

110 年度臺灣通用電子地圖、國土利用現況  
調查成果更新維護及基本地形圖修測監審

基本地形圖作業品質監審  
工作總報告

Final Report on Supervision of Basic Topographic  
Map Updated Project in 2021



標案案號：NLSC-110-21

主辦機關：內政部國土測繪中心

執行單位：中華民國航空測量及遙感

探測學會

中華民國 111 年 3 月 28 日

## 摘要

本學會受內政部國土測繪中心委託，針對「110 年度基本地形圖修測工作」成果進行品質監審工作。此外，本案經契約變更增購「110 年度臺中、臺東及花蓮部分區域基本地形圖修測工作」（後續簡稱為基本圖增購案）第 2 階段作業範圍之 60 幅成果品質監審工作；本報告書主要包含：1. **五千分之一基本地形圖修測作業範圍辦理查核作業之結果**，修測範圍涵蓋：南投縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市、屏東縣、花蓮縣、臺東縣，針 110 年度基本地形圖修測工作範圍總計 748 幅，110 年度臺中、臺東及花蓮部分區域基本地形圖修測工作範圍總計 60 幅（第 2 階段成果）。作業方式主要是以臺灣通用電子地圖之圖資為基礎，再輔以立體製圖、人工調繪並整合由光達點雲資料製作之數值高程模型及數值表面模型成果為高程資料，可有效更新原有基本地形圖成果外，亦能維持屬性品質之正確性，將對後續應用有所助益。2. **經建版地形圖修測作業範圍辦理查核作業之結果**，繳交數量為 2 萬 5 千分之一地形圖 61 幅、5 萬分之一地形圖 20 幅、10 萬分之一地形圖 6 幅，總計 87 幅經建版地形圖，並按照地圖縮編原則進行查核。3. **五千分之一基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖作業範圍辦理查核作業之結果**，轉製範圍為部分基本地形圖修測作業範圍，總計 87 幅。

本報告書內容即為本學會針對本案所做之各項成果品質監審方法及監審結果說明。工作內容摘要如下：

1. 本案分 3 部分，一為基本地形圖修測作業，二為轉製臺灣通用電子地圖三為經建版地形圖修測。
2. 而基本地形圖修測之監審作業分 2 步驟查核，依序為：依契約要求比例隨機抽驗圖資，再實地查核之圖資屬性之正確性，歷經多次修訂，本案抽查結果已達 90% 以上之合格率，符合本案契約要求。
3. 全案依本學會歷年監審經驗，於作業中加入品質保證（QA）及品質管理（QC）方法，能有效控管成果品質，並確保達成原訂之成果品質。

關鍵字：基本地形圖、臺灣通用電子地圖、光達、立體製圖、數值高程模

---

---

型、數值表面模型。

## ABSTRACT

For the year of 2021, the Chinese Society of Photogrammetry and Remote Sensing (CSPRS) was contracted by the National Land Surveying and Mapping Center (NLSC) to supervise the build-up process and to control the quality of the 2021 project, renewing Basic Topographic Maps (BTMs).

In this 2021 project, BTM for Nantou County, Yunlin County, Chiayi County, Chiayi City, Tainan City, PingTung County, Hualien County, and Taitung County, and Tainan City were total 748 sheets to be produced and 87 sheets of Taiwan Electronic Maps (Taiwan e-Maps). Usable data for Topographic Map were extracted from the Taiwan e-Maps and then supplemented by a manual field survey. Besides, topographic map of scale 1/25000, 1/50000, and 1/100000 were total 87 sheets to be produced.

This report is a summary of the work for the 2021 project. The main results of the project are:

1. There are 3 parts of mapping methods to renew Topographic Maps in this project. The first is stereo-mapping Building area and road area to renew Topographic Maps, the second is editing and surveying attributes of land mark and road name, at last the third is creating raster DEMs and DSMs from Lidar point data.
2. Based on the progress of the project, the inspections and quality controls of updating Topographic Maps are divided into different steps. Firstly, all of map sheets were randomly selected for quality inspection. Then, quality inspections were carried out in two ways, namely the in-office data inspection and the field inspection. All in all the quality of the products reached the target goal of at least 90% correctness rate.
3. Based on this year's experience, our proposal of additional Quality Assurance and Quality Control processes during the production process are very effective in assuring good end-quality of Topographic Maps.

Keywords: Topographic Map、Taiwan Electronic Map、Lidar、stereo-mapping、  
DEM、DSM



# 目錄

<b>第壹章、前言</b> .....	<b>1</b>
1-1、緣起.....	1
1-2、監審作業依據.....	1
1-3、參與單位背景說明.....	1
1-4、作業方式及整體作業規劃 .....	2
<b>第貳章、作業項目及辦理情形</b> .....	<b>4</b>
2-1、辦理基本地形圖修測作業品質監審工作 .....	4
壹、檢查五千分之一基本地形圖修測作業成果.....	4
貳、檢查轉製臺灣通用電子地圖成果.....	4
參、檢查經建版地形圖修測成果.....	4
伍、檢討基本地形圖圖式規格.....	6
2-2、工作進度管控.....	7
壹、每月工作進度報告之監審與提報.....	7
貳、工作會議之召開 .....	8
2-3、提報各式報告書.....	9
2-4、辦理成果檢查執行方式教育訓練（作業廠商） .....	11
2-5、辦理成果外業查核諮詢服務及檢查執行方式教育訓練（國土測繪 中心測量隊） .....	12
2-6、設置機密作業室及提報相關作業紀錄 .....	14
2-7、作業人力性別分析.....	16
2-8、各項工作項目之時程進度規劃及權重分配 .....	16
<b>第參章、辦理作業範圍</b> .....	<b>31</b>
<b>第肆章、監審作業項目與成果說明</b> .....	<b>33</b>
4-1、監審作業程序及方法 .....	33
壹、品質保證（QA） .....	33

---

---

---

---

貳、品質管理 (QC) .....	35
參、協助建立內部稽核制度 .....	36
4-2、基本地形圖修測成果檢核 .....	44
壹、查核流程 .....	44
貳、查核分工 .....	45
參、查核項目說明 .....	47
肆、監審作業成果說明 .....	58
伍、五千分之一基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖查核項目說明 .....	78
陸、經建版地形圖修測成果查核項目說明 .....	84
柒、各作業廠商各項成果查核結果說明 .....	85
捌、經建版地形圖成果查核結果說明 .....	202
<b>第五章、光達案光達影像空三品質檢查.....</b>	<b>204</b>
5-1、檢查方法 .....	204
5-2、檢查結果 .....	205
<b>第六章、檢討基本地形圖圖式規格.....</b>	<b>207</b>
<b>第七章、檢討與建議.....</b>	<b>209</b>
7-1、檢討事項 .....	209
壹、基本地形圖修測作業 .....	209
貳、基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖 .....	213
參、經建版地形圖 .....	214
7-2、建議事項 .....	214
<b>第八章、作業辦理期程及成本分析.....</b>	<b>216</b>
<b>第九章、工作總報告審查意見回覆表.....</b>	<b>217</b>
<b>附件一、歷次工作會議紀錄.....</b>	<b>I -1</b>
<b>附件二、相關成果查核報表.....</b>	<b>II -1</b>
<b>附件三、國防物軍備局生產製造中心第 401 廠第 1 批經建版地形圖檢查意見.....</b>	<b>III -1</b>

---

---

附件四、國防物軍備局生產製造中心第 401 廠第 2 批經建版地形圖檢查意見.....IV-1

附件五、96 年圖式規格表與現行作業之差異比對結果.....V-1





## 圖目錄

圖 2-1-1、五千分之一基本地形圖修測作業辦理範圍 .....	5
圖 2-1-2、測量隊辦理控制測量成果外業查核及地形地物查核範圍示意圖 .....	5
圖 2-1-3、經建版地形圖修測成果辦理範圍 .....	6
圖 2-2-2-1、工作會議實況 .....	9
圖 2-4-1、成果檢查執行方式教育訓練簽到簿及實況 .....	12
圖 2-5-1、成果外業查核諮詢服務及檢查執行方式教育訓練簽到簿及實況 .....	14
圖 2-6-1、設置機密作業室之相關門禁與監視設備 .....	15
圖 3-1、作業廠商各階段基本地形圖交付範圍 .....	32
圖 4-1-1-1、以生產人（組）為對象的查核流程圖 .....	34
圖 4-1-3-1、作業廠商繳交第一模立測作業修測成果之查核記錄 .....	38
圖 4-1-3-2、相同作業區內各批次、階段間之接邊檢查案例 .....	41
圖 4-1-3-3、不同作業區間之接邊檢查案例 .....	42
圖 4-1-3-4、本案作業廠商成果與前版次基本地形圖之接邊檢查案例 .....	42
圖 4-1-3-5、線上不定期查核實況 .....	43
圖 4-2-1-1、五千分之一基本地形圖修測成果之檢查作業流程 .....	44
圖 4-2-3-1、第 1 作業區成果繳交及查核圖幅分布 .....	55
圖 4-2-3-2、第 2 作業區成果繳交及查核圖幅分布 .....	56
圖 4-2-3-3、亞新團隊成果繳交及查核圖幅分布 .....	57
圖 4-2-5-1、遺漏性檢查 .....	81
圖 4-2-5-2、圖面內容檢核 .....	81
圖 4-2-5-3、外業查核成果之範例圖 .....	83
圖 4-2-7-1-1、第 1 作業區航拍涵蓋範圍及抽驗影像 .....	87
圖 4-2-7-1-2、第 1 作業區控制點分佈圖 .....	92
圖 4-2-7-1-3、第 1 作業區控制點現場查核照片 .....	95

圖 4-2-7-1-4、第 1 作業區本批次空中三角測量網形連結圖（黑圈為連結點查核處） .....	98
圖 4-2-7-1-5、第 1 作業區各像機投影中心分布 .....	107
圖 4-2-7-2-1、第 2 作業區航拍涵蓋範圍及抽驗影像 .....	139
圖 4-2-7-2-2、第 2 作業區控制點分佈圖 .....	144
圖 4-2-7-2-3、第 2 作業區控制點現場查核照片 .....	147
圖 4-2-7-2-4、第 2 作業區空中三角測量網形連結圖（藍圈為連結點查核處） .....	149
圖 4-2-7-2-5、第 2 作業區各相機投影中心分布（青色投影中心為 DMC，黑圈為 DMC 模型查核處；洋紅色投影中心為 UCD，紅圈為 UCD 模型查核處） .....	156
圖 4-2-7-3-1、亞新團隊航拍涵蓋範圍及抽驗影像 .....	189
圖 4-2-8-1、經建版地形圖作業廠商修測成果查核問題類型 .....	203
圖 5-1、光達廠商航拍影像之軌跡分布圖及抽驗模型分布(橘框).....	206
圖 7-1、植被判釋錯誤案例.....	210
圖 7-2、未落實自審問題案例.....	211
圖 7-3、內業編輯圖資問題案例 .....	213

## 表目錄

表 2-1-1、各作業區辦理轉製臺灣通用電子地圖範圍及數量 .....	5
表 2-2-1-1、工作月報提報情形 .....	7
表 2-2-2-1、工作會議召開與會議紀錄提報情形 .....	8
表 2-4-1、110 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式教育訓練（作業廠商） 課程表 .....	11
表 2-5-1、110 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式教育訓練（國土測繪 中心測量隊）課程表 .....	13
表 2-6-1、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄 .....	16
表 2-6-2、門禁管制進出資料及機密資料使用提報情形 .....	16
表 2-8-1、基本地形圖建置及監審工作各階段應交付項目及期限表 .....	18
表 2-8-2、基本地形圖增購案建置工作各階段應交付項目及期限表 .....	19
表 2-8-3、第 1 作業區第 2 階段成果交付與查核回覆表 .....	20
表 2-8-4、第 1 作業區第 3-1 階段成果交付與查核回覆表 .....	21
表 2-8-5、第 1 作業區第 3-2 階段成果交付與查核回覆表 .....	22
表 2-8-6、第 1 作業區第 4-1 階段成果交付與查核回覆表 .....	22
表 2-8-7、第 1 作業區第 4-2 階段成果交付與查核回覆表 .....	23
表 2-8-8、第 2 作業區第 2 階段成果交付與查核回覆表 .....	24
表 2-8-9、第 2 作業區第 3-1 階段成果交付與查核回覆表 .....	25
表 2-8-10、第 2 作業區第 3-2 階段成果交付與查核回覆表 .....	26
表 2-8-11、第 2 作業區第 4-1 階段成果交付與查核回覆表 .....	26
表 2-8-12、第 2 作業區第 4-2 階段成果交付與查核回覆表 .....	27
表 2-8-13、亞新團隊第 2 階段成果交付與查核回覆表 .....	28
表 2-8-14、亞新團隊第 3-1 階段成果交付與查核回覆表 .....	28
表 2-8-15、工作進度表及權重配置表 .....	30
表 4-1-3-1、作業廠商繳交第一模之立測作業修測成果 .....	38

表 4-1-3-2、每批次成果應繳交資料.....	39
表 4-1-3-3、第 1 作業區立測成果繳交確認記錄.....	39
表 4-1-3-4、第 2 作業區立測成果繳交確認記錄.....	40
表 4-1-3-5、亞新團隊立測成果繳交確認記錄.....	40
表 4-1-3-6、本案作業廠商成果與前版次基本地形圖無法接邊之造冊紀錄	43
表 4-2-2-1、五千分之一基本地形圖修測成果檢查分項表.....	45
表 4-2-3-1、第 1 作業區第 2 階段各項成果提送及查核數量.....	48
表 4-2-3-2、第 1 作業區第 3 階段各項成果提送及查核數量.....	49
表 4-2-3-3、第 1 作業區第 4 階段各項成果提送及查核數量.....	50
表 4-2-3-4、第 2 作業區第 2 階段各項成果提送及查核數量.....	51
表 4-2-3-5、第 2 作業區第 3 階段各項成果提送及查核數量.....	52
表 4-2-3-6、第 2 作業區第 4 階段各項成果提送及查核數量.....	53
表 4-2-3-7、亞新團隊第 2 階段及第 3-1 階段各項成果提送及查核數量 ....	54
表 4-2-7-1-1、第 1 作業區航空攝影檢查表 .....	85
表 4-2-7-1-2、第 1 作業區航拍影像抽驗統計表 .....	86
表 4-2-7-1-3、第 1 作業區 DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果 .....	87
表 4-2-7-1-4、第 1 作業區 UCD 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果.....	88
表 4-2-7-1-5、第 1 作業區 ADS 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果 .....	89
表 4-2-7-1-6、第 1 作業區地面控制測量成果查核表 .....	91
表 4-2-7-1-7、第 1 作業區控制點抽驗成果 .....	93
表 4-2-7-1-8、第 1 作業區空中三角測量查核表 .....	96
表 4-2-7-1-9、第 1 作業區空三之連結點重複量測抽驗統計表 .....	98
表 4-2-7-1-10、第 1 作業區空三之人工量測連結點檢核-UCD .....	100
表 4-2-7-1-11、第 1 作業區空三之人工量測連結點檢核-DMC24-29.....	100
表 4-2-7-1-12、第 1 作業區空三之人工量測連結點檢核- DMC36-40 .....	101
表 4-2-7-1-13、第 1 作業區空三之人工量測連結點檢核- RS1000.....	102
表 4-2-7-1-14、第 1 作業區空三之自動匹配連結點檢核-UCD .....	104
表 4-2-7-1-15、第 1 作業區空三之自動匹配連結點檢核 DMC24-29.....	104

---

---

表 4-2-7-1-16、第 1 作業區空三之自動匹配連結點檢核- DMC36-40 .....	105
表 4-2-7-1-17、第 1 作業區空三之自動匹配連結點檢核- RS1000.....	106
表 4-2-7-1-18、第 1 作業區空三之各像機影像 Y 視差確認抽驗統計表 ...	108
表 4-2-7-1-19、第 1 作業區第 2 階段立體製圖查核表 .....	109
表 4-2-7-1-20、第 1 作業區第 3 階段立體製圖查核表 .....	110
表 4-2-7-1-21、第 1 作業區第 4 階段立體製圖查核表 .....	112
表 4-2-7-1-22、第 1 作業區第 2 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核表 .....	114
表 4-2-7-1-23、第 1 作業區第 2 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表 .....	114
表 4-2-7-1-24、第 1 作業區第 3 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表 .....	115
表 4-2-7-1-25、第 1 作業區第 3 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表 .....	115
表 4-2-7-1-26、第 1 作業區第 4 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表 .....	116
表 4-2-7-1-27、第 1 作業區第 4 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表 .....	116
表 4-2-7-1-28、第 1 作業區第 2 階段正射影像品質查核表 .....	117
表 4-2-7-1-29、第 1 作業區第 3 階段正射影像品質查核表 .....	118
表 4-2-7-1-30、第 1 作業區第 4 階段正射影像品質查核表 .....	119
表 4-2-7-1-31、第 1 作業區第 2 階段地形地物查核表 .....	120
表 4-2-7-1-32、第 1 作業區第 3 階段地形地物查核表 .....	121
表 4-2-7-1-33、第 1 作業區第 4 階段地形地物查核表 .....	122
表 4-2-7-1-34、第 1 作業區第 2 階段基本地形圖編纂查核表 .....	123
表 4-2-7-1-35、第 1 作業區第 3 階段基本地形圖編纂查核表 .....	124
表 4-2-7-1-36、第 1 作業區第 4 階段基本地形圖編纂查核表 .....	125
表 4-2-7-1-37、第 1 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核表 .....	126

---

---

表 4-2-7-1-38、第 1 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核表 .....	126
表 4-2-7-1-39、第 1 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核表 .....	127
表 4-2-7-1-40、第 1 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核結果 .....	127
表 4-2-7-1-41、第 1 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核結果 .....	127
表 4-2-7-1-42、第 1 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核結果 .....	128
表 4-2-7-1-43、第 1 作業區第 3-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表 .....	129
表 4-2-7-1-44、第 1 作業區第 4-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表 .....	130
表 4-2-7-1-45、第 1 作業區第 3-1 階段出圖檔查核結果總表 .....	131
表 4-2-7-1-46、第 1 作業區第 4-1 階段出圖檔查核結果總表 .....	131
表 4-2-7-1-47、第 1 作業區影像控制區塊查核表 .....	132
表 4-2-7-1-48、第 1 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖抽驗統計表 .....	135
表 4-2-7-1-49、第 1 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖內業查核表 .....	135
表 4-2-7-1-50、第 1 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖外業查核表 .....	136
表 4-2-7-2-1、第 2 作業區航空攝影檢查表 .....	138
表 4-2-7-2-2、第 2 作業區航拍影像抽驗統計表 .....	139
表 4-2-7-2-3、第 2 作業區 DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果 .....	140
表 4-2-7-2-4、第 2 作業區 UCD 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果 .....	141
表 4-2-7-2-5、第 2 作業區 ADS 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果 .....	141
表 4-2-7-2-6、第 2 作業區地面控制測量成果查核表 .....	143
表 4-2-7-2-7、第 2 作業區控制點抽驗成果 .....	145
表 4-2-7-2-8、第 2 作業區空中三角測量查核表 .....	148
表 4-2-7-2-9、第 2 作業區空三之連結點重複量測抽驗統計表 .....	150
表 4-2-7-2-10、第 2 作業區空三之人工量測連結點檢核 .....	151

---

---

表 4-2-7-2-11、第 2 作業區空三之自動匹配連結點檢核 .....	153
表 4-2-7-2-12、第 2 作業區本批次空三之各相機影像 Y 視差確認抽驗統計表 .....	156
表 4-2-7-2-13、第 2 作業區第 2 階段立體製圖查核表 .....	157
表 4-2-7-2-14、第 2 作業區第 3 階段立體製圖查核表 .....	159
表 4-2-7-2-15、第 2 作業區第 4 階段立體製圖查核表 .....	161
表 4-2-7-2-16、第 2 作業區第 2 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表 .....	163
表 4-2-7-2-17、第 2 作業區第 2 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表 .....	163
表 4-2-7-2-18、第 2 作業區第 3 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表 .....	164
表 4-2-7-2-19、第 2 作業區第 3 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表 .....	164
表 4-2-7-2-20、第 2 作業區第 4 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表 .....	165
表 4-2-7-2-21、第 2 作業區第 4 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表 .....	165
表 4-2-7-2-22、第 2 作業區第 2 階段正射影像品質查核表 .....	166
表 4-2-7-2-23、第 2 作業區第 3 階段正射影像品質查核表 .....	167
表 4-2-7-2-24、第 2 作業區第 4 階段正射影像品質查核表 .....	168
表 4-2-7-2-25、第 2 作業區第 2 階段地形地物查核表 .....	169
表 4-2-7-2-26、第 2 作業區第 3 階段地形地物查核表 .....	170
表 4-2-7-2-27、第 2 作業區第 4 階段地形地物查核表 .....	171
表 4-2-7-2-28、第 2 作業區第 2 階段基本地形圖編纂查核表 .....	172
表 4-2-7-2-29、第 2 作業區第 3 階段基本地形圖編纂查核表 .....	173
表 4-2-7-2-30、第 2 作業區第 4 階段基本地形圖編纂查核表 .....	174
表 4-2-7-2-31、第 2 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核表 .....	175

---

---



表 4-2-7-2-32、第 2 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核表 .....	175
表 4-2-7-2-33、第 2 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核表 .....	175
表 4-2-7-2-34、第 2 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核結果 .....	176
表 4-2-7-2-35、第 2 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核結果 .....	176
表 4-2-7-2-36、第 2 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核結果 .....	177
表 4-2-7-2-37、第 2 作業區第 3-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表 .....	178
表 4-2-7-2-38、第 2 作業區第 4-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表 .....	179
表 4-2-7-2-39、第 2 作業區第 3-1 階段出圖檔查核結果總表 .....	180
表 4-2-7-2-40、第 2 作業區第 4-1 階段出圖檔查核結果總表 .....	181
表 4-2-7-2-41、第 2 作業區影像控制區塊查核表 .....	182
表 4-2-7-2-42、第 2 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖抽驗統計表 .....	186
表 4-2-7-2-43、第 2 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖內業查核表 .....	186
表 4-2-7-2-44、第 2 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖外業查核表 .....	187
表 4-2-7-3-1、亞新團隊航空攝影檢查表 .....	188
表 4-2-7-3-2、亞新團隊航拍影像抽驗統計表 .....	189
表 4-2-7-3-3、亞新團隊 109DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果 .....	190
表 4-2-7-3-4、亞新團隊 110DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果 .....	190
表 4-2-7-3-5、亞新團隊 109UCD 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果 .....	191
表 4-2-7-3-6、亞新團隊 ADS 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果 .....	191
表 4-2-7-3-7、亞新團隊第 2 階段立體製圖查核表 .....	193
表 4-2-7-3-8、亞新團隊第 2 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核 表 .....	194
表 4-2-7-3-9、亞新團隊第 2 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核	

---

---

表 .....	195
表 4-2-7-3-10、亞新團隊第 2 階段正射影像品質查核表 .....	196
表 4-2-7-3-11、亞新團隊第 2 階段地形地物查核表 .....	197
表 4-2-7-3-12、亞新團隊第 2 階段基本地形圖編纂查核表 .....	198
表 4-2-7-3-13、亞新團隊第 2 階段圖層詮釋資料查核表 .....	199
表 4-2-7-1-14、亞新團隊第 2 階段圖層詮釋資料查核結果 .....	199
表 4-2-7-3-15、亞新團隊第 3-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表 .....	200
表 4-2-7-3-16、亞新團隊第 3-1 階段出圖檔查核結果總表 .....	201
表 4-2-8-1、經建版地形圖查核表 .....	202
表 5-1、光達案光達影像組成模型之縱視差確認抽驗統計表 .....	206
表 6-1、96 年圖式規格表與現行作業之差異比對示意 .....	207
表 6-2、96 年圖式規格表與現行作業之差異比對統計(單位：筆).....	208
表 8-1、作業辦理期程及成本分析表 .....	216



# 第壹章、前言

## 1-1、緣起

有鑑於基本地形圖屬國土資訊系統之重要圖資，攸關後續國土資訊後續推動發展，故由專業且公正第三方，依作業規範、時程及一定經費下進行品質控管，事先設計適當之品保計畫並經充分查核以確保圖資品質實有其必要性，故內政部國土測繪中心（以下簡稱國土測繪中心）委託本學會（中華民國航空測量及遙感探測學會）承辦 110 年基本地形圖修測監審案，辦理各項監審作業。

## 1-2、監審作業依據

有關品質監審作業之原則及依據以本案招標文件中所規定事項進行。關於基本地形圖修測作業品質監審工作，主要依據本案需求規格書附件 1-8「五千分之一基本圖地形圖測製說明」、附件 1-9「經建版地形圖作業方法及原則」、附件 1-10「經建版地形圖圖式規格」、附件 1-1「臺灣通用電子地圖測製更新作業說明」、附件 1-2「臺灣通用電子地圖圖層內容說明」、附件 1-3「臺灣通用電子地圖品質查核作業說明」等相關規定辦理。

如遇有上述作業規範未能規範之處，如對規範詮釋有相異之處或未明確定義之處，本學會將先參酌歷年工作會議紀錄之相似案例以茲參考，如無相似案例則提出建議事項於工作會議討論，再經三方協調同意後，做成決議，即依會議決議辦理。

## 1-3、參與單位背景說明

參與單位背景說明如後：

### 壹、主辦單位：

內政部國土測繪中心（以下簡稱國土測繪中心）。

### 貳、110 年度基本地形圖作業廠商：

依辦理作業範圍分列如下：

- 一、第 1 作業區：亞新國土科技股份有限公司，簡稱亞新國土或第 1 作業區。
- 二、第 2 作業區：新陸國土測繪有限公司，簡稱新陸國土或第 2 作業區。

### **參、110 年度臺中、臺東及花蓮部分區域基本地形圖作業廠商：**

亞新國土科技股份有限公司與岳達科技股份有限公司共同承攬，統稱為亞新團隊。

### **肆、經建版地形圖修測廠商：**

國防部軍備局生產製造中心第 401 廠，簡稱 401 廠。

### **伍、監審廠商：**

中華民國航空測量及遙感探測學會（以下簡稱學會）。

## **1-4、作業方式及整體作業規劃**

本學會維持一貫嚴謹的品保作業執行本監審作業內容，主要可分為 5 大項工作項目，各工作之內容詳述於各章節，此處簡要介紹各工作項目之作業方式及整體工作規劃。

### **壹、計畫進度管理**

審查作業廠商作業計畫書內容、每月監審工作月報提送、督導確認作業廠商每月工作進度控管及召開每月工作檢討會議。

### **貳、資料檢核工作**

依本案作業規範辦理基本地形圖修測作業之資料檢核，輔以品質管理及品質保證計畫，並以分批提送、分批儘速審核的方式實踐。如作業規劃

有疑義之處，本會則依相關工作經驗及多年專業累積，提出建議方案，並提報工作會議，經由工作會議討論確認決議且交付實行。

於執行時，將於第一次工作會議即由參與單位協定各項工作分批繳交數量、作業人員名單、時程及作業範圍利於進度管控，依協定分批管控進度、成果檢查，逐月填寫月報，待各階段成果繳交完畢且檢查合格後，依契約撰寫並提送年度工作總報告。

### **參、成果檢查說明講習**

於建置工作開始之初，辦理成果檢查說明講習助於品管計畫實施。本學會經由過往監審案之經驗累積至本案辦理基本地形圖修測監審工作經驗，已具有足夠實務經驗之專業背景，藉由成果檢查說明講習可提點本年度與以往基本地形圖之作業規範較為不同之處，以及提醒作業廠商於作業過程中可能遭遇問題，並給予相關建議。

### **肆、參與單位權責劃分**

本學會在作業之初即規劃參與單位權責劃分，與國土測繪中心、作業廠商達成協議，將權責釐清，避免責任模糊不清使作業廠商產生僥倖心理，期以權責劃分方式協助整體工作推動。

### **伍、風險管理機制**

為使本案如期如質完成，重點在於控管風險，防範未然；另一方面，事先對本案可能遭遇的困難作設想，擬定解決方案，若遇有影響作業時程控管進度及品質等，可隨即實施，使風險降至最小。

## 第貳章、作業項目及辦理情形

本章節將詳盡介紹各項作業項目之內容，及本學會之作業程序與規劃。本案所應辦理之作業項目及內容，依需求規格書所述如下所列：

### 2-1、辦理基本地形圖修測作業品質監審工作

#### 壹、檢查五千分之一基本地形圖修測作業成果

檢查五千分之一基本地形圖修測作業成果，合計辦理 808 幅，分別為「110 年度基本地形圖修測工作」748 幅及本案經契約變更增購「110 年度臺中、臺東及花蓮部分區域基本地形圖修測工作」第 2 階段作業範圍之 60 幅，數量及範圍示意圖如圖 2-1-1。其中控制測量成果外業查核及地形地物查核等檢查項目，由國土測繪中心北區第一測量隊、中區測量隊（負責第 1 作業區範圍）、南區第一測量隊（負責第 2 作業區範圍）及東區測量隊（負責亞新團隊範圍）辦理檢查，如圖 2-1-2，其餘檢查項目之檢查仍由監審廠商辦理。另五千分之一基本地形圖第 4 階段延伸格式檢查於保固期間辦理。  
辦理情形：詳如第四章第 4-2 節、柒。

#### 貳、檢查轉製臺灣通用電子地圖成果

檢查各作業區辦理之轉製臺灣通用電子地圖，花蓮縣部分地區 80 幅及屏東縣小琉球地區 7 幅，範圍與數量如表 2-1-1，其中該成果之控制測量成果外業查核及圖層測製成果外業查核等檢查項目，由國土測繪中心北區第一測量隊（負責第 1 作業區範圍）及南區第一測量隊（負責第 2 作業區範圍）辦理檢查，其餘成果查核項目則由監審廠商辦理檢查。  
辦理情形：詳如第四章第 4-2 節、柒。

#### 參、檢查經建版地形圖修測成果

檢查 110 年度經建版地形圖修測成果，合計辦理 87 幅，範圍示意如圖 2-1-3，檢查數量為辦理圖幅數 10%。  
辦理情形：詳如第四章第 4-2 節、捌。

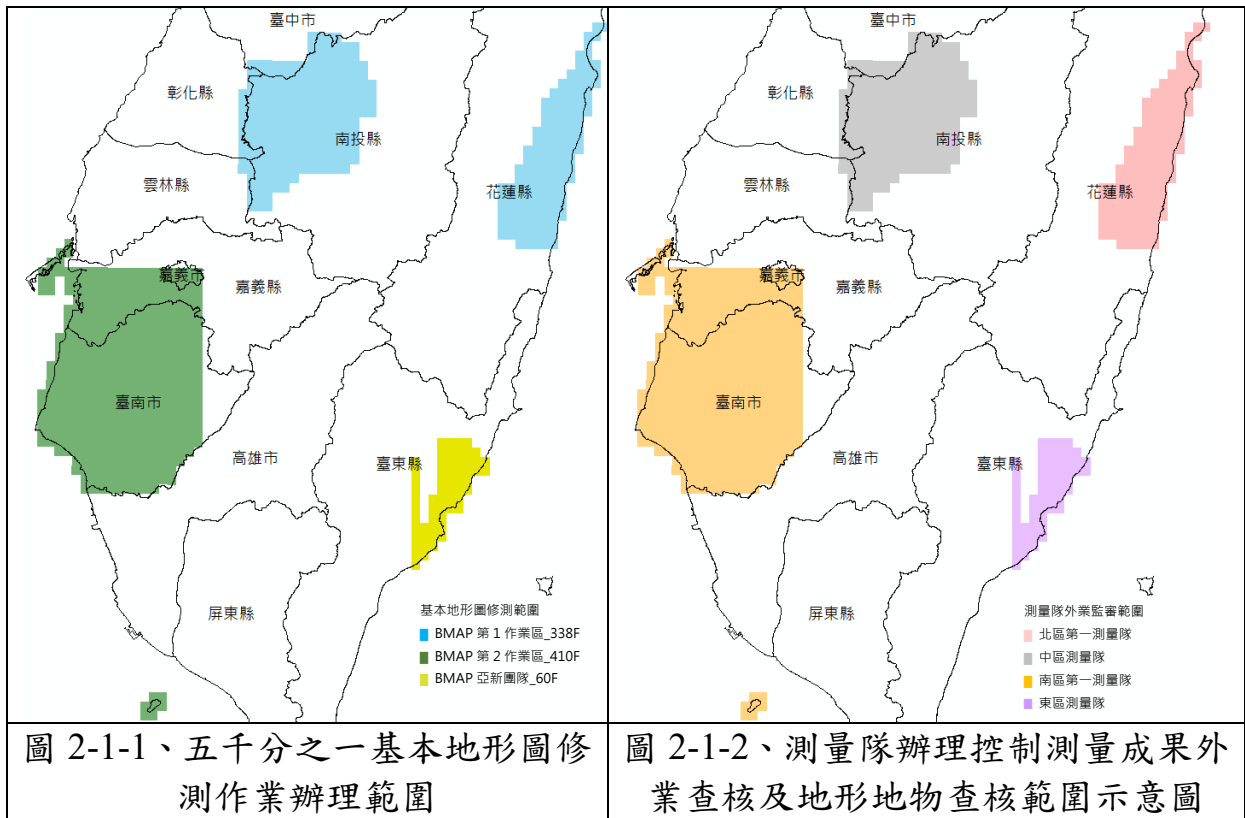


圖 2-1-1、五千分之一基本地形圖修測作業辦理範圍

圖 2-1-2、測量隊辦理控制測量成果外業查核及地形地物查核範圍示意圖

表 2-1-1、各作業區辦理轉製臺灣通用電子地圖範圍及數量

作業區	第 1 作業區	第 2 作業區
辦理範圍	<p>基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖                      BMAP第1作業區_80幅                      測量隊外業監審範圍                      北區第一測量隊</p>	<p>基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖                      BMAP第2作業區_7幅                      測量隊外業監審範圍                      南區第一測量隊</p>
辦理數量	80 幅	7 幅



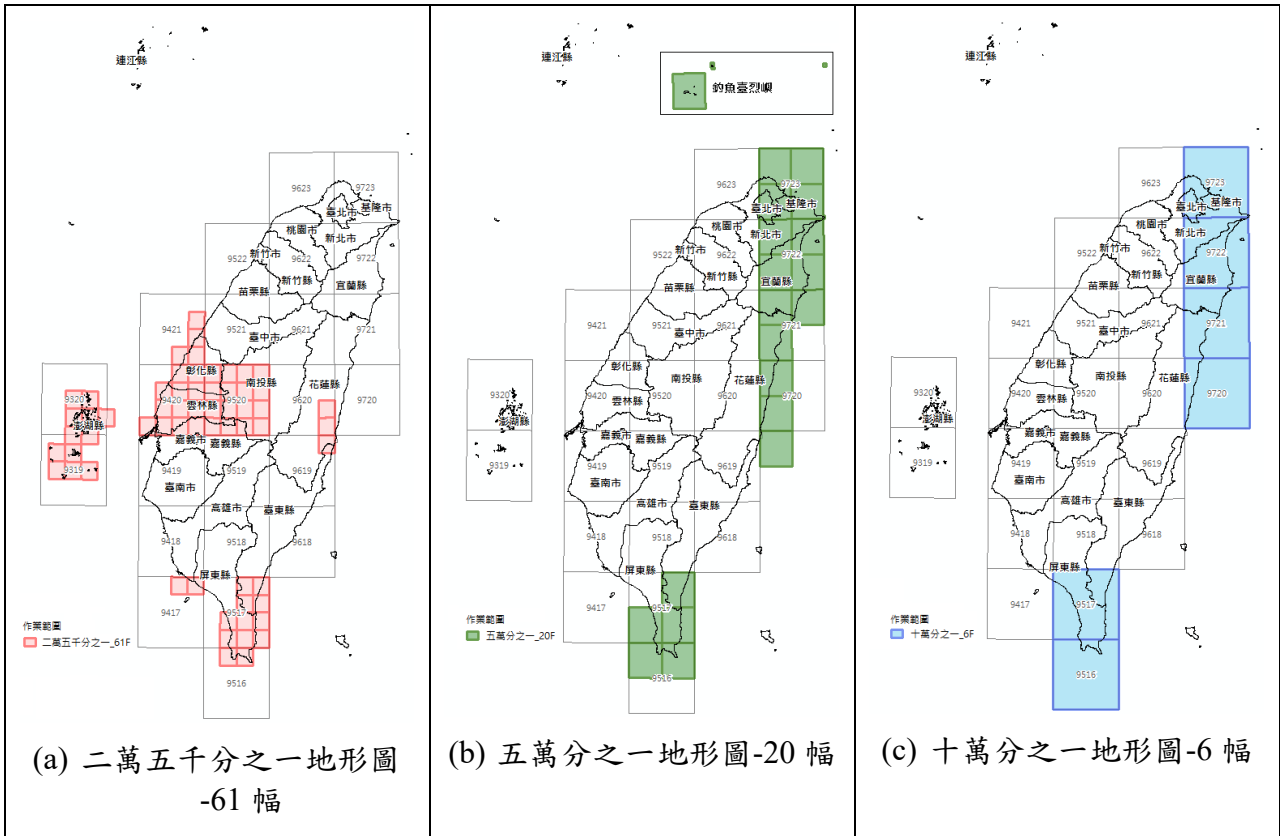


圖 2-1-3、經建版地形圖修測成果辦理範圍

## 肆、檢查光達影像組成模型

111 年度起基本地形圖修測作業將全面改用國土測繪中心 110 年度 LiDAR 技術更新數值地形模型成果測製工作案航拍影像（以下簡稱光達影像）辦理修測作業，為確認上開光達影像空三品質是否符合本案需求，辦理地區及影像類型依國土測繪中心提供實際資料為準，至檢查數量以 45 模為上限。[辦理情形：相關檢查方法及結果詳如第五章。](#)

## 伍、檢討基本地形圖圖式規格

整理內政部 96 年公布之「基本地形圖資料庫圖式規格表」地形圖比例尺五千分之一、二萬五千分之一圖式規格與現行作業之差異項目。[辦理情形：比對結果詳如第六章。](#)

## 2-2、工作進度管控

為了確實掌握進度並落實監審計畫，本會所提出的進度控管將從三個方面著手，並與國土測繪中心、作業廠商協調溝通，使工作能互相配合順利進行。

### 壹、每月工作進度報告之監審與提報

計畫開始之初，即依據作業廠商提供之工作計畫，確認其工作項目、時程之安排是否與合約一致，進度及權重之分配是否適當，並就工作時程計畫之排定，交換意見。並配合建置作業廠商及監審廠商之工作進度表，監審廠商每月提送之工作進度報告，確實掌握作業廠商執行進度，並提報監審廠商之工作進度報告，以確保合於契約期程。

若有進度落後者，將要求作業廠商提供說明及補救方案，甚有進度大幅落後者，則要求作業廠商提供趕工計畫，加強督促作業廠商執行，並檢討可能發生的原因，同時通知國土測繪中心，列入工作檢討會討論事項，密切追蹤辦理，以確認能於合約期程內交付各階段成果。

有關每月工作月報之提報情形，如表 2-2-1-1 所示：

表 2-2-1-1、工作月報提報情形

日期	文號	內容
110.3.29	航測會字第 1100000152 號	提送 110 年 3 月工作月報
110.4.29	航測會字第 1100000196 號	提送 110 年 4 月工作月報
110.5.31	航測會字第 1100000264 號	提送 110 年 5 月工作月報
110.6.29	航測會字第 1100000310 號	提送 110 年 6 月工作月報
110.7.29	航測會字第 1100000362 號	提送 110 年 7 月工作月報
110.8.30	航測會字第 1100000413 號	提送 110 年 8 月工作月報
110.9.29	航測會字第 1100000477 號	提送 110 年 9 月工作月報
110.10.29	航測會字第 1100000534 號	提送 110 年 10 月工作月報
110.11.29	航測會字第 1100000585 號	提送 110 年 11 月工作月報
110.12.29	航測會字第 1100000660 號	提送 110 年 12 月工作月報
111.01.28	航測會字第 1110000051 號	提送 111 年 1 月工作月報

## 貳、工作會議之召開

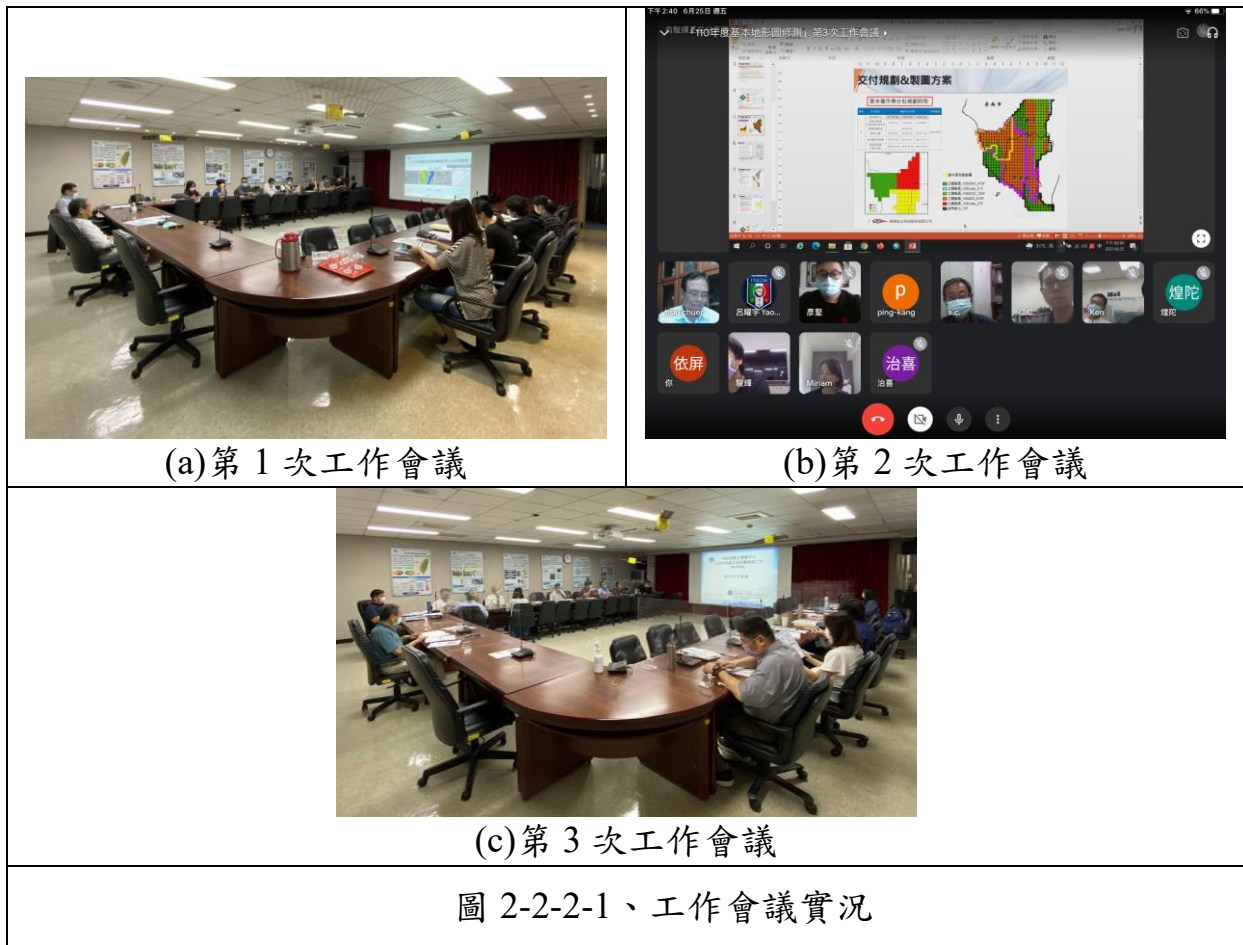
依服務建議徵求書，每月常態性的舉行一次工作會議為原則。工作初期，國土測繪中心、作業廠商及監審廠商三方需要事先互相溝通，就計畫內容且執行方式建立共識，需要花比較長的時間確認相關作業事項以利即時解決作業疑義，除每月工作會議外，本會亦積極以電話或郵件聯繫加強溝通。

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

每次工作會議議題與結論將列入會議紀錄，並持續追蹤後續執行狀況，會議召開時將優先針對上次會議結論辦理情形進行檢討說明。所有工作會議紀錄將收錄於工作報告書中，作為本案執行過程中的詳實紀錄，工作會議召開與會議紀錄提報情形，如表 2-2-2-1 所示。本年度因受到 Covid-19 疫情影響，第 2 次工作會議係採線上會議方式辦理。工作會議實況如圖 2-2-2-1。

表 2-2-2-1、工作會議召開與會議紀錄提報情形

日期	文號	內容
110.03.11	航測學會字第 1100000101 號	110 年第 1 次工作會議通知
110.03.25	航測學會字第 1100000144 號	110 年第 1 次工作會議紀錄
110.06.18	航測學會字第 1100000299 號	110 年第 2 次工作會議通知
110.07.08	航測學會字第 1100000325 號	110 年第 2 次工作會議紀錄
110.09.08	航測學會字第 1100000421 號	110 年第 3 次工作會議通知
110.09.17	航測學會字第 1100000442 號	110 年第 3 次工作會議紀錄



## 2-3、提報各式報告書

### 壹、提報專案管理計畫書

本學會於決標次日起 15 個日曆天內提送「110 年度基本地形圖修測作業品質監審專案管理計畫」，經國土測繪中心審定通過後依計畫內容實行相關作業，內容至少包含以下項目：

- 一、計畫進度控管：含作業時程規劃（含各項工作權重配比）、進度管控方式說明。
- 二、成果檢查方式：含繳交成果之檢查項目、數量、內容、通過標準及所需作業時間等，並設計相關表格供成果檢查作業使用。
- 三、三方權責訂定。
- 四、風險管理與機制。

辦理情形：於 110 年 3 月 15 日以「航測會字第 1100000111 號」函提送。

## 貳、工作月報

本學會於決標次月起，於每月 29 日前提交工作月報，報告內容應包含預定及實際執行工作進度、成果檢查情形及對作業廠商工作進度報告之審查情形。

辦理情形：詳如表 2-2-1-1。

## 參、基本地形圖修測作業廠商成果檢查報告

本學會於完成作業廠商第 2 階段及第 3 階段繳交成果檢查作業後整理「基本地形圖修測作業成果檢查報告」，報告應包含：作業項目、監審作業成果說明、工作遭遇困難及解決方案與其他相關資料及附件（含檢查報表、函文、各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形，可燒錄於光碟附於報告內）等內容。

辦理情形：第 2 階段基本地形圖修測作業成果檢查報告於 110 年 9 月 3 日以「航測會字第 1100000422 號」函提送；第 3 階段基本地形圖修測作業成果檢查報告於 110 年 12 月 14 日以「航測會字第 1100000622 號」函提送。

## 肆、工作總報告

本學會於完成作業廠商第 4 階段繳交成果檢查作業後整理，整理「110 年度基本地形圖修測作業品質監審工作總報告」，封面標題資訊須採中英併列方式呈現，報告內容至少包含以下項目。

- 一、中、英文摘要（含關鍵字）。
- 二、前言。
- 三、作業規劃：如工作項目、內容、作業期程規劃、作業流程說明等。
- 四、監審工作執行方法、情形：如成果檢查標準、處理原則及查核情形等。
- 五、檢討基本地形圖圖式規格成果。
- 六、教育訓練成果及辦理情形。
- 七、各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形。
- 八、檢討與建議（含工作遭遇困難及解決方案）。
- 九、其他相關資料（含性別平等資訊）及附件（各式檢查報表、函文、

各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形等，可燒錄於光碟附於報告內)。

辦理情形：於 111 年 3 月 2 日以「航測會字第 1110000084 號」函提送。

## 2-4、辦理成果檢查執行方式教育訓練（作業廠商）

針對本年度作業廠商教育訓練，監審廠商應於決標次日起 60 個日曆天（110 年 4 月 27 日）內針對作業廠商辦理成果檢查執行方式教育訓練完竣。訓練所需場地、講師（含助教）、軟硬體設備（如數值立體製圖儀、航測影像工作站）、教材及餐點等所需經費由監審廠商負責，其餘參訓所需相關費用則由作業廠商及國土測繪中心自行負擔。

關於基本地形圖修測成果檢查執行方式教育訓練（作業廠商）於 110 年 3 月 31 日(三) 自下午 13 時至下午 16 時止，假華民國航空測量及遙感探測學會 3 樓會議室（臺北市文山區羅斯福路五段 113 號）辦理完畢，教育訓練時數滿足 3 小時且參與人員達 10 人次以上。教育訓練內容及課程、簽到簿及實況如表 2-4-1 及圖 2-4-1。

表 2-4-1、110 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式教育訓練（作業廠商）  
課程表

時間	議 題	概 要 說 明
12：50		報 到
13：00 ∫ 14：00	測製作業內容與檢核規範 講師：邱依屏	1.作業依據及內容。 2.作業規範新增或修訂項目。 3.查核方式及原則（品保計畫）。
14：00 ∫ 15：00	品質查驗 標準與流程 I 講師：吳煌陀	包含：立體測圖、調繪補測、基本地形圖編纂、像片基本圖出圖檔等項目之成果檢查及案例討論。
15：00 ∫ 16：00	品質查驗 標準與流程 II 講師：邱依屏	包含：數值地形模型、正射影像、GIS、轉製電子地圖等項目之成果檢查及案例討論。
16：00 ∫ 16：30		意見交流及討論
16：30～		結 束 賦 歸

**內政部國土測繪中心**

110 年度臺灣通用電子地圖、國土利用現況調查成果更新維護及  
基本地形圖修測監審  
基本地形圖修測成果檢查執行方式教育訓練-簽到單

110/3/31

No	單位	姓名	簽到	備註
1	內政部國土測繪中心	楊素容	楊素容	
2	內政部國土測繪中心	呂曜宇	呂曜宇	
3	內政部國土測繪中心	簡秀羽	簡秀羽	
4	新陸國土測繪有限公司	高彥聖	高彥聖	影像處理
5	新陸國土測繪有限公司	吳忠山	吳忠山	GIS、EMAP
6	新陸國土測繪有限公司	江珉豪	江珉豪	成圖編修
7	新陸國土測繪有限公司	施明緯	施明緯	控制測量
8	新陸國土測繪有限公司	張景隆	張景隆	立製
9	亞新國土科技股份有限公司	蔡建成	蔡建成	GIS
10	亞新國土科技股份有限公司	林冠鴻	林冠鴻	立製
11	亞新國土科技股份有限公司	陳麗如	陳麗如	立製
12	亞新國土科技股份有限公司	吳碧如	吳碧如	繪圖、GIS
13	亞新國土科技股份有限公司	莊冠翔	莊冠翔	繪圖
14	經緯航太科技股份有限公司	俞駿輝	俞駿輝	
15	經緯航太科技股份有限公司	陳辰翔	陳辰翔	
16	經緯航太科技股份有限公司			
17	經緯航太科技股份有限公司			
18	經緯航太科技股份有限公司			

監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會  
副主委：謝正佐、翁聖宇、陳素英、陳亦霖、吳煒堯  
印依屏



圖 2-4-1、成果檢查執行方式教育訓練簽到簿及實況

## 2-5、辦理成果外業查核諮詢服務及檢查執行方式教育訓練（國土測繪中心測量隊）

### 壹、外業查核諮詢服務

110 年度由國土測繪中心測量隊辦理基本地形圖修測成果外業查核，監審廠商須提供國土測繪中心測量隊作業人員辦理相關外業查核工作諮詢服務，除提供疑義諮詢服務外，必要時應派員至其作業地點（總數以 4 次為限）了解各項工作執行情形並提供改善建議或協助辦理相關外業查核工作。

國土測繪中心測量隊在辦理本年度基本地形圖外業查核過程中多次透過國土測繪中心承辦代為說明疑問，本學會則透過電話、電子郵件或通訊軟體說明，務求即時解決國土測繪中心測量隊之疑慮。

## 貳、檢查執行方式教育訓練

監審廠商應於決標次日起 60 個日曆天內對國土測繪中心測量隊辦理「成果外業檢查執行方式教育訓練」完竣。訓練所需講師（含助教）、軟硬體設備（如：經緯儀、e-GNSS）、教材及餐點等所需經費由監審廠商負責，訓練場地原則於國土測繪中心所轄測量隊辦公室內辦理，如因國土測繪中心無適合地點，則由廠商提供場地，且該場地須經國土測繪中心同意，不得向國土測繪中心提出延長作業期程之要求，其餘參訓所需相關費用則由作業廠商及國土測繪中心自行負擔。成果外業檢查執行方式教育訓練（國土測繪中心測量隊）於 110 年 4 月 15 日（四）自上午 9 時 30 分至下午 16 時 30 分止，假內政部國土測繪中心南區第二測量隊臺南辦公室（臺南市北區公園路 223 號）辦理完畢，教育訓練時數滿足 6 小時且參與人員達 16 人次以上。教育訓練內容及課程、簽到簿及實況如表 2-5-1 及圖 2-5-1。

表 2-5-1、110 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式教育訓練（國土測繪中心測量隊）課程表

時間	議 題	概 要 說 明
09：20		報 到
09：30 ┆ 10：30	基本地形圖修測控制測量檢核 要點 講師：邱依屏	控制測量檢核方式及原則。
10：30 ┆ 11：30	基本地形圖修測成圖外業檢核 要點 I 講師：邱依屏	成圖外業檢核要點，包括屬性及幾何精度檢核，以及內業編圖、問題統計...等。
11：30 ┆ 12：30	基本地形圖修測成圖外業檢核 要點 II 講師：吳煌陀	成圖外業檢核案例說明。
13：30 ┆ 16：30	基本地形圖修測檢核實習 講師：吳煌陀、邱依屏	外業檢核實作及實例探討。
16：30 ┆ 17：00		意 見 交 流 及 討 論
17：00～		結 束 賦 歸



4/15基本地形圖修測成果外業檢查執行方式教育訓練 110/04/15						
編號	單位	職稱	姓名	上午簽到	下午簽到	備註
1	北區第一測量隊	技士	徐振龍	徐振龍	徐振龍	
2	北區第一測量隊	技士	黃卓然	黃卓然	黃卓然	
3	北區第一測量隊	技士	黃元佑	黃元佑	黃元佑	
4	北區第一測量隊	技士	劉永城	劉永城	劉永城	
5	中區測量隊	副隊長	董嘉偉	董嘉偉	董嘉偉	
6	中區測量隊	技士	陳坤煌	陳坤煌	陳坤煌	
7	中區測量隊	測量助理	卓成己	卓成己	卓成己	
8	中區測量隊	測量助理	陳建中	陳建中	陳建中	
9	中區測量隊	測量助理	陳國俊	陳國俊	陳國俊	
10	南區第一測量隊	副隊長	林長青	林長青	林長青	
11	南區第一測量隊	技士	鄭添福	鄭添福	鄭添福	
12	南區第一測量隊	測量助理	林明泉	林明泉	林明泉	
13	南區第一測量隊	測量助理	蕭進村	蕭進村	蕭進村	
14	南區第一測量隊	測量助理	鄭永祥	鄭永祥	鄭永祥	
15	南區第一測量隊	測量助理	沈進榮	沈進榮	沈進榮	
16	南區第一測量隊	測量助理	吳文偉	吳文偉	吳文偉	
17	南區第二測量隊	技士	蔡福利	蔡福利	蔡福利	
18	南區第二測量隊	技士	戴瑛秋	戴瑛秋	戴瑛秋	
19	南區第二測量隊	測量助理	王登瀛	王登瀛	王登瀛	
20	南區第二測量隊	測量助理	林谷仲	林谷仲	林谷仲	

講師：MR 徐振龍 吳煒記 工作人員：呂曉宇 楊華豐 蕭進村



圖 2-5-1、成果外業查核諮詢服務及檢查執行方式教育訓練簽到簿及實況

## 2-6、設置機密作業室及提報相關作業紀錄

### 壹、資料管理

一、本學會於契約執行期間，自機關取得之資料與成果，不得私自使用與轉售、贈與他人使用，亦不得做任何形式之加值利用，非經國防部同意，不得攜出國外，應於契約完成後（保固期滿）繳回機關辦理銷毀作業。

二、為加強管制使用機密等級以上向量或影像資料，本案契約規定於計畫執行期間，除應確實依據相關注意事項外，另應遵循配合辦理下列事項：

(一)應於辦公處所設置專門處理機密等級資料之作業室，作業室應具備門禁管制設備、監視器及無連接網路之作業專用電腦或工作站，並經國土測繪中心派員查核合格，始得使用機密等級資料。

(二)使用機密等級資料之作業人員，應填寫機密資料使用紀錄表。

(三)作業單位應於每月 29 日前將前一月門禁管制設備記錄進出資料、監視器影像資料、機密資料使用紀錄表等資料函送國土測繪中心。

(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。

為符合相關規定，以順利取得作業影像，本會安排設置機密作業室，依規定加裝門禁設施等監視攝影機等裝置，經國土測繪中心於 110 年 5 月 25 日檢查符合規定，並順利取得本案機密等級作業影像。本會設置機密作業室之相關門禁與監視設備如圖 2-6-1 所示，相關紀錄如表 2-6-1、表 2-6-2 所示。



表 2-6-1、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄

內政部國土測繪中心機密等級影像及成果資料使用紀錄表 (110 年 8 月)							內政部國土測繪中心機密等級影像及成果資料使用紀錄表 (110 年 10 月)								
使用單位：中華民國航空測量及遙感探測學會							使用單位：中華民國航空測量及遙感探測學會								
序號	數量(幅或片)	1/5000 圖幅號或片號 (依數量填寫)	使用目的	使用人員	開始使用日期	結束使用日期	備註	序號	數量(幅或片)	1/5000 圖幅號或片號 (依數量填寫)	使用目的	使用人員	開始使用日期	結束使用日期	備註
1	2 幅	臺灣通用電子地圖機密等級資料及基本地形圖機密等級資料 (電子地圖：95211093 基本圖：94191035)	電子地圖立測量核基本地形圖立測量核	謝宜佑	110.8.5	110.8.5		1	2 幅	臺灣通用電子地圖機密等級資料及基本地形圖機密等級資料 (電子地圖：95182085 基本圖：95213100)	電子地圖成圖量核基本地形圖成圖量核	謝宜佑	110.10.8	110.10.8	
2	2 幅	臺灣通用電子地圖機密等級資料及基本地形圖機密等級資料 (電子地圖：95222027 基本圖：94191005)	電子地圖立測量核基本地形圖成圖量核	謝宜佑	110.8.12	110.8.12		2	2 幅	臺灣通用電子地圖機密等級資料及基本地形圖機密等級資料 (電子地圖：95182054 基本圖：95204100)	電子地圖成圖量核基本地形圖成圖量核	謝宜佑	110.10.14	110.10.14	
4	2 幅	臺灣通用電子地圖機密等級資料及基本地形圖機密等級資料 (電子地圖：95213006 基本圖：96201100)	電子地圖立測量核基本地形圖立測量核	謝宜佑	110.8.20	110.8.20		3	2 幅	臺灣通用電子地圖機密等級資料及基本地形圖機密等級資料 (電子地圖：95182023 基本圖：95201061)	電子地圖成圖量核基本地形圖成圖量核	謝宜佑	110.10.21	110.10.21	
5	2 幅	臺灣通用電子地圖機密等級資料及基本地形圖機密等級資料 (電子地圖：95222039 基本圖：96202048)	電子地圖立測量核基本地形圖立測量核	謝宜佑	110.8.26	110.8.26		4	2 幅	臺灣通用電子地圖機密等級資料及基本地形圖機密等級資料 (電子地圖：95182052 基本圖：95212075)	電子地圖成圖量核基本地形圖成圖量核	謝宜佑	110.10.28	110.10.28	

表 2-6-2、門禁管制進出資料及機密資料使用提報情形

日期	文號	內容
110.3.29	航測會字第 1100000151 號	提送 3 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
110.4.29	航測會字第 1100000195 號	提送 4 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
110.5.31	航測會字第 1100000263 號	提送 5 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
110.6.29	航測會字第 1100000309 號	提送 6 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
110.7.29	航測會字第 1100000361 號	提送 7 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
110.8.30	航測會字第 1100000412 號	提送 8 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
110.9.29	航測會字第 1100000476 號	提送 9 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
110.10.29	航測會字第 1100000533 號	提送 10 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
110.11.29	航測會字第 1100000584 號	提送 11 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
110.12.29	航測會字第 1100000659 號	提送 12 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
111.01.28	航測會字第 1110000050 號	提送 1 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形

## 2-7、作業人力性別分析

本學會執行工作皆按照性別工作平等法之規定辦理，本案人力配置按照技術領域將作業人員分 5 個任務編組，其中男性作業人員 9 人，女性作業人員 10 人，共計 19 人，男女比例均等，符合性別工作平等法。

## 2-8、各項工作項目之時程進度規劃及權重分配

全案工作時程依本案契約訂定，並執行至所有成果通過國土測繪中心

審查。作業廠商作業期限為決標次日起 310 日曆天（作業廠商決標日為 110 年 1 月 29 日，監審廠商決標日為 110 年 2 月 26 日；國土測繪中心交付廠商第 1 批影像為 110 年 2 月 23 日），本年度作業廠商分 5 階段辦理完畢，監審廠商則是分 4 階段辦理完畢。作業廠商原契約規定之作業期限為 110 年 12 月 5 日，因新冠肺炎疫情全國三級警戒，配合防疫需求，作業廠商啟動居家辦公（含防疫照顧假），致影響本案工作執行。經國土測繪中心審查相關事證資料核算展延日期後，並依本案契約書之勞務採購契約第 7 條第 4 款及第 13 條第 4 款規定，國土測繪中心同意亞新國土及新陸國土分別展延本案履約期限 29.5 日及 24.5 日。因此亞新國土及新陸國土展延後的作業期限分別為 111 年 1 月 4 日 12 時 30 分及 110 年 12 月 30 日 12 時 30 分。針對本年度之作業廠商及監審廠商各階段所需繳交成果及期限如表 2-8-1 及表 2-8-2 所示。

另外，針對基本圖增購案作業廠商作業期限為國土測繪中心交付亞新團隊第 1 批影像次日起 190 日曆天（作業廠商決標日為 110 年 6 月 24 日；國土測繪中心交付亞新團隊第 1 批影像為 110 年 7 月 7 日）因此亞新團隊的作業期限為 111 年 1 月 13 日。針對基本圖增購案之作業廠商及監審廠商各階段所需繳交成果及期限如表 2-8-2 所示。

表 2-8-1、基本地形圖建置及監審工作各階段應交付項目及期限表

階段	提送單位	成果交付項目	繳交期限		實際交付日期
第 1 階段	作業廠商	作業計畫 10 份及電子檔 1 份	監審廠商決標次日起 10 日曆天繳交	110 年 3 月 8 日	第 1 作業區 110 年 3 月 5 日 第 2 作業區 110 年 3 月 8 日
	監審廠商	110 年度基本地形圖修測作業品質監審專案管理計畫初稿 9 份及電子檔 1 份	監審廠商決標次日起 15 日曆天	110 年 3 月 13 日	110 年 3 月 15 日
第 2 階段	作業廠商	五千分之一基本地形圖修測範圍至少 20% 以上圖幅數及相關成果	國土測繪中心交付第 1 批影像次日起 150 日曆天	110 年 7 月 23 日 展延日期: 第 1 作業區: 110 年 8 月 22 日 12 時 30 分 第 2 作業區: 110 年 8 月 17 日 12 時 30 分	第 1 作業區 110 年 8 月 19 日 第 2 作業區 110 年 8 月 17 日 12 時 30 分
	監審廠商	1.110 年度基本地形圖修測作業成果檢查執行方式教育訓練 2.110 年度基本地形圖修測作業第 2 階段成果檢查報告(含教育訓練)2 份及電子檔 1 份	1.監審廠商決標次日起 60 日曆天 2.作業廠商(以期限較晚者計算)交付第 2 階段成果至國土測繪中心次日起 15 日曆天	110 年 4 月 27 日  110 年 9 月 3 日 (以 110 年 8 月 19 日起算)	110 年 4 月 15 日  110 年 9 月 3 日
第 3 階段	作業廠商	第 2 階段成果其延伸格式檔案	國土測繪中心交付第 1 批影像次日起 190 日曆天	110 年 9 月 1 日 展延日期: 第 1 作業區: 110 年 10 月 1 日 12 時 30 分 第 2 作業區: 110 年 9 月 26 日 12 時 30 分	第 1 作業區 110 年 10 月 1 日 第 2 作業區 110 年 10 月 8 日
	作業廠商	第 3 階段繳交圖幅數與第 2 階段繳交圖幅數加總後,應達五千分之一基本地形圖修測範圍至少 60% 以上圖幅數及相關成果	作業廠商決標次日起 250 日曆天	110 年 10 月 6 日 展延日期: 第 1 作業區: 110 年 11 月 5 日 12 時 30 分 第 2 作業區: 110 年 10 月 31 日 12 時 30 分	第 1 作業區 110 年 11 月 5 日 第 2 作業區 110 年 11 月 29 日
	監審廠商	110 年度基本地形圖修測作業作業廠商第 3 階段成果檢查報告 2	作業廠商(以期限較晚者計算)交付第 3 階段成果至國土測	110 年 12 月 14 日 (以 110 年 11 月 29 日起算)	110 年 12 月 14 日

階段	提送單位	成果交付項目	繳交期限		實際交付日期
		份及電子檔 1 份	繪中心次日起 15 個日曆天		
第 4 階段	作業廠商	第 3 階段成果其延伸格式檔案	作業廠商決標次日起 290 日曆天	110 年 11 月 15 日 展延日期: 第 1 作業區: 110 年 12 月 15 日 12 時 30 分 第 2 作業區: 110 年 12 月 10 日 12 時 30 分	第 1 作業區 111 年 1 月 5 日 第 2 作業區 111 年 1 月 28 日
		五千分之一基本地形圖修測範圍剩餘圖幅數及相關成果	作業廠商決標次日起 300 日曆天	110 年 11 月 25 日 展延日期: 第 1 作業區: 110 年 12 月 25 日 12 時 30 分 第 2 作業區: 110 年 12 月 20 日 12 時 30 分	第 1 作業區 111 年 1 月 11 日 第 2 作業區 111 年 2 月 18 日
		影像控制區塊			
	轉製臺灣通用電子地圖成果				
	監審廠商	110 年度基本地形圖作業品質監審工作總報告初稿 9 份及電子檔 1 份	作業廠商(以期限較晚者計算)交付第 4 階段成果至國土測繪中心次日起 12 個日曆天	111 年 3 月 2 日 (111 年 2 月 18 日 12 時 30 分起算)	111 年 3 月 2 日
第 5 階段	作業廠商	110 年度工作總報告 10 份及電子檔 1 份	1、決標次日起 310 日曆天 2、應於交付第 4 階段成果後始得繳交工作總報告	展延日期: 第 1 作業區: 111 年 1 月 4 日 12 時 30 分 第 2 作業區: 110 年 12 月 30 日 12 時 30 分	第 1 作業區 111 年 1 月 14 日 第 2 作業區 111 年 2 月 25 日
		修正後 110 年度工作總報告 5 份及電子檔 1 份	依國土測繪中心指定期限		第 1 作業區 110 年 11 月 5 日 第 2 作業區

表 2-8-2、基本地形圖增購案建置工作各階段應交付項目及期限表

階段	提送單位	成果交付項目	繳交期限		實際交付日期
第 1 階段	作業廠商	作業計畫 10 份及電子檔 1 份	作業廠商決標次日起 20 日曆天繳交	110 年 7 月 14 日	110 年 7 月 13 日
第 2 階段	作業廠商	五千分之一基本地形圖修測範圍至少 60 幅圖幅數及相關成果	國土測繪中心交付第 1 批影像次日起 150 日曆天	110 年 12 月 4 日	110 年 12 月 6 日

階段	提送單位	成果交付項目	繳交期限		實際交付日期
第 3 階段	作業廠商	第 2 階段成果其延伸格式檔案	國土測繪中心交付第 1 批影像次日起 190 日曆天	111 年 1 月 13 日	111 年 2 月 18 日

各項工作項目時程進度規劃除依據合約規定訂定通報表項目、內容項目外，需事先協調在合於合約時程內，並在作業廠商能完成作業之時間點進行抽查。本案本年度除工作時程規劃的 5 階段成果繳交點外，本學會於查核時，為確實掌握品質與工作時程，希望作業廠商在每階段中（第 1 階段除外）分批次繳交成果，且各批次繳交時間應平均分散於各階段期程內。第 3 階段各廠商規劃分批交付及實際完成之時程表列如後：

表 2-8-3、第 1 作業區第 2 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 1 作業區_亞新			
第 2 階段期限	110 年 8 月 22 日 12 時 30 分			
應繳數量	70 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
製圖方案確認	5/5 6/19	A.製圖方案 B.製圖方案更新	6/5 回覆 A <b>確認修正完畢。</b>	
航拍影像品質查核	5/20	A.第 1 批影像	6/7 確認完畢，如實	
控制測量查核	6/10 6/26	A.第 1 批控制成果 B.第 1 批控制成果更新	7/2 回覆 B，8/3 回覆內業查核已通過	
空三查核	6/10 6/23 6/25 6/26 7/6 8/11	A.第 1 批空三成果 B.中像幅空三報告更新 C.中像幅空三報告更新 D.空三報告更新 E.空三平差成果檔 F.更新空三平差成果檔	<b>7/26 回復視差情形</b> 查核完畢	
立體測圖品質查核	4/15 4/20 5/20 6/21	A.第 1 模(4F) B.第 1 模(4F)更新 C.2-1(28F) D.2-2(42F) (完)	4/29 回覆 A 檢核點問題 5/7 回覆 B 6/8 回覆 C 7/4 回覆 D	

作業單位	第 1 作業區_亞新			
數值地形模型查核	5/26 6/24 7/11	A.2-1(28F) B.2-2 (42F) (完) C.2-1(28F)更新	6/13 回覆 A 7/13 確認修正完畢。 7/13 確認修正完畢。	
正射影像查核	5/20 6/21 7/10 7/21	A.2-1(28F) B.2-2 (42F) (完) C.2-1(28F)更新 D.2-2 (42F) 更新	6/11 回覆 A 7/4 回覆 B(全區 ok) 8/2 回覆 C 8/2 回覆 D 確認修正完畢。	
基本地形圖編纂查核	6/17 7/2 7/10 7/20 8/4	A.2-1(28F) B. 2-2 (42F) (完) C.2-1(28F)更新(含立測、 正射、成圖修正回復) D.2-2(42F)更新(含立 測、正射、成圖修正回復) E.SEC2 更新(含立測、成 圖修正回復)	7/5 回覆 A 7/16 回復 B(7/13 有說高程 點多為網格點，應以人工 方式確認位置適切性) 8/2 回覆 C 8/2 回覆 D 確認修正完畢。	
詮釋資料查核	7/19 8/5 8/12 8/13	A.SEC2 B.SEC2 更新 (完) C.SEC2 更新 D.SEC2 更新	退。應按照甲方 7/26 樣板 重新製作 8/10 回復 B 8/12 回復 C 確認修正完畢。	

表 2-8-4、第 1 作業區第 3-1 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 1 作業區_亞新			
第 3-1 階段期限	110 年 10 月 1 日 12 時 30 分			
應繳數量	70 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
出圖檔查核	8/16 8/30 9/17 9/30	A.2-1(28F) B.2-2(42F) (完) C.更新 SEC2 D.更新 SEC2	9/6 回復 AB 9/29 回復 確認修正完畢。	
GIS 查核	9/17 9/29 9/30	A.SEC2 (完) B.更新 SEC2 C.更新 SEC2	9/28 回復 確認修正完畢。	



表 2-8-5、第 1 作業區第 3-2 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 1 作業區_亞新			
第 3-2 階段期限	110 年 11 月 5 日 12 時 30 分			
應繳數量	135 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
立體測圖品質查核	7/28	A.3-1(45F)	8/16 回復 A	
	8/13	B.3-2(45F)	8/26 回復 B	
	9/22	C.3-3(45F) (完)	10/12 回復 C	
數值地形模型查核	7/28	A.3-1(45F)	8/5 確認 OK	
	8/13	B.3-2(45F)	9/10 回復 B	
	9/22	C.3-3(45F) (完)	10/12 回復 C	
正射影像查核	7/28	A.3-1(45F)	8/25 回復 A	
	8/13	B.3-2(45F)	9/3 回復 B	
	9/22	C.3-3(45F) (完)	10/12 回復 C	
	10/18	D.更新 3-1(45F)		
	10/24	E.更新 3-2(45F)	10/30 回復 D+E	
	10/30	F.更新 3-3(45F)	確認修正完畢。	
11/2	G.更新 3-1(45F)+3-2(45F)	確認修正完畢。		
基本地形圖編纂查核	9/10	A.3-1(45F)	10/5 回復 A	
	9/28	B.3-2(45F)	10/14 回復 B	
	10/15	C.3-3(45F) (完)	10/25 回復 C	
	10/15	D.更新 3-1(45F)		
	10/24	E.更新 3-2(45F)	10/30 回復 D+E	
	10/28	F.更新 3-3(45F)	11/2 回復 F	
	11/2	G.更新 SEC3	確認修正完畢。	
詮釋資料查核	10/22	A.SEC2+SEC3 (完)	10/29、11/2 回復	
	11/2	B.更新 SEC2+SEC3		
	11/3	C.更新 SEC2+SEC3	確認修正完畢。	

表 2-8-6、第 1 作業區第 4-1 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 1 作業區_亞新			
第 4-1 階段期限	110.12.15 12 時 30 分			
應繳數量	135 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
出圖檔查核	12/8	A. SEC3 (完)	12/16 回復	
	12/22	B.更新 SEC3		
	12/30	C.更新 SEC3	12/30 回復	
	12/31	D.更新 SEC3	確認修正完畢。	

作業單位	第 1 作業區_亞新		
GIS 查核	12/8	A.SEC3 (完)	12/16 回復
	12/27	B.更新 SEC3	12/30 回復
	12/30	C.更新 SEC3	確認修正完畢。

表 2-8-7、第 1 作業區第 4-2 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 1 作業區_亞新			
第 4-2 階段期限	110.12.25 12 時 30 分			
應繳數量	133 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
立體測圖品質 查核	11/21	A.4-1(40F)	12/10 回復	
	12/4	B.4-2(40F)	12/21 回覆	
	12/16	C.4-3(53F) (完)	12/30 回覆	
數值地形模型 查核	11/21	A.4-1(40F)		
	12/1	B.4-2(40F)		
	12/16	C.4-3(53F) (完)	12/22 回復 ABC	
	12/28	D.更新 SEC4	確認修正完畢。	
正射影像 查核	11/21	A.4-1(40F)	12/10 回復	
	12/4	B.4-2(40F)	12/27 回復	
	12/22	C.4-3(53F) (完)	1/4 回復	
	12/24	D.更新 4-1	確認修正完畢。	
	12/28	E.更新 4-2	確認修正完畢。	
	1/7	F.更新 4-3		
基本地形圖編纂 查核	12/6	A.4-1(40F)	12/24 回復	
	12/10	B.4-2(40F)	12/27 回復	
	12/17	C.4-3(53F) (完)	1/4 回復	
	12/24	D.更新 4-1		
	12/27	E.更新 4-2		
	12/28	F.更新 4-3		
	12/31	G.更新 4-2	1/6 回復 4-1+4-2	
	1/5	H.更新 4-3	1/7 回復 4-3	
	1/6	I.更新 4-1+4-2	確認修正完畢。	
	1/7	J.更新 4-3	確認修正完畢。	
詮釋資料查核	12/22	A.SEC4(133F) (完)	確認 ok	
電子地圖	11/5	A.第 1 批(66)	11/19 回復	
	11/28	B.第 2 批(14) (完)	12/10 回復	
	12/23	C.更新 all	1/7 回復	
	1/7	D.更新 all	確認修正完畢。	
影像控制區塊	6/23	A.影像控制區塊	查核完畢	

表 2-8-8、第 2 作業區第 2 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 2 作業區_新陸			
第 2 階段期限	110.7.24 (展延至 110 年 8 月 17 日 12 時 30 分)			
應繳數量	105 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
製圖方案確認	5/5 5/28 7/26	A. 製圖方案 B. 製圖方案更新 C. 製圖方案更新	5/21 回覆 A 6/23 回復 B 補更新說明 <b>確認修正完畢。</b>	
航拍影像品質查核	4/20 6/2	A. 第 1 批影像 B. 第 2 批影像	6/7 確認完畢，如實	
控制測量查核	4/29 6/3 6/9 6/21	A. 第 1 批控制成果 B. 第 1 批控制成果更新 C. 第 1 批控制成果更新 D. 第 1 批控制成果配合空三更新	5/12 回覆 A 6/9 回覆 B 6/10 回覆 C 7/2 回覆內業查核已通過	
空三查核	5/11  6/13 6/17 6/21 7/15 8/6	A. 第 1 批空三成果  B. 第 1 批空三成果更新報告 C. 第 1 批空三成果更新成果(補連結) D. 第 1 批空三成果更新(補空三成果格式) E. 空三報告更新檢核點算法 F. 更新空三成果	5/19 回覆 A 6/15 回復 B  <b>7/6 回復 DMC 有視差 7/13 回復檢核點計算問題 確認修正完畢。 確認修正完畢。</b>	
立體測圖品質查核	3/15 4/7 4/13 4/19 4/26  5/5  6/9	A. 第 1 模(5F) B. 第 1 模(5F)更新 C. 第 1 模(5F)更新 D. 第 1 模(5F)更新 E. 第 1 模(5F)更新  F. 2-1(51F)+ 2-2(3F)  G. 2-1(3F)+ 2-2(48F) (完)	3/26 退 A 4/9 退 B  4/22 回覆 D 已初步確認  5/21 回覆 F  6/24 回覆 G	
數值地形模型查核	5/4 6/7 6/22	A. 2-1(52F) B. 2-1(52F) 更新 C. 2-2(51F) (完)	6/4 回覆 <b>確認修正完畢。 確認修正完畢。</b>	

作業單位	第 2 作業區_新陸		
正射影像查核	5/13	A.2-1(54F)	5/21 回復
	5/24	B.2-1(54F)更新	6/7 回復
	6/24	C.2-2(51F) (完)	7/16 回復
	7/8	D.2-1(54F)更新	8/3 回覆 D
	7/29	E.2-2(51F)更新	8/3 回覆 E
	8/6	F.SEC2 更新	8/10 回復 F
	8/10	G.SEC2 更新	8/12 回復 G
	8/16	H.SEC2 更新	確認修正完畢。
基本地形圖編纂查核	6/2	A.2-1(51F)	6/21 回復 A
	6/26	B.2-2(54F) (完)	7/13 回復 B
	7/12	C.2-1(51F)更新(含立測、正射、成圖修正回復)	8/3 回覆 C
	7/24	D.2-2(54F)更新(含立測、成圖修正回復)	8/3 回覆 D
8/6	E.SEC2 更新(含立測、成圖修正回復)	確認修正完畢。	
詮釋資料查核	8/6	A.SEC2 (完)	
	8/12	B.更新 SEC2	確認修正完畢。

表 2-8-9、第 2 作業區第 3-1 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 2 作業區_新陸			
第 3-1 階段期限	110.9.1 (展延至 110 年 9 月 26 日 12 時 30 分)			
應繳數量	105 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
出圖檔查核	9/6	A.SEC2		
	9/7	B.更新 SEC2	9/14、9/17、9/24 退	
	9/23	C.更新 SEC2 (完)	9/28 回復	
	10/1	D.更新 SEC2	10/6 回復	
	10/7	E.更新 SEC2		
	10/8	F.更新 SEC2	確認修正完畢。	
GIS 查核	8/31	A.SEC2 (完)		
	9/8	B.更新 SEC2	9/24 回復	
	10/4	C.更新 SEC2	確認修正完畢。	

表 2-8-10、第 2 作業區第 3-2 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 2 作業區_新陸			
第 3-2 階段期限	110.10.6 (展延至 110 年 10 月 31 日 12 時 30 分)			
應繳數量	199 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
立體測圖品質查核	7/8	A.3-1(72F)	8/3 回復 A	
	8/25	B.3-2(64F)	9/13 回復 B	
	10/15	C.3-3(63F) (完)	11/3 回復 C	
數值地形模型查核	7/29	A.3-1(72F)	8/5 確認 OK	
	9/6	B.3-2(64F)	10/6 回復 B	
	10/13	C.3-3(63F) (完)	11/20 回復 C	
正射影像查核	8/10	A.3-1(72F)	9/2 回復 A	
	9/30	B.3-2(64F)	10/25 回復 B	
	11/3	C.3-3(63F) (完)	11/16 回復 C	
	11/10	D.更新 SEC3		
	11/23	E.更新 SEC3	11/24 回復 E	
	11/26	F.更新 SEC3	11/26 回復 F	
11/29	G.更新 SEC3	確認修正完畢。		
基本地形圖編纂查核	8/17	A.3-1(72F)	9/5 退	
	9/30	B.3-2(64F)	10/25 回復 B	
	10/7	C.更新 3-1(72F)	10/25 回復 C	
	11/3	D.更新 3-1+3-2		
	11/3	E.3-3(63F) (完)	11/16 回復 E	
	11/10	F.更新 3-2		
	11/22	G.更新 3-3	11/23 回復 SEC3	
11/24	H.更新 SEC3	確認修正完畢。		
詮釋資料查核	11/2	A.SEC2+SEC3 (完)	11/9 回復 A	
	11/10	B.更新 SEC2+SEC3	確認修正完畢。	

表 2-8-11、第 2 作業區第 4-1 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 2 作業區_新陸			
第 4-1 階段期限	110 年 12 月 10 日 12 時 30 分			
應繳數量	199 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
出圖檔查核	12/28	A.SEC3	1/15 回復 A+B	
	1/11	B.更新 SEC3		
	1/20	C.更新 SEC3	1/27 回復 C	
	1/28	D.更新 SEC3	確認修正完畢。	
GIS查核	12/28	A.SEC3	1/15 回復 A	
	1/21	B.更新 SEC3	確認修正完畢。	

表 2-8-12、第 2 作業區第 4-2 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 2 作業區_新陸			
第 4-2 階段期限	110.12.20 12 時 30 分			
應繳數量	106 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
立體測圖品質查核	11/23 1/1 1/11	A.4-1(45F) B.4-2(40F) C.4-3(21F) (完)	12/14 回復 A 1/25 回復 B 1/25 回復 C	
數值地形模型查核	11/29 12/27 1/3	A.4-1(45F) B.4-2(40F) C.4-3(21F) (完)	12/29 回復 A 1/24 回復 B 確認 ok	
正射影像查核	12/13 12/27 7 1/4  1/7 1/20 1/27 2/8 2/15	A.4-1(45F) B.4-2(40F)  C.4-3(21F) (完)  D.更新 4-1 E.更新 4-2 F.更新 4-1+4-2 G.更新 SEC4 H.更新 SEC4	12/30 回復 A 1/15 回復 B 向量套疊 +1/19 回復 B 正射品質 1/19 回復 C 正射品質 +1/25 回復 B 向量套疊 1/25 回復 C 向量套疊  2/11 回復 G 確認修正完畢。	
基本地形圖編纂查核	12/21 12/23 1/6 1/12 1/20 1/27 2/8 2/15 2/17	A.4-1(45F) B.更新 4-1 C.4-2(40F) D.4-3(21F) (完) E.更新 4-2 F.更新 4-3 G.更新 SEC4 H.更新 SEC4 I.更新 SEC4	1/4 回復 A  1/28 回復 B+C  2/11 回復 G 確認修正完畢。	
詮釋資料查核	1/14	A.SEC4 (完)	確認修正完畢。	
電子地圖	12/28 1/13	A.all (完) B.更新	1/11 回復 A 確認修正完畢。	
影像控制區塊	5/27	A.影像控制區塊	查核完畢	

表 2-8-13、亞新團隊第 2 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	亞新團隊			
第 2 階段期限	110.12.4			
應繳數量	60 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
製圖方案確認	11/13	A.製圖方案	11/18 回復	
航拍影像品質查核	11/13	A.第 1 批控制成果	12/10 完成查核	
控制測量查核	10/7	A.第 1 批控制成果	11/8 回覆內業查核通過	
空三查核	10/8 11/8	A.第 1 批空三成果 B.更新空三平差報告	11/4 回復、視差確認通過 確認修正完畢。	
立體測圖品質查核	9/24 10/5 11/3 11/12	A.岳達第 1 模(2F) B.亞新第 1 模(4F) C.2-1(24F) D.2-2(36F) (完)	10/12 回復 A 10/21 回復 B 11/24 回復 C+D	
數值地形模型查核	11/3 11/16 11/24	A.2-1(24F) B.2-2(36F) (完) C.更新 SEC2	11/22 回復 A+B  確認修正完畢。	
正射影像查核	11/3 11/17 11/17 12/1	A.2-1(24F) B.2-1 更新 C.2-2(36F) (完) D.更新 SEC2	11/24 回復 B+C  確認修正完畢。	
基本地形圖編纂查核	11/12 11/16 11/26 12/1	A.2-1(24F) B.2-2(36F) (完) C.更新 SEC2 D.更新 SEC2	11/25 回復 A+B  11/30 回復 C 確認修正完畢。	
詮釋資料查核	11/26 11/30	A.SEC2 (完) B.更新 SEC2	11/30 回復  確認修正完畢。	

表 2-8-14、亞新團隊第 3-1 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	亞新+岳達			
第 3-1 階段期限	111.1.13			
應繳數量	60 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
出圖檔查核	1/12 1/27 2/15	A.SEC2 B.SEC2 更新 C.SEC2 更新	1/20 回復 A 2/11 回復 B 確認修正完畢。	
GIS 查核	1/3 2/12	A.SEC2 B.SEC2 更新	1/19 回復 A 確認修正完畢。	

監審廠商的查驗常常需要在作業廠商作業告一段落後才能完整進行，因此各批次的繳交時間點及工作進度表格式將配合作業廠商作業，並與作業廠商共同研擬出較具一致性的作業廠商及監審廠商工作進度表。至於進度管制表之各工作項目權重分配，則依據實際作業之經費與時間進行計算，得出各作業項目及每個月之工作預定進度百分比，每月實際執行進度則依此原則進行計算，登錄於月工作進度管制報表中，以利有效掌握專案之執行進度。

依據以上原則，並依據實際的簽約日訂定明確的作業期程，再配合各作業分項權重，規劃出每個月之預定進度，藉由工作進度管制圖之通報，清楚完整呈現本案執行之實際進度是否與預計進度相符。

關於工作進度表及權重配置如表 2-8-15 所示，其中，天數的部分是以日曆天規劃。



表 2-8-15、工作進度表及權重配置表

項次	項目	作業內容	單位	數量	權重	年度		110													111					
						決標	月份	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1							
							日曆天	28	59	89	120	150	181	212	242	273	303	334	365							
							日期	2/26	3/13	4/27				9/2			11/20		1/6							
							日期																			
一	專案計畫	專案管理計畫	式	1	1.0%	預定	1.00%																			
二	教育訓練	教育訓練(作業廠商及測隊)諮詢服務(測隊)	式	1	2.5%	實際	1.00%																			
三	基本圖修測查核	1.1/5000基本地形圖修測	(1)影像查核	式	1	2.0%	預定	2.00%																		
			(2)地面控制查核	式	1	1.0%	實際	2.50%																		
			(3)空三(含影像控制區塊)查核	式	1	6.0%	預定	2.00%																		
			(4)立體測圖品質查核	式	1	11.0%	實際	2.00%																		
			(5)數值地形模型查核	式	1	11.0%	預定	1.00%																		
			(6)正射查核	式	1	20.0%	實際	1.00%																		
			(7)基本地形圖編纂查核	式	1	25.0%	預定	2.00%																		
			(8)詮釋資料	式	1	2.0%	實際	11.00%																		
			(9)GIS圖層查核及出圖檔查核	式	1	6.0%	預定	11.00%																		
			(10)光達影像模型查核	式	1	2.0%	實際	6.00%																		
				2.經建版地形圖修測成果查核	式	1	2.0%	預定	2.00%																	
		3.轉製電子地圖成果查核	式	1	2.0%	實際	2.00%																			
		4.檢討基本地形圖圖式規格	式	1	1.5%	預定	2.00%																			
		5.階段性查核報告&工作總報告	式	1	5.0%	實際	4.00%																			
工作總累計進度		(%)				100.0%	預定	98.00%																		
							實際	98.00%	1.4%	1.8%	2.8%	9.8%	24.7%	39.6%	53.8%	69.0%	79.4%	91.0%	96.0%	100.0%						
		進度說明																								
本月執行工作項目	1.作業廠商成果審查 2.撰寫工作總報告																									
本月進度	1.作業廠商成果審查 2.撰寫工作總報告																									
本月累計工作數量	1.作業廠商成果審查 2.撰寫工作總報告																									
趕工計畫	無																									
待協調事項	無																									
來月進度說明	1.作業廠商成果審查2.修訂工作總報告																									

## 第參章、辦理作業範圍

110 年度基本地形圖修測工作分 2 作業區辦理，110 年度臺中、臺東及花蓮部分區域基本地形圖修測工作則由亞新團隊辦理，作業區分布與範圍如後所述。

第 1 作業區（亞新國土）修測範圍共 338 幅，第 2 階段交付基本地形圖修測成果共計 70 幅，交付數量已達本年度基本圖成果總圖幅數 399 幅之 20.7%，達 20% 圖幅數滿足契約要求；第 3 階段交付成果包括：(1) 第 3-1 階段成果：第 2 階段驗收合格之成果其延伸格式檔案 70 幅。(2) 第 3-2 階段基本圖成果計 135 幅，交付數量與第 2 階段繳交圖幅數加總共 205 幅，達本年度基本圖成果總圖幅數 338 幅之 60.7%，滿足契約「第 3 階段繳交圖幅數與第 2 階段繳交圖幅數加總後，應達五千分之一基本地形圖修測範圍至少 60% 以上圖幅數成果」之要求；第 4 階段交付成果包括：(1) 第 4-1 階段成果：第 3 階段驗收合格之成果其延伸格式檔案 205 幅。(2) 第 4-2 階段成果：基本地形圖修測範圍剩餘圖幅，共計 133 幅。(3) 影像控制區塊成果。(4) 臺灣通用電子地圖成果，共計 80 幅。

第 2 作業區（新陸國土）修測範圍共 410 幅，第 2 階段交付基本地形圖修測成果共計 105 幅，交付數量已達本年度基本圖成果總圖幅數 410 幅之 25.6%，達 20% 圖幅數滿足契約要求；第 3 階段交付成果包括：(1) 第 3-1 階段成果：第 2 階段驗收合格之成果其延伸格式檔案 105 幅。(2) 第 3-2 階段基本圖成果計 199 幅，交付數量與第 2 階段繳交圖幅數加總共 304 幅，達本年度基本圖成果總圖幅數 410 幅之 74.1%，滿足契約「第 3 階段繳交圖幅數與第 2 階段繳交圖幅數加總後，應達五千分之一基本地形圖修測範圍至少 60% 以上圖幅數成果」之要求；第 4 階段交付成果包括：(1) 第 4-1 階段成果：第 3 階段驗收合格之成果其延伸格式檔案 217 幅。(2) 第 4-2 階段成果：基本地形圖修測範圍剩餘圖幅，共計 106 幅。(3) 影像控制區塊成果。(4) 臺灣通用電子地圖成果，共計 7 幅。

亞新團隊修測範圍共 60 幅基本圖成果及其延伸格式，滿足契約第 2 階段至少交付 60 幅圖幅數及相關成果之要求。

作業廠商各階段作業範圍如圖 3-1 所示：

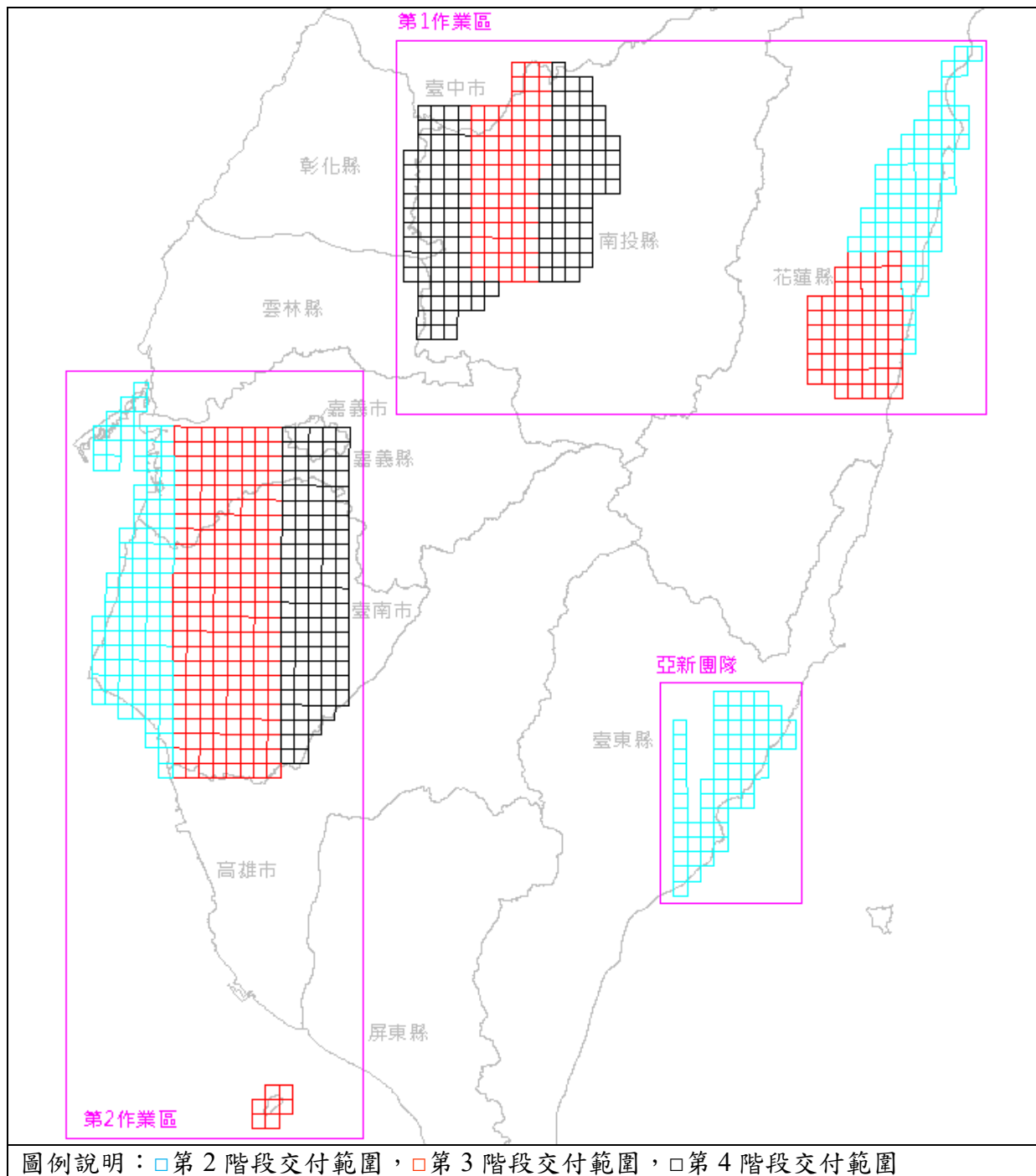


圖 3-1、作業廠商各階段基本地形圖交付範圍

## 第肆章、監審作業項目與成果說明

本章節將說明監審作業中，對作業廠商產製成果之各項檢核方法及要求。各項檢核項目之精度檢核及品質管控之方法及執行方式如後所述。

### 4-1、監審作業程序及方法

本學會之監審作業係依據服務建議徵求書之相關作業規範辦理，延續一貫品質保證（Quality Assurance，以下簡稱 QA）及品質管理（Quality Control，以下簡稱 QC）並重之特色。

QA 是運用統計分析的方法，找出影響品質的因素，重點在於產製過程的管制及品質改善，以保障成果的正确率。而 QC 則是運用檢驗人員與抽樣檢驗的方法做最後的把關，將可能發生錯誤的資料找出來，並期望交付到國土測繪中心的成果均能符合規範。整個監審作業之作業廠商作業及進度控管、成果檢核作業中，QA、QC 兩大品管程序，應互相配合不可偏廢。

本學會自 93 年內政部高精度及高解析度數值地形模型測製督導查核案開始至今累積多年監審經驗，並適度調整設計 QA、QC 兩大品管程序，以期能有效掌握作業廠商作業品質及進度。

依目前測繪圖資之作業要求，對成果 QA 及 QC 控管，已有基本的說明及規定，但本學會將由被動的查核圖資，進一步的主動控管及協助作業廠商建立更完善的內部品管作業機制，並藉工作會議協調討論、決議至追蹤作業情形。品保作業方法如下：

#### 壹、品質保證（QA）

要求作業廠商提出每項工作至每幅圖的各階段作業人員名單，以作業員（組）之產品為抽樣檢核批量計算依據，而非僅對整項工作進行隨機抽樣。此項要求起因於本學會依過去經驗得知：圖資成果的好壞，與作業員是否有足夠經驗、是否了解工作內容需求等息息相關，且測繪工作容易產

生作業慣性，故同一作業員（組）產製的成果則有同一類錯誤的傾向。因此，設計以作業員（組）所測製成果為分組，從每一組成果中隨機抽查樣本，完整之查核程序之流程如圖 4-1-1 所示。

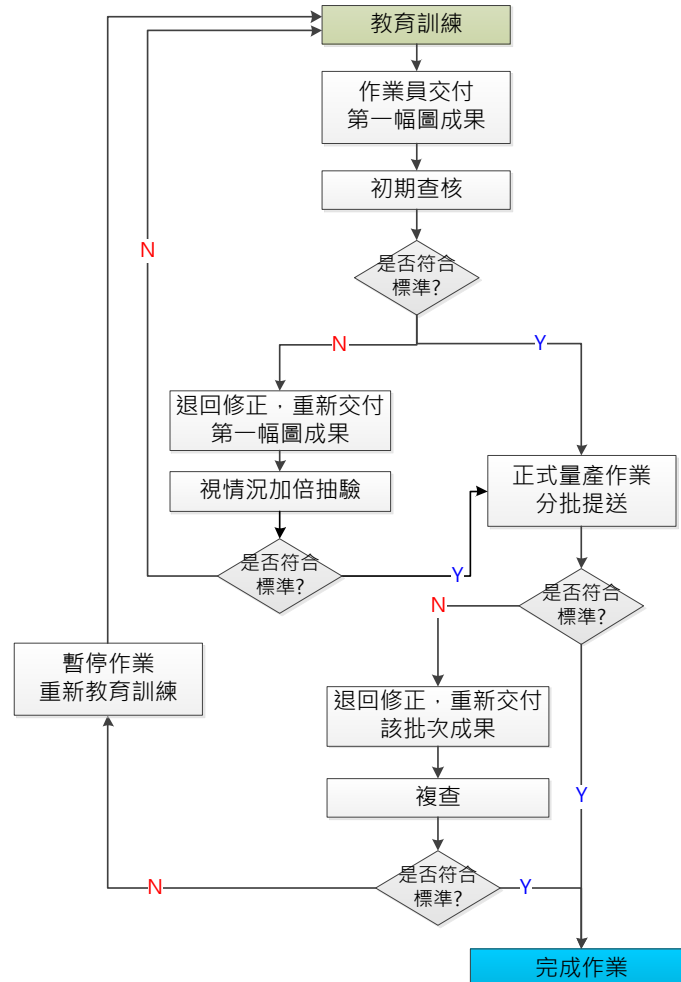


圖 4-1-1-1、以生產人（組）為對象的查核流程圖

更進一步防範未然，真正有效執行 QA，首先須於作業開始之前，先對作業員（組）進行教育訓練，告知作業之原則、應避免的錯誤及成果查核標準，使其有所依據。其次，開始進入作業前期，每一作業員（組）繳交第一批成果，可為第一幅圖、立體模型或是調繪稿圖等，需先經過初期查核，此時查核重點為確認作業員（組）是否具有能力完成符合品質要求之成果。

作業廠商應負起內部督導及教育作業員（組）之工作完成初期查核的作業員（組）始能持續控管執行後續工作，而未通過查核者則由作業廠商

負責重新教育訓練或另覓合適人選。如作業廠商對未通過查核之作業員（組）不予以重新教育，任由其繼續作業，終將遭致成果無法通過查核之苦果。

另外，基於品管學的獎優懲劣的原則，本學會將以品保立場，在本監審案所要求之抽查比例及數量內，根據各作業員（組）查核之合格率，適當加抽或減抽。

## 貳、品質管理（QC）

在品質查驗標準與流程中，檢查標準依相關規定，而檢查辦法則採本學會所規劃的品質管理程序，兼顧 QA 及 QC 之管理把關，最後並交付查核成果報告，執行方式如下：

### 一、協助作業廠商教育訓練

測繪工作的優劣往往取決於作業員對作業的要求是否了解及是否有執行能力，故本學會於作業前先對作業廠商的作業人員進行教育訓練及對成果之檢核方式做說明，使雙方對工作內容及查核方式都有相當的共識，確保將來工作順利執行。故於決標後，本學會隨即安排辦理教育訓練之相關事宜，並將訓練時間、地點發文通知作業廠商並知會國土測繪中心，訓練完成後，由本學會彙整相關資料及參與人員名單送交國土測繪中心備查。作業廠商後續新加入的作業人員，則由作業廠商自行負責訓練，並保證其作業方式與精度符合本案成果需求。

### 二、於各作業程序中設計檢核機制

測繪工作往往是一環扣一環，相互連貫的，如控制測量的成果好壞會直接影響到空三成果的精度和可靠度，進而影響立體測繪等。故於各作業程序適當加入檢核點有助於及早發現缺失及早改正，避免錯誤累積。本學會依據作業廠商之作業流程，於作業過程中加入檢核機制，在生產過程中，主動就其各項工作人組的期初及期中進行查核，而不是只在階段完工時一

次檢核，且查核重點在於產製過程的管制及品質，以保障成果的正确率。

### 三、分批提送分批查核

於工作前期，即要求就參與作業員繳交初期完成之部分成果，以抽樣檢驗的方法確認該作業員及作業流程可達成果品質要求，且無作業上邏輯、認知之問題，避免全面性廣泛之錯誤發生。因此，初期第一批繳交的資料數量不必多，但是繳交時間要盡量提早，才能儘早確認作業廠商之作業人員確實了解作業方法，確保產製出合格的圖資。在確認作業廠商具備量產能力後，作業廠商始得量產，後續並以分批提送成果的方式繳交成果。分批提送除了有利於掌握作業期程外，更可及早發現問題並解決，確實掌握各別作業員工作狀況。

### 四、最終成果檢核

各階段成果完成查核後，由於資料為分批提送，為避免分批所提送資料彼此間無法接合，作業廠商應將圖幅接邊或局部地物更新接邊等作業事先規劃妥善。圖幅接邊處理原則需依循歷年工作會議紀錄決議辦理，如圖幅接邊為製圖誤差之合理範圍則以順接為原則；如遇有因使用不同年度之影像造成不一致之情形，則需表列提供備查。本年度執行期間本學會對成果接邊進行加強檢核，確保各階段繳交成果接邊一致。

### 參、協助建立內部稽核制度

由本學會由歷年作業之經驗檢討改進，於品管作業中規劃「協助建立內部稽核制度」之項目，冀能進一步提升作業時程管控之能力。

而如期如質完成專案首要在於落實完善的作業計畫，而作業計畫皆是由具專業背景且都有相當經驗作業廠商擬定，且經國土測繪中心、監審廠商審查同意後辦理，故作業計畫多已可行且完善，故關鍵在於「執行」，如何得知執行的情形和狀況，在於作業員的執行能力、作業紀錄和自我檢核

紀錄，因此本學會將針對這三項目進行督導及檢查，並協助作業廠商建立稽核制度，即是確保能落實完善作業計畫的手段。

### 一、初期查核

作業人員能力對成果有決定性之影響，故初期查核之目的在於作業員能力之驗證，確保作業廠商的作業員有產出符合要求成果的能力，再掌握作業員人數，進而追蹤各作業員產量。

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

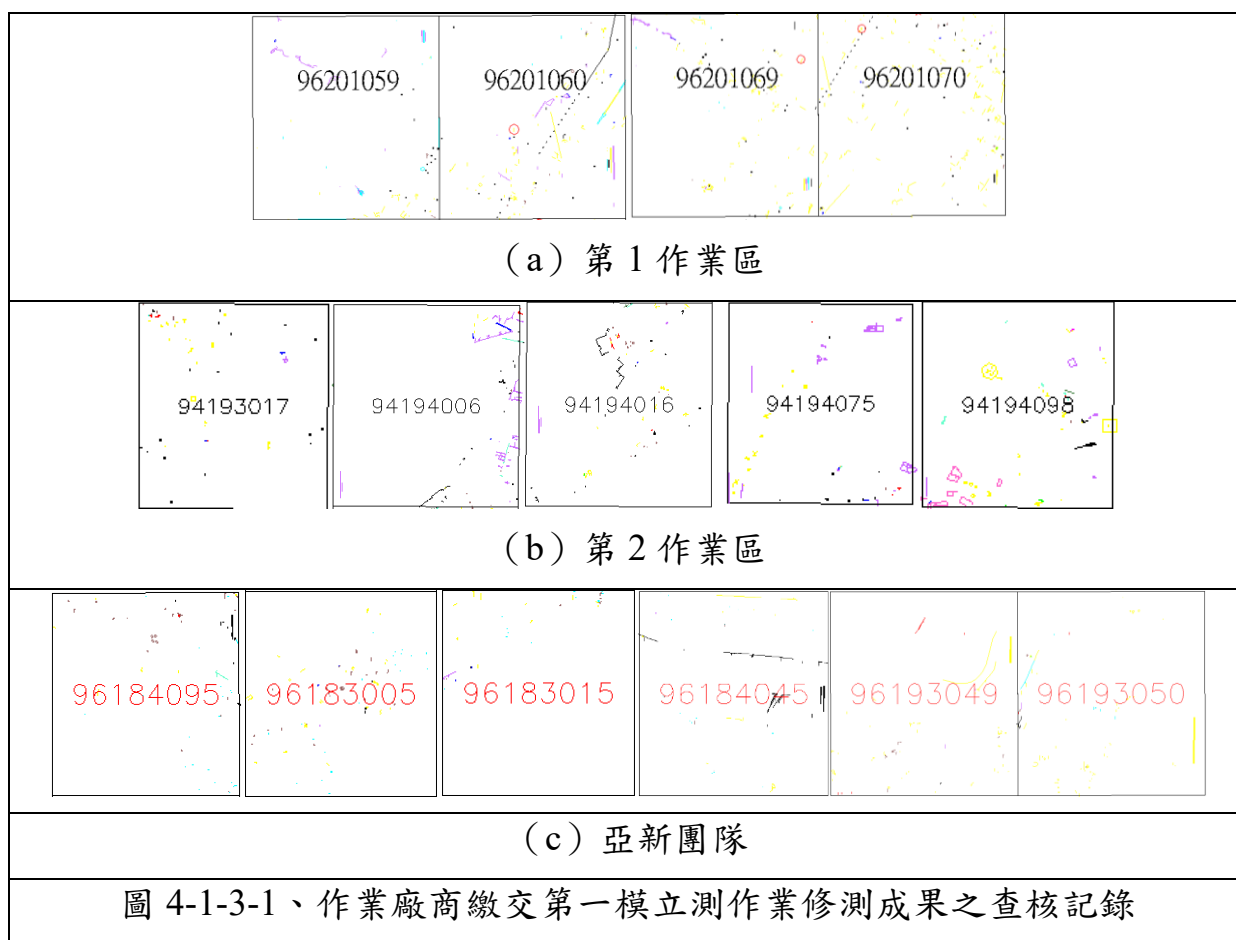
作業員訓練實為作業廠商之責任，但若作業廠商確實無能力進行內部訓練，則本會視情形透過對特定作業員之成果反覆抽樣查核，直到產出穩定成果的方式，輔導作業廠商培訓 1~2 位「種子作業員」，待培養能產出穩定品質成果之種子作業員後，由種子作業員進行內部教育訓練及做為內部稽核人員，以建立自審機制，由內部改善作業流程。

關於本案之初期查核則是從向量圖資修測成果開始把關，無論是以立測或數化作業進行修測，則與作業人員之作業經驗及習慣息息相關，因此才會要求每一位作業人員提送第一個模型之修測成果，如表 4-1-3-1，並確認作業人員是否瞭解並按照作業規範執行，如圖 4-1-3-1。按照契約規定立測作業成果品質之初期查核範圍為模型總面積之 5%，如圖中洋紅色範圍，但為瞭解每一位測圖員之作業情形，本會則盡可能確認，因此查核記錄則不侷限於契約規定範圍內。



表 4-1-3-1、作業廠商繳交第一模之立測作業修測成果

 <table border="1" data-bbox="188 443 571 555"> <thead> <tr> <th>圖幅</th> <th>人員</th> <th>製圖策略</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>96201059</td> <td>庭</td> <td>ADS_201811110232</td> </tr> <tr> <td>96201060</td> <td>如</td> <td>ADS_201912100415+201811110308</td> </tr> <tr> <td>96201069</td> <td>翔</td> <td>ADS_201811110232</td> </tr> <tr> <td>96201070</td> <td>潔</td> <td>ADS_201912100415</td> </tr> </tbody> </table>	圖幅	人員	製圖策略	96201059	庭	ADS_201811110232	96201060	如	ADS_201912100415+201811110308	96201069	翔	ADS_201811110232	96201070	潔	ADS_201912100415	 <table border="1" data-bbox="598 488 997 616"> <thead> <tr> <th>圖號</th> <th>負責人員</th> <th>立製使用影像</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94193017</td> <td>張蕊雅</td> <td>L1_A07_2019_11_28_06_48</td> </tr> <tr> <td>94194006</td> <td>曹智廣</td> <td>L1_A06_2019_11_28_06_25</td> </tr> <tr> <td>94194016</td> <td>紀思羽</td> <td>L1_A06_2019_11_28_06_25</td> </tr> <tr> <td>94194075</td> <td>張景隆</td> <td>L1_A05_2019_11_29_08_29</td> </tr> <tr> <td>94194098</td> <td>尋灼玖</td> <td>L1_A08_2019_11_28_07_13</td> </tr> </tbody> </table>	圖號	負責人員	立製使用影像	94193017	張蕊雅	L1_A07_2019_11_28_06_48	94194006	曹智廣	L1_A06_2019_11_28_06_25	94194016	紀思羽	L1_A06_2019_11_28_06_25	94194075	張景隆	L1_A05_2019_11_29_08_29	94194098	尋灼玖	L1_A08_2019_11_28_07_13	 <table border="1" data-bbox="1053 526 1364 689"> <thead> <tr> <th>圖幅</th> <th>人員</th> <th>製圖策略</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>96183005</td> <td>潔</td> <td>ADS_201911140232</td> </tr> <tr> <td>96183015</td> <td>麗</td> <td>ADS_201911140232</td> </tr> <tr> <td>96184045</td> <td>翔</td> <td>ADS_201911110211</td> </tr> <tr> <td>96184095</td> <td>庭</td> <td>ADS_201911140232</td> </tr> <tr> <td>96193049</td> <td>鎔</td> <td>DMC_20201101</td> </tr> <tr> <td>96193050</td> <td>蒙</td> <td>DMC_20201101</td> </tr> </tbody> </table>	圖幅	人員	製圖策略	96183005	潔	ADS_201911140232	96183015	麗	ADS_201911140232	96184045	翔	ADS_201911110211	96184095	庭	ADS_201911140232	96193049	鎔	DMC_20201101	96193050	蒙	DMC_20201101
圖幅	人員	製圖策略																																																						
96201059	庭	ADS_201811110232																																																						
96201060	如	ADS_201912100415+201811110308																																																						
96201069	翔	ADS_201811110232																																																						
96201070	潔	ADS_201912100415																																																						
圖號	負責人員	立製使用影像																																																						
94193017	張蕊雅	L1_A07_2019_11_28_06_48																																																						
94194006	曹智廣	L1_A06_2019_11_28_06_25																																																						
94194016	紀思羽	L1_A06_2019_11_28_06_25																																																						
94194075	張景隆	L1_A05_2019_11_29_08_29																																																						
94194098	尋灼玖	L1_A08_2019_11_28_07_13																																																						
圖幅	人員	製圖策略																																																						
96183005	潔	ADS_201911140232																																																						
96183015	麗	ADS_201911140232																																																						
96184045	翔	ADS_201911110211																																																						
96184095	庭	ADS_201911140232																																																						
96193049	鎔	DMC_20201101																																																						
96193050	蒙	DMC_20201101																																																						
(a) 第 1 作業區	(b) 第 2 作業區	(c) 亞新團隊																																																						



## 二、抽查自我檢核紀錄

為確保品管計畫確實落實，本學會將要求作業廠商繳交成果時，需一併提送成果清單及自我檢核紀錄，檢核紀錄形式不拘，可為圖檔、表格等，每次成果送審時，應連帶繳交自我檢核紀錄，應繳交資料如表 4-1-3-2 所示，其目的為得知作業廠商是否確實執行品管計畫，並由檢核紀錄表之紀錄情形及真實性，瞭解品管計畫實施情形，進而督促作業廠商執行內部品管計畫。進行成果檢核作業時，首先確認作業廠商是否備齊上述資料，清點無誤後，再進行下一檢核步驟。針對作業廠商之立測成果的相關確認如表 4-1-3-3~表 4-1-3-5。

表 4-1-3-2、每批次成果應繳交資料

項目	內容	目的
1.成果清單	繳交圖幅圖號、數量及版本日期。	協助作業廠商及監審廠商清點檔案數量，避免爭議。
2.作業人員名單或代碼	各圖幅或圖層負責之作業人員名單或代碼，並附有作業人員聯絡資訊為佳。	針對依作業人員作業慣性查核，以達事半功倍之效果。
3.自我檢核檔案或表格	作業過程中之自我檢核檔案或表格，需註明作業人員及檢核人員。	為掌握作業廠商是否確實執行品管計畫。

表 4-1-3-3、第 1 作業區立測成果繳交確認記錄

序號	提送日期	成果說明	繳交記錄			相符性
			a) 成果清單	b) 作業代碼	c) 自審資料	
1	110.05.20	2-1 批 28 幅	Y	Y	Y	Y
2	110.06.21	2-2 批 42 幅	Y	Y	Y	Y
3	110.07.28	3-1 批 45 幅	Y	Y	Y	Y
4	110.08.13	3-2 批 45 幅	Y	Y	Y	Y
5	110.09.22	3-3 批 45 幅	Y	Y	Y	Y
6	110.11.21	4-1 批 40 幅	Y	Y	Y	Y
7	110.12.04	4-2 批 40 幅	Y	Y	Y	Y
8	110.12.16	4-3 批 53 幅	Y	Y	Y	Y

表 4-1-3-4、第 2 作業區立測成果繳交確認記錄

序號	提送日期	成果說明	繳交記錄			相符性
			a) 成果清單	b) 作業代碼	c) 自審資料	
1	110.05.05	2-1 批 51 幅	Y	Y	Y	Y
2	110.06.09	2-2 批 54 幅	Y	Y	Y	Y
3	110.07.08	3-1 批 72 幅	Y	Y	Y	Y
4	110.08.25	3-2 批 64 幅	Y	Y	Y	Y
5	110.10.15	3-3 批 63 幅	Y	Y	Y	Y
6	110.11.23	4-1 批 45 幅	Y	Y	Y	Y
7	111.01.01	4-2 批 40 幅	Y	Y	Y	Y
8	111.01.11	4-3 批 21 幅	Y	Y	Y	Y

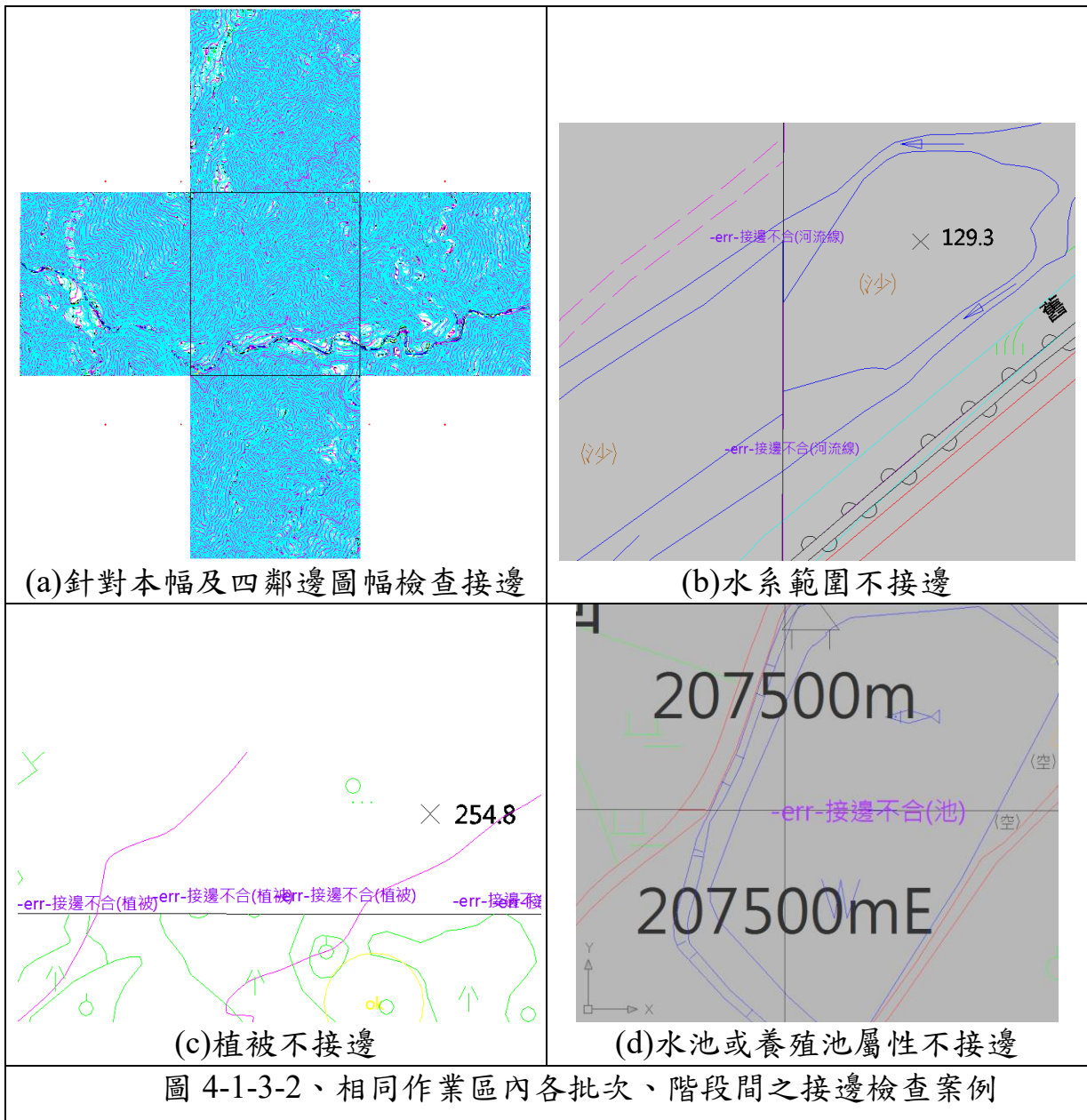
表 4-1-3-5、亞新團隊立測成果繳交確認記錄

序號	提送日期	成果說明	繳交記錄			相符性
			a) 成果清單	b) 作業代碼	c) 自審資料	
1	110.11.03	2-1 批 24 幅	Y	Y	Y	Y
2	110.11.16	2-2 批 36 幅	Y	Y	Y	Y

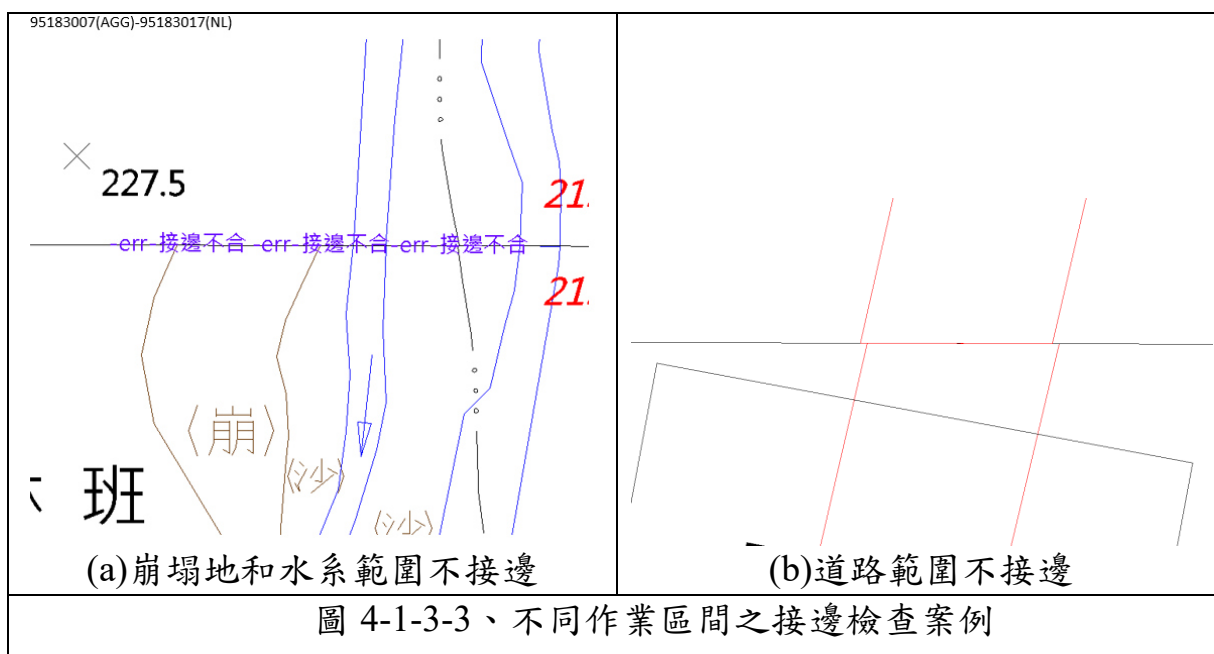
### 三、加強接邊檢查

作業廠商針對成果繳交係以分批繳交分批提送為原則，以降低錯誤累積之風險，避免一次性提送大量存有系統性問題的成果，以其整體成果得以盡早發現錯誤並及時修正。歷年查核經驗發現，不同批次、階段及不同作業區之間之成果接邊錯誤率較高，未能完全掌握後接前之原則，因此關於接邊檢查一直是本學會查核重點之一。接邊檢查分作三部分，如下所列：

1. 相同作業區內各批次、階段間之接邊檢查，如圖 4-1-3-2。



2. 不同作業區間之接邊檢查，如圖 4-1-3-3。



3. 本案作業廠商成果與前版次基本地形圖之接邊檢查，如圖 4-1-3-4，以合理順接為處理原則，若無法接邊者須列冊紀錄，如表 4-1-3-5。

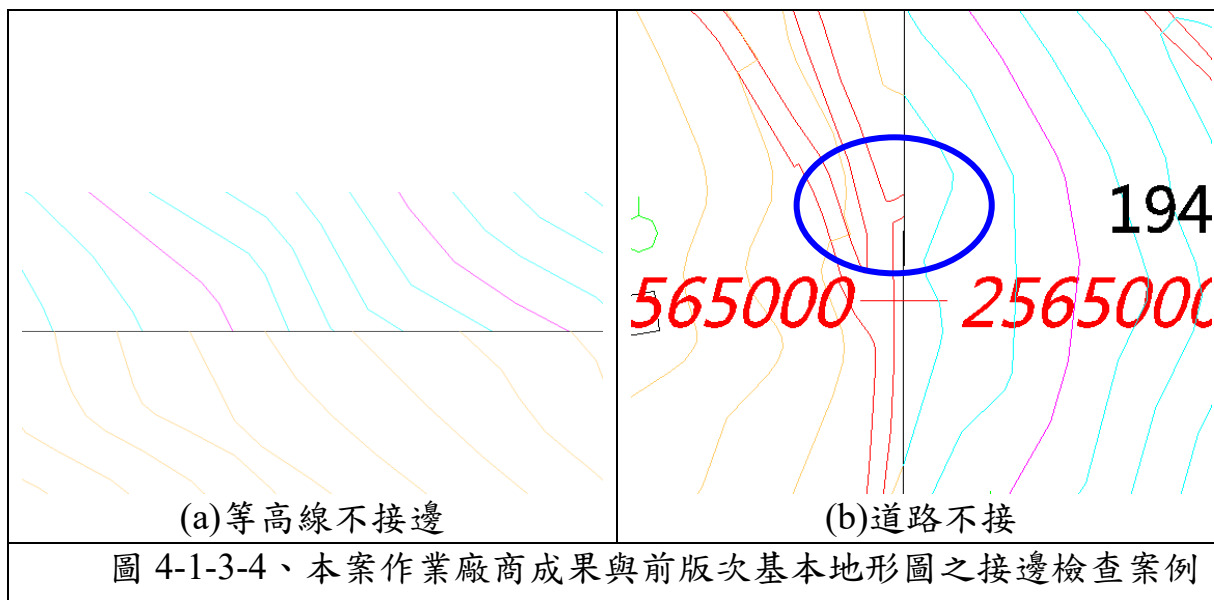


表 4-1-3-6、本案作業廠商成果與前版次基本地形圖無法接邊之造冊紀錄  
二、本案作業範圍基本地形圖與歷年基本地形圖無法接邊之圖幅清冊：

項次	本年度圖幅	與其它年度接邊圖幅	接邊年度	項次	本年度圖幅	與其它年度接邊圖幅	接邊年度
1	95202001	95202002	107	26	95204055	95204054	108
2	95202001	95202011	107	27	95204045	95204044	108
3	95203020	95202011	107	28	95204035	95204034	108
4	95203020	95203030	107	29	95204025	95204024	108
6	95203019	95203029	107	30	95213096	95213095	108
7	95203028	95203029	107	31	95204006	95204005	108
8	95203038	95203039	107	32	95204015	95204014	108
9	95203038	95203048	107	33	95204015	95204005	108

#### 四、不定期查核

監審廠商於計畫執行中，視工作情形需要進行不定期查核。圖 4-1-3-5 為因應防疫透過線上視訊方式解決及討論問題，除此之外亦視需求以其他通訊方式與作業廠商確認做法。除針對作業廠商繳交成果進行品質查驗外，確認其建置工作情形順利沒有延誤，同時作業廠商應負起內部品管責任，實施內部自我檢核，並留存紀錄，則監審廠商可以查驗相關檢核紀錄方式，如資料表格等，追蹤其內部的品管檢核作業為持續有效，確認其品質保證策略之落實與執行。

為了確實掌握作業廠商進度，作業廠商應配合協助監審廠商了解各工作項目進行狀況並與作業廠商所提工作進度表核對，以便能及早偵測出延誤情形。同時，作業廠商必須主動隨時向監審廠商報告各分項工作之進度，以便監審廠商了解工作情況，也能即時安排查核，使工作順利推展。

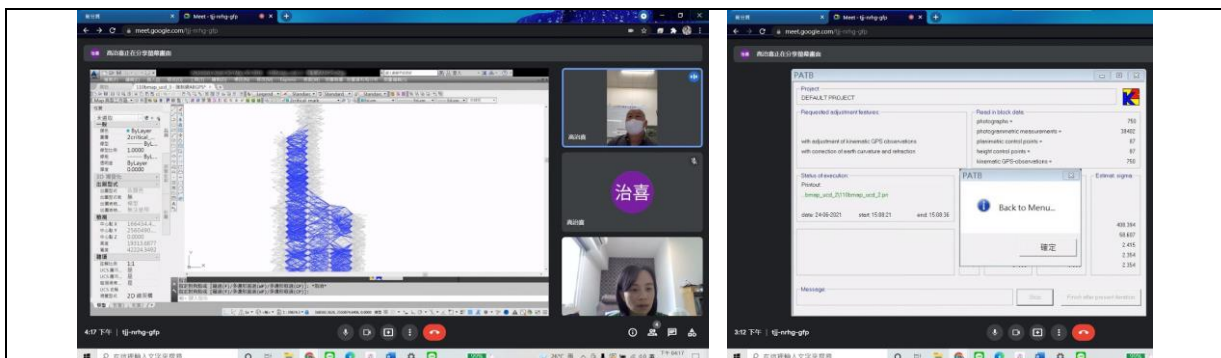


圖 4-1-3-5、線上不定期查核實況

## 4-2、基本地形圖修測成果檢核

### 壹、查核流程

基本地形圖修測成果檢核工作中所憑據的抽樣方式除另有規定之外，皆採用 ISO2859.1-1999 抽樣檢查計畫表予以執行抽驗，批量以該批送檢資料實際數量計數，檢查水準分為第 I 級或第 II 級，採單次或雙次隨機抽樣辦理。抽樣結果應盡可能平均分布於測區，不可集中於一隅。不合格數量在允收數（AC）以內，則檢查通過；不合格數若達到拒收數（RE），則該項抽樣檢查不通過。本節描述對基本地形圖修測成果之檢查流程及方法，如圖 4-2-1-1 所示。基本地形圖修測成果之檢查作業，其監審之抽樣方法及流程如後所述，至於資料之精度檢核、品質管控要求及執行方法則於後續內容詳細說明。

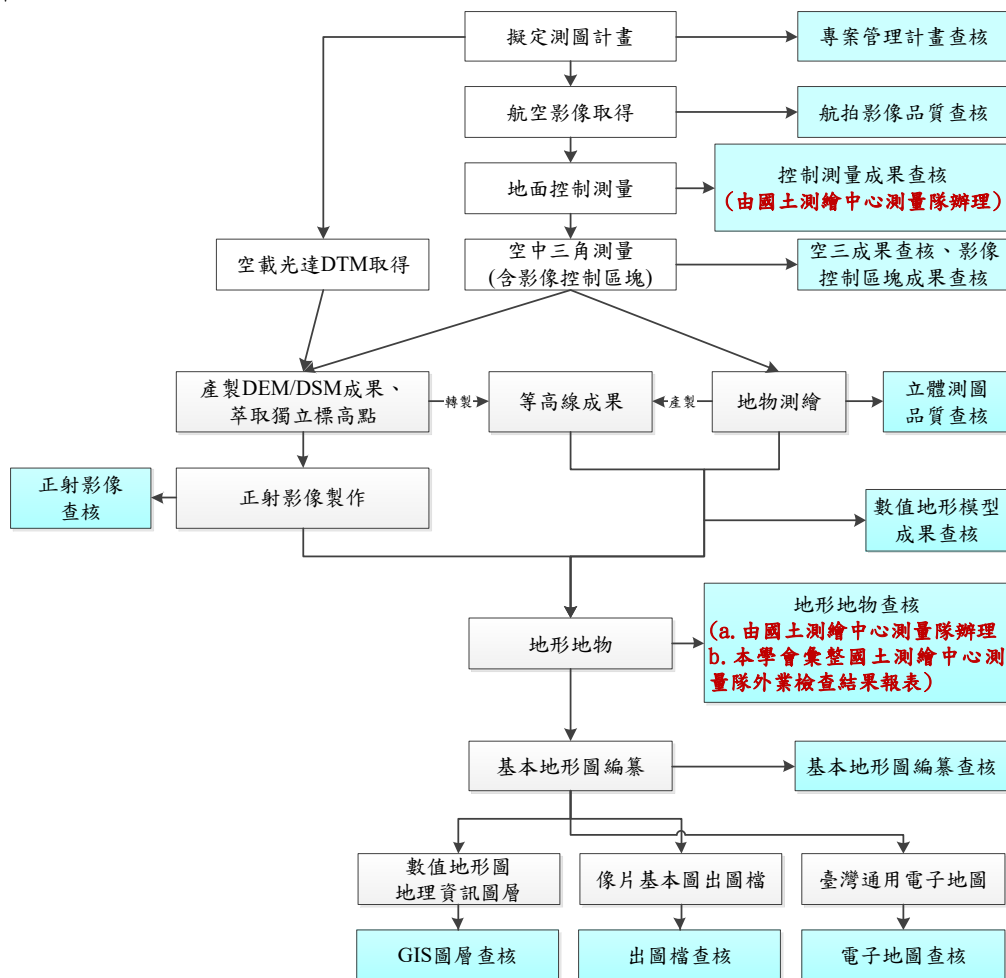


圖 4-2-1-1、五千分之一基本地形圖修測成果之檢查作業流程

## 貳、查核分工

基本地形圖修測成果之檢查成果，亦延續本學會所設計之 QA 及 QC 的概念，作為各項抽樣原則，在作業廠商各個作業之過程中設置檢查點及各項檢查工作之負責人，以達有效掌握工作進度及作業品質之目的，各分項檢查如表 4-2-2-1 所示。

表 4-2-2-1、五千分之一基本地形圖修測成果檢查分項表

項目	分項	內容	資料來源	比例尺	分項檢查負責人	分項檢查作業人員	說明
五千分之一基本地形圖修測作業成果查核	一、航拍影像品質查核	影像內容	國土測繪中心提供	依影像而定	陳建全	張子展	確認作業廠商自我審查成果（包含影像內容、含雲量及拍攝日期...等）是否屬實
	二、地面控制測量成果內業查核	地面控制測量成果	作業廠商產製	--	邱依屏	張子展	點之記、成果精度、計算報表查核
	三、空中三角測量平差報表查核	空中三角測量成果	作業廠商產製	--	邱依屏	陳建全	網形、成果精度、計算報表查核
	四、影像控制區塊查核	影像控制區塊內容及精度	作業廠商產製	--	邱依屏	陳素英	成果精度查核
	五、立體測圖品質查核	測圖邏輯、修測範圍及內容精度	作業廠商產製	1/5000	吳煌陀	陳素英	立體測圖邏輯是否一致、修測範圍是否有遺漏合理及幾何精度查核
	六、數值地形模型查核	數量、格式及幾何精度	國土測繪中心提供空載光達DTM，再由作業廠商產製成果	--	邱依屏	李涵	數量、格式及幾何精度查核



項目	分項	內容	資料來源	比例尺	分項檢查負責人	分項檢查作業人員	說明
	七、正射影像查核	正射影像幾何精度及內容	作業廠商產製	1/5000	陳建全	張子展、陳素英	幾何精度及內容查核
	八、五千分之一基本地形圖編纂查核	完整性、圖幅接邊、圖式及註記、圖幅整飾	作業廠商產製	1/5000	吳煌陀	劉奕苓、翁慧萍	完整性、圖幅接邊、圖式及註記、圖幅整飾查核
	九、詮釋資料查核	格式、內容	作業廠商產製	1/5000	邱依屏	李涵	格式、內容查核
	十、數值地形圖地理資訊圖層查核	位相、屬性欄位及值域圖幅接邊	作業廠商產製	1/5000、全區	李涵	劉奕苓	位相關係、欄位值域及合理性、圖幅接邊查核等
	十一、出圖檔查核	內容、圖層顯示、註記	作業廠商產製	1/5000	吳煌陀	翁慧萍	內容、圖層顯示、註記查核
	十二、光達影像模型查核	空三成果及立體模型	光達作業廠商產製	--	邱依屏	陳素英	確認光達案影像組成立體模型是否可用於製圖
	經建版地形圖修測成果查核	完整性、縮編原則、圖式及註記、圖幅整飾	作業廠商產製	1/25000、1/50000、1/100000	吳煌陀	翁慧萍	圖面編輯、圖幅整飾、樣式查核
	轉製臺灣通用電子地圖成果查核	位相、屬性欄位及值域圖幅接邊	作業廠商產製	1/5000、全區	李涵	劉奕苓	位相關係、欄位值域及合理性、圖幅接邊查核等
	檢討基本地形圖圖式規格	現行使用圖式與96年圖式規	--	1/5000、1/25000、	吳煌陀	翁慧萍	圖式新增、停用及異動之比較

項目	分項	內容	資料來源	比例尺	分項檢查 負責人	分項檢查 作業人員	說 明
		格 表 之 差 異					
		總檢查人：專案負責人或計畫主持人					

## 參、查核項目說明

本年度查核項目包含：一、檢查五千分之一基本地形圖修測作業成果：航拍影像品質、平面及高程控制測量成果、空中三角測量、立體測圖品質、數值地形模型、正射影像、地形地物、基本地形圖編纂、詮釋資料、影像控制區塊等之作業項目檢查。二、檢查轉製臺灣通用電子地圖成果：**查核結果均符合契約之通過標準**。三、檢查經建版地形圖修測成果：本學會係按照縮編原則檢查並提出建議。

各作業區之查核工作項目、樣本、應交數量、實際交付數量表列如表 4-2-3-1～表 4-2-3-7，本階段繳交及查核範圍如圖 4-2-3-1～圖 4-2-3-3 所示。藉由各項作業項目之檢查，確保最後成果符合規範要求。茲將前述各檢查項目之詳細查核結果說明於下。

表 4-2-3-1、第 1 作業區第 2 階段各項成果提送及查核數量

110 年度基本地形圖修測(第 1 作業區)								
品質查核成果一覽表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期				110.8.10
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			全數交付完畢日期				110.8.5
項目	查核內容	查核方式	抽樣單位	送驗數量	應抽數量	實抽數量	合格數量	審核結果
航拍影像品質查核	查核記錄是否確實	5%	片數	DMC: 599	30	30	30	符合通過標準，判定合格
				UCD: 82	5	10	10	符合通過標準，判定合格
			圖幅	ADS: 334	17	20	20	符合通過標準，判定合格
立體測圖品質查核	幾何精度、資料完整性	第 1 模+ 5%圖幅之模型	模型	如	12	2	3	符合通過標準，判定合格
				庭	26	3	3	
				翔	12	2	3	
				潔	20	2	3	
				總計	70	9	12	
數值地形模型查核	格式及完整性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	70 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度							
正射影像查核	內容及色調	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	70 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度							
地形地物查核	屬性正確性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	70 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度							
基本地形圖編纂查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	70 幅	7 幅	7 幅	7 幅	符合通過標準，判定合格
詮釋資料查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	70 幅	7 幅	7 幅	7 幅	符合通過標準，判定合格
審查意見	依契約辦理查核項目，各項成果皆符合契約要求。							
備註								

表 4-2-3-2、第 1 作業區第 3 階段各項成果提送及查核數量

110 年度基本地形圖修測(第 1 作業區) 品質查核成果一覽表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期				110.11.2
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			全數交付完畢日期				110.10.22
項目	查核內容	查核方式	抽樣單位	送驗數量	應抽數量	實抽數量	合格數量	審核結果
GIS 查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	70 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格
出圖檔查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	70 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格
立體測圖品質查核	幾何精度	第 1 模+5%圖幅之模型	模型	135 幅	9 幅	12 幅	12 幅	符合通過標準，判定合格
	資料完整性							
立體測圖品質查核	幾何精度、資料完整性	第 1 模+5%圖幅之模型	模型	如	42	3	3	符合通過標準，判定合格
				庭	31	2	3	
				翔	28	2	3	
				潔	34	2	3	
				總計	135 幅	9 幅	12 幅	
數值地形模型查核	格式及完整性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	135 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度							
正射影像查核	內容及色調	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	135 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度							
地形地物查核	屬性正確性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	135 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度							
基本地形圖編纂查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	135 幅	14 幅	14 幅	14 幅	符合通過標準，判定合格
詮釋資料查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	135 幅	14 幅	14 幅	14 幅	符合通過標準，判定合格
審查意見	依契約辦理查核項目，各項成果皆符合契約要求。							
備註								

表 4-2-3-3、第 1 作業區第 4 階段各項成果提送及查核數量

110 年度基本地形圖修測(第 1 作業區) 品質查核成果一覽表									
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期				111.1.4	
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			全數交付完畢日期				110.12.22	
項目	查核內容	查核方式	抽樣單位	送驗數量	應抽數量	實抽數量	合格數量	審核結果	
GIS 查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	135 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格	
出圖檔查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	70 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格	
立體測圖品質查核	幾何精度、資料完整性	第 1 模+5%圖幅之模型	模型	如	36	2	3	3	符合通過標準，判定合格
				庭	34	2	3	3	
				翔	34	2	3	3	
				潔	29	2	3	3	
				總計	133 幅	8 幅	12 幅	12 幅	
數值地形模型查核	格式及完整性	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	133 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格	
	幾何精度								
正射影像查核	內容及色調	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	133 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格	
	幾何精度								
地形地物查核	屬性正確性	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	133 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格	
	幾何精度								
基本地形圖編纂查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	133 幅	14 幅	14 幅	14 幅	符合通過標準，判定合格	
詮釋資料查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	133 幅	14 幅	14 幅	14 幅	符合通過標準，判定合格	
轉製臺灣通用電子地圖查核	內業查核	城區 12% 鄉區 8%	圖幅	城區：53 鄉區：27	城區：7 鄉區：3	城區：7 鄉區：3	城區：7 鄉區：3	符合通過標準，判定合格	
影像控制區塊查核	內業上機查核	3%點數	點數	2306	70 點	70 點	70 點	符合通過標準，判定合格	
審查意見	依契約辦理查核項目，各項成果皆符合契約要求。								
備註									

表 4-2-3-4、第 2 作業區第 2 階段各項成果提送及查核數量

110 年度基本地形圖修測(第 2 作業區) 品質查核成果一覽表									
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期				110.8.16	
作業單位	新陸國土測繪有限公司			全數交付完畢日期				110.8.6	
項目	查核內容	查核方式	抽樣單位	送驗數量	應抽數量	實抽數量	合格數量	審核結果	
航拍影像品質查核	查核記錄是否確實	5%	片數	DMC: 552	28	30	30	符合通過標準，判定合格	
				UCD: 403	21	22	22	符合通過標準，判定合格	
			圖幅	ADS: 404	21	24	24	符合通過標準，判定合格	
立體測圖品質查核	幾何精度、資料完整性	第 1 模+ 5%圖幅之模型	模型	張筑雅	21	3	3	符合通過標準，判定合格	
				曹智廣	18	2	3		
				紀思羽	15	2	3		
				張景隆	51	4	5		
				總計	105	11	14		
數值地形模型查核	格式及完整性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	103 幅 (105 幅扣掉 2 幅海部)		8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度								
正射影像查核	內容及色調	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	105 幅		8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度								
地形地物查核	屬性正確性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	105 幅		8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度								
基本地形圖編纂查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	105 幅	11 幅	11 幅	10 幅	合格率為 90.9%，符合通過標準，判定合格	
詮釋資料查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	105 幅	11 幅	11 幅	11 幅	符合通過標準，判定合格	
審查意見	依契約辦理查核項目，各項成果皆符合契約要求。								
備註									

表 4-2-3-5、第 2 作業區第 3 階段各項成果提送及查核數量

110 年度基本地形圖修測(第 2 作業區) 品質查核成果一覽表									
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期				110.11.16	
作業單位	新陸國土測繪有限公司			全數交付完畢日期				110.11.3	
項目	查核內容	查核方式	抽樣單位	送驗數量	應抽數量	實抽數量	合格數量	審核結果	
GIS 查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	105 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格	
出圖檔查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	105 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格	
立體測圖品質查核	幾何精度、資料完整性	第 1 模+5%圖幅之模型	模型	張筑雅	44	3	3	3	符合通過標準，判定合格
				曹智廣	54	3	3	3	
				紀思羽	38	2	3	3	
				張景隆	34	2	3	3	
				尋灼玫	29	2	3	3	
				總計	199	12	15	15	
數值地形模型查核	格式及完整性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	199 幅	13 幅	13 幅	13 幅	符合通過標準，判定合格	
	幾何精度								
正射影像查核	內容及色調	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	199 幅	13 幅	13 幅	13 幅	符合通過標準，判定合格	
	幾何精度								
地形地物查核	屬性正確性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	199 幅	13 幅	13 幅	13 幅	符合通過標準，判定合格	
	幾何精度								
基本地形圖編纂查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	199 幅	20 幅	20 幅	18 幅	符合通過標準，判定合格	
詮釋資料查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	199 幅	20 幅	20 幅	20 幅	符合通過標準，判定合格	
審查意見	依契約辦理查核項目，各項成果皆符合契約要求。								
備註									

表 4-2-3-6、第 2 作業區第 4 階段各項成果提送及查核數量

110 年度基本地形圖修測(第 2 作業區) 品質查核成果一覽表									
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期				111.1.28	
作業單位	新陸國土測繪有限公司			全數交付完畢日期				111.1.14	
項目	查核內容	查核方式	抽樣單位	送驗數量	應抽數量	實抽數量	合格數量	審核結果	
GIS 查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	199 幅	13 幅	13 幅	13 幅	符合通過標準，判定合格	
出圖檔查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	199 幅	13 幅	13 幅	13 幅	符合通過標準，判定合格	
立體測圖品質查核	幾何精度、資料完整性	第 1 模+5%圖幅之模型	模型	張筑雅	17	1	3	3	符合通過標準，判定合格
				曹智廣	19	1	3	3	
				紀思羽	17	1	3	3	
				張景隆	16	1	3	3	
				尋灼玫	37	2	3	3	
				總計	106	6	15	15	
數值地形模型查核	格式及完整性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	106 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格	
	幾何精度								
正射影像查核	內容及色調	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	106 幅	8 幅	8 幅	7 幅	符合通過標準，判定合格	
	幾何精度								
地形地物查核	屬性正確性	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	106 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格	
	幾何精度								
基本地形圖編纂查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	106 幅	11 幅	11 幅	11 幅	符合通過標準，判定合格	
詮釋資料查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	106 幅	11 幅	11 幅	11 幅	符合通過標準，判定合格	
轉製臺灣通用電子地圖查核	內業查核	城區 12% 鄉區 8%	圖幅	城區：1 鄉區：6	城區：1 鄉區：1	城區：1 鄉區：1	城區：1 鄉區：1	符合通過標準，判定合格	
影像控制區塊查核	內業上機查核	3%點數	點數	4107	124 點	124 點	124 點	符合通過標準，判定合格	
審查意見	依契約辦理查核項目，各項成果皆符合契約要求。								
備註									



表 4-2-3-7、亞新團隊第 2 階段及第 3-1 階段各項成果提送及查核數量

110 年度臺中、臺東及花蓮部分區域基本地形圖修測 品質查核成果一覽表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期				110.11.30
作業單位	亞新國土科技股份有限公司 岳達科技股份有限公司			全數交付完畢日期				110.11.26
項目	查核內容	查核方式	抽樣單位	送驗數量	應抽數量	實抽數量	合格數量	審核結果
航拍影像品質查核	查核記錄是否確實	5%	片數	DMC: 660	33	40	40	符合通過標準，判定合格
				UCD: 30	2	5	5	符合通過標準，判定合格
			圖幅	ADS: 478	24	25	25	符合通過標準，判定合格
立體測圖品質查核	幾何精度、資料完整性	第 1 模+ 5%圖幅之模型	模型	如	13	2	2	符合通過標準，判定合格
				庭	16	2	2	
				翔	16	2	2	
				潔	15	2	2	
				總計	60	8	8	
數值地形模型查核	格式及完整性	檢查水準 1 級，單抽樣， AQL=6.5	圖幅	60 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度							
正射影像查核	內容及色調	檢查水準 1 級，單抽樣， AQL=6.5	圖幅	60 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度							
地形地物查核	屬性正確性	檢查水準 1 級，單抽樣， AQL=6.5	圖幅	60 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格
	幾何精度							
基本地形圖編纂查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	60 幅	6 幅	6 幅	6 幅	符合通過標準，判定合格
詮釋資料查核	內業查核	10%圖幅數	圖幅	60 幅	6 幅	6 幅	6 幅	符合通過標準，判定合格
GIS 查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣， AQL=6.5	圖幅	60 幅	5 幅	5 幅	5 幅	符合通過標準，判定合格
出圖檔查核	內業查核	檢查水準 I 級，單抽樣， AQL=6.5	圖幅	105 幅	8 幅	8 幅	8 幅	符合通過標準，判定合格
審查意見	依契約辦理查核項目，各項成果皆符合契約要求。							
備註								

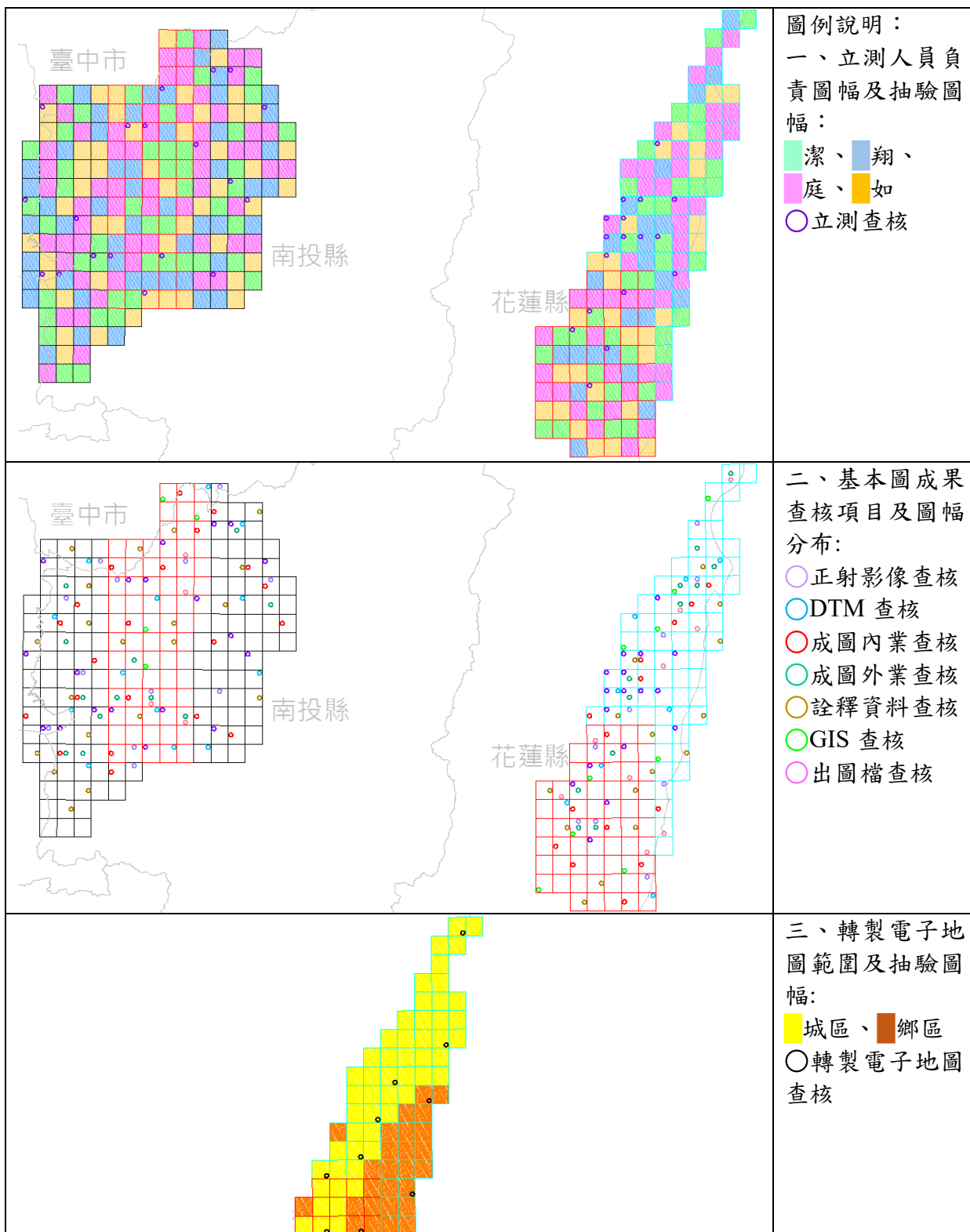


圖 4-2-3-1、第 1 作業區成果繳交及查核圖幅分布

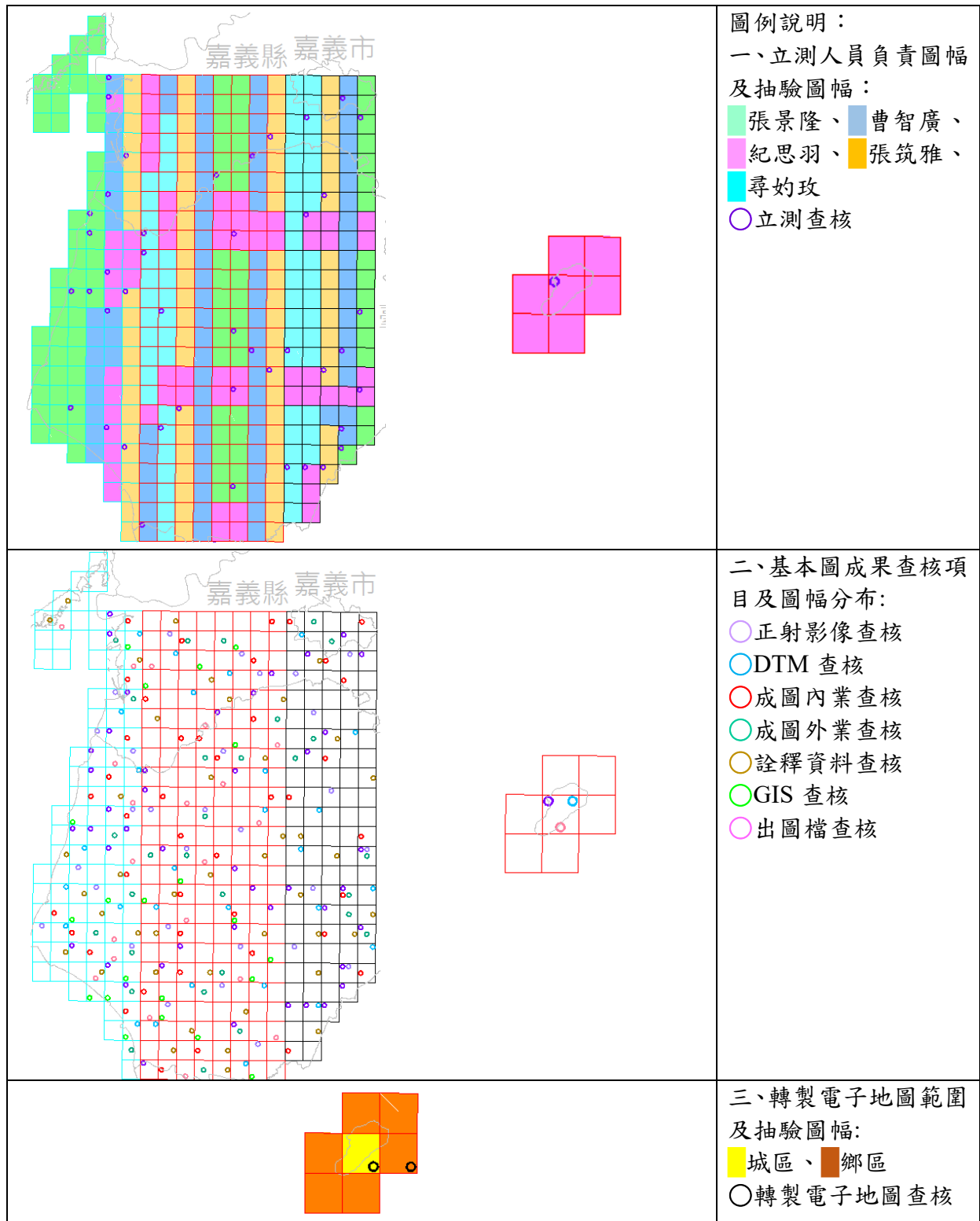


圖 4-2-3-2、第 2 作業區成果繳交及查核圖幅分布

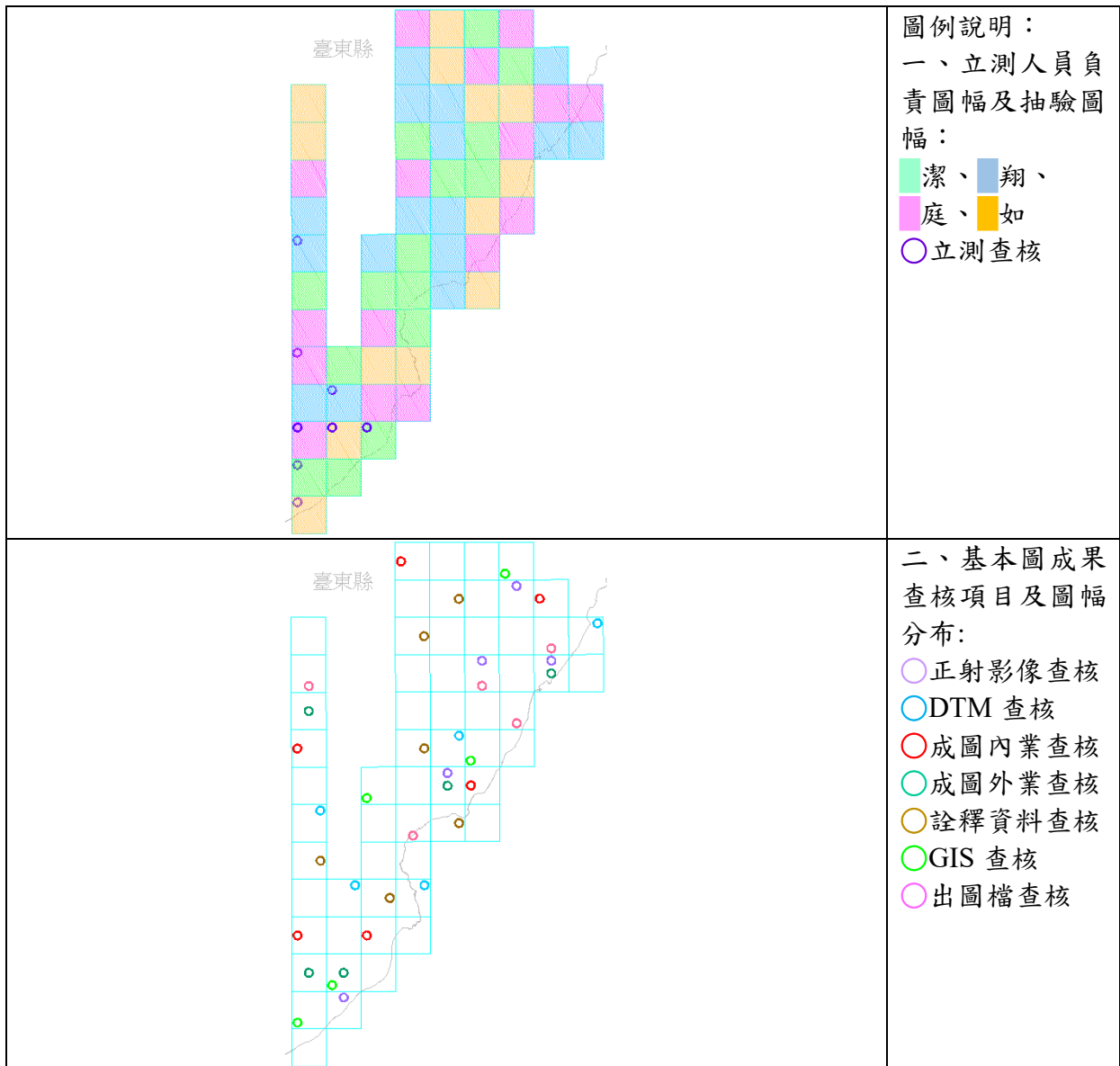


圖 4-2-3-3、亞新團隊成果繳交及查核圖幅分布

## 肆、監審作業成果說明

五千分之一基本地形圖修測成果之各項檢核項目之檢核內容、方法及品質要求如後所述。

### 一、航拍影像品質查核

作業之前，應先收集影像並確認影像涵蓋、品質及取像日期等，是否合於作業要求。若使用由農林航空測量所（以下簡稱農航所）提供的影像，並不對影像作合格與否之判定，但監審廠商的責任在於審查作業廠商是否確實事先對影像做清查整理，如實取得完整涵蓋區域之可用影像，作業廠商應主動釐清所取得影像是否符合計畫要求，若遭遇雲塊、或局部涵蓋不足應盡快提出協助取得影像，並不得以影像取得之問題，作為工期延誤之理由。如為自行航拍取得之影像則需符合招標文件中之相關規定。

#### （一）查核時間點

航拍影像品質檢核為待作業廠商取得一完整連續區域之航拍影像，並完成影像品質自我審查後，提送予監審廠商進行查驗。

#### （二）查核時作業廠商應備檢資料

影像品質自我審查成果，包含：航測攝影機檢定報告、航線涵蓋圖、航拍紀錄（攝影日期、天氣資料）、GPS 或 GPS/IMU 導航資料（GPS 輔助空三需檢附）、攝影站坐標（GPS 輔助空三需檢附）、數位影像資料檔：需附數位原始資料（raw data）、轉影像檔所需資料、影像檢查紀錄表（採農航所拍攝之影像需繳交）。

#### （三）查核方式

以內業書面查核方式來查核作業廠商影像自我檢查紀錄表是否確實，並輔以抽驗影像的方式，確認表格填寫是否確實。

#### (四) 查核項目

- 1.採書面方式查核影像檢查記錄表，並分別對原始影像內容、取像時間、解析度、色調、重疊率、涵蓋範圍等項目進行查核。
  - (1) 檢查航空攝影機檢定日期及檢定報告書所列檢定項目是否符合作業規定？需全數合格，如有不符者作業單位應全面重新修正後再辦理復查。
  - (2) 檢查航線涵蓋圖是否完整涵蓋全測區？攝影日期及天氣是否符合作業規定？需全數合格，如有不符者作業單位應全面重新修正後再辦理復查。
  - (3) 檢查像片比例尺、地面像素解析度、影像重疊率、像片品質（調制轉換函數（MTF）、模糊參數、色調）等是否符合作業規定？影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪？空標是否出現於影像上，且清晰可辨？
- 2.原始影像之時效性及品質需符合契約規定，地面解析度需優於正射影像地面解析度 25 公分。
- 3.如使用由農航所提供影像則不作合格與否之判定，只需對其品質整理相關查核報告。

#### (五) 查核比率與通過標準

- 1.全面性查核相關書面資料，應全數合格。
- 2.每批次交付圖幅總數抽取 5%為樣本，查核紀錄是否確實，應全數合格。

### 二、地面控制測量成果查核

地面控制測量成果查核包含平面及高程控制點及檢核點之設置分布與幾何精度查核兩部分，並需進行內業及外業查核。本查核項目之外業查核於本年度(110)係由國土測繪中心測量隊辦理，再將查核結果交由本學會彙整。

## (一) 查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，隨作業廠商取得完整連續區域之航拍影像，並規劃且完成該區域之控制施測後，提送其作業成果進行查驗。

## (二) 查核時作業廠商應備檢資料

1.控制測量報告：包含坐標系統、已知點清查及檢測成果、控制點網形圖、新設點位統計、測量方式（觀測時段、參數設定、使用儀器）、測量成果。

2-1.平面控制測量觀測資料：按不同測量方法提送觀測資料。

(1) 衛星定位靜態測量：全球導航衛星定位系統（GNSS）靜態測量之原始觀測資料（需轉換為 RINEX 格式）、GNSS 觀測時段表（GNSS 靜態測量需附）。

(2) 虛擬基準站即時動態定位測量（VBS-RTK）：觀測資料檔。

2-2.高程控制測量觀測資料：按不同測量方法提送觀測資料。

(1) 衛星定位靜態測量：全球導航衛星定位系統（GNSS）靜態測量之原始觀測資料（需轉換為 RINEX 格式）、GNSS 觀測時段表（GNSS 靜態測量需附）。

(2) 虛擬基準站即時動態定位測量（VBS-RTK）：觀測資料檔。

(3) 直接水準測量：水準路線展點圖、觀測紀錄、觀測資料檔。

(4) 三角高程測量：觀測紀錄、觀測資料檔。

3.點之記：新設點位及已知控制點。

4.成果計算報表

(1) 基線成果（含可判斷基線計算品質的指標）、最小約制網平差成果、強制附合平差成果、坐標成果（含坐標值及其標準偏差值）（GNSS 靜態測量需附）。

(2) VBS-RTK 2 測回坐標成果、坐標轉換參數（VBS-RTK 測量需附）。

(3) GNSS 正高計算報表 (採 GNSS 測正高需附)。

(4) 相對誤差橢圓、精度及可靠度分析報表。

### (三) 查核方式

分為內業查核與外業查核兩部份。

### (四) 查核項目

#### 1. 內業查核

(1) 書面檢查控制點點位紀錄、控制點展點網系圖、觀測紀錄 (含已知點檢測)、已知控制點檢測成果報表、控制測量平差計算成果報表、控制點成果報表等資料是否依作業規定製作繳交？

(2) 平面及高程控制點密度是否合於作業規定？空三檢核點數是否符合規定？是否均勻分布於測區，不可集中於測區一隅？

#### 2. 外業查核：完成內業查核後始得進行外業查核。

(1) 點位調查表：實地點位設置情形應與點位紀錄表記載是否相符？

(2) 平面及高程控制點成果精度：實地抽查平面及高程控制點精度，檢查方法分基線檢查或平面坐標檢查兩種，應擇一辦理。

### (五) 查核比率與通過標準

#### 1. 內業查核：全面性查核相關書面資料，應全數合格。

#### 2. 外業查核：

##### (1) 查核數量：

A. 點位調查表：點位調查表 5%以上，且不少於 4 點。

B. 平面控制點：平面控制點 5%以上，且不少於 4 點。

C. 高程控制點：高程控制點 5%以上，且不少於 4 點。

(2) 平面控制點成果精度：實地抽查平面控制點精度，檢查方法分兩種，應擇一辦理。

A. 基線檢查：比較抽查點位基線 (例如 GNSS 靜態測量) 與作業單位之基線成果 (或坐標反算基線)，水平分量、垂直分量應小於



等於 20 公分+6ppm\*L (L 為基線長)。

B. 平面坐標檢查：比較抽查點位 (例如 VBS-RTK 測量) 與作業單位成果，平面坐標較差小於等於  $20\sqrt{2}$  公分。

(3) 高程控制點成果精度：實地檢查高程控制點精度，檢查方法可分兩種，應擇一辦理。

A. 相對高程檢查：比較抽查相鄰點位之高程差 (例如直接水準測量) 與作業單位成果計算之高程差，兩者較差應小於等於 20 公分+6ppm\*L (L 為相鄰點位之平面距離)。

B. 正高檢查：比較抽查點位之檢測正高 (例如 VBS-RTK 測量再經大地起伏模式轉換正高) 與作業單位之正高，較差應小於等於  $20\sqrt{2}$  公分。

(4) 通過標準：點位調查表、平面控制點及高程控制點應全數合格，如有不符者作業單位應全面重新修正後再送監審單位複查。

### 三、空中三角測量平差報表查核

#### (一) 查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，隨作業廠商取得一完整連續區域之航拍影像，並完成控制及空三量測及平差計算後，提送其作業成果予監審廠商進行查驗。

#### (二) 作業廠商應提供備檢資料

1. 控制點及連結點展點網系圖。
2. 控制點號及像片編號對照表。
3. 像坐標原始量測檔。
4. 控制點檔。
5. GPS 或 GPS/IMU 導航觀測資料 (GPS 輔助空三需檢附)。
6. 空中三角平差報表 (含最小約制與強制附合)。
7. 檢核點。
8. 既有影像控制點品質自我檢核結果。

9.ADS 影像自我檢核紀錄及相關統計數據。

10.空三平差成果格式表。

### (三) 查核方式

查核方式以內業為主，分為書面查核及上機查核兩種方式辦理。

### (四) 查核項目

1.書面查核：

(1) 檢查數量：

- A. 檢查控制點及連結點展點網系圖、像坐標原始量測資料、空三平差報表(含最小約制與強制附合)：全數檢查。
- B. 既有影像控制點品質：全數檢查。
- C. 空三平差成果格式：每臺框幅式相機各至少抽查 10 片影像。

(2) 檢查內容：

- A. 檢查控制點及連結點展點網系圖、像坐標原始量測資料、空三平差報表(含最小約制與強制附合)是否符合作業規定？
- B. 既有影像控制點品質檢查：如因地形因素無法辦理地面控制測量，須引用既有影像控制點(如：影像控制區塊、舊專案立體模型點等)時，惟該點位坐標須經檢測合格。
- C. 空三平差成果格式檢查：抽查影像之內方位參數等資訊是否依國土測繪中心規定格式填寫。

2.上機查核：

(1) 檢查數量：

- A. 空三平差：全數檢查。
- B. 連結點查核：依感測器元件尺寸區分為大像幅(大於 60mm×90mm，如：DMC、ULtraCAM 影像)及中像幅(24mm×36mm 至 60mm×90mm 之間，如：PhaseOne、Ultraligh 影像)兩類，並依下列規定查核各類型影像連結點數量，另

查核影像內各類型連結點均須辦理查核。

(a)大像幅影像：總片數之 1%，每片至少重複量測 2 個點。

(b)中像幅影像：總片數之 0.1%，每片至少重複量測 2 個點。

C. 檢核點：全數檢查。

D. 空三平差成果檔：每臺框幅式相機各至少抽查 10 組像對。

(2) 檢查內容：

A. 檢查空三平差重新計算成果：利用作業單位所送之影像量測檔及控制點檔(含空三平差 GNSS 資料)使用相同之空三平差軟體重新計算成果應與報告書內成果相符。

B. 連結點查核：

(a)採人工量測之連結點，針對該連結點的所有影像(如 4 重光線連結點需量測該點所在之 4 片影像)進行上機重複量測，重複量測值與原量測值較差之均方根值，應不大於  $10\sqrt{2}$  微米(坡度達 IV 級以上或植被覆蓋達 IV 級以上為  $15\sqrt{2}$  微米)。

(b)採影像自動匹配之連結點，針對該連結點的所有影像進行上機重複量測，若該連結點特徵非人工可辨識，得於該點周邊另覓 1 點進行量測，並將觀測所得結果加入原觀測值檔案內，重新平差計算，確認各查核連結點最大像坐標改正數增量不超過  $20\sqrt{2}$  微米(坡度達 IV 級以上或植被覆蓋達 IV 級以上為  $30\sqrt{2}$  微米)。

C. 檢核點檢查：強制附合平差後，檢核點空三解算坐標與檢核點實測坐標差值之均方根值，並依像片比例尺換算為像片坐標值，應不大於  $30\sqrt{2}$  微米(坡度達 IV 級以上或植被覆蓋達 IV 級以上為  $45\sqrt{2}$  微米)。

D. 空三平差成果檔檢查：上機抽查像對無明顯 Y 視差。

(五) 查核比率與通過標準

空三平差重新計算、連結點查核作業、檢核點檢查結果及空三平差成果檔檢查應全數合格，如有不符者，作業單位應全面重新修正後再送監審單位複查。

#### 四、影像控制區塊查核

##### (一) 查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，隨作業廠商完成空中三角測量成果後，一併提送其作業成果予監審廠商進行查驗。

##### (二) 作業廠商應提供備檢資料

1. 影像控制區塊低解析度索引影像。
2. 影像控制區塊成果檔（含索引檔）。
3. 空三成果。

##### (三) 查核方式

查核方式以內業為主，分為書面查核及上機查核兩種方式辦理。

##### (四) 查核項目、查核比率與通過標準

1. 書面查核：檢查影像控制區塊低解析度索引影像及影像控制區塊成果檔（含索引檔）是否符合作業規定？需全數合格，如有不符者作業單位應全面重新修正後再辦理復查。
2. 上機查核：
  - (1) 抽樣以實施共軛點前方交會所計算之影像控制區塊總數 3% 以上。
  - (2) 針對抽樣的影像控制區塊，進行上機重複量測並計算，所獲得之坐標值與原坐標值較差之均方根值，不得大於本案本案需求規格書附件 1-8 之附錄 2 二、(二)、16.之 (1) ~ (3) 點所規定之影像控制區塊精度之 $\sqrt{2}$  倍。
  - (3) 抽樣之影像控制區塊幾何精度不大於上述規定，則檢查通過；

若大於上述規定，則檢查不通過，作業單位應全面重新修正後再辦理複查。

## 五、立體測圖品質查核

### (一) 查核時間點

配合作業廠商規劃時程，分為初期查核及後續查核兩階段進行。

### (二) 查核內容

- 1.完整性查核：檢查是否有缺漏未測繪或屬性錯誤的地物。
- 2.精度查核：作業廠商針對地物點平面位置原則上採用立測方式修測，因此監審廠商亦採取立測方式重複量測。至於地物高程作業廠商可以立測方式產生亦可使用國土測繪中心提供之DTM內插而得，因此針對地物高程之查核，監審廠商則比照作業廠商之產製方式進行查核。

(1) 於立體模型上檢查是否有缺漏未測繪或屬性錯誤的地物，並進行重複量測地物點平面位置 20 點以上，地物點重複量測平面位置與原平面位置較差之均方根值不大於 1.25 公尺 $\sqrt{2}$  倍。

(2) 若作業單位係以立體模型測製高程資料，配合作業單位之作業方式於立體模型重複量測地物點高程 20 點以上，地物點重複量測高程值與原高程值較差之均方根值不大於本案需求規格書附件 1-8 之附錄 1 所定高程中誤差允許值 $\sqrt{2}$  倍。若作業廠商使用國土測繪中心提供DTM內插高程資料，點位重複內插高程值與原內插高程值之比較，得併於數值地形模型檢查時抽查。

### (三) 作業廠商應提供備檢資料

作業廠商自我審查成果紀錄、立體模型相關資料及立體測圖成果檔及原有圖資。

### (四) 查核比率與通過標準

隨作業進度推展，分成初期查核及後續查核兩階段進行。原則上，

每批次圖幅合格率達 90% 方為合格。

1. 初期查核：每位測圖員完成第 1 個模型後，即送監審單位進行初期查核，隨機抽樣檢查模型總面積之 5%。

2. 後續查核：每位測圖員以各階段圖幅總數之 5% 做抽樣，並由抽樣圖幅中抽取 1 個模型，檢查模型總面積之 5%（小數點以下四捨五入，最少 10 公頃）。

3. 抽樣模型之幾何精度不符合上述標準或缺漏未測繪或屬性錯誤地物數量超過地物數量（該模型方形檢查區域內地物數量包含缺漏地物）8%，則該模型為不合格。若抽樣模型不合格，作業單位應對該測圖員加強輔導，並重新測繪該立體模型後再辦理複查。缺漏地物數量比計算方式為： $(\text{缺漏地物數量}) / (\text{該模型方形檢查區域內缺漏地物總數})$ 。

## 六、數值地形模型（以下簡稱 DTM）查核

### （一）查核時間點

隨作業廠商取得國土測繪中心提供 DTM，如有必要，則經過內插計算而得 5 米 DEM 與 DSM，並經過自我審查後產製後，分批提送完整且連續之作業範圍成果，再由本學會審查。

### （二）作業廠商應提供備檢資料

數值高程模型（以下簡稱 DEM）、數值表面模型（以下簡稱 DSM）及其檔頭資料檔。

### （三）查核方式

分為內業查核與上機查核兩部份。

### （四）查核內容

1. 全數檢查：利用內政部提供之檢核程式辦理，檢核項目有：檔案齊全、檔案名稱、檔案開啟、檔頭內容、網格格式、網格內容、坐標檢核等。
2. 抽樣檢查：辦理幾何精度檢查。

## (五) 查核比率與通過標準

### 1. 全數檢查：

(1) 檢查數量：以圖幅數為單位，全數辦理。

(2) 合格標準：應 100% 通過第 3 級檢核。

### 2. 抽樣檢查：

(1) 檢查數量：以圖幅數為單位，以該批次繳交資料為檢查母體，按抽樣計畫表之檢查水準 I 級，單次抽樣計畫計算檢查數量。

(2) 檢查內容：辦理幾何精度檢查。

A. 各抽驗圖幅固定抽查 20 點，上機重複量測點位高程。

B. 山區重要道路且無植被覆蓋範圍超過 4 個網格之範圍，其植被覆蓋密度 (c) 及植被平均高度 (k) 均視為零。

C. 於 DTM 內插計算抽查點位高程值時，如內插之網格地形變化劇烈，應重新以適當網格間距或以不規則三角網 (TIN) 內插計算高程值。

D. 抽查點位重複量測高程值與原高程值 (網格內插產生) 較差應低於本案需求規格書附件 1-9 之附錄 1 所定之  $\sqrt{2}$  倍高程中誤差允許值。

E. 若作業廠商使用本國土測繪中心所提供 DTM 內插高程資料，監審單位應針對作業廠商提供之 DTM 檢核成果，抽查點位高程與作業單位提供高程較差均方根應小於  $\sqrt{2}$  倍高程中誤差允許值，並抽查點位重複內插高程值與與原內插高程值較差均方根值應低於 0.5 公尺。

(3) 合格標準：本項判定結果，以圖幅為單位，按抽樣計畫表中檢查水準 I 級，單次抽樣，允收品質水準 (AQL) 為 6.5 之標準判定是否合格。

3. 通過標準：全數檢查及抽樣檢查均應符合合格標準，檢查不通過時，作業單位應全面重新修正後再辦理複查。

## 七、正射影像查核

### (一) 查核時間點

作業進度需配合作業規劃時程，隨作業廠商提送之分批正射影像成果後進行查驗。

## (二) 作業廠商應提供備檢資料

正射影像及對應並通過檢查之立測草圖或立體影像模型及作業廠商自我審查成果紀錄。

## (三) 查核方式

分為內業查核與上機查核兩部份，並抽樣影像進行查核。

## (四) 查核內容

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

1. 地元尺寸：計算圖幅（縱坐標差／縱軸像素數）、（橫坐標差／橫軸像素數），將其取平均，即為該圖幅平均地元尺寸。
2. 連續地物合理性：以人工方式瀏覽全幅影像，重要性依序為：道路、建物、其他地物、地貌；必須檢查地物完整性，地物、地貌是否扭曲變形（鐵、公路、橋梁及對地圖判讀有重要意義的基礎建設必須糾正高差位移），影像鑲嵌處是否連續無縫。
3. 平面位置精度：以正射影像圖套疊線繪地形圖或以立體量測方式量測地物點（如道路邊緣交點、田埂交點）平面位置，各抽驗圖幅抽查 20 點，若圖幅內無足夠數量之明確點可供量測，則得以擴大至相鄰圖幅內量測。
4. 向量圖資套疊檢查：與向量圖資進行套疊檢查，確認兩者之一致性。

就本學會累積多年之相關查核經驗，透過向量圖資與正射影像之套疊檢查實為基本但卻重要之查核動作，特別是當同一地區影像版本多重時，作業單位是否做好影像來源控管工作，此關係到向量及正射影



像之產製基準是否一致，若否則將直接影響到用圖者使用，因此本學會嚴格把關確認兩者之一致性。

### (五) 查核比率與通過標準

#### 1. 合格標準：

- (1) 地元尺寸：每幅抽檢圖幅之平均地元尺寸不得大於 25 公分。
- (2) 連續地物合理性、向量圖資套疊：單幅影像缺失不得超過 10 處。
- (3) 平面位置精度：量測抽樣點於正射影像上之平面位置與線繪地形圖（或以立體量測方式）平面位置較差均方根應小於等於 2.5 公尺。
- (4) 前述三項檢查有一項不合格則該圖幅視為不合格。
- (5) 以圖幅為單位，按抽樣計畫表中檢查水準 I 級，單次抽樣，允收品質水準（AQL）為 6.5 之標準判定是否合格。

2. 通過標準：抽樣檢查不通過時，作業單位應全面重新修正後再辦理複查。

## 八、地形地物查核

### (一) 查核時機

作業進度需配合作業規劃時程，於作業廠商每一批次之外業調查後及成圖初編完成，才進行外業檢核。本查核項目於本年度(110)係由國土測繪中心測量隊辦理，再將查核結果交由本學會彙整。

### (二) 作業廠商應提供備檢資料

1. 作業廠商自我審查成果紀錄。
2. 基本地形圖成果檔或初編完成之圖檔。
3. 外業調查稿圖（含作業人員名單）。

### (三) 查核內容

1. 屬性檢查：抽查圖幅內 40 處以上地形、地物及地類是否缺漏未測繪（含未調繪補測）及屬性正確性。屬性錯誤不得大於抽查數量 10%。

2.幾何精度檢查：每個圖幅中抽查 20 處明確地物點之幾何精度（平面與高程合計），重複量測地物點位坐標或地物點間之相對距離或相對高差。

3.若因抽樣圖幅內之地形地物數量，無法滿足所需抽查數量，則可跨圖幅抽查，惟屬性及幾何總抽查點數量仍需維持該批次應抽查數量。

#### （四）查核方式

採用外業現地檢核的方式進行。

#### （五）查核比率與通過標準

1.檢查數量：以圖幅數為單位，以該批次繳交資料為檢查母體，並按抽樣計畫表之檢查水準 I 級，單次抽樣計算檢查數量。

2.屬性檢查：屬性錯誤數量不得大於抽查數量 10%，否則屬性檢查不合格。

3.平面精度：抽查點位重複量測之地物點平面位置與原平面位置較差或地物點間之相對距離與原距離較差均方根值不得大於  $1.25\sqrt{2}$  公尺。

4.高程精度：抽查點位重複量測高程值與原高程值較差或地物點間相對高差均方根值不大於本案需求規格書附件 1-9 之附錄 1 所定之  $\sqrt{2}$  倍高程中誤差允許值。

5.單一圖幅其屬性檢查、平面及高程精度檢查均須合格，否則該圖幅不合格。

6.本項整體判定結果，以圖幅為單位，按抽樣計畫表中檢查水準 I 級，單次抽樣，允收品質水準（AQL）為 6.5 之標準判定是否通過，檢查不通過時，作業單位應全面重新修正後再辦理複查。

### 九、五千分之一基本地形圖編纂查核

#### （一）查核時機點

作業進度需配合作業規劃時程，隨作業廠商提送各批次之成果及自我審查紀錄予監審廠商進行查驗。

## (二) 作業廠商應提供備檢資料

1. 作業廠商自我審查紀錄。
2. 基本地形圖成果及其對應之調繪稿圖與正射影像。

## (三) 查核內容

1. 調繪物件漏編：將受檢基本地形圖成果與調繪稿圖比對，以人工方式檢查地形地物是否遺漏未編輯。
2. 地形地物接邊：將受檢基本地形圖與周邊相鄰之圖幅一同展繪，檢查線段是否銜接，屬性註記是否合理連續。
3. 圖式及註記設定：將受檢基本地形圖與正射影像套疊，檢查地形、地物、地貌與正射影像是否相符，有無漏繪情形，圖式及註記是否符合作業規定。
4. 圖幅整飾：檢查圖廓外註記資料及圖幅整飾要件是否符合本案需求規格書附件 1-8 之附錄 5 圖幅整飾規格。

## (四) 查核方式

內業查核。

## (五) 查核比率與通過標準

1. 檢查數量：每階段交付圖幅總數抽 10% 為樣本進行查核。
2. 圖面編輯檢查缺失錯誤數量不得超過 60 處，缺失數計算方式，詳下表。

圖層名稱	缺失數計 0.5 處	缺失數計 1 處
9100000 測量控制點		與國土測繪中心提供資料不符者。
9200000 界線		
9300000 人工構造物 (9310000 房屋除外)		1. 新增/減失、位置、屬性、圖式或註記設定錯誤者。 2. 接邊不合、調繪物件漏繪者。
9400000 交通系統 (9420000 道路除外)		
9500000 水系(9510100 河		

川、9520000 面狀水域除外)		
9600000 公共設施管線		
9900000 地標		
9700000 植被覆蓋及農漁畜牧	新增/減失、位置、屬性、圖式或註記設定錯誤者。	接邊不合、調繪物件漏繪者。
9800000 地貌		
9310000 房屋	1. 異動應修測之單獨建物任一邊長在 8 公尺以下者。 2. 建物區塊範圍異動應修測之折線變化在 8 公尺以下者。	1. 新增或減失之單獨建物。 2. 異動應修測之單獨建物任一邊長在 8 公尺(含)以上者。 3. 建物區塊範圍異動應修測之折線變化在 8 公尺(含)以上者。
9420000 道路	路寬 6 公尺以下之異動應修測道路。	1. 新增或減失道路。 2. 路寬 6 公尺(含)以上之異動應修測道路。
9510100 河川 9520000 面狀水域	1. 河道寬 6 公尺以下之異動應修測河川。 2. 面狀水域範圍異動應修測之折線變化在 8 公尺以下者。	1. 新增或減失之河川及面狀水域 2. 河道寬 6 公尺(含)以上之異動應修測河川。 3. 面狀水域範圍異動應修測之折線變化在 8 公尺(含)以上者。

3.圖幅整飾之缺點超過 5 處，則該圖幅不合格。

4.圖幅編纂就前兩項檢查均須合格，則該圖幅為合格圖幅。

5.本項整體判定結果，每階段之圖幅合格率達 90%方為通過，檢查不通過時，作業單位應全面重新修正後再辦理複查。

## 十、數值地形圖地理資訊圖層查核

### (一) 查核時機點

作業進度需配合作業規劃時程，隨作業廠商提送各批次之成果及

自我審查紀錄予監審廠商進行查驗。

## (二) 作業廠商應提供備檢資料

1. 作業廠商自我審查紀錄。
2. GIS 圖層。
3. 五千分之一基本地形圖 CAD 圖檔。

## (三) 查核內容

### 1. 繳交格式檢查。

(1) 繳交數量：GIS 圖層成果依照資料區劃分為分幅及全區整合等 2 成果；須檢查各成果之繳交數量皆無缺漏。

(2) 檔案格式：以該檔案格式之軟體開啟，確認開啟式否正常、非錯誤檔案或空資料。

(3) 涵蓋範圍：僅檢核分幅資料，以圖幅框套疊各圖層，資料範圍需涵括該圖幅框。

(4) 命名規則：需符合下列方式命名方式。

分類項目	檔案命名規則
分幅成果	年度_圖幅號_圖層名.shp[99_95171001_Contour.shp]
全區整合	年度_圖層名.shp[99_Contour.shp]

### 2. 圖層品質檢查。

(1) 圖層架構：檢查各類別圖層對應正確之英文名稱、圖徵型態（點、線、面）、投影坐標系統、欄位格式（含名稱、型態、長度）。

(2) 圖層內容。

A. 圖檔轉換完整性：由地形圖圖檔轉換至地理資訊圖層之地物是否有遺漏、形狀是否有誤。

B. 圖形破碎：線、面圖元是否有圖形破碎情形。

C. 圖層接邊：相鄰圖幅間之接續部分，圖形是否有疏漏、錯動及屬性不連續。

D. 空間位相關係：檢查是否有空圖元、點圖元重疊、線圖元重疊、

線自我相交、相交未斷線、相接未斷線、懸掛節點、虛擬端點、面圖元重疊等位相關係。

E.屬性資料格式：檢查字體全/半形是否正確、有無亂碼、多餘空格、正確代碼是否正確及其他內容不合理之處。

#### (四) 查核方式

內業查核。

#### (五) 查核比率與通過標準

##### 1.繳交格式檢查。

(1)檢查數量：以該批次繳交資料為檢查對象，以整批 1 式為單位，進行全數檢查。

(2)合格標準：前述四項檢查項目（繳交數量、檔案格式、涵蓋範圍、命名規則）均須合格，繳交格式檢查方為合格。

##### 2.圖層品質檢查

(1)檢查數量：以圖幅數為單位，以該批次繳交資料為檢查母體，按抽樣計畫表之檢查水準 I 級，單次抽樣計畫計算檢查數量。

(2)合格標準：

A.圖層架構：應全數合格。

B.圖層內容：各次項目檢查之缺失量不得超過該次項總數量之 10%（圖幅內所有圖層之地物合併計算數量包含缺漏地物）。

C.圖層架構與圖層內容檢查均須合格，則該圖幅方為合格。

##### 3.通過標準

(1)繳交格式檢查以整批為 1 式計算，須全數合格。

(2)圖層品質檢查以圖幅為單位，按抽樣計畫表中檢查水準 I 級，單次抽樣，允收品質水準 (AQL) 為 6.5 之標準判定是否合格。

(3)繳交格式與圖層品質兩部分檢查均須合格，本項 GIS 圖層檢查方判定通過，檢查不通過時，作業單位應全面重新修正後再辦理複查。

## 十一、詮釋資料查核

### (一) 查核時機

作業進度需配合作業規劃時程，待作業廠商完成各分區之所有成果並經檢查核可，即可產製提送詮釋資料。

### (二) 作業廠商應提供備檢資料

1. 詮釋資料成果檔。
2. 作業廠商自我審查成果紀錄。

### (三) 查核方式

內業查核。

### (四) 查核項目

1. 繳交數量核對：檢查各資料成果之繳交數量皆無缺漏。
2. 檔案格式檢查：檢查 XML 能正確讀入且須能通過文法驗證與資料結構驗證。
3. 資料內容檢查：依國土測繪中心規定之必填欄位不得缺漏，填寫方式亦須符合國土測繪中心之規定。

### (五) 查核比率與通過標準

1. 檢查數量：以檔案數為單位，並以該批次繳交資料為檢查對象，每種格式各抽 10% 的檔案進行檢查。
2. 繳交數量核對以整體 1 式計算，須全數合格。
3. 檔案格式檢查，須全數合格。
4. 資料內容檢查項目之缺失欄位數不得超過應填欄位數之 10%，否則該檔案視為不合格。
5. 繳交數量核對、檔案格式檢查、資料內容檢查等三項檢查均須合格，本項詮釋資料檢查方判定通過；檢查不通過時，作業單位應全面重

新修正後再辦理複查。

## 十二、出圖檔查核

### (一) 查核時機

作業進度需配合作業規劃時程，待作業廠商完成各分區之所有成果並經檢查核可，即可產製送出圖檔。

### (二) 作業廠商應提供備檢資料

- 1.出圖檔 (CAD 格式及 Geo-PDF 格式)。
- 2.正射影像。
- 3.作業廠商自我審查成果紀錄。

### (三) 查核方式

內業查核。

### (四) 查核項目

- 1.出圖檔解析度：檢查 Geo-PDF 格式出圖檔其解析度不得小於 200 dpi。
- 2.出圖檔坐標系統：檢查 Geo-PDF 格式出圖檔其座標系統是否正確。
- 3.圖層顯示順序：檢查 Geo-PDF 格式出圖檔圖層顯示順序，先後順序為交通系統 (高鐵>台鐵>國道>省道>縣道)>水系>公共事業網路。交通系統中的高架道路應為上層道路>下層道路。
- 4.套疊圖層顏色：檢查 CAD 格式出圖檔，圖層顏色設定原則如本案需求規格書附件 1-8 之附錄 4。
- 5.文字註記設定：檢查 CAD 格式出圖檔，文字註記設定原則如本案需求規格書附件 1-8 之附錄 4。

### (五) 查核比率與通過標準

- 1.出圖檔之解析度、圖層顯示順序應全數合格；圖層顏色及文字註記設定分別項目缺點不得超過 5 處，否則該圖幅出圖檔不合格。



2.本項整體判定結果，以圖幅為單位，按抽樣計畫表中檢查水準Ⅰ級，單次抽樣，允收品質水準（AQL）為 6.5 之標準判定是否通過，檢查不通過時，作業單位應全面重新修正後再辦理複查。

## 伍、五千分之一基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖查核項目說明

### 一、圖層測製成果之內業查核

#### (一)查核內容：

1.臺灣通用電子地圖圖層測製成果之種類及數量：臺灣通用電子地圖成果主要以分幅、行政區域、臺灣全區方式儲存，並以分批、分區方式檢送成果進行品質查核，需先針對建置單位提送資料之項目與數量詳細比對清單後，再查核檔案開啟是否正常、資料種類及數量是否正確，查核項目如下。

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

(2)所繳交檔案需可完整開啟，非錯誤檔案或空資料檔案。

2.臺灣通用電子地圖資料庫成果之品質：地形圖 GIS 資料庫資料分為圖形資料及屬性資料(含詮釋資料)兩部分，查核項目如下。

#### (1)圖形資料

A.查核各圖層投影坐標系統是否依規定設置。

B.查核各圖層之圖形資料是否有錯置圖層之情形。

C.查核各圖層資料庫(含點、線、面圖元)是否有圖形破碎之情形。

D.查核各圖層資料相鄰圖幅間之接續部分，圖形是否有明顯疏漏、錯動。

(2)屬性資料

- A.查核各圖層資料是否依規定建置相關屬性資料項目。
  - B.查核屬性資料是否依資料項目及相關欄位格式(欄位名稱、型態及長度)建置。
  - C.查核屬性資料是否有漏建或空缺之情形。
- 3.完整性查核：套疊各圖層向量資料與對應之正射影像，新增或滅失地物均須進行修測，檢查地物是否有缺漏未測繪或測繪形狀有錯誤，與現況差異超過 $\sqrt{2}\sigma$ 者 ( $\sigma$ 為量測中誤差，道路、鐵路、水系及建物為 1.25 公尺，區塊為 2.5 公尺) 均須進行修測。
- 4.圖元空間位相關係合理性
- (1)屬性值相同之圖元，其圖元空間關係應為連續(包含：道路屬性連續性及方向性之確認、河川面及面狀水域在幾何共界上之合理性確認等)。
  - (2)建物與道路(面)、河川(面)及面狀水域等面圖層是否重疊。
  - (3)河川(線)與河川(面)不可相交，道路(線)與道路(面)亦同，但立體交叉道路為例外，若平面道路由高架道路下面穿越，為區分兩者之不同，交叉處不應產生節點，需特別注意其表示方式。
- 5.圖層間資料邏輯一致性
- (1)道路節點由道路(線)產生，故相對屬性之關係應一致。
  - (2)道路分隔線和道路中線不應產生節點。
  - (3)區塊內應含有一個以上地標點，並依層級最高者給定區塊名稱。
- 6.查核各圖層之圖元編碼是否有誤植，及其鏈結之屬性資料是否正確。
- (三)查核比率及標準：

- 1.每階段交付圖幅總數以城區 12%及鄉區 8%為樣本進行查核，至少抽查每抽驗圖幅面積之 1/4 圖幅大小，以缺失數計算，合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。每階段圖幅合格率达 90%，且單圖幅完整性查核缺失不得超過 10 處。
- 2.缺失數計算方式：比照向量圖資修測成果查核標準計算缺失數，合格率达 90%以上方可判定為通過。
- 3.辦理修測作業時，合格率之計算應以「應修測地物」為主。

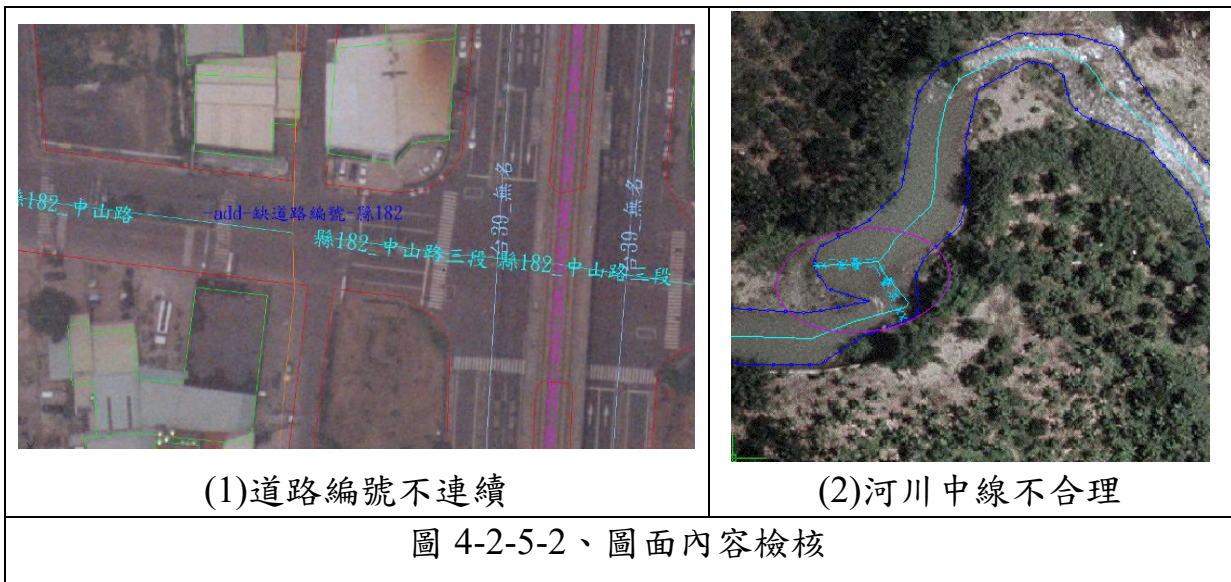
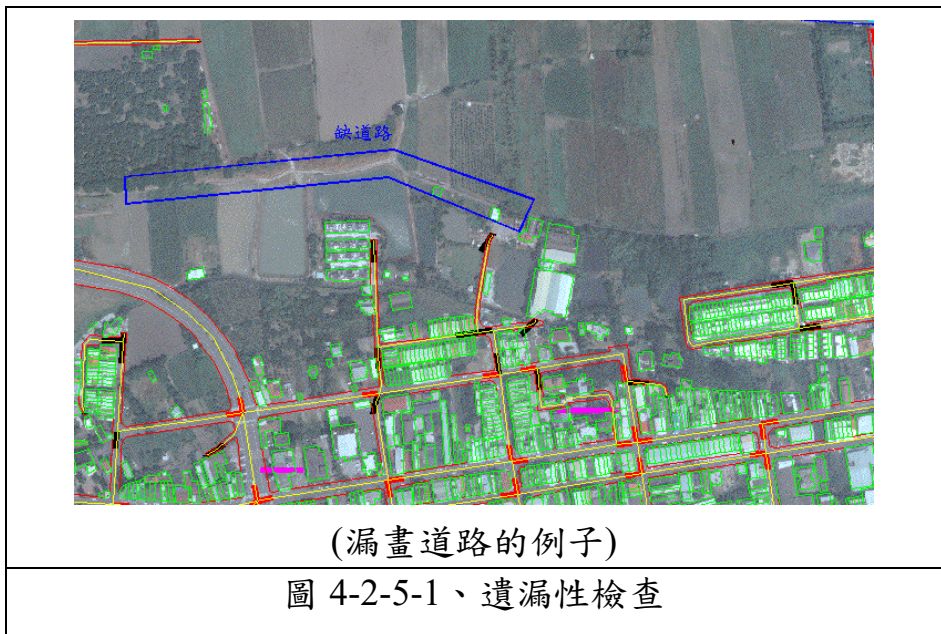
#### (四)查核方式

內業查核，分為自動化查核與抽驗性查核。

##### 1. 自動化查核包含

- (1)位相關係之檢核
- (2)圖層欄位內容合理性之查核
- (3)道路中線合理性查核
- (4)道路邊號連續性查核
- (5)道路方向連續性查核
- (6)FRAMEINDEX 與 MOSIACA 對應關係查核

2. 抽驗性查核是以人工、逐區檢核的方式進行，作法為將各圖層向量資料與正射影像進行套合，詳細檢查影像與向量內容是否一致、有無漏繪的情形。另一方面，亦依圖面之情況，判斷圖面之屬性資料或測製方式是否一致及具有合理性，如圖 4-2-5-1、圖 4-2-5-2。



## 二、圖層測製成果之外業查核

本查核項目於本年度(110)係由國土測繪中心測量隊辦理。

(一)提送查核應檢具資料：

- 1.臺灣通用電子地圖成果檔。
- 2.外業調查稿圖(含作業人員名單)。

(二)查核內容：就道路、建物、區塊及地標圖層資料之屬性內容與幾何精度，進行正確性與完整性查核。

1. 正確性查核：

- (1) 屬性內容：查核圖面註記資訊之屬性是否正確，如：道路、區塊及地標名稱等。
- (2) 空間位置：查核圖面註記資訊之空間位置是否正確，如：地標位置、區塊範圍、道路形狀等。
- (3) 幾何精度：查核平面地物點之空間絕對或相對位置幾何精度，如直接測定地物點與控制點間之距離，或量測圖面上與現地上同一段距離之較差。

2. 完整性查核：確認是否有明顯缺漏調繪之地物。

3. 外業查核時，也應就立體測圖有困難之地區進行查核，以確認調繪補測工作有確實完成。

(三) 查核比率及標準：

1. 抽驗性查核道路、建物、區塊及地標圖層資料。
2. 應特別就立體測圖有困難區域辦理查核，以確認調繪補測工作是否確實。
3. 倘因成果產製時間與查核時間點落差致與現況不符，得提出佐證，則該處不計入缺失，惟應於期限內改正。
4. 每階段成果圖幅數至少抽檢 3.5% 進行外業抽樣檢查，合格率达 90% 以上方可判定為通過，合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數} - \text{缺失數}) / (\text{總抽樣數})$ 。
5. 每一幅圖抽驗查核包含幾何及屬性兩部分，城區之抽驗圖幅不得少於 25 點(其中幾何精度查核不得少於 10 點，屬性內容查核不得少於 15 點)，鄉區之抽驗圖幅不得少於 15 點(其中幾何精度查核不得少於 5 點，屬性內容查核不得少於 10 點)，並儘可能均勻分布於圖面上；若遇受檢圖幅內無足夠數量之明確點可供查核，得擴大至相鄰圖幅辦理查核。

- 6.幾何精度檢核採抽樣檢驗，以抽查點位重複量測之地物點平面位置與原平面位置觀測量之較差均方根值，或地物點間之相對距離與原距離之較差均方根值為原則，道路、鐵路、水系、建物不得大於 1.25 公尺，區塊不得大於 2.5 公尺。
- 7.缺失數計算方式：比照向量圖資修測成果查核標準計算缺失數，合格率達 90%以上方可判定為通過。

#### (四)查核方式

採用外業現地檢核的方式進行。另外，由於立測人員完成的地形圖後，常因攝影角度的因素而發生遮蔽的情形，又或者高樓建物的陰影及其他天候的因素造成立測人員無法順利判釋。因此，地面調繪人員的工作之一就是要將立測人員無法識別的區域補正，並且逐一檢查其他已完成的區域是否正確無誤。遇有遺漏或缺失的情形時，可就現地可靠的參考點利用邊角關係立即補正；若是缺失範圍較大，或是週邊沒有可利用的參考點，則需使用補測的方式補正。另外，地名，街名，重要地物名稱這些屬性資料也都必須要在現地予以確認。

外業查核時，也應就立體測圖有困難之地區進行查核，確認調繪補測之工作確實完成。外業查核之範例如圖 4-2-5-3。



## 陸、經建版地形圖修測成果查核項目說明

### 一、經建版地形圖修測成果查核

#### (一) 查核時機

作業進度需配合作業規劃時程，隨作業廠商提送各批次之成果及自我審查紀錄予監審廠商進行查驗。

#### (二) 作業廠商應提供備檢資料

1. 作業廠商自我審查紀錄。
2. 經建版地形圖 CAD 圖檔。

#### (三) 查核方式

內業查核。

#### (四) 查核項目

##### 1. 圖面編輯檢查：

(1) 檢查建物區塊、水系、交通系統、地形起伏、等高線、標高點及文字註記等資料是否合理，並確認水系、交通系統及地標等類別之文字註記與 1/5000 基本圖資料之相符性。

(2) 控制點、行政界線、道路指引、道路編號、河流名稱則採全幅檢查，確認其標示資訊之正確性與適宜性。

2. 圖幅整飾檢查：檢查圖廓外註記資料、圖幅大小、方格線及方格網、圖隅點展繪位置、圖廓線長度等是否符合作業規定。

3. 基本圖出圖檔檢查：檢查出圖檔解析度、圖層顯示順序、套疊圖層顏色、文字註記設定是否符合作業規定。

#### (五) 查核比率

檢查數量分別抽查各比例尺 10% (含) 以上圖幅數量 (小數點以下無條件進位，且最少抽樣 1 幅)。

## 柒、各作業廠商各項成果查核結果說明

### 一、第 1 作業區（亞新國土）

第 1 作業區各階段成果品質查核結果如後所述。

#### （一）航拍影像品質查核

本案所使用的航拍影像為國土測繪中心協調農航所提供，因此本項查核工作不對影像進行合格與否之判定只針對作業廠商所提供之影像品質自我審查紀錄，並以檢視縮圖的方式確認作業廠商自我審查紀錄是否屬實。

表 4-2-7-1-1、第 1 作業區航空攝影檢查表

提送資料	1.航測攝影機檢定報告 2.航線涵蓋圖 3.航拍紀錄（攝影日期、天氣資料） 4.GPS或GPS/IMU導航資料（GPS輔助空三需檢附） 5.攝影站坐標（GPS輔助空三需檢附） 6.數位影像檔	查核人員	李涵		
提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢	提送日期	110.5.20		
	<input type="checkbox"/> 複檢（第__次）	查核日期	110.6.7		
檢 查 項 目		單位	數量	合格（Y/N）	備註
1.航空攝影機檢定日期及檢定報告書		式	1	Y	
2.航空攝影品質					
（1）航線涵蓋圖		式	1	Y	
（2）攝影日期及天氣		式	1	Y	
（3）航攝影像 A.像片比例尺 B.地面像素解析度 C.影像重疊率 D.像片品質（調制轉換函數（MTF）、模糊參數、色調） E.影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪 F.空標是否出現於影像上清晰可辨		片	DMC: 599 片 UCD: 82 片 ADS:334 幅	Y	



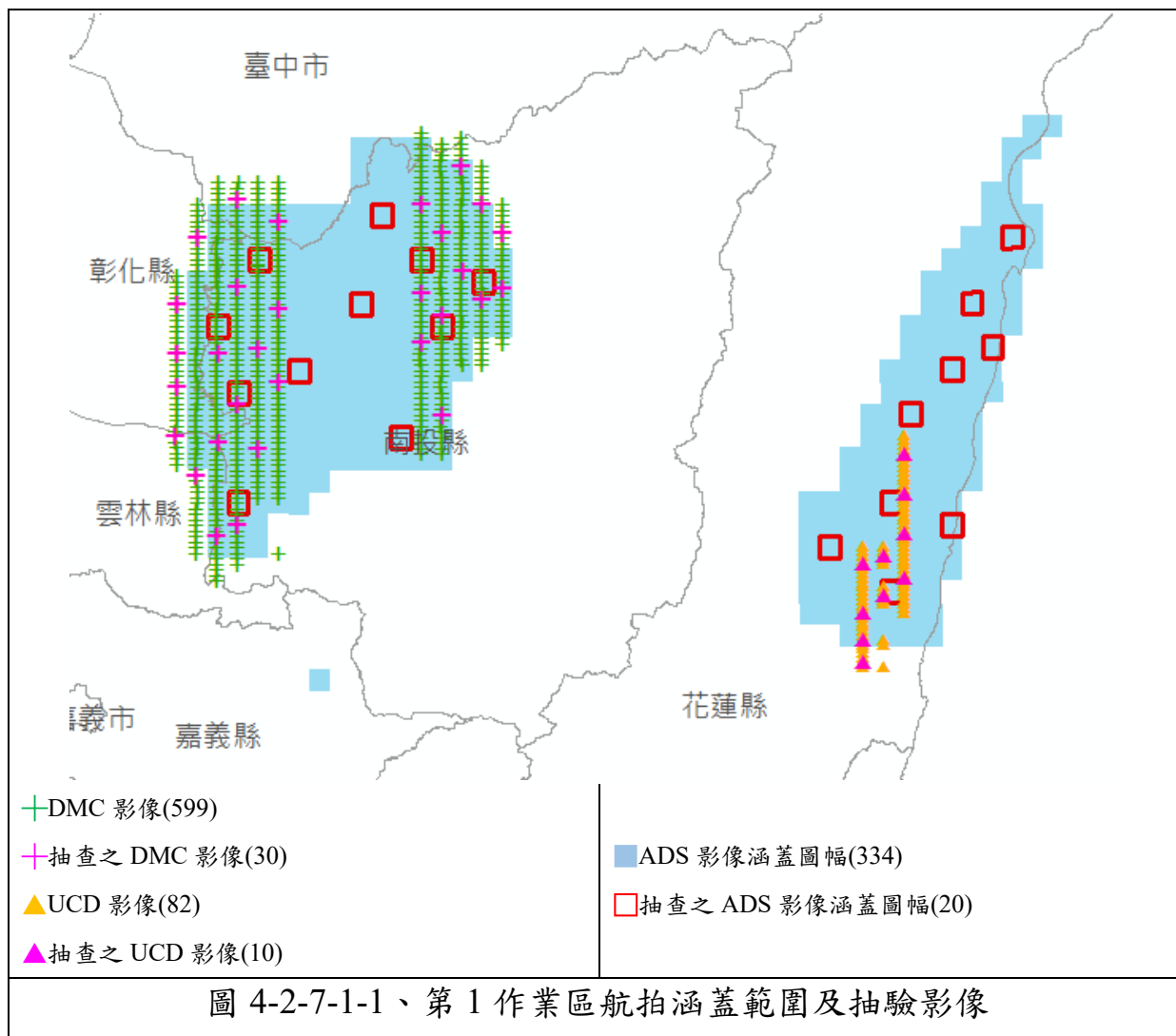
航攝影像檢查抽樣比例為 5% 片原始影像：DMC 影像應抽 30 片，實抽 30 片；UCD 影像應抽 5 片，實抽 10 片；ADS 影像應抽 17 幅，實抽 20 幅。	
合格確認	合格
檢核說明：本次航拍影像符合本案作業需求。	
測製廠商：亞新國土科技股份有限公司	
監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會	

### (1) 抽驗統計

本檢核依作業廠商提送之原始航拍影像進行審查。按契約規定，抽驗比例為原始影像 5%。樣本數、審核結果整理如表 4-2-7-1-2～表 4-2-7-1-5，影像抽驗範圍如圖 4-2-7-1-1 所示。

表 4-2-7-1-2、第 1 作業區航拍影像抽驗統計表

影像來源	影像數	應抽片(幅)數	實抽片(幅)數	清查屬實片(幅)數	查核結果
DMC	599 片	30 片	30 片	30 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
UCD	82 片	5 片	10 片	10 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
ADS	334 幅	17 幅	20 幅	20 幅	符合抽驗通過標準，判定合格。



(2) 抽驗成果

表 4-2-7-1-3、第 1 作業區 DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊			作業廠商自我檢核結果					監審廠商 查核	是否 屬實
	片號	像比例尺	基高比	對地 解析度	涵蓋 範圍	雲	色調 檢查	解析力 檢核		
1	201021d_36_0080	23092.34	0.25	27.71	OK	0%	OK	OK	OK	Y
2	201021d_36_0096	23175.30	0.25	27.81	OK	0%	OK	OK	OK	Y
3	201021d_36_0105	22041.32	0.26	26.45	OK	0%	OK	OK	OK	Y
4	201021d_37_0033	23526.58	0.25	28.23	OK	0%	OK	OK	OK	Y
5	201021d_37_0048	22588.56	0.26	27.11	OK	0%	OK	OK	OK	Y
6	201021d_38_0010	24650.07	0.23	29.58	OK	0%	OK	OK	OK	Y
7	201028a_24_0024	22545.90	0.26	27.06	OK	0%	OK	OK	OK	Y

8	201028a_24_0033	22585.78	0.26	27.10	OK	0%	OK	OK	OK	Y
9	201028a_24_0039	22721.48	0.25	27.27	OK	0%	OK	OK	OK	Y
10	201028a_24_0048	22800.63	0.25	27.36	OK	0%	OK	OK	OK	Y
11	201028b_25_0329	22124.38	0.26	26.55	OK	10%	OK	OK	OK	Y
12	201028b_27_0165	22614.65	0.26	27.14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
13	201117d_25_0255	25859.45	0.22	31.03	OK	20%	OK	OK	OK	Y
14	201117d_26_0167	23395.04	0.25	28.07	OK	0%	OK	OK	OK	Y
15	201117d_26_0184	26057.84	0.22	31.27	OK	5%	OK	OK	OK	Y
16	201117d_26_0200	24562.67	0.23	29.48	OK	45%	OK	OK	OK	Y
17	201117d_27_0107	26186.88	0.22	31.42	OK	0%	OK	OK	OK	Y
18	201117d_27_0128	24619.19	0.23	29.54	OK	15%	OK	OK	OK	Y
19	201117d_27_0150	23796.62	0.24	28.56	OK	5%	OK	OK	OK	Y
20	201117d_28_0016	26122.24	0.22	31.35	OK	0%	OK	OK	OK	Y
21	201117d_28_0034	25516.35	0.23	30.62	OK	0%	OK	OK	OK	Y
22	201117d_29_0065	24044.11	0.24	28.85	OK	0%	OK	OK	OK	Y
23	201117d_29_0078	25971.16	0.22	31.17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
24	201117d_29_0094	24883.86	0.23	29.86	OK	40%	OK	OK	OK	Y
25	201219e_37_0117	28248.62	0.20	33.90	OK	0%	OK	OK	OK	Y
26	201219e_38_0089	25797.18	0.22	30.96	OK	0%	OK	OK	OK	Y
27	201219e_39_0048	28524.59	0.20	34.23	OK	0%	OK	OK	OK	Y
28	201219e_39_0065	26399.67	0.22	31.68	OK	0%	OK	OK	OK	Y
29	201219e_40_0015	24705.45	0.23	29.65	OK	0%	OK	OK	OK	Y
30	201219e_40_0025	27530.65	0.21	33.04	OK	0%	OK	OK	OK	Y

表 4-2-7-1-4、第 1 作業區 UCD 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊			作業廠商自我檢核結果					監審廠商 查核	是否 屬實
	片號	像比例尺	基高比	對地 解析度	涵蓋 範圍	雲	色調 檢查	解析力 檢核		
1	200915z_58_4317a	35640.59	0.15	21.38	OK	0%	OK	OK	OK	Y
2	200915z_58_4322a	36391.03	0.15	21.83	OK	0%	OK	OK	OK	Y
3	200915z_58_4328a	35430.19	0.16	21.26	OK	0%	OK	OK	OK	Y
4	200915z_58_4339b	38609.87	0.14	23.17	OK	15%	OK	OK	OK	Y
5	200915z_59_4189a	38248.21	0.14	22.95	OK	5%	OK	OK	OK	Y
6	200915z_59_4198a	36296.47	0.15	21.78	OK	0%	OK	OK	OK	Y

7	200915z_60_4154a	38123.91	0.14	22.87	OK	0%	OK	OK	OK	Y
8	200915z_60_4164a	37818.66	0.15	22.69	OK	0%	OK	OK	OK	Y
9	200915z_60_4173a	38914.51	0.14	23.35	OK	0%	OK	OK	OK	Y
10	200915z_60_4182a	39050.35	0.14	23.43	OK	0%	OK	OK	OK	Y

表 4-2-7-1-5、第 1 作業區 ADS 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊		作業廠商自我檢核結果			監審廠商 查核	是否 屬實
	圖號	片號	雲	色調 檢查	解析力 檢核		
1	95204008	L1_A02_2018_05_19_02_25	35%	OK	OK	OK	Y
2	95204008	L1_A02_2018_10_01_01_50	0%	OK	OK	OK	Y
3	97203022	L1_A03_2018_05_12_02_43	10%	OK	OK	OK	Y
4	97204052	L1_A03_2018_05_12_02_43	80%	OK	OK	OK	Y
5	97203022	L1_A03_2018_11_11_03_40	5%	OK	OK	OK	Y
6	97204052	L1_A03_2018_11_11_03_40	10%	OK	OK	OK	Y
7	95201037	L1_A07_2018_05_19_03_04	55%	OK	OK	OK	Y
8	95201037	L1_A07_2018_11_08_03_28	65%	OK	OK	OK	Y
9	96201080	L1_A07_2018_11_11_03_08	0%	OK	OK	OK	Y
10	95201006	L1_A08_2018_05_19_02_53	0%	OK	OK	OK	Y
11	95201006	L1_A08_2018_11_08_03_37	0%	OK	OK	OK	Y
12	96202019	L1_A09_2018_05_12_03_25	35%	OK	OK	OK	Y
13	96202059	L1_A09_2018_05_12_03_25	50%	OK	OK	OK	Y
14	96202019	L1_A09_2018_11_11_02_32	0%	OK	OK	OK	Y
15	96202059	L1_A09_2018_11_11_02_32	0%	OK	OK	OK	Y
16	95204060	L1_A14_2018_05_19_04_27	0%	OK	OK	OK	Y
17	95204060	L1_A14_2018_12_02_02_46	0%	OK	OK	OK	Y
18	95204008	L1_A17_2018_08_06_02_35	0%	OK	OK	OK	Y
19	95204008	L1_A17_2018_12_02_02_23	0%	OK	OK	OK	Y
20	95203017	L1_A18_2018_08_06_02_23	0%	OK	OK	OK	Y
21	95204067	L1_A18_2018_08_06_02_23	5%	OK	OK	OK	Y
22	95203017	L1_A18_2018_12_02_02_11	5%	OK	OK	OK	Y
23	95204067	L1_A18_2018_12_02_02_11	0%	OK	OK	OK	Y
24	95204036	L1_A19_2018_08_06_02_11	25%	OK	OK	OK	Y
25	95204036	L1_A19_2018_12_02_01_58	0%	OK	OK	OK	Y

流水號	像片資訊		作業廠商自我檢核結果			監審廠商 查核	是否 屬實
	圖號	片號	雲	色調 檢查	解析力 檢核		
26	95201019	L1_A22_2018_06_08_03_21	15%	OK	OK	OK	Y
27	95201019	L1_A22_2018_12_02_04_39	0%	OK	OK	OK	Y
28	95201037	L1_A27_2018_06_08_03_00	95%	OK	OK	OK	Y
29	95201085	L1_A29_2018_06_08_02_48	0%	OK	OK	OK	Y
30	95201085	L1_A29_2018_12_02_04_11	0%	OK	OK	OK	Y
31	95212084	L1_A30_2018_08_05_02_06	35%	OK	OK	OK	Y
32	95212084	L1_A30_2018_12_02_03_38	0%	OK	OK	OK	Y
33	95201023	L1_A31_2018_08_05_02_21	80%	OK	OK	OK	Y
34	95201023	L1_A31_2018_12_02_03_54	0%	OK	OK	OK	Y
35	97213095	L1_A56_2018_04_13_02_55	0%	OK	OK	OK	Y
36	97204023	L1_A58_2018_04_13_02_47	0%	OK	OK	OK	Y
37	96201080	L1_A59_2018_04_13_02_20	0%	OK	OK	OK	Y
38	96202019	L1_A60_2018_04_13_02_26	0%	OK	OK	OK	Y
39	97203022	L1_2019_12_26_03_32_A03	0%	OK	OK	OK	Y
40	97204052	L1_2019_12_26_03_32_A03	0%	OK	OK	OK	Y
41	97204044	L1_2019_12_26_03_55_A01	0%	OK	OK	OK	Y
42	95201037	L1_A07_2019_11_07_02_35	0%	OK	OK	OK	Y
43	95201006	L1_A08_2019_11_07_02_46	0%	OK	OK	OK	Y
44	95204060	L1_A14_2019_11_08_03_00	0%	OK	OK	OK	Y
45	95204008	L1_A17_2019_11_08_02_48	0%	OK	OK	OK	Y
46	95203017	L1_A18_2019_11_08_02_25	0%	OK	OK	OK	Y
47	95204067	L1_A18_2019_11_08_02_25	0%	OK	OK	OK	Y
48	95204036	L1_A19_2019_11_08_02_12	0%	OK	OK	OK	Y
49	95201019	L1_A22_2019_11_28_03_18	0%	OK	OK	OK	Y
50	95201085	L1_A29_2019_11_28_02_38	15%	OK	OK	OK	Y
51	95212084	L1_A30_2019_11_28_02_02	0%	OK	OK	OK	Y
52	95201023	L1_A31_2019_11_28_02_19	85%	OK	OK	OK	Y
53	97204023	L1_A58_2019_12_10_03_44	0%	OK	OK	OK	Y
54	96201080	L1_A59_2019_12_10_04_15	0%	OK	OK	OK	Y
55	96202019	L1_A60_2019_12_10_04_04	0%	OK	OK	OK	Y
56	96202036	L1_A14_2017_08_13_02_26	0%	OK	OK	OK	Y
57	96202036	L1_2017_10_18_02_51_A13	5%	OK	OK	OK	Y

**(二) 地面控制測量成果查核**

地面控制測量成果查核，由本學會辦理內業查核，並由國土測繪中心測量隊辦理外業查核，查核總表如表 4-2-7-1-6，查核數量及內容已符合要求。

表 4-2-7-1-6、第 1 作業區地面控制測量成果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）</b>							
<b>地面控制測量成果內業查核表</b>							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.7.2		
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			提送日期	110.6.11		
查核內容	1.書面檢查相關地測成果是否依規定製作繳交? 2.控制點密度分布及空三檢核點是否符合規定? 3.觀測資料檔案與格式是否符合規定?			提送資料	1.控制測量報表告 2.觀測資料 3.點位調查表 4.成果計算報表		
抽樣方式	全數檢查			查核結果	全數符合規定辦理。		
審查意見	符合契約要求						
<b>地面控制測量成果外業查核表</b>							
監審單位	國土測繪中心北一隊、中區隊			查核完成日期	110.8.10		
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			提送日期	110.8.5		
提送資料	1.控制測量坐標成果 108 點 (含已知點 6 點+新測點 102 點)			繳交數量(點)	108	抽樣別	第 1 次
				應抽數量(點)	6		
	2.點位紀錄表			實抽數量(點)	8		
序號	點號	點位實地設置情形 抽查結果(Y/N)		平面較差 (cm)	高程較差 (cm)	查核結果 (Y/N)	
1	G04	Y		0.06	-0.03	Y	
2	HB02	Y		0.03	0.03	Y	
3	HB03	Y		0.03	-0.05	Y	
4	HB06	Y		0.05	-0.08	Y	
5	C119	Y		2.3	12.5	Y	
6	C120	Y		1.9	9.3	Y	
7	C214	Y		2.0	2.4	Y	

8	C215	Y	7.4	3.2	Y
備註	1.查核數量： (1)點位調查表：點位調查表 5%以上，且不少於 4 點。 (2)平面控制點：平面控制點 5%以上，且不少於 4 點。 (3)高程控制點：高程控制點 5%以上，且不少於 4 點。 2.查核內容： (1)點位調查表：實地抽查點位實地設置情形與點位紀錄表記載是否相符？ (2)平面控制點坐標成果精度：實地抽查平面控制點精度，比較抽查點位(如 VBS-RTK 測量)與作業單位成果， <b>平面坐標較差應<math>\leq 20\sqrt{2}</math>(cm)</b> 。 (3)高程控制點坐標成果精度：實地檢查高程控制點精度，比較抽查點位之檢測正高(如 VBS-RTK 測量再經大地起伏模式轉換正高)與作業單位之正高， <b>高程較差應<math>\leq 20\sqrt{2}</math>(cm)</b> 。 4.通過標準：點位調查表、平面控制點及高程控制點應全數合格。 5.測量隊負責辦理外業查核(完整查核內容，詳控制測量成果查核紀錄表)。				

地面控制測量之點位及查核分布情形如圖 4-2-7-1-2。

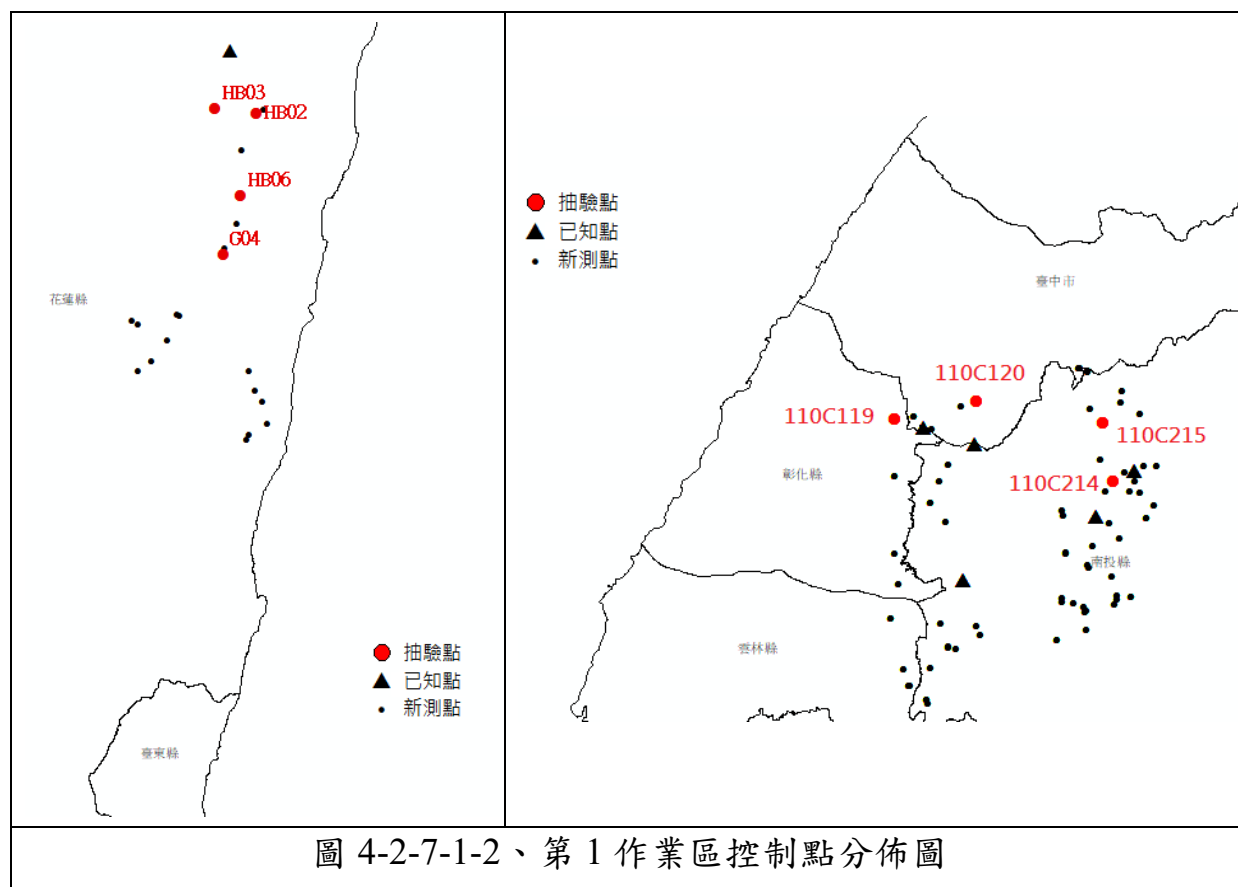


圖 4-2-7-1-2、第 1 作業區控制點分佈圖



詳細查驗結果及現場查核照片如表 4-2-7-1-7、圖 4-2-7-1-3 所示。

表 4-2-7-1-7、第 1 作業區控制點抽驗成果

序號	點號	成果類型	TWD97【2010】坐標(m)			較差(m)		平面較差(cm)	高程較差(cm)
			縱坐標(N)	橫坐標(E)	正高(H)	縱坐標(ΔN)	橫坐標(ΔE)		
1	G04	監審單位查核	2620969.453	299685.267	103.576	0.03	-0.05	5.8	-3.1
		建置單位繳交	2620969.419	299685.318	103.607				
2	HB02	監審單位查核	2630123.579	301843.817	73.102	0.01	-0.03	3.2	3.2
		建置單位繳交	2630123.567	301843.846	73.070				
3	HB03	監審單位查核	2630448.623	299159.995	84.584	-0.03	-0.01	3.2	4.9
		建置單位繳交	2630448.655	299160.004	84.633				
4	HB06	監審單位查核	2624793.202	300849.299	94.378	0.04	-0.03	5.0	-8.1
		建置單位繳交	2624793.167	300849.333	94.459				
5	C119	監審單位查核	2659897.584	210042.801	97.648	0.016	0.017	2.3	12.5
		建置單位繳交	2659897.568	210042.784	97.773				
6	C120	監審單位查核	2662739.236	222852.412	109.471	0.016	0.010	1.9	9.3
		建置單位繳交	2662739.252	222852.422	109.564				
7	C214	監審單位查核	2650110.945	243982.873	438.365	0.020	0.003	2.0	2.4
		建置單位繳交	2650110.925	243982.870	438.389				
8	C215	監審單位查核	2659367.675	242483.589	642.472	0.062	0.041	7.4	3.2
		建置單位繳交	2659367.613	242483.630	642.504				
備註		序號 1 至 8 均為全控點，檢測方式均為 e-GNSS							

序號	點號	近照	遠照
1	G04		



2	HB02		
3	HB03		
4	HB06		
5	C119		

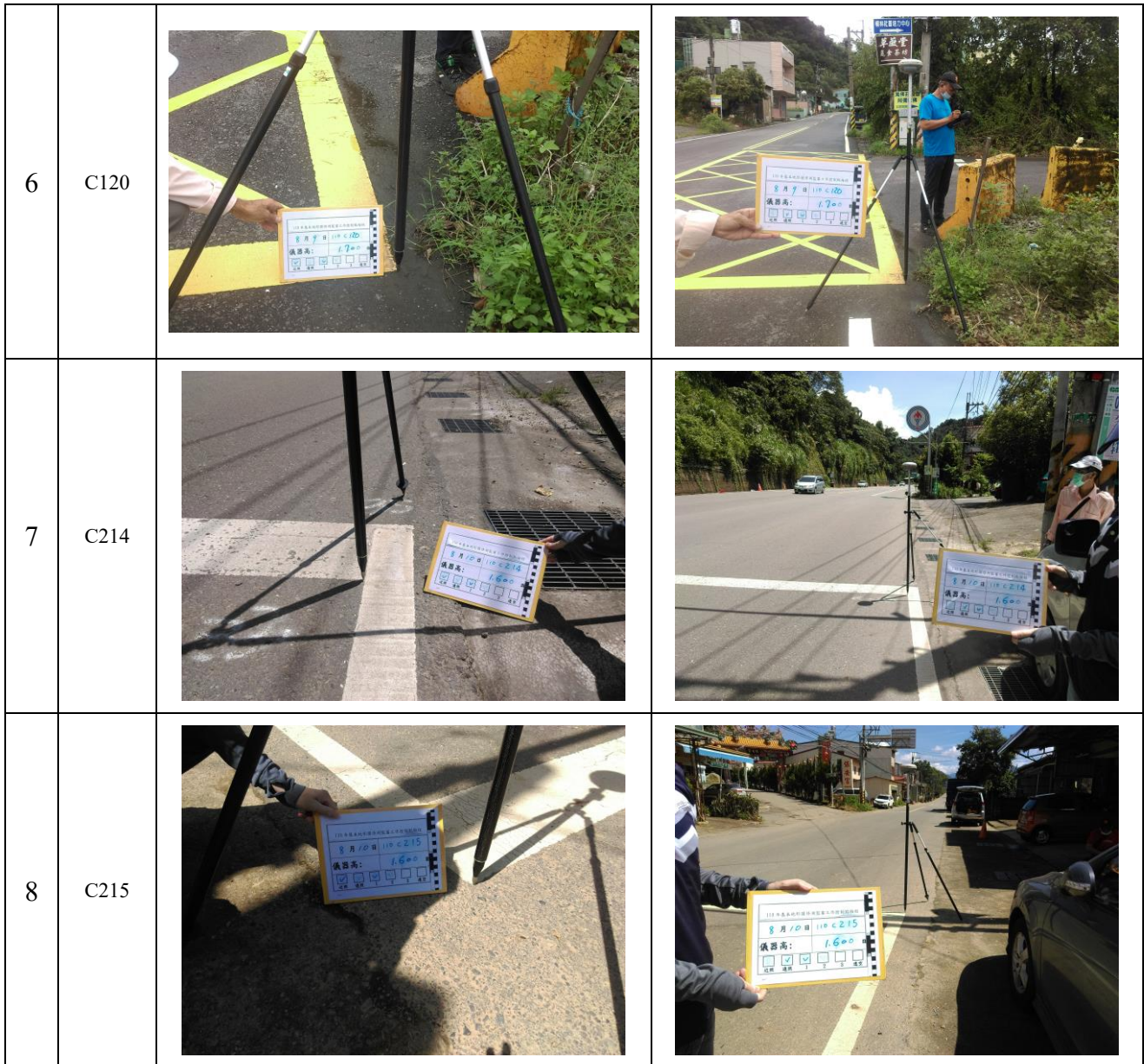


圖 4-2-7-1-3、第 1 作業區控制點現場查核照片

## (三) 空中三角測量平差報表查核

第 1 作業區空中三角測量查核結果之總表，如表 4-2-7-1-8 所示，查核結果為 通過。相關查核說明如後所述。

表 4-2-7-1-8、第 1 作業區空中三角測量查核表

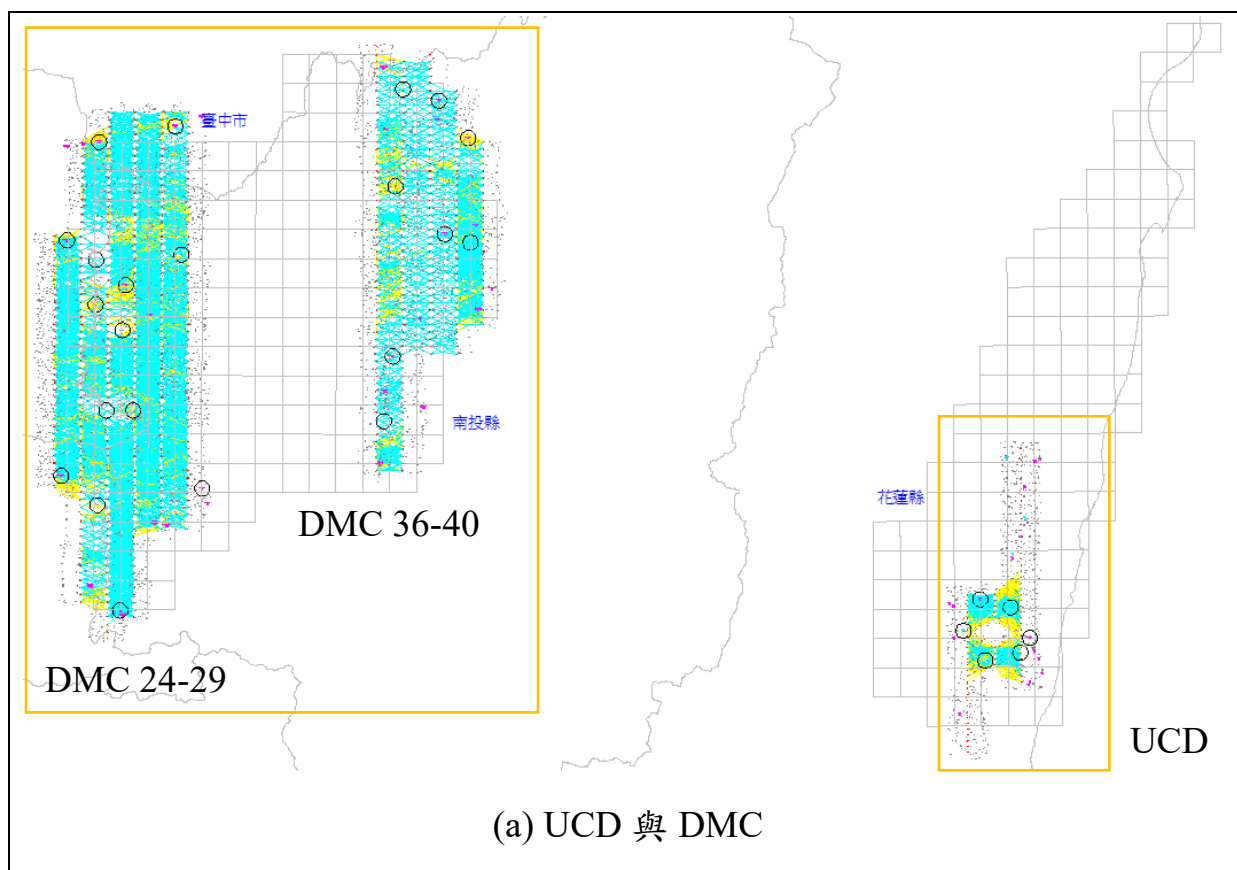
空中三角測量查核表			
提送日期	110.7.6 初送， 8.11 更新	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢（第__次）
查核人員	邱依屏	查核日期	110. 8.16
檢 查 項 目	合格 (Y/N)	備 註	
內業書面查核	1、控制點分佈檢查	Y	符合空三作業需求
	2、模型連結強度檢查	Y	符合製圖作業需求
	3、模型涵蓋範圍檢查	Y	符合製圖作業需求
	4、最小約制網形平差	Y	符合規範需求
	5、強制附合網形平差	Y	符合規範需求
	6、可靠度連結指標檢查	Y	符合規範需求
內業上機查核	1、空三成果重新計算	Y	重新計算與原計算成果並無顯著差異
	2、連結點重複量測檢查	Y	應抽 16 點，實抽 35 點，符合規範需求
	3、檢核點檢查	Y	符合規範需求
	4、空三平差成果檔檢查	Y	(1) DMC 像機:應抽 10 模，實抽 10 模，以空三解算成果(0706 版)組成模型均無視差。 (2) UCD 像機:應抽 10 模，實抽 10 模，以空三解算成果(0706 版)組成模型均無視差。 (3) PhaseONE iXU-RS1000 像機:應抽 10 模，實抽 10 模，以空三解算成果(0811 版)組成模型均無視差。
合格確認	合格		
查核意見	作業廠商交付本批次空三資料如實，且成果精度皆符合規範需求，可用以作為後續立測之用。		
備註：針對本批次空三範圍進行查核。			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

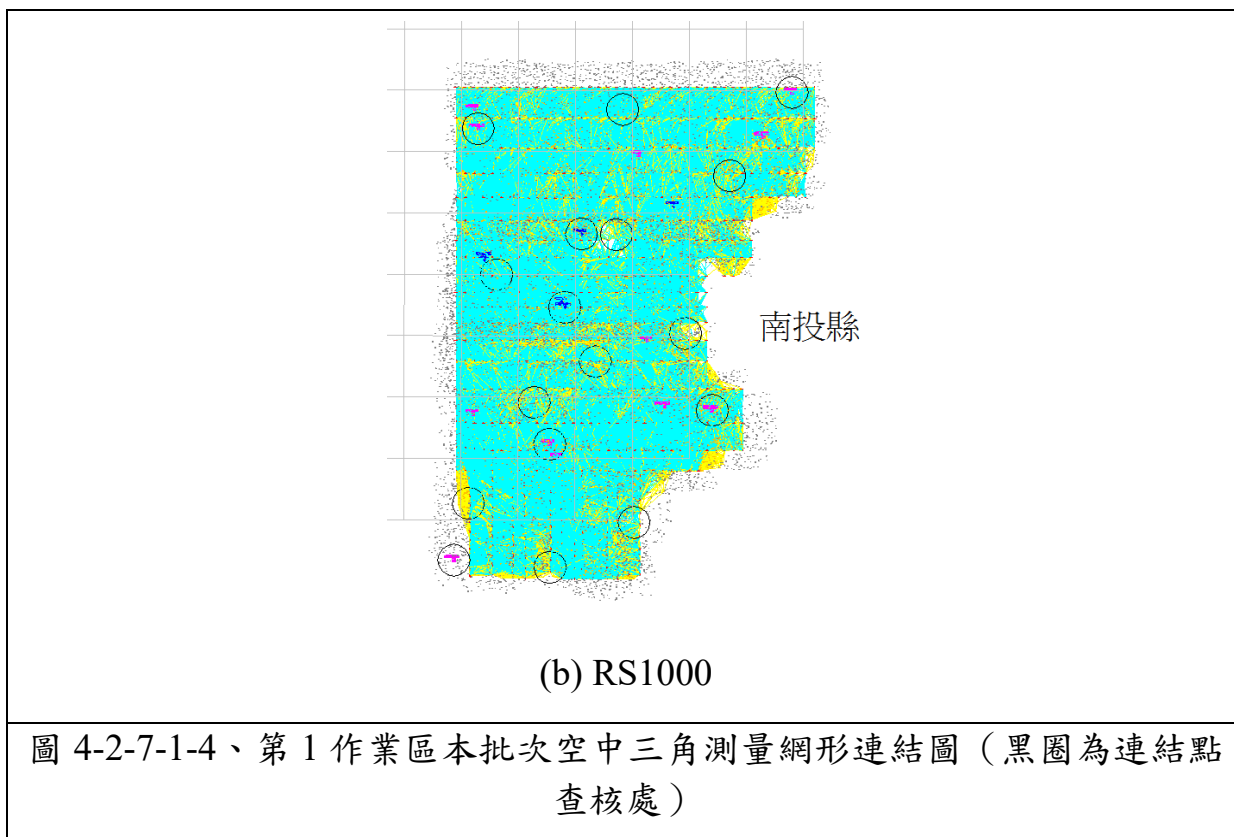
### (1) 作業範圍及控制點分布

本案之空中三角測量作業使用 GNSS 輔助資料，按契約規定需於航線頭尾佈設控制點，除部分區域因位於山區無法到達，由地面實測之控制點觀之，其控制點之分布已符合契約要求。

### (2) 空中三角測量連結點分佈

第 1 作業區空中三角測量網形連結圖及查核點位，如圖 4-2-7-1-4 所示。觀察網形圖發現部分地區無法完整連結外，經作業廠商佐證說明為山區、水域地物特徵較少，其餘區域大致連結良好且符合作業規定。





### (3) 上機檢查

上機查核的目的，一是連結點重複量測檢查，二是檢核點檢查，對量測精度作抽查及是否含有粗差。依契約要求應隨機抽樣總片數之 1%，重新計算空中三角測量、連結點重複量測檢查及檢核點檢查結果皆需合格，如有不合格者，作業廠商應全面重新修正再辦理複查。此外，本年度新增查核項目為針對各像機抽驗至少 10 組像對，確認是否存有 Y 視差。詳細查核之數量參照表 4-2-7-1-9 查核數量已符合要求，詳細查驗結果如表 4-2-7-1-10 ~ 表 4-2-7-1-18 所示。

表 4-2-7-1-9、第 1 作業區空三之連結點重複量測抽驗統計表

像機種類	影像數	應抽樣本*	實抽樣本	合格數量	不合格數量	審核結果
大像幅像機 -DMC	594 片	6 片 12 點	a 點+ b 點** 14 點	14 點	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
大像幅像機 -UCD	78 片	1 片 2 點	a 點+ b 點** 6 點	6 點	0	符合抽驗通過標準，判定合格。

像機 種類	影像 數	應抽 樣本*	實抽 樣本		合格 數量	不合格 數量	審核結果
			a 點+ b 點**	15 點			
中像幅像機 -RS1000	725 片	1 片 2 點	a 點+ b 點**	15 點	15 點	0	符合抽驗通過標準，判定合格。

\*大像幅影像：總片數之 1%，每片至少重複量測 2 個點。

\*中像幅影像：總片數之 0.1%，每片至少重複量測 2 個點。

\*\*a 點為人工量測連結點、b 點為自動匹配連結點。

### A. 空三重新計算

重新計算與原計算成果並無顯著差異。

### B. 連結點重複量測檢查

連結點重複量測檢查依連結方式分成：人工量測連結點及自動匹配量測兩種，每片至少抽查兩點重新量測，其標準如下：

- I. 連結點為人工量測連結點時，針對同一連結點的所有影像（如 4 重光線連結點需量測該點所在之 4 片影像），進行上機重複量測，重複量測值與原量測值較差之均方根值不大於 10 微米 $\sqrt{2}$  倍，在坡度達 IV 級以上或植被覆蓋達 IV 級以上不大於 15 微米 $\sqrt{2}$  倍。
- II. 採影像自動匹配之連結點，針對該連結點的所有影像進行上機重複量測，若該連結點特徵非人工可辨識，得於該點周邊另覓 1 點進行量測，並將觀測所得結果加入原觀測值檔案內，重新平差計算，確認各查核連結點最大像坐標改正數增量不超過 20 $\sqrt{2}$  微米(坡度達 IV 級以上或植被覆蓋達 IV 級以上為 30 $\sqrt{2}$  微米)。

人工量測連結點及自動匹配量測連結點檢核，如表 4-2-7-1-10～表 4-2-7-1-17 所示，符合契約要求。

表 4-2-7-1-10、第 1 作業區空三之人工量測連結點檢核-UCD

序號	片號	點號	重新上機量測值(mm)		原成果量測值(mm)		坐標差值(μm)	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	Δx	Δy
1	200915z_60_4152	HB09	21.93	-20.07	21.93	-20.07	-0.31	-1.87
	200915z_60_4153	HB09	7.80	-19.99	7.80	-19.99	-0.60	-1.74
	200915z_60_4154	HB09	-6.50	-19.88	-6.50	-19.89	-0.71	-1.67
	200915z_60_4155	HB09	-20.73	-19.64	-20.73	-19.64	0.09	-2.59
2	200915z_58_4340	HB16	31.02	-32.30	31.02	-32.30	-0.46	0.34
	200915z_58_4341	HB16	16.62	-32.02	16.62	-32.03	-2.74	-5.13
	200915z_58_4342	HB16	1.61	-32.62	1.61	-32.62	0.38	0.33
	200915z_58_4343	HB16	-11.82	-31.84	-11.82	-31.85	-0.24	-4.87
	200915z_59_4187	HB16	11.51	-34.73	11.51	-34.72	-1.76	1.76
	200915z_59_4188	HB16	-2.84	-34.94	-2.84	-34.94	-1.76	0.00
	200915z_59_4189	HB16	-17.17	-35.00	-17.17	-35.00	-0.06	-0.53
	200915z_59_4190	HB16	-31.35	-34.86	-31.35	-34.86	-0.59	0.59
3	200915z_58_4335	HB18	27.59	10.57	27.60	10.57	2.36	-1.41
	200915z_58_4336	HB18	12.36	10.06	12.36	10.06	2.42	-1.13
	200915z_58_4337	HB18	-2.24	10.45	-2.24	10.45	0.50	-0.51
	200915z_58_4338	HB18	-16.63	10.66	-16.63	10.66	-0.59	0.09
	200915z_58_4339	HB18	-31.03	10.40	-31.02	10.40	4.09	-4.05
均方根值：							1.61	2.30
							2.81	
檢驗標準： $10\sqrt{2}$ ，審查結果：合格								

表 4-2-7-1-11、第 1 作業區空三之人工量測連結點檢核-DMC24-29

序號	片號	點號	重新上機量測值 (mm)		原成果量測值 (mm)		坐標差值(μm)	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	Δx	Δy
1	201028a_24_0051	C110C105	40.71	-52.98	40.72	-52.98	5.65	-1.58
	201028a_24_0052	C110C105	10.68	-58.32	10.68	-58.32	4.01	0.47
	201028b_25_0336	C110C105	16.65	-60.31	16.65	-60.31	0.95	-5.18
	201117d_25_0219	C110C105	14.04	-45.80	14.04	-45.80	0.90	-2.83
	201117d_25_0220	C110C105	-12.86	-47.58	-12.86	-47.58	2.03	-4.37

序號	片號	點號	重新上機量測值 (mm)		原成果量測值 (mm)		坐標差值(μm)	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	Δx	Δy
	201117d_25_0221	C110C105	-39.46	-52.05	-39.46	-52.06	2.71	-5.23
2	201028b_25_0323	C110C106_1	-0.17	76.73	-0.17	76.73	0.02	-1.58
	201028b_25_0324	C110C106_1	-30.82	73.23	-30.81	73.22	4.70	-3.24
	201028b_26_0192	C110C106_1	25.07	43.74	25.08	43.74	4.78	-2.36
	201028b_26_0193	C110C106_1	-4.69	45.81	-4.68	45.81	5.47	-0.98
	201028b_26_0194	C110C106_1	-35.42	42.76	-35.42	42.76	-0.92	-2.26
3	201028b_28_0062	C110C107	31.18	-54.05	31.19	-54.06	7.10	-0.70
	201028b_28_0063	C110C107	-0.29	-56.94	-0.28	-56.94	8.45	-2.34
	201028b_28_0064	C110C107	-31.05	-63.58	-31.04	-63.58	7.18	-1.89
	201028b_29_0047	C110C107	26.97	-56.70	26.97	-56.70	-0.52	1.00
	201117d_29_0098	C110C107	26.66	52.79	26.66	52.79	2.86	-3.00
均方根值：							4.46	2.83
							5.28	
檢驗標準：10√2，審查結果：合格								

表 4-2-7-1-12、第 1 作業區空三之人工量測連結點檢核-DMC36-40

序號	片號	點號	重新上機量測值(mm)		原成果量測值(mm)		坐標差值(μm)	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	Δx	Δy
1	201021d_36_0108	C110C204	43.16	78.63	43.17	78.63	4.67	2.93
	201021d_36_0109	C110C204	11.23	74.02	11.24	74.02	0.71	-1.64
	201021d_36_0110	C110C204	-20.45	73.41	-20.45	73.41	1.09	-1.09
2	201219e_39_0064	C110C209	34.74	-36.90	34.74	-36.90	0.42	-3.04
	201219e_39_0065	C110C209	9.07	-31.37	9.07	-31.38	2.20	-3.87
	201219e_39_0066	C110C209	-17.14	-29.53	-17.14	-29.54	-0.27	-2.31
	201219e_39_0067	C110C209	-42.46	-35.02	-42.46	-35.02	2.43	-4.62
	201219e_40_0010	C110C209	-11.57	-54.35	-11.57	-54.35	0.89	1.24
	201219e_40_0011	C110C209	-36.61	-56.23	-36.61	-56.23	2.07	0.23
3	201219e_38_0089	C110C210	28.46	31.42	28.46	31.42	-7.20	-2.37
	201219e_38_0090	C110C210	4.92	31.64	4.92	31.64	1.26	4.83
	201219e_38_0091	C110C210	-18.94	28.72	-18.94	28.73	0.91	3.07
	201219e_39_0069	C110C210	40.31	56.21	40.32	56.22	8.83	4.70



序號	片號	點號	重新上機量測值(mm)		原成果量測值(mm)		坐標差值(μm)	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	Δx	Δy
	201219e_39_0070	C110C210	16.66	65.66	16.66	65.66	0.47	3.38
	201219e_39_0071	C110C210	-7.10	67.09	-7.10	67.09	6.51	-1.10
4	201021d_38_0010	C110C218	20.75	51.33	20.74	51.33	-3.73	3.07
	201021d_38_0011	C110C218	-7.20	52.95	-7.20	52.96	-3.22	2.63
	201021d_38_0012	C110C218	-36.00	59.27	-36.00	59.27	-4.25	2.40
	201219e_39_0051	C110C218	34.66	38.89	34.66	38.89	0.82	-8.95
	201219e_39_0052	C110C218	11.14	37.12	11.14	37.11	-0.85	-7.20
	201219e_39_0053	C110C218	-13.72	41.97	-13.72	41.96	0.08	-8.36
	201219e_39_0054	C110C218	-38.40	47.77	-38.40	47.76	2.39	-2.82
均方根值：							3.46	4.10
							5.37	
檢驗標準：10√2，審查結果：合格								

表 4-2-7-1-13、第 1 作業區空三之人工量測連結點檢核-RS1000

序號	片號	點號	重新上機量測值		原成果量測值		坐標差值	
			(mm)		(mm)		(μm)	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	Δx	Δy
1	42031-M11-200121R0-7061	C110C202	14.86	13.39	14.86	13.39	-0.02	-0.40
	42033-M11-200121R0-7143	C110C202	0.23	15.90	0.23	15.90	-0.09	0.34
	42033-M11-200121R0-7147	C110C202	-3.18	-14.35	-3.18	-14.35	3.09	0.62
	42035-M11-200121R0-7225	C110C202	-19.97	14.40	-19.97	14.40	0.53	-0.23
	42035-M11-200121R0-7228	C110C202	-19.95	-5.01	-19.95	-5.01	1.27	-0.19
	42046-M11-200220R0-7097	C110C202	5.96	17.86	5.96	17.86	0.43	0.12
	42048-M11-200220R0-7203	C110C202	-9.23	16.96	-9.23	16.96	0.31	0.43
2	42019-M11-200115R0-7217	C110C203_1	-12.41	13.64	-12.40	13.64	4.14	5.63
	42019-M11-200115R0-7218	C110C203_1	-13.15	4.94	-13.15	4.94	-0.05	-0.01
	42019-M11-200115R0-7219	C110C203_1	-16.73	-1.98	-16.73	-1.97	7.99	6.78
	42019-M11-200115R0-7220	C110C203_1	-12.13	-10.57	-12.12	-10.57	8.82	7.17
	42021-M11-200115R0-7300	C110C203_1	-0.21	3.37	-0.21	3.37	2.57	2.57
	42021-M11-200115R0-7301	C110C203_1	2.29	-4.33	2.30	-4.33	4.72	2.79
	42021-M11-200115R0-7302	C110C203_1	-0.41	-11.44	-0.41	-11.43	6.29	8.77
3	42011-M11-200114R0-7285	C110C204	11.08	15.48	11.08	15.48	0.58	-0.88
	42011-M11-200114R0-7286	C110C204	12.08	5.44	12.08	5.44	0.36	-0.16

序號	片號	點號	重新上機量測值		原成果量測值		坐標差值	
			(mm)		(mm)		( $\mu\text{m}$ )	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	$\Delta x$	$\Delta y$
	42011-M11-200114R0-7287	C110C204	12.94	-4.75	12.94	-4.75	0.00	-2.31
	42013-M11-200115R0-6969	C110C204	8.49	15.43	8.49	15.44	-3.14	2.30
	42013-M11-200115R0-6970	C110C204	8.27	7.16	8.27	7.16	0.17	2.97
	42013-M11-200115R0-6971	C110C204	6.13	-3.46	6.13	-3.46	-3.34	1.58
	42013-M11-200115R0-6972	C110C204	8.74	-13.23	8.74	-13.23	-2.65	1.71
4	42038-M11-200131R0-7088	C110C222_1	-9.23	9.16	-9.23	9.16	0.13	-2.13
	42038-M11-200131R0-7089	C110C222_1	-9.89	3.76	-9.89	3.75	0.40	-2.52
	42038-M11-200131R0-7090	C110C222_1	-9.23	-2.68	-9.22	-2.68	3.89	-1.23
	42038-M11-200131R0-7091	C110C222_1	-11.18	-11.29	-11.18	-11.29	0.25	-2.08
	42038-M11-200131R0-7092	C110C222_1	-17.35	-16.83	-17.35	-16.83	0.06	-3.94
	42040-M11-200131R0-7222	C110C222_1	-24.04	12.79	-24.05	12.79	-0.37	-1.75
	42040-M11-200131R0-7223	C110C222_1	-25.15	7.44	-25.15	7.44	-0.35	-1.80
	42040-M11-200131R0-7224	C110C222_1	-17.60	-0.62	-17.60	-0.63	-0.43	-2.10
	42003-M11-200114R0-6945	C110C224_1	8.11	17.70	8.11	17.70	-0.46	-0.90
	42003-M11-200114R0-6946	C110C224_1	6.14	10.84	6.14	10.83	-1.04	-3.94
	42003-M11-200114R0-6947	C110C224_1	8.89	0.18	8.89	0.17	-1.11	-1.66
	42003-M11-200114R0-6948	C110C224_1	12.11	-7.30	12.11	-7.30	-0.59	-0.70
	42003-M11-200114R0-6949	C110C224_1	9.63	-17.43	9.63	-17.43	-2.31	0.17
	42029-M11-200115R0-7150	C110C226_1	-18.29	7.21	-18.28	7.21	2.29	-1.34
	42029-M11-200115R0-7152	C110C226_1	-19.59	-7.59	-19.59	-7.60	-2.11	-3.64
	42029-M11-200115R0-7153	C110C226_1	-19.87	-13.10	-19.86	-13.10	0.24	1.08
5	42001-M11-200110R0-7046	C110C229	-6.45	17.13	-6.44	17.13	4.95	0.31
	42001-M11-200110R0-7047	C110C229	-8.11	10.80	-8.10	10.80	2.72	0.27
	42001-M11-200110R0-7048	C110C229	-4.56	-0.41	-4.55	-0.41	4.75	0.48
	42001-M11-200110R0-7049	C110C229	-5.01	-9.07	-5.00	-9.07	4.90	-1.04
	42001-M11-200110R0-7050	C110C229	-6.60	-16.10	-6.59	-16.10	5.39	0.78
	42003-M11-200114R0-6982	C110C229	-23.35	1.50	-23.35	1.49	-0.55	-2.52
	42003-M11-200114R0-6983	C110C229	-22.39	-8.20	-22.39	-8.20	-0.82	-2.21
	42003-M11-200114R0-6984	C110C229	-23.88	-17.62	-23.88	-17.63	-0.05	-2.67
均方根值：							3.02	2.77
							4.10	
檢驗標準： $10\sqrt{2}$ ，審查結果：合格								

表 4-2-7-1-14、第 1 作業區空三之自動匹配連結點檢核-UCD

序號	人工量測點	片號	加入人工量測點前		加入人工量測點後		最大改正量 差值	檢驗 標準	合格 (Y/N)
			最大改正量(μm)		最大改正量(μm)				
			點號	V <sub>xy</sub>	點號	V <sub>xy</sub> '			
1	10173087b	200915z_58_4332	10318406	7.28	10318406	7.34	0.06	20√2	Y
	10173087b	200915z_58_4333	10185040	7.04	10185040	7.36	0.32	20√2	Y
	10173087b	200915z_59_4197	10155359	11.74	10155359	11.84	0.10	20√2	Y
	10173087b	200915z_59_4198	10570487	7.96	10570487	7.96	0.00	20√2	Y
2	10266606b	200915z_59_4187	BH004	5.84	BH004	5.76	-0.08	20√2	Y
	10266606b	200915z_59_4188	10490673	9.31	10490673	9.31	0.00	20√2	Y
	10266606b	200915z_59_4189	GH0019	6.36	GH0019	6.36	0.00	20√2	Y
	10266606b	200915z_59_4190	GH008	7.75	GH008	7.72	-0.03	20√2	Y
	10266606b	200915z_59_4191	10527413	9.90	10527413	9.90	0.00	20√2	Y
	10266606b	200915z_60_4157	10265344	6.62	10265344	6.62	0.01	20√2	Y
	10266606b	200915z_60_4158	10289418	5.83	10289418	5.83	0.00	20√2	Y
	10266606b	200915z_60_4159	10281439	5.00	10281439	5.00	0.00	20√2	Y
	10266606b	200915z_60_4160	10274428	8.08	10274428	7.96	-0.12	20√2	Y
	10266606b	200915z_60_4161	10511403	6.13	10511403	6.02	-0.11	20√2	Y
3	10571535b	200915z_60_4149	10605865	3.98	10605865	4.00	0.02	20√2	Y
	10571535b	200915z_60_4150	10593420	8.95	10593420	8.95	0.00	20√2	Y
	10571535b	200915z_60_4151	10565921	8.32	10565921	8.32	0.00	20√2	Y
	10571535b	200915z_60_4152	GH0028	6.33	GH0028	6.31	-0.03	20√2	Y
	10571535b	200915z_60_4153	GH0030	6.90	GH0030	6.90	0.00	20√2	Y

表 4-2-7-1-15、第 1 作業區空三之自動匹配連結點檢核 DMC24-29

序號	人工量測點	片號	加入人工量測點前		加入人工量測點後		最大改正量 差值	檢驗 標準	合格 (Y/N)
			最大改正量(μm)		最大改正量(μm)				
			點號	V <sub>xy</sub>	點號	V <sub>xy</sub> '			
1	9990260	201117d_25_0255	50197021	5.99	50197021	6.08	0.09	20√2	Y
	9990260	201117d_25_0256	9990183	8.18	9990183	8.50	0.32	20√2	Y
2	50251926	201117d_25_0227	50153082	5.05	50153082	5.05	0.00	20√2	Y
	50251926	201117d_25_0228	50253293	7.11	50253293	7.11	0.00	20√2	Y
	50251926	201117d_25_0229	50248038	11.16	50248038	11.16	0.00	20√2	Y

序 號	人工 量測點	片號	加入人工量測點前		加入人工量測點後		最大改正量 差值	檢驗 標準	合格 (Y/N)
			最大改正量(μm)		最大改正量(μm)				
			點號	V <sub>xy</sub>	點號	V <sub>xy</sub> '			
3	50576584	201117d_27_0128	110G8117	4.33	110G8117	4.33	0.00	20√2	Y
	50576584	201117d_27_0129	50575644	8.12	50575644	8.12	0.00	20√2	Y
	50576584	201117d_27_0130	50384261	5.72	50384261	5.72	0.00	20√2	Y
4	51011545	201117d_29_0081	51014719	9.33	51014719	9.33	0.00	20√2	Y
	51011545	201117d_29_0082	50830979	11.76	50830979	11.36	-0.40	20√2	Y
	51011545	201117d_29_0083	51012006	8.37	51012006	8.42	0.05	20√2	Y

表 4-2-7-1-16、第 1 作業區空三之自動匹配連結點檢核- DMC36-40

序 號	人工 量測點	片號	加入人工量測點前		加入人工量測點後		最大改正量 差值	檢驗 標準	合格 (Y/N)
			最大改正量(μm)		最大改正量(μm)				
			點號	V <sub>xy</sub>	點號	V <sub>xy</sub> '			
1	110C5188b	201021d_37_0059	110B1020	6.14	110B1020	5.31	-0.83	20√2	Y
	110C5188b	201021d_37_0060	9991018	5.66	110C1018	6.00	0.34	20√2	Y
	110C5188b	201021d_37_0061	110B1013	5.92	40372608	5.91	-0.02	20√2	Y
2	40080168b	201219e_39_0050	40083364	15.92	40083364	15.87	-0.06	20√2	Y
	40080168b	201219e_39_0051	40080168b	13.34	110B1206	6.61	-6.73	20√2	Y
	40080168b	201219e_39_0052	40190453	14.56	40190453	14.58	0.02	20√2	Y
	40080168b	201219e_40_0022	40079484	12.67	40079484	12.67	0.00	20√2	Y
	40080168b	201219e_40_0023	40072671	12.03	40072671	12.14	0.11	20√2	Y
	40080168b	201219e_40_0024	40080168b	9.51	40183687	8.93	-0.58	20√2	Y
	40080168b	201219e_40_0025	40084530	6.95	40084530	6.67	-0.28	20√2	Y
3	40337032b	201021d_36_0086	40427748	5.19	40427748	5.19	0.00	20√2	Y
	40337032b	201021d_37_0046	40333263	4.65	40333263	4.81	0.16	20√2	Y
	40337032b	201021d_37_0047	40337032b	10.79	40336405	6.91	-3.88	20√2	Y
	40337032b	201021d_37_0048	40337863	5.10	40341193	5.26	0.16	20√2	Y
	40252402b	201219e_37_0117	40264329	4.63	40264329	4.80	0.17	20√2	Y
	40252402b	201219e_37_0118	40247184	9.78	40247184	10.25	0.47	20√2	Y
	40252402b	201219e_37_0119	40249411	9.01	40249411	8.86	-0.14	20√2	Y

表 4-2-7-1-17、第 1 作業區空三之自動匹配連結點檢核-RS1000

序 號	人工 量測點	片號	加入人工量測點前		加入人工量測點後		最大改正量 差值	檢驗 標準	合格 (Y/N)
			最大改正量(μm)		最大改正量(μm)				
			點號	V_xy	點號	V_xy'			
1	10725357	42001-M11-200110R0-7065	11074673	12.45	11074673	12.52	0.07	20√2	Y
	10725357	42001-M11-200110R0-7067	10743990	11.79	10743990	11.79	0.00	20√2	Y
	10725357	42001-M11-200110R0-7068	10727960	10.48	10727960	10.55	0.08	20√2	Y
	10725357	42001-M11-200110R0-7069	10727960	8.79	10727960	9.06	0.27	20√2	Y
2	12339325	42009-M11-200114R0-7220	12335495	16.65	12335495	16.75	0.10	20√2	Y
	12339325	42009-M11-200114R0-7221	12333128	14.82	12333128	14.82	0.00	20√2	Y
	12339325	42009-M11-200114R0-7222	11988963	15.33	11988963	15.31	-0.03	20√2	Y
3	12924661	42013-M11-200115R0-6965	12924363	16.34	12924363	16.55	0.21	20√2	Y
	12924661	42013-M11-200115R0-6966	12921617	13.45	12921617	13.35	-0.11	20√2	Y
	12924661	42013-M11-200115R0-6967	12924363	16.40	12924363	16.60	0.20	20√2	Y
	12924661	42013-M11-200115R0-6968	12604458	12.21	12604458	11.99	-0.22	20√2	Y
	12924661	42015-M11-200115R0-7048	13194409	15.14	13194409	15.22	0.08	20√2	Y
	12924661	42015-M11-200115R0-7049	12921617	15.42	12921617	15.28	-0.14	20√2	Y
	12924661	42015-M11-200115R0-7050	13180053	15.63	13180053	15.63	0.00	20√2	Y
4	13089117	42017-M11-200115R0-7145	13875477	15.98	13875477	15.89	-0.08	20√2	Y
5	14673790	42025-M11-200115R0-6989	14685433	6.82	14685433	6.41	-0.41	20√2	Y
	14673790	42025-M11-200115R0-6990	14363218	11.91	14363218	12.01	0.10	20√2	Y
6	14856488	42027-M11-200115R0-7081	14873223	14.72	14873223	14.82	0.10	20√2	Y
	14856488	42027-M11-200115R0-7082	14873223	14.10	14873223	14.20	0.10	20√2	Y
	14856488	42027-M11-200115R0-7083	14824784	12.47	14824784	12.57	0.10	20√2	Y
	14856488	42027-M11-200115R0-7084	14512277	16.06	14512277	16.10	0.03	20√2	Y
7	15365275	42031-M11-200121R0-7059	15053558	13.59	15053558	13.73	0.14	20√2	Y
	15365275	42031-M11-200121R0-7060	15053558	16.50	15053558	16.39	-0.11	20√2	Y
	15365275	42031-M11-200121R0-7061	15360066	13.70	15360066	13.80	0.10	20√2	Y
	15365275	42031-M11-200121R0-7062	16051248	16.42	16051248	16.47	0.06	20√2	Y
	15365275	42031-M11-200121R0-7063	15388427	12.18	15388427	12.27	0.10	20√2	Y
8	16260462	42054-M11-200222R0-7038	16352143	9.13	16352143	9.12	-0.01	20√2	Y
	16260462	42054-M11-200222R0-7039	16403700	9.17	16403700	9.19	0.02	20√2	Y
	16260462	42054-M11-200222R0-7040	16287616	13.91	16287616	13.41	-0.51	20√2	Y
9	16728627	42046-M11-200220R0-7089	17010902	11.75	17010902	11.73	-0.02	20√2	Y

序號	人工量測點	片號	加入人工量測點前		加入人工量測點後		最大改正量 差值	檢驗標準	合格 (Y/N)
			最大改正量(μm)		最大改正量(μm)				
			點號	V_xy	點號	V_xy'			
	16728627	42046-M11-200220R0-7090	16790147	10.30	16581298	10.29	-0.01	20√2	Y
	16728627	42047-M11-200220R0-7104	16487586	12.41	16487586	12.61	0.21	20√2	Y
	16728627	42047-M11-200220R0-7105	16707996	16.70	16707996	16.80	0.10	20√2	Y
	16728627	42047-M11-200220R0-7106	16570555	12.24	16570555	12.30	0.05	20√2	Y
	16728627	42048-M11-200220R0-7194	16814874	14.42	16814874	14.42	0.00	20√2	Y
10	17188607	42040-M11-200131R0-7227	17288689	16.07	17288689	16.17	0.10	20√2	Y
	17188607	42040-M11-200131R0-7228	16942433	17.17	16942433	17.26	0.09	20√2	Y
	17188607	42040-M11-200131R0-7229	17286273	14.84	17286273	14.93	0.08	20√2	Y
	17188607	42040-M11-200131R0-7230	16944178	13.97	16944178	13.88	-0.10	20√2	Y
	17188607	42040-M11-200131R0-7231	15992083	16.04	15992083	16.04	0.00	20√2	Y
	17188607	42042-M11-200131R0-7356	16026580	16.93	16026580	16.90	-0.02	20√2	Y
	17188607	42042-M11-200131R0-7358	16949256	15.88	16949256	15.96	0.08	20√2	Y

C. 空三平差成果檔查核作業

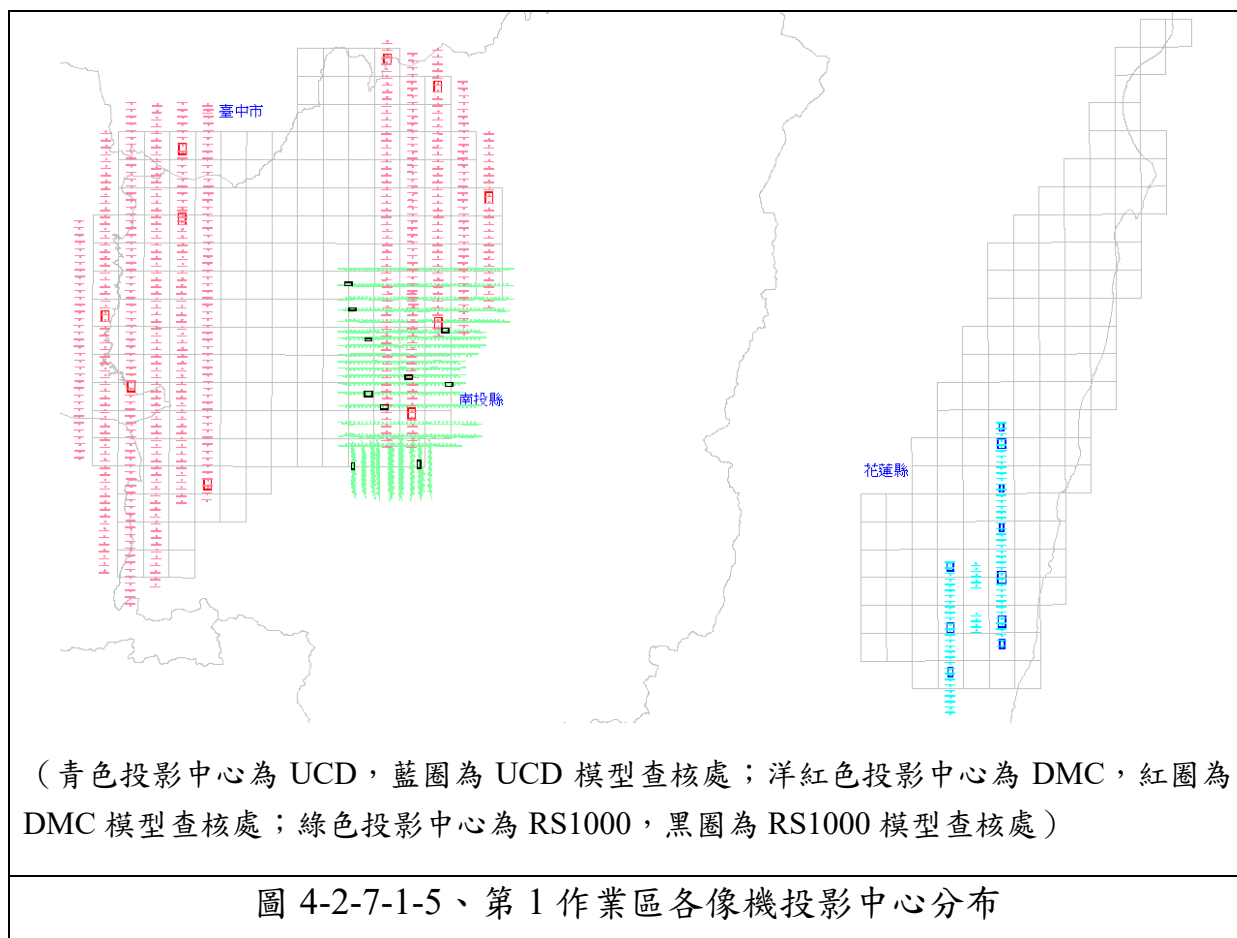


表 4-2-7-1-18、第 1 作業區空三之各像機影像 Y 視差確認抽驗統計表

相機種類	應抽樣本	實抽樣本	合格數量	不合格數量	審核結果
DMC	10 模	10 模	10 模	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
UCD	10 模	10 模	10 模	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
RS1000	10 模	10 模	10 模	0	符合抽驗通過標準，判定合格。

#### (四) 立體測圖品質查核

立體製圖成果查核工作分為初期查核及一般查核，初期查核目的是確認作業員有作業能力且瞭解作業規定，通過初期查核後，則進入一般查核作業，每批次成果抽查 5% 做為持續產生成果中之品質管控機制。在進行每批次抽驗查核時，亦會針對作業廠商之自我檢核點重複確認，包含使用 ADS 影像時需先上機選取 20 點確認平面方向是否存有系統性偏差，以及每幅皆需以立體模型採 20 點高程檢核點，確認 DEM 與立製成果是否有高程方向的系統性偏差。其中，平面精度查核分為道路水系與建物兩類查核，兩類點數合計至少 20 點，高程精度查核以獨立標高點為主，查核點數至少 20 點。由於作業廠商繳交成果之獨立標高點皆取自於修正後 DEM 所內插萃取之高程值，因此高程精度查核亦比照作業廠商方法，結果如表 4-2-7-1-19～表 4-2-7-1-21 所示。其細項子表各圖幅之上機點位幾何精度查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-1-19、第 1 作業區第 2 階段立體製圖查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 1 作業區)											
立體製圖查核表											
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會					查核完成日期	110.7.4				
作業單位	亞新國土科技股份有限公司					最後一批次交付日期	110.6.21				
查核內容	幾何精度					送驗數量	70 幅				
	資料完整性										
抽樣方式	幾何精度每幅平面及高程各 20 點					應抽數量	9 幅				
	資料完整性 1/4 模型										
實抽數量	12 幅					查核結果 (通過查核率)	100%				
	12 幅 x 1/4 模型										
作業員 代碼	圖號	幾何精度 (m)				資料完整性及正確性				合格/是 否屬實 (Y/N)	
		點數	差值 平均值	差值均 方根值	通過 標準	受檢 筆數	缺失 筆數	缺失 率(%)	通過 標準		
庭	96201059	道路水系	19	0.40	0.51	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	173	2	1.2%	$\leq 8\%$	Y
		建物	5	0.49	0.62						
		高程	172	0.09	0.17						
	97204043	道路水系	21	0.43	0.49	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	575	10	1.7%	$\leq 8\%$	Y
		建物	8	0.41	0.46						
		高程	231	0.07	0.20						
97204083	道路水系	15	0.70	0.82	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	594	7	1.2%	$\leq 8\%$	Y	
	建物	11	0.43	0.47							
	高程	112	0.15	0.26							$\leq 0.5m$
如	96201060	道路水系	18	0.61	0.69	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1141	35	3.1%	$\leq 8\%$	Y
		建物	14	0.32	0.37						
		高程	196	0.16	0.22						
	96201079	道路水系	24	0.36	0.50	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	681	6	0.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	21	0.36	0.40						
		高程	183	0.14	0.20						
96204012	道路水系	14	0.48	0.56	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1211	15	1.2%	$\leq 8\%$	Y	
	建物	17	0.36	0.45							
	高程	243	0.22	0.40							$\leq 0.5m$



翔	96201050	道路水系	24	0.46	0.60	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	554	10	1.8%	$\leq 8\%$	Y
		建物	8	0.55	0.62						
		高程	235	0.12	0.31						
	96201069	道路水系	25	0.53	0.61	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	894	28	3.1%	$\leq 8\%$	Y
		建物	9	0.48	0.52						
		高程	167	0.15	0.27						
	97204061	道路水系	21	0.52	0.63	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	876	19	2.2%	$\leq 8\%$	Y
		建物	21	0.62	0.68						
		高程	187	0.15	0.22						
潔	96201070	道路水系	20	0.58	0.70	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	944	36	3.8%	$\leq 8\%$	Y
		建物	20	0.38	0.43						
		高程	184	0.16	0.25						
	96204041	道路水系	12	0.38	0.45	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1412	6	0.4%	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.45	0.56						
		高程	228	0.20	0.37						
	96204062	道路水系	29	0.53	0.67	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	88	1	1.1%	$\leq 8\%$	Y
		建物	10	0.65	0.74						
		高程	184	0.10	0.24						
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。									

表 4-2-7-1-20、第 1 作業區第 3 階段立體製圖查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）</b>			
<b>立體製圖查核表</b>			
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.10.12
作業單位	亞新國土科技股份有限公司	最後一批次交付日期	110.9.22
查核內容	幾何精度	送驗數量	135 幅
	資料完整性		
抽樣方式	幾何精度每幅平面及高程各 20 點	應抽數量	9 幅
	資料完整性 1/4 模型		
實抽數量	12 幅	查核結果 (通過查核率)	100%
	12 幅 x 1/4 模型		

作業員 代碼	圖號	幾何精度 (m)				資料完整性及正確性				合格/是 否屬實 (Y/N)	
		點數	差值 平均值	差值均 方根值	通過 標準	受檢 筆數	缺失 筆數	缺失 率(%)	通過 標準		
庭	95201002	道路水系	16	0.58	0.67	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	658	32	4.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	10	0.73	0.82						
		高程	158	0.06	0.11						
	95201015	道路水系	10	0.50	0.58	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	806	15	1.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	17	0.58	0.65						
		高程	187	0.16	0.29						
	96201100	道路水系	20	0.76	0.95	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	239	6	2.5%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.38	0.44						
		高程	178	0.05	0.10						
如	95201001	道路水系	29	0.56	0.67	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	722	6	0.8%	$\leq 8\%$	Y
		建物	13	0.46	0.58						
		高程	164	0.08	0.23						
	95201092	道路水系	9	0.53	0.71	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	506	11	2.2%	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.44	0.52						
		高程	156	0.11	0.25						
	96202048	道路水系	11	0.71	0.86	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	698	12	1.7%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.25	0.31						
		高程	188	0.22	0.40						
翔	95204080	道路水系	16	0.55	0.66	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	850	25	2.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.87	0.95						
		高程	150	0.18	0.38						
	95212083	道路水系	10	0.86	1.01	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	743	35	4.7%	$\leq 8\%$	Y
		建物	12	0.57	0.62						
		高程	167	0.06	0.10						
	96202029	道路水系	21	0.77	0.88	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	426	8	1.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.80	0.88						
		高程	164	0.04	0.11						
潔	95201073	道路水系	13	0.61	0.75	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	417	7	1.7%	$\leq 8\%$	Y
		建物	9	0.88	1.07						
		高程	167	0.13	0.30						
	96202008	道路水系	13	0.45	0.56	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	868	9	1%	$\leq 8\%$	Y

		建物	14	0.61	0.73	$\leq 0.5m$	706	12	1.7%	$\leq 8\%$	Y
		高程	136	0.11	0.23						
	96202017	道路水系	19	0.60	0.76	$\leq 1.25\sqrt{2}m$					
		建物	14	0.53	0.57						
		高程	148	0.07	0.11						
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。									

表 4-2-7-1-21、第 1 作業區第 4 階段立體製圖查核表

110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）											
立體製圖查核表											
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會					查核完成日期	110.12.30				
作業單位	亞新國土科技股份有限公司					最後一批次交付日期	110.12.16				
查核內容	幾何精度					送驗數量	133 幅				
	資料完整性										
抽樣方式	幾何精度每幅平面及高程各 20 點					應抽數量	9 幅				
	資料完整性 1/4 模型										
實抽數量	12 幅					查核結果 (通過查核率)	100%				
	12 幅 x 1/4 模型										
作業員 代碼	圖號	幾何精度 (m)				資料完整性及正確性				合格/是 否屬實 (Y/N)	
		點數	差值 平均值	差值均 方根值	通過 標準	受檢 筆數	缺失 筆數	缺失 率(%)	通過 標準		
庭	95201086	道路水系	21	0.72	0.88	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	542	20	3.7%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.29	0.32						
		高程	192	0.10	0.16						
	95204058	道路水系	20	0.49	0.62	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	640	14	2.2%	$\leq 8\%$	Y
		建物	13	0.37	0.39						
		高程	144	0.10	0.16						
	95212077	道路水系	11	0.35	0.53	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	548	29	5.3%	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.33	0.36						
		高程	143	0.15	0.25						
如	95201048	道路水系	17	0.35	0.42	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	822	29	3.5%	$\leq 8\%$	Y

翔		建物	14	0.49	0.54	$\leq 0.5m$						
		高程	187	0.11	0.21							
	95204086		道路水系	19	0.46	0.56	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	490	3	1.2%	$\leq 8\%$	Y
			建物	11	0.64	0.74						
			高程	129	0.09	0.13	$\leq 0.5m$					
			道路水系	14	0.70	0.90						
	95213096		建物	12	0.52	0.56	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	551	24	4.4%	$\leq 8\%$	Y
			高程	146	0.08	0.15						
			道路水系	12	0.60	0.70	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	510	16	3.1%	$\leq 8\%$	Y
			建物	11	0.47	0.66						
			高程	123	0.10	0.20	$\leq 0.5m$					
			道路水系	17	0.61	0.86						
95212076		建物	16	0.33	0.36	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	551	40	7.3%	$\leq 8\%$	Y	
		高程	162	0.13	0.25							
		道路水系	10	0.58	0.71	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	691	49	7.1%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	18	0.38	0.42							
		高程	168	0.09	0.17	$\leq 0.5m$						
		道路水系	18	0.36	0.49							
95201037		建物	11	0.54	0.66	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	739	47	6.4%	$\leq 8\%$	Y	
		高程	224	0.10	0.18							
		道路水系	14	0.38	0.50	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	568	6	1.1%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	12	0.55	0.61							
95204045		高程	186	0.21	0.38	$\leq 0.5m$						
		道路水系	17	0.35	0.44							
95204079		建物	13	0.56	0.79	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	578	16	2.8%	$\leq 8\%$	Y	
		高程	159	0.12	0.19							
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。										

**(五) 數值地形模型查核**

數值地形模型上機幾何精度查核點位以抽查基本地形圖獨立標高點位、DEM 修測區為主，以確認圖面高程資訊和空載光達產製之數值地形模型成果相符，內業查核則使用內政部程式辦理，各圖幅之點位幾何精度查核表如表 4-2-7-1-22～表 4-2-7-1-27 並請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-1-22、第 1 作業區第 2 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）查核表</b>			
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.7.13
作業單位	亞新國土科技股份有限公司	最後一批次交付日期	110.6.24
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	70 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	70 幅
實抽數量	70 幅	查核結果 (通過查核率)	DEM 及 DSM 成果皆 100%通過第 3 級檢核
審查意見	符合契約要求		
註：內業檢查使用內政部提供之檢核程式辦理檔案齊全、檔案名稱、檔案開啟、檔頭內容、網格式、網格式、坐標檢核等項目查核。			

表 4-2-7-1-23、第 1 作業區第 2 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）查核表</b>					
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.7.13		
作業單位	亞新國土科技股份有限公司	最後一批次交付日期	110.6.24		
查核內容	上機幾何精度	送驗數量	70 幅		
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	應抽數量	5 幅		
實抽數量	5 幅	查核結果 (通過查核率)	100%		
序號	圖號	上機幾何精度查核 (m)			合格 (Y/N)
		點數	高程差值均方根值	通過標準	
1	96201030	227	0.40	≤0.5m	Y
2	96201069	167	0.27	≤0.5m	Y

3	97204003	293	0.09	$\leq 0.5m$	Y
4	97204072	255	0.23	$\leq 0.5m$	Y
5	97213095	191	0.11	$\leq 0.5m$	Y
審查意見		符合契約要求			
註：本階段作業廠商皆使用國土測繪中心提供 DTM 內插高程資料，因此幾何精度查核標準為點位重複內插高程值與原內插高程值較差均方根值應低於 0.5m。					

表 4-2-7-1-24、第 1 作業區第 3 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）查核表</b>			
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.10.12
作業單位	亞新國土科技股份有限公司	最後一批次交付日期	110.9.22
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	135 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	135 幅
實抽數量	135 幅	查核結果 (通過查核率)	DEM 及 DSM 成果皆 100%通過第 3 級檢核
審查意見	符合契約要求		
註：內業檢查使用內政部提供之檢核程式辦理檔案齊全、檔案名稱、檔案開啟、檔頭內容、網格式、網格內容、坐標檢核等項目查核。			

表 4-2-7-1-25、第 1 作業區第 3 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）查核表</b>					
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.10.12		
作業單位	亞新國土科技股份有限公司	最後一批次交付日期	110.9.22		
查核內容	上機幾何精度	送驗數量	135 幅		
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	應抽數量	8 幅		
實抽數量	8 幅	查核結果 (通過查核率)	100%		
序號	圖號	上機幾何精度查核 (m)			合格 (Y/N)
		點數	高程差值均方根值	通過標準	
1	95201012	191	0.11	$\leq 0.5m$	Y
2	95201072	172	0.83	$\leq 0.5m$	Y
3	95201093	152	0.26	$\leq 0.5m$	Y



1	95201017	188	0.33	≤0.5m	Y
2	95201058	186	0.21	≤0.5m	Y
3	95201095	255	0.26	≤0.5m	Y
4	95203008	171	0.31	≤0.5m	Y
5	95204026	143	0.29	≤0.5m	Y
6	95204077	178	0.34	≤0.5m	Y
7	95212077	143	0.25	≤0.5m	Y
8	95213098	151	0.26	≤0.5m	Y
審查意見		符合契約要求			
註：本階段作業廠商皆使用國土測繪中心提供 DTM 內插高程資料，因此幾何精度查核標準為點位重複內插高程值與原內插高程值較差均方根值應低於 0.5m。					

### (六) 正射影像品質查核

正射影像查核之查核結果如表 4-2-7-1-28～表 4-2-7-1-30，其細項子表各圖幅之上機點位幾何精度查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-1-28、第 1 作業區第 2 階段正射影像品質查核表

110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）								
正射影像查核表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.7.4			
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			最後一批次交付日期	110.6.21			
查核內容	內容合理性檢查			送驗數量	70 幅			
	上機幾何精度							
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5			應抽數量	5 幅			
實抽數量	5 幅			查核結果 (通過查核率)	100%			
序號	圖號	地元尺寸	連續地物合理性、向量套疊	上機幾何精度				合格 (Y/N)
		≤0.25m	缺失數≤10	點數	差值 平均值(m)	差值均方 根值 (m)	差值均方根 值通過標準	
1	96201080	0.25m	10	27	0.36	0.41	≤2.5m	Y



2	97203012	0.25m	7	27	0.32	0.38	≤2.5m	Y
3	97204004	0.25m	6	26	0.29	0.33	≤2.5m	Y
4	97204032	0.25m	10	27	0.38	0.42	≤2.5m	Y
5	97213074	0.25m	4	28	0.41	0.48	≤2.5m	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。						

表 4-2-7-1-29、第 1 作業區第 3 階段正射影像品質查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 1 作業區)								
正射影像查核表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.10.12			
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			最後一批次交付日期	110.9.22			
查核內容	內容合理性檢查			送驗數量	135 幅			
	上機幾何精度							
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5			應抽數量	8 幅			
實抽數量	8 幅			查核結果 (通過查核率)	100%			
序號	圖號	地元尺寸	連續地物合理性、向量套疊	上機幾何精度				合格 (Y/N)
		≤0.25m	缺失數≤10	點數	差值 平均值(m)	差值均方 根值 (m)	差值均方根 值通過標準	
1	95201062	0.25m	1	27	0.46	0.52	≤2.5m	Y
2	95201091	0.25m	0	27	0.54	0.63	≤2.5m	Y
3	95204010	0.25m	0	28	0.30	0.36	≤2.5m	Y
4	95212094	0.25m	1	28	0.35	0.41	≤2.5m	Y
5	96201098	0.25m	0	26	0.68	0.77	≤2.5m	Y
6	96202037	0.25m	2	28	0.76	0.88	≤2.5m	Y
7	96202038	0.25m	0	27	0.46	0.58	≤2.5m	Y
8	97203061	0.25m	0	29	0.39	0.45	≤2.5m	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。						

表 4-2-7-1-30、第 1 作業區第 4 階段正射影像品質查核表

110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）								
正射影像查核表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.10.12			
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			最後一批次交付日期	110.9.22			
查核內容	內容合理性檢查			送驗數量	133 幅			
	上機幾何精度							
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5			應抽數量	8 幅			
實抽數量	8 幅			查核結果 (通過查核率)	100%			
序號	圖號	地元尺寸	連續地物合理性、向量套疊	上機幾何精度				合格 (Y/N)
		≤0.25m	缺失數≤10	點數	差值 平均值(m)	差值均方 根值 (m)	差值均方根 值通過標準	
1	95201009	0.25m	10	29	0.31	0.35	≤2.5m	Y
2	95201066	0.25m	8	28	0.30	0.33	≤2.5m	Y
3	95202001	0.25m	4	27	0.43	0.55	≤2.5m	Y
4	95204017	0.25m	10	27	0.36	0.43	≤2.5m	Y
5	95204058	0.25m	10	26	0.49	0.56	≤2.5m	Y
6	95204086	0.25m	2	28	0.35	0.45	≤2.5m	Y
7	95212056	0.25m	9	27	0.40	0.57	≤2.5m	Y
8	95213099	0.25m	10	27	0.46	0.53	≤2.5m	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。						

### (七) 地形地物查核

地形地物查核係由國土測繪中心測量隊辦理外業查核，查核結果如表 4-2-7-1-31～表 4-2-7-1-33。至於各抽驗圖幅之屬性查核表及幾何精度查核表，附於附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-1-31、第 1 作業區第 2 階段地形地物查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 1 作業區)												
地形地物查核表												
監審單位	國土測繪中心北一測量隊 (由本學會彙整查核結果)				查核完成日期				110.7.5、7.19 查核完成 110.7.22 查核通過			
作業單位	亞新國土科技股份有限公司				地形地物成果 函送國土測繪中心日期				110.7.2			
查核內容	屬性內容 $\geq 40$ 筆				送驗數量				70 幅			
	幾何精度，平面及高程合計 $\geq 20$ 筆											
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5				應抽數量				5 幅			
實抽數量	5 幅				查核結果 (通過查核率)				100%			
序號	圖號	屬性檢查 $\geq 90\%$			幾何精度 (m)						合格 (Y/N)	
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面(絕對)		平面(相對)		高程 點數	高程差值 均方根值		
					筆數	差值 均方根值	筆數	差值 均方根值				
1	96201060	44	0	100.0%	9	0.68m	10	0.39m	8	0.19m	Y	
2	96201070	48	3	93.8%	12	1.00m	10	0.39m	8	0.40m	Y	
3	97204004	50	0	100.0%	10	0.81 m	10	0.39m	6	0.20m	Y	
4	97213084	46	2	95.7%	10	0.95 m	10	0.42m	8	0.28m	Y	
5	97213095	48	3	93.8%	9	0.90 m	10	0.30m	8	0.35m	Y	
審查結果		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。										
註：1、屬性抽查筆數至少達 40 筆，幾何精度平面及高程合計應至少達 20 筆。												
2、平面精度通過標準為平面差值均方根值 $\leq 1.25\sqrt{2}m$ ，高程精度通過標準為 $\leq \sqrt{2}$ 倍高程中誤差允許值，因抽驗點位以平坦道路交叉口之獨立高程點為主，故認為此項查核之高程中誤差允許值為 1.0m，故高程差應低於 1.414m 即為符合要求。												

表 4-2-7-1-32、第 1 作業區第 3 階段地形地物查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 1 作業區)												
地形地物查核表												
監審單位	國土測繪中心北一測量隊、中區測量隊(由本學會彙整查核結果)				查核完成日期				110.10.28 查核完成 110.11.4 查核通過			
作業單位	亞新國土科技股份有限公司				地形地物成果 函送國土測繪中心日期				110.10.15			
查核內容	屬性內容 $\geq 40$ 筆				送驗數量				135 幅			
	幾何精度，平面及高程合計 $\geq 20$ 筆											
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5				應抽數量				8 幅			
實抽數量	8 幅				查核結果 (通過查核率)				100%			
序號	圖號	屬性檢查 $\geq 90\%$			幾何精度 (m)						合格 (Y/N)	
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面(絕對)		平面(相對)		高程 點數	高程差值 均方根值		
					筆數	差值 均方根值	筆數	差值 均方根值				
1	96201099	42	2	95.2%	10	0.49	10	0.27	8	0.32	Y	
2	96202017	41	0	100.0%	9	0.66	10	0.57	8	0.30	Y	
3	96202037	45	4	91.1%	10	0.71	9	0.57	8	0.18	Y	
4	96202038	45	3	93.3%	10	0.52	10	0.75	8	0.47	Y	
5	95201041	43	1	97.7%	10	0.36	10	0.34	10	0.18	Y	
6	95201074	43	1	97.7%	10	0.31	10	0.34	10	0.11	Y	
7	95201062	45	1	97.8%	10	0.42	10	0.42	10	0.14	Y	
8	95204070	42	1	97.6%	10	0.67	10	0.52	9	0.23	Y	
審查結果		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。										
註：1、屬性抽查筆數至少達 40 筆，幾何精度平面及高程合計應至少達 20 筆。												
2、平面精度通過標準為平面差值均方根值 $\leq 1.25\sqrt{2}m$ ，高程精度通過標準為 $\leq \sqrt{2}$ 倍高程中誤差允許值，因抽驗點位以平坦道路交叉口之獨立高程點為主，故認為此項查核之高程中誤差允許值為 1.0m，故高程差應低於 1.414m 即為符合要求。												

表 4-2-7-1-33、第 1 作業區第 4 階段地形地物查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 1 作業區)											
地形地物查核表											
監審單位		國土測繪中心中區測量隊 (由本學會彙整查核結果)			查核完成日期			110.12.27 查核完成 110.12.29 查核通過			
作業單位		亞新國土科技股份有限公司			地形地物成果 函送國土測繪中心日期			110.12.22			
查核內容		屬性內容 $\geq 40$ 筆			送驗數量			133 幅			
		幾何精度，平面及高程合計 $\geq 20$ 筆									
抽樣方式		檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5			應抽數量			8 幅			
實抽數量		8 幅			查核結果 (通過查核率)			100%			
序號	圖號	屬性檢查 $\geq 90\%$			幾何精度 (m)						合格 (Y/N)
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面(絕對)		平面(相對)		高程 點數	高程差值 均方根值	
					筆數	差值 均方根值	筆數	差值 均方根值			
1	95204068	45	1	97.8%	10	0.61	10	0.39	10	0.27	Y
2	95204079	51	3	94.1%	10	0.45	10	0.28	10	0.15	Y
3	95204097	52	4	92.3%	10	0.36	10	0.14	10	0.22	Y
4	95204098	45	3	93.3%	10	0.20	10	0.21	10	0.16	Y
5	95204007	43	2	95.3%	10	0.48	10	0.40	10	0.12	Y
6	95204037	54	1	98.1%	10	0.33	10	0.38	10	0.12	Y
7	95212077	46	2	95.7%	10	0.51	10	0.41	10	0.09	Y
8	95201019	46	2	95.7%	10	0.77	10	0.54	10	0.17	Y
審查結果		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。									
<p>註：1、屬性抽查筆數至少達 40 筆，幾何精度平面及高程合計應至少達 20 筆。</p> <p>2、平面精度通過標準為平面差值均方根值 <math>\leq 1.25\sqrt{2}m</math>，高程精度通過標準為 <math>\leq \sqrt{2}</math> 倍高程中誤差允許值，因抽驗點位以平坦道路交叉口之獨立高程點為主，故認為此項查核之高程中誤差允許值為 1.0m，故高程差應低於 1.414m 即為符合要求。</p>											

## (八) 五千分之一基本地形圖編纂查核

基本地形圖編纂查核以圖資內容及屬性之合理性、一致性及正確性為主。基本地形圖編纂查核結果如表 4-2-7-1-34～表 4-2-7-1-36，其細項子表各圖幅之查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-1-34、第 1 作業區第 2 階段基本地形圖編纂查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）</b>				
<b>基本地形圖編纂查核表</b>				
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	110.8.2
作業單位	亞新國土科技股份有限公司		最後一批次交付日期	110.7.20
查核內容	樣式檢查		送驗數量	70 幅
	圖面編輯檢查			
	圖幅整飾檢查			
抽樣方式	10%圖幅數		應抽數量	7 幅
實抽數量	7 幅		本階段圖幅合格率 (達 90%方為通過)	100%
序號	圖號	圖面編輯檢查 (缺失數≤60 處)	圖幅整飾缺失數 (≤5 處)	合格 (Y/N)
1	96201078	29	0	Y
2	97203022	14	0	Y
3	97204005	44	0	Y
4	97204014	35.5	1	Y
5	97204023	22.5	1	Y
6	97204041	21.5	1	Y
7	97204051	30	0	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。		

表 4-2-7-1-35、第 1 作業區第 3 階段基本地形圖編纂查核表

110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）				
基本地形圖編纂查核表				
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	110.10.25
作業單位	亞新國土科技股份有限公司		最後一批次交付日期	110.10.15
查核內容	樣式檢查		送驗數量	135 幅
	圖面編輯檢查			
	圖幅整飾檢查			
抽樣方式	10%圖幅數		應抽數量	14 幅
實抽數量	14 幅		本階段圖幅合格率 (達 90%方為通過)	100%
序號	圖號	圖面編輯檢查 (缺失數≤60 處)	圖幅整飾缺失數 (≤5 處)	合格 (Y/N)
1	96201089	11	0	Y
2	96202039	8	0	Y
3	96202057	19	0	Y
4	96202080	1	0	Y
5	97203051	12	0	Y
6	95201021	12	0	Y
7	95212054	24	0	Y
8	95212093	30	0	Y
9	96202027	31	0	Y
10	96202046	8	0	Y
11	95201061	43	0	Y
12	95204100	14	0	Y
13	95212075	30	0	Y
14	95213100	18	0	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。		

表 4-2-7-1-36、第 1 作業區第 4 階段基本地形圖編纂查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）</b>				
<b>基本地形圖編纂查核表</b>				
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	111.1.4
作業單位	亞新國土科技股份有限公司		最後一批次交付日期	110.12.17
查核內容	樣式檢查		送驗數量	133 幅
	圖面編輯檢查			
	圖幅整飾檢查			
抽樣方式	10%圖幅數		應抽數量	14 幅
實抽數量	14 幅		本階段圖幅合格率 (達 90%方為通過)	100%
序號	圖號	圖面編輯檢查 (缺失數≤60 處)	圖幅整飾缺失數 (≤5 處)	合格 (Y/N)
1	95201009	29	0	Y
2	95201030	20	0	Y
3	95201036	15	0	Y
4	95201075	36.5	0	Y
5	95201087	10	0	Y
6	95203010	28.5	0	Y
7	95204018	31.5	0	Y
8	95204027	55.5	0	Y
9	95204049	35.5	0	Y
10	95204068	26.5	0	Y
11	95204075	36	0	Y
12	95204097	33	0	Y
13	95212066	10	0	Y
14	95212098	53.5	0	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。		



## (九) 詮釋資料查核

針對各階段詮釋資料查核結果為通過。圖層詮釋資料查核查核結果如表 4-2-7-1-37～表 4-2-7-1-42 所示。

表 4-2-7-1-37、第 1 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核表

提送日期	110.8.5	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)	
查核人員	邱依屏	查核完成日期	110.8.10	
檢 查 項 目		合格(Y/N)	備 註	
詮釋 資料	1、檔案數量	Y		
	2、必填欄位無缺漏	Y		
	3、內容依規定填寫	Y		
整體審查合格(Y/N)		合格		
檢 核 意 見		作業廠商交付詮釋資料果符合規範需求。		
備 註： 作業廠商提交圖幅數：70 幅；總抽驗圖幅數：7 幅；合格：7 幅；不合格：0 幅 監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會				

表 4-2-7-1-38、第 1 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核表

提送日期	110.10.22	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)	
查核人員	邱依屏	查核完成日期	110.11.2	
檢 查 項 目		合格(Y/N)	備 註	
詮釋 資料	1、檔案數量	Y		
	2、必填欄位無缺漏	Y		
	3、內容依規定填寫	Y		
整體審查合格(Y/N)		合格		
檢 核 意 見		作業廠商交付詮釋資料果符合規範需求。		
備 註： 作業廠商提交圖幅數：135 幅；總抽驗圖幅數：14 幅；合格：14 幅；不合格：0 幅 監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會				

表 4-2-7-1-39、第 1 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核表

提送日期	110.12.22	提送次別	■初檢 □複檢(第__次)
查核人員	邱依屏	查核完成日期	110.12.29
檢 查 項 目		合格(Y/N)	備 註
詮釋 資料	1、檔案數量	Y	
	2、必填欄位無缺漏	Y	
	3、內容依規定填寫	Y	
整體審查合格(Y/N)		合格	
檢核意見		作業廠商交付詮釋資料果符合規範需求。	
備註： 作業廠商提交圖幅數：133 幅；總抽驗圖幅數：14 幅；合格：14 幅；不合格：0 幅 監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

表 4-2-7-1-40、第 1 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核結果

序號	圖號	詮釋資料查核(合格率≥90%)				
		必填欄位 缺漏	內容未依 規定填寫	缺失數	合格率	合格與否 (Y/N)
1	96201050	0	0	0	100%	Y
2	96201079	0	0	0	100%	Y
3	97204015	0	0	0	100%	Y
4	97204035	0	0	0	100%	Y
5	97204074	0	0	0	100%	Y
6	97204093	0	0	0	100%	Y
7	97213094	0	0	0	100%	Y

表 4-2-7-1-41、第 1 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核結果

序號	圖號	詮釋資料查核(合格率≥90%)				
		必填欄位 缺漏	內容未依 規定填寫	缺失數	合格率	合格與否 (Y/N)
1	95201033	0	0	0	100%	Y
2	95201071	0	0	0	100%	Y
3	95204040	0	0	0	100%	Y

序號	圖號	詮釋資料查核 (合格率 ≥ 90%)				
		必填欄位 缺漏	內容未依 規定填寫	缺失數	合格率	合格與否 (Y/N)
4	95212073	0	0	0	100%	Y
5	96202015	0	0	0	100%	Y
6	96202020	0	0	0	100%	Y
7	96202036	0	0	0	100%	Y
8	96202040	0	0	0	100%	Y
9	96202068	0	0	0	100%	Y
10	96202077	0	0	0	100%	Y
11	97203001	0	0	0	100%	Y
12	97204081	0	0	0	100%	Y
13	95212081	0	0	0	100%	Y
14	95201033	0	0	0	100%	Y

表 4-2-7-1-42、第 1 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核結果

序號	圖號	詮釋資料查核 (合格率 ≥ 90%)				
		必填欄位 缺漏	內容未依 規定填寫	缺失數	合格率	合格與否 (Y/N)
1	95201016	0	0	0	100%	Y
2	95201068	0	0	0	100%	Y
3	95203006	0	0	0	100%	Y
4	95203018	0	0	0	100%	Y
5	95203027	0	0	0	100%	Y
6	95204008	0	0	0	100%	Y
7	95204028	0	0	0	100%	Y
8	95204035	0	0	0	100%	Y
9	95204067	0	0	0	100%	Y
10	95204088	0	0	0	100%	Y
11	95204095	0	0	0	100%	Y
12	95212068	0	0	0	100%	Y
13	95212097	0	0	0	100%	Y
14	95213087	0	0	0	100%	Y

## (十) 數值地形圖地理資訊圖層查核

表 4-2-7-1-43、第 1 作業區第 3-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表

110 年度基本地形圖修測工作(第 1 作業區)							
數值地形圖地理資訊圖層查核總表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.9.28		
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			最後一批次交付日期	110.9.17		
查核內容	1、格式檢查			送驗數量	整批成果 1 式		
	2、圖層品質檢查				70 幅		
應抽數量	整批成果 1 式			抽樣方式	整批成果 1 式		
	抽查圖幅 5 幅				檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5		
實抽數量	格式 1 式			查核結果 (通過查核率)	合格		
	抽查圖幅 5 幅				100% (合格)		
檢查項目				合格 (Y/N)	說明		
格式 檢查	1、繳交數量 (計 70 幅)			Y	數量相符		
	2、檔案格式			Y	全數皆能開啟		
	3、涵蓋範圍			Y	各圖幅完整涵蓋圖幅框，全區成果完整涵蓋第 2 階段範圍		
	4、命名規則			Y	符合契約要求		
圖層 品質 檢查	序號	圖號	圖層架構	圖層內容			合格 與否 (Y/N)
				受檢 資料筆數	缺失數	合格率(%)	
	1	96201040	正確	1393	5	99.64%	Y
	2	97204003	正確	6773	3	99.96%	Y
	3	97204022	正確	2185	5	99.77%	Y
	4	97204092	正確	1222	9	99.26%	Y
5	97213055	正確	1863	1	99.95%	Y	
審查意見		符合契約要求					

表 4-2-7-1-44、第 1 作業區第 4-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表

110 年度基本地形圖修測工作(第 1 作業區)							
數值地形圖地理資訊圖層查核總表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.12.16		
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			最後一批次交付日期	110.12.8		
查核內容	1、格式檢查			送驗數量	整批成果 1 式		
	2、圖層品質檢查				135 幅		
應抽數量	整批成果 1 式			抽樣方式	整批成果 1 式		
	抽查圖幅 8 幅				檢查水準 1 級, 單抽樣, AQL=6.5		
實抽數量	格式 1 式			查核結果 (通過查核率)	合格		
	抽查圖幅 8 幅				100% (合格)		
檢查項目				合格 (Y/N)	說明		
格式 檢 查	1、繳交數量 (計 135 幅)			Y	數量相符		
	2、檔案格式			Y	全數皆能開啟且符合規範		
	3、涵蓋範圍			Y	各圖幅完整涵蓋圖幅框, 全區成果完整涵蓋第 3 階段範圍		
	4、命名規則			Y	符合契約要求		
圖 層 品 質 檢 查	序號	圖號	檔案格式	圖層內容			合格 與 否 (Y/N)
				受檢 資料筆數	缺失數	合格率(%)	
	1	95201022	正確	1677	6	99.6%	Y
	2	95201042	正確	2012	4	99.8%	Y
	3	95212065	正確	2035	2	99.9%	Y
	4	96202008	正確	2876	2	99.9%	Y
	5	96202037	正確	4189	7	99.8%	Y
	6	96202060	正確	818	0	100%	Y
	7	96202065	正確	2137	6	99.7%	Y
8	95212053	正確	1215	3	99.8%	Y	
審查意見	符合契約要求						

## (十二) 出圖檔查核

表 4-2-7-1-45、第 1 作業區第 3-1 階段出圖檔查核結果總表

110 年度基本地形圖修測工作(第 1 作業區)							
出圖檔查核總表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.9.6		
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			最後一批次交付日期	110.8.30		
查核內容	出圖設定			送驗數量	70 幅		
應抽數量	5 幅			抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5		
實抽數量	5 幅			查核結果	合格		
序號	圖號	須全數合格			缺失數 ≤ 5 處		合格 (Y/N)
		出圖檔解析度是否符合規定	坐標系統是否符合規定	圖層顯示順序是否符合規定	套疊圖層顏色缺失數	文字註記設定缺失數	
1	97203032	Y	Y	Y	0	0	Y
2	97204013	Y	Y	Y	0	0	Y
3	97204024	Y	Y	Y	0	0	Y
4	97204042	Y	Y	Y	0	0	Y
5	97213046	Y	Y	Y	0	0	Y
審查意見		綜合查核結果，出圖檔符合契約要求。					

表 4-2-7-1-46、第 1 作業區第 4-1 階段出圖檔查核結果總表

110 年度基本地形圖修測工作(第 1 作業區)			
出圖檔查核總表			
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.12.16
作業單位	亞新國土科技股份有限公司	最後一批次交付日期	110.12.8
查核內容	出圖設定	送驗數量	135 幅

應抽數量	8 幅			抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣， AQL=6.5		
實抽數量	8 幅			查核結果	合格		
序號	圖號	須全數合格			缺失數 ≤ 5 處		合格 (Y/N)
		出圖檔解析度是否符合規定	坐標系統是否符合規定	圖層顯示順序是否符合規定	套疊圖層顏色缺失數	文字註記設定缺失數	
1	95201004	Y	Y	Y	0	0	Y
2	95201062	Y	Y	Y	0	0	Y
3	95201074	Y	Y	Y	5	0	Y
4	95212084	Y	Y	Y	0	0	Y
5	96201088	Y	Y	Y	0	0	Y
6	96202010	Y	Y	Y	0	0	Y
7	96202016	Y	Y	Y	0	0	Y
8	97203041	Y	Y	Y	0	0	Y
審查意見		綜合查核結果，出圖檔符合契約要求。					

### (十三) 影像控制區塊成果查核

影像控制區塊查核結果，如表 4-2-7-1-47。

表 4-2-7-1-47、第 1 作業區影像控制區塊查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作 (第 1 作業區)</b>			
<b>影像控制區塊查核表</b>			
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.7.20
作業單位	亞新國土科技股份有限公司	最後一批次交付日期	110.6.23
查核內容	樣式檢查	送驗數量	2306 點
抽樣方式	3%	應抽數量	70 點
實抽數量	70 點	查核結果 (通過查核率)	100%

序號	ID	原始 X 坐標,原始 Y 坐標	原始 Z	檢查 Z	檢查 dX	檢查 dY	檢查 dXY	高程差 dZ
1	95203036110B0206_Aerial346.111	212847.2,2618018.9	346.11	346.20	0.02	-0.04	0.04	0.09
2	95203009110B9074_Aerial458.028	221694.4,2626391.0	458.03	458.08	0.05	0.07	0.09	0.05
3	95201009110G2421_Aerial453.424	246773.7,2652918.7	453.42	453.41	-0.06	0.09	0.11	-0.02
4	95201087110B0983_Aerial348.296	240959.2,2631562.1	348.30	348.21	0.02	-0.08	0.08	-0.09
5	95204006110B0091_Aerial71.629	212913.8,2654264.4	71.63	71.67	0.07	-0.10	0.13	0.04
6	95204076110G0649_Aerial413.515	214152.7,2635356.2	413.52	413.40	0.04	-0.06	0.07	-0.12
7	96202030HB08_Aerial103.177	299746.3,2621330.5	103.18	103.08	-0.09	0.09	0.12	-0.10
8	95201045110G1113_Aerial518.017	238063.5,2642854.4	518.02	518.04	-0.10	-0.13	0.16	0.02
9	95212067110B1013_Aerial810.345	242884.9,2665212.3	810.35	810.44	-0.09	0.13	0.16	0.09
10	95201010110B8103_Aerial537.286	249968.1,2653521.6	537.29	537.37	0.16	-0.06	0.17	0.08
11	95204007110G7022_Aerial78.462	215409.5,2654280.9	78.46	78.34	-0.02	0.15	0.15	-0.12
12	95201008110B1390_Aerial447.183	244724.6,2652098.0	447.18	447.33	0.07	0.10	0.12	0.15
13	95202075M110IM37_Aerial634.907	237918.3,2635386.2	634.91	634.86	-0.12	-0.18	0.21	-0.05
14	95201016110G1081_Aerial437.39	239133.3,2649953.5	437.39	437.43	0.20	-0.10	0.22	0.04
15	95204055110G0414_Aerial374.392	211867.8,2638502.4	374.39	374.38	-0.02	0.22	0.23	-0.01
16	95204035110G0402_Aerial139.418	211081.4,2644418.4	139.42	139.55	0.18	0.06	0.19	0.13
17	95212099110G2051_Aerial494.246	246909.5,2657395.2	494.25	494.32	0.14	-0.18	0.23	0.07
18	95204009110G4143_Aerial152.104	221766.8,2654278.9	152.10	152.22	0.18	0.10	0.21	0.12
19	95203008110G8142_Aerial204.239	218311.0,2625527.7	204.24	204.28	0.06	0.23	0.24	0.04
20	95202086C110C202_Aerial450.967	239492.9,2630573.2	450.97	451.12	0.12	-0.15	0.19	0.16
21	96202060HB10_Aerial38.198	301781.4,2612171.7	38.20	38.21	-0.24	-0.10	0.26	0.01
22	95213086110B0072_Aerial48.366	212906.8,2659632.0	48.37	48.30	-0.06	0.26	0.26	-0.07
23	95213088110G7412_Aerial60.671	218076.9,2660309.9	60.67	60.88	-0.12	0.11	0.17	0.21
24	95204058110G0639_Aerial125.12	218720.0,2640462.3	125.12	125.39	0.06	-0.03	0.07	0.27
25	95212076C110C212_Aerial344.814	240367.7,2661503.0	344.81	344.66	-0.25	0.01	0.25	-0.15
26	95204019110B0639_Aerial193.202	220607.5,2651269.6	193.20	193.38	-0.01	0.24	0.24	0.18
27	95204049110G8414_Aerial102.309	220551.5,2641600.7	102.31	102.28	0.11	-0.28	0.30	-0.03
28	96202038BH003_Aerial114.228	296682.5,2617326.5	114.23	114.47	-0.15	0.11	0.19	0.24
29	95213098110B9011_Aerial92.881	218824.2,2656970.5	92.88	92.85	-0.22	0.22	0.31	-0.03
30	95204028110G0755_Aerial86.816	218106.6,2647930.4	86.82	86.76	-0.30	-0.02	0.31	-0.06



110 年度「基本地形圖修測作業品質監審工作總報告」

31	95204097110B8531_Aerial130.677	216405.5,2629218.1	130.68	130.98	-0.08	-0.07	0.10	0.30
32	95204099110B0727_Aerial196.705	220535.8,2629175.6	196.71	196.95	0.15	0.13	0.20	0.25
33	95212096110B9908_Aerial649.542	239517.4,2656927.7	649.54	649.67	0.15	0.26	0.30	0.12
34	95201029110G2652_Aerial459.072	247510.5,2648431.9	459.07	459.29	0.21	-0.12	0.25	0.22
35	95204047110B9804_Aerial194.386	216664.5,2641712.8	194.39	194.49	0.15	-0.28	0.32	0.10
36	95213087110B8389_Aerial73.44	216474.0,2658416.3	73.44	73.40	0.31	-0.14	0.34	-0.04
37	95212063110G0334_Aerial90.751	219344.2,2644461.6	90.75	90.83	-0.21	-0.27	0.34	0.08
38	95201048110B1421_Aerial726.457	244749.3,2641139.8	726.46	726.36	0.02	0.34	0.34	-0.09
39	95204016110B0312_Aerial91.407	213942.4,2651283.9	91.41	91.68	-0.07	-0.22	0.24	0.27
40	95201038110G2061_Aerial543.67	244758.6,2645155.8	543.67	543.84	0.31	0.13	0.34	0.17
41	96202048HB18_Aerial162.664	295046.4,2614098.0	162.66	162.66	-0.15	-0.35	0.38	-0.01
42	95204069110G3612_Aerial193.076	221787.8,2636817.5	193.08	193.17	0.36	0.09	0.37	0.10
43	95201067110G1561_Aerial756.09	241558.3,2637654.4	756.09	756.28	0.20	0.27	0.34	0.19
44	95204008110B9009_Aerial134.078	219070.6,2653390.5	134.08	134.47	-0.01	0.01	0.02	0.39
45	95201039110B6311_Aerial630.408	247499.1,2645016.9	630.41	630.49	-0.35	-0.17	0.39	0.08
46	95201007110B1071_Aerial406.475	243122.8,2652077.8	406.48	406.84	-0.05	0.18	0.18	0.37
47	95201047110G1504_Aerial655.133	242155.5,2642998.6	655.13	655.27	0.39	0.00	0.39	0.14
48	95204095110G0466_Aerial86.664	211272.4,2628719.5	86.66	86.53	-0.09	-0.39	0.40	-0.14
49	95212078110G8101_Aerial416.773	245241.6,2662484.8	416.77	416.45	-0.20	0.18	0.27	-0.33
50	95204096110B8100_Aerial172.036	213949.9,2627310.6	172.04	172.42	-0.19	-0.07	0.20	0.39
51	95201066110G6051_Aerial756.091	240183.3,2638217.2	756.09	756.28	-0.30	0.26	0.40	0.19
52	95203036110G0701_Aerial226.017	215054.0,2616173.7	226.02	226.08	-0.41	0.16	0.44	0.06
53	95213089110G4016_Aerial143.683	221710.3,2659354.8	143.68	143.80	-0.09	-0.42	0.43	0.12
54	95204077110G0661_Aerial123.903	215437.1,2633271.5	123.90	123.63	-0.23	-0.28	0.36	-0.27
55	95204078110B9043_Aerial153.452	218789.9,2634750.0	153.45	153.91	0.00	0.07	0.07	0.46
56	95201036110G1102_Aerial636.574	238429.1,2645790.5	636.57	636.56	-0.47	0.00	0.47	-0.01
57	95212056C110C211_Aerial607.307	240036.0,2667316.8	607.31	607.47	-0.32	0.34	0.46	0.16
58	96202060GH0030_Aerial90.452	299438.7,2612270.9	90.45	90.63	-0.15	0.43	0.46	0.18
59	95204039110G3546_Aerial120.864	220971.2,2646087.9	120.86	120.68	-0.19	-0.43	0.47	-0.18
60	95203007110B9814_Aerial164.232	216295.7,2625243.2	164.23	164.68	-0.12	0.19	0.23	0.45
61	95204079110G3740_Aerial184.17	221753.9,2634137.6	184.17	184.24	0.49	0.17	0.52	0.07
62	95201087110G1712_Aerial368.854	242905.3,2631988.8	368.85	368.90	-0.05	-0.53	0.53	0.04
63	95213096110G0564_Aerial59.459	214117.3,2656430.9	59.46	59.76	-0.43	-0.07	0.44	0.30

64	95204085110G0441_Aerial88.278	211219.0,2632119.2	88.28	88.79	-0.12	-0.12	0.17	0.51
65	95204017110B8420_Aerial92.766	216393.1,2649975.0	92.77	93.26	0.24	-0.08	0.25	0.49
66	95202040C110C206_Aerial672.523	249048.9,2644449.9	672.52	672.91	-0.20	-0.35	0.40	0.39
67	95204088110G0571_Aerial148.485	219049.6,2630616.9	148.49	148.37	-0.51	-0.23	0.57	-0.11
68	95201030110G3064_Aerial497.017	249135.3,2648115.8	497.02	497.50	0.31	0.16	0.35	0.49
69	96202058GH0012_Aerial220.999	296740.6,2612254.7	221.00	220.38	-0.10	0.07	0.12	-0.62
70	96202050GH0022_Aerial284.98	299482.8,2615922.4	284.98	284.35	0.07	-0.05	0.08	-0.63
檢核點數	70	平面差值 (dXY) 平均值 0.26m	平面差值 (dXY) 均方根值 0.29m	高程差值 (dZ) 平均值 0.19m	高程差值 (dZ) 均方根值 0.26m			
審查意見			成果精度與數量符合契約要求					

#### (十四)基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖成果查核

本項檢查作業依據「臺灣通用電子地圖品質查核作業說明」相關規定辦理。針對第 1 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖成果查核結果為通過。本查核項目之抽驗統計數量、查核結果如表 4-2-7-1-48~表 4-2-7-1-50 所示。

表 4-2-7-1-48、第 1 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖抽驗統計表

查核項目	幅數	應抽數量	完成抽查數量	合格數量	合格率	審核結果
內業查核	80 幅 (53 幅城區、27 幅鄉區)	城區：7 鄉區：3	城區：7 鄉區：3	城區：7 鄉區：3	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。
外業查核		3 幅	3 幅	3 幅	100%	符合抽驗通過標準，判定合格。

表 4-2-7-1-49、第 1 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖內業查核表

序號	圖號	城/鄉區	臺灣通用電子地圖內業查核(合格率≥90%)			
			缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否(Y/N)
1	96201070	城區	0	177	100.0%	Y
2	96201078	城區	0	76	100.0%	Y
3	96202008	城區	1	556	99.8%	Y

序號	圖號	城/鄉區	臺灣通用電子地圖內業查核(合格率 $\geq 90\%$ )			
			缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否(Y/N)
4	96202010	鄉區	4	87	95.4%	Y
5	97204005	城區	5	477	99.0%	Y
6	97204022	城區	5	217	97.7%	Y
7	97204034	鄉區	0	134	100.0%	Y
8	97204041	城區	9	240	96.3%	Y
9	97204083	鄉區	2	71	97.2%	Y
10	97213046	城區	0	223	100.0%	Y

查核通過標準：  
 成果合格率需大於 90%(含)。  
 審核結果：符合通過標準，判定合格。  
 #合格率:(總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)。

表 4-2-7-1-50、第 1 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖外業查核表

建製單位	亞新國土科技股份有限公司	提交資料	1.臺灣通用電子地圖成果檔 70 幅 (城區 53 幅，鄉區 27 幅) 2.外業調查稿圖(含作業人員名單)							
分派日期	110 年 12 月 1 日	繳交數量(幅)	70	抽樣別	第 1 次					
完成檢查日期	110 年 12 月 27 日	應抽數量(幅)	3【北區第一測量隊負責 3 幅】							
		實抽數量(幅)	3【北區第一測量隊負責 3 幅】							
序號	圖號	城/鄉區	屬性內容、空間位置及完整性 查核統計				幾何精度查核統計			
			缺失 0.5 筆數	缺失 1 筆數	缺失 數	抽樣 總數	絕對精度		相對精度	
							受檢 筆數	較差均 方根值 (m)	受檢 筆數	較差均 方根值 (m)
1	97204003	城區	0	0	0	18	15	0.86	7	0.31
2	97204013	城區	0	0	0	18	10	0.56	6	0.36
3	97213046	城區	0	1	1	21	14	0.77	7	0.11
小計			0	1	1	58	39	0.76	20	0.28
備註			1、查核道路、建物、區塊及地標圖層資料。 2、每階段成果圖幅數至少抽檢總圖幅 3.5%進行外業抽樣檢查。 3、每一幅圖抽驗查核包含幾何及屬性兩部分，城區之抽驗圖幅不得少於 25 點(其中幾何精度查核不得少於 10 點，屬性內容查核不得少於 15 點)，鄉區之抽驗圖幅不得少於 15 點(其中幾何精度查核不得少於 5 點，屬性內容查核不得少於 10 點)，並儘可能均勻分							

	<p>布於圖面上；若遇受檢圖幅內無足夠數量之明確點可供查核，得擴大至相鄰圖幅辦理查核。</p> <p>4、「屬性內容、空間位置及完整性查核」以缺失數計算。</p> <p>5、「幾何精度查核」以抽查點位重複量測之地物點平面位置與原平面位置觀測量之較差均方根值，或地物點間之相對距離與原距離之較差均方根值為原則。</p> <p>6、通過標準：</p> <p>(1)屬性內容、空間位置及完整性查核：比照向量圖資修測成果查核標準計算缺失數，合格率达 90% 以上方可判定為通過；合格 率=(總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)。</p> <p>(2)幾何精度查核：以抽查點位重複量測之地物點平面位置與原平面位置觀測量之較差均方根值，或地物點間之相對距離與原距離之較差均方根值為原則，道路、鐵路、水系、建物不得大於 1.25 公尺，區塊不得大於 2.5 公尺。</p>
--	---

## 二、第 2 作業區（新陸國土）

第 2 作業區各階段成果品質查核結果如後所述。

### （一）航拍影像品質查核

本案所使用的航拍影像為國土測繪中心協調農航所提供，因此本項查核工作不對影像進行合格與否之判定只針對作業廠商所提供之影像品質自我審查紀錄，並以檢視縮圖的方式確認作業廠商自我審查紀錄是否屬實。

表 4-2-7-2-1、第 2 作業區航空攝影檢查表

提送資料	1.航測攝影機檢定報告 2.航線涵蓋圖 3.航拍紀錄（攝影日期、天氣資料） 4.GPS或GPS/IMU導航資料(GPS輔助空三需檢附) 5.攝影站坐標（GPS輔助空三需檢附） 6.數位影像檔	查核人員	李涵		
提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢	提送日期	110.6.2		
	<input type="checkbox"/> 複檢（第__次）	查核日期	110.6.7		
檢 查 項 目		單位	數量	合 格 (Y/N)	備註
1.航空攝影機檢定日期及檢定報告書		式	1	Y	
2.航空攝影品質					
(1) 航線涵蓋圖		式	1	Y	
(2) 攝影日期及天氣		式	1	Y	
(3) 航攝影像					
A.像片比例尺		片	DMC:552 片 UCD:403 片 ADS:404 幅	Y	
B.地面像素解析度					
C.影像重疊率					
D.像片品質（調制轉換函數（MTF）、模糊參數、色調）					
E.影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪					
F.空標是否出現於影像上清晰可辨					
航攝影像檢查抽樣比例為 5%片原始影像：DMC 影像應抽 28 片，實抽 30 片；UCD 影像應抽 21 片，實抽 22 片；ADS 影像應抽 21 幅，實抽 24 幅。					
合格確認		合格			
檢核說明：本次航拍影像符合本案作業需求。					
測製廠商：新陸國土測繪有限公司					
監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會					

### (1) 抽驗統計

本檢核依作業廠商提送之原始航拍影像進行審查。按契約規定，抽驗比例為原始影像 5%。樣本數、審核結果整理如表 4-2-7-2-2~表 4-2-7-2-5，影像抽驗範圍如圖 4-2-7-2-1 所示。

表 4-2-7-2-2、第 2 作業區航拍影像抽驗統計表

影像來源	影像數	應抽片(幅)數	實抽片(幅)數	清查屬實片(幅)數	查核結果
DMC	552 片	28 片	30 片	30 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
UCD	403 片	21 片	22 片	22 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
ADS	404 幅	21 幅	24 幅	24 幅	符合抽驗通過標準，判定合格。

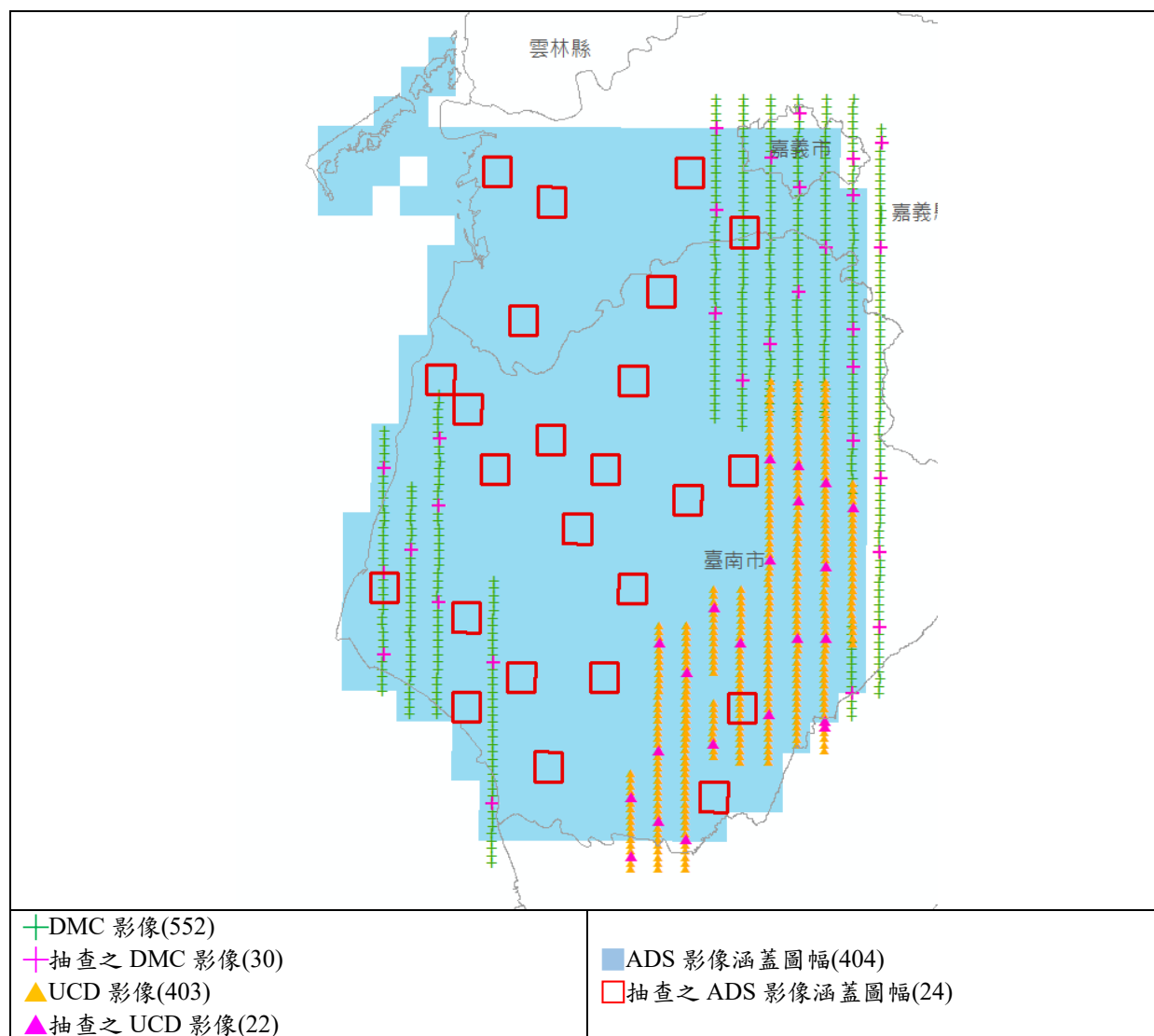


圖 4-2-7-2-1、第 2 作業區航拍涵蓋範圍及抽驗影像

## (2) 抽驗成果

表 4-2-7-2-3、第 2 作業區 DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊			作業廠商自我檢核結果					監審廠商 查核	是否 屬實
	片號	像比例尺	基高比	對地 解析度	涵蓋 範圍	雲	色調 檢查	解析力 檢核		
1	201022a_03_0006	23301	0.25	14	OK	25%	OK	OK	OK	Y
2	201022a_03_0017	23286	0.25	14	OK	5%	OK	OK	OK	Y
3	201022a_03_0031	23333	0.25	14	OK	10%	OK	OK	OK	Y
4	201022a_07_0049	23277	0.25	14	OK	1%	OK	OK	OK	Y
5	201022a_07_0068	23303	0.25	14	--	影像損毀	--	--	OK	Y
6	201119d_20_0080	25115	0.23	15	OK	0%	OK	OK	OK	Y
7	201119d_20_0085	25182	0.23	15	OK	0%	OK	OK	OK	Y
8	201119d_20_0095	24103	0.24	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
9	201119d_20_0112	23452	0.25	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
10	201119d_21_0015	26851	0.22	16	OK	0%	OK	OK	OK	Y
11	201119d_21_0025	26072	0.22	16	OK	0%	OK	OK	OK	Y
12	201119d_21_0035	26879	0.21	16	OK	0%	OK	OK	OK	Y
13	201119d_21_0066	26960	0.21	16	OK	0%	OK	OK	OK	Y
14	201219a_15_0505	22164	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
15	201219a_15_0519	22174	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
16	201219a_15_0530	22184	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
17	201219a_16_0484	22128	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
18	201219a_17_0340	21996	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
19	201219a_17_0365	22122	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
20	201219a_18_0288	22079	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
21	201219a_18_0298	22063	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
22	201219a_18_0312	21960	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
23	201219a_19_0193	21257	0.27	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
24	201219a_20_0152	21679	0.27	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
25	201219a_20_0157	21784	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
26	201219a_21_0066	22163	0.26	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
27	201224a_04_0055	23004	0.25	14	OK	1%	OK	OK	OK	Y
28	201224a_05_0017	23006	0.25	14	OK	1%	OK	OK	OK	Y
29	201224a_05_0030	23019	0.25	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
30	201224a_05_0039	23014	0.25	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y

表 4-2-7-2-4、第 2 作業區 UCD 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊			作業廠商自我檢核結果					監審廠商查核	是否屬實
	片號	像比例尺	基高比	對地解析度	涵蓋範圍	雲	色調檢查	解析力檢核		
1	180922z_19_3054	33303	0.14	20	OK	10%	OK	OK	OK	Y
2	180922z_19_3066	33198	0.14	20	OK	1%	OK	OK	OK	Y
3	180922z_19_3080	33070	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
4	180922z_20_3024	33180	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
5	180923z_17_3335	32863	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
6	180923z_17_3352	33000	0.14	20	OK	10%	OK	OK	OK	Y
7	180923z_18_3280	33172	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
8	180923z_18_3286	33287	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
9	180923z_18_3309	33181	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
10	181006z_15_4750	33506	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
11	181006z_16_4733	33480	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
12	181014z_13_6573	33261	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
13	181014z_14_7174	33381	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
14	181021z_12_7499	33035	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
15	181021z_12_7509	33407	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
16	181021z_13_7656	33483	0.14	20	OK	1%	OK	OK	OK	Y
17	181021z_13_7668	33492	0.14	20	OK	10%	OK	OK	OK	Y
18	181021z_14_7708	33560	0.14	20	OK	1%	OK	OK	OK	Y
19	181021z_17_8037	33459	0.14	20	OK	10%	OK	OK	OK	Y
20	181022z_19_8241	33415	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
21	181022z_19_8242	33353	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
22	181025z_15_9035	33074	0.14	20	OK	20%	OK	OK	OK	Y

表 4-2-7-2-5、第 2 作業區 ADS 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊		作業廠商自我檢核結果			監審廠商查核	是否屬實
	圖號	片號	雲	色調檢查	解析力檢核		
1	94181025	L1_A15_2018_04_22_03_06	35%	OK	OK	OK	Y
2	94181025	L1_2019_12_02_05_11_A08_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
3	94184019	L1_A09_2019_11_28_07_36_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
4	94191014	L1_A14_2018_04_22_02_49	0%	OK	OK	OK	Y
5	94191014	L1_A14_2019_11_29_03_42_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
6	94191036	L1_2019_12_08_03_02_A16_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
7	94191036	L1_A16_2019_11_30_06_03_RGBN00A	10%	OK	OK	OK	Y
8	94191053	L1_A13_2018_04_22_02_15	0%	OK	OK	OK	Y



流水號	像片資訊		作業廠商自我檢核結果			監審廠商查核	是否屬實
	圖號	片號	雲	色調檢查	解析力檢核		
9	94191053	L1_A13_2019_11_29_03_21_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
10	94191082	L1_A12_2018_04_22_02_32	10%	OK	OK	OK	Y
11	94191082	L1_A12_2019_11_29_03_00_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
12	94192011	L1_A11_2019_11_29_02_39_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
13	94192016	L1_A16_2018_06_06_02_56	0%	OK	OK	OK	Y
14	94192016	L1_2019_12_08_03_02_A16_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
15	94192016	L1_A16_2019_11_30_06_03_RGBN00A	20%	OK	OK	OK	Y
16	94192024	L1_A14_2018_04_22_02_49	60%	OK	OK	OK	Y
17	94192024	L1_A14_2019_11_29_03_42_RGBN00A	1%	OK	OK	OK	Y
18	94192052	L1_A12_2018_04_22_02_32	5%	OK	OK	OK	Y
19	94192052	L1_A12_2019_11_29_03_00_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
20	94192081	L1_A11_2019_11_29_02_39_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
21	94192096	L1_A16_2018_06_06_02_56	25%	OK	OK	OK	Y
22	94192096	L1_2019_12_08_03_02_A16_RGBN00A	10%	OK	OK	OK	Y
23	94192096	L1_A16_2019_11_30_06_03_RGBN00A	5%	OK	OK	OK	Y
24	94193009	L1_A09_2019_11_28_07_36_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
25	94193017	L1_A07_2019_11_28_06_48_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
26	94193040	L1_A10_2019_11_29_02_19_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
27	94193053	L1_A03_2019_05_31_02_41_RGBN00A	0%	曝光有問題	OK	OK	Y
28	94193053	L1_A03_2019_11_29_07_55_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
29	94193066	L1_A06_2019_05_31_02_11_RGBN00A	0%	曝光有問題	OK	OK	Y
30	94193066	L1_A06_2019_11_28_06_25_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
31	94193088	L1_A08_2019_11_28_07_13_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
32	94193096	L1_A06_2019_05_31_02_11_RGBN00A	0%	曝光有問題	OK	OK	Y
33	94193096	L1_A06_2019_11_28_06_25_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
34	94194017	L1_A07_2019_11_28_06_48_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
35	94194029	L1_A09_2019_11_28_07_36_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
36	94194068	L1_A08_2019_11_28_07_13_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
37	94194085	L1_A05_2019_05_31_01_56_RGBN00A	0%	曝光有問題	OK	OK	Y
38	94194085	L1_A05_2019_11_29_08_29_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
39	94194096	L1_A06_2019_05_31_02_11_RGBN00A	1%	曝光有問題	OK	OK	Y
40	94194096	L1_A06_2019_11_28_06_25_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y

## (二) 地面控制測量成果查核

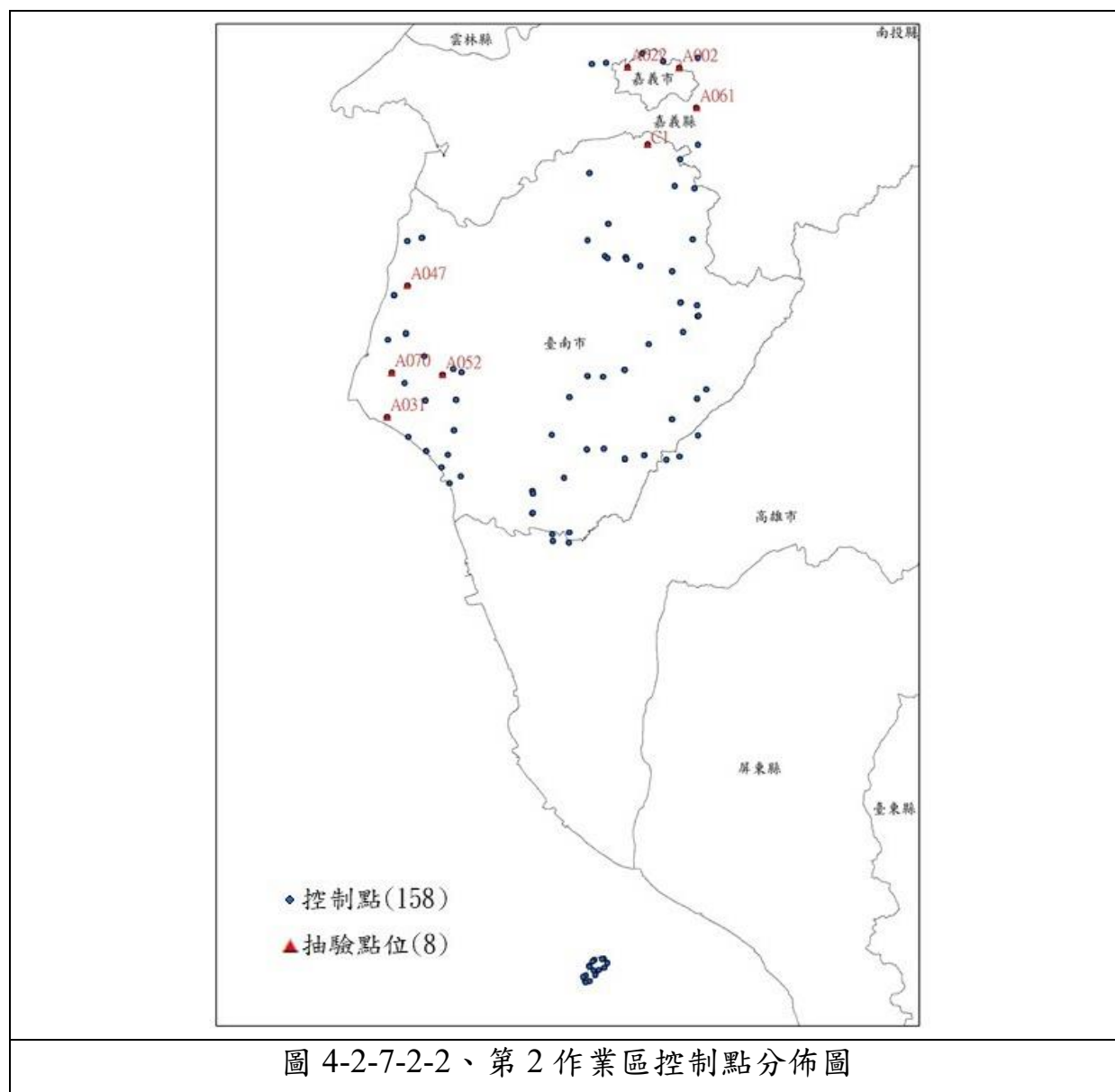
地面控制測量成果查核，由本學會辦理內業查核，並由國土測繪中心測量隊辦理外業查核，查核總表如 4-2-7-2-6，查核數量及內容已符合要求。

表 4-2-7-2-6、第 2 作業區地面控制測量成果查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 2 作業區)							
地面控制測量成果內業查核表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.7.2		
作業單位	新陸國土測繪有限公司			提送日期	110.6.21		
查核內容	1.書面檢查相關地測成果是否依規定製作繳交? 2.控制點密度分布及空三檢核點是否符合規定? 3.觀測資料檔案與格式是否符合規定?			提送資料	1.控制測量報告 2.觀測資料 3.點位調查表 4.成果計算報表		
抽樣方式	全數檢查			查核結果	全數符合規定辦理。		
審查意見	符合契約要求						
地面控制測量成果外業查核表							
監審單位	國土測繪中心南一隊			查核完成日期	110.7.15		
作業單位	新陸國土測繪有限公司			提送日期	110.7.7		
提送資料	1.控制測量坐標成果 158 點 (含已知點 9 點+新測點 149 點) 2.點位紀錄表			繳交數量(點)	158	抽樣別	第 1 次
				應抽數量(點)	8		
				實抽數量(點)	8		
序號	點號	點位實地設置情形 抽查結果(Y/N)	平面較差 (cm)	高程較差 (cm)	查核結果 (Y/N)		
1	A002	Y	3.0	7.9	Y		
2	A022	Y	2.3	17.7	Y		
3	A061	Y	1.1	6.9	Y		
4	C1	Y	2.7	2.7	Y		
5	A047	Y	2.2	3.5	Y		
6	A070	Y	3.3	10.4	Y		
7	A052	Y	2.8	3.9	Y		
8	A031	Y	3.2	12.3	Y		

備 註	<p>1.查核數量：</p> <p>(1)點位調查表：點位調查表 5%以上，且不少於 4 點。</p> <p>(2)平面控制點：平面控制點 5%以上，且不少於 4 點。</p> <p>(3)高程控制點：高程控制點 5%以上，且不少於 4 點。</p> <p>2.查核內容：</p> <p>(1)點位調查表：實地抽查點位實地設置情形與點位紀錄表記載是否相符？</p> <p>(2)平面控制點坐標成果精度：實地抽查平面控制點精度，比較抽查點位(如 VBS-RTK 測量)與作業單位成果，<b>平面坐標較差應<math>\leq 20\sqrt{2}</math>(cm)</b>。</p> <p>(3)高程控制點坐標成果精度：實地檢查高程控制點精度，比較抽查點位之檢測正高(如 VBS-RTK 測量再經大地起伏模式轉換正高)與作業單位之正高，<b>高程較差應<math>\leq 20\sqrt{2}</math>(cm)</b>。</p> <p>4.通過標準：點位調查表、平面控制點及高程控制點應全數合格。</p> <p>5.測量隊負責辦理外業查核(完整查核內容，詳控制測量成果查核紀錄表)。</p>
--------	---



地面控制測量之點位及查核分布情形如圖 4-2-7-2-2。











詳細查驗結果及現場查核照片如表 4-2-7-2-7、圖 4-2-7-2-3 所示。

表 4-2-7-2-7、第 2 作業區控制點抽驗成果

序號	點號	成果類型	TWD97【2020】坐標(m)			較差(m)		平面較差(cm)	高程較差(cm)
			縱坐標(N)	橫坐標(E)	正高(H)	縱坐標(ΔN)	橫坐標(ΔE)		
1	A002	監審單位查核	2599225.304	197160.183	83.865	0.028	0.008	3.0	7.9
		建置單位繳交	2599225.276	197160.175	83.944				
2	A022	監審單位查核	2599276.595	189891.606	24.025	0.012	0.019	2.3	17.7
		建置單位繳交	2599276.583	189891.587	24.202				
3	A061	監審單位查核	2593517.710	199658.793	85.390	0.005	0.009	1.1	6.9
		建置單位繳交	2593517.715	199658.784	85.459				
4	C1	監審單位查核	2588342.259	192719.572	30.325	0.021	0.016	2.7	2.7
		建置單位繳交	2588342.238	192719.556	30.353				
5	A047	監審單位查核	2568273.750	158730.572	2.177	0.003	0.022	2.2	3.5
		建置單位繳交	2568273.747	158730.594	2.212				
6	A070	監審單位查核	2555945.804	156489.804	2.677	0.011	0.030	3.3	10.4
		建置單位繳交	2555945.793	156489.834	2.781				
7	A052	監審單位查核	2555635.798	163699.089	3.395	0.007	0.027	2.8	3.9
		建置單位繳交	2555635.791	163699.062	3.434				
8	A031	監審單位查核	2549631.038	155868.799	3.266	0.031	0.008	3.2	12.3
		建置單位繳交	2549631.069	155868.791	3.389				
備註		序號1至8均為全控點，檢測方式均為 e-GNSS							

序號	點號	近照	遠照
1	A002		

2	A022		
3	A061		
4	C1		
5	A047		

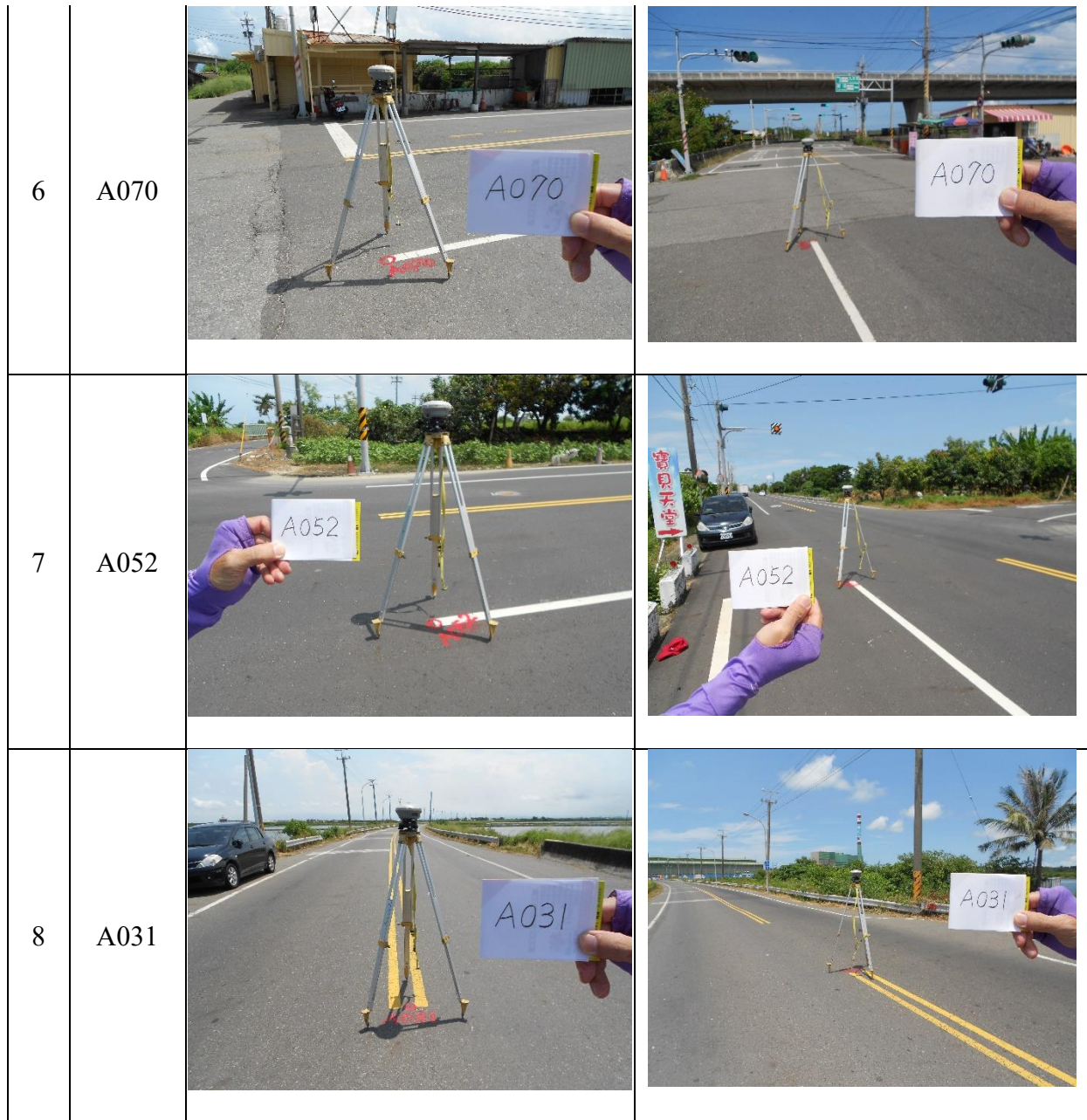


圖 4-2-7-2-3、第 2 作業區控制點現場查核照片

## (三) 空中三角測量平差報表查核

第 2 作業區空中三角測量查核結果之總表，如表 4-2-7-2-8 所示，查核結果為 通過。相關查核說明如後所述。

表 4-2-7-2-8、第 2 作業區空中三角測量查核表

空 中 三 角 測 量 查 核 表			
提 送 日 期	110.6.21 初送，8.16 更新	提 送 次 別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢（第__次）
查 核 人 員	邱依屏	查 核 日 期	110. 8.16
檢 查 項 目		合 格 (Y/N)	備 註
內業書面查核	1、控制點分佈檢查	Y	符合空三作業需求
	2、模型連結強度檢查	Y	符合製圖作業需求
	3、模型涵蓋範圍檢查	Y	符合製圖作業需求
	4、最小約制網形平差	Y	符合規範需求
	5、強制附合網形平差	Y	符合規範需求
	6、可靠度連結指標檢查	Y	符合規範需求
內業上機查核	1、空三成果重新計算	Y	重新計算與原計算成果並無顯著差異
	2、連結點重複量測檢查	Y	應抽 20 點，實抽 37 點，符合規範需求
	3、檢核點檢查	Y	符合規範需求
	4、空三平差成果檔檢查	Y	DMC 相機:應抽 10 模，實抽 12 模，以空三解算成果(0806 版)組成模型均無視差。 UCD 相機:應抽 10 模，實抽 10 模，以空三解算成果(0806 版)組成模型均無視差。
合 格 確 認		合 格	
查 核 意 見		作業廠商交付本批次空三資料如實，且成果精度皆符合規範需求，可用以作為後續立測之用。	
備 註：針對本批次空三範圍進行查核。			
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

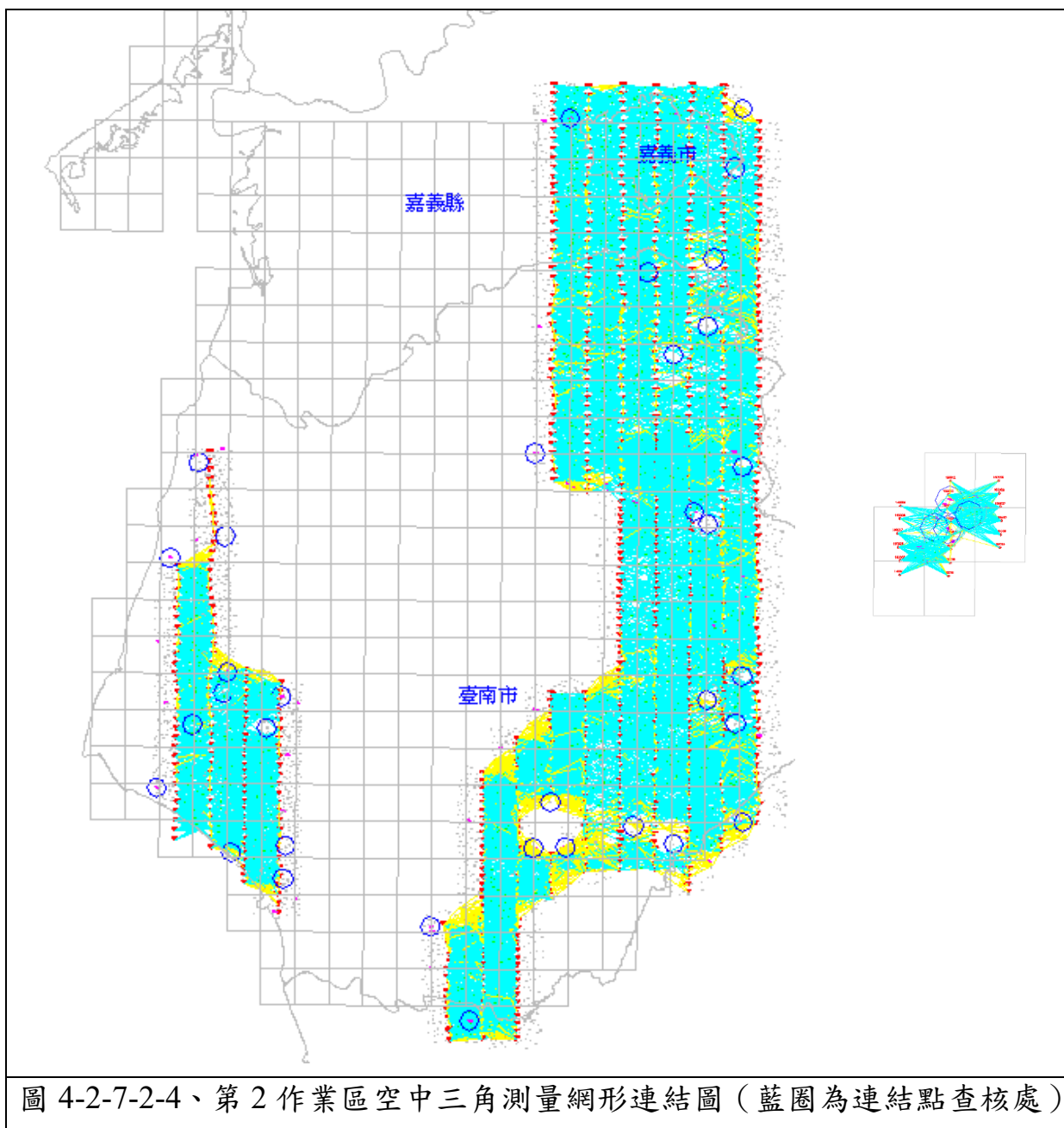
## (1) 作業範圍及控制點分布

作業範圍及地面控制測量之點位分佈如圖 4-2-7-2-2 所示，地面控制測量是使用 e-GNSS 系統採用 VBS-RTK 之測量方式取得。由於本案之空中三角測量作業使用 GPS 輔助資料，按契約規定需於航線頭尾佈設控制點，除

部分區域因位於山區或臨海無法到達，由地面實測之控制點觀之，其控制點之分布已符合契約要求。

## (2) 空中三角測量連結點分佈

第 2 作業區空中三角測量網形連結圖及查核點位，如圖 4-2-7-2-4 所示。觀察網形圖發現部分地區無法完整連結外，經作業廠商佐證說明為山區、水域地物特徵較少，其餘區域大致連結良好且符合作業規定。





### (3) 上機檢查

上機查核的目的，一是連結點重複量測檢查，二是檢核點檢查，對量測精度作抽查及是否含有粗差。依契約要求應隨機抽樣總片數之 1%，重新計算空中三角測量、連結點重複量測檢查及檢核點檢查結果皆需合格，如有不合格者，作業廠商應全面重新修正再辦理複查。此外，本年度新增查核項目為針對各相機抽驗至少 10 組像對，確認是否存有 Y 視差。詳細查核之數量參照表 4-2-7-2-9，查核數量已符合要求，詳細查驗結果如表 4-2-7-2-10～表 4-2-7-2-13 所示。

表 4-2-7-2-9、第 2 作業區空三之連結點重複量測抽驗統計表

影像數	應抽樣本*	實抽樣本		合格數量	不合格數量	審核結果
901 片	10 片 20 點	a 點+b 點*	37 點	37 點	0	符合抽驗通過標準，判定合格。

\*a 點為人工量測連結點、b 點為自動匹配連結點。

#### A. 空三重新計算

重新計算與原計算成果並無顯著差異。

#### B. 連結點重複量測檢查

連結點重複量測檢查依連結方式分成：人工量測連結點及自動匹配量測兩種，每片至少抽查兩點重新量測，其標準如下：

- I. 連結點為人工量測連結點時，針對同一連結點的所有影像（如 4 重光線連結點需量測該點所在之 4 片影像），進行上機重複量測，重複量測值與原量測值較差之均方根值不大於 10 微米 $\sqrt{2}$  倍，在坡度達 IV 級以上或植被覆蓋達 IV 級以上不大於 15 微米 $\sqrt{2}$  倍。
- II. 連結點採影像自動匹配量測時，則以人工方式於抽查之影像內 9 個標準點位中至少重新觀測 2 點，並將觀測所得結果加入原觀測值檔案內，重新平差計算，以驗證原匹配結果的正確性。重新計算後，最大像坐標改正數增量不得超過上述連結點量測中誤差的 2 倍。

人工量測連結點及自動匹配量測連結點檢核，如表 4-2-7-2-10、表 4-2-7-2-11 所示，符合契約要求。

表 4-2-7-2-10、第 2 作業區空三之人工量測連結點檢核

序號	片號	點號	重新上機量測值 ( $\mu\text{m}$ )		原成果量測值 ( $\mu\text{m}$ )		坐標差值 ( $\mu\text{m}$ )	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	$\Delta x$	$\Delta y$
1	66497	711185	-24721.2	26355.6	-24721.2	26355.6	0.0	0.0
	66496	711185	-10843.2	25939.2	-10843.2	25938.0	0.0	1.2
	66495	711185	3082.8	26107.2	3082.8	26106.0	0.0	1.2
	66494	711185	16888.8	25995.6	16887.6	25994.4	1.2	1.2
	66493	711185	30747.6	26016.0	30747.6	26016.0	0.0	0.0
	50003	711185	-43188.0	-60916.8	-43190.4	-60916.8	2.4	0.0
	50002	711185	-11652.0	-64336.8	-11654.4	-64341.6	2.4	4.8
2	40069	711180	45357.6	-62241.6	45357.6	-62239.2	0.0	-2.4
	40070	711180	15434.4	-66403.2	15436.8	-66405.6	-2.4	2.4
	40071	711180	-14868.0	-70653.6	-14868.0	-70656.0	0.0	2.4
	40072	711180	-44688.0	-71952.0	-44685.6	-71952.0	-2.4	0.0
3	70038	711333	42640.8	1728.0	42638.4	1725.6	2.4	2.4
	70039	711333	12528.0	5668.8	12530.4	5671.2	-2.4	-2.4
	70040	711333	-17916.0	8376.0	-17913.6	8378.4	-2.4	-2.4
4	50022	711210	-29011.2	-51259.2	-29013.6	-51261.6	2.4	2.4
	50021	711210	1168.8	-56184.0	1168.8	-56188.8	0.0	4.8
	50020	711210	31164.0	-61478.4	31164.0	-61483.2	0.0	4.8
5	180305	711307	36139.5	-26080.4	36141.9	-26080.4	-2.4	0.0
	180306	711307	5083.5	-26466.8	5083.5	-26469.2	0.0	2.4
	180307	711307	-27119.7	-27722.0	-27119.7	-27724.4	0.0	2.4
6	137652	711223	-20038.0	25252.0	-20038.0	25250.8	0.0	1.2
	137651	711223	-6834.0	25114.0	-6834.0	25114.0	0.0	0.0
	137650	711223	7682.0	24728.0	7682.0	24728.0	0.0	0.0
	137649	711223	21670.0	24622.0	21670.0	24622.0	0.0	0.0
	127506	711223	28674.0	41386.0	28674.0	41388.4	0.0	-2.4
	127507	711223	14444.0	42932.0	14442.8	42933.2	1.2	-1.2
	127508	711223	-140.0	39404.0	-140.0	39404.0	0.0	0.0
	127509	711223	-20150.0	36004.0	-20148.8	36005.2	-1.2	-1.2
127510	711223	-26658.0	36748.0	-26658.0	36749.2	0.0	-1.2	
7	127495	711217	7204.8	-24834.0	7203.6	-24835.2	1.2	1.2
	127496	711217	-518.4	-34771.2	-518.4	-34772.4	0.0	1.2
	127497	711217	-17698.8	-38392.8	-17700.0	-38392.8	1.2	0.0
	127498	711217	-32941.2	-37214.4	-32941.2	-37215.6	0.0	1.2

序號	片號	點號	重新上機量測值 (μm)		原成果量測值 (μm)		坐標差值 (μm)	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	Δx	Δy
8	159031	711241	-14143.5	-35668.7	-14142.3	-35669.9	-1.2	1.2
	159032	711241	-28035.5	-35090.9	-28034.3	-35090.9	-1.2	0.0
	147712	711241	33672.2	32230.5	33673.4	32229.3	-1.2	1.2
	147713	711241	22054.8	32054.1	22056.0	32055.3	-1.2	-1.2
	147714	711241	14393.1	29327.8	14394.3	29327.8	-1.2	0.0
	147715	711241	-2767.7	26751.8	-2765.3	26751.8	-2.4	0.0
	147716	711241	-17309.0	24928.8	-17309.0	24927.6	0.0	1.2
	147717	711241	-32920.0	31695.9	-32920.0	31695.9	0.0	0.0
	147194	711241	13800.2	-30162.7	13799.0	-30161.5	1.2	-1.2
	147193	711241	27813.5	-30276.3	27812.3	-30276.3	1.2	0.0
9	167819	711243	14163.5	-37041.1	14163.5	-37042.3	0.0	1.2
	167820	711243	-3217.3	-39191.7	-3217.3	-39191.7	0.0	0.0
	167821	711243	-14767.9	-35553.7	-14769.1	-35552.5	1.2	-1.2
	159032	711243	-29924.0	27626.5	-29922.8	27626.5	-1.2	0.0
10	211007	711255	-28034.4	41176.8	-28041.6	41176.8	7.2	0.0
	211006	711255	88.8	38192.0	84.0	38192.0	4.8	0.0
	201111	711255	21674.4	56541.6	21676.8	56544.0	-2.4	-2.4
	201112	711255	-6079.2	57852.0	-6076.8	57852.0	-2.4	0.0
	201113	711255	-33542.4	61380.0	-33537.6	61382.4	-4.8	-2.4
11	193088	711277	-19865.9	-6002.7	-19865.9	-6001.5	0.0	-1.2
	193087	711277	-4890.2	-6536.3	-4890.2	-6533.9	0.0	-2.4
	193086	711277	10408.6	-7783.4	10408.5	-7783.4	0.0	0.0
	193085	711277	25110.0	-6880.9	25110.0	-6879.7	0.0	-1.2
12	150495	711313	-31305.6	58632.0	-31303.2	58629.6	-2.4	2.4
	150494	711313	986.4	61555.2	988.8	61552.8	-2.4	2.4
	150493	711313	32128.8	65990.4	32131.2	65988.0	-2.4	2.4
13	160449	711304	15760.8	-57199.2	15760.8	-57199.2	0.0	0.0
	160450	711304	-16406.4	-59282.4	-16408.8	-59284.8	2.4	2.4
	150531	711304	-18571.2	-52377.6	-18568.8	-52375.2	-2.4	-2.4
	150530	711304	12981.6	-51316.8	12986.4	-51314.4	-4.8	-2.4
	150529	711304	44320.8	-50884.8	44325.6	-50884.8	-4.8	0.0
14	210068	711293	45215.1	54471.4	45215.1	54471.4	0.0	0.0
	200145	711293	41936.7	64113.0	41939.1	64110.6	-2.4	2.4
	200146	711293	10252.6	63674.2	10255.0	63674.2	-2.4	0.0
	200147	711293	-21035.4	67102.0	-21033.0	67102.0	-2.4	0.0
15	150012	900286	41884.2	-1701.6	41884.2	-1699.2	0.0	-2.4
	150013	900286	12213.5	2777.5	12215.9	2777.5	-2.4	0.0
	150014	900286	-18368.5	5625.7	-18366.1	5623.3	-2.4	2.4

序號	片號	點號	重新上機量測值 ( $\mu\text{m}$ )		原成果量測值 ( $\mu\text{m}$ )		坐標差值 ( $\mu\text{m}$ )	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	$\Delta x$	$\Delta y$
16	150015	900304	16404.9	-7563.6	16407.3	-7563.6	-2.4	0.0
	150016	900304	-13754.0	-9370.5	-13756.4	-9368.1	2.4	-2.4
	150017	900304	-44135.8	-6002.1	-44133.4	-6002.1	-2.4	0.0
均方根值：							2.0	1.8
							2.7	
檢驗標準： $10\sqrt{2}$ ，審查結果：合格								

表 4-2-7-2-11、第 2 作業區空三之自動匹配連結點檢核

序號	人工量測點	片號	加入人工量測點前		加入人工量測點後		最大改正量 差值 ( $\mu\text{m}$ )	檢驗標準	合格 (Y/N)
			最大改正量 ( $\mu\text{m}$ )		最大改正量 ( $\mu\text{m}$ )				
			點號	V_xy	點號	V_xy'			
1	13883	70059	13920	5.3	13920	5.3	-0.029	$20\sqrt{2}$	Y
	13883	70058	16747	7.3	16747	7.3	0.009	$20\sqrt{2}$	Y
	13883	70060	13925	6.7	13925	6.7	-0.011	$20\sqrt{2}$	Y
2	16734	70056	13827	5.8	13827	5.8	-0.044	$20\sqrt{2}$	Y
	16734	70055	13824	5.5	13824	5.5	-0.019	$20\sqrt{2}$	Y
	16734	70057	16747	8.3	16747	8.3	-0.016	$20\sqrt{2}$	Y
3	16344	50014	13246	8.4	13246	8.5	-0.034	$20\sqrt{2}$	Y
	16344	50016	711335	9.2	711335	9.1	0.017	$20\sqrt{2}$	Y
	16344	50015	711336	8.3	711336	8.3	0.045	$20\sqrt{2}$	Y
	16344	40064	711335	7.4	13240	7.4	-0.001	$20\sqrt{2}$	Y
	16344	40063	16340	7.0	16340	7.0	-0.022	$20\sqrt{2}$	Y
4	19557	66511	19729	6.9	19729	6.9	-0.013	$20\sqrt{2}$	Y
	19557	66512	16351	5.0	16351	5.0	0.003	$20\sqrt{2}$	Y
	19557	66514	13218	5.4	13218	5.4	-0.024	$20\sqrt{2}$	Y
	19557	66513	13214	4.9	13214	4.9	0.020	$20\sqrt{2}$	Y
	19557	66510	16365	5.2	16365	5.2	0.001	$20\sqrt{2}$	Y
5	19532	66517	16639	9.2	16639	9.2	-0.008	$20\sqrt{2}$	Y
	19532	66515	19721	6.6	19721	6.6	0.011	$20\sqrt{2}$	Y
	19532	66518	13193	7.1	13193	7.1	0.007	$20\sqrt{2}$	Y
	19532	66516	19721	6.1	19721	6.1	-0.013	$20\sqrt{2}$	Y
	19532	66519	13193	5.0	13193	5.0	0.005	$20\sqrt{2}$	Y
6	13049	50035	13061	7.5	13061	7.5	-0.061	$20\sqrt{2}$	Y
	13049	50037	711204	5.9	711204	5.8	0.055	$20\sqrt{2}$	Y
	13049	50036	13061	5.3	13061	5.4	-0.080	$20\sqrt{2}$	Y
7	12929	50043	16134	6.6	16134	6.7	-0.046	$20\sqrt{2}$	Y
	12929	50044	16139	5.8	16139	5.8	-0.028	$20\sqrt{2}$	Y

序號	人工量測點	片號	加入人工量測點前		加入人工量測點後		最大改正量 差值 ( $\mu\text{m}$ )	檢驗 標準	合格 (Y/N)
			最大改正量 ( $\mu\text{m}$ )	點號	$V_{xy}$	點號			
8	12929	50045	711200	5.1	711200	5.1	-0.041	$20\sqrt{2}$	Y
	37270	154739	37210	4.4	37210	4.4	-0.002	$20\sqrt{2}$	Y
	37270	154740	37233	5.5	37233	5.5	-0.004	$20\sqrt{2}$	Y
9	26670	178042	26234	5.0	26234	4.9	0.021	$20\sqrt{2}$	Y
	26670	188053	26662	5.6	26662	5.7	-0.108	$20\sqrt{2}$	Y
	26670	188057	26152	5.8	26152	5.9	-0.063	$20\sqrt{2}$	Y
	26670	188056	26667	3.7	26667	3.7	-0.001	$20\sqrt{2}$	Y
	26670	188055	26627	4.5	26627	4.4	0.089	$20\sqrt{2}$	Y
	26670	178041	26670	6.2	26670	5.5	0.758	$20\sqrt{2}$	Y
	26670	188054	26665	6.3	26665	6.2	0.114	$20\sqrt{2}$	Y
10	25983	198244	25973	8.8	25973	8.8	0.009	$20\sqrt{2}$	Y
	25983	198245	19385	8.8	19385	8.8	0.029	$20\sqrt{2}$	Y
	25983	198246	19385	8.8	19385	8.9	-0.039	$20\sqrt{2}$	Y
	25983	198242	711253	11.5	711253	11.6	-0.040	$20\sqrt{2}$	Y
	25983	198243	711253	12.1	711253	12.1	-0.024	$20\sqrt{2}$	Y
11	15076	211018	15071	5.6	15071	5.6	0.004	$20\sqrt{2}$	Y
	15076	211016	711264	5.9	711264	5.9	0.014	$20\sqrt{2}$	Y
	15076	211017	15064	7.0	15064	7.0	-0.036	$20\sqrt{2}$	Y
12	19169	200065	15018	7.8	15018	7.8	0.025	$20\sqrt{2}$	Y
	19169	200064	15031	6.4	15031	6.3	0.068	$20\sqrt{2}$	Y
	19169	200063	19276	4.0	19276	4.0	-0.001	$20\sqrt{2}$	Y
13	15030	200067	19133	5.8	19133	5.7	0.090	$20\sqrt{2}$	Y
	15030	200068	14976	5.6	14976	5.5	0.155	$20\sqrt{2}$	Y
	15030	200066	15025	6.5	15025	6.5	-0.029	$20\sqrt{2}$	Y
14	15979	201096	15922	6.4	15922	6.4	-0.002	$20\sqrt{2}$	Y
	15979	201097	15959	6.2	15918	6.3	-0.092	$20\sqrt{2}$	Y
	15979	201098	15921	6.8	15921	6.7	0.063	$20\sqrt{2}$	Y
15	15831	211046	711280	10.8	711280	10.7	0.037	$20\sqrt{2}$	Y
	15831	211045	711280	12.5	711280	12.5	-0.018	$20\sqrt{2}$	Y
	15831	211044	15868	6.6	15868	6.6	-0.020	$20\sqrt{2}$	Y
16	17495	180314	17450	7.6	17450	7.6	0.017	$20\sqrt{2}$	Y
	17495	180315	17457	7.4	17457	7.4	-0.001	$20\sqrt{2}$	Y
	17495	180316	17499	5.8	17499	5.8	0.003	$20\sqrt{2}$	Y
17	15615	201074	14545	6.1	14545	6.1	-0.002	$20\sqrt{2}$	Y
	15615	201075	19440	7.6	19440	7.6	-0.007	$20\sqrt{2}$	Y
	15615	201076	15618	7.7	15618	7.7	0.009	$20\sqrt{2}$	Y
18	15520	200162	15334	6.9	15334	7.0	-0.088	$20\sqrt{2}$	Y

序號	人工量測點	片號	加入人工量測點前 最大改正量 (μm)		加入人工量測點後 最大改正量 (μm)		最大改正量 差值 (μm)	檢驗 標準	合格 (Y/N)
			點號	V_xy	點號	V_xy'			
	15520	190194	15512	6.5	15512	7.0	-0.462	20√2	Y
	15520	200163	711286	7.8	711286	8.0	-0.163	20√2	Y
	15520	200164	15523	4.9	15523	5.0	-0.023	20√2	Y
	15520	190193	16942	8.6	16942	8.5	0.121	20√2	Y
19	15419	210064	14314	5.5	15395	5.5	0.004	20√2	Y
	15419	200152	14302	5.4	14302	5.4	0.006	20√2	Y
	15419	200154	16864	5.8	16864	5.8	-0.017	20√2	Y
	15419	210062	14321	4.9	14321	5.0	-0.061	20√2	Y
	15419	200153	19447	6.1	19447	6.2	-0.086	20√2	Y
	15419	210063	19445	4.4	19445	4.4	-0.043	20√2	Y
20	14071	150014	14114	8.4	14114	8.4	-0.042	20√2	Y
	14071	160027	14039	7.7	14039	7.7	-0.056	20√2	Y
	14071	160026	14068	7.2	14068	7.2	-0.073	20√2	Y
	14071	150015	900287	11.9	900287	11.9	0.023	20√2	Y
	14071	160025	14074	7.7	14074	7.9	-0.235	20√2	Y
21	14246	150014	14114	8.4	14114	8.4	-0.042	20√2	Y
	14246	140006	14231	7.4	14231	7.4	-0.002	20√2	Y
	14246	140007	900293	6.5	900293	6.5	0.035	20√2	Y
	14246	140008	14229	8.5	14229	8.6	-0.087	20√2	Y
	14246	150015	900287	11.9	900287	11.9	0.023	20√2	Y
	14246	150016	900301	7.9	900301	8.0	-0.063	20√2	Y

### D. 空三平差成果檔查核作業

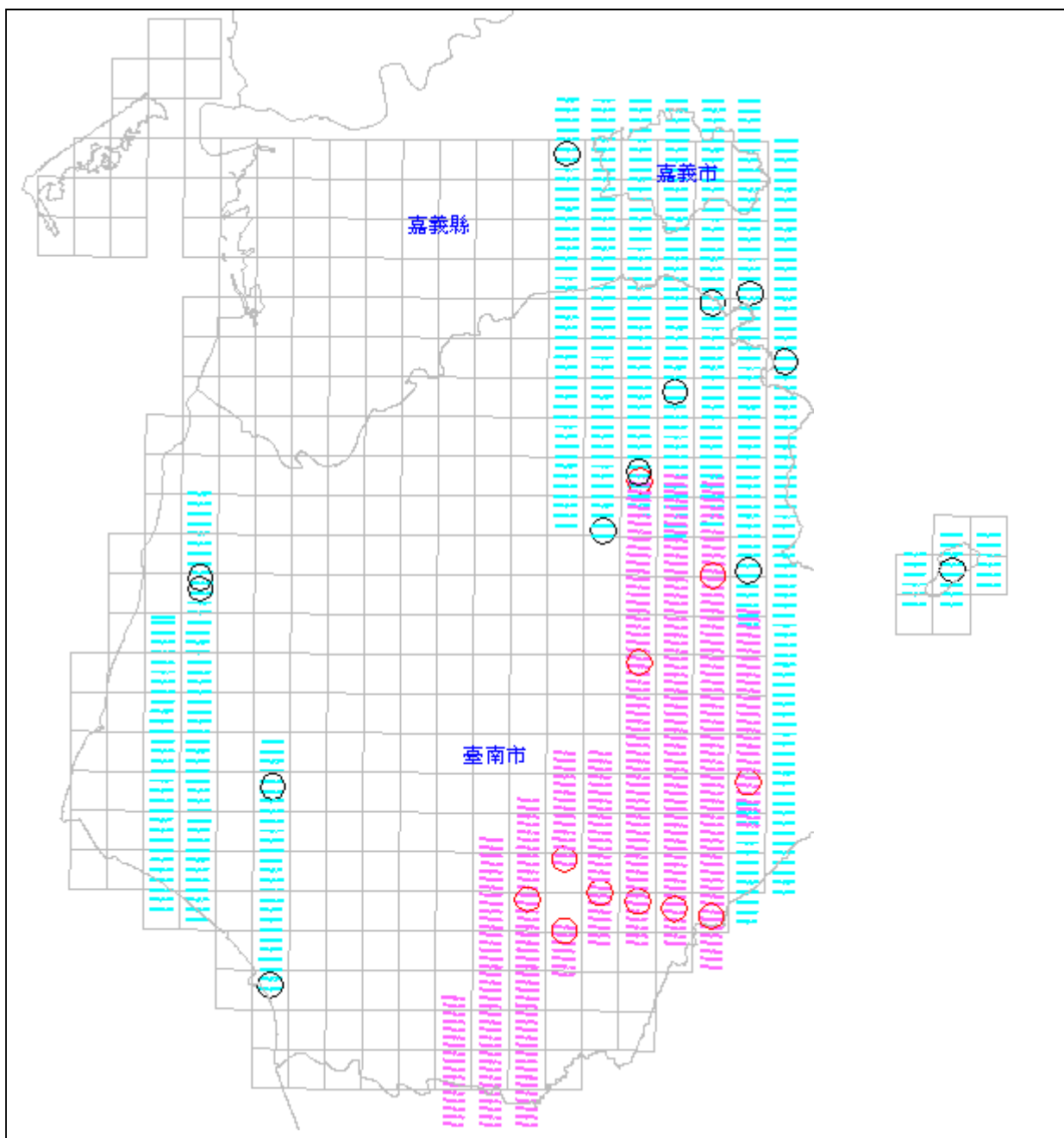


圖 4-2-7-2-5、第 2 作業區各相機投影中心分布（青色投影中心為 DMC，黑圈為 DMC 模型查核處；洋紅色投影中心為 UCD，紅圈為 UCD 模型查核處）

表 4-2-7-2-12、第 2 作業區本批次空三之各相機影像 Y 視差確認抽驗統計表

相機種類	應抽樣本	實抽樣本	合格數量	不合格數量	審核結果
DMC	10 模	12 模	12 模	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
UCD	10 模	11 模	11 模	0	符合抽驗通過標準，判定合格。

## (四) 立體測圖品質查核

立體製圖成果查核工作分為初期查核及一般查核，初期查核目的是確認作業員有作業能力且瞭解作業規定，通過初期查核後，則進入一般查核作業，每批次成果抽查 5% 做為持續產生成果中之品質管控機制。在進行每批次抽驗查核時，亦會針對作業廠商之自我檢核點重複確認，包含使用 ADS 影像時需先上機選取 20 點確認平面方向是否存有系統性偏差，以及每幅皆需以立體模型採 20 點高程檢核點，確認 DEM 與立製成果是否有高程方向的系統性偏差。其中，平面精度查核分為道路水系與建物兩類查核，兩類點數合計至少 20 點，高程精度查核以獨立標高點為主，查核點數至少 20 點。由於作業廠商繳交成果之獨立標高點皆取自於修正後 DEM 所內插萃取之高程值，因此高程精度查核亦比照作業廠商方法，本查核項目之抽驗統計數量、查核結果如表 4-2-7-2-13~表 4-2-7-2-15 所示。其細項子表各圖幅之點位幾何精度查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-2-13、第 2 作業區第 2 階段立體製圖查核表

110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）											
立體製圖查核表											
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會					查核完成日期	110.6.24				
作業單位	新陸國土測繪有限公司					最後一批次交付日期	110.6.9				
查核內容	幾何精度					送驗數量	105 幅				
	資料完整性										
抽樣方式	幾何精度每幅平面及高程各 20 點					應抽數量	11 幅				
	資料完整性 1/4 模型										
實抽數量	14 幅					查核結果 (通過查核率)	100%				
	14 幅 x 1/4 模型										
作業員 代碼	圖號	幾何精度 (m)				資料完整性及正確性				合格/是 否屬實 (Y/N)	
		點數	差值 平均值	差值均 方根值	通過 標準	受檢 筆數	缺失 筆數	缺失 率 (%)	通過 標準		
張筑雅	94194047	道路水系	13	0.34	0.38	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	2553	39	1.5%	$\leq 8\%$	Y
		建物	25	0.47	0.55						
		高程	272	0.20	0.24						



	94193017	道路水系	14	0.35	0.45	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1055	7	0.7%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	13	0.50	0.58							
		高程	277	0.22	0.26	$\leq 0.5m$						
	94193097	道路水系	10	0.41	0.48	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	831	16	1.9%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	17	0.60	0.74							
		高程	319	0.20	0.24	$\leq 0.5m$						
曹智廣	94193026	道路水系	14	0.42	0.53	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1702	24	1.4%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	13	0.53	0.69							
		高程	344	0.20	0.24	$\leq 0.5m$						
	94194006	道路水系	23	0.75	0.86	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	328	10	3.0%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	4	0.80	0.81							
		高程	97	0.19	0.24	$\leq 0.5m$						
	94194066	道路水系	14	0.57	0.63	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	855	7	0.8%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	14	0.51	0.65							
		高程	203	0.19	0.23	$\leq 0.5m$						
	紀思羽	94193006	道路水系	22	0.77	1.01	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1295	7	0.5%	$\leq 8\%$	Y
			建物	17	0.46	0.51						
			高程	234	0.14	0.19	$\leq 0.5m$					
94193086		道路水系	13	0.52	0.63	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1004	8	0.8%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	12	0.63	0.80							
		高程	182	0.22	0.26	$\leq 0.5m$						
94194016		道路水系	11	0.57	0.66	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1144	43	3.8%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	21	0.47	0.52							
		高程	135	0.21	0.25	$\leq 0.5m$						
張景隆	94193014	道路水系	14	0.44	0.60	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1104	19	1.7%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	10	0.49	0.56							
		高程	256	0.19	0.23	$\leq 0.5m$						
	94193015	道路水系	13	0.40	0.52	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1463	21	1.4%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	14	0.45	0.62							
		高程	242	0.16	0.20	$\leq 0.5m$						
	94193074	道路水系	15	0.39	0.47	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	890	2	0.2%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	15	0.44	0.49							
		高程	188	0.18	0.21	$\leq 0.5m$						
	94194075	道路水系	28	0.68	0.83	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	515	3	0.6%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	13	0.54	0.60							
高程		114	0.19	0.23	$\leq 0.5m$							
94194085	道路水系	16	0.73	0.86	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	604	18	3.0%	$\leq 8\%$	Y		

	建物	11	0.58	0.67					
	高程	212	0.19	0.24	≤0.5m				
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。							

表 4-2-7-2-14、第 2 作業區第 3 階段立體製圖查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 2 作業區)											
立體製圖查核表											
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會				查核完成日期	110.11.3					
作業單位	新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期	110.10.15					
查核內容	幾何精度				送驗數量	199 幅					
	資料完整性										
抽樣方式	幾何精度每幅平面及高程各 20 點				應抽數量	12 幅					
	資料完整性 1/4 模型										
實抽數量	15 幅				查核結果 (通過查核率)	100%					
	15 幅 x 1/4 模型										
作業員 代碼	圖號	幾何精度 (m)				資料完整性及正確性				合格/是 否屬實 (Y/N)	
		點數	差值 平均值	差值均 方根值	通過 標準	受檢 筆數	缺失 筆數	缺失 率 (%)	通過 標準		
張筑雅	94191035	道路水系	14	0.33	0.37	≤1.25√2m	409	7	1.7%	≤8%	Y
		建物	15	0.49	0.61						
		高程	302	0.18	0.23						
	94192055	道路水系	13	0.53	0.71	≤1.25√2m	2526	27	1.1%	≤8%	Y
		建物	15	0.42	0.57						
		高程	243	0.20	0.24						
94193080	道路水系	11	0.44	0.49	≤1.25√2m	722	18	2.5%	≤8%	Y	
	建物	22	0.37	0.40							
	高程	225	0.22	0.27							≤0.5m
曹智廣	94184038	道路水系	26	0.67	0.80	≤1.25√2m	1136	50	4.4%	≤8%	Y
		建物	16	0.42	0.49						
		高程	216	0.21	0.25						
	94191044	道路水系	23	0.60	0.78	≤1.25√2m	944	49	5.2%	≤8%	Y
		建物	10	0.42	0.46						
		高程	286	0.18	0.23						
94192044	道路水系	19	0.73	0.90	≤1.25√2m	295	16	5.4%	≤8%	Y	
	建物	12	0.45	0.58							

		高程	271	0.20	0.24	$\leq 0.5m$						
紀思羽	94171065	道路水系	15	0.56	0.80	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1395	13	0.9%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	20	0.38	0.42							
		高程	121	0.05	0.10	$\leq 0.5m$						
	94191083	道路水系	19	0.84	1.05	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	840	31	3.7%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	18	0.41	0.46							
		高程	245	0.17	0.22	$\leq 0.5m$						
	94192063	道路水系	14	0.50	0.67	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1481	25	1.7%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	16	0.37	0.43							
		高程	313	0.20	0.24	$\leq 0.5m$						
尋灼玫	94193029	道路水系	9	0.78	0.92	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1291	24	1.9%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	15	0.32	0.38							
		高程	324	0.20	0.24	$\leq 0.5m$						
	94193089	道路水系	8	0.97	1.09	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	601	11	1.8%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	18	0.43	0.51							
		高程	368	0.22	0.26	$\leq 0.5m$						
	94194088	道路水系	13	0.56	0.77	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1261	18	1.4%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	11	0.57	0.70							
		高程	297	0.18	0.23	$\leq 0.5m$						
張景隆	94181013	道路水系	12	0.85	0.97	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	665	20	3%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	10	0.89	0.97							
		高程	346	0.05	0.08	$\leq 0.5m$						
	94191052	道路水系	12	0.34	0.42	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	243	11	4.5%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	11	0.30	0.35							
		高程	201	0.18	0.23	$\leq 0.5m$						
	94192033	道路水系	10	0.65	0.78	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1286	24	1.9%	$\leq 8\%$	Y	
		建物	12	0.44	0.60							
		高程	365	0.19	0.23	$\leq 0.5m$						
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。										

表 4-2-7-2-15、第 2 作業區第 4 階段立體製圖查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 2 作業區)											
立體製圖查核表											
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會					查核完成日期	110.11.3				
作業單位	新陸國土測繪有限公司					最後一批次交付日期	110.10.15				
查核內容	幾何精度					送驗數量	199 幅				
	資料完整性										
抽樣方式	幾何精度每幅平面及高程各 20 點					應抽數量	12 幅				
	資料完整性 1/4 模型										
實抽數量	15 幅					查核結果 (通過查核率)	100%				
	15 幅 x 1/4 模型										
作業員 代碼	圖號	幾何精度 (m)				資料完整性及正確性				合格/是 否屬實 (Y/N)	
		點數	差值 平均值	差值均 方根值	通過 標準	受檢 筆數	缺失 筆數	缺失 率 (%)	通過 標準		
張筑雅	94181008	道路水系	28	0.58	0.70	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	169	13	7.7%	$\leq 8\%$	Y
		建物	9	0.44	0.46						
		高程	488	0.27	0.38						
	94191068	道路水系	23	0.56	0.73	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	515	4	0.8%	$\leq 8\%$	Y
		建物	13	0.38	0.43						
		高程	363	0.24	0.32						
94192058	道路水系	25	0.74	0.93	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	445	19	4.3%	$\leq 8\%$	Y	
	建物	12	0.34	0.36							
	高程	293	0.18	0.23							$\leq 0.5m$
曹智廣	94191019	道路水系	13	0.35	0.46	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	495	23	4.6%	$\leq 8\%$	Y
		建物	18	0.44	0.47						
		高程	277	0.19	0.23						
	94192049	道路水系	15	0.37	0.42	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	668	20	3.0%	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.27	0.30						
		高程	219	0.21	0.25						
	94192089	道路水系	16	0.34	0.42	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	387	13	3.4%	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.44	0.62						
		高程	308	0.21	0.27						
紀思羽	94191077	道路水系	9	0.42	0.49	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	514	25	4.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.47	0.53						
		高程	254	0.17	0.22						

	94181007	道路水系	23	0.59	0.69	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	132	5	3.8%	$\leq 8\%$	Y
		建物	9	0.47	0.62						
		高程	533	0.27	0.37						
	94192070	道路水系	24	1.00	1.11	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	382	6	1.6%	$\leq 8\%$	Y
		建物	17	0.45	0.53						
		高程	347	0.22	0.30						
尋杓玫	94181006	道路水系	26	0.60	0.71	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	101	8	7.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.43	0.47						
		高程	571	0.23	0.32						
	94191027	道路水系	16	0.30	0.34	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	406	14	3.4%	$\leq 8\%$	Y
		建物	20	0.30	0.34						
		高程	167	0.19	0.23						
	94192046	道路水系	34	0.79	0.96	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	441	10	2.3%	$\leq 8\%$	Y
		建物	13	0.35	0.40						
		高程	251	0.20	0.24						
張景隆	94191030	道路水系	9	0.30	0.33	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	416	11	2.6%	$\leq 8\%$	Y
		建物	23	0.37	0.43						
		高程	273	0.19	0.24						
	94192030	道路水系	25	1.03	1.13	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	485	15	3.1%	$\leq 8\%$	Y
		建物	12	0.46	0.61						
		高程	205	0.18	0.22						
	94192099	道路水系	16	0.48	0.61	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	303	23	7.6%	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.31	0.37						
		高程	406	0.21	0.28						
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。									

### (五) 數值地形模型查核

數值地形模型上機幾何精度查核點位以抽查基本地形圖獨立標高點位、DEM 修測區為主，以確認圖面高程資訊和空載光達產製之數值地形模型成果相符，內業查核則使用內政部程式辦理，各圖幅之點位幾何精度查核表如表 4-2-7-2-16~表 4-2-7-2-21 並請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-2-16、第 2 作業區第 2 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）查核表</b>			
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.6.22
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	110.6.22
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	105 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	105 幅
實抽數量	105 幅	查核結果 (通過查核率)	DEM 及 DSM 成果皆 100%通過第 3 級檢核
審查意見	上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。		
註：內業檢查使用內政部提供之檢核程式辦理檔案齊全、檔案名稱、檔案開啟、檔頭內容、網格格式、網格內容、坐標檢核等項目查核。			

表 4-2-7-2-17、第 2 作業區第 2 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）查核表</b>					
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.6.22		
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	110.6.22		
查核內容	上機幾何精度	送驗數量	103 幅		
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	應抽數量	8 幅		
實抽數量	8 幅	查核結果 (通過查核率)	100%		
序號	圖號	上機幾何精度查核 (m)			合格 (Y/N)
		點數	高程差值均方根值	通過標準	
1	94184017	207	0.24	≤0.5m	Y
2	94193024	126	0.21	≤0.5m	Y
3	94193043	56	0.25	≤0.5m	Y
4	94193056	329	0.25	≤0.5m	Y
5	94193063	207	0.23	≤0.5m	Y
6	94194017	244	0.25	≤0.5m	Y
7	94194056	151	0.24	≤0.5m	Y
8	94194087	278	0.22	≤0.5m	Y
審查意見	符合契約要求				
註：本階段作業廠商皆使用國土測繪中心提供 DTM 內插高程資料，因此幾何精度查核標準為點位重複內插高程值與原內插高程值較差均方根值應低於 0.5m。					

表 4-2-7-2-18、第 2 作業區第 3 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）查核表</b>			
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.11.20
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	110.10.13
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	199 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	199 幅
實抽數量	199 幅	查核結果 (通過查核率)	DEM 及 DSM 成果皆 100%通過第 3 級檢核
審查意見	上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。		
註：內業檢查使用內政部提供之檢核程式辦理檔案齊全、檔案名稱、檔案開啟、檔頭內容、網格式、網格內容、坐標檢核等項目查核。			

表 4-2-7-2-19、第 2 作業區第 3 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）查核表</b>					
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.11.20		
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	110.10.13		
查核內容	上機幾何精度	送驗數量	199 幅		
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	應抽數量	13 幅		
實抽數量	13 幅	查核結果 (通過查核率)	100%		
序號	圖號	上機幾何精度查核 (m)			合格 (Y/N)
		點數	高程差值均方根值	通過標準	
1	94171065	121	0.10	≤0.5m	Y
2	94181033	249	0.23	≤0.5m	Y
3	94184018	171	0.23	≤0.5m	Y
4	94191032	250	0.20	≤0.5m	Y
5	94191084	237	0.19	≤0.5m	Y
6	94192004	317	0.21	≤0.5m	Y
7	94192052	214	0.24	≤0.5m	Y
8	94192094	354	0.21	≤0.5m	Y
9	94193039	406	0.25	≤0.5m	Y

10	94193058	272	0.23	≤0.5m	Y
11	94193100	255	0.25	≤0.5m	Y
12	94194029	217	0.24	≤0.5m	Y
13	94194050	217	0.24	≤0.5m	Y
審查意見		符合契約要求			
註：本階段作業廠商皆使用國土測繪中心提供 DTM 內插高程資料，因此幾何精度查核標準為點位重複內插高程值與原內插高程值較差均方根值應低於 0.5m。					

表 4-2-7-2-20、第 2 作業區第 4 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）查核表</b>			
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	111.1.10
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	111.1.3
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	106 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	106 幅
實抽數量	106 幅	查核結果 (通過查核率)	DEM 及 DSM 成果皆 100%通過第 3 級檢核
審查意見	上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。		
註：內業檢查使用內政部提供之檢核程式辦理檔案齊全、檔案名稱、檔案開啟、檔頭內容、網格式、網格內容、坐標檢核等項目查核。			

表 4-2-7-2-21、第 2 作業區第 4 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）查核表</b>				
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	111.1.10	
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	111.1.3	
查核內容	上機幾何精度	送驗數量	106 幅	
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	應抽數量	8 幅	
實抽數量	8 幅	查核結果 (通過查核率)	100%	
序號	圖號	上機幾何精度查核 (m)		合格 (Y/N)
		點數	高程差值均方根值 通過標準	



1	94181007	533	0.37	≤0.5m	Y
2	94191016	68	0.24	≤0.5m	Y
3	94191069	413	0.33	≤0.5m	Y
4	94192007	506	0.29	≤0.5m	Y
5	94192026	320	0.28	≤0.5m	Y
6	94192050	353	0.28	≤0.5m	Y
7	94192057	394	0.32	≤0.5m	Y
8	94192080	388	0.25	≤0.5m	Y
審查意見		符合契約要求			
註：本階段作業廠商皆使用國土測繪中心提供 DTM 內插高程資料，因此幾何精度查核標準為點位重複內插高程值與原內插高程值較差均方根值應低於 0.5m。					

### (六) 正射影像品質查核

正射影像查核之查核結果如表 4-2-7-2-22～表 4-2-7-2-24，其細項子表各圖幅之上機點位幾何精度查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-2-22、第 2 作業區第 2 階段正射影像品質查核表

110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）								
正射影像查核表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.8.16			
作業單位	新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期	110.8.16			
查核內容	內容合理性檢查			送驗數量	105 幅			
	上機幾何精度							
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5			應抽數量	8 幅			
實抽數量	8 幅			查核結果 (通過查核率)	100%			
序號	圖號	地元尺寸	連續地物合理性、向量套疊	上機幾何精度				合格 (Y/N)
		≤0.25m	缺失數≤10	點數	差值 平均值(m)	差值均方 根值 (m)	差值均方根 值通過標準	
1	94193007	0.25m	3	29	0.33	0.37	≤2.5m	Y
2	94193034	0.25m	2	27	0.62	0.76	≤2.5m	Y
3	94193045	0.25m	0	27	0.54	0.68	≤2.5m	Y
4	94193062	0.25m	0	29	0.51	0.56	≤2.5m	Y
5	94193077	0.25m	4	28	0.39	0.45	≤2.5m	Y

6	94194046	0.25m	10	28	0.40	0.63	≤2.5m	Y
7	94194065	0.25m	8	29	0.42	0.52	≤2.5m	Y
8	94194077	0.25m	7	28	0.39	0.44	≤2.5m	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。						

表 4-2-7-2-23、第 2 作業區第 3 階段正射影像品質查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 2 作業區)								
正射影像查核表								
監審單位		中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期		110.11.16	
作業單位		新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期		110.11.3	
查核內容		內容合理性檢查			送驗數量		199 幅	
		上機幾何精度						
抽樣方式		檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5			應抽數量		13 幅	
實抽數量		13 幅			查核結果 (通過查核率)		100%	
序號	圖號	地元尺寸	連續地物合理性、向量套疊	上機幾何精度				合格 (Y/N)
		≤0.25m	缺失數 ≤ 10	點數	差值 平均值(m)	差值均方 根值 (m)	差值均方根 值通過標準	
1	94181024	0.25m	10	28	0.39	0.44	≤2.5m	Y
2	94184009	0.25m	10	27	0.32	0.36	≤2.5m	Y
3	94191023	0.25m	1	28	0.47	0.55	≤2.5m	Y
4	94191034	0.25m	1	27	0.40	0.45	≤2.5m	Y
5	94191072	0.25m	1	27	0.38	0.41	≤2.5m	Y
6	94192001	0.25m	10	27	0.42	0.47	≤2.5m	Y
7	94192013	0.25m	8	29	0.38	0.43	≤2.5m	Y
8	94192073	0.25m	3	28	0.37	0.41	≤2.5m	Y
9	94192092	0.25m	3	27	0.53	0.81	≤2.5m	Y
10	94193008	0.25m	6	27	0.38	0.46	≤2.5m	Y
11	94193030	0.25m	10	28	0.39	0.46	≤2.5m	Y
12	94193069	0.25m	8	27	0.34	0.37	≤2.5m	Y
13	94194019	0.25m	0	28	0.41	0.46	≤2.5m	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。						

表 4-2-7-2-24、第 2 作業區第 4 階段正射影像品質查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 2 作業區)								
正射影像查核表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	111.1.25			
作業單位	新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期	111.1.4			
查核內容	內容合理性檢查			送驗數量	106 幅			
	上機幾何精度							
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5			應抽數量	8 幅			
實抽數量	8 幅			查核結果 (通過查核率)	合格幅數 7 幅，不合格幅數 1 幅。不合格數量在允收數 (AC=1) 以內，則檢查通過。			
序號	圖號	地元尺寸	連續地物合理性、向量套疊	上機幾何精度				合格 (Y/N)
		≤0.25m	缺失數 ≤ 10	點數	差值 平均值 (m)	差值均方 根值 (m)	差值均方根 值通過標準	
1	94191029	0.25m	1	28	0.24	0.27	≤2.5m	Y
2	94191036	0.25m	3	27	0.38	0.41	≤2.5m	Y
3	94191057	0.25m	0	28	0.27	0.31	≤2.5m	Y
4	94191098	0.25m	1	27	0.42	0.46	≤2.5m	Y
5	94192030	0.25m	10	26	0.37	0.43	≤2.5m	Y
6	94192047	0.25m	55	27	0.29	0.38	≤2.5m	N
7	94192076	0.25m	10	27	0.35	0.43	≤2.5m	Y
8	94192089	0.25m	10	27	0.28	0.32	≤2.5m	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。						

### (七) 地形地物查核

地形地物查核係由國土測繪中心測量隊辦理外業查核，查核結果如表 4-2-7-2-25～表 4-2-7-2-27。至於各抽驗圖幅之屬性查核表及幾何精度查核表，附於附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-2-25、第 2 作業區第 2 階段地形地物查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 2 作業區)											
地形地物查核表											
監審單位		國土測繪中心南一隊 (由本學會彙整查核結果)				查核完成日期			110.6.18、110.7.26		
作業單位		新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期			110.6.30		
查核內容		屬性內容 $\geq 40$ 筆				送驗數量			105 幅		
		幾何精度，平面及高程合計 $\geq 20$ 筆									
抽樣方式		檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5				應抽數量			8 幅		
實抽數量		8 幅				查核結果 (通過查核率)			100%		
序號	圖號	屬性檢查 $\geq 90\%$			幾何精度 (m)						合格 (Y/N)
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面(絕對)		平面(相對)		高程 點數	高程差值 均方根值	
筆數	差值 均方根值				筆數	差值 均方根值					
1	94193016	42	1	97.6%	9	0.8	10	0.17	10	0.21	Y
2	94194047	47	1	97.9%	10	0.5	10	0.23	10	0.38	Y
3	94184027	44	0	100%	7	0.42	7	0.42	10	0.4	Y
4	94193065	45	2	95.6%	8	1.06	8	0.14	8	0.35	Y
5	94193077	44	2	95.5%	8	0.42	8	0.39	8	0.29	Y
6	94193097	45	2	95.6%	8	0.63	8	0.12	8	0.21	Y
7	94193047	42	2	95.2%	7	0.68	7	0.42	10	0.18	Y
8	94194016	45	4	91.1%	8	0.61	10	0.2	10	0.35	Y
審查結果		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。									
註：1、屬性抽查筆數至少達 40 筆，幾何精度平面及高程合計應至少達 20 筆。 2、平面精度通過標準為平面差值均方根值 $\leq 1.25\sqrt{2}m$ ，高程精度通過標準為 $\leq \sqrt{2}$ 倍高程中 誤差允許值，因抽驗點位以平坦道路交叉口之獨立高程點為主，故認為此項查核之高程中誤 差允許值為 1.0m，故高程差應低於 1.414m 即為符合要求。											

表 4-2-7-2-26、第 2 作業區第 3 階段地形地物查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 2 作業區)											
地形地物查核表											
監審單位	國土測繪中心南一隊 (由本學會彙整查核結果)				查核完成日期				110.11.3		
作業單位	新陸國土測繪有限公司				地形地物成果 函送國土測繪中心日期				110.10.26		
查核內容	屬性內容 $\geq 40$ 筆				送驗數量				199 幅		
	幾何精度，平面及高程合計 $\geq 20$ 筆										
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5				應抽數量				13 幅		
實抽數量	13 幅				查核結果 (通過查核率)				100%		
序號	圖號	屬性檢查 $\geq 90\%$			幾何精度 (m)						合格 (Y/N)
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面(絕對)		平面(相對)		高程 點數	高程差值 均方根值	
					筆數	差值 均方根值	筆數	差值 均方根值			
1	94181013	43	1	97.7%	8	0.57	8	0.26	8	0.29	Y
2	94181031	45	0	100.0%	7	0.23	8	0.20	8	0.13	Y
3	94191012	46	0	100.0%	8	0.24	8	0.19	8	0.31	Y
4	94191055	44	1	97.7%	8	0.24	8	0.42	8	0.20	Y
5	94191071	47	0	100.0%	7	0.39	8	0.28	8	0.27	Y
6	94191073	46	1	97.8%	7	0.33	8	0.33	8	0.22	Y
7	94192001	45	1	97.8%	8	0.47	8	0.29	8	0.24	Y
8	94192042	42	2	95.2%	8	0.35	8	0.26	8	0.28	Y
9	94192082	41	1	97.6%	8	0.36	8	0.33	8	0.24	Y
10	94192091	47	1	97.9%	8	0.33	8	0.26	8	0.24	Y
11	94193028	41	0	100.0%	8	0.42	8	0.18	8	0.23	Y
12	94193030	45	1	97.8%	8	0.19	8	0.18	8	0.29	Y
13	94194020	46	0	100.0%	7	0.30	8	0.31	8	0.16	Y
審查結果		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。									
註：1、屬性抽查筆數至少達 40 筆，幾何精度平面及高程合計應至少達 20 筆。 2、平面精度通過標準為平面差值均方根值 $\leq 1.25\sqrt{2}m$ ，高程精度通過標準為 $\leq \sqrt{2}$ 倍高程中 誤差允許值，因抽驗點位以平坦道路交叉口之獨立高程點為主，故認為此項查核之高程中誤 差允許值為 1.0m，故高程差應低於 1.414m 即為符合要求。											

表 4-2-7-2-27、第 2 作業區第 4 階段地形地物查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 2 作業區)											
地形地物查核表											
監審單位	國土測繪中心南一隊 (由本學會彙整查核結果)				查核完成日期	110.6.18、110.7.26					
作業單位	新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期	110.6.30					
查核內容	屬性內容 $\geq 40$ 筆				送驗數量	105 幅					
	幾何精度，平面及高程合計 $\geq 20$ 筆										
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5				應抽數量	8 幅					
實抽數量	8 幅				查核結果 (通過查核率)	100%					
序號	圖號	屬性檢查 $\geq 90\%$			幾何精度 (m)						合格 (Y/N)
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面(絕對)		平面(相對)		高程 點數	高程差值 均方根值	
		筆數	差值 均方根值	筆數	差值 均方根值	筆數	差值 均方根值				
1	94191007	45	0	100.0%	8	0.33	8	0.31	8	0.31	Y
2	94191018	46	3	93.5%	8	0.26	8	0.46	8	0.41	Y
3	94191067	45	1	97.8%	8	0.49	8	0.29	8	0.26	Y
4	94191076	43	0	100.0%	8	0.30	8	0.17	8	0.20	Y
5	94192030	45	0	100.0%	8	0.29	8	0.33	8	0.13	Y
6	94192049	45	1	97.8%	7	0.39	8	0.22	8	0.23	Y
7	94192059	45	0	100.0%	8	0.26	8	0.23	8	0.16	Y
8	94192070	44	3	93.2%	8	0.38	8	0.19	8	0.29	Y
審查結果		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。									
註：1、屬性抽查筆數至少達 40 筆，幾何精度平面及高程合計應至少達 20 筆。											
2、平面精度通過標準為平面差值均方根值 $\leq 1.25\sqrt{2}m$ ，高程精度通過標準為 $\leq \sqrt{2}$ 倍高程中誤差允許值，因抽驗點位以平坦道路交叉口之獨立高程點為主，故認為此項查核之高程中誤差允許值為 1.0m，故高程差應低於 1.414m 即為符合要求。											

### (八) 五千分之一基本地形圖編纂查核

基本地形圖編纂查核以圖資內容及屬性之合理性、一致性及正確性為主。基本地形圖編纂查核結果如表 4-2-7-2-28~表 4-2-7-2-30，其細項子表各圖幅之查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-2-28、第 2 作業區第 2 階段基本地形圖編纂查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）</b>				
<b>基本地形圖編纂查核表</b>				
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	110.7.13
作業單位	新陸國土測繪有限公司		最後一批次交付日期	110.6.26
查核內容	樣式檢查		送驗數量	105 幅
	圖面編輯檢查			
	圖幅整飾檢查			
抽樣方式	10%圖幅數		應抽數量	11 幅
實抽數量	11 幅		本階段圖幅合格率 (達 90%方為通過)	90.9%
序號	圖號	圖面編輯檢查 (缺失數≤60 處)	圖幅整飾缺失數 (≤5 處)	合格 (Y/N)
1	94184007	35	0	Y
2	94193007	57	0	Y
3	94193037	53	0	Y
4	94193053	20	0	Y
5	94193064	39	0	Y
6	94193075	51	0	Y
7	94194007	58	0	Y
8	94194037	49	0	Y
9	94194067	73	0	N
10	94194086	53	0	Y
11	94194095	56	0	Y
審查意見		符合契約要求		

表 4-2-7-2-29、第 2 作業區第 3 階段基本地形圖編纂查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）</b>				
<b>基本地形圖編纂查核表</b>				
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	110.11.16
作業單位	新陸國土測繪有限公司		最後一批次交付日期	110.11.3
查核內容	樣式檢查		送驗數量	199 幅
	圖面編輯檢查			
	圖幅整飾檢查			
抽樣方式	10%圖幅數		應抽數量	20 幅
實抽數量	20 幅		本階段圖幅合格率 (達 90%方為通過)	90.0%
序號	圖號	圖面編輯檢查 (缺失數≤60 處)	圖幅整飾缺失數 (≤5 處)	合格 (Y/N)
1	94191005	26	1	Y
2	94191024	37	1	Y
3	94191054	46	1	Y
4	94191061	65	1	N
5	94191072	70	1	N
6	94194020	59	1	Y
7	94194048	28	2	Y
8	94194070	24	1	Y
9	94191095	29	0	Y
10	94192022	22	0	Y
11	94192053	15	0	Y
12	94193020	28	0	Y
13	94193050	18	0	Y
14	94193070	29	0	Y
15	94194099	34	0	Y
16	94181021	58	0	Y
17	94184039	23	0	Y
18	94192074	18	0	Y
19	94193090	39	0	Y
20	94193098	42	0	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。		



表 4-2-7-2-30、第 2 作業區第 4 階段基本地形圖編纂查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）</b>				
<b>基本地形圖編纂查核表</b>				
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	111.1.28
作業單位	新陸國土測繪有限公司		最後一批次交付日期	111.1.12
查核內容	樣式檢查		送驗數量	106 幅
	圖面編輯檢查			
	圖幅整飾檢查			
抽樣方式	10%圖幅數		應抽數量	11 幅
實抽數量	11 幅		本階段圖幅合格率 (達 90%方為通過)	100%
序號	圖號	圖面編輯檢查 (缺失數≤60 處)	圖幅整飾缺失數 (≤5 處)	合格 (Y/N)
1	94181026	32	2	Y
2	94191006	29	0	Y
3	94191010	52	0	Y
4	94191028	29	2	Y
5	94191039	14	2	Y
6	94191078	30	2	Y
7	94191096	26	2	Y
8	94192020	49	2	Y
9	94192049	23	2	Y
10	94192068	56	1	Y
11	94192090	41	0	Y
審查意見		符合契約要求		

**(九) 詮釋資料查核**

各階段圖層詮釋資料查核結果皆為通過，圖層詮釋資料查核結果如表 4-2-7-2-31～表 4-2-7-2-36 所示。

表 4-2-7-2-31、第 2 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核表

提送日期	110.8.12	提送次別	■初檢 □複檢(第__次)
查核人員	邱依屏	查核完成日期	110.8.12
檢 查 項 目		合格(Y/N)	備 註
詮釋 資料	1、檔案數量	Y	
	2、必填欄位無缺漏	Y	
	3、內容依規定填寫	Y	
整體審查合格(Y/N)		合格	
檢 核 意 見		作業廠商交付詮釋資料果符合規範需求。	
備 註： 作業廠商提交圖幅數：105 幅；總抽驗圖幅數：11 幅；合格：11 幅；不合格：0 幅 監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

表 4-2-7-2-32、第 2 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核表

提送日期	110.11.2	提送次別	■初檢 □複檢(第__次)
查核人員	邱依屏	查核完成日期	110.11.9
檢 查 項 目		合格(Y/N)	備 註
詮釋 資料	1、檔案數量	Y	
	2、必填欄位無缺漏	Y	
	3、內容依規定填寫	Y	
整體審查合格(Y/N)		合格	
檢 核 意 見		作業廠商交付詮釋資料果符合規範需求。	
備 註： 作業廠商提交圖幅數：199 幅；總抽驗圖幅數：20 幅；合格：20 幅；不合格：0 幅 監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

表 4-2-7-2-33、第 2 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核表

提送日期	111.1.14	提送次別	■初檢 □複檢(第__次)
查核人員	邱依屏	查核完成日期	111.1.21
檢 查 項 目		合格(Y/N)	備 註
詮釋	1、檔案數量	Y	

資料	2、必填欄位無缺漏	Y	
	3、內容依規定填寫	Y	
整體審查合格 (Y/N)		合格	
檢核意見		作業廠商交付詮釋資料果符合規範需求。	
備註： 作業廠商提交圖幅數：106 幅；總抽驗圖幅數：11 幅；合格：11 幅；不合格：0 幅 監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

表 4-2-7-2-34、第 2 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核結果

序號	圖號	詮釋資料查核 (合格率≥90%)				合格與否 (Y/N)
		必填欄位缺漏	內容未依規定填寫	缺失數	合格率	
1	94193023	0	0	0	100%	Y
2	94193036	0	0	0	100%	Y
3	94193044	0	0	0	100%	Y
4	94193055	0	0	0	100%	Y
5	94193067	0	0	0	100%	Y
6	94193073	0	0	0	100%	Y
7	94193085	0	0	0	100%	Y
8	94194002	0	0	0	100%	Y
9	94194027	0	0	0	100%	Y
10	94194096	0	0	0	100%	Y
11	94203093	0	0	0	100%	Y

表 4-2-7-2-35、第 2 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核結果

序號	圖號	詮釋資料查核 (合格率≥90%)				合格與否 (Y/N)
		必填欄位缺漏	內容未依規定填寫	缺失數	合格率	
1	94181003	0	0	0	100%	Y
2	94181022	0	0	0	100%	Y
3	94181032	0	0	0	100%	Y
4	94184020	0	0	0	100%	Y
5	94184029	0	0	0	100%	Y
6	94191031	0	0	0	100%	Y
7	94191042	0	0	0	100%	Y
8	94191045	0	0	0	100%	Y

序號	圖號	詮釋資料查核 (合格率≥90%)				
		必填欄位 缺漏	內容未依 規定填寫	缺失數	合格率	合格與否 (Y/N)
9	94191074	0	0	0	100%	Y
10	94191081	0	0	0	100%	Y
11	94192015	0	0	0	100%	Y
12	94192024	0	0	0	100%	Y
13	94192031	0	0	0	100%	Y
14	94192064	0	0	0	100%	Y
15	94192081	0	0	0	100%	Y
16	94193049	0	0	0	100%	Y
17	94193068	0	0	0	100%	Y
18	94193088	0	0	0	100%	Y
19	94194009	0	0	0	100%	Y
20	94194058	0	0	0	100%	Y

表 4-2-7-2-36、第 2 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核結果

序號	圖號	詮釋資料查核 (合格率≥90%)				
		必填欄位 缺漏	內容未依 規定填寫	缺失數	合格率	合格與否 (Y/N)
1	94181017	0	0	0	100%	Y
2	94191027	0	0	0	100%	Y
3	94191068	0	0	0	100%	Y
4	94191090	0	0	0	100%	Y
5	94192016	0	0	0	100%	Y
6	94192028	0	0	0	100%	Y
7	94192046	0	0	0	100%	Y
8	94192060	0	0	0	100%	Y
9	94192067	0	0	0	100%	Y
10	94192069	0	0	0	100%	Y
11	94192087	0	0	0	100%	Y

## (十) 數值地形圖地理資訊圖層查核

表 4-2-7-2-37、第 2 作業區第 3-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表

110 年度基本地形圖修測工作(第 2 作業區)							
數值地形圖地理資訊圖層查核總表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	110.9.28			
作業單位	新陸國土測繪有限公司		最後一批次交付日期	110.9.23			
查核內容	1、格式檢查		送驗數量	整批成果 1 式			
	2、圖層品質檢查			105 幅			
應抽數量	整批成果 1 式		抽樣方式	整批成果 1 式			
	抽查圖幅 8 幅			檢查水準 1 級, 單抽樣, AQL=6.5			
實抽數量	格式 1 式		查核結果 (通過查核率)	合格			
	抽查圖幅 8 幅			100% (合格)			
檢查項目			合格 (Y/N)	說明			
格式 檢查	1、繳交數量 (計 105 幅)		Y	數量相符			
	2、檔案格式		Y	全數皆能開啟			
	3、涵蓋範圍		Y	各圖幅完整涵蓋圖幅框, 全區成果完整涵蓋第 2 階段範圍			
	4、命名規則		Y	符合契約要求			
圖層 品質 檢查	序號	圖號	圖層架構	圖層內容			合格 與否 (Y/N)
				受檢 資料筆數	缺失數	合格率(%)	
	1	94184017	正確	2264	1	99.96%	Y
	2	94193004	正確	1507	0	100%	Y
	3	94193046	正確	3823	8	99.79%	Y
	4	94193054	正確	2717	6	99.78%	Y
	5	94193087	正確	3699	14	99.62%	Y
	6	94193095	正確	2623	3	99.89%	Y
	7	94193096	正確	2744	5	99.82%	Y
8	94194017	正確	3805	1	99.97%	Y	
審查意見		符合契約要求					

表 4-2-7-2-38、第 2 作業區第 4-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表

110 年度基本地形圖修測工作(第 2 作業區)							
數值地形圖地理資訊圖層查核總表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	111.1.15			
作業單位	新陸國土測繪有限公司		最後一批次交付日期	110.12.28			
查核內容	1、格式檢查		送驗數量	整批成果 1 式			
	2、圖層品質檢查			199 幅			
應抽數量	整批成果 1 式		抽樣方式	整批成果 1 式			
	抽查圖幅 13 幅			檢查水準 1 級, 單抽樣, AQL=6.5			
實抽數量	格式 1 式		查核結果 (通過查核率)	合格			
	抽查圖幅 13 幅			100% (合格)			
檢查項目			合格 (Y/N)	說明			
格式 檢 查	1、繳交數量 (計 199 幅)		Y	數量相符			
	2、檔案格式		Y	全數皆能開啟			
	3、涵蓋範圍		Y	各圖幅完整涵蓋圖幅框, 全區成果完整涵蓋第 3 階段範圍			
	4、命名規則		Y	符合契約要求			
圖 層 品 質 檢 查	序號	圖號	圖層架構	圖層內容			合格 與 否 (Y/N)
				受檢 資料筆數	缺失數	合格率(%)	
	1	94181011	正確	3315	1	99.97%	Y
	2	94181034	正確	2386	2	99.92%	Y
	3	94184009	正確	6719	4	99.94%	Y
	4	94191013	正確	2265	2	99.91%	Y
	5	94191021	正確	991	5	99.50%	Y
	6	94191063	正確	2547	3	99.88%	Y
	7	94192053	正確	2034	1	99.95%	Y
	8	94192075	正確	1921	1	99.95%	Y
	9	94192084	正確	1833	1	99.95%	Y
	10	94193040	正確	3175	0	100%	Y
	11	94193048	正確	2138	4	99.81%	Y
12	94193099	正確	7533	2	99.97%	Y	
13	94194038	正確	2073	5	99.76%	Y	
審查意見		符合契約要求					

## (十二) 出圖檔查核

表 4-2-7-2-39、第 2 作業區第 3-1 階段出圖檔查核結果總表

110 年度基本地形圖修測工作(第 2 作業區)							
出圖檔查核總表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.9.24		
作業單位	新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期	110.8.31		
查核內容	出圖設定			送驗數量	105 幅		
應抽數量	8 幅			抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5		
實抽數量	8 幅			查核結果	合格		
序號	圖號	須全數合格			缺失數 ≤ 5 處		合格 (Y/N)
		出圖檔解析度是否符合規定	坐標系統是否符合規定	圖層顯示順序是否符合規定	套疊圖層顏色缺失數	文字註記設定缺失數	
1	94193027	Y	Y	Y	0	0	Y
2	94193066	Y	Y	Y	0	0	Y
3	94193076	Y	Y	Y	0	4	Y
4	94193085	Y	Y	Y	0	0	Y
5	94194003	Y	Y	Y	0	0	Y
6	94194027	Y	Y	Y	0	0	Y
7	94194076	Y	Y	Y	0	0	Y
8	94194097	Y	Y	Y	0	0	Y
審查意見		綜合查核結果，出圖檔符合契約要求。					

表 4-2-7-2-40、第 2 作業區第 4-1 階段出圖檔查核結果總表

110 年度基本地形圖修測工作(第 2 作業區)							
出圖檔查核總表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	111.1.15		
作業單位	新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期	110.12.28		
查核內容	出圖設定			送驗數量	199 幅		
應抽數量	13 幅			抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5		
實抽數量	13 幅			查核結果	合格		
序號	圖號	須全數合格			缺失數 ≤ 5 處		合格 (Y/N)
		出圖檔解析度是否符合規定	坐標系統是否符合規定	圖層顯示順序是否符合規定	套疊圖層顏色缺失數	文字註記設定缺失數	
1	94171065	Y	Y	Y	0	1	Y
2	94181015	Y	Y	Y	0	1	Y
3	94184008	Y	Y	Y	0	1	Y
4	94184040	Y	Y	Y	0	3	Y
5	94191051	Y	Y	Y	0	1	Y
6	94191065	Y	Y	Y	0	1	Y
7	94191082	Y	Y	Y	0	1	Y
8	94192004	Y	Y	Y	1	1	Y
9	94192021	Y	Y	Y	0	1	Y
10	94192083	Y	Y	Y	0	1	Y
11	94193060	Y	Y	Y	0	1	Y
12	94194028	Y	Y	Y	0	1	Y
13	94194100	Y	Y	Y	0	1	Y
審查意見	綜合查核結果，出圖檔符合契約要求。						

## (十三) 影像控制區塊成果查核

影像控制區塊查核結果，如表 4-2-7-2-41。



表 4-2-7-2-41、第 2 作業區影像控制區塊查核表

110 年度基本地形圖修測工作 (第 2 作業區)								
影像控制區塊查核表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會				查核完成日期	111.1.11		
作業單位	新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期	110.12.28		
查核內容	樣式檢查				送驗數量	4107 點		
抽樣方式	3%				應抽數量	124 點		
實抽數量	124 點				查核結果 (通過查核率)	100%		
序號	ID	原始 X 坐標,原始 Y 坐標	原始 Z	檢查 Z	檢查 dX	檢查 dY	檢查 dXY	高程差 dZ
1	9418400700001386 1_Aerial2.1	164267.2,2544105.7	2.10	2.11	0.02	0.06	0.06	0.01
2	9419105500001895 0_Aerial22.3	185459.5,2585418.2	22.30	22.24	0.06	0.00	0.06	-0.06
3	9419302500001621 0_Aerial1.2	159562.6,2565047.4	1.20	1.12	0.03	-0.01	0.03	-0.08
4	9419202900002573 9_Aerial137.4	196031.8,2565227.1	137.40	137.38	0.07	-0.05	0.09	-0.02
5	9419301500001618 1_Aerial1.3	159955.7,2568510.8	1.30	1.38	0.00	-0.06	0.06	0.08
6	9419106600001850 8_Aerial29.2	188185.1,2582819.7	29.20	29.17	0.00	-0.10	0.10	-0.03
7	9418401700001675 6_Aerial3.4	164504.3,2540715.2	3.40	3.50	-0.01	0.02	0.03	0.10
8	9419305400001350 2_Aerial4.5	156501.7,2556335.2	4.50	4.42	0.07	-0.03	0.07	-0.08
9	9419107600001858 0_Aerial32.6	187398.2,2579859.3	32.60	32.52	-0.05	-0.05	0.07	-0.08
10	9419105600001847 8_Aerial30.8	187294.6,2585274.7	30.80	30.87	-0.01	-0.08	0.08	0.07
11	9419100600001823 7_Aerial20.1	187747.2,2598131.7	20.10	20.20	0.04	0.00	0.04	0.10
12	9419307400001357 4_Aerial5.3	156327.0,2550565.8	5.30	5.24	0.09	0.03	0.09	-0.06
13	9419308400001637 7_Aerial2.5	158168.0,2549750.4	2.50	2.56	-0.09	0.04	0.10	0.06
14	9419307500001635 9_Aerial2.1	160910.3,2552535.6	2.10	2.04	0.11	-0.04	0.12	-0.06
15	9419304500001626 8_Aerial4.2	158936.6,2560201.3	4.20	4.29	-0.07	-0.07	0.10	0.09
16	9419302500001619 9_Aerial7.6	161051.4,2566036.5	7.60	7.70	-0.08	0.01	0.09	0.10
17	9419207900002591 9_Aerial99.5	195638.5,2550657.1	99.50	99.43	0.09	-0.08	0.12	-0.07
18	9419208900001936 2_Aerial158.3	196662.6,2548665.5	158.30	158.17	0.07	0.09	0.12	-0.13
19	9419307700001398 3_Aerial13.3	164206.9,2552167.1	13.30	13.42	0.09	0.09	0.13	0.12
20	9419306700001369 5_Aerial11.4	166058.8,2554589.6	11.40	11.52	0.12	-0.01	0.13	0.12
21	9419101700001782 6_Aerial28.9	189572.5,2594183.5	28.90	28.86	-0.11	-0.14	0.18	-0.04
22	9419305400001631 1_Aerial2.6	158278.9,2557700.0	2.60	2.65	0.18	0.02	0.18	0.05

110 年度「基本地形圖修測作業品質監審工作總報告」

23	9419108500001906 6_Aerial20.9	185254.9,2576583.3	20.90	20.89	0.18	-0.03	0.19	-0.01
24	9419107900001752 1_Aerial130.1	194851.2,2579560.5	130.10	130.11	0.12	-0.14	0.19	0.01
25	9419300500001616 5_Aerial3.8	160565.2,2570942.8	3.80	3.92	0.07	0.13	0.15	0.12
26	9419306400001352 6_Aerial6.1	156659.0,2553918.5	6.10	6.14	0.08	-0.17	0.19	0.04
27	9419103500001887 8_Aerial19.7	184748.8,2589825.5	19.70	19.86	0.02	-0.11	0.11	0.16
28	9419306500001322 7_Aerial6.9	159846.5,2554656.8	6.90	7.01	0.15	0.08	0.17	0.11
29	9419103000001547 3_Aerial62.6	198186.7,2592450.8	62.60	62.70	0.10	-0.15	0.18	0.10
30	9419105900001561 9_Aerial134.8	196251.6,2583212.8	134.80	134.92	0.11	0.13	0.17	0.12
31	9419305400001364 3_Aerial4.8	157810.0,2555671.5	4.80	4.87	0.20	-0.01	0.20	0.07
32	9419202000001591 0_Aerial108.4	198004.5,2568756.4	108.40	108.61	-0.07	0.04	0.08	0.21
33	9419207900002591 7_Aerial97.3	195255.0,2551916.7	97.30	97.25	0.10	-0.19	0.22	-0.05
34	9419100500001877 2_Aerial18.6	186615.4,2598174.0	18.60	18.45	0.17	0.04	0.17	-0.15
35	9419106500001899 6_Aerial22.9	186347.6,2580844.9	22.90	22.84	-0.21	0.04	0.22	-0.06
36	9419102500001883 7_Aerial23.6	185693.3,2592702.5	23.60	23.82	0.06	0.02	0.06	0.22
37	9419304500001629 2_Aerial2.5	160577.7,2558850.8	2.50	2.51	0.23	0.05	0.23	0.01
38	9419302400001341 5_Aerial2.1	157034.2,2565085.4	2.10	2.11	0.18	0.14	0.23	0.01
39	9419101600001829 3_Aerial26.6	188981.8,2594710.9	26.60	26.83	0.04	0.01	0.04	0.23
40	9419305500001954 6_Aerial5.3	160756.4,2555723.5	5.30	5.36	0.23	0.03	0.23	0.06
41	9419100900001679 2_Aerial53.8	195770.3,2598672.3	53.80	54.03	0.05	-0.05	0.07	0.23
42	9419307400001327 3_Aerial2.6	158275.6,2552548.3	2.60	2.76	-0.16	-0.08	0.18	0.16
43	9419307500001639 7_Aerial3.2	160246.5,2550203.4	3.20	3.14	0.23	-0.06	0.24	-0.06
44	9419108900002560 7_Aerial154.1	196024.5,2575766.5	154.10	154.25	-0.03	0.20	0.20	0.15
45	9419308400001358 2_Aerial2.6	157006.2,2548912.8	2.60	2.83	-0.09	0.04	0.10	0.23
46	9419108600001861 5_Aerial31.5	187320.4,2576697.7	31.50	31.74	0.01	0.08	0.08	0.24
47	9419307700001373 2_Aerial6.8	165578.5,2550918.1	6.80	7.00	0.13	0.09	0.16	0.20
48	9419101000001540 0_Aerial102.5	197461.3,2598362.7	102.50	102.74	0.09	-0.01	0.09	0.24
49	9419103600001839 9_Aerial20.4	187062.7,2589035.0	20.40	20.65	0.06	0.01	0.06	0.25
50	9419207800002622 0_Aerial68.7	192216.6,2551455.6	68.70	68.89	0.19	0.03	0.19	0.19
51	9419409500001613 3_Aerial9.2	160141.0,2574564.7	9.20	9.24	0.12	-0.24	0.27	0.04
52	9419105600001848 7_Aerial33.3	188911.8,2584057.1	33.30	33.53	0.03	-0.14	0.15	0.23
53	9419209000001935 1_Aerial450.5	198455.7,2547359.9	450.50	450.69	0.15	-0.14	0.20	0.19
54	9419107900001704 3_Aerial121.3	196305.5,2578320.4	121.30	121.52	0.16	-0.04	0.17	0.22
55	9419107800001753 3_Aerial143.5	193919.5,2578095.6	143.50	143.76	-0.04	-0.09	0.10	0.26

110 年度「基本地形圖修測作業品質監審工作總報告」

56	9419101900001685 0_Aerial91.5	196441.1,2596430.5	91.50	91.78	0.02	-0.05	0.05	0.28
57	9419101900001686 9_Aerial41.2	194998.0,2594537.6	41.20	41.44	-0.12	0.11	0.16	0.24
58	9419102500001886 3_Aerial23.4	186606.7,2591591.2	23.40	23.69	0.03	0.00	0.03	0.29
59	9419306400001323 1_Aerial5.2	158130.6,2554534.3	5.20	5.37	-0.12	0.20	0.24	0.17
60	9419209900002599 3_Aerial151.3	195785.8,2544852.2	151.30	151.42	0.25	0.09	0.27	0.12
61	9419103700001737 9_Aerial31.9	191783.0,2588955.2	31.90	32.00	0.27	-0.02	0.28	0.10
62	9419105000001449 1_Aerial135.3	199327.9,2588346.3	135.30	135.60	0.04	0.04	0.06	0.30
63	9419104600001792 4_Aerial39.2	189298.7,2586670.0	39.20	39.30	0.29	-0.05	0.29	0.10
64	9419106000001563 4_Aerial128.2	197869.4,2583538.7	128.20	128.02	0.11	-0.23	0.25	-0.18
65	9419200900002568 5_Aerial117.9	195164.1,2569649.0	117.90	118.01	-0.03	-0.28	0.29	0.11
66	9419107500001902 5_Aerial21.6	184916.1,2579258.9	21.60	21.88	0.04	-0.14	0.14	0.28
67	9419309700001381 0_Aerial5.1	164029.4,2546951.7	5.10	5.39	0.11	0.04	0.12	0.29
68	9419109600001869 7_Aerial61.2	189050.9,2573142.2	61.20	61.49	-0.04	-0.11	0.12	0.29
69	9419203000002604 1_Aerial128.9	199022.1,2566084.4	128.90	129.09	0.07	0.24	0.25	0.19
70	9419106000001558 7_Aerial145.1	198384.6,2585261.7	145.10	145.23	0.28	0.07	0.29	0.13
71	9419105700001798 4_Aerial40.3	191119.8,2583980.2	40.30	40.56	0.19	0.02	0.19	0.26
72	9419308500001361 0_Aerial4.5	158925.2,2547496.1	4.50	4.70	0.22	-0.15	0.27	0.20
73	9419102700001783 9_Aerial24.0	191408.4,2592490.9	24.00	24.17	0.28	0.10	0.29	0.17
74	9419203900002576 4_Aerial151.4	194949.6,2563154.2	151.40	151.68	-0.14	-0.14	0.20	0.28
75	9419101600001779 3_Aerial32.7	189099.2,2596707.4	32.70	32.85	0.26	0.17	0.31	0.15
76	9419109500001910 1_Aerial27.1	185927.1,2573950.6	27.10	27.43	0.10	-0.01	0.10	0.33
77	9419104600001841 5_Aerial31.7	188227.7,2587515.9	31.70	31.83	-0.32	0.02	0.32	0.13
78	9419108600001813 1_Aerial46.3	189226.3,2575264.8	46.30	46.56	-0.23	-0.03	0.23	0.26
79	9419104500001890 2_Aerial27.1	185254.7,2587803.0	27.10	27.41	-0.01	-0.16	0.16	0.31
80	9419208700002618 0_Aerial43.7	190391.2,2547378.2	43.70	44.02	0.14	-0.02	0.14	0.32
81	9419109600001867 1_Aerial33.4	187183.3,2574127.6	33.40	33.73	0.05	-0.12	0.12	0.33
82	9419106700001802 1_Aerial33.1	190142.6,2582601.7	33.10	33.40	-0.07	-0.17	0.19	0.30
83	9419103700001787 6_Aerial28.4	189613.0,2590958.3	28.40	28.62	0.23	-0.15	0.28	0.22
84	9419309700001383 8_Aerial16.5	165755.6,2545349.1	16.50	16.78	-0.08	0.21	0.22	0.28
85	9419104800001738 9_Aerial74.0	193680.3,2587478.2	74.00	74.28	0.14	-0.19	0.23	0.28
86	9419102600001833 8_Aerial25.3	188123.5,2592539.0	25.30	25.63	-0.03	0.14	0.15	0.33
87	9419309500001338 3_Aerial5.1	160453.7,2546707.6	5.10	5.15	0.05	-0.35	0.36	0.05
88	9419105800001743 4_Aerial38.1	193227.2,2584222.4	38.10	38.39	0.19	-0.12	0.22	0.29

110 年度「基本地形圖修測作業品質監審工作總報告」

89	9419209800002663 6_Aerial55.8	192091.6,2544680.1	55.80	55.97	0.32	0.11	0.33	0.17
90	9419206900002589 4_Aerial75.0	196071.4,2553582.0	75.00	75.32	0.11	-0.16	0.19	0.32
91	9419107800001750 4_Aerial52.3	193432.5,2579903.3	52.30	52.62	0.19	-0.02	0.19	0.32
92	9419107600001858 2_Aerial39.0	188751.5,2578600.8	39.00	39.32	0.11	-0.15	0.19	0.32
93	9419104000001549 5_Aerial82.9	198282.4,2590337.3	82.90	83.11	-0.16	0.27	0.31	0.21
94	9419208000001517 6_Aerial264.0	198772.1,2550087.9	264.00	264.14	0.26	-0.23	0.35	0.14
95	9419101800001727 9_Aerial40.6	193491.9,2595814.6	40.60	40.80	0.32	-0.02	0.32	0.20
96	9419100700001779 6_Aerial26.4	190867.2,2597087.8	26.40	26.78	0.00	-0.05	0.05	0.38
97	9419106600001801 5_Aerial31.2	189091.2,2581095.1	31.20	31.54	0.18	0.04	0.18	0.34
98	9419303400001342 5_Aerial0.9	157588.4,2563471.1	0.90	1.04	0.30	-0.19	0.36	0.14
99	9419105900001715 1_Aerial67.5	194917.1,2585137.7	67.50	67.81	0.23	-0.06	0.24	0.31
100	9419207700002623 1_Aerial63.4	189726.5,2551536.0	63.40	63.77	0.11	0.07	0.13	0.37
101	9419108700002647 3_Aerial173.2	190252.9,2575662.7	173.20	173.10	-0.15	-0.35	0.38	-0.10
102	9419100600001774 9_Aerial22.4	189252.3,2599391.0	22.40	22.75	0.14	0.12	0.18	0.35
103	9419102000001541 4_Aerial70.2	198732.1,2596477.1	70.20	70.52	0.21	-0.08	0.23	0.32
104	9419106700001803 0_Aerial39.5	191241.9,2580934.8	39.50	39.85	-0.08	-0.17	0.19	0.35
105	9419304400001644 9_Aerial11.9	156717.1,2559959.7	11.90	11.72	0.24	0.28	0.36	-0.18
106	9419308700001397 1_Aerial2.2	164385.1,2549342.0	2.20	2.50	0.03	0.27	0.27	0.30
107	9419105700001794 3_Aerial46.4	189812.8,2585678.9	46.40	46.76	0.12	-0.14	0.19	0.36
108	9419101700001730 5_Aerial31.2	191841.9,2595608.1	31.20	31.54	-0.19	-0.12	0.23	0.34
109	9419104900001695 8_Aerial68.5	195881.1,2586589.3	68.50	68.70	0.26	-0.26	0.36	0.20
110	9419104700001767 9_Aerial49.3	191835.0,2586894.9	49.30	49.50	0.33	0.14	0.36	0.20
111	9419103800001737 8_Aerial39.7	193244.6,2589695.2	39.70	40.01	0.27	-0.08	0.28	0.31
112	9419303500001625 1_Aerial4.3	160028.7,2561840.2	4.30	4.21	-0.01	-0.41	0.41	-0.09
113	9419106800001746 7_Aerial71.6	193517.1,2581999.4	71.60	71.76	0.22	-0.32	0.39	0.16
114	9419107000001461 8_Aerial344.6	199188.4,2581424.8	344.60	344.55	0.41	0.07	0.42	-0.05
115	9419110000001580 2_Aerial287.2	198087.7,2574393.8	287.20	287.59	0.16	-0.01	0.17	0.39
116	9419205800002657 9_Aerial52.3	193120.8,2557824.8	52.30	52.50	0.36	0.13	0.38	0.20
117	9419200900002565 1_Aerial145.3	196188.3,2571546.2	145.30	145.68	-0.10	-0.19	0.21	0.38
118	9419202800002573 3_Aerial348.0	194349.5,2565193.1	348.00	348.41	0.10	-0.14	0.17	0.41
119	9419107500001904 6_Aerial23.8	186316.2,2577810.4	23.80	23.66	0.41	-0.11	0.43	-0.14
120	9419304400001348 8_Aerial17.3	156550.9,2558398.1	17.30	17.13	0.19	-0.38	0.42	-0.17
121	9419109800001761 0_Aerial70.8	192643.9,2574149.9	70.80	70.81	0.28	0.37	0.46	0.01

122	9419204900002581 2_Aerial66.3	195159.1,2559681.0		66.30	66.61	0.19	-0.28	0.34	0.31
123	9419107700001807 8_Aerial48.8	191594.4,2579704.0		48.80	48.68	0.36	-0.29	0.46	-0.12
124	9419108000001569 6_Aerial377.3	198223.8,2579716.3		377.30	377.73	-0.15	-0.14	0.21	0.43
檢核 點數	124	平面差值 (dXY) 平均值	0.20m	平面差值 (dXY) 均方根值	0.22m	高程差 值 (dZ) 平均值	0.18m	高程差值 (dZ) 均方根值	0.21m
審查意見				成果精度與數量符合契約要求					

#### (十四)基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖成果查核

本項檢查作業依據「臺灣通用電子地圖品質查核作業說明」相關規定辦理。針對第 2 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖成果查核結果為通過。本查核項目之抽驗統計數量、查核結果如表 4-2-5-3-42~表 4-2-5-3-44 所示。

表 4-2-7-2-42、第 2 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖抽驗統計表

查核項目	幅數	應抽 數量	完成抽查 數量	合格 數量	合格率	審核結果
內業查核	7 幅 (1 幅城 區、6 幅 鄉區)	鄉區: 1 幅 城區: 1 幅	鄉區: 1 幅 城區: 1 幅	鄉區: 1 幅 城區: 1 幅	100%	符合抽驗通過標 準，判定合格。
外業查核	7 幅	1 幅	1 幅	1 幅	100%	符合抽驗通過標 準，判定合格。

表 4-2-7-2-43、第 2 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖內業查核表

序號	圖號	臺灣通用電子地圖內業查核(合格率≥90%)			
		缺失數	受檢資料筆數	合格率	合格與否 (Y/N)
1	94171065	18	224	92.0%	Y
2	94171066	2	32	93.8%	Y

查核通過標準：  
 成果合格率需大於 90%(含)。  
 審核結果：符合通過標準，判定合格。  
 #合格率:(總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)。

表 4-2-7-2-44、第 2 作業區基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖外業查核表

建製單位	新陸國土測繪有限公司		提交資料				1. 臺灣通用電子地圖成果檔 7 幅(城區 1 幅, 鄉區 6 幅) 2. 外業調查稿圖(含作業人員名單)			
分派日期	109 年 11 月 20 日		繳交數量(幅)		7		抽樣別		第 1 次	
完成檢查日期	109 年 11 月 30 日		應抽數量(幅)		1					
			實抽數量(幅)		5					
序號	圖號	城/鄉區	屬性內容、空間位置及完整性查核統計				幾何精度查核統計			
			缺失 0.5 筆數	缺失 1 筆數	缺失數	抽樣總數	絕對精度		相對精度	
							受檢筆數	較差均方根值 (m)	受檢筆數	較差均方根值 (m)
1	95171018	鄉	0	0	0	18				
小計			0	0	0	18				
合格率/合格與否(Y/N)			100%				Y			
備註			<p>1、查核道路、建物、區塊及地標圖層資料。</p> <p>2、每階段成果圖幅數至少抽檢總圖幅 3.5% 進行外業抽樣檢查。</p> <p>3、每一幅圖抽驗查核包含幾何及屬性兩部分，城區之抽驗圖幅不得少於 25 點(其中幾何精度查核不得少於 10 點，屬性內容查核不得少於 15 點)，鄉區之抽驗圖幅不得少於 15 點(其中幾何精度查核不得少於 5 點，屬性內容查核不得少於 10 點)，並儘可能均勻分布於圖面上；若遇受檢圖幅內無足夠數量之明確點可供查核，得擴大至相鄰圖幅辦理查核。</p> <p>4、「屬性內容、空間位置及完整性查核」以缺失數計算。</p> <p>5、「幾何精度查核」以抽查點位重複量測之地物點平面位置與原平面位置觀測量之較差均方根值，或地物點間之相對距離與原距離之較差均方根值為原則。</p> <p>6、通過標準：</p> <p>(1)屬性內容、空間位置及完整性查核：比照向量圖資修測成果查核標準計算缺失數，合格率达 90% 以上方可判定為通過；合格率=(總抽樣數-缺失數)/(總抽樣數)。</p> <p>(2)幾何精度查核：以抽查點位重複量測之地物點平面位置與原平面位置觀測量之較差均方根值，或地物點間之相對距離與原距離之較差均方根值為原則，道路、鐵路、水系、建物不得大於 1.25 公尺，區塊不得大於 2.5 公尺。</p>							

### 三、亞新團隊

亞新團隊各階段成果品質查核結果如後所述。

#### (一) 航拍影像品質查核

本案所使用的航拍影像為國土測繪中心協調農航所提供，因此本項查核工作不對影像進行合格與否之判定只針對作業廠商所提供之影像品質自我審查紀錄，並以檢視縮圖的方式確認作業廠商自我審查紀錄是否屬實。

表 4-2-7-3-1、亞新團隊航空攝影檢查表

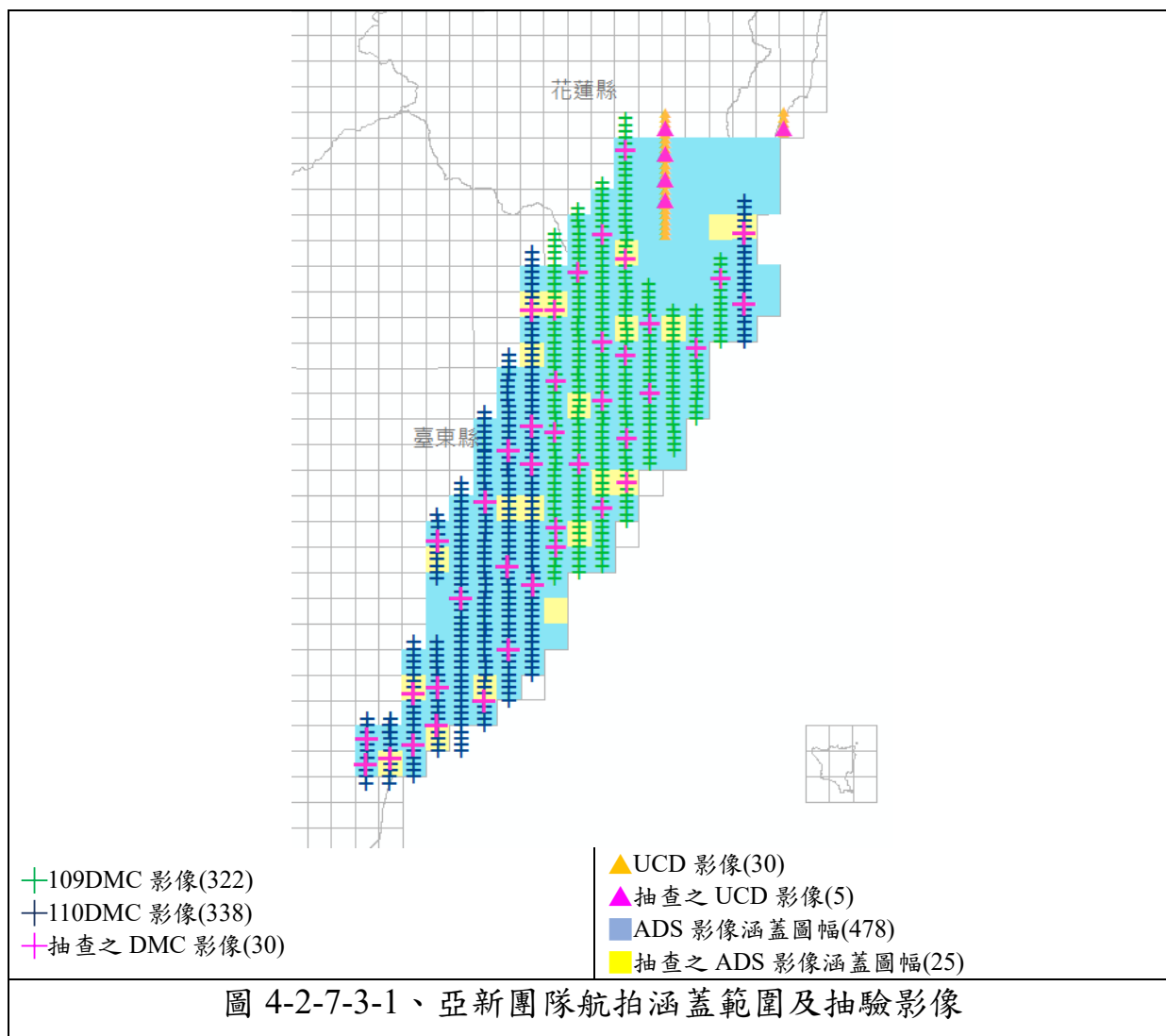
提送資料	1.航測攝影機檢定報告 2.航線涵蓋圖 3.航拍紀錄（攝影日期、天氣資料） 4.GPS或GPS/IMU導航資料（GPS輔助空三需檢附） 5.攝影站坐標（GPS輔助空三需檢附） 6.數位影像檔	查核人員	李涵		
提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢	提送日期	110.11.13		
	<input type="checkbox"/> 複檢（第 次）	查核日期	110.12.10		
檢 查 項 目		單位	數量	合 格 (Y/N)	備 註
1.航空攝影機檢定日期及檢定報告書		式	1	Y	
2.航空攝影品質					
(1) 航線涵蓋圖		式	1	Y	
(2) 攝影日期及天氣		式	1	Y	
(3) 航攝影像 A.像片比例尺 B.地面像素解析度 C.影像重疊率 D.像片品質（調制轉換函數（MTF）、模糊參數、色調） E.影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪 F.空標是否出現於影像上清晰可辨		片	109DMC: 322 片 110DMC: 338 片 109UCD: 30 片 ADS:478 幅	Y	
航攝影像檢查抽樣比例為 5%片原始影像：109DMC 影像應抽 17 片，實抽 20 片；110DMC 影像應抽 17 片，實抽 20 片；109UCD 影像應抽 2 片，實抽 5 片；ADS 影像應抽 24 幅，實抽 25 幅。					
合格確認		合格			
檢 核 說 明：本次航拍影像符合本案作業需求。					
測製廠商：亞新國土科技股份有限公司					
監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會					

(1) 抽驗統計

本檢核依作業廠商提送之原始航拍影像進行審查。按契約規定，抽驗比例為原始影像 5%。樣本數、審核結果整理如表 4-2-7-3-2~表 4-2-7-3-6，影像抽驗範圍如圖 4-2-7-3-1 所示。

表 4-2-7-3-2、亞新團隊航拍影像抽驗統計表

影像來源	影像數	應抽片(幅)數	實抽片(幅)數	清查屬實片(幅)數	查核結果
109DMC	322 片	17 片	20 片	20 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
110DMC	338 片	17 片	20 片	20 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
109UCD	30 片	2 片	5 片	5 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
ADS	478 幅	24 幅	25 幅	25 幅	符合抽驗通過標準，判定合格。





## (2) 抽驗成果

表 4-2-7-3-3、亞新團隊 109DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊			乙方自我檢核結果					丙方查核	是否屬實
	片號	像比例尺	基高比	對地解析度	涵蓋範圍	雲	色調檢查	解析力檢核		
1	201101d_48_0290	25118.43	0.23	30.14	OK	0	OK	OK	OK	Y
2	201101d_48_0301	24213.73	0.24	29.06	OK	0	OK	OK	OK	Y
3	201101d_48_0309	23816.61	0.24	28.58	OK	0	OK	OK	OK	Y
4	201101d_48_0324	21600.66	0.27	25.92	OK	10	OK	OK	OK	Y
5	201101d_48_0327	25522.76	0.23	30.63	OK	0	OK	OK	OK	Y
6	201101d_49_0237	24186.68	0.24	29.02	OK	0	OK	OK	OK	Y
7	201101d_49_0267	25330.70	0.23	30.40	OK	0	OK	OK	OK	Y
8	201101d_50_0166	25713.92	0.22	30.86	OK	0	OK	OK	OK	Y
9	201101d_50_0183	21096.14	0.27	25.32	OK	15	OK	OK	OK	Y
10	201101d_50_0192	25088.48	0.23	30.11	OK	0	OK	OK	OK	Y
11	201101d_50_0209	26563.83	0.22	31.88	OK	0	OK	OK	OK	Y
12	201101d_51_0094	27182.53	0.21	32.62	OK	0	OK	OK	OK	Y
13	201101d_51_0101	25613.49	0.23	30.74	OK	0	OK	OK	OK	Y
14	201101d_51_0114	25195.91	0.23	30.24	OK	0	OK	OK	OK	Y
15	201101d_51_0129	25339.52	0.23	30.41	OK	0	OK	OK	OK	Y
16	201101d_51_0146	24557.83	0.23	29.47	OK	0	OK	OK	OK	Y
17	201101d_52_0062	24189.11	0.24	29.03	OK	0	OK	OK	OK	Y
18	201101d_52_0073	25298.80	0.23	30.36	OK	0	OK	OK	OK	Y
19	201101d_54_0049	27160.29	0.21	32.59	OK	0	OK	OK	OK	Y
20	201101d_55_0011	26392.74	0.22	31.67	OK	0	OK	OK	OK	Y

表 4-2-7-3-4、亞新團隊 110DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊			乙方自我檢核結果					丙方查核	是否屬實
	片號	像比例尺	基高比	對地解析度	涵蓋範圍	雲	色調檢查	解析力檢核		
1	210104d_42_0013	25543.69	0.23	30.65	OK	0	OK	OK	OK	Y
2	210104d_42_0021	27321.89	0.21	32.79	OK	0	OK	OK	OK	Y
3	210104d_41_0042	25928.47	0.22	31.11	OK	5	OK	OK	OK	Y
4	210104d_40_0052	25099.34	0.23	30.12	OK	5	OK	OK	OK	Y
5	210104d_40_0056	21736.62	0.27	26.08	OK	5	OK	OK	OK	Y
6	210202e_43_0069	27225.07	0.21	32.67	OK	0	OK	OK	OK	Y
7	210320f_47_0097	33241.65	0.17	39.89	OK	10	OK	OK	OK	Y
8	210527b_43_0030	22972.44	0.25	27.57	OK	25	OK	OK	OK	Y

9	210527b_43_0036	23367.88	0.25	28.04	OK	0	OK	OK	OK	Y
10	210527b_45_0045	23376.05	0.25	28.05	OK	0	OK	OK	OK	Y
11	210527b_46_0068	23271.41	0.25	27.93	OK	0	OK	OK	OK	Y
12	210527d_45_0021	25352.14	0.23	30.42	OK	0	OK	OK	OK	Y
13	210527d_44_0049	26596.24	0.22	31.92	OK	5	OK	OK	OK	Y
14	210527d_46_0061	27623.93	0.21	33.15	OK	5	OK	OK	OK	Y
15	210527d_46_0079	26459.92	0.22	31.75	OK	0	OK	OK	OK	Y
16	210527d_47_0108	26908.52	0.21	32.29	OK	0	OK	OK	OK	Y
17	210527d_47_0114	27095.12	0.21	32.51	OK	0	OK	OK	OK	Y
18	210527d_47_0133	27441.24	0.22	32.93	OK	0	OK	OK	OK	Y
19	210528d_56_0246	28412.18	0.20	34.09	OK	0	OK	OK	OK	Y
20	210528d_56_0257	27754.23	0.21	33.31	OK	30	OK	OK	OK	Y

表 4-2-7-3-5、亞新團隊 109UCD 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊			乙方自我檢核結果					丙方查核	是否屬實
	片號	像比例尺	基高比	對地解析度	涵蓋範圍	雲	色調檢查	解析力檢核		
1	200917z_53_5247a	38455.01	0.14	23.07	OK	0	OK	OK	OK	Y
2	200917z_53_5252a	36847.52	0.15	22.11	OK	0	OK	OK	OK	Y
3	200917z_53_5257a	31057.96	0.18	18.63	OK	0	OK	OK	OK	Y
4	200917z_53_5261a	33515.55	0.16	20.11	OK	0	OK	OK	OK	Y
5	200917z_58_5291a	39821.28	0.14	23.89	OK	0	OK	OK	OK	Y

表 4-2-7-3-6、亞新團隊 ADS 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果

流水號	像片資訊		乙方自我檢核結果			丙方查核	是否屬實
	圖號	片號	雲[%]	色調檢查	解析力檢核		
1	96183031	201710020319	0	OK	OK	OK	Y
2	96193058	201706300336	0	OK	OK	OK	Y
3	96184037	201911110227	0	OK	OK	OK	Y
4	96184049	201911110247	0	OK	OK	OK	Y
5	96183002	201911140305	0	OK	OK	OK	Y
6	96181021	201911110310	0	OK	OK	OK	Y
7	96184053	201911140313	0	OK	OK	OK	Y
8	96192061	201911110310	60	OK	OK	OK	Y
9	96193057	201911130246	0	OK	OK	OK	Y
10	96193099	201911110247	70	OK	OK	OK	Y

11	96184078	201805140234	0	OK	OK	OK	Y
12	96184036	201805130241	0	OK	OK	OK	Y
13	96183005	201811030226	0	OK	OK	OK	Y
14	96183023	201804120220	0	OK	OK	OK	Y
15	96192025	201810290301	0	OK	OK	OK	Y
16	96192026	201806090302	5	OK	OK	OK	Y
17	96192063	201806090248	80	OK	OK	OK	Y
18	96184030	201805150237	70	OK	OK	OK	Y
19	96192031	201806090227	0	OK	OK	OK	Y
20	96193077	201805130252	30	OK	OK	OK	Y

#### (四) 立體測圖品質查核

立體製圖成果查核工作分為初期查核及一般查核，初期查核目的是確認作業員有作業能力且瞭解作業規定，通過初期查核後，則進入一般查核作業，每批次成果抽查 5% 做為持續產生成果中之品質管控機制。在進行每批次抽驗查核時，亦會針對作業廠商之自我檢核點重複確認，包含使用 ADS 影像時需先上機選取 20 點確認平面方向是否存有系統性偏差，以及每幅皆需以立體模型採 20 點高程檢核點，確認 DEM 與立製成果是否有高程方向的系統性偏差。其中，平面精度查核分為道路水系與建物兩類查核，兩類點數合計至少 20 點，高程精度查核以獨立標高點為主，查核點數至少 20 點。由於作業廠商繳交成果之獨立標高點皆取自於修正後 DEM 所內插萃取之高程值，因此高程精度查核亦比照作業廠商方法，結果如表 4-2-7-3-7 所示。其細項子表各圖幅之上機點位幾何精度查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-3-7、亞新團隊第 2 階段立體製圖查核表

110 年度基本地形圖修測工作（亞新團隊）											
立體製圖查核表											
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會					查核完成日期	110.11.24				
作業單位	亞新國土科技股份有限公司、岳達科技股份有限公司					最後一批次交付日期	110.11.12				
查核內容	幾何精度					送驗數量	60 幅				
	資料完整性										
抽樣方式	幾何精度每幅平面及高程各 20 點					應抽數量	8 幅				
	資料完整性 1/4 模型										
實抽數量	8 幅					查核結果 (通過查核率)	100%				
	8 幅 x1/4 模型										
作業員 代碼	圖號	幾何精度 (m)				資料完整性及正確性				合格/是 否屬實 (Y/N)	
		點數	差值 平均值	差值均 方根值	通過 標準	受檢 筆數	缺失 筆數	缺失 率(%)	通過 標準		
庭	96184075	道路水系	18	0.77	0.97	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	310	9	2.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.55	0.59						
		高程	193	0.14	0.35						
	96184095	道路水系	29	0.86	0.96	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	232	15	6.5%	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.90	1.08						
		高程	193	0.04	0.12						
如	96183015	道路水系	37	0.68	0.87	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	217	10	4.6%	$\leq 8\%$	Y
		建物	10	0.80	0.93						
		高程	72	0.140	0.44						
	96184096	道路水系	35	0.87	1.05	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	638	12	1.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	20	0.49	0.56						
		高程	188	0.06	0.19						
翔	96184045	道路水系	39	0.74	0.84	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	203	13	6.4%	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.60	0.70						
		高程	187	0.14	0.33						
	96184086	道路水系	35	1.01	1.24	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	462	17	3.7%	$\leq 8\%$	Y
		建物	14	0.48	0.60						
		高程	182	0.10	0.30						
潔	96183005	道路水系	37	0.69	0.82	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	467	25	5.4%	$\leq 8\%$	Y
		建物	21	0.48	0.58						
		高程	189	0.08	0.22						
	96184097	道路水系	26	1.15	1.30	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	313	3	1.0%	$\leq 8\%$	Y
		建物	10	0.74	0.94						
		高程	102	0.15	0.36						
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。									

**(五) 數值地形模型查核**

數值地形模型上機幾何精度查核點位以抽查基本地形圖獨立標高點位、DEM 修測區為主，以確認圖面高程資訊和空載光達產製之數值地形模型成果相符，內業查核則使用內政部程式辦理，各圖幅之點位幾何精度查核表如表 4-2-7-3-8～表 4-2-7-3-9 並請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-3-8、亞新團隊第 2 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（亞新團隊）查核表</b>			
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會	查核完成日期	110.11.22
作業單位	亞新國土科技股份有限公司、岳達科技股份有限公司	最後一批次交付日期	110.11.16
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	60 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	60 幅
實抽數量	60 幅	查核結果 (通過查核率)	DEM 及 DSM 成果皆 100%通過第 3 級檢核
審查意見	符合契約要求		
註：內業檢查使用內政部提供之檢核程式辦理檔案齊全、檔案名稱、檔案開啟、檔頭內容、網格格式、網格內容、坐標檢核等項目查核。			

表 4-2-7-3-9、亞新團隊第 2 階段數值地形模型（幾何精度）查核結果查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（亞新團隊）</b>					
<b>查核表</b>					
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	110.11.22	
作業單位	亞新國土科技股份有限公司、岳達科技股份有限公司		最後一批次交付日期	110.11.16	
查核內容	上機幾何精度		送驗數量	60 幅	
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5		應抽數量	5 幅	
實抽數量	5 幅		查核結果 (通過查核率)	100%	
序號	圖號	上機幾何精度查核 (m)			合格 (Y/N)
		點數	高程差值均方根值	通過標準	
1	96181003	95	0.23	≤0.5m	Y
2	96184039	180	0.13	≤0.5m	Y
3	96184055	282	0.37	≤0.5m	Y
4	96184076	198	0.35	≤0.5m	Y
5	96184078	87	0.05	≤0.5m	Y
審查意見		符合契約要求			
註：本階段作業廠商皆使用國土測繪中心提供 DTM 內插高程資料，因此幾何精度查核標準為點位重複內插高程值與原內插高程值較差均方根值應低於 0.5m。					

### （六）正射影像品質查核

正射影像查核之查核結果如表 4-2-7-3-10，其細項子表各圖幅之上機點位幾何精度查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-3-10、亞新團隊第 2 階段正射影像品質查核表

110 年度基本地形圖修測工作（亞新團隊）								
正射影像查核表								
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	110.11.24			
作業單位	亞新國土科技股份有限公司、岳達科技股份有限公司			最後一批次交付日期	110.11.17			
查核內容	內容合理性檢查			送驗數量	60 幅			
	上機幾何精度							
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5			應抽數量	5 幅			
實抽數量	5 幅			查核結果 (通過查核率)	100%			
序號	圖號	地元尺寸	連續地物合理性、向量套疊	上機幾何精度				合格 (Y/N)
		≤0.25m	缺失數≤10	點數	差值 平均值(m)	差值均方 根值(m)	差值均方根 值通過標準	
1	96181012	0.25m	4	27	0.40	0.47	≤2.5m	Y
2	96183006	0.25m	0	26	0.67	0.71	≤2.5m	Y
3	96184020	0.25m	0	28	0.31	0.36	≤2.5m	Y
4	96184049	0.25m	0	26	0.36	0.40	≤2.5m	Y
5	96192091	0.25m	3	26	0.35	0.41	≤2.5m	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。						

### (七) 地形地物查核

地形地物查核係由國土測繪中心測量隊辦理外業查核，查核結果如表 4-2-7-3-11。至於各抽驗圖幅之屬性查核表及幾何精度查核表，附於附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-7-3-11、亞新團隊第 2 階段地形地物查核表

110 年度基本地形圖修測工作（亞新團隊）												
地形地物查核表												
監審單位	國土測繪中心北一測量隊 (由本學會彙整查核結果)				查核完成日期				110.12.6 查核完成 110.7.22 查核通過			
作業單位	亞新國土科技股份有限公司、岳達 科技股份有限公司				地形地物成果 函送國土測繪中心日期				110.11.22			
查核內容	屬性內容 ≥ 40 筆				送驗數量				60 幅			
	幾何精度，平面及高程合計 ≥ 20 筆											
抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5				應抽數量				5 幅			
實抽數量	5 幅				查核結果 (通過查核率)				100%			
序 號	圖 號	屬性檢查 ≥ 90%			幾何精度 (m)						合格 (Y/N)	
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面(絕對)		平面(相對)		高程 點數	高程差值 均方根值		
					筆數	差值 均方根值	筆數	差值 均方根值				
1	95181021	40	0	100.0%	6	0.73	9	0.52	7	0.24	Y	
2	96184025	41	1	97.6%	6	0.52	7	0.32	8	0.11	Y	
3	96184049	42	1	97.6%	7	0.53	10	0.32	7	0.31	Y	
4	96184095	40	1	97.5%	5	0.63	9	0.45	8	0.10	Y	
5	96184096	40	2	95.0%	8	0.64	7	0.67	7	0.10	Y	
審查結果		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。										
註：1、屬性抽查筆數至少達 40 筆，幾何精度平面及高程合計應至少達 20 筆。 2、平面精度通過標準為平面差值均方根值 $\leq 1.25\sqrt{2}m$ ，高程精度通過標準為 $\leq \sqrt{2}$ 倍高程中 誤差允許值，因抽驗點位以平坦道路交叉口之獨立高程點為主，故認為此項查核之高程中誤 差允許值為 1.0m，故高程差應低於 1.414m 即為符合要求。												

#### (八) 五千分之一基本地形圖編纂查核

基本地形圖編纂查核以圖資內容及屬性之合理性、一致性及正確性為主。基本地形圖編纂查核結果如表 4-2-7-3-12，其細項子表各圖幅之查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。



表 4-2-7-3-12、亞新團隊第 2 階段基本地形圖編纂查核表

<b>110 年度基本地形圖修測工作（亞新團隊）</b>				
<b>基本地形圖編纂查核表</b>				
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會		查核完成日期	110.11.25
作業單位	亞新國土科技股份有限公司、岳達科技股份有限公司		最後一批次交付日期	110.11.16
查核內容	樣式檢查		送驗數量	60 幅
	圖面編輯檢查			
	圖幅整飾檢查			
抽樣方式	10%圖幅數		應抽數量	6 幅
實抽數量	6 幅		本階段圖幅合格率 (達 90%方為通過)	100%
序號	圖號	圖面編輯檢查 (缺失數 $\leq 60$ 處)	圖幅整飾缺失數 ( $\leq 5$ 處)	合格 (Y/N)
1	96184035	9	0	Y
2	96184050	31	0	Y
3	96184085	46	0	Y
4	96184087	11	0	Y
5	96192092	6	0	Y
6	96193088	11	0	Y
審查意見		上述查核缺失，經重新於檢視確認後，均已修正完竣，符合契約要求。		

**(九) 詮釋資料查核**

針對各階段詮釋資料查核結果為通過。圖層詮釋資料查核查核結果如表 4-2-7-3-13 所示。

表 4-2-7-3-13、亞新團隊第 2 階段圖層詮釋資料查核表

提送日期	110.11.26	提送次別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)	
查核人員	邱依屏	查核完成日期	110.11.30	
檢 查 項 目			合格 (Y/N)	備 註
詮釋 資料	1、檔案數量		Y	
	2、必填欄位無缺漏		Y	
	3、內容依規定填寫		Y	
整體審查合格 (Y/N)			合格	
檢 核 意 見			作業廠商交付詮釋資料果符合規範需求。	
備 註：				
作業廠商提交圖幅數：60 幅； 總抽驗圖幅數：6 幅； 合格：6 幅； 不合格：0 幅				
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會				

表 4-2-7-1-14、亞新團隊第 2 階段圖層詮釋資料查核結果

序號	圖號	詮釋資料查核 (合格率≥90%)				
		必填欄位 缺漏	內容未依 規定填寫	缺失數	合格率	合格與否 (Y/N)
1	96184008	0	0	0	100%	Y
2	96184038	0	0	0	100%	Y
3	96184059	0	0	0	100%	Y
4	96184065	0	0	0	100%	Y
5	96184077	0	0	0	100%	Y
6	96193099	0	0	0	100%	Y

## (十) 數值地形圖地理資訊圖層查核

表 4-2-7-3-15、亞新團隊第 3-1 階段數值地形圖地理資訊圖層查核總表

110 年度擴充基本地形圖修測 數值地形圖地理資訊圖層查核總表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	111.1.19		
作業單位	亞新國土科技股份有限公司 岳達科技股份有限公司			最後一批次交付日期	111.1.3		
查核內容	1、格式檢查			送驗數量	整批成果 1 式		
	2、圖層品質檢查				60 幅		
應抽數量	整批成果 1 式			抽樣方式	整批成果 1 式		
	抽查圖幅 5 幅				檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5		
實抽數量	格式 1 式			查核結果 (通過查核率)	合格		
	抽查圖幅 5 幅				100% (合格)		
檢查項目				合格 (Y/N)	說明		
格式 檢查	1、繳交數量 (計 60 幅)			Y	數量相符		
	2、檔案格式			Y	全數皆能開啟		
	3、涵蓋範圍			Y	各圖幅完整涵蓋圖幅框，全區成果完整涵蓋第 2 階段範圍		
	4、命名規則			Y	符合契約要求		
圖層 品質 檢查	序號	圖號	圖層架構	圖層內容			合格 與否 (Y/N)
				受檢 資料筆數	缺失數	合格率(%)	
	1	96183005	正確	2761	3	99.9%	Y
	2	96184040	正確	1538	1	99.9%	Y
	3	96184047	正確	1048	7	99.3%	Y
	4	96184096	正確	6233	6	99.9%	Y
5	96192081	正確	1029	2	99.8%	Y	
審查意見		符合契約要求					

## (十二) 出圖檔查核

表 4-2-7-3-16、亞新團隊第 3-1 階段出圖檔查核結果總表

110 年度擴充基本地形圖修測 出圖檔查核總表							
監審單位	中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期	111.1.20		
作業單位	亞新國土科技股份有限公司 岳達科技股份有限公司			最後一批次交付日期	111.1.12		
查核內容	出圖設定			送驗數量	60 幅		
應抽數量	5 幅			抽樣方式	檢查水準 1 級，單抽樣， AQL=6.5		
實抽數量	5 幅			查核結果	合格		
序號	圖號	須全數合格			缺失數 ≤ 5 處		合格 (Y/N)
		出圖檔解析度是否符合規定	坐標系統是否符合規定	圖層顯示順序是否符合規定	套疊圖層顏色缺失數	文字註記設定缺失數	
1	96181002	Y	Y	Y	0	0	Y
2	96181021	Y	Y	Y	1	0	Y
3	96184015	Y	Y	Y	0	0	Y
4	96184020	Y	Y	Y	0	0	Y
5	96184058	Y	Y	Y	1	0	Y
審查意見		綜合查核結果，出圖檔符合契約要求。					

## 捌、經建版地形圖成果查核結果說明

本學會受國土測繪中心委託針對第 401 廠所辦理之經建版地形圖進行查核，辦理數量為 2 萬 5 千分之一地形圖 61 幅、5 萬分之一地形圖 20 幅、10 萬分之一地形圖 6 幅，總計 87 幅經建版地形圖，本學會的檢查數量為抽查各比例尺 10%(含)以上圖幅數量。本學會於 110 年 7 月 6 日收到第 1 批次 20 幅五萬分之一、6 幅十萬分之一經建版地形圖修測成果。本學會於 110 年 11 月 18 日收到第 2 批次 61 幅二萬五千分之一經建版地形圖修測成果，總計應抽 10 幅，實抽 10 幅。詳細檢查意見請參考附件三及附件四，查核問題類型如圖 4-2-8-1。

表 4-2-8-1、經建版地形圖查核表

<b>110 年度經建版地形圖查核表</b>			
作業單位	第 401 廠	查核完成日期	110.8.2、110.12.9
		交付日期	110.7.6、110.11.18
查核內容	樣式檢查	送驗數量	二萬五千分之一地形圖 61 幅 五萬分之一地形圖 20 幅 十萬分之一地形圖 10 幅
	圖面編輯檢查		
抽樣方式	10%	應抽數量	10 幅
實抽數量	二萬五千分之一地形圖 7 幅(94202SE、95203SW、94203SE、95201SW、93203NW、92191NE、95171SW)、五萬分之一地形圖 3 幅(9517_1、9723_3、9722_4)、十萬分之一地形圖 1 幅(9517)		
註：圖面編輯檢查原則上按照國土測繪中心提供之「經建版地形圖作業方法及原則」辦理，主要為圖層順序、基本取捨原則，地物完整性以及重要資訊（如道路編號、知名地標）進行確認；樣式檢查是確認圖式圖例與「經建版地形圖圖式規格」是否相符。			

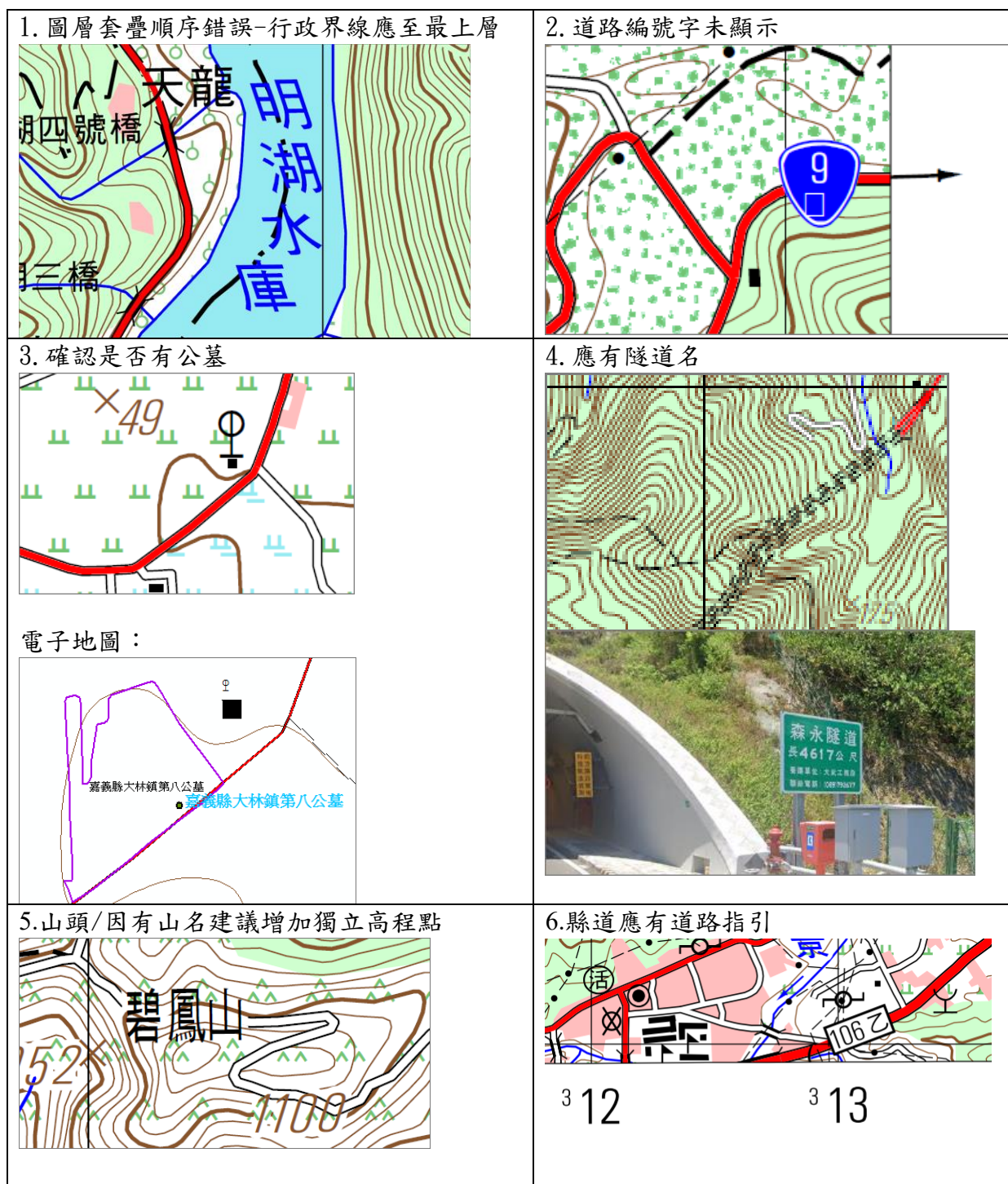


圖 4-2-8-1、經建版地形圖作業廠商修測成果查核問題類型

## 第五章、光達案光達影像空三品質檢查

### 5-1、檢查方法

按照需求規格書之規定：考量 111 年度起基本地形圖修測作業將全面改用國土測繪中心 110 年度 LiDAR 技術更新數值地形模型成果測製工作案航拍影像（以下簡稱光達影像）辦理修測作業，為確保該影像可符合本案需求，監審廠商須依國土測繪中心需求確認上開光達影像空三品質是否符合本案需求，辦理地區及影像類型依國土測繪中心提供實際資料為準，至檢查數量以 45 模為上限。本學會目前擬定查核方法如下所列：

#### 壹、查核時機

作業進度需配合光達案作業廠商之作業規劃時程，待作業廠商完成空中三角測量並經光達案監審廠商通過，即可提送至本學會進行光達影像組成模型之抽驗確認。

#### 貳、作業廠商應提供備檢資料

- 一、按照本案需求規格書附件 1-8 之附錄 2「空中三角測量平差成果格式」所列之資料。
- 二、航線圖(需可區分架次、航拍時間、像機種類、作業廠商)。

#### 參、查核方式

查核方式以內業為主，分為書面查核及上機查核兩種方式辦理。

#### 肆、查核項目

- 一、書面查核：檢查是否按照本案需求規格書附件 1-8 之附錄 2「空中三角測量平差成果格式」所列之資料完整提供原始影像、空三平差結果，並按規定填寫像機內方位、外方位資訊。
- 二、上機查核：
  - (一) 模型縱視差確認：確認是否有明顯且導致無法立體觀測之縱視差。

(二) 接邊確認：針對同航帶間/不同航帶間、同作業廠商間/不同作業廠商間、同像機間/不同像機間之模型接邊情形。

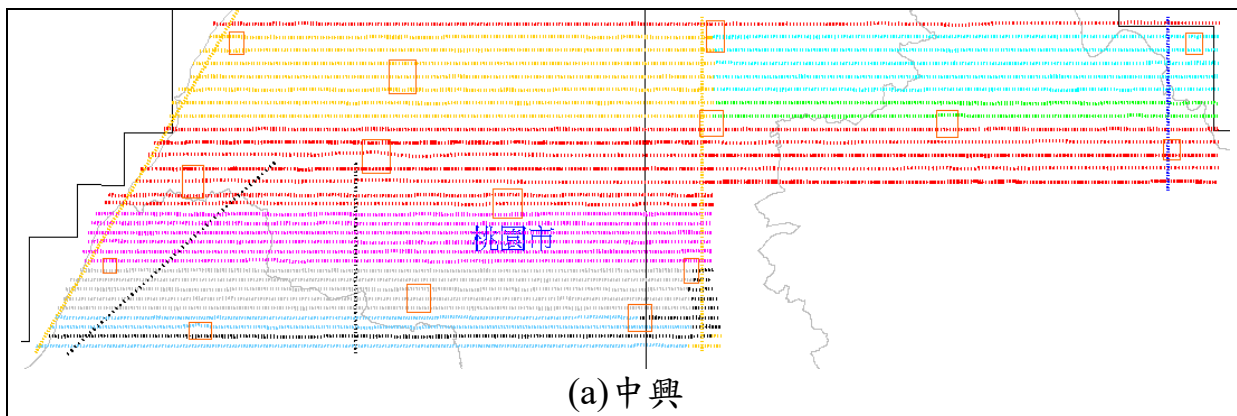
### 伍、查核比率與通過標準

- 一、書面查核須全數合格。
- 二、上機查核數量以 45 模為上限。如有發現明顯且導致無法立體觀測之模型縱視差、模型不接邊等情形，其作業單位應針對該抽驗模型之整區空三成果重新修正後，並經光達案監審廠商確認通過後再行提送至本學會複查。

### 5-2、檢查結果

針對國土測繪中心陸續提供光達廠商的空中三角測量平差成果格式及航線圖(需可區分架次、航拍時間、像機種類、作業廠商)，本學會根據前開資料預先繪製軌跡分布圖並按照架次、航拍時間、像機種類適度上彩區分。針對軌跡分布圖框選 15 處(每處涵蓋影像皆多於 2 片影像)，並特別針對空三連結較易發生問題之不同架次、航拍時間之資料重合處進行框選。圖 5-1 為不同光達廠商之軌跡展點圖及抽驗框選區域(橘框)。

經國土測繪中心提供抽驗區域之影像後，本學會按照光達廠商提供空中三角測量平差成果格式中所說明的內外方位元素組成立體模型，並以上機方式逐一確認抽驗模型是否有明顯且導致無法立體觀測之縱視差。經查，光達廠商影像空三品質皆符合抽驗通過標準。





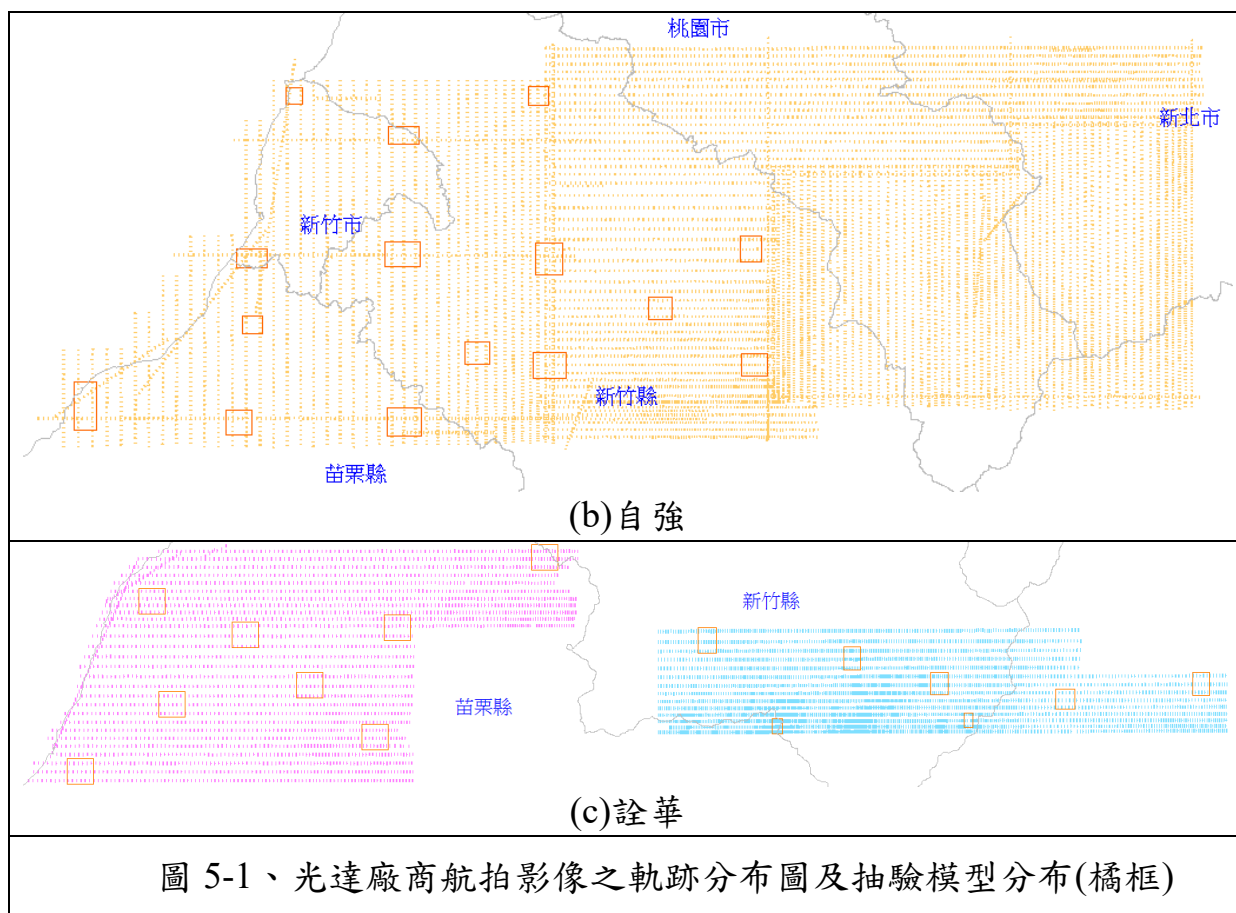


表 5-1、光達案光達影像組成模型之縱視差確認抽驗統計表




光達廠商	實抽樣本	合格數量	不合格數量	審核結果
中興	15 模	15 模	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
自強	15 模	15 模	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
詮華	15 模	15 模	0	符合抽驗通過標準，判定合格。

## 第六章、檢討基本地形圖圖式規格

按契約要求，比較內政部 96 年公布之「基本地形圖資料庫圖式規格表」地形圖比例尺五千分之一、二萬五千分之一圖式規格與現行作業之差異，然而現行作業則是依照本年度五千分之一基本地形圖及 401 廠建置之二萬五千分之一經建版地形圖之作法。

由於本工項係在比較 96 年圖式規格表與現行作業之差異，因此本學會在文件中進行比較並呈現出圖式之新增、刪除、異動、無使用情形，並標註於「現況圖式備註說明」欄位。另外提供簡易呈現的比對表，僅列出新增、無使用、異動的圖式，可方便快捷統計異動情形。相關比對結果詳如附件五。

表 6-1、96 年圖式規格表與現行作業之差異比對示意

五千分之一基本地形圖圖式規格表									
地形分類	地形資料分類名稱	地形資料分類編碼	圖元類別與註記	展示範例	圖式尺寸及基點	圖式線號	圖上顏色	備註	現況圖式備註說明
交通系統	縣道線號符號	94905	1			2	7	另加中文線號數字，另須數化一點確定圖式方向	
	鄉道線號符號、專用公路符號	9490006							新增
水系	江、河、溪	95111	2			2	5	實寬	
	時令河	95112	2			2	5	實寬	刪除
	乾河	95113	2			2	5	實寬	刪除(107 工作會議決議)
	小河	95114	2			2	5	寬度小於 5 公尺以單線繪製	

(a) 1/5000 圖式規格-96 年圖式規格表與現行作業之差異

地形分類	地形資料分類名稱	地形資料分類編碼	圖元類別與註記	展示範例	圖式尺寸及基點	圖式線號	圖上顏色	備註	現況圖示備註說明	
	凹地	98211	3			2	4			
地貌	土墩、台地、小丘	98212	3			2	4			
	斷崖	98213	3			2	4	延斷面向下依實際距離繪出	異動(圖示)	
	兩裂	98221	2			2	4		異動(圖示)	
	崩土	98223	2			2	4		異動(圖示)	
	惡地	98224	4	(惡)		2	4		無使用	

(b) 1/25000 圖式規格-96 年圖式規格表與現行作業之差異

表 6-2、96 年圖式規格表與現行作業之差異比對統計(單位：筆)

現行圖式變動情形	1/5000 圖式規格	1/25000 圖式規格
新增	12	26
無使用*	68	144
異動	14	25

\*無使用：該圖製圖比例之下因尺度關係無法呈現或參考近年作業情形皆無使用情形，則列為無使用。

因圖式規格表呈現的欄位包括：地形資料分類名稱、地形資料分類編碼、圖元類別與註記、展示範例、圖式尺寸及基點、圖式線號、圖上顏色、備註等。其中，地形資料分類名稱、地形資料分類編碼距離 96 年版本至今已有大幅度的改變，且亦以專案研究多年，如國土測繪中心期望廠商可以提供完整且大致更新的圖式規格表，此屬於專業領域且必須投入時間研究及試作，以確認該圖式規格表可與實際圖資接軌，建議另闢新案專門研究擬定新版本的圖式規格表。

## 第七章、檢討與建議

本年度相關成果查核已如第四章所列，全數辦理完成，且皆符合契約要求。本學會於本年度執行查核作業中，發現作業相關問題，故提檢討與建議事項如後所述。

### 7-1、檢討事項

本（110）年度執行基本地形圖修測作業品質監審作業已辦理完畢，就本年度執行之情形逐一檢討：

#### 壹、基本地形圖修測作業

本年度作業範圍，包含西南部及花蓮沿海、嘉南平原、南投及花蓮山區、離島，作業廠商必須因應不同地區特性，仰賴製圖經驗進行判釋及繪製。本年度作業廠商關於成圖錯誤率前 10 高的問題類型，包括：植被判釋錯誤(22%)、缺少水流方向(9%)、漏繪地類區塊(8%)、接邊問題(7%)、缺漏植被(5%)、地類區塊範圍錯誤(4%)、等高線與獨立標高點(2%)、多地標(2%)、漏繪道路(2%)、等高線與道路關係應合理(1%)。

綜結以上問題類型，可區分為以下三類：

##### 一、仰賴作業經驗之問題：

植被判釋問題、缺漏植被、漏繪地類區塊、地類區塊範圍錯誤，皆屬植被相關之誤判或漏判的問題。由於嘉南平原及南投平地至山區為重要農業用地，植被類型複雜，作業廠商勢必投入大量作業時間及自審方可確保植被判釋正確性及一致性，若稍有不慎或內部未建立統一原則，恐導致不同作業人員有不同的判釋標準。本年度尤以水田及經濟植栽為植被判釋最常犯錯的類型。作業初期因水田定義廣泛導致各作業區判釋原則不一，經與國土測繪中心討論結論為「由影像可以看得出部分水體、潮濕，以及透過立體模型可判釋該植被高度約小於 1 米之植被，或結穗期、收割期雖看不到水體但紋理平滑之水稻田，應判釋為水田(濕地除外)。至高度大於 1 米之

水田如茭白筍，屬特定地區之農作物，且透過立體模型可看到水體，因此亦可判為水田。其餘非前述原則或有機具痕跡正在整地中的泥土，則不歸在水田屬性範圍內。」並將前述水田判釋原則傳達作業廠商。另外，在本年度作業範圍中，平地之農業區常會在方整範圍內以規則間距種植針葉樹種，經查多為經濟植栽，因此比照國土利用成果判定方式建議作業廠商以旱作表示。然而前述之水田及經濟植栽於影像上判釋較不容易，因此本年度較多植被相關的錯誤源自於此。

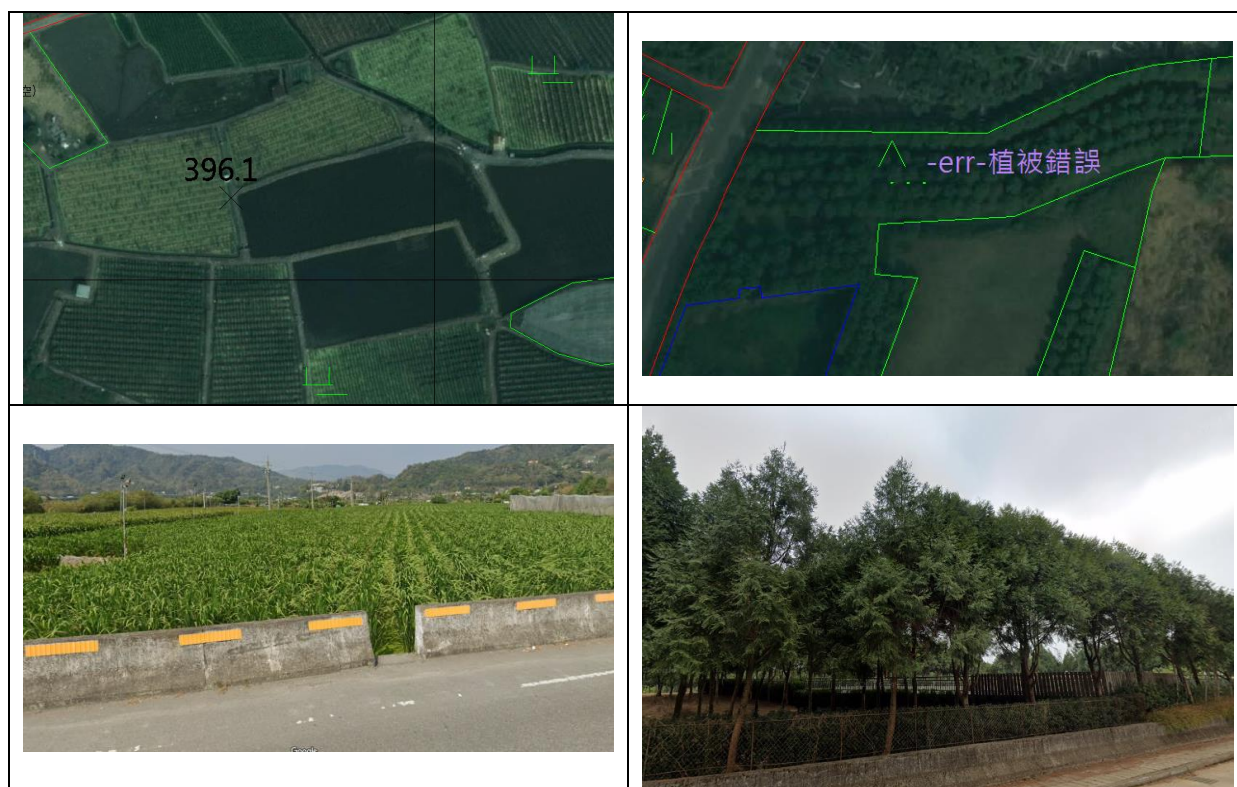


圖 7-1、植被判釋錯誤案例

## 二、未落實自審問題：

缺少水流方向、接邊及等高線與獨立高程點不合理等問題反映作業廠商自審不確實，如圖 7-2，因此類似問題會請作業廠商自行全面檢視後修正，本學會再抽驗確認改善情形。

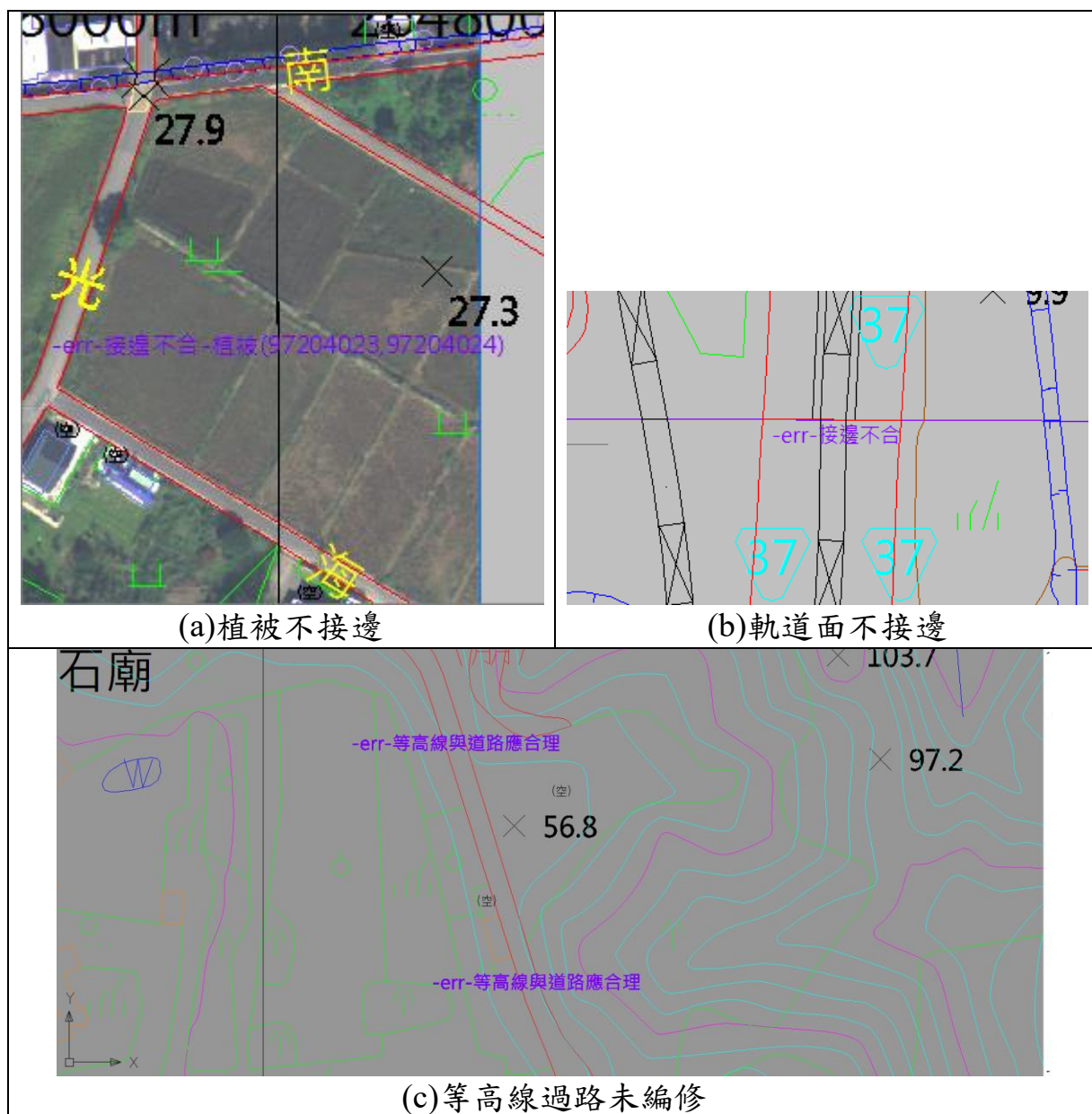


圖 7-2、未落實自審問題案例

### 三、內業編輯圖資問題：

由於臺灣通用電子地圖資料建製著重於時效性及完整性，然而基本地形圖則著重於圖面合理美觀性，因此在參考使用電子地圖時應進一步篩選並編輯資料而非直接使用，以避免如圖 7-3(a) 的表示方式。另外，內業編輯人員編圖時亦須注意針對重要地形及讀圖需求標註獨立標高點，如圖 7-3(b) 箭頭所示之處，陡坡已透過等高線展現，若再加註標高點則無太大意義。圖 7-3(c) 則是未按照外業調繪結果編輯成圖，且未見任何標註說明。

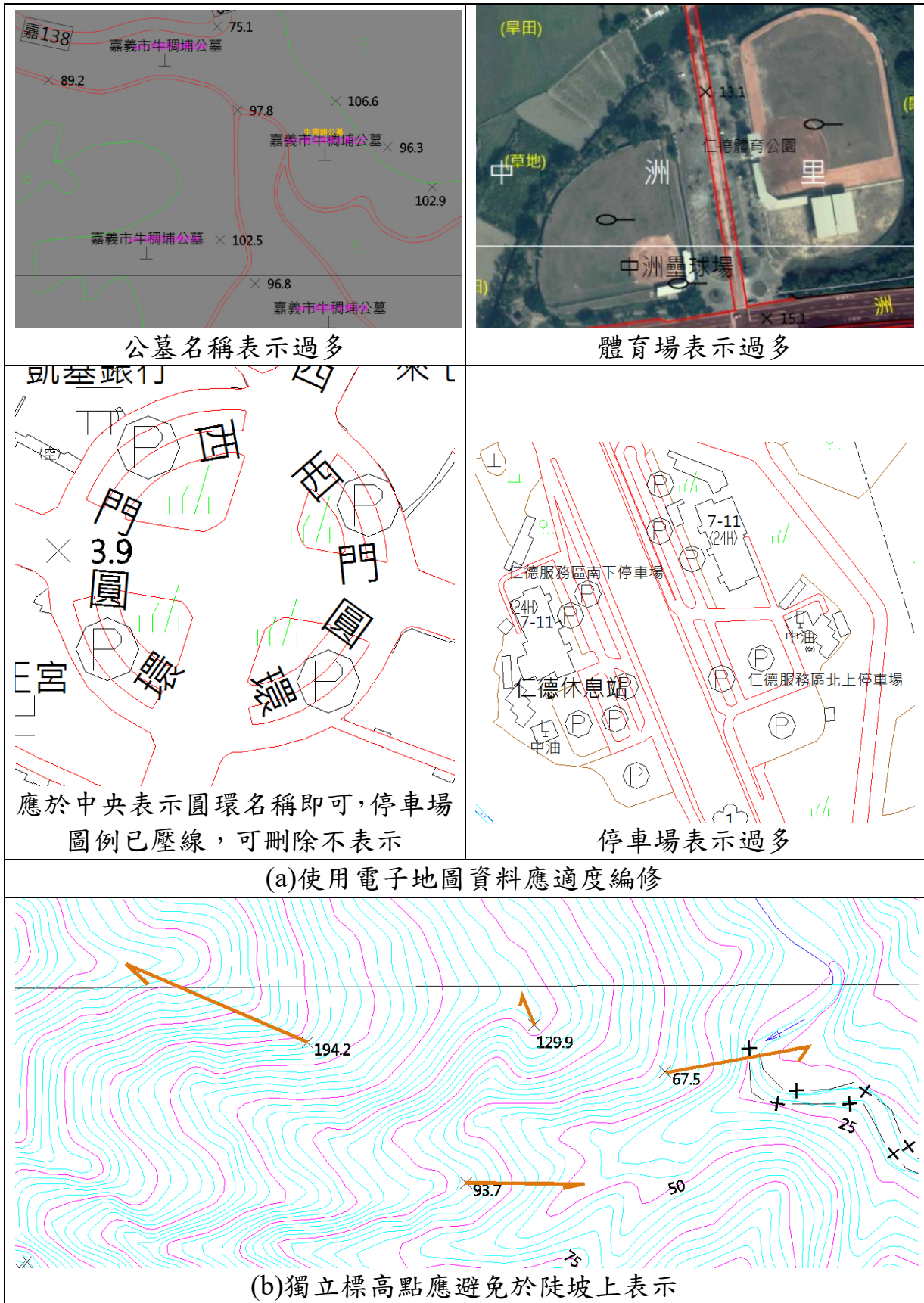




圖 7-3、內業編輯圖資問題案例

## 貳、基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖

本年度第 1 作業區及第 2 作業區辦理基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖數量為 87 幅，針對圖層測製成果內業查核抽驗問題類型分析，依問題數量佔比前五項問題類型依序為：1.應刪除過小建物、過短道路及無路型的道路(39%)；2. 缺漏道路名稱、非道路主線應刪除路名、漏繪道路分隔線(16%)；3.漏繪建物、建物向量與正射影像不符(13%)；4.道路方向性代碼錯誤(4%)；5.地標點簡稱原則錯誤(4%)。另外針對欄位格式、位相關係、圖層欄位內容合理性...等自動化查核，問題類型多為欄位長度錯誤、地標重複建置、建置電子地圖無須建置的地標類型。

綜合以上問題類型，針對建物及道路新增刪除問題應屬作業廠商自審不確實；自動化查核所發現的問題，基本圖廠商應配合電子地圖歷次討論



結果持續修正及開發相關自動化工具，避免持續發生錯誤；道路方向性及地標點簡稱原則錯誤，凸顯基本圖廠商須再進一步熟悉電子地圖建置原則。

若未來基本圖作業廠商轉製電子地圖為常態性之工項，基本圖作業廠商應投入時間針對電子地圖資料型態及資料間的合理性，開發專門的資料轉製處理工具，並配合歷次電子地圖會議決議及討論事項滾動式調整及更新，使轉製成果符合電子地圖需求。

## 參、經建版地形圖

本年度 401 廠辦理經建版地形圖數量為 2 萬 5 千分之一地形圖 61 幅、5 萬分之一地形圖 20 幅、10 萬分之一地形圖 6 幅，總計 87 幅。歸納分析問題類型多為文字註記與地物重疊之美觀問題、重要地形缺少獨立標高點及與參考圖資(如臺灣通用電子地圖)不符等問題。針對疑義處，經國土測繪中心承辦多次代 401 廠溝通詢問後已有所改善。

## 7-2、建議事項

歸結本案各作業區作業情形，提供未來相關計畫之工作經驗：

### 壹、建議基本圖應比照臺灣通用電子地圖產製類似 MOSAICA 圖層

由於基本地形圖使用影像與臺灣通用電子地圖類似，單幅圖大部分會用多張影像鑲嵌製作正射影像，但礙於版面，基本地形圖成圖的部分僅紀錄最新至最舊的影像，而轉製 GIS 成果則是在 FRAMEINDEX 圖層之 [PHOTODATE] 欄位紀錄最大面積的影像，詳細的影像鑲嵌情形僅能從鑲嵌線得知。因此建議基本圖應比照臺灣通用電子地圖產製類似 MOSAICA 圖層，除提供各使用影像之鑲嵌範圍，亦包含影像之屬性資料，以利提供使用者了解向量繪製之影像使用情形。

## 貳、未來擬建立技術文件提升作業廠商成果及監審查核品質

透過近年五千分之一基本地形圖採購案執行經驗，本學會有能力整理歸納作業廠商常犯問題案例。為使基本地形圖長年累犯的問題得以在計畫執行之初降到最低，本學會於來年相關監審案除按契約原訂之作業廠商教育訓練，提醒作業原則以外，將進一步建立技術文件，擬透過實際案例將作業細節更加明確化，並在作業過程中透過甲乙丙三方即時討論或定期工作會議決議，滾動修正、補充至技術文件，希冀藉由系統化及與時俱進之基本地形圖作業技術指引，降低各廠商成果錯誤率並提升成果品質。

## 參、監審工作總報告建議保留合理的作業時間

由於本案作業廠商原本就包含 2 個作業區，再加上增購案廠商，可視為 3 家作業廠商，就查核工作量而言，作業區越多，每項查核工作抽驗數量的總合將隨之增加，並在時間最緊迫的第 4 階段須完成內外業驗收、驗收報表整理並於 12 個日曆天內繳交工作總報告。建議未來針對監審單位之成果報告繳交期限得以保留充分的作業時間，以完整呈現查核成果。

## 肆、作業廠商成果繳交建議從 5 階段降至 4 階段提送即可

原契約所設計之作業廠商成果繳交係分作 5 階段，本學會建議除第 1 及第 5 階段維持繳交作業計畫及工作總報告以外，中間 3 個階段提送基本圖成果的規劃建議降至 2 個階段提送。雖然基本圖作業廠商仍舊會犯常態性的錯誤，但對於資料預處理及問題處理能力經過這幾年亦有所提升且逐漸純熟，建議可比照他案(如光達案)，進行 2 階段提送成果，減少行政流程之時間耗損，並將節省下來的時間投入在實際成果產出上，對於作業廠商及監審廠商之產能投入將更有效率。雖然縮減至 2 階段提送成果，但本學會仍將秉持以往成果品質監督之責任，要求作業廠商照樣分批提送成果，本學會亦會在時間內分批檢查成果。

## 第八章、作業辦理期程及成本分析

以下針對本案工作項目所需期程、費用進行概估，作為國土測繪中心未來計畫執行之參考。由表 8-1 可知基本圖編纂查核為整體成本較高的佔比，主要原因為基本圖編纂查核除針對該工作項目，主因為缺失量偏多導致重複確認缺失是否改善完畢耗費較多時間，且在查核其延伸格式（出圖檔、地理資訊圖層、轉製電子地圖）亦須比對基本圖編纂成果，在比對及確認的過程中，亦可能發現源自基本圖編纂成果的問題，因此關於基本圖編纂成果之查核人天數較高，所需成本亦隨之提高。

表 8-1、作業辦理期程及成本分析表

項目	單位	數量	單價	總價
(一)檢查五分之一基本地形圖修測作業成果				
1.地面控制測量內業查核	人天	2	4,000	8,000
2.影像品質、空三平差成果及影像控制區塊查核	人天	25	5,000	125,000
3.立體測圖品質查核	人天	95	5,000	475,000
4.數值地形模型查核	人天	55	4,000	220,000
5.正射影像查核	人天	40	3,000	120,000
6.基本圖編纂查核	人天	220	5,000	1,100,000
7.出圖檔查核	人天	60	4,000	240,000
8.地理資訊圖層查核	人天	60	4,000	240,000
9.詮釋資料、及成果檔案格式及數量查核	人天	10	4,000	40,000
(二) 檢查轉製臺灣通用電子地圖成果	人天	20	5,000	100,000
(三) 檢查經建版地形圖修測成果	人天	10	5,000	50,000
(四)檢討基本地形圖圖式規格	人天	60	1,200	72,000
(五) 辦理成果檢查執行方式教育訓練(作業廠商)	式	1	20,000	20,000
(六) 辦理基本地形圖修測成果外業查核諮詢服務及檢查執行方式教育訓練(國土測繪中心測量隊)	式	1	40,000	40,000
(七) 提報各式報告	式	1	80,000	80,000
實際成本合計			2,930,000	
-270,060 (負 9.2%，主要成圖復查次數較多)				

## 第九章、工作總報告審查意見回覆表

問題及意見	回覆修正情形
1. 摘要及 P4，為利了解，請補充說明 110 年度臺中、臺東及花蓮部分區域基本地形圖修測工作範圍 60 幅（第 2 階段成果），係為契約變更增購之工作項目。	已補充於摘要及 P4。
2. P8，請再補充因疫情影響，第 2 次工作會議採線上會議方式辦理。	已補充於 P8。
3. P12，外業查核諮詢服務，請補充本年度測量隊實際尋求諮詢服務次數，另第 2 段請改為確定語氣寫法。	已於 P12 修正。
4. P205，最後一段，請補充說明 3 家光達案廠商影像空三品質抽查結果，以及皆符合通過標準。	已補充於 P205。
5. P207，有關辦理 96 年公布之圖式規格與現行作業之差異分析	
(1)請補充說明有關現行作業資訊來源及其年度。	已於附件五補充。
(2) P208，「無使用」的說明，請調整為「該圖製圖比例之下因尺度關係無法呈現或參考近年作業情形皆無使用情形，則列為無使用」。	已於 P208 修正。
(3) 有關差異分析表格，請參考本中心提供格式（如附錄）調整呈現方式。	已按照國土測繪中心提供格式調整呈現方式。
(4) 契約書內有關出圖檔套疊圖層顏色、線寬及文字註記設定原則與 96 年圖式規格不一致的部分，亦請納入。	出圖檔須考量以正射影像為背景的影響，因此在清楚美觀的考量之下設計各種地形地物的顏色、線型、字寬。出圖檔的規定和圖式規格表設計的出發點不同，因此無絕對的關聯性。
6. P209，檢討事項，請再補充「基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖」及「經建版地形圖」相關內容。	已補充說明於 P213、P214。
7. P209、P214，因今年辦理範圍主要位於嘉南平原，植被類型複雜，因此依據貴學會分析，植被相關誤判或漏判問題，為今年度錯誤率最高類型，未來技術文件及建置廠商教育訓練可評估納入當年度辦理區域常見植被種類判識相關內容。	配合辦理。
8.文字修正	
(1)封面，標案案號應為 NLSC-110-	已修正。

問題及意見	回覆修正情形
21。	
(2) 英文摘要，「受委託」請修正為 contracted；「經建版地形圖」修正為 topographic map of scale 1/25000,1/50000,1/100000。	已修正。
(3) 章節標號統一，標號順序原則以國字優先，數字其次。	因本報告各章節細項較多，因此最上層先以 2-1、2-2...等優先編排後接續國字編排。
(4) P30，請補充表 2-8-15 右下折線圖的數列 1 及數列 2 之代表意義。	已於 P30 表 2-8-15 中補充。
(5) P34，圖 4-1-1-1 流程圖中，若為判斷項目應使用菱形圖例。	已於 P34 圖 4-1-1-1 流程圖中補充判斷流程。
(6) P93，表 4-2-7-1-7，序號 1-4 與序號 5-8 的較差等級不同，請查明修正。	已查明並於 P93 修正。
(7) P174，請刪除贅字「查核」。	已於 P174 修正。
(8) P202，請修正「監審廠商」文字為「本學會」。	已於 P202 修正。
(9) P204，請刪除多餘括弧符號『』。	已於 P204 修正。
(10) P206，圖 5-1(b)圖片請更換。	已更換 P206 圖 5-1(b)圖片。
(11) P207，圖「示」規格，應改為圖「式」規格。	已全面修正。
(12) P209，所列錯誤類型所占比例，與簡報不同，請檢視修正。	經查為簡報之錯誤(因製成圓餅圖使得占比改變)。
(13) P210，請修正「巡視」為「檢視」。	已於 P210 修正。
(14) P211，未按照外業調繪結果編進成圖，請修正為「未按照外業調繪結果編輯成圖」。	已於 P211 修正。
(15) 附件 3、4，請補上修正後圖片。	已補充於附件 3、4。
(16) 報告中提及本中心者，均請以國土測繪中心表示，如 P91、P119、P196「機關」；P208、P209「貴中心」等。	已全面修正。

# 附件一

---

工作會議紀錄



# 110 年度基本地形圖修測工作

## 第 1 次工作會議紀錄

壹、時間：中華民國 110 年 3 月 16 日(星期二) 下午 1 時 30 分

貳、地點：內政部國土測繪中心第 1 會議室

參、主持人：王教授蜀嘉

記錄：邱依屏

肆、出席單位及人員：如會議簽到單

主辦單位：內政部國土測繪中心(簡稱國土測繪中心)

基本地形圖 亞新國土科技股份有限公司(簡稱亞新國土或第 1 作業區)

作業廠商：新陸國土測繪有限公司(簡稱新陸國土或第 2 作業區)

電子地圖

作業廠商：經緯航太科技股份有限公司(簡稱經緯航太或電子地圖第 2 作業區)

監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會(簡稱學會)

### 伍、討論提案決議

一、本案各作業區分批交付成果數量及時程如後表列，依表控管作業進度。

#### 1. 第 1 作業區

項次	作業單位		第 1 作業區_亞新國土											
	總圖幅		基本圖 338F，BtoE 80F											
	工作階段		第 2 階段			第 3 階段				第 4 階段				
	繳交百分比	契約	20%			累積至 60%				剩餘圖幅				
		規劃	70F [20.7%]			135F [39.9%，累積 60.7%]				133F				
	契約期限		7/24			9/2	9/28			11/17	11/27			
	批次		第 1 模	2-1	2-2	2 延伸	3-1	3-2	3-3	3 延伸	4-1	4-2	4-3	4 延伸
	檢核工作項目		人	28F	42F	70F	45F	45F	45F	135F	40F	40F	53F	133F
1	立測及等高線	預計	4/15	5/15	6/5		7/10	7/25	8/10		9/10	9/25	10/10	
		實際												
2	DEM/DSM	預計		5/22	6/12		7/17	8/2	8/17		9/17	10/2	10/17	
		實際												
3	正射影像	預計		5/15	6/5		7/10	7/25	8/10		9/10	9/25	10/10	
		實際												
4	外業調繪	預計		6/10	6/24		7/30	8/15	8/28		9/30	10/15	10/25	



		實際											
5	成圖	預計	6/10	6/24		7/30	8/15	8/28		9/30	10/15	10/25	
		實際											
6	出圖檔	預計			8/1				10/15				驗+30
		實際											
7	GIS	預計			8/1				10/15				驗+30
		實際											
8	影像控制區塊	預計							10/15				
		實際											
9	電子地圖	預計							9/25(66F)		10/25(14F)		
		預計											
備註													

2.目前第2作業區規劃提送成果日期較早，麻煩請參考去年作業情形重新評估產能，並將自我檢核時間納入考量，合理規劃各批次成果繳交時間，並於會後重新提供，以期整體工作得以如期如質完成。

項次	作業單位		第2作業區_新陸國土											
	總圖幅		基本圖 410F, BtoE 7F											
	工作階段		第2階段			第3階段				第4階段				
	繳交百分比	契約	20%			累積至 60%				剩餘圖幅				
		規劃	105F [25.6%]			199F [48.5%, 累積 74.1%]				106F				
	契約期限		7/24			9/2	9/28			11/17	11/27			
	批次		第1模	2-1	2-2	2 延伸	3-1	3-2	3-3	3 延伸	4-1	4-2	4-3	4 延伸
	檢核工作項目		人	54F	51F	105F	72F	64F	63F	199F	45F	40F	21F	106F
1	立測及等高線	預計	3/15	5/1	5/26		6/21	7/20	8/20		9/14	10/1	10/12	
		實際												
2	DEM/DSM	預計		5/1	5/26		6/21	7/20	8/20		9/14	10/1	10/12	
		實際												
3	正射影像	預計		5/4	6/2		6/28	7/27	8/27		9/21	10/8	10/18	
		實際												
4	外業調繪	預計		5/4	6/2		6/28	7/27	8/27		9/21	10/8	10/18	
		實際												
5	成圖	預計		5/13	6/12		7/5	8/3	9/6		9/28	10/15	10/25	
		實際												
6	出圖檔	預計				7/30				10/15			驗+30	
		實際												
7	GIS	預計				7/30				10/15			驗+30	

		實際											
8	影像控制區 塊	預計								9/28			
		實際											
9	電子地圖	預計								10/22			
		預計											
備註													

二、有關溫網室，繪製原則如下：

1. 為本案製圖作業需求，暫新增「分類編碼：9730307、中文名稱：溫室」，請學會一併納入後續基本地形圖圖示規格表差異比對項目。



2. 「9730307 溫室」以繪製溫室及網室為原則。
3. 製作成圖時，溫室比照植被方式以「9790201 地類界」繪製範圍，並將圖例以色碼為 3 (綠色)表示。
4. 製作出圖檔時，溫室比照植被地類圖層並以文字「溫室」標註。
5. 國土測繪中心已提供前版次國土利用現況調查成果（分類說明資料如附件 1），各作業廠商可參考成果中之「010401\_農業生產設施」或「0106\_農業相關設施」，惟考量可能存有時間差異，若影像上可辨識出特有之溫網室結構，仍應區分為溫室。作業過程有疑問，請各作業區隨時提出討論。

三、為維持臨海基本圖海岸線及行政界之完整性，請第 2 作業區評估將 94194011、94194021、94203074 及 94203083 之圖幅納入作業範圍，並將評估結果告知國土測繪中心。

四、關於作業所需圖資，其中一等水準點清冊為 TWD97[2010]，請作業廠商自行辦理坐標轉換至 TWD97[2020]，至行政區界線部分，國土測繪中心預計於 5 月統一提供 TWD97[2020]版本資料。

五、關於基本地形圖轉製臺灣通用電子地圖（以下簡稱電子地圖）之相關事項：

1. 為利電子地圖整合及相關成果一致性，國土測繪中心預計於 9 月底前提供電子地圖 7 月（含）之前指定更新成果之落點及修正圖幅成果，屆時請作業廠商納入及更新轉製後電子地圖及基本地形圖成果（含驗收後之第 2 階段成果）；另作業廠商辦理基本地形圖轉製電子地圖時，無需新編或重編識別碼，將由電子地圖辦理整合作業時一併處理。
2. 基本地形圖 GIS 成果及電子地圖 2 圖屬性欄位數量及長度，少數尚存有差異，將由國土測繪中心內部評估調整方式，並於下次工作會議提出討論。

六、關於詮釋資料相關事項：

考量內政部資訊中心尚未就最新版詮釋資料（TWSMP 3.0）更新編輯工具予外界使用，請各作業廠商仍以 TWSMP 2.0 建置詮釋資料；另國土測繪中心後續將提供詮釋資料填寫樣版，以利作業廠商作業依據及監審廠商檢核時使用。

七、關於「五千分之一基本地形圖編纂」成果繳交，dwg 格式由原先 dwg 2007 以下版本調整為 dwg 2010 版本。

八、另為忠實呈現各幅正射影像之影像使用情形，請學會協助評估於圖幅整飾之測製時間如何記錄航空攝影時間（如記錄影像區間、或取該圖幅使用前 2 個航空攝影時間），以利使用者了解使用圖幅之影像航拍日期，並於下次工作會議提出討論。

**陸、散會：下午 3 時 00 分**

**柒、簽到單**

內政部國土測繪中心  
110 年度基本地形圖修測工作  
第 1 次工作會議

壹、時間：110 年 3 月 16 日下午 1 時 30 分

貳、地點：內政部國土測繪中心 第 1 會議室

參、主席：王教授蜀嘉

紀錄：邱依屏

肆、出席人員：(如簽名)

內政部國土測繪中心

黃吳亭 簡秀村 楊秉彜 呂曉宇

亞新國土科技股份有限公司

徐彬 蔡建成

新陸國土測繪有限公司

高碧喜 高嘉聖

經緯航太科技股份有限公司

張瑞院 陳展翔 俞駿輝

中華民國航空測量及遙感探測學會

王蜀嘉 傅長健 吳煌院 邱依屏

## 附件1、國土利用現況調查成果對於溫網室不同年度之定義與相關資料說明

說明1：從土地利用分級分類系統表（陸域部分）疑義案例彙編（108年12月版本）可知109年國土利用現況調查成果的「010401\_農業生產設施」是包括溫室和網室

Q16. 「010401 農業生產設施」之溫室及植物環控栽培設施、網室應如何認定？

A16.

(一)溫室(含簡易溫室)：

- 1、建造物料為玻璃或塑料，室內因太陽發出的輻射而加熱，可吸收太陽輻射和防止對流現象，且可調整通風或密閉。
- 2、目前常見溫室設施種類大致分為環控(溫度、溼度、光線)精密溫室；捲揚式活動天窗溫室、空氣自然對流溫室、鍍鋅管塑膠布溫網室、小型塑膠布隧道式溫網室等不同類型簡易溫室，請均分類為「010401 農業生產設施」。
- 3、簡易溫室樣式較多樣，經參考農委會網站所提供6種溫室標準圖樣及簡易溫室圖參考圖樣說明，簡易溫室為圓屋頂溫室，被覆材料以軟質塑膠布覆蓋或內側固定防蟲網，外層農用膜捲，同樣分類為「010401 農業生產設施」。

(二)網室：設施成本較溫室低(如網室木瓜、蔬菜)，分類為「010401 農業生產設施」。



溫室現況(一)



溫室現況(二)



防颱溫室外觀結構



防颱溫室側面二段式捲揚



小型隧道式溫網室



溫室現況(三)



說明2：從土地利用分級分類系統表（陸域部分）疑義案例彙編（106年版本）可知108年版國土利用現況調查成果只分2級，其中「0106\_農業相關設施」只有溫室

Q4. 溫室與果樹、旱作差異應如何認定？

A4.

- (一) 溫室的建造物料是玻璃或塑料，且可調整通風或密閉；室內因太陽發出的輻射而加熱，可吸收太陽輻射和防止對流現象；另簡易防颱溫室外部內部結構具有防風及通風調整設施，亦屬第3級分類「010601 溫室」，第2級分類「0106 農業相關設施」。
- (二) 一般常見以黑網遮蓋避免蟲害者(如網室木瓜、水耕蔬菜)，不屬於溫室，仍應回歸實際利用分類。網室木瓜請分類為第3級分類「010301 常綠果樹」，第2級分類「0103 果樹」；水耕蔬菜請分類為第3級分類「010201 旱作」，第2級分類「0102 旱田」，至於菇寮請分類為第3級分類「010602 其他農業相關設施」，第2級分類「0106 農業相關設施」。



溫室現況(一)



溫室現況(二)



溫室現況(三)



防颱溫室外觀結構



防颱溫室內觀結構



防颱溫室側面二段式捲揚



防颱溫室屋頂增設天窗系統

說明3：各版本相關欄位比較

108 年前(含)→為二級 0106\_農業相關設施

ID	LEVEL	LCODE_C1	LCODE_C2	LCODE_C3	METHOD	DATETIME
15	2	01	0106	000000	1	201912
16	2	01	0106	000000	1	201912
17	2	01	0106	000000	1	201912

109 年起→新三級 010401\_農業生產設施

ID	LEVEL	LCODE_C1	LCODE_C2	LCODE_C3	METHOD	DATETIME
666	3	01	0104	010401	1	202006
912	3	01	0104	010401	1	202006
915	3	01	0104	010401	1	202006

# 110 年度基本地形圖修測工作

## 第 2 次工作會議紀錄

壹、時間：中華民國 110 年 6 月 25 日(星期五) 下午 2 時 00 分

貳、地點：線上會議方式辦理

參、主持人：王教授蜀嘉

記錄：邱依屏

肆、出席單位及人員：如會議簽到單

主辦單位：內政部國土測繪中心(簡稱國土測繪中心)

基本地形圖 亞新國土科技股份有限公司(簡稱亞新國土或第 1 作業區)

作業廠商：新陸國土測繪有限公司(簡稱新陸國土或第 2 作業區)

電子地圖

作業廠商：經緯航太科技股份有限公司(簡稱經緯航太或電子地圖第 2 作業區)

監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會(簡稱學會)

## 伍、討論提案決議

- 一、94192022 圖名原為「西莊」，經第 2 作業區查詢相關資料後，該地區地籍圖為「西庄」段，村里界為「東西庄里」，現場調查亦有以「西庄」命名之地標(如：官田區農會西庄辦事處)，綜上判斷，該幅圖名同意修改為「西庄」。
- 二、因 COVID-19 疫情全國第三級警戒持續延長，第 1、第 2 作業區及學會皆有配合啟動居家辦公或同仁申請防疫照顧假等，致影響工作進度情形，國土測繪中心現正評估工期展延原則，近期將會另行通知展延原則並請提送相關佐證資料，以利展延審核之參考。另請 2 個作業區預估 7 月之工作進度提供國土測繪中心及學會參考，以利學會能夠預先安排足夠人力進行查核工作。
- 三、承上，各單位目前皆在有限人力之高度壓力下作業，然截至目前，第 1、第 2 作業區與往年相似的查核錯誤類型仍一再重複出現，導致虛耗本身及學會有限人力及時間，請廠商務必蒐集歷年查核錯誤類型，並歸納系統性問題及其解決方法，且列為公司內部教育訓練之重點，持續落實於作業流程及加強內檢，俾利徹底解決前開問題。



四、今年臺灣通用電子地圖第 2 作業區需額外加值產製基本地形圖，請該廠商各立測人員於完成基本地形圖第一模時，提送學會進行查核，通過後再進行後續量產。另外提醒，對於臺灣通用電子地圖因受限航拍影像時效或含雲量，少數需採用衛照數化之圖幅，建議可透過不同作業人員重複認點方式，確保修測成果品質。

五、為提供足夠資訊，有關圖幅整飾航拍時間呈現方式，調整為採用取最新及最舊影像，並以區間表示，如民國 108 年 12 月至 109 年 02 月航空攝影。

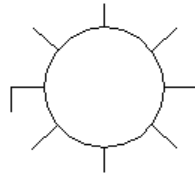
六、關於議題一所列基本地形圖地標圖面標示原則，決議如下：

地標類型	圖面標示原則
OO 戶政事務所 OO 戶政事務所 XX 辦公室	參照臺灣通用電子地圖地標簡稱原則， OO 戶政所、OO 戶政所 XX 辦公室
國小附幼、國小補校、高中附小	若和主要的學校在同一個區塊，建議不表示 但獨立出現在不同區塊，仍應表示。
附設職訓中心	建議不表示
民宿	民宿及旅館地標部分，建議以旅館為主進行圖 面標示，意即只表示 9950401 國際觀光旅館、 9950402 一般觀光旅館、9950403 一般旅館，不 表示 9950404 民宿。
電信公司服務處	建議不表示。

七、關於議題二之底圖檔疑義處理，決議如下：

- 1、高程點註記原圖層為獨立標高點(9810200)，改按編碼細分為一般標高點(9810201)、特殊標高點(9810202)。
- 2、發電廠地標之圖塊皆統一如下圖，但圖塊及地標文字改按各類發電廠編碼細分，如水力發電廠(9980201)、火力發電廠(9980202)、核能發電廠(9980203)、風力發電廠(9980204)、太陽能發電廠(9980205)。

發電廠



3、針對臺灣鐵路、高速鐵路、捷運及輕軌之高架路段，不與平面路段分開表示，亦即鐵路高架、橋翼與其鐵路線置於同一圖層。

八、關於議題三之基本地形圖產製 DEM 及 DSM 處理原則，決議如下：

1、本中心於 110 年開始配合以光達產製 TWD97[2020]之 DTM 成果，之前年度 DTM 成果目前暫維持原有 TWD97[2010]坐標系統，考量基本地形圖作業流程，經以 DTM 成果萃取等高線後，尚須於立測環境下，全面以人工檢視及編修等高線與路、水、建物等各地物間合理性，如有明顯地形變化處(例如崩塌或地形變化等)，則應參照立測模型進行檢視修測，衡量工作量及製圖精度下，請將前開 DTM 萃取等高線後，套繪於本案完成空三之立測模型，再依上述流程進行檢視、編繪及產製基本地形圖成圖成果。

2、本案尚須針對地形異動處(如崩塌或地形變化等)，進行前開 DTM 部分區域檢視修測，請一併統計異動區域大小，以利了解變化情形；另因非全面重製，其修測繳交 DEM 及 DSM 成果之表頭檔及詮釋資料，平面坐標系統部分仍按前版次填寫為 TWD97[2010]。

九、鑑於 2 個作業區都有混合不同攝影機、不同年度、不同比例尺、不同精度等級的航拍影像做非典型整合空三平差情況，作法亦有差異，請各作業區在期末報告中詳細說明各自作法，以供後續類似計畫的參考。

十、有關農航所提供 109 年度原始影像之涉及機敏區域清查及後續處理部分，請依國土測繪中心 110 年 6 月 3 日通知作業方式辦理，請 2 作業區分階段辦理清查及後續處理，如清查過程有疑義，請隨時向國土測繪中心提出；另基本地形圖之地理資訊欄位格式，已參考臺灣通用電子地圖酌予調整，請依國土測繪中心 110 年 5 月 26 日提供說明資料辦理，並請確實執行。

**陸、散會：下午 4 時 00 分**

# 110 年度基本地形圖修測工作

## 第 3 次工作會議紀錄

壹、時間：中華民國 110 年 9 月 8 日(星期三) 上午 10 時 00 分

貳、地點：內政部國土測繪中心第 1 會議室

參、主持人：王教授蜀嘉

記錄：邱依屏

肆、出席單位及人員：如會議簽到單

主辦單位：	內政部國土測繪中心(簡稱國土測繪中心)
基本地形圖 作業廠商：	亞新國土科技股份有限公司(簡稱亞新國土或第 1 作業區) 新陸國土測繪有限公司(簡稱新陸國土或第 2 作業區)
電子地圖 作業廠商：	經緯航太科技股份有限公司 (簡稱經緯航太或電子地圖第 2 作業區)
臺中花東基本 地形圖作業廠 商：	亞新國土科技股份有限公司與岳達科技股份有限公司共同承攬 (簡稱亞新團隊)
監審廠商：	中華民國航空測量及遙感探測學會(簡稱學會)

## 伍、討論提案決議

- 一、關於第 2 作業區提出空三平差軟體輸出的解算後外方位參數與立體測圖系統之方位定義不同，導致無法直接匯入立體測圖系統使用等相關作業經驗，請第 2 作業區在工作總報告中詳細說明遭遇問題及解決方法，以供後續類似計畫的參考。
- 二、針對農航所提供 109 年度臺灣本島及澎湖地區共 393 圖幅涉及軍事機敏設施圖框，無論是否使用 109 年度農航所原始影像，均請依查對原則辦理及填寫 A 類（位於機敏圖號且有機敏位置）、B 類（位於機敏圖號但查無機敏位置）查對紀錄及繪製遮密坵塊，提醒機敏地區不須繪製向量圖資；另位於機敏圖號內之各階段成果暫不遮密，待後續國土測繪中心確認作法後再辦理影像遮密事宜。
- 三、國土測繪中心近日清查歷年基本地形圖版次資料，發現部分版次有誤，其中涉及 108 及 109 年度成果，請作業廠商配合辦理基本地形圖及像片基本圖出圖檔修正事宜；另國土測繪中心已提供本案作業範圍內正確之基本地形圖版

次資料，請作業廠商確實辦理。

四、請電子地圖第 2 作業區將 112 幅基本地形圖修測區域之製圖方案儘速提供學會及國土測繪中心，以利後續成果審查事宜。

五、有關臺中花東案基本圖之 96192023 製圖策略應採用方案一（2020UltraCam 影像，現地無法設置控制點，建議採用空三後之外方位參數）或方案二（2018ADS 影像）部分，經亞新團隊測試移除控制點前後對於 96192013 該幅加密點地面坐標之變化，以模擬無控制點之空三平差情形，從幾何精度來看，當航帶末端只有一幅圖內沒有控制點時候，空三精度尚能符合基本圖圖面地物的精度規定，故採用方案一。請亞新團隊將相關測試結果在工作總報告中詳細說明，以供後續類似作業的參考。

六、關於作業廠商成果查核問題修正相關討論：

- 1、本案使用多元參考資料輔助更新基本地形圖，且整體成果最終係以基本地形圖規格辦理查核及驗收，提醒各作業廠商，對於所使用參考資料仍須負起查對及修正的責任。
- 2、針對學會提供之查核錯誤範例，為確保作業廠商如實傳達第一線作業人員，請作業人員詳讀後簽名，再回傳學會留存；若查核錯誤屬作業人員習慣所致，請作業廠商加強訓練，並確認該作業人員已了解問題並改正後，由負責督導組長通知學會及國土測繪中心已完成訓練。若後續批次成果查有系統性問題或是錯誤類型重複發生（含作業人員習慣導致錯誤類型），則該批次成果將全數退回修正。
- 3、因第 2 作業區第 2 階段內業驗收之數值地形圖缺失數已接近上限，顯示自審作業未有效落實，除請加強訓練相關立測人員及編輯人員外，並請檢討現行以全數簽章的自審方式，改為依據契約規定成果檢查所使用之 ISO 2859.1-1999 抽樣計畫表，以抽樣方式實施，並詳細記載抽樣項目及檢查位置送學會確認，後續亦請學會加強查核該公司自審部分是否確實，以確保本案成果品質。

**陸、散會：下午 12 時 30 分**

**柒、簽到單**

內政部國土測繪中心  
110 年度基本地形圖修測工作  
第 3 次工作會議

壹、時間：110 年 9 月 8 日上午 10 時

貳、地點：內政部國土測繪中心 第 1 會議室

參、主席：王教授蜀嘉

紀錄：邱依屏

肆、出席人員：(如簽名)

編號	出席人員
1	<p style="text-align: center;">內政部國土測繪中心</p> <p style="text-align: center;">王敏雄</p> <p style="text-align: center;">景吳婷      楊素原 呂曜宇      簡香村</p>
2	<p style="text-align: center;">亞新國土科技股份有限公司</p> <p style="text-align: center;">徐明發      翁怡和 蔡建成      章朝茹</p>
3	<p style="text-align: center;">新陸國土測繪有限公司</p> <p style="text-align: center;">高治嘉      高聖聖</p>

編號	出席人員
4	經緯航太科技股份有限公司 張敬院 陳展翔 查駿輝 葉建浩
5	岳達科技股份有限公司 王冠心 章翔茹
6	中華民國航空測量及遙感探測學會 王蜀嘉 吳煌源 邱依偉



## 附件二

---

相關成果查核報表(如光碟)





## 附件三

---

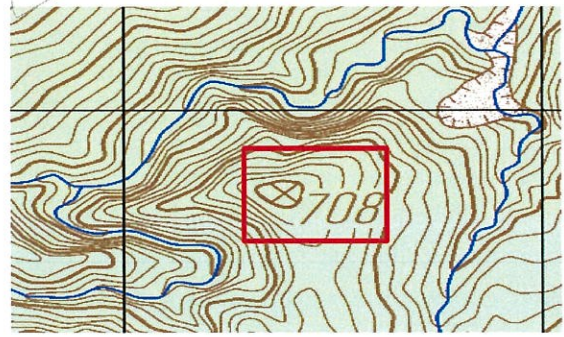
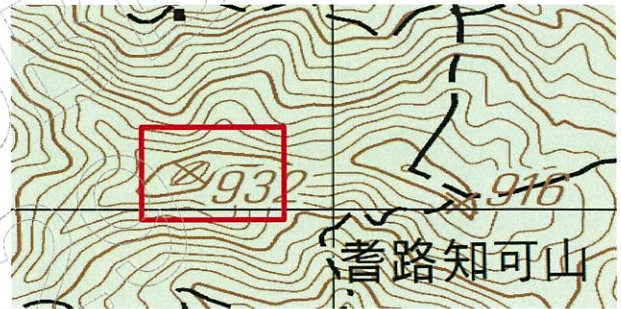
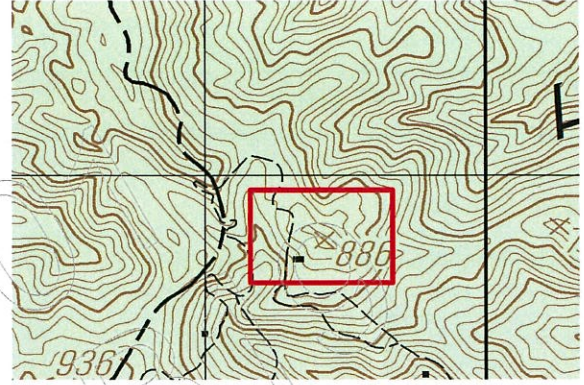
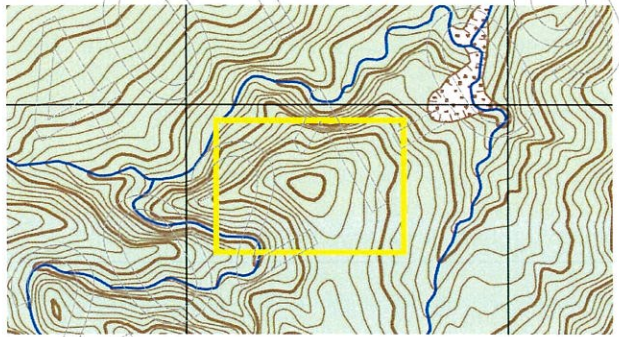
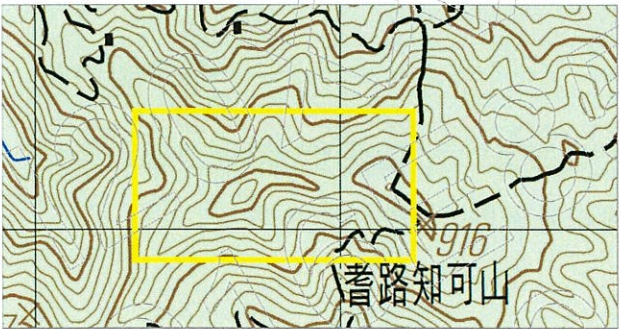
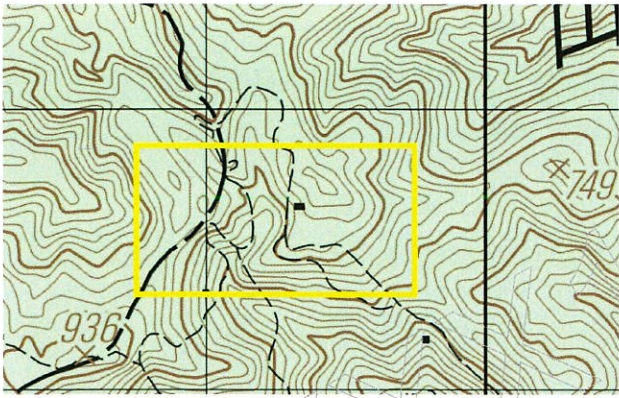
國防物軍備局生產製造中心第 401 廠第 1 批經建版地形

圖檢查意見



110 年經建版第一期成果修正

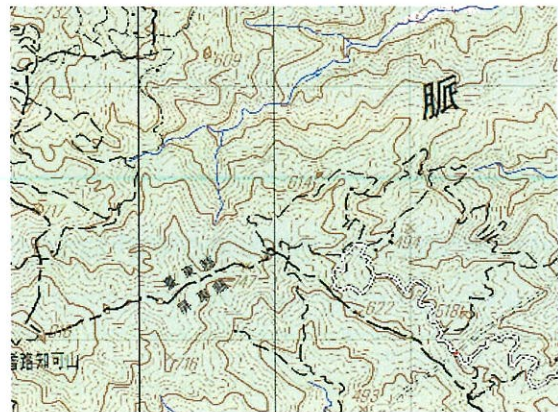
審查意見	修正情形或說明
9517-1	
<p>1. 確認小徑來源</p> 	<p>參考通用版電子地圖(棕色線段)</p> 
<p>2. 確認小徑與大道的線型比例</p> 	<p>此線段為大道，線型比例無誤</p>
<p>3. 建議增加獨立高程點</p> 	<p>配合增加，若同方格內已有一處獨立高程點，則不標示</p> 



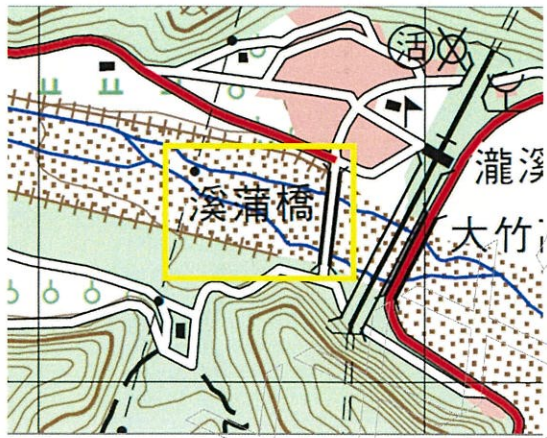
4. 應有鄉鎮區界



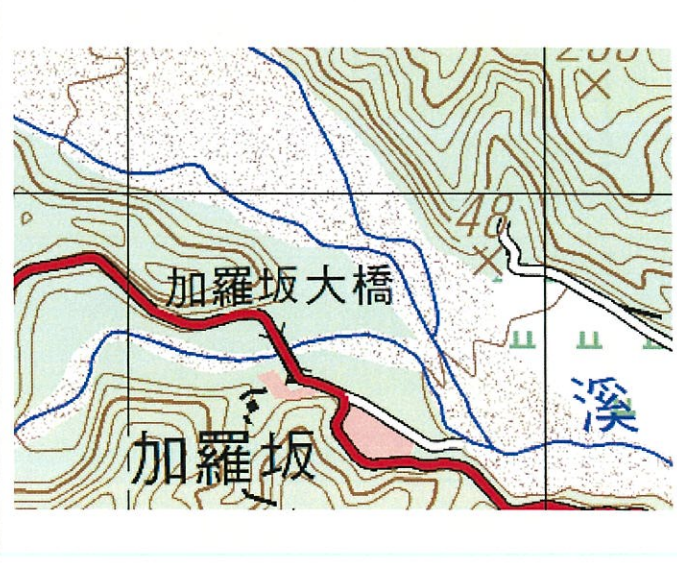
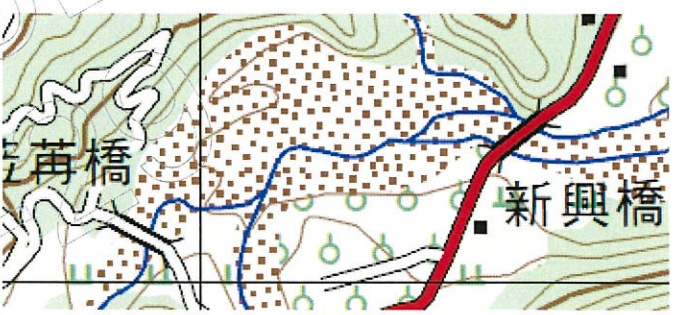
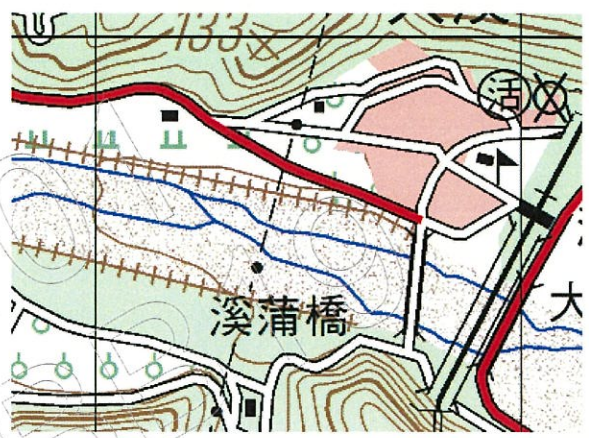
不修正:五萬分之一地形圖非直轄市不標示鄉鎮區界

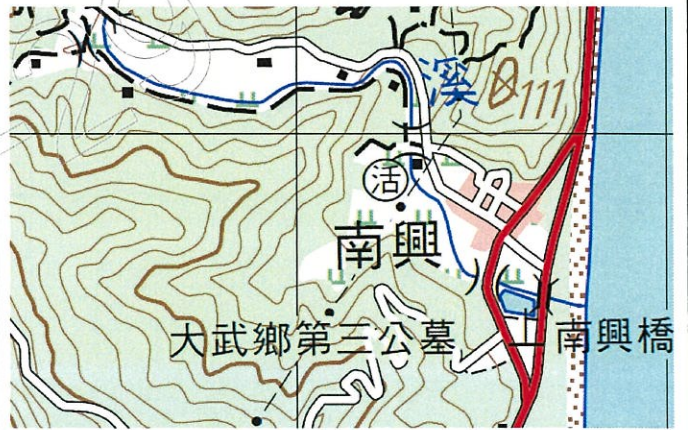
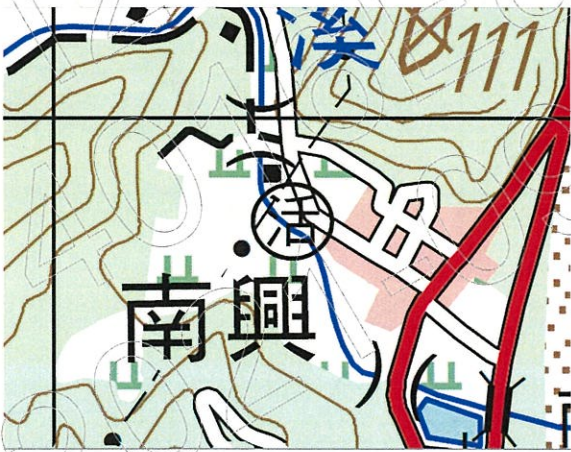
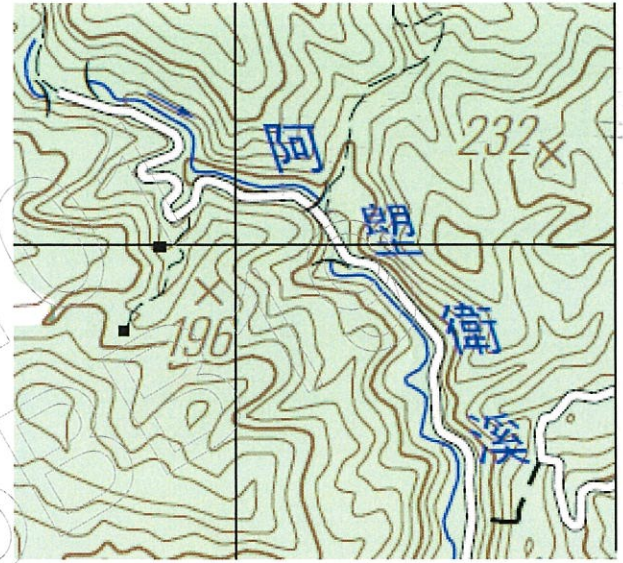
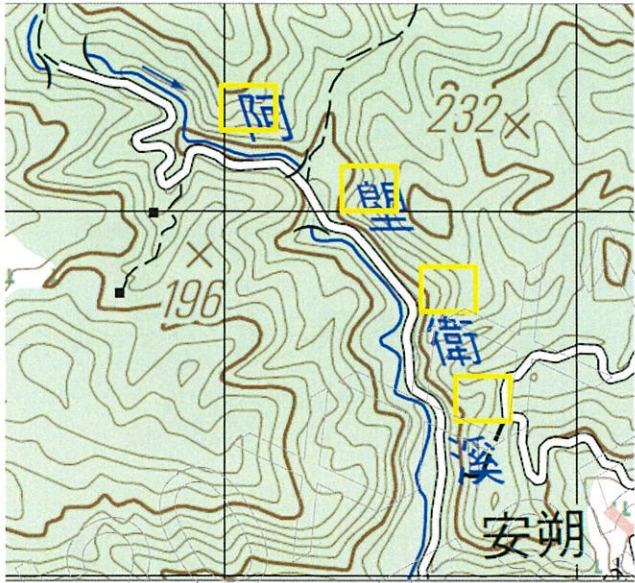


5. 避免重疊

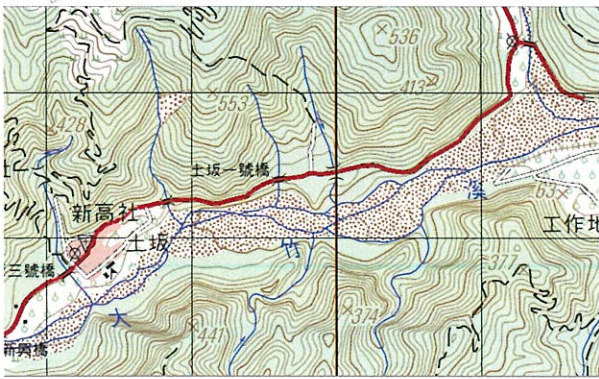


配合調整

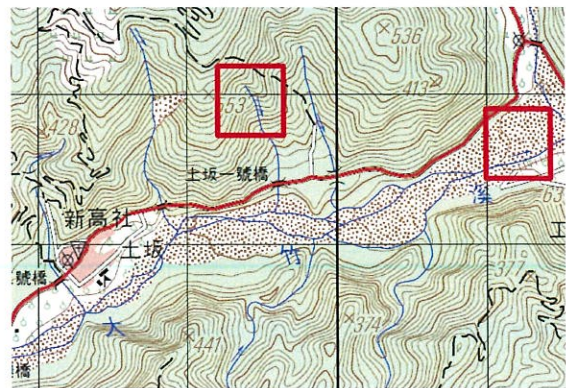


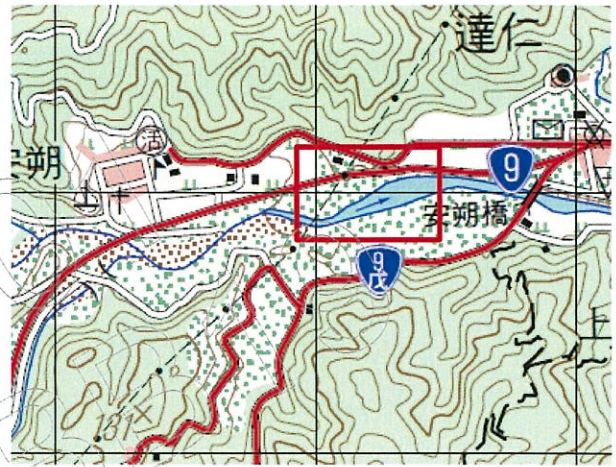
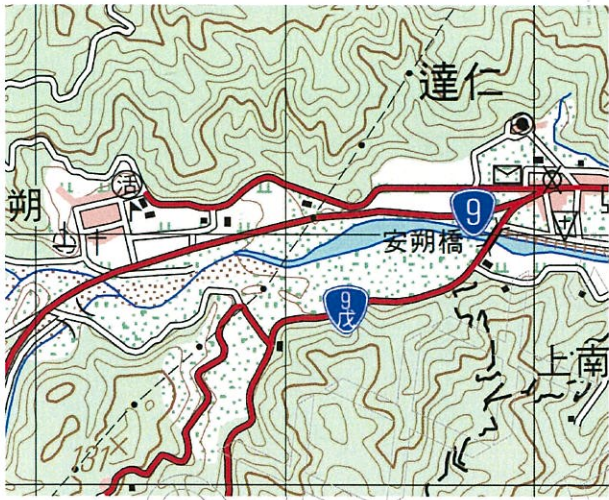


6. 建議增加水流方向



配合增加





7. 是否加註道路別名(南迴公路)

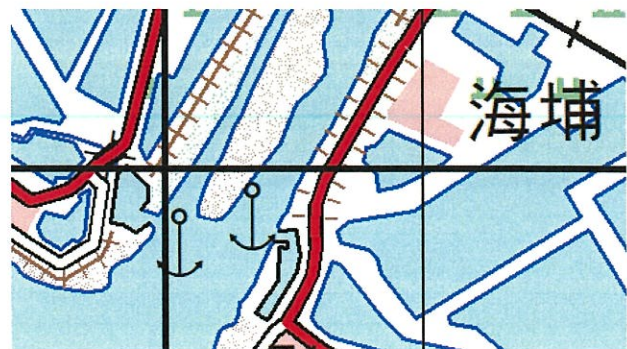
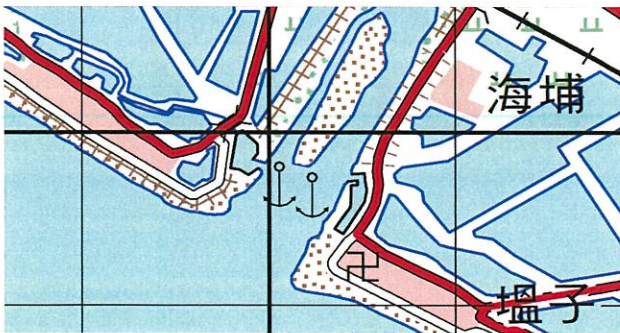
配合加註



9517

1. 兩個圖例建議刪除一個

略調整位置但不刪除，此為兩不同漁港

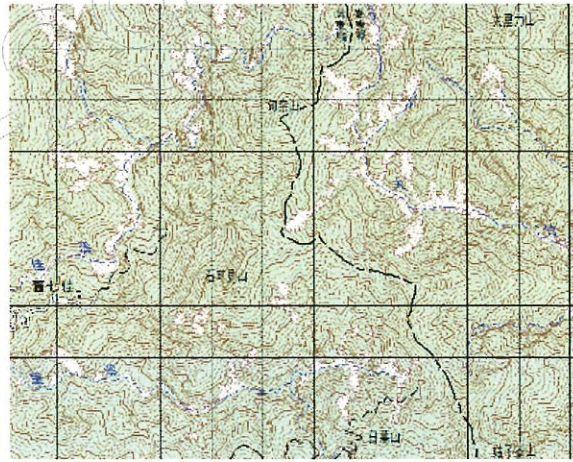




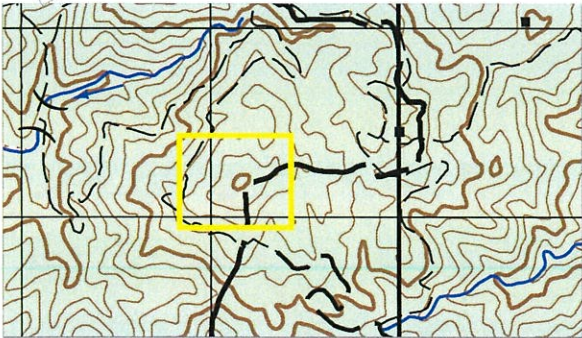
2. 應有鄉鎮區界



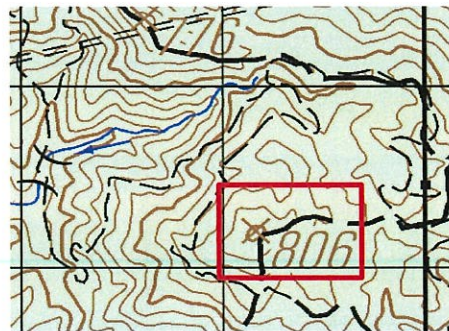
不修正: 十萬分之一地形圖非直轄市不標示鄉鎮區界

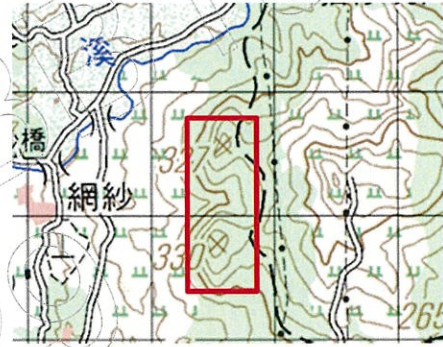
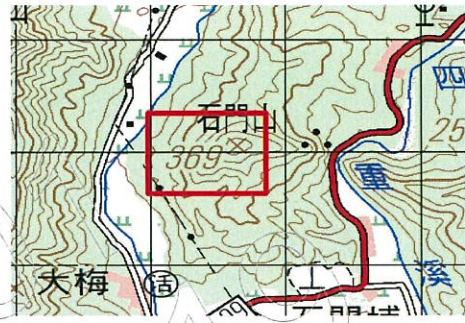
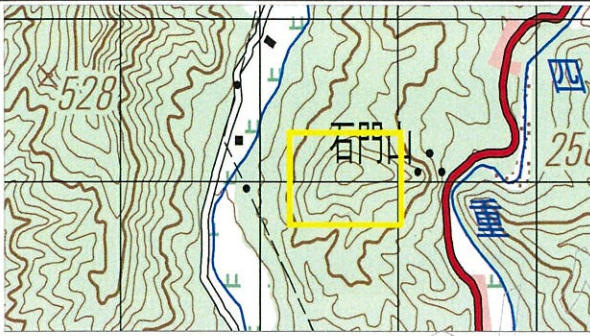


3. 建議增加獨立高程點



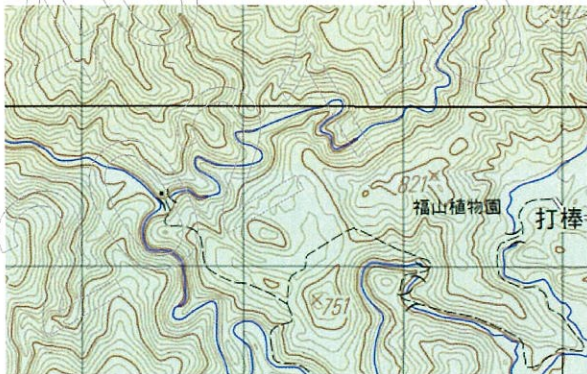
配合增加



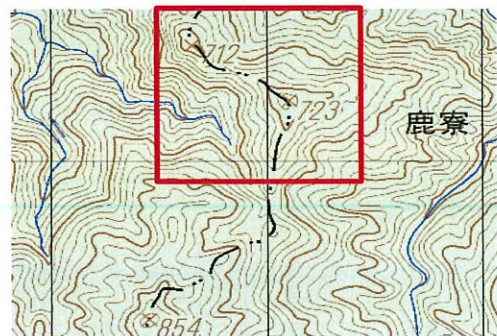
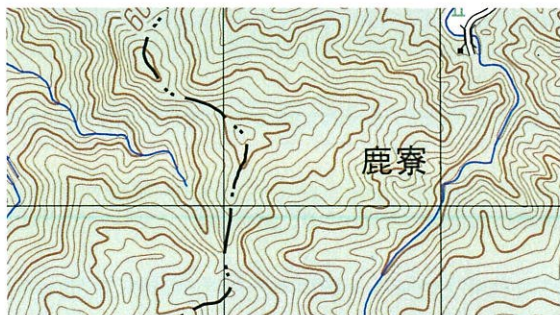
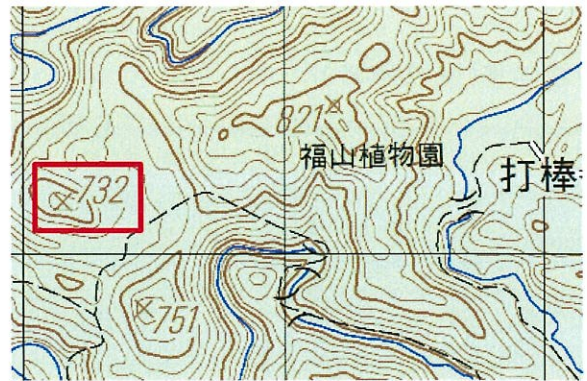


97224

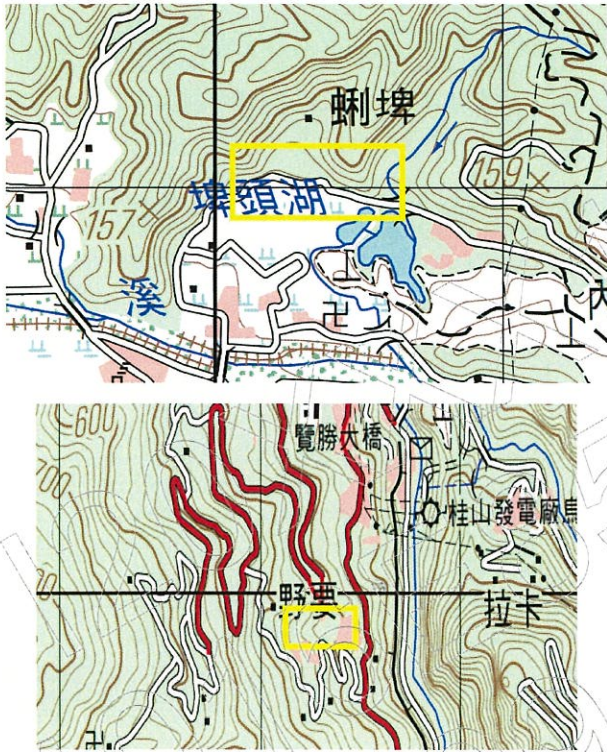
1. 建議增加獨立高程點



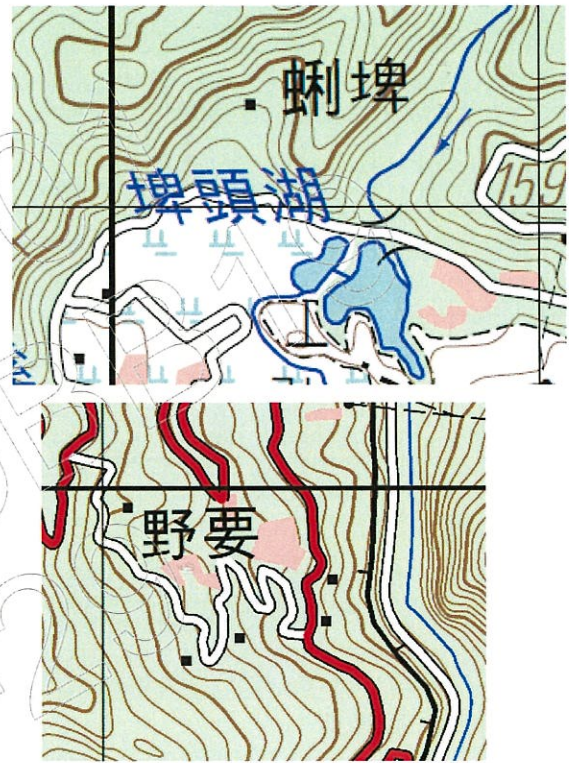
配合增加



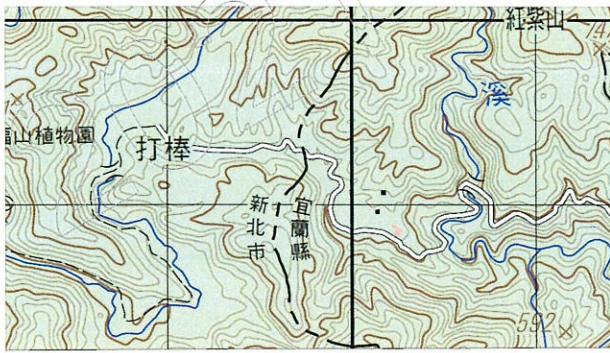
2. 避免重疊



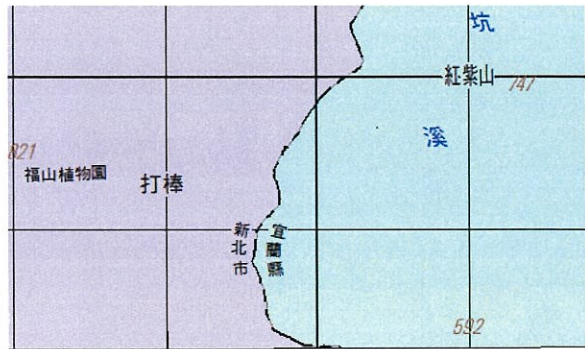
配合調整



3. 確認省(直轄市界)

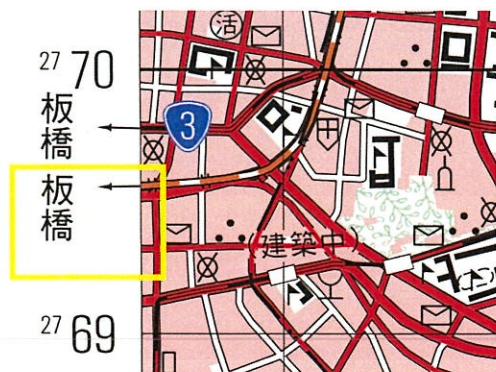


經查無誤，底部紫色及藍色面狀為通用版電子地圖新北市及宜蘭縣，與本幅繪製之界線吻合

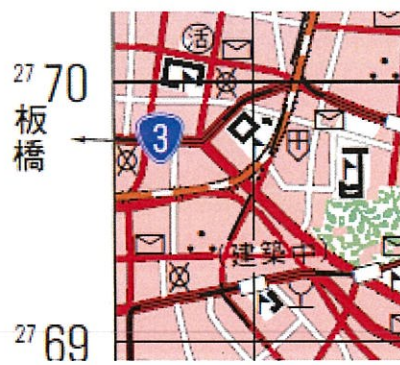


97233

1. 建議刪除道路指引



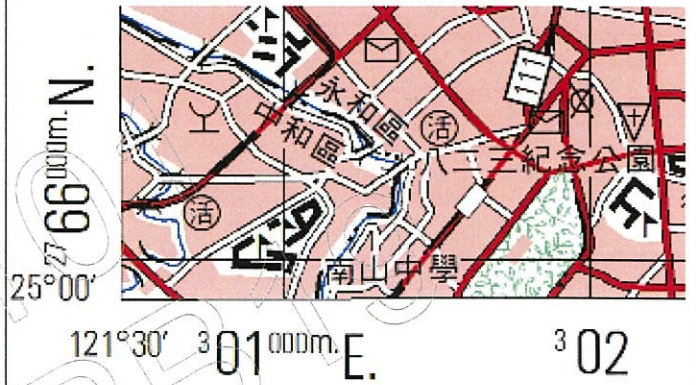
原為鐵路到達車站名，配合刪除



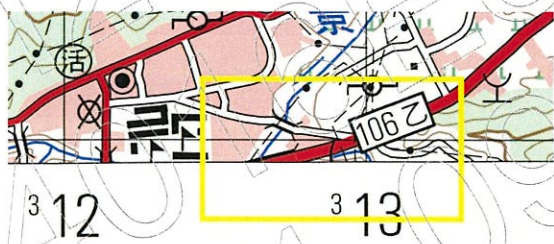
2. 建議刪除箭頭



配合刪除

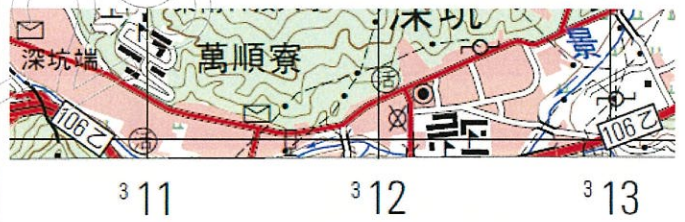


3. 縣道應有道路指引



不修正:

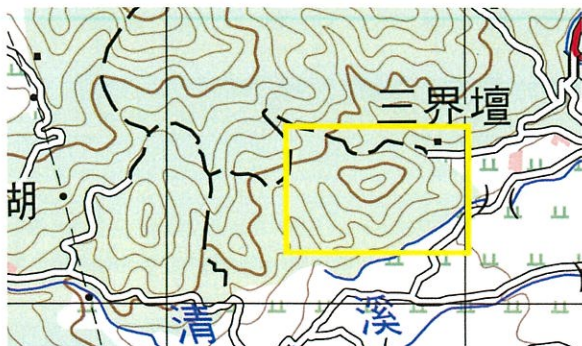
當道路接回圖幅內時，不加註道路指引

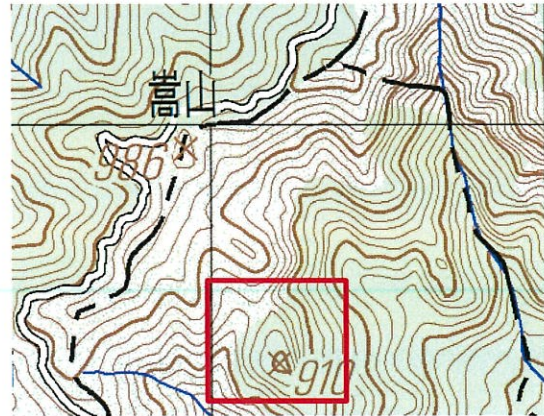
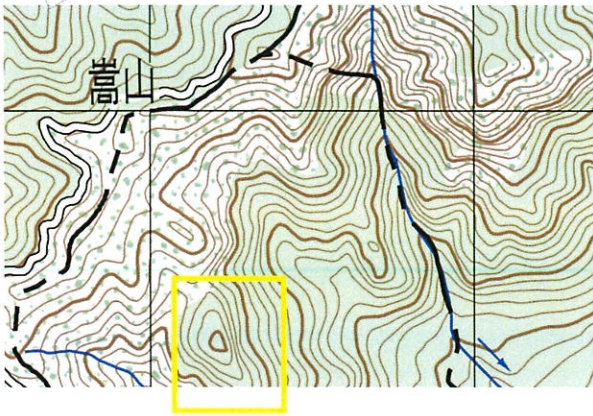
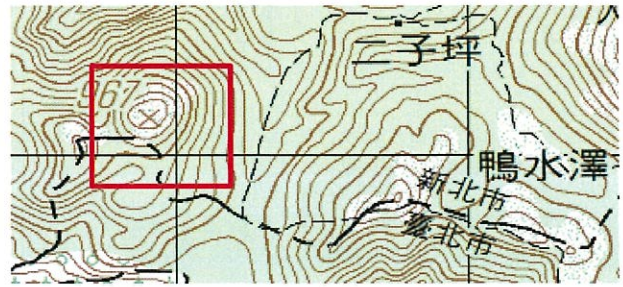
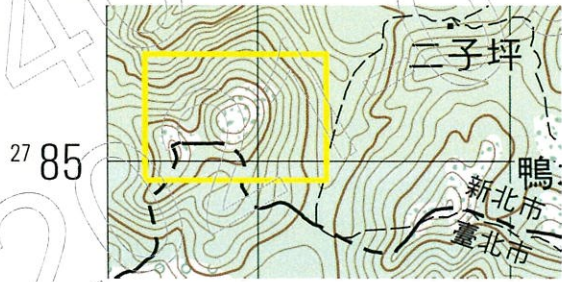
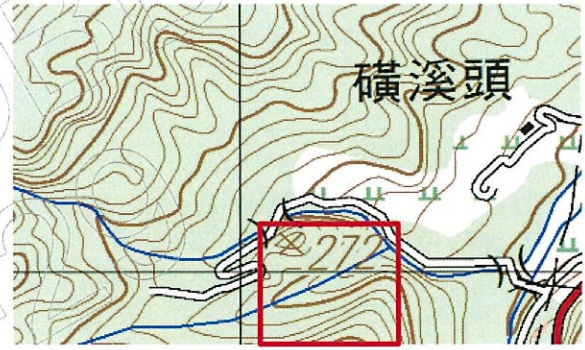
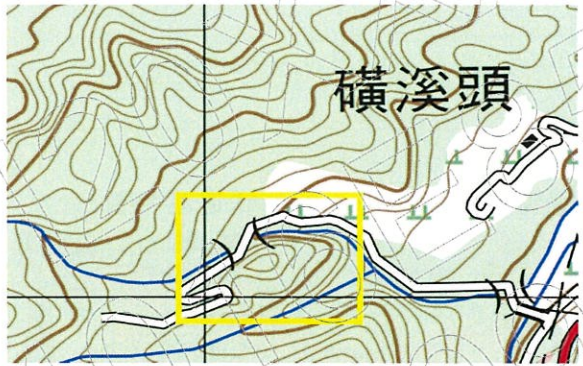
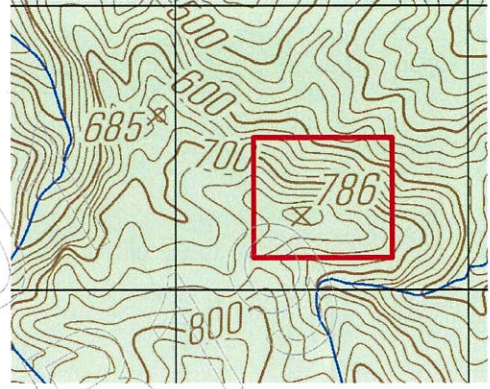
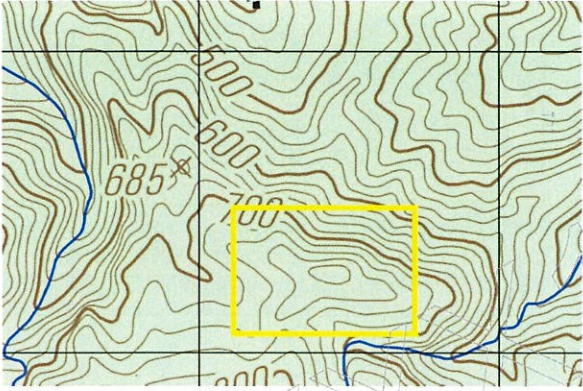


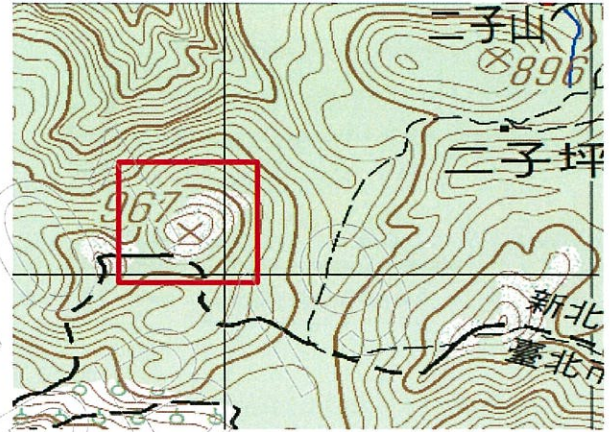
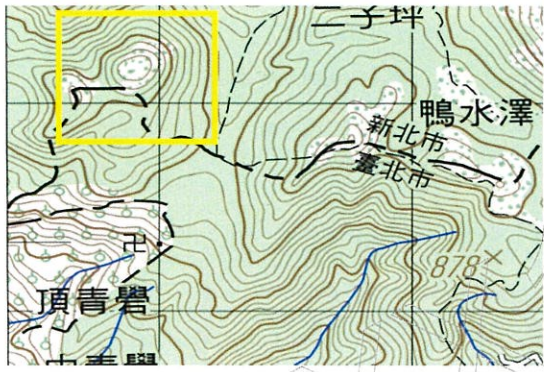
4. 建議增加獨立高程點



配合增加

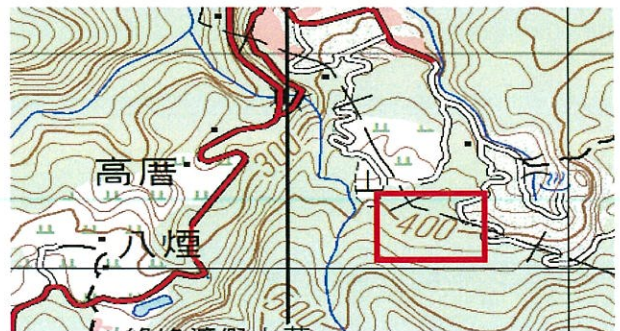
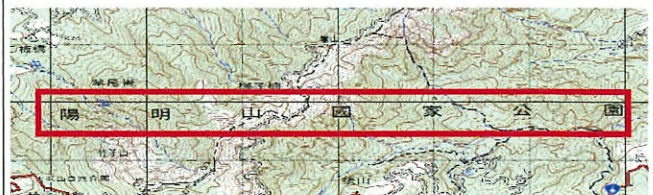
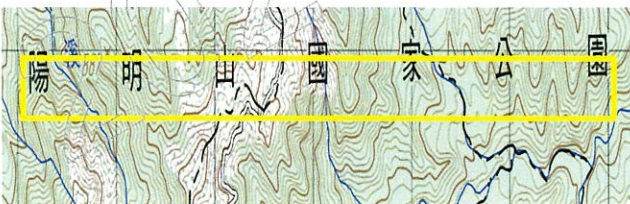
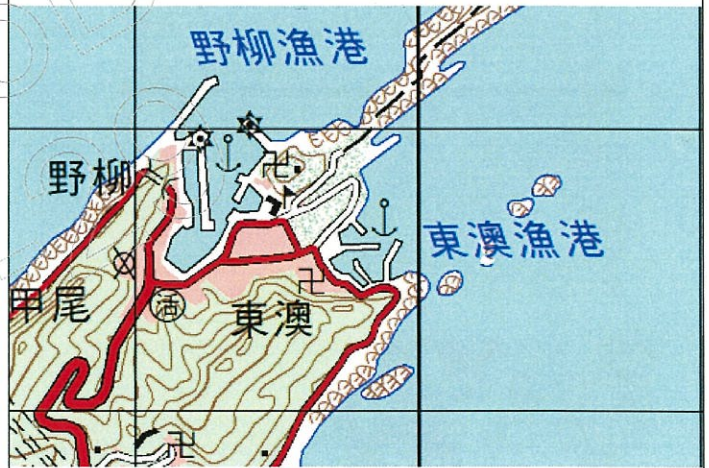
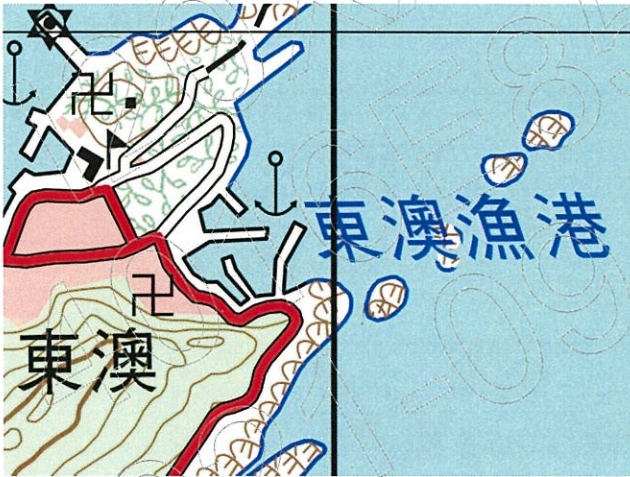


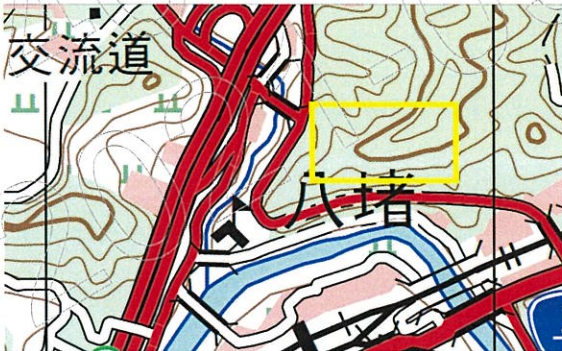
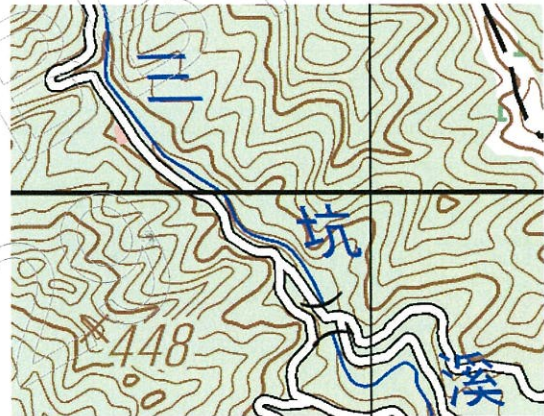
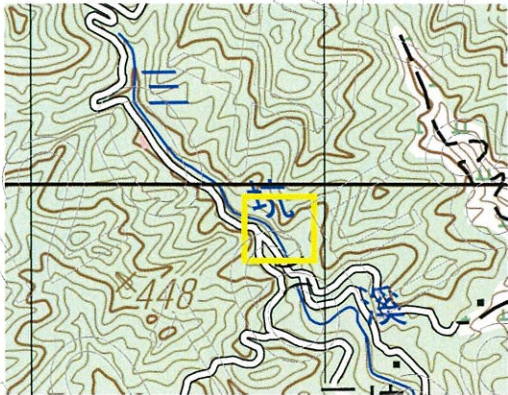
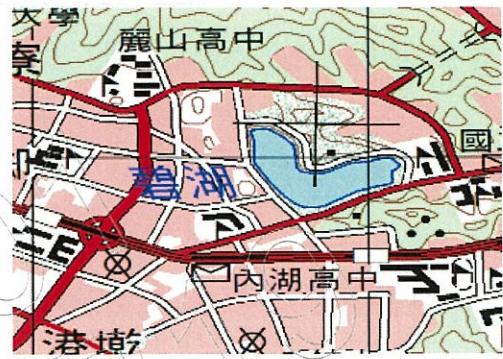
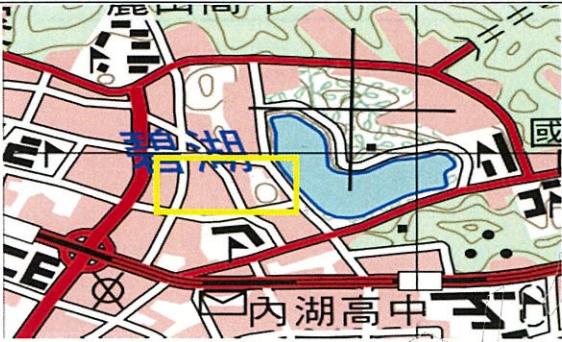




5. 調整文字位置(避免重疊)

配合調整





6. 確認省轄市、縣界；直轄市區界線型



經查無誤，底部面狀色塊分別為通用版電子地圖標示之信義區、南港區及文山區，與本幅繪製之界線吻合；直轄市區經先前研議與其他區界繪製同線型(一長兩點)



## 附件四

---

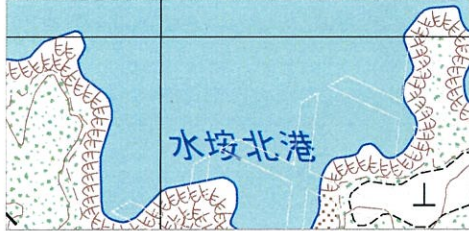



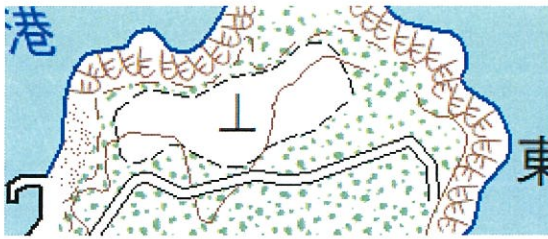
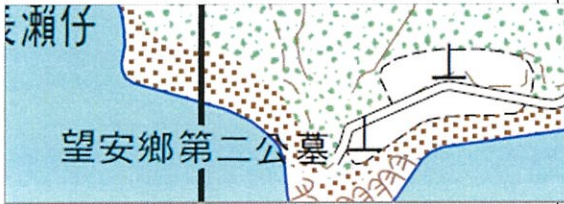
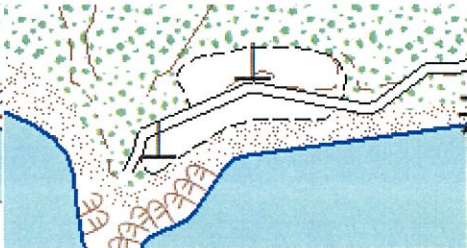


國防物軍備局生產製造中心第 401 廠第 2 批經建版地形

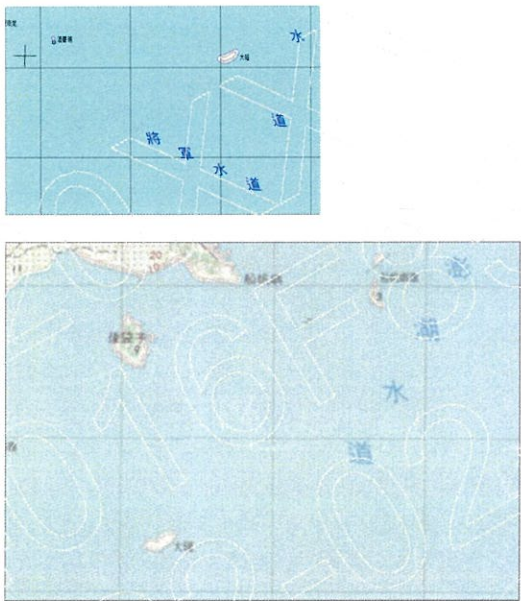

圖檢查意見

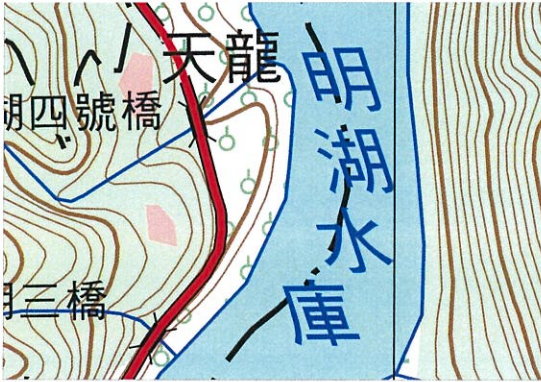
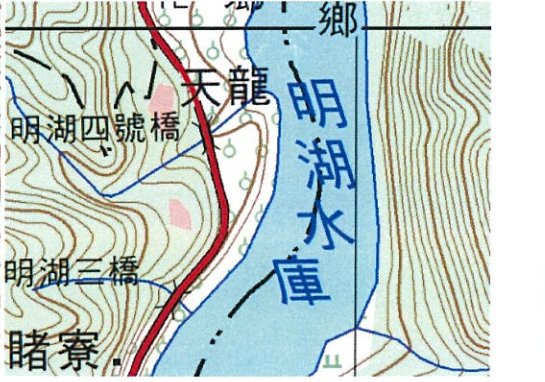




110 年經建版第 2 期修正

1. 圖號 92191NE	
修正前	修正後
<p>確認漁港名稱</p>  	<p>依通用版改為水坡北漁港</p> 
<p>確認公墓名稱是否正確</p> 	<p>刪公墓名稱</p> 
<p>確認公墓名稱是否正確</p> 	<p>刪公墓名稱</p> 
<p>確認公墓名稱是否正確</p> 	<p>刪公墓名稱</p> 

<p>確認是否有頭巾水道??</p> <table border="1" data-bbox="263 257 785 376"> <tr> <td>頭</td> <td>巾</td> <td>水</td> <td>道</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	頭	巾	水	道					<p>經查證海圖，原資料正確，不予修正</p> <table border="1" data-bbox="833 295 1380 398"> <tr> <td>頭</td> <td>巾</td> <td>水</td> <td>道</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	頭	巾	水	道				
頭	巾	水	道														
頭	巾	水	道														
<p>將軍水道位置與舊圖不符</p> 	<p>經查證海圖，原資料正確，不予修正</p> 																

<p>2. 圖號 95201SW</p>	
<p>修正前</p>	<p>修正後</p>
<p>*出圖順序</p>	<p>順序無誤</p>
	

<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 
<p>確認河溝名南清水溝溪 電子地圖資料橙色</p> 	<p>經比對此處溪名，與 109 年委方提供通用版參考資料一致，為「清水溝溪」，經查 111 年委方提供資料始修正為「南清水溝溪」，本廠協助修正該溪名。</p> 
<p>建議增加獨立高程點, 刪除 224 點</p> 	<p>無該區高程點資料, 不新增</p> 

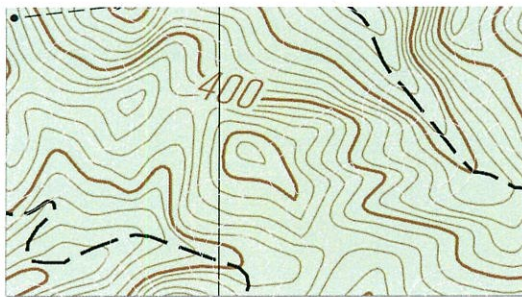
建議增加獨立高程點



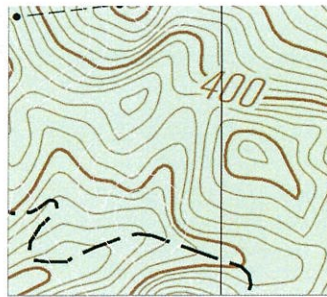
無該區高程點資料，不新增



建議增加獨立高程點



無該區高程點資料，不新增



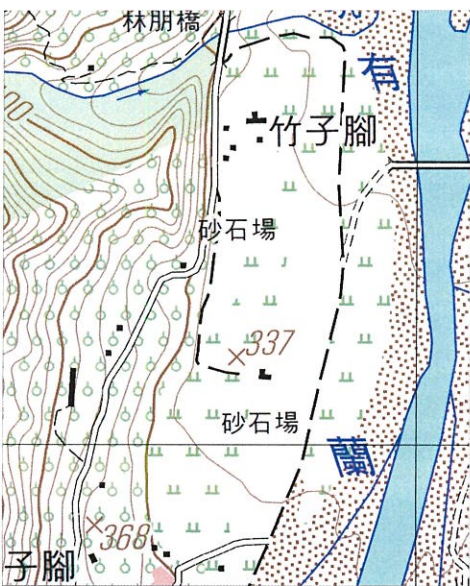
避免重疊



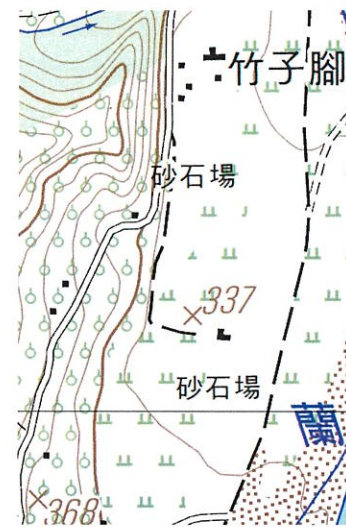
已調整註記位置

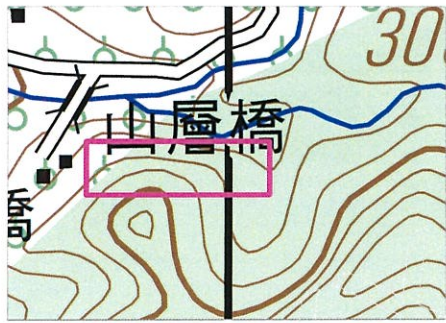

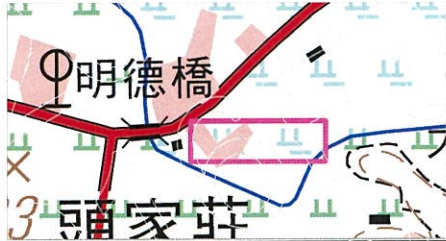
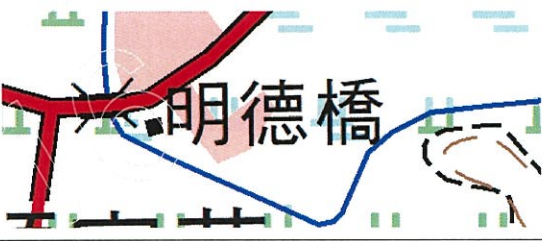
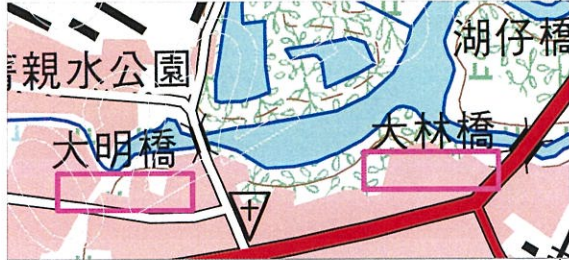
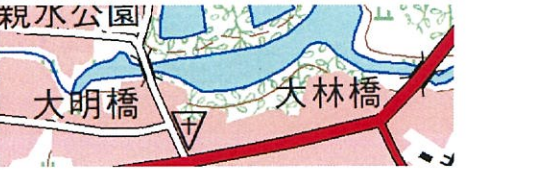




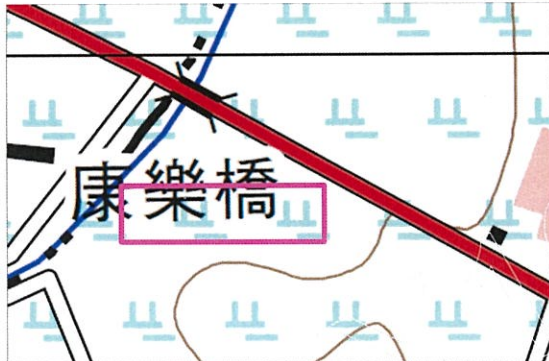
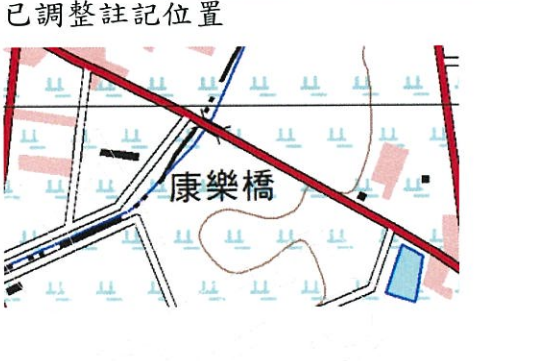
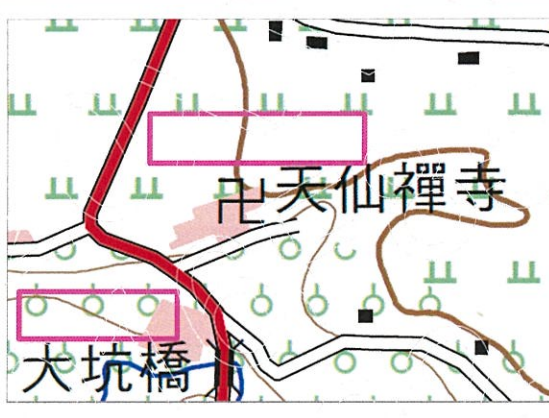
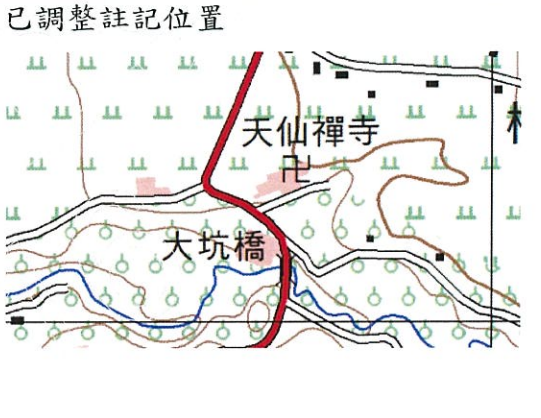

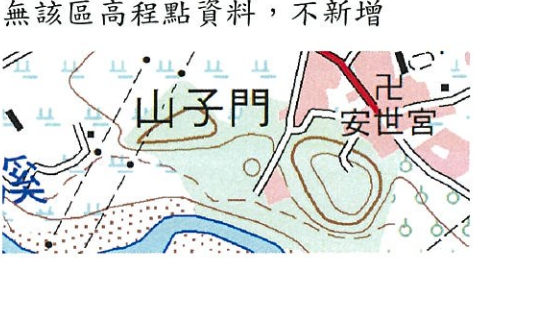



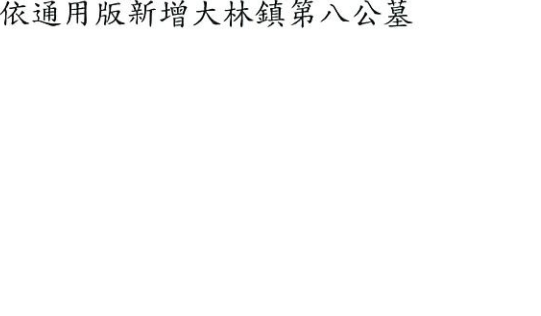
確認圖例區塊範圍(不完整)







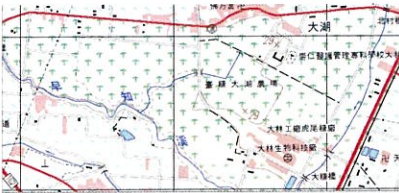

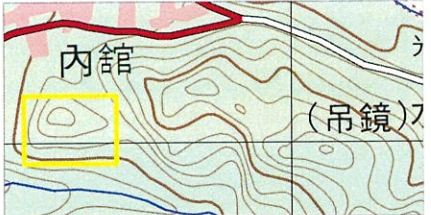



該區部分範圍為砂石場，以「空地」表示


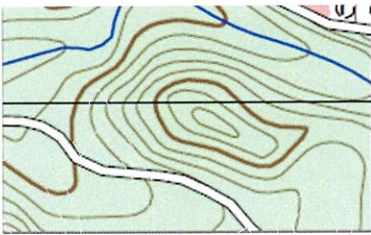
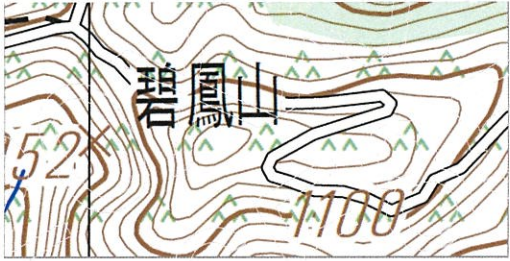
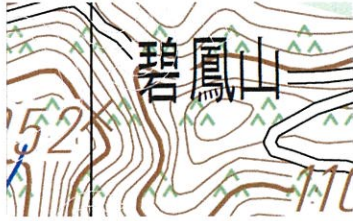

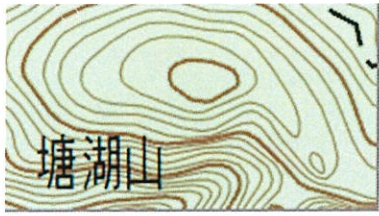

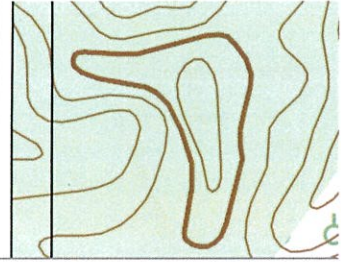
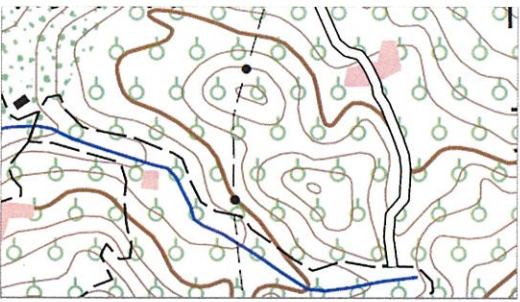
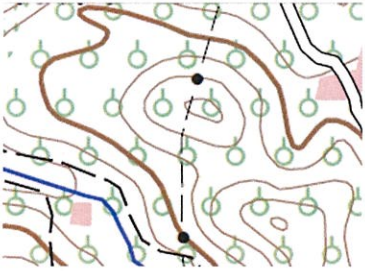


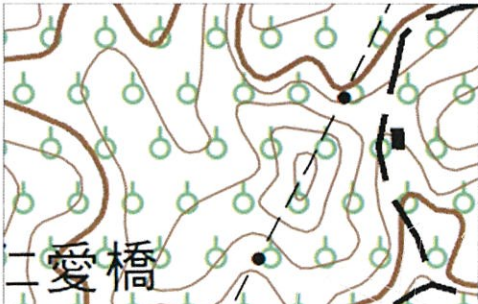
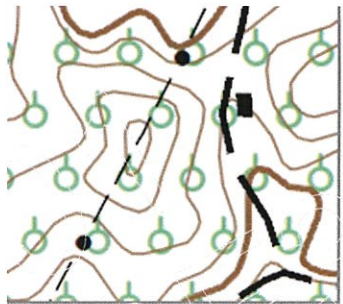


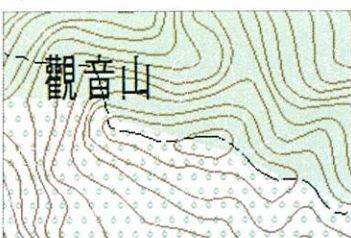

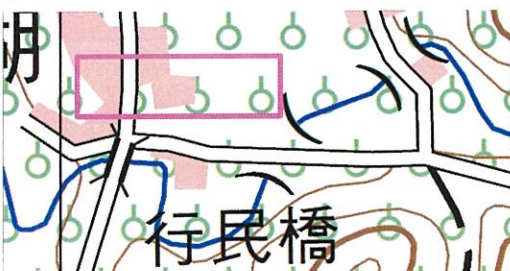
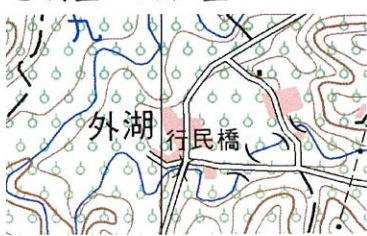
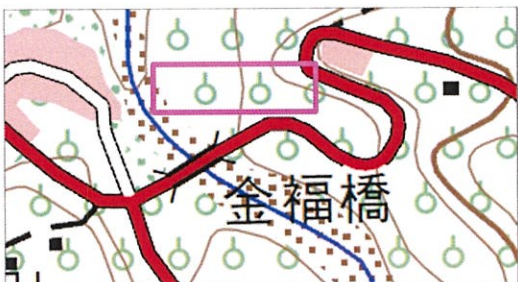
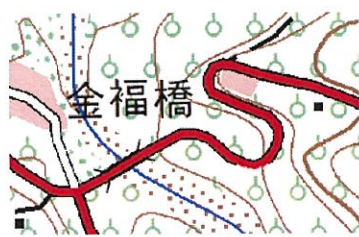
<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 
<p>3. 圖號：94202SE</p>	
<p>修正前</p> <p>避免重疊</p> 	<p>修正後</p> <p>已調整註記位置</p> 
<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 
<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 


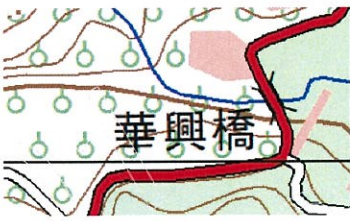

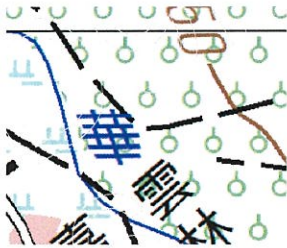

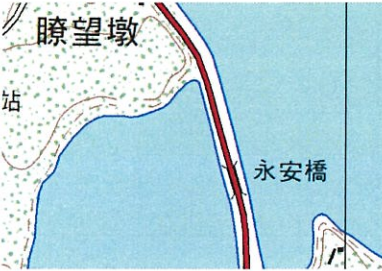


	<p>已調整註記位置</p> 
	<p>已調整註記位置</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 
<p>確認是否有公墓</p> 	<p>依通用版新增大林鎮第八公墓</p> 

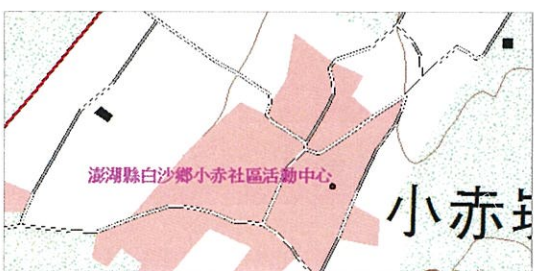
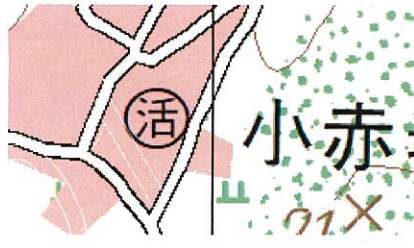



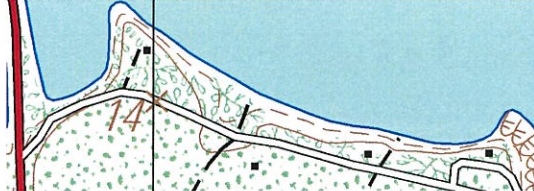


 <p>嘉義縣大林鎮第八公墓</p>	
<p>確認公墓名稱</p> 	<p>依通用版改為大林鎮第六公墓</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>確認植被</p> 	<p>依土地利用調查改為旱作地</p> 
<p>4. 圖號 95203SW</p>	
<p>修正前</p>	<p>修正後</p>
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 



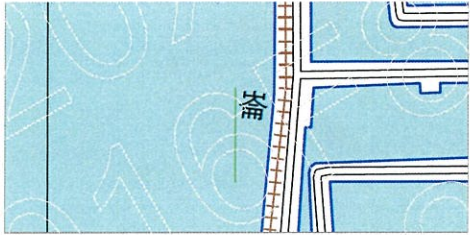
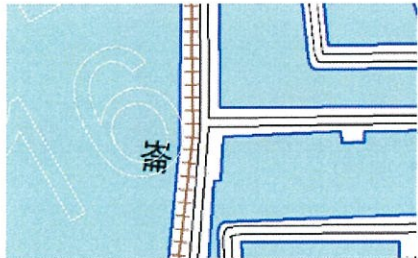
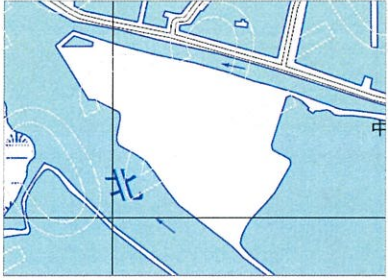
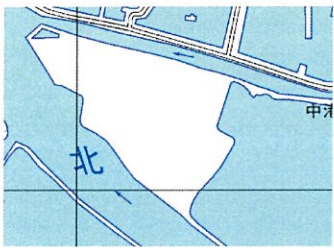
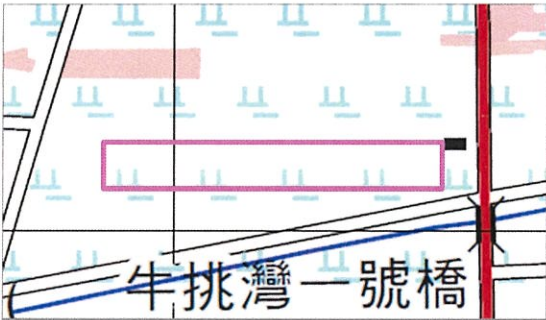
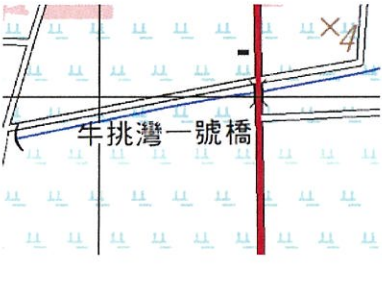


<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 

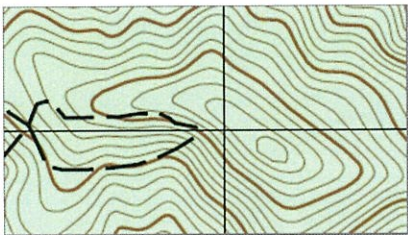
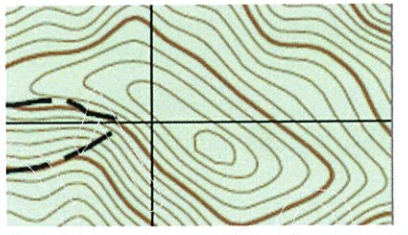
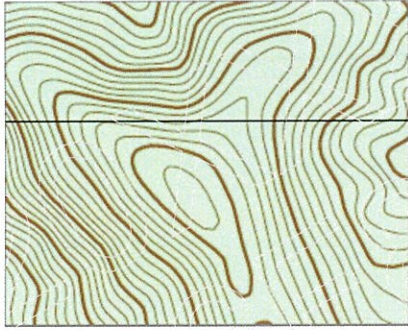
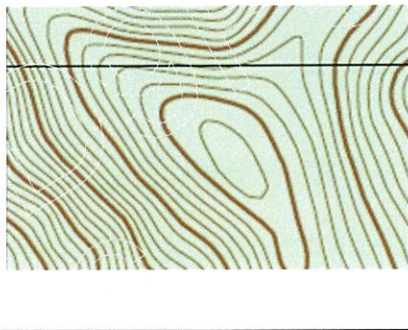


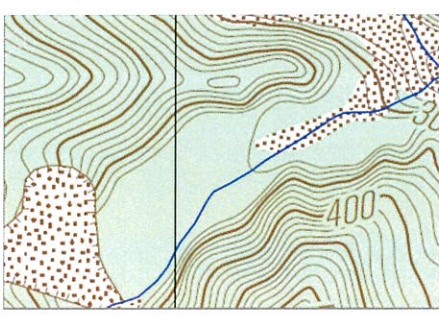
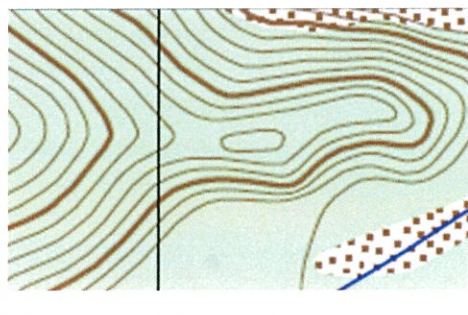
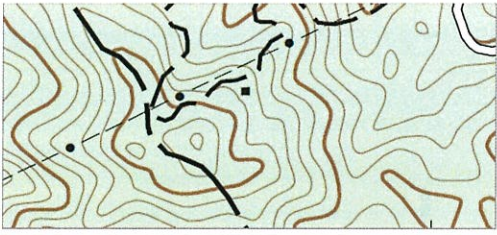
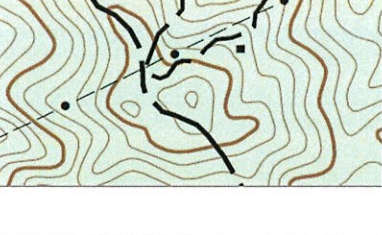
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>有該區高程點資料，新增</p> 
<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 
<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 

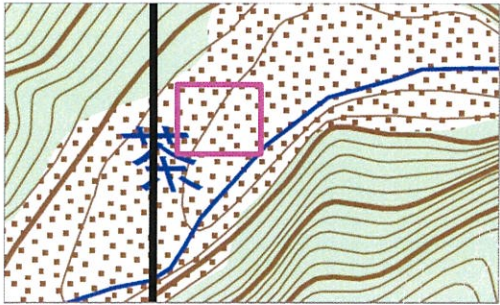
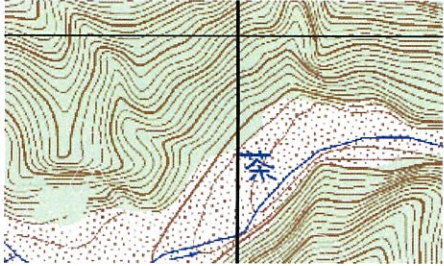
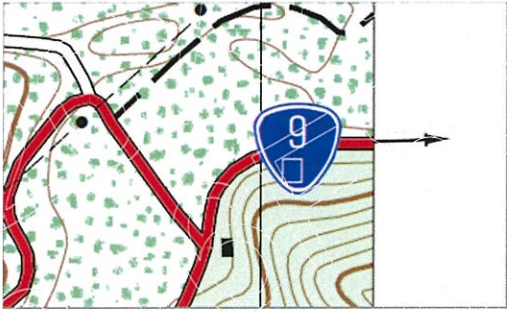
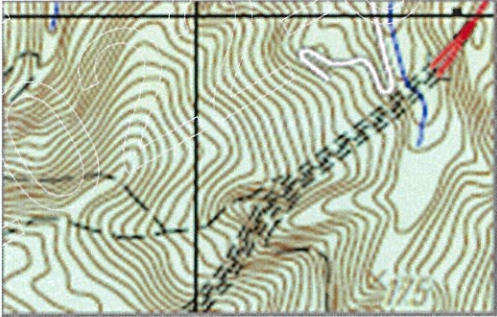

<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 
<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 
<p>5. 圖號 93203NW</p>	
<p>修正前</p>	<p>修正後</p>
<p>確認橋梁註記範圍</p> 	<p>無誤，此橋長度為 20 公尺</p> 
<p>確認是否有公墓 洋紅色為電子地圖資料</p> 	<p>查 110 年委方提供通用版資料無公墓</p> 

<p>是否有活動中心?</p>  <p>澎湖縣白沙鄉小赤社區活動中心</p> <p>小赤</p>	<p>加小赤社區活動中心圖例</p>  <p>活</p> <p>小赤</p>
<p>是否有活動中心?</p>  <p>澎湖縣白沙鄉岐頭社區活動中心</p> <p>山士百</p>	<p>加岐頭社區活動中心圖例</p>  <p>活</p> <p>岐頭</p>
<p>是否有公園??</p>  <p>14</p>	<p>依通用版新增公園(綠地圖例)</p>  <p>14</p>
<p>是否有公園??</p>  <p>陽光城堡旅店</p> <p>東衛石雕公園</p> <p>文東站</p> <p>澎湖縣政府警察局長公</p>	<p>經查 110 年委方提供資料，公園(綠地圖例)範圍無誤，故不予修正</p>  <p>澎湖醫院安宅院區</p> <p>東衛</p> <p>203</p>

<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>6. 圖號：94203SE</p>	
<p>修正前</p>	<p>修正後</p>
<p>多線條</p> 	<p>已刪除</p> 
<p>確認是否有植被</p> 	<p>經外業調繪人員確認，此處為空地</p> 
<p>避免重疊</p> 	<p>已調整註記位置</p> 
<p>確認公墓名稱</p>	<p>依通用版改灣西公墓</p>

<p>是否有公墓</p>	<p>依通用版新增公墓</p>
<p>是否有安檢所</p>	<p>新增下湖口安檢所</p>
<p>7. 圖號 95171SW</p>	
<p>修正前</p>	<p>修正後</p>
<p>建議增加獨立高程點</p>	<p>無該區高程點資料，不新增</p>

<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立軍版無高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>建議增加獨立高程點</p> 	<p>無該區高程點資料，不新增</p> 
<p>避免重疊</p>	<p>已調整註記位置</p>

	
<p>道路編號字沒顯示</p> 	<p>已修正</p>
<p>應有隧道名</p>  	<p>110年第二期繳交成果含本廠108、109、110年圖區，本幅屬108年繪製圖幅，經查該段隧道於109年始命名通車，故資料無誤，暫不修正。</p>





## 附件五


---


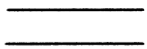
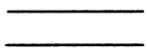
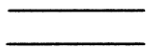
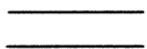
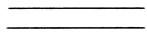
96 年圖式規格表與現行作業之差異比對結果

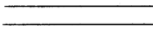

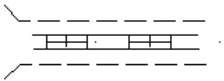



## 「五千分之一地形圖圖式規格表」96年公佈與現行作業差異比較






說明：僅比較 96 年與現階段五千分之一基本地形圖使用圖式之新增、刪除、異動情形並標註於「狀態」欄，無異動者不呈現，其餘補充說明標註於「調整說明」欄位。

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
測量控制點	大地基準站				1. 國土測繪中心提供之控制點參考資料類型之一 2. 新增分類名稱及圖式展示範例
界線	省(市)界	- - - - -	省、直轄市等界	- - - - -	1. 配合現行行政區域調整 2. 異動分類名稱
界線	縣(市)界	- - - - -	縣、省轄市、直轄市區等界	- - - - -	1. 配合現行行政區域調整 2. 異動分類名稱
界線	鄉(鎮、市、區)界	- · - - -	鄉、鎮、縣轄市、省轄市區等界	- · - - -	1. 配合現行行政區域調整 2. 異動分類名稱
界線	村(里)界	無	村里界	- · - - -	1. 依 105 年度委辦案工作會議決議 2. 考量圖面展示整潔 3. 異動分類名稱並刪除圖式
界線	國有林事業區界	- + - - -	國有林事業區界	- · - · -	異動線型

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
界線	林班界	—— … ——	林班界		異動線型
交通系統	高架道路				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為利道路圖層管理與應用</li> <li>2. 新增分類名稱及圖式展示範例</li> </ol>
交通系統	平面道路				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為利道路圖層管理與應用</li> <li>2. 新增分類名稱及圖式展示範例</li> </ol>
交通系統	省道	無	省道		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為利道路圖層管理，不依道路等級設計圖式，依其平面或高程特性歸於平面或高架圖層</li> <li>2. 刪除分類圖式</li> <li>3. 路名依道路等級歸類</li> </ol>
交通系統	市道	無	市道		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為利道路圖層管理，不依道路等級設計圖式，依其平面或高程特性歸於平面或高架圖層</li> <li>2. 刪除分類圖式</li> <li>3. 路名依道路等級歸類</li> </ol>
交通系統	縣道	無	縣道		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為利道路圖層管理，不依道路等級設計圖式，依其平面或高程特性歸於平面或高架圖層</li> <li>2. 刪除分類圖式</li> <li>3. 路名依道路等級歸類</li> </ol>

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
交通系統	鄉道	無	鄉道		<ol style="list-style-type: none"> <li>為利道路圖層管理，不依道路等級設計圖式，依其平面或高程特性歸於平面或高架圖層</li> <li>刪除分類圖式</li> <li>路名依道路等級歸類</li> </ol>
交通系統	立體交叉道		立體交叉道	文字註記	<ol style="list-style-type: none"> <li>為利表現多重高架道路交叉穿越關係，於上層與下層高架道路交叉穿越處以立體交叉道表示</li> <li>新增立體交叉道表示方式，並刪除文字註記。</li> </ol>
交通系統	行人陸橋		行人陸橋		異動行人陸橋表示方式
交通系統	輕軌				<ol style="list-style-type: none"> <li>依 108 年度委辦案作業廠商設計</li> <li>新增分類名稱及圖式展示範例</li> </ol>
交通系統	高架輕軌				<ol style="list-style-type: none"> <li>依 108 年度委辦案作業廠商設計</li> <li>新增分類名稱及圖式展示範例</li> </ol>
交通系統	建築中輕軌				<ol style="list-style-type: none"> <li>依 108 年度委辦案作業廠商設計</li> <li>新增分類名稱及圖式展示範例</li> </ol>

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
交通系統	省道線號符號、 省道快速道路符號				1. 依 105 年度委辦案作業廠商建議新增 2. 新增分類名稱及圖式展示範例
交通系統	鄉道線號符號、 專用公路符號				1. 依 107 年度委辦案工作會議決議 2. 新增分類名稱及圖式展示範例
水系			時令河		1. 依 107 年度委辦案工作會議決議 2. 目前水系範圍僅表示河川及流域，故刪除本地形分類
水系			乾河		1. 依 107 年度委辦案工作會議決議 2. 目前水系範圍僅表示河川及流域，故刪除本地形分類
水系	暗礁		暗確		1. 地形分類名稱文字有誤 2. 異動分類名稱文字
公共事業網路	風力發電機				1. 依 108 年度委辦案工作會議決議 2. 新增分類名稱及圖式展示範例
公共事業網路	太陽能光電板				1. 依 108 年度委辦案工作會議決議 2. 新增分類名稱及圖式展示範例
植被覆蓋及 農漁養殖	溫室				1. 依 108 年度委辦案工作會議決議 2. 新增分類名稱及圖式展示範例

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
地標	大專院校		大專院校	文字註記	1. 考量圖面展示直觀性 2. 新增圖式展示範例並保留文字註記
地標	中學		中學	文字註記	1. 考量圖面展示直觀性 2. 新增圖式展示範例並保留文字註記
地標	小學		小學	文字註記	1. 考量圖面展示直觀性 2. 新增圖式展示範例並保留文字註記
地標			電信局		1. 依 107 年度委辦案工作會議決議 2. 已無此單位 3. 刪除本地形分類
地標	金融機構		金融機構	\$	1. 考量圖面展示美觀性 2. 異動圖式展示範例
圖幅整飾及註記	高程系統		高程起算註記	文字註記	1. 目前控制測量基準訂定之參考系統 2. 異動地形分類名稱
圖幅整飾及註記	坐標系統		地圖投影坐標系	文字註記	1. 目前控制測量基準訂定之參考系統 2. 異動地形分類名稱
圖幅整飾及註記			大地基準註記	文字註記	1. 目前圖幅整飾已無此項 2. 刪除本分類







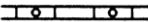

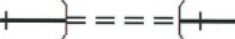
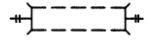
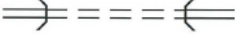
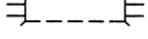


地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
圖幅整飾及註記	面積	文字註記			按圖幅整飾規定新增此項
圖幅整飾及註記			圖料表		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合詮釋資料制度建置，已涵蓋相關資訊</li> <li>2. 刪除本分類</li> </ol>

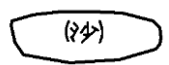
## 「二萬五千分之一地形圖圖式規格表」96年公佈與現行作業差異比較


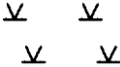
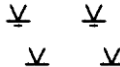


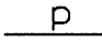
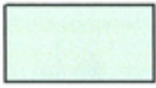



前言：僅比較 96 年與現階段國防部軍備局生產製造中心第 401 廠(簡稱 401 廠)建置之二萬五千分之一經建版地形圖使用圖式之新增、刪除、異動情形並標註於「狀態」欄，無異動者不呈現。其餘補充說明標註於「調整說明」欄位。












地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
界線	直轄市界	— — — —	省、直轄市等界	— — — —	1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 配合現行行政區域調整 3. 異動分類名稱
界線	縣(市)界	— — — —	縣、省轄市、直轄市區等界	— — — —	1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 配合現行行政區域調整 3. 異動分類名稱
界線	鄉(鎮、市、區)界	— .. —	鄉、鎮、縣轄市、省轄市區等界	— .. —	1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 配合現行行政區域調整 3. 異動分類名稱
界線	國家公園界	— + — +			1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增分類名稱及圖式展示範例
人工構造物	垃圾掩埋場	<b>垃圾掩埋場</b>	垃圾處理場	(垃)	1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 刪除分類圖式並以文字表示 3. 異動分類名稱

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
人工構造物	溫泉區		溫泉區		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動圖式。
人工構造物	冷泉區		冷泉區		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動圖式
交通系統	一般鐵路		一般鐵路		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動線型
交通系統	高速鐵路		高速鐵路		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動線型
交通系統	封閉型高速公路				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
交通系統	上下可通行之道路				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
交通系統	4 車道寬以上道路				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
交通系統	2-4 車道寬(含)道路				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
交通系統	1車道及房屋區內道路				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
交通系統	晴天可通行之鬆面路				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
交通系統	大道				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
交通系統	捷運		捷運		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動線型
交通系統	輕軌				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
交通系統	鐵路隧道		鐵路隧道		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動線型
交通系統	公路隧道		公路隧道		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動線型
交通系統	路堤		路堤		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動線型

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
交通系統	燈塔		燈塔	昔	1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動圖式
交通系統	快速公路				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增圖式
水系	水閘				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
水系	可通行水壩				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
水系	不可通行水壩				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
水系	泥壩				1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 新增線型
水系	沙洲		沙洲		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動圖式
水系	瀑布		瀑布		1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。 2. 異動圖式

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
水系	沼澤或濕地		沼澤		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動圖式</li> <li>3. 與溼地合併表示</li> </ol>
			濕地		
水系	巖岸				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增線型</li> </ol>
公共事業網路	輸送線(高壓線)		輸送線(高壓線)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動線型</li> </ol>
植被覆蓋及農漁 養殖	樹林				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增圖式</li> </ol>
植被覆蓋及農漁 養殖	綠地				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增圖式</li> </ol>
地貌	斷崖		斷崖		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動圖式</li> </ol>

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
地貌	雨裂、流土		雨裂		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動圖式</li> </ol>
地貌	崩土		崩土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動圖式</li> </ol>
地貌	參差地面				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增圖式</li> </ol>
地標	學校				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增圖式</li> </ol>
地標	活動中心		活動中心	文字註記	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 刪除文字分類並以圖式表示</li> </ol>
地標			電信局		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 刪除圖式</li> </ol>
地標	發電廠		發電廠		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動圖式</li> </ol>
地標	煙囪				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增圖式</li> </ol>

地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料分類名稱	展示範例	地形資料分類名稱	展示範例	
地標	井				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增圖式</li> </ol>
地標	戶政事務所	文字註記			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增文字註記</li> </ol>
地標	市場	文字註記			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增文字註記</li> </ol>
圖幅整飾及註記	高程系統	文字註記	起算註記	文字註記	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動文字註記</li> </ol>
圖幅整飾及註記	坐標系統	文字註記	地圖投影坐標系	文字註記	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動文字註記</li> </ol>
圖幅整飾及註記	投影方式	文字註記			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增文字註記</li> </ol>
圖幅整飾及註記	方格線	文字註記			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增文字註記</li> </ol>
圖幅整飾及註記			大地基準註記	文字註記	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 刪除文字註記</li> </ol>



地形分類	調整後		調整前(96年公布版)		調整說明
	地形資料 分類名稱	展示範例	地形資料 分類名稱	展示範例	
圖幅整飾及註記	成圖時間	文字註記	測製時間	文字註記	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動文字註記</li> </ol>
圖幅整飾及註記	調繪時間	文字註記			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 新增文字註記</li> </ol>
圖幅整飾及註記	測圖機關	文字註記	測製機關	文字註記	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本項業務自 107 年度委由 401 廠辦理，本次調整配合其作業內容辦理修正。</li> <li>2. 異動文字註記</li> </ol>



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：<https://www.nlsc.gov.tw>

總機：(04) 22522966

傳真：(04) 22592533