



NLSC-104-05

104 年度通用版電子地圖 更新維護(第 1 作業區)

工作總報告

主辦機關：內政部國土測繪中心

執行單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

中華民國 104 年 12 月 09 日

測量技師簽證報告

契約編號或案號：NLSC-104-5

案名：104 年度通用版電子地圖更新維護(第 1 作業區)

簽證技師：闕文鍵

技師執業執照號碼：技執字第 005817 號

執業測繪業名稱：台灣世曦工程顧問股份有限公司

測量專業資格證明書字號：技證字第 001603 號

法令依據：依據國土測繪法第四十一條第二項及經營或受聘於測繪業之測量技師規則等相關規定。

委託者姓名或名稱：內政部國土測繪中心

地址：臺中市南屯區黎明路二段 497 號 4 樓

委託事項：

- 1.通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業。
- 2.縣道等級以上道路更新維護作業。
- 3.指定局部區域圖資更新作業。
- 4.臺灣地區路網整合架構試辦作業。

簽約日期：104 年 2 月 16 日

受委託測繪業名稱：台灣世曦工程顧問股份有限公司

地址：臺北市內湖區陽光街 323 號

簽證意見：本案各項工作及報告書內容，包含控制測量、空中三角、影像控制區塊、正射影像及通用版電子地圖等各項測繪成果均已遵照契約及相關規範辦理。

簽證日期：104 年 12 月 9 日

受委託測繪業	測量技師簽章

摘要

通用版電子地圖係一套具備「全國性、共通性、一致性及定期更新」之通用版電子地圖，由內政部國土測繪中心負責執行，整合各單位對通用版電子地圖之需求。目的在於提供政府機關、民間共通需求及增值應用之基礎圖資，達到減少公私部門各自重複建置圖資之浪費，促進資訊流通與增值利用。

通用版電子地圖於 96 年至 100 年間分年分區陸續建置，於 100 年完成首版成果。並自 101 年度起逐年辦理更新維護作業，利用最新參考圖資(包括農林航空測量所航照影像、內政部基本地形圖、交通部路網數值圖等)，輔以外業調查之資源整合方式辦理更新，並增加標註常用民生設施地標，如便利商店、加油站、金融機構、旅館、大型百貨公司及超市等，以豐富圖資內容，並符合各界多元需求與期待。

為達定期更新目的，本年度「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」，更新維護範圍涵蓋臺灣北部及南投、花蓮縣，主要以航測作業及衛星影像數化方式辦理修測；針對全面更新區以外之地區則辦理縣級以上道路更新維護作業、指定局部區域圖資更新，另試辦臺灣地區路網整合架構作業等工作。

台灣世曦工程顧問股份有限公司於 104 年度承辦第 1 作業區，更新維護範圍包含臺北市、基隆市、新竹市、部分新北市、部分桃園市、部分新竹縣、部分苗栗縣、部分南投縣、部分花蓮縣，計完成 1,329 幅之圖資更新。縣道等級以上道路更新維護作業區域包含臺北市、新北市、桃園市、基隆市、新竹市、新竹縣、苗栗縣、南投縣、宜蘭縣、花蓮縣，並以桃園市作為臺灣地區路網整合架構作業之試辦區。

關鍵字：通用版電子地圖、正射影像、民生設施地標。

Abstract

The Common Version Electronic Map (CVEM) established by National Land Surveying and Mapping Center (NLSC) is an integral Taiwan area digital map with nationwide coverage, commonality, and consistency as it integrates the requirements to digital maps from government units. The primary goal is to provide government agencies as well as public users a commonly-based map data achieving with civil society needs and value-added applications. This project also reduces the waste of producing duplicate map data and promotes information exchange and value-added utilization.

The CVEM was successively established during the period of 2007 to 2011 and finished its first version in 2011. The maintenance task carried out annually from 2012 utilizing the latest reference materials such as aerial photo from Aerial Survey Office, base topographic maps from Ministry of Interior, road network digital atlas from Department of Transportation and Communication, etc. Field investigations were integrated during the update process. Livelihood landmarks such as convenient stores, gas stations, banking facilities, hotels, department stores and supermarkets were included with an eye to enriching the content and meeting diverse requirements and expectations out of different users.

In order to achieve regular update, this project revised CVEM covering the area including northern part of Taiwan and part of Nantou County, Hualien County. The task was carried out mainly by way of aerial photogrammetry and digitizing ortho imagery. For areas outside of the comprehensive update, National Freeways, Provincial Highways and County roads were also inspected and revised. Moreover, the combination update work of CVEM and Taiwan road network digital atlas was tested in this project.

CECI Engineering Consultants, Inc. undertook the 1st work area of this year's project which updated a total frame number of 1,329 maps, at the scale of 1/5,000 covering Taipei City, Keelung City, Hsinchu City and part of Xinbei City, Taoyuan City, Miaoli City, Hsinchu County, Miaoli County, Nantou County, Hualien County. The road information with the level above county road was also updated in Taipei City, Xinbei City, Taoyuan City, Keelung City, Hsinchu City, Hsinchu County, Miaoli County, Nantou County and Hualien County. Taoyuan City was chosen to test run the combination update work of CVEM and Taiwan road network digital atlas were selected as first in this project.

Keywords : Common Version Electronic, Orthophotos, Livelihood Landmarks.

工作總報告書目錄

第壹章	計畫概述	1
第貳章	作業範圍特性分析	3
2.1	工作範圍	3
2.2	特性分析	3
第參章	作業規劃	5
3.1	作業內容概述	5
3.2	作業流程規劃	7
3.3	作業期程規劃與成果交付	8
3.4	航拍影像取得與製圖方案	9
3.5	控制測量作業	12
3.6	空中三角測量作業	15
3.7	正射影像作業	17
3.8	全面更新區修測範圍圈選與立體及數化修測作業	21
3.9	通用版電子地圖轉置作業	25
3.10	外業調繪作業	28
3.11	縣道等級以上道路更新維護	40
3.12	臺灣地區路網整合架構試辦作業	42
3.13	建立詮釋資料	48
3.14	指定局部區域圖資更新作業	50
3.15	機密作業室及提報機密資料作業紀錄	54
第肆章	資料檢核及處理原則	55
4.1	設定品質檢核點	55
4.2	航拍影像品質與空三成果檢核	55
4.3	製圖成果精度檢核	57
4.4	圖資完整性檢核	59
4.5	圖資銜接(接邊)檢核	60
4.6	正射影像檢核	60
4.7	GIS 資料位相檢核	63
4.8	GIS 資料庫法則性檢核	66
4.9	圖層屬性內容檢核	66
4.10	成果送審與修正情形	69
第伍章	成果統計與成本分析	74
5.1	成果統計	74

5.2	成本分析.....	77
第陸章	檢討與建議.....	78

附 錄：

附錄一、計畫收發文紀錄

附錄二、作業審查核可函文

附錄三、監審單位工作總報告審查意見

附錄四、歷次工作會議決議與辦理情形

表 目 錄

表 2.1-1 第 1 作業區辦理範圍與圖幅數對照表	3
表 3.3-1 計畫階段時程與繳交成果項目表.....	9
表 3.6-1 E-GNSS 作業規範	14
表 3.7-1 空中三角平差影像數量表	16
表 3.7-2 空中三角平差成果統計表	17
表 3.8-1 各類地物差異容許值	21
表 3.8-2 通用版電子地主要圖層測繪原則.....	24
表 3.9-1 通用版電子地圖點資料圖層.....	25
表 3.9-2 通用版電子地圖線資料圖層.....	27
表 3.9-3 通用版電子地圖面資料圖層.....	27
表 3.10-1 地標清單之蒐集來源列表	32
表 3.12-1 臺灣地區路網整合架構與通用版電子地圖主要差異	42
表 3.12-2 102 年通用版電子地圖編碼與 103 年地形資料分類架構表.....	43
表 3.12-3 路網數值圖與通用版電子地圖道路等級對應表.....	46
表 3.14-1 通用版電子地圖指定更新作業清單	50
表 4.1-1 航測及製圖作業各工作階段之檢核表單	55
表 4.6-1 正射影像審查常見缺失彙整表.....	63
表 4.7-1 單一圖層位相檢查彙整表	64
表 4.7-2 不同圖層間位相檢查彙整表.....	65
表 4.7-3 由既有圖資產製新圖層進行位相檢查彙整表	65
表 4.9-1 通用版電子地圖屬性欄位檢核重點.....	67
表 4.10-1 縣級以上道路更新及圖資整理作業成果送審情形	69
表 4.10-2 製圖 CAD 成果送審情形	69
表 4.10-3 外業調繪成果送審情形	70
表 4.10-4 正射影像成果送審情形	71
表 4.10-5 通用版電子地圖成果送審情形	72
表 4.10-6 詮釋資料成果送審情形	72

表 4.10-7 路網試辦成果送審情形	73
表 5.1-1 本案完成各項成果統計表	74
表 5.2-1 本案各項作業成本統計表	77

圖 目 錄

圖 1.1-1 歷年通用版電子地圖作業範圍示意圖	1
圖 1.1-2 104 年度通用版電子地圖更新維護工作範圍圖	2
圖 3.2-1 104 年度通用版電子地圖更新維護工作整體作業流程圖	7
圖 3.3-1 104 年度通用版電子地圖作業甘特圖	8
圖 3.4-1 取得 102 與 103 年 DMC 及 ADS 航拍影像涵蓋圖	10
圖 3.4-2 第 1 作業區製圖方案示意圖	11
圖 3.5-1 北區控制點分布圖	13
圖 3.5-2 南區控制點分布圖	14
圖 3.7-1 正射影像鑲嵌色調勻化範例	18
圖 3.7-2 正射影像無接縫鑲嵌處理範例	19
圖 3.7-3 ADS 影像調色範例 (以航帶為單位)	19
圖 3.7-4 DMC 影像調色範例 (以片幅為單位)	20
圖 3.7-5 ADS 與 DMC 影像鑲嵌範圍差異	20
圖 3.8-1 修測範圍圈選範例圖	22
圖 3.8-2 地調所正射影像辦理數化更新範例圖	23
圖 3.10-1 整編後門牌與原始資料比較圖	29
圖 3.10-2 以門牌檢核道路中線屬性	30
圖 3.10-3 道路向量屬性變化	30
圖 3.10-4 地標蒐集來源示意	32
圖 3.10-6 區塊與道路邊線之位相關係範例示意圖	37
圖 3.10-7 內業圈選外調區域範例	39
圖 3.10-8 外業調繪成果編修記錄範例	39
圖 3.11-1 縣道等級以上道路更新維護作業流程圖	40
圖 3.11-2 道路完整性與連續性檢核	41
圖 3.12-3 比對整合參考資料	46
圖 3.13-1 TWSMP V.2.0 與 ISO 19115 及、ISO 19119 標準項目之關聯	49
圖 3.13-2 XML 詮釋資料編輯畫面	49

圖 3.13-3 以 XMLSPY 軟體驗證詮釋資料操作畫面圖.....	50
圖 3.15-1 設置機密資料管制室.....	54
圖 4.2-1 影像含雲量檢查.....	56
圖 4.2-2 空三平差網形圖(航帶連接點量測分佈).....	57
圖 4.2-3 空三平差網形圖(控制點量測分佈).....	57
圖 4.3-1 圖資檢核點查核示意圖.....	59
圖 4.4-1 錯誤態樣(建物).....	59
圖 4.4-2 錯誤態樣(道路).....	59
圖 4.5-1 接邊檢核結果示意圖.....	60
圖 4.5-2 接邊錯誤態樣(圖元遺漏).....	60
圖 4.6-1 幾何修正範例.....	61
圖 4.6-2 色調修正範例.....	61
圖 4.6-3 變形修正範例.....	62
圖 4.6-4 正射影像套疊向量檔成果範例.....	62
圖 4.7-1 建立位相關係檢核法則操作畫面.....	63
圖 4.7-2 道路中線端點為頂關係檢核.....	64
圖 4.8-1 道路圖元與屬性檢查圖.....	66
圖 5.1-1 未製作正射影像範圍圖.....	75
圖 5.1-2 桃園市辦理臺灣地區路網整合架構試辦.....	75
圖 5.1-3 重大交通建設指定更新作業.....	76

第壹章 計畫概述

行政院於 96 年 7 月 9 日院臺建字第 0960027673 號函核定經建會國土資訊系統推動小組之「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」中，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。並由內政部國土測繪中心（以下簡稱國土測繪中心）於 96 年度起規劃委由廠商辦理建置作業，建立一套具全國性、共通性、一致性之通用版電子地圖。通用版電子地圖建置圖層類別包括道路、鐵路、水系、行政界、區塊、建物、重要地標、控制點與彩色正射影像等，自 96 年至 100 年完成建置，101 年起規劃利用最新參考圖資(包括農林航空測量所航拍影像、內政部基本地形圖、交通部路網數值圖等)，輔以外業調查之資源整合方式辦理更新，並增加標註常用民生設施地標，如便利商店、加油站、金融機構、旅館、大型百貨公司及超市等，以豐富圖資內容，並符合各界多元需求與期待。歷年通用版電子地圖建置與修測範圍如圖 1.1-1。

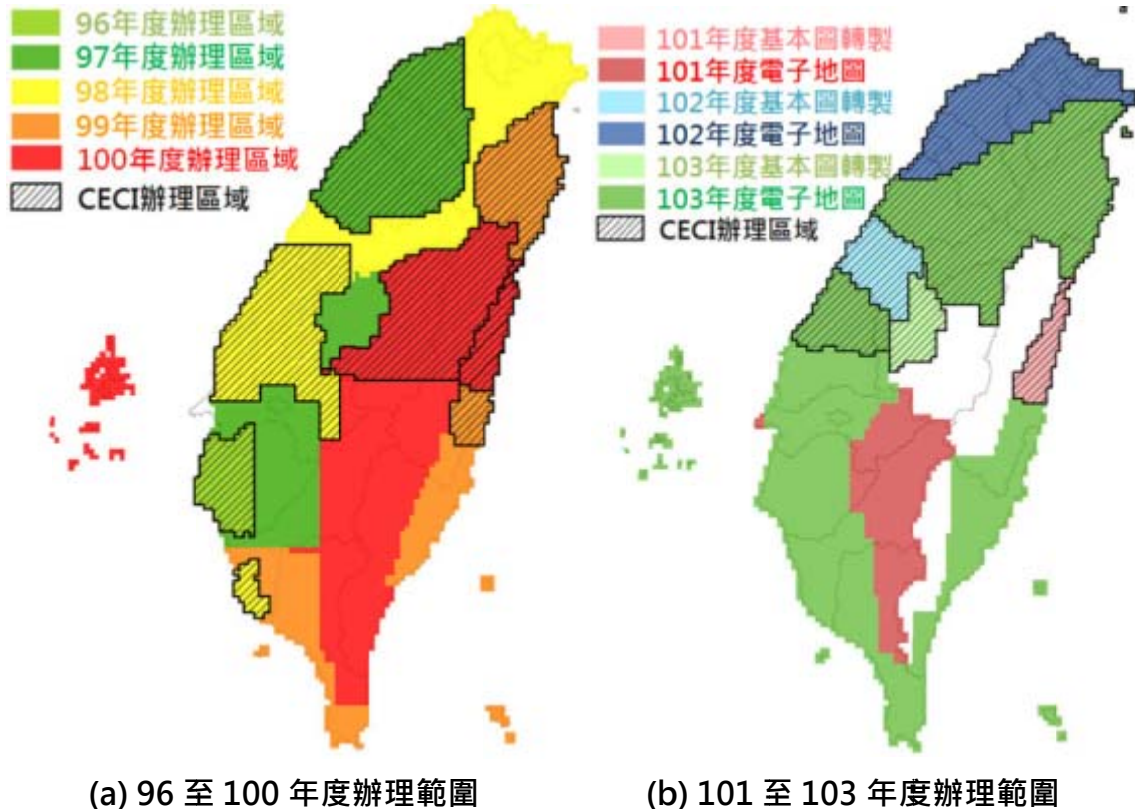


圖 1.1-1 歷年通用版電子地圖作業範圍示意圖

辦理「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」(以下簡稱本案或本計畫)，更新維護範圍涵蓋臺灣地區多個縣市，主要以航測作業辦理修測，另針對非全面更新修測區域辦理縣級以上道路更新維護作業，並辦理臺灣地區路網整合架構試辦作業與甲方指定局部區域圖資更新等工作，本案計分 2 個作業區同步辦理各項工作，作業範圍如圖 1.1-2。

台灣世曦工程顧問股份有限公司(以下簡稱本公司或本團隊)有幸參與本案，負責辦理第 1 作業區各項工作。作業期間不斷調整與精進各項工作程序，並於契約規定時程完成各項任務並順利提送成果。

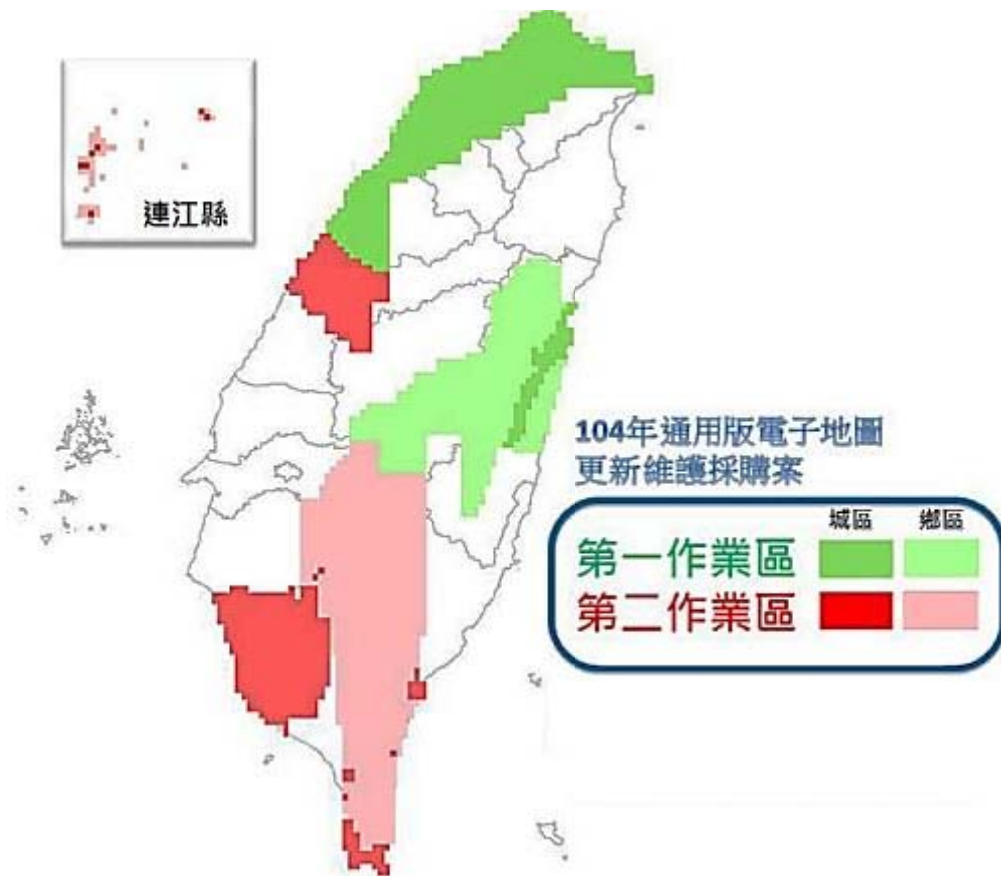


圖 1.1-2 104 年度通用版電子地圖更新維護工作範圍圖

第貳章 作業範圍特性分析

2.1 工作範圍

本案作業範圍遼闊，為加速更新效率，計分 2 個作業區同時辦理，本公司承辦第 1 作業區。作業項目包括通用版電子地圖更新維護、縣道等級以上道路更新維護等，辦理範圍與數量說明如下：

- 一、通用版電子地圖更新維護作業區域：依服務建議徵求書所規定之範圍涵蓋臺北市、基隆市、新竹市、部分新北市、部分桃園市、部分新竹縣、部分苗栗縣、部分南投縣、部分花蓮縣，辦理數量計 1,329 幅。

表 2.1-1 第 1 作業區辦理範圍與圖幅數對照表

作業區	辦理地區	圖幅數	
第 1 作業區	臺北市、基隆市、新竹市、部分新北市、部分桃園市、部分新竹縣、部分苗栗縣、部分南投縣、部分花蓮縣	城區 721 幅	1,329 幅
		鄉區 608 幅	

- 二、縣道等級以上道路更新維護作業區域：臺北市、新北市、桃園市、基隆市、新竹市、新竹縣、苗栗縣、南投縣、宜蘭縣、花蓮縣。
- 三、指定局部區域圖資更新作業：由國土測繪中心指定局部區域辦理圖資更新作業，第 1 作業區負責臺北市、基隆市、新竹市、部分新北市、部分桃園市、部分新竹縣、部分苗栗縣、部分南投縣、部分花蓮縣等範圍。
- 四、臺灣地區路網整合架構試辦作業：第 1 作業區辦理桃園市。

2.2 特性分析

- 一、資料年代：本案第 1 作業區分南北兩大區塊，北區包括：臺北市、基隆市、新竹市、部分新北市、部分桃園市、部分新竹縣、部分苗栗縣，通用版電子地圖範圍均屬城區範圍，大部分通用版電子地圖修測前資料為民國 102 年建置。南區則是部分南投縣、部分花蓮縣，南區之通用版電子地圖範圍除

花東縱谷外均為鄉區，前一個通用版電子地圖版本為 100 年所測製。

二、修測方式：因南北兩區為獨立不相連區域，空三作業採分區辦理進行，北區範圍除少數圖幅外，均提供 103 與 102 年農航所拍攝相片，可以製作完整空三，以航測立體製圖修測。而南區之花蓮與南投範圍除花東縱谷外多屬山區地形，除花東縱谷周邊區域有取得較完整影像適合推算空三，採用修測方式辦理外，其餘地區取得影像凌亂，或是涵蓋不足，加上影像位置在深山無法辦理空三控制點測量與選點，修測方式以初始正射或由國土測繪中心提供國安局衛照資料，採正射數化方式辦理修測。

三、區域內容：北區範圍人口相對稠密，近年來各項建設變動頻繁，道路、建物等地物變遷較快。南區除局部花東縱谷圖幅外，位處鄉區，建設與變遷均較少，修測作業數量較少。

四、使用影像來源：

(一)使用農航所影像資料：本年度通用版電子地圖所採用農航所影像資料均以 102 與 103 年影像為作業影像，優先以最新 103 年下半年影像為主，如遇航照影像有含雲現象，再依拍攝時間順序由新而舊採用同一區域其他航拍任務取得之無雲影像取代。

(二)使用國安局衛照影像：花蓮與南投山區，共有 2 塊區域在 102 與 103 年均未有農航所拍攝影像資料，而該區域雖有 104 年地調所拍攝，惟地調所成果尚未能完成提供，故僅能使用 103 年國安局衛照資料作為修測作業參考。

(三)使用地調所影像：在基隆、東澳、野柳地區共有 12 幅帶狀區域，自 102 年後也未有農航所拍攝適合作業影像，該區域由國土測繪中心提供 103 年地調所正射，採正射數化方式辦理修測。

第參章 作業規劃

3.1 作業內容概述

一、提報作業計畫書

本案作業計畫書於決標次日起 30 個日曆天內，依本案工作項目內容及規格標評選與會人員所提之意見擬定並提送作業計畫書，並經監審單位航空測量及遙感探測學會(以下簡稱監審廠商)檢查通過及國土測繪中心審定通過後實行相關作業。作業計畫書內容依本案需求規格書第貳、二、(一)之規定項目撰寫，並於 104 年 3 月 9 日提送監審廠商初稿，監審廠商於 3 月 16 日審查通過。本公司依照監審廠商審查意見修訂後，於本年 3 月 17 日交付國土測繪中心審查，並於 4 月 1 日獲國土測繪中心審核合格函文，依審核意見修訂完畢後於 4 月 7 日提送作業計畫書修正版至國土測繪中心。

二、工作內容

(一) 通用版電子地圖更新維護作業

1. 作業方式及精度依據「通用版電子地圖測製作業說明」、「通用版電子地圖圖層內容說明」、「通用版電子地圖品質檢核作業說明」等相關內容辦理。
2. 本案所使用之影像以國土測繪中心提供農航所原始航拍影像為主，並以 103 年度航拍影像為優先，若 103 年度影像無法取得或品質不佳時，則以農航所 102 年度影像替代。部分區域若無 102 及 103 年航拍影像(位於鄉區)，則由國土測繪中心提供國安局 103 年衛照與地調所 102 與 103 年正射影像辦理。
3. 部分圖幅因採用國安局衛照正射或地調所航照正射作業，因此無法產製正射影像而有減少履約事項情形，則依規定得計算缺繳之正射影像數量後，自本案應付價金中扣抵對應之金額。
4. 原河流圖層成果如係以實際河流流域面測繪者，將重新辦理測繪；另如因歷年河流測繪定義不同，導致河岸線無法順接者，亦將重新測繪使其順接。
5. 正在地籍整理、工程施工地區(如區段徵收區、市地重劃區、公共工程施工區等)，應繪製現地實際施工範圍，並建立重大工程施工範圍檔，其屬性應包含工程名稱。
6. 更新維護作業範圍內，當外業現調人員發現實地現況與

本案所提供影像內容不符時，如變動區現況異動成穩定狀態或已完工，應通報國土測繪中心，原則上由國土測繪中心提供相關圖資，如無相關圖資，則以適當之測繪方法(如測量車)辦理；倘變動區處於未完工階段，亦應至現地或蒐集相關資料(如工程告示牌)瞭解完工日期，並繪出施工範圍及通報國土測繪中心。如於 104 年 9 月底前完工者，則應於本案保固期內修正相關成果。

7. 採內政部最新公布之坐標系統 TWD97[2010]為測量基準。

(二) 縣道等級以上道路更新維護作業

利用交通部管理資訊中心最新年度之交通部路網數值圖套疊於現有通用版電子地圖上，檢查圈選需修測縣道等級以上道路，進行道路中線及路邊線更新，圖層內容及屬性依前開通用版電子地圖建置作業規定辦理，並一併更新分幅及行政區域整合成果。

(三) 指定局部區域圖資更新作業

1. 為配合辦理重大道路、地標及建物或使用者反應局部區域現況變更之更新作業，按國土測繪中心指定需修測區域，運用國土測繪中心提供之相關圖資或指定之現地測繪方式辦理向量圖資更新。
2. 圖層內容及屬性依前開通用版電子地圖建置作業規定辦理，並一併更新分幅及行政區域整合成果。

(四) 詮釋資料建置

依據內政部訂頒之詮釋資料標準格式(TWSMP2.0)建置詮釋資料。

(五) 臺灣地區路網整合架構試辦作業

依據交通部路網圖資料與通用版電子地圖資料成果，辦理臺灣地區路網整合架構試辦作業。第 1 作業區以桃園市為辦理作業區。作業初期選定龜山區為測試區，先行辦理作業，並於 5 月 14 日提送測龜山區成果並通過監審廠商檢查，續辦桃園市其他範圍圖資。

三、進度報告、工作總報告

- (一) 於本案決標次月起，每月 28 日前提出當月之工作執行書面報告交付監審廠商檢查並副知國土測繪中心，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，視需要提出工作協調事項及工作遭遇困難，並於監審廠商召開工作會議時提出報告。

(二) 工作總報告於作業期限前提送監審廠商，經監審廠商檢查通過後通知國土測繪中心，並於工作總報告會議時辦理簡報。工作總報告內容依本案需求規格書第貳、三、(二)之規定撰寫。

3.2 作業流程規劃

為求有效達成本年度通用版電子地圖更新維護工作，滿足各界對於圖資時效性之要求，本公司以歷年辦理通用版電子地圖建置案、更新維護案及基本地形圖修測案所累積之航測製圖與建置地理資訊圖資之作業經驗，釐清各項成果資料之關連性，擬定本案更新維護作業工項及成果產製程序，將資源作最有效之分配利用，規劃整體作業流程，如圖 3.2-1。

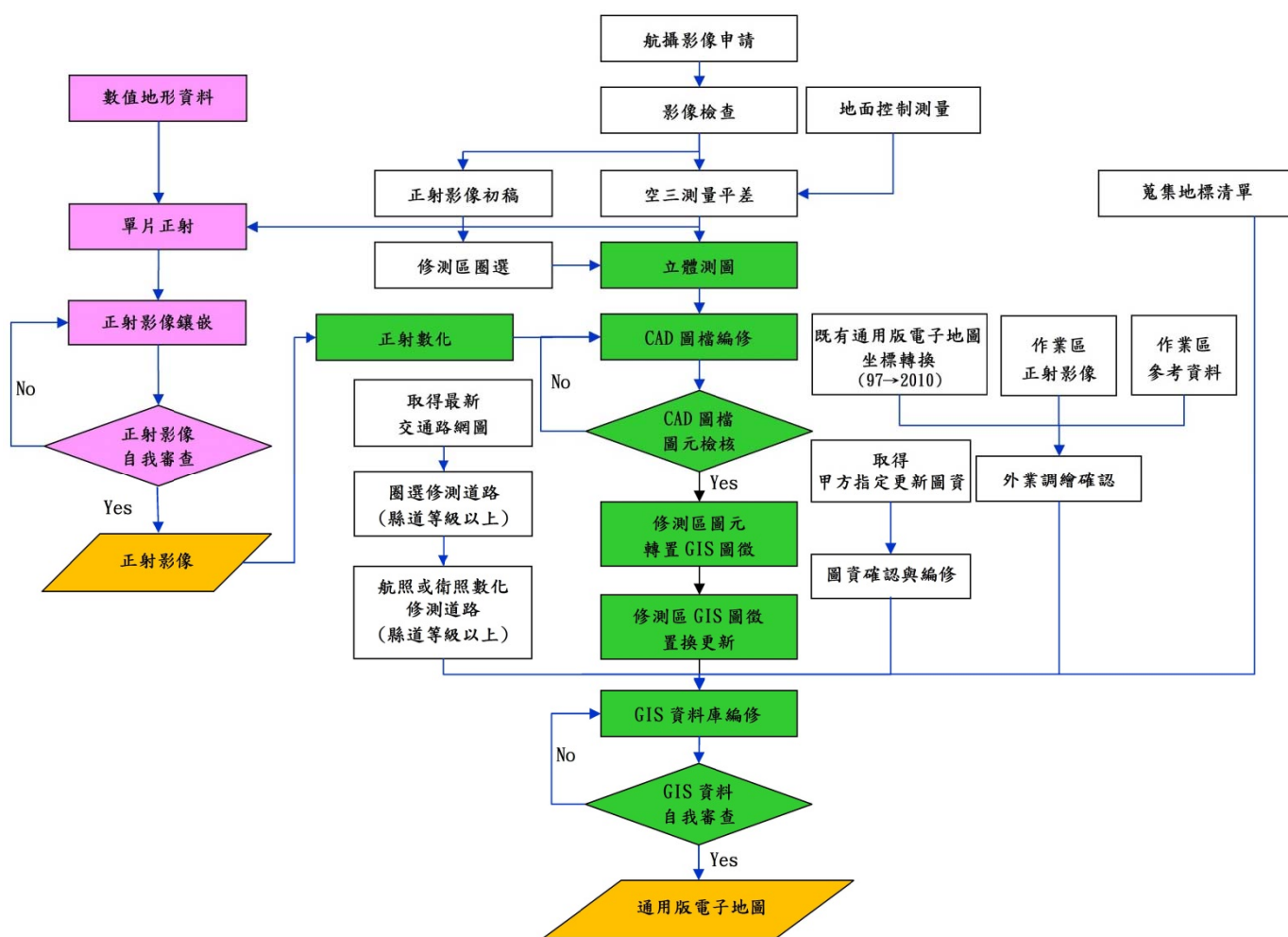


圖 3.2-1 104 年度通用版電子地圖更新維護工作整體作業流程圖

3.3 作業期程規劃與成果交付

本案自決標(104年2月16日)次日起，290日曆天內辦理完畢。全案共分4階段，作業執行過程曾因昌鴻、蘇迪勒與杜鵑颱風影響而停班因素，依契約申請展延工期。

作業項目、時程規劃與成果交付甘特圖如圖 3.3-1，每階段時程與應交付成果項目、數量與期限如表 3.3-1 所示。

項次	作業分類	單位	數量	權重	年度	104年 ▲：進度檢核點 D：決標日(2/16)																																			
					月份	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																									
					日曆天	D+12	D+43	D+73	D+104	D+134	D+165	D+196	D+226	D+257	D+287	D+318																									
一	作業計畫書	式	1	1.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	1.0% 1.0% 1.0%																																			
二	通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業	式	1	86.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	86.0% 86.0% 86.0%																																			
1	地面控制測量	幅	1329	7.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	7.0% 7.0% 7.0%																																			
2	影像檢查處理及空三平差	幅	1329	9.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	9.0% 9.0% 9.0%																																			
3	正射影像製作	幅	1329	12.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	12.0% 12.0% 12.0%																																			
4	數值立體製圖	幅	1329	20.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	20.0% 20.0% 20.0%																																			
5	現地調繪補測	幅	1329	20.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	20.0% 20.0% 20.0%																																			
6	編修作業	幅	1329	10.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	10.0% 10.0% 10.0%																																			
7	GIS圖檔製作(含分幅、縣市【分幅】及縣市【整併】)及格式轉換	幅	1329	8.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	8.0% 8.0% 8.0%																																			
三	縣道等級以上道路更新維護作業	式	1	2.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	2.0% 2.0% 2.0%																																			
四	指定局部區域圖資更新作業	式	1	3.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	3.0% 3.0% 3.0%																																			
五	詮釋資料建置	式	1	1.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	1.0% 1.0% 1.0%																																			
六	臺灣地區路網整合架構試辦作業	式	1	3.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	3.0% 3.0% 3.0%																																			
七	資料檢核	式	1	2.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	2.0% 2.0% 2.0%																																			
八	成果整理繳交	式	1	1.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	1.0% 1.0% 1.0%																																			
九	工作總報告	式	1	1.0%	預定完成 實際完成 提送丙方	1.0% 1.0% 1.0%																																			
總進度					100.0%	預定	1.6%	4.8%	11.1%	24.200%	39.9%	56.8%	70.6%	85.000%	93.2%	98.7%	100.0%	實際	1.5%	5.8%	13.8%	21.6%	38.7%	56.8%	71.8%	85.0%	95.9%	99.1%	100.0%	提送丙方	0.4%	1.0%	5.6%	7.8%	23.1%	56.8%	69.3%	84.0%	95.6%	99.1%	100.0%

圖 3.3-1 104 年度通用版電子地圖作業甘特圖

表 3.3-1 計畫階段時程與繳交成果項目表

階段	交付項目	繳交期限	監審廠商 審查通過	成果繳交
第 1 階段	作業計畫書 10 份及電子檔 1 份	104.03.18	104.03.16	104.03.17
第 2 階段	臺灣地區路網整合架構試辦作業測試區(桃園市龜山區)	104.05.17	104.05.14	104.05.16
	1.縣道等級以上道路更新維護作業 2.繳交通用版電子地圖更新維護作業區域範圍內 20%圖幅數(城區圖幅數須占本次繳交圖幅總數 1/3 以上)	104.08.03	104.08.12	104.08.13
第 3 階段	繳交通用版電子地圖更新維護作業區域範圍內 45%圖幅數(城區圖幅數須占本次繳交圖幅總數 1/2 以上)	104.10.03	104.09.30	104.10.01
第 4 階段	1.扣除第 2、3 階段已繳交圖幅數外之剩餘通用版電子地圖更新維護圖幅數 2.指定區域圖資更新作業 3.臺灣地區路網整合架構試辦作業 4.工作總報告初稿 10 份及電子檔 1 份	104.12.09	104.12.07	104.12.08

3.4 航拍影像取得與製圖方案

本案航立測與正射等作業主要採用農航所 102 年與 103 年辦理之航照影像，本公司分別於本年度 4-7 月間分七個批次取得 103 年度 DMC 影像 6,668 片與 102 年度 DMC 影像 3,715 片，及 102 之 ADS 航拍影像 48 條，分布範圍如圖 3.4-1。

因受限影像取得狀況，至七月下旬為止仍無法取得所有圖幅農航所航拍影像涵蓋，經本公司向國土測繪中心反應後，利用 102 與 103 年地調所正射影像及 103 年國安局衛照取代，並調整作業方案，部分圖幅採正射影像數化方式辦理圖資更新作業。國安局衛照因屬機敏等級圖資，無法直接交由本公司作業。因此，辦理衛照更新圖幅時，係由本公司派員至國土測繪中心辦理數化更新作業。圖 3.4-2 為依照影像取得狀況所採用之製圖方案示意圖。

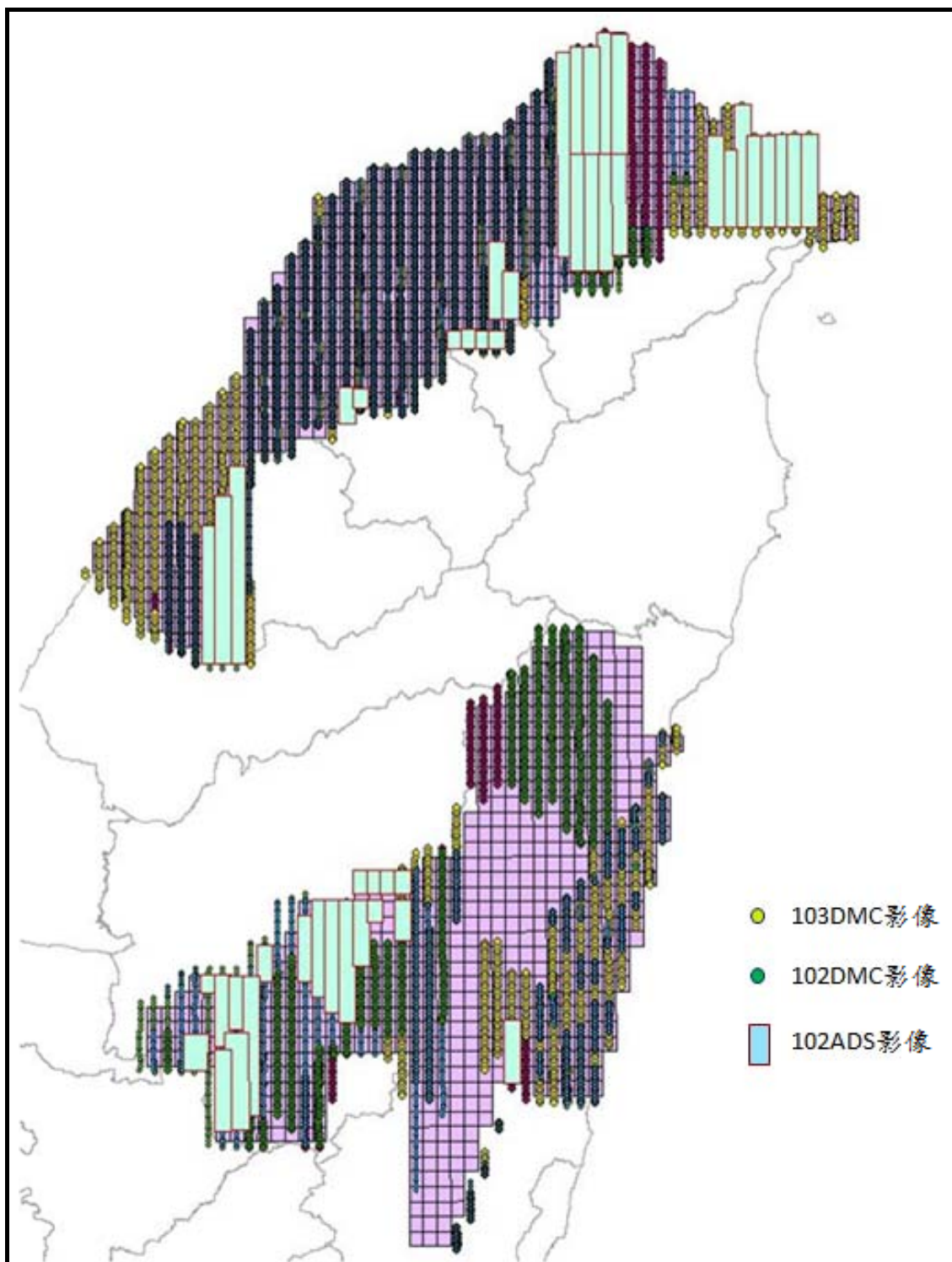


圖 3.4-1 取得 102 與 103 年 DMC 及 ADS 航拍影像涵蓋圖

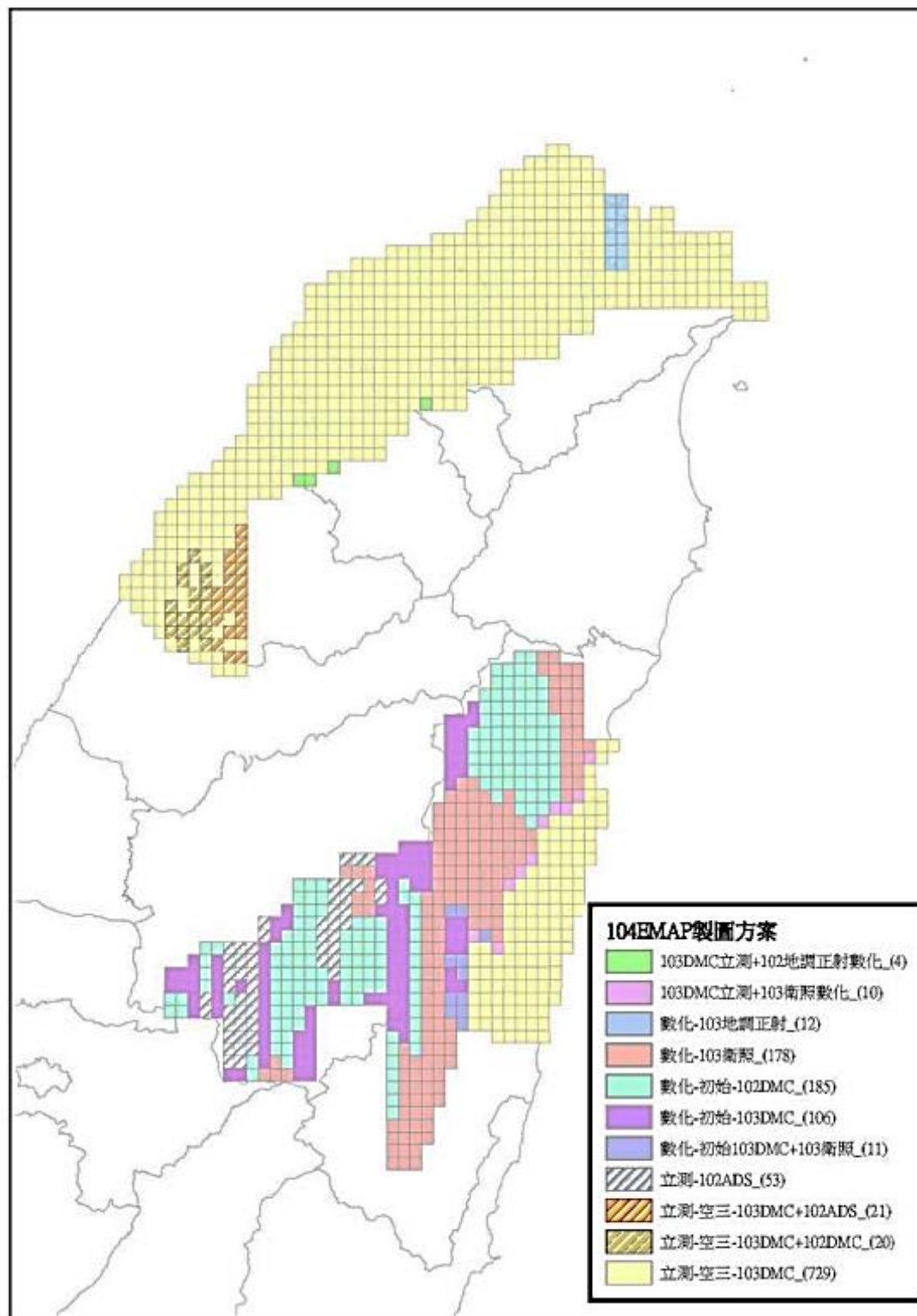


圖 3.4-2 第 1 作業區製圖方案示意圖

3.5 控制測量作業

第 1 作業區範圍分為南北兩區，控制測量作業也將配合南北兩區分別作業。

本案依據國土測繪中心之「通用版電子地圖測製更新作業說明」辦理控制點測設，其中針對控制測量之相關規定，規劃下列控制點布設原則：

一、已知點檢測

- (一) 依據本案修測作業區預先蒐集整理周邊已知控制點資料，包括內政部頒布之 TWD97[2010]坐標系統控制點成果與 TWVD2001 高程系統之內政部一等級、一等二級水準點成果。
- (二) 針對已知控制點、既有航測控制點辦理檢測作業，於檢測無誤後使用，辦理檢測之已知衛星控制點及水準點分布，每處檢測三個已知點，作為 TWD97 與 TWD97[2010]之間轉換之用。
- (三) 已知平面坐標點檢測採 GNSS VBS-RTK 測量方式，檢測兩相鄰已知控制點位間之平面距離與橢球高差，並與公告坐標反算之水平距離與橢球高差比較。
- (四) 已知高程點檢測作業，利用 GNSS 正高測量檢測兩相鄰已知水準點間之正高差，並與公告正高差比較。上述檢測標準皆以公告之規範為準。

二、平面控制測量

- (一) 本案採農航所之航拍影像辦理修測作業，考量第 1 作業區分布之特性，分為兩區作業，局部區域控制選點及布設不易，空三測量所需之控制點來源主要分為影像上所挑選之特徵點作為新設後測點，以及既有立體模型量測之影像控制特徵點。
- (二) 北區因 102 年(臺北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹縣、新竹市)、103 年(苗栗縣)均有辦理通過之通用版電子地圖空三成果，原空三成果內已存在大量 eGNSS 測點，經比對清查後，可於今年取得 102 與 103 年影像上清楚辨識點位，共計 105 點 (102 年 76 點，103 年 29 點)，且該模型內可以量測影像控制特徵點作為控制點使用，故本年度北區僅需新測設 24 處新設影像控制點，新測後測點分布如圖 3.5-1。
- (三) 南區空三作業範圍為花東縱谷周邊一帶，於該區域航帶

頭尾適合測設控制點位共計 27 處，新測後測點分布如圖 3.5-2。

- (四) 為確保新設影像控制點之影像量測成果滿足控制規範，新設點之挑選須滿足以下原則：
1. 新設點必須同時存在於所有重疊影像上且點位清晰、明確。
 2. 須位於地面牢固之平坦地面，存在形式以道路標線、斑馬線角點等特徵位置為佳。
- (三) 平面控制測量採用國土測繪中心「e-GNSS 即時動態定位系統」作業方式辦理。其觀測時間、記錄頻率、重複觀測及成果精度作業規範如表 3.6-1
- (四) 測量作業方式依國土測繪中心「採用虛擬基準站即時動態定位技術辦理加密控制及圖根測量作業手冊」相關規定辦理，並將所獲得之平面坐標依該手冊規定之坐標轉換方式轉至 TWD97[2010]坐標系統。

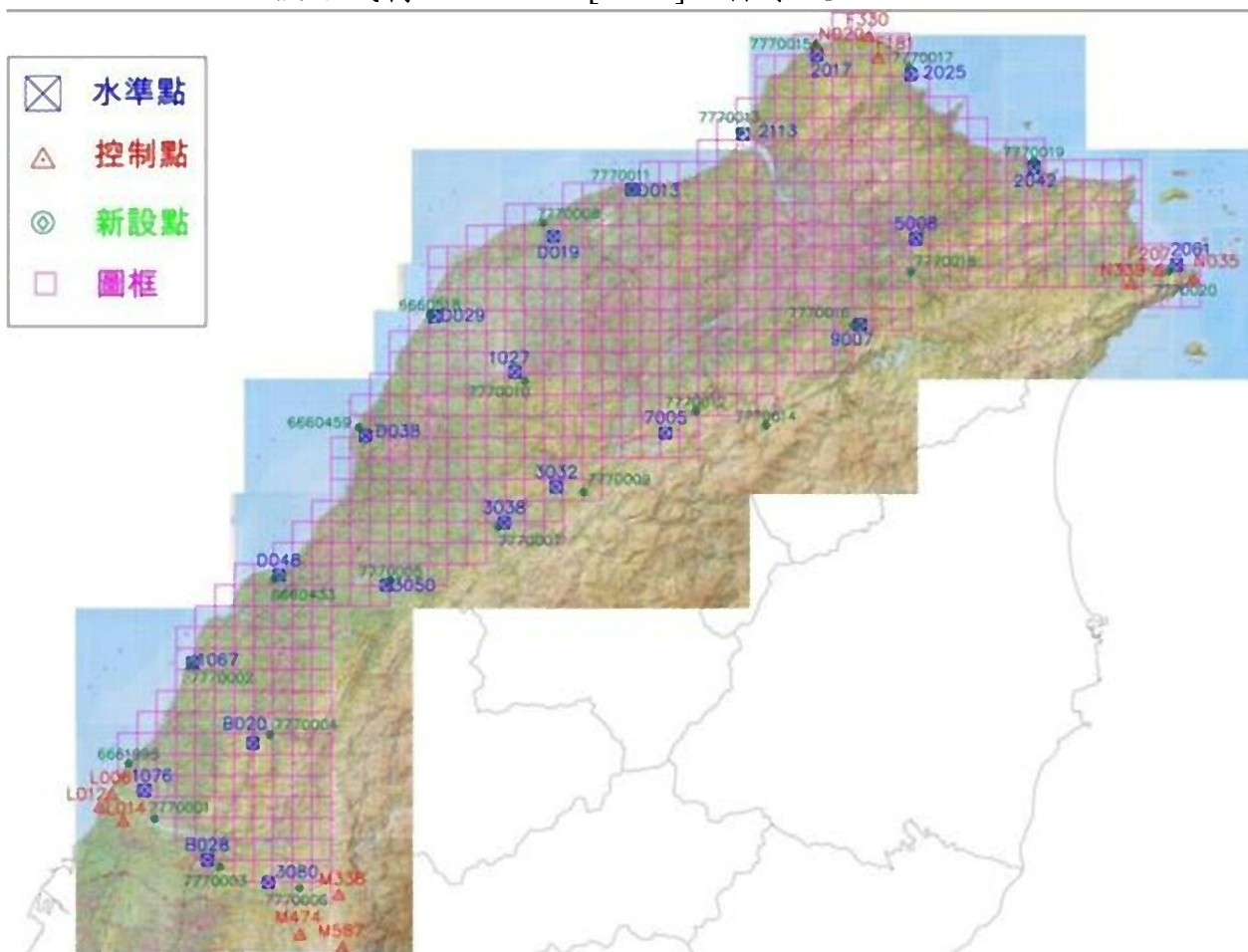


圖 3.5-1 北區控制點分布圖

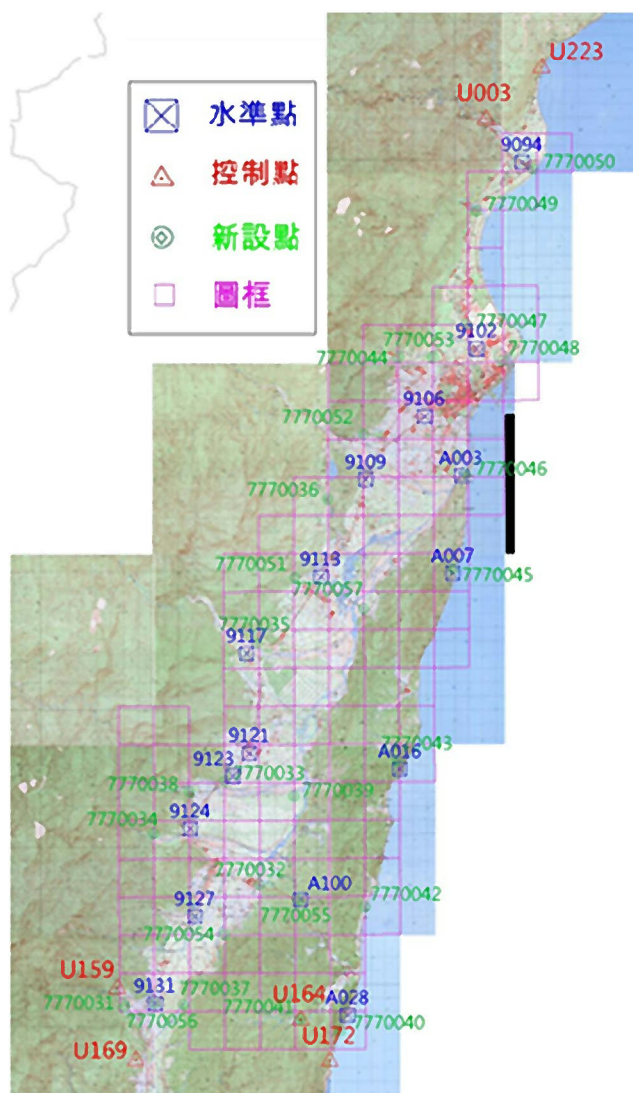


圖 3.5-2 南區控制點分布圖

表 3.6-1 e-GNSS 作業規範

項目	作業規範
資料記錄速率	1 秒。
觀測數量	固定(FIX)解至少 180 筆以上。
重複觀測	至少觀測 2 次，每次至少須間隔 60 分鐘以上，且兩次坐標較差要符合平面位置較差 ≤ 30 毫米，高程位置較差 ≤ 50 毫米。
成果精度	平面中誤差 ≤ 20 毫米 高程中誤差 ≤ 50 毫米

三、高程控制測量

- (一) 本案採虛擬基準站即時動態定位測量之作業方式辦理，實測獲得高程控制點橢球高，再利用大地起伏模型內插計算高程控制點之大地起伏值，由橢球高與大地起伏值計算高程控制點正高參考值，另至少需連測每個高程控制點附近 5 公里內之已知水準點，分析已知水準點之大地起伏值精度，據以修正高程控制點之正高值。

3.6 空中三角測量作業

一、作業原則說明

本案空中三角測量作業，受限於影像取得、分布狀態、影像品質以及控制布設等因素，採用分區平差方式辦理，共分為兩個區域進行空中三角平差，各區使用之影像數目詳表 3.7-1。各航攝影像連接點應分布於每片影像之九個標準點位上，每一標準點上至少二點，平差後至少保留一點，連續點之編號應依航線，像片及九個標準位置之順序編號，不得同號。圖 3.6-1~圖 3.6-2 為本案各區空中三角測量作業成果航帶間 5 重點以上之空三點分布連接圖。

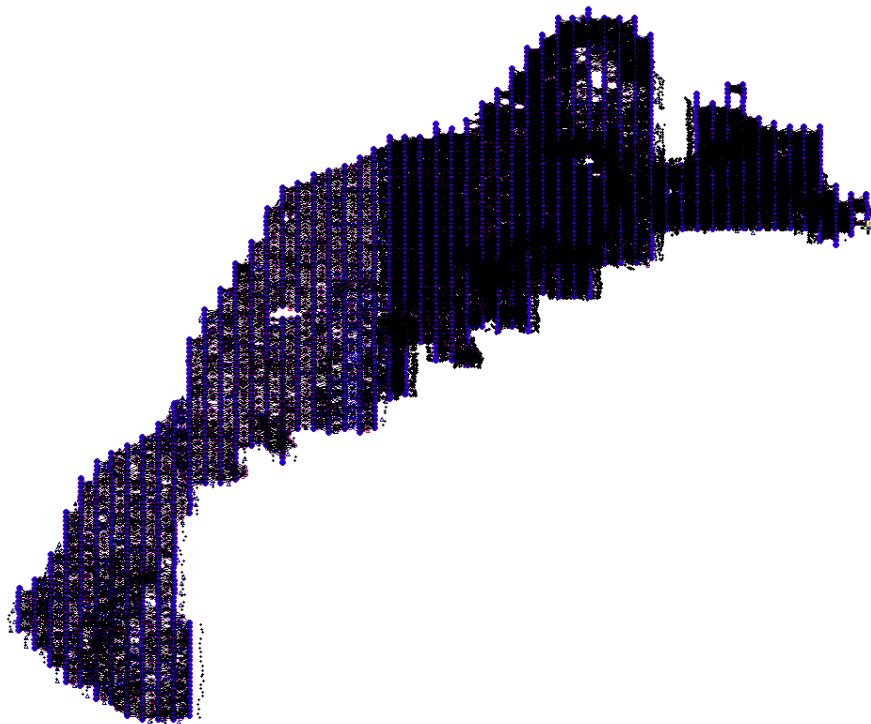


圖 3.6-1 航帶間 5 重點以上之空三點轉點網形圖(北部地區)



圖 3.6-2 航帶間 5 重點以上之空三點轉點網形圖(花東地區)

表 3.7-1 空中三角平差影像數量表

空中三角分區	影像數量(張)
北部地區	2974
花蓮地區	576

二、控制點及檢核點分佈

本案使用之控制點檢核點分為兩類，其一為 e-GNSS 控制點，由航攝影像上選取明確特徵點，並於影像上量測，同時由外業實施控制測量後解算以獲得地面坐標值；其二為影像控制點，由「102 年度通用版電子地圖更新維護採購案」、「103 年度通用版電子地圖更新維護採購案」及「102 年度基本地形圖修測工作」之立體模型，針對本案修測作業範圍，大量取得明顯特徵點之地面三維坐標，可有效提升空三平差之穩定度。

本案使用之控制點總計 711 點，其中 144 點為 e-GNSS 控制點，567 點為影像控制點；檢核點總計 75 點，其中 9 點為 e-GNSS 控制點，66 點為影像控制點。本案空中三角平差中之控制點權重採用兩組權重，新設影像控制點設置權重平面為 0.1m；高程為 0.15m；影像控制點權重設置平面為 0.3m；高程為 0.5m。

三、空三平差成果統計

本案空中三角平差統計結果顯示，北部區域空三由於測區呈東北往西南方向之狹長型，涵蓋航帶多卻較短，網型連結不佳。另外下方邊界許多航帶皆為山區，控制點布設不易，需要加入較多影像控制點。空三整體平差結果兩區均符合規範要求。本案空中三角平差成果統計如表 3.7-2。

表 3.7-2 空中三角平差成果統計表

空中三角分區	平差成果統計	
北部地區	總觀測數	396083
	多餘觀測數	235085
	平均多於觀測分量	0.59
	最小約制中誤差	4.1
	強制附合網中誤差	4.1
花蓮地區	總觀測數	155835
	多餘觀測數	94539
	平均多於觀測分量	0.60
	最小約制中誤差	3.7
	強制附合網中誤差	3.7

3.7 正射影像作業

本案全面更新區中可進行空三之範圍除以立體製圖作業修測通用版電子地圖外，亦一併產製正射影像。相關作業說明如後：

一、正射影像處理

影像正射化之目的在於將影像上之資訊，藉由正射化的過程轉換至真實空間坐標。本案使用航測影像工作站，配合空三測量成果、DTM 資料，將中心投影之航拍像片，以微分

糾正方法消除像片上因相機傾斜及地表所造成傾斜移位及高差位移，產製正射影像檔。

二、正射影像無接縫鑲嵌作業

- (一) 幾何修正：由於地表物與 DTM 高度之落差，使得正射影像產生時之高差位移會造成高架橋梁之扭曲、房屋變形或邊緣抖動等現象。因此，本案採取修正 DTM 與地表物高度一致後重製正射，以達美觀且符合真實地表之目的。
- (二) 色調均化處理：航照影像拍攝因時間與角度之不同，影像間會有色調上的差異，為達到後續無接縫鑲嵌之目的，本案使用影像處理軟體，盡可能均化航拍影像上色調的差異，如圖 3.7-1 所示。



(a)色調勻化前

(b)色調勻化後

圖 3.7-1 正射影像鑲嵌色調勻化範例

- (三) 無接縫鑲嵌處理：由於全區之正射影像涵蓋範圍需由單張拼接而成，為達到無接縫鑲嵌之目的，故鑲嵌線(seamline)應儘可能選取紋理交接處，如：道路邊緣、田埂線等，如圖 3.7-2 所示。
- (四) 精度要求：位於平坦地表無高差移位的明顯地物點，其於正射影像平面中誤差不得超過 1.25 公尺。



(a)影像鑲嵌前

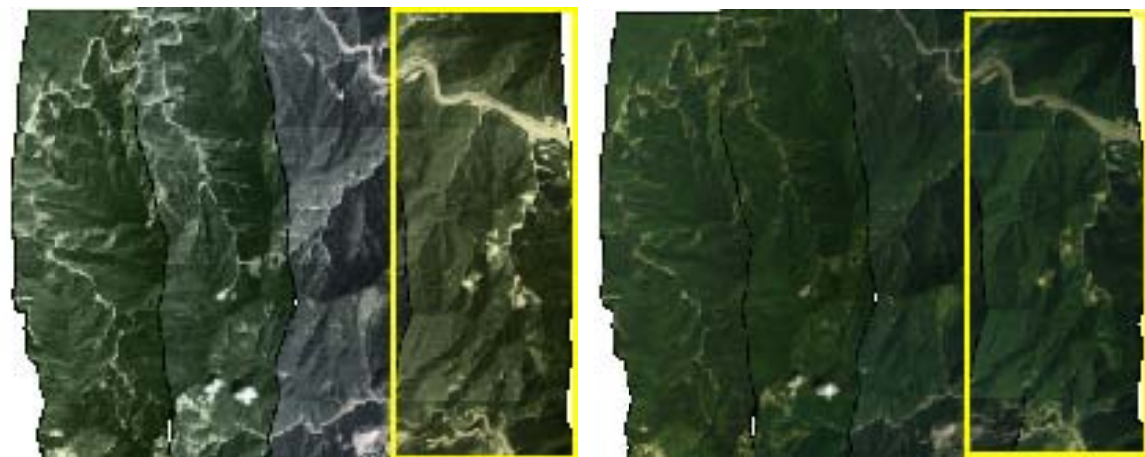
(b)影像鑲嵌後

圖 3.7-2 正射影像無接縫鑲嵌處理範例

本案採用之航照影像包括分別為 DMC 及 ADS 影像，DMC 屬片幅式拍攝成像，每條航線皆有多張單片式影像；而 ADS 影像拍攝時係採取推掃式攝影，一次推掃時可達 100KM，故在正射處理上之工作會有所不同。差異說明如下：

一、色調均化處理

ADS 影像調色時是以航帶為單位，一條航帶只需調整一次色彩，而 DMC 影像則以片幅為單位調色，故相對於 ADS 影像，DMC 影像在數量上需做較多的色彩調整，且較難達到色調一致，如圖 3.7-3 與圖 3.8-4 所示。



(a) 色調勻化前

(b)色調勻化後

圖 3.7-3 ADS 影像調色範例 (以航帶為單位)

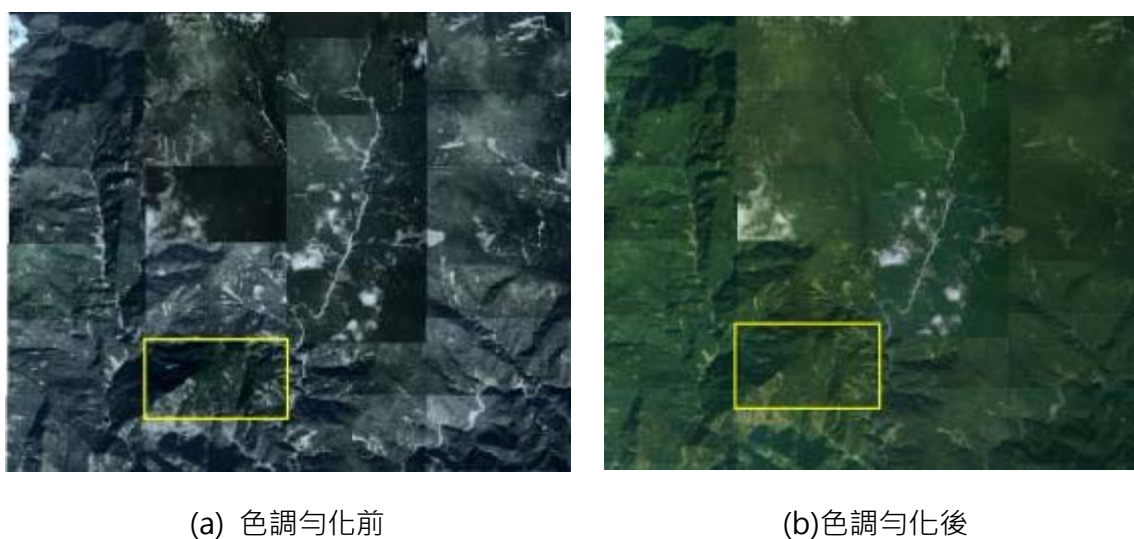


圖 3.7-4 DMC 影像調色範例 (以片幅為單位)

二、無接縫鑲嵌處理

ADS 影像鑲嵌時以航帶為單位，只需鑲嵌跨航帶影像；而 DMC 影像則以片幅為單位，需同時鑲嵌同航帶及跨航帶影像，故相對於 ADS 影像，DMC 影像鑲嵌時需鑲嵌的範圍較多且較困難，如圖 3.7-5 所示。

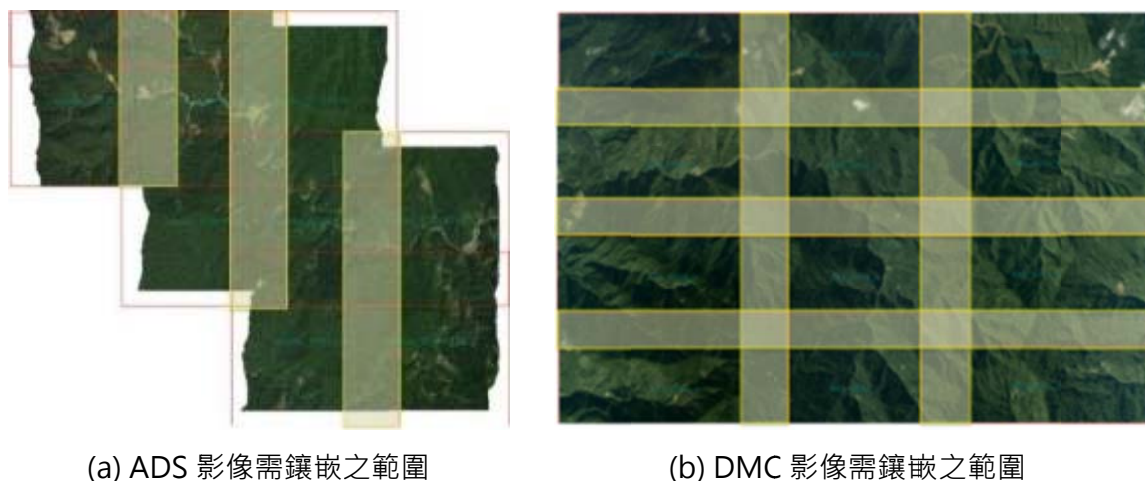


圖 3.7-5 ADS 與 DMC 影像鑲嵌範圍差異

3.8 全面更新區修測範圍圈選與立體及數化修測作業

本案修測作業係以既有圖資為基礎，套疊正射影像圈選出變遷、異動之範圍後，再利用立體製圖作業方式，分層繪製出變遷異動之各類地物，諸如建物、道路、鐵路、捷運、隧道、河流、水池等等。再進行編修作業，將新繪變遷之地物與既有無異動之地物融合整併，最後再行轉製為各類地理資訊圖層之圖元。

一、修測範圍圈選

將現有通用版電子地圖套疊於新製作正射影像，圈選修測區域，新增或減失地物必需圈選列入修測區域；至通用版電子地圖成果與現況差異超過各類地物差異容許值者，亦需圈選列入修測區域。表 3.8-1 為各類地物是否應納入修測作業之差異容許值。

表 3.8-1 各類地物差異容許值

圖層類別	差異容許值
道路邊線	3 公尺
水系邊線	3 公尺
建物區範圍線	5 公尺
區塊範圍線	5 公尺

本案作業初期即為求盡快完成修測區圈選作業，在空三測量尚未完成的情況下，即利用航攝影像 GPS+IMU 之初始方位資料，製作初始正射影像。套疊既有向量圖資辦理修測範圍圈選作業。然因部分區域初始正射方位偏差較大，影像與向量套疊產生位移偏差，使得變遷範圍辨識不易，造成修測範圍漏圈及圈選之修測範圍錯位之現象。為避免前述圈選錯誤影響後續修測工作，應俟空三測量完成後，搭配精度合乎規定之正射影像檢查修測範圍是否正確，再作為後續辦理立體修測之作業依據。修測圈選結果如圖 3.8-1。



圖 3.8-1 修測範圍圈選範例圖

二、立體修測作業

完成應修測範圍圈選後，即交由立體製圖作業人員辦理修測工作。先於影像工作站逐一測繪圈選範圍之地物，並連帶檢視周遭是否仍有漏圈而應修正之地物，如有漏圈則應一併補繪之。完成後再將新繪製之向量圖元與既有未變動之地物進行整併編修，以使新舊地物融合完整。為確保圖元之連貫性與一致性，應先刪除已變遷之舊有圖元，再行整併新繪製圖元。編修時應注意圖元端點應密接，確認面圖元均完整且封閉，以避免轉製 GIS 圖元時發生圖元位相關係錯誤與漏轉之現象。

三、衛照與正射影像數化作業

本作業區部分圖幅因無法取得 102 及 103 年度之航拍影像或因取得之影像不適用空三作業，無法以立測作業辦理圖

資更新，經國土測繪中心協助取得地調所之正射影像及國安局之衛照影像，套疊既有向量圖資，以數化的方式辦理地物更新作業。圖 3.9-2 為以地調所正射影像辦理數化更新作業。衛照影像因屬機敏資料，無法接提供作業單位。本公司特派員攜帶作業資料前往國土測繪中心辦理衛照影像數化作業，以更新向量圖資。



(a)套疊正射影像檢視



(b)以正射影像數化地物

圖 3.8-2 地調所正射影像辦理數化更新範例圖

各圖層之修立製作業原則如表 3.8-2 所示，此測繪原則依據「通用版電子地圖建置作業說明」，並考量美觀、使用目的等因素進行擬定。而其它圖資如地標、道路中線，則以參考正射影像數化為主，控制點及行政界線則蒐集全國性統一資料來建置。

表 3.8-2 通用版電子地主要圖層測繪原則

圖層	立體測製原則
道路	<ol style="list-style-type: none"> 1.道路包括一般道路(面)、立體道路(面)、隧道(面)、道路中線(線)、道路節點(點)、道路分隔線(線)與等 6 個圖層，平面位置中誤差不得超過 1.25 公尺。 2.路寬 3 公尺或長度超過 50 公尺以上之道路皆應測繪。 3.道路寬度定義原則上以量至兩側臨街建築線位置為準；若無建築線，則依道路之地形地物邊界(不含明渠)繪製。道路範圍以車輛行駛區域為主，道路邊線不包含人行道。 4.工業區、科學園區、風景區、大型遊樂區及社區建物間之聯絡通道皆應繪製，工廠內部道路則可不予繪製 5.以測繪主要車行道路為主，至懸吊道路(即起迄未連通或不明道路)、路型不明顯或僅供農工機具通行之泥土路，則不測繪，如已測繪者需刪除。 6.重要公共設施，如：醫院(地區醫院以上)、學校(大專院校以上)、公園、植物園或動物園等區塊範圍內，長度超過 50 公尺且路寬超過 3 公尺之主要車行道路應測繪，並以簡化為原則，若確認為人行道路、路型不明確或未達一定規模者不測繪。 7.測繪區塊範圍內道路時，應注意道其與一般道路間之連通關係及屬性的一致性，必要時盡可能配合外業調查現地確認。
建物	<ol style="list-style-type: none"> 1.建物以建物區塊表示，不需分戶。 2.5x5 公尺以上之建物皆應數化 3.引用一千分之一地形圖應移除分戶線或其他線段。 4.建物區形狀或精度無誤者，則維持原狀，不增刪 T 棚。 5.建物區局部形狀有誤或精度不足處，則以原始繪製 T 棚方式處理(若含 T 棚則修 T 棚處，若無 T 棚，則修建物主體)。 6.新增建物應含 T 棚一併繪製，使建物區與道路邊線相銜接。
鐵路	包括臺鐵、高鐵與捷運三個圖層，平面位置中誤差應小於 1.25 公尺。
河流	<ol style="list-style-type: none"> 1.寬度 3 公尺以上之河流、雨水排水道幹線及水道等明渠，皆應繪製。 2.若河流兩岸有明顯堤防或河床有明顯範圍，以此認定河流寬度；若無明顯河流範圍，則以河川流域面認定河流寬度。 3.山區河流寬度認定須採考地形變化，盡量以長年河道範圍繪製。 4.平面位置中誤差不得超過 1.25 公尺。
水庫、湖泊	<ol style="list-style-type: none"> 1.池塹、乾地、沼澤、濕地、蓄水池之面積需大於 3*3 公尺才測製。 2.與一般地形圖測製原則相同。 3.平面位置中誤差不得超過 1.25 公尺。
區塊	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以正射影像上可判釋之重要公共設施用地為繪製依據，必要時得輔以立體測圖確認邊界範圍。 2.公共設施用地若有明顯範圍界線，得以參考都市計畫圖分區界線或自然界線為準。 3.區塊以面圖元方式記錄於圖檔內，圖元應封閉，並應配合其他相關圖層(如：建物、道路...等)資料檢核位相關係之合理性。

3.9 通用版電子地圖轉置作業

辦理通用版電子地圖修測作業前，須先將既有圖資之坐標系統轉換至 TWD97[2010]，另針對整體資料進行檢核編輯，統一通用版電子地圖資料格式，尤其著重地標圖層地標點簡稱(MARKNAME2)欄位內容的統一建置。

一、點屬性資料

通用版電子地圖之點類型資料有 RDNODE、MARK、CONTROL 及 ADDRESS。

4 類點資料除了 MARK 之外，其他皆屬既有資料進行轉製而得；而地標之建立是以參考資料與蒐集之地標清冊做為基底，於作業範圍內全面進行外業調查確認後建置。點資料圖層列表如表 3.9-1。

表 3.9-1 通用版電子地圖點資料圖層

通用版電子地圖圖層	中文名稱	備註
RDNODE	道路節點	程式自動產生
MARK	地標點	地標清冊比對與外業調查更新
CONTROL	控制點	國土測繪中心提供
ADDRESS	門牌資料	來源：內政部資訊中心，國土測繪中心協助申請提供

地標圖層地標名稱須記錄完整之全名，俾利後續關鍵字檢索應用。考量圖台系統所呈現圖面美觀性與可讀性，以簡稱欄位(MARKNAME2)記錄各類地標點之慣用簡稱。本案執行期間透過工作會議討論地標簡稱辦理方式，擬定地標點簡稱作業參考原則如下：

- (一) 政府機關最後一級名稱若具唯一性，原則不引入上一級單位資訊。如：「內政部警政署臺灣保安警察總隊第六隊南化水庫小隊」簡稱「臺灣保警總隊南化水庫小隊」。
- (二) 政府機關最後一級名稱若不具唯一性，則需引入上一級單位資訊至可辨識為止。如：「內政部警政署保安警察第二總隊第三大隊第三中隊」簡稱「保二總隊第三大隊第三中隊」。
- (三) 生活機能設施：市場刪除「公有/零售」等形容詞，並保留可表示所在區域之最小單元的名稱。如：「苗栗縣銅鑼鄉第一公有零售市場」簡稱「銅鑼第一市場」。

- (四) 交通運輸設施：停車場刪除「公共/ 公有/ 免費/ 收費/ 臨時/ 大型車/ 小型車」等形容詞，並保留可表示所在區域之最小單元的名稱。如：「臺東縣鹿野鄉公有計次收費停車場」簡稱「鹿野停車場」。

二、線屬性資料

通用版電子地圖之線類型資料有 ROAD、ROADSP、RAIL、HSRAIL、RT 及 RIVERL。

6 種線資料中除鐵路與捷運外，道路河流中線的向量資料主要依附於道路河流面之範圍另行數化，道路屬性則以門牌配合各參考資料並進行外業調查確認後建置；另地下化之鐵路捷運線則仰賴參考資料進行檢核更新。

為配合通用版電子地圖與路網數值圖合併試辦作業，本年度針對道路中線數化方式調整如下：

- (一) 考量車輛導航之需求，道路之繪製以可供大眾公共通行之車行道路為主，自行車道、機車專用道及車輛無法通行之道路則不予建置。
- (二) 道路中線匯集方式：
 1. 交叉路口前後中線數量對等者，採工字或井字接法。
 2. 道路中線數量不對等，則採米字匯集，且道路中線盡可能匯集於交叉路口上，以減少不必要的道路節點。
 3. 且道路中線位置應考量與道路面之位相合理性，如：高架/橋梁與平面道路之匯集方式。
- (三) 道路若具實體分隔（包含中央分隔島、中央分隔帶、快慢車道分隔島、路溝及路堤等其他設施），須繪製左右兩側道路中線。具快慢車道之路段其快車道不論是否具有實體分隔，均應各別繪製道路中線。
- (四) 道路具實體分隔（中央分隔島、中央分隔帶、快慢車道分隔島、路溝及路堤等其他設施）者，須繪製左右兩側道路中線。具快慢車道之路段其快車道不論是否具有實體分隔，均應各別繪製道路中線。
- (五) 圓環系指中央具實體分隔結構物，車輛無法直行穿越之設施，其繪製原則與標註方式說明如下：
 1. 圓環中線僅繪製最外圈，且道路中線連接圓環端採直接銜接不進行匯集。

2. 圓環路名按進入圓環前端之道路名稱並沿車行方向分段給定。
 3. 槽化道路不屬圓環，惟路名比照圓環給定。
- (六) 道路編號以主管機關養護範圍內之養護主線為原則；匝道附屬於主線，應填入道路編號。

通用版電子地圖線資料圖層如表 3.9-2。

表 3.9-2 通用版電子地圖線資料圖層

通用版電子地圖圖層	中文名稱	備註
ROAD	道路中線	修測區域道路數化更新
ROADSP	道路分隔線	修測區域更新
RAIL	臺鐵	既有資料更新
HSRAIL	高鐵	既有資料更新
RT	捷運	既有資料更新
RIVERL	流域中線	修測區域流域數化更新
COASTLINE	海岸線	沿海岸邊線數化

三、面屬性資料

通用版電子地圖之面類型資料有 ROADA、HROADA、TUNNELA、RIVERA、LAKE、COUNTY、TOWN、VILLAGE、FRAMEINDEX、BLOCK、BUILD、MOSAICA、CONSTA。

12層面資料圖層，扣除4種行政區界與圖框為既有資料；其餘如前所述，針對圈選出的修測範圍進行立測或套疊正射與衛照數化更新後，針對改動之圖層進行向量封閉處理進而轉置成面資料，其屬性亦經由外業調查確認後一併輸入；區塊部分與地標對照進行外業調查確認後建置。面資料圖層如表 3.9-3 所列。

表 3.9-3 通用版電子地圖面資料圖層

通用版電子地圖圖層	中文名稱	備註
ROADA	一般道路	修測區域更新
HROADA	立體道路	修測區域更新
TUNNELA	隧道	修測區域更新
RIVERA	河流	修測區域更新
LAKE	水庫湖泊	修測區域更新
COUNTY	縣市界	既有資料
TOWN	鄉鎮市區界	既有資料
VILLAGE	村里界	既有資料

通用版電子地圖圖層	中文名稱	備註
FRAMEINDEX	圖框	既有資料
BLOCK	區塊	參考正射影像圈選區域並與地標點對照進行調繪
BUILD	建物	修測區域更新
MOSAICA	鑲嵌拼接範圍	以正射作業鑲嵌線範圍轉製
CONSTA	公共工程施工範圍	修測區域更新

四、更新修測區域

修測區通用版電子地圖更新係依據標定之修測範圍，將範圍內變遷資料刪除後，以新修測的向量資料轉製成 GIS 圖徵，分別填入測製年月(MDATE)及資料建置代碼(SOURCE)等屬性值後，再更新各個通用版電子地圖資料圖層。更新後資料針對修測區域之邊界亦逐一進行接邊檢查，以確保圖資銜接的完整與一致。

3.10 外業調繪作業

本案外業調繪補測作業係以人工辦理現地調繪；由作業人員攜帶紙圖親赴現場辦理地標位置與名稱、區塊範圍與道路名稱等確認工作。作業方式為將現況資訊記錄於紙圖並加以拍攝遠、近照片以供後續內業編修所需。

一、外業調繪前準備工作

(一)門牌資料庫檢視更新道路名稱

門牌資料可用以判斷該地區道路狀態之重要資料，亦為通用版電子地圖道路中線圖層的屬性建置與檢核之重要參考資料，另亦可用於地標建置的空間位置比對。

本案作業期間，國土測繪中心提供各縣市最新門牌資料，本公司據以展點轉換為通用版電子地圖之門牌資料(ADDRESS)圖層。依本公司歷年作業經驗，各縣市雖有完整的門牌資料，但區域性的門牌整編或新編作業時常進行，因此作業前應先至戶政司網站蒐集作業區之門牌整編及新編資料，並加以整理作為建置道路中線的參考資料，若僅憑縣市政府的門牌資料，常有某區域已進行門牌整編或新編而致全區門牌錯誤的情況發生。

若從門牌點位資料及戶政司網頁之整編及新編資料皆無法確定該區門牌路名狀況者，則進一步與管轄之戶政事務所連繫以取得該區門牌整編、新編或道路重新命名作業後之道路/街道圖，以利後續作業進行。圖 3.9-1 為整編後門牌與原始資料比較示意圖。



*紅字為原始門牌，藍字為整編後門牌，黃字為原始道路屬性

圖 3.10-1 整編後門牌與原始資料比較圖

(二)道路中線屬性比對

比對門牌整編或新編區域與現有道路中線資料，增減之道路與門牌更動區域範圍內道路名稱應標註後以外業調查方式確認現況是否相符並改正之。圖 3.10-2 為以門牌檢核道路中線屬性範例。

除使用門牌資料做輔助比對之外，其餘參考資料套疊通用版電子地圖道路中線，因各資料建置年份不盡相同，同一段道路不論在屬性或者向量上皆可能有所差異(如圖 3.10-3)，原則上採用最近年份之屬性/向量為正確資料來對道路中線進行改正更新，但有更動之處仍予以標註，以便於外業現場確認狀況。



圖 3.10-2 以門牌檢核道路中線屬性



*藍字為通用版電子地圖屬性、紅字為較新年度參考資料屬性

圖 3.10-3 道路向量屬性變化

(三)地標清冊蒐集

建立完整地標母體清單，針對政府機關、學校、醫療及社會福利設施、公共及紀念場所(遊客服務中心)、交通運輸設施(長途公共汽車站)、公共事業單位、外國使領館及駐華辦事處、科學園區、工業園區、金融機構(以財政部國庫署金融機構代號所列者為原則)、旅館(以觀光局所公布的觀光旅館業、一般旅館業為原則)、大型百貨公司、大型超級市場及大型零售式量販(以經濟部商業司所定之百貨公司業、超級市場業及零售式量販業為原則)、連鎖便利店(以統一超商、萊爾富、OK 及全家超商為原則)、加油站(以經濟部能源局所公布的加油站為原則)，分別由我的 E 政府、政府資料開放平台、中華郵政網頁、縣(市)政府教育局網頁、台鐵網頁、財政部網頁、交通部觀光局網頁、經濟部商業司等網路資源蒐集地標資訊(如圖 3.10-4)，而公園、體育場、游泳池、停車場等則再套疊影像過濾清查後建置。本案蒐集之地標清單來源整理如表 3.10-1。



(a)我的 E 政府網頁



(b) 政府資料開放平台



(c)縣(市)政府網頁



(d)便利商店(7-11)網頁



(e) 臺灣中油網頁



(f) 交通部觀光局網頁

圖 3.10-4 地標蒐集來源示意

表 3.10-1 地標清單之蒐集來源列表

地標種類		資料來源
大類	細類	
政府及民意機關	總統府、中央政府公署、省政府、直轄市政府、縣政府、省轄市政府、鄉、鎮、縣轄市、區公所、中央民意機關、省諮議會、直轄市議會、縣議會、省轄市議會、鄉、鎮、縣轄市民代表會	1.我的 E 政府(www.gov.tw) 2.發文向國家發展委員會資訊管理處洽取 OID 網站上的政府機構資料 3.在 OID 網站上瀏覽,其政府機關資料有關公立設施相關資料 4.政府組織再造對照參考行政院組織改造新舊機關對照表 (http://g2e.nat.gov.tw/Organ/OrganContrast);
	警察局隊、派出所、分駐所	政府資料開放平台 (data.gov.tw) : 警政署各縣(市)警察(分)局暨所屬分駐(派出)所點資料(.csv~包含坐標 x,y、wms) 內政部警察局及所屬分駐所派出所
文教及休閒設施	大專院校、國民中學、高級中學、高級職校、完全中學、國民小學、公立幼稚園、特殊學校	政府資料開放平台 (data.gov.tw) (.txt) 教育部統計處網站 (http://www.edu.tw) 首頁 > 各級學校名錄 >各級學校名錄 或 各級學校基本資料 (.csv,包含地址) 學校名錄及異動一覽表
	職訓中心	1.OID 網站上的政府機構資料 2.勞委會職訓中心網站
	圖書館	公立圖書館：OID 網站上的政府機構資料 國家圖書館： http://www.ncl.edu.tw/lp.asp?Ct

地標種類		資料來源
大類	細類	
		Node=1655&CtUnit=55&BaseDSD=2&mp=2
	博物館、文化中心、社教館、美術館	文化部文化資料開放服務網 http://cloud.culture.tw/opendata/
醫療社福及殯喪設施	醫學中心、醫院	政府資料開放平台 (http://data.gov.tw) 1.醫院基本資料:提供臺灣各區及各級醫院名稱、電話、地址 註:有關行政院衛生署已改制成衛生福利部,行政院國軍退除役官兵輔導委員會已改制,雖該開放資料仍未更名,惟可用以比對確認位置,但建置資料名稱需注意! 2.國防部國軍醫院基本資料 衛生福利部所屬醫療機構: http://www.hso.mohw.gov.tw/ss/o/map_word.php
	衛生所	OID 網站上的政府機構資料
	公立之孤兒院、育幼院	OID 網站上的政府機構資料
	公立之養老院、安養中心	1.政府資料開放平台 (http://data.gov.tw) 退輔會附屬安養機構基本資料 2.OID 網站上的政府機構資料
	公立之殯儀館	1.內政部民政司(內政部全國殯葬資訊入口網) mort.moi.gov.tw 2.OID 網站上的政府機構資料
公共及紀念場所	國家公園、國家森林遊樂區、國家風景區、旅客服務中心、遊樂場(園)	1.交通部觀光局網站 www.taiwan.net.tw/w1.aspx 2.政府資料開放平台 (http://data.gov.tw) (1)退輔會附屬農林遊憩區基本資料 (2)農委會森林遊樂區、休閒園區 (3)交通部觀光局景點 - 觀光資訊資料庫 (4)國家森林遊樂區 (json,約 20 筆,提供國家森林遊樂區名稱)
	劇院、音樂廳	文化部文化資料開放服務網 http://cloud.culture.tw/opendata/

地標種類		資料來源
大類	細類	
	公園	
	動物園	教育部 (鳳凰谷鳥園生態園區 · 未建置)、各縣市 (臺北木柵、新竹、高雄壽山) 以上為舉例
	植物園	農委會林試所 (http://www.tfri.gov.tw/main/edu.aspx?siteid=&ver=&ver=&usid=&mnuid=5117&modid=1&mode=) · 林試所管轄植物園部分未建置 教育部 (自然科學博物館植物園、中興大學新化國家植物園)、各縣市 (臺北市內雙溪森林藥用植物園、宜蘭仁山植物園、新竹高峰植物園、高雄原生植物園、臺東原生應用植物園) 以上為舉例
	體育館、體育場、公立游泳池、海水浴場	
	古蹟、紀念堂 (館)	文化部文化資料開放服務網 http://cloud.culture.tw/opendata/
	孔廟	
生活機能設施	公有市場	
	大賣場、大型百貨公司、大型超級市場、大型零售式量販、連鎖便利商店	全國商工行政服務入口網 http://gcis.nat.gov.tw/main/subclassAction.do?method=getFile&pk=19 以公司行號營業項目(代碼)分類查詢商工登記資料 先整理出所要調查的公司名稱，再向經濟部商業司發文洽取該公司及分公司資料,即可用於地標調查。例如:7-11 其公司名稱為統一超商股份有限公司，查詢經濟部商業司全國商工行政服務入口網站資料有 6,712 筆
	郵局	政府資料開放平台 (http://data.gov.tw) · (txt · 地址) 中華郵政股份有限公司中華郵政全國營業據點
	電信公司	各電信公司官網

地標種類		資料來源
大類	細類	
	電力公司服務處	OID 網站上的政府機構資料 政府資料開放平台 (http://data.gov.tw) · 台電服務據點 相關資訊(.csv,台電服務據點地址、電話)
	自來水公司服務處	OID 網站上的政府機構資料
	天然氣(瓦斯)公司	
	旅館	1.交通部觀光局臺灣旅宿網 taiwanstay.net.tw/mp.asp?mp=1 星級旅館及好客民宿 2.政府資料開放平台 (data.gov.tw) (1)交通部觀光局旅館民宿 - 觀光資訊資料庫 (2)國防部各縣市國軍英雄館資料 (3)行政院勞工委員會勞工育樂中心訊息 3.介接觀光資訊資料庫
	金融機構	政府資料開放平台 (data.gov.tw) 金融監督管理委員會金融機構基本資料查詢： http://www.banking.gov.tw/ch/home.jsp?id=218&parentpath=0,4,60 (可下載含名稱、地址之清冊)
交通運輸設施	臺鐵站	交通部路網圖
	長途公共汽車站	政府資料開放平台
	捷運站	(http://data.gov.tw) : 交通部臺灣鐵路管理局各站地址及電話(csv · 站名、住址、電話)
	高鐵站	北捷官方網站： http://www.trtc.com.tw/ct.asp?xItem=1015926&CtNode=49772&mp=122031 高捷官方網站： http://www.krtco.com.tw/train_info/service-1.aspx 高鐵官方網站
	國道及快速公路交流道(市區高架道路)	交流道：高公局交流道、服務區里程一覽表： http://www.freeway.gov.tw/Publish.aspx?cnid=1906 、 http://www.freeway.gov.tw/Publ

地標種類		資料來源
大類	細類	
		ish.aspx?cnid=1906&p=4617
	加油站	1.政府資料開放平台 (data.gov.tw) (1)臺灣中油股份有限公司油品行銷事業部 (2)臺灣糖業股份有限公司台糖加油站據點資訊
	公有停車場	交通部管理資訊中心(路網圖)102 年向各地方政府洽取停車場資料 臺北市:臺北市停車管理處或縣市政府相關網站
	國道休息站、服務區	交通部路網圖 交流道：高公局交流道、服務區里程一覽表： http://www.freeway.gov.tw/Publish.aspx?cnid=1906
	機場	OID 網站上的政府機構資料 交通部民用航空局：首頁 / 航空站及飛行場 / 航空站簡介 / 航空站分佈圖 http://www.caa.gov.tw/BIG5/content/index.asp?sno=256
	港埠 (漁港、商港、工礦港)	漁港：漁業署 95 年 6 月 6 日公告臺灣地區漁港類別及名稱一覽表 http://www.fa.gov.tw/cht/LawsAnnouncePort/content.aspx?id=28&chk=e40a0683-09a8-4e15-bdb0-ad4991eb8f71 。 財團法人船舶暨海洋產業研發中心 http://www.usddc.org.tw/google/taiwan_ports_map.asp?map_id=fp_tp&area=tp
其他	外國使領館及駐華辦事處	政府資料開放平台 (data.gov.tw) 外交部駐華使館及機構通訊錄
	科學園區、工業園區	OID 網站上的政府機構資料

(四) 區塊建置

區塊圖層是以面資料表示重要公共設施之用地範圍，與地標點資料屬性高度相關，建置時除參考地標點資料做判斷外，並以正射影像上可判釋之重要公共設施用地為繪製依據，如因正射影像上建物遮蔽或陰影致無法辨識範圍時，則先以立體測圖繪出其明顯之圍牆或柵欄範圍，再由外調人員參考正射影像確認其範圍。依規範應繪製區塊區域包括：學校（國民小學、國民中學、高級中學、高級職校、完全中學、大專院校）、博物館、美術館、文化中心、音樂廳、社教館、紀念堂（館）、公園（面積達 50 公尺×50 公尺以上）、植物園、動物園、體育場、體育館、公有室外停車場及醫院（醫學中心、區域醫院及地區醫院且有附屬用地者）。量測中誤差應在 2.5 公尺以內。惟高差移位過大應輔以立測修正，且圖資除考慮符合精度外，需以位相關係進行約制，如區塊位置不可超過道路邊線(如圖 3.10-6)。

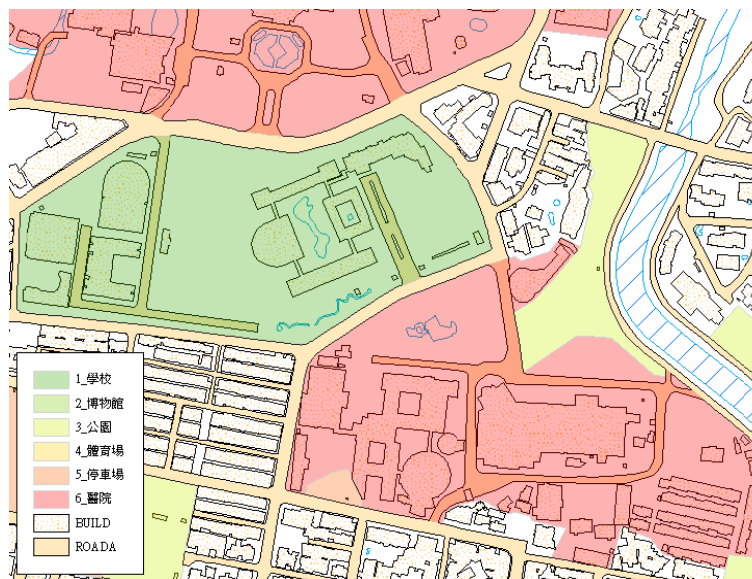


圖 3.10-6 區塊與道路邊線之位相關係範例示意圖

二、辦理外業調繪作業

外業調繪作業重點係針對內業資料無法確認之項目進行現場確認工作，調繪作業人員攜帶紙圖親赴現場辦理標註記錄與拍照存證。現場確認工作重點包括：

(一)道路增減及屬性變更區域

道路名稱經由內業門牌點位檢核若仍遇有疑義之處，則另作標註。外業調繪人員則針對調繪紙圖標註處進行確認，並記錄現況路名，以供後續內業編修所需。

(二)地標位置及其屬性

本案針對政府機關與民生地標另外蒐集地標清冊並利用其地址資訊配合門牌資料作屬性關連，其空間位置的正確性亦為外業調查確認重點之一。外調人員須逐一確認標註於紙圖上之地標位置及名稱屬性之正確性。若地標位置與名稱無誤，則予以畫圈代表正確；若地標落點位置有誤，則應以箭頭標繪正確位置；倘若名稱錯誤，則予以文字標註正確名稱。經確認之地標應予以拍照留存，以作為續編修作業之輔助參考。

(三)區塊範圍與對應地標關係

通用版電子地圖各測區之測製年份不盡相同，同時地標亦有可能在此期間有所變動，該等現象無可避免會造成區塊範圍在空間位置上產生錯動、無法密合的狀況發生，因此區塊與地標對應到現場實地調繪更是不可忽略的重要工作項目。

調繪圖除應標註地物資訊外，針對內業編修有疑義之道路、地標、區塊另作註記以供外業調查人員辨識來確認現場位置狀況並記錄之。經整理後之外業調繪圖範例如圖 3.10-7。



圖 3.10-7 內業圈選外調區域範例

三、外業調繪完成後編修作業

以人工外業調繪所蒐集記錄之各項現況資訊，經由內業編修人員逐筆比對並編修通用版電子地圖各圖層內容，包含地物之空間位置與文字屬性資訊。為避免遺漏，編修時應以螢光筆逐筆圈圖已編修地標，以避免遺漏，調繪圖編修記錄如圖 3.10-8。



圖 3.10-8 外業調繪成果編修記錄範例

3.11 縣道等級以上道路更新維護

本公司承辦第 1 作業區，針對臺北市、新北市、基隆市及苗栗縣等區域之通用版電子地圖辦理縣道等級以上道路更新維護作業。本公司擬定工作流程如圖 3.11-1，作業步驟說明如后：

一、蒐集參考資料

為辦理縣道等級以上道路更新作業，須蒐集可靠之參考資料以供後續資料比對及更新範圍圈選。國土測繪中心於本案作業期間提供交通部路網數值圖。本公司亦自行蒐集民間單位建置之地理資訊路網圖等資料作為更新之參考。

二、取得既有通用版電子地圖並檢核資料格式

本案決標後，國土測繪中心即提供作業範圍之通用版電子地圖。本公司針對道路圖層之資料格式進行檢核與整理，包括資料型態、欄位名稱與長度、屬性一致性(如文字間不得有空格、數字應為半形等規定)、路網完整性與連續性等檢核並做適當調整與修正。圖 3.11-2 為以 ArcGIS 軟體依道路編號進行完整性與連續性檢核畫面範例。

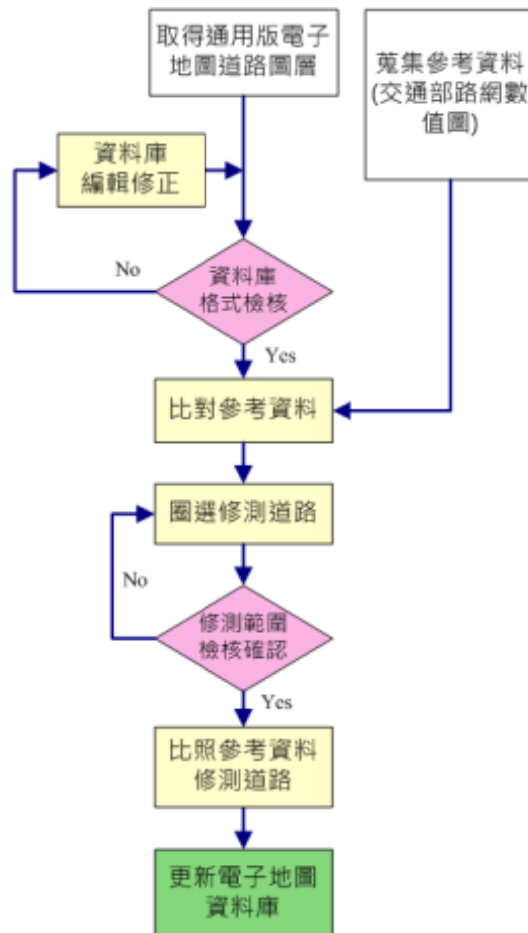


圖 3.11-1 縣道等級以上道路更新維護作業流程圖



圖 3.11-2 道路完整性與連續性檢核

三、比對參考資料，圈選須修測道路範圍

將通用版電子地圖與各項參考資料，包括向量圖層與影像資料進行套疊後，按照國、省、縣道等順序逐一進行交互比對。圈劃出通用版電子地圖與其他向量圖資不一致範圍，以做為修測更新之依據。

四、數化並更新修測區道路圖資

對照參考資料數化修測區內之道路圖資，數化時可一併參考 Google 街景，以輔助確認道路走向，更新道路相關圖層(道路中線、道路節點及道路面)。更新路段應依修測方法於資料欄位中加註資料建置方式(6:引用其他圖資、8:引用竣工圖資等)，更新路段之測製年月(MDATE)屬性值則填入作業年月，如「201405」。更新成果則依縣市行政區及圖幅等切分方式繳交。

五、製作更新路段清單

完成縣道等級以上道路更新後，應確實記錄各筆更新路段，包含更新日期、更新內容、所在行政區名、更新方法及圖幅號等資訊，以利國土測繪中心後續發布更新資訊。

3.12 臺灣地區路網整合架構試辦作業

本次作業為配合更新通用版電子地圖時一併試辦臺灣地區路網整合架構試辦作業，第 1 作業區以桃園市進行試辦作業，並選定龜山區作為測試鄉鎮，將於決標次日 90 日曆天內繳交試辦作業成果予監審廠商審查。經監審廠商查核通過後，始全面辦理，大部分圖層與通用版電子地圖圖層類似，其格式主要差異如表 3.12-1 所示。

表 3.12-1 臺灣地區路網整合架構與通用版電子地圖主要差異

交通路網數值圖		通用版電子地圖		主要差異	直接轉換
圖層名稱	型態	圖層名稱	型態		
道路	線	ROAD	線	須新增方向屬性 DIR 欄位	否
橋樑	點			線轉點	是
隧道	點			是	
高速鐵路	線	HSRAIL	線	欄位轉換	是
鐵路	線	RAIL	線		是
捷運	線	RT	線		是
道路節點	點	RDNODE	點	NODEID 由流水號轉為坐標資料	是
地標地物	點	MARK	點	須新增住址及電話欄位並轉換類別碼	否
行政區(縣市)	面	COUNTY	面	欄位轉換	是
行政區(鄉鎮)	面	TOWN	面		是
行政區(村里)	面	VILLAGE	面		是
一般道路	面	ROADA	面	直接沿用通用版	是
立體道路	面	HROADA	面		
隧道	面	TUNNELA	面		
道路分隔線	線	ROADSP	線		
河流	面	RIVERA	面		
水庫湖泊	面	LAKE	面		
流域中線	線	MIDRIVER	線		
海岸線	線	COASTLINE	線		

按照上表所述，可就其差異部分進行處理，即可將通用版電子地圖與臺灣地區路網整合架構進行合併更新，其主要轉換方式如下。

一、直接轉換

針對可直接進行轉換圖層，利用自動化方式進行轉置

- (一) 橋樑、隧道：利用道路中線 ROADSTRUCT 欄位，提取出橋樑及隧道之中線，並將其轉為點型態。
- (二) 鐵路、捷運、行政界：向量及屬性欄位皆可直接自動化方式轉換。
- (三) 道路節點：先計算出各節點之坐標，再利用其規則以 32 進位編碼。
- (四) 其餘圖層：一般道路、立體道路、隧道、道路分隔線、河流、流域中線、水庫湖泊及海岸線等八個圖層將可直接沿用原通用版成果

二、地標地物及河流處理

- (一) 地標地物：為建置完善路網地標成果，除通用版電子地圖地標圖層進行轉置外，並配合路網數值圖額外新增相關地標，其編碼對應如表 3.12-2 所示。另地標欄位除須新增地址及電話欄位外，其餘皆可利用通用版電子地圖舊有地標欄位直接進行轉換；而其地址及電話欄位，須在一開始蒐集地標清冊時就進行建置，並先篩選出無法於內業確認之地標，再於外業調繪時進行確認，以確保資料完整及正確。

表 3.12-2 102 年通用版電子地圖編碼與 103 年地形資料分類架構表

102 年通用版 電子地圖編碼	項目	103 年地形資料 分類架構	102 年通用版 電子地圖編碼	項目	103 年地形資料 分類架構
99111	總統府	9910100	99412	音樂廳	9940102
99112	中央政府公署	9910200	99413	活動中心	9940103
		9910300	99414	國家風景區	9940104
99113	省政府	9910501	99415	公園	9940105
99114	直轄市政府	9910503	99416	遊樂場(園)	9940106
		9910609	99418	動物園	9940108
99115	縣政府	9910504	99419	植物園	9940109
		9910609	99421	體育館	9940201
99116	省轄市政府	9910504	99422	體育場	9940202
		9910609	99423	公立游泳池	9940203
99117	鄉、鎮、縣轄市、 區公所	9910505	99424	海水浴場	9940204
		9910506	99426	高爾夫球場	9990000
99119a	稅捐單位	9910601	99431	古蹟	9940301
99119b	地政機關	9910602	99432	紀念堂(館)、孔廟	9940302

99119c	戶政機關	9910605	99511	公有市場	9950101
99122	省諮議會	9910502	99513	大賣場、大型百貨公司、大型超級市場、大型零售式量販店	9950103
99123	直轄市議會	9910401			9950105
99124	縣議會	9910402			9950103
99125	省轄市議會				9950105
99126	鄉、鎮、縣轄市民代表會	9910403	99514	連鎖便利商店	9950104
99141	警察局隊、派出所、分駐所	9910603	99521	郵局	9950201
99142	監獄、看守所	9990301	99522	電信公司	9950202
99143	消防局隊	9910604	99523	電力公司服務處	9950203
99211	大專院校	9920101	99524	自來水公司服務處	9950204
99212	國民中學、高級中學、高級職校、完全中學	9920102	99525	天然氣(瓦斯)公司	9950205
99213	國民小學	9920103	99530	金融機構	9950300
99214	職訓中心	9920104	99530a	農會	9950500
99215	公立幼稚園	9920105	99540	旅館	9950400
99216	特殊學校	9920106	99540a	國際觀光旅館	9950401
99221	圖書館	9920201	99540b	一般觀光旅館	9950402
99222	博物館	9920202	99540c	一般旅館	9950403
99224	文化中心	9920204	99540d	合法民宿	9950404
99225	社教館	9920205	99611	臺鐵站	9960101
99226	美術館	9920206	99612	長途公共汽車站	9960102
99311	醫學中心、醫院	9930101	99613	捷運站	9960103
99312	衛生所	9930102	99614	高鐵站	9960104
99313	公立之孤兒院、育幼院	9930103	99621	國道及快速公路交流道(市區高架道路)	9960201
99314	公立之養老院、安養中心	9930104	99623	加油站	9960203
99320	公立之殯儀館	9930201	99624	公有停車場	9960204
99410a	國家公園	9940110	99625	國道休息站、服務區	9960205
99410b	國家森林遊樂區	9940111	99630	機場	9960300
99410c	旅客服務中心	9940112	99640	港灣	9960400

99410d	風景特定區	9990000	99641	商港	9960401
99410e	風景地標	9990000	99642	漁港	9960402
99410f	城市地標	9990000	99643	工礦港	9960403
99410g	休閒農場	9990000	99904	外國使領館及駐 華辦事處	9990004
99410h	觀光夜市	9990000	99907	科學園區、工業園 區	9990008
99411	劇院	9940101			

(二) 河流湖泊：在交通路網數值圖中，河流湖泊採直接引用通用版電子地圖之作業成果。

三、路網處理

除上述所提到的圖層外，本次試辦作業中最为複雜之作業為道路圖層，其作業流程如下

- (一) 確認向量是否符合最新規範：因本案通用版電子地圖道路中線繪製方式較以往不同，其路體具有中央分隔島、中央分隔帶、快慢車道分隔島、路溝及路堤等其他設施之道路，需將左右兩側道路分別視為獨立道路，並各自繪製對應之道路中線，且雙線道路相交需數化成井字型；故需先行將道路中線數化成新版規範，方能進行後續處理作業。
- (二) 參考多方資料：除因上述因路體具有中央分隔島等設施造成左右兩側道路分別為獨立道路需建立方向外，其餘路網為單行道之部分則需利用既有參考圖資如交通路網數值圖之道路圖層和本公司內部自行維護的道路資訊進行空間及屬性連結，將具有方向性之單行道篩選出來並進行比對，並將可疑及不合理之處透過外業調繪作業予以確認，如圖 3.12-3 所示。
- (三) 程式化自動轉換：依上述方式，確定好所有路名及方向後，並配合路網圖分級碼新增通用版電子地圖所對應之道路等級編碼，如表 3.12-3 所示。確定欄位對應關係後，直接將利用自動化程式將整合後之資料方向利用空間及屬性雙關聯的方式，直接將資料寫入至通用版電子地圖 ROAD 圖層，ROAD 方向相反之單線道部分，直接頭尾進行對調。

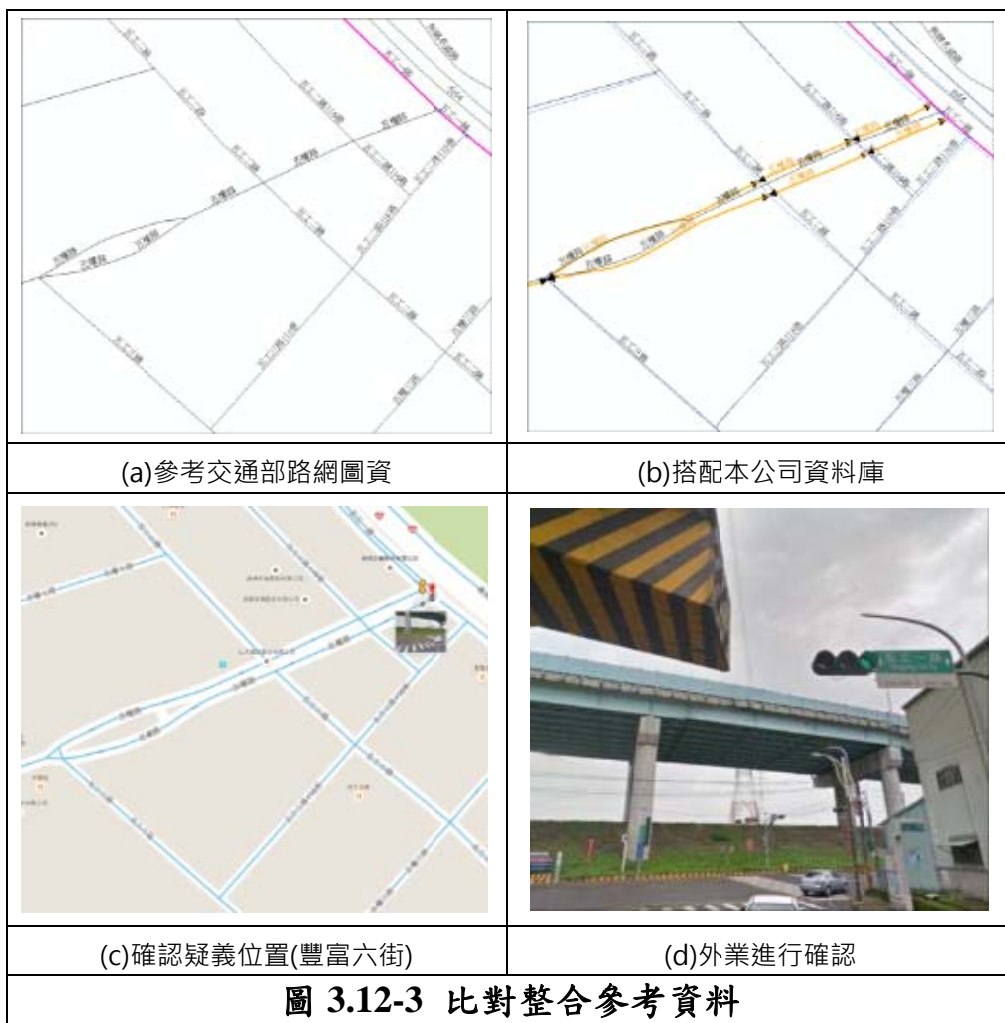


表 3.12-3 路網數值圖與通用版電子地圖道路等級對應表

交通部路網圖		104 年通用版電子地圖		
分級碼	名稱	道路等級編碼	名稱	備註
HW	國道	94211	國道	
HU	國道附屬道路	94211a	國道附屬道路	含匝道、服務區
OE	公務專用道路	94211b	公務專用道路	104 年新增
RE	市區快速道路	94212	市區快速道路	含匝道
1W	省道	94213	省道	1U 為省道共線
1E	省道快速公路	94213a	省道快速道路	含匝道
RD	市區道路(路、街)	94214	市區道路(路、街)	含圓環
AL	市區道路(巷、弄)	94214b	市區道路(巷、弄)	含圓環
BR	區塊道路	94214c	區塊道路	104 年新增
2W	縣道	94215	縣道	2U 為縣道共線
3W	鄉(鎮)道路	94216	鄉(鎮)道路	3U 為鄉道共線
4W	產業道路	94219	產業道路	含農路
OR	有路名但無法歸類	94219a	林道	可再討論
OR		94200a	有路名但無法歸類	暫編
OT	無路名	94220b	無路名道路	暫編

(四) 道路中線建製原則：本案歷次工作會議針對合併更新路網作業進行討論，獲得以下作業共識：

1. 道路中線經交叉路口後因增減道路中線而採行米字匯集者，應考量實際路線選擇點，盡量匯集於交叉路口上，並依通用版電子地圖作業原則盡量減少不必要之道路節點，且路中線位置應考量與道路面位相之合理性，如高架道路與平面道路匯集之方式。
2. 道路具實體分隔者(分隔島、分隔帶路溝及路堤等)應個別繪製左右車道之道路中線。
3. 具快慢車道之道路道路，其快車道不論是否具有實體分隔，均應繪製獨立道路中線。
4. 圓環數化及標註方式如下:
 - (1) 圓環僅繪製最外圈，且道路中線連接圓環端採直接銜接不進行匯集。
 - (2) 圓環名稱註記於路段別名(ROADALIASN)欄位。
 - (3) 圓環路名按進入圓環前端之道路名稱並沿車行方向分段給定。
 - (4) 圓環之認定應以中央有特殊地標或建物為原則。
5. 考量作為路網基礎圖資，快慢車道切換輔助線及圓環內部道路中線，交由後端廠商依各別需求自行加值應用。
6. 道路中線之道路編號給定原則以主管機關養護範圍內之養護主線為主。匝道如附屬於主線，則應填入道路編號。
7. 道路結構碼給定原則如下:
 - (1) 車道進出端最近的道路節點視為起迄點，且地下道路段多有地勢變低之特性。
 - (2) 隧道起迄點：依實際遮蔽區域認定，並配合通用版電子地圖之隧道面資料。
 - (3) 為配合防救災應用所需，後續路網圖整合架構中獨立建置之隧道圖層應包含車行地下道部分；橋梁圖層應包含高架道路。
 - (4) 通常為快速道路一般出入口，「交流道」為高架道路與其他公路交匯之處，利用立體交叉與數條匝

道組成。有關省道高架快速公路與其他道路匯流之出入口，其名稱為「交流道」以參照交通部公路總局公布道路資料為主。

- (5) 考量後續作業需求，於通用版電子地圖道路中線之道路結構碼增加地下路段。

8. 路名欄位(ROADNAME)應避免空值，給定原則如下:

- (1) 有道路編號者，填入道路編號。
- (2) 無道路編號者，填入路街巷弄組合值。
- (3) 無路街巷弄組合值，則填入道路別名。
- (4) 無道路別路者，則填”無路名道路”。

3.13 建立詮釋資料

本案作業成果之 XML 詮釋資料係以國土測繪中心所提供之範例檔進行處理，針對個別圖幅分別填入：圖資中文名稱、關鍵字、取得限制、安全性限制及圖幅四角經緯度，以供後續成果資料之流通、解讀與應用。

由內政部所訂定之地理資訊詮釋資料標準（TWSMP，TaiWanSpatial Metadata Profile）引入了國際標準組織（ISO，International Organization for Standard）編號 ISO 19115 之詮釋資料標準，並依照我國國情選擇其中符合需求之詮釋資料項目。

TWSMP 標準 v.1.0 於民國 98 年 6 月 24 日由國土資訊系統推動小組公布為正式之標準。因應空間服務技術之快速成長，詮釋資料標準必須增加服務項目之考量。ISO/TC211 另制訂有 ISO 19119 標準，規定服務詮釋資料之類別及項目，可結合 ISO19115 標準而構成完整之空間資源描述架構。TWSMP v.2.0 遵循 ISO19115 標準及 ISO 19119 標準之架構而設計，修訂內容以擴充服務詮釋資料及配合 ISO 19115 標準修正之微幅調整為主。TWSMP v.2.0 與 ISO 19115、ISO 19119 標準中詮釋資料項目之關係如圖 3.13-1 所示。



圖 3.13-1 TWSMP v.2.0 與 ISO 19115 及、ISO 19119 標準項目之關聯

TWSMPv.2.0 內容包含識別資料、限制資料、資料品質資訊、空間展示資訊、供應資料、範圍資料、維護資料、引用資料、參考系統及其他資訊等項目。配合本案更新維護之通用版電子地圖及正射影像等成果，以圖幅為單位製作詮釋資料。本公司所製作之 XML 詮釋資料係以 XML 編輯軟體 XMLSpy 進行格式驗證，如圖 3.13-2 及圖 3.13-3 所示。

```

62  <!-- 三方名稱 -->
63  <gco:CharacterString>台灣世禧工程顧問股份有限公司</gco:CharacterString>
64  </organizationName>
65  <contactInfo>
66  <CI_Contact>
67  <phone>
68  <CI_Telephone>
69  <voice>
70  <!-- 三方電話 -->
71  <gco:CharacterString>+886-2-87973567</gco:CharacterString>
72  </voice>
73  </CI_Telephone>
74  </phone>
75  <address>
76  <!-- 三方地址 -->
77  <CI_Address>
78  <deliveryPoint>
79  <!-- 三方詳細地址 -->
80  <gco:CharacterString>精光街323號</gco:CharacterString>
81  </deliveryPoint>
82  <city>
83  <!-- 三方城市 -->
84  <gco:CharacterString>臺北市內湖區</gco:CharacterString>
85  </city>
86  <postalCode>
87  <!-- 三方郵遞區號 -->
88  <gco:CharacterString>11491</gco:CharacterString>
89  </postalCode>
90  <country>
91  <!-- 三方國家 -->
92  <gco:CharacterString>中華民國</gco:CharacterString>
93  </country>
94  </ElectronicMailAddress>

```

圖 3.13-2 XML 詮釋資料編輯畫面

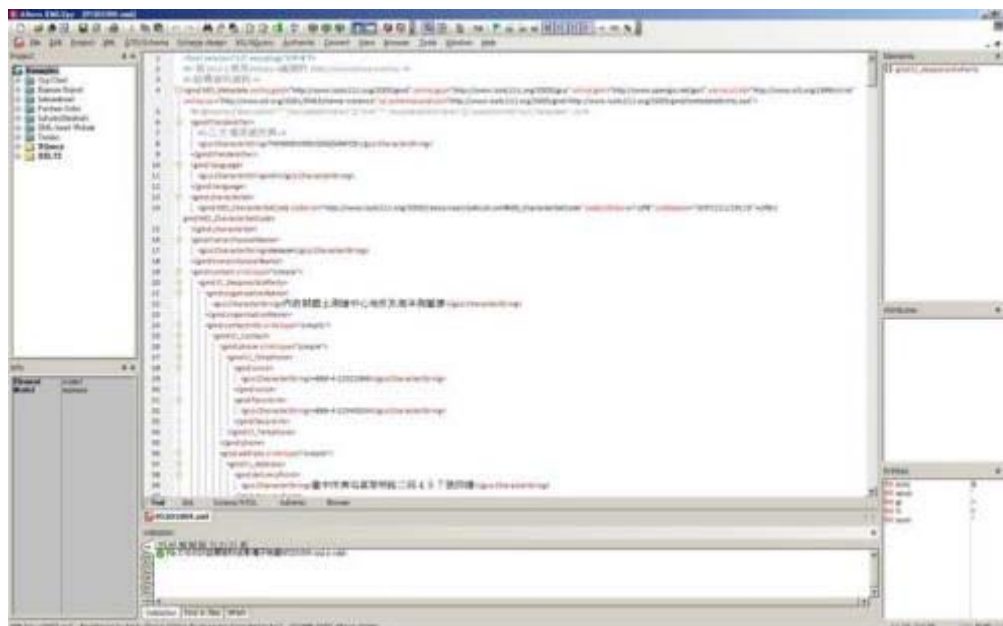


圖 3.13-3 以 XMLSpy 軟體驗證詮釋資料操作畫面圖

3.14 指定局部區域圖資更新作業

本案作業範圍內，為配合辦理重大道路、地標及建物或使用
者反應局部區域現況變更之修測作業，依國土測繪中心指定須修
測區域及指定之現地測繪方式進行向量圖資修測。

本案作業期間，國土測繪中心陸續彙整並提供本案作業範圍
內之道路與地標等地物之異動清單，異動資料來源包含一般民眾
反應與公路總局年度重大交通建設之作業清單等。本公司取得清
單及對應之向量或影像參考資料，及與現況圖資進行清查比對，
確認參考資料可用後，及據以更新。依更新作業清單辦理局部更
新工作如表 3.14-1。

表 3.14-1 通用版電子地圖指定更新作業清單

案號	通報來源	地物種類	變動類型	行政區域	變動情形說明
252	emap 信箱	地標	修正	桃園縣	(102 教育部國中小異動-裁撤) 原桃園縣立高坡國小→縣立羅浮國小高坡分校
315	其他機關- 行文通報	道路	新增	新北市	二重疏洪道兩側附近地區市地重劃開發工程-左、右岸工程
919	emap 圖臺	地標	減失	基隆市	此處的安樂分駐所已移位
920	emap 圖臺	地標	新增	基隆市	基隆市警察局第四分局暨安樂派出所
921	emap 圖臺	道路	減失	桃園市	無此路段
941	emap 圖臺	門牌	其它問題	新北市	門牌單雙號側有誤
944	emap 信箱	水系	屬性改變	桃園縣	桃園灌溉用水池稱為埤稱為埤，如 8-17 號池(梁厝陂)8-20 號池(石厝陂)應為梁厝埤及石厝埤
960	emap 圖臺	道路	減失	苗栗縣	檢視街景為階梯非道路，應刪除
979	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	道路名稱為和城路二段，通用版電子地圖示安和路二段，請更正。

104 年度通用版電子地圖更新維護工作總報告

980	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	標示部分延吉街 23 巷道路名稱及巷道已更改為和城路二段 255 巷，請更正。
981	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	標示部分道路名稱為立清街，通用版電子地圖誤植為立仁街，請更正。
982	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	道路名稱應為立清街，通用版電子地圖上誤標路名為立仁街，標示錯誤請更正。
983	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	標示區域內道路名稱標示廣福街係錯誤，應為四川路，不是四川路二段，不要標示錯誤
984	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	標示區域巷道名稱應為四川路 29 巷
989	emap 圖臺	道路	屬性改變	桃園市	原信義路房屋業已拆除，僅存信義路 40 巷 39 號，該房屋於 103.2.12 改編為中央路四段 271 巷 12 號
991	emap 圖臺	地標	新增	新竹市	新竹市衛生局及新竹市政府社會處(新竹市中央路 241 號)
996	emap 圖臺	道路	幾何改變	宜蘭縣	此路段非台 2 線。
997	emap 圖臺	道路	幾何改變	宜蘭縣	此路段為台 2 線，非台 2 戊線。
998	emap 圖臺	道路	新增	新北市	台 2 丙線已通車
1000	emap 圖臺	道路	滅失	新北市	台 5 乙線已解編
1001	emap 圖臺	道路	滅失	新北市	台 2 甲線起點銜接台 2 線。此路段請刪除
1008	emap 圖臺	道路	其它問題	新北市	道路名稱錯誤"立清街"
1019	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	「樹人街」門牌整編
1022	emap 信箱	道路	新增	新北市	台 2 丙 1k~4k 道路平面詳細圖資(有 CAD 檔,已提供 CECI)
1024	emap 信箱	道路	屬性改變	新北市	碇坪路三段門牌整編
1027	emap 信箱	地標	屬性修正	新竹市	(財團法人馬偕紀念醫院新竹分院)_醫院地標名稱_簡稱全稱不一致(應為馬偕)
1028	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	五股四維路 142 巷門牌整編
1029	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	龍門街 11 號所在地路名誤植
1050	emap 信箱	地標	修正	新北市	全家已遷移至此處
1063	emap 信箱	道路	屬性修正	南投縣	南投縣水里鄉之變動通報
1066	emap 信箱	道路	屬性修正	新竹市	新竹市北區戶所回報
1091	emap 圖臺	道路	其它問題	新北市	路名錯誤，"立清街"才對
1098	emap 圖臺	道路	其它問題	桃園市	台 66 線「高鐵＝大溪端」沿線有多處相交道路誤標示為快速道路。另，台 66 之平面側車道非屬快速公路範圍，經查公路總局亦無另編其他公路編號，建議側車道之屬性改為一般省道或一般平面道路，以免混淆。
1099	emap 圖臺	鐵路	其它問題	臺北市	貓空纜車站順序有誤，自山下起依序為動物園、動物園內、指南宮、貓空等站。另，建議未來新增「纜車·索道」之線段圖示，以標出纜車之路線所在，可應用於貓空、烏來、日月潭等纜車系統。
1100	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	台 2 丙線(基福公路)十分寮高架橋段，建議本段道路屬性變更為紅色高架橋(而非一般立體交叉)，與實況較為相符。另，台 2 丙線暖暖＝基平隧道業已於 103 年 12 月通車，建議局部更新基平隧道以北路段之圖資。
1101	emap 圖臺	道路	新增	新竹市	縣道 117 北上線往台 68 西行之匝道，與縣道 117 南下線之間為平面交叉路口，故應無立體交叉之虛線。
1102	emap 圖臺	道路	屬性改變	苗栗縣	香山交流道，台 1 線及台 13 線間連絡匝道，北上線及南下線之屬性中斷於縣市交界，應予統一屬性為一般道路或國道匝道。
1104	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	新莊知識園區路名公告案
1105	emap 信箱	道路	新增	新北市	關西工務段三鶯交流道 CAD 檔
1109	emap 信箱	地標	幾何改變	臺北市	衛生福利部社會及家庭署_OID 資料有誤_103.6.9 署本部由中央聯合辦公大樓南棟搬遷至衛生福利大樓(115 臺北市南港區忠孝東路六段 488 號 12 樓)(310068,2771424)
1110	emap 信箱	地標	屬性改變	臺北市	內政部地政司_原建內政部戶政司改成內政部地政司即可(兩者均在臺北市中正區徐州路 5 號)
1111	emap 信箱	地標	刪除	臺北市	地標刪除-研考會
1113	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	新北市民政局通報路名修正_大埔路應修正為粗坑口路等計 5 筆回報
680	emap 圖臺	道路	新增	新竹市	道路已開闢。
697	emap 信箱	鐵路	新增	花蓮縣	花東鐵路電氣化工程
994	emap 圖臺	道路	屬性改變	花蓮縣	此路段台 16 現已解編

104 年度通用版電子地圖更新維護工作總報告

995	emap 圖臺	道路	幾何改變	花蓮縣	此路段，台 9 線改新豐平大橋
1051	emap 信箱	捷運	新增	新北市	板南線_土城頂埔站 104 年 6 月底完工通車_請 CECI 協助找資料 104.4.10
1060	emap 信箱	道路	屬性修正	基隆市	基隆市信義戶政門牌點位系統錯誤請協助維護
1073	emap 信箱	道路	屬性修正	新北市	新北市林口戶所通報
1079	emap 圖臺	建物	新增	新北市	此處的大同新邨建案已於 2014 年初完工，向量及影像地圖皆未有資料
1116	emap 圖臺	道路	其它問題	新北市	自行車專用車道-刪除
1117	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	門牌整編-為文化路
1127	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	此路應為興林路 216 巷
1143	emap 圖臺	道路	新增	新竹市	此段為力行十路
1144	emap 圖臺	道路	屬性改變	桃園市	春日路 1775 巷整編為幸福路(104 年 1 月 13 日生效)
1150	emap 圖臺	門牌	屬性改變	新北市	應該是鼻頭街
1187	emap 信箱	地標	新增	基隆市	基隆火車站都市更新站區遷移計畫預訂 104 年 5 月完工_北站(新設)、南站(原站體南移)
1188	emap 信箱	道路	新增	新竹市	新竹市溪州橋改建工程
1190	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	三重區疏洪西路重新橋起、新莊區環河路、板橋區(未命名道路)、樹林區環河路 止等道路更名為環漢路 1 段至 5 段
1191	emap 信箱	道路	新增	新北市	開放公路地圖相關業者至本局「新北市板橋區環河路新設台 64 線匝道工程」現場 實測調查作業
1195	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	信義路 49 巷門牌整編
1196	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	汐止戶政回報門牌整編
1198	emap 信箱				EMAP_中心先更新成果_CECI
1330	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	[門牌整編]中心收文 1040034335_一坑路、瑞芳街門牌整編
1331	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	[門牌整編]中心收文 1040034354_環漢路 1 段門牌整編
1332	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	[門牌整編]中心收文 1040034371_商工路門牌整編
1333	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	[門牌整編]中心收文 1040034360_新北市新莊區環河路門牌整編(環漢路 2 段至 4 段)
1337	emap 圖臺	地標	屬性改變	新北市	簡稱應為金陵女中而非金陵高中
1338	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	[門牌整編]中心收文 1040034358_環漢路 5 段門牌整編
1343	emap 信箱	道路	新增		國道三號增設古坑交流道
1344	emap 信箱	地標	幾何改變		通用版電子地圖錯誤回報_臺鐵汐止站、臺鐵七堵站等地標修正
1345	emap 信箱	地標	屬性改變	臺中市	中華電信訓練所改中華電信學院(板橋院本部 及臺中所_屬性改變、高雄所_新增)
1355	emap 圖臺	道路	屬性改變	新竹縣	已新編門牌為:學前街
1356	emap 圖臺	地標	新增	新竹縣	華光智能發展中心(關西天主堂)
1363	emap 圖臺	道路	新增	花蓮縣	中山路一段 206 巷
1364	emap 圖臺	道路	其它問題	花蓮縣	民生街 43 巷(非 63 巷)
1365	emap 圖臺	道路	其它問題	花蓮縣	此路段為(九如路)
1366	emap 圖臺	道路	新增	花蓮縣	已有柏油道路
1371	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	大同路 222 巷 12 弄、15 弄及 22 弄等道路門牌整編
1372	其他機關- 行文通報	道路	屬性改變	新北市	復興路 43 巷門牌整編
1373	emap 信箱	建物	新增	桃園市	台鐵桃園新站_104.7.22 日完工通車_台鐵桃園新站是舊站原址重建，前站仍與舊 站外觀無異，後站〈延平路〉東側新站體，另外增設萬壽路、大林出入口，紓解 目前人車過度集中前站的問題。
1375	emap 信箱	道路	新增	新竹縣	高鐵橋下聯絡道延伸至竹科第一期工程(至公道五段)_CECI 的工程
1376	emap 圖臺	道路	其它問題	新竹縣	土地重劃 新建道路
1377	emap 圖臺	道路	新增	新北市	此處有一隧道應增補之。此隧道係舊輕便軌道之隧道轉用之車行隧道。隧道東北 口於兩民宅間接上輕便路。
1382	emap 圖臺	道路	屬性改變	基隆市	此一路段亦為正信路
1383	emap 圖臺	區塊	屬性改變	新竹市	配合公園地標,修訂區塊範圍及代碼
1384	emap 圖臺	地標	新增	南投縣	有區塊沒地標
1385	emap 圖臺	道路	屬性改變	基隆市	多出來 6 弄及 13 弄實際只到巷而已
1386	emap 圖臺	道路	屬性改變	基隆市	教忠街 168 巷 44 弄及 141 巷 44 弄有誤，多 6 弄、13 弄及 44 弄(如附件)

104 年度通用版電子地圖更新維護工作總報告

1387	emap 圖臺	道路	屬性改變	基隆市	教忠街 168 巷 44 弄及 141 巷 44 弄有誤，多 6 弄、13 弄及 44 弄(如附件)
1388	emap 圖臺	道路	屬性改變	基隆市	此道路為教忠街 40 巷亦無 44 弄
1389	emap 圖臺	道路	屬性改變	基隆市	無 6 弄、13 弄(如附件)
1391	emap 圖臺	道路	其它問題	新竹縣	正確名稱為成功十二街
1392	emap 圖臺	道路	其它問題	新北市	此處無隧道，應屬誤植。
1393	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	修改為中央路四段 271 巷(無信義路及信義路 40 巷)_代戶所人員回報
1395	emap 圖臺	道路	其它問題	新竹縣	正確道路名稱為勝利十一路
1396	emap 圖臺	地標	滅失	臺北市	農航所(目前含圖庫建有兩筆地標)已搬遷(新址:臺北市和平西路二段 100 號)
1398	emap 圖臺	道路	其它問題	新竹市	道路命名(水仙路 968 巷)
697	emap 信箱	鐵路	新增	花蓮縣	花東鐵路電氣化工程_參考 CAD 成果修訂鐵路線型
1414	emap 信箱	海岸線	新增	基隆市	基隆和平島_補海岸線
1415	emap 信箱	門牌	刪除	基隆市	基隆和平島附近有門牌落在港口內
1416	emap 信箱	道路	屬性改變	桃園市	桃園市楊梅區民族路五段 5 5 1 巷 已改名_電研路
1417	emap 信箱	道路	新增	新竹縣	高鐵橋下聯絡道延伸至竹科工程(興隆大橋)
1343	emap 信箱	道路	新增	雲林縣	國道三號增設古坑交流道
1434	emap 圖臺	水系	其它問題	新北市	CECI 河川湖泊_建議須用(海岸線+行政界_UNION 結果)切
1438	emap 圖臺	地標	其它問題	苗栗縣	地標點名稱應為"內政部國土測繪中心北區第二測量隊苗栗辦公室"而非"後龍"辦公室
1439	emap 圖臺	門牌	其它問題	新竹縣	將 52 號門牌修正至此(協助重新回報_流水號 1545_同時回報資訊中心),屋主反應原標註位置為豬舍。
1455	emap 信箱	地標	其它問題	全臺	中心相關地標_測隊及簡易基線場
1456	emap 信箱	海岸線	其它問題	全臺	離島海岸線成果替換_以較符合影像現況成果替代(臨海區塊成果須一併修正確認)
1458	emap 信箱	道路	其它問題	苗栗縣	高鐵苗栗站_踏查後清查疑義
1459	emap 信箱	道路	新增	桃園市	開放公路地圖相關業者至本局「台 31 線由台 66 線延伸至台 1 線新建工程」現場實測調查作業
1460	emap 信箱	道路	其它問題	苗栗縣	通用版勘誤_苗栗縣
1461	emap 信箱	其它問題	其它問題	苗栗縣	苗栗縣頭份鎮改制頭份市_自 104 年 10 月 5 日生效(詳備註)
1463	其他機關- 行文通報	道路	其它問題	新北市	泰山戶政回報_港泰自辦市地重劃區
1464	其他機關- 行文通報	道路	其它問題	桃園市	桃園市龍潭戶所回報_門牌整編(1040930 生效)
1465	emap 信箱	行政界	其它問題	全臺	行政界_1041001 版_(詳備註)
1066	emap 信箱	道路	屬性修正	新竹市	詳備註_新竹市北區戶所回報
1150	emap 圖臺	門牌	屬性改變	新北市	應該是鼻頭街(詳備註)
1333	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	詳備註_[門牌整編]中心收文 1040034360_新北市新莊區環河路門牌整編(環漢路 2 段至 4 段)
1468	emap 信箱	道路	屬性改變	新北市	台 61 甲線起點修正
1469	maps 圖臺	地標	屬性改變	臺北市	詳備註_台鐵汐科站誤植成汐止站
1472	emap 圖臺	道路	屬性改變	南投縣	台 63 甲屬性不連續
1487	emap 信箱	道路	屬性改變	桃園市	桃園戶政_1021_配合中路地區整體開發計畫道路更名
1488	emap 圖臺	道路	屬性改變	新北市	鶯歌戶政回報_1029_門牌整編(鳳七路 101 巷)
1489	emap 信箱	地標	屬性改變	臺北市	位於臺北市萬華區萬大路 423 巷 15 號的光仁國小，誤植為立光國小
1490	emap 信箱	道路	屬性改變	桃園市	桃園市楊梅區民族路五段 551 巷，更名為電研路_詳備註
1491	emap 信箱	地標	屬性改變	新竹市	位於新竹市東區光復路二段 690 號的馬偕紀念醫院新竹院區，誤植為長庚醫院新竹分院
1492	emap 信箱	地標	其它問題	新竹市	新竹市衛生局已由新竹市中正路 120 號搬遷至新竹市東區中央路 241 號;詳備註
1494	emap 信箱	道路	屬性改變	新北市	三峽區大同路 222 巷整編為弘園街

3.15 機密作業室及提報機密資料作業紀錄

為強化使用機密等級影像之管制，本公司於本案執行期間，均依規定配合辦理下列事項：

- 一、於辦公處所設置專門處理機密等級資料之作業室，如圖 3.15-1，作業室具備門禁管制設備、監視器及無連接網路之作業專用電腦或工作站，並於 104 年 4 月 9 日由國土測繪中心派員查核合格。
- 二、使用機密等級資料之作業人員，填寫機密資料使用紀錄表。
- 三、每月 3 日前將前月門禁管制設備記錄之進出資料、機密資料使用紀錄表等資料函送國土測繪中心。
- 四、國土測繪中心得隨時派員抽查機密等級資料保管使用情形，並作成紀錄。抽查結果如有不合格事項，應停止使用機密等級資料，並儘速改善缺失。
- 五、使用原因消滅或工作完成後，應消除作業電腦及工作站中機密等級資料，並經國土測繪中心派員確認後，將原交付機密等級資料之儲存媒體送交國土測繪中心辦理銷毀作業。

本公司取得辦理本案所需之航拍影像及數值圖檔資料，皆須依規定填寫管制與使用切結書，以確保參與本案之作業人員皆了解並遵守保密規定，避免資料外流。



圖 3.15-1 設置機密資料管制室

第肆章 資料檢核及處理原則

4.1 設定品質檢核點

成果自我審查為測製程序之重要步驟，由經驗豐富之品保督導人員先行詳細查驗與檢核，避免誤差累積以致於影響後續作業之推展。主要目的在使各階段之成果品質均能符合本案之規定。本公司針對本案所產製之成果項目均辦理自我檢核，包括航空攝影、控制測量、空中三角測量、立體製圖、正射影像、地物測錄及通用版電子地圖資料庫編修等多項工作流程，各階段性資料所對應之檢核重點及表單說明如表 4-1，以下各節則說明各項自我檢核作業之辦理方式。

表 4.1-1 航測及製圖作業各工作階段之檢核表單

順序	工作流程	階段性資料	檢核重點項目
1	航空攝影	航空像片	像片比例尺、重疊度、影像品質
2	控制測量	控制點成果	控制測量內業查核、外業測量資料檢核、控制測量成果品質檢核誤差
3	空中三角測量作業	空三網形圖	使用控制點分布、空三量測成果檢核
		空三平差報告	多餘觀測數、中誤差、空三點殘差
		航測檢核點	空三成果和檢核點之坐標差
4	立體測圖	CAD 圖檔	立測空間精度檢核、圖資完整性檢核、圖幅接邊檢核、道路轉角實形檢查
5	調繪補測	調繪底圖	調繪底圖資料確認、相片編號及品質
6	正射影像	正射影像	地形圖套疊檢核、接邊檢核、色調檢核、具高差地物之檢核
7	通用版電子地圖資料庫編修	地理資訊圖層	GIS 資料庫位相檢核、圖層間法則性檢核、屬性檢核

4.2 航拍影像品質與空三成果檢核

辦理空三量測前，應先針對航拍影像進行檢查，以確保空三作業得以順利進行。檢查項目包含原始影像之解析度、色調、含雲狀況、重疊率、涵蓋範圍等等。並將檢查結果以表列方式逐一記錄。由於本案作業影像主要係由農航所提供，因此影像品質檢查係採書面方式記錄，並交付監審廠商核備。如有影像品質不佳，

如含雲量過高導致難以辦理空三連接點量測之現象，則應向國土測繪中心報備，以協助向農航所提出申請替換影像。自行辦理航拍所取得之影像，則應完全符合「通用版電子地圖測製更新作業說明」所規定之航拍影像品質規定。圖 4.2-1 為經檢查後，含雲量較高之航拍影像。

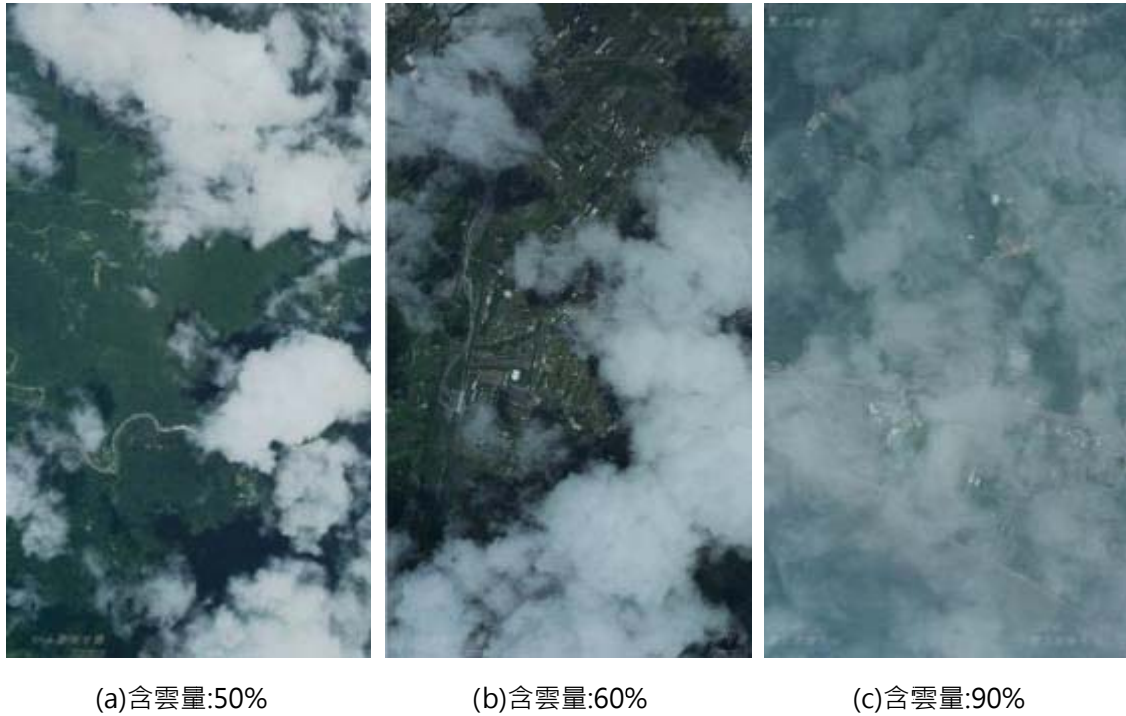


圖 4.2-1 影像含雲量檢查

以往空三平差作業中係以文字報表之方式進行，對於圖形強度之檢核易產生疏漏。如：空三點量測規範中規定，在每張像片 9 個標準點上至少要有一點應量測到附近之所有鄰片，此標準在以往文字型態之平差報表中不易檢查，以致航帶間轉點不完全之情形難以發現，而此種缺失常造成模型連接處高程不一致之情形。

因此，在空三平差作業時，除注意各觀測量之精度是否符合規範要求外，亦以圖形化方式進行圖形分析，具體方式說明如下：

- 一、利用圖形化方式進行分析，以檢核航帶間轉點是否完整，如圖 4.2-2。
- 二、檢核控制點之量測及分佈，以確定控制點是否足夠、控制點是否量測完整，如圖 4.2-3。

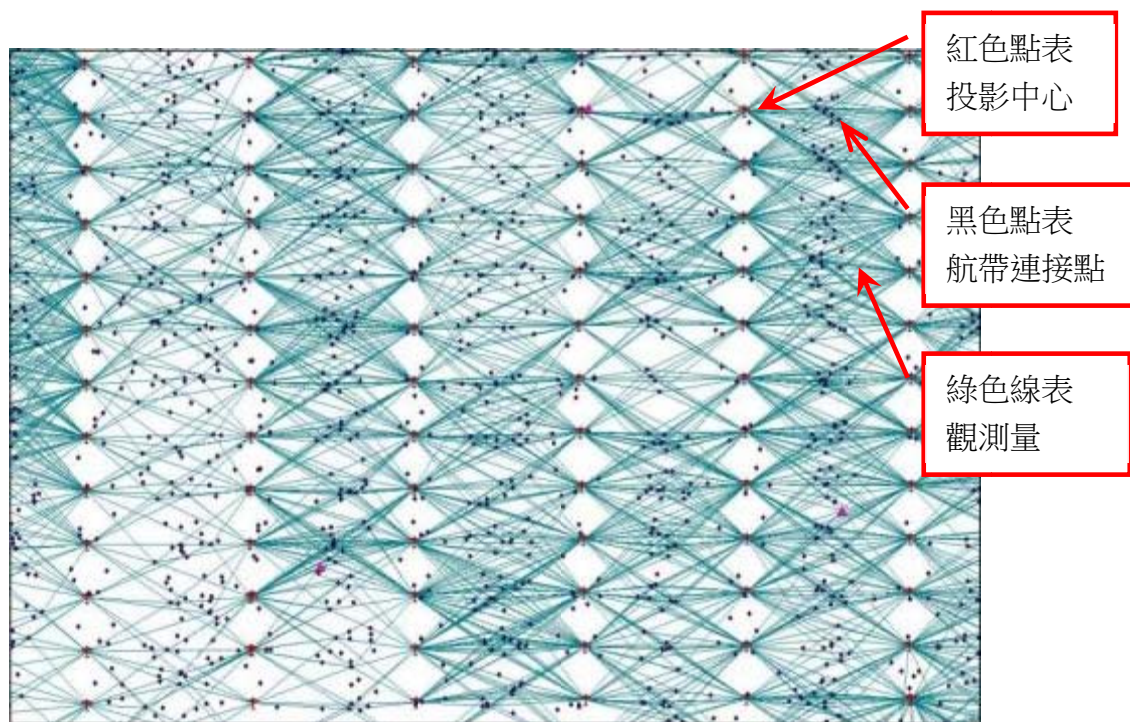


圖 4.2-2 空三平差網形圖(航帶連接點量測分佈)

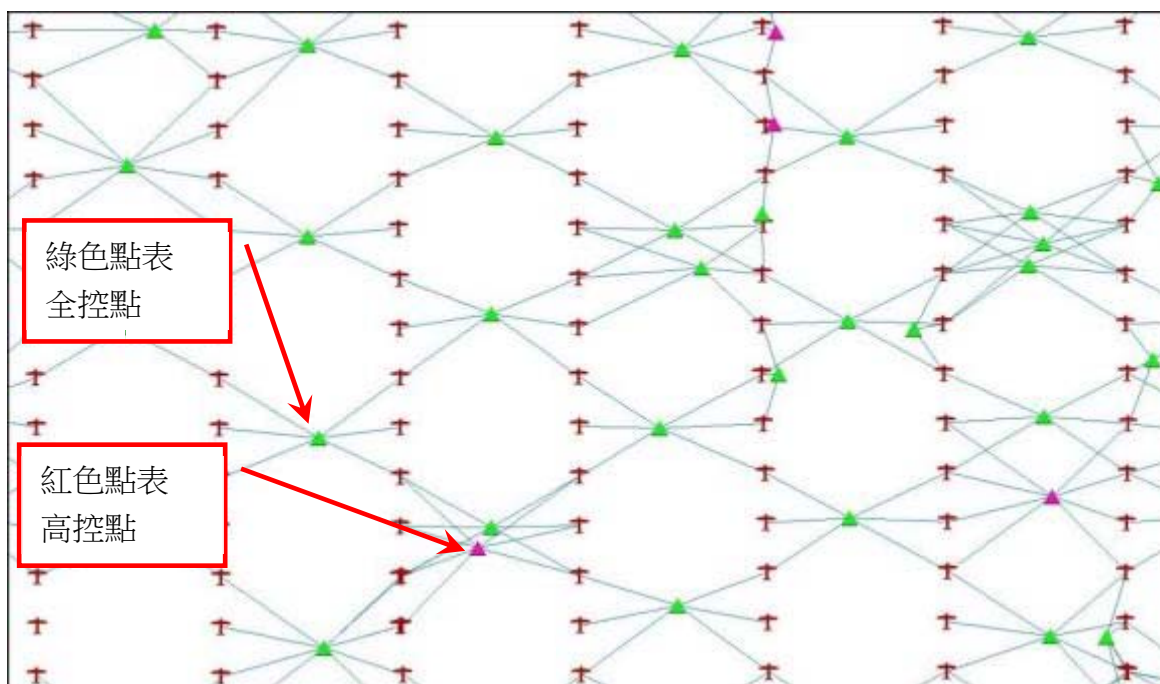


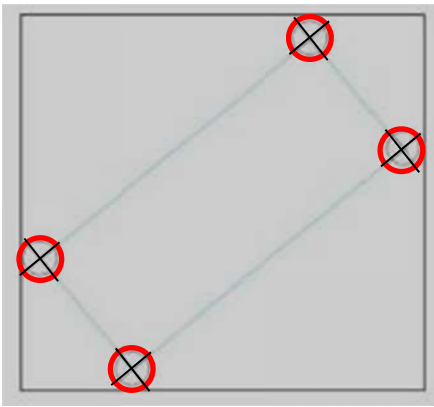
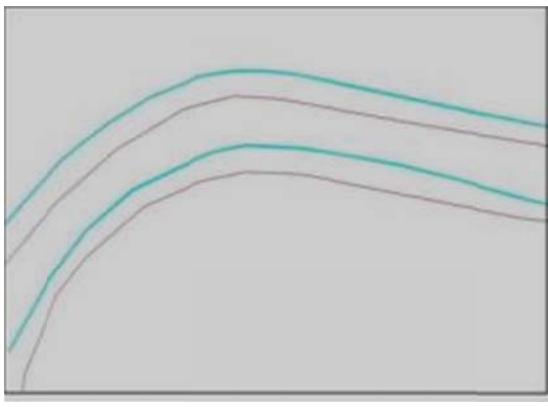


圖 4.2-3 空三平差網形圖(控制點量測分佈)

4.3 製圖成果精度檢核

針對立體製圖成果，本公司採用空間精度之自我檢核，檢核方式採「上機精度抽測」：由不同作業人員於立體模型中以量測檢核點方式，檢查立測底圖之量測精度及穩定度。作業方式如下：

- 一、**檢核數量**：針對所有立製人員作隨機抽查，抽查圖幅數 5%，每幅至少 25 點，且須依圖層特性平均檢核，若該人員抽查合格，則可降低抽查圖幅量或改為隨機抽查。
- 二、**檢核方式**：於工作範圍內對測繪目標進行隨機量測(檢核點)，檢核點應均勻分佈，且應對各圖層分別檢核。
- 三、**檢核成果比對**：本案對立製成果之檢核誤差門檻值設定為 70 公分，查核成果輸出報表以供分析追蹤，檢核範例如圖 4.3-1。

針對正射數化成果，也採用相同作業方式辦理自我檢核，由不同作業人員以完成數化後通用版電子地圖檔案套疊正射影像，以重新描繪量測檢核點方式，檢查數化後成果精度，惟本次作業使用正射數化區域大多為山區資料，僅能針對明確地物資訊檢核，檢核數量無法達到立體測圖抽驗至少 25 點要求。

	建物線精度檢核	道路邊線精度檢核
檢核資料套立測底圖		
檢核資料套正射影像圖		

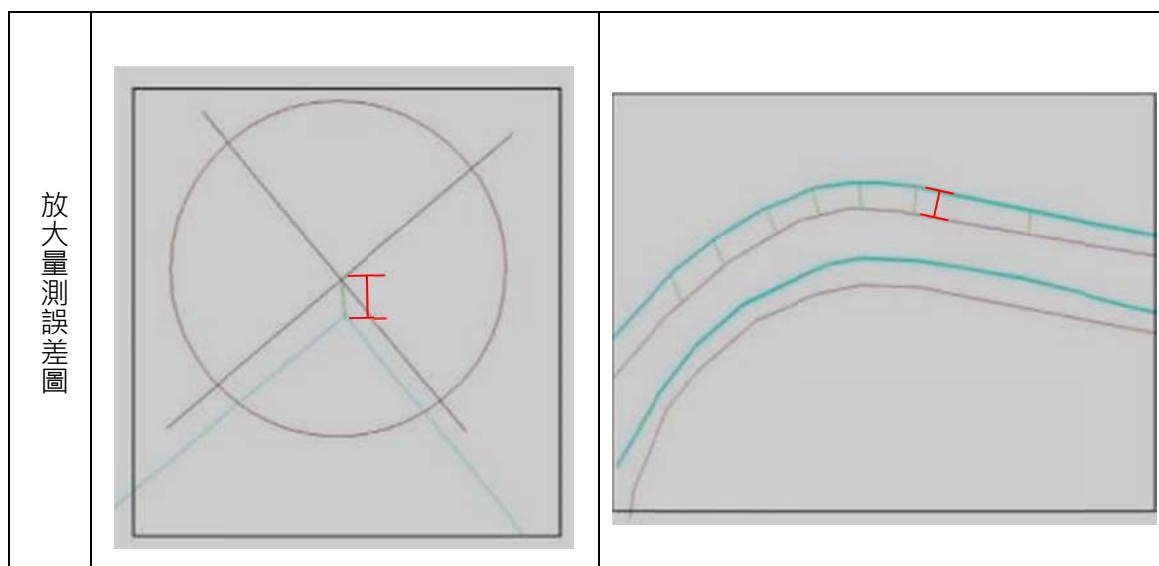


圖 4.3-1 圖資檢核點查核示意圖

4.4 圖資完整性檢核

完整性檢核為套疊正射影像進行比對作業，以確保成果之完整性，本公司以國土測繪中心所提供之影像產製之正射影像為基底，套疊通用版電子地圖資料進行圖資完整性的檢查，常見的錯誤態樣包含缺漏建物(如圖 4.4-1)、道路(如圖 4.4-2)等二項；道路比對部分亦將套疊門牌資料庫來進一步檢視是否有缺漏/新增道路的狀況。



圖 4.4-1 錯誤態樣(建物)

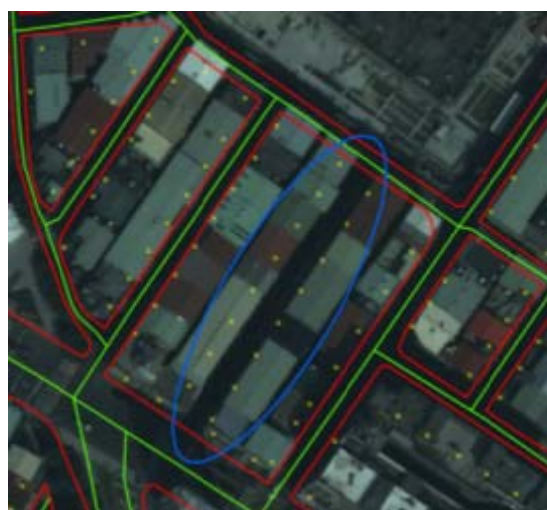


圖 4.4-2 錯誤態樣(道路)

*黃色 X 為門牌

4.5 圖資銜接(接邊)檢核

圖資接邊檢核為確認位於圖幅邊界上之圖元接合情形是否正常，檢核結果如圖 4.5-1 所示。常見圖資銜接錯誤發生原因可歸納為以下幾類：

- 一、**圖元遺漏**：即相鄰圖幅對應同一圖元，一幅有但另一幅不存在之不合理現象，多半發生於不同作業人員之圖幅接邊上，如圖 4.5-2。
- 二、**圖元寬度不一致**：即相鄰兩圖幅對同一圖元之描述標準不一致，如道路、河流寬度認定問題。
- 三、**圖元錯動**：相鄰圖幅間圖元接合不良，造成圖元間有重疊或空隙，常發生於圖框版本不一致狀況。
- 四、**圖層錯誤**：因作業人員疏失，將圖元繪製於錯誤圖層，導致圖元轉換不完整，而發生圖資銜接之錯誤。



圖 4.5-1 接邊檢核結果示意圖

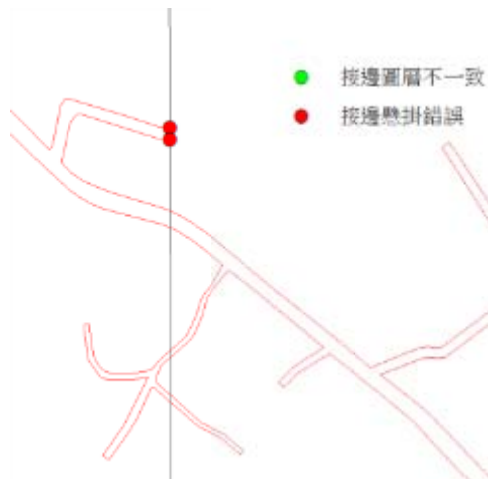


圖 4.5-2 接邊錯誤態樣(圖元遺漏)

4.6 正射影像檢核

正射影像產製完成後，應進行各項檢核作業，包含幾何檢核、色調檢核、變形檢核及精度檢核等，說明如下：

一、幾何檢核

相鄰圖幅幾何上需一致且無錯動或明顯之拼接線，若有幾何不連續之情況，需重新編輯鑲嵌線，如圖 4.6-1 所示。



(a)幾何修正前

(b)幾何修正後

圖 4.6-1 幾何修正範例

二、色調檢核

相鄰圖幅色調上需順接且無明顯之拼接線，若有色調異常情況，需選擇相鄰圖幅重新調色並拼接，如圖 4.6-2 所示。



(a)色調修正前

(b)色調修正後

圖 4.6-2 色調修正範例

三、變形檢核

即高差位移造成之高架橋梁扭曲、房屋變形或邊緣抖動等現象，若有上述情形，則採取修正 DTM 與地表物高度一致後重製正射並拼接，如圖 4.6-3 所示。



圖 4.6-3 變形修正範例

四、精度檢核

完成之正射影像與本案立製所繪製之向量檔套疊，進行合理性檢查，如圖 4.6-4，除繪製影像缺失區域，並記錄缺失內容，以供編修人員參考，並於修正後確認缺失編修完善。



圖 4.6-4 正射影像套疊向量檔成果範例

於立體模型上選取無高差位移之結構物（水溝蓋版）、道路標線、路邊線交角等建置航測特徵點，再據以檢核正射影像之精度。

五、新舊影像交接檢核

針對相鄰航帶影像拍攝時間差異較大之區域，為避免地物變遷造成影像與測圖成果不一致之情形，需套疊向量資料與正射影像，比對兩者之間之差異並加以修正，達到影像與

向量更新區域最大化，彙整正射影像作業成果常見缺失類型，並檢討原因及處理方式，如表 4.6-1。

表 4.6-1 正射影像審查常見缺失彙整表

項次	缺失類型	原因	處決方式
1	建物錯開	高差移位	修正鑲嵌時之拼接線
2	地物反光	太陽角度	挑選無反光之鄰片
3	影像變形	DTM 錯誤	修正 DTM 錯誤
4	橋梁錯開變形	DTM 錯誤	將橋梁區域修正為 DSM
5	色調異常	色調勻化不當	挑選鄰片重新調色

4.7 GIS 資料位相檢核

本案辦理通用版電子地圖及交通部路網圖試辦作業成果皆以 GIS 資料型態建立。位相檢核乃是利用圖元間之空間關係或各圖層間圖元之空間關係進行位相關係的檢察，用意在於篩選出可能為錯誤之圖元，確保成果之空間合理性；本案作業過程中採用 ArcMap 之各類位相關係法則(Topology Rules)進行檢核，建立位相關係法則之操作畫面如圖 4.7-1。

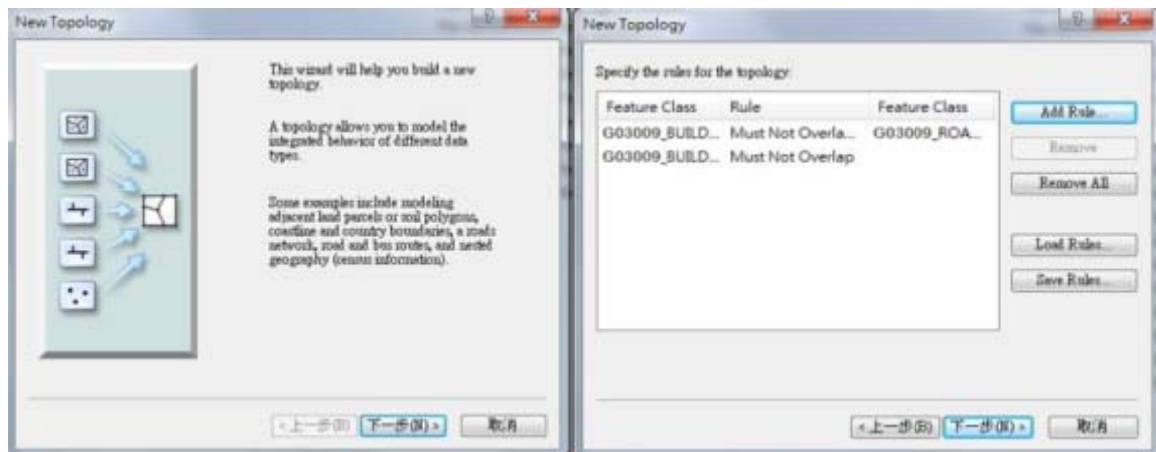


圖 4.7-1 建立位相關係檢核法則操作畫面

GIS 資料位相關係之檢查項目可歸納三類，分別說明如下：

- 一、單一圖層位相檢查：同一圖層之圖元間不允許有重疊、相交、自我相交等狀況。檢查彙整表如表 4.7-1。
- 二、不同圖層間位相檢查：建物與道路、河流、水庫湖泊間有無重疊現象。檢查彙整表如表 4.7-2。

三、由既有圖資產製新圖層進行位相檢查：如道路節點之末端 (NODETYPE1=0) 應落於道路面邊線上(如圖 4.7-2)，由此可檢核道路中線是否與面資料相符(延伸切齊道路面邊界)。檢查彙整表如表 4.7-3。

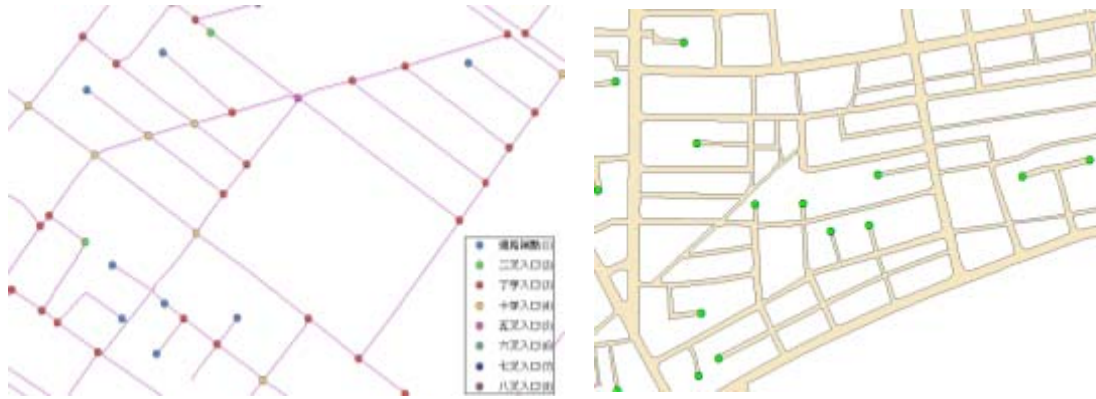


圖 4.7-2 道路中線端點為項關係檢核

表 4.7-1 單一圖層位相檢查彙整表

項次	類型	檢核條件	圖層
1	面	面圖層本身不能重疊 (Must Not Overlap)	一般道路面、河流面、水庫湖泊、縣市界、鄉鎮市區界、區塊、建物
2	線	線圖層彼此不重疊 (Must Not Overlap)	河流中線、高鐵、捷運、道路中線、臺鐵
3		線圖層彼此不相交 (Must Not Intersect)	
4		線圖層本身不重疊 (Must Not Self Overlap)	
5		線圖層本身不相交 (Must Not Self Intersect)	
6		線圖層不可為 MultiPart	
7	點	點圖層圖元不重疊 (Must Not Overlap)	門牌點、控制點、地標、道路節點

表 4.7-2 不同圖層間位相檢查彙整表

項次	檢核條件	A 圖層	B 圖層	備註
1	面圖層與面圖層不能重疊 (Must Not Overlap With)	一般道路面	建物	
2		一般道路面	水庫湖泊	
3		一般道路面	河流面	橋梁、行水區 為例外
4		立體道路面	建物	
5		立體道路面	水庫湖泊	
6		立體道路面	河流面	橋梁、行水區 為例外
7		河流面	建物	行水區例外
8		水庫湖泊	建物	
9		河流面	水庫湖泊	
10	面單元邊界必須被其它圖層邊界 覆蓋(Area Boundary Must Be Covered By Boundary Of)	縣市界	鄉鎮市區界	
11	點圖層必須落在面圖層當中 (Must Be Properly Inside Polygons)	重要地標	建物	公園例外
12	點圖層必須落在結束點上 (Must Be Covered By Endpoint Of)	道路節點	道路中線	

表 4.7-3 由既有圖資產製新圖層進行位相檢查彙整表

項次	檢核條件	A 圖層	B 圖層	備註
1	道路中線不能與道路面資料相交 【線圖層彼此不相交(Must Not Intersect)】	將道路中線 及道路面整 合為一新的 線圖層	無	在立體道路處 會有例外情形
2	道路死巷必須落在道路面之邊界 上【點必需落在面圖層之邊界上 (Must Be Covered By Boundary Of)】	自道路節點 中取出死巷 節點為新的 點圖層	道路面	
3	橋梁端點不能落在河流面內【點必 需落在面圖層內(must be properly inside)】	自道路節點 中取出橋梁 端點為新的 點圖層	河流面	

4.8 GIS 資料庫法則性檢核

資料庫資料法則性檢核與位相檢核差異處在於屬性法則性檢核相較於位相檢核僅以空間位置資訊來做分析之外，同時利用圖元屬性配合來進行資料的檢核工作，以下為檢核項目：

- 一、屬性相同之圖元，其空間關係多為連續性之概念進行檢核。如以道路編號、道路名稱等條件，以所選圖元之連接關係判斷建置圖元屬性之合理性與完整性，如圖 4.8-1。
- 二、檢核各圖層資料邏輯一致性，如道路節點圖層是由道路中線產製而成，兩圖層相互之屬性對應關係應當保持一致，如路口數目，端點屬性等。



(a)以同等級道路編號檢查屬性



(b)以相同路名檢查屬性

圖 4.8-1 道路圖元與屬性檢查圖

4.9 圖層屬性內容檢核

一、通用版電子地圖屬性檢核

各圖層除位相檢查外，亦應進行資料欄位屬性內容查核。除人工辨識之外並利用 GIS 軟體工具分別針對各圖層欄位屬性內容進行篩選，逐一確認。檢核項目包含分類編碼正確性，欄位內容正確性與完整性等，皆須符合規定之原則。表 4.9-1 係通用版電子地圖個圖層屬性內容檢核重點說明。

表 4.9-1 通用版電子地圖屬性欄位檢核重點

項次	通用版電子地圖圖層	檢核項目說明	備註
1	重要地標	檢核圖層名稱、檔案與資料結構是否完整以及各欄位格式是否與規範一致。	
2		檢核地標點分類代碼與地標點名稱之間是否相符。另亦須檢核地標全名及簡稱是否符合編訂之原則。	
3	區塊	檢核圖層名稱、檔案與資料結構是否完整以及各欄位格式是否與規範一致。	
4		檢核區塊屬性是否與重要地標有所對應。	
5	道路中線	檢核圖層名稱、檔案與資料結構是否完整以及各欄位格式是否與規範一致。	
6		檢核線段識別碼是否唯一且正確。	
7		檢核道路等級編碼是否與道路編號相符。	
8		檢核道路編號屬性正確性。	
9		檢核道路名稱、段、巷、弄名稱之正確性，並參考門牌資料與其他道路參考資料進行比對。	
10	道路節點	檢核圖層名稱、檔案與資料結構是否完整以及各欄位格式是否與規範一致。	
11		檢核叉路節點代碼與特殊屬性節點代碼是否合理，節點識別碼是否唯一。	
12		檢核叉路節點代碼與特殊屬性節點代碼內容是否於定義範圍內。	
13	其他圖層	檢核圖層名稱、檔案與資料結構是否完整以及各欄位格式是否與規範一致。	包含鐵路類別、水系類別、行政界類別與建物、控制點、門牌資料與註記圖層
14		檢核屬性之唯一性(行政區界、控制點)與一致性(流域中線、鐵路、捷運及高鐵等)	

二、交通部路網數值圖屬性檢核

針對本作業區試辦桃園市數值路網圖之屬性欄位值，應進行以下檢核項目：

- (一) ROADTYPE1 為 1E 時 ROADNAME 之值應為台 61、台 66；ROADTYPE 為 1W、1U，ROADNAME 之值應為台 1、台 1 甲、台 3、台 4、台 7 等省道屬性。
- (二) ROADTYPE1 為 2W、2U 時，ROADNAME 之值應為縣 105，縣 108，縣 110，縣 110 甲，縣 110 乙，縣 112，縣 112 甲等縣道屬性。
- (三) 國道附屬道路應有別名，例如「桃園交流道」或「楊梅交流道」等，欄位結構碼應為 5：匝道路段。
- (四) ROADTYPE 為 HU 時，ROADSTRUCT 應為 1 或 5，且 ROADALIAS 不為空值。
- (五) ROADTYPE 應為 HW、HU、OE、1E、1W、1U、2W、2U、3W、3U、4W、RE、RD、AL、BR、OR 及 OT，英文字母皆為大寫，字元長度為 2。
- (六) 檢核 BBRIDGEID，當 ROADSTRUCT=1 時，應有值，且須與道路圖之屬性表之 BRIDGEID 一致。
- (七) 檢核 TUNNELID，當 ROADSTRUCT=2 時，應有值，且需與道路圖之屬性表中 TUNNELID 一致。

4.10 成果送審與修正情形

本案各階段成果皆須分批提送監審廠商審查，並依據審查意見進行修正。送審時間及修正情形說明如后：

表 4.10-1 縣級以上道路更新及圖資整理作業成果送審情形

本公司 提送時間	內容(數量)	監審廠商回覆時間與意見	本公司修正情形
104.05.25	臺北市、基隆市	104.06.11 提供審查意見	依審查意見修正完畢
104.06.05	新竹市、苗栗縣、 宜蘭縣	104.06.17 提供審查意見	依審查意見修正完畢
104.06.11	新竹縣	104.06.17 提供審查意見	依審查意見修正完畢
104.06.18	桃園市	104.07.01 提供審查意見	依審查意見修正完畢
104.06.27	新北市	104.07.14 提供審查意見	依審查意見修正完畢
104.07.01	花蓮縣	104.07.14 提供審查意見	依審查意見修正完畢
104.07.03	南投縣	104.07.20 提供審查意見	依審查意見修正完畢

表 4.10-2 製圖 CAD 成果送審情形

本公司 提送時間	內容(數量)	監審廠商回覆時間與意見	本公司修正情形
104.05.26	第二階段製圖範圍 (55 幅)	104.06.11 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.06.11	第二階段製圖範圍 (52 幅)	104.06.29 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.06.18	第二階段製圖範圍 (115 幅)	104.07.14 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.06.25	第二階段製圖範圍 (45 幅)	104.07.14 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.07.31	第三階段製圖範圍 (124 幅)	104.08.20 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢

本公司 提送時間	內容(數量)	監審廠商回覆時間與意見	本公司修正情形
104.08.06	第三階段製圖範圍 (149 幅)	104.08.31 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.08.13	第三階段製圖範圍 (163 幅)	104.09.04 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.08.19	第三階段製圖範圍 (179 幅)	104.09.04 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.09.01	第四階段製圖範圍 (120 幅)	104.09.30 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.09.15	第四階段製圖範圍 (179 幅)	104.10.12 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.10.19	第四階段製圖範圍 (148 幅)	104.10.29 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢

表 4.10-3 外業調繪成果送審情形

本公司 提送時間	內容(數量)	監審廠商審查意見	本公司修正情形
104.07.07	第二階段製圖範圍 (143 幅)	審查通過	
104.07.09	第二階段製圖範圍 (50 幅)	審查通過	
104.07.14	第二階段製圖範圍 (36 幅)	審查通過	
104.07.16	第二階段製圖範圍 (52 幅)	審查通過	
104.08.17	第三階段製圖範圍 (172 幅)	審查通過	
104.08.19	第三階段製圖範圍 (96 幅)	審查通過	
104.11.5	第四階段製圖範圍 (50 幅)	審查通過	

表 4.10-4 正射影像成果送審情形

本公司 提送時間	內容(數量)	監審廠商回覆時間與意見	本公司修正情形
104.06.18	第二階段製圖範圍 (84 幅) 第三階段製圖範圍 (41 幅)	104.07.14 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.07.10	第二階段製圖範圍 (39 幅)	104.07.29 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.07.17	第二階段製圖範圍 (78 幅)	104.08.06.回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.07.22	第二階段製圖範圍 (66 幅) 第三階段製圖範圍 (4 幅)	104.08.06 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.08.18	第三階段製圖範圍 (192 幅)	104.09.15 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.08.19	第三階段製圖範圍 (83 幅)	104.09.15 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.08.20	第三階段製圖範圍 (165 幅)	104.09.18 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.08.31	第三階段製圖範圍 (63 幅)	104.09.18 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.09.30	第四階段製圖範圍 (46 幅)	104.10.30 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.10.20	第四階段製圖範圍 (154 幅)	104.11.13 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.10.30	第四階段製圖範圍 (100 幅)	104.11.13 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.11.05	第四階段製圖範圍 (69 幅)	104.11.13 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢

表 4.10-5 通用版電子地圖成果送審情形

本公司 提送時間	內容(數量)	監審廠商回覆時間與意見	本公司修正情形
104.07.23	第二階段製圖範圍 (183 幅)	104.08.13 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.07.24	第二階段製圖範圍 (84 幅)	104.08.13 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.08.25	第三階段製圖範圍 (342 幅)	104.09.17 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.08.27	第三階段製圖範圍 (124 幅)	104.09.17 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.09.07	第三階段製圖範圍 (144 幅)	104.09.17 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.10.21	第四階段製圖範圍 (327 幅)	104.11.20 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.10.26	第四階段製圖範圍 (125 幅)	104.11.20 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢

表 4.10-6 詮釋資料成果送審情形

本公司 提送時間	內容(數量)	監審廠商回覆時間與意見	本公司修正情形
104.07.23	第二階段製圖範圍 (267 幅)	審查通過	
104.09.09	第三階段製圖範圍 (610 幅)	審查通過	
104.11.6	第四階段製圖範圍 (452 幅)	審查通過	

表 4.10-7 路網試辦成果送審情形

本公司 提送時間	內容(數量)	監審廠商回覆時間與意見	本公司修正情形
104.05.12	桃園市試辦區 (龜山區)	104.05.14 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢
104.11.15	桃園市	104.12.04 回覆審查通過，須依審查意見修正	依審查意見修正完畢

第五章 成果統計與成本分析

5.1 成果統計

本案作業期間完成各項成果如表 5.1-1。

表 5.1-1 本案完成各項成果統計表

項次	作業項目	作業成果
1	作業計畫書。	紙本 10 份電子檔 1 份
2	正射影像	1,139 幅
3	通用版電子地圖修測更新	1,329 幅
4	縣道等級以上道路更新	臺北市、新北市、桃園市、基隆市、 新竹市、新竹縣、苗栗縣、南投縣、 宜蘭縣、花蓮縣
5	臺灣地區路網整合架構試辦作業	桃園市
6	指定區域更新	共 134 處
7	詮釋資料	通用版電子地圖：1,329 幅 正射影像：1139 幅
8	工作總報告	初稿紙本 10 份電子檔 1 份 修訂後紙本 5 份電子檔 1 份
9	USB 外接式硬碟	儲存本案各項作業與成果資料硬碟

圖 5.1-1 為未製作正射影像範圍圖，其中紅色範圍為花蓮與南投山區共計 178 幅範圍，在 102 與 103 年均未有農航所拍攝影像資料，藍色範圍乃是在基隆、東澳、野柳地區共有 12 幅帶狀區域，農航所 102 年影像有雲，103 年該區域並未拍攝，因此共計有 190 幅範圍未製作正射影像。

圖 5.1-2 為桃園市辦理臺灣地區路網整合架構試辦作業區域，其中 158 幅為 104 年度全面修測區域，66 幅屬於採用縣道資料辦理更新區域範圍，相關作業細節詳 3.12 節。

104 年度也配合國土測繪中心辦理指定區域更新作業，104 年度重大新建設作業如：新基隆車站啟用、三鶯交流道新增北上

匝道、新竹溪州橋改建通車、花東鐵路電氣化等重大工程，也在第一時間即辦理電子地圖更新作業。指定更新作業內容完整列表詳 3.14-1。

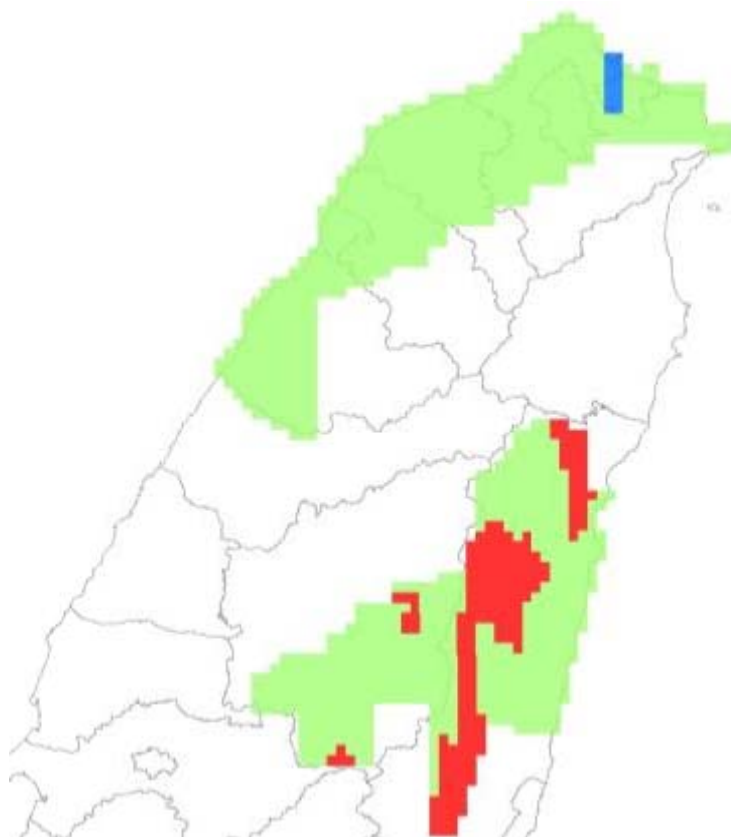


圖 5.1-1 未製作正射影像範圍圖

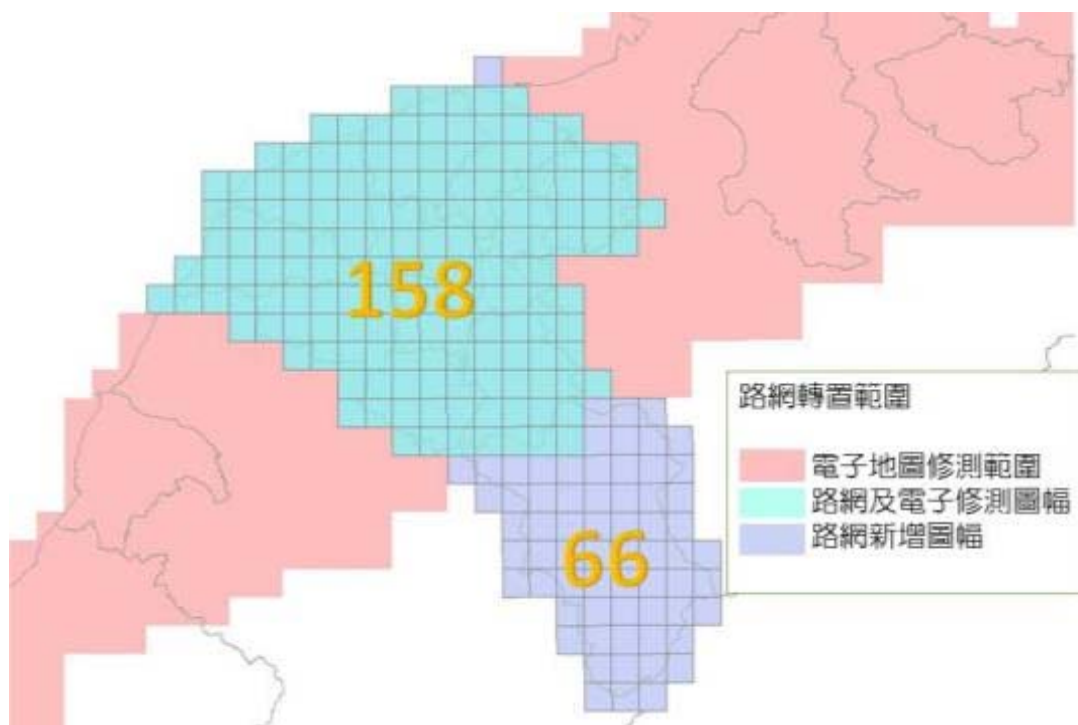
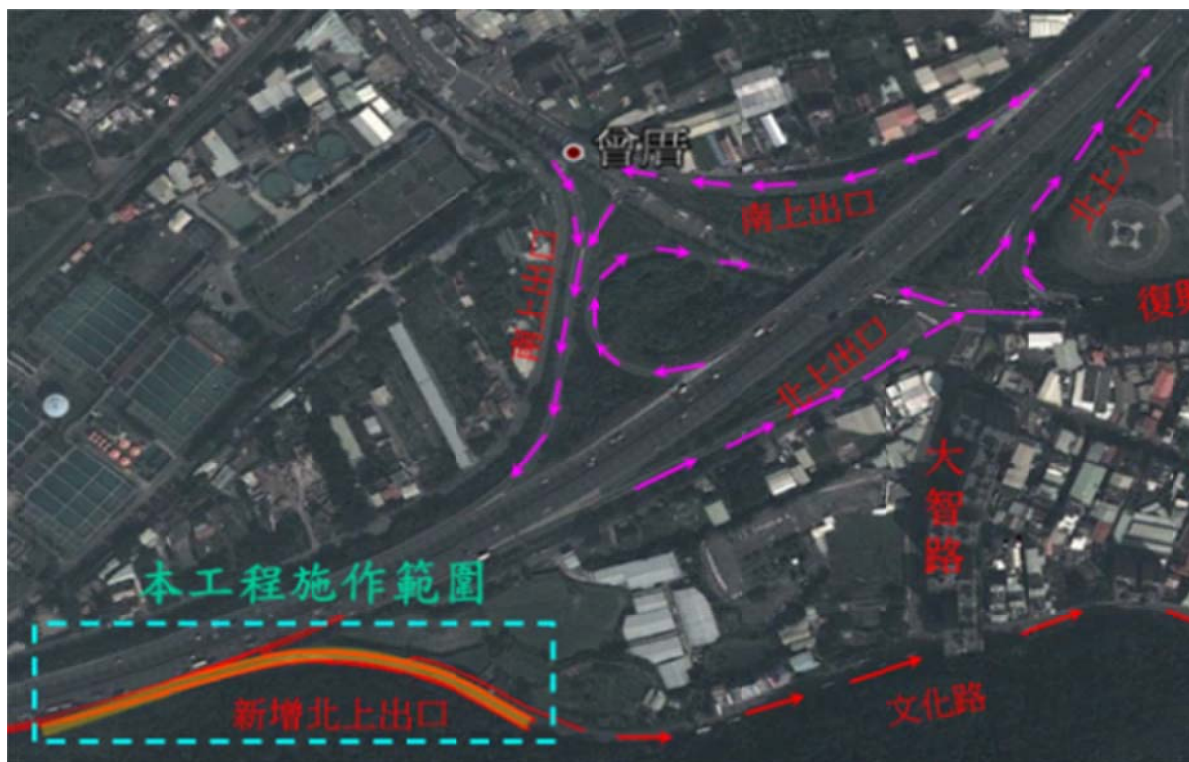


圖 5.1-2 桃園市辦理臺灣地區路網整合架構試辦



(a)三鶯交流道新增北上匝道



(a)新基隆車站

圖 5.1-3 重大交通建設指定更新作業

5.2 成本分析

本案執行期間依實際投入作業人力、時間及設備等各項成本，依照各工作項目分析列表如表 5.2-1。

本案首次辦理「臺灣地區路網整合架構試辦作業」，路網數值圖之道路中線建製作業較通用版電子圖為之複雜，其包含道路方向性、節點設定及中線繪製等工作皆與通用版電子地圖有所差異。本公司亦投入相當之人力辦理該項作業。

正射影像製作因受限取得影像涵蓋範圍不足，共計製作 1,139 幅，未產製正射影像之圖幅價金則於服務費撥付時予以扣抵。

表 5.2-1 本案各項作業成本統計表

項目	單位	數量	單價	總價
一、通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業	幅	1329		13,270,000
1.地面控制測量	式	1	2,000,000	2,000,000
2.影像檢查處理及空三平差	人月	12	70,000	840,000
3.正射影像製作(1,139 幅)	人月	21	70,000	1,470,000
4.立體製圖與正射數化(1,329 幅)	人月	45	70,000	3,150,000
5.現地調繪補測(466 幅)	式	1	3,500,000	3,500,000
6.編修作業(1,329 幅)	人月	27	70,000	1,890,000
7.GIS 圖檔製作(含分幅、縣市【分幅】及縣市【整併】)及格式轉換	人月	6	70,000	420,000
合計				13,270,000
二、縣道等級以上道路更新維護作業	人月	5	70,000	350,000
三、本中心指定局部區域圖資更新作業	人月	6	70,000	420,000
四、詮釋資料建置	人月	2	70,000	140,000
五、臺灣地區路網整合架構試辦作業	人月	9	70,000	630,000
六、資料檢核(包括自我檢查及內外業檢查)	人月	20	70,000	1,400,000
七、各項報告書、工作總報告等	式	3	80,000	240,000
八、其他相關資料及附件(如配合本中心及監審廠商辦理內外業驗收檢查作業及參加工作會議、保險等)	式	1	400,000	400,000
實際成本合計				16,850,000

第陸章 檢討與建議

本案辦理通用版電子地圖更新維護工作，範圍包含臺北市、基隆市、新竹市、部分新北市、部分桃園市、部分新竹縣、部分苗栗縣、部分南投縣、部分花蓮縣，計完成 1,329 幅之圖資更新。縣道等級以上道路更新維護作業區域包含臺北市、新北市、桃園市、基隆市、新竹市、新竹縣、苗栗縣、南投縣、宜蘭縣、花蓮縣，並以桃園市辦理臺灣地區路網整合架構試辦作業。工期計為 290 日曆天，須完成前述所有工作，時程頗為緊迫。本公司全力以赴，於規定時程內趕辦完成所有工作項目。

本案主要使命在於利用有限的經費與時程，結合各項參考資訊與創新之資料蒐集技術，以最快速、有效率的方式更新通用版電子地圖，使圖資內容符合現況，以符合各類圖資使用者的期待。本公司團隊在國土測繪中心及監審單位協助下，已如期如質完成最終任務，在此也針對相關協助單位表達謝意。

在 104 年度計畫須於 290 天內趕辦 1,329 幅通用版電子地圖修測作業，其中包含臺北、新北、基、桃等北臺灣精華地帶，作業實屬不易，在二年一次的通用版電子地圖修測更新週期中，發現臺灣城區的建設變化與都市更新，也發現鄉區因環境變化導致大量的土石崩落造成的山林破損，在通用版電子地圖更新中都可以發現臺灣年年不同的變化。

在本年度作業過程中，曾經面臨因新舊影像取得順序問題，而使得已完成空三區域需要更新為最新影像重新空三作業，因此延誤了第二期成果提送，為及時完成本案如期提交的目標下，在之後的第三、四階段必須加派作業人力趕辦本計畫，也順利如期完成本計畫。本公司亦針對本案執行過程及結果提出以下建議提供未來作業參考。

一、基礎資料提前取得提供或應納入計畫工期認定

通用版電子地圖修測作業需要大量且不同來源的資料，在作業過程中，因為作業前後階段交互影響，若有時缺少部分參考資料，小則使得部分階段作業進度停頓調整作業方式，大則將使得作業暫停影響作業進度，這些資料大致上可分為四大類：

(一)前期通用版電子地圖成果：本案既為通用版電子地圖修測工作，前一期通用版電子地圖成果即為修測作業之最基本

資料，因通用版電子地圖成果為 SHP 檔案，而目前修測作業仍採用立體測圖作業，故必須提前取得前期成果，預先將修測區檔案轉為 CAD 檔案，才能夠據以辦理測繪作業。

- (二) 影像資料：主要採用農航所之航拍影像，然因作業範圍廣闊，範圍內拍攝影像眾多，農航所無法在短時間內一次提供，或提供影像資料並不適用(含雲量過高)需再度申請，以致須等待取得替代影像，但又因後續取得時間不確定，進而影響後續測圖與正射產製工作之順利推動。
- (三) 各類參考資料：在通用版電子地圖修測中，包括有縣道以上道路更新、試辦臺灣地區路網整合架構等工作，這些作業均需要最新一年度的交通部路網資料，並據以做為修正路網資料參考。
- (四) 地標來源清冊：目前通用版電子地圖近 150 種各式地標，其中有關修測區內最新門牌資料、政府單位機關清冊、觀光局清冊、商業司清冊等因廠商無法取得，須由國土測繪中心協助提供。

建議可於計畫起算工期前，國土測繪中心能申請相關資料並於計畫開始前即可提供廠商作業基礎資料，或是將等待資料取得時間不計入階段工期時程，彈性予以延長，可避免因後續 GIS 資料作業時間不足，趕工產製而影響後端產製圖資成果品質。

二、地標依重要性分級處理-生活地標資料以清冊地址資料落點(以超商地標為例)

以 104 年度通用版電子地圖建置經驗，成圖包含約 28,000 筆地標資訊，針對這許多地標資料，大致上依變動的頻率可分為兩大類，一類是屬於變動周期長的核心地標資料，一類是屬於變動頻繁的生活地標。

舉凡政府單位、文教、醫療機關等均屬於變動周期長的核心地標資訊，屬於高重要性地標，需要在通用版電子地圖內正確標註。而超商、旅館、銀行等生活地標，因變動頻繁且容易數量眾多，年年均重新蒐集、重新建置落點，而生活地標重要性也不及核心地標。

以超商地標資料為例，104 年度地標共有 5,800 筆地標資料屬於四大超商，占整體總地標數約 20%，然而四大超商僅是通用版電子地圖眾多地標資料中的其中一種，年年耗費大

量人力在重新蒐集超商基本資料、落點、現場複查等作業，但因超商變動頻率相對其他地標快速，無論是新開、關閉、變更店址等每年超商均有相當數量的變動筆數。

在 104 年通用版電子地圖作業過程中，國土測繪中心曾協助發函請四大超商提供清冊資料，建議可以在計畫開始時即請四大超商提供一次清冊資料，據以提供地址資料辦理落點，並於年中再請求提供一次變動資料檔案，在即時依此超商資料中地址資料變動處落點於通用版電子地圖內辦理修正，如此可確定超商資料完整，也不需耗費大量人力與時間辦理外業清查作業。

三、階段作業提交內容調整

通用版電子地圖修測作業前置作業包括：影像清查、GNSS 控制測量、空中三角解算、地標清冊資料整理落點、外業現場調查作業等，任何一個環節有所耽誤將影響後續通用版電子地圖成果提交。通用版電子地圖之全面更新成果建議安排於第三階段繳交提送，以降低影像取得進度與影像品質等因素影響，導致第二階段不及完成全面更新之批次成果。第二階段可先提交初始正射、影像清查等辦理階段性成果審查，確保第三階段作業順利執行，也可預留作業起始階段時所需要的資料彙整與清理轉檔時間。

四、地標調查經費合理化或提供更精確門牌落點資料：

地標資料來源係以官方網站或官方提供資料為原則，廠商僅針對圖面疑義與變動處辦理現地調查，以 104 年度第 1 作業區為例，總共約 28,000 筆地標，其中有新增、減失、變動等需要複查的地標數目約 5,000 筆，幾近涵蓋本次作業區全部城區圖幅，但尚有許多地標，因依靠門牌地址落點，地標位置與前期落點位置有相當差距變化為釐清地標正確落點位址，需幾近以掃街方式調查約 3 成地標數量，若非採掃街方式調查，則單純於內業作業不易察覺地標位置錯誤。若各地標均須確認正確無誤，建議應編列足額之調查作業經費。

附 錄 一

計畫收發文紀錄

一、來文

來文日期	來文字號	來文機關	主旨
104/12/29	測形字第 1040900629 號	內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」工作總報告(含第 1 及第 2 作業區)暨「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查成果更新維護監審採購案」之「通用版電子地圖更新維護作業品質監審工作總報告」及「104 年度臺灣地區路網整合架構報告」審查會議紀錄 1 份,請依說明事項辦理,請查照。
104/12/24	測形字第 1040900621 號	內政部國土測繪中心	召開「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」暨「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查成果更新維護監審採購案」工作總報告審查會議開會時間:104 年 12 月 28 日(星期一)2 時
104/12/17	測秘字第 1041401532 號	內政部國土測繪中心	為辦理本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」(案號 NLSC-104-5)第 2 作業區第 4 階段成果驗收一案,請查照。
104/12/14	測秘字第 1041401509 號	內政部國土測繪中心	為辦理本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」(案號 NLSC-104-5)第 1 作業區第 4 階段成果驗收一案,請查照。
104/12/02	104 航測會字第 0279 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」104 年 11 月建置工作執行情形及工作月報之審查結果說明,請查照。
104/11/25	測形字第 1040900562 號	內政部國土測繪中心	貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(案號:NLSC-104-5)第 4 階段 28 幅成果檢查結果,請依說明事項辦理,復請查照。
104/11/12	測秘字第 1041401362 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司承攬本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(案號:NLSC-104-5)」第 1 作業區第 3 階段作業請款撥付一案,請查照。
104/11/05	測形字第 1040900522 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(案號:NLSC-104-5)第 3 階段成果業經本中心驗收合格,請依說明三檢送本案第 3 階段領款憑據,俾憑辦理後續付款事宜。
104/10/29	104 航測會字第 0255 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」104 年 10 月建置工作執行情形及工作月報之審查結果說明,請查照。
104/10/23	104 航測會字第 0245 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查更新維護監審」(案號:NLSC-104-17)之通用版電子地圖更新維護第 7 次工作會議紀錄,請查照。
104/10/28	測形字第 1040900508 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護作業採購案(第 1 作業區)」(案號:NLSC-104-5)第 3 階段通用版電子地圖更新維護作業成果,經本中心驗收結果原則通過,請依說明事項辦理,復請查照。
104/10/20	測秘字第 1041401243 號	內政部國土測繪中心	為辦理本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」(案號 NLSC-104-5)第 1 作業區第 3 階段成果驗收一案,請查照。
104/10/14	測形字第 1040900479 號	內政部國土測繪中心	召開「105 年度臺灣通用電子地圖及國土利用調查更新作業整合」研商會議開會時間:104 年 10 月 23 日(星期五)9 時 30 分
104/09/30	104 航測會字第 0229 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」104 年 9 月建置工作執行情形及工作月報之審查結果說明,請查照。
104/10/02	測秘字第 1041401165 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司承攬本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(案號:NLSC-104-5)」第 1 作業區第 2 階段作業請款撥付一案,請查照。
104/10/02	測形字第 1040900469 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司承攬本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」,申請展延履約期限 2 日一案,復如說明,請查照。

來文日期	來文字號	來文機關	主旨
104/09/25	測形字第 1040900467 號	內政部國土測繪中心	貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(案號:NLSC-104-5)第 3 階段新竹縣(市)30 幅成果,經本中心檢查合格,惟仍有部分缺失(成果檢查紀錄表如附件),並請修正檢查缺失,於 104 年 10 月 1 日前併同所有項目繳交,復請查照。
104/09/22	104 航測會字第 0221 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查更新維護監審」(案號:NLSC-104-17)之通用版電子地圖更新維護第 6 次工作會議紀錄,請查照。
104/09/22	104 航測會字第 0222 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	開會事由:召開內政部國土測繪中心「104 年度通用版電子地圖更新維護」(案號:NLSC-104-5)第 7 次工作會議。開會時間:104 年 10 月 7 日(星期三)上午 10 時
104/09/22	測形字第 1040900460 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(案號:NLSC-104-5)第 2 階段成果業經本中心驗收合格,請依說明二檢送本案第 2 階段領款憑據,俾憑辦理後續付款事宜。
104/09/11	測形字第 1040900435 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護作業採購案(第 1 作業區)」(案號:NLSC-104-5)第 2 階段縣道等級以上道路更新維護作業及通用版電子地圖更新維護作業成果,經本中心驗收結果原則通過,請依說明事項辦理,復請查照。
104/08/31	測形字第 1040900419 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司承攬本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」,申請展延履約期限 1 日一案,復如說明,請查照。
104/08/28	104 航測會字第 0205 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」104 年 8 月建置工作執行情形及工作月報之審查結果說明,請查照。
104/08/27	104 航測會字第 0202 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	開會事由:召開內政部國土測繪中心「104 年度通用版電子地圖更新維護」(案號:NLSC-104-5)第 6 次工作會議。開會時間:104 年 9 月 9 日(星期三)上午 10 時
104/08/27	104 航測會字第 0201 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查更新維護監審」(案號:NLSC-104-17)之通用版電子地圖更新維護第 5 次工作會議紀錄,請查照。
104/08/21	測秘字第 1041400999 號	內政部國土測繪中心	為辦理本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」(案號 NLSC-104-5)第 1 作業區第 2 階段成果驗收一案,請查照。
104/08/13	測形字第 1040900392 號	內政部國土測繪中心	貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(案號:NLSC-104-5)第 2 階段新竹縣(市)共 72 幅成果,經本中心檢查合格(成果檢查紀錄表如附件),復請查照。
104/07/31	測秘字第 1040003248 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司承攬本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(案號:NLSC-104-5)」第 1 作業區之契約變更一案,復請查照。
104/07/28	104 航測會字第 0185 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	開會事由:召開內政部國土測繪中心「104 年度通用版電子地圖更新維護(案號:NLSC-104-5)第 5 次工作會議。開會時間:104 年 8 月 7 日(星期五)上午 10 時
104/07/28	104 航測會字第 0182 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」104 年 7 月建置工作執行情形及工作月報之審查結果說明,請查照。
104/07/23	測形字第 1040900355 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司承攬本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護案(第 1 作業區)」,申請展延履約期限 1 日一案,復如說明,請查照。
104/07/16	測形字第 1040900336 號	內政部國土測繪中心	貴公司申請本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(案號 NLSC-104-5)第 2 及第 3 階段圖幅數量調整事宜,復請查照。
104/07/13	104 航測會字第 0173 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查更新維護監審」(案號:NLSC-104-17)之通用版電子地圖更新維護第 4 次工作會議紀錄,請查照。

來文日期	來文字號	來文機關	主旨
104/07/03	104 航測會字第 0168 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司辦理「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」進度大幅落後，請注意進度控管並加緊趕辦，使本案如期如質完成，請查照。
104/06/26	104 航測會字第 0156 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」104 年 6 月建置工作執行情形及工作月報之審查結果說明，請查照。
104/06/18	104 航測會字第 0149 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	開會事由:召開內政部國土測繪中心「104 年度通用版電子地圖更新維護」(案號:NLSC-104-5)第 4 次工作會議。開會時間:104 年 6 月 30 日(星期二)上午 10 時
104/06/05	104 航測會字第 0142 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查更新維護監審」(案號:NLSC-104-17)之通用版電子地圖更新維護第三次工作會議紀錄，請查照。
104/05/27	104 航測會字第 0131 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」104 年 5 月建置工作執行情形及工作月報之審查結果說明，請查照。
104/05/19	104 航測會字第 0119 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	開會事由:召開內政部國土測繪中心「104 年度通用版電子地圖更新維護」(案號:NLSC-104-5)第 3 次工作會議。開會時間:104 年 5 月 27 日(星期三)上午 10 時
104/05/14	104 航測會字第 0115 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(NLSC-104-5)通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦作業之測試區成果，經本會查核通過。
104/05/13	104 航測會字第 0114 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查更新維護監審」(案號:NLSC-104-17)之通用版電子地圖更新維護第二次工作會議紀錄，請查照。
104/05/06	測形字第 1040900225 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司執行本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」(案號:NLSC-104-5)，請依說明事項辦理，請查照。
104/04/30	104 航測會字第 0105 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」104 年 4 月建置工作執行情形及工作月報之審查結果說明，請查照。
104/04/21	104 航測會字第 0091 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查更新維護監審」(案號:NLSC-104-17)之通用版電子地圖第一次工作會議紀錄，請查照。
104/04/22	104 航測會字第 0093 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	開會事由:召開內政部國土測繪中心「104 年度通用版電子地圖更新維護」(案號:NLSC-104-5)第 2 次工作會議。開會時間:104 年 4 月 29 日(星期三)上午 10 時
104/04/20	測秘字第 1041400451 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司承攬本中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(案號:NLSC-104-5)」第 1 作業區第 1 階段作業請款撥付案，請查照。
104/04/10	測形字第 1040900167 號	內政部國土測繪中心	檢送貴公司機密資料作業室查核紀錄表 1 份，請查照。
104/04/10	測形字第 1040032098 號	內政部國土測繪中心	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(NLSC-104-5)第 1 階段成果業經本中心驗收合格，請依契約規定檢送本案第 1 期款領款憑據，俾憑辦理後續付款事宜，請查照。
104/04/02	104 航測會字第 0079 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」104 年 3 月建置工作執行情形及工作月報之審查結果說明，請查照。
104/04/01	測形字第 1040900139 號	內政部國土測繪中心	貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護作業採購案(第 1 作業區)」(NLSC-104-5)第 1 階段作業計畫書經本中心審查原則通過，復請查照。
104/03/19	104 航測會字第 0060 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	本會承辦內政部國土測繪中心「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查更新維護監審(NLSC-104-17)」，按契約內容規定辦理「104 年度通用版電子地圖更新維護(NLSC-104-5)」之第 1 次工作會議，請貴單位派員參加。
104/03/19	104 航測會字第 0061 號	中華民國航空測量及遙感探測學會	本會承辦內政部國土測繪中心「104 年度通用版電子地圖及國土利用調查更新維護監審(NLSC-104-17)」，按契約

來文日期	來文字號	來文機關	主旨
			內容規定辦理「104年度通用版電子地圖更新維護(NLSC-104-5)」成果檢查執行方式說明講習，請貴單位派員參加。
104/03/16	104航測會字第0055號	中華民國航空測量及遙感探測學會	有關貴公司「104年度通用版電子地圖更新維護(第1作業區)」(NLSC-104-5)作業計畫書，請依說明二辦理，請查照。
104/03/13	測秘字第1041400311號	內政部國土測繪中心	為本中心「104年度通用版電子地圖更新維護採購案」(案號:NLSC-104-5)辦理公開評選限制性招標一案，決標結果如說明，請查照。
104/03/13	測秘字第1041400311號	內政部國土測繪中心	貴公司承攬本中心「104年度通用版電子地圖更新維護採購案」(案號:NLSC-104-5)，業已完成簽約手續，請查照。
104/02/12	測秘字第1041400184號	內政部國土測繪中心	為本中心「104年度通用版電子地圖更新維護採購案」(採購案號:NLSC-104-5)辦理議價一案，請查照。
104/02/11	測形字第1040900074號	內政部國土測繪中心	關於本中心「104年度通用版電子地圖更新維護採購案」(案號:NLSC-104-5)公開評選限制性招標服務建議書審查結果，請查照。
104/02/02	測形字第10409000531號	內政部國土測繪中心	開會事由:「104年度通用版電子地圖更新維護採購案」(案號:NLSC-104-5)採購評選委員會第1次會議(廠商備詢) 開會時間:104年2月9日(星期一)下午2時

二、發文

發文日期	發文字號	受文單位	主旨
104/12/08	世曦空資字第 1040026446 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 4 階段作業成果如說明,敬請 查收。
104/12/01	世曦空資字第 1040025698 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 4 階段作業成果如說明,敬請 查核。
104/11/27	世曦空資字第 1040025531 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司 104 年 11 月份使用機密等級資料相關紀錄,如說明,敬請 核備。
104/11/27	世曦空資字第 1040025492 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」11 月份工作月報(如附件),敬請 查核。
104/11/13	世曦空資字第 040024606 號	內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 4 階段成果,敬請 查核。
104/11/13	世曦空資字第 040024603 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 4 階段作業成果如說明,敬請 查核。
104/11/09	世曦空資字第 040024209 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司辦理 貴中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」(採購案號:NLSC-104-5)第 3 期款發票乙紙(如附件),敬請 查核惠付。
104/11/02	世曦空資字第 040023524 號	內政部國土測繪中心、中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第三階段作業修正後成果,如說明,敬請 查收。
104/10/28	世曦空資字第 040023246 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司 104 年 10 月份使用機密等級資料相關紀錄,如說明,敬請 核備。
104/10/28	世曦空資字第 040023184 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」10 月份工作月報(如附件),敬請 查核。
104/10/01	世曦空資字第 040021177 號	內政部國土測繪中心、中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 3 階段作業成果如說明,敬請 查收。
104/09/30	世曦空資字第 040021079 號	內政部國土測繪中心、中華民國航空測量及遙感探測學會	有關「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」申請展延工期 2 日,如說明,敬請 核備。
104/09/30	世曦空資字第 040021078 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司 104 年 9 月份使用機密等級資料相關紀錄,如說明,敬請 核備。
104/09/30	世曦空資字第 040021073 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」9 月份工作月報(如附件),敬請 查核。
104/09/25	世曦空資字第 040020951 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司辦理 貴中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」(採購案號:NLSC-104-5)第二期款發票乙紙(如附件),敬請 查核惠付。
104/09/22	世曦空資字第 040020709 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 3 階段作業成果如說明,敬請 查核。
104/09/22	世曦空資字第 040020710 號	內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第三階段成果,敬請 查核。
104/09/17	世曦空資字第 040020353 號	內政部國土測繪中心、中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 2 階段作業修正後成果,如說明,敬請 查收。
104/08/28	世曦空資字第 040018723 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」8 月份工作月報(如附件),敬請 查核。
104/08/28	世曦空資字第 040018722 號	內政部國土測繪中心、中華民國航空測量及遙感探測學會	有關「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」申請展延工期 1 日,如說明,敬請 核備。

發文日期	發文字號	受文單位	主旨
104/08/28	世曦空資字第 040018720 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司 104 年 8 月份使用機密等級資料相關紀錄，如說明，敬請 核備。
104/08/13	世曦空資字第 040017610 號	內政部國土測繪中心、中華民國航空測量及遙感探測學會	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 2 階段作業成果，如說明，敬請 查收。
104/08/03	世曦空資字第 040016664 號	內政部國土測繪中心	檢送公司 104 年 7 月份辦理「103 年度基本地形圖修測工作案(NLSC-103-15)」保固事項，使用機密等級資料相關紀錄，敬請核備。
104/07/29	世曦空資字第 040016354 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 2 階段作業成果如說明，敬請 查核。
104/07/29	世曦空資字第 040016281 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司 104 年 7 月份使用機密等級資料相關紀錄，如說明，敬請 核備。
104/07/28	世曦空資字第 040016255 號	內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(NLSC-104-5)」契約變更協議書，如附件，敬請 查收。
104/07/27	世曦空資字第 040016147 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」7 月份工作月報(如附件)，敬請 查核。
104/07/27	世曦空資字第 040016145 號	內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第二階段成果，敬請 查核。
104/07/21	世曦空資字第 040015760 號	內政部國土測繪中心、中華民國航空測量及遙感探測學會	有關「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」申請展延工期 1 日，如說明，敬請 核備。
104/07/06	世曦空資字第 040014579 號	內政部國土測繪中心、中華民國航空測量及遙感探測學會	有關「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」第二階段及第三階段提送成果數量調整，敬請 核覆。
104/07/01	世曦空資字第 040014082 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司 104 年 5 月份使用機密等級資料相關紀錄，如說明，敬請 核備。
104/06/26	世曦空資字第 040013740 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司 104 年 6 月份使用機密等級資料相關紀錄，如說明，敬請 核備。
104/06/25	世曦空資字第 040013593 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」6 月份工作月報(如附件)，敬請 查核。
104/05/26	世曦空資字第 040011057 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」5 月份工作月報(如附件)，敬請 查核。
104/05/14	世曦空資字第 040010260 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」臺灣地區路網整合架構試辦作業之測試區(桃園市龜山區)作業成果，敬請 查核。
104/04/29	世曦空資字第 040008916 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司 104 年 4 月份使用機密等級資料相關紀錄，如說明，敬請 核備。
104/04/27	世曦空資字第 040008804 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」4 月份工作月報(如附件)，敬請 查核。
104/04/13	世曦空資字第 040007769 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司辦理 貴中心「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」(採購案號：NLSC-104-5)第一期款發票乙紙(如附件)，敬請 查核惠付。
104/04/07	世曦空資字第 040007234 號	內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(採購案號：NLSC-104-5)第 1 階段成果作業計畫書如說明，敬請 查收。
104/03/27	世曦空資字第 040006518 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」3 月份工作月報(如附件)，敬請 查核。
104/03/27	世曦空資字第 040006479 號	內政部國土測繪中心	檢送本公司 104 年 3 月份使用機密等級資料相關紀錄，如說明，敬請 核備。

發文日期	發文字號	受文單位	主旨
104/03/17	世曦空資字第 040005635 號	內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案」作業計畫書如說明，敬請 查收。
104/03/16	世曦空資字第 040005531 號	中華民國航空測量及遙感探測學會、內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(NLSC-104-5)作業計畫書，敬請 查收。
104/03/04	世曦空資字第 040004637 號	內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」(NLSC-104-5)之契約書，如附件，敬請 查收。
104/02/26	世曦空資字第 040004055 號	內政部國土測繪中心	檢送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(NLSC-104-5)」第一作業區履約保證金連帶保證書乙份，敬請 查收。

附 錄 二

作業審查核可函文

檔 號：
保存年限：

273 42
附件持摺
104.3.17

中華民國航空測量及遙感探測學會 函

機關地址：台北市羅斯福路五段 113 號 3 樓
聯絡人及電話：邱依屏 (02)29311112 轉 10
傳真電話：(02)29334911
電子郵件信箱：miriam@csprs.org.tw

11491 臺北市內湖區陽光街 323 號 4 樓
受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：1040006713
收文日期：104/03/17
附 件：隨表單附送

發文日期：中華民國 104 年 3 月 16 日
發文字號：104 航測會字第 0055 號
速別：普通
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如說明

主旨：有關 貴公司「104 年度通用版電子地圖更新維護(第 1 作業區)」
(NLSC-104-5) 作業計畫書，請依說明二辦理，請 查照。

說明：

- 一、復 貴公司 104 年 3 月 16 日「世曦空資字第 1040005531 號」函。
- 二、旨揭作業計畫書經本會原則審查通過，請參閱審查意見(如附件)
修正，並於 104 年 3 月 18 日前提送甲方。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：內政部國土測繪中心

理事長 史天元

檔 號：
保存年限：

內政部國土測繪中心 函

地址：40873臺中市南屯區黎明路2段497號4

樓

聯絡人：林文亮

聯絡電話：04-22522966#385

傳真：04-22592273

電子信箱：55482@mail.nlsc.gov.tw

台灣世曦工程顧問(股)

總收文號：104E007387

收文日期：104/04/01

附 件：隨表單附送

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國104年4月1日

發文字號：測形字第1040900139號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明二(10409001391-1.doc)

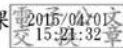
主旨：貴公司所送「104年度通用版電子地圖更新維護作業採購案(第1作業區)」(NLSC-104-5)第1階段作業計畫書經本中心審查原則通過，復請 查照。

說明：

- 一、復 貴公司104年3月17日世曦空資字第1040005635號函。
- 二、旨揭計畫書請依審查意見(如附件)修正，於發文次日起7個日曆天內函送修正後計畫書5份及電子檔1份至本中心。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：中華民國航空測量及遙感探測學會(含附件)、本中心地形及海洋測量課



檔 號：
保存年限：

附件掃描
836
04.6.18

中華民國航空測量及遙感探測學會 函

機關地址：116 臺北市羅斯福路五段 113 號 3 樓
聯絡人及電話：邱依屏 (02) 2931-1112 轉 10
E-mail: miriam@csprs.org.tw
傳 真：02-29317225

11491 臺北市內湖區陽光街 323 號 4 樓

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：1040012623
收文日期：104/05/18
附 件：隨表單附送

發文日期：中華民國 104 年 5 月 14 日

發文字號：104 航測會字第 0115 號

速別：普通

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如說明。

主旨：貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」
(NLSC-104-5)通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦作業之
測試區成果，經本會查核通過。

說明：

- 一、復 貴公司 104 年 5 月 14 日「世曦空資字第 1040010260 號」函。
- 二、貴公司辦理旨揭工作選定桃園市龜山區為測試區，成果原於 104 年 5 月 5 日提送，經本會查核後於 104 年 5 月 10 日以電子郵件回復有多項系統性問題須修訂，故又於 104 年 5 月 12 日再次以電子郵件方式提送修訂後成果至本會審查。
- 三、詳細之查核說明及相關缺失請參閱附件，並依審查意見修訂成果。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：內政部國土測繪中心

理事長 史天元

檔 號：
保存年限：

中華民國航空測量及遙感探測學會 函

機關地址：116 台北市羅斯福路五段 113 號 3 樓
聯絡人及電話：邱依屏 (02) 2931-1112 轉 10
E-mail: miriam@csprs.org.tw
傳 真：02-29317225

40873 臺中市南屯區黎明路 2 段 497 號 4 樓
受文者：內政部國土測繪中心

發文日期：中華民國 104 年 8 月 12 日
發文字號：104 航測會字第 0193 號
速別：普通
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如說明。

主旨：貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 2 階段成果，經本會查核通過。

說明：

- 一、復 貴公司 104 年 7 月 29 日「世曦空資字第 1040016354 號」函。
- 二、關於第 1 作業區第 2 階段作業成果之縣道等級以上道路更新維護作業及通用版電子地圖更新維護作業成果相關查核說明請參閱附件，並依審查意見修訂成果。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司
副本：內政部國土測繪中心

理事長 史天元

檔 號：
保存年限：

內政部國土測繪中心 函

地址：40873臺中市南屯區黎明路2段497號4樓

聯絡人：技士游政恭
聯絡電話：04-22522966#374
傳真：04-22540324
電子信箱：55519@mail.nlsc.gov.tw

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：104E019500
收文日期：104/08/13
附 件：隨表單附送

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國104年8月13日
發文字號：測形字第1040900392號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨(附件請至附件下載區 <http://DOC.DL2.moi.gov.tw/DL/DL1/DL1100.aspx> 以發文字號及發文日期下載。) 識別碼：JXFHTBPK

主旨：貴公司所送「104年度通用版電子地圖更新維護採購案(第1作業區)」(案號：NLSC-104-5)第2階段新竹縣(市)共72幅成果，經本中心檢查合格(成果檢查紀錄表如附件)，復請查照。

說明：復貴公司104年7月27日世曦空資字第1040016145號函。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：本中心地形及海洋測量課



檔 號：
保存年限：

內政部國土測繪中心 函

地址：40873臺中市南屯區黎明路2段497號4樓

聯絡人：林文亮
聯絡電話：04-22522966#385
傳真：04-22592273
電子信箱：55482@mail.nlsc.gov.tw

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：104E022414
收文日期：104/09/11
附 件：隨表單附送

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國104年9月11日
發文字號：測形字第1040900435號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明二(10409004351-1.doc)

主旨：有關貴公司所送「104年度通用版電子地圖更新維護作業採購案（第1作業區）」（案號：NLSC-104-5）第2階段縣道等級以上道路更新維護作業及通用版電子地圖更新維護作業成果，經本中心驗收結果原則通過，請依說明事項辦理，復請查照。

說明：

- 一、復貴公司104年8月13日世曦空資字第1040017610號函。
- 二、旨揭成果已逾繳交期限（應於104年8月3日），茲檢送本中心成果驗收報告1份，請修正檢查缺失，並於發文次日起7個日曆天內，提送修正後成果至本中心。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：中華民國航空測量及遙感探測學會、本中心秘書室、政風室、會計室、地形及海洋測量課

2015/09/11
12:46:02
交換章

檔 號：
保存年限：

中華民國航空測量及遙感探測學會 函

機關地址：116 台北市羅斯福路五段 113 號 3 樓
聯絡人及電話：邱依屏 (02) 2931-1112 轉 10
E-mail: miriam@csprs.org.tw
傳 真：02-29317225

11491 臺北市內湖區陽光街 323 號 4 樓

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國 104 年 9 月 30 日

發文字號：104 航測會字第 0228 號

速別：普通

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如說明。

主旨：貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 3 階段成果，經本會查核通過。

說明：

- 一、復 貴公司 104 年 9 月 22 日「世曦空資字第 1040020709 號」函。
- 二、關於第 1 作業區第 3 階段通用版電子地圖更新維護作業成果相關查核說明請參閱附件，並依審查意見修訂成果。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：內政部國土測繪中心

理事長 史天元

檔 號：
保存年限：

內政部國土測繪中心 函

地址：40873臺中市南屯區黎明路2段497號4樓

聯絡人：技士游政恭

聯絡電話：04-22522966#374

傳真：04-22540324

電子信箱：55519@mail.nlsc.gov.tw

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：104E023922
收文日期：104/09/30
附 件：隨表單附送

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國104年9月25日

發文字號：測形字第1040900467號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

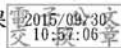
附件：如主旨(附件請至附件下載區 <http://DOC.DL2.moi.gov.tw/DL/DL1/DL1100.aspx> 以發文字號及發文日期下載。) 識別碼：AKM4BDEL

主旨：貴公司所送「104年度通用版電子地圖更新維護採購案(第1作業區)」(案號：NLSC-104-5)第3階段新竹縣(市)30幅成果，經本中心檢查合格，惟仍有部分缺失(成果檢查紀錄表如附件)，並請修正檢查缺失，於104年10月1日前併同所有項目繳交，復請查照。

說明：復貴公司104年9月22日世曦空資字第1040020710號函。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：本中心地形及海洋測量課



裝

訂

線

檔 號：
保存年限：

內政部國土測繪中心 函

地址：40873臺中市南屯區黎明路2段497號4樓

聯絡人：林文亮
聯絡電話：04-22522966#385
傳真：04-22592273
電子信箱：55482@mail.nlsc.gov.tw

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：104E026668
收文日期：104/10/28
附 件：隨表單附送

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國104年10月28日
發文字號：測形字第1040900508號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明二(附件請至附件下載區 <http://DOCDL2.moi.gov.tw/DL/DL1/DL1100.asp>
x 以發文字號及發文日期下載。) 識別碼：F8P4DM8H

主旨：有關貴公司所送「104年度通用版電子地圖更新維護作業採購案(第1作業區)」(案號：NLSC-104-5)第3階段通用版電子地圖更新維護作業成果，經本中心驗收結果原則通過，請依說明事項辦理，復請查照。

說明：

- 一、復貴公司104年10月1日世曦空資字第1040021177號函。
- 二、茲檢送本中心成果驗收報告1份，請修正檢查缺失，並於發文次日起7個日曆天內，提送修正後成果至本中心。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：中華民國航空測量及遙感探測學會、本中心秘書室、政風室、會計室、地形及海洋測量課

2015/10/28
14:06:27章

檔 號：
保存年限：

內政部國土測繪中心 函

地址：40873臺中市南屯區黎明路2段497號4樓
聯絡人：技士游政恭
聯絡電話：04-22522966#374
傳真：04-22540324
電子信箱：55519@mail.nlsc.gov.tw

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：104E029437
收文日期：104/11/25
附 件：隨表單附送

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國104年11月25日

發文字號：測形字第1040900562號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明二(附件請至附件下載區 <http://DOC.DL2.moi.gov.tw/DL/DL1/DL1100.asp>
x 以發文字號及發文日期下載。) 識別碼：ZQ6ZZZNK

主旨：貴公司所送「104年度通用版電子地圖更新維護採購案（第1作業區）」（案號：NLSC-104-5）第4階段28幅成果檢查結果，請依說明事項辦理，復請查照。

說明：

- 一、復貴公司104年11月13日世曦空資字第1040024606號函。
- 二、旨揭成果經本中心北區第二測量隊檢查合格，惟仍有部分缺失須修正（成果檢查紀錄表如附件），請修正缺失後，將旨揭成果併同本案第4階段成果繳交至本中心。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：本中心地形及海洋測量課

2015/11/25
交 12:04:56 章

檔 號：
保存年限：

中華民國航空測量及遙感探測學會 函

機關地址：116 台北市羅斯福路五段 113 號 3 樓
聯絡人及電話：邱依屏 (02) 2931-1112 轉 10
E-mail: miriam@csprs.org.tw
傳 真：02-29317225

11491 臺北市內湖區陽光街 323 號 4 樓

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國 104 年 12 月 7 日

發文字號：104 航測會字第 0286 號

速別：普通

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如說明。

主旨：貴公司所送「104 年度通用版電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)(NLSC-104-5)」第 4 階段成果，經本會查核通過。

說明：

- 一、復 貴公司 104 年 11 月 13 日「世曦空資字第 1040024603 號」函及 104 年 12 月 1 日「世曦空資字第 1040025698 號」函。
- 二、關於第 1 作業區第 4 階段通用版電子地圖更新維護作業成果相關查核說明請參閱附件，並依審查意見修訂成果。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：內政部國土測繪中心

理事長 史天元

附 錄 三

監 審 單 位 工 作 總 報 告 審 查 意 見

104 年度通用版電子地圖更新維護監審

第 1 作業區-工作總報告審查意見

頁數	審查意見	修訂辦理情形
整體	請補充中、英文摘要（含關鍵字）。	已補充修訂。
P2	1.本(104)年度...主要以航測作業辦理修測並「新增」常用民生設施地標... ⇨建置常用民生設施地標非本案本年度新增工作項目，請修正文字。 2.本案主要工作項目亦包含甲方指定局部區域圖資更新作業，請補充說明。	1. 已修訂。 2.已補充修訂。
P4	1.「...，南區之通用版電子地圖範圍除花東縱谷外均為鄉區，前一個通用版電子地圖版本成為100年所測製。」⇨多餘文字。 2.「...以正射方式辦理通用版電子地圖修測。」、「以正射方式辦理修測作業。」⇨建議修正為以正射數化方式辦理。 3.「國安衛照影像」⇨應修正為國安局衛照影像。 4.基隆地區(東澳、野柳地區) ⇨東澳、野柳非屬基隆地區，請修正文字。	1.已修訂。 2.已修訂。 3.已修訂。 4.已修訂。
P6	「...，運用國土測繪中心提供之相關圖資或指定之現地測繪方式辦理向量圖資更新，如無相關圖資則將以適當之測繪方法(如測量車)進行。」⇨請確認今年仍有該工作項目。	1.已刪除該文字。
P7	關於圖 3.2-1： 1.「取得數值地形資料」→「正射影像鑲嵌與糾正」之流程較為簡化，建議補充說明。 2.「立體測圖」→「CAD 圖檔編修」，CAD 圖檔編修方式除立測仍包含正射數化方式，請將相關步驟納入流程中。	1.已修訂，增加單片正射作業。 2.已補充增加正射數化作業。
P7、P20	1.於 P7 圖 3.2-1 及 P20 中關於「修測範圍圈選」⇨請確認今年度作業是否仍保有該項作業程序，並請修訂相關文字至實際情形。	仍有採用初始正射圈選修測變動區域作業程序。
P10	關於圖 3.4-2 之製圖方案部分圖例於圖面顯示難以區分，請再酌予調整。	已修訂圖例顏色。

頁數	審查意見	修訂辦理情形
P11	『(二) 北區因 102 年(臺北、新北、基、桃、竹)、103 年(苗栗)均有辦理通過之通用版電子地圖空三成果，原空三成果內已存在大量 eGNSS 測點「可供使用」(102 年 76 點，103 年 29 點)，且該模型內「也可以」量測影像控制特徵點「最」為控制點使用...』⇒關於既有實測控制點及舊模型點之引用應先通過自我審查方可使用，請補充自我審查方式及通過標準。另，文字謬誤請修正。	已修訂文字，已清楚可於今年作業取得影像辨識點位為使用標準，並經過空三檢核點平差計算確認點位座標為可使用。
P12	...，並將所獲得之平面坐標依該手冊規定之坐標轉換方式轉至 TWD97 坐標系統。⇒請修正為 TWD97[2010]。	已補充修訂。
P13	圖 3.5-2 圖例請比照圖 3.5-1。	已補充修訂。
P15、16	「花東地區」⇒請修正為花蓮地區。	已補充修訂。
P17	「本案全面更新區...」⇒建議修正為「本案全面更新區中可進行空三之範圍...」	已補充修訂。
P22	關於衛照與正射影像數化作業，除部分圖幅無法取得影像外亦包含有取得影像但不適用，請補充並酌予調整文字。	已補充修訂。
P23	「1.池塘、乾地、沼澤、濕地、蓄水池之面積需大於 3*3 公尺才測製。」⇒請配合作業規範修正為「池塹、乾池」	已補充修訂。
P24	「...尤其著重地標圖層 新增 之 MARKNAME2(地標點簡稱)欄位內容的統一建置。」、「...考量圖臺系統所呈現圖面美觀性與可讀性， 新增 簡稱欄位，記錄各類地標點之慣用簡稱。」⇒地標簡稱欄位非本案本年度新增，請修正文字。	已補充修訂。
P25	1.「(五)本案建置各類地標之全名與簡稱原則如 附錄五表 1 。」⇒請確認是否有此附錄。 2.「...考量後續作業需求，於道路中線之道路結構碼 增加 「地下路段」(結構碼 6)。」⇒請修正文字。 3.「另考量...本年度延續該決議，於水系類別中繼續繪製海岸線圖層(COASTLINE)。...」⇒關於海岸線圖層已新增多年，建議無須特別強調。	1.簡稱欄位為去年度新增，今年無須再度檢附附錄，刪除該文字。 2.已補充修訂。 3.已刪除修訂該段文字。

頁數	審查意見	修訂辦理情形
P38	「...若地標位置與名稱無誤，則予以圈話代表正確...」⇒文字謬誤。	已補充修訂。
P41	「6:引用他圖資」⇒遺漏部分文字。	已補充修訂。
P42	1. 「3.12 通用版電子地圖及臺灣地區路網整合架構試辦作業作業」⇒請修正為「3.12 臺灣地區路網整合架構試辦作業」。 2. 「...合併更新...」⇒合併更新作業為去年工作項目，今年為臺灣地區路網整合架構試辦作業，請修正相關文字。	1. 已補充修訂。 2. 已補充修訂。
P43	表 3.12-2 之標題「路網編碼」請修正為「102 年地形資料分類架構」。	已補充修訂。
P45	路網數值圖建置的是單向道（僅限於影像上可判釋的雙線道路中線、匝道/交流道）。請確認實際作業有以外業調繪作業確認單行道之疑義？	今年已 google 街景辦理內業檢查單行道。
P54	「..103 年 4 月 9 日...」、「...每月 3 日前...」⇒請調整為本案今年之機密室查核日期及門禁管制記錄資料提送日期。	1. 已修訂為 104 年 4 月 9 日。 2. 門禁管制紀錄仍為每月 3 日前。
P56	1. 「通用版電子地圖測至更新作業說明」⇒文字謬誤。 2. 關於「觀測量之量測誤差符合常態分佈」是如何以圖形化方式進行圖形分析，請補充說明或酌予調整文字。 3. 「...地形測錄...」⇒請確認實際作業過程中是否保有該項作業程序，並請修訂相關文字至實際情形。	1. 已補充修訂。 2. 已刪除該文字。 3. 應為地物測錄，已補充修訂。
P58	除針對「立體製圖成果精度檢核」，應於本章節中補充說明正射數化成果之相關檢核說明。	已補充修訂。
P64	1. 「...建物與道路、河流、水庫湖泊間室友重疊現象」⇒文字謬誤。 2. 表 4.7-1 點圖元已不再建置道路註記、鐵路註記、水系註記圖層。	1. 已補充修訂。 2. 已補充修訂。

頁數	審查意見	修訂辦理情形
P92	1. 「...北、北、基、桃...」⇒建議修正為「臺北、新北、基、桃」。 2. 「(一)前期通用版電子地圖成果：前一年度修測區域內通用版電子地圖成果...」⇒「前一年度修測區域內通用版電子地圖成果」建議刪除。	1. 已補充修訂。 2. 已補充修訂。
P93	「...前一年度成果...」⇒建議修正為「前期成果」。	已補充修訂。

附 錄 四

歷次工作會議決議與辦理情形

第一次工作會議(104.3.31) 結論及辦理情形

會議結論	辦理情形
<p>一、請乙、監審廠商提出工作進度、作業規劃及自我檢核機制，並討論是否妥適</p> <p>1、作業進度規劃詳如附件 1：「104 年度通用版電子地圖更新維護」各階段分批提送規劃。</p> <p>2、乙方應落實自審機制，在作業過程中發現問題，應落實修正並改進作業流程，並隨成果提送相關自審表格及檢核標記圖檔。</p>	<p>1、配合辦理。</p> <p>2、配合辦理。</p>
<p>二、請乙方說明目前影像取得情形與分區空三作業規劃</p> <p>1、請乙方針對目前取得之 103 年農航所影像進行清查，確認影像拍攝時間及影像品質，並請考量農航所原始影像航拍軌跡、新舊年份及其他既有正射影像之分布情形，如：102 年地調所正射影像，作為後續地面控制測量、空三作業、製圖方案及其他替代方案之依據。</p> <p>2、針對部分因為測區因居於山區使得布設控制點困難或取得特徵點不易，而需採取延長航線之策略。請乙方依據農航所原始影像航拍軌跡，自行彙整需補申請的原始影像清單，提供甲方協助申請取得。</p>	<p>1、已依會議結論辦理清查，詳作業狀況說明。</p> <p>2、配合辦理。</p>
<p>三、請乙方提出說明針對地標清冊異動之處理方案及門牌整編異動之回報機制</p> <p>1、有關生活機能設施之四大超商，經比對經濟部商業司地標清冊與自地標事業官網蒐集清冊發現，部分資料有更新頻率不足之問題，故仍採至各地標事業單位之官網蒐集清單方式建置，惟該類地標變動快速，導致自蒐集清單至外業查核之時間落差產生異動情形，後續將由甲方協助行文至四大超商取得相關地標清冊資料。</p> <p>2、有關本年度辦理更新維護範圍內區域，所使用之內政部管理資訊中心門牌資料，須請針對欄位內容不足或有誤、坐標值不合理等疑義資料作註記，並於全案結束後彙整回報予本中心，俾提供內政部管理資訊中心辦理後續門牌資料維護作業參考。</p>	<p>1、配合辦理。</p> <p>2、配合辦理。</p>
<p>四、待協調工作項目或需協助事項。</p> <p>1、協助取得 103 年度交通部路網數值圖。</p> <p>有關 103 年度交通部路網數值圖成果，刻正由甲方協助行文聯繫交通部洽取相關圖資，故有關縣道等級以上道路更新維護作業，請先以公路總局相關省道資料進行作業，後續再配合取得之交通部路網數值圖進行更新。</p>	<p>1、目前尚未取得路網資料，路網數值圖更新作業暫停。</p> <p>2、配合辦理。</p>

<p>2、協助取得臺中市及高雄市近年一千分之一地形圖成果。 相關資料屬於管制資料，如有使用上的需求，需派員至甲方進行比對參照。</p> <p>3、協助 103 年度第 3 作業區向量成果。 目前該成果已進入修訂及複查階段，將於完成複驗作業後儘快提供相關成果。</p>	<p>3、尚未取得 103 年第 3 作業區向量成果。</p>
<p>五、臨時動議</p> <p>1、作業原則相關決議：</p> <p>(1) 橋梁與高架道路結構碼之區別：</p> <p>a.橋梁：有明顯橋名、過水/河流等跨越天然地形之構造物。</p> <p>b.高架：橋梁以外之跨越非天然地形構造物。</p> <p>c.橋梁及高架範圍應參考起迄橋墩位置。</p> <p>(2) 道路名稱(ROADNAME)、道路別名(ROADALIAS)相關：</p> <p>a.道路名稱原則上應與門牌資料點對應，其他未出現於門牌資料點之道路俗稱、別稱，則屬道路別名，如：中山高速公路、中豐公路、南山林道、埤子農路、碧湖產業道路、忠孝圓環。</p> <p>b.道路名稱為「無名」之填寫時機：當道路別名、道路編號、巷名、弄名等欄位均無資訊時，才需於道路名稱填入「無名」，否則留空。</p> <p>(3) 交流道/匝道相關：</p> <p>a.交流道名稱填至道路名稱(ROADNAME)，道路別名(ROADALIAS)仍維持原國道/快速公路之別名；關於連接不同國道/快速公路之系統交流道，其對應道路編號僅填入一個，選取原則為道路等級高優先>南北向道路優先>道路編號小優先。</p> <p>b.系統交流道及匝道地標點之標註位置，應落於外圍之主線與交流道/匝道匯集處，地標點文字標註原則為：「主線編號-交流道名稱-方向(南下/北上/東向/西向)出/入口」，如：國 3-善化交流道-北上入口。</p> <p>(4) 關於平面路段之省道快速公路應參考高架路段方式僅針對快車道加註道路編號，外側機慢車道則以一般道路認定。</p> <p>(5) 道路節點屬性給定方式：</p> <p>a.道路節點 NODETYPE1 以紀錄道路中線實際交會情況為原則。</p> <p>b.囊底路道路節點之 NODETYPE1 填 3。</p> <p>c.由於行政界線版本持續變動，不需為行政界線位置而特別進行合併取捨道路節點。</p> <p>(6) 針對複雜車行地下道主要先於車道出入口以道路分隔線(ROADSP)區別上下層關係，仍有不足者再以隧道面(TUNNELA)輔助說明。</p>	<p>1、配合辦理。</p>

(7) 關於路寬(WIDTH)之給定：原則上按該道路中線所屬之行車範圍估算，記錄各路段近似實際之路面寬度，惟配合目前道路中線繪製方式，具中央分隔島、中央分隔帶、快慢車道分隔島、路溝及路堤等其他設施之道路，需將左右兩側道路分別視為獨立道路，並各自繪製對應之道路中線，故增設一最大路寬(WIDTH2)欄位，僅針對一般市區道路(94214)，再增加紀錄含中央分隔島之最大道路面寬度。其中，路寬(WIDTH)值較近似於實際車行路寬，最大路寬(WIDTH2)值則可用於評估道路重要性或經濟活動程度等其他應用。

欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	欄位型態	長度	內容說明
WIDTH	路寬	數字	4	依各路段道路中線行車範圍估算之路面寬度。
WIDTH2	最大路寬	數字	4	僅針對一般市區道路(94214)，紀錄各路段最大路面寬度。

2、針對罕用字之處理方式：以安裝全字庫之方式處理。請各作業區全面清查如道路(中線)、水系(河流中線或湖泊名稱)、地標及行政區(村里名)等資料內之罕用字，並參考國家發展委員會全字庫字碼，擴充增建以完備通用版電子地圖全字庫。
(<http://www.cns11643.gov.tw/AIDB/welcome.do>)

2、配合辦理。

第二次工作會議(104.4.29) 結論及辦理情形

會議結論					辦理情形
<p>一、航拍影像清查及後續空三及製圖方案說明</p> <p>1、請將各圖幅成果之產製履歷詳實記錄於製圖方案及成果產製內容說明清冊，以作為後續資料控管及驗收查核輔助資料。</p>					<p>1、配合辦理。</p>
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	型態	長度	內容說明	
MAPID	圖號	文字	8		
VECTOR	向量繪製方法	文字	100	立製/數化/部份立製部份數化	
PER_ORTHO	正射影像滿幅比例	數字	4.1	紀錄正射影像滿幅百分比(4 捨 5 入至小數 1 位)，100.0 代表滿幅、0.0 代表無成果	
PHOTODATE1	影像拍攝日期及來源 1	文字	50	PhotoDate1+農航所/衛照正射/自行航拍/自有圖資/其他	
PHOTODATE2	影像拍攝日期及來源 2	文字	50	PhotoDate2+農航所/衛照正射/自行航拍/自有圖資/其他	
VECTOR_REF	數化向量參考正射來源	文字	100	PhotoDate+地調所正射/線上衛照正射服務影像類型(如：WorldView2、IKONOS 等)	
NOTE	備註說明未優先使用 103 年度影像原因	數字	2	1：無 103 年度農航所拍攝影像，故須使用 102/101 年度影像 2：103 年度農航所拍攝影像含雲量過高(完全/部份無法使用)，故須使用 102/101 年度影像 3：未取得 103 年度農航所拍攝影像，故須使用 102/101 年度影像 4：103 年度農航所拍攝影像涵蓋範圍不足，故須使用 102/101 年度影像	
<p>2、請乙方於取得影像後儘速完成影像清查作業，並提供清查結果影像分佈圖予甲監審廠商作確認。各圖幅應以可達到的最高精度方法作業，盡量規劃以空三及立測方式更新圖資，因此向量繪製方法及使用影像策略為優先採取立測(農航所影像 103 年>102 年>101 年)其次為正射數化(103 年地調所航照正射影像>103 年國安局衛星正射影像)。</p> <p>3、為使空三作業得以順利推展，針對影像不足或品質不佳無法進行連結點量測者，得提出相關佐證資料並採用 101 年以前航拍影像辦理空三作業，惟後續製作正射部份，仍需使用 101 年以後之最新航拍影像。如有作業困難問題，應備妥相關佐證資料研討。</p>					<p>2、配合辦理。</p> <p>3、配合辦理。</p>

<p>4、因目前通用版圖臺展示之正射影像於涉及機敏區圖幅，是以解析度較低之衛星影像替代，但相較使用農航所影像產製之正射解析度過低，故為能使用者可看到品質較佳的正射，請各作業單位針對更新區內涉及密等圖幅協助先提供使用本年度取得之農航所影像產製初始正射成果。</p>	<p>4、配合辦理。</p>										
<p>二、縣道等級以上道路更新維護作業情形說明： 1、請各作業單位先行使用公路總局最新辦理之公路清查省道成果資料進行作業，後續再配合取得之 103 年交通部路網數值圖做更新。</p>	<p>1、配合辦理，惟迄今尚未取得南投與花蓮 103 年通用版電子地圖，該二縣無法辦理作業。</p>										
<p>三、指定局部區域圖資更新作業情形說明 1、請各作業區於後續工作會議報告指定局部區域圖資更新案件之處理情形，尤其註記為重大工程者，在該筆案件確實更新完畢前，須請特別於工作會議報告資料處理進度。</p>	<p>1、配合辦理。</p>										
<p>四、通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦情形說明 無相關決議。</p>											
<p>五、103 年通用版電子地圖地標圖層新增地址及電話欄位之必要性 1、於「水庫湖泊」圖層新增「池塹」類型(LAKETYPE 代碼為 95220a)，增加繪製魚塹資料，按產製之正射影像繪製大於 3x3 公尺之魚塹邊坡，作地景資料之表示，增加通用版電子地圖「水系」類別圖資內容之豐富度。 2、關於路寬(WIDTH)之給定原則：原則上紀錄各路段之最大路面寬度，即含中央分隔島之參考到路面範圍，為國道及省道快速公路高架道路路段，則配合各道路中線紀錄所屬行車範圍。</p>	<p>1、配合辦理。 2、配合辦理。</p>										
<table border="1" data-bbox="240 1503 1137 1832"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 1503 373 1626">欄位名稱 (英文)</th> <th data-bbox="373 1503 505 1626">欄位名稱 (中文)</th> <th data-bbox="505 1503 584 1626">型態</th> <th data-bbox="584 1503 662 1626">長度</th> <th data-bbox="662 1503 1137 1626">內容說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="240 1626 373 1832">WIDTH</td> <td data-bbox="373 1626 505 1832">路寬</td> <td data-bbox="505 1626 584 1832">數字</td> <td data-bbox="584 1626 662 1832">4</td> <td data-bbox="662 1626 1137 1832">原則上記錄各路段之最大路面寬度，即含中央分隔島之參考到路面範圍，惟國道及省道快速公路高架道路路段，則配合各道路中線紀錄所屬行車範圍。</td> </tr> </tbody> </table>	欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	型態	長度	內容說明	WIDTH	路寬	數字	4	原則上記錄各路段之最大路面寬度，即含中央分隔島之參考到路面範圍，惟國道及省道快速公路高架道路路段，則配合各道路中線紀錄所屬行車範圍。	<p>3、配合辦理。</p>
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	型態	長度	內容說明							
WIDTH	路寬	數字	4	原則上記錄各路段之最大路面寬度，即含中央分隔島之參考到路面範圍，惟國道及省道快速公路高架道路路段，則配合各道路中線紀錄所屬行車範圍。							
<p>3、有關政府及民意機關類別之地標，以參考國家發展委員會提供 OID 資料為原則，建置方式說明如下： (1) 中央政府：機關部份，除無地址外，餘資料須納入建置；單位部份，除無地址或屬各機關內部幕僚或業務單位外(如：總務司</p>											

<處>、秘書處<室>、文書科、企劃組等)，餘資料須納入建置。此外，因內政部地政司為本中心上級單位，雖屬機關內部業務單位仍須納入建置。

(2) 地方政府：參考各地方政府組織架構，建置機關及內部單位資料，至單位下設立之科、組、室、課及股等不須納入建置。以嘉義縣政府為例，其所屬之7個一級機關、24個所屬二級機關及13個內部單位均須納入建置。

(3) 避免位於同一棟辦公大樓之政府機關單位地標，會因重複疊置標註於同一平面位置而造成後續產製圖磚時之圖面資訊混亂，須請以人工方式在不超出建物區範圍前提下，微調地標之平面位置。

4、關於工程施工範圍圖層(CONSTA)相關事項：

(1) 請各作業單位參考甲方提供之全國市地重劃及區段徵收清冊標示。

(2) 若是位於更新範圍內之案件，則可配合外調作業確認現場是否施工中，並請外調人員紀錄現場工程告示牌資訊以便提醒內業編輯人員於影像上圈劃對應之施工範圍。

(3) 若外調現場發現該案件已完工，但取得影像為施工中且無法辨識繪製(以更新道路為主)，則請回報甲方協助取得參考圖資進行更新。

(4) 針對重劃區內無對應建物區塊之門牌點應予刪除，並應同步清查確認其施工範圍。

5、請各作業區配合可立製圖幅協助清查修正甲方提供概略坐標參考之山岳資料成果，將山岳平移至最高點並紀錄其正高值，並將結果回報登錄於甲方提供之清冊中。

6、請各作業單位考量實際資料取得情形，將調整後分批提送規劃時程及範圍提供甲、監審廠商，俾利確實掌控工作進度。

7、關於觀光資料庫資料之登記地址與實際地址不同而導致落點明顯不合理或與現場出入者，請列冊記錄以回報目的事業主管機關。

4、配合辦理。

5、配合辦理。

6、配合辦理。

7、配合辦理。

第三次工作會議(104.5.27) 結論及辦理情形

會議結論	辦理情形
<p>一、航拍影像清查及後續空三及製圖方案說明</p> <p>1、部分山區成果之更新作業，考量其變異較少需更新幅度不大與作業時效性，得以申請 103 年之地調所正射影像或 103 年之國安局衛星正射影像進行作業，後續仍可申請 101 年農航所影像產製正射影像。</p> <p>2、請針對目前取得影像情形，搭配農航所航拍軌跡、103 年地調所辦理範圍、103 年國安局衛星正射影像縮圖，儘速確定所有圖幅之製圖方案予甲監審廠商作確認，且各圖幅以可達到之最高精度方法作業為原則，盡量規劃以空三及立測方式更新圖資。</p>	<p>1、配合辦理並請詳參考製圖方案。</p> <p>2、配合辦理並請詳參考製圖方案。</p>
<p>二、縣道等級以上道路更新維護作業情形說明</p> <p>1、目前針對省道，請參考公路總局提供的清查後資料進行作業，其餘縣道等級以上道路則請參考 103 年版交通部路網數值圖成果。</p>	<p>1、配合辦理。</p>
<p>三、指定局部區域圖資更新作業情形說明</p> <p>1、針對重大建設工程，甲方除將列表請乙方追蹤更新，並按更新情況提供相關向量圖檔、地籍圖或竣工圖資作為更新修訂之依據，務求重大建設工程完工/通車時，即可於圖臺展示相關成果。</p>	<p>1、配合辦理。</p>
<p>四、臺灣地區路網整合架構試辦作業情形說明</p> <p>1、道路中線(ROAD)之屬性須比照通用版成果增加[BRITUNNAME]欄位。</p> <p>2、臺灣地區路網整合架構試辦作業之地標成果將配合後續臺灣地區路網整合架構修訂內容進行調整。</p>	<p>1、配合辦理。</p> <p>2、配合辦理。</p>
<p>五、通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明</p> <p>1、針對全面更新區內之重大建設區，若農航所影像時間較向量更新時間為舊，請知會甲方。</p> <p>2、請乙方以正射數化方式提供密圖區遮密範圍(shp 檔)，以作為圖臺展示時以其他低解析度正射影像置換之依據。</p>	<p>1、配合辦理。</p> <p>2、配合辦理。</p>

<p>3、針對生活機能設施、交通運輸設施地標蒐集項目，請依照甲方提供清單進行蒐集。</p> <p>4、請第 1 作業區考量實際作業程序與監審廠商查核時間，重新調整分批提送時程規劃表，以利後續工作得以順利推展。如：正射影像應採分批提送且提送時程應早於 GIS 成果、外業成果可先行提送經外業調繪之內業初編成果。</p>	<p>3、配合辦理。</p> <p>4、配合辦理。</p>
<p>六、臨時動議</p> <p>1、作業原則相關決議：</p> <p>(1) 停車場內部及外部聯絡道路繪製原則：</p> <p>a. 一般停車場內部道路不予繪製，且外部對其聯絡道路繪製至停車場出入口為止。</p> <p>b. 國道服務區內部停車場道路應予繪製。</p> <p>(2) 斷斷續續之人行道，考量以路形平順為原則，依人行道外緣平整繪製道路邊線。</p>	<p>1、配合辦理。</p>

第四次工作會議(104.6.30) 結論及辦理情形

會議結論	辦理情形
<p>一、航拍影像清查及後續空三及製圖方案說明</p> <p>1、考量第 2 階段作業期限，請各作業區針對第 2 階段繳交範圍內的控制及空三成果優先整理提送監審廠商查核。</p>	<p>1、配合辦理，已分批提送審查。</p>
<p>二、縣道等級以上道路更新維護作業情形說明</p> <p>1、相關疑義討論詳見會議結論發文附件一。</p>	<p>1、配合辦理，惟疑義討論結論時間 7/10 確定，8/5 修正完畢。</p>
<p>三、指定局部區域圖資更新作業情形說明</p> <p>無相關決議事項。</p>	
<p>四、臺灣地區路網整合架構試辦作業情形說明</p> <p>無相關決議事項。</p>	
<p>五、通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明</p> <p>1、門牌資料明顯錯誤者(如：空間位置不正確或門牌資訊缺漏等)請加以記錄回報。</p> <p>2、貓空纜車建置方式比照臺北捷運辦理，除於地標圖層標註車站位置分布外，並於捷運(RT)圖層增加繪製纜車線型，且於 RTNAME 加註「臺北捷運貓空纜車」。</p> <p>3、因應圖臺中小比例尺展示需求，各捷運站除標註出入口地標外，須再於捷運主線增加標示一筆示意用地標點（僅標示「站名」）。</p> <p>4、為求不同作業區間正射影像色調能盡量一致，正射影像色調將依據樣版色調進行調整，色調調整過程如有問題請提出研討。</p>	<p>1、配合辦理。</p> <p>2、配合辦理。</p> <p>3、配合辦理。</p> <p>4、配合辦理。</p>

六、臨時動議

1、按照契約規定，第 2 及第 3 階段各需在工期 90 日及 60 日內交付通用版電子地圖更新維護作業區域範圍內 20% 及 45% 圖幅數成果，且城區圖幅數須占該次繳交圖幅總數 1/3 及 1/2 以上。由於鄉區影像取得時間較晚，又城區作業難度較鄉區為高，將導致第 3 階段城區繳交數量無法滿足契約規定，建議在不違反契約精神下，調整本案第 2 及第 3 階段城區及鄉區圖幅之繳交數量。調整後數量如下表。

	第 1 作業區	第 2 作業區
第 2 階段	267 幅 (城區 265 幅，鄉區 2 幅)	300 幅 (城區 138 幅，鄉區 162 幅)
第 3 階段	605 幅 (城區 267 幅，鄉區 338 幅)	675 幅 (城區 300 幅，鄉區 375 幅)

2、第 2 階段目前繳交成果均與原分批提送規劃存有明顯大幅落差，請各作業區務求加緊趕辦，使本案如期如質完成。

1、配合辦理。

2、配合辦理。

第五次工作會議(104.8.7) 結論及辦理情形

會議結論	辦理情形
<p>一、航拍影像清查及後續空三及製圖方案說明</p> <p>1、作業進度規劃詳如會議附件：「104 年度通用版電子地圖更新維護」第 3 階段分批提送規劃。</p>	
<p>二、指定局部區域圖資更新作業情形說明</p> <p>1、有關甲方所提供之地籍圖、設計圖或竣工圖等參考圖資，主要是為進行快速更新使用，如相關案件於後續辦理更新作業時，經比對相關圖資與新產製正射影像有不符(如：參考圖資路寬與實際路寬不符)，則應以搭配正射影像並採立製方式修正為原則，同時須將資料建置代碼修正為立體製圖(SOURCE：0)。</p>	<p>1、 配合辦理。</p>
<p>三、臺灣地區路網整合架構試辦作業情形說明</p> <p>無相關決議事項。</p>	
<p>四、通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明</p> <p>1、針對第 2 階段成果繳交規格暫訂為：</p> <p>(1) 檔案格式：向量成果為 SHP 格式；至正射影像成果得先以 JPG 格式交付審查。</p> <p>(2) 成果類型：向量資料圖檔及詮釋資料依分幅、分縣市繳交。</p> <p>(3) 坐標系統：TWD97、TWD97 [2010]成果。</p> <p>餘項目類型成果待第 2 階段成果完成驗收及修訂作業後，再行轉製。</p> <p>2、關於區塊圖層相關事項：</p> <p>(1) 區塊範圍內不應包含具開放性且對外聯通之一般車行道路，應考量道路中線屬性之連續性及合理性進行判斷。</p> <p>(2) 公園區塊範圍之建置原則，應以具有名稱之公園為主，且區塊名稱與相應之地標點名稱相同，無公園名稱但仍具同等功能者則註記為「公園」。</p> <p>(3) 停車場區塊範圍之建置原則，以具有停車場名稱或具明顯區隔性之公有停車場為主要繪製目標，其餘未具明顯區隔性之零散停車格則不予</p>	<p>1、 配合辦理。</p> <p>2、 配合辦理</p>

<p>建置。</p> <p>(4) 地標點位置主要以門牌資料進行落點，並同時考量位相合理性，且儘量落於主要建物/區塊內部。若地標與區塊呈現一對多之關係(如：一間學校具多個區塊者)，則僅於主要區塊上放置該地標點即可。</p> <p>3、為與區塊道路(94214c)作區別，公務專用道路(僅指通往國道舊有收費站/地磅站/警察隊之道路)採新增道路等級編碼(94211b)方式建置，並於臺灣地區路網整合架構中增加公務專用道路(OE)、區塊道路(BR)的等級編碼。另因區塊道路及公務專用道路可透過道路等級編碼做區隔，故道路名稱(ROADNAME)或道路別名(ROADALIAS)欄位不需註記「公務專用道路」或「區塊道路」之文字註記，倘實際上有對應之名稱或別名則不再此限。</p> <p>4、學校內附屬單位(如：幼兒園等)地標點位置，考量實務現地調查作業通行上之困難，以滿足位相合理性(置於區塊範圍內之建物)為原則，不需刻意標示至所屬建物上。</p> <p>5、關於軍警大專院校地標，以教育部管轄之軍警大專院校清冊為主，學校區塊範圍與其內部之建物及道路，若因影像遮密而不完整則不需繪製，至地標則按門牌資料進行建置；其他未登錄之軍事專業學校則不需建置地標及區塊等圖層，至軍事區內的便利商店、郵局等民生地標，則按門牌資料進行建置，無法定位者則無須建置。</p> <p>6、針對砂石車專用道則比照一般道路原則進行資料建置。</p> <p>7、針對第 5 次工作會議決議事項之貓空纜車建置方式，於捷運(RT)圖層之類型代碼(RTTYPER)項下增加「6：纜車」。</p>	<p>3、配合辦理</p> <p>4、配合辦理。</p> <p>5、配合辦理。</p> <p>6、配合辦理。</p> <p>7、配合辦理。</p>
---	---

第六次工作會議(104.9.9) 結論及辦理情形

會議結論	辦理情形
<p>一、航拍影像清查及後續空三及製圖方案說明。 無相關決議事項。</p>	
<p>二、指定局部區域圖資更新作業情形說明。 無相關決議事項。</p>	
<p>三、臺灣地區路網整合架構試辦作業情形說明 無相關決議事項。</p>	
<p>四、通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明</p> <p>1、延續第 4 次工作會議決議「門牌資料明顯錯誤者(如：空間位置不正確或門牌資訊缺漏等)請加以記錄回報」，為避免既有圖資門牌點位存有位相不合理情形，請優先針對全面更新區內大範圍施工、土地重劃及區段徵收等區域檢視是否存有系統性偏移或與建物位置不符之問題，於本案結案後提供門牌疑義資料清冊。</p> <p>2、配合 103 年既有通用版電子地圖成果，新增以下代碼：(1)於電力公司服務處項下新增代碼 99523a(發電廠)；(2)於自來水公司項下新增代碼 99524a(自來水廠)；(3)於文教及休閒設施項下新增代碼 99223(資料及陳列館)。</p> <p>3、使用目前提供之國安局衛照影像辦理數化作業，部分圖幅如有因影像品質不佳致作業困難，可參考其他衛星正射影像，惟需考量影像拍攝時間以掌握圖資更新時效之精神。</p> <p>4、配合目前資料建置方式與參考圖資品質，向量數化來源包含航拍正射影像及衛照正射影像，故於「SOURCE」欄位新增「9：衛照正射數化」以如實記錄圖資更新來源。</p>	<p>1、配合辦理。</p> <p>2、配合辦理。</p> <p>3、配合辦理。</p> <p>4、配合辦理。</p>

欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	欄位型態	長度	內容說明(原)	內容說明(更新)
SOURCE	資料建置代碼	數字	2	0：立體製圖 1：地測 2：正射影像數化 3：引用1/1,000地形圖 4：引用門牌系統圖資 5：引用五分之一GIS資料庫資料 6：引用其他圖資 7：測繪車 8：竣工圖資	0：立體製圖 1：地測 2： 航拍正射數化 3：引用1/1,000地形圖 4：引用門牌系統圖資 5：引用五分之一GIS資料庫資料 6：引用其他圖資 7：測繪車 8：竣工圖資 9： 衛照正射數化
<p>5、有關縣市別成果，須注意鄰海區域圖資之完整性，建議可以海岸線及縣市界之聯集範圍或縣市界外擴一定距離作為成果切割依據。</p> <p>6、針對第2階段成果請於104年9月11日前將驗收問題修訂完畢並交付 TWD97 [2010]縣市別成果，待甲方確認無誤後再將成果轉換為 TWD97 並進行分幅切割作業。</p> <p>7、關於第4階段全面更新區範圍，甲方將提供各測隊辦理國土利用調查作業時所彙整之路網疑義回報案件供參考，請各作業區據以進行內業修正。</p> <p>8、考量作業時程，有關各圖層地形分類編碼之7碼轉換作業，可統一於彙整最後成果時一併進行處理，惟各作業區須針對各負責縣市別(含更新區及修測區)TWD97[2010]成果，全面確認各圖層之欄位格式及內容之正確性，俟確認無誤後方進行轉換為TWD97格式及分幅切割作業。</p>					
<p>5、配合辦理。</p> <p>6、配合辦理。</p> <p>7、配合辦理。</p> <p>8、配合辦理。</p>					

第七次工作會議(104.10.07) 結論及辦理情形

會議結論	辦理情形
<p>一、航拍影像清查及後續空三及製圖方案說明 無相關決議事項。</p>	
<p>二、指定局部區域圖資更新作業情形說明 無相關決議事項。</p>	
<p>三、臺灣地區路網整合架構試辦作業情形說明 無相關決議事項。</p>	
<p>四、通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業情形說明</p> <p>1、請各作業區提送第 4 階段成果繳交時程規劃表，以利甲監審廠商有效掌握工作時程。</p> <p>2、針對第 2 階段成果乙方已於 104 年 9 月 11 日前將驗收問題修訂完畢並交付 TWD97 [2010]縣市別成果，請將相關成果轉換為 TWD97 並進行分幅切割作業，於 104 年 10 月底前將 TWD97[2010]及 TWD97 之縣市及分幅成果交付予甲方。</p> <p>3、請各作業區配合實際作業及中心圖資供應需求，使用相應之行政界資料。</p> <p>4、請各作業區配合實際作業情形整理更新區內各圖幅之製圖方案及成果產製內容說明清冊，至無法產製滿幅正射之圖幅須請詳實記錄對應緣由，以作為後續資料控管及驗收查核輔助資料。</p>	<p>1、配合辦理。</p> <p>2、配合辦理。</p> <p>3、配合辦理。</p> <p>4、配合辦理。</p>



內政部國土測繪中心

地址：臺中市南屯區黎明路 2 段 497 號 4 樓

網址：www.nlsc.gov.tw

總機：(04) 22522966

傳真：(04) 22592533