

內政部國土測繪中心

「103年度通用版電子地圖更新維護採購案」

工作總報告書（修訂版）  
（第3作業區）

主辦機關：內政部國土測繪中心

監審單位：中華民國航空測量及遙感  
探測學會

建置單位：詮華國土測繪有限公司

中華民國 104 年 5 月



## 摘 要

內政部國土測繪中心自 96 年度起推動建立一套具全國性、共通性、一致性之電子地圖－「通用版電子地圖」，於 96 年辦理「96 年度通用版電子地圖試辦計畫」，自 96 年至 100 年，分年度分區域陸續建置完成，整合各單位對電子地圖之需求。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應用。

101 年起陸續更新建置成果，新增民生設施地標及配合五都升格調整政府機構地標等工作。

本案為 103 年度第 3 作業區，作業範圍涵蓋澎湖縣、金門縣、高雄市、屏東縣、臺東縣、花蓮縣等縣市部分地區，以農林航空測量所最新航拍影像，辦理修測工作，並製作最新之正射影像，範圍共計 1229 幅。另針對修測區以外地區（臺中市、南投縣、及部分高雄市、屏東縣、臺東市、花蓮縣、澎湖縣），辦理縣道等級以上道路更新維護作業與指定區域圖資更新作業。並以高雄市為試辦區，辦理通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新作業。

關鍵字：通用版電子地圖、民生設施地標、通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦作業。

### Abstract

The Common Version Electronic Map (CVEM) is a national wide coverage digital map with commonality and consistency. It integrates the requirements from government units and established successively, annually and regionally by National Land Surveying and Mapping Center (NLSC) from 2007 to 2011. The primary goal is to provide government agencies and public users a common base map data with civil society needs and value-added applications, furthermore, to reduce the waste of making same map data and to promote information exchange and value-added utilization.

In this project, we revised CVEM by aerial photogrammetry and produce latest orthophotos for some area of Penhu County, Kinmen County, Kaohsiung City, Pingdong County, Taidong County and Hualian County. In addition, we also update the road information with the level above county road for Taichung City, Nantou County, part of Kaohsiung City, Pingdong County, Taidong County, Hualian County and Punghu County. In this project, we ran a pilot scheme of integrating CVEM and road network map of Ministry of Transportation and Communications (MOTC), and updated road network map of MOTC for Kaohsiung City as CVEM updated.



# 目 錄

第一章、前言 .....	1
第二章、作業規劃及特性 .....	2
一、作業時程 .....	2
二、作業特性 .....	4
第三章、作業範圍、工作內容、作業方法與辦理情形 .....	6
一、作業範圍 .....	6
二、作業項目 .....	8
三、作業流程 .....	9
四、影像檢查 .....	10
五、控制測量 .....	12
六、航空攝影 .....	18
七、空三測量 .....	21
八、數值正射影像製作 .....	24
九、電子地圖測製 .....	26
十、外業調繪作業 .....	36
十一、縣道等級以上道路更新維護作業 .....	37
十二、指定局部區域圖資更新作業 .....	41
十二、指定局部區域圖資更新作業 .....	41
十三、詮釋資料建置 .....	43
十四、通用版電子地圖及交通部路網圖合併試辦 .....	48
十五、機密作業室設置及提報相關作業紀錄 .....	53
第四章、自我檢查方式及處理原則說明 .....	57
一、影像檢查 .....	57
二、空中三角測量 .....	59
三、正射影像 .....	61
四、立製及數化修測 .....	62
五、圖資資料檢核 .....	63
六、GIS 位相檢核 .....	65
七、複驗修正檢查 .....	67
第五章、成果繳交及成本分析 .....	71
一、成果繳交 .....	71
二、成果數量統計 .....	75
三、道路更新 .....	75
四、成本分析 .....	78
第六章、檢討與建議 .....	79
一、作業檢討 .....	79
二、作業建議 .....	80

第七章、其他相關資料 .....	81
一、計畫執行公文往返紀錄表 .....	81
二、月會結論及追蹤事項辦理情形 .....	85

## 附 件

- 附件1 本案新增控制點坐標成果表
- 附件2 GPS計算報表(僅附於光碟，不列印)
- 附件3 空三平差成果表(僅附於光碟，不列印)
- 附件4 本案完成道路更新列表
- 附件5 圖幅作業整理表
- 附件6 審查意見回覆表

# 圖 目 錄

圖 1、衛照影像與前期成果差異示意圖.....	5
圖 2、高差位移修正前後示意圖.....	5
圖 3、作業範圍示意圖.....	6
圖 4、新增圖幅位置示意圖.....	7
圖 5、通用版電子地圖測製更新作業流程圖.....	9
圖 6、農航所提供影像分佈圖.....	11
圖 7、後測點現況照片.....	12
圖 8、航空標現況照片.....	13
圖 9、控制點位記錄表.....	14
圖 10、控制點分布圖.....	15
圖 11、靜態 GPS 測量作業網圖.....	16
圖 12、大地起伏說明（引用內政部地政司網頁內容）.....	17
圖 13、航拍申請及核可公文.....	18
圖 14、飛航警示圖.....	18
圖 15、自行航拍航線及記錄表.....	19
圖 16、兩次航拍影像摘錄.....	20
圖 17、空三作業影像分布範圍.....	21
圖 18、重疊區域控制點分布圖.....	22
圖 19、A+B 區控制點及檢核點分布圖.....	23
圖 20、色調調整前(左)及色調調整後(右).....	24
圖 21、正射影像色調與地形接編修正示意圖.....	25
圖 22、各類道路中心線示意圖.....	33
圖 23、建物及道路繪製示意圖.....	34
圖 24、區塊與道路關係示意圖.....	35
圖 25、水系繪製示意圖.....	35
圖 26、外業調繪照片及調繪圖掃描檔.....	36
圖 27、公路總局第二養護工程處各地工務段連絡電話.....	37
圖 28、公路總局防災圖資查詢.....	37
圖 29、潭子區 11 號及 18 號道路圖資.....	42
圖 30、澎湖馬公市三多路圖資.....	42
圖 31、機密室各項設施.....	54
圖 32、查核機密室合格公文.....	55
圖 33、機密資料使用記錄表（摘錄 103 年 5 月）.....	56
圖 34、影像含雲示意圖.....	57
圖 35、影像黑白地物圖.....	58
圖 36、空三網型破洞示意圖.....	60

圖 37、正射影像接邊示意圖 .....	61
圖 38、正射影像套向量圖資檢核示意圖 .....	61
圖 39、立製成果檢核示意圖 .....	62
圖 40、衛照數化範圍圖(以 WV2-2013 年為例).....	63
圖 41、調繪檢查錯誤範例 .....	67
圖 42、編輯檢查錯誤範例 .....	68
圖 43、路名比對疑義提示圖例 .....	70



# 表 目 錄

表 1、工作進度管制表 .....	2
表 2、成果繳交時間表 .....	3
表 3、各階段分批提送時程表 .....	3
表 4、作業圖幅數量表 .....	7
表 5、各項目作業範圍表 .....	8
表 6、影像分布及數量表 .....	10
表 7、製圖方案及數量統計表 .....	12
表 8、各區空三片數及控制點數量 .....	23
表 9、工作會議補充修測原則 .....	26
表 10、圖層名稱代碼 .....	27
表 11、圖層欄位修訂說明 .....	28
表 12、地標類型及編碼表 .....	29
表 13、道路中線圖層屬性結構 .....	31
表 14、道路節點圖層屬性結構 .....	33
表 15、臺中市縣道等級更新成果表 .....	38
表 16、南投縣縣道等級更新成果表 .....	38
表 17、高雄市縣道等級更新成果表 .....	39
表 18、屏東縣縣道等級更新成果表 .....	39
表 19、臺東縣縣道等級更新成果表 .....	40
表 20、花蓮縣縣道等級更新成果表 .....	40
表 21、指定區域更新案件表 .....	42
表 22、詮釋資料填寫說明及內容 .....	43
表 23、交通部路網圖圖層表 .....	49
表 24、交通部路網圖及通用版電子地圖道路圖層對照表 .....	49
表 25、交通部路網圖及通用版電子地圖地標圖層對照表 .....	50
表 26、風景遊憩類之地標代碼及資料項目 .....	52
表 27、各月提送機密資料發文表 .....	55
表 28、影像黑白地物像素資料表 .....	58
表 29、影像品質檢查表 .....	59
表 30、空中三角平差成果統計表 .....	59
表 31、圖資資料檢核主要項目 .....	63
表 32、各圖層檢查表 .....	65
表 33、位相關係檢查項目說明 .....	66
表 34、調繪人員地標檢查 .....	67
表 35、編輯人員地標檢查修訂表 .....	68
表 36、前後期地標檢查修訂表 .....	69
表 37、縣道等級以上道路更新作業提送情形 .....	71

表 38、控制測量成果提送情形 .....	71
表 39、空中三角測量成果提送情形 .....	71
表 40、向量成果提送情形 .....	72
表 41、正射影像成果提送情形 .....	72
表 42、電子地圖成果提送情形 .....	73
表 43、交通部路網合併作業提送情形 .....	74
表 44、繳交成果表 .....	75
表 45、本案完成道路更新列表 .....	75
表 46、成本分析表 .....	78

## 第一章、前言

為善用資訊與通信科技，以提升行政效率、加強服務品質，行政院於民國90年4月訂頒電子化政府推動方案，將在政府網際服務網的基礎上連通各級機關各種連線作業形成網路化政府。有鑑於**電子地圖**在許多主要用途如交通、建設、救災、旅遊，等所需之圖資內容往往具有其共通性，但綜觀目前國內各政府、民間單位卻常各自重複建置，不但浪費成本，且其精度，品質參差不齊，因此政府有必要推動通用版電子地圖，並建立通用版電子地圖製作規範及品質檢核作業規範，使其適用政府及民間單位之需求，藉此杜絕資訊重複建置與管理之不便，加速電子化政府推動方案並且與世界接軌。

**內政部國土測繪中心**（以下簡稱 貴中心）為配合行政院經濟建設委員會「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」，委外辦理「**103年度通用版電子地圖更新維護採購案**」案（以下簡稱本計畫），於96至100年間，建置完成通用版電子地圖全台圖資；為符合國土資訊系統全國性基本圖資需求之期望，並於101年起，陸續辦理各區域的民生設施地標及成果更新維護工作。

本計畫依政府採購法公開評選委由**詮華國土測繪有限公司**（以下簡稱本公司）承辦第3作業區工作，並委請**中華民國航空測量及遙感探測學會**（以下簡稱丙方）擔任本計畫之專業諮詢、工作方法與進度之監督及數據成果品質之審驗工作。

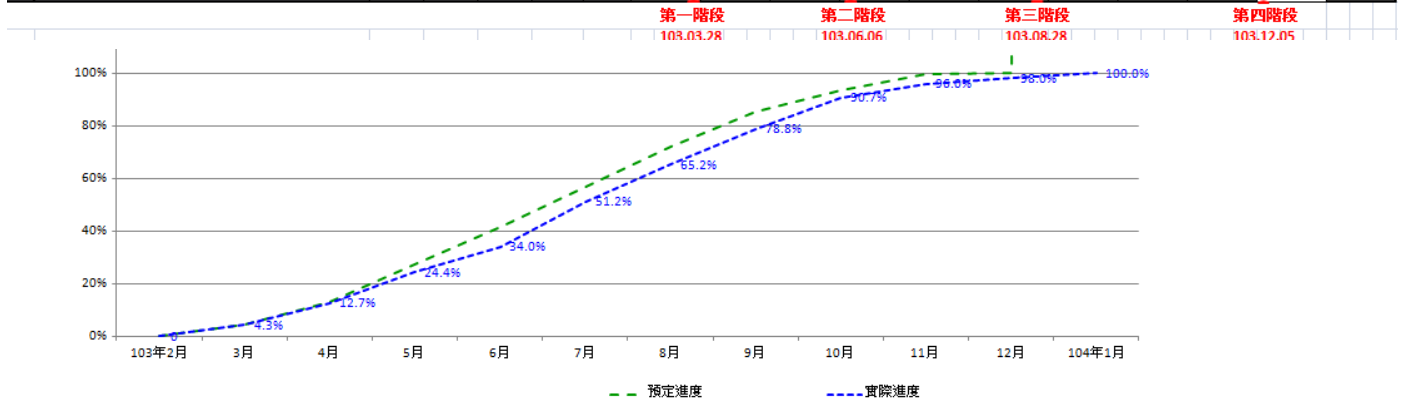
## 第二章、作業規劃及特性

### 一、作業時程

本計畫決標日為103年2月26日，依合約作業期限為決標次日起**280日曆天**分4階段（30天、100天、180天、280天）完成所有工作，各階段作業期限分別為103年3月28日、103年6月6日、103年8月25日及103年12月3日；其中於103年7月23日（全天）、103年8月12日（下午）以及103年8月13日（全天）等共計2.5日，因颱風或豪雨停班，符合合約第十三條第六項展延條件，經 貴中心103年9月9日，測形字第10309005101號函，同意工期展延2.5日，故第三階段展延至103年8月28日中午、第四階段展延至103年12月6日中午。各項作業進度規劃與管制如表 1。

表 1、工作進度管制表

項次	項目	期程	權重	繳交數量	單位	預定進度	實際進度	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	104年1月	
一	作業計畫書		3.0%	1	式	3.0%	3.0%												
二	影像處理作業																		
	自行取得航空影像		5.0%	1	式	5.0%	5.0%												
	地面控制測量		5.0%	1	式	5.0%	5.0%												
	影像檢查及空三平差		5.0%	1	式	5.0%	5.0%												
	正射影像製作		15.0%	1219	幅	15.0%	15.0%												
三	通用版電子地圖測製作業																		
	變異區圖選及數值立體製圖		15.0%	1219	幅	15.0%	15.0%												
	鋼繪補測		15.0%	1219	幅	15.0%	15.0%												
	電子地圖成果		15.0%	1219	幅	15.0%	14.5%												
	詮釋資料製作		2.0%	1	式	2.0%	1.5%												
四	縣道等級以上道路更新維護作業		5.0%	1	式	5.0%	5.0%												
五	指定局部區域圖資更新作業		5.0%	1	式	5.0%	5.0%												
六	通用版電子地圖及交通部路網圖合併		5.0%	1	式	5.0%	4.5%												
七	工作會議		2.0%	1	式	2.0%	2.0%												
八	工作總報告		3.0%	1	式	3.0%	2.5%												
	總計		100.0%			預定	100.0%	4.3%	13.2%	27.3%	41.4%	57.0%	72.0%	85.6%	93.3%	99.5%	100.0%	100.0%	
						實際	98.0%	4.3%	12.7%	24.4%	34.0%	51.2%	65.2%	81.3%	90.7%	96.0%	98.0%	100.0%	



本案各階段成果繳交成果及提送甲方時間如表 2，分批提送時程規畫表如表 3。

表 2、成果繳交時間表

階段	交付項目	契約期限	繳交時間
第1階段	作業計畫書10份及電子檔2份	103.03.28	103.03.27壹零參詮字第0228號
第2階段	縣道等級以上道路更新維護作業	103.06.06	103.06.06壹零參詮字第0481號
第3階段	通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業區域繳交作業範圍之城區及鄉區各1/2為原則	103.08.28 (中午)	103.10.20壹零參詮字第0918號
第4階段	1.通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業區域全部圖幅，扣除第3階段已繳幅數之剩餘幅數。 2.通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦作業。 3.本中心指定區域圖資更新作業。 4.工作總報告初稿10份及電子檔2份。	103.12.06 (中午)	104.02.10詮字第1040001430號 104.03.18甲方驗收不合格 104.04.22重新提送 詮字第1040004000號

表 3、各階段分批提送時程表

階段	作業項目	成果繳交日期				合約期限
一	作業計畫書10份及電子檔2份	103.03.27				103.03.28
二	縣道以上道路更新維護作業	103.05.19 南投、花蓮		103.05.22 高雄、屏東、臺東		103.06.06
三	正射影像成果	103.08.05 25幅	103.08.12 38幅	103.08.15 249幅	103.08.19 35幅	103.08.28 (成果繳交 103.10.20)
	立體製圖與數化成果	103.07.24 208幅	103.08.04 176幅	103.08.12 163幅	103.09.05 72幅	
	電子地圖成果	103.10.06 65幅	103.10.08 108幅	103.10.09 35幅	103.10.12 412幅	
四	正射影像成果	103.11.06 564幅				103.12.06 (成果繳交)

階段	作業項目	成果繳交日期				合約期限
	立體製圖與數化 成果	103.10.14 404幅	103.10.24 142幅	103.11.17 45幅	103.11.20 18幅	104.02.10)
	電子地圖成果	104.01.27 609幅				
	通用版電子地圖 及交通部路網圖 合併更新試辦作 業	103.05.21 試辦區 高雄市 三民區	103.12.22 293幅	104.01.12 90幅	104.01.16 119幅	
	本中心指定區域 圖資更新作業	中心通知次日起45日繳交				
	工作總報告初稿	104.01.18				

## 二、作業特性

本案「通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業」範圍包含金門縣、澎湖縣、高雄市、屏東縣、花蓮縣及臺東縣的部分地區，舊有圖資多為99~101年間所建置成果。因近年各項建設頻繁，以及各年度作業規範略有出入，作業前必須全面將各年度規範差異與作業人員告知。本年度作業與前期相較，主要差異為道路圖層，舊有規範道路包含機車道、鬆土路面等，但本年度規範僅以「車行」為原則，其餘將與以刪除；為配合路網圖的轉置，本案道路中心線畫法亦須完整檢視調整。其餘如鐵路線、機密區、人行道、海岸線等作業調整，請參考第三章「九、電子地圖測製」章節。

另本案測區含機敏地區，農航所影像則無提供，又或原始影像含雲量多，以致無法推空三及立製作業，後經第四次工作會議決議：「若經影像清查發現目前該圖幅尚無合用之影像進行後續相關工作，為能在本案有限的作業經費與期程下完成地物變異偵測及圖資更新，得採用經甲方認可之航照/衛照正射影像或採取線上WMS衛照服務數化更新圖資，並應提供該成果品質的精度分析。若後續甲方可協助取得該圖幅之相關合用影像，再請乙方據以更新相關成果。」，改以瑞竣公司之線上衛星影像系統數化製圖。

由於本案使用多類影像，影像使用順序原則以實體航拍影像優先，不

足或是雲多遮蔽處，再以地調所或自有正射影像補充，仍不足處，則輔以衛照影像，最後再以線上衛照補無影像區域。另外線上衛照作業需確認影像拍攝時間，以取得最新之影像。

在衛照數化作業上，由於衛照影像精度問題，故可能產生衛照成果與前期向量成果無法套合狀況（如圖 1），由於衛照影像之偏移狀況並非系統性，可平移影像至與前期成果一致，再比對地物是否需要更新；或先就影像資訊繪出新增或修正地物，再以附近明顯特徵地物來調整至正確位置。並由建物傾倒或陰影方向判斷高差位移方向，儘量將建物挪至正確位置（如圖2，左圖為修正前，右圖為修正後）。



圖 1、衛照影像與前期成果差異示意圖



圖 2、高差位移修正前後示意圖

### 第三章、作業範圍、工作內容、作業方法與辦理情形

#### 一、作業範圍

本計畫電子地圖作業區域為「第3作業區」(以下簡稱本作業區)，原規劃電子地圖成果作業圖幅包含城區531幅及鄉區583幅，共計1114幅；貴中心於103年4月8日測秘字第1030001453號函辦理增購，共計增購鄉區105幅；另因外島海岸線調整，再新納入10幅金門地區成果，使得全案共計包含城區531幅及鄉區698幅，共計1229幅；總計本案臺灣本島(包含高雄、屏東、臺東、花蓮部分地區)共計1033幅，以及外島(包含金門、澎湖、蘭嶼、綠島、小琉球)等共計196幅，涵蓋範圍如圖 3，詳如表 4。

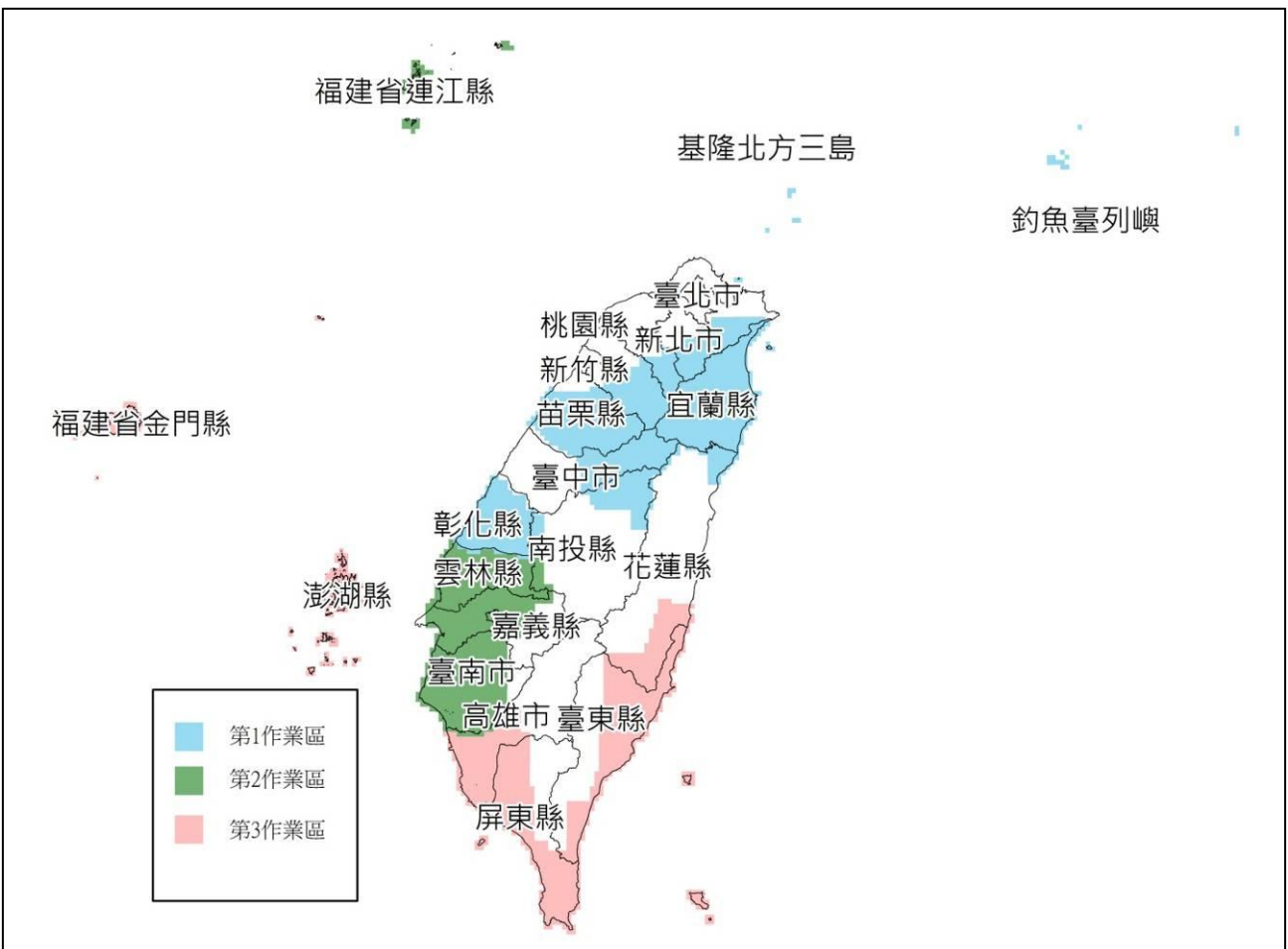


圖 3、作業範圍示意圖



表 4、作業圖幅數量表

地區	城區圖幅數	鄉區圖幅數	自行新增	備註
金門	0	55	10	註
澎湖	12	96	0	
蘭嶼	0	7	0	
綠島	0	9	0	
小琉球	0	7	0	
臺灣本島	519	514	0	
總計	531	688	10	

註：因參考海岸線成果故自行新增10幅圖幅成果。新增包含90211039、90214028、90214037、90214048、90222068、90222078、90222089、90222090、91214021及92232098等10幅；如圖 4，其中綠線表2014年行政界、紅線表海岸線、洋紅色框表新增圖幅。

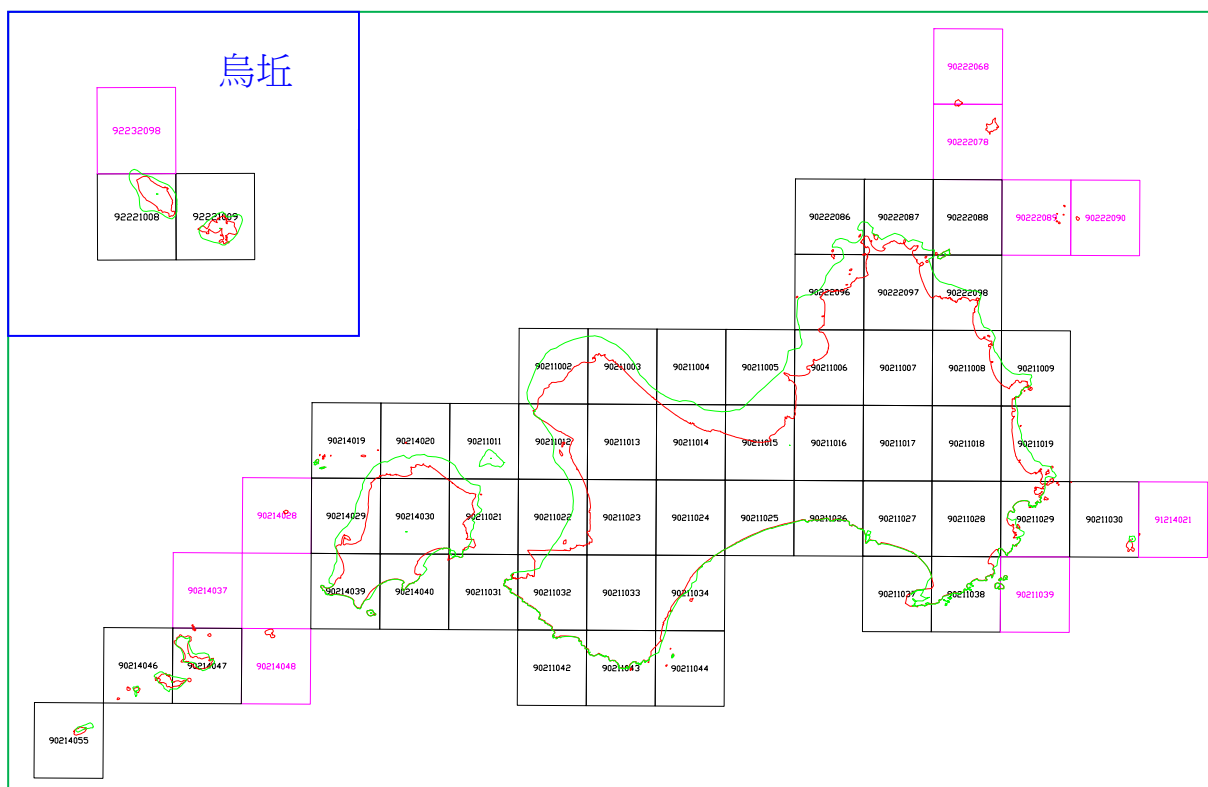


圖 4、新增圖幅位置示意圖

## 二、作業項目

### (一) 通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業

1. 影像清查及航空攝影
2. 航空標布設、後測自然點選點作業
3. 地面控制測量
4. 空中三角測量
5. 正射影像製作
6. 電子地圖成果製作

### (二) 縣道等級以上道路更新維護作業

### (三) 中心指定局部區域圖資更新作業

### (四) 詮釋資料建置

### (五) 通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦作業

本案作業項目中，電子地圖更新維護區、縣道等級以上道路更新、指定區域更新以及路網試辦區等四大項目，各項目作業範圍如表 5。

表 5、各項目作業範圍表

項目 作業區	【I】 電子地圖更新維護區	【II】 縣道等級以上道路更新及指定區域更新	【III】 路網試辦區
第3作業區	澎湖縣、金門縣、高雄市城區、屏東縣城區、臺東縣城區、部分花蓮縣城區、部分高雄市鄉區、部分屏東縣鄉區、部分花蓮縣鄉區、部分臺東縣鄉區 城區531幅+鄉區688幅+自行新增10幅=1,229幅	臺中市、高雄市、南投縣、屏東縣、花蓮縣、臺東縣	高雄市  共計502幅

### 三、作業流程

本計畫通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業流程如圖 5 所示，工作方法分別說明如以下各節。

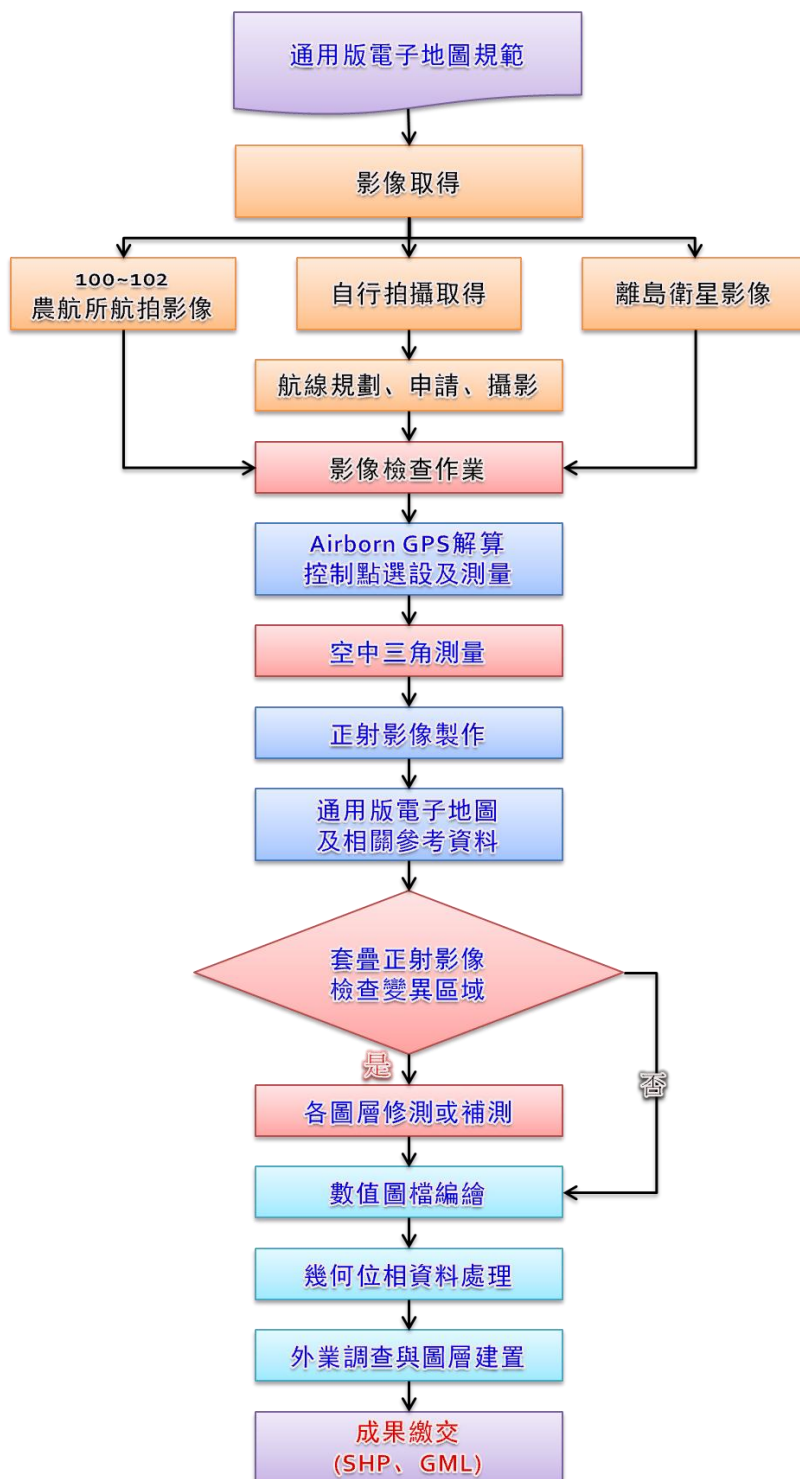


圖 5、通用版電子地圖測製更新作業流程圖

## 四、影像檢查

### (一) 影像資料蒐集

影像來源包含農航所100-103年度航拍影像、貴中心提供衛星實體影像、建置方自行購置衛星實體影像、自行航拍成果、自行取得影像以及自行購置瑞竣線上衛星影像等。

表 6、影像分布及數量表

影像分類	航拍時間	影像來源	數量	備註
原始航拍影像	100-103年	農航所	5372片	
原始航拍影像	前期影像	農航所	2312片	補空三，非製圖使用
地調所正射	100-101年	測繪中心	121幅	
衛星實體影像	102-103年	測繪中心	45幅	花東一帶
衛星實體影像	102-103年	測繪中心	196幅	完整外島
自行航拍影像	103年8月	自行航拍	418片	屏東一帶
衛星實體影像	102年10月	瑞竣	12幅	自行購置
線上衛照	100-103年	瑞竣	---	補無影像區域
自行取得正射	103年	自行取得	28幅	高雄市區

註：「幅」表1/5000圖幅範圍，「片」表實體影像片數

### (二) 影像資料檢查

- 影像數量共計 8102 片，分年度如下
  - 102 年農航所拍攝 DMC 影像 1931 片（其中 299 片含雲量高，無法使用）。
  - 101 年農航所拍攝 DMC 影像 3049 片（其中 426 片含雲量高，無法使用）。
  - 100 年農航所拍攝 DMC 影像 392 片（其中 10 片含雲量高，無法使用）。
  - 前期電子地圖影像 2312 片，僅為補空三連結，非製圖使用。
  - 自行航拍成果，418 片（均可用）。
- 除自行航拍之 418 幅影像外，其餘影像均為 貴中心所提供，故影像檢查主要為影像覆蓋範圍以及含雲多寡。由於影像含雲問題較嚴重，再加上部分農航所 102 年拍攝影像並未能順利提供，以致部分地區並無 100 年以後之原始影像可供製圖。
- 針對無影像區域，貴中心於 103 年 6 月提供災區基本圖正射影像，但

其餘仍無可製圖影像區域；則於 103 年 8 月提供地調所正射以及花東衛照正射成果供數化；倘若仍無資料區域（包含部分少數零星含雲區域），則以瑞竣科技之線上衛星影像作為數化依據。

4. 綜合各類影像清查，完成製圖規劃。

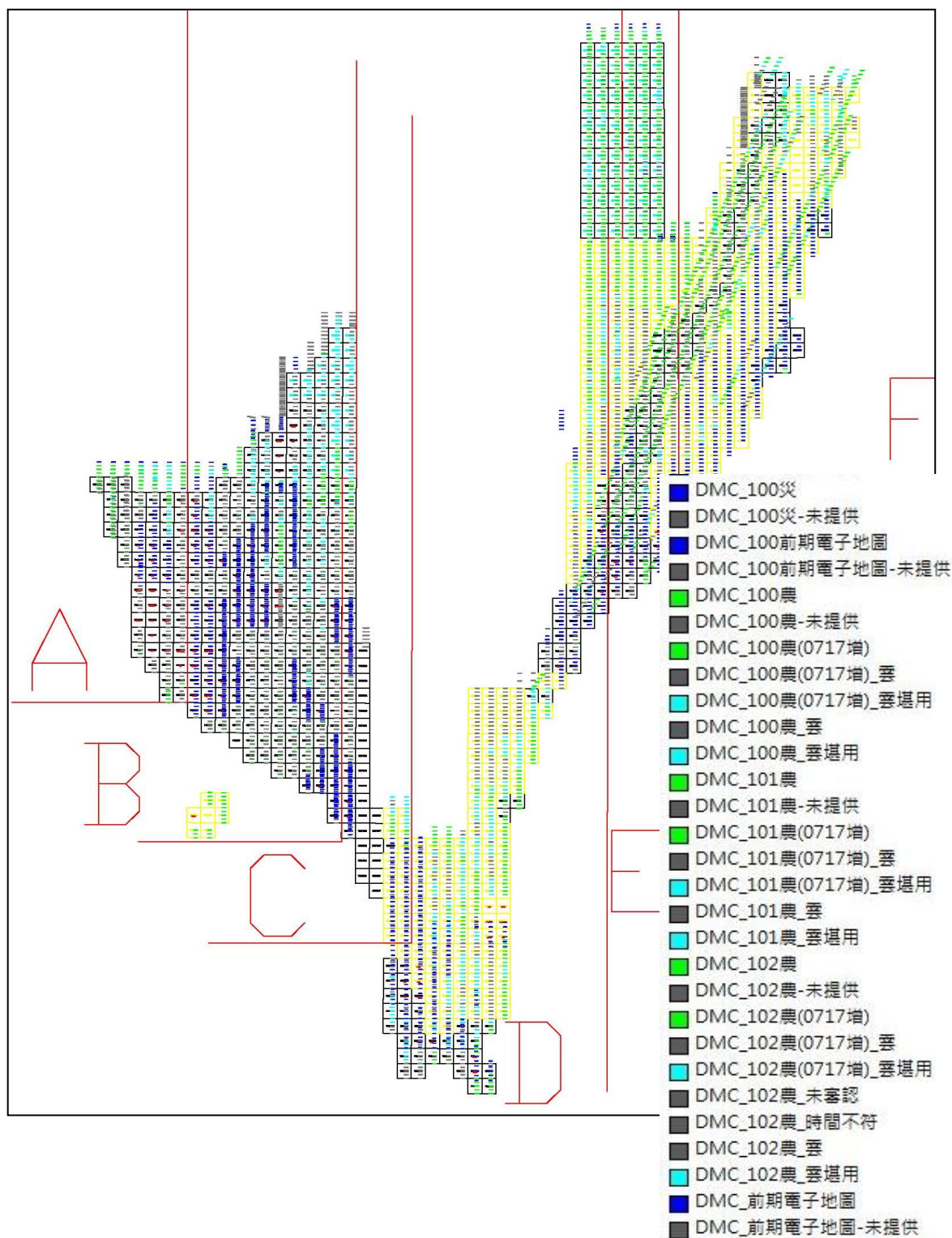


圖 6、農航所提供影像分佈圖

表 7、製圖方案及數量統計表

項次	製圖方案	圖幅數
1	農航所立製	594
2	自有高雄正射數化	27
3	自行航拍立製	27
4	地調所正射數化	30
5	自行購置衛星影像數化	12
6	外島實體衛照數化	208
7	花東實體衛照數化	2
8	瑞竣線上衛照數化	70
9	農航所立製+地調所正射數化	50
10	農航所立製+花東實體衛照數化	1
11	農航所立製+自有高雄正射數化	1
12	農航所立製+瑞竣線上衛照數化	207
	總計	1229

## 五、控制測量

### 1. 航空標布設及後測點選點原則

- (1) 在採農航所提供之原始影像辦理修測作業地區，因空三所需後測點主要以選擇影像上較為清晰明顯的地物，如路面或是操場的標線，如圖 7。本案共計測設後測點 234 處，各點坐標成果表如附件一。



圖 7、後測點現況照片

- (2) 在自行航拍區域，採 GPS+IMU 方式作業，故於測區四周布設 9 處航空標及檢核點；航空標之尺寸以使其在影像上可明確辨認為原則，中心標在影像上尺寸不小於 2 個像素 (pixel)，空標中心與控制點位中心一致，最大偏心值不得大於 2 cm。
- (3) 航空標之顏色及材料，視點位所在之地面，選用耐久與地面顏色對比差良好之材料，鬆地用塗白漆之三夾板或白色塑膠布，柏油地或水泥地直接塗以白漆，空標設置完成後，需製作空標紀錄，空標現況及紀錄如圖 8。



圖 8、航空標現況照片

- (4) 航空攝影前，派員至測區實地進行清標工作，航空攝影完成後，發現原設置之空標毀損遺失率過高，致影響空中三角測量作業時，另覓得明確自然點取代航空標，以確保空中三角測量精度要求。
- (5) 總計布設農航所 234 處後測點，以及自行航拍航空標 9 處，共計 243 處控制點。控制點位記錄表範例如圖 9。

通用版電子地圖控制點記錄表			
點 號	D0016	圖幅號	95171056
點 名	---	等級(已知點)	控制點
點位控制	<input checked="" type="checkbox"/> 全控點 <input type="checkbox"/> 平控點 <input type="checkbox"/> 高控點		
空標形狀	<input type="checkbox"/> 十字標 <input type="checkbox"/> Y字標 <input type="checkbox"/> T字標 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:標線		
空標材料	油漆	N 坐標(TWD97[2010])	2473835.564
空標顏色	白色	E 坐標(TWD97[2010])	240319.585
建置單位	詮華國土測繪有限公司	高 程(正高)	6.642
佈標人員	蔡守維	佈標日期(年月日)	2014/7/30
位置略圖	<p>點位地點說明(含交通路線): 由台東大武鄉大武國小往南前進約 110 公尺; 於民族街向左轉約 110 公尺路口; 點位於左邊路旁。</p> 		
遠景照片		近景照片	
			
備註: 高程為橢球高經大地起伏模型轉換正高			

圖 9、控制點位記錄表

2. 已知點檢測

- (1) 採用內政部公告之測量基準與參考系統辦理，其中坐標系統為一九九七坐標系統 TWD97[2010]成果，高程系統為二〇〇一高程系統(TWVD2001)。
- (2) 清查涵蓋測區範圍及其毗鄰位置之已知控制點。採用 VBS-RTK 作業方式地區，則檢測涵蓋測區外圍之已知點，以作為 VBS-RTK 成果轉(TWVD2001)之用；採用靜態 GPS 測量作業地區，則需涵蓋新設之控制點，已知點分布如圖 10。
- (3) 已知點檢測方式，平面控制點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。高程控制點利用 GNSS 正高測量或水準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。

- (4) 已知點檢測標準。距離不大於 5 公里時，檢測平面距離較差、橢球高差、正高差與距離之比值不大於二萬分之一；距離大於 5 公里時，檢測平面距離較差、橢球高差、正高差不大於 28 公分+6×ppm×L，L 為點位間之公里數。

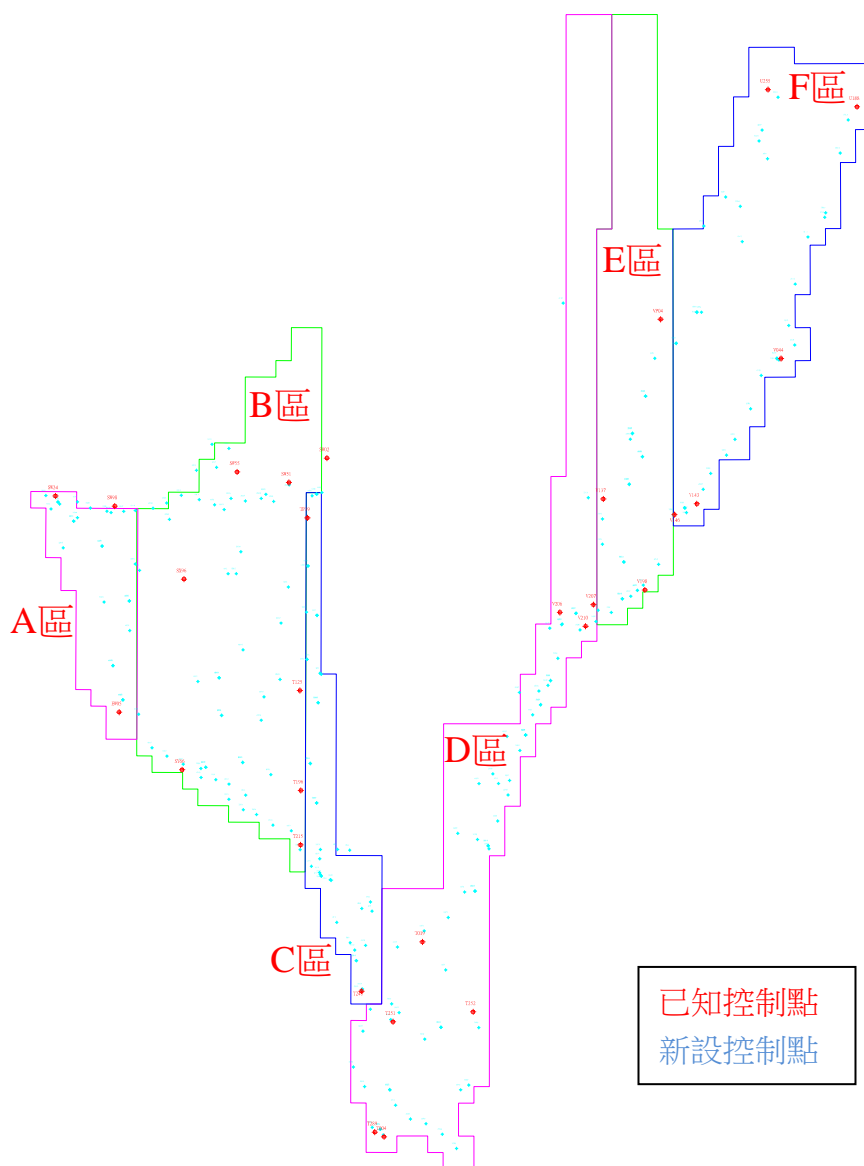


圖 10、控制點分布圖

### 3. 平面及高程控制測量

- (1) 平面控制測量採用虛擬基準站即時動態定位測量(VBS-RTK)為原則，如無網路訊號涵蓋地區，則以靜態 GPS 測量方式作業。其中僅自行航拍區的 MP03~MP08 等 6 處航空標（於屏東

縣獅子鄉及春日鄉一帶) 以靜態 GPS 測量方式作業。

- (2) VBS-RTK 作業方式依 貴中心「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，且資料紀錄速率為 1 秒、FIX 解至少 180 筆、重覆觀測 2 次(每次至少間隔 60 分鐘以上，且兩次平面坐標差不大於 3 公分，高程坐標差不大於 5 公分)。
- (3) 靜態 GPS 測量作業規範為需連續且同步觀測超過 60 分鐘、資料記錄速率小於 5 秒、新點重覆觀測率 $\geq 25\%$ 、基線水平分量 $\leq 30$  毫米+ 6ppm $\times L$  以及基線垂直分量 $\leq 75$  毫米+ 15ppm $\times L$ 。靜態 GPS 測量作業網圖如圖 11。相關計算報表如附件二。

衛星定位測量網形圖

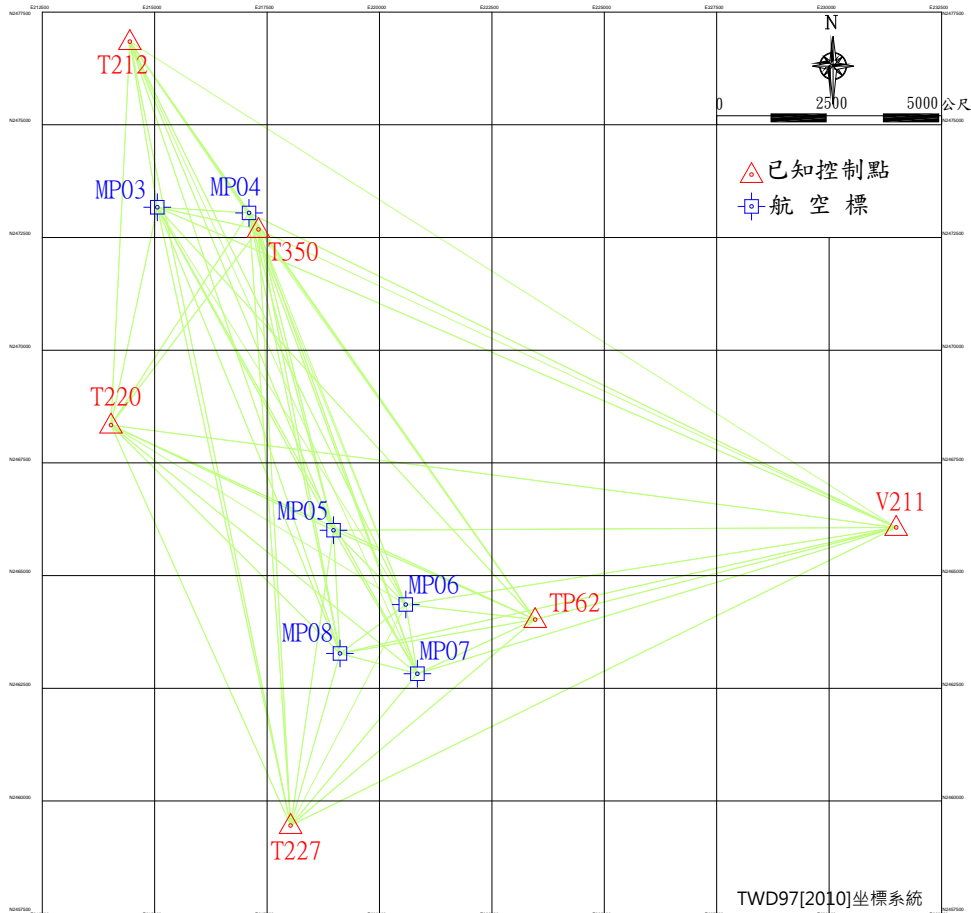


圖 11、靜態 GPS 測量作業網圖

- (6) 高程控制測量採用衛星定位靜態測量或虛擬基準站即時動態定位測量之作業方式，已測得之橢球高，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。

### 內政部公告103年臺灣地區大地起伏模型成果

- 1.有關內政部103年臺灣地區大地起伏模型成果業經內政部103年6月4日台內地字第1030178307號公告在案，並刊登行政院公報，成果說明如附檔，如有需求，可洽國土測繪中心申請。
- 2.申請方式：依內政部控制測量成果供應要點規定，填具該要點附表一申請表（基本控制測量成果申請書：申請成果項目勾選9，臺灣地區大地起伏計算程式）以郵寄本中心或以傳真方式辦理，國土測繪中心承辦單位：控制測量課，傳真電話：04-22593050。
- 3.全球定位系統(GPS)技術已發展成熟，傳統高程測量的方法及觀念已改變，然而GPS測量所得高程為橢球高系統，與傳統高程測量之正高系統，需透過高精度之大地起伏模型作轉換。為利各界使用，內政部於91年首次公布臺灣地區大地起伏模型，供各界申請。
- 4.內政部及國土測繪中心近年來積極推動臺灣地區重力測量工作，克服臺灣特殊之地理環境，辦理陸地重力測量、空載重力測量、船載重力測量，建立完整之重力網，並搭配高精度及高解析度數值地形模型(Digital Terrain Model, DTM)、一等水準點之GPS及水準測量資料修正，完成103年臺灣地區大地起伏模型，以提供各界於橢球高與正高轉換媒介。
- 5.大地起伏模型分為重力法大地起伏模型及混合法大地起伏模型。本次公告成果-臺灣地區大地起伏模型(TWHYGEO2014)是採用混合法大地起伏模型，適用範圍為北緯21度至26度，東經119度至123度所形成之矩形範圍。

圖 12、大地起伏說明（引用內政部地政司網頁內容）

<http://www.land.moi.gov.tw/chhtml/hotnews.asp?cid=413&mcid=3133>

- (7) 本案非臺灣本島地區(包含金門、澎湖、蘭嶼、綠島、小琉球等)，因直接採 貴中心提供之衛照影像數化，故無相關控制測量作業。
- (8) 控制測量使用 Leica System 1200 或 GS09 系列衛星定位儀，作業時間為 103 年 4 月至 103 年 9 月。

### 六、航空攝影

#### 1. 作業方式

- (1) 航拍區域為屏東(獅子鄉及春日鄉一帶)，共計 23 幅。
- (2) 航拍公文於 103 年 3 月 3 日壹零參詮字第 0145 號函向內政部申請，經內政部於 103 年 3 月 28 日台內地字第 1030129245 號函核准。

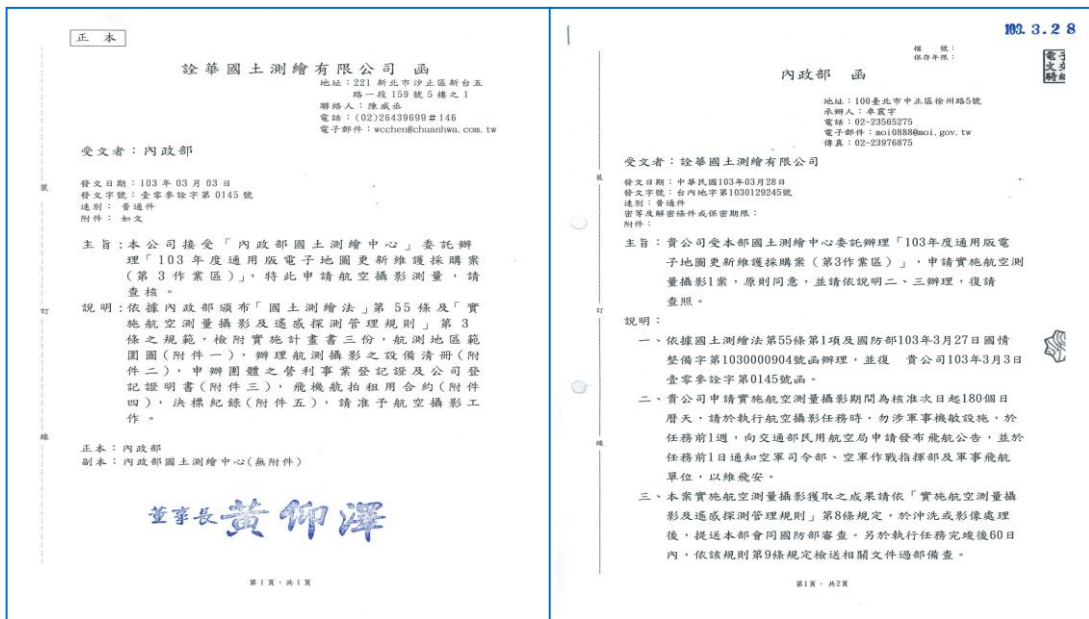


圖 13、航拍申請及核可公文

- (3) 因航拍區屬國軍火砲演訓區，故僅每周六日可作業，摘錄 103 年 7 月 15 日飛航警示圖如圖 14。

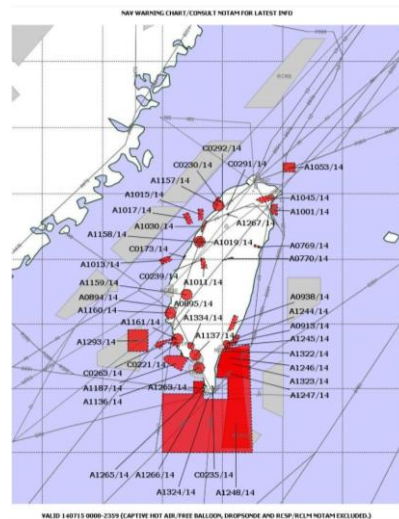
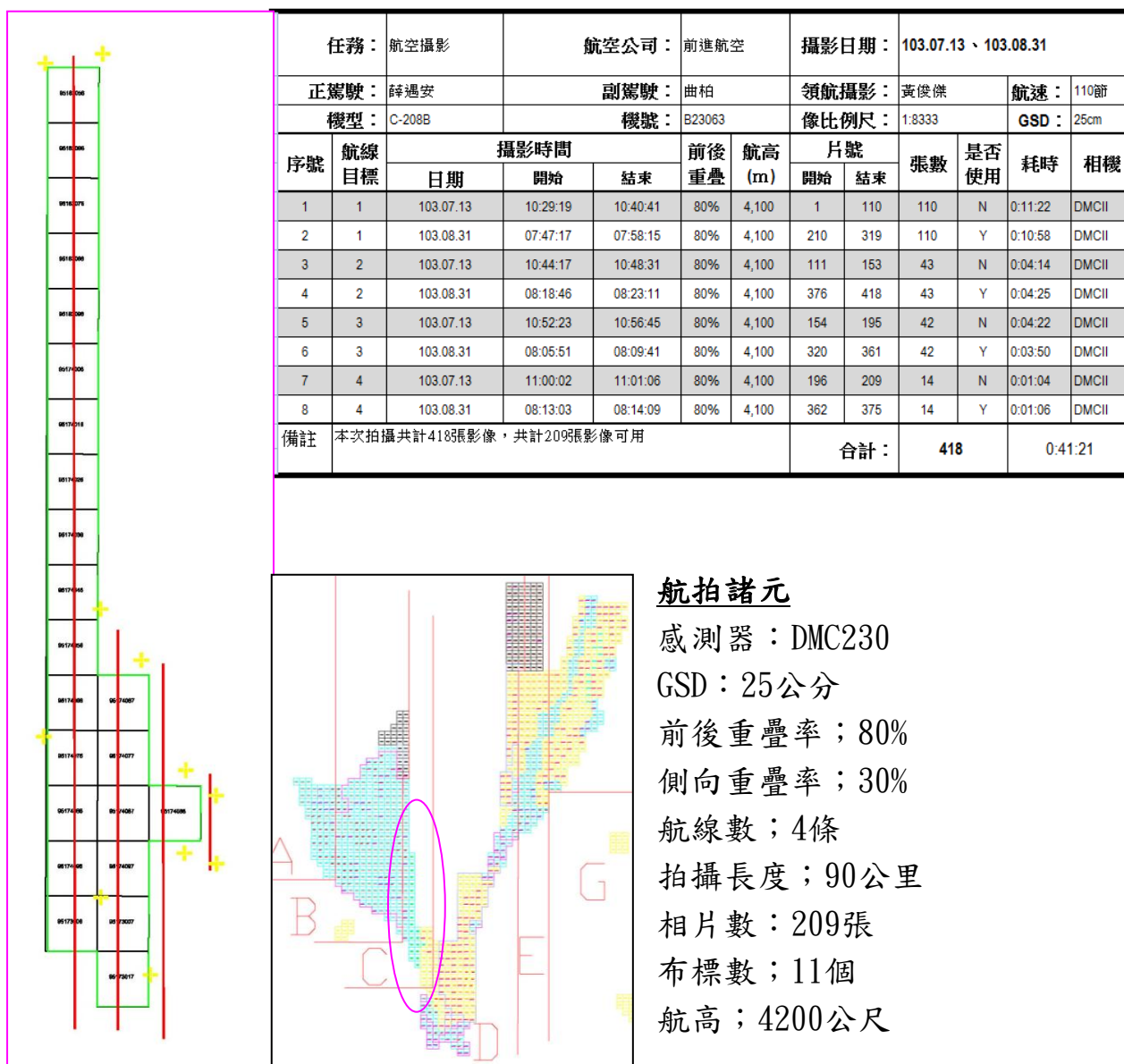


圖 14、飛航警示圖

(4)於 103 年 7 月 13 日航拍，因含雲嚴重，故於 103 年 8 月 31 日重新拍攝完成，兩次共計航拍 418 幅影像，僅使用第二次航拍之 209 幅。



**航拍諸元**

- 感測器：DMC230
- GSD：25公分
- 前後重疊率；80%
- 側向重疊率；30%
- 航線數；4條
- 拍攝長度；90公里
- 相片數；209張
- 布標數；11個
- 航高；4200公尺

圖 15、自行航拍航線及記錄表



圖 16、兩次航拍影像摘錄

## 七、空三測量

### 1. 作業方式

- (1) 由於測區範圍廣大，所使用影像數量龐大，包含農航所及自行航拍影像，且部分作業區域因所使用影像年份、拍攝時間差異過大，導致空三作業時，連接點不易量測或誤差較大，平差容易出現問題，故將作業區域分割面積較小之區域，獨立進行空三作業，共計分為「A+B」、「C」、「D1」、「D2+E」、「F」及「斜航線」等6區。
- (2) 每片影像 9 個標準位置上至少量測 2 個點，每一標準位置至少有一量測點與同航帶或相鄰航帶像片上共軛點相連，不同鄰片允許以不同量測點連結。

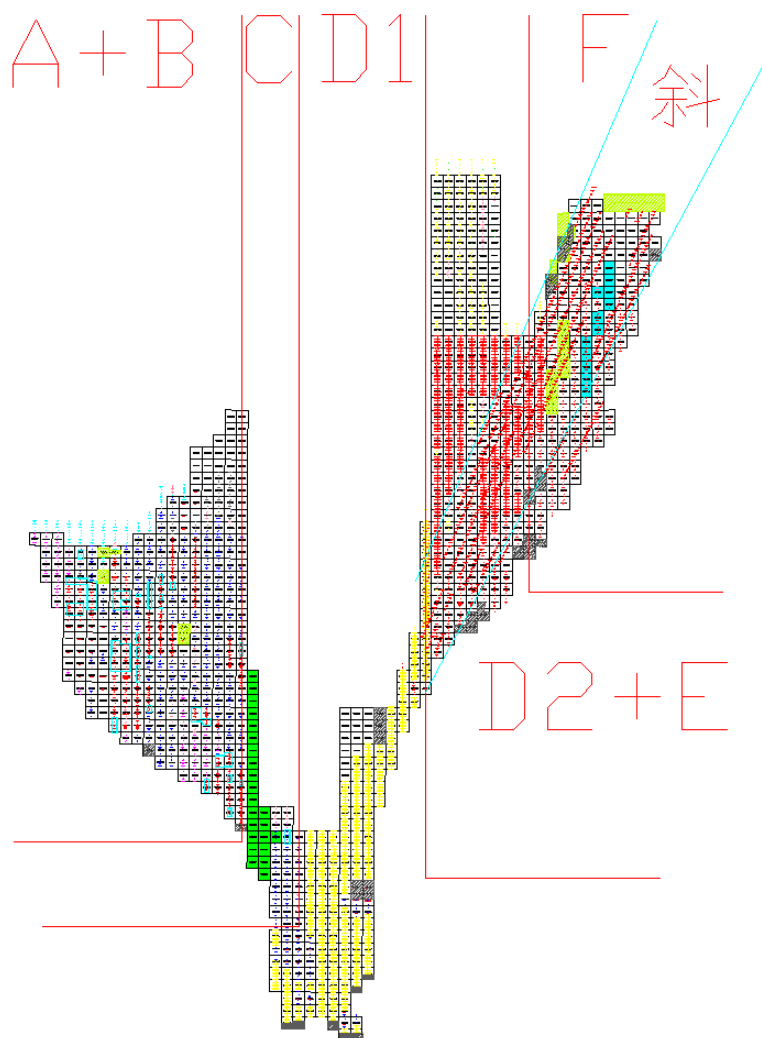


圖 17、空三作業影像分布範圍

- (3) 而區域與區域間重疊的航帶，則以控制點以約制兩邊航線，使其方位儘量一致，如下圖 18，紅圈所標示即為重疊航線所使用之控制

點。若重疊航帶無控制點可供使用，則以先完成的區域空三成果，透過立體觀測的方式量測點位，做為控制點來約制相鄰區域重疊的航帶。由於先完成的區域空三強制附合平差成果，其平均分散於測區中的檢核點計算所得到之平面及高程坐標均方根誤差值，均小於區域內連結點量測中誤差的 3 倍，因此可確認該區域空三精度符合本案需求，以該方位立製量測之點位應足可做為重疊航帶的控制點。

(4)本計畫採用 Intergraph ISAT 及 SOCET SET 數位影像工作站為空三量測之作業環境，空三平差採用 PAT-B 軟體進行解算，並以 GPS 輔助空三平差，平差時加入投影中心 GPS 觀測量。空三平差成果表如附件三。

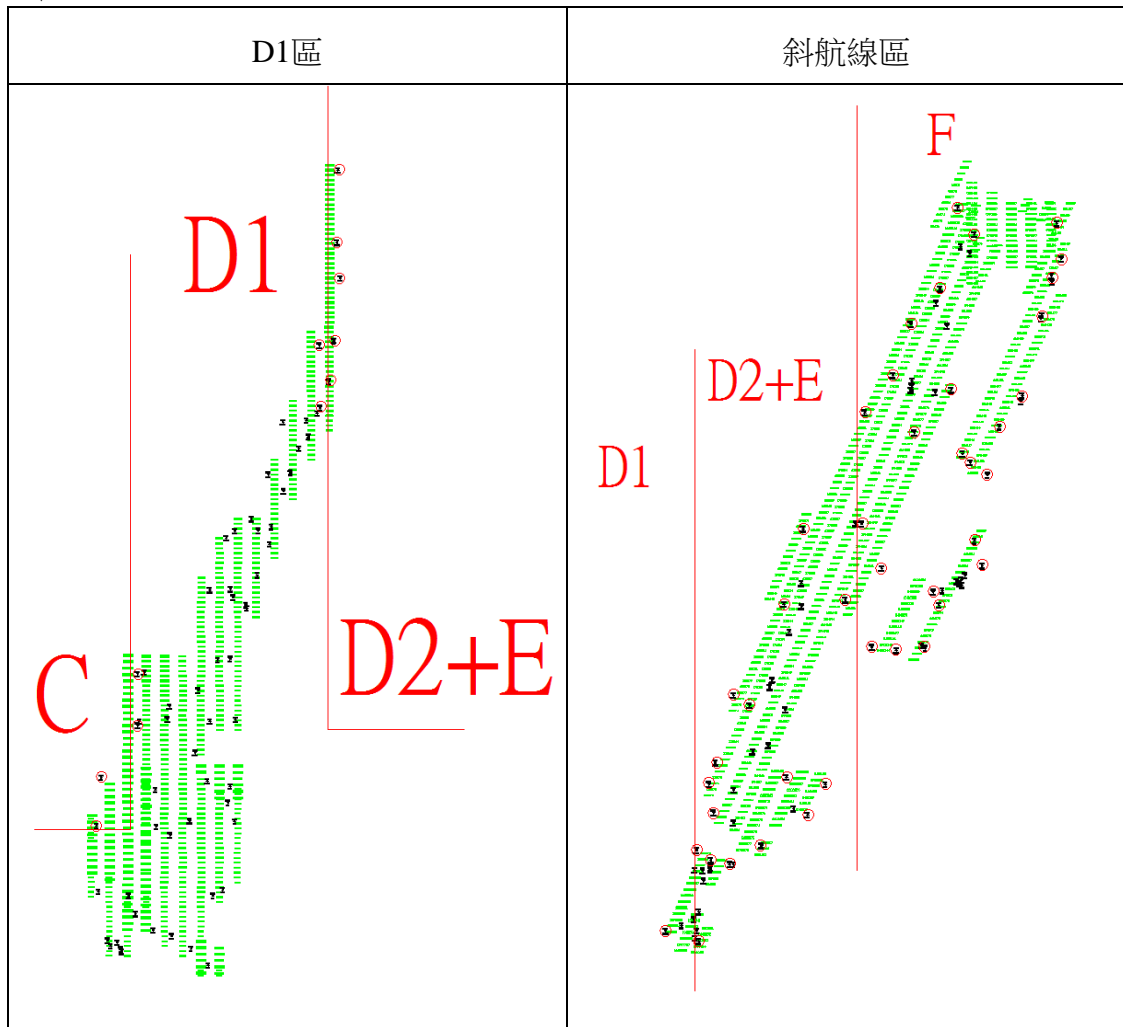


圖 18、重疊區域控制點分布圖

## 2. 控制點及檢核點分布

使用之控制點及檢核點來源主要透過已取得影像上選取明確地物特徵點如道路標線等，並由外業施以 VBS-RTK 控制測量取得地面坐標。部分控制點使用其他案件所拍攝的影像及計算所得方位成果，



以立體觀測方式量測。各區使用控制點及檢核點數如表。控制點其權重設定為平面為 0.03 公尺與高程為 0.05 公尺。

表 8、各區空三片數及控制點數量

分區	使用影像片數	控制點數	檢核點數	備註
A+B	1363 片	104 點	5 點	
C	355 片	38 點	5 點	包含農航所+自行航拍
D1	694 片	70 點	5點	
D2+E	1203 片	74 點	5點	
F	463 片	29 點	5點	
斜航線	714 片	73 點	15點	

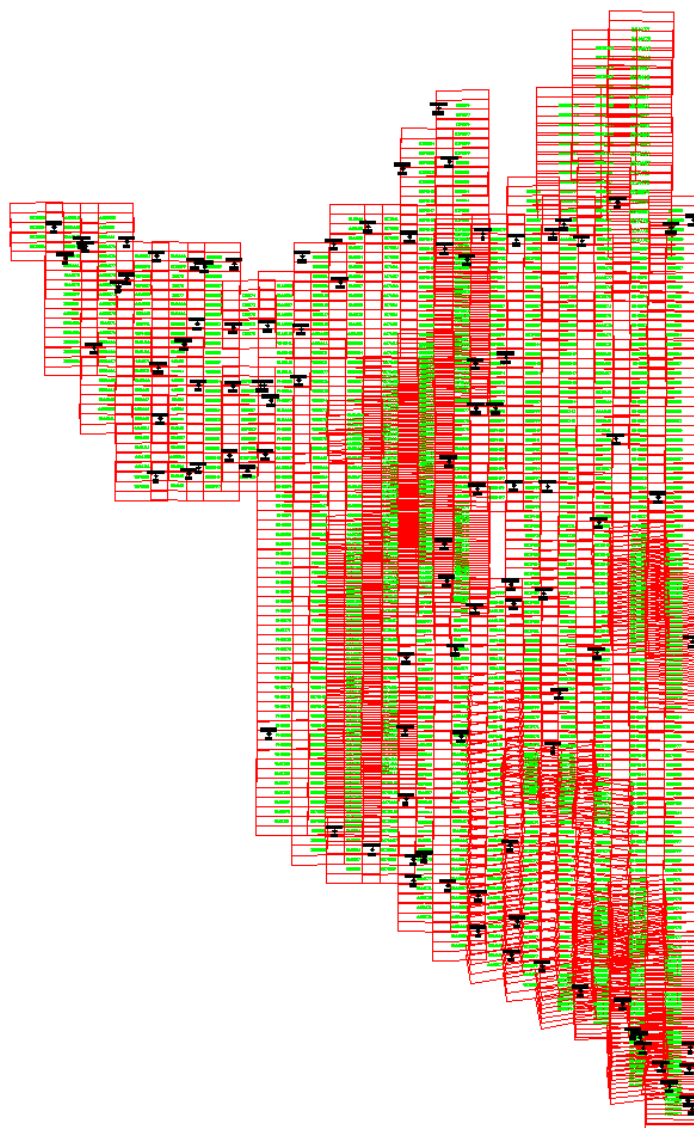


圖 19、A+B 區控制點及檢核點分布圖

## 八、數值正射影像製作

辦理正射影像作業區域，因未取得農航所影像或取得影像重疊率不足等因素，扣除完全無影像可製作正射之 104 幅外，另僅可部分製作正射者，無法作業處以黑色補滿(第六次工作會議決議)，總計繳交 1125 幅正射影像成果中(包含 10 幅自行新增影像)。

正射影像主檔名命名原則為「五千分之一圖號\_PhotoDate\_正射影像產製案年度及代碼」，如：95201069\_20130603\_103EMAP(第八次工作會議決議)。

正射影像作業以航測影像工作站，配合空三測量成果及 DEM 資料，將中心投影之航拍影片，修正因像片傾斜及地表所造成之傾斜移位及高差位移，製作正射影像檔，影像解析度為 25 公分。

正射影像作業，相關製作過程均包含影像品質、連續地物合理性以及平面精度的自我檢查，相關說明如下所述。

### 1. 影像品質：

影像製作前，會先進行影像調色，使影像初步亮度足夠且色調均勻，而在鑲嵌後，並對於拼接處之色調調整至均勻柔和，如圖 20 所示。



圖 20、色調調整前(左)及色調調整後(右)

### 2. 連續地物合理性：

當影像在鑲嵌時，對於具有高差的地物，例如河床面及其上方

橋梁的狀況。由於 DEM 是以『河床高』計算，故在橋梁處由於具有高差，會發生橋梁錯開的情形（如圖 21）。所以必須修正至正確高程，才能避免影像發生不連續情形。

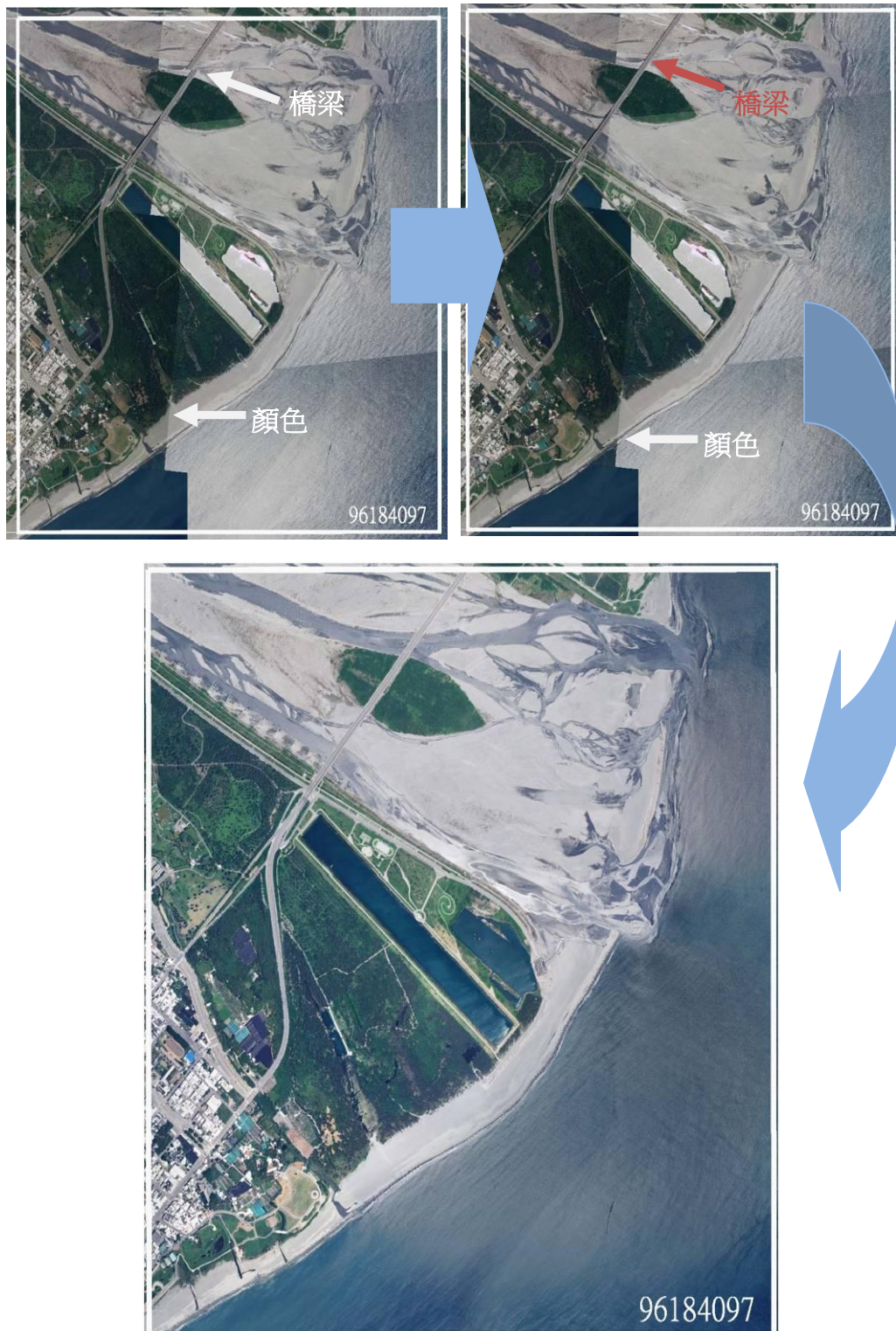


圖 21、正射影像色調與地形接編修正示意圖

## 九、電子地圖測製

### 1. 電子地圖格式說明

#### (1) 電子地圖修測來源影像

本案製圖之影像來源包含農航所原始航拍影像、地調所正射影像(100及101年)、高雄正射影像、自行航拍影像、衛照正射影像、瑞竣實體衛照影像、瑞竣線上衛照影像等。

除外島區統一採用 貴中心提供之衛星正射影像外；本島區製圖順序為農航所影像，扣除有雲部分，以自行航拍影像、地調所100及101年正射、或本公司103年高雄正射成果製圖。但本案測區於山區甚多，提供之農航所影像許多有雲， 貴中心另於103年6月提供花東衛照影像供製圖；但清查仍有許多無影像資料涵蓋地區，同意無影像區域以瑞竣線上衛照進行數化更新(第六次工作會議決議)。

#### (2) 電子地圖修測地物原則

電子地圖內容包含道路、鐵路、水系、行政界、區塊、建物、地標、控制點、門牌資料及正射影像等10大類圖資資料之圖層。除作業規範訂定相關修測原則外，並於歷次工作會議上補充其他作業原則，相關補充如表9。

表 9、工作會議補充修測原則

會議次別	補充說明內容
第一次 工作會議	更新維護作業範圍內，針對正在地籍整理、工程施工地區(如：區段徵收區、市地重劃區、捷運、BRT 施工區等，以公共建設為主)，應至現地繪製實際施工範圍，新增公共工程施工範圍圖層。
	道路圖層暫不考量繪製如自行車專用道、機車專用道及公車專用道等專用道路。
第四次 工作會議	本年度全面更新區採用衛照影像數化更新者，乙方需按經驗判斷軍區範圍，軍區範圍內不予測繪。
第五次 工作會議	因配合交通部路網圖合併更新試辦而增加之地標與道路中線資料項目及暫訂編碼，僅限於試辦區轉製成果，不影響原通用版成果之相關規格設定。
	針對道路範圍繪製應以線型平順美觀為原則，不需針對避車彎之實形進行繪製。
第六次 工作會議	若舊有通用版成果之道路面包含的人行道寬度在1.25公尺內得免予修測更新，但人行道寬度在1.25公尺以上或新修測之通用版成果

會議次別	補充說明內容
	道路面則應修訂至不含人行道。
	軍事區域內的所有通用版成果圖層均不予繪製建置。
	離島的海岸線成果直接依甲方提供成果進行轉製，臺灣本島的海岸線則需按取得影像繪製更新。
	鐵路繪製方式：參考主管機關資料並輔以立製方式檢核確認，以簡化縮編且可表示鐵路行進路線之單線繪製為原則。此外，高鐵及捷運圖層亦比照相同原則處理。
第八次 工作會議	機密區內所有圖層成果原則上均不予繪製建置，惟地標點圖層須依據下述方式辦理：「政府及民意機關」類乃依據國發會之政府機關名錄 OID 清冊建置，清冊中未提供住址者，則不予建置地標；其餘具住址資訊者，均應建置地標。
	機密區週邊未涉及機密且可供一般公眾通行之道路及建物，因考量民生使用，須輔以其他參考資料(如：引用交通部數值路網圖或以衛星影像數化)補充建製，以維持其完整性。

### (3) 電子地圖圖層內容及屬性結構

電子地圖各圖層代碼如表 10，後於歷次工作會議中，因作業需要稍有修訂，修訂說明如表 11。

表 10、圖層名稱代碼

類別	圖層名稱	型態	檔名
道路	道路中線	線	ROAD
	道路節點	點	RDNODE
	一般道路	面	ROADA
	立體道路	面	HROADA
	隧道	面	TUNNELA
	道路分隔線	線	ROADSP
鐵路	臺鐵	線	RAIL
	高鐵	線	HSRAIL
	捷運	線	RT
水系	河流	面	RIVERA
	流域中線	線	RIVERL
	水庫湖泊	面	LAKE
	海岸線	線	COASTLINE
行政界	縣市界	面	COUNTY
	鄉鎮市區界	面	TOWN
	村里界	面	VILLAGE

類別	圖層名稱	型態	檔名
區塊	區塊	面	BLOCK
建物	建物	面	BUILD
地標	地標	點	MARK
控制點	控制點	點	CONTROL
門牌資料	門牌資料	點	ADDRESS
正射影像	彩色正射影像	網格 (解析度25公分)	ORTHO
	鑲嵌拼接範圍	面	MOSAICA
圖幅索引	圖幅索引	面	FRAMEINDEX

表 11、圖層欄位修訂說明

圖層	調整說明	會議次別
ADDRESS	調整欄位長度	第一次工作會議
MARK	根據 OID 資訊，填入地址電話	第二次工作會議
BLOCKNAME	調整欄位長度	第四次工作會議
ROAD	省道及省道快速公路分別以 94213 及 94213a 表示；市區道路(路、街)及市區道路(巷、弄)分別以 94214 及 94214b 表示。	第八次工作會議
MOSAICA	圖層中的 PhotoDate 及 PhotoDate1 欄位，應填入使用面積最大原始影像之拍攝日期，PhotoDate2 則填入使用面積次大原始影像之拍攝日期。	第八次工作會議
FRAMEINDEX		

## 2. 電子地圖編修說明

### (1) 電子地圖地標清冊

地標調查資料蒐集以目的事業主管機關及民間業者所發布之相關資料為主，除需向相關機關或單位協調取得外，亦應至相關政府機關或民間網站蒐集，建置地標清冊，並比對現有地標資料找出異動地標後確認實地位置進行更新。

本作業以 貴中心提供之各類地標清單，如國發會資訊管理 OID 清單為主，及本公司由各地標種類至各官網蒐集清單，再依地址定位，展繪於調繪圖上，供外業人員至現地確認詢問，並拍攝相關照片輔以佐證。

地標類型，包括政府及民意機關、文教及休閒設施、醫療社福

及殯葬設施、公共及紀念場所、生活機能設施、交通運輸設施及其他等7類。

表 12、地標類型及編碼表

地標類型	編碼	項目	地標類型	編碼	項目
政府及民意機關	99111	總統府	公共及紀念場所	99410a	國家公園
	99112	中央政府公署		99410b	國家森林遊樂區
	99113	省政府		99410c	旅客服務中心
	99114	直轄市政府		99411	劇院
	99115	縣政府		99412	音樂廳
	99116	省轄市政府		99414	國家風景區
	99117	鄉、鎮、縣轄市、區公所		99415	公園
	99121	中央民意機關		99416	遊樂場(園)
	99122	省諮議會		99418	動物園
	99123	直轄市議會		99419	植物園
	99124	縣議會		99421	體育館
	99125	省轄市議會		99422	體育場
	99126	鄉、鎮、縣轄市民代表會		99423	公立游泳池
	99141	警察局隊、派出所、分駐所		99424	海水浴場
	99142	監獄、看守所		99431	古蹟
99143	消防局隊	99432	紀念堂(館)、孔廟		
文教及休閒設施	99211	大專院校	生活機能設施	99511	公有市場
	99212	國民中學、高級中學、高級職校、完全中學		99513	大賣場、大型百貨公司、大型超級市場、大型零售式量販店
	99213	國民小學		99514	連鎖便利商店
	99214	職訓中心		99521	郵局
	99215	公立幼稚園		99522	電信公司
	99216	特殊學校		99523	電力公司服務處
	99221	圖書館		99524	自來水公司服務處
	99222	博物館		99525	天然氣(瓦斯)公司
	99224	文化中心		99530	金融機構
	99225	社教館		99540	旅館
	99226	美術館		99611	臺鐵站
醫療社福及殯喪設施	99311	醫學中心、醫院	交通運輸設施	99612	長途公共汽車站
	99312	衛生所		99613	捷運站
	99313	公立之孤兒院、育幼院		99614	高鐵站
	99314	公立之養老院、安養中心		99621	國道及快速公路交流道(市區高架道路)
	99320	公立之殯儀館		99622	收費站
其他	99904	外國使領館及駐華辦事處	99623	加油站	
	99907	科學園區、工業園區	99624	公有停車場	
註：地標圖層中未明列編碼之地標，參考「基本地形資料分類編碼表及名詞定義」之編碼作業。			99625	國道休息站、服務區	
			99630	機場	
			99640	港灣	

民生設施地標，包含四大便利商店(7-11、全家、OK、萊爾富)、飯店旅館類(以觀光局提供之清單中，「仍持續營業」者需建置)、加油站、金融機構、大型百貨公司及超市(頂好、松青、美廉社、全聯)、交通運輸設施、公共事業單位(電力公司服務處、自來水公司服務處、天然氣公司)、科學園區及工業園區等。並於第五次工作會議決議，納入大型零售式量販店地標，包含納入3C全國性大型

連鎖店(燦坤、順發、全國電子、BEST、NOVA)，以及電信公司地標(五大電信為原則，中華電信、臺灣大哥大、遠傳電信、臺灣之星(或威寶)及亞太電信)，以「直營服務中心」為主，機房設施不納入建置。

地標圖層新增「地標點簡稱」欄位，簡稱填寫原則依據貴中心「102年度通用版電子地圖更新維護採購案」成果報告書附錄七、地標全名與簡稱原則列表辦理，概述如下：

- (1)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」。
- (2)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」。
- (3)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」。
- (4)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」。

## (2)道路測製

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)等6個圖層，平面位置中誤差不得超過1.25公尺。

以面圖元表達道路實形(包含橋樑)，寬度3公尺以上或長度超過50公尺以上之道路皆應測繪，但若為郊區及建物區塊之間的主要聯絡道路或山區之唯一聯絡道路，即使寬度不足3公尺或長度不足50公尺亦應測繪，且圖元應連貫及封閉。

以測繪主要車行道路為主，不建置機車、自行車、公車專用道等，至於懸吊道路(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。在重要公共設施，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。



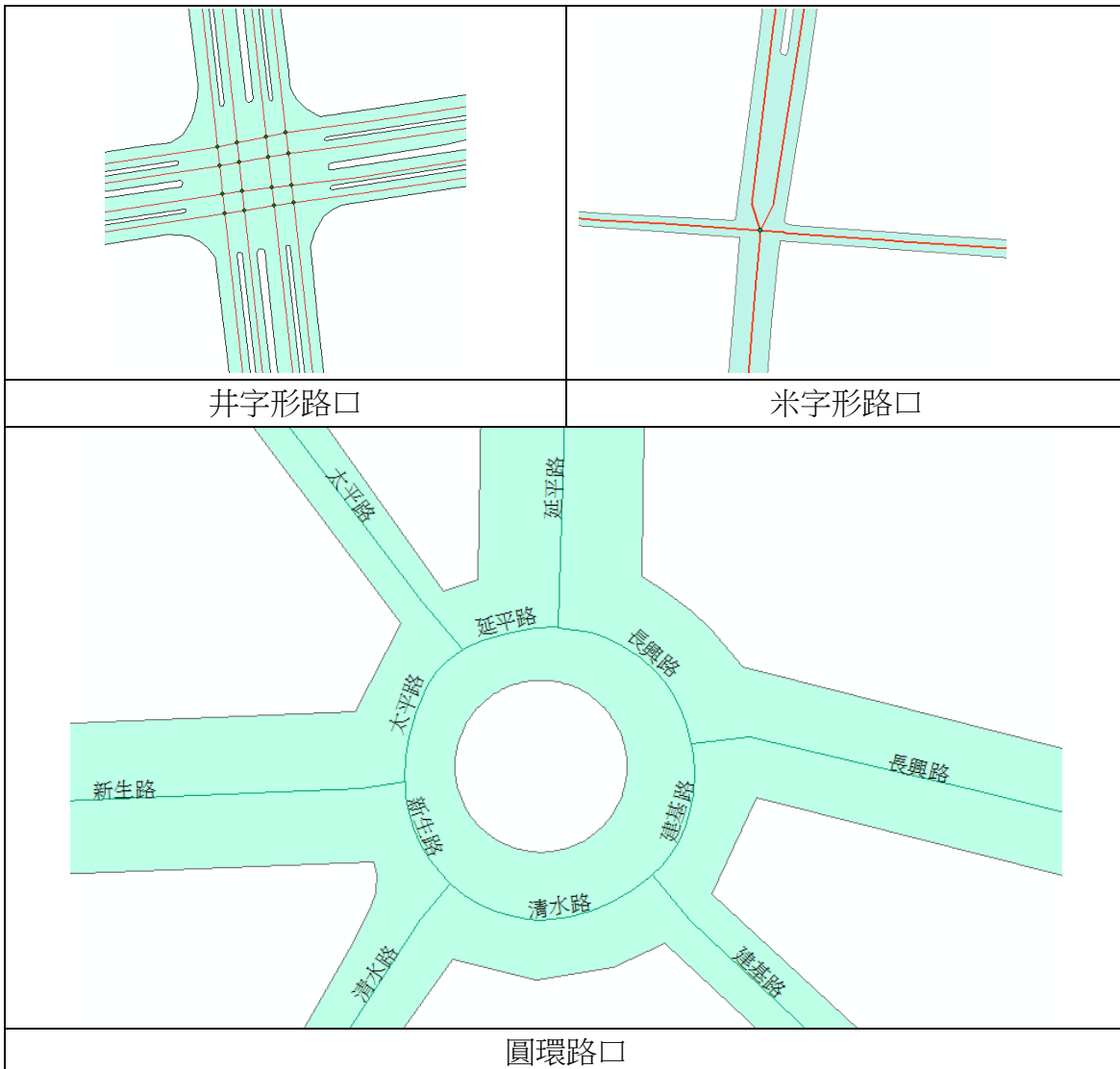
以線圖元方式記錄道路中心線，路段以鄉鎮市區界、道路等級、道路結構及路段名稱分割，並考量道路連續性及完整性，不受道路寬度及遮蔽影響，道路中心線圖層屬性結構如表 13。

表 13、道路中線圖層屬性結構

欄位名稱(英文)	欄位名稱(中文)	欄位型態	長度	內容說明		
ID	線段序號	數字	10	與路段空間資料檔之線段序號對應		
ROADID	線段識別碼	文字	8	縣市碼(1碼)+流水號(7碼)		
ROADTYPE	道路等級編碼	文字	8	道路等級編碼	名稱	備註
				94211	國道、國道快速道路	含匝道、服務區
				94212	一般快速道路(含市區高架道路)	含匝道
				94213	省道、省道快速道路	
				94214	市區道路(路、街)、區塊道路、專用道路、專用自行車道	含圓環
				94214b	巷弄	
				94215	縣(市)道路	
				94216	鄉(鎮)道路	
				94219	產業道路	含農路
94219a	林道					
COUNTY	縣市名稱	文字	8	該路段所屬的縣市名稱		
TOWN	鄉鎮市區名稱	文字	10	該路段所屬的鄉鎮市區名稱		
ROADSTRUCT	道路結構碼	數字	2	0：一般道路 2：隧道 1：橋樑 3：匝道 4：高架5：過水路6：地下		
ROADNUM	道路編號	文字	8	紀錄該路段所屬國道、省道、縣道、鄉道、市區道路、產業道路等道路等級與編碼，如：國1、台3、縣187等。		
ROADNUM1	道路編號1	文字	8	若同時有兩種道路等級發生共線時，於此欄位儲存第二個所屬之省道、縣道、鄉道、市區道路、產業道路等道路等級與編碼，如：台3、縣168、市1等。		
ROADNUM2	道路編號2	文字	8	若同時有三種道路等級發生共線，於此欄位儲存第三個所屬之省道、縣道、鄉道、市區道路、產業道路等道路等級與編碼，如：台3、縣187、市1等。		
ROADNAME	道路名稱	文字	20	此欄位儲存路段所屬國道、省道、縣道、鄉道、市區道路、產業道路等道路名稱，至於圓環則記錄該圓環名稱。		
ROADALIAS	道路別名	文字	20	除上述道路名稱外，若道路有其他一般公認名稱，皆可存放於此欄位，如：中山高速公路、中豐公路、碧湖產業道路、東豐自行車道等。		
RDNAMESECT	段名	文字	8	此欄位儲存路段所屬段別，如：一段、二段等		
BRITUNNAME	橋樑名、隧道名	文字	20	儲存各座橋樑、隧道名稱		
RDNAMELANE	巷名	文字	20	儲存路段所屬巷名，如：新光巷、19巷等		
RDNAMENON	弄名	文字	16	儲存路段所屬弄名，如：1弄、2弄等		
WIDTH	路寬	數字	4	此欄位儲存路段實際寬度		
FNODE	起節點識別碼	文字	8	可對應道路節點屬性檔之節點識別碼		
TNODE	迄節點識別碼	文字	8	可對應道路節點屬性檔之節點識別碼		
MDATE	測製年月	文字	8	僅填至月份，如：2008年3月，則填入200803		

欄位名稱(英文)	欄位名稱(中文)	欄位型態	長度	內容說明
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1/5,000GIS資料庫資料 6：引用其他圖資 7：測繪車 8：竣工圖
DEFINITION	來源定義代碼	數字	2	0：位置明確 1：受遮蔽但位置已知 2：受遮蔽但位置未知

具有分隔島、分隔帶、快慢車道分隔島、路溝及路堤設施之道路須分別視為獨立道路，各別數化；道路路口交會錯開在1倍路寬內合併，1倍以上不合併；雙線道路相交需數化成井字形，至雙線和單線路相交則數化成米字形；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；圓環路名沿用進入圓環前端之道路名稱，各說明範例如圖22。





快慢車道分隔島

圖 22、各類道路中心線示意圖

以點圖元方式記錄道路節點，為道路線段之起迄點，依據道路實際交會情形建置，且於屬性欄位內記錄對應之叉路及特殊屬性等資料，路體具分隔設施而需將左右兩側道路分別視為獨立道路者，節點順序應按道路行進方向建置，如因分隔設施阻隔而無交會情形，則不建置節點，道路節點圖層屬性結構如表 14。

表 14、道路節點圖層屬性結構

欄位名稱(英文)	欄位名稱(中文)	欄位型態	長度	內容說明
ID	節點序號	數字	10	與節點空間資料檔之節點序號對應
NODEID	節點識別碼	文字	8	縣市碼(1碼)+流水號(7碼)
NODETYPE1	叉路節點代碼	數字	2	1：道路端點 2：屬性變更二叉路口 3：丁字路口(三叉路口) 4：十字路口 5：五叉路口 6：六叉路口 N：N叉路口
NODETYPE2	特殊屬性節點代碼	數字	2	0：橋樑起迄點、隧道起迄點、囊底路 1：道路國道、快速公路(含市區高架道路)匝道交點、過水路 2：道路與縣市行政界交點 3：圓環 4：道路中斷點 5：特殊專用通道(非一般可供大眾通行之道路，為公務專用用途或經許可才能通行之道路)及區塊道路內之道路節點。 6：專用自行車道 -1：無特殊屬性者

### (3) 建物測製

建物圖層測製，建物區範圍線以包含建物主體與其附屬建物

之最外圍輪廓線為原則，不作分戶線，平面位置中誤差不得超過1.25公尺，圖資除考慮符於精度外，需以位相關係進行約制，如建物區不可超過道路線，並需於屬性欄位內記錄資料建置方式，連結至圖元上。

建物區邊緣線除小於5m之折線可省略外，皆依建物區範圍繪製；建物區之間若包含一條大於3m之道路，則予以區隔，否則皆合併為建物區，如圖 23。建物區之間常包含有零碎之空地，若空地面積以四邊形框圈大於 $100\text{m}^2$ ，才於建物區作區隔，否則合併為建物區之一部分。



圖 23、建物及道路繪製示意圖

#### (4) 區塊建置

區塊建置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，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、特殊學校)、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。

區塊範圍需以位相關係進行約制，如區塊位置不可超過道路線，如圖 24，紅線為道路邊線，綠色為區塊線。必要時儘可能配合外業調查，赴現地確認區塊範圍。



圖 24、區塊與道路關係示意圖

### (5) 水系測製

水系包括河流(面)、流域中線(線)、水庫湖泊(面) 及海岸線(線)等 4 個圖層，平面位置中誤差不得超過 1.25 公尺。

本年度海岸線作業，非臺灣本島區(如金門、澎湖、蘭嶼綠島等)，由 貴中心直接提供海岸線資料轉製；臺灣本島則依影像資料數化繪製。



圖 25、水系繪製示意圖

### (6)門牌資料

門牌以點圖元方式儲存，門牌資料由 貴中心提供內政部資訊中心之門牌資料轉製。轉製時，如發現原始門牌資料錯誤需予以紀錄；若原始資料屬明顯錯誤，但不致影響轉製作業，應整理成正確資訊再進行轉製。

## 十、外業調繪作業

將向量圖檔，再套疊地標、路名、區塊等資料產生調繪圖紙，並列印正射影像（調繪圖紙與正射影像一式兩份，正射影像為供外業人員輔助判斷使用）。外業人員至現地，調查現況是否與紙圖吻合，並予以圖面註記及拍照確認。地標圖層係以全名方式調查建置，故照片需拍到全名；另遇到難以判定，或特殊情形者，可依照照片提出討論。

	
<p>地標照片(#76)</p>	<p>地標照片(#255)</p>
	
<p>調繪圖掃描檔</p>	

圖 26、外業調繪照片及調繪圖掃描檔

## 十一、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 102 年度之數值交通路網圖，套疊於現有通用版電子地圖上，檢查圈選兩圖資之差異。作業原則如下：

- (1) 先套疊兩圖資，檢查兩道路中心線幾何方面是否有差異，如有差異，則須檢查路網之資料，如路網圖的 road 圖層屬性「REFERENCE=0」，則代表圖資為參照更早以前之通用版電子地圖，而現有電子地圖圖資較新，則不需修正。
- (2) 比對兩圖資屬性，如路名及道路等級，如有差異，可能為省道或縣道改線、或道路中斷修復，則可再查詢 GOOGLE 街景、公路總局防災圖資、公路總局路網調整資料或電話詢問各地工務段，確認目前現況為何，已決定是否修正。
- (3) 針對需修測之縣道等級以上道路，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。

工程處所屬單位			
單位名稱	業務職掌	連絡方式	
		電話	地址
苗栗工務段	苗栗縣省道公路、橋梁、隧道養護及施工監工、災害搶修等。	總機：037-253-770 傳真：037-253-714	苗栗縣頭屋鄉頭屋村尖豐路141-8號
臺中工務段	臺中市大甲區、清水區、沙鹿區、大肚區、烏日區、大安區、梧棲區、龍井區、后里區、豐原區、東勢區、石岡區、大里區、霧峰區等省道公路、橋梁、養護及施工監工、災害搶修。	總機：04-2699-2580 傳真：04-2698-3123	臺中市大肚區沙田路2段356巷6號
彰化工務段	彰化縣省道公路、橋梁養護及施工監工、災害搶修等。	總機：04-732-5625 傳真：04-732-5626	彰化市彰興路1段6號
南投工務段	南投縣草屯、南投、名間、竹山、集集、國姓、彰化縣芬園等省道公路、橋梁、隧道養護及施工監工、災害搶修。	總機：049-223-4181 傳真：049-223-4185	南投市彰南路2段541號
谷關工務段	臺中市東勢區、和平區及新社區省道公路、橋梁、隧道養護及施工監工、災害搶修等。	總機：04-2595-1224 傳真：04-2595-1144	臺中市和平區東關路1段堰提巷5號
埔里工務段	南投縣埔里、仁愛、國姓、魚池等省道公路、橋梁、隧道養護及災害搶修等。	總機：049-298-2066 傳真：049-298-3466	南投縣埔里鎮南環路300號
信義工務段	南投縣集集、水里、信義、魚池省道公路、橋梁、隧道養護及施工監工、災害搶修等。	總機：049-279-1510 傳真：049-279-1532	南投縣信義鄉愛國村50號

圖 27、公路總局第二養護工程處各地工務段連絡電話



災害名稱：	93年 歐普利颱風
路線樁號：	台8線37K+500
災害地點：	臺中市和平區上谷關~德基
受損狀況：	台8線37k+500~62k上谷關至德基路段，屬中橫便道上線，因93年歐普利颱風影響，道路中斷至今，未列入省道復建範圍，目前雙向封閉，人車禁止通行。
災害發生時間：	2004/7/2
預計搶通時間：	2022/12/31 下午 11:59:00
交通影響情形：	未全面通車

圖 28、公路總局防災圖資查詢

縣道等級更新，作業範圍包含臺中、南投、高雄、屏東、臺東、花蓮等6縣市，各縣市修正圖資如表 15~表 20。

**表 15、臺中市縣道等級更新成果表**

更新日期	更新內容	修測方法	圖號	備註 (修訂-幾何/屬性)
2014.05	國3中港系統交流道更新	引用交通部路網圖資	95214075	修正屬性
2014.05	台1中華北路縱貫公路甲南陸橋更新	引用交通部路網圖資	95214074	修正屬性
2014.05	國3霧峰交流道福爾摩沙高速公路、無名道路更新	引用交通部路網圖資	95213078	修正屬性
2014.05	國3福爾摩沙高速公路、丁台路451巷更新	引用交通部路網圖資	95213087	修正屬性
2014.05	台61西部濱海快速公路大甲溪橋、無名道路更新	引用交通部路網圖資	95214063	修正屬性
2014.05	國1中山高速公路、無名道路更新	引用交通部路網圖資	95214098	修正屬性
2014.05	國4神岡交流道臺中環線	引用交通部路網圖資	95214087	修正屬性
2014.05	台74東西向快速快官霧峰線	引用交通部路網圖資	95213077、 95213078	修正幾何+屬性(刪除)
2014.05	台8中部橫貫公路、谷關水庫附近	引用交通部路網圖資	96213004、 96213005	修正幾何+屬性(刪除)
2014.05	台8和平路中部橫貫公路	引用交通部路網圖資	96214097	修正幾何+屬性(刪除)

**表 16、南投縣縣道等級更新成果表**

更新日期	更新內容	修測方法	圖號	備註 (修訂-幾何/屬性)
2014.05	國6更新	引用交通部路網圖資	95204009	修正屬性
2014.05	縣136更新	引用交通部路網圖資	95212083	修正幾何
2014.05	縣136 中西巷	引用交通部路網圖資	95212083	修正屬性
2014.05	台14中正路	引用交通部路網圖資	95201002	修正屬性
2014.05	國6水沙連高速公路	引用交通部路網圖資	95201002	修正屬性
2014.05	國6水沙連高速公路	引用交通部路網圖資	95201001	修正屬性



更新日期	更新內容	修測方法	圖號	備註 (修訂-幾何/屬性)
2014.05	台14 平峰路	引用交通部路網圖資	95201001	修正屬性
2014.05	縣139 永安街更新	引用交通部路網圖資	95201041	修正屬性
2014.05	台21玉山景觀公路	引用交通部路網圖資	95202065、 95202075	修正屬性、幾何

表 17、高雄市縣道等級更新成果表

更新日期	更新內容	修測方法	圖號	備註 (修訂-幾何/屬性)
2014.05	台20南部橫貫公路興中巷至梅山巷	引用交通部路網圖資	95193049、 95193050、 95193040、 95192031、 95192021、 95192022、 95192012、 95192002、 95192003、 95191093	修正幾何、屬性
2014.05	台20南部橫貫公路塔拉拉魯芙隧道	引用交通部路網圖資	95193048、 95193049、 95193050	修正幾何、屬性
2014.05	台21秀嶺巷	引用交通部路網圖資	95194098、 95194099	修正幾何、屬性
2014.05	台27 大津橋	引用交通部路網圖資	95184046	修正幾何、屬性
2014.06	台20南部橫貫公路禮觀隧道	原圖錯誤修正	95191086	修正幾何
2014.06	台20南部橫貫公路大關山隧道	原圖錯誤修正	95191098	修正幾何

表 18、屏東縣縣道等級更新成果表

更新日期	更新內容	修測方法	圖號	備註 (修訂-幾何/屬性)
2014.05	台24	引用交通部路網圖資	95184098、 95183007、 95183008、 95183009、 95183010、 95182001	修正屬性
2014.05	台27大津橋	引用交通部路網圖資	95184046	修正幾何、修正屬性

**表 19、臺東縣縣道等級更新成果表**

更新日期	更新內容	修測方法	圖號	備註 (修訂-幾何/屬性)
2014.05	台20南部橫貫公路	引用交通部路網圖資	95192010、96193001	修正幾何、屬性
2014.05	台20南部橫貫公路	引用交通部路網圖資	95192009	修正幾何、屬性
2014.05	台20南部橫貫公路	引用交通部路網圖資	95192009	修正幾何、屬性
2014.05	台20南部橫貫公路大關山隧道	引用交通部公路總局公路防災資訊圖資	95191098、95191099	修正屬性

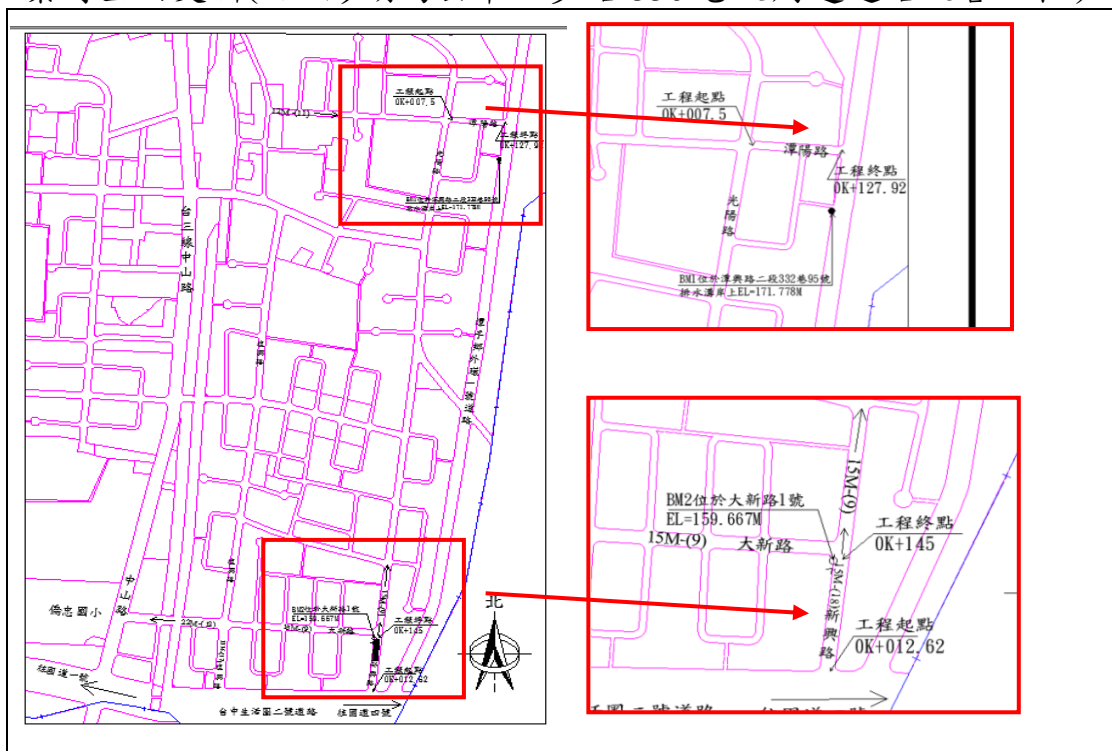
**表 20、花蓮縣縣道等級更新成果表**

更新日期	更新內容	修測方法	圖號	備註 (修訂-幾何/屬性)
2014.05	縣193東富路	引用交通部路網圖資	96202038	修正屬性
2014.05	台11花東海岸公路新磯隧道更新 (新磯隧道刪除，改道旁邊新豐隧道)	引用交通部公路總局防災資訊圖資	97203022、97203032	修正幾何(刪除)
2014.05	台16無名道路	引用交通部路網圖資	96202017	修正屬性
2014.05	台11花東海岸公路芭崎隧道更新	引用交通部路網圖資	97203002	修正屬性
2014.05	台9蘇花公路嘉新路更新	引用交通部路網圖資	97213095	修正屬性

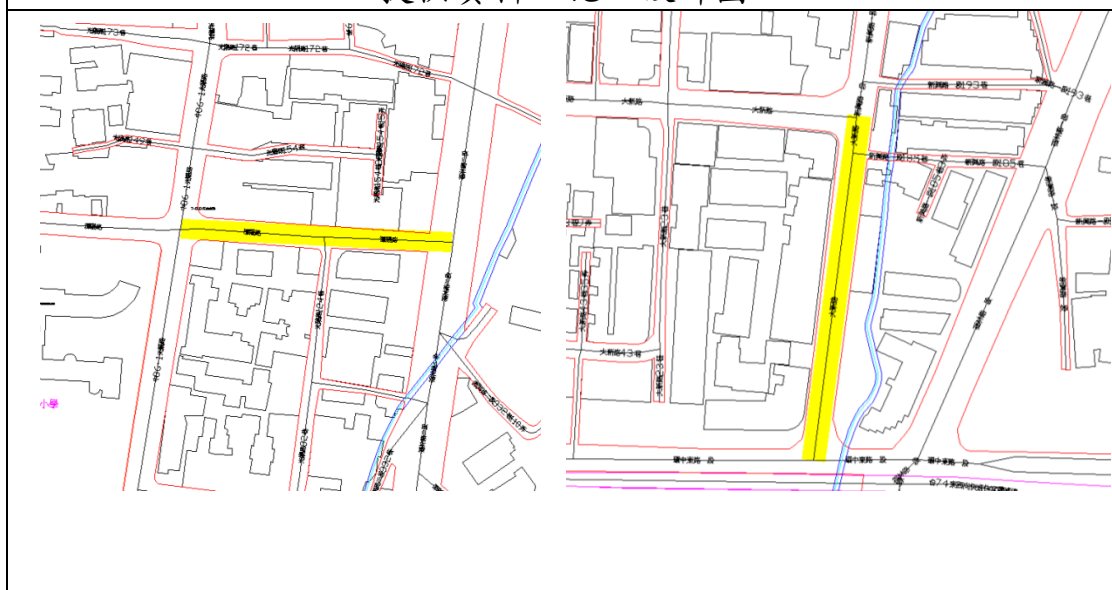
## 十二、指定局部區域圖資更新作業

針對 貴中心指定需修測區域，運用相關圖資進行圖資更新。共計 貴中心提供 4 批共計 383 件修正案，各類更新說明如下

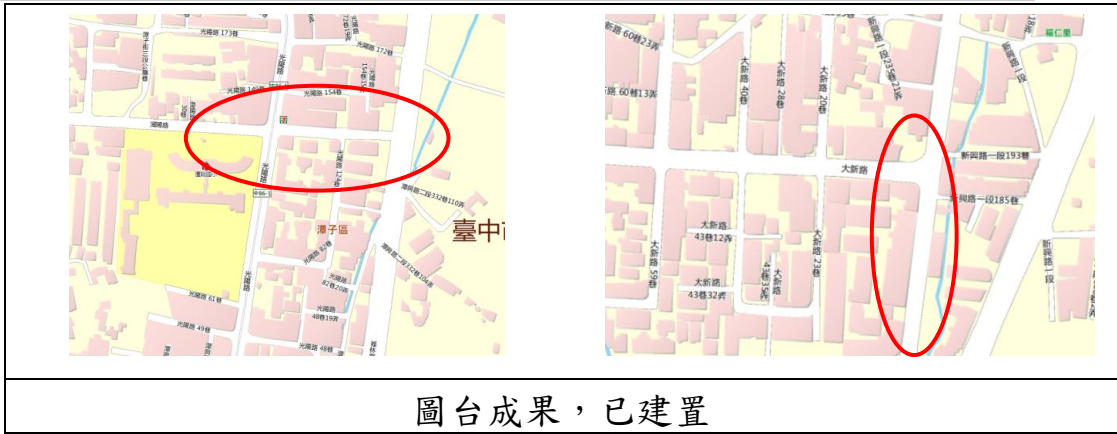
1. 無需更新：包含電子地圖圖台上已呈現更新後狀況（如潭子區 11 號及 18 號道路工程），或屬於本案電子地圖修測範圍內，提供之工程設計圖反而不及現有影像資料全面，直接由電子地圖修測作業時全面更新(如，澎湖馬公市三多路 330 巷及周邊道路改善工程)。



提供資料，施工設計圖

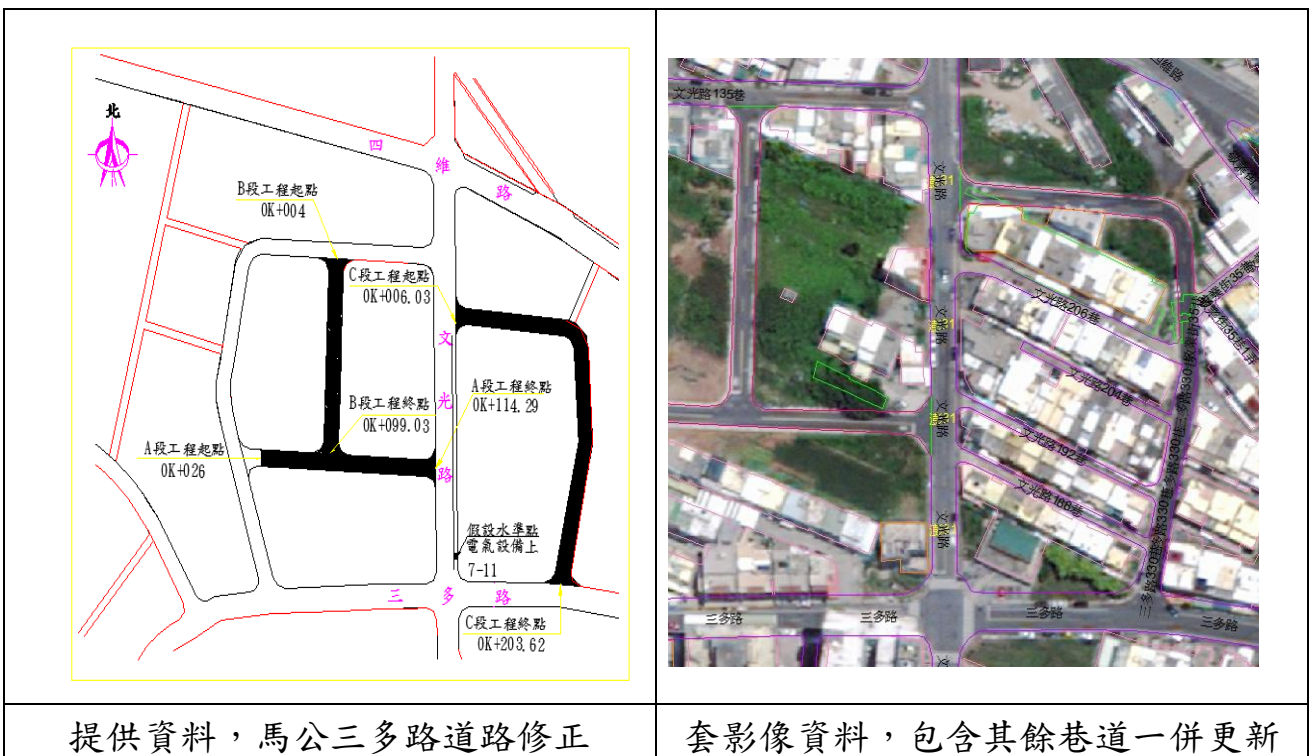


向量成果，已建置(黃線區)



圖台成果，已建置

圖 29、潭子區 11 號及 18 號道路圖資



提供資料，馬公三多路道路修正

套影像資料，包含其餘巷道一併更新

圖 30、澎湖馬公市三多路圖資

2. 疑義無法修正：狀況包含提供說明與資料不符，如花蓮縣 99 富里永安街道路工程案，但無提供圖資；或原環太西路重新命名為「祥順路一段」案，但查無環太西路。

3. 僅屬性修正：僅資料屬性上之修正，並無向量修正，如道路名稱更新。

4. 幾何修正：包含向量資料之修正，如新增道路或道路拓寬等。

表 21、指定區域更新案件表

提供時間	案件數	僅屬性修正	幾何修正	疑義無法修正	無需更新
1030401	1	0	1	0	0

1030506	30	0	8	1	21
1030506	126	65	3	23	35
1030605	135	108	5	14	8
1031106	91	8	31	4	47

### 十三、詮釋資料建置

為使地理資訊系統充分的發揮功效，資料的更新及共享為所有地理資訊系統從業人員殷切的期待。為達成廣大地理資料之流通、共享及正確應用，建置地理資料之詮釋資料實為必要之措施。

每一幅電子地圖成果（包含向量成果及正射影像成果），均需填寫一份詮釋資料，填寫方式依 貴中心所定義之項目內容填寫，如表 22。

表 22、詮釋資料填寫說明及內容

序號	須填項目	填寫方式	實際填寫內容
1	檔案識別碼 /MD_Metadata/fileIdentifier	請乙方先依規定以流水號方式暫填，中心匯入資料庫後會另外自動產生。	TW9990000001
2	乙方(建立詮釋資料者)單位名稱 /MD_Metadata/contact[2]/CI_Resp onsibleParty/organisationName	儘量填寫全銜。	詮華國土測繪有限公司
3	乙方(建立詮釋資料者)聯絡電話 /MD_Metadata/contact[2]/CI_Resp onsibleParty/contactInfo/CI Contac t/phone/CI_Telephone/voice	填寫完整國際電話碼 範例：「+886-6-2370876#837」。	+886-2-26439699#140
4	乙方(建立詮釋資料者)聯絡地址 之細部資料 /MD_Metadata/contact[2]/CI_Resp onsibleParty/contactInfo/CI Contac t/address/CI_Address/deliveryPoin t	建議之記錄格式參考「內政部門 牌交換 格式」而設計 範例：「西門路四段124巷3 0號五樓」	新台五路一段159號 5樓-1
5	乙方(建立詮釋資料者)地址之城 市 /MD_Metadata/contact[2]/CI_Resp onsibleParty/contactInfo/CI Contac t/address/CI_Address/city	內容以機關所在之縣市及鄉鎮區 為描述之單位。 範例：「臺南市東區」或「臺南 縣仁德鄉」。	新北市汐止區
6	乙方(建立詮釋資料者)郵遞區號 /MD_Metadata/contact[2]/CI_Resp	我國目前之郵遞區號為五碼，前 三碼之郵遞區號必填，後兩碼則	22175

序號	須填項目	填寫方式	實際填寫內容					
	onsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/postalCode	可視是否取得而填寫，格式規定如下： 「(3碼)+(2碼)」						
7	乙方(建立詮釋資料者)國家 /MD_Metadata/contact[2]/CI_ResponsibileParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/country	範例：「中華民國」。	中華民國					
8	乙方(建立詮釋資料者)電子郵件 /MD_Metadata/contact[2]/CI_ResponsibileParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress	電子郵件信箱之選擇應以由專人負責，且可每日收信為原則，且須注意不因人員流動而造成電子郵件信箱之失效。	Chuanhwa@chuanhwa.com.tw					
9	詮釋資料建立日期 /MD_Metadata/dateStamp	詮釋資料檔案完成建置之時間，本項目內容之格式限以西曆表示，日期格式規定如下： 「西曆年(四位)+"-"+西曆月(兩位)+"-"+西曆日(兩位)」 範例：「2005-08-20」(表示西元2005年8月20日)。	2014-09-30(第三階段) 2015-01-16(第四階段)					
10	參考坐標系統之說明 /MD_Metadata/referenceSystemInfo/MD_ReferenceSystem/referenceSystemIdentifier/RS_Identifier/code	視採用之坐標系統填寫文字： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>坐標系統</td> </tr> <tr> <td>TWD97-119(例:澎湖)</td> </tr> <tr> <td>TWD97-121(例:臺灣)</td> </tr> <tr> <td>TWD97-123(例:釣魚臺)</td> </tr> <tr> <td>TWD97-121[2010](例:臺灣)</td> </tr> </table>	坐標系統	TWD97-119(例:澎湖)	TWD97-121(例:臺灣)	TWD97-123(例:釣魚臺)	TWD97-121[2010](例:臺灣)	TWD97-119(金門澎湖) TWD97-121(蘭嶼綠島小琉球) TWD97-121[2010](本島)
坐標系統								
TWD97-119(例:澎湖)								
TWD97-121(例:臺灣)								
TWD97-123(例:釣魚臺)								
TWD97-121[2010](例:臺灣)								
11	圖名 /MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/citation/CI_Citation/title	圖資為分幅資料，則以【資料名稱+圖幅號+圖幅名稱】 範例： 「通用版電子地圖_96191049_大俱來」	通用版電子地圖_圖號_圖名					
12	圖籍首次建立日期 /MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/citation/CI_Citation/date/CI_Date/date /MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/citation/CI_	填寫圖幅首次測製時間(會提供檔案參考) 「西曆年(四位)+"-"+西曆月(兩位)+"-"+西曆日(兩位)」 範例：「2005-08-20」(表示西元2005年8月20日)。	查各時間表					

序號	須填項目	填寫方式	實際填寫內容			
	Citation/date/CI_Date/ <b>dateType/codeListValue="creation"</b>					
13	圖籍更新日期 MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/citation/CI_Citation/date/CI_Date/ <b>date</b> /MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/citation/CI_Citation/date/CI_Date/ <b>dateType/codeListValue="revision"</b>	填寫圖幅 <b>本次</b> 測製時間 「西曆年(四位)+"-"+西曆月(兩位)+"-"+西曆日(兩位)」 範例：「2005-08-20」(表示西元2005年8月20日)。	2014-10-20(第三階段) 2015-01-16(第四階段)			
14	摘要 /MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/ <b>abstract</b>	本次成果請填寫： 本項『通用版電子地圖』係依國土測繪法，為提供各項國家政策推動所需基礎圖籍資料之參考，由內政部國土測繪中心於民國103年採用航空攝影測量方式依通用版電子地圖測製規範，委託OO公司建置而成。	本項『通用版電子地圖正射影像資料』係依國土測繪法，為提供各項國家政策推動所需基礎圖籍資料之參考，由內政部國土測繪中心於民國103年採用航空攝影測量方式依通用版電子地圖測製規範，委託詮華國土測繪有限公司建置而成。			
15	關鍵字 /MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/descriptiveKeywords/MD_Keywords/ <b>keyword</b>	每個關鍵字要用keyword物件分開填寫， 必要關鍵字一定要填，其餘可自由擴充。 必要關鍵字(前4個關鍵字請依序填：圖種、圖號、案名、縣市鄉鎮、圖名)：	正射影像、圖號、103年通用版電子地圖更新維護採購案、縣市鄉鎮			
16	取得限制 /MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/resourceConstraints[1]/MD_LegalConstraints/ <b>accessConstraints/MD_RestrictionCode</b>	以列表物件填寫，參考安全性等級，評估適合內容。 <table border="1" data-bbox="726 1702 1173 2038"> <tr> <td>copyright</td> <td>001</td> <td>有關文學、戲劇、音樂或藝術之獨有發行、生產或銷售權利，或受法律保護，授予作者、作曲家、藝術家、供應者特定期間內商</td> </tr> </table>	copyright	001	有關文學、戲劇、音樂或藝術之獨有發行、生產或銷售權利，或受法律保護，授予作者、作曲家、藝術家、供應者特定期間內商	trademark
copyright	001	有關文學、戲劇、音樂或藝術之獨有發行、生產或銷售權利，或受法律保護，授予作者、作曲家、藝術家、供應者特定期間內商				

序號	須填項目	填寫方式			實際填寫內容
				業印刷或標籤之權利。	
		patent	002	已經向政府登記之生產、販賣、使用之專利權。	
		patent Pending	003	申請專利權中。	
		trade mark	004	已經通過官方登記並授權給所有者或業主，可合法使用之可用來識別名稱、標誌或其他裝置。	
		licens e	005	具有官方認可之執照。	
		intelle ctualP ropert yRight s	006	經由創造而產生無形資產的財產權利。	
		restric ted	007	禁止一般流通。	
		otherR estricti ons	008	未標明限制。	
17	使用限制 /MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/resourceConstraints[1]/MD_LegalConstraints/useConstraints/MD_RestrictionCode	以列表物件填寫，參考安全性等級，評估適合內容。 限制表列請參考項次16。			trademark
18	安全性限制 /MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/resourceConstraints[2]/MD_SecurityConstraints/classification/MD_ClassificationCode	以列表物件填寫			unclassified
		unclassified	001	可透過一般程序公開資料。	
		restric ted	002	不可透過一般程序公開資料。	



序號	須填項目	填寫方式	實際填寫內容																		
		<table border="1"> <tr> <td>confidential</td> <td>003</td> <td>可供經身分識別人 士所取得之資料。</td> </tr> <tr> <td>secret</td> <td>004</td> <td>須保持隱密，甚至不 為公眾所知，但特定 人員不在此限的資 料。</td> </tr> <tr> <td>topSecret</td> <td>005</td> <td>最高安全保密等級。</td> </tr> </table> <p>【向量成果請統一填寫 unclassified】 機密資料者請填寫restricted 非機密資料請填寫unclassified</p>	confidential	003	可供經身分識別人 士所取得之資料。	secret	004	須保持隱密，甚至不 為公眾所知，但特定 人員不在此限的資 料。	topSecret	005	最高安全保密等級。										
confidential	003	可供經身分識別人 士所取得之資料。																			
secret	004	須保持隱密，甚至不 為公眾所知，但特定 人員不在此限的資 料。																			
topSecret	005	最高安全保密等級。																			
19	空間展示型別 /MD_Metadata/identificationInfo/ MD_DataIdentification/spatialRepr <b>esentationType</b> /MD_SpatialRepres entationTypeCode	以列表物件填寫 <table border="1"> <tr> <td>vector</td> <td>001</td> <td>以向量資料表示 地理資料。</td> </tr> <tr> <td>grid</td> <td>002</td> <td>以網格資料表示 地理資料。</td> </tr> <tr> <td>textTable</td> <td>003</td> <td>以文字或表格資 料表示地理資 料。</td> </tr> <tr> <td>tin</td> <td>004</td> <td>不規則三角網 格。</td> </tr> <tr> <td>stereoModel</td> <td>005</td> <td>以具有重疊之影 像立體像對而產 生之3D視景。</td> </tr> <tr> <td>video</td> <td>006</td> <td>錄製之影像。</td> </tr> </table> <p>【向量成果請統一填寫vector】</p>	vector	001	以向量資料表示 地理資料。	grid	002	以網格資料表示 地理資料。	textTable	003	以文字或表格資 料表示地理資 料。	tin	004	不規則三角網 格。	stereoModel	005	以具有重疊之影 像立體像對而產 生之3D視景。	video	006	錄製之影像。	vector
vector	001	以向量資料表示 地理資料。																			
grid	002	以網格資料表示 地理資料。																			
textTable	003	以文字或表格資 料表示地理資 料。																			
tin	004	不規則三角網 格。																			
stereoModel	005	以具有重疊之影 像立體像對而產 生之3D視景。																			
video	006	錄製之影像。																			
20	比例尺分母 /MD_Metadata/identificationInfo/ MD_DataIdentification/spatialResol ution/MD_Resolution/equivalentSc ale/MD_RepresentativeFraction/de <b>ominator</b>	直接填寫比例尺之分母數值，基 本格式要求為「大於0 之整數」 範例：「5000」(表示其比例尺為 1/5000)。	5000																		
21	主題分類 /MD_Metadata/identificationInfo/ MD_DataIdentification/ <b>topicCatego            ry</b> /MD_TopicCategoryCode	本次成果統一填 imageryBaseMapsEarthCover	imageryBaseMapsEarth Cover																		

序號	須填項目	填寫方式	實際填寫內容
22	最西經度 /MD_Metadata/identificationInfo/ MD_DataIdentification/extent/EX_Extent/geographicElement/EX_GeographicBoundingBox/ <b>westBoundLongitude</b>	以「Decimal」類別定義，經度之數值定義範圍為-180 至180，西經以負值表示，東經以正值表示。記錄時以度為單位，分與秒須換算為小數下五位。臺灣本島區域之經度範圍約在東經120度與122 度之間。 範例：120.12345。	坐標填入
23	最東經度 /MD_Metadata/identificationInfo/ MD_DataIdentification/extent/EX_Extent/geographicElement/EX_GeographicBoundingBox/ <b>eastBoundLongitude</b>	參考項次22	坐標填入
24	最南緯度 /MD_Metadata/identificationInfo/ MD_DataIdentification/extent/EX_Extent/geographicElement/EX_GeographicBoundingBox/ <b>southBoundLatitude</b>	以「Decimal」類別定義，緯度之數值定義範圍為-90 至90，南緯以負值表示，北緯以正值表示。記錄時以度為單位，分與秒須換算為小數下五位。臺灣本島區域之緯度範圍約在北緯21 度與北緯25 度之間。 範例：22.12345。	坐標填入
25	最北緯度 /MD_Metadata/identificationInfo/ MD_DataIdentification/extent/EX_Extent/geographicElement/EX_GeographicBoundingBox/ <b>northBoundLatitude</b>	參考項次24	坐標填入

#### 十四、通用版電子地圖及交通部路網圖合併試辦

依據交通部路網圖資料格式，試辦更新通用版電子地圖時一併更新交通部路網圖，第3作業區需於決標次日起90個日曆天內，於103年5月21日繳交試辦區（高雄市三民區）作業成果予丙方檢查，經丙方於103年5月23日檢查通過後，再行續辦其他範圍。

交通部路網圖包含道路、道路節點、隧道...等11類圖層，各圖層名稱如表 23，其中道路類圖層對照表如表 24。具快慢車道之道

路系統，其快車道不管是否具有實體分隔，均應分別繪製獨立之道路中線。

表 23、交通部路網圖圖層表

類別	圖層名稱	型態	檔名	備註
道路	道路	線	ROAD	
	道路節點	點	NODE	
	隧道	點	TUNNEL	
	橋梁	點	BRIDGE	
鐵路	臺鐵	線	RAIL	
	高鐵	線	HSRAIL	
	捷運	線	MRT	
水系	河流湖泊	面	RIVER	
行政界	縣市界	面	COUNTY	
	市鄉鎮界	面	TOWN	
地標	地標	點	LANDMARK	

路網合併試辦工作，以電子地圖成果轉製成路網圖，作業依圖層可分三類，分別如下說明：

- 1.道路：為轉製最主要工作，須參考電子地圖道路中線、道路節點、道路面、立體道路、隧道等圖層，並將電子地圖成果坐標轉換成路網圖的32進位編碼，以重新產生道路節點(NODE)。而橋梁和隧道資料，根據電子地圖道路中線資料『ROADSTRUCT』以及『BRITUNNAME』欄位，確認橋梁或隧道位置，再由路網的橋梁或隧道圖層，填入相關欄位。

配合交通部路網數值圖道路分級碼，調整通用版電子地圖通用版電子地圖道路等級編碼，省道及省道快速公路分別以94213及94213a表示；市區道路(路、街)及市區道路(巷、弄)分別以94214及94214b表示（第八次工作會議決議）。

表 24、交通部路網圖及通用版電子地圖道路圖層對照表

道路等級/名稱	交通部路網數值圖		103年通用版電子地圖	
	分級碼	備註	道路等級編碼 (暫訂)	備註
國道	HW		94211	含國道快速公路
國道附屬道路	HU	含匝道、服務區	94211a	含匝道、服務區
市區快速道路	RE	含匝道	94212	含匝道
省道	1W	1U為省道共線	94213	

道路等級/名稱	交通部路網數值圖		103年通用版電子地圖	
	分級碼	備註	道路等級編碼 (暫訂)	備註
省道快速公路	1E	含匝道	94213a	含匝道
市區道路(路、街)	RD	含圓環	94214	含圓環
市區道路(巷、弄)	AL		94214b	
區塊道路、公務(專用)道路	OT		94214c	
縣道	2W	2U為縣道共線	94215	
鄉(鎮)道路	3W	3U為鄉道共線	94216	
產業道路	4W		94219	含農路
林道	OR		94219a	
有路名但無法歸類	OR		-	
無路名	OT		-	

資料來源：監審方第一次討論會(103.04.01)會議資料

2.水系、鐵路、行政界：這三類直接以電子地圖成果，轉換成路網圖格式，不需另外調整資料。

3.地標，路網圖及電子地圖地標對應如表 25。依第八次工作會議決議：交通路網數值圖地標圖層前4大類，包含：政府機關(101~108)、文教機構(201~207)、運輸場站(301~308)及其他公共設施(401~410)，可與通用版電子地圖地標分類編碼直接對應者則直接進行對照轉換，無法對應者則予以刪除；另風景遊憩(501~518)及飯店旅館(601~604)類地標，直接以交通部觀光觀光資料庫之CLASS1類別匯入，暫不篩選除錯。

表 25、交通部路網圖及通用版電子地圖地標圖層對照表

路網圖地標			電子地圖地標		備註
代碼	資料內容	資料項目	代碼	資料項目	
101	政府機關	中央單位	99111	總統府	
			99112	中央政府公署	
			99121	中央民意機關	
102		省級單位	99113	省政府	
			99114	直轄市政府	六都
			99122	省諮議會	
			99123	直轄市議會	六都
103		縣(市)府單位	99125	省轄市議會	
			99115	縣政府	

路網圖地標			電子地圖地標		備註
代碼	資料內容	資料項目	代碼	資料項目	
			99116	省轄市政府	基隆新竹嘉義
			99124	縣議會	
104		稅捐機關	99119a	稅捐稽徵處	
105		地政機關	99119b	地政事務所	
106		戶政機關	99119c	戶政事務所	
107		警察局、消防隊	99141	警察局隊、派出所、分駐所	
			99143	消防局隊	
108		鄉鎮市區公所	99117	鄉、鎮、縣轄市、區公所	
			99126	鄉、鎮、縣轄市民代表會	
201	文教機構	大專院校	99211	大專院校	
202		高中職	99212	國民中學、高級中學、高級 職校、完全中學	
203		國中、國小			99213
203			公立圖書館	99221	圖書館
204		博物館	99222	博物館	
205		文化中心	99224	文化中心	
206		美術館	99226	美術館	
207					
301	運輸場站	火車站	99611	臺鐵站	
302		客運車站	99612	長途公共汽車站	
303		停車場	99624	公有停車場	
304		航空站	99630	機場	
305		碼頭	99640	港灣	
306		捷運站	99613	捷運站	
307		高鐵站	99614	高鐵站	
308		高快速道路設施	99621	國道及快速公路交流道(市 區高架道路)	
401	其他公共 設施	醫院	99311	醫學中心、醫院	
402		電信局	99522	電信公司	
403		臺灣電力公司	99523	電力公司服務處	
404		自來水	99524	自來水公司服務處	
405		加油站	99623	加油站	
406		公園	99415	公園	
407		百貨公司	99513	大賣場、大型百貨公司、大 型超級市場、大型零售式量 販店	

路網圖地標			電子地圖地標		備註
代碼	資料內容	資料項目	代碼	資料項目	
408		郵局	99521	郵局	
409		農會	99530a	農會	
410		城市地標	99410f	城市地標	
501	風景遊憩	文化類	註:5**及6**直接以交通部觀光觀光資料庫之 CLASS1 類別匯入，暫不篩選除錯（第八次工作會議決議）。		
502		生態類			
503		古蹟類			
504		廟宇類			
505		藝術類			
506		小吃/特產類			
507		國家公園類			
508		國家風景區類			
509		休閒農業類			
510		溫泉類			
511		自然風景類			
512		遊憩類			
513		體育健身類			
514		觀光工廠類			
515		都會公園類			
516		森林遊樂區類			
517		林場類			
518		其他			
601	飯店旅館	國際觀光旅館			
602		一般觀光旅館			
603		一般旅館			
604		合法民宿			

風景遊憩類之細項分類，經觀光資訊資料庫與原路網數值圖分類整併如表 26。

表 26、風景遊憩類之地標代碼及資料項目




代碼	資料內容	代碼	資料內容	代碼	資料內容
501	文化類	507	國家公園類	513	體育健身類
502	生態類	508	國家風景區類	514	觀光工廠類
503	古蹟類	509	休閒農業類	515	都會公園類
504	廟宇類	510	溫泉類	516	森林遊樂區類
505	藝術類	511	自然風景類	517	林場類
506	小吃/特產類	512	遊憩類	518	其他

具多重屬性之地標，訂定屬性優先序原則，於原節點分類代碼欄位紀錄主要分類代碼，並另增開一個欄位紀錄次要屬性分類代碼。惟考量SHP欄位名稱僅限於數字、字母、連字號及下底線，不能使用空格或其他符號，且長度需在10個字元以內之限制，參考通用版電子地圖欄位設定，調整原節點分類代碼欄位英文名稱「LANDMARKCO」為「MARKTYPE1」，增開欄位名稱為「MARKTYPE2」。

### 十五、機密作業室設置及提報相關作業紀錄

依規範對於密級以上向量或影像資料，依內政部「臺灣地區地圖及影像資料供應要點」、貴中心「航攝影像及數值地形模型成果資料使用及管理注意事項」、「國家機密保護法」及其他相關規定妥善使用，由專人負責造冊保管及存放於辦公處所保險箱或其他具安全防護功能之金屬箱櫃，並應遵循配合辦理下列事項：

於辦公處所設置專門處理機密等級資料之作業室，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及保險箱，103年4月10日 貴中心派員檢查設置情形通過後，貴中心始交付機密資料與貴公司使用。另 貴中心再於103年5月15日派員查核管制情形是否符合規定，103年5月20日發文查核合格(測形字第1030900289號函)，得使用機密等級影像。

	<p style="text-align: center;">103年8月機密室進出表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>班次</th> <th>日期</th> <th>時間</th> <th>站號</th> <th>號碼</th> <th>名稱</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2014/8/1</td><td>10:47:55</td><td>資訊室入</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>2014/8/1</td><td>10:50:04</td><td>資訊室出</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>2014/8/4</td><td>09:44:26</td><td>資訊室入</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>2014/8/4</td><td>09:44:47</td><td>資訊室出</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>2014/8/4</td><td>13:33:45</td><td>資訊室入</td><td>12</td><td>邱維維</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>2014/8/4</td><td>13:37:16</td><td>資訊室出</td><td>12</td><td>邱維維</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>2014/8/4</td><td>18:13:52</td><td>資訊室入</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>2014/8/4</td><td>18:14:40</td><td>資訊室出</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>2014/8/4</td><td>18:17:41</td><td>資訊室入</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>2014/8/4</td><td>18:18:03</td><td>資訊室出</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>2014/8/4</td><td>18:27:16</td><td>資訊室入</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>2014/8/4</td><td>18:45:15</td><td>資訊室出</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>2014/8/5</td><td>10:14:33</td><td>資訊室入</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>2014/8/5</td><td>10:15:17</td><td>資訊室出</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>2014/8/5</td><td>10:16:46</td><td>資訊室入</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>2014/8/5</td><td>10:17:26</td><td>資訊室出</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>2014/8/5</td><td>10:51:25</td><td>資訊室入</td><td>2990</td><td>李珣紅</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>2014/8/5</td><td>10:52:14</td><td>資訊室出</td><td>2990</td><td>李珣紅</td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>2014/8/5</td><td>10:53:35</td><td>資訊室入</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>2014/8/5</td><td>10:55:44</td><td>資訊室出</td><td>48</td><td>葉建偉</td><td></td></tr> </tbody> </table>	班次	日期	時間	站號	號碼	名稱	備註	1	2014/8/1	10:47:55	資訊室入	48	葉建偉		2	2014/8/1	10:50:04	資訊室出	48	葉建偉		3	2014/8/4	09:44:26	資訊室入	48	葉建偉		4	2014/8/4	09:44:47	資訊室出	48	葉建偉		5	2014/8/4	13:33:45	資訊室入	12	邱維維		6	2014/8/4	13:37:16	資訊室出	12	邱維維		7	2014/8/4	18:13:52	資訊室入	48	葉建偉		8	2014/8/4	18:14:40	資訊室出	48	葉建偉		9	2014/8/4	18:17:41	資訊室入	48	葉建偉		10	2014/8/4	18:18:03	資訊室出	48	葉建偉		11	2014/8/4	18:27:16	資訊室入	48	葉建偉		12	2014/8/4	18:45:15	資訊室出	48	葉建偉		13	2014/8/5	10:14:33	資訊室入	48	葉建偉		14	2014/8/5	10:15:17	資訊室出	48	葉建偉		15	2014/8/5	10:16:46	資訊室入	48	葉建偉		16	2014/8/5	10:17:26	資訊室出	48	葉建偉		17	2014/8/5	10:51:25	資訊室入	2990	李珣紅		18	2014/8/5	10:52:14	資訊室出	2990	李珣紅		19	2014/8/5	10:53:35	資訊室入	48	葉建偉		20	2014/8/5	10:55:44	資訊室出	48	葉建偉	
班次	日期	時間	站號	號碼	名稱	備註																																																																																																																																														
1	2014/8/1	10:47:55	資訊室入	48	葉建偉																																																																																																																																															
2	2014/8/1	10:50:04	資訊室出	48	葉建偉																																																																																																																																															
3	2014/8/4	09:44:26	資訊室入	48	葉建偉																																																																																																																																															
4	2014/8/4	09:44:47	資訊室出	48	葉建偉																																																																																																																																															
5	2014/8/4	13:33:45	資訊室入	12	邱維維																																																																																																																																															
6	2014/8/4	13:37:16	資訊室出	12	邱維維																																																																																																																																															
7	2014/8/4	18:13:52	資訊室入	48	葉建偉																																																																																																																																															
8	2014/8/4	18:14:40	資訊室出	48	葉建偉																																																																																																																																															
9	2014/8/4	18:17:41	資訊室入	48	葉建偉																																																																																																																																															
10	2014/8/4	18:18:03	資訊室出	48	葉建偉																																																																																																																																															
11	2014/8/4	18:27:16	資訊室入	48	葉建偉																																																																																																																																															
12	2014/8/4	18:45:15	資訊室出	48	葉建偉																																																																																																																																															
13	2014/8/5	10:14:33	資訊室入	48	葉建偉																																																																																																																																															
14	2014/8/5	10:15:17	資訊室出	48	葉建偉																																																																																																																																															
15	2014/8/5	10:16:46	資訊室入	48	葉建偉																																																																																																																																															
16	2014/8/5	10:17:26	資訊室出	48	葉建偉																																																																																																																																															
17	2014/8/5	10:51:25	資訊室入	2990	李珣紅																																																																																																																																															
18	2014/8/5	10:52:14	資訊室出	2990	李珣紅																																																																																																																																															
19	2014/8/5	10:53:35	資訊室入	48	葉建偉																																																																																																																																															
20	2014/8/5	10:55:44	資訊室出	48	葉建偉																																																																																																																																															
<p style="text-align: center;">作業室進出門禁管制設備</p>	<p style="text-align: center;">機密室進出表</p>																																																																																																																																																			
																																																																																																																																																				
<p style="text-align: center;">監視器A</p>	<p style="text-align: center;">監視器畫面A</p>																																																																																																																																																			

<p>監視器B</p>	<p>監視器畫面B</p>
<p>作業主機無網路(含警語及設密碼)</p>	<p>作業主機無網路(硬體)</p>
<p>存放機密資料之保險箱</p>	<p>保險箱內含機密影像及監視器影像</p>
<p>保險箱內含機密影像資料</p>	<p>保險箱內含監視器影像硬碟</p>

圖 31、機密室各項設施



檔 號：  
保存年限：

103.5.20

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  
承辦人：傅秉綱  
電話：(04)22522966轉376  
電子郵件：23074@mail.nlsc.gov.tw  
傳真：(04)22540324

受文者：詮華國土測繪有限公司

發文日期：中華民國103年05月20日  
發文字號：測形字第1030900289號  
送別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨(1030900289-Attach1.pdf)

主旨：檢送 貴公司機密等級影像及成果資料管理及使用抽查記錄表1份，請 查照。

說明：  
一、依據本中心103年度通用版電子地圖更新維護採購案(第3作業區)契約書需求規格書第陸節資料管理相關規定辦理。  
二、本中心依據上開規定第二條第(四)項規定，於103年5月15日至貴公司查核機密等級資料保管使用及機密資料作業室監視器影像資料留存保管情形，查核結果為合格。

正本：詮華國土測繪有限公司  
副本：本中心地形及海洋測量課

內政部國土測繪中心機密等級影像及成果資料管理及使用抽查紀錄表

受檢單位 (地點)	抽查內容	抽查結果	不合格事項
詮華國土測繪有限公司	門禁管制設備運作是否正常	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	監視器運作是否正常	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	監視器拍攝範圍是否涵蓋所有作業電腦及工作站	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	監視器資料是否確實留存	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	作業電腦及工作站無連接網路	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	機密資料存放於辦公處所內裝置有密鎖之保險箱或其他具安全防護功能金屬箱櫃	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
二、作業室人員進出管制	是否確實管制人員進出	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	人員進出資料是否確實留存	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
三、資料使用紀錄	使用機密等級影像資料之作業人員是否確實填寫管制資料使用紀錄	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
四、資料保管	本中心原交付機密等級資料之儲存媒體是否妥善存放	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	委辦案完成後，是否確實清除作業電腦及工作站中機密資料	<input type="checkbox"/> 合格(委辦案而未完成) <input type="checkbox"/> 不合格	
檢核結果(合格否)		合格	
查核人員	單位主管	查核日期	
		103年5月15日	

圖 32、查核機密室合格公文

並於每月3日前，提送上月份門禁進出資料以及機密資料使用記錄表送 貴中心，並保留監視器影像資料，留存至保固期結束為止。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 貴中心派員確認後，將原交付之機密等級資料之儲存媒體交回 貴中心辦理銷毀作業。

表 27、各月提送機密資料發文表

月份	發文日期	文號	備註
103年3月	103.04.02	壹零參詮字第 0252 號	
103年4月	103.05.19	壹零參詮字第 0418 號	待查核後再行發文
103年5月	103.06.03	壹零參詮字第 0456 號	
103年6月	103.07.02	壹零參詮字第 0560 號	
103年7月	103.08.01	壹零參詮字第 0656 號	
103年8月	103.09.02	壹零參詮字第 0741 號	
103年9月	103.10.03	壹零參詮字第 0882 號	
103年10月	103.11.03	壹零參詮字第 0972 號	
103年11月	103.12.03	壹零參詮字第 1092 號	
103年12月	104.01.05	詮字第 1040000030 號	
104年1月	104.02.02	詮字第 1040001060 號	
104年2月	104.03.10	詮字第 1040002350 號	

月份	發文日期	文號	備註
104年3月	104.04.02	詮字第 1040003350 號	
104年4月	104.05.04	詮字第 1040004470 號	

序號	數量(幅或片)	1/5000 圖幅號或片號	使用目的	使用人員	開始使用日期	結束使用日期	備註
1	7	90222096-90222098 90211006-90211009	數化製圖	葉健偉	103.05.21	103.05.21	金門
2	8	90211016-90211019 90211026-90211029	數化製圖	葉健偉	103.05.22	103.05.22	金門
3	9	90211002、90211003 90211012-90211015 90211023-90211025	數化製圖	葉健偉	103.05.23	103.05.23	金門
4	9	90211032-90211034 90211021、90211042、 90211043、90214030、 90214039、90214040	數化製圖	葉健偉	103.05.27	103.05.27	金門
5	3	94171064、96182040、 96182039	數化製圖	葉健偉	103.05.28	103.05.28	琉球、綠島

圖 33、機密資料使用記錄表 (摘錄 103 年 5 月)

## 第四章、自我檢查方式及處理原則說明

### 一、影像檢查

- (1) 影像檢查可分為二部分，一為影像涵蓋範圍，另一為影像含雲檢查。
- (2) 自行航拍成果以後處理軟體(PPS)進行原始影像調色作業，使影像調整為 8bit 之影像格式後，以人眼辨識影像含雲之情形。農航所提供影像，則依方位資料展繪影像涵蓋範圍，以確定影像涵蓋是否合格。
- (3) 影像檢查，以 Intergraph RasView 逐一檢查影像品質。若影像中含雲或雲影之情形時，需視是否影響後續作業而決定申請更換影像。作業原則為以空三連結 9 處標準位置中，如超過 2 處含雲，則判斷無法使用。

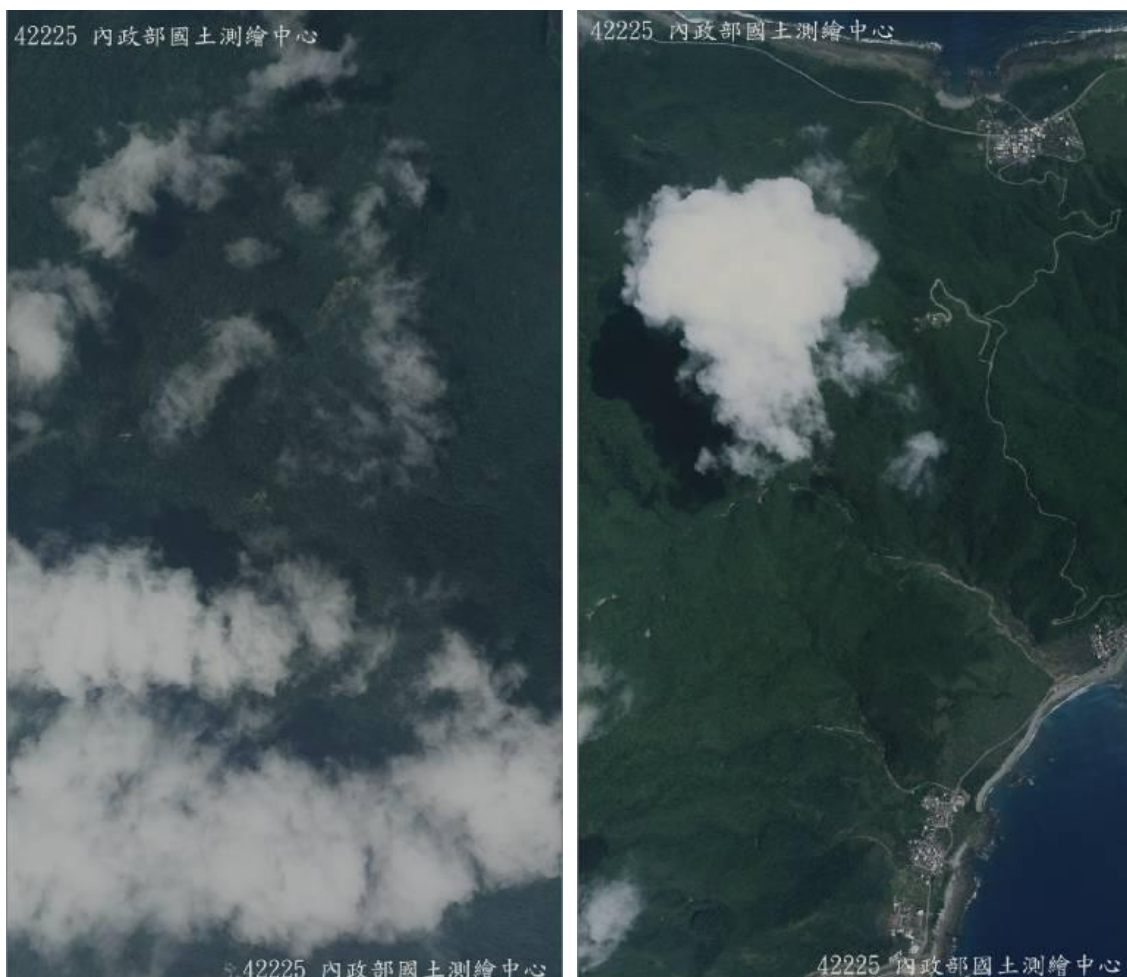


圖 34、影像含雲示意圖

- (4) 影像色調及清晰情形檢查，航空攝影像片之影像色調必須均勻及反差足夠，全測區內影像中已知最強純白色地物像素的 RGB

值應在  $250 \pm 5$  範圍內，且該像素 RGB 三值之間最大之差不得大於 2；影像中已知最暗之純黑色地物像素之 RGB 值應在  $10 \pm 5$  範圍內，且該像素 RGB 三值之間最大之差不得大於 2。表 28 為本案檢測之像片片號，及最黑最白像素之地物像坐標資料，所使用之工具為 photoshop。檢測結果本次航空影像之色調符合規範所規定。

表 28、影像黑白地物像素資料表

片號	項目	像素	地物像坐標
30357	白色地物	(250, 250, 251)	(446.51, 281.13)
30357	黑色地物	(14, 15, 15)	(228.11, 40.64)



圖 35、影像黑白地物圖

(5) 影像比例尺及基高比檢查，影像比例尺先利用外方位資料與航高、地表高計算出地面解析度，再透過解析度與焦距計算出影

像比例尺大小。透過前後相鄰像片之外方位坐標可求得實際飛行時之基線長度及高度資訊，再利用公式B/H計算出基高比，並查核是否符合製圖規範。

表 29、影像品質檢查表

Photo_ID	相機	Date	E	N	H	Omega	Phi	Kappa	航向	地面高	像比例尺	基高比	地解析度	雲 (%)	色調檢查 (Y/N)	備註
130306e_28~0142_hr4	DMC	20130306	218634.098	2472154.428	3976.783	-0.12310	0.16858	-89.26695	89	633	27500	20.69%	33	35%	N	
130306e_28~0143_hr4	DMC	20130306	218639.408	2471462.724	3977.040	-0.16483	-0.11828	-88.91994	88	633	27500	20.73%	33	20%	N	
130306e_28~0144_hr4	DMC	20130306	218644.074	2470769.640	3975.706	-0.10269	-0.14367	-88.98487	88	633	27500	20.71%	33	15%	N	
130306e_28~0145_hr4	DMC	20130306	218639.276	2470077.486	3975.727	-0.24988	-1.48490	-89.09134	89	633	27500	20.50%	33	5%	N	
130306e_28~0146_hr4	DMC	20130306	218630.221	2469386.398	3976.343	-0.21808	-0.72515	-89.67973	89	605	27500	20.53%	33	1%	N	
130306e_28~0147_hr4	DMC	20130306	218622.048	2468694.168	3977.012	-0.12484	-0.04215	-89.98071	89	605	27500	20.55%	33	0%	Y	
130306e_28~0148_hr4	DMC	20130306	218615.846	2468001.105	3976.962	-0.11973	0.08649	-90.11396	90	605	27500	20.48%	33	0%	Y	
130306e_28~0149_hr4	DMC	20130306	218615.061	2467310.633	3976.932	0.01578	0.81361	-89.90560	89	605	27500		33	0%	Y	
130306e_29~0153_hr4	DMC	20130306	221138.344	2463848.222	3975.694	0.02122	0.35521	88.54028	88	355	30000	19.13%	36	0%	Y	
130306e_29~0154_hr4	DMC	20130306	221148.904	2464540.662	3976.120	0.25653	-2.42610	88.44197	88	355	30000	19.08%	36	0%	Y	
130306e_29~0155_hr4	DMC	20130306	221153.500	2465231.886	3978.655	0.26694	0.12879	89.03692	89	355	30000	19.12%	36	0%	Y	

## 二、空中三角測量

空三成果檢核，包含平差成果統計表以及網系圖之檢核點網形的完整性。以平差成果統計表而言，量測中誤差不得大於 10 微米；且網形須完整，如有網形破洞強度不足，導致航帶不連續，需將其視為不同航帶於頭尾加入控制點以約制計算所得成果，確保其方位正確。

表 30、空中三角平差成果統計表

項次	項目	自由網	強制網	
1	平差檔案	計畫檔	Min.pro	Fix.pro
		觀測量檔	103mapC.im	
		控制點檔	gps-cp.con	
		平差報告檔	Min.pri	Fix.pri
2	航測觀測值統計	2重點	302	
		3重點	456	
		4重點	176	
		5重點	138	
		6重點	152	

項次	項目	自由網	強制網
	7重點	270	
	8重點以上	601	
	總觀測數	26745	
	總未知數	8547	
	多餘觀測量	18198	
	RMS X	1.85 $\mu$ m	2.00 $\mu$ m
	RMS Y	1.77 $\mu$ m	1.90 $\mu$ m
3	控制點 中誤差	平控點數	38
		高控點數	38
		RMS X	0.014m
		RMS Y	0.015m
		RMS Z	0.017m
4	中誤差( $\sigma$ ) $\mu$ m	2.20 $\mu$ m	2.33 $\mu$ m (增量5.9%)

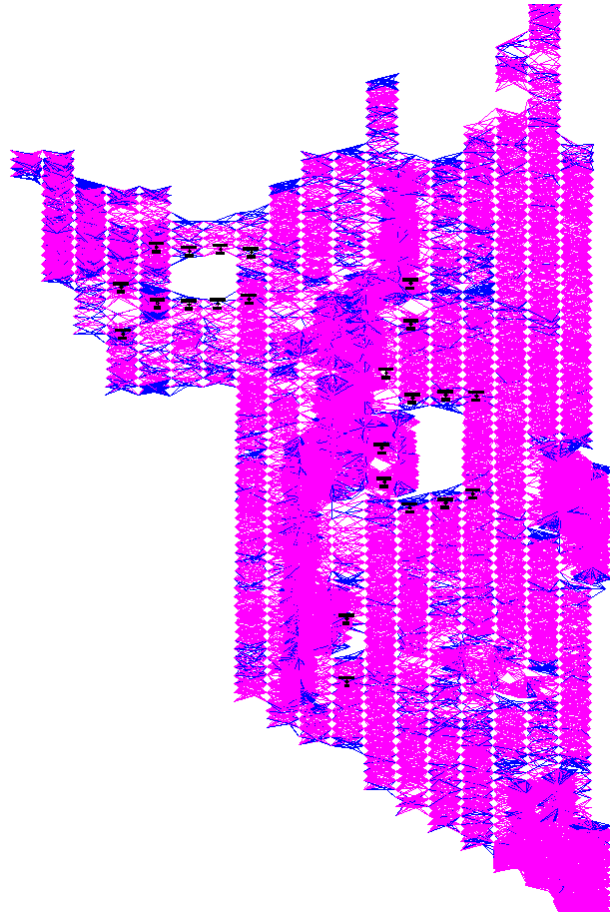


圖 36、空三網型破洞示意圖

### 三、正射影像

本計畫的正射影像，檢查解析度、連續地物合理性、色調、色彩平衡、範圍是否符合作業規定。另外以正射影像圖套疊線繪地形圖或以立體模型量測方式檢核平面無高差的地物點如道路邊緣交點、田埂交點等的位置，是否符合規定精度；每幅圖抽驗檢核數量不得少於 15 點，若遇受檢圖幅內無足夠數量之明確點可供檢核，則得以擴大至相鄰圖幅內檢核。



圖 37、正射影像接邊示意圖



圖 38、正射影像套向量圖資檢核示意圖

#### 四、立製及數化修測

立製自主檢查方式為檢查立體模型絕對方位之依據是否與空中三角平差結果一致，再於立製或數化之抽驗範圍內隨機抽樣 5% 的面積，進行與原觀測相同處檢查是否漏繪地物。

本案作業初期，由於作業人員對於規範的認知有落差，造成許多無法車行巷道未刪除；後期因增派人力進行趕工，新進作業人員對於地物判識待加強，以致多次查核未通過之狀況。日後應更確實的進行作業人員之教育訓練，以確保成果品質。

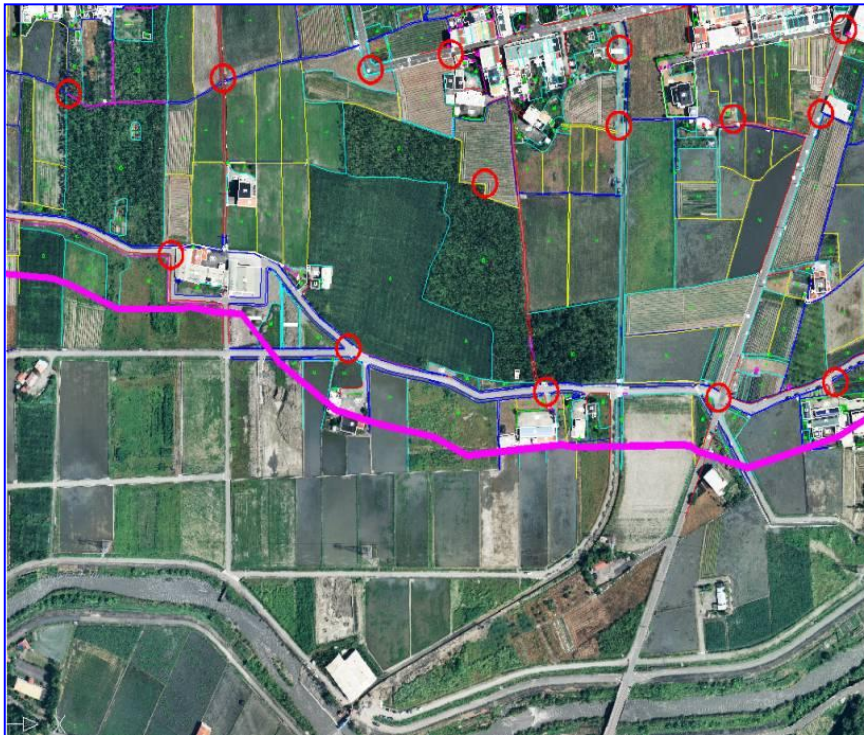


圖 39、立製成果檢核示意圖

由於本案影像來源複雜，為避免誤用影像，依據製圖原則，須先將農航所製圖範圍框出，再套疊地調所正射、自有影像、花東衛照等影像範圍，而剩餘範圍則就以線上衛照補充。

在屬於線上衛照的數化範圍內，可由線上衛照上所顯示的各影像時間範圍框，相互套疊來確認何者為最新之衛照資料，避免使用非最新的影像進行數化。



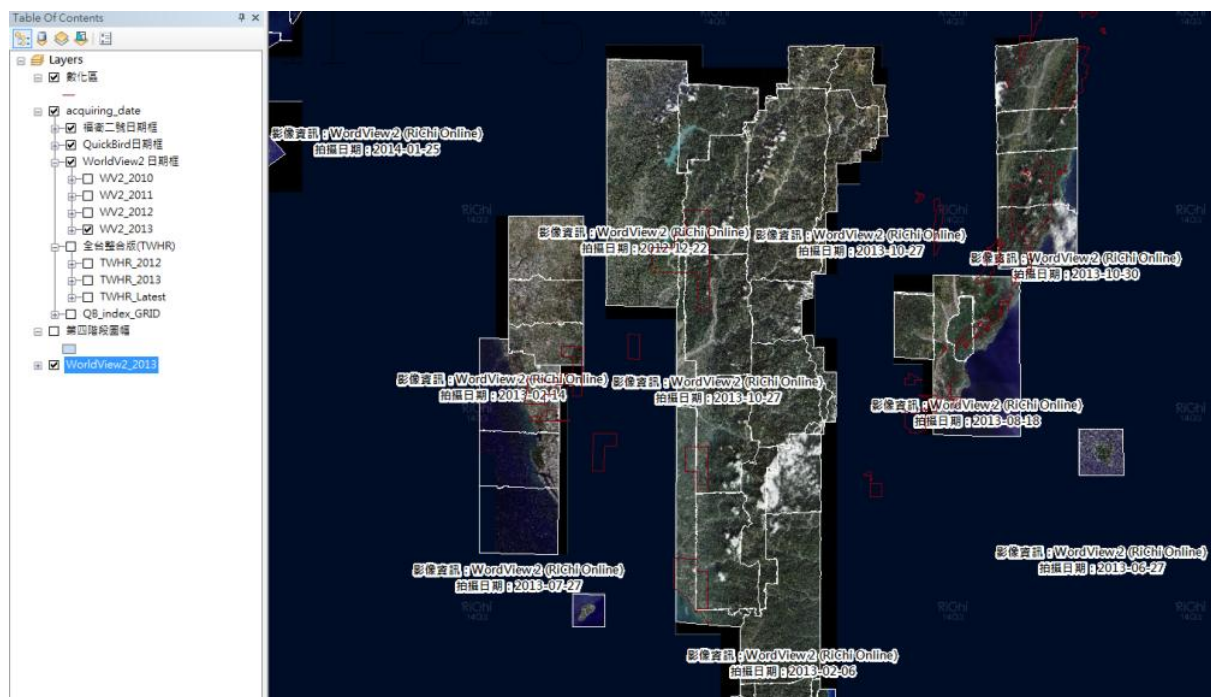


圖 40、衛照數化範圍圖(以 WV2-2013 年為例)

### 五、圖資資料檢核

由於電子地圖各圖層及規定較多，容易有作業人員對於規範之誤解狀況。以作業來說，包含幾何資料以及屬性資料之檢核，幾何資料主要為房屋、道路、區塊等的修測判釋、避免漏繪等；屬性資料檢核則包含資料的填入，是否如規範所規定，以及參考資料的引用，或者如地標分類與是否該建置等。列舉檢核常犯錯誤如表 31。

表 31、圖資資料檢核主要項目

種類	項目	釐清說明	備註
建物、 道路等	3M路寬確認	確認巷道是否可車行，刪除無法車行道路	幾何資料
	水系缺漏	以影像確認水系形狀是否正確	幾何資料
	道路缺漏	以影像確認道路是否缺漏	幾何資料
	房屋缺漏	以影像確認房屋是否缺漏，以及是否修正高差位移	幾何資料
	區塊合理性	以影像確認區塊合理性(特別是學校、國家公園等大型公園)，並合併相鄰區塊，確認區塊內道路屬性(只有一些區塊內可以存在道路)	幾何資料
	道路中心線屬性	中心線屬性，包含路名(特別為圓環)、道路等級、路口畫法、單線雙線等是否正確	幾何、屬性資料
	道路路名及	以門牌展點，先以程式確認門牌和路名間	屬性資料

種類	項目	釐清說明	備註
	連續性	是否一致，針對程式輸出有問題部分，輔以GOOGLE等資訊確認路名是否需修正	
地標類	地標全名簡稱	依據 貴中心「102年度通用版電子地圖更新維護採購案」成果報告書附錄七、地標全名與簡稱原則列表辦理。	屬性資料
	刪除相關地標類	刪除診所、教堂寺廟	屬性資料
	地標位置	地標坐落位置位相關係、不同地標點位置是否重複	屬性資料
	地標圖層	縣市級(99115)與鄉鎮市級(99117)區分	屬性資料
其他	圖幅數	確認行政界使用版次、海岸線圖資來源，確認總圖幅數(特別是外島因海岸線新增圖幅)	幾何、屬性資料
	鑲嵌線及影像日期	確認影像日期，是否已使用最新	屬性資料
	鐵路捷運高鐵	刪除多餘線，只保留主線	幾何資料
	海岸線	新增海岸線(COASTLINE)的地方，需把舊的河流面(RIVERA)資料刪除	幾何資料
	MDATE	確認修測圖資時，MDATE是否修正	屬性資料

除了單一圖層的查驗外，另可藉由不同圖層間的相對關係來進行檢核，如可參照門牌資料，比對路名正確性；或是以地標點套建物等，確認地標點位置是否合理等。


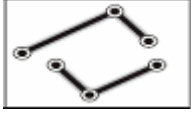


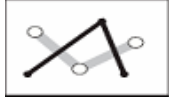
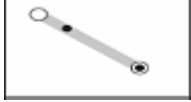

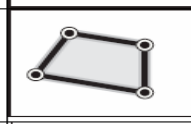
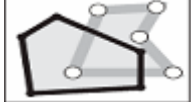


## 六、GIS位相檢核

GIS圖形格式，一般而言「面」圖元則可能因多邊形的未封閉而導致缺失。除此之外，尚有GIS屬性資料問題，因此為確保GIS圖形資料的轉換及屬性建置品質，擬定有效檢核機制，並落實於作業流程中。依下ESRI ArcGIS位相關係檢核規則定出本計畫案GIS圖形資料位相檢核方式如表 32及表 33。

表 32、各圖層檢查表

圖形資料結構	圖檔名稱	檢查項目
點	道路節點 重要地標 控制點	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 點重疊</li> <li>2. 相對位置是否相符</li> <li>3. 是否有漏失資料</li> <li>4. 資料筆數是否正確</li> <li>5. 空間圖形和屬性資料是否正確連結</li> </ol>
線	道路中線 水系中線 鐵路 高鐵 捷運	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 節點重覆</li> <li>2. 多餘節點</li> <li>3. 自我相交</li> <li>4. 線段彼此或部分重疊</li> <li>5. 單一線段中有間隙</li> <li>6. 線段間端點是否正確銜結</li> <li>7. 線段間相交或相接處理</li> <li>8. 零長度線段之刪除</li> <li>9. 相對位置是否相符</li> <li>10. 是否有漏失資料</li> <li>11. 資料筆數是否正確</li> <li>12. 空間圖形和屬性資料是否正確連結</li> </ol>
面	道路面 水系面 行政界 區塊 建物	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 節點重覆</li> <li>2. 多餘節點</li> <li>3. 自我相交</li> <li>4. 彼此重疊</li> <li>5. 地中地之處理</li> <li>6. 面與面之間是否有間隙</li> <li>7. 零長度面資料之刪除</li> <li>8. 相對位置是否相符</li> <li>9. 是否有漏失資料</li> <li>10. 資料筆數是否正確</li> <li>11. 空間圖形和屬性資料是否正確連結</li> </ol>

表 33、位相關係檢查項目說明

	檢查項目	說明	圖示
1	重覆點	檢查是否有重覆點	<p>(點 equal 點)</p> 
2	重覆線	檢查是否有重覆線	<p>(線 equal 線)</p> 
3	線彼此或部份重疊	兩線段有部份重疊 (可能重覆數化)	 <p>(線contain 線) (線Overlap 線)</p>
4	懸掛線段	一線段端點沒有與任何線段相接	
5	線相交無斷線	一線與另一線相交，但相交點沒有中斷	
6	線相接無斷線	一線的端點落在另一線上	
7	虛擬節點	一線的端點與另一線相接，能合併為一線	
8	重覆面	檢查是否有重覆面	
9	面重疊	檢查是否有面重疊 (重疊面積>0)	
10	地中地處理	檢查面是否有包含在另一個面中，要做挖空 (Clip)處理	
11	面與面間有空隙	檢查面與面之間是否有空隙	

## 七、複驗修正檢查

本案於104年3月5、6日辦理外業驗收，104年3月11日辦理內業驗收，其中外業驗收通過，而內業驗收因監審方先前查驗出之缺失未完全修正，經判定不合格（104年3月18日，測形字第1040900115號函）。本公司依照契約規定於貴中心發文次日起14個日曆天內全面清查修正完竣並交由監審方復查。

首先針對監審方先前查驗出之缺失逐一確認修正並建「回覆情形檔」，包含內業查驗、外業查驗、路網整合、指定區域更新、正射影像查驗作業項目等。已修正完竣者於「回覆情形檔」註記已修正；有無須修正者於「回覆情形檔」註記說明；有疑義者則以截圖方式與監審方討論後辦理。

另針對內外業驗收時發現之缺失，以系統性及全面性方式，加強以下項目自我檢查，作業方式詳述如下：

### 1. 調繪人員地標檢查：

經外業驗收發現洪姓調繪員在96184095圖幅有地標標註位置錯誤狀況，故清查該員共計調繪40幅。比對該40幅成果中，地標標註位置與調繪照片、GOOGLE街景、GOOGLE地圖地標等參考資料，確認共有3處地標標註位置錯誤（如圖 41，藍線為外業錯誤標示位置，綠線為查證後正確位置），修正資料如表 34。



圖 41、調繪檢查錯誤範例

表 34、調繪人員地標檢查

序號	圖號	原X坐標	原Y坐標	修正原因	修正後X坐標	修正後Y坐標
1	96183012	254338	2511808	位置錯誤	254270	2511756
2	96183012	254384	2511794	位置錯誤	254238	2511763
3	96184095	262807	2518707	位置錯誤	262788	2518704

2.編輯人員地標檢查：

經外業驗收發現黃姓編圖員漏編調繪圖成果狀況，清查該員共計編輯126幅。比對該126幅調繪圖，共計修正24處地標如圖 42，修正資料如表 35。

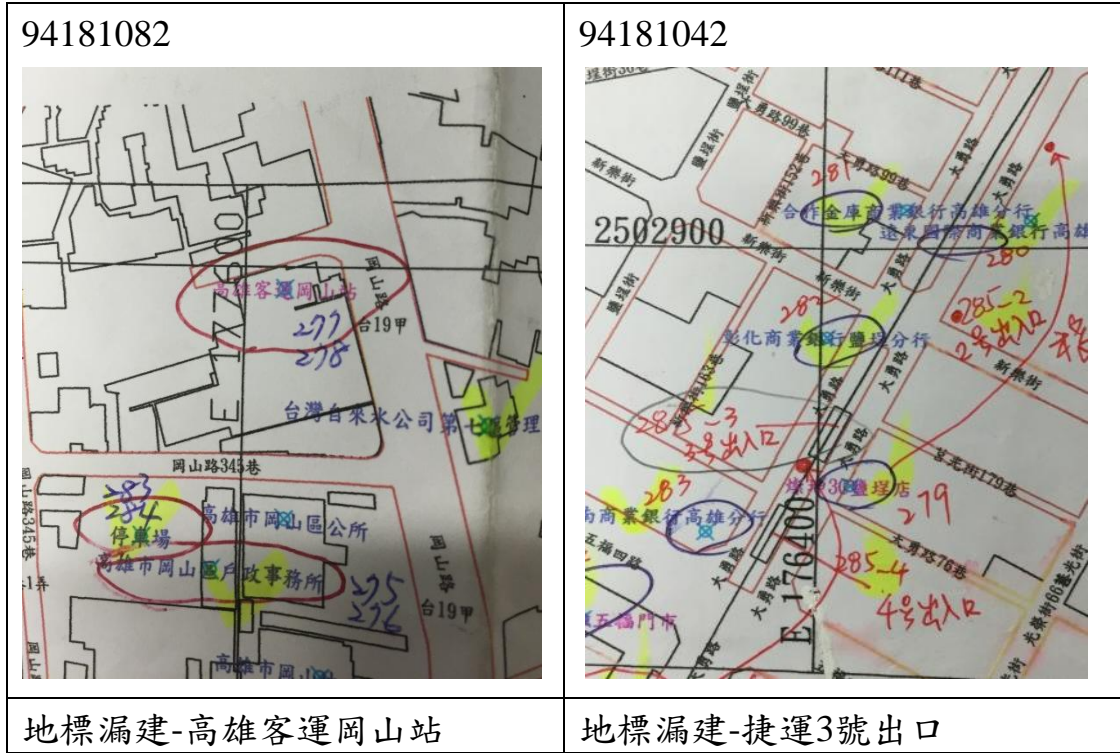


圖 42、編輯檢查錯誤範例

表 35、編輯人員地標檢查修訂表

序號	圖號	原X坐標	原Y坐標	修正原因	修正後X坐標	修正後Y坐標
1	94181054	182734	2527897	名稱未修正	182734	2527897
2	94181082	177619	2522094	遺漏地標	177619	2522094
3	94181093	181212	2516997	地標未刪除		
4	94182042	176403	2502832	地標遺漏	176403	2502832
5	94182042	178314	2504394	地標遺漏	178314	2504394
6	94182042	178098	2504375	地標名稱錯誤	178098	2504375
7	94183010	173706	2514282	地標未刪除		
8	94184049	170554	2532933	遺漏地標	170554	2532933
9	94184070	172586	2527213	遺漏地標	172586	2527213
10	94182052	178211	2502712	地標位置未修正	178182	2502709
11	94182053	179301	2501303	遺漏地標	179301	2501303
12	96193057	268030	2555001	遺漏地標	268030	2555001
13	96184096	265120	2516904	遺漏地標	265120	2516904
14	94182023	178965	2509852	遺漏地標	178965	2509852

序號	圖號	原X坐標	原Y坐標	修正原因	修正後X坐標	修正後Y坐標
15	94182023	179197	2509569	地標未刪除		
16	94182043	179737	2504531	地標名稱錯誤	179737	2504531
17	94182043	179389	2503739	地標未刪除		
18	94182043	179674	2503672	地標位置未修正	179705	2503683
19	94182043	179901	2503538	地標位置未修正	179866	2503531
20	94182043	180131	2503335	地標名稱錯誤	180131	2503335
21	94182043	180098	2503131	地標未刪除		
22	94182043	180981	2503407	遺漏地標	180981	2503407
23	94182041	175657	2503084	地標位置未修正	175688	2503098
24	94182041	176197	2502790	遺漏地標	176197	2502790

### 3.地標清查：

地標前期成果與本期繳交成果，以坐標或名稱來比對，確認本期地標刪除之原因是否合理，以清查是否有漏建或誤刪狀況。經查補建或更名共計24處地標如表 36。

表 36、前後期地標檢查修訂表

序號	地標	備註
1	國立高雄師範大學和平校區	更名
2	高雄市政府社會局志願服務推廣中心	補建
3	萊爾富便利商店高縣航院店	補建
4	空軍航空技術學院	補建
5	中華郵政空軍通校郵局(鳳山 46 支)	補建
6	中華民國海軍軍官學校	補建
7	萊爾富便利商店高市海榮店	補建
8	OK 富便利商店左營濟陽門市	補建
9	屏東縣萬巒鄉立幼兒園中興分班	補建
10	河濱親子公園	補建
11	屏東縣泰武鄉武潭國民小學平和分校	補建
12	屏東縣萬巒鄉中興國民小學	補建
13	屏東縣高樹鄉廣興國民小學	補建
14	大路觀主題樂園樂園酒店	補建
15	屏東縣政府警察局里港分局振興派出所	補建
16	屏東縣鹽埔鄉振興國民小學	補建
17	屏東縣鹽埔鄉振興國民小學附設幼兒園	補建
18	屏東縣長治鄉三和村衛生室	補建
19	屏東縣立瑪家國民中學	補建
20	枋寮漁港	補建

21	屏東縣高樹鄉關福國民小學	補建
22	全家便利商店臺東志航店	補建
23	臺東縣後備指揮部	補建
24	國立國立臺東專科學校棒球場	更名

4.路名比對：

執行程式為比對門牌點最鄰近之道路中心線路名，與門牌是否一致，若不同則產紅色圈疑義提示（如圖 43），再以人工查證。通常出現紅色疑義提示，有90%以上均無錯誤，常見非錯誤狀況為門牌為地名（如「海角」7號），但其路名為「無名」；或因街道名為「XX三街」，但因門牌成果為「XX3街」以致產生疑義提示；或是因本案規範為「可車行道路」才予以建置，故許多細小巷道會產生疑義提示。

此查證需參考google圖資，了解道路走向或街景；或是通用版電子地圖圖台資料，以確認門牌點合理面向等，並以整體性思考，來確認路名屬性之正確性。

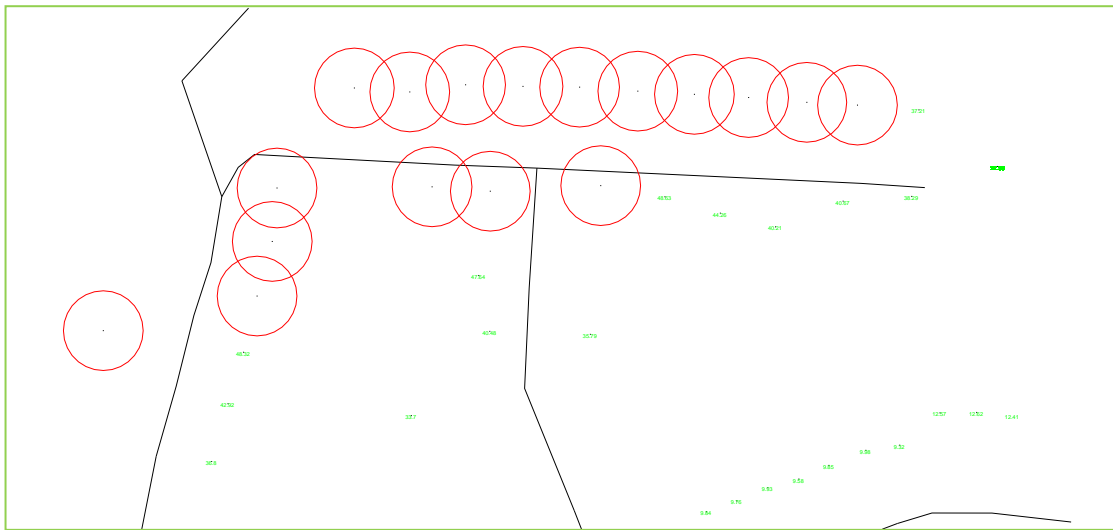


圖 43、路名比對疑義提示圖例



## 第五章、成果繳交及成本分析

### 一、成果繳交

各項成果接分批提送監審方查驗，並依據審查意見進行修正。各項作業送審時間及修正情形如下表 37~表 43。

**表 37、縣道等級以上道路更新作業提送情形**

提送時間	內容(數量)	查核回覆情形	修正情形
103.05.19	南投、花蓮	103.06.05回覆	依審查意見修正 並於103.06.06提送甲方
103.05.22	高雄、屏東、臺東		

**表 38、控制測量成果提送情形**

提送時間	內容(數量)	查核回覆情形	修正情形
103.08.07	175點新設控制點點位 成果及照片	第三階段控制成果之外業 查核併同成圖外業查核以 VBS-RTK方式進行，成果 查核通過。	103.10.20 第三階段成果 提送
103.09.27	測量成果+原始資料及 控制點點之記		
103.10.08	控制測量報告書		
103.11.19	68點新設控制點之所有 相關成果	第四階段控制成果之外業 查核併同成圖外業查核以 VBS-RTK方式進行，成果 查核通過。	104.02.10 第四階段成果 提送

**表 39、空中三角測量成果提送情形**

提送時間	內容(數量)	查核回覆情形	修正情形
103.08.14	第三階段範圍- B、D1、 D2、E、F區	103.09.12回覆控制點略有 不足，且分區空三成果過於 零散，相鄰分區成果最終應 整併成一區	修正後重新提送
103.08.27	第三階段範圍- A區		
103.09.22 103.10.07更新	第三階段範圍-重新調整 分區整併「A+B」、D1、 「D2+E」成3區	103.09.26辦理上機查驗	103.10.20 第三階段成果 提送
103.11.03	第四階段範圍- C、F、斜航線等3區	103.11.21辦理上機查驗	104.02.10 第四階段成果 提送

表 40、向量成果提送情形

提送時間	內容(數量)	查核回覆情形	修正情形
103.05.29	第三階段外島數化208幅	103.06.11回覆 建物、道路等向量圖資與衛照 偏移問題=>需再更新	修正後重新提送
103.06.24	第三階段外島數化208幅更新	103.07.07回覆 無法車行道路未刪除，且建 物、道路修測不確實 =>需再更新	修正後重新提送
103.07.24	第三階段外島數化208幅 更新第二次	103.08.07回覆 建物、道路修測不確實 =>需再更新	直接修正於SHP成果 一併提送
103.07.30	第三階段本島立測58幅	103.08.22回覆	直接修正於SHP成果 一併提送
103.08.04	第三階段本島立測及數化118 幅	103.08.22回覆	直接修正於SHP成果 一併提送
103.08.12	第三階段本島立測163幅	103.08.22回覆	直接修正於SHP成果 一併提送
103.09.05	第三階段本島衛照數化72幅	103.09.25回覆 建物、道路修測不確實 =>需再更新	直接修正於SHP成果 一併提送
103.09.12	第四階段4-1批365幅	103.10.02回覆需按分幅成果 規格重新提送	修正後重新提送
103.09.24	第四階段4-2批169幅		
103.10.14	第四階段4-1、4-2批 共534幅更新	103.10.27回覆 建物、道路修測不確實 =>需再更新	直接修正於SHP成果 一併提送
103.10.24	第四階段4-3批142幅	103.11.13回覆 建物、道路修測不確實 =>需再更新	直接修正於SHP成果 一併提送
103.11.17	第四階段4-4批45幅	103.11.24回覆 建物、道路修測不確實 =>需再更新	直接修正於SHP成果 一併提送
103.11.20	第四階段4-5批18幅		

表 41、正射影像成果提送情形

提送時間	內容(數量)	查核回覆情形	修正情形
103.08.08	第三階段25幅	103.09.03回覆	依意見修正後 103.10.20提送甲方
103.08.12	第三階段38幅		
103.08.15	第三階段249幅	103.09.12回覆	

提送時間	內容(數量)	查核回覆情形	修正情形
103.08.19	第三階段35幅		
103.11.06	第四階段_564幅	103.12.04回覆	104.02.10第四階段成果提送

表 42、電子地圖成果提送情形

提送時間	內容(數量)	查核回覆情形	修正情形
103.08.22	第三階段- 離島(全)208幅	103.09.03回覆 建物、道路修測不確實 =>需再更新	修正後重新提送
103.09.01	第三階段- D區193幅	103.09.16回覆	修正後重新提送
103.09.05	第三階段- B區衛照數化72幅	103.09.25回覆 建物、道路修測不確實 =>需再更新	修正後重新提送
103.09.19	第三階段- B-1區43幅	103.09.25回覆	修正後重新提送
103.09.24	第三階段- 離島更新第二次	103.09.27回覆 建物、道路修測不確實 =>需再更新	修正後重新提送
103.09.26	第三階段- B-2+3區106幅 第三階段- D區193幅更新	103.10.08回覆 建物、道路修測不確實 =>需再更新	修正後重新提送
103.10.06	第三階段- 金門65幅 更新第三次	103.10.18回覆	依意見修正後 103.10.20提送甲方
103.10.08	第三階段- 澎湖108幅 更新第三次	103.10.18回覆	依意見修正後 103.10.20提送甲方
103.10.09	第三階段- 其他離島35幅 更新第三次	103.10.18回覆	依意見修正後 103.10.20提送甲方
103.10.12	第三階段- B+D區412幅 更新第三次	103.10.18回覆	依意見修正後 103.10.20提送甲方
103.11.07	第四階段 4-1批172幅	103.11.25回覆	修正後重新提送
103.11.14	第四階段 4-2批131幅	建物、道路面及道路中線數 化準則等系統性問題，且衛 照影像來源引用錯誤 =>需再更新	
103.11.20	第四階段 4-3批202幅		
103.11.21	第四階段 4-4批102幅		
103.12.12	第四階段 274幅更新		103.12.18回覆影像來源引用 錯誤，地物判釋錯誤，建物、 道路修測不確實 =>需再更新
103.12.13	第四階段 335幅更新		

提送時間	內容(數量)	查核回覆情形	修正情形
104.01.09	第四階段高雄屏東118幅更新第二次	104.01.19回覆	依意見修正後 104.02.10第四階段成果提送
104.01.27	第四階段(全)609幅更新第二次	104.02.06回覆	依意見修正後 104.02.10第四階段成果提送

表 43、交通部路網合併作業提送情形

提送時間	內容(數量)	查核回覆情形	修正情形
103.5.21	合併試辦三民區	103.05.23意見	修正後103.05.26提送甲方
103.12.22	第一批_293幅	104.01.16回覆 部分道路中線數化方式未符規範=>需再更新	依意見修正後 104.02.10第四階段成果提送
104.01.12	第二批_90幅	104.01.21回覆	
104.01.16	第三批_119幅	104.01.21回覆	
104.02.02	第一批_293幅更新	104.02.09回覆	

## 二、成果數量統計

表 44、繳交成果表

編號	項目	作業成果
1	作業計畫書	紙本 10 份電子檔兩份
2	正射影像	1125 幅
3	通用版電子地圖修測更新	1229 幅
4	通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新	502 幅
5	道路更新作業	請參閱表 45 及附件四
6	詮釋資料	1229 幅
7	工作總報告	初稿 10 份及電子檔兩份
8	USB 外接式硬碟	2 顆 2.5 吋成果資料硬碟 2 顆 3.5 吋原始影像硬碟

註：各圖幅作業數量整裡請詳閱附件五

## 三、道路更新

本案完成高雄市、屏東縣、臺東縣、花蓮縣、臺中市、南投縣之道路更新，其中更新道路修測方法及來源眾多，參考資料包含交通部路網數值圖、道路工程竣工圖、本案調繪圖、門牌清冊等。其中道路工程竣工圖即為該道路竣工後之現況，以CAD檔向量資料紀錄於圖檔中，經由轉換至電子地圖中並加以編修，與現有圖資進行替換及順接。本案完成道路更新列表摘錄如表 45，完整道路更新列表請參閱附件四。

表 45、本案完成道路更新列表

更新內容	更新日期	行政區域	修測方式	圖號
國 1_中山高速公路	103.12	高雄市	立製修測路形、衛照數化修測路形	94182063
				94182064
國 1_五甲交流道	103.12	高雄市	立製修測路形、衛照數化修測路形	94182063
				94182064
國 1_高雄端	103.12	高雄市	立製修測路形	94182063
國 1_楠梓交流道	103.10	高雄市	立製修測路形	94182004
國 3_福爾摩沙高速公路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183012
				95183022
國 3_九如交流道	103.10	屏東縣	立製修測路形	94181100

更新內容	更新日期	行政區域	修測方式	圖號
國 3_南投交流道	103.5	南投市	指定區域更新道路路形	95204027
				95204028
				95204037
				95204038
國 3_里港交流道	104.5	屏東縣	指定區域更新道路路形	94181079
				94181080
				94181089
國 10_高雄支線	103.12	高雄市	立製修測路形	94182023
台 1_縱貫公路	103.12	屏東縣	立製修測路形	95173007
				95173017
				95173018
				95173028
				95174065
				95174075
				95174076
95174086				
台 1_高屏大橋	103.10	高雄市	立製修測路形	94182047
台 1_七里橋	103.12	屏東縣	立製修測路形	95174086
台 1_石壁流橋	103.12	屏東縣	立製修測路形	95173018
台 1_枋山大橋	103.12	屏東縣	立製修測路形	95174096
台 1_海濱橋	103.12	屏東縣	立製修測路形	95173017
台 1_崩崁橋	103.12	屏東縣	立製修測路形	95174086
台 1_楓港橋	103.12	屏東縣	立製修測路形	95173028
台 1_獅子頭橋	103.12	屏東縣	立製修測路形	95173007
台 1_大同路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95174002
				95183092
台 1_大豐路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95174012
			立製修測路形、衛照數化修測路形	95174022
			立製修測路形、衛照數化修測路形	95174023
台 1_中山路	103.12	屏東縣	立製修測路形	95183031
			立製修測路形、衛照數化修測路形	95174023
		高雄市	立製修測路形	94184050
			立製修測路形	94184060
			立製修測路形	94181051

更新內容	更新日期	行政區域	修測方式	圖號
				94181061
台 1_中山路二段	103.12	屏東縣	立製修測路形	95174044
台 1_中山路三段	103.12	屏東縣	立製修測路形、衛照數化修測路形	95173007
				95174023
				95174033
				95174034
				95174044
				95174096
				95174097
台 1_中山路四段	103.12	屏東縣	立製修測路形	95174086
				95174096
台 1_中山南路	103.12	高雄市	立製修測路形	94181061
			衛照數化修測路形	94181071
				94181082
台 1,高 17_中山南路	103.12	高雄市	立製修測路形	94181071
台 1_中正大路	103.12	屏東縣	立製修測路形	95174044
				95174054
				95174055
				95174065
台 1_水源路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183062
台 1,屏 85_水源路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183062
				95183072
台 1_光復路一段	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183081
				95183091
				95183092
台 1_和生路一段	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183031
台 1_忠義路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183062
台 1_南寧路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183042
				95183052
台 1_屏光路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183053
台 1_新中路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95174002
				95174012
台 1_潮州路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183072
				95183082
台 1_學人路	103.10	屏東縣	立製修測路形	95183062

#### 四、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，依照個工作項目分析列表如表 46。

其中數值立體製圖(包含數化)及編修作業，因製圖規劃調整及數化成果品質不佳，經多次重覆修正，導致成本高於預估金額。未來若辦理相關案件，需注意作業檢核，以避免投入額外人力時間進行檢核修正，有效控制成本。

表 46、成本分析表

項目	單位	數量	單價	總價	數量	每幅單價
一、通用版電子地圖更新維護與新增民生設施地標作業	幅	1219				
1.自行取得航空影像	幅	23	32,000	736,000	23	32,000
2.地面控制測量	人月	25	60,000	1,500,000	1,229	1,221
3.影像檢查處理及空三平差	人月	25	60,000	1,500,000	1,180	1,271
4.正射影像製作	人月	30	60,000	1,800,000	1,125	1,600
5.數值立體製圖	人月	70	50,000	3,500,000	1,229	2,848
6.現地調繪補測	人月	40	60,000	2,400,000	1,229	1,953
7.編修作業	人月	55	50,000	2,750,000	1,229	2,238
8.GIS 圖檔製作(含分幅、縣市【分幅】及縣市【整併】)及格式轉換	人月	25	50,000	1,250,000	1,229	1,017
合計			15,436,000			
二、縣道等級以上道路更新維護作業	人月	6	50,000	300,000		
三、本中心指定局部區域圖資更新作業	人月	10	50,000	500,000		
四、詮釋資料建置	人月	1	50,000	50,000		
五、通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦作業	人月	8	50,000	400,000		
六、資料檢核(包括自我檢查及內外業檢查)	式	1	600,000	600,000		
七、各項報告書、工作總報告等	式	1	200,000	200,000		
八、其他相關資料及附件(如配合本中心及丙方辦理內外業驗收檢查作業及參加工作會議、保險等)	式	1	300,000	300,000		
總成本			17,786,000			



## 第六章、檢討與建議

本計畫執行期間，承蒙 貴中心及丙方指導與協助，由於本公司對於部分作業原則及細節掌握較差，致使得成果多次修正，方通過丙方檢查合格。另因作業期程掌控不佳，致整體作業時程較契約期程延宕，對 貴中心及丙方相關業務同仁造成困擾深感抱歉。以下分別列出本計畫作業檢討與建議事項。

### 一、作業檢討

1. 本案因原始影像影像來源複雜，且山區受雲遮蔽狀況較多，作業中多次修正製圖規劃，除影響進度外，且每次修正製圖規劃，均需要再檢查是否需要重新檢查以及數化，造成時間及人力上的浪費。故未來除了審慎進行規劃外，如果實際正射影像製圖範圍，與原規劃範圍有所變動時，更應即時通知製圖人員，以利調整。
2. 由於本案作業項目及人員眾多，且作業規劃經多次調整，內部作業人員未必均能對於各項調整，在作法上有正確的理解。應至少每兩周召開一次內部的工作討論會議，以利橫向的連繫與溝通，避免某些細節因未說明清楚，造成重複作業或是需重新清查的狀況。
3. 本案因自主查驗狀況未落實，重複修正多次，導致作業時程延誤。針對此狀況，需增強作業人員對於各類圖資的整合能力，不同圖層成果間的邏輯思考等，確實的進行檢核，以維持成果的正确性。
4. 本案作業範圍廣大，外業調繪需辦理地標、路名、區塊等確認工作，作業上會先行印出舊向量圖以及新影像一式兩份，供外業現場確認，倘若地物與向量圖資不同，則在影像圖上註記。但編輯人員編輯時由於向量圖已數化更新完成，若發現影像圖上之註記，有可能已經由數化作業修測完成，可以不需依影像圖註記再修正一次，甚至將對的再改錯。因此要求外業人員針對有調整地物，儘可能多拍幾張照片，或在圖紙上加註說明，以利編輯人員比對判斷。

## 二、作業建議

1. 因農航所影像於山區含雲量多，故需陸續申請其他單位影像資料供修測使用（包含地調所正射、花東衛照、瑞竣線上衛照影像等），導致作業規劃需多次調整，且因各影像時間來源及解析度均不同，建議日後可增加自行航拍數量，以利整體更新成果更為完整，及修測上影像時間之一致性。
2. 有關道路中心線圖層之欄位，建議除了原先以 MDATE 記錄修正之年月外，另行新增欄位記錄該物件之狀態，如新增、刪除、更名、更改屬性...等選項。主要可避免道路暫時性的滅失或建置，如因災害導致中斷或搭建便橋，以便日後回復。
3. 由於電子地圖修測涵蓋範圍廣大，參考資料繁多（如公路路網圖、google 街景、衛照影像等），且都市區域更新快速，本案作業中投入許多人力在釐清各不同時間點之成果，以求出最新最合理之資訊呈現在成果中。建議考量修測範圍以及數量，酌量延長作業工期，可使整體成果品質提升。

## 第七章、其他相關資料

### 一、計畫執行公文往返紀錄表

發文單位	日期	文號	主旨概述	執行/備註
甲方	103.02.24	測形字第 1030900111 號	通知評選結果	
甲方	103.02.26	測形字第 1030900177 號	通知辦理議價	於 103.02.26 辦理
乙方	103.03.06	壹零參詮字第 0161 號	檢送契約書	正本二份副本六份
丙方	103.03.12	103 航測會字第 0043 號	召開第一次工作會議	103.03.17 於學會舉行
甲方	103.03.17	測形字第 1031400251 號	通知決標結果	第三作業區，決標金額 1640 萬元
甲方	103.03.17	測秘字第 10314002511 號	檢送契約書及履約保證金收據	
乙方	103.03.24	壹零參詮字第 0210 號	檢送作業計畫書	
乙方	103.03.25	壹零參詮字第 0215 號	檢送 103 年 3 月工作進度報告	
丙方	103.03.25	103 航測會字第 0056 號	檢送第一次工作會議記錄	
丙方	103.03.25	103 航測會字第 0060 號	第一階段成果審查通過	
甲方	103.03.26	測形字第 10309001732 號	增辦區增購事宜	增購 105 幅，金額 105 萬 1680 元
甲方	103.03.27	測形字第 1030900176 號	召開路網整合會議	103.04.01 於中心召開
乙方	103.03.27	壹零參詮字第 0225 號	檢送變更協議書	
乙方	103.03.27	壹零參詮字第 0228 號	檢送第一階段成果	
丙方	103.03.27	103 航測會字第 0068 號	檢送 103 年 3 月月報審查意見	
乙方	103.04.02	壹零參詮字第 0252 號	檢送 103 年 3 月機密等級記錄	
甲方	103.04.08	測秘字第 1030001453 號	檢送契約變更協議書	
丙方	103.04.10	103 航測會字第 0083 號	召開第二次工作會議	103.04.22 於經緯公司舉行
甲方	103.04.16	測形字第 1030900220 號	檢送外業公文	
甲方	103.04.17	測形字第 1030900227 號	檢送機密室查核資料	
甲方	103.04.18	測形字第 1030900234 號	檢送路網整合會議記錄	
乙方	103.04.23	壹零參詮字第 0322 號	檢送作業計畫書修訂版	
乙方	103.04.24	壹零參詮字第 0327 號	檢送 103 年 4 月工作進度報告	
甲方	103.04.25	測形字第 1030001839 號	通知請領第一期款	
乙方	103.04.28	壹零參詮字第 0335 號	請領第一期款	174 萬 5000 元整
丙方	103.04.28	103 航測會字第 0104 號	檢送 103 年 4 月月報審查意見	
甲方	103.04.29	測秘字第 1031400442 號	第一階段請款撥付	
乙方	103.05.02	壹零參詮字第 0371 號	檢送 103 年 4 月補充月報	
丙方	103.05.02	103 航測會字第 0107 號	檢送第二次工作會議記錄	
丙方	103.05.07	103 航測會字第 0113 號	召開第三次工作會議	103.05.15 於詮華公司舉行
乙方	103.05.19	壹零參詮字第 0418 號	檢送 103 年 4 月機密等級記錄	
甲方	103.05.20	測形字第 1030002425 號	103 年 4 月機密等級記錄備查	

發文單位	日期	文號	主旨概述	執行/備註
甲方	103.05.20	測形字第 1030900289 號	檢送機密資料使用抽查記錄表	
乙方	103.05.21	壹零參詮字第 0432 號	檢送路網測試區成果	
乙方	103.05.22	壹零參詮字第 0435 號	檢送縣道等級道路更新成果	
丙方	103.05.23	103 航測會字第 0124 號	路網測試區成果審查通過	
丙方	103.05.23	103 航測會字第 0126 號	檢送第三次工作會議記錄	
乙方	103.05.26	壹零參詮字第 0440 號	檢送路網合併試辦成果	
乙方	103.05.27	壹零參詮字第 0446 號	檢送 103 年 5 月工作進度報告	
丙方	103.05.29	103 航測會字第 0134 號	檢送 103 年 5 月月報審查意見	
乙方	103.06.03	壹零參詮字第 0456 號	檢送 103 年 5 月機密等級記錄	
丙方	103.06.05	103 航測會字第 0147 號	檢送縣道更新審查意見	審查通過
乙方	103.06.06	壹零參詮字第 0481 號	檢送第二階段成果	
丙方	103.06.17	103 航測會字第 0156 號	召開第四次工作會議	103.06.23 於學會舉行
甲方	103.06.23	測秘字第 1031400640 號	辦理第二階段成果驗收	103.06.27 於學會辦理
乙方	103.06.25	壹零參詮字第 0529 號	檢送 103 年 6 月工作進度報告	
甲方	103.06.27	測形字第 1030002996 號	作業進度落後 3.3%	
丙方	103.06.30	103 航測會字第 0173 號	檢送 103 年 6 月月報審查意見	
乙方	103.07.02	壹零參詮字第 0560 號	檢送 103 年 6 月機密等級記錄	
甲方	103.07.04	測形字第 1030900376 號	通知請領第二期款	
乙方	103.07.04	壹零參詮字第 0574 號	請領第二期款	645 萬 7000 元整
甲方	103.07.08	測形字第 1030900399 號	提供金門影像事宜	
甲方	103.07.11	測秘字第 1031400711 號	第二階段請款撥付	
乙方	103.07.24	壹零參詮字第 0633 號	檢送 103 年 7 月工作進度報告	
乙方	103.08.01	壹零參詮字第 0656 號	檢送 103 年 7 月機密等級記錄	
丙方	103.08.15	103 航測會字第 0223 號	檢送第五次工作會議記錄	
丙方	103.08.15	103 航測會字第 0224 號	召開第六次工作會議	103.08.28 於經緯公司辦理
乙方	103.08.25	壹零參詮字第 0727 號	檢送 103 年 8 月工作進度報告	
乙方	103.08.29	壹零參詮字第 0739 號	申請工期展延	2.5 日
乙方	103.09.02	壹零參詮字第 0741 號	檢送 103 年 8 月機密等級記錄	
丙方	103.09.03	103 航測會字第 0240 號	檢送第六次工作會議記錄	
甲方	103.09.09	測秘字第 10309005101 號	同意展延工期	2.5 日
丙方	103.09.23	103 航測會字第 0254 號	召開第七次工作會議	103.10.02 於詮華公司辦理
丙方	103.09.29	103 航測會字第 0257 號	召開第七次工作會議	103.10.02 異動為測繪中心辦理
乙方	103.09.26	壹零參詮字第 0840 號	檢送 103 年 9 月工作進度報告	
乙方	103.10.03	壹零參詮字第 0882 號	檢送 103 年 9 月機密等級記錄	
丙方	103.10.03	103 航測會字第 0264 號	檢送 103 年 9 月月報審查意見	
甲方	103.10.06	測形字第 1030900549 號	進度落後通知	

發文單位	日期	文號	主旨概述	執行/備註
丙方	103.10.14	103 航測會字第 0257 號	檢送第七次工作會議記錄	
乙方	103.10.15	壹零參詮字第 0911 號	檢送第三階段成果	
乙方	103.10.20	壹零參詮字第 0918 號	提送第三階段成果	
甲方	103.10.21	測秘字第 1031401102 號	通知第三階段驗收	
乙方	103.10.24	壹零參詮字第 0945 號	檢送 103 年 10 月工作進度報告	
丙方	103.10.27	103 航測會字第 0301 號	召開第八次工作會議	103.11.03 於測繪中心召開
甲方	103.10.28	測形字第 1030005046 號	進度落後通知	
甲方	103.10.31	測形字第 1030900597 號	第三階段成果驗收通過	
乙方	103.11.03	壹零參詮字第 0972 號	檢送 103 年 10 月機密等級記錄	
丙方	103.10.04	103 航測會字第 0313 號	檢送 103 年 10 月月報審查意見	
乙方	103.11.06	壹零參詮字第 1001 號	檢送第三階段驗收後修正成果	
甲方	103.11.13	測形字第 1030900614 號	通知請領第三期款	
乙方	103.11.20	壹零參詮字第 1044 號	請領第三期款	642 萬 1394 元
丙方	103.11.20	103 航測會字第 0328 號	檢送第八次工作會議記錄	
乙方	103.11.26	壹零參詮字第 1061 號	檢送 103 年 11 月工作進度報告	
甲方	103.11.27	測秘字第 1031401259 號	第三階段請款撥付	
甲方	103.12.01	測形字第 1030005527 號	進度落後通知	
丙方	103.12.02	103 航測會字第 0342 號	檢送 103 年 11 月月報審查意見	
乙方	103.12.03	壹零參詮字第 1092 號	檢送 103 年 11 月機密等級記錄	
丙方	103.12.16	103 航測會字第 0356 號	路網整合架構座談會會議記錄	
乙方	104.01.05	詮字第 1040000030 號	檢送 103 年 12 月機密等級記錄	
丙方	104.01.05	104 航測會字第 0006 號	檢送 103 年 12 月月報審查意見	
甲方	104.01.06	測形字第 1040000024 號	進度落後通知	
甲方	104.01.30	測形字第 1040900048 號	進度落後通知	
乙方	104.01.30	詮字第 1040000990 號	檢送 104 年 1 月工作進度報告	
乙方	104.01.30	詮字第 1040001020 號	檢送第四階段成果	
丙方	104.02.02	104 航測會字第 0027 號	檢送 104 年 1 月月報審查意見	
乙方	104.02.02	詮字第 1040001060 號	檢送 104 年 1 月機密等級記錄	
乙方	104.02.10	詮字第 1040001430 號	提送甲方第四階段成果	
甲方	104.03.03	測形字第 1041400248 號	第四階段驗收通知	
乙方	104.03.10	詮字第 1040002350 號	檢送 104 年 2 月機密等級記錄	
甲方	104.03.18	測形字第 1040900115 號	第四階段驗收結果	未通過
乙方	104.04.01	詮字第 1040003150 號	檢送第四階段修正成果	
乙方	104.04.02	詮字第 1040003350 號	檢送 104 年 3 月機密等級記錄	
丙方	104.04.15	104 航測會字第 0088 號	第四階段修正成果審查意見	審查通過
乙方	104.04.22	詮字第 104000400 號	提送甲方第四階段修正成果	

發文單位	日期	文號	主旨概述	執行/備註
甲方	104.04.29	測形字第 1041400485 號	第四階段複驗通知	104.04.30 於航測學會舉行
乙方	104.05.04	詮字第 1040004470 號	檢送 104 年 4 月機密等級記錄	
甲方	104.05.05	測形字第 1041400485 號	審查會議	104.05.08 在測繪中心舉行

## 二、月會結論及追蹤事項辦理情形

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
第一次 103.03.17	<p>結論 1：考量成果交付比例應與付款比例相應，建議本案第 3 階段作業圖幅數以總圖幅數之 6 成為目標作調整，請各作業區重新據以提出作業規劃。各作業區回覆之分批提送規劃已彙整至附件：「103 年度通用版電子地圖更新維護」各階段分批提送規劃。</p> <p>結論 2：更新維護作業範圍內，針對正在地籍整理、工程施工地區(如：區段徵收區、市地重劃區、捷運、BRT 施工區等，以公共建設為主)，應至現地繪製實際施工範圍，並依下表 1 及表 2 之相關規定辦理，新增公共工程施工範圍圖層。</p> <p>結論 3：道路圖層暫不考量繪製如自行車專用道、機車專用道及公車專用道等專用道路。</p> <p>結論 4：參考 102 年規範調整門牌資料圖層之各欄位記錄資料長度。</p> <p>結論 5：考量使用工程竣工圖資所更新成果之品質相對精度較高，故於資料建置代碼(SOURCE)欄位中增加「8：竣工圖資」分類。</p> <p>結論 6：因目前尚無商業軟體可將 DMC 與 ADS 影像同時進行空三平差，故 DMC 與 ADS 影像應先各自分區作業，並以符合本案空三作業相關規定為原則。</p> <p>結論 7：為使上述兩者空三成果接邊一致，建議以成果品質較高者作為控制點轉量之依據。</p> <p>結論 8：預計於 3 月底提供乙方作業範圍(不含增辦)內非密區 DMC 影像，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丙方作確認。</p> <p>結論 9：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 100 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 100 年以後航拍影像。如有作業困難問題，應備妥相關佐證資料研討。</p> <p>結論 10：為後續作業可順利推展，原則上於 4 月底提供乙方作業範圍(不含增辦)內密級影像。惟如無法提供，則請乙方提供作業範圍內密級影像範圍線後，由甲方協助提供相關衛星正射影像進行後續作業，並研擬相關解決方案。</p> <p>結論 11：乙方應於負責辦理路網合併更新試辦縣市內，優先挑選涵蓋多種道路類型之鄉鎮市區進行測試。各作業區挑選測試區分別為：第 1 作業區(苗栗縣竹南鎮)、第 2 作業區(臺南市仁德區)、第 3 作業區(高雄市三民區)。</p> <p>結論 12：針對通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦作業，得先以 101 年度路網圖版本作參考，但最後試辦成果須以 102 年度路網圖版本為合併更新</p>	

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>依據。</p> <p>結論 13：為使通用版電子地圖及交通部路網圖合併成果更臻完善，針對原通用版電子地圖之地標(點)(MARK)及道路中線(線)(ROAD)圖層增加資料項目及暫訂編碼，如表 4、表 5 所示，俟內政部新版地形圖資料標準頒訂後，再配合進行編碼轉換與修訂作業。</p> <p>結論 14：請乙方協助蒐集路網圖疑義案例(包含截圖及說明)，並於 3 月底前提供丙方彙整，俾利甲方能盡快與交通部開會討論確認路網圖繪製原則。</p>	
<p>第二次 103.04.22</p>	<p>結論 1：目前規劃之影像申請方式為完整申請測區內之 101、102 年 DMC 影像，ADS 影像部分則補充 DMC 影像涵蓋不足之處，上述兩者均無法涵蓋者，才輔以申請 100 年 DMC 影像。</p> <p>結論 2：請各作業區先行比對測區範圍內農航所提供之 101、102 年度 DMC 航拍軌跡，確認目前取得影像扣除密等、未送審（102 年 5 月以後影像）部分是否已取得所有應提供部分。</p> <p>結論 3：原始影像之含雲檢查，應以是否符合後續空三作業需求（9 個標準位受雲遮蔽情形）為評估依據，按影響等級加以分類標註。</p> <p>結論 4：針對原始影像涵蓋不足或雲遮，相關因應策略如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 本年度增辦圖幅範圍內之 101、102 年 DMC 影像皆向農航所進行申請，必要時輔以 100 年 DMC 影像。</li> <li>(2) 原始影像因涵蓋破幅、受雲遮蔽、密等管制或未送審等因素而涵蓋不足者，得向甲方申請歷年通用版原始影像（100 年以前）以補充空中三角測量作業所需，惟不得以上述舊影像進行圖資更新。</li> <li>(3) 經清查 100、101、102 年原始影像後仍涵蓋不足或雲遮者，應將該圖號列冊向甲方申請 102 年衛星正射影像，據以判斷現場是否變異及更新向量圖資，且需設法同步局部更新正射影像，詳實標註資料來源與影像日期。</li> </ol> <p>結論 5：為利評估後續替代影像及空三方案，請各作業區將影像清查結果及空三作業規劃提供丙方，確認目前影像可用情形並經初步討論後續方案後再回報甲方。</p> <p>結論 6：如有本案作業需參考引用之其他相關成果需求（如：影像控制區塊、1/1000 地形圖…等）者，得備妥相關資訊請甲方聯繫洽詢。</p> <p>結論 7：102 年交通部路網數值圖之全台道路中線資料已於 4/21 提供乙方，請各作業區儘速據以清查縣道等</p>	



月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>級以上道路更新，並針對通用版成果進行局部修測更新。</p> <p>結論 8：縣道等級以上道路更新之分批提送規劃，請按實際作業情形進行調整，第二階段成果應於 5/23 前提送丙方審查。</p> <p>結論 9：縣道等級以上道路更新作業，引用竣工圖更新者，需同步更新道路面資料，圖檔內未提供道路面資料者，配合既有圖資進行合理化處理，若與既有圖資偏差過大者，需回報甲方。</p> <p>結論 10：甲方規劃每半個月提供一次指定局部區域圖資更新的資料，乙方應於一個月內修訂完畢，並配合圖磚更新需求，先提供變異圖層的縣市成果；每三個月配合資訊課供應成果，再提供更新之分幅成果。</p> <p>結論 11：目前指定局部區域圖資更新在 103 年成果未正式更新前，均採坐標系統 TWD97 之 102 年圖層架構進行製作。每次更新成果應包含：該次完成之更新清單（登錄至甲方提供的 EXCEL 檔，註記修訂情形）及更新範圍（shp 或 dwg，需標示「案號 Q」）。最終成果硬碟內應檢附修改記錄。</p> <p>結論 12：指定局部區域圖資更新作業中，遇有疑義無法確認者，應以截圖附加疑義說明方式回報甲方。</p> <p>結論 13：相關作業細節參照附件：臺灣地區路網圖整合架構 4/21 需求訪談紀錄。</p> <p>結論 14：本階段路網圖合併更新試辦（優先區），僅針對圖層架構進行轉換測試，不針對資料正確性進行查驗。</p> <p>結論 15：本年度通用版電子地圖地標圖層新增地址及電話欄位有其必要性，並初步將其視為屬性附註資料，擬以清單資料直接匯入方式進行，請各作業單位儘量蒐集完善清單。</p> <p>結論 16：通用版電子地圖地標資料目前採儘量蒐集清單再輔以現地調查確認方式辦理，相關事項說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 甲方提供之 OID 資料，原則上皆應據以建置，但太小太細的單位除外。日前因政府組織改造而生效之相關部門名稱（如：科技部）務必確認相關資料已配合更新。</li> <li>(2) 除甲方於本案之初所提供的經濟部商業司 18 類地標以外，請乙方確認是否有需要新增該資料其他地標類別的建議。</li> <li>(3) 飯店旅館類地標，以觀光局提供清單資料中目前仍持續營業者為主。</li> <li>(4) 建議各作業單位可根據「政府資料開放平臺」網站自行蒐集所需地標資訊以建立地標清冊，若發現其</li> </ol>	

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>他蒐集管道者可再補充提供，並將最終地標清冊隨成果一併提送丙方審查。</p>	
<p>第三次 103.05.15</p>	<p>結論 1：如因取得影像分佈零散或雲遮情形嚴重、山區特徵點量測及控制點取點(現地布設或影像控制區塊)困難，且該區域內建物及道路稀少，有變異需要更新的地物較少，得採用經甲方認可之航照/衛照正射影像數化更新圖資，後續仍應提供該成果品質的精度分析。</p> <p>結論 2：以數化航照/衛照正射影像進行圖資更新者，應先確認坐標基準，調整數化後向量附合至既有通用版成果，並針對地物新增/減失處作更新。</p> <p>結論 3：為能在本案有限的作業經費與期程下完成地物變異偵測及圖資更新，應詳細分析作業範圍內可布設控制、進行空三及立測更新之狀況，各圖幅應以可達到的最高精度方法作業，儘量規劃以空三及立測方式更新圖資。故請乙方詳細表列說明每幅圖空三平差、正射來源、向量繪製方法、記錄該幅圖號之影像清查時間點以及其他備註說明，以作為後續資料控管及驗收查核輔助資料(如下表)。若該圖幅是以既有正射影像數化向量，請於詮釋資料之測製方法加註說明。</p> <p>結論 4：針對山區特徵點量測及控制點取點(現地布設或影像控制區塊)困難導致空中三角測量控制不足之情況，仍請儘量符合最小約制平差要求。為瞭解該區正射影像幾何精度，亦請儘量選取地面特徵，如：開墾地、河川彎角…等，進行正射影像幾何精度分析。</p> <p>結論 5：考量 DMC 影像於山區製作正射影像需較多作業時間(定位、糾正及拼接)，為配合第 3 階段繳交圖幅數之增加，建議得先使用甲方提供之航照正射影像數化更新向量成果，俟 DMC 正射影像完成後，再請乙方據以更新向量成果。</p> <p>結論 6：有關世曦提出之製圖方案，應就現地有地物區再行確認。原則上屬於規劃城區範圍，且原始航照影像品質可用，應以立體測圖方式更新向量成果。</p> <p>結論 7：針對經緯部分圖幅採用無人飛行載具方式拍攝，其影像品質檢定項目應完全依照契約相關規定之要求。</p> <p>結論 8：請詮華針對目前清查情形，比照世曦影像清查及後續製圖策略規劃，於 5 月 20 日前提出相關說明。</p> <p>結論 9：各作業區應依據目前規劃之製圖方案重新調整各梯次影像檢查、控制測量及空三成果之分批提送時程。</p> <p>結論 10：本案航拍申請應按實際作業規劃提出申請，並依申請通過之航攝區域辦理航拍作業。</p>	

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>結論 11：本項成果以單一縣市別為作業單元，除縣市別成果外，應同時提供更新所在圖幅之分幅成果以利丙方辦理查核作業。請各作業區完成一個縣市即儘速提送丙方查核，並於 5/20 前增加繳交批次。</p> <p>結論 12：依據交通部路網圖進行更新者，應特別注意該圖資之日期與參考來源等屬性資訊，避免誤用版本較目前通用版成果更舊的圖資，且引用圖資前，應就其合理性進行自主檢查，必要時需參考其他可靠圖資（如：google 街景影像）。</p> <p>結論 13：針對甲方指定更新區，以竣工圖中標註完工者作為主要更新目標。其餘已規劃而尚未完工者，若位於全面更新區，則應於後續作業中現場調查確認完工情形，並配合實際完工狀態陸續辦理更新作業。</p> <p>結論 14：請乙方就目前路網圖之圖層架構與實際取得之路網圖成果有落差或疑義部分整理相關疑義說明，並於 5 月底前提供丙方彙整，俾利甲方能盡快與交通部開會討論確認後續作業準則。</p> <p>結論 15：由於本案部分縣市之全面更新作業與局部修測作業分屬不同作業區負責，為確保各縣市最終成果為完整且最新，考量各作業區之作業期程與工作量，分配各作業區應負責管控並整合最終成果之縣市別。</p> <p>結論 16：本年度全面更新區成果應針對路寬屬性加強確認，並參照道路面實際範圍給定路寬，不因道路中線之數量及繪製方式而有差異。</p> <p>結論 17：本年度全面更新區成果應針對鄉區內車輛無法通行之道路及非供一般公眾通行之過短農路、私人巷道等進行刪除，避免造成後續導航應用上的困擾。</p>	
第四次 103.06.23	<p>結論 1：若經影像清查發現目前該圖幅尚無合用之影像進行後續相關工作，為能在本案有限的作業經費與期程下完成地物變異偵測及圖資更新，得採用經甲方認可之航照/衛照正射影像或採取線上 WMS 衛照服務數化更新圖資，並應提供該成果品質的精度分析。若後續甲方可協助取得該圖幅之相關合用影像，再請乙方據以更新相關成果。</p> <p>結論 2：請詮華針對目前影像清查情形，比照其他廠商影像清查及後續製圖策略規劃，於 6 月 25 日前提出相關說明。</p> <p>結論 3：第二階段成果驗收針對縣道等級以上道路更新維護成果按圖幅為單元進行抽驗，各作業區應針對該項成果之更新區域提供圖幅清冊。</p> <p>結論 4：針對甲方指定更新案件，請配合契約規定於甲方通知辦理次日起 45 日內繳交經丙方檢查合格之成果，以達成通用版電子地圖圖臺動態持續更新之目標。</p>	

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>標。</p> <p>結論 5：甲方提供之指定局部區域圖資更新相關資料，若有資料不完整、標示不明、或門牌資料明顯有誤，以致無法據以更新者，應以截圖說明並標示疑義（提供 DOC 檔）回報甲方。</p> <p>結論 6：指定局部區域圖資更新案件落於本年度全面更新區者，得待全面更新成果完成後再行更新。部分僅需更新路名者，仍應儘量據以更新，期能逐步建立由地方政府協助圖資更新之通報機制。</p> <p>結論 7：指定局部區域圖資更新案件若無法取得足夠參考資訊，得僅針對道路中線進行更新，相關面圖層資料待後續資料完備再行更新。</p> <p>結論 8：本項作業成果除需以 103 年通用版成果按交通部路網圖規格進行轉製外，另需針對目前取得之 102 年路網圖成果進行圖資幾何上的異動分析，提供新增/刪除異動檔。</p> <p>結論 9：本年度全面更新區採用衛照影像數化更新者，乙方需按經驗判斷軍區範圍，軍區範圍內不予測繪。</p> <p>結論 10：本年度全面更新區成果應針對地標清冊之蒐集方式及來源進行說明，並提供最後篩選整理完畢之地標清冊作為驗收依據。</p> <p>結論 11：為維持區塊名稱之完整性，請將「BLOCKNAME」欄位長度修正至 100 並依區塊內主要地標之全名填入。</p> <p>結論 12：請配合甲方於 6 月 19 號所提供內業編修注意事項進行自我審查。</p>	
<p>第五次 103.07.28</p>	<p>結論 1：花東地區的衛星影像數化更新圖資應依甲方提供最新版本的衛星影像進行，不足者再輔以線上 WMS 衛照服務數化更新。</p> <p>結論 2：各作業廠商可自行取得符合或優於本案規格的衛星影像或正射影像進行數化更新。故同意第 3 作業區以自有 103 年正射影像取代衛星影像，進行數化更新。</p> <p>結論 3：控制測量以 eGPS 施測者，若有重複觀測 3 次以上仍無法符於本案規定者，得報請甲方協助解決。</p> <p>結論 4：因配合交通部路網圖合併更新試辦而增加之地標與道路中線資料項目及暫訂編碼（第一次工作會議紀錄之表 4、表 5），僅限於試辦區轉製成果，不影響原通用版成果之相關規格設定。</p> <p>結論 5：為爭取第三階段工作期程，成果繳交規格暫訂為：                      (1) 檔案格式：向量成果以 SHP 及 GML 格式，其中 GML 格式由甲方提供轉檔程式進行轉製；正射影像成果得先以 JPG 格式交付審查。                      (2) 成果類型：將向量資料圖檔及詮釋資料依分幅、縣</p>	

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>市繳交；</p> <p>(3) 坐標系統：先以 TWD97[2010]成果進行繳交。 餘項目類型成果待第三階段成果完成驗收及修訂作業後，再行轉製。</p> <p>結論 6：承上，針對縣市別成果，應以甲方統一提供之縣市界版本進行分割，並於臨海區域注意成果完整性，應以外擴行政界線維持完整海岸線。</p> <p>結論 7：由於第三階段工作期程緊湊，請固定於每週五回報當週完成及交付丙方之作業進度，俾利甲、丙方有效控管各作業區之作業時程。</p> <p>結論 8：地標調查資料蒐集是以目的事業主管機關及民間業者官網所發布之相關資料為主，且經資料比對並針對異動地標進行實地確認。此外，若經現場調繪發現異動，應請外調人員進一步確認詢問，並拍攝相關照片輔以佐證。</p> <p>結論 9：針對道路範圍繪製應以線型平順美觀為原則，不需針對避車彎之實形進行繪製。</p> <p>結論 10：關於路網圖合併更新區之地標(點)(MARK)暫定增加項目，觀光類資料(編碼 99540~)以觀光局觀光資料庫為準，其中溫泉類別應以交通部觀光局資料庫所列之天然溫泉據點為主，如：知本溫泉。</p> <p>結論 11：大型零售式量販店地標應納入 3C 全國性大型連鎖店，如：燦坤、順發、全國電子、BEST、NOVA。</p> <p>結論 12：電信公司地標以五大電信（中華電信、臺灣大哥大、遠傳電信、臺灣之星(威寶)及亞太電信）的「直營服務中心」為準，機房設施不納入建置。</p> <p>結論 13：由於目前連江縣電子地圖成果與現況差異甚大，甲方將於八月底前持續協助取得最新相關圖資，若屆時未能取得，仍請第 2 作業區以衛照數化方式更新向量。</p> <p>結論 14：外業調繪紙圖中若涉及密等影像，亦應進行管制作業。</p>	
第六次 103.08.28	<p>結論 1：各作業區倘因農林航空測量所尚未審認影像、涉及機敏致無法取得所需航拍影像或取得影像重疊率不足及影像含雲量過高等因素，致無法繳交空三平差及產製正射影像成果，則依本案契約第 5 條第 9 款規定略以，廠商履約有減少履約事項等情形，機關得自應付價金中扣抵，相關扣抵計算方式說明如下：</p> <p>(1) 影像檢查處理及空三平差：參考空三成果報表及已取得農航所航拍影像清冊做確認，依未進行空三平差作業之圖幅數量核算本工作項目應扣抵金額。</p> <p>(2) 正射影像製作：依實際產製正射影像面積核算價款，即以無正射成果總面積占應交付正射影像總面積比例，核算本工作項目之應扣抵金額。並請乙方</p>	

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>提供 MOSAICA 圖層之記錄，俾甲、丙方於後續確認相關面積比例。</p> <p>結論 2：倘因未取得農航所影像或取得影像重疊率不足等因素致無法製作滿幅正射影像者，無法作業處以黑色補滿。</p> <p>結論 3：舊有通用版成果中虛擬道路(94218)，若現地已修復(包含新闢或改道等)完成者，需按現況進行更新。</p> <p>結論 4：各作業區測區範圍內有新增道路、橋樑或近期完工通車者，需回報甲方俾後續規劃以適當之測量方式(如：測量車、UAV)辦理更新；測區範圍內之重劃區未完工者，需請外調人員現地調查施工告示牌並紀錄完工日期。詳細作業內容請參考契約規定辦理。</p> <p>結論 5：需參考交通部路網圖成果更新通用版電子地圖之交流道匝道及捷運站出入口等與交通運輸相關的地標點。</p> <p>結論 6：各作業區應按歷次與交通部研商路網整合會議決議內容重新修訂通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦優先區成果(第 1 作業區：苗栗縣竹南鎮、第 2 作業區：臺南市仁德區、第 3 作業區：高雄市三民區)，並於 9 月底前重新交付丙方辦理查核。</p> <p>結論 7：關於通用版電子地圖建置之地標及區塊等資料，提醒乙方事項如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 區塊之測繪目的為標示地標之所屬建物及其使用地之範圍，如同時多個建物同屬一個地標，如：包含建物、所屬停車場、綠地及空地之大型學校或院區，需測繪區塊範圍標示範圍；或雖無建物但有人工設施及使用地範圍等情形，如：停車場、公園等。其餘僅標示地標點位即可。</li> <li>(2) 醫學中心、醫院(99311)：建置具有一定規模之醫學中心、區域醫院及地區醫院(具有附屬用地者需繪製區塊，其餘標示地標即可)，至一般醫療診所無須建置。</li> <li>(3) 農會(99530a)：僅建置農會主層級，至農會之信用部、保險部等附屬單位無須建置。</li> <li>(4) 宗教類地標(如：寺廟、教堂)無須建置。</li> </ol> <p>結論 8：若舊有通用版成果之道路面包含的人行道寬度在 1.25 公尺內得免予修測更新，但人行道寬度在 1.25 公尺以上或新修測之通用版成果道路面則應修訂至不含人行道。</p> <p>結論 9：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。</p> <p>結論 10：軍事區域內的所有通用版成果圖層均不予繪製</p>	

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>建置。</p> <p>結論 11：離島的海岸線成果直接依甲方提供成果進行轉製，臺灣本島的海岸線則需按取得影像繪製更新。</p> <p>結論 12：鐵路繪製方式：參考主管機關資料並輔以立製方式檢核確認，以簡化縮編且可表示鐵路行進路線之單線繪製為原則。此外，高鐵及捷運圖層亦比照相同原則處理。</p> <p>結論 13：乙方應確實將作業規範及歷次工作會議決議轉達第一線作業人員。</p> <p>結論 14：請乙、丙方(以下統稱廠商)務必依本中心政風室辦理測繪業務稽核後所提出之缺失及建議事項，改善機密資料保管使用及機密資料作業室監視器影像留存保管情形，說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 設置機密作業室與電腦機房同處，而有非該專業工作人員進出該處，形成管制疏漏部分：請廠商確實掌握管控人員進出，並持續督辦機密作業室電腦使用情形。</li> <li>(2) 管制門禁填載進出使用紀錄表之時間與抽查監視器畫面不吻合部分：請廠商改善，本中心將持續督辦後續辦理情形。</li> <li>(3) 監視器錄影影像因斷電系統修復操作不慎致遭消除，致未能依約妥善保管專案執行期間全部錄影檔：請廠商改善，本中心將持續督辦後續辦理情形。</li> <li>(4) 未能遵期填報完整初入管制登記表：請廠商改善，並需遵期函報完整報表至本中心。</li> <li>(5) 請廠商就作廢機密紙圖採行管制作為，避免資料外流。</li> <li>(6) 廠商簽收領用機敏圖資後，應儘快存放於保險櫃內妥善保管。</li> </ol> <p>結論 15：乙、丙方若因不可抗拒之天候因素需申請契約展延事宜，得備妥相關資料(如：人事行政局宣布停班停課訊息)，並提供辦公室或作業區位置資訊(如：地址或作業區範圍圖)，正式行文向甲方提出申請。</p>	
第七次 103.10.02	<p>結論 1：各作業區應按歷次與交通部研商路網整合會議決議內容進行通用版電子地圖及交通部路網圖合併更新試辦成果，並應規劃至少分三批進行繳交。</p> <p>結論 2：關於乙方自審機制及丙方檢核作業之相關作業原則：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 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，且應留有相關自審表格或檔案備查。</li> </ol>	

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>(2) 如提送檢核後，成果因未達作業要求，由丙方退回要求修訂時，再次提送複檢時，除就丙方檢核缺失修訂及製作缺失修訂回覆紀錄外，並須提供前一版本修訂改善紀錄，即說明與前一版本成果之不同之處，以便確認成果修訂是否確實。</p> <p>(3) 前述相關自審及修訂紀錄，均應留有作業人員及審核人員資訊，並隨成果提送丙方查核時一併繳交，缺漏乙方自主檢核表，則視為成果繳交不完整，丙方得退回待補齊相關資料後再行審查。</p> <p>結論 3：由於本案第三作業區對於通用版電子地圖之相關作業經驗不足，導致目前作業及行政管理發生疏失，請第三作業區重新整頓內部管理，除應確實將作業規範及歷次工作會議決議轉達第一線作業人員，並請加強作業人員間之橫向聯繫，避免各作業流程當中發生漏洞。此外，為有效執行趕工計畫並改善成果品質，請第三作業區務必落實自我審查，並重新擬定第三階段成果更新提送時程，務必確保本次提送成果合於本案規範。</p> <p>結論 4：本案第 3 階段成果契約繳交期程為 103 年 8 月 25 日，依據第三作業區目前第三階段修訂成果之繳交時程，該階段作業進度恐有落後逾 20% 之虞，請儘速積極趕辦並注意成果品質，最遲應於 103 年 10 月 20 日前將該階段合格成果送交甲方，以免發生延誤履約期限等重大情事。</p>	
<p>第八次 103.11.03</p>	<p>結論 1：指定局部區域圖資更新作業成果(包含：全面更新區及局部修測區內案件)須同步更新至本年度最後交付成果中，此外，全面更新區須再利用交通部最新年度之交通路網數值圖成果檢視縣道等級以上道路成果正確性。</p> <p>結論 2：交通路網數值圖地標圖層前 4 大類，包含：政府機關(101~108)、文教機構(201~207)、運輸場站(301~308)及其他公共設施(401~410)，可與通用版電子地圖地標分類編碼直接對應者則直接進行對照轉換，無法對應者則予以刪除；另風景遊憩(501~518)及飯店旅館(601~604)類地標，直接以交通部觀光觀光資料庫之 CLASS1 類別匯入，暫不篩選除錯。</p> <p>結論 3：配合交通部路網數值圖道路分級碼，調整通用版電子地圖通用版電子地圖道路等級編碼如下：</p> <p>(1)省道及省道快速公路分別以 94213 及 94213a 表示。</p> <p>(2)市區道路(路、街)及市區道路(巷、弄)分別以 94214 及 94214b 表示。</p> <p>(3)通用版電子地圖道路等級編碼須再參照內政部最新頒布之「地形圖資料標準」調整。</p>	



月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>結論 4：有關正射影像使用原始影像拍攝日期及檔名命名方式說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 鑲嵌拼接範圍 (MOSAICA) 及圖幅索引 (FRAMEINDEX)圖層中的 PhotoDate 及 PhotoDate1 欄位，應填入使用面積最大原始影像之拍攝日期，PhotoDate2 則填入使用面積次大原始影像之拍攝日期。</li> <li>(2) 正射影像主檔名命名原則為「五千分之一圖號(8碼)_PhotoDate(8碼)_正射影像產製案年度及代碼」，如：95201069_20130603_103EMAP 或 95201069_20130603_103BMAP。</li> <li>(3) 正射影像產製案代碼：通用版電子地圖更新維護案以 EMAP 表示、基本地形圖修測案以 BMAP 表示。</li> </ol> <p>結論 5：為提升鄉區地標點資料內容之豐富度，日後可考量增加由政府機關或學校興建之可提供大眾休閒、娛樂、運動或集會等使用之活動場所，並參考基本圖資料建置標準，針對具有一定規模之獨棟建物進行建置。原則上乙方可先以甲方提供之基本圖相關地標匯入建置後，再輔以外業調繪進行確認。</p> <p>結論 6：有關機密區成果建置原則說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 機密區內所有圖層成果原則上均不予繪製建置，惟地標點圖層須依據下述方式辦理：「政府及民意機關」類乃依據國發會之政府機關名錄 OID 清冊建置，清冊中未提供住址者，則不予建置地標；其餘具住址資訊者，均應建置地標。</li> <li>(2) 機密區週邊未涉及機密且可供一般公眾通行之道路及建物，因考量民生使用，須輔以其他參考資料(如：引用交通部數值路網圖或以衛星影像數化)補充建製，以維持其完整性。</li> </ol> <p>結論 7：為能詳實記錄各圖元之建置方式、參考來源及測製日期等輔助資訊，針對幾何或屬性有異動(包含：新增或修訂)之圖元，須配合資料編輯時間及測製方式修正其測製年月(MDATE)、資料建置代碼(SOURCE)及來源定義代碼(DEFINITION)等欄位內容，餘未進行修訂者則不予更正。</p> <p>結論 8：本案已進行至最後作業階段，各作業區需於每週五前提報該週相關作業進度予丙方，並由丙方彙整後提報甲方。</p> <p>結論 9：本案成果需繳交 TWD97 與 TWD97[2010]兩套成果，作業原則如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 使用甲方提供之坐標轉換程式，以縣市為單元進行轉換後進行接邊處理。</li> <li>(2) 整合成果：各作業區須依本案第 3 次工作會議分派區域交付最終成果(如下表)，惟為避免各作業區間</li> </ol>	

月會時間	相關結論與追蹤事項辦理情形	備註
	<p>之接邊作業可能因工作時程延宕而互相影響，得暫以既有圖資進行轉換處理，並俟取得相鄰作業區之最終完整修測及更新成果後再處理最終整合成果。</p> <p>結論 10：本案乙方工作總報告須就負責作業範圍內之道路異動資料及製圖方案內容整理相關清冊，填寫內容說明：</p> <p>(1)道路異動清冊：整理修測區及更新區之道路異動資料(包含：幾何及屬性之新增或修訂)，並依道路等級、編號大小及縣市別排序。</p> <p>(2)製圖方法及影像來源清冊：應製成 SHP 檔</p> <p>結論 11：考量本案作業時程，可先按原編碼方式交付成果，惟本年度更新區內成果須再參照內政部最新頒布之「地形圖資料標準」調整相關圖層編碼，並於104年1月中旬前完成相關編碼轉換工作。另為避免資料轉換分類錯誤，建議本年度道路中線(ROAD)、流域中線(RIVERL)、水庫湖泊(LAKE)、地標(MARK)及控制點(CONTROL)圖層以增開欄位方式記錄新頒布之地形分類編碼(如下表)，其中更新區成果須包含舊版(5碼)及新頒布地形資料分類編碼(7碼)，修測區成果則使用舊版地形資料分類編碼即可。</p>	