



NLSC-108-3

108 年度臺灣通用電子地圖、國土利用調查成果更新維護及基本地形圖修測監審採購案

2019 Maintenance of Taiwan Electronic Map、
National Land-use Investigation and Supervision of
Base Topographic Map Modification Procurement
Project

108 年度基本地形圖修測監審工作總報告

Final Report of 2019 Base Topographic Map
Modification

主辦機關： 內政部國土測繪中心

National Land Surveying and Mapping
Center(NLSC)

執行單位： 中華民國航空測量及遙感探測學會
Chinese Society of Photogrammetry & Remote Sensing

中 華 民 國 109 年 1 月 13 日

摘要

本學會受內政部國土測繪中心委託，對「108 年度基本地形圖修測工作」進行品質監審工作；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：彰化縣、雲林縣、嘉義縣、花蓮縣、臺東縣，總計 671 幅。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**，實際繳交數量為 2 萬 5 千分之一地形圖 80 幅、5 萬分之一地形圖 6 幅、10 萬分之一地形圖 2 幅，總計 88 幅經建版地形圖，並按照地圖縮編原則進行查核。

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 2 部分，一為基本地形圖修測作業，二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 2019, the Chinese Society of Photogrammetry and Remote Sensing (CSPRS) was appointed by the National Land Surveying Center (NLSC) to supervise the build-up process and to control the quality of the 2019 project, renewing Base Maps.

In this 2019 project, Base Maps for Changhua County, Yunlin County, Chiayi County, Hualien County and Taitung County were total 671 sheets to be produced. Usable data for Base Map were extracted from the Taiwan Electronic Maps and then supplemented by a manual field survey. Besides, Base Maps for 1/25000, 1/50000, and 1/100000 scale were total 88 sheets to be produced.

This report is a summary of the work for the 2019 project. The main results of the project are:

1. There are 3 parts of mapping methods to renew Base Maps in this project. The first is stereo-mapping Building area and road area to renew Base 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 Base 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 Base Maps.

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

目錄

第一章、前言	1
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
第二章、作業項目及辦理情形	4
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、檢查經建版地形圖修測成果	4
2-2、工作進度管控	6
壹、每月工作進度報告之監審與提報	6
貳、工作會議之召開	7
2-3、提報各式報告書	8
2-4、辦理相關教育訓練	9
2-5、設置機密作業室及提報相關作業紀錄	11
2-6、作業人力性別分析	13
2-7、各項工作項目之時程進度規劃及權重分配	14
第三章、辦理作業範圍	26
第四章、監審作業項目與成果說明	28
4-1、監審作業程序及方法	28
壹、品質保證（QA）	28
貳、品質管理（QC）	30
參、協助建立內部稽核制度	31

4-2、基本地形圖修測成果檢核壹、查核流程	36
貳、查核分工	37
參、查核項目說明	38
肆、監審作業成果說明	50
伍、基本地形圖作業廠商各項成果查核結果說明	69
陸、經建版地形圖成果查核結果說明	178
第五章、檢討與建議	180
第六章、作業辦理期程及成本分析	185
第七章、工作總報告審查意見回覆表	186
附件一、工作會議紀錄（附於電子檔）	I -1
附件二、相關成果查核報表（附於電子檔）	II -1
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（附於電子檔）	III -1
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（附於電子檔）	IV -1
附件五、國防物軍備局生產製造中心第 401 廠第 3 批經建版地形圖檢查意見（附於電子檔）	V -1

圖目錄

圖 2-1-1-1、五千分之一基本地形圖修測作業辦理範圍.....	5
圖 2-1-2-1、二萬五千分之一地形圖修編作業辦理範圍.....	5
圖 2-1-2-2、五萬分之一地形圖修編作業辦理範圍.....	5
圖 2-1-2-3、十萬分之一地形圖修編作業辦理範圍.....	5
圖 2-2-2-1、工作會議實況.....	8
圖 2-4-1、108 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式說明講習簽到簿....	11
圖 2-4-2、108 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式說明講習辦理實況	11
圖 2-5-1、設置機密作業室之相關門禁與監視設備	13
圖 3-1、第 1 作業區各階段基本地形圖交付範圍	26
圖 3-2、第 2 作業區各階段基本地形圖交付範圍	27
圖 4-1-1、以生產人（組）為對象的查核流程圖	29
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.....	33
圖 4-1-3-2、不定期查核實況.....	35
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.....	36
圖 4-2-3-1、第 1 作業區第 2 階段成果繳交及查核範圍.....	45
圖 4-2-3-2、第 1 作業區第 3 階段成果繳交及查核範圍.....	46
圖 4-2-3-3、第 1 作業區第 4 階段成果繳交及查核範圍.....	46
圖 4-2-3-4、第 2 作業區第 2 階段成果繳交及查核範圍.....	47
圖 4-2-3-5、第 2 作業區第 3 階段成果繳交及查核範圍.....	48
圖 4-2-3-6、第 2 作業區第 4 階段成果繳交及查核範圍.....	49
圖 4-2-5-1-1、第 1 作業區航拍涵蓋範圍及抽驗影像	71
圖 4-2-5-1-2、第 1 作業區控制點分佈圖	76
圖 4-2-5-1-3、第 1 作業區控制點現場查核照片	78
圖 4-2-5-1-4、第 1 作業區空中三角測量網形連結圖（藍圈為連結點查核處）	80

圖 4-2-5-2-1、第 2 作業區航拍涵蓋範圍及抽驗影像	120
圖 4-2-5-2-2、第 2 作業區控制點分佈圖	129
圖 4-2-5-2-3、第 2 作業區控制點現場查核照片	131
圖 4-2-5-2-4、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）	133
圖 5-1-1、基本地形圖及其延伸格式成果之連動式修正示意	182

表目錄

表 2-1-1-1、五千分之一基本地形圖修測統計表.....	4
表 2-1-2-1、經建版地形圖規劃辦理及實際交付數量.....	4
表 2-2-1-1、工作月報提報情形.....	6
表 2-2-2-1、工作會議召開與會議紀錄提報情形.....	7
表 2-4-1、108 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式說明講習課程表....	10
表 2-5-1、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄.....	13
表 2-5-2、門禁管制進出資料及機密資料使用提報情形.....	13
表 2-7-1、基本地形圖建置及監審工作各階段應交付項目及期限表.....	15
表 2-7-2、第 1 作業區第 2 階段成果交付與查核回覆表.....	16
表 2-7-3、第 1 作業區第 3 階段成果交付與查核回覆表.....	18
表 2-7-4、第 1 作業區第 4 階段成果交付與查核回覆表.....	19
表 2-7-5、第 2 作業區第 2 階段成果交付與查核回覆表.....	21
表 2-7-6、第 2 作業區第 3 階段成果交付與查核回覆表.....	22
表 2-7-7、第 2 作業區第 4 階段成果交付與查核回覆表.....	23
表 2-7-8、工作進度表及權重配置表.....	25
表 4-1-3-1、作業廠商繳交第一模之立測作業修測成果.....	33
表 4-1-3-2、每批次成果應繳交資料.....	34
表 4-1-3-3、第 1 作業區立測成果繳交確認記錄.....	34
表 4-1-3-4、第 2 作業區立測成果繳交確認記錄.....	34
表 4-2-2-1、五千分之一基本地形圖修測成果檢查分項表.....	37
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.....	39
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.....	40
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.....	41
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.....	42
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.....	43

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.....	44
表 4-2-5-1-1、第 1 作業區航空攝影檢查表	69
表 4-2-5-1-2、第 1 作業區航拍影像抽驗統計表	70
表 4-2-5-1-3、第 1 作業區 DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果	71
表 4-2-5-1-4、第 1 作業區 UCD 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果	72
表 4-2-5-1-5、第 1 作業區 ADS 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果	75
表 4-2-5-1-6、第 1 作業區控制測量成果抽驗統計表	76
表 4-2-5-1-7、第 1 作業區控制點抽驗成果	77
表 4-2-5-1-8、第 1 作業區空中三角測量查核表	79
表 4-2-5-1-9、第 1 作業區空三之連結點重複量測抽驗統計表	81
表 4-2-5-1-10、第 1 作業區空三之人工量測連結點檢核	81
表 4-2-5-1-11、第 1 作業區空三之自動匹配連結點檢核	85
表 4-2-5-1-12、第 1 作業區 ADS40 影像平面自我檢核抽查結果	88
表 4-2-5-1-13、第 1 作業區第 2 階段立體製圖查核表	89
表 4-2-5-1-14、第 1 作業區第 3 階段立體製圖查核表	90
表 4-2-5-1-15、第 1 作業區第 4 階段立體製圖查核表	92
表 4-2-5-1-16、第 1 作業區第 2 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查 核結果查核表	94
表 4-2-5-1-17、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	94
表 4-2-5-1-18、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	95
表 4-2-5-1-19、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	96
表 4-2-5-1-20、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	97
表 4-2-5-1-21、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	97

表 4-2-5-1-22、第 1 作業區第 2 階段正射影像品質查核表	98
表 4-2-5-1-23、第 1 作業區第 3 階段正射影像品質查核表	99
表 4-2-5-1-24、第 1 作業區第 4 階段正射影像品質查核表	100
表 4-2-5-1-25、第 1 作業區第 2 階段地形地物查核表	101
表 4-2-5-1-26、第 1 作業區第 3 階段地形地物查核表	102
表 4-2-5-1-27、第 1 作業區第 4 階段地形地物查核表	103
表 4-2-5-1-28、第 1 作業區第 2 階段基本地形圖編纂查核表	104
表 4-2-5-1-29、第 1 作業區第 3 階段基本地形圖編纂查核表	105
表 4-2-5-1-30、第 1 作業區第 4 階段基本地形圖編纂查核表	106
表 4-2-5-1-31、第 1 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核表	107
表 4-2-5-1-32、第 1 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核表	107
表 4-2-5-1-33、第 1 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核表	108
表 4-2-5-1-34、第 1 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核結果	108
表 4-2-5-1-35、第 1 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核結果	108
表 4-2-5-1-36、第 1 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核結果	109
表 4-2-5-1-37、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
表 4-2-5-1-38、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	111
表 4-2-5-1-39、第 1 作業區第 3-1 階段出圖檔查核結果總表	112
表 4-2-5-1-40、第 1 作業區第 4-1 階段出圖檔查核結果總表	113
表 4-2-5-1-41、第 1 作業區影像控制區塊查核表	114
表 4-2-5-2-1、第 2 作業區航空攝影檢查表	118
表 4-2-5-2-2、第 2 作業區航拍影像抽驗統計表	119
表 4-2-5-2-3、第 2 作業區 DMC 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果	120
表 4-2-5-2-4、第 2 作業區 UCD 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果	121
表 4-2-5-2-5、第 2 作業區 Lidar-中興原始影像自我檢核紀錄表抽查結果	123
表 4-2-5-2-6、第 2 作業區 Lidar-自強原始影像自我檢核紀錄表抽查結果	124

表 4-2-5-2-7、第 2 作業區 ADS 原始影像自我檢核紀錄表抽查結果	128
表 4-2-5-2-8、第 2 作業區控制測量成果抽驗統計表	129
表 4-2-5-2-9、第 2 作業區控制點抽驗成果	130
表 4-2-5-2-10、第 2 作業區空中三角測量查核表	132
表 4-2-5-2-11、第 2 作業區空三之連結點重複量測抽驗統計表	133
表 4-2-5-2-12、第 2 作業區空三之人工量測連結點檢核（第 1 區）	134
表 4-2-5-2-13、第 2 作業區空三之人工量測連結點檢核（第 2 區）	137
表 4-2-5-2-14、第 2 作業區空三之自動匹配連結點檢核（第 1 區）	143
表 4-2-5-2-15、第 2 作業區空三之自動匹配連結點檢核（第 2 區）	146
表 4-2-5-2-16、第 2 作業區 ADS40 影像平面自我檢核抽查結果	149
表 4-2-5-2-17、第 2 作業區第 2 階段立體製圖查核表	150
表 4-2-5-2-18、第 2 作業區第 3 階段立體製圖查核表	151
表 4-2-5-2-19、第 2 作業區第 4 階段立體製圖查核表	152
表 4-2-5-2-20、第 2 作業區第 4 階段數化作業成果品質查核結果	154
表 4-2-5-2-21、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	155
表 4-2-5-2-22、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	155
表 4-2-5-2-23、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	156
表 4-2-5-2-24、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	157
表 4-2-5-2-25、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	158
表 4-2-5-2-26、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	158
表 4-2-5-2-27、第 2 作業區第 2 階段正射影像品質查核表	159
表 4-2-5-2-28、第 2 作業區第 3 階段正射影像品質查核表	160

表 4-2-5-2-29、第 2 作業區第 4 階段正射影像品質查核表	161
表 4-2-5-2-30、第 2 作業區第 2 階段地形地物查核表	162
表 4-2-5-2-31、第 2 作業區第 3 階段地形地物查核表	163
表 4-2-5-2-32、第 2 作業區第 4 階段地形地物查核表	164
表 4-2-5-2-33、第 2 作業區第 2 階段基本地形圖編纂查核表	165
表 4-2-5-2-34、第 2 作業區第 3 階段基本地形圖編纂查核表	165
表 4-2-5-2-35、第 2 作業區第 4 階段基本地形圖編纂查核表	167
表 4-2-5-2-36、第 2 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核表	168
表 4-2-5-2-37、第 2 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核表	168
表 4-2-5-2-38、第 2 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核表	169
表 4-2-5-2-39、第 2 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核結果	169
表 4-2-5-2-40、第 2 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核結果	169
表 4-2-5-2-41、第 2 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核結果	170
表 4-2-5-2-42、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	171
表 4-2-5-2-43、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	172
表 4-2-5-2-44、第 2 作業區第 3-1 階段出圖檔查核結果總表	173
表 4-2-5-2-45、第 2 作業區第 4-1 階段出圖檔查核結果總表	173
表 4-2-5-2-46、第 2 作業區影像控制區塊查核表	174
表 4-2-6-1、經建版地形圖查核表	178
表 4-2-6-2、經建版地形圖作業廠商修測成果查核問題類型	179
表 6-1、作業辦理期程及成本分析表	185

第一章、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 108 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「五千分之一基本圖地形圖測製說明」（如本案需求規格書附件 1-4）、「經建版地形圖作業方法及原則」（如本案需求規格書附件 1-9）、「經建版地形圖圖式規格」（如本案需求規格書附件 1-10）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：

- 一、主辦單位：內政部國土測繪中心（以下簡稱國土測繪中心）。
- 二、基本地形圖作業廠商：辦理本案作業廠商，依辦理作業範圍分列如下：
 1. 第 1 作業區：新陸國土測繪有限公司，簡稱新陸國土。

2. 第 2 作業區：亞新國土科技股份有限公司，簡稱亞新國土。

三、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。

四、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。

一、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。

二、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。

三、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。

四、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。

五、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。

第二章、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

監審廠商須檢查五千分之一基本地形圖修測作業成果（2 個作業廠商），合計辦理 671 幅，詳如表 2-1-1-1，範圍示意圖如圖 2-1-1-1。

辦理情形：詳如第四章第 4-2 節。

表 2-1-1-1、五千分之一基本地形圖修測統計表

年度 \ 幅	作業區	城區	鄉區	小計
108	第 1 作業區	270	63	333
	第 2 作業區	203	135	338
	總計	671		

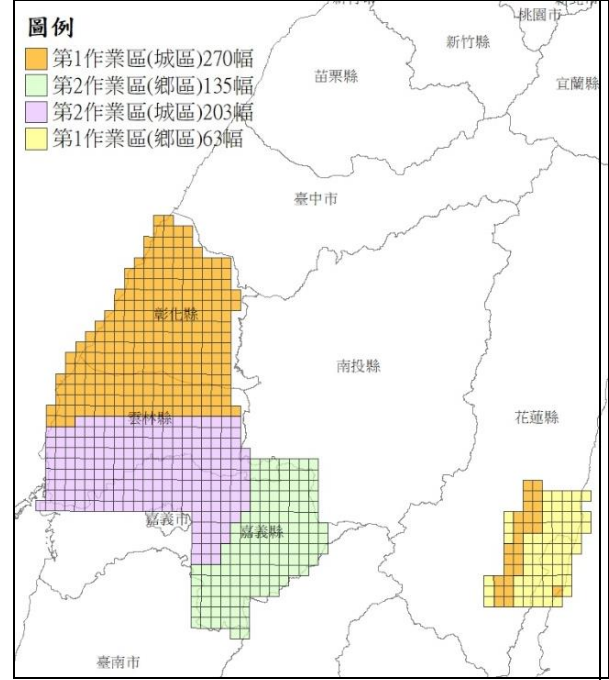
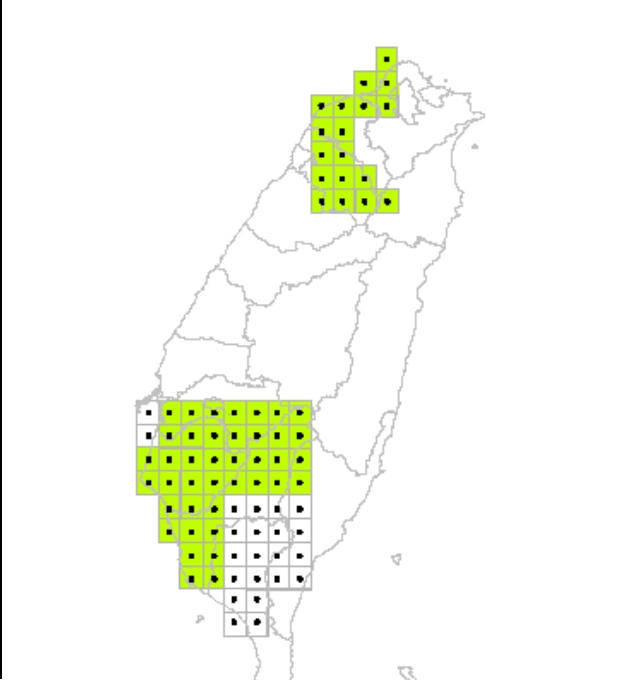
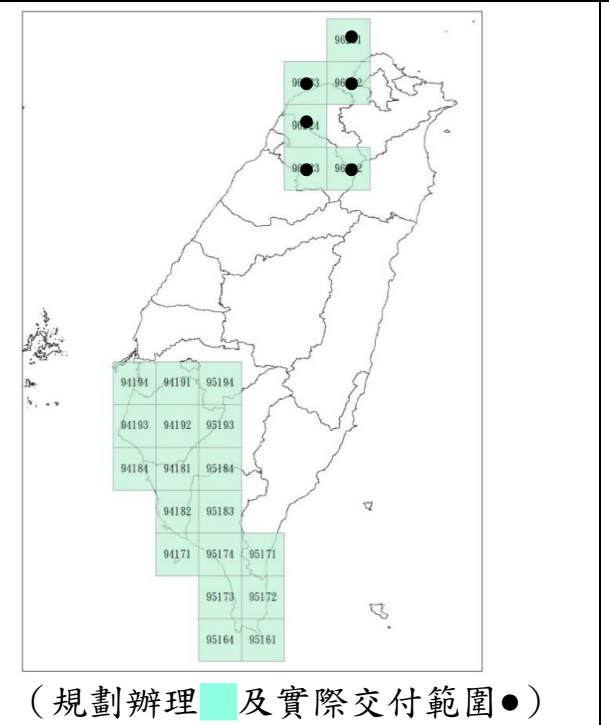
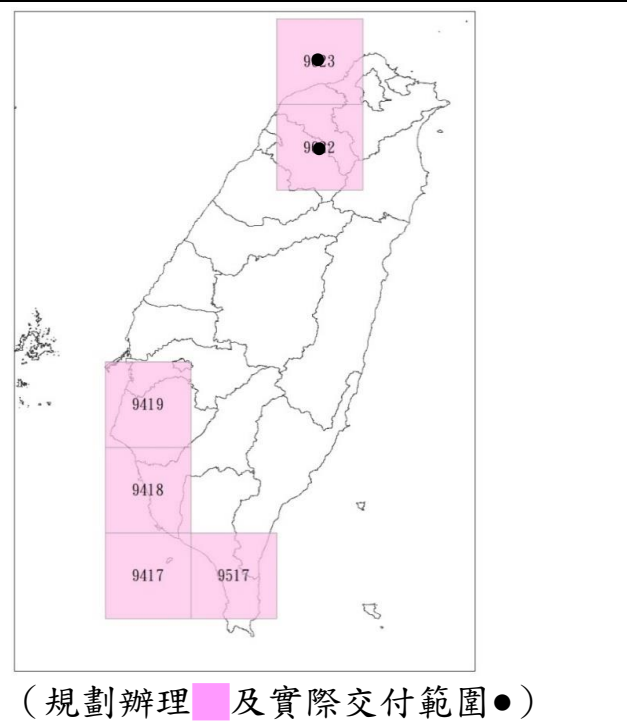
貳、檢查經建版地形圖修測成果

按需求規格書，監審廠商須檢查國防部軍備局生產製造中心第 401 廠辦理 108 年度經建版地形圖修測成果，合計規劃辦理 88 幅，實際交付數量為 88 幅（如表 2-1-2-1），範圍示意圖如圖 2-1-2-1、圖 2-1-2-2 及圖 2-1-2-3。檢查數量為辦理圖幅數 10%。

辦理情形：詳如第四章第 4-2 節。

表 2-1-2-1、經建版地形圖規劃辦理及實際交付數量

年度 \ 幅	二萬五千分之一	五萬分之一	十萬分之一	小計
規劃辦理數量	58	24	6	88
實際交付數量	80	6	2	88

圖例 - 第1作業區(城區)270幅 - 第2作業區(鄉區)135幅 - 第2作業區(城區)203幅 - 第1作業區(鄉區)63幅  第 1 作業區：辦理數量共 333 幅 第 2 作業區：辦理數量共 338 幅	 (規劃辦理■及實際交付範圍●)
圖 2-1-1-1、五千分之一基本地形圖修測作業辦理範圍	圖 2-1-2-1、二萬五千分之一地形圖修編作業辦理範圍
 (規劃辦理■及實際交付範圍●)	 (規劃辦理■及實際交付範圍●)
圖 2-1-2-2、五萬分之一地形圖修編作業辦理範圍	圖 2-1-2-3、十萬分之一地形圖修編作業辦理範圍

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
108.2.27	航測會字第 1080000104 號	提送 108 年 2 月工作月報
108.3.29	航測會字第 1080000207 號	提送 108 年 3 月工作月報
108.4.29	航測會字第 1080000284 號	提送 108 年 4 月工作月報
108.5.28	航測會字第 1080000359 號	提送 108 年 5 月工作月報
108.6.28	航測會字第 1080000478 號	提送 108 年 6 月工作月報
108.7.29	航測會字第 1080000548 號	提送 108 年 7 月工作月報
108.8.29	航測會字第 1080000608 號	提送 108 年 8 月工作月報
108.10.1	航測會字第 1080000690 號	提送 108 年 9 月工作月報
108.10.29	航測會字第 1080000780 號	提送 108 年 10 月工作月報
108.11.29	航測會字第 1080000848 號	提送 108 年 11 月工作月報
108.12.30	航測會字第 1080000918 號	提送 108 年 12 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，本會亦將積極以電話或郵件聯繫加強溝通。會議召開時間暫訂為該月的第四週，確切的時間視屆時執行情況進行調整。

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。

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
108.3.12	航測學會字第 1080000158 號	108 年第 1 次工作會議通知
108.3.26	航測學會字第 1080000197 號	108 年第 1 次工作會議紀錄
108.4.18	航測學會字第 1080000248 號	108 年第 2 次工作會議通知
108.5.7	航測學會字第 1080000304 號	108 年第 2 次工作會議紀錄
108.5.22	航測學會字第 1080000343 號	108 年第 3 次工作會議通知
108.6.6	航測學會字第 1080000386 號	108 年第 3 次工作會議紀錄
108.6.20	航測學會字第 1080000460 號	108 年第 4 次工作會議通知
108.7.11	航測學會字第 1080000507 號	108 年第 4 次工作會議紀錄
108.8.21	航測學會字第 1080000595 號	108 年第 5 次工作會議通知
108.9.12	航測學會字第 1080000649 號	108 年第 5 次工作會議紀錄



圖 2-2-2-1、工作會議實況

2-3、提報各式報告書

1、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「108 年度基本地形圖修測作業品質監審專案管理計畫」，經機關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：

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 三方權責訂定。
- (4) 風險管理與機制。

辦理情形：於 108 年 3 月 6 日以「航測會字第 1080000119 號」函提送。

2、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。

3、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 108 年 8 月 12 日以「航測會字第 1080000568 號」函提送；第 3 階段基本地形圖修測作業成果檢查報告於 108 年 11 月 25 日以「航測會字第 1080000838 號」函提送。

4、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 108 年度「基本地形圖修測作業品質監審工作總報告」，報告內容至少包含以下項目。

- (1) 摘要（含關鍵字）。
- (2) 前言。
- (3) 作業規劃：如工作項目、內容、作業期程規劃、作業流程說明等。
- (4) 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。
- (5) 各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形。
- (6) 檢討與建議（含工作遭遇困難及解決方案）。
- (7) 其他相關資料（含遵守性別工作平等法之規定辦理情形及作業人力之性別分析說明統計資料）及附件（各式檢查報表及函文，可燒錄於光碟附於報告內）。

辦理情形：於 109 年 1 月 9 日以「航測會字第 1090000018 號」函提送。

2-4、辦理相關教育訓練

針對本年度相關教育訓練，監審廠商應於決標次日起 60 個日曆天（108 年 4 月 21 日）內對作業廠商辦理成果檢查執行方式說明講習完竣。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說明講習，是以各作業廠商作業人員為訓練對象，按契約規定為至少安排 3 小時之教育訓練，並配合準備至少 10 人次之場地及教材資料。

本學會已於 108 年 3 月 12 日下午一點半至五點於本會會議室辦理完成，講習之內容及課程如表 2-4-1，簽到簿及辦理實況如圖 2-4-1、圖 2-4-2，符合至少 10 人次 3 小時之契約要求。

表 2-4-1、108 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式說明講習課程表

時間	議 題	概 要 說 明
13：20	報 到	
13：30 ┃ 14：30	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）。
14：30 ┃ 15：30	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。
15：30 ┃ 16：30	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 等項目之成果檢查及案例討論。
16：30 ┃ 17：00	意 見 交 流 及 討 論	
17：00～	結 束 賦 歸	

內政部國土測繪中心				
108 年度臺灣通用電子地圖、國土利用調查成果更新維護及基本地形圖修測監審				
108 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式教育訓練-簽到單				
108/3/12				
No	單位	姓名	簽到	備註
1	內政部國土測繪中心	楊幸春	楊幸春	
2	內政部國土測繪中心	簡秀羽	簡秀羽	
3	新陸國土測繪有限公司	王國熙	王國熙	編輯. GIS
4	新陸國土測繪有限公司	高嘉輝	高嘉輝	正射
5	新陸國土測繪有限公司	范宜雅	范宜雅	立製
6	新陸國土測繪有限公司	洪千晴	洪千晴	編輯
7	新陸國土測繪有限公司	曹智慶	曹智慶	立製
8	亞新國土科技股份有限公司	蔡建成	蔡建成	專案
9	亞新國土科技股份有限公司	陳麗如	陳麗如	立製 編輯
10	亞新國土科技股份有限公司	賴曉心	賴曉心	編輯. GIS
11	亞新國土科技股份有限公司			
12	亞新國土科技股份有限公司			
13	經緯航太科技股份有限公司	陳展翔	陳展翔	(PM)
14	經緯航太科技股份有限公司	俞駿輝	俞駿輝	(PM)
15	經緯航太科技股份有限公司	林孝忠	林孝忠	(GIS)
16	經緯航太科技股份有限公司	劉美玲	劉美玲	(編輯)
17	經緯航太科技股份有限公司	李洪微	李洪微	立製

監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會

邱依屏 吳煒冠 翁慧萍 張子展 陳素芳
陳麗英 王怡靜 陳建全

圖 2-4-1、108 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式說明講習簽到簿



圖 2-4-2、108 年度基本地形圖修測成果檢查執行方式說明講習辦理實況

2-5、設置機密作業室及提報相關作業紀錄

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：

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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 108 年 3 月 27 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 2-5-1 所示，相關紀錄如表 2-5-1 所示。



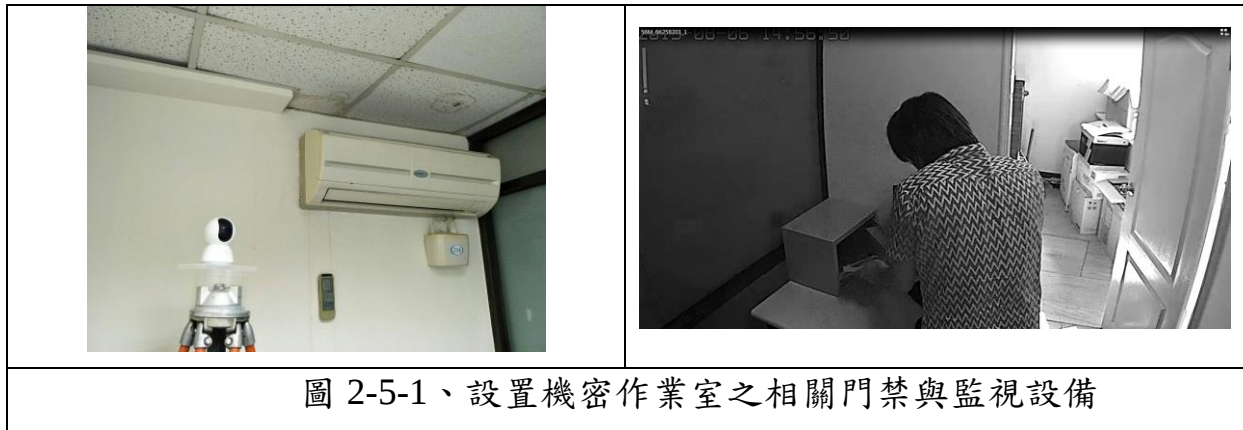


表 2-5-1、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄

進出入管制表 (108 年 8 月)							
日期	時間	站號	號碼	名稱	部門 1	部門 2	工號
20190806	14:56:00	2F	5	Dep_00	Dep2_00	(M11)正常進出	65124.62214
	14:57:00	2F				(M16)以按鈕開門	

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
1	14	中心提供衛視 14 片	圖上利用調查資料存放	王怡倫	108.08.06	108.08.06	
2	22	中心提供衛視 22 片	圖上利用調查資料存放	王怡倫	108.08.06	108.08.06	
3		基本圖機密等級資料	基本地形圖資料存放	王怡倫	108.08.06	108.08.06	

表 2-5-2、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
108.2.27	航測會字第 1080000105 號	提送 2 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.3.29	航測會字第 1080000208 號	提送 3 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.4.29	航測會字第 1080000283 號	提送 4 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.5.28	航測會字第 1080000358 號	提送 5 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.6.28	航測會字第 1080000477 號	提送 6 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.7.29	航測會字第 1080000547 號	提送 7 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.8.29	航測會字第 1080000607 號	提送 8 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.9.27	航測會字第 1080000680 號	提送 9 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.10.29	航測會字第 1080000779 號	提送 10 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.11.29	航測會字第 1080000847 號	提送 11 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形
108.12.30	航測會字第 1080000917 號	提送 12 月門禁管制進出資料及機密資料使用情形

2-6、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 11 人，女性作業人員 11 人，共計 22 人，男女比例為 5 比 5，符合性別工作平等法。

2-7、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。作業廠商之作業期限為決標次日起 310 日曆天（作業廠商決標日為 108 年 1 月 28 日，監審廠商決標日為 108 年 2 月 20 日；國土測繪中心交付廠商第 1 批影像為 108 年 2 月 15 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。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 2-7-1 所示。

表 2-7-1、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	108 年 2 月 25 日		108 年 2 月 25 日
	監審廠商	108 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	自監審廠商決標次日起 15 個日曆天	108 年 3 月 7 日	108 年 3 月 6 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 15% 以上圖幅數及相關成果	機關交付第 1 批影像次日起 160 日曆天	108 年 7 月 25 日	108 年 7 月 26 日
	監審廠商	1.108 年度基本地形圖修測作業成果檢查執行方式教育訓練	1.自監審廠商決標次日起 60 個日曆天	108 年 4 月 21 日	108 年 3 月 12 日
		2.108 年度基本地形圖修測作業作業廠商第 2 階段成果檢查報告 2 份及電子檔 1 份	2. 作業廠商（以期限較晚者計算）交付第 2 階段成果至機關次日起 15 個日曆天	108 年 8 月 10 日 （以 108 年 7 月 26 日起算）	108 年 8 月 12 日 （108 年 8 月 10 日為例假日）
第 3 階段	作業廠商	第 2 階段成果其延伸格式檔案	機關交付第 1 批影像次日起 195 日曆天	108 年 8 月 29 日	108 年 9 月 9 日
		五千分之一基本地形圖修測範圍至少 45% 以上圖幅數及相關成果	作業廠商決標次日起 240 日曆天	108 年 9 月 25 日	108 年 11 月 11 日
	監審廠商	108 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 份及電子檔 1 份	作業廠商（以期限較晚者計算）交付第 3 階段成果至機關次日起 15 個日曆天	108 年 11 月 26 日 （以 108 年 11 月 11 日起算）	108 年 11 月 25 日
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 280 日曆天	108 年 11 月 4 日	109 年 1 月 8 日
		五千分之一基本地形圖修測範圍剩餘圖幅數及	作業廠商決標次日起 300 日	108 年 11 月 24 日	108 年 12 月 26 日

		相關成果	曆天		
		影像控制區塊			
	監審廠商	108 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 階段成果至機關次日起 10 個日曆天	109 年 1 月 18 日 （以 109 年 1 月 8 日起算）	109 年 1 月 9 日
第 5 階段	作業廠商	108 年度工作總報告 10 份及電子檔 1 份	作業廠商決標次日起 310 日曆天	108 年 12 月 4 日	109 年 1 月 8 日
		修正後 108 年度工作總報告 5 份及電子檔 1 份	依機關指定期限(109 年 1 月 14 日)		109 年 1 月 13 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。本案本年度除原工作時程規劃的 4 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，廠商各階段規劃分批交付及實際完成之時程表列如後：

表 2-7-2、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_新陸			
第 2 階段期限	108.7.25			
應繳數量	89 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
航拍影像品質查核	4/11	A.第一批次影像清查（完）	4/24 查核完畢	
控制測量及空三查核	4/10	A.第一批次控制（4/11、4/12 更新、5/22 補齊）	4/11 回復 A（4/10） 查核完畢	→將與成圖外業一併查核
	4/24	B.第一批次空三（4/24、5/6、5/15 更新）（完）	5/6 回復 B（4/24）	→4/12 控制成果少於 5/6 空三所使用的控制點，待補齊控制成果（5/22 已補）

作業單位	第 1 作業區_新陸			
立體測圖品質查核	4/18	A.2F (第一模)	4/30、5/7 回復	→全面性問題：畫太細（不符 1/5000 原則）、張*立測人員貼地不穩定 →檢核點數不足，待補齊（5/29 已補）。 另，曹*成果抽驗結果存系統性問題，待全面確認後更新（6/3 更新） →張*也有原地物被平移問題
	5/16	B.2-1-1_24F (5/27 更新，但缺自審紀錄) (6/3 更新)	5/17、23 回復 (退) 5/28 回復 5/27 (退)	
	5/22	C.2-1-2_18F (6/3 更新)	6/5 回復 B (5/16)	
	6/17	D.2-2_19F (7/8 修正回覆) (完)	6/14 回復 7/1 回復	
數值地形模型查核	5/23	A.2-1_41F (7/8 更新&修正回覆)	6/10 回復	
	6/17	B.2-2_19F (7/16 更新&修正回覆) (完)	7/11 回復 確認 ok	
正射影像查核	5/16	A.2-1-1_24F (5/20 補鑲嵌線)	5/28 回復	
	5/22	B.2-1-2_18F	6/10 回復	
	6/17	C.2-2_19F (6/26 更新 5F、7/2 更新、 7/8 更新 4F、7/8 修正回覆) (完)	7/2 回復 確認 ok	
地形地物查核	6/25	A.2-1_41F (6/28 更新)	6/25 回復(退)	→解析度不足且提送版本待確認 *併同成圖查核
	6/28	B.2-2_19F (完)		
基本地形圖編纂查核	6/26	A.2-1_18F (7/1、7/16、7/19、7/24、 7/25 更新)	7/8 回復(退 AB) 7/18 回復退 A (0716)	→系統性問題(圖幅整飾、接邊、圖層問題) →系統性問題未改
	7/2	B.2-2_19F (稿)	7/22 回復 AB (7/19)	
	7/8	B.2-2_19F (7/10、7/19、7/24、7/25 更新) (完)	7/25 回復 AB (7/24) 確認 ok	
詮釋資料查核	7/23	A.SEC2 (7/23、7/24 更新) (完)	7/23 回復 A (7/23) 確認 ok	

表 2-7-3、第 1 作業區第 3 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 1 作業區_新陸			
第 3 階段期限	108.9.25 (SEC3-1 延伸格式 108.8.29)			
應繳數量	184 幅 (SEC3-1 延伸格式 60 幅)			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
出圖檔	8/19 8/21	A.2-2_19F B.2-1_41F (8/28、8/31、9/3、9/4 更新)	8/20 回復 (退) 8/23 回復 8/29 回復 (8/28) 9/3 回復 (8/31) 9/5 回復 (9/3) 確認 ok	→出圖順序的系統性問題
GIS	8/26	SEC2_60F (9/2、9/4、9/6、9/9 更新)	8/29 回復 9/3 回復 (9/2) 9/5 回復 (9/4) 9/6 回復 (9/6) 確認 ok	
立體測圖品質查核	6/18 7/17 8/5 8/22 8/29	A.2F (第 1 模) (7/11 修正回覆) B.3-1+3-3 東_77F C.3-2_52F D.3-3-1_35F E.3-3-2_20F (完)	7/3 回復 7/29 回復 8/21 回復 9/11 回復 DE (完)	
數值地形模型查核	7/15 8/2 9/5	A.3-1+3-3 東_77F (8/8 更新 3-1) B.3-2_52F C.3-3_55F (完) (9/19ABC (西) 更新)	7/22 回復 8/20 回復 9/12 回復 (完) 確認 ok	
正射影像查核	6/28 7/30 8/15 8/28	A.3-1_48F (7/15 修正回覆) B.3-3 東_29F (9/16 更新) C.3-2_52F (9/19 更新) D.3-3 西_55F (9/16、9/19 更新) (9/26 更新 3-2+3-3 西 6F) (10/7 更新西) (完)	7/12 回復 8/15 回復 9/12 僅回復正射內容問題 10/7 回復 C 套疊問題 9/12 回復 9/25 回復 3-3 西正射偏移 10/8 回復 D 套疊問題 (完) 確認 ok	套疊問題多，導致 RE>3
地形地物查核	8/6 8/19 9/3	A.3-1_48F B.3-2_52F C.3-3_52F (完)		*併同成圖查核

作業單位	第 1 作業區_新陸			
基本地形圖編纂查核	8/6	A.3-1_48F (9/17 更新)	8/16、23 回復 (退 3-1)	→系統性問題
	8/23	B.3-2_52F (9/23 更新)	8/30 回復 (退 3-2)	→套疊問題多，導致 RE>3
	9/10	C.3-3_84F (完) (9/18 更新 3-3 東) (9/23 更新 3-3 東) (9/27 更新 3-3 西) (10/3 更新&回復 3-3 東) (10/4 更新 3-3 西&回復 sec3 外業) (10/5 更新 3-1+3-2) (10/9 更新 SEC3 西) (10/15 更新 3-2+3-3) (10/16 更新 SEC3 西) (10/18 更新 3-1+3-2) (10/22 更新 SEC3)	9/12 回復 (退 3-3 東 (0910 版)) 9/20 回復 (退 3-3 西 (0910 版)、東 (0918 版)) 9/25 回覆 3-3 東 (0910 版) 9/28 回復外業問題及退 3-1 批(0917 版)及 3-2 批(0923 版) 10/8 回復 SEC3 西部問題 10/16 回復外業問題 10/17 回復 3-1、3-2 (1009 版) 問題 10/21 回復 3-1、3-2 (1018 版)、3-3 (1015 版)、外業 (1016 版) 確認 ok	→東部存有系統性圖幅整飾問題 →東部仍存少數系統性圖幅整飾問題，西部也有系統性及正射向量偏移 (正射影像須修正) →東部圖幅整飾問題改善，但 SEC3 仍存道路編號及路名與電子地圖不相符之系統問題 →系統問題未改善完全 (字高) →未修正完全及衍生新問題 →未修正完全 →未修正完全
詮釋資料查核	9/20	A.SEC3 (9/更新 SEC3)	9/26 回復 確認 ok	

表 2-7-4、第 1 作業區第 4 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 1 作業區_新陸			
第 4 階段期限	108.11.24 (SEC4-1 延伸格式 108.11.4)			
應繳數量	剩餘圖幅 (SEC4-1 延伸格式 184 幅)			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
出圖檔	11/13 12/6	A.3-3 東(29F) (12/13、1/7 更新) B.SEC3 西 (12/26、12/30、12/31、1/6、1/7、1/8 更新 SEC3 西)	12/6 回復 1/7 回復 A(12/13) 12/22(退) 12/29(退 B(12/26)) 12/17 回復 B(12/31) 1/7 回復 A(1/6) 確認 ok	→系統性問題 →系統性問題未改善

作業單位	第 1 作業區_新陸			
GIS	11/28 12/23	A.3-3 東(29F) (12/18 更新) B.SEC3 西 (1/8 更新)	12/17 回復 12/31 回復 AB 全面性問題 1/3 回復 確認 ok	
立體測圖品質查核	10/4 10/18 11/1	A.4-1 (41F) B.4-2 (27F) C.4-3 (21F)	10/13 回復 11/5 回復 11/17 回復	
數值地形模型查核	9/27	SEC4	10/25 查核完畢 確認 ok	
正射影像查核	8/29 9/5 9/5	A.4-1 (41F) (10/7 更新&回復正射內容) B.4-2 (27F) (9/10 更新、10/7 回復正射內容) C.4-3 (21F) (9/10 更新、10/7 更新&回復正射內容)	10/1 回復正射內容問題 10/28 回覆正射向量套疊 9/6 回復(退) 10/4 回復正射內容問題 9/6 回復(退) 10/4 回復正射內容問題 11/17 回覆正射向量套疊 確認 ok	→向量 10/4 交 →檔名錯誤 →向量 10/18 交，4-2 正射向量套疊無問題 →檔名錯誤 →還沒有向量 →向量 11/1 交
地形地物查核	10/14 10/23 11/11	A.4-1 (41F) B.4-2 (27F) C.4-3 (21F)		*併同成圖查核
基本地形圖編纂查核	10/21 10/29 11/5	A.4-1 (41F) B.4-2 (27F) C.4-3 (21F) (11/15、11/19、11/21、11/25 更新)	11/13 回復 11/13 回復 11/13 回復 11/21 回復 ABC (1119)+外業問題 11/22 回復 ABC (1121) 確認 ok	
詮釋資料查核	11/5	A.SEC4	11/11 查核完畢 確認 ok	
影像控制區塊查核	6/19	影像控制區塊 (8/1、8/21 更新)	6/24 回復(退) 8/15 回復(退 8/1) 查核完成 確認 ok	→未按照契約形式繳交 →未按照契約形式繳交

表 2-7-5、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_亞新			
第 2 階段期限	108.7.25			
應繳數量	53 幅			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
航拍影像品質查核	4/17	A.第一批次影像清查	4/26 查核完畢	
控制測量及空三查核	4/26 5/10 7/1	A.第一批次空三 (UCD) (5/7、5/13、5/14、5/24 更新) B.第一批次控制 C.第二批次空三 (DMC+Lidar) (7/18 更新) (完)	5/10 回復 A (5/7) 5/14 回復 A (5/13) 查核完畢 7/15 回復	→5/14 版本尚未完全納入 NL 控制點，待補齊 (5/24 已補)
立體測圖品質查核	4/19 5/19 6/19	A.6F (第一模) (5/20 回復) B.2-1-20F (7/1 回復) C.2-2_33F (7/9 回復) (完)	4/30 回復 6/5 回復 7/4 回復	→全面性問題：高程檢核點位置應適宜 (不應採在崩塌地上或分布不應太集中)、獨立高程點於地形變化特徵處缺漏、河道範圍不合理 *併入成圖確認修正情形
數值地形模型查核	5/23 6/21	A.2-1_20F (6/11、7/9、7/23 更新回復) B.2-2_33F (7/23 更新回復) (完)	6/10 回復 7/9 回復 A(7/1) 7/11 回復 ok 確認 ok	
正射影像查核	5/19 6/6	A.2-1-20F (7/1、7/23 更新回復) B.2-2-33F (7/9 更新回復) (完)	5/28 回復 6/13、7/4 回復 確認 ok	→2-2 立測尚未交付，未能確認正射向量套合 (6/19 交立測，7/4 回復)
地形地物查核	6/26	A.2-1_20F (完)		*併同成圖查核
基本地形圖編纂查核	6/24 7/1 7/9	A.2-1_20F (7/17、7/22、7/24 更新回復) B.2-2_12F (稿) B.2-2_33F (7/22、7/24 更新回復) (完)	7/5 回復 A 7/19 回復 B 及外業 確認 ok	
詮釋資料查核	7/12	A.SEC2 (7/15、7/23、7/24 更新) (完)	7/22 回復 A (7/15) 確認 ok	

表 2-7-6、第 2 作業區第 3 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 2 作業區_亞新			
第 3 階段期限	108.9.25 (SEC3-1 延伸格式 108.8.29)			
應繳數量	153 幅 (SEC3-1 延伸格式 53 幅)			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
GIS 查核	8/20 8/25	A.2-1_20F (8/25、8/28 更新) B.2-2_33F (8/28 更新)	8/22 回復 8/28 回復 A (8/25) 8/28 回復 B 確認 ok	
出圖檔查核	8/11 8/14	A.2-1_20F (8/17、8/27、8/28 更新) B.2-2_33F (8/17、8/27、8/28 更新)	8/14 回復 (退) 8/22 回復 AB 8/28 回復 AB (8/27) 確認 ok	→系統性問題
立體測圖品質查核	8/21 9/2 9/16 9/23	A.3-1_51F B.3-2_51F C.3-3-1_13F D.3-3-2_28F (完)	9/3 回復 9/12 回復 9/23 回復 (完)	
數值地形模型查核	8/28 9/4 9/10	A.3-1_51F B.3-2_51F C.3-3_51F (9/25 更新 ABC) (完)	9/12 回復 ABC (完) 確認 ok	
正射影像查核	8/16 8/21 9/11	A.3-1_51F (9/21 更新&回復正射內容) B.3-2_51F C.3-3_51F (10/7 更新&回復正射內容) (完)	9/3 回復 9/17 回復 9/30 回復正射 內容問題 10/4 回復 C 正 射套疊問題 (完) 確認 ok	
地形地物查核	9/12 9/23 9/30 10/8 10/19 10/23	A.3-1-1_24F B.3-1-2_27F C.3-2-1_25F D.3-2-2_26F E.3-3-1_13F F.3-3-2_38F (完)		*併同成圖查核

作業單位	第 2 作業區_亞新			
基本地形圖編纂查核	9/12	A.3-1-1_24F	10/7 回復	
	9/23	B.3-1-2_27F (10/14 更新)	10/7 回復	
	9/30	C.3-2-1_25F (10/27 更新)	10/14 回復	
	10/8	D.3-2-2_26F	10/31 回復	
	10/19	E.3-3-1_13F	11/4 回復	
	10/23	F.3-3-2_38F (完) (10/31 更新 3-3) (11/6、11/8 更新 SEC3)	11/4 回復 11/5 回復外業 11/8 回復 SEC3 (11/8) 確認 ok	
詮釋資料查核	10/23	A.SEC3	確認 ok	

表 2-7-7、第 2 作業區第 4 階段成果交付與查核回覆表

作業單位	第 2 作業區_亞新			
第 4 階段期限	108.11.24 (SEC4-1 延伸格式 108.11.4)			
應繳數量	剩餘圖幅 (SEC4-1 延伸格式 153 幅)			
成果項目	繳交	成果說明	查核情形	備註
出圖檔	11/12 12/3 12/6	A.3-1 (51F) B.3-2 (51F) C.3-3 (51F) (12/26、12/31、1/3 更新 SEC3)	12/6 回復 12/25 回復 12/25 回復 12/30 回復 SEC3 (12/26) 1/3 回復 SEC3 (12/31) 確認 ok	
GIS	11/29 12/3 12/6	A.3-1 (51F) (12/25、1/3、1/4 更新) B.3-2 (51F) (12/26、1/3、1/4 更新) C.3-3 (51F) (12/26、1/3、1/4 更新)	12/23 回復 12/23 回復 12/25 回復 1/1 回復 SEC3 (12/26) 1/4 回復 SEC3 (1/3) 確認 ok	
立體測圖品質查核	10/19 10/22 10/27 11/19	A.4-1_40F B.4-2-1_26F C.4-3_52F D.4-2-2_14F (完)	11/5 回復 11/15 回復 11/15 回復 12/2 回復	

作業單位	第 2 作業區_亞新			
數值地形模型查核	11/14 11/16 11/21	A.4-1_40F B.4-3_52F (12/11 更新) C.4-2_40F (完)	11/29 回復 11/29 回復 11/29 回復 確認 ok	
正射影像查核	10/19 10/22 11/22 10/27	A.4-1_40F (12/11 更新) B.4-2-1_26F (12/12 更新) C.4-2-2_14 (12/12 更新) C.4-3_52F (11/22、12/12 更新) (完)	11/11 回復 11/11 回復 12/6 回復 11/21 回復 確認 ok	
地形地物查核	11/14 11/22 11/22	A.4-1_40F B.4-3_52F C.4-2_40F (完)		*併同成圖查核
基本地形圖編纂查核	11/14 11/20 11/26	A.4-1_40F (12/9、12/15、12/19、 12/20、12/24 更新) B.4-3_52F (12/9、12/18、12/20、 12/24 更新) C.4-2_40F (12/5、12/10、12/15、 12/18、12/20、12/24 更新) (完)	12/2 回復 12/5 回復(退) 12/9 回復 12/18 回復 A (12/9)、B (12/9)、C (12/10) 12/14 回復 SEC4 (12/20) 確認 ok	→系統性問題
詮釋資料查核	11/28	SEC4 (12/11 更新) (完)	12/6 查核完畢 確認 ok	
影像控制區塊查核	11/26	影像控制區塊 (12/2、12/12 更新) (完)	11/27 回復 (退) 12/20 查核完畢 確認 ok	→數量及涵蓋範圍不足

又因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。至於工作進度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 2-7-8 所示，其中，天數的部分是以日曆天規劃。

表 2-7-8、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	108																			
						年度																			
						月份																			
						日曆天																			
						決標	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
						日期	8	39	69	100	130	161	192	222	253	283	314								
							3/74/21																		
一	專案計畫	專案管理計畫	式	1	2.0%	預定	2.0%												第2階段：7/25						
二	教育訓練	成果檢查說明講習	式	1	2.0%	實際	2.0%																		
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	1.5%	預定	1.5%												第2階段延伸：8/29					
			(2)地面控制查核	式	1	2.3%	實際	2.0%																	
			(3)空三(含影像控制區塊)查核	式	1	2.3%	預定	2.3%												第3階段：9/25					
			(4)立體測圖品質查核	式	1	10.0%	實際	2.3%	決標日：2/20											第3階段延伸：11/4					
			(5)數值地形模型查核	式	1	10.0%	預定	10.0%												第4階段：11/24					
			(6)正射查核	式	1	13.0%	實際	10.0%												第5階段：12/4					
			(7)地形地物查核	式	1	26.5%	預定	13.0%																	
			(8)基本地形圖編纂查核	式	1	16.3%	實際	26.5%																	
			(9)詮釋資料	式	1	2.0%	預定	16.3%																	
			(10)GIS圖層查核及出圖檔查核	式	1	6.5%	實際	2.0%																	
		2.經建版地形圖修測成果查核	式	1	2.6%	預定	4.0%																		
		3.階段性查核報告&工作總報告	式	1	3.0%	實際	2.6%																		
		工作總累計進度		(%)			100.0%	實際	3.0%																
		進度說明						預定	97.5%	1.7%	4.6%	5.7%	11.0%	25.1%	39.4%	56.5%	70.2%	89.0%	96.5%	100.0%					
						實際	97.5%	1.7%	5.2%	5.7%	10.7%	25.1%	39.4%	50.6%	70.2%	85.7%	90.5%	97.5%							
本月執行工作項目	作業廠商成果審查、提送工作總報告																								
本月進度	預定97.5%，實際97.5%																								
本月累計工作數量	作業廠商成果審查、提送工作總報告																								
趕工計畫	無																								
待協調事項	無																								
來月進度說明	工作總報告修訂、第四階段成果延伸格式查核																								
						100.0% 80.0% 60.0% 40.0% 20.0% 0.0% 23456789101112 — 預定 — 實際																			

第三章、辦理作業範圍

108 年度基本地形圖修測工作分 2 作業區辦理，作業區分布與範圍如後所述。

第 1 作業區（新陸國土）修測範圍共 333 幅，第 2 階段交付基本地形圖修測成果共計 60 幅，交付數量已達本年度基本圖成果總圖幅數 333 幅之 18.0%，達 15% 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 60 幅。(2) 第 3-2 階段成果：基本圖成果計 184 幅，交付數量已達本年度基本圖成果總圖幅數 333 幅之 55.2%，達 45% 圖幅數滿足契約要求；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 184 幅。(2) 第 4-2 階段成果：基本地形圖修測範圍剩餘圖幅，共計 89 幅。(3) 影像控制區塊成果。作業範圍如圖 3-1 所示：

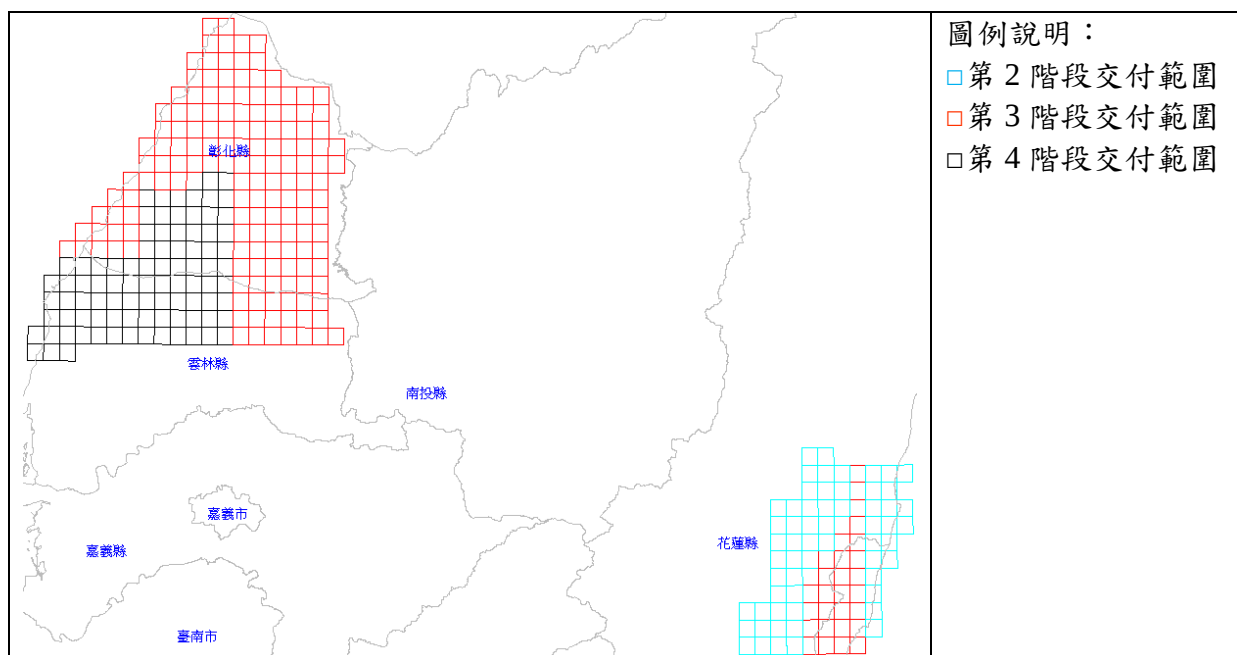


圖 3-1、第 1 作業區各階段基本地形圖交付範圍

第 2 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 53 幅，交付數量已達本年度基本圖成果總圖幅數 338 幅之

15.7%，達 15%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 53 幅。(2) 第 3-2 階段成果：基本圖成果計 153 幅，交付數量已達本年度基本圖成果總圖幅數 338 幅之 45.3%，達 45%圖幅數滿足契約要求；**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 153 幅。(2) 第 4-2 階段成果：基本地形圖修測範圍剩餘圖幅，共計 132 幅。(3) 影像控制區塊成果。作業範圍如圖 3-2 所示：

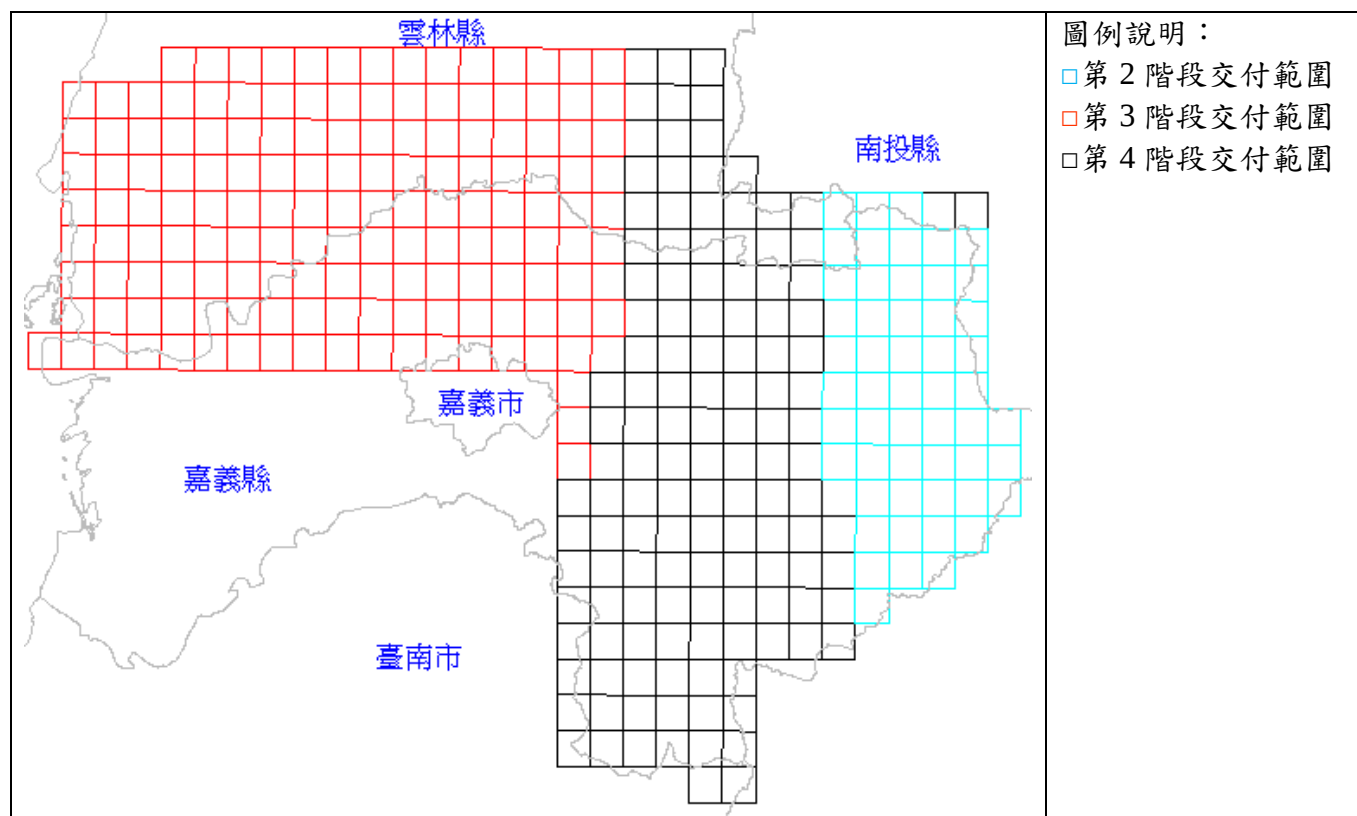


圖 3-2、第 2 作業區各階段基本地形圖交付範圍

第四章、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約 14 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。

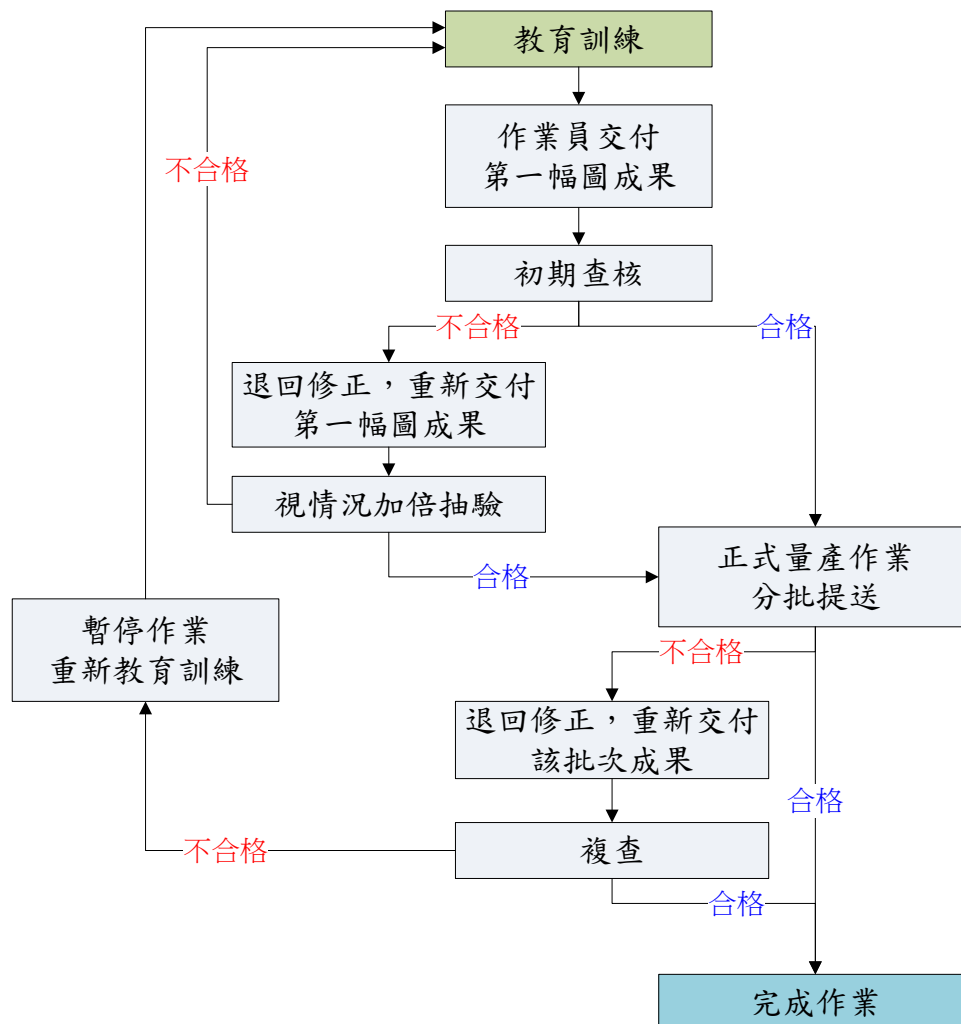


圖 4-1-1、以生產人（組）為對象的查核流程圖

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機關，訓練完成後，由本學會彙整相關資料及參與人員名單送交機關備查。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。

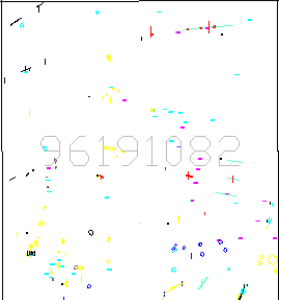
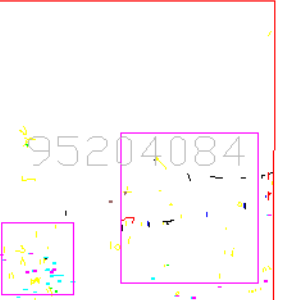
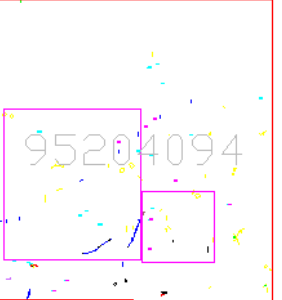
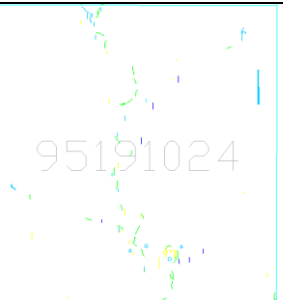
以本會過往監審經驗為例，曾發生由於作業員對作業方法及作業依據不夠熟悉，造成多次提送審查的成果皆無法通過查核標準。如於初期查核時，即發現作業廠商的作業員無法通過查核之比例偏高，顯示作業廠商於作業之初尚未完成內部作業人員教育訓練，及早要求作業廠商應以具備有專業能力能交付合格成果之作業員進行作業，或儘速完成作業員訓練，應能達早期發現早期改善之目的。

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

 96191053_張.dwg  96191082_曹.dwg  95204094_施.dwg  95204084_王.dwg	 95191014_羅.dwg  95191023_庭.dwg  95191024_美.dwg  95191033_怡.dwg
(a) 第 1 作業區	(b) 第 2 作業區

			
(a) 第 1 作業區			
			
(b) 第 2 作業區			
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			

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 4-1-3-4、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	108.5.24	2-1 批 41 幅	Y	Y	Y	Y
2	108.6.17	2-2 批 19 幅	Y	Y	Y	Y
3	108.7.17	3-1 批 48 幅	Y	Y	Y	Y
4	108.8.5	3-2 批 52 幅	Y	Y	Y	Y
5	108.8.29	3-3 批 84 幅	Y	Y	Y	Y
6	108.10.4	4-1 批 41 幅	Y	Y	Y	Y
7	108.10.18	4-2 批 27 幅	Y	Y	Y	Y
8	108.11.1	4-3 批 21 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	108.5.18	2-1 批 20 幅	Y	Y	Y	Y
2	108.6.19	2-2 批 33 幅	Y	Y	Y	Y
3	108.8.21	3-1 批 51 幅	Y	Y	Y	Y
4	108.9.12	3-2 批 51 幅	Y	Y	Y	Y
5	108.9.23	3-3 批 51 幅	Y	Y	Y	Y
6	108.10.19	4-1 批 40 幅	Y	Y	Y	Y
7	108.11.19	4-2 批 40 幅	Y	Y	Y	Y
8	108.10.27	4-3 批 52 幅	Y	Y	Y	Y

三、不定期查核

監審廠商於計畫執行中，視工作情形需要，分別於 108 年 5 月 29 日、108 年 8 月 12 日前往第 1 作業區及第 2 作業區進行不定期查核。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 4-1-3-2、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

首先，五千分之一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。本節描述對五千分之一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。五千分之一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。

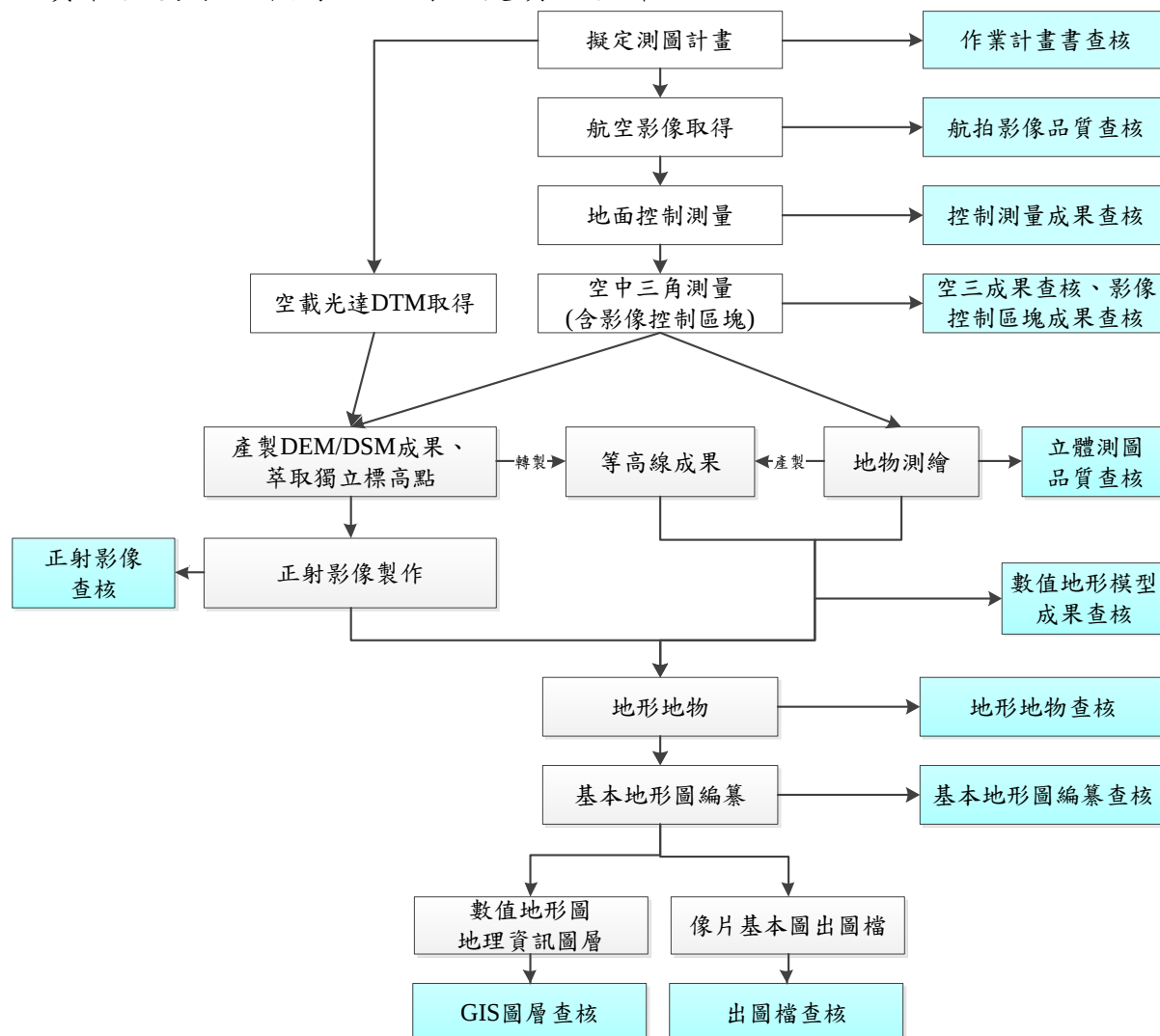


圖 4-2-1-1、五千分之一基本地形圖修測成果之檢查作業流程

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	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	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、地面控制測量成果查核	地面控制測量成果	作業廠商產製	--	王怡舜	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	網形、成果精度、計算報表查核
	四、影像控制區塊查核	影像控制區塊成果內容及精度	作業廠商產製	--	邱依屏	成果精度查核
	五、立體測圖品質查核	測圖邏輯、修測範圍及內容及精度	作業廠商產製	1/5000	吳煌陀	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	數量、格式及幾何精度查核
	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	幾何精度及內容查核
	八、地形地物查核	屬性正確、完整性及製圖精度	作業廠商產製	1/5000	王怡舜	各圖層之屬性正確性及完整性及製圖精度查核
	九、五千分之一基本地形圖編纂查核	完整性、圖幅接邊、圖示及註記、	作業廠商產製	1/5000	吳煌陀	完整性、圖幅接邊、圖示及註記、圖幅整飾查核

項目	分項	內容	資料來源	比例尺	分項檢查負責人	說明
		圖幅整飾				
	十、數值地形圖地理資訊圖層查核	位相、屬性欄位值域及圖幅接邊	作業廠商產製	1/5000、全區	李涵	位相關係、欄位值域及合理性、圖幅接邊查核等
	十一、詮釋資料查核	格式、內容	作業廠商產製	1/5000	李涵	格式、內容查核
	十二、出圖檔查核	內容、圖層顯示、註記	作業廠商產製	1/5000	翁慧萍	內容、圖層顯示、註記查核
經建版地形圖修測成果查核		完整性、縮編原則、圖示及註記、圖幅整飾	作業廠商產製	1/25000、1/50000、1/100000	翁慧萍	圖面編輯、圖幅整飾、樣式查核
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。**查核結果均符合契約之通過標準。**二、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 4-2-3-6，本階段繳交及查核範圍如圖 4-2-3-1～圖 4-2-3-6 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

108 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				108.7.26
作業單位	新陸國土測繪有限公司			全數交付完畢日期				108.7.23
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: 253	13	15	15	符合通過標準，判定合格
				UCD: 1432	72	75	75	
			圖幅	ADS: 165	9	17	17	
控制測量查核	幾何精度	5%點數且 ≥ 4 點	點數	91	5	5	5	符合通過標準，判定合格
	書面紀錄	書面審查 1 式	式	1	1	1	1	
空中三角測量查核	上機查核	1%航拍片數	片數	1216 片	13 點	35 點	35 點	符合通過標準，判定合格
	書面紀錄	書面審查 1 式	式	1	1	1	1	
立體測圖品質查核	幾何精度	5%圖幅之模型	模型	60 幅	3	8	8	符合通過標準，判定合格
	資料完整性							
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	5	5	5	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	5	5	5	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	5	5	5	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	檢查水準 2 級，雙抽樣，AQL=6.5	圖幅	60	8	8	8	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	6	6	6	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

108 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				108.10.16
作業單位	新陸國土測繪有限公司			全數交付完畢日期				108.10.5
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
GIS 查核	內業查核	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	60	5	5	5	符合通過標準，判定合格
出圖檔查核	內業查核	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	60	5	5	5	符合通過標準，判定合格
立體測圖品質查核	幾何精度	5%圖幅之模型	模型	184 幅	10	16	16	符合通過標準，判定合格
	資料完整性							
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	184	13	13	13	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	184	13	13	13	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	184	13	13	13	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	檢查水準 2 級，雙抽樣，AQL=6.5	圖幅	184	20	20	19	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	184	19	19	19	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	*第1作業區之第3階段基本地形圖編纂成果提送184幅，按抽樣計畫表，第1次抽樣之AC=2，RE=5，查核不合格數量為1幅，不合格圖幅數不超過允收數，因此該項查核結果符合通過標準，判定合格。							

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

108 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				108.11.21
作業單位	新陸國土測繪有限公司			全數交付完畢日期				108.11.5
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
GIS 查核	內業查核	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	184	13	13	13	符合通過標準，判定合格
出圖檔查核	內業查核	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	184	13	13	13	符合通過標準，判定合格
立體測圖品質查核	幾何精度	5%圖幅之模型	模型	89 幅	5	8	8	符合通過標準，判定合格
	資料完整性							
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	89	5	5	5	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	89	5	5	5	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	89	5	5	5	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	檢查水準 2 級，雙抽樣，AQL=6.5	圖幅	89	8	8	8	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	89	9	9	9	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	2984	90	90	90	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

108 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				108.7.24
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			全數交付完畢日期				108.7.12
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: 158	8	10	10	符合通過標準，判定合格
				UCD: 1272	64	65	65	
				Lidar-中興: 581	30	30	30	
				Lidar-自強: 2080	104	105	105	
			圖幅	ADS: 146	8	10	10	
控制測量查核	幾何精度	5%點數且 ≥ 4 點	點數	96	5	5	5	符合通過標準，判定合格
	書面紀錄	書面審查 1 式	式	1	1	1	1	
立體測圖品質查核	幾何精度	5%圖幅之模型	模型	53 幅	3	12	12	符合通過標準，判定合格
	資料完整性							
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	53	5	5	5	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	53	5	5	5	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	53	5	5	5	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	檢查水準 2 級，雙抽樣，AQL=6.5	圖幅	53	8	8	8	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	53	6	6	6	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

108 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				108.11.5
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			全數交付完畢日期				108.10.23
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 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	53	5	5	5	符合通過標準，判定合格
出圖檔查核	內業查核	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	53	5	5	5	符合通過標準，判定合格
空中三角測量查核	上機查核	1%航拍片數	片數	第 1 區：1261 片 第 2 區：2456 片	26 點 50 點	30 點 53 點	30 點 53 點	符合通過標準，判定合格
	書面紀錄	書面審查 1 式	式	1	1	1	1	
立體測圖品質查核	幾何精度	5%圖幅之模型	模型	153 幅	8	10	10	符合通過標準，判定合格
	資料完整性							
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	153	13	13	13	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	153	13	13	13	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	153	13	13	13	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	檢查水準 2 級，雙抽樣，AQL=6.5	圖幅	153	20	20	19	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	153	16	16	16	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	*第2作業區之第3階段基本地形圖編纂成果提送153幅，按抽樣計畫表，第1次抽樣之AC=2，RE=5，查核不合格數量為1幅，不合格圖幅數不超過允收數，因此該項查核結果符合通過標準，判定合格。							

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

108 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				108.12.20
作業單位	亞新國土科技股份有限公司			全數交付完畢日期				108.11.28
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 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	153	13	13	13	符合通過標準，判定合格
出圖檔查核	內業查核	檢查水準 1 級，單抽樣，AQL=6.5	圖幅	153	13	13	13	符合通過標準，判定合格
立體測圖品質查核*	幾何精度	5%圖幅之模型	模型	132 幅	7 幅立測+1 幅數化	9 幅立測+1 幅數化	9 幅立測+1 幅數化	符合通過標準，判定合格
	資料完整性							
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	132	8	8	8	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	132	8	8	8	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	132	8	8	8	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	檢查水準 2 級，雙抽樣，AQL=6.5	圖幅	132	13	13	12	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	132	14	14	14	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	3295	99	99	99	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	*第 2 作業區第 4-2 階段之 95202053 根據第 3 次工作會議決議：「有關第 2 作業區中 95202053 圖幅，由於農航所提供之近三年影像含雲量過高，考量該圖幅無建物、道路，改由國土測繪中心提供光達採購案產製之正射影像予亞新公司辦理後續基本地形圖編纂作業。」因此在第 4-2 階段之立體測圖品質查核工作中亦針對 95202053 進行查核。針對向量數化作業成果之查核方式比照臺灣通用電子地圖之數化作業成果品質查核方式辦理。 **第 2 作業區之第 4-2 階段基本地形圖編纂成果提送 143 幅，按抽樣計畫表，第 1 次抽樣之 AC=2，RE=5，查核不合格數量為 1 幅，不合格圖幅數不超過允收數，因此該項查核結果符合通過標準，判定合格。							

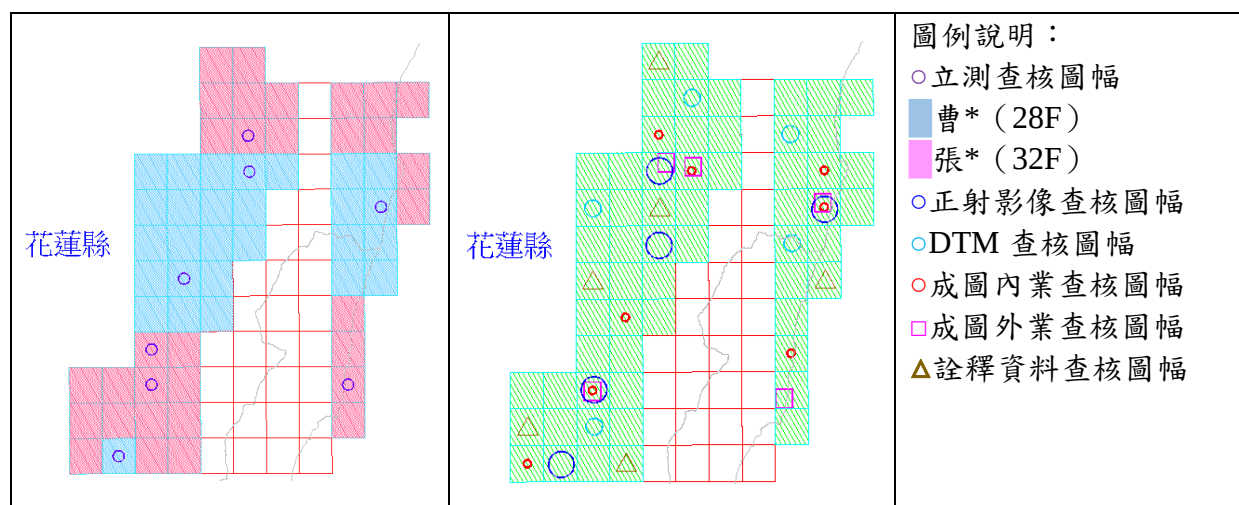
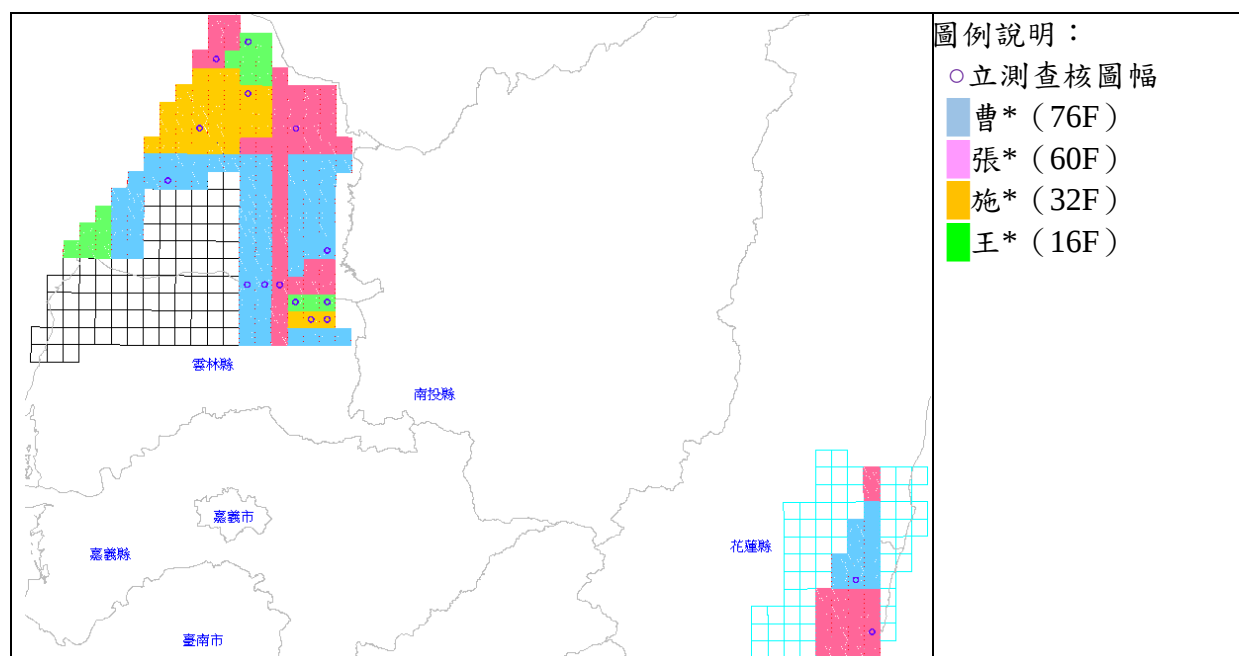


圖 4-2-3-1、第 1 作業區第 2 階段成果繳交及查核範圍



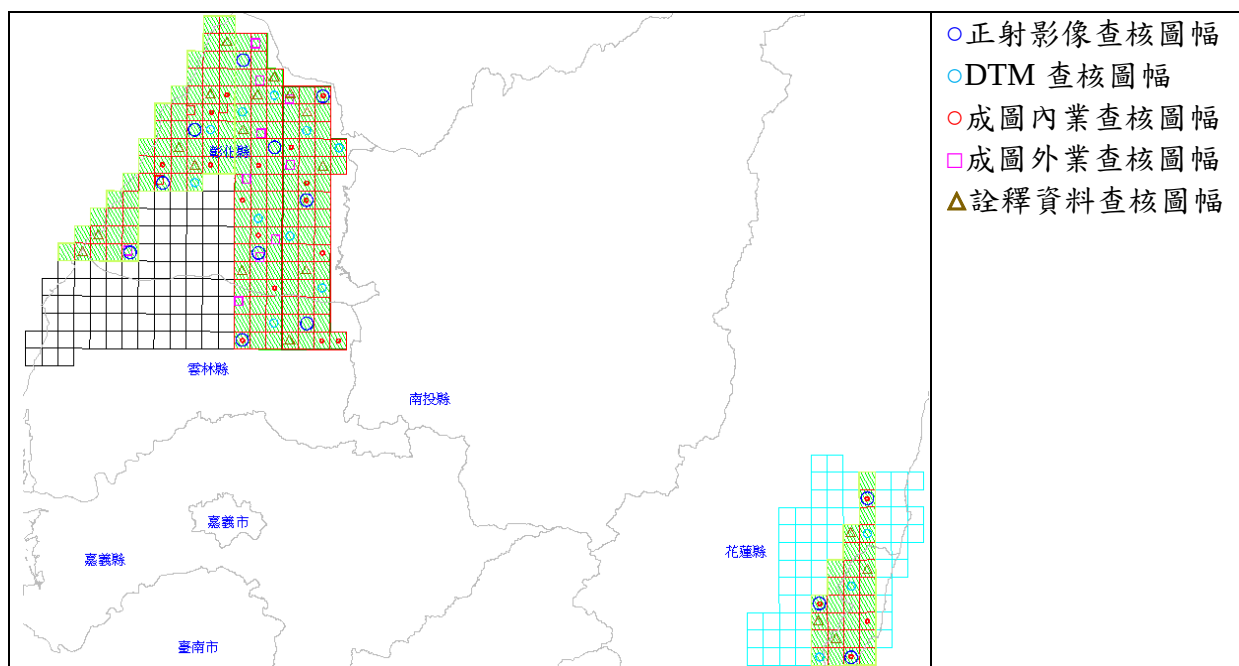


圖 4-2-3-2、第 1 作業區第 3 階段成果繳交及查核範圍

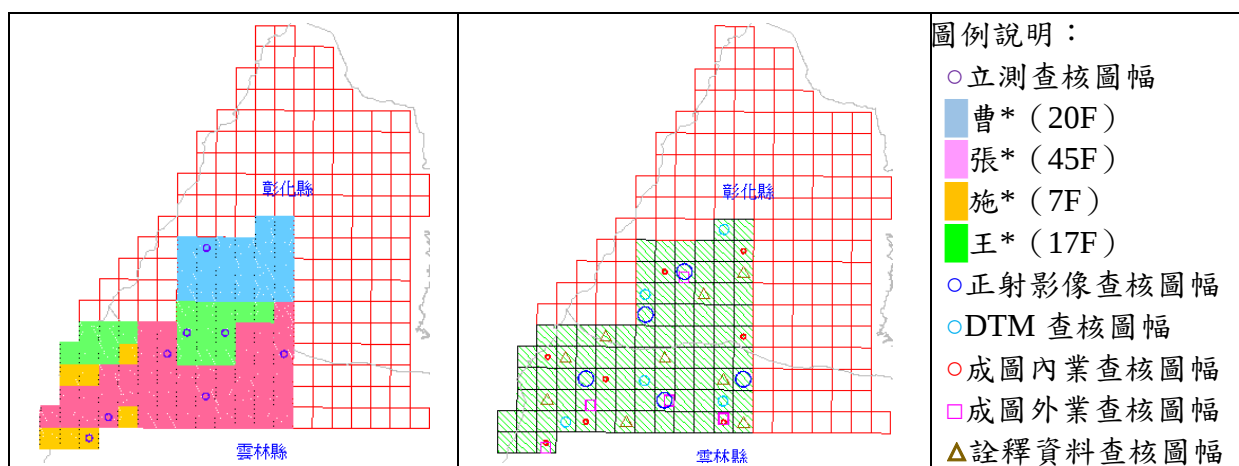


圖 4-2-3-3、第 1 作業區第 4 階段成果繳交及查核範圍

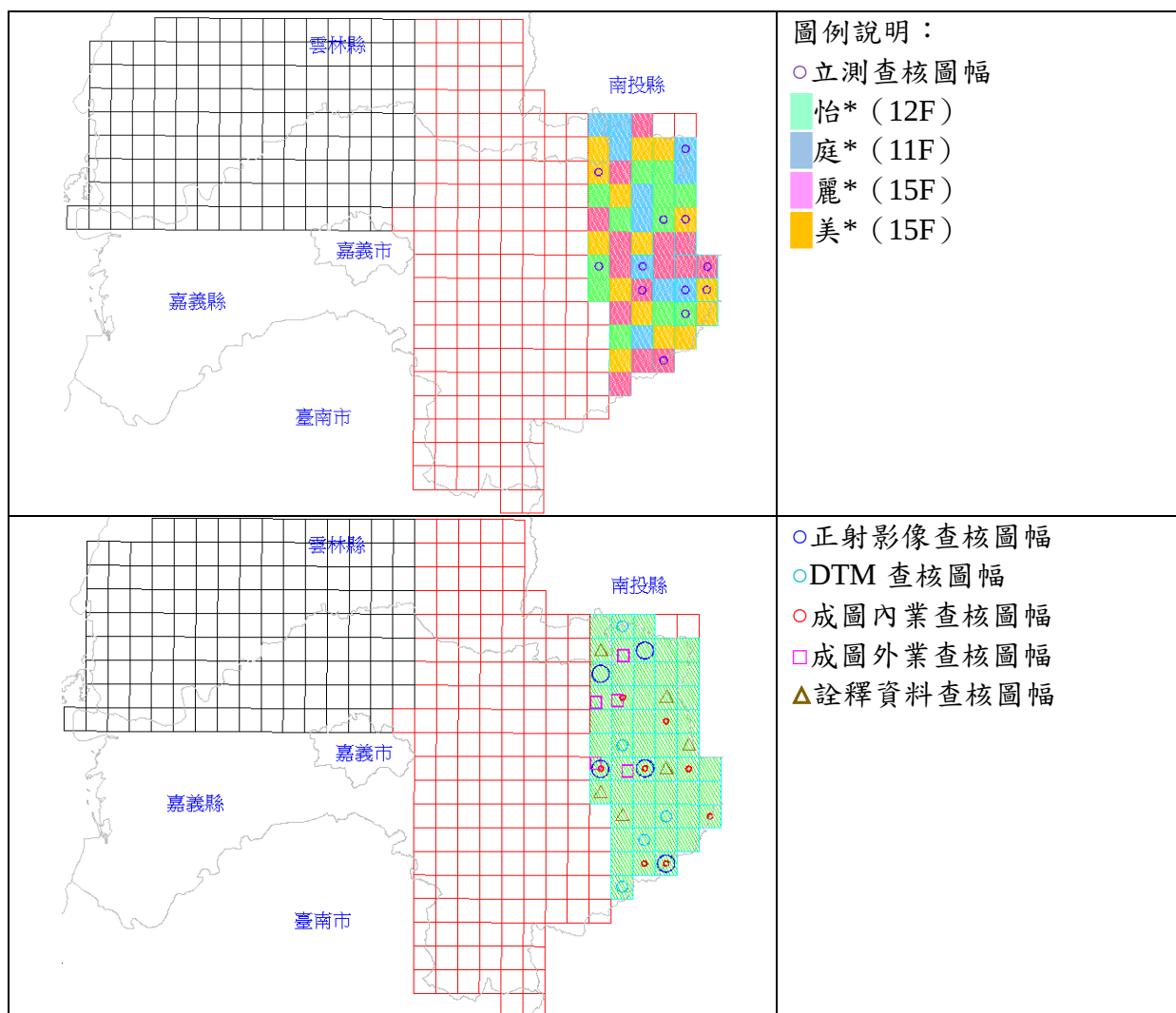
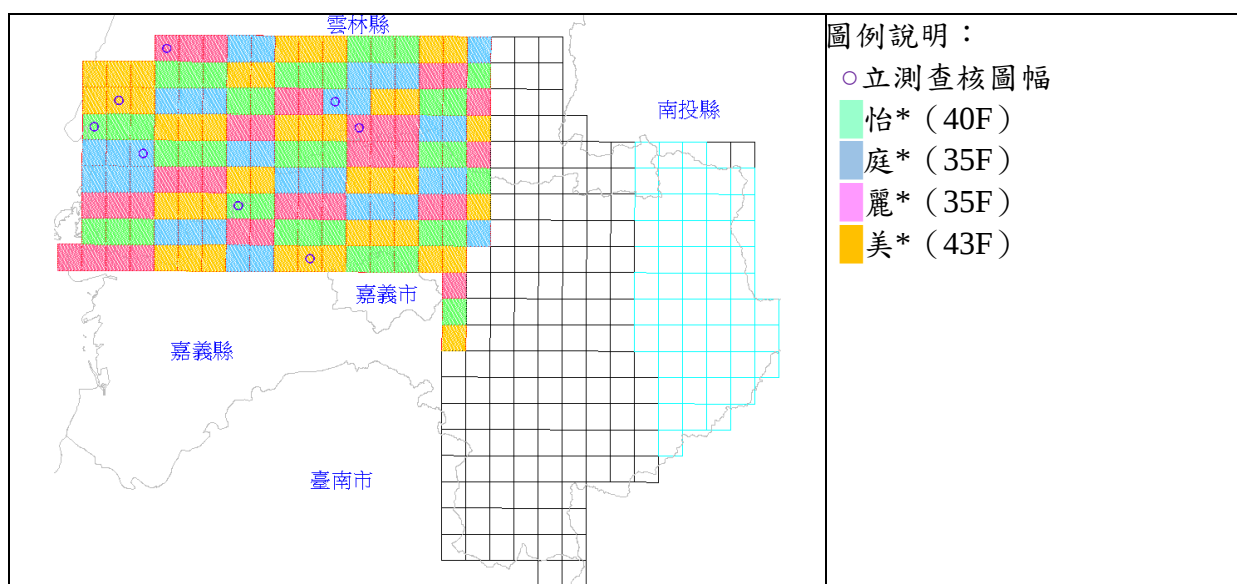


圖 4-2-3-4、第 2 作業區第 2 階段成果繳交及查核範圍



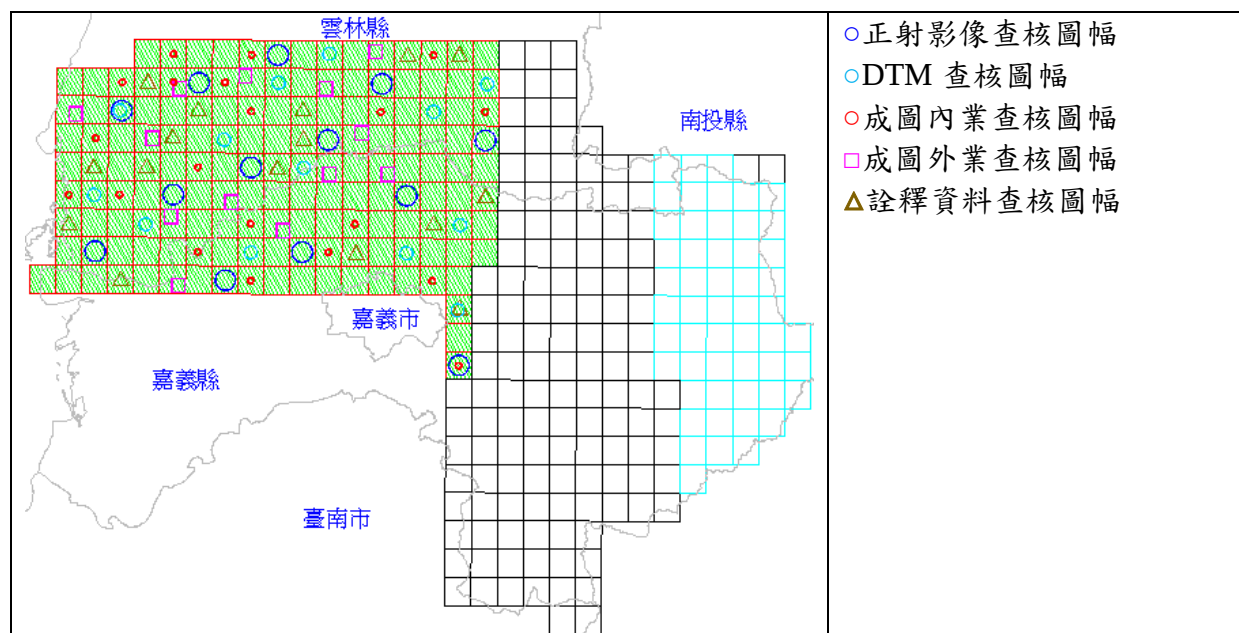
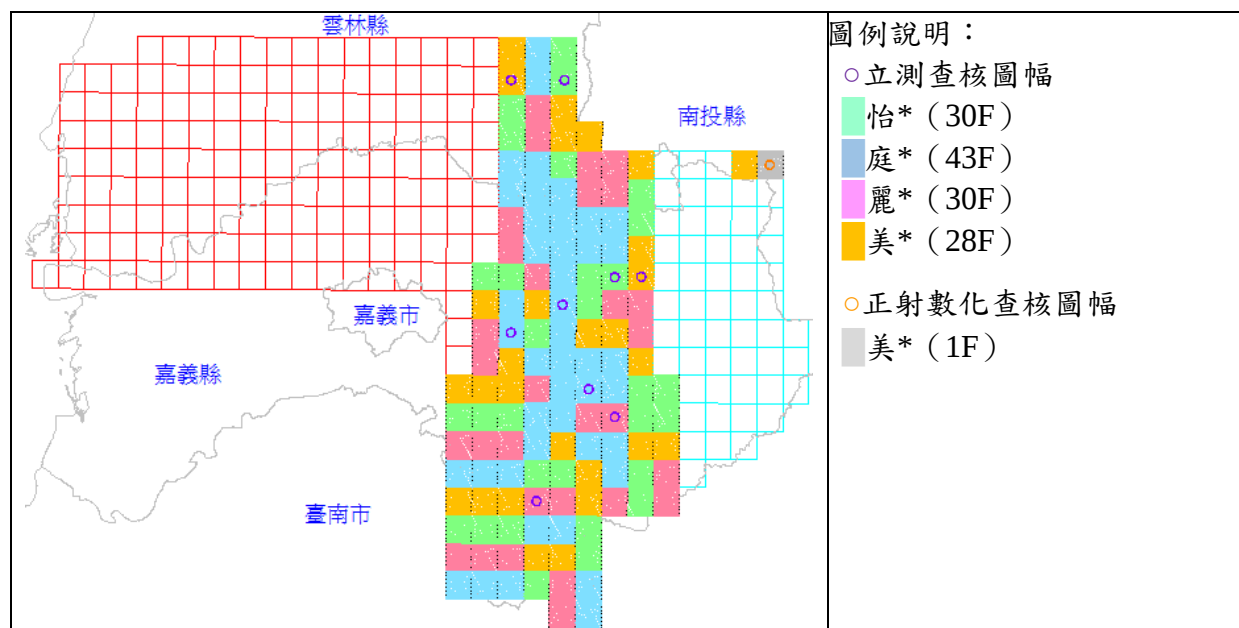


圖 4-2-3-5、第 2 作業區第 3 階段成果繳交及查核範圍



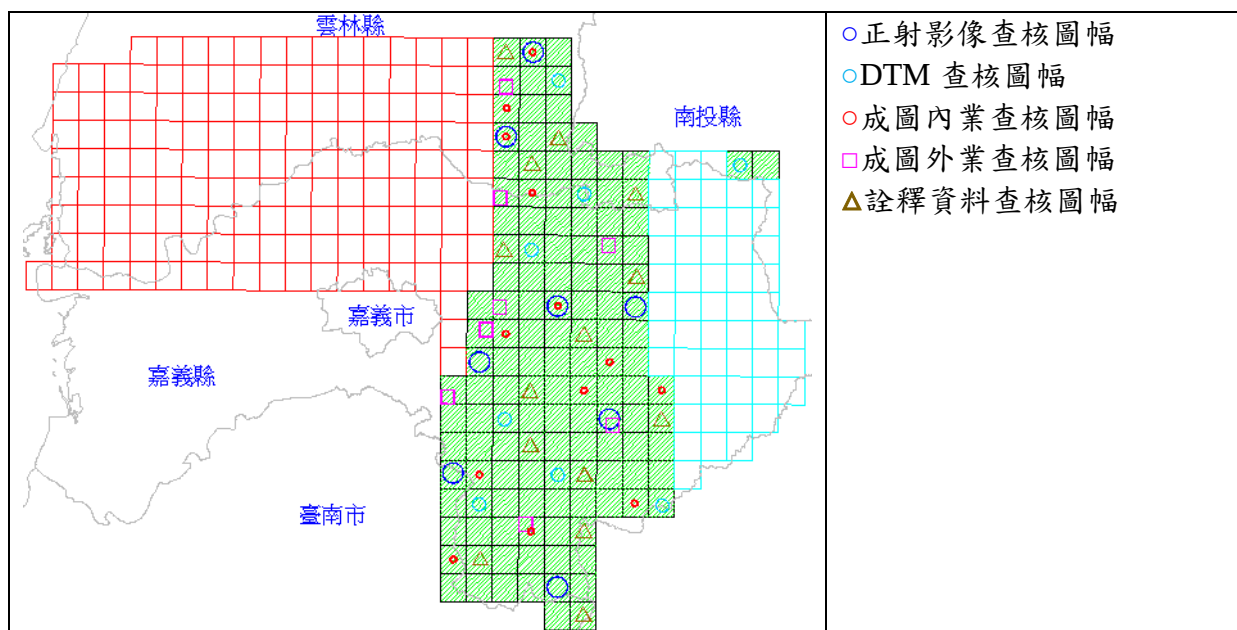


圖 4-2-3-6、第 2 作業區第 4 階段成果繳交及查核範圍

肆、監審作業成果說明

五十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紀錄表，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. 如使用由林務局農林航空測量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，並需進行書面及外業查核。

(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 $20 \text{ 公分} + 6\text{ppm} \times L$ （ 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) 查核數量：

- 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，並完成控制及空三角測量及平差計算後，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 輔助空三角檢附）。
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。

(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) 檢查控制點及連結點展點網系圖、像坐標原始量測資料、空中

三角平差報表（含最小約制與強制附合）是否符合作業規定。

（2）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。

2.上機查核：

（1）檢查空中三角測量重新計算成果：利用作業廠商所送之影像量測檔及控制點檔（含空三 GNSS 資料）使用相同之空中三角測量平差軟體重新計算成果與原計算成果比較是否相符。

（2）連結點重複量測檢查：

A. 每片影像至少抽查 2 個人工量測連結點，針對同一連結點的所有影像（如 4 重光線連結點需量測該點所在之 4 片影像），進行上機重複量測，重複量測值與原量測值較差之均方根值不大於 $10\sqrt{2}$ 微米，在坡度達 IV 級以上或植被覆蓋達 IV 級以上不大於 $15\sqrt{2}$ 微米。

B. 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。

（3）檢核點檢查：強制附合平差後，由全數檢核點計算得到之平面及高程坐標均方根誤差值並依像片比例尺換算至像片坐標上，不得大於上述連結點量測中誤差的 3 倍。

（五）查核比率與通過標準

1.書面查核：全面性查核相關書面資料，應全數合格。

2.上機查核：

A. 空中三角平差：全數檢查。

B. 連結點重複量測：總片數之 1%。

C. 檢核點：全數檢查。

3.連結點重複量測檢查及檢核點檢查結果皆需全數合格，如有不合格者，作業廠商應全面重新修正後再辦理複查。

4.關於 ADS 影像自我檢核紀錄檢查，僅確認作業廠商檢測結果是否屬實，不做合格與否之判定。若存有不屬實之檢測結果，將請作業廠商重新提送 ADS 影像自我檢核紀錄檢查。

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複查。
- 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，不得大於本案需求規格書附件 1-4 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機關提供之 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) 以立測方式重複量測地物點平面位置及高程各 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) 以立測方式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 1-4 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，監審廠商只需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。

(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，產製得 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 1-4 之附錄 1 所定之 $\sqrt{2}$ 倍高程中誤差允許值。

E.若作業廠商使用本機關所提供 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

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。

(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

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。

(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：以人眼可否明顯看出為原則，本項缺失單幅影像不得超過 5 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。

（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。

地面調繪人員的工作之一就是要將立製人員無法辨別的區域補正，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調繪。

因此，本項查核採外業現地調查，以抽驗的方式進行，並輔以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，檢查調繪稿圖其圖面註記資料是否完整、正確。

(五) 查核比率與通過標準

採用外業現地檢核的方式進行。

地面調繪人員的工作之一就是要將立製人員無法辨別的區域補正，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調繪。

因此，本項查核採外業現地調查，以抽驗的方式進行，並輔以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，檢查調繪稿圖其圖面註記資料是否完整、正確。

九、五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 1-7 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：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Ⅱ級，雙次抽樣計畫計算檢查數量。
- 2.圖面編輯檢查缺失錯誤數量不得超過地物數量 5%且應少於 10 類(圖幅區域內地物數量，包含缺漏地物)。
- 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，以圖幅為單位，按抽樣計畫表中檢查水準Ⅱ級，雙次抽樣，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復查。

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，確認開啟式是否正常、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，即可產製提送出圖檔。

（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.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>建物區塊。交通系統中的高架道路應為上層道路>下層道路。
- 3.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 1-4 之附錄 4。
- 4.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 1-4 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。

十三、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.經建版地形圖檔。

(三) 查核方式

內業查核。

(四) 查核項目

1.圖面編輯檢查。

(1) 合理性：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五千分之一基本地形圖資料之相符性。

(2) 完整性：檢查資料種類、位置、形狀、屬性、高程註記、地名、地標等之標示、取捨、位置排列是否完整適當，並應避免圖面資訊因相壓重疊而不易判讀。

(3) 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.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) 查核比率與通過標準

檢查數量為辦理圖幅數 10%。

伍、基本地形圖作業廠商各項成果查核結果說明

一、第 1 作業區（新陸國土）

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行政院農業委員會林務局農林航空測量所提供，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 4-2-5-1-1、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	■ 初檢		提送日期	108.4.11	
	□ 複檢（第____次）		查核日期	108.4.24	
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）		片	DMC: 253 片 UCD: 1432 片 ADS:165 幅	Y	

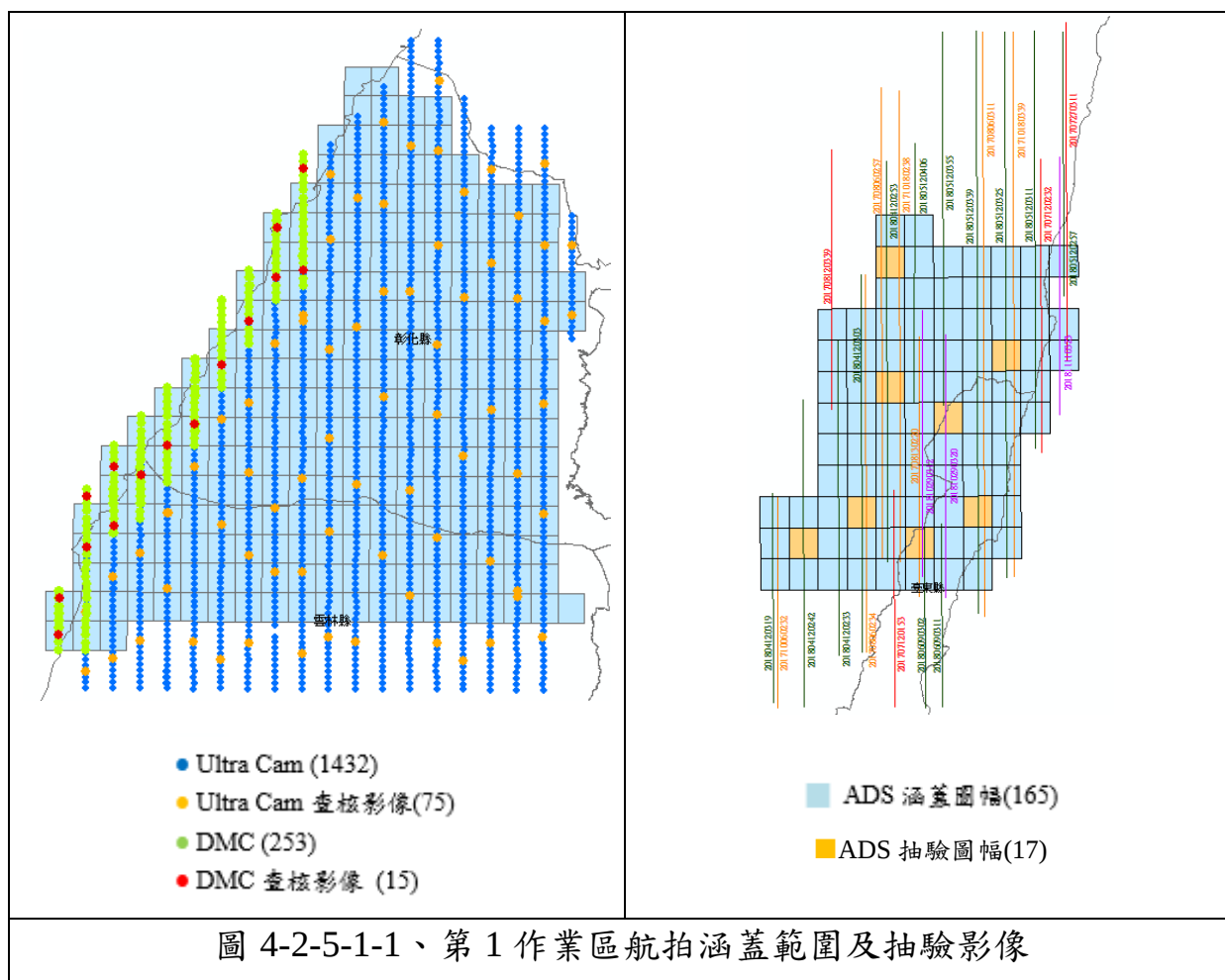
E.影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪				
F.空標是否出現於影像上清晰可辨				
航攝影像檢查抽樣比例為 5%片原始影像：DMC 影像應抽 13 片，實抽 15 片；UCD 影像應抽 72 片，實抽 75 片；ADS 影像應抽 9 幅，實抽 17 幅。				
合 格 確 認		合 格		
檢 核 說 明：本次航拍影像符合本案作業需求。				
測製廠商：新陸國土測繪有限公司				
監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會				

(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 4-2-5-1-2～表 4-2-5-1-5，影像抽驗範圍如圖 4-2-5-1-1 所示。

表 4-2-5-1-2、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	253 片	13 片	15 片	15 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
UCD	1432 片	72 片	75 片	75 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
ADS	165 幅	9 幅	17 幅	17 幅	符合抽驗通過標準，判定合格。



(2) 抽驗成果

表 4-2-5-1-3、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	160419a_14_0181	22905	0.25	27	OK	80%	OK	OK	OK	Y
2	160419a_14_0188	22907	0.25	27	OK	95%	OK	OK	OK	Y
3	160429a_08_0325	22974	0.25	28	OK	0%	OK	OK	OK	Y
4	160429a_09_0305	22980	0.25	28	OK	0%	OK	OK	OK	Y
5	160429a_12_0062	22960	0.25	28	OK	0%	OK	OK	OK	Y
6	161102a_15_0628	22350	0.26	27	OK	50%	OK	OK	OK	Y
7	161102a_15_0642	22303	0.26	27	OK	0%	OK	OK	OK	Y
8	161103a_06_0539	22745	0.25	27	OK	85%	OK	OK	OK	Y
9	161103a_06_0544	22737	0.25	27	OK	30%	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
	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		
10	161103a_07_0686	22736	0.25	27	OK	40%	OK	OK	OK	Y
11	161103a_07_0693	22745	0.25	27	OK	0%	OK	OK	OK	Y
12	161103a_08_0383	22791	0.25	27	OK	0%	OK	OK	OK	Y
13	161103a_10_0244	22788	0.25	27	OK	0%	OK	OK	OK	Y
14	161103a_11_0370	22770	0.25	27	OK	0%	OK	OK	OK	Y
15	161103a_13_0220	22690	0.25	27	OK	0%	OK	OK	OK	Y

表 4-2-5-1-4、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	181030z_20_0023	28165	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
2	181030z_20_0035	28104	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
3	181030z_20_0051	28093	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
4	181030z_20_0068	28051	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
5	181030z_20_0080	28007	0.17	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
6	181030z_20_0101	27885	0.17	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
7	181030z_20_0119	27949	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
8	181030z_19_0144	23016	0.2	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
9	181030z_19_0162	22998	0.2	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
10	181030z_19_0196	23158	0.2	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
11	181030z_19_0221	23183	0.2	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
12	181104z_10_0335	23121	0.2	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
13	181104z_13_0428	23182	0.2	14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
14	181104z_13_0440	28101	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
15	181104z_13_0454	28096	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
16	181104z_13_0469	28073	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
17	181104z_14_0516	28147	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
18	181105z_08_0659	28205	無	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
19	181105z_09_0689	28155	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
20	181105z_09_0704	28137	0.16	17	OK	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
	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		
21	181105z_10_0730	32449	0.14	19	OK	0%	OK	OK	OK	Y
22	181105z_10_0743	32405	0.14	19	OK	0%	OK	OK	OK	Y
23	181105z_11_0767	32500	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
24	181105z_11_0797	28125	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
25	181105z_15_0812	28057	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
26	181105z_15_0826	28063	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
27	181105z_15_0842	28107	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
28	181105z_15_0869	28144	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
29	181105z_15_0870	28160	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
30	181105z_16_0890	33365	0.14	20	OK	5%	OK	OK	OK	Y
31	181105z_16_0901	33349	0.14	20	OK	5%	OK	OK	OK	Y
32	181105z_16_0920	33270	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
33	181105z_16_0935	33236	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
34	181105z_16_0951	33203	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
35	181108z_18_1224	33375	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
36	181108z_18_1238	38209	0.12	23	OK	0%	OK	OK	OK	Y
37	181108z_18_1253	33134	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
38	181108z_18_1271	33049	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
39	181108z_18_1298	37897	0.12	23	OK	0%	OK	OK	OK	Y
40	181108z_17_1330	37886	0.12	23	OK	0%	OK	OK	OK	Y
41	181108z_17_1357	28008	0.17	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
42	181108z_17_1384	28106	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
43	181108z_17_1406	33792	0.14	20	OK	25%	OK	OK	OK	Y
44	181108z_14_1463	33615	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
45	181108z_14_1474	33601	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
46	181108z_16_1504	33546	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
47	181108z_12_1546	33692	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
48	181108z_12_1564	33647	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
49	181108z_12_1587	38564	0.12	23	OK	0%	OK	OK	OK	Y
50	181108z_08_1598	38604	0.12	23	OK	0%	OK	OK	OK	Y
51	181108z_08_1612	35446	0.13	21	OK	0%	OK	OK	OK	Y
52	181108z_07_1642	38664	0.12	23	OK	0%	OK	OK	OK	Y

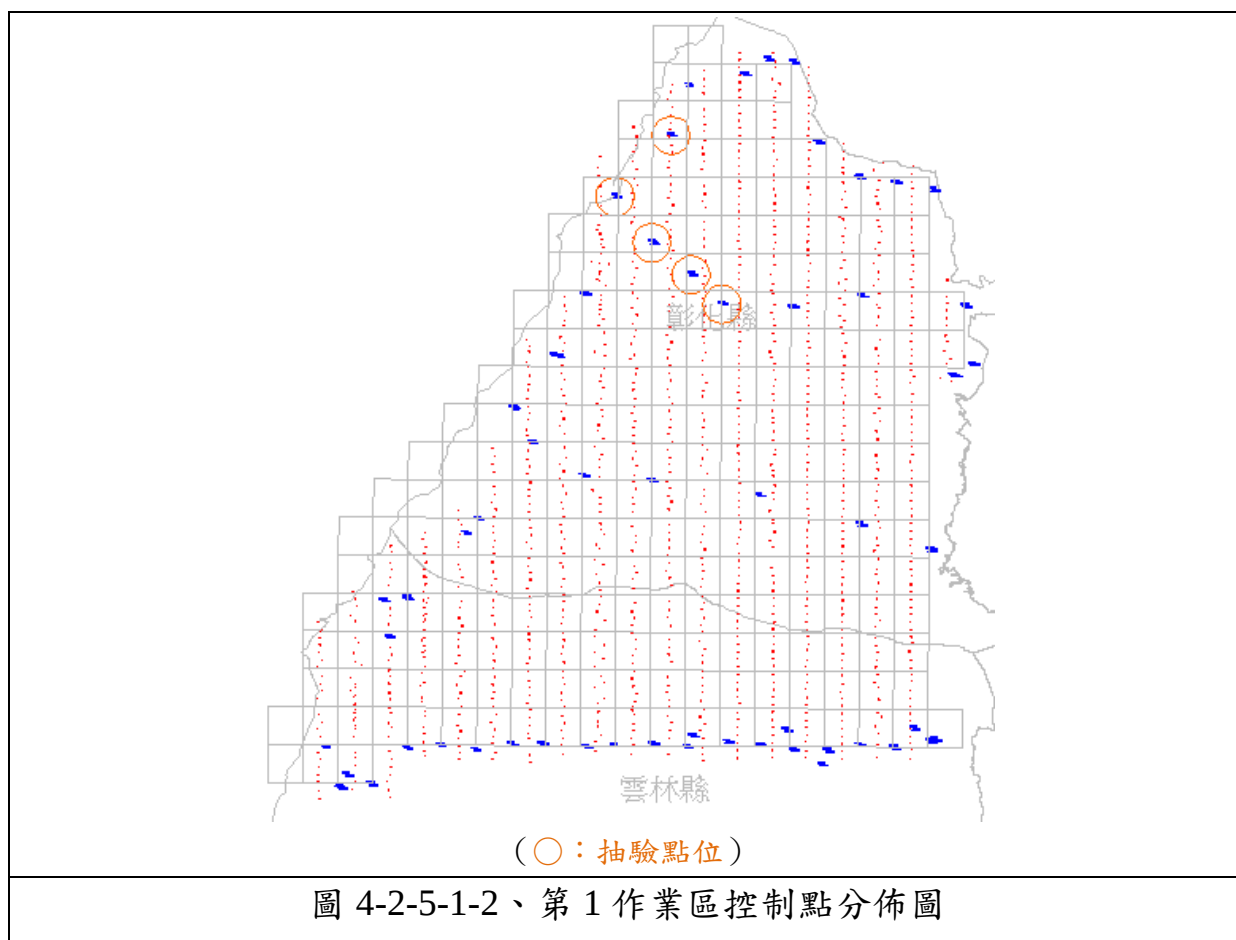
流水號	像片資訊			作業廠商自我檢核結果					監審 廠商 查核	是否 屬實
	片號	像比例尺	基高比	對地 解析度	涵蓋 範圍	雲	色調 檢查	解析力 檢核		
53	181108z_07_1652	38655	0.12	23	OK	0%	OK	OK	OK	Y
54	181030z_25_9456	38189	0.12	23	OK	0%	OK	OK	OK	Y
55	181030z_25_9468	31698	0.15	19	OK	0%	OK	OK	OK	Y
56	181030z_24_9482	32548	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
57	181030z_24_9503	32735	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
58	181030z_24_9522	33207	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
59	181030z_24_9536	33151	0.14	20	OK	0%	OK	OK	OK	Y
60	181030z_24_9549	26817	0.17	16	OK	0%	OK	OK	OK	Y
61	181030z_24_9563	27801	0.17	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
62	181030z_23_9658	27742	0.17	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
63	181030z_23_9659	27740	0.17	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
64	181030z_23_9679	27833	0.17	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
65	181030z_23_9709	28061	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
66	181030z_23_9723	27419	0.17	16	OK	0%	OK	OK	OK	Y
67	181030z_22_9790	28099	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
68	181030z_22_9806	28083	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
69	181030z_22_9831	37257	0.12	22	OK	0%	OK	OK	OK	Y
70	181030z_22_9857	22033	0.21	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
71	181030z_22_9871	27795	0.17	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
72	181030z_21_9885	22110	0.21	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
73	181030z_21_9920	22184	0.21	13	OK	0%	OK	OK	OK	Y
74	181030z_21_9947	27878	0.17	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y
75	181030z_21_9965	27935	0.16	17	OK	0%	OK	OK	OK	Y

表 4-2-5-1-5、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		建置廠商自我檢核結果			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	96191019	L1_A09_2017_10_18_03_39_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
2	96191019	L1_A09_2018_05_12_03_25_RGBN00A	90%	OK	OK	OK	Y
3	96191068	L1_A10_2017_08_06_03_11_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
4	96191068	L1_A10_2018_05_12_03_39_RGBN00A	90%	OK	OK	OK	Y
5	96191076	L1_A14_2018_06_09_03_02_RGBN00A	100%	OK	OK	OK	Y
7	96202085	L1_A15_2017_08_06_02_57_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
8	96191025	L1_A15_2017_08_06_02_57_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
9	96202085	L1_A15_2017_10_18_02_38_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
10	96191025	L1_A15_2017_10_18_02_38_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
11	96202085	L1_A15_2018_04_12_02_53_RGBN00A	50%	OK	OK	OK	Y
12	96191025	L1_A15_2018_04_12_02_53_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
13	96191064	L1_A17_2017_08_06_02_34_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y
14	96191064	L1_A17_2018_04_12_03_03_RGBN00A	5%	OK	OK	OK	Y
15	96191037	L1_A19_2017_07_12_02_03_RGBN00A	50%	OK	OK	OK	Y
16	96191076	L1_A20_2017_07_12_01_45_RGBN00A	50%	OK	OK	OK	Y
17	96191072	L1_A21_2018_04_12_02_42_RGBN00A	0%	OK	OK	OK	Y

(二) 地面控制測量成果查核

地面控制測量之點位及查核分布情形如圖 4-2-5-1-2。



作業廠商於地面控制測量工作項目中，共施測 91 點。詳細查核之數量及點號參照表 4-2-5-1-6，查核數量已符合要求。詳細查驗結果及現場查核照片如表 4-2-5-1-7、圖 4-2-5-1-3 所示。

表 4-2-5-1-6、第 1 作業區控制測量成果抽驗統計表

點位類型	點數	應抽	實抽	規範標準	審核結果
新測	91	5	5	抽驗數量： $\geq$ 全數 5% (至少 4 點) 合格標準：需全數通過	合格
抽驗點號	NL006A、NL046A、NL048A、NL047A-1、NL005				

表 4-2-5-1-7、第 1 作業區控制點抽驗成果

序號	點號	最小約制檢測坐標			建置提送 TWD97_〔2010〕坐標			檢測坐標	提送坐標	較差	距離精度		檢測坐標	提送坐標	高程	規範精度	備註
								邊長	邊長				高程差	高程差	差較差	20cm+6ppm×L	
		縱坐標 (m)	橫坐標 (m)	正高 (m)	縱坐標 (m)	橫坐標 (m)	正高 (m)	m	m	m			m	m	m	(L 為邊長長度)	
1	自	NL006A	2664603.638	187075.030	3.985	2664603.622	187075.145	4.083	4317.896	4317.850	0.045	1/95318	-0.564	-0.661	0.097	0.226	Y
	至	NL046A	2661227.462	189766.806	3.314	2661227.451	189766.855	3.323									
2	自	NL006A	2664603.638	187075.030	3.985	2664603.622	187075.145	4.083	7970.813	7970.766	0.047	1/169592	2.446	2.322	0.124	0.248	Y
	至	NL047A-1	2658891.318	192634.100	6.221	2658891.294	192634.141	6.211									
3	自	NL006A	2664603.638	187075.030	3.985	2664603.622	187075.145	4.083	11101.868	11101.808	0.060	1/185031	6.187	6.044	0.142	0.267	Y
	至	NL048A	2656744.843	194916.638	9.845	2656744.842	194916.685	9.824									
4	自	NL006A	2664603.638	187075.030	3.985	2664603.622	187075.145	4.083	6060.272	6060.232	0.040	1/151507	0.198	0.241	0.044	0.236	Y
	至	NL005	2669050.197	191192.677	4.171	2669050.215	191192.696	4.303									
5	自	NL046A	2661227.462	189766.806	3.314	2661227.451	189766.855	3.323	3698.506	3698.507	0.001	1/3698506	3.010	2.983	0.026	0.222	Y
	至	NL047A-1	2658891.318	192634.100	6.221	2658891.294	192634.141	6.211									
6	自	NL046A	2661227.462	189766.806	3.314	2661227.451	189766.855	3.323	6827.492	6827.483	0.009	1/758610	6.751	6.706	0.045	0.241	Y
	至	NL048A	2656744.843	194916.638	9.845	2656744.842	194916.685	9.824									
7	自	NL046A	2661227.462	189766.806	3.314	2661227.451	189766.855	3.323	7951.622	7951.645	0.023	1/345723	0.762	0.903	0.141	0.248	Y
	至	NL005	2669050.197	191192.677	4.171	2669050.215	191192.696	4.303									

序號	點號		最小約制檢測坐標			建置提送 TWD97_〔2010〕坐標			檢測坐標	提送坐標	較差	距離精度		檢測坐標	提送坐標	高程	規範精度	備註
									邊長	邊長				高程差	高程差	差較	20cm+6ppm×L	
			縱坐標 (m)	橫坐標 (m)	正高 (m)	縱坐標 (m)	橫坐標 (m)	正高 (m)	m	m	m			m	m	m	(L 為邊長長度)	
8	自	NL047A-1	2658891.318	192634.100	6.221	2658891.294	192634.141	6.211	3133.263	3133.251	0.012	1/	261105	3.741	3.723	0.019	0.219	Y
	至	NL048A	2656744.843	194916.638	9.845	2656744.842	194916.685	9.824										
9	自	NL047A-1	2658891.318	192634.100	6.221	2658891.294	192634.141	6.211	10260.630	10260.674	0.044	1/	233196	-2.248	-2.080	0.168	0.262	Y
	至	NL005	2669050.197	191192.677	4.171	2669050.215	191192.696	4.303										
10	自	NL048A	2656744.843	194916.638	9.845	2656744.842	194916.685	9.824	12856.502	12856.527	0.025	1/	514260	-5.989	-5.803	0.186	0.277	Y
	至	NL005	2669050.197	191192.677	4.171	2669050.215	191192.696	4.303										

				
(a) 點號 NL006A	(b) 點號 NL046A	(c) 點號 NL048A	(d) 點號 NL047A-1	(e) 點號 NL005

圖 4-2-5-1-3、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 4-2-5-1-8 所示，查核結果為 通過。相關查核說明如後所述。

表 4-2-5-1-8、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		108.4.24	提送次別	☒初檢 ☐複檢（第____次）
查 核 人 員		邱依屏	查核日期	108.5.6
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 13 點，實抽：35 點
	3、檢核點檢查		Y	符合規範需求
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				

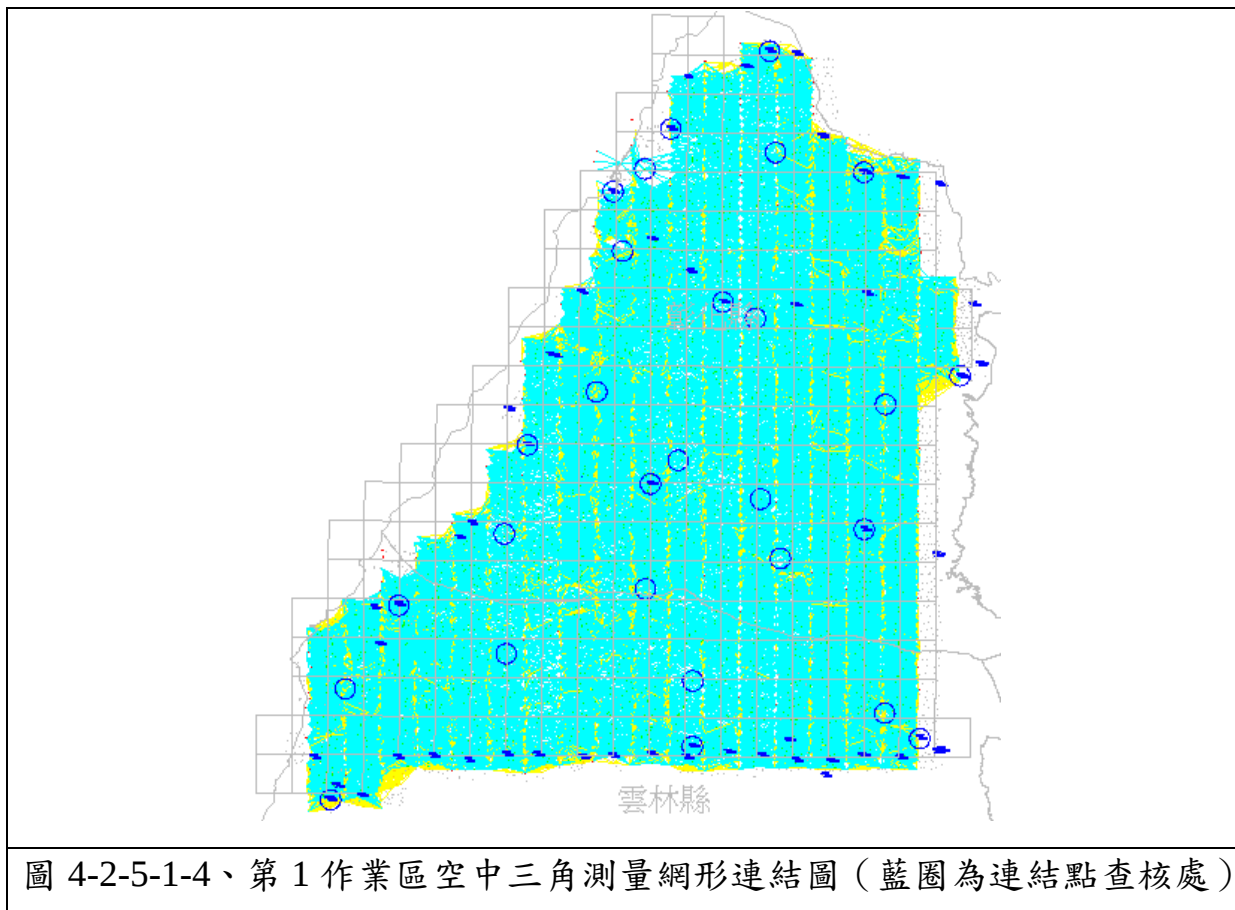
(1) 作業範圍及控制點分布

作業範圍及地面控制測量之點位分佈如圖 4-2-5-1-2 所示，地面控制測量是使用 eGPS 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，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 4-2-5-1-4 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臨海區域地物特徵較少，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。詳細查核之數量參照表 4-2-5-1-9 查核數量已符合要求，詳細查驗結果如表 4-2-5-1-10～表 4-2-5-1-11 所示。

表 4-2-5-1-9、第 1 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
1216 片	13 片	a 點*	21	21	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
	26 點	b 點*	14	14	0	

*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 4-2-5-1-10～表 4-2-5-1-11 所示，符合契約要求。

表 4-2-5-1-10、第 1 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 (μm)		原成果量測值 (μm)		坐標差值 (μm)	
			X'im	Y'im	Xim	Yim	Δx	Δy
1	259469	500315	33,004.85	4,778.53	33,006.50	4,778.65	1.65	0.12
	259470	500315	24,684.57	11,677.75	24,683.51	11,678.98	-1.06	1.23
	259471	500315	-2,081.60	22,695.10	-2,080.36	22,697.41	1.24	2.32

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
	259472	500315	-9,498.12	1,989.69	-9,496.46	1,990.75	1.66	1.06
2	249489	630267	-29,235.74	-5,544.81	-29,237.03	-5,549.41	-1.30	-4.59
	249488	630267	-14,993.55	-5,894.96	-14,994.11	-5,897.33	-0.56	-2.37
	249487	630267	-824.19	-5,931.10	-824.12	-5,932.94	0.07	-1.84
	249486	630267	13,493.88	-6,123.23	13,491.89	-6,126.60	-1.99	-3.37
	249485	630267	26,299.57	-5,102.81	26,294.81	-5,105.75	-4.76	-2.94
3	239730	500246	-29,608.63	45,451.74	-29,607.04	45,453.20	1.59	1.46
	239729	500246	-15,479.50	26,991.76	-15,477.18	26,991.98	2.32	0.22
	239727	500246	19,759.14	36,382.05	19,759.91	36,381.78	0.77	-0.27
4	239715	500265	-32,704.72	32,406.51	-32,702.59	32,410.64	2.14	4.13
	239714	500265	-19,951.34	23,331.02	-19,949.94	23,332.78	1.40	1.76
	239713	500265	-4,342.88	33,085.96	-4,340.21	33,092.49	2.67	6.53
	239712	500265	14,001.76	30,190.83	14,003.54	30,193.82	1.78	2.99
	239711	500265	23,061.74	31,572.85	23,062.97	31,577.80	1.22	4.96
5	239685	500250	-33,577.12	35,019.11	-33,577.90	35,021.05	-0.78	1.94
	239684	500250	-20,064.96	29,328.23	-20,067.43	29,325.34	-2.47	-2.89
	239683	500250	-3,345.01	35,258.36	-3,345.10	35,255.87	-0.10	-2.49
	239682	500250	4,708.21	37,855.10	4,707.46	37,850.34	-0.75	-4.76
	239681	500250	23,167.75	31,861.30	23,168.32	31,858.82	0.57	-2.48
6	229791	500246	20,708.91	28,067.57	20,708.00	28,068.99	-0.91	1.42
	229792	500246	8,128.23	29,519.59	8,123.93	29,518.64	-4.30	-0.94
	229793	500246	-7,130.28	30,042.65	-7,128.37	30,044.80	1.91	2.15
	229794	500246	-24,608.95	26,281.19	-24,608.64	26,280.35	0.31	-0.84
7	229805	500265	31,609.20	26,403.71	31,606.81	26,401.25	-2.39	-2.47
	229806	500265	26,636.14	40,718.71	26,636.24	40,715.08	0.10	-3.63
	229807	500265	8,100.34	30,288.17	8,096.37	30,280.48	-3.97	-7.69
	229808	500265	-1,559.74	40,569.02	-1,564.67	40,561.97	-4.93	-7.05
	229809	500265	-14,829.82	32,059.46	-14,831.44	32,056.93	-1.62	-2.53
8	229836	500250	31,521.85	27,359.93	31,521.71	27,357.31	-0.14	-2.62
	229837	500250	18,304.22	30,744.74	18,304.96	30,744.80	0.73	0.07
	229838	500250	4,908.52	31,241.11	4,908.22	31,241.57	-0.30	0.47
	229839	500250	-8,927.97	31,404.01	-8,926.43	31,405.05	1.54	1.04
	229840	500250	-23,621.47	31,856.33	-23,621.15	31,856.50	0.31	0.17

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
9	200024	500310	12,620.00	-9,979.58	12,621.26	-9,982.21	1.25	-2.63
	200025	500310	-4,078.71	-14,725.10	-4,075.53	-14,728.49	3.18	-3.39
	200026	500310	-13,246.72	-14,560.36	-13,246.38	-14,560.47	0.34	-0.11
10	200081	500252	16,811.18	-31,791.30	16,811.74	-31,792.10	0.55	-0.80
	200082	500252	5,863.58	-27,488.10	5,862.75	-27,488.32	-0.83	-0.22
	200083	500252	-6,611.62	-28,390.50	-6,611.02	-28,391.02	0.60	-0.52
	200084	500252	-28,667.39	-20,271.49	-28,669.81	-20,272.62	-2.41	-1.13
11	190231	500310	-12,361.57	-51,701.80	-12,363.92	-51,698.25	-2.35	3.55
	190230	500310	-111.42	-51,389.38	-113.41	-51,382.65	-1.99	6.73
12	190200	500262	-30,344.39	32,171.85	-30,345.13	32,172.13	-0.74	0.28
	190199	500262	-17,299.19	31,853.85	-17,301.38	31,855.57	-2.19	1.72
	190198	500262	-3,563.99	31,210.65	-3,563.60	31,208.16	0.39	-2.49
	190197	500262	9,710.41	29,366.25	9,710.32	29,363.06	-0.09	-3.19
	190196	500262	25,286.41	30,752.25	25,287.02	30,752.77	0.62	0.52
13	160891	500216	33,928.80	-32,007.60	33,927.60	-32,005.20	-1.20	2.40
	160892	500216	25,936.80	-38,502.00	25,935.60	-38,500.80	-1.20	1.20
	160893	500216	10,476.00	-30,578.40	10,473.60	-30,578.40	-2.40	0.00
	160894	500216	-3,825.60	-34,856.40	-3,825.60	-34,856.40	0.00	0.00
	160895	500216	-16,764.00	-38,839.20	-16,765.20	-38,838.00	-1.20	1.20
14	100745	500224	-26,006.40	37,760.40	-26,009.53	37,763.78	-3.13	3.38
	100744	500224	-11,671.20	31,666.80	-11,671.78	31,669.57	-0.58	2.77
	100743	500224	6,247.20	29,020.80	6,246.40	29,020.27	-0.80	-0.53
	100742	500224	11,790.00	34,814.40	11,787.53	34,816.00	-2.47	1.60
	100741	500224	32,554.80	25,704.00	32,554.33	25,703.23	-0.47	-0.77
	90679	500224	22,809.60	33,523.20	22,810.03	33,522.75	0.43	-0.45
	90680	500224	8,859.60	29,474.40	8,860.13	29,474.04	0.53	-0.36
	90681	500224	-5,418.00	30,814.80	-5,414.27	30,813.30	3.73	-1.50
	90682	500224	-18,492.00	29,606.40	-18,490.37	29,606.38	1.63	-0.02
	90683	500224	-33,349.20	29,187.60	-33,348.47	29,187.76	0.73	0.16
	100337	500224	-27,489.60	35,068.80	-27,494.08	35,067.86	-4.48	-0.94
	100336	500224	-11,907.60	34,018.80	-11,907.54	34,019.69	0.06	0.89
	100335	500224	-1,929.60	39,762.00	-1,928.75	39,762.41	0.85	0.41
	100334	500224	15,345.60	32,282.40	15,341.84	32,282.18	-3.76	-0.22

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
	100333	500224	27,153.60	34,568.40	27,151.54	34,569.03	-2.06	0.63
15	81600	500228	-21,806.40	28,264.80	-21,805.26	28,259.69	1.14	-5.11
	81599	500228	-8,203.20	29,643.60	-8,201.15	29,638.43	2.05	-5.17
	81598	500228	4,209.60	20,863.20	4,209.62	20,856.91	0.02	-6.29
	71647	500228	20,038.80	44,396.40	20,035.33	44,406.20	-3.47	9.80
	71648	500228	6,658.80	42,201.60	6,654.91	42,205.19	-3.89	3.59
	71649	500228	-8,563.20	39,434.40	-8,569.72	39,444.76	-6.52	10.36
	71650	500228	-24,979.20	35,450.40	-24,981.80	35,454.49	-2.60	4.09
16	190174	500252	-22,239.60	-35,214.00	-22,236.93	-35,215.68	2.67	-1.68
	190173	500252	-5,030.40	-37,140.00	-5,031.83	-37,139.65	-1.43	0.35
	190172	500252	9,850.80	-36,168.00	9,849.55	-36,167.72	-1.25	0.28
	190171	500252	18,867.60	-37,915.20	18,868.85	-37,913.57	1.25	1.63
17	171370	500253	-28,489.72	35,229.58	-28,492.34	35,236.69	-2.62	7.12
	171369	500253	-13,425.22	35,243.90	-13,422.05	35,253.95	3.16	10.05
	171368	500253	3,576.65	27,891.72	3,579.07	27,901.59	2.42	9.87
	171367	500253	16,891.63	31,624.72	16,893.22	31,624.21	1.59	-0.51
	171366	500253	30,022.20	26,410.48	30,024.13	26,409.90	1.93	-0.58
	160929	500253	27,736.31	28,543.28	27,733.94	28,542.94	-2.36	-0.34
	160930	500253	7,479.63	33,395.57	7,481.60	33,398.41	1.97	2.84
	160931	500253	-1,741.65	33,405.43	-1,739.51	33,405.83	2.14	0.41
	160932	500253	-15,498.34	29,641.91	-15,498.37	29,642.79	-0.04	0.88
	160933	500253	-31,581.73	35,796.69	-31,580.65	35,797.52	1.09	0.83
18	130423	500260	23,815.20	9,800.40	23,813.71	9,801.88	-1.49	1.48
	130424	500260	14,025.60	7,669.20	14,023.35	7,669.90	-2.25	0.70
	130425	500260	-218.40	3,933.60	-221.96	3,935.94	-3.56	2.34
	130426	500260	-14,001.60	6,589.20	-14,003.39	6,591.67	-1.79	2.47
	130427	500260	-31,569.60	7,710.00	-31,570.81	7,711.63	-1.21	1.63
19	181248	500262	32,541.59	38,654.55	32,539.46	38,655.82	-2.14	1.27
	181249	500262	20,618.39	33,025.35	20,618.09	33,029.67	-0.30	4.32
	181250	500262	6,133.19	35,401.35	6,133.33	35,405.53	0.13	4.18
	181251	500262	-5,402.41	30,949.35	-5,404.60	30,950.02	-2.20	0.67
	181252	500262	-23,704.81	32,629.35	-23,704.89	32,632.55	-0.08	3.20
20	171415	500311	-22,759.39	1,971.11	-22,758.48	1,971.62	0.91	0.50

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
	171414	500311	-11,158.80	-1,298.40	-11,159.86	-1,294.75	-1.06	3.65
	171413	500311	1,715.18	-4,573.56	1,713.01	-4,572.57	-2.17	0.99
	171411	500311	30,443.33	-1,230.04	30,442.20	-1,228.90	-1.13	1.14
21	181306	630236	26,503.08	-18,889.73	26,503.45	-18,888.38	0.37	1.35
	181307	630236	13,980.22	-13,302.87	13,981.12	-13,299.91	0.90	2.96
	181308	630236	-2,113.49	-20,967.44	-2,111.85	-20,966.24	1.64	1.20
	181309	630236	-17,848.06	-20,811.44	-17,847.79	-20,808.55	0.28	2.89
	181310	630236	-30,192.64	-22,428.87	-30,193.20	-22,425.95	-0.57	2.92
	171336	630236	-29,724.15	-36,188.63	-29,725.07	-36,191.84	-0.92	-3.21
	171335	630236	-15,217.13	-39,924.08	-15,218.97	-39,925.89	-1.84	-1.81
	171334	630236	210.38	-43,624.32	209.77	-43,626.69	-0.61	-2.37
	171333	630236	13,993.62	-48,493.14	13,994.35	-48,496.39	0.73	-3.24
	171332	630236	26,243.27	-46,702.46	26,242.09	-46,706.94	-1.18	-4.48
均方根值：							1.99	3.28
							3.84	
檢驗標準：10√2，審查結果：合格								

表 4-2-5-1-11、第 1 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	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	2760	249547	3257	4.095	3257	4.102	0.008	20√2	Y
	2760	249548	3280	4.838	3280	4.836	-0.002	20√2	Y
	2760	249549	3258	4.519	3258	4.495	-0.024	20√2	Y
	2760	239718	3257	5.164	3257	5.205	0.041	20√2	Y
	2760	249550	3257	3.697	3257	3.693	-0.004	20√2	Y
	2760	239719	2871	4.430	2871	4.409	-0.022	20√2	Y
	2760	249551	3227	3.177	3227	3.203	0.026	20√2	Y
	2760	239720	5281	6.205	5281	6.203	-0.001	20√2	Y
2	4066	239701	20146	5.139	20146	5.112	-0.026	20√2	Y
	4066	239699	3376	4.315	3376	4.313	-0.003	20√2	Y
	4066	239700	20146	3.726	20146	3.725	-0.001	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'			
3	2537	200061	6585	5.336	6585	5.333	-0.002	20√2	Y
	2537	200060	4787	4.474	4787	4.480	0.007	20√2	Y
	2537	200059	500263	4.001	500263	3.994	-0.007	20√2	Y
	2537	200058	6585	3.779	6585	3.795	0.016	20√2	Y
	2537	200057	500264	3.839	500264	3.843	0.004	20√2	Y
4	4066	239697	21093	4.775	21093	4.776	0.001	20√2	Y
	4066	239698	3386	5.838	3386	5.803	-0.035	20√2	Y
	4066	239696	3433	3.230	3433	3.229	-0.001	20√2	Y
5	6465	200040	6477	2.620	6477	2.630	0.010	20√2	Y
	6465	200039	6458	3.776	6458	3.763	-0.014	20√2	Y
	6465	200038	4618	3.637	4618	3.633	-0.004	20√2	Y
	6465	200036	6442	3.233	6442	3.217	-0.015	20√2	Y
	6465	200037	6463	3.931	6463	3.943	0.013	20√2	Y
6	2537	190194	6604	3.200	6604	3.199	-0.001	20√2	Y
	2537	190195	2533	3.840	2533	4.000	0.160	20√2	Y
	2537	190196	2536	3.935	2536	4.000	0.065	20√2	Y
	2537	190197	500262	5.706	500262	5.741	0.035	20√2	Y
	2537	190198	6029	5.400	6029	5.396	-0.004	20√2	Y
7	6348	171369	500253	8.786	500253	8.716	-0.070	20√2	Y
	6348	171370	9648	3.701	9648	3.698	-0.004	20√2	Y
	6348	171371	9011	4.705	9011	4.702	-0.003	20√2	Y
	6348	171372	9714	4.662	9714	4.697	0.035	20√2	Y
	6348	171373	9660	4.604	9660	4.614	0.010	20√2	Y
8	6736	200088	3068	4.023	3068	4.012	-0.012	20√2	Y
9	31519	171406	33391	5.016	33391	4.979	-0.037	20√2	Y
	31519	171407	33410	3.932	33410	3.941	0.009	20√2	Y
	31519	171408	6109	5.246	6109	5.264	0.018	20√2	Y
	31519	171409	6108	3.862	6108	3.869	0.007	20√2	Y
	31519	171410	6106	3.552	6106	3.561	0.009	20√2	Y
10	6736	200090	6263	5.940	6263	5.936	-0.005	20√2	Y
	6736	200092	6735	6.330	6735	6.294	-0.036	20√2	Y
	6736	200091	6751	4.144	6751	4.134	-0.011	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'			
	6736	200089	5021	4.200	5021	4.184	-0.016	20√2	Y
11	32190	150880	23114	5.904	23114	5.821	-0.083	20√2	Y
	32190	160903	9472	5.389	9472	5.395	0.006	20√2	Y
	32190	160901	500257	9.469	500257	9.420	-0.049	20√2	Y
	32190	160900	500257	6.778	500257	6.753	-0.025	20√2	Y
	32190	160899	500258	6.358	500258	6.367	0.009	20√2	Y
12	31519	160891	33405	2.839	33405	2.959	0.120	20√2	Y
	31519	160892	31517	3.219	31517	3.344	0.125	20√2	Y
	31519	160890	9046	3.254	9046	3.224	-0.030	20√2	Y
	31519	160889	31526	2.659	31526	2.670	0.011	20√2	Y
13	21807	160942	9212	5.339	9212	5.340	0.001	20√2	Y
	21807	160943	6417	5.280	6417	5.276	-0.004	20√2	Y
	21807	160944	9188	4.625	9188	4.613	-0.012	20√2	Y
	21807	160945	9003	6.992	9003	6.988	-0.005	20√2	Y
	21807	171356	10076	3.508	10076	3.510	0.002	20√2	Y
	21807	171354	9190	4.381	9190	4.395	0.014	20√2	Y
	21807	171355	6417	3.871	6417	3.841	-0.030	20√2	Y
	21807	160946	6419	4.152	6419	4.151	-0.002	20√2	Y
	21807	171353	6136	3.925	6136	3.914	-0.011	20√2	Y
14	11382	150862	31648	4.555	31648	4.538	-0.017	20√2	Y
	11382	150863	32394	4.089	32394	4.109	0.020	20√2	Y
	11382	150864	31650	4.881	31650	4.869	-0.013	20√2	Y
	11382	150865	9350	3.749	9350	3.750	0.000	20√2	Y
	11382	150866	31622	3.715	31622	3.722	0.007	20√2	Y

(四) 立體測圖品質查核

按照規範規定及第 2 次工作會議相關決議：「如因國土測繪中心提供之影像（例如 ADS40 影像）作無法辦理空中三角測量平差，作業廠商應在使用前應先比對該影像成果與既有向量成果（例如臺灣通用電子地圖或基本

地形圖) 是否存有平面方向的系統性偏差，每幅圖以上機檢核 20 點且均勻分布於圖幅內為原則，並提供相關統計數據，另須先確認所使用之既有向量成果為立製成果、無系統偏差且測製定義相同方能引用，惟若該圖幅位於山區或水域導致可比對之地物較少，可酌予減少檢測數量，並於同樣航帶中延伸至前後圖幅找尋合適地物，作為該幅平面系統差檢測之依據。」

因此本學會在執行立體測圖品質查核前，將針對作業廠商以 ADS40 影像立測之圖幅確認平面檢核點是否滿足上開規定，並於「立體測圖品質查核」抽驗確認作業廠商檢測結果是否屬實。

關於第 1 作業區之 ADS40 影像平面檢核情形，由於第 1 作業區第 2 階段皆使用 ADS 影像進行立測，部分圖幅自我檢核數量不足規範規定之 20 點，其原因以載明於檢核報表中，主要是因為因山區或臨海地物較少所致，經本會確認屬實。另外，第 1 作業區第 2 階段所使用之 ADS 影像經過自我檢查並未發現存有系統性偏差之圖幅，為確認作業廠商檢測結果是否屬實，本學會則併同於立體測圖品質查核項目中所抽驗之圖幅進行確認，抽驗結果為屬實，確認情形如表 4-2-5-1-12 所示。

表 4-2-5-1-12、第 1 作業區 ADS40 影像平面自我檢核抽查結果

編號	圖號	作業廠商			監審廠商
		檢核點數	平面差值 均方根值	判定結果	是否屬實
1	96191006	27	0.54	無系統性偏差	Y
2	96191020	23	0.69	無系統性偏差	Y
3	96191034	20	0.55	無系統性偏差	Y
4	96191053	20	0.76	無系統性偏差	Y
5	96191063	22	0.88	無系統性偏差	Y
6	96191069	12	0.25	無系統性偏差	Y
7	96191082	21	0.72	無系統性偏差	Y
8	96202096	28	0.77	無系統性偏差	Y

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。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 4-2-5-1-13～表 4-2-5-1-15 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 4-2-5-1-13、第 1 作業區第 2 階段立體製圖查核表

108 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		108.7.1			
作業單位		新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期		108.6.17			
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		3 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	
張*	96191053	道路水系	5	0.99	1.05	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	2525	28	1.1%	$\leq 8\%$	Y
		建物	24	0.81	0.93						
		高程	20	0.02	0.02						
	96191063	道路水系	5	0.93	1.04	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1022	18	1.8%	$\leq 8\%$	Y
		建物	28	0.67	0.81						
		高程	20	0.03	0.04						
	96191069	道路水系	8	0.56	0.68	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1218	31	2.5%	$\leq 8\%$	Y
		建物	24	0.45	0.53						
		高程	20	0.02	0.02						
	96202096	道路水系	13	0.97	1.11	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	684	14	2%	$\leq 8\%$	Y
		建物	25	0.64	0.71						

		高程	20	0.02	0.02	≤0.5m					
曹*	96191006	道路水系	3	0.67	0.75	≤1.25√2m	554	9	1.6%	≤8%	Y
		建物	24	0.74	0.84						
		高程	20	0.01	0.02						
	96191020	道路水系	10	0.79	0.87	≤1.25√2m	1007	30	3%	≤8%	Y
		建物	28	0.64	0.72						
		高程	20	0.02	0.02						
	96191034	道路水系	14	0.53	0.65	≤1.25√2m	862	28	3.2%	≤8%	Y
		建物	27	0.81	0.91						
		高程	20	0.01	0.02						
	96191082	道路水系	13	0.44	0.51	≤1.25√2m	1950	70	3.6%	≤8%	Y
		建物	26	0.64	0.72						
		高程	20	0.02	0.02						
審查意見			符合契約要求								

表 4-2-5-1-14、第 1 作業區第 3 階段立體製圖查核表

108 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		108.9.11			
作業單位		新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期		108.8.29			
查核內容		幾何精度				送驗數量		184 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		10 幅			
		資料完整性 1/4 模型									
實抽數量		16 幅				查核結果 (通過查核率)		100%			
		16 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	
		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	否屬實 (Y/N)
王*	94212039	道路水系	13	0.45	0.48	≤1.25√2m	1288	24	1.9	≤8%	Y
		建物	13	0.27	0.34						

		高程	20	0.02	0.03	$\leq 0.5m$					
	95204082	道路水系	13	0.23	0.29	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	288	22	7.6	$\leq 8\%$	Y
		建物	14	0.51	0.53						
		高程	20	0.01	0.02	$\leq 0.5m$					
	95204084	道路水系	12	0.35	0.43	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	735	46	6.3	$\leq 8\%$	Y
		建物	13	0.83	1.03						
		高程	20	0.02	0.03	$\leq 0.5m$					
施*	94212069	道路水系	16	0.44	0.52	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1311	82	6.3	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.33	0.37						
		高程	20	0.01	0.02	$\leq 0.5m$					
	94212086	道路水系	14	0.58	0.7	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1115	17	1.5	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.32	0.36						
		高程	20	0.01	0.02	$\leq 0.5m$					
	95204093	道路水系	14	0.49	0.57	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1344	25	1.9	$\leq 8\%$	Y
		建物	19	0.43	0.48						
		高程	20	0.03	0.04	$\leq 0.5m$					
	95204094	道路水系	10	0.33	0.38	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1204	45	3.7	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.37	0.44						
		高程	20	0.02	0.04	$\leq 0.5m$					
張*	94212047	道路水系	15	0.79	0.9	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	646	17	2.6	$\leq 8\%$	Y
		建物	19	0.54	0.77						
		高程	20	0.05	0.06	$\leq 0.5m$					
	95204071	道路水系	13	0.46	0.59	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	294	21	7.1	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.32	0.38						
		高程	20	0.01	0.02	$\leq 0.5m$					
	95213082	道路水系	11	0.32	0.37	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1886	98	5.2	$\leq 8\%$	Y
		建物	14	0.37	0.43						
		高程	20	0.01	0.02	$\leq 0.5m$					
	96191078	道路水系	26	0.82	0.96	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	749	30	4	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.51	0.58						
		高程	20	0.11	0.2	$\leq 0.5m$					
曹*	94201014	道路水系	21	0.42	0.53	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	975	31	3.2	$\leq 8\%$	Y
		建物	14	0.29	0.31						
		高程	20	0.02	0.03	$\leq 0.5m$					

	94201079	道路水系	16	0.41	0.52	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	451	23	5.1	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.43	0.5						
		高程	20	0.02	0.04	$\leq 0.5m$					
	94201080	道路水系	18	0.36	0.49	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	464	4	0.9	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.38	0.46						
		高程	20	0.01	0.02	$\leq 0.5m$					
	95204054	道路水系	13	0.53	0.76	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1331	57	4.3	$\leq 8\%$	Y
		建物	20	0.41	0.45						
		高程	20	0.01	0.01	$\leq 0.5m$					
	96191047	道路水系	24	0.73	0.82	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	245	14	5.7	$\leq 8\%$	Y
		建物	13	1.02	1.15						
		高程	20	0.05	0.06	$\leq 0.5m$					
審查意見		符合契約要求									

表 4-2-5-1-15、第 1 作業區第 4 階段立體製圖查核表

108 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		108.11.17			
作業單位		新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期		108.11.1			
查核內容		幾何精度				送驗數量		89 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		5 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	
		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	否屬實 (Y/N)	
張*	94201072	道路水系	18	0.34	0.42	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	667	2	0.3%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.43	0.52						
		高程	20	0.01	0.02	$\leq 0.5m$					
	94201078	道路水系	17	0.38	0.48	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	396	0	0.0%	$\leq 8\%$	Y

		建物	15	0.60	0.66						
		高程	20	0.03	0.06	≤0.5m					
	94201094	道路水系	17	0.67	0.84	≤1.25√2m	513	24	4.7%	≤8%	Y
		建物	14	0.48	0.56						
		高程	20	0.02	0.04						
	94203009	道路水系	12	0.68	0.80	≤1.25√2m	542	5	0.9%	≤8%	Y
		建物	16	0.30	0.38						
		高程	20	0.01	0.03						
曹*	94201024	道路水系	14	0.31	0.39	≤1.25√2m	394	28	7.1%	≤8%	Y
		建物	16	0.44	0.52						
		高程	20	0.03	0.05						
王*	94201063	道路水系	17	0.43	0.52	≤1.25√2m	719	9	1.3%	≤8%	Y
		建物	15	0.41	0.47						
		高程	20	0.03	0.04						
	94201065	道路水系	13	0.35	0.45	≤1.25√2m	325	3	0.9%	≤8%	Y
		建物	12	0.63	0.82						
		高程	20	0.01	0.02						
施*	94203018	道路水系	18	0.73	0.93	≤1.25√2m	624	6	1.0%	≤8%	Y
		建物	16	0.37	0.41						
		高程	20	0.03	0.05						
審查意見			符合契約要求								

(五) 數值地形模型查核

數值地形模型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/航測方式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，查核結果如表 4-2-5-1-16～表 4-2-5-1-21，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 4-2-5-1-16、第 1 作業區第 2 階段數值地形模型（資料格式及完整性）查核結果查核表

108 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）			
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	108.7.11
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	108.6.17
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 4-2-5-1-17、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

108 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）			
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	108.7.11
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	108.6.17
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	圖號	上機幾何精度查核 (m)	合格

號		點數	高程差值 均方根值	通過標準	(Y/N)
1	96191013	20	0.10	≤0.5m	Y
2	96191029	20	0.04	≤0.5m	Y
3	96191073	20	0.02	≤0.5m	Y
4	96202086	20	0.02	≤0.5m	Y
5	96202099	20	0.02	≤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 4-2-5-1-18、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

108 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）			
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	108.9.12
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	108.9.5
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	184 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	184 幅
實抽數量	184 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 4-2-5-1-19、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

108 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）					
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	108.9.12
作業單位		新陸國土測繪有限公司		最後一批次交付日期	108.9.5
查核內容		上機幾何精度		送驗數量	184 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	94201016	20	0.02	≤0.5m	Y
2	94201040	20	0.01	≤0.5m	Y
3	94212079	20	0.01	≤0.5m	Y
4	94212087	20	0.02	≤0.5m	Y
5	95204042	20	0.01	≤0.5m	Y
6	95204074	20	0.04	≤0.5m	Y
7	95204091	20	0.01	≤0.5m	Y
8	95213061	20	0.02	≤0.5m	Y
9	95213083	20	0.04	≤0.5m	Y
10	95213095	20	0.08	≤0.5m	Y
11	96191018	20	0.22	≤0.5m	Y
12	96191047	20	0.05	≤0.5m	Y
13	96191085	20	0.04	≤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 4-2-5-1-20、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

108 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）			
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	108.10.25
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	108.9.27
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	89 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	89 幅
實抽數量	89 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 4-2-5-1-21、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

108 年度基本地形圖修測工作（第 1 作業區）					
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	108.10.25		
作業單位	新陸國土測繪有限公司	最後一批次交付日期	108.9.27		
查核內容	上機幾何精度	送驗數量	89 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	94201017	20	0.03	≤0.5m	Y
2	94201043	20	0.05	≤0.5m	Y

3	94201083	20	0.02	≤0.5m	Y
4	94201097	20	0.03	≤0.5m	Y
5	94203009	20	0.03	≤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 4-2-5-1-22～表 4-2-5-1-24，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 4-2-5-1-22、第 1 作業區第 2 階段正射影像品質查核表

108 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		108.7.2	
作業單位		新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期		108.6.17	
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	96191020	0.25m	8	30	0.37	0.44	≤2.5m	Y
2	96191025	0.25m	2	31	0.36	0.40	≤2.5m	Y
3	96191063	0.25m	10	30	0.53	0.62	≤2.5m	Y
4	96191082	0.25m	4	30	0.44	0.50	≤2.5m	Y
5	96191005	0.25m	1	29	0.37	0.42	≤2.5m	Y
審查意見			符合契約要求					

表 4-2-5-1-23、第 1 作業區第 3 階段正射影像品質查核表

108 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		108.9.25	
作業單位		新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期		108.8.28	
查核內容		內容合理性檢查		送驗數量		184 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	94201014	0.25m	0	27	0.28	0.32	≤2.5m	Y
2	94201052	0.25m	0	28	0.28	0.31	≤2.5m	Y
3	94201060	0.25m	0	28	0.63	0.66	≤2.5m	Y
4	94202009	0.25m	0	27	0.53	0.56	≤2.5m	Y
5	94212049	0.25m	0	28	0.69	0.74	≤2.5m	Y
6	94212086	0.25m	0	27	0.60	0.62	≤2.5m	Y
7	95204023	0.25m	0	28	0.55	0.59	≤2.5m	Y
8	95204093	0.25m	0	29	0.54	0.57	≤2.5m	Y
9	95213064	0.25m	0	28	0.67	0.71	≤2.5m	Y
10	95213091	0.25m	0	28	0.67	0.69	≤2.5m	Y
11	96191055	0.25m	0	29	0.66	0.73	≤2.5m	Y
12	96191087	0.25m	0	28	0.67	0.73	≤2.5m	Y
13	96202098	0.25m	0	30	0.42	0.48	≤2.5m	Y
審查意見			符合契約要求					

表 4-2-5-1-24、第 1 作業區第 4 階段正射影像品質查核表

108 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		108.10.4 查核完成正射影像。 108.11.17 查核完成正射向量套疊。	
作業單位		新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期		108.9.5 正射影像交付完畢。 108.11.1 立測成果交付完畢。	
查核內容		內容合理性檢查			送驗數量		89 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	94201035	0.25m	0	27	0.35	0.40	≤2.5m	Y
2	94201053	0.25m	0	27	0.29	0.32	≤2.5m	Y
3	94201088	0.25m	0	28	0.65	0.67	≤2.5m	Y
4	94201094	0.25m	0	26	0.27	0.30	≤2.5m	Y
5	94203009	0.25m	0	27	0.35	0.38	≤2.5m	Y
審查意見			符合契約要求					

(七) 地形地物查核

地形地物依抽樣計畫表辦理，查核結果如表 4-2-5-1-25～表 4-2-5-1-27。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 4-2-5-1-25、第 1 作業區第 2 階段地形地物查核表

108 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		中華民國航空測量及遙感探測學會				查核完成日期		108.7.25		
作業單位		新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期		108.7.8		
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 筆數	平面差值 平均值	平面差 值均方 根值	高程 點數	高程差值 均方根值	
1	96191005	195	12	93.8%	23	0.22	0.31	6	0.26	Y
2	96191006	195	12	93.8%	21	0.31	0.39	5	0.25	Y
3	96191020	227	21	90.7%	22	0.25	0.29	6	0.11	Y
4	96191063	202	12	94.1%	22	0.40	0.49	5	0.13	Y
5	96191069	256	25	90.2%	21	0.43	0.60	5	0.20	Y
審查結果			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 $\leq 1.25\sqrt{2}\text{m}$ ，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 4-2-5-1-26、第 1 作業區第 3 階段地形地物查核表

108 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		中華民國航空測量及遙感探測學會				查核完成日期		108.10.16		
作業單位		新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期		108.10.5		
查核內容		屬性內容≥40 筆			送驗數量		184 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		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≥90%			幾何精度（m）					合格 (Y/N)
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面 筆數	平面差值 平均值	平面差 值均方 根值	高程 點數	高程差值 均方根值	
1	94201014	66	6	90.9%	19	0.36	0.40	6	0.14	Y
2	94201019	95	9	90.5%	16	0.30	0.40	6	0.22	Y
3	94201052	82	5	93.9%	21	0.34	0.40	6	0.09	Y
4	94201060	80	4	95.0%	22	0.30	0.40	5	0.13	Y
5	94201089	94	9	90.4%	22	0.27	0.30	6	0.22	Y
6	94212040	127	7	94.5%	20	0.41	0.47	4	0.23	Y
7	94212060	113	10	91.2%	22	0.32	0.38	6	0.14	Y
8	94212076	92	9	90.2%	19	0.38	0.48	6	0.18	Y
9	94212078	176	16	90.9%	21	0.24	0.30	6	0.15	Y
10	94212090	99	8	91.9%	23	0.44	0.57	5	0.04	Y
11	95204002	78	7	91.0%	25	0.37	0.72	6	0.09	Y
12	95204041	90	6	93.3%	22	0.37	0.51	6	0.14	Y
13	95213062	126	8	93.7%	21	0.44	0.53	6	0.06	Y
審查結果			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 $\leq 1.25\sqrt{2}\text{m}$ ，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 4-2-5-1-27、第 1 作業區第 4 階段地形地物查核表

108 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		中華民國航空測量及遙感探測學會			查核完成日期		108.11.22			
作業單位		新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期		108.11.5			
查核內容		屬性內容≥40 筆			送驗數量		89 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 筆數	平面差值 平均值	平面差 值均方 根值	高程 點數	高程差值 均方根值	
1	94201035	108	5	95.4%	22	0.32	0.40	6	0.07	Y
2	94201094	68	4	94.1%	21	0.35	0.43	6	0.13	Y
3	94202007	74	5	93.2%	22	0.41	0.53	6	0.18	Y
4	94203018	76	5	93.4%	19	0.39	0.45	6	0.09	Y
5	94204100	71	7	90.1%	22	0.33	0.43	6	0.09	Y
審查結果			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 $\leq 1.25\sqrt{2}\text{m}$ ，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 4-2-5-1-28～表 4-2-5-1-30，其細項子表各圖幅之查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-5-1-28、第 1 作業區第 2 階段基本地形圖編纂查核表

108 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		108.7.25
作業單位		新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期		108.7.8
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		檢查水準 2 級，雙抽樣，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	圖面編輯檢查（≤5%）			缺失類型 （<10 類）	圖幅整飾 缺失數 （≤5 處）	合格 （Y/N）
		受檢資料 筆數	缺失數	正確率 （%）			
1	96191006	1347	58	95.7%	9	4	Y
2	96191010	774	31	96.0%	7	4	Y
3	96191020	1032	28	97.3%	8	4	Y
4	96191044	766	38	95.0%	9	4	Y
5	96191059	796	31	96.1%	7	4	Y
6	96191063	2901	108	96.3%	9	4	Y
7	96191081	895	43	95.2%	9	4	Y
8	96202095	1631	81	95.0%	9	4	Y
審查意見		符合契約要求					

表 4-2-5-1-29、第 1 作業區第 3 階段基本地形圖編纂查核表

108 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	108.10.16	
作業單位	新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期	108.10.5	
查核內容	樣式檢查				送驗數量	184 幅	
	圖面編輯檢查						
	圖幅整飾檢查						
抽樣方式	檢查水準 2 級，雙抽樣，AQL=6.5				應抽數量	20 幅	
實抽數量	20 幅				查核結果（通過查核率）	95%	
序號	圖號	圖面編輯檢查（≤5%）			缺失類型 （<10 類）	圖幅整飾 缺失數 （≤5 處）	合格 （Y/N）
		受檢資料 筆數	缺失數	正確率 （%）			
1	94201004	1487	58	96.1%	5	0	Y
2	94201007	2215	29	98.7%	6	0	Y
3	94201010	3195	44	98.6%	6	1	Y
4	94201029	3590	78	97.8%	6	0	Y
5	94201050	2622	76	97.1%	7	0	Y
6	94202009	1939	40	97.9%	7	0	Y
7	94212068	3196	86	97.3%	7	0	Y
8	94212077	2807	42	98.5%	6	0	Y
9	95203004	1981	61	96.9%	6	0	Y
10	95203005	1623	181	88.8%	7	0	N
11	95204013	5496	115	97.9%	6	0	Y
12	95204023	4050	107	97.3%	6	0	Y
13	95204054	3894	102	97.4%	6	0	Y
14	95204071	1524	20	98.7%	4	0	Y
15	95213064	3046	79	97.4%	8	0	Y
16	95213092	3179	95	97.0%	7	0	Y
17	96191055	740	25	96.5%	5	0	Y
18	96191068	1133	35	96.9%	8	0	Y

19	96191087	963	26	97.3%	7	0	Y
20	96202098	704	30	95.7%	6	0	Y
審查意見		*第 1 作業區之第 3-2 階段基本地形圖編纂成果提送 184 幅，按抽樣計畫表，第 1 次抽樣之 AC=2，RE=5，查核不合格數量為 1 幅，不合格圖幅數不超過允收數，因此該項查核結果符合通過標準，判定合格。					

表 4-2-5-1-30、第 1 作業區第 4 階段基本地形圖編纂查核表

108 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		108.11.22
作業單位		新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期		108.11.5
查核內容		樣式檢查			送驗數量		89 幅
		圖面編輯檢查					
		圖幅整飾檢查					
抽樣方式		檢查水準 2 級，雙抽樣，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	圖面編輯檢查（≤5%）			缺失類型 （<10 類）	圖幅整飾 缺失數 （≤5 處）	合格 （Y/N）
		受檢資料 筆數	缺失數	正確率 （%）			
1	94201028	1942	47	97.6%	9	0	Y
2	94201034	2329	24	99.0%	5	0	Y
3	94201068	1980	33	98.3%	6	0	Y
4	94202007	1942	77	96.0%	6	0	Y
5	94201081	3093	105	96.6%	9	0	Y
6	94203010	2550	76	97.0%	6	0	Y
7	94203018	2527	67	97.3%	9	0	Y
8	94204078	1428	38	97.3%	6	0	Y
審查意見		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 4-2-5-1-31～表 4-2-5-1-36 所示。

表 4-2-5-1-31、第 1 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核表

提 送 日 期		108.7.23	提 送 次 別		■初檢	
					□複檢（第__次）	
查 核 人 員		邱依屏	查核完成日期		108.7.23	
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 格						
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會						

表 4-2-5-1-32、第 1 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核表

提 送 日 期		108.9.20	提 送 次 別		■初檢	
					□複檢（第__次）	
查 核 人 員		邱依屏	查核完成日期		108.9.26	
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：184 幅； 總抽驗圖幅數：19 幅； 合格：19 幅； 不合格：0 格						
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會						

表 4-2-5-1-33、第 1 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核表

提 送 日 期		108.11.5	提 送 次 別		■初檢	
					□複檢（第__次）	
查 核 人 員		邱依屏	查核完成日期		108.11.11	
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：89 幅； 總抽驗圖幅數：9 幅； 合格：9 幅； 不合格：0 格						
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會						

表 4-2-5-1-34、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	96191015	0	0	0	100%	Y
2	96191033	0	0	0	100%	Y
3	96191040	0	0	0	100%	Y
4	96191071	0	0	0	100%	Y
5	96191084	0	0	0	100%	Y
6	96202075	0	0	0	100%	Y

表 4-2-5-1-35、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	94212067	0	0	0	100%	Y
2	94212070	0	0	0	100%	Y
3	95213062	0	0	0	100%	Y
4	95213051	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)
5	94201006	0	0	0	100%	Y
6	94201069	0	0	0	100%	Y
7	94204050	0	0	0	100%	Y
8	94204059	0	0	0	100%	Y
9	94212038	0	0	0	100%	Y
10	94212089	0	0	0	100%	Y
11	94212095	0	0	0	100%	Y
12	95203002	0	0	0	100%	Y
13	95204004	0	0	0	100%	Y
14	95204063	0	0	0	100%	Y
15	95213073	0	0	0	100%	Y
16	96191017	0	0	0	100%	Y
17	96191038	0	0	0	100%	Y
18	96191065	0	0	0	100%	Y
19	96191076	0	0	0	100%	Y

表 4-2-5-1-36、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	94201038	0	0	0	100%	Y
2	94201046	0	0	0	100%	Y
3	94201061	0	0	0	100%	Y
4	94201074	0	0	0	100%	Y
5	94201087	0	0	0	100%	Y
6	94202002	0	0	0	100%	Y
7	94202008	0	0	0	100%	Y
8	94204079	0	0	0	100%	Y
9	94204098	0	0	0	100%	Y

(十) 數值地形圖地理資訊圖層查核

表 4-2-5-1-37、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

108 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		108.8.29	
作業單位		新陸國土測繪有限公司		最後一批次交付日期		108.8.26	
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	96191004	正確	2531	3	99.9%	Y
	2	96191009	正確	790	3	99.6%	Y
	3	96191023	正確	1827	14	99.2%	Y
	4	96191062	正確	1423	7	99.5%	Y
	5	96202100	正確	741	5	99.3%	Y
審查意見		符合契約要求					

表 4-2-5-1-38、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

108 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		109.1.3	
作業單位		新陸國土測繪有限公司		最後一批次交付日期		108.12.23	
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				184 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 184 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	94201005	正確	3493	8	99.8%	Y
	2	94201030	正確	5009	16	99.7%	Y
	3	94201051	正確	2391	5	99.8%	Y
	4	94201070	正確	3477	10	99.7%	Y
	5	94212039	正確	4285	28	99.3%	Y
	6	94212058	正確	4947	23	99.5%	Y
	7	95203002	正確	3099	8	99.7%	Y
	8	95204032	正確	7242	30	99.6%	Y
	9	95204072	正確	1975	7	99.6%	Y
	10	95213074	正確	3465	35	99.0%	Y
11	96191038	正確	870	1	99.9%	Y	

	12	96191057	正確	748	1	99.9%	Y
	13	96191085	正確	924	1	99.9%	Y
審查意見		符合契約要求					

(十二) 出圖檔查核

表 4-2-5-1-39、第 1 作業區第 3-1 階段出圖檔查核結果總表

108 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	108.8.23	
作業單位	新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期	108.8.21	
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	出圖檔解析度缺失數	圖層顯示順序缺失數	套疊圖層顏色缺失數	文字註記設定缺失數	合格(Y/N)
1	96191024	0	0	0	3	Y
2	96191030	0	0	0	1	Y
3	96191049	0	0	0	1	Y
4	96191054	0	0	2	4	Y
5	96202085	0	0	0	3	Y
審查意見		綜合查核結果，出圖檔符合契約要求。				

表 4-2-5-1-40、第 1 作業區第 4-1 階段出圖檔查核結果總表

108 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	108.12.17	
作業單位	新陸國土測繪有限公司			最後一批次交付日期	108.12.6	
查核內容	出圖設定			送驗數量	153 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	出圖檔解析度缺失數	圖層顯示順序缺失數	套疊圖層顏色缺失數	文字註記設定缺失數	合格(Y/N)
1	94201020	0	0	4	0	Y
2	94201042	0	0	3	0	Y
3	94212048	0	0	2	0	Y
4	94212066	0	0	1	0	Y
5	95203003	0	0	3	0	Y
6	95204001	0	0	3	0	Y
7	95204005	0	0	0	0	Y
8	95204024	0	0	2	0	Y
9	95204064	0	0	0	0	Y
10	95213071	0	0	2	0	Y
11	96191008	0	0	0	0	Y
12	96191046	0	0	0	0	Y
13	96191087	0	0	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 4-2-5-1-41。

表 4-2-5-1-41、第 1 作業區影像控制區塊查核表

108 年度基本地形圖修測工作（第 1 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	108.9.20			
作業單位	新陸國土測繪有限公司				最後一批次交付日期	108.8.21			
查核內容	樣式檢查				送驗數量	2984 點			
抽樣方式	3%				應抽數量	90 點			
實抽數量	90 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	94203008000024600	166920.4,2625880.0	3.14	3.36	0.32	-0.44	0.54	0.22	
2	94212067000006300	191733.9,2664415.9	4.04	4.05	0.17	-0.13	0.21	0.01	
3	94203017000011600	166093.8,2623196.7	4.38	4.13	0.18	0.21	0.28	-0.25	
4	94204098000024600	168313.3,2627736.0	4.03	4.36	-0.02	-0.28	0.28	0.33	
5	94212066000009300	188164.7,2664618.0	4.48	4.54	0.31	-0.11	0.32	0.07	
6	94201004000011700	183329.4,2653948.9	4.52	4.83	-0.02	-0.36	0.37	0.31	
7	94201051000012100	174828.6,2639731.5	4.83	4.86	0.10	0.11	0.15	0.04	
8	94203018000024600	168116.7,2622403.5	4.90	4.93	-0.01	-0.06	0.06	0.03	
9	94201042000011900	178626.5,2641561.9	5.06	5.00	0.12	-0.07	0.14	-0.05	
10	94212038000009600	194187.4,2672492.9	5.17	5.18	0.16	0.14	0.21	0.01	
11	94201013000011800	181219.3,2652006.9	5.25	5.49	0.01	0.03	0.03	0.24	
12	94203009000024000	170560.4,2625960.1	5.88	5.59	0.25	-0.10	0.27	-0.28	
13	94212095000007000	185318.3,2656267.1	5.67	5.74	0.04	-0.03	0.05	0.08	
14	94204100000012200	173351.8,2629226.3	7.07	6.55	-0.11	-0.07	0.13	-0.52	
15	94201033000007100	179915.0,2644288.3	6.89	6.95	0.17	0.05	0.18	0.06	
16	94201023000011900	180228.5,2649229.3	6.88	6.97	0.24	-0.08	0.25	0.08	
17	94202001000012200	174843.2,2624996.6	7.62	7.22	0.17	0.12	0.21	-0.40	
18	94212058000006100	192842.8,2668002.4	7.58	7.33	0.05	-0.27	0.27	-0.25	
19	94201052000011900	178253.1,2639581.9	7.64	7.85	0.19	-0.11	0.22	0.21	
20	94201054000500100	182097.6,2640519.4	8.17	7.97	0.14	-0.11	0.18	-0.20	

21	94204078000024200	168944.5,2635055.8	8.05	8.21	-0.03	-0.11	0.12	0.16
22	94201081000012100	175503.9,2630563.9	8.87	8.37	-0.06	-0.03	0.07	-0.51
23	94201024000007100	182317.0,2647302.0	8.13	8.49	0.11	-0.24	0.27	0.37
24	94212086000007500	187390.3,2659812.9	8.27	8.51	0.37	-0.03	0.37	0.24
25	94212078000010200	194545.4,2662422.3	8.92	8.75	0.20	-0.02	0.20	-0.17
26	94201014000031600	184181.1,2650670.2	8.83	8.93	0.05	-0.29	0.30	0.10
27	94204090000007400	172322.4,2632269.4	9.38	9.11	-0.16	-0.09	0.18	-0.27
28	94212097000009700	191008.3,2656652.1	9.21	9.26	0.16	-0.33	0.36	0.05
29	94201091000012100	175678.9,2628489.2	9.34	9.36	0.06	0.22	0.23	0.01
30	94204080000012200	173424.2,2633970.6	9.34	9.54	0.10	-0.30	0.31	0.20
31	94201062000011900	178382.0,2637308.4	10.00	9.81	0.23	-0.13	0.27	-0.19
32	94201043000011700	181762.3,2642153.5	10.25	10.02	0.21	0.22	0.30	-0.23
33	94204088000007300	169051.5,2631438.3	10.48	10.27	0.06	-0.23	0.24	-0.21
34	94201007000021900	191147.4,2653827.0	10.51	10.37	0.10	-0.38	0.39	-0.14
35	94212089000006200	196317.9,2659245.6	10.30	10.50	-2.66	-0.09	2.66	0.20
36	94201082000011800	177375.9,2631614.4	10.71	10.70	-0.18	-0.03	0.18	-0.01
37	94204077000024300	166230.5,2633208.3	10.89	10.93	0.17	0.09	0.20	0.04
38	94201053000011500	180736.7,2639538.1	10.82	11.00	0.31	0.12	0.33	0.19
39	94212040000003000	199613.3,2673869.4	11.04	11.31	0.10	0.04	0.11	0.28
40	94201005000011000	186370.9,2653422.5	11.30	11.39	-0.06	-0.01	0.06	0.08
41	94203010000022300	173253.7,2624669.3	11.58	11.39	-0.11	-0.38	0.39	-0.19
42	94201071000012100	175726.1,2634678.5	11.01	11.49	0.34	-0.06	0.35	0.48
43	94201083000012000	181747.7,2632122.9	11.90	11.70	0.40	0.13	0.42	-0.20
44	94204099000011200	171626.3,2627804.8	11.89	11.72	0.49	0.10	0.50	-0.17
45	94212098000010200	194384.8,2657082.6	11.91	11.91	0.36	-0.09	0.37	0.00
46	94212100000006500	198712.2,2656536.0	12.13	12.08	0.33	-0.05	0.33	-0.05
47	94201082000007100	178962.9,2631417.4	12.49	12.19	0.40	0.12	0.42	-0.31
48	94202003000024900	179519.9,2624715.0	12.22	12.22	0.07	0.15	0.17	0.01
49	94201063000012000	180838.0,2637225.9	12.80	12.44	0.12	0.06	0.14	-0.36
50	94212070000003000	199721.1,2664627.9	12.56	12.50	0.03	-0.04	0.05	-0.06
51	94202002000011800	178896.1,2626339.5	13.61	13.25	-0.16	0.05	0.17	-0.36
52	94201044000031800	184036.7,2642999.0	13.69	13.30	0.18	-0.29	0.34	-0.39
53	94212090000006500	199026.4,2659725.9	13.68	13.43	0.25	0.02	0.25	-0.25

54	94201093000007100	180086.2,2628215.8	13.63	13.60	0.36	-0.02	0.36	-0.03
55	94201072000007100	179206.9,2633515.2	13.23	13.60	0.10	0.07	0.12	0.37
56	94201092000022400	177612.9,2630015.7	13.69	13.85	0.38	-0.15	0.41	0.15
57	94201061000007200	176626.4,2638353.6	13.79	13.97	0.17	-0.07	0.19	0.18
58	94201018000006000	194218.5,2651673.8	14.72	14.55	0.31	-0.09	0.32	-0.17
59	94201064000011700	183566.4,2637363.9	15.41	15.13	-0.02	-0.15	0.15	-0.28
60	94212069000010300	196467.2,2665115.7	15.04	15.17	-0.01	-0.33	0.33	0.13
61	94201027000006300	191513.3,2647825.8	15.35	15.19	0.11	-0.27	0.30	-0.16
62	94201009000006600	196682.5,2654036.3	15.40	15.23	-0.24	-0.33	0.41	-0.17
63	94201016000006300	188580.2,2651543.9	15.78	15.76	0.15	0.12	0.19	-0.01
64	94201036000006100	189394.1,2645395.9	15.96	15.79	0.30	-0.14	0.33	-0.17
65	94201055000007000	185074.0,2640769.5	15.90	15.98	0.09	-0.18	0.20	0.09
66	94201085000011000	185844.7,2631661.3	16.15	16.05	-0.17	-0.10	0.19	-0.11
67	94201075000011400	185647.6,2634157.1	16.56	16.27	0.13	-0.09	0.16	-0.29
68	94201072000011100	177554.2,2634142.1	16.17	16.38	0.14	0.06	0.15	0.21
69	94201074000012300	183686.5,2633947.8	16.51	16.50	0.35	-0.08	0.36	-0.02
70	94201025000007000	184903.9,2647377.8	16.85	16.57	-0.09	-0.08	0.12	-0.28
71	94212050000002500	197525.5,2670595.4	16.38	16.70	0.54	0.08	0.55	0.31
72	94201065000009200	186783.9,2638267.1	17.15	17.21	-0.06	-0.42	0.42	0.05
73	95213051000004500	202154.7,2667499.8	17.20	17.27	-0.29	-0.08	0.30	0.07
74	94204089000024300	169781.7,2632785.3	17.11	17.34	0.14	0.02	0.14	0.22
75	94201010000006600	199359.4,2653573.3	16.72	17.53	0.09	0.07	0.11	0.81
76	94201084000012300	183590.0,2631066.7	17.59	17.74	0.10	-0.03	0.10	0.16
77	94201017000009700	191952.9,2651191.1	17.85	17.89	0.01	-0.32	0.32	0.04
78	94204079000024200	171383.5,2634913.8	18.17	17.93	0.11	0.12	0.17	-0.24
79	94201020000006600	198700.9,2651380.1	18.36	18.19	0.17	0.08	0.18	-0.17
80	94204097000007400	166217.4,2628648.3	18.20	18.40	-0.17	-0.63	0.65	0.20
81	94201094000012000	182358.6,2628379.2	18.90	18.41	0.17	0.12	0.21	-0.49
82	95204011000004800	201753.3,2650939.5	18.65	18.59	-0.14	-0.33	0.35	-0.05
83	94212099000010300	196435.4,2656314.0	19.18	19.17	0.16	-0.14	0.21	-0.02
84	94202005000011500	186193.9,2625868.5	19.58	19.64	0.20	-0.29	0.36	0.06
85	95213091000004700	200856.8,2656850.3	19.78	19.80	-0.10	-0.34	0.35	0.02
86	94201046000009200	188752.4,2643372.5	19.92	19.81	0.20	0.05	0.20	-0.11

87	94212060000006400	198662.3,2667384.5		20.98	20.89	0.42	-0.05	0.43	-0.08
88	95204002000003900	204576.6,2654298.2		21.29	21.15	0.18	-0.24	0.30	-0.13
89	94201095000011500	185607.3,2629217.3		21.38	21.16	-0.02	-0.65	0.65	-0.22
90	94201030000006200	199099.4,2647992.5		21.81	22.14	0.32	-0.12	0.34	0.33
檢 核 點 數	90	平面差值 (dXY) 平均值	0.29m	平面差值 (dXY) 均方根值	0.40m	高程差 值 (dZ) 平均值	0.19m	高程差 值 (dZ) 均方根 值	0.23m
審查意見				成果精度與數量符合契約要求					

二、第 2 作業區（亞新國土）

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行政院農業委員會林務局農林航空測量所提供，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 4-2-5-2-1、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	■ 初檢		提送日期	108.4.17	
	□ 複檢（第____次）		查核日期	108.4.26	
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:158 片 UCD:1272 片 Lidar-中興:581 片 Lidar-自強:2080 片 ADS:146 幅	Y	

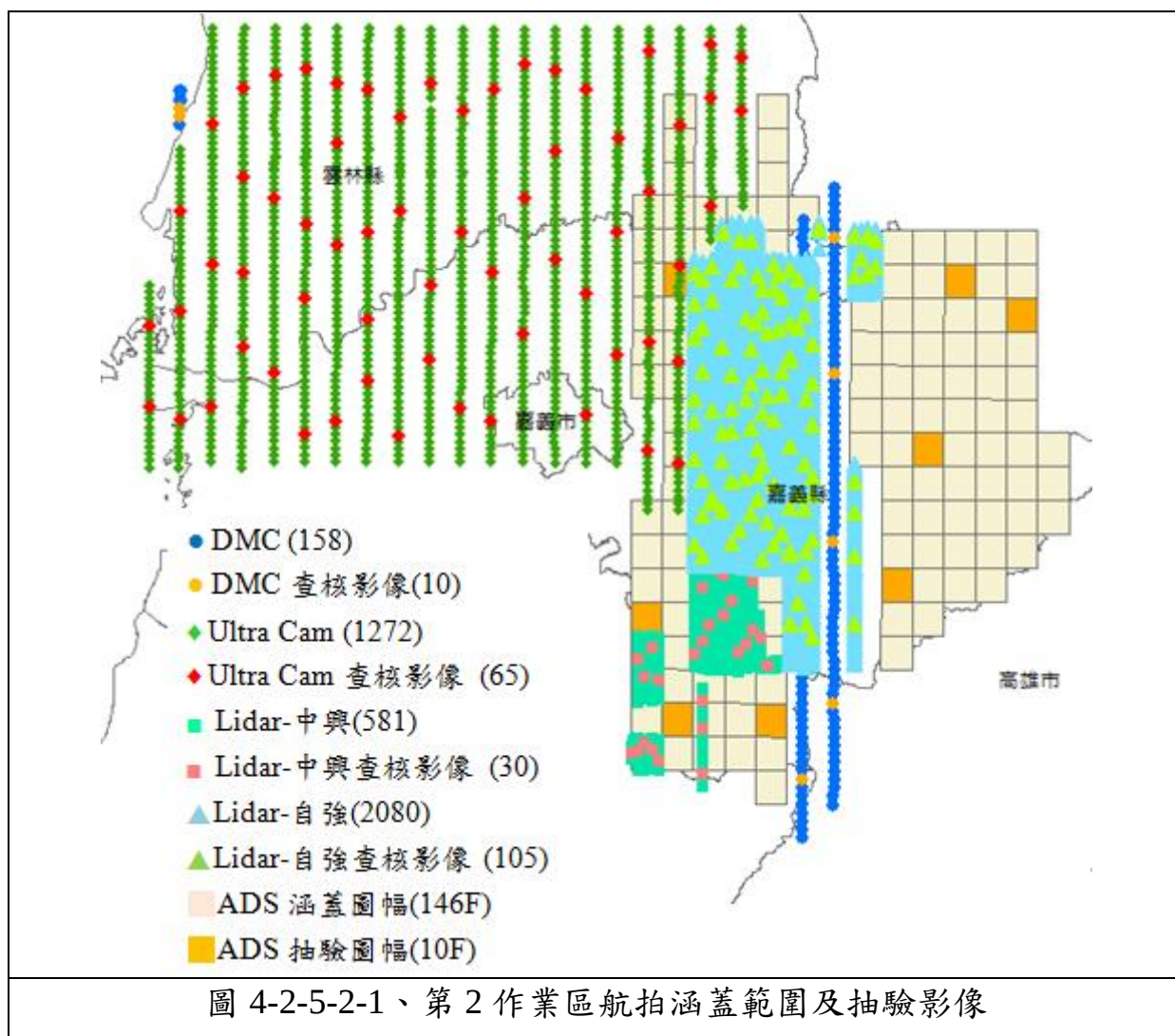
航攝影像檢查抽樣比例為 5%片原始影像：DMC 影像應抽 8 片，實抽 10 片；UCD 影像應抽 64 片，實抽 65 片；Lidar-中興影像應抽 30 片，實抽 30 片；Lidar-自強影像應抽 104 片，實抽 105 片；ADS 影像應抽 8 幅，實抽 10 幅。	
合 格 確 認	合 格
檢 核 說 明：本次航拍影像符合本案作業需求。	
測製廠商：亞新國土科技股份有限公司	
監審廠商：中華民國航空測量及遙感探測學會	

(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 4-2-5-2-2～表 4-2-5-2-7，影像抽驗範圍如圖 4-2-5-2-1 所示。

表 4-2-5-2-2、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	158 片	8 片	10 片	10 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
UCD	1272 片	64 片	65 片	65 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
Lidar-中興	581 片	30 片	30 片	30 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
Lidar-自強	2080 片	104 片	105 片	105 片	符合抽驗通過標準，判定合格。
ADS	146 幅	8 幅	10 幅	10 幅	符合抽驗通過標準，判定合格。



(2) 抽驗成果

表 4-2-5-2-3、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	161103a_06_0544	22897.63	0.25	27.48	OK	0%	OK	OK	OK	Y
2	161103a_06_0545	22904.74	0.25	27.49	OK	0%	OK	OK	OK	Y
3	180126e_26_0033	27113.55	0.21	32.54	OK	0%	OK	OK	OK	Y
4	180126e_26_0055	26056.34	0.22	31.27	OK	0%	OK	OK	OK	Y
5	180126e_26_0077	22617.86	0.25	27.14	OK	0%	OK	OK	OK	Y
6	180126e_26_0092	29643.19	0.19	35.57	OK	0%	OK	OK	OK	Y
7	180126e_27_0106	27954.20	0.21	33.55	OK	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
	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		
8	180126e_27_0122	22099.35	0.26	26.52	OK	0%	OK	OK	OK	Y
9	180126e_27_0142	25281.21	0.23	30.34	OK	0%	OK	OK	OK	Y
10	180126e_27_0161	24712.85	0.23	29.66	OK	0%	OK	OK	OK	Y

表 4-2-5-2-4、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	181104z_13_0469	39610.76	0.14	23.77	OK	0	OK	OK	OK	Y
2	181105z_10_0728	39400.46	0.14	23.64	OK	0	OK	OK	OK	Y
3	181105z_11_0792	39390.00	0.14	23.63	OK	0	OK	OK	OK	Y
4	181105z_11_0801	39231.55	0.14	23.54	OK	0	OK	OK	OK	Y
5	181105z_15_0815	39240.98	0.14	23.54	OK	0	OK	OK	OK	Y
6	181108z_18_1306	39571.81	0.14	23.74	OK	0	OK	OK	OK	Y
7	181108z_18_1318	39430.26	0.14	23.66	OK	0	OK	OK	OK	Y
8	181108z_17_1338	39414.97	0.14	23.65	OK	0	OK	OK	OK	Y
9	181108z_14_1481	39616.04	0.14	23.77	OK	0	OK	OK	OK	Y
10	181108z_16_1507	39578.14	0.14	23.75	OK	0	OK	OK	OK	Y
11	181108z_12_1580	39666.83	無	23.80	OK	0	OK	OK	OK	Y
12	181030z_24_9490	38914.64	0.14	23.35	OK	0	OK	OK	OK	Y
13	181030z_23_9661	38929.13	0.14	23.36	OK	0	OK	OK	OK	Y
14	181030z_21_9898	39329.66	0.14	23.60	OK	0	OK	OK	OK	Y
15	181030z_20_0122	39472.38	0.14	23.68	OK	0	OK	OK	OK	Y
16	181030z_19_0140	39114.28	0.14	23.47	OK	0	OK	OK	OK	Y
17	181030z_24_9482	38936.75	0.14	23.36	OK	0	OK	OK	OK	Y
18	181030z_23_9653	39115.07	0.14	23.47	OK	0	OK	OK	OK	Y
19	181030z_22_9872	39240.79	0.14	23.54	OK	0	OK	OK	OK	Y
20	181105z_09_0698	39770.05	0.14	23.86	OK	0	OK	OK	OK	Y
21	181108z_08_1605	39628.69	0.14	23.78	OK	0	OK	OK	OK	Y
22	181108z_07_1648	39755.13	0.14	23.85	OK	0	OK	OK	OK	Y
23	181014z_05_6375	39827.24	0.14	23.90	OK	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
	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		
24	181014z_05_6387	39850.16	0.14	23.91	OK	0	OK	OK	OK	Y
25	181007z_07_6126	39538.24	0.14	23.72	OK	0	OK	OK	OK	Y
26	181007z_07_6147	39520.64	0.14	23.71	OK	0	OK	OK	OK	Y
27	181007z_08_5886	39204.44	0.14	23.52	OK	0	OK	OK	OK	Y
28	181007z_08_5900	39374.19	0.14	23.62	OK	0	OK	OK	OK	Y
29	181007z_08_5911	39354.38	0.14	23.61	OK	0	OK	OK	OK	Y
30	181007z_09_5718	39596.63	0.14	23.76	OK	0	OK	OK	OK	Y
31	181007z_09_5744	39390.85	0.14	23.63	OK	0	OK	OK	OK	Y
32	181007z_10_5515	39406.15	0.14	23.64	OK	0	OK	OK	OK	Y
33	181007z_10_5526	39578.03	0.14	23.75	OK	0	OK	OK	OK	Y
34	181007z_10_5546	39566.13	0.14	23.74	OK	0	OK	OK	OK	Y
35	181007z_11_5463	39714.10	0.14	23.83	OK	0	OK	OK	OK	Y
36	181007z_11_5489	39656.67	0.14	23.79	OK	0	OK	OK	OK	Y
37	181007z_12_5255	39435.59	0.14	23.66	OK	0	OK	OK	OK	Y
38	181007z_12_5268	39492.10	0.14	23.70	OK	0	OK	OK	OK	Y
39	181007z_12_5277	39426.53	0.14	23.66	OK	0	OK	OK	OK	Y
40	181006z_13_0077	39605.63	0.14	23.76	OK	5	OK	OK	OK	Y
41	181006z_13_0110	39527.87	0.14	23.72	OK	10	OK	OK	OK	Y
42	181006z_14_4888	39704.85	0.14	23.82	OK	5	OK	OK	OK	Y
43	181006z_14_4899	39715.84	0.14	23.83	OK	0	OK	OK	OK	Y
44	181006z_15_4829	39523.32	0.14	23.71	OK	5	OK	OK	OK	Y
45	181006z_15_4855	39712.20	0.14	23.83	OK	0	OK	OK	OK	Y
46	181006z_16_4628	39589.00	0.14	23.75	OK	0	OK	OK	OK	Y
47	180923z_17_3417	39186.51	0.14	23.51	OK	5	OK	OK	OK	Y
48	180922z_19_3137	38892.31	0.14	23.34	OK	0	OK	OK	OK	Y
49	180922z_19_3155	39310.32	0.14	23.59	OK	0	OK	OK	OK	Y
50	180922z_20_2936	39779.87	0.14	23.87	OK	0	OK	OK	OK	Y
51	180922z_20_2954	38686.21	0.14	23.21	OK	0	OK	OK	OK	Y
52	180922z_21_2879	38656.48	0.14	23.19	OK	0	OK	OK	OK	Y
53	180922z_21_2895	38739.26	0.14	23.24	OK	0	OK	OK	OK	Y
54	180922z_21_2917	39018.20	0.14	23.41	OK	0	OK	OK	OK	Y
55	180922z_22_2833	38768.65	0.14	23.26	OK	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
	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		
56	180922z_22_2847	38149.79	0.14	22.89	OK	0	OK	OK	OK	Y
57	180922z_22_2862	38131.57	0.14	22.88	OK	5	OK	OK	OK	Y
58	180922z_23_2805	38515.75	0.14	23.11	OK	0	OK	OK	OK	Y
59	180923z_17_3437	39255.72	0.14	23.55	OK	10	OK	OK	OK	Y
60	180923z_18_3203	39697.03	0.14	23.82	OK	10	OK	OK	OK	Y
61	180923z_18_3187	39212.07	0.14	23.53	OK	20	OK	OK	OK	Y
62	181006z_16_4650	39564.19	無	23.74	OK	0	OK	OK	OK	Y
63	181014z_06_6328	39673.27	0.14	23.80	OK	0	OK	OK	OK	Y
64	181014z_06_6344	39627.13	0.14	23.78	OK	0	OK	OK	OK	Y
65	181014z_06_6359	39617.67	0.14	23.77	OK	0	OK	OK	OK	Y

表 4-2-5-2-5、第 2 作業區 Lidar-中興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	1051023B_EH021566_0129	33607.10	0.12	20.16	OK	0	OK	OK	OK	Y
2	1051023B_EH021566_0154	26725.03	0.15	16.04	OK	60	OK	OK	OK	Y
3	1060101A_EH021566_0156	24548.19	0.15	14.73	OK	0	OK	OK	OK	Y
4	1060101A_EH021566_0378	32730.40	0.12	19.64	OK	0	OK	OK	OK	Y
5	1060122A_EH021566_0190	33211.95	0.11	19.93	OK	0	OK	OK	OK	Y
6	1060122A_EH021566_0218	26755.59	0.15	16.05	OK	0	OK	OK	OK	Y
7	1060122A_EH021566_0433	26824.63	0.14	16.09	OK	0	OK	OK	OK	Y
8	1060122A_EH021566_0453	32175.94	0.12	19.31	OK	0	OK	OK	OK	Y
9	1060122A_EH021566_0642	32227.39	0.12	19.34	OK	0	OK	OK	OK	Y
10	1060122A_EH021566_0672	20569.45	0.19	12.34	OK	0	OK	OK	OK	Y
11	1060122A_EH021566_0737	25146.27	0.15	15.09	OK	0	OK	OK	OK	Y
12	1060122A_EH021566_0761	28976.42	0.13	17.39	OK	0	OK	OK	OK	Y
13	1060122B_EH021566_0744	27616.55	0.14	16.57	OK	0	OK	OK	OK	Y
14	1060122B_EH021566_0769	29801.33	0.13	17.88	OK	0	OK	OK	OK	Y
15	1060403A_EH021566_0127	30374.21	0.12	18.22	OK	0	OK	OK	OK	Y
16	1060403A_EH021566_0141	33220.14	0.11	19.93	OK	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
	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		
17	1060403A_EH021566_0150	33497.21	0.11	20.1	OK	0	OK	OK	OK	Y
18	1060403A_EH021566_0169	30896.76	0.12	18.54	OK	0	OK	OK	OK	Y
19	1060403A_EH021566_0186	26626.21	0.13	15.98	OK	0	OK	OK	OK	Y
20	1060403A_EH021566_0222	28501.86	0.14	17.1	OK	0	OK	OK	OK	Y
21	1060403A_EH021566_0509	29924.65	0.13	17.95	OK	0	OK	OK	OK	Y
22	1060403A_EH021566_0524	26030.59	0.15	15.62	OK	0	OK	OK	OK	Y
23	1060403A_EH021566_0536	30428.64	0.13	18.26	OK	0	OK	OK	OK	Y
24	1060403B_EH021566_0143	26904.81	0.15	16.14	OK	0	OK	OK	OK	Y
25	1060403B_EH021566_0189	34380.88	0.11	20.63	OK	0	OK	OK	OK	Y
26	1060430A_EH021566_0486	33345.31	0.13	20.01	OK	0	OK	OK	OK	Y
27	1060430A_EH021566_0559	36786.70	0.10	22.07	OK	0	OK	OK	OK	Y
28	1060430A_EH021566_0580	37372.53	0.10	22.42	OK	0	OK	OK	OK	Y
29	1060430A_EH021566_0595	32108.56	0.12	19.27	OK	0	OK	OK	OK	Y
30	1060430A_EH021566_0636	38738.90	0.09	23.24	OK	0	OK	OK	OK	Y

表 4-2-5-2-6、第 2 作業區 Lidar-自強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	11836m10-161113r0-5353	43379.21	0.13	22.56	OK	0	OK	OK	OK	Y
2	11836m10-161113r0-5381	45247.92	0.13	23.53	OK	0	OK	OK	OK	Y
3	11836m10-161113r0-5390	43226.85	0.13	22.48	OK	0	OK	OK	OK	Y
4	11836m10-161113r0-5396	44218.54	0.13	22.99	OK	0	OK	OK	OK	Y
5	11836m10-161113r0-5409	44613.92	0.12	23.20	OK	0	OK	OK	OK	Y
6	11836m10-161113r0-5427	39590.62	0.11	20.59	OK	0	OK	OK	OK	Y
7	11837m10-161113r0-5465	37534.87	0.10	19.52	OK	0	OK	OK	OK	Y
8	11837m10-161113r0-5543	44053.81	0.12	22.91	OK	0	OK	OK	OK	Y
9	11837m10-161113r0-5550	45724.80	0.12	23.78	OK	0	OK	OK	OK	Y
10	11842m10-161210r0-5424	33706.83	0.11	17.53	OK	0	OK	OK	OK	Y
11	11842m10-161210r0-5470	34014.08	0.11	17.69	OK	0	OK	OK	OK	Y
12	11842m10-161210r0-5478	33070.81	0.13	17.20	OK	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
	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		
13	11842m10-161210r0-5504	32118.53	0.13	16.70	OK	0	OK	OK	OK	Y
14	11903m10-170430r0-0317	28190.85	0.13	14.66	OK	20	OK	OK	OK	Y
15	11903m10-170430r0-0344	36168.83	0.13	18.81	OK	20	OK	OK	OK	Y
16	11903m10-170430r0-0369	42633.93	0.11	22.17	OK	40	OK	OK	OK	Y
17	11904m10-170610r0-0738	30276.28	0.13	15.74	OK	0	OK	OK	OK	Y
18	11904m10-170610r0-0767	37720.03	0.11	19.61	OK	0	OK	OK	OK	Y
19	11904m10-170610r0-0783	41162.25	0.12	21.40	OK	0	OK	OK	OK	Y
20	11904m10-170610r0-0793	37987.89	0.12	19.75	OK	0	OK	OK	OK	Y
21	11904m10-170610r0-0833	41101.35	0.13	21.37	OK	0	OK	OK	OK	Y
22	11905m10-170610r0-0942	36218.48	0.11	18.83	OK	0	OK	OK	OK	Y
23	11905m10-170610r0-0961	26266.02	0.14	13.66	OK	5	OK	OK	OK	Y
24	11905m10-170610r0-1006	37000.32	0.13	19.24	OK	0	OK	OK	OK	Y
25	11905m10-170610r0-1014	42581.51	0.12	22.14	OK	0	OK	OK	OK	Y
26	11905m10-170610r0-1022	37816.10	0.12	19.66	OK	0	OK	OK	OK	Y
27	11906m10-170610r0-1062	35950.66	0.12	18.69	OK	0	OK	OK	OK	Y
28	11906m10-170610r0-1096	38053.62	0.13	19.79	OK	0	OK	OK	OK	Y
29	11906m10-170610r0-1114	35164.59	0.11	18.29	OK	0	OK	OK	OK	Y
30	11906m10-170610r0-1130	36123.49	0.11	18.78	OK	0	OK	OK	OK	Y
31	11906m10-170610r0-1152	30314.63	0.12	15.76	OK	100	OK	OK	OK	Y
32	11906m10-170610r0-1162	29543.81	0.11	15.36	OK	100	OK	OK	OK	Y
33	11907m10-170611r0-0105	30200.80	0.13	15.70	OK	0	OK	OK	OK	Y
34	11907m10-170611r0-0128	28005.06	0.13	14.56	OK	0	OK	OK	OK	Y
35	11907m10-170611r0-0172	31757.85	0.10	16.51	OK	0	OK	OK	OK	Y
36	11908m10-170611r0-0208	31744.21	0.11	16.51	OK	0	OK	OK	OK	Y
37	11908m10-170611r0-0231	40304.37	0.12	20.96	OK	0	OK	OK	OK	Y
38	11908m10-170611r0-0253	33618.04	0.12	17.48	OK	0	OK	OK	OK	Y
39	11908m10-170611r0-0303	27880.88	0.12	14.50	OK	0	OK	OK	OK	Y
40	11908m10-170611r0-0314	30419.55	0.12	15.82	OK	0	OK	OK	OK	Y
41	11909m10-170611r0-0396	25566.54	0.13	13.29	OK	0	OK	OK	OK	Y
42	11909m10-170611r0-0418	33582.16	0.12	17.46	OK	0	OK	OK	OK	Y
43	11843m10-161210r0-5689	33912.61	0.13	17.63	OK	0	OK	OK	OK	Y
44	11843m10-161210r0-5707	41409.12	0.12	21.53	OK	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
	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		
45	11843m10-161210r0-5719	29871.76	0.13	15.53	OK	0	OK	OK	OK	Y
46	11843m10-161210r0-5720	31811.05	0.12	16.54	OK	0	OK	OK	OK	Y
47	11843m10-161210r0-5751	39229.38	0.13	20.40	OK	0	OK	OK	OK	Y
48	11843m10-161210r0-5770	39027.30	0.12	20.29	OK	0	OK	OK	OK	Y
49	11843m10-161210r0-5785	35325.75	0.12	18.37	OK	0	OK	OK	OK	Y
50	11843m10-161210r0-5786	34404.53	0.12	17.89	OK	0	OK	OK	OK	Y
51	11843m10-161210r0-5809	34824.88	0.14	18.11	OK	0	OK	OK	OK	Y
52	11844m10-161210r0-5853	41293.85	0.11	21.47	OK	0	OK	OK	OK	Y
53	11844m10-161210r0-5890	37264.01	0.11	19.38	OK	0	OK	OK	OK	Y
54	11844m10-161210r0-5950	42234.36	0.12	21.96	OK	0	OK	OK	OK	Y
55	11844m10-161210r0-5965	39944.03	0.11	20.77	OK	0	OK	OK	OK	Y
56	11845m10-161210r0-6156	40924.31	0.11	21.28	OK	0	OK	OK	OK	Y
57	11845m10-161210r0-6188	28874.42	0.12	15.01	OK	0	OK	OK	OK	Y
58	11845m10-161210r0-6210	40035.44	0.12	20.82	OK	0	OK	OK	OK	Y
59	11845m10-161210r0-6228	32275.06	0.12	16.78	OK	0	OK	OK	OK	Y
60	11845m10-161210r0-6244	37304.55	0.11	19.40	OK	0	OK	OK	OK	Y
61	11845m10-161210r0-6252	34866.28	0.14	18.13	OK	0	OK	OK	OK	Y
62	11845m10-161210r0-6268	37840.90	0.12	19.68	OK	0	OK	OK	OK	Y
63	11846m10-161210r0-6301	38897.33	0.13	20.23	OK	0	OK	OK	OK	Y
64	11846m10-161210r0-6333	31537.15	0.13	16.40	OK	0	OK	OK	OK	Y
65	11846m10-161210r0-6351	24678.92	0.14	12.83	OK	0	OK	OK	OK	Y
66	11846m10-161210r0-6359	30132.99	0.11	15.67	OK	0	OK	OK	OK	Y
67	11846m10-161210r0-6377	38992.85	0.11	20.28	OK	0	OK	OK	OK	Y
68	11846m10-161210r0-6393	26168.77	0.13	13.61	OK	0	OK	OK	OK	Y
69	11846m10-161210r0-6409	37365.59	0.12	19.43	OK	0	OK	OK	OK	Y
70	11846m10-161210r0-6426	41694.89	0.12	21.68	OK	0	OK	OK	OK	Y
71	11847m10-161211r0-5345	44723.77	0.12	23.26	OK	0	OK	OK	OK	Y
72	11832m10-161105r0-6154	44376.96	0.13	23.08	OK	0	OK	OK	OK	Y
73	11832m10-161105r0-6164	44189.56	0.13	22.98	OK	0	OK	OK	OK	Y
74	11851m10-161211r0-6181	39028.82	0.12	20.29	OK	0	OK	OK	OK	Y
75	11851m10-161211r0-6193	40195.47	0.12	20.90	OK	0	OK	OK	OK	Y
76	11851m10-161211r0-6262	43179.66	0.12	22.45	OK	0	OK	OK	OK	Y

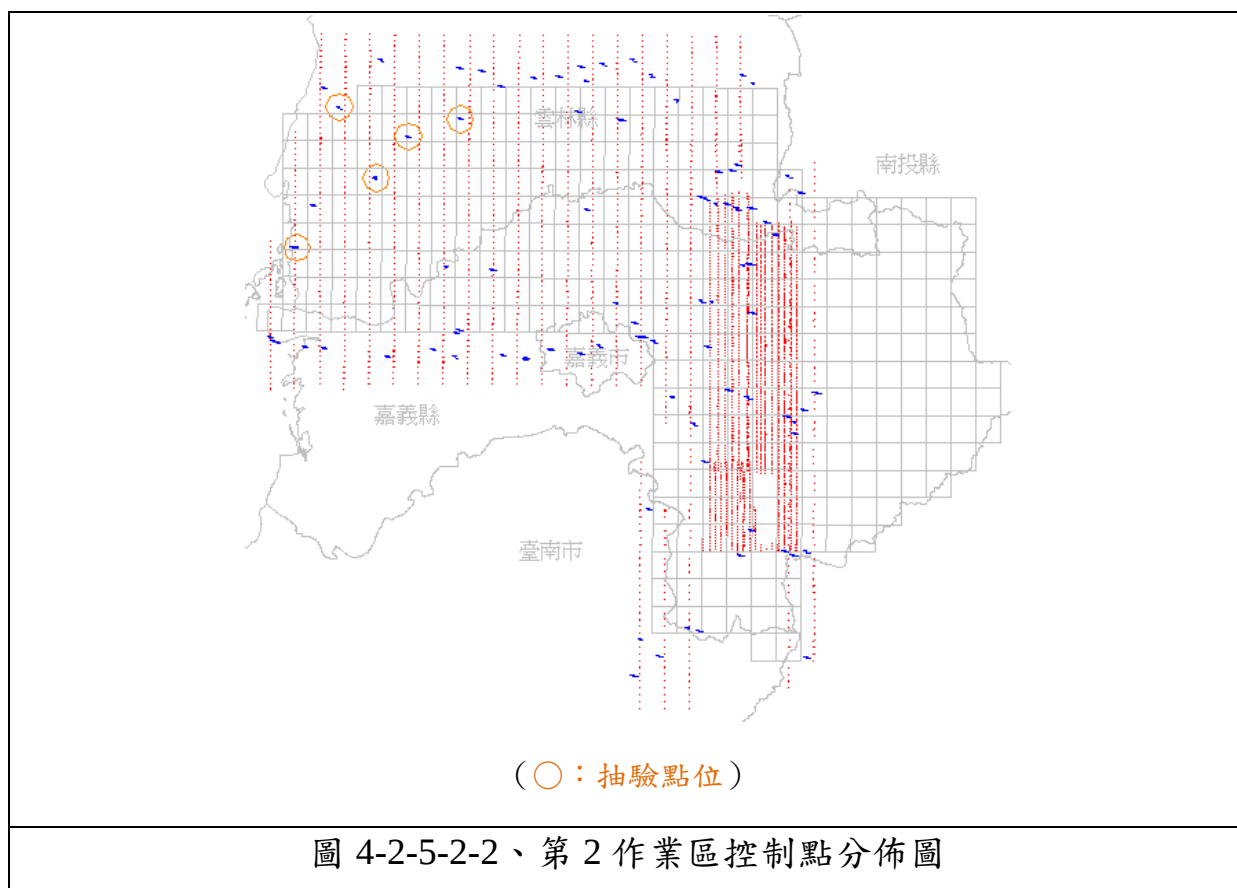
流水號	像片資訊			作業廠商自我檢核結果					監審 廠商 查核	是否 屬實
	片號	像比例尺	基高比	對地 解析度	涵蓋 範圍	雲	色調 檢查	解析力 檢核		
77	11851m10-161211r0-6271	41198.51	0.12	21.42	OK	0	OK	OK	OK	Y
78	11851m10-161211r0-6284	49090.04	0.10	25.53	OK	0	OK	OK	OK	Y
79	11851m10-161211r0-6304	49263.34	0.11	25.62	OK	0	OK	OK	OK	Y
80	11852m10-161211r0-6459	39894.66	0.12	20.75	OK	0	OK	OK	OK	Y
81	11853m10-170611r1-0476	34304.09	0.11	17.84	OK	0	OK	OK	OK	Y
82	11853m10-170611r1-0489	42958.65	0.12	22.34	OK	0	OK	OK	OK	Y
83	11854m10-170702r3-0120	30157.00	0.13	15.68	OK	0	OK	OK	OK	Y
84	11854m10-170702r3-0129	43938.88	0.12	22.85	OK	0	OK	OK	OK	Y
85	11832m10-161105r0-6130	39012.41	0.13	20.29	OK	0	OK	OK	OK	Y
86	11832m10-161105r0-6170	44636.20	0.12	23.21	OK	0	OK	OK	OK	Y
87	11832m10-161105r0-6186	42661.90	0.13	22.18	OK	0	OK	OK	OK	Y
88	11832m10-161105r0-6195	43900.77	0.13	22.83	OK	0	OK	OK	OK	Y
89	11832m10-161105r0-6203	44535.46	0.13	23.16	OK	0	OK	OK	OK	Y
90	11833m10-161106r0-5356	43882.78	0.12	22.82	OK	0	OK	OK	OK	Y
91	11833m10-161106r0-5369	43305.59	0.12	22.52	OK	0	OK	OK	OK	Y
92	11833m10-161106r0-5381	43743.11	0.13	22.75	OK	0	OK	OK	OK	Y
93	11833m10-161106r0-5410	43095.04	0.13	22.41	OK	0	OK	OK	OK	Y
94	11833m10-161106r0-5420	39207.23	0.13	20.39	OK	0	OK	OK	OK	Y
95	11833m10-161106r0-5432	40342.54	0.12	20.98	OK	0	OK	OK	OK	Y
96	11834m10-161106r0-5468	43903.66	0.13	22.83	OK	0	OK	OK	OK	Y
97	11834m10-161106r0-5469	44425.23	0.13	23.10	OK	0	OK	OK	OK	Y
98	11834m10-161106r0-5491	47104.04	0.13	24.49	OK	0	OK	OK	OK	Y
99	11834m10-161106r0-5519	44382.47	0.13	23.08	OK	0	OK	OK	OK	Y
100	11834m10-161106r0-5528	45981.15	0.13	23.91	OK	0	OK	OK	OK	Y
101	11835m10-161106r0-5675	45737.74	0.13	23.78	OK	0	OK	OK	OK	Y
102	11835m10-161106r0-5706	43883.59	0.12	22.82	OK	0	OK	OK	OK	Y
103	11835m10-161106r0-5728	46214.02	0.13	24.03	OK	0	OK	OK	OK	Y
104	11835m10-161106r0-5735	46119.50	0.13	23.98	OK	0	OK	OK	OK	Y
105	11835m10-161106r0-5748	44977.60	0.12	23.39	OK	0	OK	OK	OK	Y

表 4-2-5-2-7、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	95194020	201807190153	15	OK	OK	OK	Y
2	95194024	201806060407	0	OK	OK	OK	Y
3	95194024	201711180158	10	OK	OK	OK	Y
4	95194059	201712040213	0	OK	OK	OK	Y
5	95194061	201806060333	0	OK	OK	OK	Y
7	95194073	201804090456	0	OK	OK	OK	Y
8	95194092	201804090520	0	OK	OK	OK	Y
9	95194092	201806060346	90	OK	OK	OK	Y
10	95194095	201806050256	15	OK	OK	OK	Y
11	95194095	201711180212	0	OK	OK	OK	Y
12	95202061	201807190208	60	OK	OK	OK	Y
13	95202061	201704020330	0	OK	OK	OK	Y
14	95202073	201808050314	100	OK	OK	OK	Y
15	95202073	201711180251	30	OK	OK	OK	Y

(二) 地面控制測量成果查核

地面控制測量之點位及查核分布情形如圖 4-2-5-2-2。



第 2 作業區於地面控制測量工作項目中，共施測 96 點。詳細查核之數量及點號參照表 4-2-5-2-8，查核數量已符合要求。詳細查驗結果及現場查核照片如表 4-2-5-2-9、圖 4-2-5-2-3 所示。

表 4-2-5-2-8、第 2 作業區控制測量成果抽驗統計表

點位類型	點數	應抽	實抽	規範標準	審核結果
新測	96	5	5	抽驗數量： $\geq$ 全數 5% (至少 4 點) 合格標準：需全數通過	合格
抽驗點號	NL02004、NL02006、NL02008、NL02015、NL02009				

表 4-2-5-2-9、第 2 作業區控制點抽驗成果

序號	點號		最小約制檢測坐標			建置提送 TWD97_〔2010〕坐標			檢測坐標	提送坐標	較差	距離精度		檢測坐標	提送坐標	高程差	規範精度 20cm+6ppm×L	備註
									邊長	邊長				高程差	高程差	差 較差		
			縱坐標 (m)	橫坐標 (m)	正高 (m)	縱坐標 (m)	橫坐標 (m)	正高 (m)	m	m	m			m	m	m	(L 為邊長長度)	
1	自	NL02004	2621261.460	179803.720	8.380	2621261.469	179803.720	8.381	5638.512	5638.498	0.014	1/399894		-3.315	-3.319	0.005	0.234	Y
	至	NL02006	2619474.732	174455.784	5.066	2619474.728	174455.803	5.062										
2	自	NL02004	2621261.460	179803.720	8.380	2621261.469	179803.720	8.381	10534.206	10534.195	0.011	1/957655		-4.547	-4.546	0.000	0.263	Y
	至	NL02008	2615259.854	171146.341	3.834	2615259.854	171146.360	3.835										
3	自	NL02004	2621261.460	179803.720	8.380	2621261.469	179803.720	8.381	21242.941	21242.968	0.027	1/786776		-8.807	-8.832	0.025	0.327	Y
	至	NL02015	2608236.806	163022.156	-0.427	2608236.793	163022.138	-0.451										
4	自	NL02004	2621261.460	179803.720	8.380	2621261.469	179803.720	8.381	12509.340	12509.347	0.007	1/1787049		-8.501	-8.414	0.087	0.275	Y
	至	NL02009	2622382.468	167344.710	-0.121	2622382.480	167344.703	-0.033										
5	自	NL02006	2619474.732	174455.784	5.066	2619474.728	174455.803	5.062	5358.881	5358.878	0.003	1/1786294		-1.232	-1.227	0.005	0.232	Y
	至	NL02008	2615259.854	171146.341	3.834	2615259.854	171146.360	3.835										
6	自	NL02006	2619474.732	174455.784	5.066	2619474.728	174455.803	5.062	16031.807	16031.840	0.033	1/485812		-5.493	-5.513	0.021	0.296	Y
	至	NL02015	2608236.806	163022.156	-0.427	2608236.793	163022.138	-0.451										
7	自	NL02006	2619474.732	174455.784	5.066	2619474.728	174455.803	5.062	7682.598	7682.627	0.029	1/264917		-5.187	-5.095	0.091	0.246	Y
	至	NL02009	2622382.468	167344.710	-0.121	2622382.480	167344.703	-0.033										

序號	點號	最小約制檢測坐標			建置提送 TWD97_〔2010〕坐標			檢測坐標	提送坐標	較差	距離精度		檢測坐標	提送坐標	高程差	規範精度	備註
		縱坐標 (m)	橫坐標 (m)	正高 (m)	縱坐標 (m)	橫坐標 (m)	正高 (m)	邊長	邊長				高程差	高程差	差 較差	20cm+6ppm×L	
								m	m				m	m	m	(L 為邊長長度)	
8	自 NL02008	2615259.854	171146.341	3.834	2615259.854	171146.360	3.835	10738.975	10739.012	0.037	1/290243		-4.261	-4.286	0.026	0.264	Y
	至 NL02015	2608236.806	163022.156	-0.427	2608236.793	163022.138	-0.451										
9	自 NL02008	2615259.854	171146.341	3.834	2615259.854	171146.360	3.835	8073.662	8073.685	0.023	1/351029		-3.955	-3.868	0.087	0.248	Y
	至 NL02009	2622382.468	167344.710	-0.121	2622382.480	167344.703	-0.033										
10	自 NL02015	2608236.806	163022.156	-0.427	2608236.793	163022.138	-0.451	14791.357	14791.384	0.027	1/547828		0.306	0.418	0.112	0.289	Y
	至 NL02009	2622382.468	167344.710	-0.121	2622382.480	167344.703	-0.033										

				
(a) 點號 NL02004	(b) 點號 NL02006	(c) 點號 NL02008	(d) 點號 NL02015	(e) 點號 NL02009

圖 4-2-5-2-3、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 4-2-5-2-10 所示，查核結果為 通過。相關查核說明如後所述。

表 4-2-5-2-10、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		108.4.26、108.7.1	提送次別
			☒初檢 ☐複檢（第__次）
查 核 人 員		邱依屏	查核日期
			108.5.10、108.7.15
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
	2、模型連結強度檢查		Y
	3、模型涵蓋範圍檢查		Y
	4、最小約制網形平差		Y
	5、強制附合網形平差		Y
	6、可靠度連結指標檢查		Y
內業上機查核	1、空三成果重新計算		Y
	2、連結點重複量測檢查		Y
	3、檢核點檢查		Y
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			

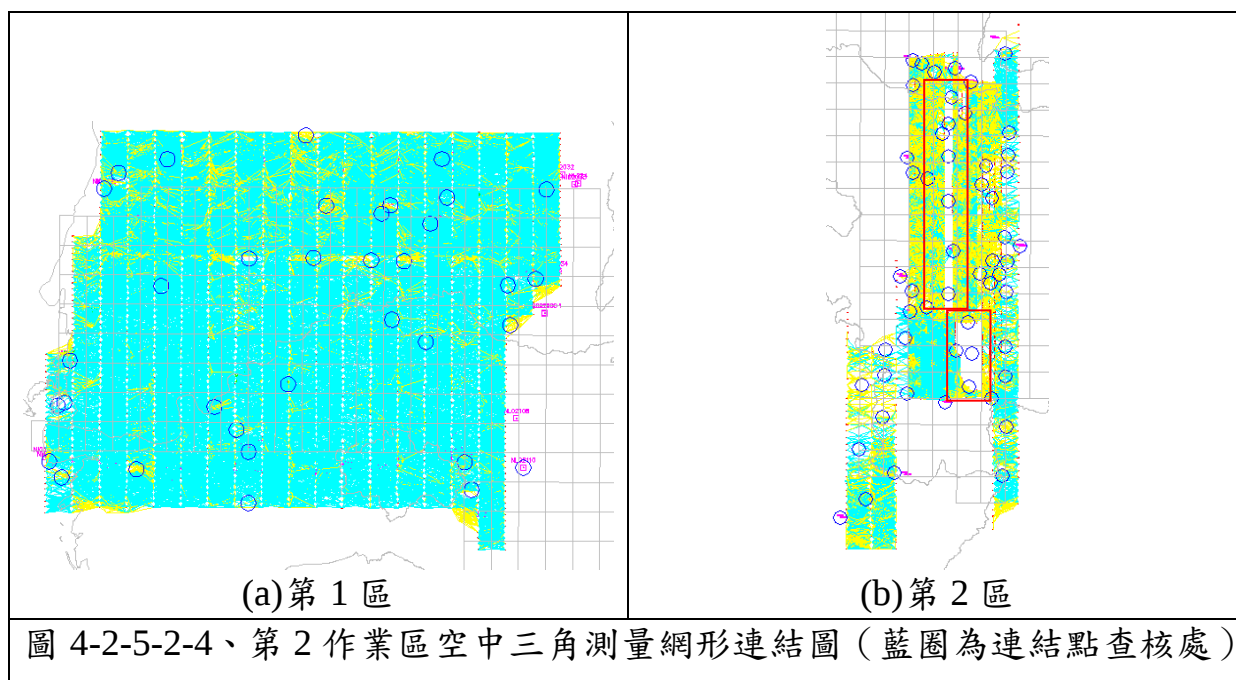
(1) 作業範圍及控制點分佈

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，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 4-2-5-2-4 所示。

觀察第 2 區網形圖發現部分地區無法完整連結（如紅框區），經作業廠商佐證說明為該區光達影像含雲量高且落在山區（如上方紅框）以及缺光達影像（如下方紅框），因此最後決定的製圖方案是以 ADS 辦理製圖，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。詳細查核之數量參照表 4-2-5-2-11，查核數量已符合要求，詳細查驗結果如表 4-2-5-2-12～表 4-2-5-2-14 所示。

表 4-2-5-2-11、第 2 作業區空三之連結點重複量測抽驗統計表

空三分區	影像數	應抽樣本	實抽樣本		合格數量	不合格數量	審核結果
第 1 區	1261 片	13 片 26 點	a 點*	15	15	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
			b 點*	15	15	0	
第 2 區	2456 片	25 片 50 點	a 點*	22	22	0	符合抽驗通過標準，判定合格。
			b 點*	31	31	0	

*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 4-2-5-2-12～表 4-2-5-2-15 所示，符合契約要求。

表 4-2-5-2-12、第 2 作業區空三之人工量測連結點檢核（第 1 區）

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
1	181030z_24_9484c	NL032	2959.50	33978.75	2960.25	33979.50	0.75	0.75
	181030z_24_9485c	NL032	-9958.19	31965.81	-9957.75	31965.75	0.44	-0.06
	181030z_23_9651	NL032	30599.39	-28125.42	30600.00	-28126.50	0.61	-1.08
	181030z_23_9652c	NL032	16118.97	-31090.35	16124.25	-31092.47	5.28	-2.11
	181030z_23_9653c	NL032	-2980.16	-35526.09	-2980.70	-35525.33	-0.54	0.75
	181030z_23_9654c	NL032	-3613.13	-30043.12	-3613.41	-30045.94	-0.28	-2.82
	181030z_23_9655c	NL032	-28513.71	-29911.21	-28512.00	-29910.00	1.71	1.21
2	180922z_22_2853	NL02110	30516.75	45885.46	30517.05	45885.44	0.30	-0.02
	180922z_22_2854	NL02110	15328.60	46604.84	15327.75	46605.38	-0.85	0.54
	180922z_22_2855	NL02110	1517.41	47082.24	1516.42	47081.64	-0.99	-0.60
	180922z_22_2856	NL02110	-13397.19	48709.38	-13397.12	48710.24	0.07	0.86

	180922z_22_2857	NL02110	-26032.42	47908.74	-26032.50	47908.50	-0.08	-0.24
3	180922z_21_2883	NI02039	29472.48	32240.52	29472.39	32241.81	-0.09	1.29
	180922z_21_2884	NI02039	13631.90	31092.69	13631.51	31092.64	-0.39	-0.05
	180922z_21_2885	NI02039	-882.49	33220.02	-882.10	33219.99	0.38	-0.03
	180922z_21_2886	NI02039	-16152.75	33633.00	-16153.42	33634.32	-0.67	1.32
	180922z_21_2887	NI02039	-31497.72	41452.33	-31498.23	41451.96	-0.50	-0.37
	180922z_20_2960	NI02039	32214.09	30052.82	32214.04	30051.73	-0.05	-1.10
	180922z_20_2961	NI02039	16741.57	31742.51	16741.50	31741.50	-0.07	-1.01
	180922z_20_2962	NI02039	2097.70	32313.21	2097.98	32311.85	0.28	-1.37
	180922z_20_2963	NI02039	-11246.48	33101.87	-11246.04	33100.45	0.44	-1.42
	180922z_20_2964	NI02039	-25126.41	33786.74	-25125.92	33787.37	0.49	0.63
4	180922z_24_2796	NI02036	11540.55	-50339.77	11540.47	-50341.26	-0.08	-1.49
	180922z_23_2804	NI02036	29211.52	-4570.29	29209.49	-4566.73	-2.03	3.56
	180922z_23_2805	NI02036	14758.17	-3056.61	14759.16	-3056.23	0.99	0.38
	180922z_23_2806	NI02036	1472.58	-4447.42	1472.26	-4447.79	-0.33	-0.37
	180922z_23_2807	NI02036	-16235.99	-3608.08	-16236.34	-3607.97	-0.35	0.11
	180922z_23_2808	NI02036	-29056.50	-7165.50	-29056.91	-7166.42	-0.41	-0.92
5	181030z_20_0123	NI02028	-22151.20	-51655.01	-22152.59	-51656.39	-1.38	-1.38
	181030z_19_0132	NI02028	20289.46	-11719.39	20290.30	-11720.69	0.84	-1.31
	181030z_19_0133	NI02028	4838.63	-11785.74	4838.63	-11785.74	0.00	0.00
	181030z_19_0134	NI02028	-7538.27	-12209.67	-7539.68	-12211.03	-1.41	-1.36
	181030z_19_0135	NI02028	-21893.37	-12523.98	-21894.73	-12525.15	-1.36	-1.17
	180922z_19_3176	NI02028	33855.00	-13402.50	33855.00	-13404.00	0.00	-1.50
6	180923z_18_3199	NI02026	26487.49	-15151.07	26489.25	-15148.50	1.76	2.56
	180923z_18_3200	NI02026	12637.20	-14635.08	12639.89	-14635.45	2.69	-0.37
	180923z_18_3201	NI02026	-1105.88	-14609.46	-1104.75	-14606.25	1.13	3.21
	180923z_18_3202	NI02026	-15336.29	-14257.02	-15336.75	-14254.88	-0.46	2.15
	180923z_18_3203	NI02026	-29438.04	-14062.14	-29437.33	-14064.28	0.71	-2.14
	180923z_17_3428	NI02026	31125.00	-49151.32	31120.50	-49151.34	-4.50	-0.02
	180923z_17_3429	NI02026	16997.90	-49548.91	16996.50	-49549.50	-1.40	-0.59
	180923z_17_3430	NI02026	1209.70	-49439.03	1207.50	-49443.00	-2.20	-3.97
	180923z_17_3431	NI02026	-14348.85	-50573.18	-14351.32	-50577.35	-2.48	-4.17
	181006z_14_4891	NI02024	29095.39	-1823.58	29094.75	-1822.50	-0.64	1.08
7	181006z_14_4892	NI02024	13544.47	-2303.69	13544.25	-2302.50	-0.22	1.19
	181006z_14_4893	NI02024	-922.05	-1755.97	-923.81	-1754.06	-1.76	1.91
	181006z_14_4894	NI02024	-14375.48	-2421.41	-14374.50	-2423.25	0.98	-1.84
	181006z_14_4895	NI02024	-28052.45	-2713.46	-28052.03	-2713.41	0.43	0.05
	181006z_13_0081	NI02023	21850.43	31290.64	21845.70	31297.34	-4.73	6.70
8	181006z_13_0082	NI02023	2206.25	35326.97	2200.38	35335.15	-5.87	8.18
	181006z_13_0083	NI02023	-5247.53	31171.55	-5253.35	31179.42	-5.82	7.87

	181006z_13_0084	NI02023	-20559.75	32214.75	-20559.75	32218.50	0.00	3.75
	181006z_13_0085	NI02023	-31834.25	30889.31	-31840.09	30896.65	-5.85	7.34
	181007z_12_5277	NI02023	33709.85	34729.11	33714.70	34722.26	4.85	-6.85
	181007z_12_5278	NI02023	19117.29	34597.39	19121.57	34589.21	4.28	-8.19
	181007z_12_5279	NI02023	5031.09	33230.38	5034.76	33222.93	3.67	-7.45
	181007z_12_5280	NI02023	-8654.84	32250.08	-8651.04	32241.77	3.79	-8.30
	181007z_12_5281	NI02023	-21325.70	31499.41	-21321.13	31492.52	4.57	-6.89
9	181014z_05_6385	NI02018	32469.21	8822.50	32470.36	8822.50	1.15	0.00
	181014z_05_6386	NI02018	18645.29	8948.25	18647.08	8945.76	1.79	-2.49
	181014z_05_6387	NI02018	4529.40	9213.19	4530.23	9212.23	0.84	-0.96
	181014z_05_6388	NI02018	-9300.41	9176.32	-9299.65	9175.38	0.76	-0.93
	181014z_05_6389	NI02018	-23213.22	9227.13	-23211.63	9225.70	1.59	-1.42
10	181014z_06_6345	NI02014	25615.16	6129.62	25615.50	6130.50	0.34	0.88
	181014z_06_6346	NI02014	11651.94	6261.19	11659.13	6261.00	7.19	-0.19
	181014z_06_6347	NI02014	-2337.80	6470.88	-2337.32	6471.65	0.48	0.77
	181014z_06_6348	NI02014	-16268.41	6673.51	-16268.01	6672.13	0.40	-1.38
	181014z_06_6349	NI02014	-30297.18	6958.55	-30297.21	6959.35	-0.03	0.80
11	181108z_07_1641	NI02011	32017.87	16742.62	32019.22	16742.86	1.35	0.24
	181108z_07_1642	NI02011	18984.36	9890.07	18984.40	9887.24	0.04	-2.83
	181108z_07_1643	NI02011	3539.59	8132.30	3537.07	8130.54	-2.52	-1.76
	181108z_07_1644	NI02011	-10552.88	11157.45	-10550.51	11155.13	2.37	-2.31
	181108z_07_1645	NI02011	-23266.61	5041.01	-23269.50	5038.50	-2.89	-2.51
12	181007z_09_5741	NI02008	22583.23	-16868.28	22581.75	-16867.50	-1.48	0.78
	181007z_09_5742	NI02008	10496.21	-15491.65	10494.00	-15491.25	-2.21	0.40
	181007z_09_5743	NI02008	-7535.62	-13705.29	-7536.00	-13707.00	-0.38	-1.72
	181007z_09_5744	NI02008	-18898.51	-15871.95	-18900.00	-15873.00	-1.49	-1.05
13	181108z_18_1312	NI02002	19189.73	-30955.15	19192.06	-30955.88	2.32	-0.73
	181108z_18_1313	NI02002	8234.84	-40330.88	8236.20	-40332.25	1.36	-1.37
	181108z_18_1314	NI02002	-4942.50	-36413.25	-4940.87	-36413.97	1.63	-0.72
	181108z_18_1315	NI02002	-18039.41	-41302.17	-18037.50	-41302.50	1.91	-0.33
	181108z_18_1316	NI02002	-33390.38	-44893.50	-33390.00	-44895.00	0.38	-1.50
	181108z_17_1326	NI02002	31437.45	-32671.96	31435.50	-32673.00	-1.95	-1.04
	181108z_17_1327	NI02002	18221.85	-29035.86	18220.54	-29034.83	-1.31	1.03
	181108z_17_1328	NI02002	5005.74	-33631.71	5004.04	-33630.48	-1.70	1.24
	181108z_17_1329	NI02002	-8359.99	-22958.77	-8361.04	-22958.52	-1.05	0.25
	181108z_17_1330	NI02002	-22009.08	-23727.92	-22010.31	-23727.67	-1.23	0.25
14	181030z_20_0109	LIDAR-30	20999.66	-27228.64	20997.68	-27227.37	-1.98	1.27
	181030z_20_0110	LIDAR-30	7583.06	-26005.38	7576.47	-26004.70	-6.59	0.68
	181030z_20_0111	LIDAR-30	-7694.09	-25514.28	-7694.59	-25512.38	-0.50	1.90
	181030z_20_0112	LIDAR-30	-21854.37	-24114.08	-21856.61	-24112.39	-2.24	1.69

	181030z_19_0143	LIDAR-30	19658.88	-37853.63	19662.54	-37854.58	3.65	-0.96
	181030z_19_0144	LIDAR-30	9143.82	-39390.88	9147.88	-39391.60	4.06	-0.72
	181030z_19_0145	LIDAR-30	-8009.71	-36335.59	-8006.98	-36336.63	2.73	-1.04
	181030z_19_0146	LIDAR-30	-22242.68	-39379.04	-22239.84	-39379.93	2.84	-0.89
15	181105z_10_0727	LIDAR-19	16518.76	31608.61	16515.26	31604.46	-3.51	-4.15
	181105z_10_0728	LIDAR-19	9347.69	34527.26	9344.17	34523.06	-3.52	-4.20
	181105z_10_0729	LIDAR-19	-8301.27	32154.04	-8304.61	32150.09	-3.34	-3.95
	181105z_10_0730	LIDAR-19	-16764.91	32804.36	-16766.63	32802.83	-1.72	-1.53
	181105z_09_0693	LIDAR-19	27293.16	30335.84	27295.50	30339.00	2.34	3.17
	181105z_09_0694	LIDAR-19	16235.18	28520.49	16237.78	28523.57	2.60	3.07
	181105z_09_0695	LIDAR-19	598.74	30050.86	601.27	30054.60	2.54	3.74
	181105z_09_0696	LIDAR-19	-9080.46	27237.51	-9077.86	27242.01	2.60	4.50
	181105z_09_0697	LIDAR-19	-27732.74	30199.34	-27729.47	30204.54	3.27	5.20
均方根值							2.41	2.85
							3.73	
檢驗標準：10√2，審核結果：合格								

表 4-2-5-2-13、第 2 作業區空三之人工量測連結點檢核（第 2 區）

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
1	11846M10_161210R0_6362	S00025	15334.80	19520.15	15335.45	19518.85	0.65	-1.30
	11846M10_161210R0_6363	S00025	15831.40	13574.60	15832.70	13574.60	1.30	0.00
	11846M10_161210R0_6364	S00025	10593.70	6600.10	10595.00	6601.40	1.30	1.30
	11846M10_161210R0_6365	S00025	10090.35	-511.49	10090.35	-512.87	0.00	-1.38
	11846M10_161210R0_6366	S00025	9155.90	-7881.90	9157.20	-7881.90	1.30	0.00
	11846M10_161210R0_6367	S00025	7269.60	-15782.00	7269.60	-15780.70	0.00	1.30
	180126e_26_0070	S00025	15503.33	-45709.96	15498.51	-45711.39	-4.83	-1.43
	180126e_26_0071	S00025	-11586.93	-50868.36	-11585.52	-50863.79	1.41	4.57
	180126e_26_0072	S00025	-39223.50	-49327.50	-39220.59	-49329.27	2.91	-1.77
	180126e_27_0131	S00025	38616.94	-67162.49	38617.53	-67157.05	0.59	5.44
	180126e_27_0132	S00025	11826.78	-53268.31	11828.97	-53263.73	2.19	4.59
	180126e_27_0133	S00025	-19708.50	-71445.00	-19703.91	-71448.31	4.59	-3.31
	180126e_27_0134	S00025	-44607.75	-58283.25	-44603.04	-58292.57	4.71	-9.32
2	11846M10_161210R0_6393	S00010	21135.39	14961.33	21135.39	14960.10	0.00	-1.22
	11846M10_161210R0_6394	S00010	20506.20	9211.80	20503.60	9211.80	-2.60	0.00
	11846M10_161210R0_6395	S00010	20345.00	2706.60	20342.40	2704.00	-2.60	-2.60
	11846M10_161210R0_6396	S00010	23117.25	-4057.30	23119.20	-4053.40	1.95	3.90
	11846M10_161210R0_6397	S00010	22386.00	-10851.10	22388.60	-10851.10	2.60	0.00
	11846M10_161210R0_6398	S00010	21298.97	-17770.23	21300.45	-17768.75	1.48	1.48

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
	180126e_26_0079	S00010	43624.50	-69766.50	43625.56	-69764.61	1.06	1.90
	180126e_26_0080	S00010	13981.50	-69666.00	13985.25	-69662.04	3.75	3.96
	180126e_26_0081	S00010	-16101.00	-63108.00	-16104.00	-63108.00	-3.00	0.00
	180126e_27_0121	S00010	45150.20	-52098.33	45150.00	-52098.00	-0.19	0.33
	180126e_27_0122	S00010	16692.50	-46875.89	16677.00	-46881.00	-15.50	-5.11
	180126e_27_0123	S00010	-13506.00	-47703.00	-13500.00	-47706.00	6.00	-3.00
	180126e_27_0124	S00010	-43279.50	-47767.50	-43281.00	-47769.00	-1.50	-1.50
3	180126e_26_0097	Nl02121	36977.75	-46670.31	36977.75	-46670.31	0.00	0.00
	180126e_26_0098	Nl02121	14991.00	-57429.00	14996.68	-57429.11	5.68	-0.11
	180126e_26_0099	Nl02121	-12569.27	-7317.08	-12571.50	-7314.00	-2.23	3.08
	180126e_27_0103	Nl02121	27597.30	-53517.00	27598.46	-53516.85	1.16	0.14
	180126e_27_0104	Nl02121	2520.57	-57361.68	2520.32	-57360.77	-0.25	0.92
	180126e_27_0105	Nl02121	-17261.53	-43987.46	-17261.53	-43985.73	0.00	1.72
	180126e_27_0106	Nl02121	-39504.00	-40524.00	-39504.00	-40522.50	0.00	1.50
4	11837M10_161113R0_5478	NL02114-3	17393.03	15658.18	17392.56	15658.95	-0.47	0.78
	11837M10_161113R0_5479	NL02114-3	19491.55	9506.25	19491.60	9506.91	0.05	0.66
	11837M10_161113R0_5480	NL02114-3	18033.96	5001.92	18035.96	4999.95	2.00	-1.96
	11837M10_161113R0_5481	NL02114-3	18070.00	964.60	18069.97	964.74	-0.03	0.14
	11904M10_170610R0_0747	NL02114-3	-978.25	17122.95	-977.60	17122.30	0.65	-0.65
	11904M10_170610R0_0748	NL02114-3	-547.30	10956.40	-547.95	10959.00	-0.65	2.60
	11904M10_170610R0_0749	NL02114-3	-1686.10	4152.20	-1686.10	4152.20	0.00	0.00
	11904M10_170610R0_0750	NL02114-3	-527.80	23.40	-529.16	23.63	-1.36	0.23
	11904M10_170610R0_0751	NL02114-3	2235.35	-6784.70	2234.70	-6783.40	-0.65	1.30
	11905M10_170610R0_1011	NL02114-3	15048.93	18202.99	15048.92	18207.70	-0.01	4.70
	11905M10_170610R0_1012	NL02114-3	15532.04	13236.63	15532.17	13241.54	0.13	4.91
	11905M10_170610R0_1013	NL02114-3	11103.30	7651.80	11103.30	7657.00	0.00	5.20
	11905M10_170610R0_1014	NL02114-3	9943.70	1020.50	9945.18	1022.74	1.48	2.24
	11905M10_170610R0_1015	NL02114-3	9336.54	-5992.21	9336.23	-5986.10	-0.31	6.12
	11905M10_170610R0_1016	NL02114-3	12233.93	-12557.53	12234.45	-12552.15	0.52	5.38
	11905M10_170610R0_1017	NL02114-3	13900.67	-18554.66	13899.40	-18548.73	-1.28	5.92
	11906M10_170610R0_1089	NL02114-3	-20163.31	16867.76	-20163.44	16862.24	-0.13	-5.53
	11906M10_170610R0_1090	NL02114-3	-21095.74	11328.54	-21095.83	11322.98	-0.09	-5.57
	11906M10_170610R0_1091	NL02114-3	-21781.26	5583.07	-21781.31	5577.23	-0.06	-5.84
	11906M10_170610R0_1092	NL02114-3	-22416.71	-466.05	-22417.15	-473.14	-0.44	-7.09
	11906M10_170610R0_1093	NL02114-3	-21334.59	-7039.71	-21335.21	-7046.63	-0.62	-6.93
	11906M10_170610R0_1094	NL02114-3	-19111.62	-13534.45	-19112.31	-13541.32	-0.70	-6.87
5	11845M10_161210R0_6223	NL02113	-10914.80	19372.60	-10915.25	19369.74	-0.45	-2.86
	11845M10_161210R0_6224	NL02113	-12823.20	13652.60	-12821.17	13653.83	2.03	1.23

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
	11845M10_161210R0_6225	NL02113	-14271.40	7732.40	-14269.86	7732.80	1.54	0.40
	11845M10_161210R0_6226	NL02113	-13213.85	1805.70	-13213.98	1805.07	-0.13	-0.63
	11845M10_161210R0_6227	NL02113	-13262.51	-4842.72	-13262.27	-4844.98	0.24	-2.25
	11845M10_161210R0_6228	NL02113	-13647.40	-12040.60	-13650.00	-12038.00	-2.60	2.60
	11846M10_161210R0_6343	NL02113	-5159.70	13743.60	-5159.70	13743.60	0.00	0.00
	11846M10_161210R0_6344	NL02113	-4408.30	6786.00	-4408.30	6784.70	0.00	-1.30
	11846M10_161210R0_6345	NL02113	-4742.40	-419.90	-4743.10	-421.85	-0.70	-1.95
	11846M10_161210R0_6346	NL02113	-3489.20	-8127.60	-3490.01	-8127.58	-0.81	0.02
	11846M10_161210R0_6347	NL02113	-5224.07	-15550.77	-5226.09	-15555.34	-2.02	-4.57
	180126e_26_0064	NL02113	28573.50	-30912.00	28575.99	-30915.82	2.49	-3.82
	180126e_26_0065	NL02113	-1489.50	-31437.00	-1487.87	-31436.70	1.63	0.30
	180126e_26_0066	NL02113	-32804.95	-23016.76	-32807.80	-23011.19	-2.86	5.57
6	180126e_27_0133	NL02112-4	22178.14	-1926.36	22179.85	-1931.05	1.72	-4.68
	180126e_27_0134	NL02112-4	-7604.30	8767.36	-7602.81	8763.84	1.49	-3.53
	180126e_27_0135	NL02112-4	-38751.07	9965.87	-38747.74	9960.63	3.33	-5.24
7	11846M10_161210R0_6349	NL02111	22157.42	15621.33	22156.62	15621.27	-0.80	-0.06
	11846M10_161210R0_6350	NL02111	23346.24	10361.20	23345.74	10361.88	-0.50	0.68
	11846M10_161210R0_6351	NL02111	22714.96	3196.91	22714.82	3199.38	-0.14	2.46
	11846M10_161210R0_6352	NL02111	23838.86	-2843.77	23838.22	-2842.71	-0.64	1.06
	11846M10_161210R0_6353	NL02111	25924.88	-8665.45	25924.43	-8664.32	-0.45	1.14
	11846M10_161210R0_6354	NL02111	24817.04	-14852.04	24815.81	-14852.90	-1.23	-0.86
	180126e_26_0066	NL02111	25997.45	-58817.68	25992.86	-58823.28	-4.59	-5.60
	180126e_26_0067	NL02111	-7025.08	-50346.95	-7028.58	-50350.28	-3.49	-3.33
	180126e_26_0068	NL02111	-37589.68	-57377.51	-37588.81	-57378.04	0.87	-0.52
	180126e_27_0135	NL02111	36386.12	-50604.84	36389.99	-50604.59	3.87	0.25
	180126e_27_0136	NL02111	5202.28	-54504.00	5203.50	-54499.50	1.22	4.50
	180126e_27_0137	NL02111	-25153.50	-51018.00	-25151.67	-51014.65	1.83	3.35
8	11832m10-161105r0-6178	NL02108	-2675.16	17045.17	-2675.08	17045.55	0.08	0.38
	11832m10-161105r0-6179	NL02108	-2173.13	10157.96	-2173.01	10158.38	0.12	0.42
	11832m10-161105r0-6180	NL02108	-2116.97	3418.91	-2116.90	3418.09	0.07	-0.82
	11832m10-161105r0-6181	NL02108	-4117.66	-4008.21	-4118.40	-4006.60	-0.74	1.61
	11832m10-161105r0-6182	NL02108	-4977.01	-10462.29	-4976.99	-10462.12	0.02	0.17
	11832m10-161105r0-6183	NL02108	-7321.28	-19141.12	-7320.86	-19140.80	0.42	0.31
	11833m10-161106r0-5373	NL02108	19787.29	17587.47	19786.02	17587.70	-1.27	0.23
	11833m10-161106r0-5374	NL02108	21948.89	13452.16	21947.85	13451.61	-1.04	-0.56
	11833m10-161106r0-5375	NL02108	23286.18	8375.92	23285.54	8376.80	-0.64	0.88
	11833m10-161106r0-5376	NL02108	20020.53	1249.99	20019.96	1250.78	-0.57	0.78
	11833m10-161106r0-5377	NL02108	18861.71	-7716.37	18861.14	-7715.49	-0.57	0.88

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
	11833m10-161106r0-5378	NL02108	20405.18	-13225.11	20404.66	-13224.16	-0.51	0.95
	11833m10-161106r0-5379	NL02108	21421.96	-19883.33	21421.45	-19882.35	-0.52	0.98
9	11904M10_170610R0_0804	NL02107-1	-14497.47	19001.27	-14495.37	19005.79	2.10	4.52
	11904M10_170610R0_0805	NL02107-1	-9400.14	12603.73	-9399.21	12609.55	0.93	5.82
	11904M10_170610R0_0806	NL02107-1	-11345.08	5581.65	-11344.26	5588.03	0.82	6.38
	11904M10_170610R0_0807	NL02107-1	-14588.72	113.77	-14587.95	120.11	0.77	6.34
	11904M10_170610R0_0808	NL02107-1	-15169.03	-6192.48	-15168.05	-6185.97	0.97	6.51
	11904M10_170610R0_0809	NL02107-1	-14296.81	-11478.29	-14295.88	-11472.15	0.93	6.13
	11904M10_170610R0_0810	NL02107-1	-13724.56	-18121.91	-13723.59	-18115.49	0.98	6.42
10	11842M10_161210R0_5515	NL02104	-14307.80	15363.40	-14305.20	15360.80	2.60	-2.60
	11842M10_161210R0_5516	NL02104	-14193.40	9380.80	-14193.40	9380.80	0.00	0.00
	11842M10_161210R0_5517	NL02104	-14233.34	4136.32	-14233.15	4135.81	0.19	-0.50
	11842M10_161210R0_5518	NL02104	-16799.90	-1768.00	-16797.30	-1769.30	2.60	-1.30
	11907M10_170611R0_0075	NL02104	-12390.88	-12239.48	-12389.49	-12238.41	1.39	1.07
	11907M10_170611R0_0076	NL02104	-14887.53	-18157.21	-14883.72	-18146.31	3.81	10.90
	11908M10_170611R0_0312	NL02104	2281.68	19031.04	2284.07	19031.04	2.39	0.00
	11908M10_170611R0_0313	NL02104	2353.00	13696.80	2358.85	13694.20	5.85	-2.60
	11908M10_170611R0_0314	NL02104	2348.78	8906.30	2352.35	8905.00	3.57	-1.30
	11908M10_170611R0_0315	NL02104	3692.58	3338.47	3694.60	3335.80	2.02	-2.67
	11908M10_170611R0_0316	NL02104	2543.19	-3205.24	2548.08	-3202.15	4.89	3.09
	11908M10_170611R0_0317	NL02104	2782.65	-9161.75	2783.95	-9161.75	1.30	0.00
11	11837M10_161113R0_5546	NL02103-1	20450.47	19489.16	20451.37	19483.08	0.90	-6.08
	11837M10_161113R0_5547	NL02103-1	23608.00	13975.00	23613.48	13976.98	5.48	1.98
	11837M10_161113R0_5548	NL02103-1	21610.13	10240.40	21619.00	10249.20	8.87	8.80
	11837M10_161113R0_5549	NL02103-1	22313.20	-837.20	22314.50	-837.20	1.30	0.00
	11837M10_161113R0_5550	NL02103-1	24454.45	-6087.30	24447.80	-6069.70	-6.65	17.60
	11904M10_170610R0_0829	NL02103-1	9604.40	16406.00	9605.70	16404.70	1.30	-1.30
	11904M10_170610R0_0830	NL02103-1	8078.20	12797.20	8077.74	12794.18	-0.46	-3.02
	11904M10_170610R0_0831	NL02103-1	7053.80	5327.40	7055.35	5327.59	1.55	0.19
	11904M10_170610R0_0832	NL02103-1	6188.00	-3013.40	6186.34	-3014.33	-1.66	-0.93
	11904M10_170610R0_0834	NL02103-1	3944.20	-16979.30	3944.49	-16978.85	0.29	0.45
	11905M10_170610R0_0928	NL02103-1	6535.10	13338.00	6536.60	13338.28	1.50	0.28
	11905M10_170610R0_0929	NL02103-1	6466.37	6384.43	6466.44	6385.78	0.07	1.35
	11905M10_170610R0_0931	NL02103-1	6010.01	-6736.47	6009.10	-6734.45	-0.91	2.03
	11905M10_170610R0_0932	NL02103-1	4251.00	-13722.80	4246.58	-13724.54	-4.42	-1.74
12	180126a_20_0076	NL02057	25203.65	33133.06	25204.50	33136.50	0.85	3.44
	180126a_20_0077	NL02057	-6239.77	28944.54	-6238.95	28947.77	0.82	3.23
	180126a_20_0078	NL02057	-38117.46	26906.75	-38115.20	26910.77	2.26	4.02

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
	180325d_20_0031	NL02057	31104.11	-30519.07	31098.96	-30522.96	-5.15	-3.89
13	180126d_21_0205	NL02056	42450.55	13970.45	42448.81	13972.90	-1.75	2.45
	180126d_21_0206	NL02056	15448.37	19464.97	15446.50	19466.18	-1.87	1.21
	180126d_21_0207	NL02056	-11697.81	23031.93	-11695.99	23034.83	1.82	2.90
	180126d_21_0208	NL02056	-37935.27	19880.20	-37938.59	19882.83	-3.32	2.63
14	180126d_22_0117	NL02055	36028.11	-10696.71	36026.05	-10695.41	-2.06	1.30
	180126d_22_0118	NL02055	8335.42	-5516.45	8333.09	-5515.03	-2.33	1.42
	180126d_22_0119	NL02055	-19232.70	-5187.31	-19231.99	-5184.35	0.70	2.96
15	1060403B_EH021566_0194	NL02053	-7178.10	15969.79	-7173.19	15962.02	4.91	-7.77
	1060403B_EH021566_0195	NL02053	-5657.56	7594.05	-5655.49	7594.10	2.07	0.05
	1051023B_EH021566_0122	NL02053	-13158.70	-15795.52	-13156.98	-15792.80	1.72	2.72
16	11832m10-161105r0-6125	NL02044	5816.83	5620.32	5816.54	5618.76	-0.29	-1.57
	11832m10-161105r0-6126	NL02044	9153.88	-337.73	9153.83	-338.70	-0.05	-0.97
	11832m10-161105r0-6127	NL02044	5087.36	-6130.49	5086.90	-6132.10	-0.46	-1.61
	11832m10-161105r0-6128	NL02044	5184.40	-12420.20	5185.02	-12420.87	0.62	-0.67
	11832m10-161105r0-6129	NL02044	4697.04	-16426.21	4698.03	-16426.44	0.98	-0.23
	11833m10-161106r0-5428	NL02044	13267.80	14053.00	13270.44	14054.74	2.64	1.74
	11833m10-161106r0-5429	NL02044	13336.31	9095.79	13331.50	9093.50	-4.81	-2.29
	11833m10-161106r0-5430	NL02044	12666.66	3668.24	12662.26	3666.15	-4.41	-2.10
	11833m10-161106r0-5431	NL02044	12344.15	-3836.95	12343.81	-3837.05	-0.34	-0.10
	11833m10-161106r0-5432	NL02044	13158.66	-10898.62	13156.01	-10900.58	-2.65	-1.96
	11833m10-161106r0-5433	NL02044	14732.90	-17829.50	14729.78	-17831.88	-3.12	-2.38
	180126d_22_0093	NL02044	20533.50	57025.50	20534.66	57027.16	1.16	1.66
	180126d_22_0094	NL02044	-7089.00	60735.00	-7088.60	60735.24	0.40	0.24
	180126d_22_0095	NL02044	-35161.50	62914.50	-35159.82	62915.17	1.68	0.67
17	11843M10_161210R0_5818	MG70001	-21073.65	16814.85	-21076.04	16813.81	-2.39	-1.04
	11843M10_161210R0_5819	MG70001	-18637.13	10810.80	-18637.74	10810.80	-0.61	0.00
	11843M10_161210R0_5820	MG70001	-17453.15	4258.15	-17453.77	4257.86	-0.62	-0.29
	11843M10_161210R0_5821	MG70001	-19138.60	-2505.75	-19141.73	-2505.90	-3.13	-0.15
	11844M10_161210R0_5834	MG70001	5435.30	-12071.15	5434.65	-12071.80	-0.65	-0.65
	11845M10_161210R0_6277	MG70001	6971.90	19578.00	6973.20	19579.30	1.30	1.30
	11845M10_161210R0_6278	MG70001	8771.43	14753.70	8771.10	14753.70	-0.33	0.00
	11845M10_161210R0_6279	MG70001	9064.91	8402.07	9064.19	8402.07	-0.72	0.00
	11845M10_161210R0_6280	MG70001	6700.85	1956.50	6700.85	1957.15	0.00	0.65
	11845M10_161210R0_6281	MG70001	4424.57	-4859.68	4425.85	-4858.10	1.28	1.58
	11846M10_161210R0_6293	MG70001	-22567.68	-8859.83	-22568.05	-8859.95	-0.37	-0.13
	11846M10_161210R0_6294	MG70001	-16086.20	-16077.75	-16086.85	-16077.75	-0.65	0.00
	180126e_26_0044	MG70001	42858.00	9290.25	42856.19	9287.53	-1.81	-2.72

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
	180126e_26_0045	MG70001	22356.00	-4955.25	22356.39	-4956.17	0.38	-0.92
	180126e_26_0046	MG70001	-433.50	-6678.75	-433.78	-6679.74	-0.28	-0.99
	180126e_26_0047	MG70001	-25832.25	9660.75	-25830.63	9659.86	1.62	-0.89
	1060101A_EH021566_0612	MG70001	12591.00	-13547.25	12591.00	-13548.00	0.00	-0.75
	1060101A_EH021566_0618	MG70001	3480.30	14720.72	3480.00	14721.75	-0.30	1.03
	1060101A_EH021566_0619	MG70001	3975.75	5849.25	3977.25	5849.25	1.50	0.00
	1060101A_EH021566_0620	MG70001	3431.79	-930.74	3432.43	-929.53	0.64	1.21
	1060101A_EH021566_0845	MG70001	-25608.00	-9696.00	-25608.75	-9695.25	-0.75	0.75
18	180126d_22_0106	MG40025	8131.60	43498.85	8129.11	43497.90	-2.49	-0.95
	180126d_22_0107	MG40025	-22554.28	61634.47	-22557.64	61634.46	-3.37	-0.01
19	11835m10-161106r0-5673	MG11005	18516.55	13231.40	18515.90	13231.40	-0.65	0.00
	11835m10-161106r0-5675	MG11005	20785.70	99.46	20786.35	94.25	0.65	-5.21
	11835m10-161106r0-5676	MG11005	23725.92	-5349.56	23725.00	-5352.10	-0.92	-2.54
	11835m10-161106r0-5677	MG11005	20225.40	-14145.30	20225.40	-14144.00	0.00	1.30
	11833M10-161106R0-5342	MG11005	-13604.50	8015.80	-13604.95	8018.66	-0.45	2.86
	11833M10-161106R0-5343	MG11005	-14309.10	1492.40	-14307.58	1492.75	1.52	0.35
	11833M10-161106R0-5344	MG11005	-14513.20	-5135.00	-14511.90	-5132.40	1.30	2.60
	11833M10-161106R0-5345	MG11005	-16172.00	-12699.70	-16172.00	-12698.40	0.00	1.30
	11834M10-161106R0-5532	MG11005	-810.55	18207.15	-809.90	18211.05	0.65	3.90
	11834M10-161106R0-5533	MG11005	-2711.01	12027.02	-2709.20	12025.65	1.81	-1.37
	11834M10-161106R0-5534	MG11005	-213.77	5330.01	-209.48	5333.42	4.29	3.41
	11834M10-161106R0-5535	MG11005	-418.60	-1776.45	-418.10	-1776.70	0.50	-0.25
	11834M10-161106R0-5536	MG11005	-5299.32	-9610.28	-5295.75	-9606.00	3.57	4.28
	11834M10-161106R0-5537	MG11005	-5138.25	-16702.40	-5138.90	-16702.40	-0.65	0.00
20	11843M10_161210R0_5770	MB70046	-24790.28	14280.08	-24783.20	14284.40	7.08	4.32
	11843M10_161210R0_5772	MB70046	-24206.02	2620.57	-24193.00	2618.20	13.02	-2.37
	11843M10_161210R0_5773	MB70046	-22880.00	-3239.60	-22877.40	-3237.00	2.60	2.60
	11843M10_161210R0_5774	MB70046	-24778.78	-9547.15	-24763.70	-9545.90	15.08	1.25
	11843M10_161210R0_5775	MB70046	-22442.55	-16781.90	-22430.20	-16788.20	12.34	-6.30
	11844M10_161210R0_5879	MB70046	8069.75	14713.83	8056.63	14727.34	-13.12	13.51
	11844M10_161210R0_5880	MB70046	8638.76	8932.63	8624.20	8941.40	-14.56	8.77
	11844M10_161210R0_5881	MB70046	6848.26	3321.74	6842.31	3320.02	-5.95	-1.71
	11844M10_161210R0_5882	MB70046	6493.65	-2560.65	6485.19	-2562.50	-8.46	-1.85
	11844M10_161210R0_5883	MB70046	4485.76	-9302.19	4478.04	-9304.35	-7.72	-2.15
	11844M10_161210R0_5884	MB70046	5359.90	-16507.40	5365.22	-16512.02	5.32	-4.62
	11845M10_161210R0_6228	MB70046	12398.10	15410.20	12397.82	15411.75	-0.28	1.55
	11845M10_161210R0_6229	MB70046	12918.56	9480.56	12931.60	9480.55	13.03	-0.01
	11845M10_161210R0_6230	MB70046	13465.40	3112.20	13465.57	3116.57	0.16	4.37

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
	180126e_26_0062	MB70046	44043.16	8960.71	44037.62	8969.46	-5.54	8.75
	180126e_26_0063	MB70046	17147.89	6948.51	17140.95	6957.07	-6.94	8.57
	180126e_26_0064	MB70046	-9933.85	6849.75	-9936.21	6861.55	-2.36	11.80
	180126e_26_0065	MB70046	-36486.00	6126.00	-36474.00	6138.00	12.00	12.00
21	11832M10-161105R0-6210	M300002	9874.67	19812.48	9875.26	19812.34	0.59	-0.15
	11832M10-161105R0-6211	M300002	10004.62	15483.10	10003.92	15481.05	-0.70	-2.05
	11832M10-161105R0-6212	M300002	15064.24	8322.17	15060.31	8319.30	-3.93	-2.87
	11832M10-161105R0-6213	M300002	13086.56	961.11	13083.56	956.60	-3.00	-4.51
	11832M10-161105R0-6214	M300002	6297.57	-6834.85	6292.04	-6836.09	-5.53	-1.24
	11832M10-161105R0-6215	M300002	9248.42	-12528.64	9241.97	-12529.46	-6.45	-0.82
	11833M10-161106R0-5342	M300002	7078.32	-115.34	7082.36	-112.61	4.04	2.73
	11833M10-161106R0-5343	M300002	6737.38	-6880.17	6741.14	-6876.38	3.76	3.79
	11833M10-161106R0-5344	M300002	6937.90	-13383.63	6941.39	-13379.98	3.48	3.65
	11834M10-161106R0-5534	M300002	-18076.76	13457.59	-18081.16	13455.80	-4.40	-1.79
	11834M10-161106R0-5535	M300002	-19097.65	5398.90	-19097.88	5398.95	-0.23	0.05
	11834M10-161106R0-5536	M300002	-24636.05	-1535.22	-24639.19	-1537.84	-3.13	-2.62
	11834M10-161106R0-5537	M300002	-24379.55	-7847.45	-24379.63	-7847.67	-0.08	-0.22
22	11832m10-161105r0-6137	lidar020	-18516.73	14904.41	-18519.80	14899.30	-3.07	-5.11
	11832m10-161105r0-6138	lidar020	-19483.23	11041.84	-19484.79	11038.74	-1.55	-3.10
	11832m10-161105r0-6139	lidar020	-15928.26	4845.01	-15927.35	4843.45	0.92	-1.56
	11832m10-161105r0-6140	lidar020	-19355.37	-833.59	-19348.33	-834.31	7.04	-0.72
	11832m10-161105r0-6141	lidar020	-21912.80	-6435.00	-21909.41	-6438.68	3.39	-3.68
	11832m10-161105r0-6142	lidar020	-21641.31	-15128.92	-21635.90	-15130.70	5.41	-1.78
	11832m10-161105r0-6143	lidar020	-18534.10	-19635.20	-18535.50	-19637.88	-1.40	-2.68
	180126d_22_0088	lidar020	10015.82	7921.97	10022.23	7933.79	6.41	11.81
均方根值							3.61	3.72
							5.18	
檢驗標準：10√2，審核結果：合格								

表 4-2-5-2-14、第 2 作業區空三之自動匹配連結點檢核（第 1 區）

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	10282132	181108z_07_1638	10280339	7.3	10280339	7.2	-0.1	20√2	Y
	10282132	181108z_07_1639	10415827	11.1	10415827	11.1	0.0	20√2	Y
	10282132	181108z_07_1640	10286677	8.3	10286677	8.2	-0.1	20√2	Y
	10282132	181108z_08_1607	10406759	8.8	10406759	8.8	0.0	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'			
	10282132	181108z_08_1608	10578792	6.4	10578792	6.5	0.1	20√2	Y
2	11153342	181108z_12_1590	11153342	15.3	11153342	15.2	-0.1	20√2	Y
	11153342	181108z_12_1591	11157493	12.4	11157493	12.4	0.0	20√2	Y
	11153342	181108z_12_1592	10980649	8.2	10980649	8.1	-0.1	20√2	Y
	11153342	181007z_12_5244	22622158	5.8	22622158	5.8	0.0	20√2	Y
	11153342	181007z_12_5245	11153342	7.7	11153342	7.6	-0.1	20√2	Y
	11153342	181007z_12_5246	22369404	10.0	22369404	10.0	0.0	20√2	Y
	11153342	181104z_13_0475	11323961	15.3	11323961	15.3	0.0	20√2	Y
	11153342	181104z_13_0476	11323961	5.9	11323961	5.9	0.0	20√2	Y
	11153342	181104z_13_0477	MB20034	8.6	MB20034	8.6	0.0	20√2	Y
	11153342	181006z_13_0116	11153342	8.5	11153342	8.5	0.0	20√2	Y
	11153342	181006z_13_0117	10980568	14.2	10980568	14.2	0.0	20√2	Y
3	11469580	181108z_14_1473	11445175	11.6	11445175	11.7	0.1	20√2	Y
	11469580	181108z_14_1474	11446843	9.8	11446843	9.8	0.0	20√2	Y
	11469580	181108z_14_1475	11603305	14.0	11603305	13.9	-0.1	20√2	Y
	11469580	181105z_15_0824	11446843	6.7	11446843	6.7	0.0	20√2	Y
	11469580	181105z_15_0825	11615155	8.1	11615155	7.8	-0.3	20√2	Y
	11469580	181105z_15_0826	11600550	6.8	11600550	6.9	0.1	20√2	Y
4	11965748	181108z_18_1319	11976881	8.5	11976881	8.4	-0.1	20√2	Y
	11965748	181108z_18_1320	12124598	11.3	12124598	11.3	0.0	20√2	Y
	11965748	181108z_18_1321	11961819	7.6	11961819	7.6	0.0	20√2	Y
	11965748	181030z_19_0128	12122681	7.6	12122681	7.6	0.0	20√2	Y
	11965748	180922z_19_3172	24490107	10.9	24490107	10.9	0.0	20√2	Y
	11965748	180922z_19_3173	12281276	8.9	12281276	9.0	0.1	20√2	Y
	11965748	180922z_19_3174	11960744	10.9	11960744	10.9	0.0	20√2	Y
5	12350036	181030z_20_0115	12557827	11.9	12557827	11.9	0.0	20√2	Y
	12350036	181030z_20_0116	12557827	17.0	12557827	17.0	0.0	20√2	Y
	12350036	181030z_20_0117	12334380	10.4	12334380	10.4	0.0	20√2	Y
	12350036	181030z_20_0118	12369090	9.6	12369090	9.8	0.2	20√2	Y
	12350036	181030z_20_0119	12500600	10.3	12500600	10.3	0.0	20√2	Y
6	20080527	181014z_06_6325	20067376	15.7	20067376	15.7	0.0	20√2	Y
	20080527	181014z_06_6326	M200002	9.6	M200002	11.3	1.7	20√2	Y
	20080527	181014z_06_6328	20085373	12.4	20085373	13.5	1.1	20√2	Y
7	21368787	181007z_08_5921	20300135	8.0	20300135	8.2	0.2	20√2	Y
	21368787	181007z_09_5709	20656739	6.9	20656739	6.9	0.0	20√2	Y
	21368787	181007z_09_5710	21398246	8.4	21398246	8.3	-0.1	20√2	Y
	21368787	181007z_09_5711	21452550	3.4	21452550	3.4	0.0	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'			
	21368787	181007z_09_5712	21389900	5.4	21389900	5.3	-0.1	20√2	Y
	21368787	181007z_09_5713	21361959	3.6	21361959	3.4	-0.2	20√2	Y
8	21893308	181007z_11_5472	21859323	5.3	21859323	5.3	0.0	20√2	Y
	21893308	181007z_11_5473	21871685	6.9	21871685	6.9	0.0	20√2	Y
	21893308	181007z_11_5474	22207781	4.1	22207781	4.2	0.1	20√2	Y
	21893308	181007z_11_5475	21520990	3.7	21520990	3.7	0.0	20√2	Y
	21893308	181007z_11_5476	21889107	4.5	21889107	4.4	-0.1	20√2	Y
	21893308	181007z_12_5270	21902694	3.4	21902694	3.4	0.0	20√2	Y
	21893308	181007z_12_5271	21902694	5.2	21902694	5.1	-0.1	20√2	Y
9	22113691	181007z_12_5286	21814690	14.3	21814690	14.2	-0.1	20√2	Y
	22113691	181007z_12_5287	21812360	5.4	21812360	5.4	0.0	20√2	Y
	22113691	181007z_12_5288	22401069	3.0	22401069	3.8	0.8	20√2	Y
	22173363	181007z_12_5274	22477575	11.6	22477575	11.6	0.0	20√2	Y
10	22173363	181007z_12_5275	22477575	5.6	22477575	5.5	-0.1	20√2	Y
	22173363	181007z_12_5276	21858218	4.2	21858218	4.1	-0.1	20√2	Y
	22173363	181007z_12_5277	21866540	4.7	21866540	4.8	0.1	20√2	Y
	22173363	181007z_12_5278	22172881	11.6	22172881	11.7	0.1	20√2	Y
11	22987310	181006z_15_4861	23010297	4.4	23010297	4.4	0.0	20√2	Y
	22987310	181006z_15_4862	23497817	3.5	23497817	3.5	0.0	20√2	Y
	22987310	181006z_15_4863	23478564	4.9	23478564	4.8	-0.1	20√2	Y
	22987310	181006z_15_4865	11482840	10.9	11482840	10.9	0.0	20√2	Y
12	23823797	180923z_17_3438	24107892	8.3	24107892	8.3	0.0	20√2	Y
	23823797	180923z_17_3439	11958337	8.7	11958337	8.5	-0.2	20√2	Y
	23823797	180923z_17_3440	23482152	5.4	23482152	5.4	0.0	20√2	Y
13	24392106	180922z_19_3156	24746918	5.5	24746918	5.4	-0.1	20√2	Y
	24392106	180922z_19_3157	24757663	7.6	24757663	7.6	0.0	20√2	Y
	24392106	180922z_19_3158	24757663	7.5	24757663	7.5	0.0	20√2	Y
	24392106	180922z_19_3159	24080812	3.4	24080812	3.4	0.0	20√2	Y
	24392106	180922z_19_3160	24049297	8.9	24049297	8.9	0.0	20√2	Y
14	24556783	180922z_20_2966	24568196	5.3	24568196	5.3	0.0	20√2	Y
	24556783	180922z_20_2968	24180505	5.9	24180505	5.9	0.0	20√2	Y
	24556783	180922z_20_2969	24544078	6.0	24544078	6.2	0.2	20√2	Y
	25683678	180922z_22_2829	25246057	7.2	25246057	7.2	0.0	20√2	Y
	25683678	180922z_22_2830	25246057	4.2	25246057	4.2	0.0	20√2	Y
	25683678	180922z_22_2831	25709349	7.5	25709349	7.5	0.0	20√2	Y
	25683678	180922z_22_2832	25205302	3.3	25205302	3.3	0.0	20√2	Y
	25683678	180922z_22_2833	25683976	5.4	25683976	5.2	-0.2	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'			
	25739228	180922z_22_2822	25304065	9.9	25304065	10.0	0.1	20√2	Y
	25739228	180922z_22_2823	25304065	4.9	25304065	4.9	0.0	20√2	Y
	25739228	180922z_22_2824	25306836	3.8	25306836	3.8	0.0	20√2	Y
	25739228	180922z_22_2825	25288391	5.7	25288391	5.7	0.0	20√2	Y
	25739228	180922z_22_2826	25288391	7.2	25288391	7.2	0.0	20√2	Y
15	20043939	181014z_05_6376	20043939	6.0	20043939	5.2	-0.8	20√2	Y
	20043939	181014z_05_6376	20043939	6.0	20043939	5.2	-0.8	20√2	Y

表 4-2-5-2-15、第 2 作業區空三之自動匹配連結點檢核 (第 2 區)

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	L12673	1832m10-161105r0-6173	11493	11.7	11493	11.7	0.0	20√2	Y
	L12673	1832m10-161105r0-6176	15541	8.5	15541	8.4	-0.1	20√2	Y
	L12673	1832m10-161105r0-6177	11726	16.5	11726	16.5	0.0	20√2	Y
2	18362	1832m10-161105r0-6204	16771	13.8	16771	13.9	0.1	20√2	Y
	18362	1832m10-161105r0-6205	17018	9.8	17018	9.8	0.0	20√2	Y
	18362	1832m10-161105r0-6206	17025	12.0	17025	12.1	0.1	20√2	Y
3	L11284	1833m10-161106r0-5423	19005	16.4	19005	16.5	0.1	20√2	Y
4	L12673	1834m10-161106r0-5499	15213	10.4	15213	10.8	0.4	20√2	Y
5	18362	1834m10-161106r0-5528	18369	13.8	18369	14.2	0.4	20√2	Y
6	20628	1835m10-161106r0-5757	20706	19.9	20706	13.6	-6.3	20√2	Y
7	L72432836	1836M10_161113R0_5366	10268	13.6	10268	13.3	-0.3	20√2	Y
	L72432836	1836M10_161113R0_5367	23312	25.3	23312	16.6	-8.7	20√2	Y
	L72432836	1837M10_161113R0_5523	21675436	13.1	21675436	13.0	-0.1	20√2	Y
	L72432836	1837M10_161113R0_5524	21665842	12.4	21665842	12.3	-0.1	20√2	Y
8	21223625	1904M10_170610R0_0729	35421	15.6	35421	15.5	-0.1	20√2	Y
	21223625	1904M10_170610R0_0730	35573	12.8	35573	12.8	0.0	20√2	Y
	21223625	1904M10_170610R0_0731	35415	17.1	35415	17.1	0.0	20√2	Y
	21223625	1904M10_170610R0_0732	36244	11.7	36244	11.7	0.0	20√2	Y
	21223625	1904M10_170610R0_0733	L46978	13.5	L46978	13.5	0.0	20√2	Y
9	L24800	1905M10_170610R0_0941	36922	29.5	36922	16.8	-12.7	20√2	Y
10	50622284	060430A_EH021566_0585	9916807	9.8	9916807	9.9	0.1	20√2	Y
	50622284	060430A_EH021566_0586	9916840	11.7	9916840	11.6	-0.1	20√2	Y
	50622284	060430A_EH021566_0587	9916869	13.3	9916869	13.3	0.0	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'			
	50622284	060430A_EH021566_0588	9921666	15.6	9921666	15.6	0.0	20√2	Y
11	31830	11907M10_170611R0_0190	25526	15.9	25526	15.6	-0.3	20√2	Y
12	9916479	1060430A_EH021566_0559	50342683	7.1	50342683	7.2	0.1	20√2	Y
	9916479	1060430A_EH021566_0560	9916512	12.1	9916512	12.1	0.0	20√2	Y
13	L30286	11843M10_161210R0_5720	47009	10.6	47009	10.7	0.1	20√2	Y
	L30286	11843M10_161210R0_5721	45566	15.7	45566	15.6	-0.1	20√2	Y
	L30286	11843M10_161210R0_5722	45772	12.2	45772	12.2	0.0	20√2	Y
	L30286	11843M10_161210R0_5723	47226	9.0	47226	9.1	0.1	20√2	Y
14	58742	11843M10_161210R0_5801	59578	23.8	59578	17.1	-6.7	20√2	Y
15	L35621	11844M10_161210R0_5919	49727	12.6	49727	12.7	0.1	20√2	Y
16	L30286	11844M10_161210R0_5932	47759	12.9	47759	12.8	-0.1	20√2	Y
17	L35621	11845M10_161210R0_6192	49378	11.5	49378	11.3	-0.2	20√2	Y
18	57091	11846M10_161210R0_6310	58854	11.8	58854	11.7	-0.1	20√2	Y
	57091	11846M10_161210R0_6314	57052	13.4	57052	13.3	-0.1	20√2	Y
19	48404	11846M10_161210R0_6402	48404	13.9	48404	14.4	0.5	20√2	Y
	48404	11846M10_161210R0_6406	48333	15.0	48333	15.0	0.0	20√2	Y
	48404	11846M10_161210R0_6407	48325	14.2	48325	14.0	-0.2	20√2	Y
20	H15127	180325d_20_0021	H15200	15.4	H15200	15.4	0.0	20√2	Y
	H15127	180325d_20_0022	H15106	10.6	H15106	10.5	-0.1	20√2	Y
21	H20003	180126d_21_0228	H17908	11.1	H17908	10.6	-0.5	20√2	Y
	H20003	180126d_21_0229	H18417	16.7	H18417	16.8	0.1	20√2	Y
	H20003	180126d_21_0230	H18709	14.1	H18709	12.8	-1.3	20√2	Y
22	H18854	180126d_22_0098	H18849	15.1	H18849	15.0	-0.1	20√2	Y
23	H19370	180126d_22_0110	H14443	12.6	H14443	12.6	0.0	20√2	Y
24	10076909	180126e_26_0033	10403187	9.7	10403187	9.4	-0.3	20√2	Y
	10076909	180126e_26_0034	10076909	6.9	10076909	7.0	0.1	20√2	Y
	10076909	180126e_26_0035	10404735	8.4	10404735	8.2	-0.2	20√2	Y
25	10445844	180126e_26_0041	10112526	5.8	10112526	5.8	0.0	20√2	Y
	10445844	180126e_26_0042	10111300	5.1	10111300	5.2	0.1	20√2	Y
26	10251400	180126e_26_0066	MB70058	10.8	MB70058	12.0	1.2	20√2	Y
	10251400	180126e_26_0067	10602830	8.4	10602830	8.3	-0.1	20√2	Y
27	10718461	180126e_27_0115	10725825	11.7	10725825	11.7	0.0	20√2	Y
	10718461	180126e_27_0116	10346106	7.7	10346106	7.5	-0.2	20√2	Y
	10718461	180126e_27_0117	10340232	6.5	10340232	5.7	-0.8	20√2	Y
28	10574302	180126e_27_0141	10560194	9.4	10560194	9.0	-0.4	20√2	Y
29	10494813	180126e_27_0153	10497575	14.2	10497575	14.1	-0.1	20√2	Y
	10494813	180126e_27_0154	10503867	10.0	10503867	10.0	0.0	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'			
	10494813	180126e_27_0155	10494813	8.5	10494813	8.4	-0.1	20√2	Y
30	10445844	180126e_27_0162	10445844	6.8	10445844	6.8	0.0	20√2	Y
	10445844	180126e_27_0163	10432469	8.6	10432469	8.7	0.1	20√2	Y
31	10076909	180126e_27_0169	10076909	11.8	10076909	11.9	0.1	20√2	Y

(四) 立體測圖品質查核

按照規範規定及第 2 次工作會議相關決議：「如因國土測繪中心提供之影像（例如 ADS40 影像）作無法辦理空中三角測量平差，作業廠商應在使用前應先比對該影像成果與既有向量成果（例如臺灣通用電子地圖或基本地形圖）是否存有平面方向的系統性偏差，每幅圖以上機檢核 20 點且均勻分布於圖幅內為原則，並提供相關統計數據，另須先確認所使用之既有向量成果為立製成果、無系統偏差且測製定義相同方能引用，惟若該圖幅位於山區或水域導致可比對之地物較少，可酌予減少檢測數量，並於同樣航帶中延伸至前後圖幅找尋合適地物，作為該幅平面系統差檢測之依據。」

因此本學會在執行立體測圖品質查核前，將針對作業廠商以 ADS40 影像立測之圖幅確認平面檢核點是否滿足上開規定，並於「立體測圖品質查核」抽驗確認作業廠商檢測結果是否屬實。

關於第 2 作業區之 ADS40 影像平面檢核情形，由於第 2 作業區第 2 階段及第 4 階段皆使用 ADS 影像進行立測，部分圖幅自我檢核數量不足規範規定之 20 點，其原因以載明於檢核報表中，主要是因為因山區地物較少所致，經本會確認屬實。另外，第 2 作業區第 2 階段及第 4 階段所使用之 ADS 影像經過自我檢查並未發現存有系統性偏差之圖幅，為確認作業廠商檢測結果是否屬實，本學會則併同於立體測圖品質查核項目中所抽驗之圖幅進行確認，抽驗結果為屬實，確認情形如表 4-2-5-2-16 所示。

表 4-2-5-2-16、第 2 作業區 ADS40 影像平面自我檢核抽查結果

編號	圖號	作業廠商			監審廠商
		檢核點數	平面差值 均方根值	判定結果	是否屬實
1	95191011	21	0.85	無系統性偏差	Y
2	95191014	4	0.87	無系統性偏差	Y
3	95191021	21	0.53	無系統性偏差	Y
4	95191023	20	0.89	無系統性偏差	Y
5	95191024	4	0.87	無系統性偏差	Y
6	95191033	20	0.89	無系統性偏差	Y
7	95191052	20	0.06	無系統性偏差	Y
8	95194019	21	0.92	無系統性偏差	Y
9	95202063	20	0.75	無系統性偏差	Y
10	95202092	26	0.97	無系統性偏差	Y
11	95202093	26	0.89	無系統性偏差	Y
12	95203079	21	0.84	無系統性偏差	Y
13	95194013	21	0.73	無系統性偏差	Y
14	95194074	20	0.75	無系統性偏差	Y
15	95203025	20	0.68	無系統性偏差	Y
16	95203098	20	0.89	無系統性偏差	Y

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。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 4-2-5-2-17～表 4-2-5-2-20 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）。

第 2 作業區第 4 階段之 95202053 根據第 3 次工作會議決議：「有關第 2 作業區中 95202053 圖幅，由於農航所提供之近三年影像含雲量過高，考量該圖幅無建物、道路，改由國土測繪中心提供光達採購案產製之正射影像予亞新公司辦理後續基本地形圖編纂作業。」因此針對向量數化作業成果之查核方式比照臺灣通用電子地圖之數化作業成果品質查核方式辦理，結果如表 4-2-5-2-20 所示。

表 4-2-5-2-17、第 2 作業區第 2 階段立體製圖查核表

108 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		108.7.4			
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		108.6.19			
查核內容		幾何精度				送驗數量		53 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		3 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 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
麗*	95191014	道路水系	27	0.54	0.66	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	751	31	4.1	$\leq 8\%$	Y
		建物	0	-	-						
		高程	20	0.24	0.28						
	95191021	道路水系	22	0.86	0.98	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	509	14	2.8	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.77	0.89						
		高程	20	0.15	0.21						
	95191052	道路水系	23	1.37	1.44	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	201	13	6.5	$\leq 8\%$	Y
		建物	0	-	-						
		高程	20	0.21	0.24						
庭*	95191011	道路水系	21	1.10	1.23	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	455	15	3.3	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.59	0.66						
		高程	20	0.18	0.21						
	95191023	道路水系	21	0.94	1.10	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	202	12	5.9	$\leq 8\%$	Y
		建物	0	-	-						
		高程	20	0.18	0.24						
	95202063	道路水系	27	0.92	1.08	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	93	4	4.3	$\leq 8\%$	Y
		建物	0	-	-						
		高程	20	0.20	0.24						
美*	95191024	道路水系	30	0.93	1.07	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	745	37	5	$\leq 8\%$	Y
		建物	0	-	-						
		高程	20	0.19	0.23						
	95202093	道路水系	19	0.63	0.77	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	135	7	5.2	$\leq 8\%$	Y

		建物	17	0.87	0.94	$\leq 0.5m$	638	28	4.4	$\leq 8\%$	Y
		高程	20	0.23	0.26						
	95203079	道路水系	20	1.03	1.21	$\leq 1.25\sqrt{2}m$					
		建物	22	0.77	0.87						
		高程	20	0.20	0.24	$\leq 0.5m$					
怡*	95191033	道路水系	30	0.49	0.62	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	637	8	1.3	$\leq 8\%$	Y
		建物	0	-	-						
		高程	20	0.20	0.24	$\leq 0.5m$					
	95194019	道路水系	11	0.84	1.02	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	436	19	4.4	$\leq 8\%$	Y
		建物	29	0.78	0.88						
		高程	20	0.17	0.21	$\leq 0.5m$					
	95202092	道路水系	26	1.20	1.25	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	145	6	4.1	$\leq 8\%$	Y
		建物	17	1.19	1.30						
		高程	20	0.20	0.24	$\leq 0.5m$					
	審查意見			符合契約要求							

表 4-2-5-2-18、第 2 作業區第 3 階段立體製圖查核表

108 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		108.9.23			
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		108.9.23			
查核內容		幾何精度				送驗數量		153 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		10 幅				查核結果 (通過查核率)		100%			
		10 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	
麗*	94202047	道路水系	12	0.38	0.46	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	828	14	1.7	$\leq 8\%$	Y
		建物	13	0.36	0.47						
		高程	20	0.15	0.16	$\leq 0.5m$					
	94203019	道路水系	17	0.4	0.57	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	1164	71	6.1	$\leq 8\%$	Y

		建物	17	0.44	0.49						
		高程	20	0.05	0.05	≤0.5m					
庭*	94202036	道路水系	13	0.31	0.41	≤1.25√2m	1067	34	3.2	≤8%	Y
		建物	12	0.47	0.58						
		高程	20	0.34	0.34	≤0.5m					
	94203058	道路水系	20	0.51	0.65	≤1.25√2m	2100	24	1.1	≤8%	Y
		建物	19	0.33	0.35						
		高程	20	0.04	0.04	≤0.5m					
美*	94202067	道路水系	15	0.37	0.48	≤1.25√2m	1077	45	4.2	≤8%	Y
		建物	12	0.43	0.49						
		高程	20	0.08	0.09	≤0.5m					
	94202095	道路水系	18	0.44	0.54	≤1.25√2m	742	58	7.8	≤8%	Y
		建物	16	0.45	0.6						
		高程	20	0.04	0.05	≤0.5m					
	94203037	道路水系	16	0.38	0.47	≤1.25√2m	961	24	2.5	≤8%	Y
		建物	12	0.52	0.59						
		高程	20	0.06	0.06	≤0.5m					
怡*	94202072	道路水系	20	0.45	0.51	≤1.25√2m	680	52	7.6	≤8%	Y
		建物	13	0.59	0.69						
		高程	20	0.06	0.07	≤0.5m					
	94202098	道路水系	15	0.45	0.54	≤1.25√2m	1528	58	3.8	≤8%	Y
		建物	17	0.66	0.76						
		高程	20	0.27	0.34	≤0.5m					
	94203046	道路水系	16	0.35	0.45	≤1.25√2m	919	40	4.4	≤8%	Y
		建物	15	0.48	0.63						
		高程	20	0.06	0.06	≤0.5m					
審查意見			符合契約要求								

表 4-2-5-2-19、第 2 作業區第 4 階段立體製圖查核表

108 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	108.12.2
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	108.11.19
查核內容	幾何精度	送驗數量	132 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	7 幅

		資料完整性 1/4 模型									
實抽數量		9 幅					查核結果 (通過查核率)		100%		
		9 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	
麗*	95194047	道路水系	12	0.33	0.39	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	237	18	7.6%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.64	0.74						
		高程	20	0.38	0.44						
	95194074	道路水系	24	0.92	1.03	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	295	10	3.4%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.74	0.84						
		高程	20	0.18	0.25						
庭*	95194005	道路水系	33	0.65	0.79	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	191	14	7.3%	$\leq 8\%$	Y
		建物	13	0.50	0.58						
		高程	20	0.05	0.07						
	95194013	道路水系	26	0.58	0.68	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	353	18	5.1%	$\leq 8\%$	Y
		建物	12	0.54	0.57						
		高程	20	0.16	0.22						
	95194036	道路水系	14	0.43	0.49	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	529	37	7.0%	$\leq 8\%$	Y
		建物	16	0.47	0.52						
		高程	20	0.39	0.44						
美*	95203023	道路水系	19	0.50	0.64	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	599	38	6.3%	$\leq 8\%$	Y
		建物	18	0.44	0.49						
		高程	20	0.45	0.48						
	95203098	道路水系	24	0.73	0.89	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	466	8	1.7%	$\leq 8\%$	Y
		建物	15	0.66	0.82						
		高程	20	0.34	0.39						
怡*	95203025	道路水系	27	0.72	0.89	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	616	41	6.7%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	1.23	1.34						
		高程	20	0.15	0.21						
	95203097	道路水系	21	0.85	1.02	$\leq 1.25\sqrt{2}m$	175	12	6.9%	$\leq 8\%$	Y
		建物	11	0.44	0.56						
		高程	20	0.23	0.31						
審查意見			符合契約要求								

表 4-2-5-2-20、第 2 作業區第 4 階段數化作業成果品質查核結果

<u>108</u> 年度基本地形圖修測工作(第 <u>2</u> 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	108.12.2
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	108.11.19
查核內容	資料完整性	送驗數量	1 幅
抽樣方式	每批次交付圖幅總數之 10%	應抽數量	1 幅
	資料完整性 1/4 圖幅		
實抽數量	1 幅	查核結果 (通過查核率)	100%
	1 幅 x1/4 圖幅		
序號	圖號	需修測區查核(城區缺失≤20 處，鄉區缺失≤15 處)	
		缺失數	合格與否
1	95202053	12	Y
註：針對向量數化作業成果之查核方式比照臺灣通用電子地圖之數化作業成果品質查核方式：			
(1)每批次交付圖幅總數抽 10%為樣本進行查核。			
(2)抽查每抽驗圖幅面積之 1/4 圖幅大小，以缺失數計算。城區圖幅未超過 20 處，而鄉區未超過 15 處缺失則視為合格，每批次之圖幅合格率達 90%方為合格。			

(五) 數值地形模型查核

數值地形模型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，查核結果如表 4-2-5-2-21～表 4-2-5-2-26，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 4-2-5-2-21、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

<u>108 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）</u>			
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	108.7.11
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	108.6.21
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	53 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	53 幅
實抽數量	53 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 4-2-5-2-22、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

108 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）			
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	108.7.11
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	108.6.21
查核內容	上機幾何精度	送驗數量	53 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)	
		點數	合格 (Y/N)
		高程差值 均方根值	通過標準

1	95191032	20	0.30	≤0.5m	Y
2	95191041	20	0.30	≤0.5m	Y
3	95194010	20	0.28	≤0.5m	Y
4	95194070	20	0.30	≤0.5m	Y
5	95203060	20	0.02	≤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 4-2-5-2-23、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

<u>108 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）</u>			
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	108.9.12
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	108.9.10
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	153 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	153 幅
實抽數量	153 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 4-2-5-2-24、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

108 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）					
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	108.9.12
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	108.9.10
查核內容		上機幾何精度		送驗數量	153 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	94202016	20	0.09	≤0.5m	Y
2	94202024	20	0.04	≤0.5m	Y
3	94202040	20	0.05	≤0.5m	Y
4	94202042	20	0.36	≤0.5m	Y
5	94202055	20	0.09	≤0.5m	Y
6	94202083	20	0.06	≤0.5m	Y
7	94202089	20	0.07	≤0.5m	Y
8	94203038	20	0.07	≤0.5m	Y
9	94203067	20	0.03	≤0.5m	Y
10	94203079	20	0.06	≤0.5m	Y
11	95194001	20	0.06	≤0.5m	Y
12	95203022	20	0.05	≤0.5m	Y
13	95203071	20	0.03	≤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 4-2-5-2-25、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

108 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）			
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	108.11.29
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	108.11.21
查核內容	以內政部程式辦理查核	送驗數量	132 幅
抽樣方式	全數檢查	應抽數量	132 幅
實抽數量	132 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 4-2-5-2-26、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

108 年度基本地形圖修測工作（第 2 作業區）					
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	108.11.29		
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	108.11.21		
查核內容	上機幾何精度	送驗數量	132 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	95194043	20	0.26	≤0.5m	Y
2	95194065	20	0.33	≤0.5m	Y

3	95194072	20	0.34	≤0.5m	Y
4	95194079	20	0.38	≤0.5m	Y
5	95202052	20	0.31	≤0.5m	Y
6	95203025	20	0.21	≤0.5m	Y
7	95203066	20	0.29	≤0.5m	Y
8	95203084	20	0.07	≤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 4-2-5-2-27～表 4-2-5-2-29，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 4-2-5-2-27、第 2 作業區第 2 階段正射影像品質查核表

108 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		108.7.4	
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		108.6.6	
查核內容		內容合理性檢查			送驗數量		53 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	95191011	0.25m	2	31	0.51	0.56	≤2.5m	Y
2	95191052	0.25m	1	30	0.60	0.68	≤2.5m	Y
3	95194019	0.25m	5	28	0.71	0.78	≤2.5m	Y
4	95202061	0.25m	1	28	0.54	0.59	≤2.5m	Y
5	95203079	0.25m	2	30	0.62	0.66	≤2.5m	Y
審查意見			符合契約要求					

表 4-2-5-2-28、第 2 作業區第 3 階段正射影像品質查核表

108 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		108.10.4	
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		108.9.11	
查核內容		內容合理性檢查			送驗數量		153 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	94202014	0.25m	0	28	0.35	0.38	≤2.5m	Y
2	94202021	0.25m	0	27	0.40	0.43	≤2.5m	Y
3	94202028	0.25m	0	29	0.55	0.61	≤2.5m	Y
4	94202046	0.25m	0	28	0.51	0.56	≤2.5m	Y
5	94202053	0.25m	0	27	0.46	0.49	≤2.5m	Y
6	94202069	0.25m	0	30	0.40	0.44	≤2.5m	Y
7	94202085	0.25m	0	27	0.43	0.49	≤2.5m	Y
8	94202092	0.25m	0	29	0.43	0.45	≤2.5m	Y
9	94203038	0.25m	0	28	0.51	0.57	≤2.5m	Y
10	94203070	0.25m	0	27	0.47	0.51	≤2.5m	Y
11	94203087	0.25m	0	28	0.34	0.38	≤2.5m	Y
12	95194021	0.25m	0	28	0.32	0.38	≤2.5m	Y
13	95203042	0.25m	0	31	0.45	0.48	≤2.5m	Y
審查意見			符合契約要求					

表 4-2-5-2-29、第 2 作業區第 4 階段正射影像品質查核表

108 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		108.11.21	
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		108.10.27	
查核內容		內容合理性檢查		送驗數量		132 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	95193005	0.25m	0	28	0.66	0.71	≤2.5m	Y
2	95194005	0.25m	0	27	0.32	0.38	≤2.5m	Y
3	95194008	0.25m	0	28	0.39	0.43	≤2.5m	Y
4	95194022	0.25m	0	27	0.31	0.34	≤2.5m	Y
5	95194047	0.25m	0	26	0.35	0.38	≤2.5m	Y
6	95194061	0.25m	0	30	0.36	0.41	≤2.5m	Y
7	95203014	0.25m	0	27	0.26	0.30	≤2.5m	Y
8	95203043	0.25m	0	27	0.21	0.25	≤2.5m	Y
審 查 意 見			符合契約要求					

(七) 地形地物查核

地形地物依抽樣計畫表辦理，查核結果如表 4-2-5-2-30～表 4-2-5-2-32。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 4-2-5-2-30、第 2 作業區第 2 階段地形地物查核表

108 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		中華民國航空測量及遙感探測學會				查核完成日期		108.7.22		
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		108.7.9		
查核內容		屬性內容≥40 筆			送驗數量		53 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 筆數	平面差值 平均值	平面差 值均方 根值	高程 點數	高程差值 均方根值	
1	95194019	169	15	91.10%	21	0.32	0.41	5	0.34	Y
2	95194020	111	11	90.10%	25	0.33	0.43	3	0.35	Y
3	95203089	209	18	91.40%	24	0.59	0.75	4	0.68	Y
4	95203070	180	17	90.60%	21	0.36	0.52	6	0.24	Y
5	95203090	172	13	92.40%	25	0.57	0.81	5	0.59	Y
審查結果			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 $\leq 1.25\sqrt{2}\text{m}$ ，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 4-2-5-2-31、第 2 作業區第 3 階段地形地物查核表

108 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		中華民國航空測量及遙感探測學會				查核完成日期		108.11.5		
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		108.10.23		
查核內容		屬性內容≥40 筆			送驗數量		153 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		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≥90%			幾何精度（m）					合格 (Y/N)
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面 筆數	平面差值 平均值	平面差 值均方 根值	高程 點數	高程差值 均方根值	
1	94202018	84	5	94.0%	22	0.34	0.43	3	0.73	Y
2	94202023	86	8	90.7%	20	0.26	0.33	8	0.30	Y
3	94202026	92	7	92.4%	18	0.33	0.41	5	0.32	Y
4	94202047	76	7	90.8%	22	0.24	0.30	8	0.64	Y
5	94202056	86	8	90.7%	22	0.40	0.51	8	0.37	Y
6	94202058	78	7	91.0%	20	0.50	0.64	6	0.66	Y
7	94202062	92	9	90.2%	21	0.27	0.37	7	0.45	Y
8	94202074	79	6	92.4%	21	0.44	0.55	8	0.53	Y
9	94203030	64	4	93.8%	22	0.30	0.37	8	0.55	Y
10	94203036	91	7	92.3%	22	0.26	0.33	8	0.96	Y
11	94203049	71	6	91.5%	22	0.32	0.49	7	0.59	Y
12	94203080	63	3	95.2%	22	0.37	0.51	8	0.19	Y
13	94203100	77	5	93.5%	21	0.23	0.31	8	0.58	Y
審查結果			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≤1.25√2m，高程精度通過標準為≤√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 4-2-5-2-32、第 2 作業區第 4 階段地形地物查核表

108 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		中華民國航空測量及遙感探測學會				查核完成日期		108.12.24		
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		108.11.26		
查核內容		屬性內容≥40 筆			送驗數量		132 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		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≥90%			幾何精度（m）					合格 (Y/N)
		受檢 資料數	缺失 數	正確率 (%)	平面 筆數	平面差值 平均值	平面差 值均方 根值	高程 點數	高程差值 均方根值	
1	95194003	57	3	94.7%	21	0.30	0.36	6	0.14	Y
2	95194012	66	6	90.9%	20	0.26	0.39	6	0.39	Y
3	95194031	72	7	90.3%	18	0.24	0.30	6	0.14	Y
4	95194047	53	5	90.6%	21	0.28	0.34	5	0.51	Y
5	95194084	62	3	95.2%	21	0.25	0.30	6	0.13	Y
6	95203023	71	6	91.5%	21	0.27	0.34	5	0.51	Y
7	95203063	70	7	90.0%	20	0.26	0.33	5	0.20	Y
8	95203087	70	7	90.0%	19	0.37	0.47	5	0.32	Y
審查結果			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 $\leq 1.25\sqrt{2}\text{m}$ ，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 4-2-5-2-33～表 4-2-5-2-35，其細項子表各圖幅之查核表請參閱附件（燒錄於光碟）。

表 4-2-5-2-33、第 2 作業區第 2 階段基本地形圖編纂查核表

108 年度基本地形圖修測工作（第 2 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		108.7.22
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		108.7.9
查核內容		樣式檢查			送驗數量		53 幅
		圖面編輯檢查					
		圖幅整飾檢查					
抽樣方式		檢查水準 2 級，雙抽樣，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	圖面編輯檢查（≤5%）			缺失類型（<10 類）	圖幅整飾 缺失數（≤5 處）	合格（Y/N）
		受檢資料 筆數	缺失數	正確率（%）			
1	95191011	26	692	96.20%	9	1	Y
2	95191013	12	351	96.60%	8	1	Y
3	95191034	21	443	95.30%	8	1	Y
4	95191052	16	428	96.30%	8	1	Y
5	95194019	9	792	98.90%	6	1	Y
6	95202092	24	1386	98.30%	9	1	Y
7	95203069	9	580	98.40%	6	1	Y
8	95203090	17	630	97.30%	9	1	Y
審查意見		符合契約要求					

表 4-2-5-2-34、第 2 作業區第 3 階段基本地形圖編纂查核表

108 年度基本地形圖修測工作（第 2 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	108.11.5
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	108.10.23
查核內容	樣式檢查	送驗數量	153 幅
	圖面編輯檢查		
	圖幅整飾檢查		

抽樣方式	檢查水準 2 級，雙抽樣，AQL=6.5				應抽數量	20 幅	
實抽數量	20 幅				查核結果（通過查核率）	95.0%	
序號	圖號	圖面編輯檢查（≤5%）			缺失類型（<10 類）	圖幅整飾缺失數（≤5 處）	合格（Y/N）
		受檢資料筆數	缺失數	正確率（%）			
1	94202013	1930	23	98.90%	2	0	Y
2	94202020	2090	8	99.60%	2	0	Y
3	94202022	1430	28	98.30%	5	0	Y
4	94202033	1886	29	99.10%	4	0	Y
5	94202038	1471	6	99.60%	2	0	Y
6	94202051	1764	72	95.90%	6	1	Y
7	94202073	1685	5	99.70%	1	0	Y
8	94202077	2909	13	99.60%	3	0	Y
9	94202081	1133	50	95.60%	7	0	Y
10	94202086	1456	18	98.80%	1	0	Y
11	94202093	1666	82	95.10%	5	0	Y
12	94202100	2623	34	98.70%	3	0	Y
13	94203020	2032	48	97.60%	5	0	Y
14	94203028	2491	53	97.90%	4	0	Y
15	94203030	1968	37	98.30%	6	0	Y
16	94203047	1937	45	97.70%	5	0	Y
17	94203066	1629	9	99.40%	4	0	Y
18	94203068	1999	31	98.40%	8	0	Y
19	95194021	2758	20	99.30%	2	0	Y
20	95203032	1548	199	87.10%	6	0	N
審查意見		*第 2 作業區之第 3 階段基本地形圖編纂成果提送 153 幅，按抽樣計畫表，第 1 次抽樣之 AC=2，RE=5，查核不合格數量為 1 幅，不合格圖幅數不超過允收數，因此該項查核結果符合通過標準，判定合格。					

表 4-2-5-2-35、第 2 作業區第 4 階段基本地形圖編纂查核表

108 年度基本地形圖修測工作（第 2 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		108.12.24
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		108.11.26
查核內容		樣式檢查			送驗數量		132 幅
		圖面編輯檢查					
		圖幅整飾檢查					
抽樣方式		檢查水準 2 級，雙抽樣，AQL=6.5			應抽數量		13 幅
實抽數量		13 幅			查核結果（通過查核率）		90.1%
序號	圖號	圖面編輯檢查（≤5%）			缺失類型（<10 類）	圖幅整飾 缺失數（≤5 處）	合格（Y/N）
		受檢資料 筆數	缺失數	正確率（%）			
1	95194005	778	38	95.1%	9	0	Y
2	95194013	1924	81	95.8%	9	0	Y
3	95194027	667	8	98.8%	4	0	Y
4	95194036	872	12	98.6%	5	0	Y
5	95194062	645	23	96.4%	7	1	Y
6	95194078	456	9	98.0%	2	0	Y
7	95194084	956	47	95.1%	9	1	Y
8	95194091	591	21	96.4%	5	0	Y
9	95202053	438	15	96.6%	4	0	Y
10	95203014	2480	11	99.6%	3	1	Y
11	95203033	1804	182	89.9%	8	0	N
12	95203043	1520	13	99.1%	5	0	Y
13	95203064	1774	86	95.2%	9	1	Y
審查意見		*第 2 作業區之第 4 階段基本地形圖編纂成果提送 132 幅，按抽樣計畫表，第 1 次抽樣之 AC=1，RE=4，查核不合格數量為 1 幅，不合格圖幅數不超過允收數，因此該項查核結果符合通過標準，判定合格。					

(九) 詮釋資料查核

各階段圖層詮釋資料查核結果皆為 **通過**，圖層詮釋資料查核查核結果如表 4-2-5-2-36～表 4-2-5-2-41 所示。

表 4-2-5-2-36、第 2 作業區第 2 階段圖層詮釋資料查核表

提 送 日 期		108.7.12		提 送 次 別		■初檢			
						□複檢（第__次）			
查 核 人 員		邱依屏		查核完成日期		108.7.22			
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：53 幅； 總抽驗圖幅數：6 幅； 合格：6 幅； 不合格：0 格									
監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會									

表 4-2-5-2-37、第 2 作業區第 3 階段圖層詮釋資料查核表

提 送 日 期	108.10.23	提 送 次 別	■初檢 □複檢（第__次）
查 核 人 員	邱依屏	查核完成日期	108.10.23
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：153 幅； 總抽驗圖幅數：16 幅； 合格：16 幅； 不合格：0 格 監審單位：中華民國航空測量及遙感探測學會			

表 4-2-5-2-38、第 2 作業區第 4 階段圖層詮釋資料查核表

提 送 日 期	108.11.28	提 送 次 別	☒ 初檢 ☐ 複檢（第__次）
查 核 人 員	邱依屏	查核完成日期	108.12.6
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：132 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 4-2-5-2-39、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%）				
		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	95191003	0	0	0	100%	Y
2	95191012	0	0	0	100%	Y
3	95194029	0	0	0	100%	Y
4	95194040	0	0	0	100%	Y
5	95202082	0	0	0	100%	Y
6	95203069	0	0	0	100%	Y

表 4-2-5-2-40、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%）				
		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	95194001	0	0	0	100%	Y
2	95203011	0	0	0	100%	Y
3	94202019	0	0	0	100%	Y
4	94202031	0	0	0	100%	Y
5	94202035	0	0	0	100%	Y
6	94202045	0	0	0	100%	Y
7	94202054	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)
8	94202080	0	0	0	100%	Y
9	94202087	0	0	0	100%	Y
10	94203029	0	0	0	100%	Y
11	94203050	0	0	0	100%	Y
12	94203057	0	0	0	100%	Y
13	94203059	0	0	0	100%	Y
14	94203076	0	0	0	100%	Y
15	94203098	0	0	0	100%	Y
16	95203062	0	0	0	100%	Y

表 4-2-5-2-41、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	95193016	0	0	0	100%	Y
2	95194016	0	0	0	100%	Y
3	95194034	0	0	0	100%	Y
4	95194049	0	0	0	100%	Y
5	95194054	0	0	0	100%	Y
6	95194066	0	0	0	100%	Y
7	95194086	0	0	0	100%	Y
8	95194092	0	0	0	100%	Y
9	95203013	0	0	0	100%	Y
10	95203045	0	0	0	100%	Y
11	95203054	0	0	0	100%	Y
12	95203068	0	0	0	100%	Y
13	95203083	0	0	0	100%	Y
14	95203098	0	0	0	100%	Y

(十) 數值地形圖地理資訊圖層查核

表 4-2-5-2-42、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

108 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	108.8.28		
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	108.8.25		
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			53 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 53 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	95191001	正確	923	1	99.9%	Y
	2	95194009	正確	957	2	99.8%	Y
	3	95202093	正確	1026	0	100%	Y
	4	95203059	正確	959	0	100%	Y
	5	95203080	正確	955	1	99.9%	Y
審查意見		符合契約要求					

表 4-2-5-2-43、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

108 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		108.12.25	
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		108.12.6	
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				153 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 153 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	94202021	正確	2615	11	99.6%	Y
	2	94202023	正確	3738	25	99.3%	Y
	3	94202026	正確	3675	10	99.7%	Y
	4	94202029	正確	5176	7	99.9%	Y
	5	94202048	正確	2208	3	99.9%	Y
	6	94202064	正確	1666	2	99.9%	Y
	7	94202094	正確	3034	18	99.4%	Y
	8	94203029	正確	2831	11	99.6%	Y
	9	94203056	正確	1768	14	99.2%	Y
	10	94203069	正確	2017	6	99.7%	Y
	11	94203088	正確	3870	22	99.4%	Y
	12	95203052	正確	2062	4	99.8%	Y
13	95203062	正確	3667	3	99.9%	Y	
審查意見		符合契約要求					

(十二) 出圖檔查核

表 4-2-5-2-44、第 2 作業區第 3-1 階段出圖檔查核結果總表

108 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	108.8.22	
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	108.8.14	
查核內容	出圖設定			送驗數量	53 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	出圖檔解析度缺失數	圖層顯示順序缺失數	套疊圖層顏色缺失數	文字註記設定缺失數	合格(Y/N)
1	95191022	0	0	0	0	Y
2	95194030	0	0	0	0	Y
3	95202093	0	0	0	1	Y
4	95203070	0	0	0	0	Y
5	95203099	0	0	0	0	Y
審查意見		綜合查核結果，出圖檔符合契約要求。				

表 4-2-5-2-45、第 2 作業區第 4-1 階段出圖檔查核結果總表

108 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	108.12.25	
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	108.12.6	
查核內容	出圖設定			送驗數量	153 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	出圖檔解析度缺失數	圖層顯示順序缺失數	套疊圖層顏色缺失數	文字註記設定缺失數	合格(Y/N)
1	94202027	0	0	0	0	Y
2	94202039	0	0	0	0	Y

3	94202055	0	0	0	0	Y
4	94202061	0	0	0	0	Y
5	94202082	0	0	0	0	Y
6	94202090	0	0	0	0	Y
7	94202096	0	0	2	0	Y
8	94203027	0	0	4	1	Y
9	94203039	0	0	0	0	Y
10	94203090	0	0	0	0	Y
11	94203096	0	0	0	0	Y
12	95203012	0	0	0	0	Y
13	95203061	0	0	0	2	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 4-2-5-2-46。

表 4-2-5-2-46、第 2 作業區影像控制區塊查核表

108 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	108.12.20		
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	108.11.26		
查核內容	樣式檢查				送驗數量	3295 點		
抽樣方式	3%				應抽數量	99 點		
實抽數量	99 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	94203067MH00135	165353.8,2609394.4	-0.68	-0.73	-0.01	0.46	0.46	-0.06
2	94203078MH00109	167936.3,2606687.3	0.33	0.35	0.24	0.03	0.25	0.02
3	94203056MH00232	162841.7,2612234.8	-0.26	0.39	0.35	0.03	0.35	0.65
4	94203089MH00105	170457.0,2604954.1	0.68	0.66	0.08	0.01	0.08	-0.03
5	94203068MH00137	167976.0,2609426.8	0.80	0.69	-0.25	0.07	0.26	-0.11
6	94203098MG20124	167264.3,2601435.1	0.81	0.72	-0.08	0.17	0.19	-0.08
7	94203046MH00234	162952.5,2614873.3	0.92	0.79	-0.11	-0.10	0.15	-0.13
8	94203027MG20102	166606.1,2619975.8	0.85	0.80	0.00	0.08	0.08	-0.06

108 年度「基本地形圖修測作業品質監審工作總報告」

9	94203079MH00107	170527.8,2606689.4	0.95	0.96	-0.49	0.03	0.49	0.01
10	94203096MB20112	162822.7,2600730.3	0.86	0.99	0.11	-0.08	0.14	0.13
11	94203028NL016A	166935.6,2621416.9	1.26	1.48	0.03	-0.01	0.03	0.22
12	94203077MH00126	165399.2,2606579.1	1.47	1.71	-0.25	-0.17	0.31	0.24
13	94203058MH00223	169182.6,2613183.3	1.95	1.82	0.02	0.44	0.44	-0.13
14	9420306620048990	162292.8,2608143.5	2.19	2.20	0.08	0.01	0.08	0.01
15	94203038MG20101	166954.5,2618394.5	2.47	2.35	-0.05	0.20	0.20	-0.12
16	9420301910502470	169958.4,2623008.7	2.22	2.51	-0.38	0.01	0.38	0.29
17	9420305720203700	164734.6,2611981.4	2.60	2.58	-0.22	-0.21	0.30	-0.02
18	94203029MH00485	169460.2,2620474.9	2.86	2.78	-0.02	0.27	0.27	-0.09
19	94203076MH00132	162848.2,2607666.9	3.11	3.21	-0.08	-0.05	0.10	0.10
20	94203037MB20128	164648.0,2618540.5	3.39	3.29	0.28	0.22	0.35	-0.10
21	94203036MH00352	162941.2,2617524.1	3.43	3.52	-0.13	-0.07	0.15	0.09
22	9420304921144880	170027.3,2615367.4	3.58	3.87	-0.19	-0.14	0.24	0.29
23	94203039MG20029	169847.9,2617695.3	3.95	3.89	-0.07	0.26	0.27	-0.06
24	94203088MH00113	167914.8,2603739.3	3.68	3.98	0.32	0.17	0.37	0.30
25	9420305021693680	172105.8,2614809.7	4.55	4.26	0.10	0.04	0.10	-0.28
26	9420304820542040	167078.3,2614362.7	4.28	4.50	0.06	0.16	0.17	0.22
27	94203070MH00142	173061.5,2610546.5	4.21	4.56	0.19	0.08	0.21	0.35
28	9420208121893300	176158.4,2603853.1	4.39	4.63	-0.08	-0.40	0.41	0.24
29	94203087MB20076	164306.2,2603696.9	4.81	4.98	-0.07	0.11	0.13	0.18
30	9420303010832610	173416.1,2619363.5	5.12	5.09	-0.20	0.26	0.33	-0.03
31	94202091MH00088	175568.9,2599901.4	5.31	5.29	-0.14	-0.10	0.17	-0.02
32	94203076MG20081	162229.9,2606369.5	5.55	5.55	-0.01	0.00	0.01	0.00
33	94203086MG20001	162953.1,2604094.7	5.50	5.56	-0.10	0.08	0.12	0.06
34	94203020MH00475	174012.4,2624360.0	5.69	5.57	0.01	-0.13	0.13	-0.12
35	9420207121911060	174927.3,2606168.7	5.80	5.75	0.35	-0.14	0.38	-0.05
36	9420304021689350	173851.6,2616505.5	6.04	6.16	-0.12	0.21	0.24	0.12
37	9420205121628940	174697.2,2611658.3	6.10	6.18	-0.08	0.18	0.20	0.08
38	9420206122255870	176590.1,2608914.6	6.34	6.55	0.32	-0.09	0.33	0.21
39	94203060MH00215	174287.2,2613089.9	6.56	6.65	-0.16	0.02	0.16	0.09
40	94203047MH00240	166636.3,2614987.8	6.47	6.68	-0.55	-0.03	0.55	0.20
41	9420202110836310	176222.6,2619510.5	7.00	6.83	0.08	-0.15	0.18	-0.17

108 年度「基本地形圖修測作業品質監審工作總報告」

42	94202011NL021	176747.0,2624206.0	7.18	7.25	0.12	0.11	0.16	0.07
43	9420208322207040	179551.5,2604116.6	7.20	7.27	-0.20	-0.42	0.47	0.07
44	9420203211154090	178880.0,2617077.0	7.55	7.70	-0.06	0.02	0.07	0.15
45	9420204222312920	178998.0,2613644.8	8.01	8.14	0.07	0.07	0.09	0.13
46	94203090MH00099	173068.8,2603809.7	7.95	8.25	0.11	0.09	0.14	0.30
47	94202012MH00466	179058.0,2623304.2	8.70	8.81	0.23	0.19	0.30	0.11
48	94203097MB20121	164315.8,2600856.5	9.45	9.42	-0.15	0.01	0.15	-0.03
49	9420204322329310	179912.2,2615424.6	9.44	9.50	-0.24	-0.18	0.30	0.06
50	94202062MH00146	178097.7,2610492.6	9.31	9.63	0.32	-0.06	0.33	0.32
51	9420205322575590	180071.6,2613337.9	9.46	9.64	-0.48	-0.43	0.64	0.18
52	94202092MH00066	177979.5,2599863.5	9.46	9.73	0.12	-0.11	0.16	0.28
53	94203039MB20031	171458.7,2618723.6	9.86	9.81	-0.21	-0.37	0.42	-0.05
54	94202073MH00081	180611.8,2606530.0	9.84	9.90	-0.09	-0.05	0.10	0.06
55	94202082MH00080	178082.1,2603624.0	10.30	10.12	0.29	0.34	0.45	-0.18
56	94202063MH00147	180735.3,2609210.8	10.36	10.17	-0.16	0.00	0.16	-0.18
57	94203100MH00091	173178.6,2601990.8	10.48	10.45	0.47	0.61	0.77	-0.03
58	9420201311202860	181376.2,2622299.1	10.85	10.88	-0.20	-0.32	0.37	0.03
59	9420203322901390	181716.6,2617764.2	11.29	11.15	0.11	0.53	0.54	-0.13
60	94202064MH00150	183228.3,2610488.2	11.16	11.17	0.28	0.29	0.40	0.01
61	94202093MH00064	180625.4,2601006.8	11.53	11.50	-0.41	-0.14	0.43	-0.02
62	9420204422590990	182612.9,2615086.8	12.40	12.30	-0.06	0.06	0.09	-0.10
63	9420205423053950	184411.3,2612104.8	12.13	12.35	0.04	-0.19	0.19	0.22
64	94202031MB20073	176262.1,2616967.4	12.80	12.71	-0.37	-0.17	0.41	-0.09
65	94202065MH00151	185780.5,2609325.8	12.84	12.78	-0.09	-0.09	0.13	-0.06
66	94202084MH00074	183083.6,2603738.3	12.81	12.81	-0.25	0.00	0.25	0.00
67	94202022MB20035	177117.9,2619201.3	12.89	12.97	0.46	0.21	0.51	0.08
68	94202075MH00083	185878.0,2607696.4	12.89	13.05	-0.19	0.21	0.28	0.15
69	9420202511363660	185031.3,2621329.5	13.95	13.65	0.18	-0.11	0.21	-0.30
70	9420205523434940	186481.7,2613151.3	14.15	14.37	-0.28	-0.18	0.34	0.22
71	94202015NL023A	184907.7,2624422.8	14.58	14.41	-0.11	-0.31	0.33	-0.17
72	94202046MH00272	187145.0,2614798.5	15.41	15.35	0.16	0.12	0.20	-0.06
73	94202034MB20034	182633.0,2617315.9	15.22	15.36	-0.09	0.14	0.17	0.14
74	9420206623075230	187400.9,2608826.7	15.56	15.54	-0.28	-0.41	0.49	-0.02

108 年度「基本地形圖修測作業品質監審工作總報告」

75	9420209423177460	183855.0,2601351.0		16.28	16.13	0.16	-0.15	0.22	-0.14
76	94202056MH00191	189584.9,2612993.9		16.75	16.82	-0.05	-0.07	0.09	0.07
77	94202026M000011	187496.7,2619070.4		17.06	17.42	-0.03	-0.04	0.05	0.36
78	9420208523338860	186249.1,2604902.8		17.86	17.67	0.06	0.00	0.06	-0.18
79	94202014MH00452	184313.7,2623101.2		17.76	17.78	-0.03	0.31	0.31	0.02
80	9420201611717600	187490.3,2624180.4		17.83	18.04	-0.11	0.08	0.14	0.21
81	9420206523379400	186715.0,2607955.0		18.46	18.68	-0.09	0.16	0.18	0.22
82	9420202611756360	187788.8,2620855.3		18.81	18.86	-0.20	0.02	0.20	0.05
83	94202095MH00057	185826.3,2599915.2		18.95	18.96	0.04	-0.11	0.12	0.01
84	94202037M000017	189797.2,2617537.1		19.69	19.36	-0.24	0.04	0.24	-0.34
85	9420209623159420	187347.6,2601050.3		19.44	19.42	-0.28	0.12	0.30	-0.01
86	94202057MH00187	192079.5,2613002.6		20.20	20.24	0.11	-0.10	0.15	0.04
87	94202067MH00156	190927.8,2610428.0		20.28	20.66	0.18	-0.08	0.20	0.38
88	9420207623353970	189294.0,2605476.3		20.39	20.67	-0.06	0.25	0.25	0.28
89	9420201711745720	189856.1,2622683.3		20.91	20.78	-0.26	0.15	0.30	-0.12
90	94202035M000012	185231.8,2617648.0		21.06	21.07	-0.21	-0.07	0.22	0.01
91	94202074MH00084	183286.4,2607606.5		21.24	21.39	0.14	0.04	0.14	0.15
92	9420207222515310	178981.9,2606369.3		21.72	21.91	0.14	-0.12	0.19	0.18
93	9420202711987900	191877.4,2621021.3		22.18	22.07	-0.40	-0.10	0.41	-0.11
94	94202077MH00038	190940.1,2606500.6		22.04	22.35	-0.37	0.10	0.39	0.32
95	9420208723685820	190272.2,2604137.0		22.49	22.37	-0.33	-0.14	0.36	-0.11
96	94202028M000019	192423.9,2620833.6		22.98	22.68	0.08	-0.11	0.14	-0.29
97	94202026MH00380	189622.4,2620367.7		23.66	23.71	-0.15	0.15	0.21	0.04
98	94202097MH00052	190844.9,2600926.8		25.22	25.57	-0.19	-0.16	0.25	0.35
99	9420203811963790	194155.2,2618048.2		26.97	27.16	0.16	-0.01	0.16	0.19
檢核 點數	99	平面差值 (dXY) 平均值	0.25m	平面差值 (dXY) 均方根值	0.29m	高程差 值 (dZ) 平均值	0.14m	高程差值 (dZ) 均方根值	0.18m
審查意見				成果精度與數量符合契約要求					

陸、經建版地形圖成果查核結果說明

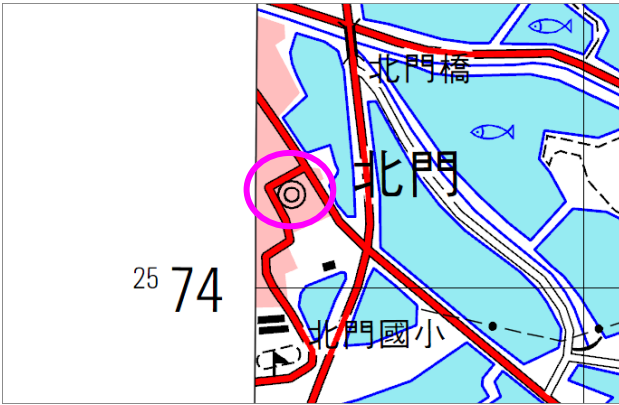
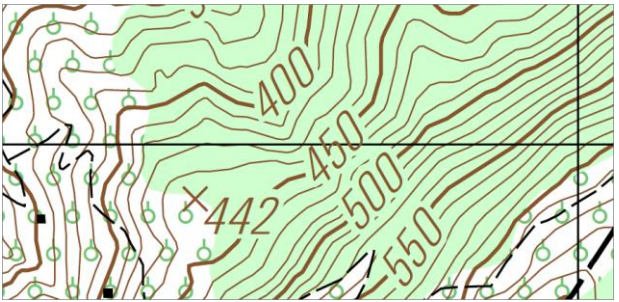
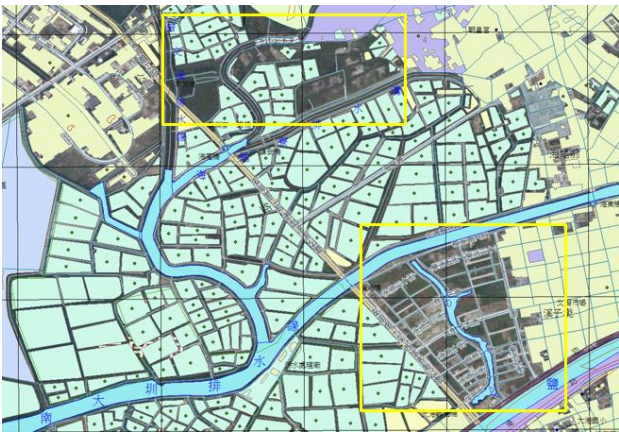
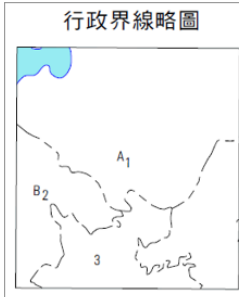
本會受國土測繪中心委託針對第 401 廠所辦理之經建版地形圖進行查核，實際提送數量為 2 萬 5 千分之一地形圖 80 幅、5 萬分之一地形圖 6 幅、10 萬分之一地形圖 2 幅，總計 88 幅經建版地形圖，監審廠商之檢查數量為辦理圖幅數 10%。本會於 108 年 2 月 27 日收到第 1 批次 18 幅二萬五千分之一、6 幅五萬分之一、2 幅十萬分之一經建版地形圖修測成果，應抽 3 幅，實抽 3 幅。本會於 108 年 10 月 25 日收到第 2 批次 22 幅二萬五千分之一經建版地形圖修測成果，應抽 3 幅，實抽 3 幅。另於 108 年 11 月 21 日收到第 3 批次 40 幅二萬五千分之一經建版地形圖修測成果，應抽 4 幅，實抽 4 幅。關於第 1 批～第 3 批經建版地形圖查核總表如表 4-2-6-1，詳細檢查意見請參考附件三～附件五。查核問題類型如表 4-2-6-2。

表 4-2-6-1、經建版地形圖查核表

108 年度經建版地形圖查核表			
作業單位	第 401 廠	查核完成日期	108.12.4
		最後一批次交付日期	108.11.21
查核內容	樣式檢查	送驗數量	二萬五千分之一地形圖 80 幅 五萬分之一地形圖 6 幅 十萬分之一地形圖 2 幅
	圖面編輯檢查		
抽樣方式	10%	應抽數量	9 幅
實抽數量	二萬五千分之一地形圖 8 幅、五萬分之一地形圖 1 幅、十萬分之一地形圖 1 幅		
序號	圖號	圖面編輯檢查缺失數	樣式檢查缺失數
1	94182NE	0	0
2	95174NE	1	0
3	95184NW	2	0
4	94193SE	3	0
5	94194SE	0	1
6	94191NE	0	0
7	95194NW	0	0
8	96224NE	3	0
9	96224	2	1
10	9622	2	1

註：圖面編輯檢查原則上按照國土測繪中心 108.10.17 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、基本取舍原則，地物完整性以及重要資訊（如道路編號、知名地標）進行確認；樣式檢查是確認圖示圖例與國土測繪中心 108.10.17 提供之「經建版地形圖圖示規格」是否相符。

表 4-2-6-2、經建版地形圖作業廠商修測成果查核問題類型

1. 區公所圖例錯誤 	※參考圖資：經建版地形圖圖示規格 鄉(鎮、市、區)公所 _____ ● ※參考圖資：國土測繪圖資服務雲-臺灣通用電子地圖 
2. 圖層顯示順序問題-方格線應至最上層 	3. 圖例文字避免與地物重疊  建議可左移一些，讓磘不壓水線
4. 圖面不完整 	5. 行政界線略圖無 4.鹽水區 5.新營區的編號 行政界線略圖  A. 臺灣省 1. 嘉義縣 B. 臺南市 2. 北門區 3. 學甲區 4. 鹽水區 5. 新營區

第五章、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。

壹、檢討事項

本（108）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：

一、作業廠商期程規劃應合理

原則上作業廠商工作期程應於工作執行之初已做好規劃，並於第一次工作會議提出且經國土測繪中心同意後，提供監審廠商作為進度控管之依據。本案工作執行期間，作業廠商曾因實際作業情形不如規劃之預期，多次調整成果提送時程。未來執行相關工作時，希望作業廠商於工作執行之初可合理評估及規劃整年度的工作期程，以利國土測繪中心及監審廠商得以有效協助管理進度。

二、初期查核與分批繳交機制之落實

由於本案是以多個作業廠商分區進行修測工作，各單位之作業人員習慣不同，使本案之進度及品質管控情形複雜，因此必須確認各作業單位之第一線作業人員能瞭解本案最後的成果之需求。此外，作業廠商對於內部大量作業人員之管控及訓練部分仍須特別留意，尤其新進人員之初期作業成果，仍應儘速提送監審廠商進行初期查核，以期儘早發現問題；相關成果則應確實採分批繳交查核，以期在錯誤發生初期能及時改正。

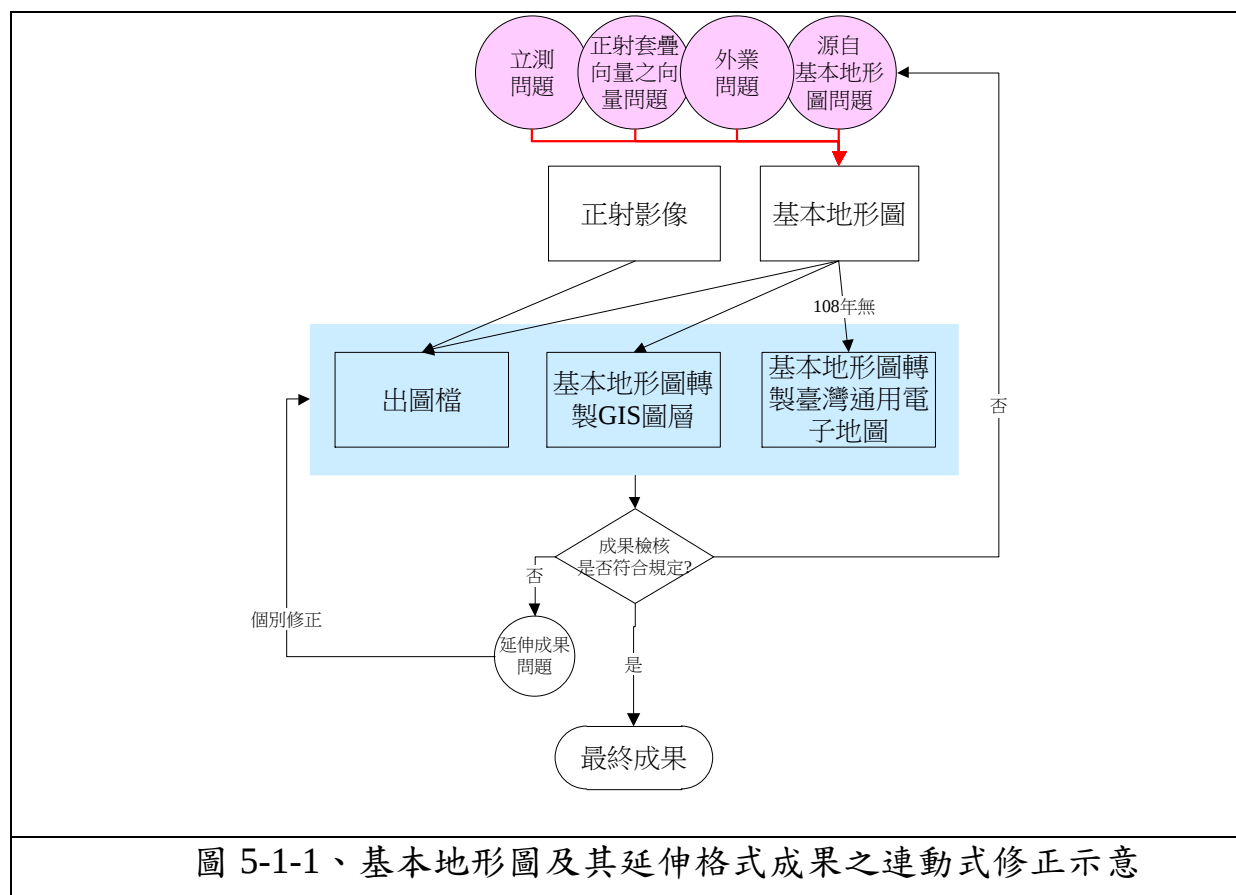
三、作業廠商自我審核及修正回覆機制應落實

作業廠商除針對繳交成果進行品質查驗，確認其建置工作情形順利沒有延誤，應同時確實負起內部品質管責任，落實內部自我檢核，並留存紀錄，則可以查驗相關檢核紀錄方式，如：檢核圖檔、資料表格等，追蹤其內部

的品管檢核作業是否為持續有效，確認其品質保證策略之落實與執行。另外，在「問題修訂回復」中則應確實執行，一來管控其內部修訂作業之進行；二來了解監審廠商的查核作業標準與認知，遇有看法不一致者，才能藉由即時溝通，減少認知落差，避免爭議發生，最怕作業人員敷衍了事，均以「已修正」進行回復，故在後續的複審確認上，本會均先以前、後版本圖檔套疊比對，確認「已修正」處是否存在變異，以確認建置廠商是否如實回報修訂情形。此外，對於歷次工作會議決議事項，應儘速且確實傳達至第一線作業人員，避免錯誤不斷累積，增加修正作業時間，延宕整體工作時程。因此作業廠商務必落實問題修訂回復並注意修訂時效問題，再由監審廠商複審確認其修訂情形是否確實。

四、圖檔版本控管之重要性

作業廠商將成果交付監審單位後將會在合理時間內得到查核問題並據以修正更新成果，因此同項成果有可能存有不同版本，若未做好圖檔版本之控管，可能使得問題逐漸發散，耗費更多時間修正。另外，本案多項成果之間具有關連性，如圖 5-1 所示意，其中出圖檔是由正射影像及基本地形圖所產製，GIS 圖層則是由基本地形圖所轉製，因此無論是針對出圖檔、GIS 圖層成果進行查核時，本會皆會比對其對應之基本地形圖，確認抽驗成果是否存有源自基本地形圖的問題，若有則需由基本地形圖修正再重新產生延伸格式成果。此連動式的修正及轉製方式則需善加管理圖檔版本，使問題逐漸收斂。



貳、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：

一、建議作業廠商需繳交的延伸格式為出圖檔即可

近年基本地形圖的延伸格式包括出圖檔、GIS 成果及臺灣通用電子地圖轉製（本年度無），不同延伸格式所要呈現的內容及重點不同，其中出圖檔與基本地形圖較為相近，且其重點在於圖層順序、顏色、線型、文字註記符合規定，並在合理性及美觀性兼具之原則下編輯出圖檔，以利使用者得以清楚瞭解印在圖紙上的資訊。

不建議繳交基本地形圖轉製 GIS 延伸格式的理由如下：

1. 基本地形圖無法完全轉製為 GIS 成果：由於 GIS 成果主要是以點線面資料組成，而基本地形圖是以圖層為結構組成，兩者資料結構不同，導致許多基本地形圖原有的資訊，例如：路工設施（吊橋、駁坎）、港灣附屬設施（消波塊）、岸邊工程（堤防、混凝土堤）、附屬設施（水壩、水閘）...等，按照目前的 GIS 圖層設計是無法轉製的。

2. 基本地形圖的屬性資料除了點狀地物註記係以字串紀錄以外，其餘線狀及區域表面註記皆是單個文字存在，並按照一定規則的方向性及美觀排列，此與 GIS 成果將屬性資料記錄在圖層欄位的作法完全不同，並非「轉製」即可製成的成果。

3. 目前 GIS 圖層僅為水系圖層（RIVERB、STREAM）、公共事業網路（TOWER、TOWERL）、地貌（CONTOUR、SPOT）、國有林界（ADMINFOREST、FORESTSUB）以及部分地標（宗教場所）與臺灣通用電子地圖不同。若必要將基本地形圖轉製 GIS 成果，建議可針對前述電子地圖沒有的圖層內容轉製即可。

二、建議調整「五千分之一基本地形圖編纂」及「GIS 圖層」查核通過標準

目前規範中針對「五千分之一基本地形圖編纂」及「GIS 圖層」通過標準，皆是以「圖幅區域內地物數量，包含缺漏地物」或「圖幅內所有圖層之地物合併計算數量包含缺漏地物」作為計算合格率之分母，但實際上對於所有地物之定義並不明確，且若遇地物較多之圖幅，以合格率換算可容許的缺失量則隨之增加。為維護圖資品質，建議按照缺失嚴重性按權重計算並訂定缺失數量的上限。

三、建議調整作業廠商延伸格式繳交時程

針對本年度作業廠商延伸格式檔案的繳交期限，係以機關交付第 1 批影像或決標日為起算點，建議延伸格式應是在確定基本地形圖已通過驗收再行製作較為適當。

四、監審工作總報告建議保留合理的作業時間

由於本案作業廠商有 2 個作業區，就查核工作量而言，作業區越細分，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 10 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。

五、臺灣通用電子地圖參考資料建議同步提供予基本地形圖及經建版地形圖作業廠商

臺灣通用電子地圖成果中，道路相關成果為非常重要的圖層，尤其非常重視道路等級與道路編號連續性之屬性合理性，而現地調查道路編號則常發生道路編號指示牌尚未移除或新建之情形，無法依據現地調查情形作為最終成果。目前道路編號部分均已由國土測繪中心協助取得目的事業主管機關（公路總局）資料，提供完整的道路編號資料作為建置依據，建議基本地形圖及經建版地形圖亦應參照該份成果進行建置，以確保國土測繪中心圖資之共同資料可達一致性。

六、取得的電子地圖版次成果應至圖資服務雲進行再次確認

電子地圖成果除全面更新之修測作業外，尚有局部更新之動態圖資更新作業，其版次更新頻率快速且頻繁。由於基本圖作業廠商係以電子地圖為參考底圖進行修測，避免作業廠商取得之電子地圖非最新版次，保險起見應至圖資服務雲進一步確認，且在資料參考順序上應以當年度國土測繪中心提供資料>前版電子地圖>前版基本圖為原則，以免花費不必要的時間及人力成本修測，並符合最新成果需求。

第六章、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 6-1 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，在查核其延伸格式（出圖檔、地理資訊圖層）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 6-1、作業辦理期程及成本分析表

項目	單位	數量	單價	總價
(一)檢查五千分之一基本地形圖修測作業成果				
1.地面控制測量查核	點	10	5,000	50,000
2.影像品質、空三平差成果及影像控制區塊查核	人天	25	4,000	100,000
3.立體測圖品質查核	人天	100	5,000	500,000
4.數值地形模型查核	人天	60	4,000	240,000
5.正射影像查核	人天	50	7,000	350,000
6.地形地物查核	幅	50	4,000	200,000
7.基本圖編纂查核	人天	150	5,000	750,000
8.出圖檔查核	人天	60	4,000	240,000
9.地理資訊圖層查核	人天	60	4,000	240,000
10.詮釋資料、及成果檔案格式及數量查核	人天	10	4,000	40,000
(二)檢查經建版地形圖修測成果	人天	20	5,000	100,000
(三)成果檢查執行方式教育訓練(作業廠商)	人天	1	25,000	25,000
(四)提報各式報告	式	1	60,000	60,000
實際成本合計			2,895,000	

第七章、工作總報告審查意見回覆表

問題及意見	回覆修正情形
1. 經建版地形圖實際交付數量為 88 幅，請更新 P4、P5 及 P178 相關內容。	已修正於中文摘要、英文摘要、P4、P5 及 P178。
2. P16，請更新第 4 階段繳交期限。	已修正表 2-6-1。
3. P33，自我檢核紀錄，建議未來可提供作業廠商各階段自我檢核記錄樣板，確保各作業廠商落實自我檢核作業。	遵照辦理。
4. P35，請增加不定期查核的日期。	已於 P35 補充說明。
5. P153，第 2 作業區第 4 階段立體製圖實抽數量與 P44 不一致，請確認後修正。	已於 P44 補充說明。
6. 錯字或誤繕 (1) 英文摘要中基本地形圖請採用本中心英文網頁寫法：Basic Topographic Map。	已於英文摘要修正。
(2) P30，倒數第 1 行，「期初、及期中」，多逗號，請刪除。	已修正於 P30。
(3) P32，「電子地圖廠商」，應為「基本地形圖廠商」，請全面檢視修正。	已全面修正。
(4) P63 開始，頁首誤植為「107 年度……」，請修正。	已全面修正。
(5) P180，第 10 行，「本案工作直行至目前」，本案成果已全數辦理完成，請修正文字。	已修正於 P180。