢查	涵蓋範圍檢查	取像時間	內容檢查	解析力檢查	色調檢查	
16	071002a	13	249	--	961002	雲影(5%)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
21	071002a	13	254	--	961002	含雲量(2%)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
50	071002a	17	44	--	961002	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
51	071002a	17	45	--	961002	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
56	071002a	17	50	--	961002	雲影(5%)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
63	071002a	17	57	--	961002	雲影(20%)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
75	071014a	22	273	--	961014	含雲量(2%)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
108	071024A	15	133	--	961024	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
117	071024a	15	142	--	961024	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
143	071024a	15	168	--	961024	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
191	071024a	16	225	--	961024	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
232	071024a	18	420	--	961024	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
250	071024a	18	438	--	961024	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
289	071024a	19	477	--	961024	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
300	071024A	19	488	--	961024	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y

329	080823d	24	47	--	970823	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
343	080823e	24	97	--	970823	OK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
351	080823e	24	105	--	970823	雲影(10%)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
365	080907a	16	184	--	970907	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
374	080907a	16	193	--	970907	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
402	080907a	17	154	--	970907	偏暗.色階窄	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y

3、 UltraCam 檢查

檢核日期		98.01.05			檢核人員				李姝儀					
流水序號	片號			乙方註記					丙方檢查					合格 (Y/N)
	ROLL	PHOTONUM	航帶	涵蓋範圍 檢查	取像時間	內容檢 查	解析力 檢查	色調檢 查	涵蓋範圍 檢查	取像時 間	內容檢 查	解析力 檢查	色調檢 查	
31	103008	1189	5	Y	2008/10/30	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
37	103008	1195	5	Y	2008/10/30	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
62	103008	1220	4	Y	2008/10/30	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
68	102408	331	12	Y	2008/10/24	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
79	102408	342	12	Y	2008/10/24	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
84	102408	347	6	Y	2008/10/24	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
89	102408	352	6	Y	2008/10/24	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
99	102408	362	6	Y	2008/10/24	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
160	101908	285	1	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
178	101908	303	1	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
200	101908	325	1	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
208	101908	333	1	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

219	101908	344	1	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
236	101908	361	1	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
238	101908	363	1	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
281	101908	406	2	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
309	101908	434	2	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
320	101908	445	2	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
327	101908	452	2	Y	2008/10/19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
554	102008	714	3	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
559	102008	719	3	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
605	102008	765	3	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
613	102008	773	3	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
614	102008	774	3	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
669	102008	829	3	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
688	102008	848	4	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
694	102008	854	4	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
699	102008	859	4	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
701	102008	861	4	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
703	102008	863	4	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
732	102008	892	4	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
772	102008	932	5	Y	2008/10/20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
931	102108	8	4	Y	2008/10/21	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
979	102108	56	8	Y	2008/10/21	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1082	102108	159	7	Y	2008/10/21	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1150	102208	276	2	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

1161	102208	287	2	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1175	102208	301	2	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1184	102208	310	2	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1372	102208	498	14	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1378	102208	504	14	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1383	102208	509	14	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1430	102208	556	15	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1438	102208	564	15	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1466	102208	592	15	Y	2008/10/22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1501	102308	24	14	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1508	102308	31	15	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1511	102308	34	15	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1521	102308	44	15	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1539	102308	62	11	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1575	102308	98	9	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1577	102308	100	9	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1600	102308	123	10	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1616	102308	139	10	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1685	102308	208	6	Y	2008/10/23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

二、空中三角測量查核

(一) 第一作業區

97 年度通用版電子地圖建置作業品質監審 空中三角測量檢核表			
提送日期	98.06.05	提送次別	<input type="checkbox"/> 初檢 <input checked="" type="checkbox"/> 複檢(第 1 次)
作業人員	台灣世曦黃清美	檢核日期	98.07.02
		檢核人員	李妹儀
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
1、控制點分佈檢查		Y	如圖 1
2、模型連結強度檢查		Y	如圖 2
3、模型涵蓋範圍檢查		Y	如圖 2
4、最小約制 (自由) 網形平差		Y	觀測值中誤差=5.55 μ m (<10 μ m)
5、強制附合網形平差		Y	觀測值中誤差=6.63 μ m (<13 μ m)
6、空三原始觀測值查核		Y	如表一
7、原始影像號碼及原控制點編碼對照檔		Y	
合格確認 (Y/N)		Y (合格)	
檢核意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本表格為「97 年通用版電子地圖建置作業第一作業區」之查核結果。 2. 本次空三作業採用既有農航所提供影像。 3. 初驗為 98 年 05 月 05 日繳交之成果，當時尚未完成全區平差。 4. 其控制點分佈、網形連結及模型涵蓋如圖 1、圖 2 所示，符合本案要求，故為通過。 5. 本會以乙方所繳交之原始量測點檔案及控制點檔，重新計算空三平差報表，經審查為合格。 6. 經本會上機查核，計算其連結點量測差值之均方根值 x、y 各為 5.10μm、5.41μm，皆小於 10μm，故為合格。 7. 詳細之空中三角測量查核內容，請參閱「空中三角測量查核報告」。 		
備 註：			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 控制點分佈檢查：本次空中三角測量採 GPS 輔助空三作業方式，控制點需滿足於測區上下兩端處以 $i=2b$ (b 為基線長) 的方式佈控制點。 2. 依契約最小約制網形平差，其驗後觀測值之 rmse 值不得大於 10μm，而強制附合網平差之驗後觀測值之 rmse 值不得較上值增加 30% (即 13μm)。 3. 依契約要求以光束法量測空中三角測量結點時，其量測中誤差應在 10μm (1/2 像元以內)。 			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

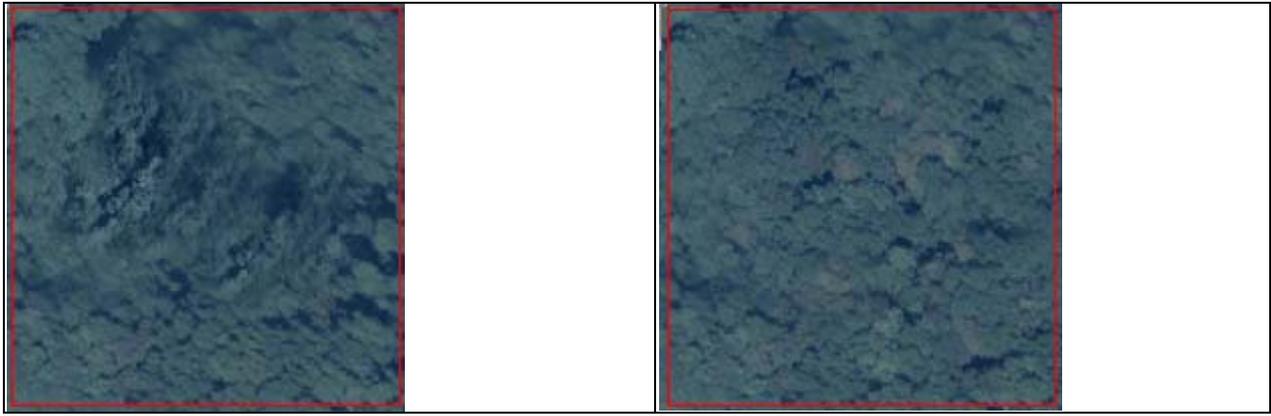
(二) 第二作業區

97 年度通用版電子地圖建置作業品質監審 空中三角測量檢核表			
提送日期	98.05.19	提送次別	<input type="checkbox"/> 初檢 <input checked="" type="checkbox"/> 複檢(第 1 次)
作業人員	徐明鎰	檢核日期	98.06.25
		檢核人員	李妹儀
檢 查 項 目		合格 (Y/N)	備 註
1、控制點分佈檢查		Y	如圖 1 所示
2、模型連結強度檢查		Y	如圖 2 所示
3、模型涵蓋範圍檢查		Y	如圖 2 所示
4、最小約制 (自由) 網形平差		Y	觀測值中誤差=3.73 μ m (<10 μ m)
5、強制附合網形平差		Y	觀測值中誤差=4.13 μ m (<13 μ m)
6、空三原始觀測值查核		Y	如表一
7、原始影像號碼及原控制點編碼對照檔		Y	
合格確認 (Y/N)		Y (合格)	
檢核意見	<p>8. 本表格為「97 年通用版電子地圖建置作業--第二作業區」之查核結果。</p> <p>9. 初驗時之成果，未含與 96 年作業區之接邊。本次為第一次複驗，已加入 96 年作業使用之連結點 (Tie Point)，作為新舊測區之接邊處理。</p> <p>10. 本次空三作業採用既有農航所提供影像。</p> <p>11. 其控制點分佈、網形連結及模型涵蓋如圖 1、圖 2 所示，符合本案要求，故為通過。</p> <p>12. 本會以乙方所繳交之原始量測點檔案及控制點檔，重新計算空三平差報表，經審查為合格。</p> <p>13. 經本會上機查核，計算其連結點量測差值之均方根值 x、y 各為 5.87μm、2.68μm，皆小於 10μm，故為合格。</p> <p>14. 詳細之空中三角測量查核內容，請參閱「空中三角測量查核報告」。</p>		
備 註：			
4. 控制點分佈檢查：本次空中三角測量採 GPS 輔助空三作業方式，控制點需滿足於測區上下兩端處以 $i=2b$ (b 為基線長) 的方式佈控制點。			
5. 依契約最小約制網形平差，其驗後觀測值之 rmse 值不得大於 10 μ m，而強制附合網平差之驗後觀測值之 rmse 值不得較上值增加 30% (即 13 μ m)。			
6. 依契約要求以光束法量測空中三角測量結點時，其量測中誤差應在 10 μ m (1/2 像元以內)。			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

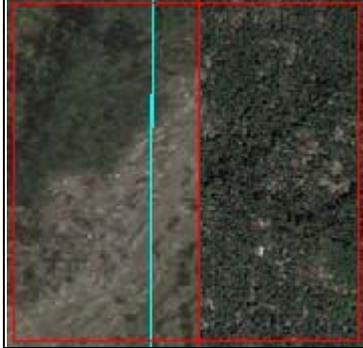
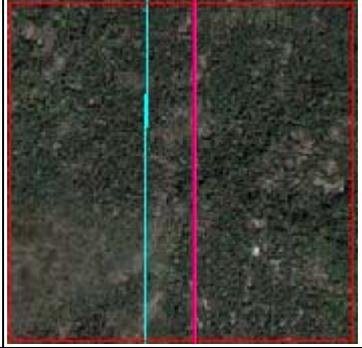
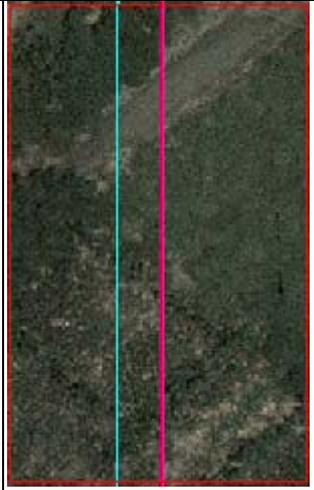
三、正射影像查核

(一) 第一作業區修正紀錄

<p>95222010.96223001 修正前</p> 	<p>95222010.96223001 修正後</p> 
<p>95222020.96223011 修正前</p> 	<p>95222020.96223011 修正後</p> 
<p>96223014 修正前</p> 	<p>96223014 修正後</p> 
<p>96224087.88 修正前</p> 	<p>96224087.88 修正後</p> 
<p>96224095 修正前</p>	<p>96224095 修正後</p>



(二) 第二作業區修正記錄

94181020.95184011 修正前	94181020.95184011 修正後
	
94181049.50 修正前	94181049.50 修正後
	
	



94191008 修正前

94191008 修正後



94191068 修正前

94191068 修正後



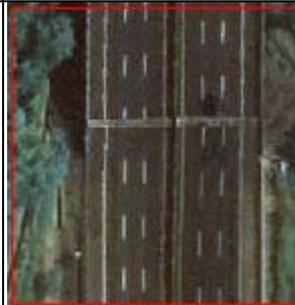
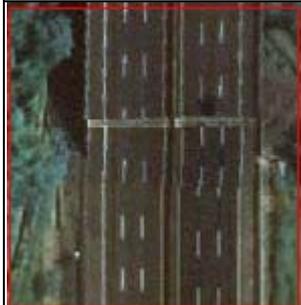
94191078 修正前

94191078 修正後



94202080 修正前

94202080 修正後



四、立測查核--抽驗性幾何精度內業查核

(一) 第一作業區

1 第二階段成果

圖號	立測人員	檢核人員	檢核日期	總點數	錯誤點數	錯誤率	建物檢核點數	平均值	均方根值	道路水系點數	平均值	均方根值	合格 (N/Y)
95211002	王鯤瑜	劉虹伶	98.03.16	2625	203	7.70%	73點	0.66m	0.75m	50點	0.69m	0.63m	Y
95211006	王鯤瑜	劉虹伶	98.03.17	1896	116	6.10%	53點	0.72m	0.66m	53點	0.76m	0.53m	Y
95211015	王鯤瑜	劉虹伶	98.03.18	2336	178	7.60%	30點	0.52m	0.54m	17點	0.76m	0.56m	Y
95211018	王鯤瑜	劉虹伶	98.03.18	938	22	2.30%	9點	0.47m	0.23m	26點	0.81m	0.44m	Y
95211032	王鯤瑜	劉虹伶	98.03.18	1693	127	7.50%	118點	0.71m	0.70m	62點	0.91m	0.70m	Y
95211035	王鯤瑜	劉虹伶	98.03.19	2381	168	7.10%	44點	0.54m	0.43m	30點	0.44m	0.54m	Y
95211037	王鯤瑜	劉虹伶	98.03.19	1394	81	5.80%	19點	0.79m	0.69m	14點	1.15m	0.86m	Y
95211039	吳佩玲	翁慧萍	98.03.18	852	10	1.20%	1點			9點	0.69m	0.58m	Y
95211043	吳佩玲	翁慧萍	98.03.17	2089	52	2.50%	49點	0.82m	0.84m	63點	0.87m	0.58m	Y
95211046	吳佩玲	翁慧萍	98.03.19	2364	98	4.10%	45點	0.55m	0.58m	91點	0.74m	0.52m	Y
95211051	吳佩玲	翁慧萍	98.03.17	1514	50	3.30%	30點	0.55m	0.40m	21點	0.96m	0.67m	Y
95211055	吳佩玲	翁慧萍	98.03.18	1335	51	3.80%	23點	0.50m	0.26m	23點	0.51m	0.35m	Y
95211063	吳佩玲	翁慧萍	98.03.18	724	47	6.50%	51點	0.51m	0.38m	23點	0.55m	0.41m	Y
95211072	吳佩玲	翁慧萍	98.03.18	1280	13	1.00%	88點	0.38m	0.39m	17點	0.62m	0.48m	Y
95211074	吳佩玲	翁慧萍	98.03.20	1332	17	1.30%	43點	0.37m	0.52m	17點	0.28m	0.20m	Y
95211075	吳佩玲	劉虹伶	98.03.17	1249	16	1.30%	40點	0.56m	1.08m	22點	0.55m	0.35m	Y
95211083	吳淑娟	翁慧萍	98.03.18	1390	58	4.20%	114點	0.50m	0.39m	33點	0.82m	0.59m	Y
95211086	吳淑娟	翁慧萍	98.03.19	1979	76	3.80%	21點	0.73m	0.70m	9點	0.63m	0.48m	Y
95214070	吳淑娟	劉虹伶	98.03.16	1735	121	7.00%	59點	0.60m	0.61m	10點	0.74m	0.53m	Y
95222035	吳淑娟	劉虹伶	98.03.16	1909	78	4.10%	31點	0.34m	0.20m	30點	0.52m	0.82m	Y
95222038	李卿鳳	劉虹伶	98.03.17	1485	65	4.40%	41點	0.35m	0.23m	55點	0.35m	0.25m	Y
95222039	李卿鳳	劉虹伶	98.03.17	1654	32	1.90%	50點	0.70m	0.48m	69點	0.47m	0.47m	Y
95222043	李卿鳳	劉虹伶	98.03.17	1230	62	5.00%	44點	0.34m	0.20m	15點	0.35m	0.28m	Y
95222045	李卿鳳	劉虹伶	98.03.17	2639	62	2.30%	32點	0.51m	0.38m	14點	0.42m	0.41m	Y
95222049	李卿鳳	劉虹伶	98.03.18	1979	89	4.50%	66點	0.46m	0.47m	60點	0.41m	0.30m	Y
95222051	李卿鳳	劉虹伶	98.03.18	2373	75	3.20%	76點	0.43m	0.26m	53點	0.44m	0.33m	Y
95222054	李卿鳳	劉虹伶	98.03.19	1424	92	6.50%	25點	0.45m	0.28m	16點	0.40m	0.31m	Y
95222057	李卿鳳	劉虹伶	98.03.19	1371	51	3.70%	28點	0.44m	0.24m	36點	0.54m	0.39m	Y
95222061	黃冠榕	翁慧萍	98.03.17	1069	29	2.70%	13點	0.36m	0.23m	25點	0.36m	0.36m	Y
95222066	黃冠榕	翁慧萍	98.03.18	2255	137	6.10%	48點	0.43m	0.21m	41點	0.48m	0.33m	Y
95222071	黃冠榕	翁慧萍	98.03.16	1086	53	4.90%	24點	0.79m	0.70m	26點	0.54m	0.39m	Y
95222078	黃冠榕	翁慧萍	98.03.16	853	62	7.30%	20點	0.78m	0.50m	23點	0.62m	0.52m	Y
95222087	黃冠榕	翁慧萍	98.03.16	2759	142	5.10%	50點	0.56m	0.29m	29點	0.47m	0.36m	Y
95222089	黃冠榕	翁慧萍	98.03.17	1255	91	7.30%	45點	0.58m	0.61m	49點	0.56m	0.48m	Y
95222093	黃冠榕	翁慧萍	98.03.18	6622	394	5.90%	7點	0.40m	0.11m	14點	0.50m	0.40m	Y
95223080	黃冠榕	翁慧萍	98.03.16	762	7	0.90%	21點	0.58m	0.63m	2點			Y
95223098	黃冠榕	翁慧萍	98.03.17	1924	113	5.90%	16點	0.44m	0.21m	61點	0.43m	0.35m	Y
96214021	黃冠榕	劉虹伶	98.03.16	321	0	0.00%	3點	1.00m	0.70m	6點	0.16m	0.07m	Y
96223052	黃冠榕	劉虹伶	98.03.16	1278	50	3.90%	25點	0.41m	0.27m	51點	0.71m	0.59m	Y

2 第三階段成果

序號	圖號	立測人員	檢核人員	檢核日期	總點數	錯誤點數	錯誤率	建物精度檢核點	平均值	均方根值	道路水系精度檢核點	平均值	均方根值	合格
1	95211049	李卿鳳	陳素英	98.05.27	1535	33	2.10%	19 點	0.37m	0.22m	32 點	0.62m	0.53m	Y
2	95211058	李卿鳳	陳素英	98.05.25	1371	72	5.30%	23 點	0.52m	0.53m	19 點	1.00m	0.81m	Y
3	95222008	王鯤瑜	陳素英	98.06.18	2360	70	3.00%	37 點	0.61m	0.41m	17 點	0.60m	0.40m	Y
4	95222010	王鯤瑜	陳素英	98.06.18	1441	0	0.00%	41 點	0.53m	0.38m	24 點	0.54m	0.38m	Y
5	95222030	王鯤瑜	陳素英	98.06.18	1835	8	0.40%	38 點	0.39m	0.30m	11 點	0.44m	0.32m	Y
6	96221066	陳怡君	陳素英	98.05.19	1255	103	8.20%	12 點	0.47m	0.46m	7 點	0.91m	0.59m	N
7	96221072	王鯤瑜	劉虹伶	98.05.18	992	53	5.30%	31 點	0.51m	0.36m	3 點	2.43m	1.68m	Y
8	96221074	王鯤瑜	劉虹伶	98.05.18	1335	117	8.80%	28 點	0.44m	0.30m	11 點	1.42m	1.23m	N
9	96221085	王鯤瑜	劉虹伶	98.05.18	1335	26	1.90%	40 點	0.54m	0.57m	16 點	0.74m	0.69m	Y
10	96222011	吳佩玲	劉虹伶	98.05.18	1405	103	7.30%	21 點	0.44m	0.20m	4 點	0.40m	0.29m	Y
11	96222026	王鯤瑜	劉虹伶	98.05.19	1283	9	0.70%	25 點	0.41m	0.34m	17 點	0.76m	0.56m	Y
12	96222041	黃冠蓉	劉虹伶	98.05.19	1433	16	1.10%	17 點	0.32m	0.18m	20 點	1.15m	0.84m	Y
13	96222052	黃冠蓉	劉虹伶	98.05.19	1718	17	1.00%	34 點	0.43m	0.23m	16 點	1.03m	0.60m	Y
14	96223004	李卿鳳	陳素英	98.06.18	8246	40	0.50%	74 點	0.46m	0.24m	38 點	0.37m	0.28m	Y
15	96223007	李卿鳳	陳素英	98.05.25	2031	80	3.90%	39 點	0.52m	0.29m	18 點	0.97m	0.82m	Y
16	96223010	李卿鳳	陳素英	98.05.25	1341	67	5.00%	39 點	0.49m	0.25m	11 點	0.93m	0.65m	Y
17	96223012	王鯤瑜	陳素英	98.06.19	5906	21	0.40%	61 點	0.24m	0.19m	32 點	0.26m	0.25m	Y
18	96223015	李卿鳳	陳素英	98.05.25	2494	59	2.40%	55 點	0.64m	0.44m	21 點	0.55m	0.49m	Y
19	96223035	李卿鳳	陳素英	98.05.26	1269	97	7.60%	21 點	0.68m	0.54m	16 點	0.43m	0.44m	Y
20	96223037	陳怡君	陳素英	98.05.26	1698	0	0.00%	13 點	0.36m	0.20m	36 點	0.55m	0.55m	Y
21	96223038	陳怡君	陳素英	98.05.26	1559	8	0.50%	15 點	0.77m	0.42m	35 點	0.67m	0.91m	Y
22	96223045	李卿鳳	陳素英	98.05.26	2086	159	7.60%	38 點	0.65m	0.61m	22 點	0.80m	0.67m	Y
23	96223054	李卿鳳	陳素英	98.06.19	1885	0	0.00%	40 點	0.71m	0.49m	16 點	0.67m	0.47m	Y
24	96223064	黃冠蓉	陳素英	98.06.19	2531	8	0.30%	31 點	0.64m	0.28m	23 點	0.57m	0.47m	Y
25	96223065	吳淑娟	陳素英	98.05.27	632	17	2.70%	14 點	0.90m	0.30m	11 點	1.06m	0.71m	Y
26	96223075	吳淑娟	陳素英	98.05.27	807	0	0.00%	8 點	0.63m	0.34m	29 點	0.71m	0.48m	Y
27	96223085	吳淑娟	陳素英	98.06.19	2324	25	1.10%	22 點	0.55m	0.30m	18 點	0.54m	0.43m	Y
28	96224074	王鯤瑜	陳素英	98.06.19	1187	25	2.10%	17 點	0.64m	0.31m	17 點	0.75m	0.52m	Y
29	96224076	王鯤瑜	陳素英	98.06.22	1895	10	0.50%	30 點	0.72m	0.29m	15 點	0.90m	0.57m	Y
30	96224087	李卿鳳	陳素英	98.06.22	2882	56	1.90%	54 點	0.64m	0.34m	16 點	0.39m	0.37m	Y
31	96224092	李卿鳳	陳素英	98.06.22	2353	7	0.30%	61 點	0.59m	0.33m	12 點	0.50m	0.31m	Y
32	96224094	李卿鳳	陳素英	98.06.22	3358	35	1.00%	69 點	0.38m	0.25m	3 點	0.09m	0.04m	Y
33	96224097	李卿鳳	陳素英	98.05.27	1962	125	6.40%	20 點	0.54m	0.38m	28 點	0.82m	0.80m	Y
總抽驗圖幅數				33	不合格圖幅數		2	圖幅合格率		93.75%				

3 第四階段成果

序號	圖號	立測人員	檢核人員	檢核日期	總點數	錯誤點數	錯誤率	建物精度檢核點	平均值	均方根值	道路水系精度檢核點	平均值	均方根值	合格
1	95221040	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.19	3502	2	0.10%	21 點	0.21m	0.08m	0 點			Y
2	95221059	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.19	1416	113	8.00%	18 點	0.39m	0.18m	12 點	1.04m	0.30m	Y
3	95221068	王鯤瑜	劉虹伶	98.08.19	2980	39	1.30%	21 點	0.19m	0.12m	0 點			Y
4	95221078	王鯤瑜	劉虹伶	98.08.20	5209	101	1.90%	26 點	0.30m	0.20m	0 點			Y
5	95221097	王鯤瑜	劉虹伶	98.08.20	3021	132	4.40%	15 點	0.57m	0.42m	7 點	0.36m	0.25m	Y
6	96224001	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.20	1524	4	0.30%	24 點	0.39m	0.45m	9 點	1.47m	0.84m	Y
7	96224042	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.21	2203	53	2.40%	17 點	0.29m	0.13m	5 點	0.81m	0.56m	Y
8	96224054	王鯤瑜	劉虹伶	98.08.21	1172	44	3.80%	14 點	0.60m	0.33m	3 點	3.02m	0.35m	Y
9	96224056	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.21	5366	136	2.50%	14 點	0.23m	0.15m	3 點	1.86m	1.43m	Y
10	96224061	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.24	4597	97	2.10%	20 點	0.50m	0.38m	9 點	0.90m	1.05m	Y
11	96224063	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.24	3047	165	5.40%	27 點	0.47m	0.45m	0 點			Y
12	96224091	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.24	2903	45	1.60%	20 點	0.23m	0.08m	0 點			Y
13	96224003	李卿鳳	劉虹伶	98.08.28	1156	48	4.20%	14 點	0.21m	0.12m	5 點	0.78m	0.61m	Y
14	96224007	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.28	3738	174	4.70%	15 點	0.26m	0.14m	20 點	0.75m	0.60m	Y
15	96224012	吳佩玲	劉虹伶	98.08.28	2075	20	1.00%	13 點	0.22m	0.12m	20 點	1.51m	0.82m	Y
16	96224024	吳佩玲	劉虹伶	98.08.28	2491	66	2.60%	13 點	0.33m	0.26m	29 點	1.77m	0.59m	Y
17	96224025	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.31	4509	83	1.80%	21 點	0.21m	0.10m	7 點	0.85m	0.79m	Y
18	96224037	黃冠蓉	劉虹伶	98.08.31	2804	154	5.50%	17 點	0.90m	0.42m	12 點	1.49m	0.64m	Y
19	96224044	吳佩玲	劉虹伶	98.08.31	1504	90	6.00%	18 點	0.47m	0.24m	5 點	0.66m	0.39m	Y
20	96233075	王鯤瑜	劉虹伶	98.09.01	2117	238	11.20%	19 點	0.53m	0.21m	1 點			N
21	96233083	李卿鳳	劉虹伶	98.09.01	3167	230	7.30%	19 點	0.60m	0.17m	8 點	1.38m	0.75m	Y
22	96233097	王鯤瑜	劉虹伶	98.09.01	2231	26	1.20%	16 點	0.25m	0.08m	4 點	0.17m	0.10m	Y
23	96221021	陳怡君	陳素英	98.09.23	4088	233	5.70%	79 點	0.33m	0.18m	16 點	0.16m	0.09m	Y
24	96221041	李卿鳳	陳素英	98.09.23	2841	195	6.90%	62 點	0.75m	0.27m	13 點	0.34m	0.19m	Y
25	96224008	陳怡君	陳素英	98.09.23	2098	75	3.60%	31 點	0.35m	0.31m	5 點	0.14m	0.14m	Y
26	96224029	陳怡君	陳素英	98.09.24	4001	305	7.60%	41 點	0.44m	0.20m	5 點	0.19m	0.11m	Y
27	96224038	李卿鳳	陳素英	98.09.24	1897	133	7.00%	34 點	0.24m	0.19m	4 點	0.24m	0.23m	Y
28	96224059	李卿鳳	陳素英	98.09.24	6760	274	4.10%	124 點	0.30m	0.20m	25 點	0.20m	0.13m	Y
29	96224066	吳淑娟	陳素英	98.09.24	2641	20	0.80%	32 點	0.25m	0.26m	6 點	0.18m	0.10m	Y
30	96232071	吳淑娟	陳素英	98.09.25	2792	82	2.90%	53 點	0.46m	0.28m	16 點	0.32m	0.31m	Y
31	96232091	陳怡君	陳素英	98.09.25	1294	25	1.90%	31 點	0.42m	0.21m	4 點	0.18m	0.05m	Y
32	96233060	黃冠蓉	陳素英	98.09.25	3666	284	7.70%	62 點	0.71m	0.45m	38 點	0.69m	0.65m	Y
33	96233078	黃冠蓉	陳素英	98.09.25	4675	218	4.70%	81 點	0.59m	0.78m	30 點	0.36m	0.28m	Y
34	96221002	吳佩玲	翁慧萍	98.09.30	10361	117	1.10%	60 點	0.39m	0.25m	84 點	0.46m	0.41m	Y
35	96221004	吳佩玲	翁慧萍	98.09.30	4527	84	1.90%	42 點	0.60m	0.23m	77 點	0.39m	0.36m	Y
36	96221022	吳佩玲	翁慧萍	98.09.30	5628	25	0.40%	61 點	0.31m	0.25m	49 點	0.41m	0.38m	Y
37	96221035	王鯤瑜	翁慧萍	98.09.30	3504	64	1.80%	34 點	0.50m	0.38m	47 點	0.31m	0.27m	Y
38	96221052	王鯤瑜	翁慧萍	98.10.01	3478	30	0.90%	47 點	0.81m	0.35m	91 點	0.46m	0.37m	Y
39	96221064	王鯤瑜	翁慧萍	98.10.01	3076	116	3.80%	53 點	0.32m	0.16m	79 點	0.50m	0.44m	Y

40	96224068	黃冠蓉	翁慧萍	98.10.01	3749	77	2.10%	44 點	0.82m	0.28m	60 點	0.55m	0.45m	Y
41	96224070	黃冠蓉	翁慧萍	98.10.01	3909	137	3.50%	36 點	0.68m	0.25m	61 點	0.52m	0.40m	Y
42	96224077	黃冠蓉	翁慧萍	98.09.29	2406	40	1.70%	44 點	0.45m	0.20m	39 點	0.39m	0.42m	Y
43	96232053	李卿鳳	翁慧萍	98.09.29	1805	95	5.30%	22 點	0.45m	0.35m	43 點	0.42m	0.42m	Y
44	96232072	李卿鳳	翁慧萍	98.09.29	2376	68	2.90%	35 點	0.64m	0.30m	36 點	0.61m	0.58m	Y
45	96232075	李卿鳳	翁慧萍	98.09.29	4079	53	1.30%	30 點	0.37m	0.47m	63 點	0.60m	0.54m	Y
46	96232095	吳佩玲	翁慧萍	98.09.30	1990	59	3.00%	28 點	0.70m	0.30m	40 點	0.59m	0.48m	Y
總抽驗圖幅數				46				不合格圖幅數	1	97.83%				

(二) 第二作業區

1 第二階段成果

圖號	立測人員	檢核人員	檢核日期	總點數	錯誤點數	錯誤率	建物檢核點數	平均值	均方根值	道路水系點數	平均值	均方根值	合格 (N/Y)
95184002b	g_涂茵蕪	翁慧萍	980312	1769	6	0.3%	14點	0.39m	0.18m	12點	0.35m	0.32m	Y
95184004b	a_林庭瑀	劉虹伶	980312	1126	38	3.4%	15點	0.52m	0.39m	11點	0.91m	0.51m	Y
95184035b	a_陳麗如	劉虹伶	980312	1113	14	1.3%	35點	0.25m	0.15m	20點	0.38m	0.37m	Y
95184041b	g_李泚微	翁慧萍	980312	941	69	7.3%	18點	0.31m	0.16m	10點	0.26m	0.22m	Y
95184045b	a_林庭瑀	劉虹伶	980312	1149	5	0.4%	26點	0.24m	0.15m	19點	0.36m	0.26m	Y
95184053b	a_許美英	劉虹伶	980312	1229	10	0.8%	12點	0.55m	0.34m	14點	0.27m	0.17m	Y
95193015b	a_許美英	陳素英	980312	529	16	3.0%	5點	0.69m	0.15m	10點	0.58m	0.37m	Y
95193031b	a_盧怡珊	陳素英	980312	1045	49	4.7%	10點	0.24m	0.08m	15點	0.29m	0.32m	Y
95193034b	g_陳雪卿	翁慧萍	980312	635	8	1.3%	16點	0.56m	0.21m	2點	0.47m	0.42m	Y
95193045b	g_湯絲	翁慧萍	980312	870	4	0.5%	20點	0.35m	0.23m	3點	0.23m	0.10m	Y
95193065b	g_湯絲	翁慧萍	980323	299	13	4.3%	19點	0.31m	0.19m	2點	0.50m	0.43m	Y
95193073b	g_李泚微	翁慧萍	980323	1366	39	2.9%	30點	0.19m	0.13m	17點	0.30m	0.24m	Y
95193075b	g_陳雪卿	翁慧萍	980323	411	24	5.8%	4點	0.29m	0.21m	5點	0.29m	0.33m	Y
95193076b	a_陳麗如	劉虹伶	980323	592	53	9.0%	12點	0.43m	0.40m	10點	0.55m	0.20m	Y
95194003b	a_林庭瑀	劉虹伶	980323	1367	47	3.4%	28點	0.30m	0.17m	7點	0.58m	0.79m	Y
95194006b	a_盧怡珊	劉虹伶	980323	627	40	6.4%	24點	0.48m	0.28m	18點	0.63m	0.47m	Y
95194022b	g_方丹昵	翁慧萍	980323	1615	97	6.0%	34點	0.25m	0.14m	6點	0.23m	0.19m	Y
95194024b	g_涂茵蕪	翁慧萍	980323	587	26	4.4%	35點	0.36m	0.28m	22點	0.37m	0.32m	Y
95194025b	a_許美英	劉虹伶	980323	551	25	4.5%	9點	0.39m	0.14m	22點	0.52m	0.19m	Y
95194036b	g_方丹昵	翁慧萍	980327	1295	72	5.6%	61點	0.32m	0.17m	8點	0.43m	0.29m	Y
95194056b	a_盧怡珊	劉虹伶	980327	514	36	7.0%	9點	0.37m	0.22m	11點	0.38m	0.34m	Y
95194061b	a_林庭瑀	劉虹伶	980327	683	0	0.0%	12點	0.48m	0.28m	1點			Y
95194076b	a_許美英	劉虹伶	980327	383	26	6.8%	8點	0.39m	0.28m	24點	0.49m	0.38m	Y
95194084b	a_陳麗如	劉虹伶	980327	789	32	4.1%	18點	0.34m	0.17m	3點	0.08m	0.05m	Y
95194093b	g_李泚微	翁慧萍	980327	336	14	4.2%	18點	0.39m	0.31m	10點	0.72m	0.26m	Y
95194095b	g_陳雪卿	翁慧萍	980327	780	0	0.0%	6點	0.21m	0.12m	12點	0.49m	0.42m	Y
95203071b	g_湯絲	翁慧萍	980327	794	70	8.8%	20點	0.25m	0.15m	1點			Y

2 第三階段成果

序號	圖號	立測人員	檢核人員	檢核日期	總點數	錯誤點數	錯誤率	建物精度檢核點數	平均值	均方根值	道路水系精度檢核點數	平均值	均方根值	合格
1	94181009	陳雪卿	劉虹伶	98.06.17	1719	28	1.60%	25 點	0.52m	0.26m	7 點	0.51m	0.48m	Y
2	94181016	郭純廷	劉虹伶	98.06.19	1557	8	0.50%	18 點	0.25m	0.15m	15 點	0.31m	0.35m	Y
3	94181050	方丹昵	劉虹伶	98.06.17	2959	23	0.80%	43 點	0.29m	0.16m	3 點	0.17m	0.10m	Y
4	94181056	郭純廷	劉虹伶	98.06.19	2038	17	0.80%	31 點	0.29m	0.17m	14 點	0.67m	0.54m	Y

5	94181067	涂茵蕓	劉虹伶	98.06.18	1191	99	8.30%	15 點	1.52m	0.45m	34 點	1.43m	0.57m	N
6	94181069	涂茵蕓	陳素英	98.05.22	2000	52	2.60%	39 點	0.40m	0.22m	8 點	0.15m	0.11m	Y
7	94191006	李泚徵	劉虹伶	98.06.22	1862	40	2.10%	59 點	0.57m	0.27m	15 點	0.53m	0.39m	Y
8	94191008	李泚徵	劉虹伶	98.06.18	2433	66	2.70%	54 點	0.31m	0.18m	28 點	0.27m	0.34m	Y
9	94191010	盧怡珊	陳素英	98.05.21	2048	53	2.60%	25 點	0.39m	0.18m	9 點	0.39m	0.27m	Y
10	94191026	林庭瑀	劉虹伶	98.06.22	2062	75	3.60%	63 點	0.72m	0.62m	3 點	0.48m	0.59m	Y
11	94191030	陳麗如	陳素英	98.05.21	1150	0	0.00%	23 點	0.30m	0.18m	13 點	0.59m	0.54m	Y
12	94191039	許美英	劉虹伶	98.06.16	1854	15	0.80%	38 點	0.32m	0.19m	4 點	0.10m	0.03m	Y
13	94191070	林庭瑀	陳素英	98.05.21	2311	303	13.11%	21 點	0.88m	0.30m	9 點	0.82m	0.36m	N
14	94191088	林庭瑀	劉虹伶	98.06.19	2277	2	0.10%	47 點	1.22m	0.35m	41 點	0.78m	0.50m	Y
15	94192019	許美英	劉虹伶	98.06.16	3619	62	1.70%	14 點	0.62m	0.31m	13 點	1.06m	0.39m	Y
16	94192038	許美英	劉虹伶	98.06.16	4612	12	0.30%	18 點	0.47m	0.26m	45 點	0.36m	0.25m	Y
17	94192040	許美英	陳素英	98.05.21	2936	8	0.30%	30 點	0.58m	0.31m	16 點	0.46m	0.57m	Y
18	94192049	郭純廷	劉虹伶	98.06.19	2756	152	5.50%	65 點	0.57m	0.41m	41 點	0.56m	0.44m	Y
19	94192070	李泚徵	陳素英	98.05.22	2376	38	1.60%	45 點	0.42m	0.36m	21 點	0.64m	0.53m	Y
20	94192077	陳麗如	劉虹伶	98.06.22	2016	0	0.00%	45 點	0.42m	0.33m	10 點	0.58m	0.44m	Y
21	94202075	陳麗如	劉虹伶	98.06.22	2390	139	5.80%	21 點	0.73m	0.61m	18 點	1.08m	0.70m	Y
22	95184042	方丹昵	陳素英	98.05.22	1978	19	1.00%	43 點	0.41m	0.27m	17 點	0.22m	0.18m	Y
23	95193071	涂茵蕓	劉虹伶	98.06.18	1715	128	7.50%	21 點	0.51m	0.17m	4 點	0.42m	0.22m	Y
總抽驗圖幅數		23		不合格圖幅數		2		圖幅合格率		91.30%				

3 第四階段成果

序號	圖號	立測人員	查核人員	查核日期	總點數	錯誤點數	錯誤率	建物精度檢核點	平均值	中誤差	道路水系精度檢核點	平均值	中誤差	合格
1	94181015	g_涂茵蕓	劉虹伶	98.08.03	1834	28	1.50%	18 點	0.28m	0.18m	0 點			Y
2	94181034	g_陳永涵	劉虹伶	98.08.03	2538	0	0.00%	22 點	0.20m	0.12m	0 點			Y
3	94181063	g_郭純廷	劉虹伶	98.08.03	2856	0	0.00%	32 點	0.35m	0.17m	0 點			Y
4	94181065	g_郭純廷	劉虹伶	98.08.03	2114	35	1.70%	22 點	0.26m	0.19m	0 點			Y
5	94191002	a_許美英	劉虹伶	98.08.04	2710	135	5.00%	22 點	0.32m	0.19m	7 點	1.15m	0.66m	Y
6	94191006	a_林庭瑀	劉虹伶	98.08.04	1949	128	6.60%	22 點	0.62m	0.21m	0 點			Y
7	94191045	a_盧怡珊	劉虹伶	98.08.04	2180	71	3.30%	21 點	0.59m	0.31m	14 點	0.50m	0.31m	Y
8	94192044	g_涂茵蕓	劉虹伶	98.08.04	3736	66	1.80%	21 點	0.56m	0.31m	0 點			Y
9	94192074	g_李泚徵	劉虹伶	98.08.04	5490	246	4.50%	23 點	0.57m	0.27m	5 點	0.77m	0.61m	Y
10	94194017	a_許美英	劉虹伶	98.08.05	3363	108	3.20%	23 點	0.20m	0.11m	11 點	1.19m	0.41m	Y
11	94194020	a_林庭瑀	劉虹伶	98.08.05	5226	149	2.90%	30 點	0.44m	0.23m	8 點	2.10m	1.37m	Y
12	94194059	a_盧怡珊	劉虹伶	98.08.05	2146	121	5.60%	27 點	0.28m	0.15m	0 點			Y
13	94202075	a_許美英	劉虹伶	98.08.05	2205	226	10.20%	13 點	0.68m	0.33m	34 點	1.10m	0.63m	N
14	94181042	g_涂茵蕓	翁慧萍	98.09.02	3477	28	0.80%	65 點	0.29m	0.20m	141 點	0.36m	0.38m	Y
15	94184048	g_涂茵蕓	翁慧萍	98.09.02	4090	8	0.20%	23 點	0.28m	0.17m	88 點	0.29m	0.29m	Y
16	94184070	g_李泚徵	翁慧萍	98.09.02	2237	19	0.80%	52 點	0.38m	0.19m	101 點	0.31m	0.29m	Y

17	94192004	g_涂茵蓓	翁慧萍	98.09.03	2912	193	6.60%	47 點	0.87m	0.29m	105 點	0.55m	0.51m	Y
18	94192014	g_郭純廷	翁慧萍	98.09.03	1677	55	3.30%	18 點	1.07m	0.34m	66 點	0.61m	0.57m	Y
19	94194040	a_盧怡珊	翁慧萍	98.09.03	3887	99	2.50%	92 點	0.42m	0.31m	109 點	0.61m	0.54m	Y
20	94194047	a_陳麗如	翁慧萍	98.09.03	3011	8	0.30%	43 點	0.57m	0.48m	142 點	0.42m	0.41m	Y
21	94191004	a_許美英	陳素英	98.09.17	3217	132	4.10%	58 點	0.44m	0.26m	90 點	0.67m	0.57m	Y
22	94191007	a_盧怡珊	陳素英	98.09.17	4774	260	5.40%	18 點	0.34m	0.41m	21 點	0.18m	0.12m	Y
23	94191033	g_李米徵	陳素英	98.09.17	2331	62	2.70%	68 點	0.29m	0.17m	15 點	0.40m	0.29m	Y
24	94191037	a_盧怡珊	陳素英	98.09.18	2194	32	1.50%	61 點	0.30m	0.31m	8 點	0.24m	0.22m	Y
25	94191055	g_郭純廷	陳素英	98.09.18	4195	57	1.40%	115 點	0.27m	0.16m	17 點	0.28m	0.41m	Y
26	94191074	g_李米徵	陳素英	98.09.18	7445	198	2.70%	119 點	0.37m	0.20m	50 點	0.29m	0.31m	Y
27	94191086	g_陳永涵	陳素英	98.09.21	1950	107	5.50%	59 點	0.42m	0.33m	8 點	0.28m	0.38m	Y
28	94191095	g_涂茵蓓	陳素英	98.09.21	3461	36	1.00%	81 點	0.29m	0.28m	19 點	0.23m	0.16m	Y
29	94192006	g_李米徵	陳素英	98.09.21	2071	248	12.00%	38 點	0.47m	0.32m	8 點	0.43m	0.28m	N
30	94192056	g_涂茵蓓	陳素英	98.09.21	2730	34	1.20%	81 點	0.39m	0.27m	12 點	0.30m	0.21m	Y
31	94192076	g_陳永涵	陳素英	98.09.22	2156	71	3.30%	48 點	0.23m	0.12m	10 點	0.78m	0.41m	Y
32	94192096	g_李米徵	陳素英	98.09.22	1604	45	2.80%	18 點	0.23m	0.14m	23 點	0.53m	0.59m	Y
33	94194046	a_陳麗如	陳素英	98.09.22	2043	102	5.00%	68 點	0.55m	0.43m	13 點	0.27m	0.20m	Y
34	94194066	g_陳永涵	陳素英	98.09.23	1839	213	11.60%	51 點	0.35m	0.29m	29 點	0.24m	0.23m	N
35	94194079	g_郭純廷	陳素英	98.09.23	3293	30	0.90%	47 點	0.26m	0.17m	16 點	0.38m	0.35m	Y
36	94202077	a_陳麗如	陳素英	98.09.23	2248	43	1.90%	67 點	0.36m	0.36m	6 點	0.65m	0.86m	Y
37	94202098	a_陳麗如	陳素英	98.09.23	2304	160	6.90%	31 點	0.34m	0.25m	12 點	0.22m	0.25m	Y
總抽驗圖幅數				37	不合格圖幅數			3	圖幅合格率			91.90%		

三、內業查核

(一) 第一作業區

1 第二階段

序號	圖號	立製人員	檢核人員	檢核日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	95211002	黃冠榕	吳煌陀	980505	28	1293	97.8%	Y
2	95211003	黃冠榕	蔡世謙	980504	3	1697	99.8%	Y
3	95211006	吳淑娟	吳煌陀	980505	19	547	96.5%	Y
4	95211015	黃冠榕	吳煌陀	980504	53	535	90.1%	Y
5	95211025	李卿鳳	蔡世謙	980505	7	2011	99.7%	Y
6	95211031	王鯤瑜	吳煌陀	980504	13	1013	98.7%	Y
7	95211035	李卿鳳	蔡世謙	980505	3	1652	99.8%	Y
8	95211045	李卿鳳	蔡世謙	980505	2	654	99.7%	Y
9	95211046	李卿鳳	吳煌陀	980504	5	475	98.9%	Y
10	95211055	李卿鳳	蔡世謙	980504	7	644	98.9%	Y
11	95211072	王鯤瑜	蔡世謙	980504	20	725	97.2%	Y
12	95211073	王鯤瑜	蔡世謙	980504	29	2789	99.0%	Y
13	95211074	李卿鳳	蔡世謙	980505	17	1110	98.5%	Y
14	95211083	王鯤瑜	吳煌陀	980505	42	782	94.6%	Y
15	95214038	陳怡君	蔡世謙	980505	11	1945	99.4%	Y
16	95214070	王鯤瑜	吳煌陀	980505	30	554	94.6%	Y

序號	圖號	立製人員	檢核人員	檢核日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
17	95222015	王鯤瑜	翁慧萍	980430	2	1331	99.8%	Y
18	95222028	王鯤瑜	翁慧萍	980430	18	2491	99.3%	Y
19	95222043*	黃冠榕	翁慧萍	980504	26	491	94.7%	Y
20	95222045*	吳佩玲	翁慧萍	980504	10	995	99.0%	Y
21	95222048	吳佩玲	翁慧萍	980505	4	505	99.2%	Y
22	95222054	吳佩玲	翁慧萍	980505	12	771	98.4%	Y
23	95222056	吳佩玲	吳煌陀	980504	9	635	98.6%	Y
24	95222060*	吳佩玲	翁慧萍	980505	28	568	95.1%	Y
25	95222064*	吳佩玲	劉虹伶	980505	44	2406	98.2%	Y
26	95222065	吳佩玲	翁慧萍	980505	5	880	99.4%	Y
27	95222070	吳佩玲	翁慧萍	980430	10	551	98.2%	Y
28	95222073	黃冠榕	劉虹伶	980505	128	5968	97.9%	Y
29	95222087	吳淑娟	劉虹伶	980505	42	898	95.3%	Y
30	95222089	吳淑娟	翁慧萍	980429	11	453	97.6%	Y
31	95222093	黃冠榕	翁慧萍	980429	23	4080	99.4%	Y
32	95223080*	黃冠榕	劉虹伶	980505	12	553	97.8%	Y
33	95223099	黃冠榕	翁慧萍	980429	7	628	98.9%	Y
總抽驗圖幅		33	不合格圖幅數		0	圖幅合格率		100%

2 第三階段

序號	圖號	立製人員	檢核人員	檢核日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	95222008	王鯤瑜	翁慧萍	98.07.08	17	454	96.30%	Y
2	95222010	王鯤瑜	翁慧萍	98.07.09	14	476	97.10%	Y
3	95222030	王鯤瑜	翁慧萍	98.07.09	11	416	97.40%	Y
4	96221074	王鯤瑜	翁慧萍	98.07.09	17	414	95.90%	Y
5	96221085	王鯤瑜	翁慧萍	98.07.09	4	385	99.00%	Y
6	96222014	吳佩玲	翁慧萍	98.07.09	15	339	95.60%	Y
7	96222026	王鯤瑜	翁慧萍	98.07.09	9	337	97.30%	Y
8	96222041	黃冠蓉	劉虹伶	98.07.08	9	241	96.30%	Y
9	96222052	黃冠蓉	劉虹伶	98.07.24	28	315	91.10%	Y
10	96223004	李卿鳳	翁慧萍	98.07.10	12	1156	99.90%	Y
11	96223007	李卿鳳	翁慧萍	98.06.30	14	566	97.50%	Y
12	96223010	李卿鳳	翁慧萍	98.07.10	7	305	97.70%	Y
13	96223012	王鯤瑜	劉虹伶	98.07.10	66	3975	98.30%	Y
14	96223015	李卿鳳	劉虹伶	98.06.30	1	759	99.90%	Y
15	96223016	李卿鳳	劉虹伶	98.07.10	27	553	95.10%	Y
16	96223017	李卿鳳	劉虹伶	98.07.23	25	335	92.50%	Y
17	96223018	李卿鳳	劉虹伶	98.07.10	12	245	95.10%	Y
18	96223021	王鯤瑜	劉虹伶	98.07.24	44	569	92.30%	Y
19	96223024	李卿鳳	吳煌陀	98.07.10	3	357	99.20%	Y
20	96223030	陳怡君	吳煌陀	98.06.30	6	424	98.60%	Y
21	96223035	李卿鳳	吳煌陀	98.07.10	17	417	95.90%	Y
22	96223044	李卿鳳	吳煌陀	98.07.10	2	177	98.90%	Y
23	96223045	李卿鳳	吳煌陀	98.07.10	12	263	95.40%	Y
24	96224074	王鯤瑜	劉虹伶	98.07.08	33	506	93.50%	Y
25	96224087	李卿鳳	劉虹伶	98.07.09	76	1401	94.60%	Y

序號	圖號	立製人員	檢核人員	檢核日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
26	96224092	李卿鳳	劉虹伶	98.07.09	22	1002	97.80%	Y
27	96224094	李卿鳳	劉虹伶	98.07.09	22	824	97.30%	Y
28	96224097	李卿鳳	劉虹伶	98.07.09	28	475	94.10%	Y
29	96224099	李卿鳳	吳煌陀	98.07.10	5	394	98.70%	Y
總抽驗圖幅		29	不合格圖幅數		0	圖幅合格率		100%

3、第四階段

序號	圖號	立製人員	檢核人員	檢核日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	95221059	黃冠蓉	翁慧萍	98.10.14	4	1873	99.80%	Y
2	95221079	王鯤瑜	翁慧萍	98.10.15	46	24433	99.80%	Y
3	95221097	王鯤瑜	翁慧萍	98.10.15	9	3300	99.70%	Y
4	96224012	吳佩玲	翁慧萍	98.10.16	5	3193	99.80%	Y
5	96224014	吳佩玲	翁慧萍	98.10.16	13	5861	99.80%	Y
6	96224025	黃冠蓉	翁慧萍	98.10.16	3	6625	100.00%	Y
7	96224042	黃冠蓉	翁慧萍	98.10.19	11	2673	99.60%	Y
8	96224063	黃冠蓉	蔡世謙	98.10.21	11	2995	99.60%	Y
9	96233075	王鯤瑜	蔡世謙	98.10.21	1	6674	100.00%	Y
10	96233083	李卿鳳	蔡世謙	98.10.21	8	6243	99.90%	Y
11	96233096	李卿鳳	吳煌陀	98.10.19	27	6358	99.60%	Y
12	96221011	陳怡君	翁慧萍	98.10.30	30	5841	99.50%	Y
13	96221025	吳佩玲	翁慧萍	98.11.02	43	6222	99.30%	Y
14	96221042	王鯤瑜	蔡世謙	98.11.04	3	5184	99.90%	Y
15	96224019	陳怡君	蔡世謙	98.11.05	37	10530	99.60%	Y
16	96224030	陳怡君	蔡世謙	98.11.05	119	12871	99.10%	Y
17	96224059	李卿鳳	劉虹伶	98.11.03	22	12343	99.80%	Y
18	96232072	李卿鳳	劉虹伶	98.11.03	9	3520	99.70%	Y
19	96232075	李卿鳳	劉虹伶	98.11.04	7	3710	99.80%	Y
20	96232081	吳淑娟	劉虹伶	98.11.04	10	2189	99.50%	Y
21	96232092	吳佩玲	劉虹伶	98.11.05	148	11386	98.70%	Y
22	96233078	黃冠蓉	劉虹伶	98.11.05	19	4938	99.60%	Y
總抽驗圖幅		22	不合格圖幅數		0	圖幅合格率		100%

(二)第二作業區

1.第二階段

序號	圖號	立製人員	檢核人員	檢核日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	95184006	李泚徵	翁慧萍	980504	4	1136	99.6%	Y
2	95184011	湯絲	翁慧萍	980504	6	514	98.8%	Y
3	95184032	李泚徵	翁慧萍	980504	40	902	95.6%	Y
4	95184035	李泚徵	翁慧萍	980504	5	402	98.8%	Y
5	95184041	李泚徵	翁慧萍	980504	11	947	98.8%	Y
6	95184053	湯絲	翁慧萍	980505	14	674	97.9%	Y
7	95184064	湯絲	翁慧萍	980505	13	766	98.3%	Y

8	95184066	方丹昵	翁慧萍	980505	3	335	99.1%	Y
9	95193034	方丹昵	翁慧萍	980505	9	226	96.0%	Y
10	95193064*	湯絲	翁慧萍	980505	21	746	97.2%	Y
11	95193073	方丹昵	劉虹伶	980504	26	403	93.5%	Y
12	95194003	盧怡珊	劉虹伶	980504	22	666	96.7%	Y
13	95194021	陳麗如	劉虹伶	980504	5	468	98.9%	Y
14	95194022	林庭瑀	吳煌陀	980504	43	668	93.6%	Y
15	95194024	陳麗如	吳煌陀	980504	15	263	94.3%	Y
16	95194031	林庭瑀	吳煌陀	980504	42	529	92.1%	Y
17	95194043	盧怡珊	吳煌陀	980505	2	201	99.0%	Y
18	95194084*	許美英	吳煌陀	980505	13	439	97.0%	Y
19	95203071	陳麗如	吳煌陀	980505	12	453	97.4%	Y

2.第三階段

序號	圖號	立製人員	檢核人員	檢核日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	94181009	吳煌陀	陳雪卿	98.07.23	24	979	97.50%	Y
2	94181039	吳煌陀	李泚徵	98.07.24	55	464	88.10%	N
3	94191006	翁慧萍	林庭瑀	98.07.23	11	374	97.10%	Y
4	94191008	翁慧萍	陳麗如	98.07.23	82	1699	95.20%	Y
5	94191010	翁慧萍	盧怡珊	98.07.24	79	798	90.10%	Y
6	94191019	吳煌陀	陳麗如	98.07.24	35	1396	97.50%	Y
7	94191026	劉虹伶	陳麗如	98.07.22	61	1089	94.40%	Y
8	94191029	劉虹伶	陳麗如	98.07.24	46	752	93.90%	Y
9	94191045	吳煌陀	盧怡珊	98.07.21	21	639	96.70%	Y
10	94191057	吳煌陀	許美英	98.07.22	39	1134	96.60%	Y
11	94191068	劉虹伶	林庭瑀	98.07.23	36	726	95.00%	Y
12	94191070	翁慧萍	林庭瑀	98.07.23	25	694	96.40%	Y
13	94192040	翁慧萍	許美英	98.07.23	15	959	98.40%	Y
14	94192049	翁慧萍	郭純廷	98.07.22	49	1095	95.50%	Y
15	94192070	翁慧萍	李泚徵	98.07.22	18	641	97.20%	Y
16	94192077	翁慧萍	涂茵蕓	98.07.23	8	708	98.90%	Y
17	94192089	翁慧萍	陳雪卿	98.07.24	34	1112	96.90%	Y
18	94202075	翁慧萍	許美英	98.07.23	18	545	96.70%	Y
總抽驗圖幅		18	不合格圖幅數		1	圖幅合格率		94.4%

3.第四階段

序號	圖號	立製人員	檢核人員	檢核日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	94181043	涂茵蕓	吳煌陀	98.11.16	27	1389	98.10%	Y
2	94181054	郭純廷	吳煌陀	98.11.16	6	475	98.70%	Y
3	94181063	郭純廷	吳煌陀	98.11.17	5	762	99.30%	Y
4	94184048	涂茵蕓	吳煌陀	98.11.17	50	965	94.80%	Y
5	94184050	陳麗如	蔡世謙	98.11.16	20	1165	98.30%	Y
6	94184060	涂茵蕓	蔡世謙	98.11.16	17	1112	98.50%	Y
7	94191002	許美英	吳煌陀	98.11.18	34	1296	97.40%	Y

8	94191007	盧怡珊	蔡世謙	98.11.17	18	1991	99.10%	Y
9	94191066	陳永涵	蔡世謙	98.11.13	25	644	96.10%	Y
10	94192054	陳永涵	蔡世謙	98.11.13	28	1041	97.30%	Y
11	94192074	李米徵	蔡世謙	98.11.12	25	913	97.30%	Y
12	94192076	陳永涵	蔡世謙	98.11.12	22	708	96.90%	Y
13	94194019	盧怡珊	洪國沛	98.11.12	12	530	97.70%	Y
14	94194020	林庭瑀	洪國沛	98.11.13	51	1820	97.20%	Y
15	94194037	林庭瑀	吳啟錄	98.11.13	17	1045	98.40%	Y
16	94194047	陳麗如	吳啟錄	98.11.12	21	1066	98.00%	Y
17	94202077	陳麗如	吳煌陀	98.11.13	33	2319	98.60%	Y
18	94202088	許美英	吳煌陀	98.11.13	13	1140	98.90%	Y
總抽驗圖幅		18	不合格圖幅數	0	圖幅合格率		100%	

四、外業查核

(一) 第一作業區

1、第二階段

• 幾何精度

序號	圖號	立製人員	檢核人員	驗收日期	查驗數量	差量平均值	差值標準偏差	合格確認(Y/N)
1	95211002	黃冠榕	劉奕男	98/04/06	17	0.4m	0.5m	Y
2	95211006	吳淑娟	陳璿安	98/04/06	16	0.6m	0.7m	Y
3	95211015	黃冠榕	陳璿安	98/04/06	15	0.5m	0.7m	Y
4	95211031	王鯤瑜	游勳喬	98/04/06	16	0.6m	0.7m	Y
5	95211035	李卿鳳	陳璿安	98/04/07	15	0.4m	0.5m	Y
6	95211055	李卿鳳	陳璿安	98/04/08	19	0.4m	0.5m	Y
7	95211074	李卿鳳	陳璿安	98/04/08	16	0.4m	0.5m	Y
8	95211083	王鯤瑜	陳璿安	98/04/07	20	0.4m	0.5m	Y
9	95214007	陳怡君	游勳喬	98/04/07	15	0.3m	0.4m	Y
10	95214025	陳怡君	游勳喬	98/04/07	14	0.3m	0.3m	Y
11	95214038	陳怡君	游勳喬	98/04/06	12	0.6m	0.8m	Y
12	95214070	王鯤瑜	陳璿安	98/04/06	18	0.4m	0.5m	Y
13	95222017	王鯤瑜	劉奕男	98/04/07	15	0.4m	0.6m	Y
14	95222025	王鯤瑜	劉奕男	98/04/07	16	0.2m	0.4m	Y
15	95222028	王鯤瑜	劉奕男	98/04/07	15	0.6m	0.9m	Y
16	95222043	黃冠榕	陳璿安	98/04/07	15	0.3m	0.3m	Y
17	95222052	李卿鳳	劉奕男	98/04/06	21	0.7m	0.8m	Y
18	95222054	吳佩玲	劉奕男	98/04/08	16	0.3m	0.4m	Y
19	95222060	吳佩玲	陳璿安	98/04/06	21	0.6m	0.7m	Y
20	95222073	黃冠榕	劉奕男	98/04/06	15	0.3m	0.3m	Y
21	95222087	吳淑娟	陳璿安	98/04/08	21	0.6m	0.5m	Y
22	95222089	吳淑娟	陳璿安	98/04/07	15	0.4m	0.5m	Y
23	95222093	黃冠榕	劉奕男	98/04/07	16	0.3m	0.4m	Y
24	95223099	黃冠榕	游勳喬	98/04/08	15	0.3m	0.4m	Y

• 屬性抽驗

序號	圖號	立製人員	檢核人員	驗收日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	95211002	黃冠榕	劉奕男	98/04/06	11	180	93.9%	Y
2	95211006	吳淑娟	陳璿安	98/04/06	3	76	96.1%	Y
3	95211015	黃冠榕	陳璿安	98/04/06	2	72	97.2%	Y
4	95211031	王鯤瑜	游勳喬	98/04/06	7	124	94.4%	Y
5	95211035	李卿鳳	陳璿安	98/04/07	4	76	94.7%	Y
6	95211055	李卿鳳	陳璿安	98/04/08	2	76	97.4%	Y
7	95211074	李卿鳳	陳璿安	98/04/08	3	79	96.2%	Y
8	95211083	王鯤瑜	陳璿安	98/04/07	3	63	95.2%	Y
9	95214007	陳怡君	游勳喬	98/04/07	0	169	100.0%	Y
10	95214026	陳怡君	游勳喬	98/04/07	0	159	100.0%	Y
11	95214038	陳怡君	游勳喬	98/04/06	1	123	99.2%	Y
12	95214070	王鯤瑜	陳璿安	98/04/06	5	74	93.2%	Y
13	95222017	王鯤瑜	劉奕男	98/04/07	8	186	95.7%	Y
14	95222025	王鯤瑜	劉奕男	98/04/07	8	143	94.4%	Y
15	95222028	王鯤瑜	劉奕男	98/04/07	9	171	94.7%	Y
16	95222043	黃冠榕	陳璿安	98/04/07	15	142	89.4%	N
17	95222052	李卿鳳	劉奕男	98/04/06	21	272	92.3%	Y
18	95222054	吳佩玲	劉奕男	98/04/08	6	90	93.3%	Y
19	95222060	吳佩玲	陳璿安	98/04/06	1	56	98.2%	Y
20	95222073	黃冠榕	劉奕男	98/04/06	14	185	92.4%	Y
21	95222087	吳淑娟	陳璿安	98/04/08	6	97	93.8%	Y
22	95222089	吳淑娟	陳璿安	98/04/07	0	51	100.0%	Y
23	95222093	黃冠榕	劉奕男	98/04/07	15	180	91.7%	Y
24	95223099	黃冠榕	游勳喬	98/04/08	0	107	100.0%	Y

2 第三階段

• 幾何抽驗

序號	圖號	檢核人員	驗收日期	查驗數量	差量平均值	差值標準偏差	合格確認(Y/N)
1	95222008	陳璿安	98.07.11	14	0.5m	0.7m	Y
2	95222010	陳璿安	98.07.11	15	0.3m	0.4m	Y
3	95222030	陳璿安	98.07.11	15	0.6m	0.7m	Y
4	96221074	陳璿安	98.07.09	15	0.4m	0.5m	Y
5	96221085	陳璿安	98.07.09	15	0.3m	0.4m	Y
6	96222014	陳璿安	98.07.08	15	0.3m	0.4m	Y
7	96222026	陳璿安	98.07.09	15	0.5m	0.5m	Y
8	96223004	陳璿安	98.07.07	18	0.4m	0.6m	Y
9	96223007	陳璿安	98.07.08	15	0.5m	0.6m	Y
10	96223012	陳璿安	98.07.08	14	0.4m	0.4m	Y
11	96223015	陳璿安	98.07.07	16	0.2m	0.3m	Y
12	96223016	陳璿安	98.07.08	15	0.4m	0.5m	Y
13	96223017	陳璿安	98.07.08	15	0.6m	0.7m	Y
14	96223018	陳璿安	98.07.10	15	0.4m	0.5m	Y
15	96223021	陳璿安	98.07.11	15	0.4m	0.5m	Y
16	96223024	陳璿安	98.07.10	15	0.4m	0.5m	Y
17	96223035	陳璿安	98.07.10	15	0.5m	0.6m	Y

18	96223044	陳璿安	98.07.10	16	0.5m	0.5m	Y
19	96223045	陳璿安	98.07.10	15	0.4m	0.5m	Y
20	96224074	陳璿安	98.07.09	16	0.4m	0.5m	Y
21	96224087	陳璿安	98.07.12	15	0.3m	0.4m	Y
22	96224092	陳璿安	98.07.07	16	0.4m	0.5m	Y
23	96224094	陳璿安	98.07.07	16	0.5m	0.6m	Y
24	96224099	陳璿安	98.07.12	15	0.5m	0.5m	Y

• 屬性抽驗

序號	圖號	檢核人員	驗收日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	95222008	陳璿安	98.07.11	3	98	96.9%	Y
2	95222010	陳璿安	98.07.11	4	112	96.4%	Y
3	95222030	陳璿安	98.07.11	1	92	98.9%	Y
4	96221074	陳璿安	98.07.09	6	102	94.1%	Y
5	96221085	陳璿安	98.07.09	2	126	98.4%	Y
6	96222014	陳璿安	98.07.08	3	70	95.7%	Y
7	96222026	陳璿安	98.07.09	3	78	96.2%	Y
8	96223004	李姝儀	98.07.07	2	131	98.5%	Y
9	96223007	陳璿安	98.07.08	6	117	94.9%	Y
10	96223012	陳璿安	98.07.08	2	201	99.0%	Y
11	96223015	李姝儀	98.07.07	4	80	95.0%	Y
12	96223016	陳璿安	98.07.08	5	129	96.1%	Y
13	96223017	陳璿安	98.07.08	2	110	98.2%	Y
14	96223018	陳璿安	98.07.10	0	70	100%	Y
15	96223021	陳璿安	98.07.11	5	87	94.3%	Y
16	96223024	陳璿安	98.07.10	2	85	97.6%	Y
17	96223035	陳璿安	98.07.10	2	80	97.5%	Y
18	96223044	陳璿安	98.07.10	4	45	91.1%	Y
19	96223045	陳璿安	98.07.10	3	91	96.7%	Y
20	96224074	陳璿安	98.07.09	7	93	92.5%	Y
21	96224087	陳璿安	98.07.12	7	170	95.9%	Y
22	96224092	李姝儀	98.07.07	11	142	92.3%	Y
23	96224094	李姝儀	98.07.07	6	128	95.3%	Y
24	96224099	陳璿安	98.07.12	2	95	97.9%	Y

3 第四階段

• 幾何抽驗

序號	圖號	檢核人員	驗收日期	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	合格確認(Y/N)
1	95221059	陳璿安	98.10.06	22	0.5m	0.7m	6.59	33.92	Y
2	95221079	陳璿安	98.10.06	25	0.3m	0.4m	2.54	37.65	Y
3	95221097	陳璿安	98.10.06	21	0.3m	0.5m	3.03	32.67	Y
4	96224012	陳璿安	98.10.07	22	0.3m	0.3m	1.38	33.92	Y
5	96224014	陳璿安	98.10.07	20	0.3m	0.3m	1.66	31.41	Y
6	96224025	陳璿安	98.10.07	22	0.3m	0.3m	1.48	33.92	Y

7	96224042	陳璿安	98.10.06	21	0.4m	0.5m	3.80	32.67	Y
8	96224063	陳璿安	98.10.06	21	0.6m	0.7m	6.28	32.67	Y
9	96233075	陳璿安	98.10.07	20	0.2m	0.4m	1.64	31.41	Y
10	96233083	陳璿安	98.10.07	23	0.3m	0.4m	3.08	35.17	Y
11	96233096	陳璿安	98.10.07	22	0.3m	0.3m	1.92	33.92	Y
12	96221011	陳璿安	98.10.22	22	0.31m	0.39m	2.27	33.92	Y
13	96221025	陳璿安	98.10.23	21	0.34m	0.40m	2.37	32.67	Y
14	96221042	陳璿安	98.10.23	23	0.34m	0.42m	2.46	35.17	Y
15	96224019	陳璿安	98.10.22	22	0.60m	0.75m	8.15	33.92	Y
16	96224030	陳璿安	98.10.22	24	0.41m	0.56m	5.03	36.42	Y
17	96224059	陳璿安	98.10.23	22	0.23m	0.32m	1.42	33.92	Y
18	96232072	陳璿安	98.10.23	21	0.29m	0.29m	1.67	32.67	Y
19	96232075	陳璿安	98.10.23	22	0.28m	0.36m	1.77	33.92	Y
20	96232081	陳璿安	98.10.22	23	0.28m	0.34m	1.87	35.17	Y
21	96232092	陳璿安	98.10.22	21	0.24m	0.30m	1.27	32.67	Y
22	96233078	陳璿安	98.10.23	23	0.23m	0.28m	1.26	35.17	Y

• 屬性抽驗

序號	圖號	檢核人員	驗收日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	95221059	陳璿安	98.10.06	2	57	96.5%	Y
2	95221079	陳璿安	98.10.06	14	202	93.1%	Y
3	95221097	陳璿安	98.10.06	3	101	97.0%	Y
4	96224012	陳璿安	98.10.07	2	82	97.6%	Y
5	96224014	陳璿安	98.10.07	2	127	98.4%	Y
6	96224025	陳璿安	98.10.07	6	208	97.1%	Y
7	96224042	陳璿安	98.10.06	12	122	90.2%	Y
8	96224063	陳璿安	98.10.06	7	85	91.8%	Y
9	96233075	陳璿安	98.10.07	1	176	99.4%	Y
10	96233083	陳璿安	98.10.07	2	166	98.8%	Y
11	96233096	陳璿安	98.10.07	1	172	99.4%	Y
12	96221011	陳璿安	98.10.22	11	274	96.0%	Y
13	96221025	陳璿安	98.10.23	0	116	100%	Y
14	96221042	陳璿安	98.10.23	0	184	100%	Y
15	96224019	陳璿安	98.10.22	8	114	93.0%	Y
16	96224030	陳璿安	98.10.22	13	302	95.7%	Y
17	96224059	陳璿安	98.10.23	6	124	95.2%	Y
18	96232072	陳璿安	98.10.23	4	96	95.8%	Y
19	96232075	陳璿安	98.10.23	1	135	99.3%	Y
20	96232081	陳璿安	98.10.22	5	141	96.5%	Y
21	96232092	陳璿安	98.10.22	12	318	96.2%	Y
22	96233078	陳璿安	98.10.23	1	190	99.5%	Y

(二) 第二作業區

1 第二階段

• 幾何精度

序號	圖號	立製人員	檢核人員	驗收日期	查驗數量	差量平均值	差值標準偏差	合格確認(Y/N)
1	95184006	李泚徵	劉奕男	98/04/13	15	0.2m	0.2m	Y
2	95184032	李泚徵	劉奕男	98/04/13	15	0.3m	0.3m	Y
3	95184035	李泚徵	陳璿安	98/04/13	16	0.3m	0.4m	Y
4	95184041	李泚徵	陳璿安	98/04/14	15	0.2m	0.3m	Y
5	95184053	湯絲	陳璿安	98/04/14	16	0.3m	0.3m	Y
6	95184064	湯絲	陳璿安	98/04/13	15	0.3m	0.3m	Y
7	95184066	方丹昵	劉奕男	98/04/13	15	0.3m	0.3m	Y
8	95193034	方丹昵	陳璿安	98/04/15	18	0.3m	0.4m	Y
9	95193073	方丹昵	劉奕男	98/04/14	15	0.3m	0.3m	Y
10	95194003	盧怡珊	劉奕男	98/04/13	15	0.5m	0.5m	Y
11	95194022	林庭瑀	劉奕男	98/04/15	15	0.6m	0.8m	Y
12	95194024	陳麗如	劉奕男	98/04/15	11	0.7m	0.8m	Y
13	95194031	林庭瑀	劉奕男	98/04/15	16	0.4m	0.6m	Y
14	95194043	盧怡珊	陳璿安	98/04/14	10	0.3m	0.3m	Y
15	95203071	陳麗如	劉奕男	98/04/14	10	0.3m	0.2m	Y

• 屬性抽驗

序號	圖號	立製人員	檢核人員	驗收日期	查驗資料筆數	錯誤資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	95184006	李泚徵	劉奕男	98/04/13	157	0	100.00%	Y
2	95184032	李泚徵	劉奕男	98/04/13	140	6	95.70%	Y
3	95184035	李泚徵	陳璿安	04/13	88	3	96.60%	Y
4	95184041	李泚徵	陳璿安	98/04/14	119	0	100.00%	Y
5	95184053	湯絲	陳璿安	98/04/14	78	1	98.70%	Y
6	95184064	湯絲	陳璿安	98/04/13	84	5	94.00%	Y
7	95184066	方丹昵	劉奕男	98/04/13	100	1	99.00%	Y
8	95193034	方丹昵	陳璿安	98/04/15	50	2	96.00%	Y
9	95193073	方丹昵	劉奕男	98/04/14	93	1	98.90%	Y
10	95194003	盧怡珊	劉奕男	98/04/13	114	11	90.40%	Y
11	95194022	林庭瑀	劉奕男	98/04/15	107	10	90.70%	Y
12	95194024	陳麗如	劉奕男	98/04/15	47	1	97.90%	Y
13	95194031	林庭瑀	劉奕男	98/04/15	74	2	97.30%	Y
14	95194043	盧怡珊	陳璿安	98/04/14	33	1	97.00%	Y
15	95203071	陳麗如	劉奕男	98/04/14	63	0	100.00%	Y

2、第三階段

• 幾何精度

序號	圖號	檢核人員	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	合格確認(Y/N)
1	94181009	陳璿安	15	0.4m	0.6m	3.26	25.00	Y

2	94191006	陳璿安	17	0.2m	0.4m	1.29	27.59	Y
3	94191010	陳璿安	18	0.4m	0.7m	4.93	28.87	Y
4	94191019	李妹儀	15	0.69	0.49	6.14	25.00	Y
5	94191026	陳璿安	19	0.6m	0.7m	7.46	30.14	Y
6	94191029	陳璿安	18	0.4m	0.5m	2.91	28.87	Y
7	94191045	李妹儀	16	0.5m	0.4m	3.98	26.30	Y
8	94191057	陳璿安	15	0.38m	0.38m	2.09	25.00	Y
9	94191068	陳璿安	15	0.5m	0.6m	3.73	25.00	Y
10	94191070	陳璿安	15	0.34m	0.36m	1.43	25.00	Y
11	94192040	陳璿安	15	0.6m	0.4m	4.17	25.00	Y
12	94192049	陳璿安	16	0.4m	0.6m	3.18	26.30	Y
13	94192070	陳璿安	16	0.58m	0.68m	4.91	26.30	Y
14	94192077	陳璿安	15	0.4m	0.5m	2.69	25.00	Y
15	94192089	陳璿安	15	0.5m	0.6m	3.08	25.00	Y
16	94202075	陳璿安	15	0.7m	0.9m	7.40	25.00	Y

• 屬性抽驗

序號	圖號	檢核人員	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	94181009	陳璿安	4	125	96.8%	Y
2	94181039	陳璿安	8	121	93.4%	Y
3	94191006	陳璿安	3	54	94.4%	Y
4	94191008	李妹儀	7	129	94.6%	Y (修正)
5	94191010	陳璿安	7	87	92.0%	Y
6	94191019	陳璿安	5	169	97.0%	Y
7	94191026	李妹儀	7	145	95.2%	Y (修正)
8	94191029	陳璿安	4	69	94.2%	Y
9	94191045	陳璿安	0	74	100%	Y
10	94191057	陳璿安	6	131	95.4%	Y
11	94191068	陳璿安	2	79	97.5%	Y
12	94191070	陳璿安	3	71	95.8%	Y
13	94192040	陳璿安	2	77	97.4%	Y
14	94192049	陳璿安	8	115	93.0%	Y
15	94192070	陳璿安	1	92	98.9%	Y
16	94192077	陳璿安	1	100	99.0%	Y
17	94192089	陳璿安	2	99	98.0%	Y
18	94202075	陳璿安	5	86	94.2%	Y

3、第四階段

• 幾何精度

序號	圖號	檢核人員	驗收日期	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	合格確認(Y/N)
1	94181043	陳璿安	98.11.09	21	0.49m	0.62m	5.23	32.67	Y
2	94181054	陳璿安	98.11.09	19	0.45m	0.52m	3.67	30.14	Y
3	94181063	陳璿安	98.11.07	21	0.44m	0.60m	4.65	32.67	Y

4	94184048	陳璿安	98.11.07	22	0.34m	0.44m	2.62	33.92	Y
5	94184050	陳璿安	98.11.09	22	0.42m	0.55m	4.20	33.92	Y
6	94184060	陳璿安	98.11.09	22	0.40m	0.53m	3.90	33.92	Y
7	94191002	陳璿安	98.11.07	24	0.45m	0.54m	5.04	36.42	Y
8	94191007	陳璿安	98.11.09	22	0.37m	0.56m	4.25	33.92	Y
9	94191066	陳璿安	98.11.07	22	0.57m	0.67m	7.83	33.92	Y
10	94192054	陳璿安	98.11.08	21	0.31m	0.40m	2.09	32.67	Y
11	94192074	陳璿安	98.11.08	22	0.44m	0.52m	3.81	33.92	Y
12	94192076	陳璿安	98.11.08	25	0.49m	0.58m	7.08	37.65	Y
13	94194019	陳璿安	98.11.08	23	0.38m	0.50m	3.59	35.17	Y
14	94194037	陳璿安	98.11.08	22	0.55m	0.64m	5.89	33.92	Y
15	94194047	陳璿安	98.11.09	29	0.36m	0.51m	4.76	42.56	Y
16	94202088	陳璿安	98.11.08	22	0.44m	0.50m	3.72	33.92	Y

• 屬性抽驗

序號	圖號	檢核人員	驗收日期	錯誤資料筆數	查驗資料筆數	資料合格率	合格確認(Y/N)
1	94181043	陳璿安	98.11.09	2	108	98.1%	Y
2	94181054	陳璿安	98.11.09	4	71	94.4%	Y
3	94181063	陳璿安	98.11.07	0	87	100%	Y
4	94184048	陳璿安	98.11.07	0	84	100%	Y
5	94184050	陳璿安	98.11.09	4	153	97.4%	Y
6	94184060	陳璿安	98.11.09	16	167	90.4%	Y
7	94191002	陳璿安	98.11.07	15	151	90.1%	Y
8	94191007	陳璿安	98.11.09	3	117	97.4%	Y
9	94191066	陳璿安	98.11.07	2	144	98.6%	Y
10	94192054	陳璿安	98.11.08	3	109	97.2%	Y
11	94192074	陳璿安	98.11.08	7	122	94.3%	Y
12	94192076	陳璿安	98.11.08	2	117	98.3%	Y
13	94194019	陳璿安	98.11.08	0	99	100%	Y
14	94194037	陳璿安	98.11.08	3	110	97.3%	Y
15	94194047	陳璿安	98.11.09	3	98	96.9%	Y
16	94202088	陳璿安	98.11.08	5	115	95.7%	Y

五、正射影像精度

(一) 第一作業區

1、第二階段

序號	圖號	抽驗點數	平均值(m)	均方根值(m)	結果
1	95211002	19	1.11	0.33	合格
2	95211006	19	1.08	0.27	合格
3	95211032	18	0.80	0.27	合格
4	95211035	18	0.99	0.38	合格
5	95211043	18	0.98	0.43	合格
6	95211046	17	0.64	0.32	合格
7	95211063	17	0.75	0.29	合格
8	95211072	20	1.05	0.24	合格

9	95211074	15	0.77	0.34	合格
10	95211075	17	0.79	0.30	合格
11	95211083	17	0.93	0.29	合格
12	95214070	15	1.20	0.31	合格
13	95222035	15	0.71	0.34	合格
14	95222038	15	0.86	0.60	合格
15	95222039	16	0.90	0.38	合格
16	95222043	16	0.75	0.35	合格
17	95222049	17	0.47	0.15	合格
18	95222051	16	0.90	0.27	合格
19	95222057	15	0.81	0.34	合格
20	95222066	16	0.99	0.41	合格
21	95222087	16	1.13	0.48	合格
22	95222089	17	1.19	0.34	合格
23	95223098	16	0.92	0.46	合格
24	96223052	15	0.85	0.37	合格

2、第三階段

序號	圖號	點數	平均值(m)	中誤差(m)	中誤差標準(m)	卡方檢定值	卡方檢定值 通過標準	結果
1	95211049	20 點	0.73m	0.27m	1.25m	7.71	31.41	合格！
2	95211058	19 點	0.52m	0.21m	1.25m	3.81	30.14	合格！
3	95222008	16 點	0.66m	0.35m	1.25m	5.64	26.3	合格！
4	95222010	16 點	0.54m	0.32m	1.25m	4	26.3	合格！
5	95222030	15 點	0.81m	0.63m	1.25m	9.73	25	合格！
6	96221066	16 點	0.61m	0.50m	1.25m	6.16	26.3	合格！
7	96221072	19 點	0.59m	0.25m	1.25m	4.97	30.14	合格！
8	96221074	16 點	0.53m	0.49m	1.25m	5.2	26.3	合格！
9	96221083	16 點	0.82m	0.47m	1.25m	9.05	26.3	合格！
10	96221085	17 點	0.52m	0.32m	1.25m	3.93	27.59	合格！
11	96222011	15 點	0.59m	0.65m	1.25m	7.1	25	合格！
12	96222014	15 點	0.74m	0.55m	1.25m	8.08	25	合格！
13	96222026	16 點	0.74m	0.65m	1.25m	9.65	26.3	合格！
14	96222041	16 點	0.67m	0.59m	1.25m	7.99	26.3	合格！
15	96222052	17 點	0.72m	0.41m	1.25m	7.44	27.59	合格！
16	96222072	19 點	0.59m	0.30m	1.25m	5.22	30.14	合格！
17	96223004	15 點	0.74m	0.22m	1.25m	5.7	25	合格！
18	96223012	17 點	0.51m	0.33m	1.25m	3.94	27.59	合格！
19	96223015	20 點	0.96m	0.26m	1.25m	12.53	31.41	合格！
20	96223037	20 點	0.80m	0.33m	1.25m	9.46	31.41	合格！
21	96223038	19 點	0.86m	0.36m	1.25m	10.5	30.14	合格！
22	96223064	19 點	0.76m	0.53m	1.25m	10.27	30.14	合格！
23	96223085	20 點	0.93m	0.44m	1.25m	13.35	31.41	合格！
24	96224074	16 點	0.77m	0.32m	1.25m	7.11	26.3	合格！
25	96224087	17 點	0.51m	0.39m	1.25m	4.4	27.59	合格！

3、第四階段

序號	圖號	點數	平均值(m)	中誤差(m)	中誤差標準(m)	卡方檢定值	卡方檢定值 通過標準	結果
1	95221040	20 點	0.37m	0.32m	1.25m	2.97	31.41	合格！

2	95221059	20 點	0.52m	0.88m	1.25m	12.86	31.41	合格！
3	95221077	20 點	0.41m	0.35m	1.25m	3.61	31.41	合格！
4	95221098	20 點	0.75m	0.97m	1.25m	18.68	31.41	合格！
5	96221014	20 點	0.77m	0.41m	1.25m	9.52	31.41	合格！
6	96221032	20 點	0.34m	0.17m	1.25m	1.85	31.41	合格！
7	96221062	20 點	0.33m	0.20m	1.25m	1.85	31.41	合格！
8	96224001	20 點	0.44m	0.40m	1.25m	4.45	31.41	合格！
9	96224003	20 點	0.34m	0.16m	1.25m	1.78	31.41	合格！
10	96224017	20 點	0.55m	0.24m	1.25m	4.61	31.41	合格！
11	96224023	20 點	0.43m	0.25m	1.25m	3.06	31.41	合格！
12	96224030	20 點	0.49m	0.43m	1.25m	5.34	31.41	合格！
13	96224043	20 點	0.66m	0.32m	1.25m	6.89	31.41	合格！
14	96224047	20 點	0.32m	0.19m	1.25m	1.76	31.41	合格！
15	96224064	20 點	0.61m	0.31m	1.25m	5.86	31.41	合格！
16	96224071	20 點	0.32m	0.17m	1.25m	1.72	31.41	合格！
17	96224078	20 點	0.45m	0.28m	1.25m	3.59	31.41	合格！
18	96232052	20 點	0.27m	0.18m	1.25m	1.34	31.41	合格！
19	96232061	20 點	0.29m	0.18m	1.25m	1.45	31.41	合格！
20	96232065	20 點	0.40m	0.23m	1.25m	2.67	31.41	合格！
21	96232082	20 點	0.37m	0.30m	1.25m	2.9	31.41	合格！
22	96233075	20 點	0.31m	0.16m	1.25m	1.5	31.41	合格！
23	96233078	20 點	0.29m	0.12m	1.25m	1.23	31.41	合格！
24	96233100	20 點	0.36m	0.25m	1.25m	2.42	31.41	合格！

(二) 第二作業區

1、第二階段

序號	圖號	抽驗點數	平均值(m)	均方根值(m)	結果
1	95184002	18	0.71	0.43	合格
2	95184006	16	0.96	0.45	合格
3	95184035	17	1.13	0.41	合格
4	95184041	18	1.14	0.36	合格
5	95184053	15	0.75	0.34	合格
6	95184064	15	1.07	0.24	合格
7	95193034	19	1.09	0.36	合格
8	95193073	17	0.67	0.43	合格
9	95194003	16	1.01	0.43	合格
10	95194022	18	0.68	0.30	合格
11	95194024	20	0.99	0.52	合格
12	95194031	17	1.08	0.50	合格
13	95194036	20	0.93	0.29	合格
14	95194084	19	0.90	0.36	合格
15	95203071	17	0.62	0.40	合格

2、第三階段

序號	圖號	點數	平均值(m)	中誤差(m)	中誤差標準(m)	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	結果
1	94181009	15 點	1.00m	0.44m	1.25m	11.34	25	合格！
2	94181028	15 點	0.37m	0.25m	1.25m	1.88	25	合格！
3	94181050	17 點	0.45m	0.26m	1.25m	2.85	27.59	合格！

4	94181056	17 點	0.64m	0.53m	1.25m	7.42	27.59	合格！
5	94181069	18 點	0.28m	0.14m	1.25m	1.11	28.87	合格！
6	94191006	17 點	0.36m	0.15m	1.25m	1.66	27.59	合格！
7	94191008	17 點	0.27m	0.12m	1.25m	0.96	27.59	合格！
8	94191010	17 點	0.32m	0.20m	1.25m	1.53	27.59	合格！
9	94191026	17 點	0.32m	0.16m	1.25m	1.35	27.59	合格！
10	94191039	16 點	0.56m	0.42m	1.25m	4.9	26.3	合格！
11	94191070	14 點	0.50m	0.23m	1.25m	2.68	23.68	合格！
12	94192019	15 點	0.34m	0.18m	1.25m	1.41	25	合格！
13	94192049	17 點	0.43m	0.27m	1.25m	2.75	27.59	合格！
14	94192070	17 點	0.43m	0.28m	1.25m	2.81	27.59	合格！
15	94192077	16 點	0.23m	0.16m	1.25m	0.78	26.3	合格！
16	94202075	17 點	0.38m	0.21m	1.25m	2.01	27.59	合格！

3、第四階段

序號	圖號	點數	平均值(m)	中誤差(m)	中誤差標準(m)	卡方檢定值	卡方檢定值通過標準	結果
1	94181014	19 點	0.44m	0.24m	1.25m	2.96	30.14	合格！
2	94181051	20 點	0.25m	0.14m	1.25m	1.04	31.41	合格！
3	94181053	20 點	0.29m	0.23m	1.25m	1.66	31.41	合格！
4	94181065	20 點	0.24m	0.18m	1.25m	1.15	31.41	合格！
5	94184049	20 點	0.20m	0.13m	1.25m	0.76	31.41	合格！
6	94184070	20 點	0.47m	0.46m	1.25m	5.34	31.41	合格！
7	94191004	20 點	0.43m	0.32m	1.25m	3.56	31.41	合格！
8	94191027	20 點	0.41m	0.45m	1.25m	4.54	31.41	合格！
9	94191064	20 點	0.32m	0.18m	1.25m	1.72	31.41	合格！
10	94191085	20 點	0.36m	0.16m	1.25m	2.03	31.41	合格！
11	94192014	20 點	1.10m	0.38m	1.25m	17.2	31.41	合格！
12	94192036	20 點	0.50m	0.45m	1.25m	5.67	31.41	合格！
13	94192054	20 點	0.98m	0.27m	1.25m	13.08	31.41	合格！
14	94192055	20 點	0.89m	0.61m	1.25m	14.65	31.41	合格！
15	94192076	20 點	0.38m	0.20m	1.25m	2.31	31.41	合格！
16	94194016	19 點	0.26m	0.19m	1.25m	1.24	30.14	合格！
17	94194017	20 點	0.34m	0.16m	1.25m	1.74	31.41	合格！
18	94194030	20 點	0.22m	0.13m	1.25m	0.84	31.41	合格！
19	94194048	20 點	0.17m	0.11m	1.25m	0.53	31.41	合格！
20	94194068	20 點	0.30m	0.20m	1.25m	1.67	31.41	合格！
21	94202097	20 點	0.32m	0.23m	1.25m	1.92	31.41	合格！