



NLSC-109-26

109 年度 全國 GIS 地籍圖接合對位處理作業

Joining and Mapping Process of Nationwide GIS Cadastral Maps

工作總報告(修訂版)

主辦機關：內政部國土測繪中心

執行單位：經緯航太科技股份有限公司

中華民國 109 年 12 月 25 日

摘要

內政部國土測繪中心自民國 100 年起，採平差處理方式，利用「整合型地籍資料增值處理系統」進行地籍 GIS 接合對位作業，產製以鄉鎮市區為段界接合及對位範圍之增值地籍圖資，以供應各中央機關增值處理地籍圖資料，避免資料重複建置，至 107 年度已完成全臺 366 個鄉鎮市區，約 14,836 地段。本（109）年度以 TWD97 數值法地籍測量成果為對位基準，進行 33 個鄉鎮市區之地籍 GIS 接合對位更新作業。

行政院農業委員會暨所屬機關業務之地籍圖需求，自 105 年起委託國土測繪中心辦理地籍圖接合對位作業，並據此成果產製各期（季）全國 GIS 地籍圖，以精進農業圖資分析運算的效率及準確度。本年度以每 45 天為 1 期產製全國 GIS 地籍圖。

本年度以國土測繪中心歷年辦理的地籍 GIS 接合對位成果為基礎，並以內政部地政司之地籍資料為資料來源，產製 5 期全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖，並消除段界間的重疊及隙縫，使全國 GIS 地籍圖能與臺灣通用電子地圖套疊，提高圖資運用效益。除全國 GIS 地籍圖外，利用「整合型地籍資料增值處理系統」以 TWD97 數值法地籍測量成果為對位基準，進行地籍 GIS 接合對位更新作業，共計 1,338 地段。

關鍵字：GIS 地籍圖、接合對位、地籍資料增值

Abstract

Since 2011, National Land Surveying and Mapping Center (NLSC) has been producing value-adding cadastral map based on administrative boundary by using “Integrated Value-adding Processing Information System of Cadastral Data” which adopts adjustment computations to implement the task of joining and mapping cadastral maps, in order to provide value-adding cadastral data to central authorities and prevent data to be implemented repeatedly. So far, 366 districts with 14,836 sections have been implemented gradually. In this year (2020), the updating of joining and aligning GIS cadastral maps in 33 districts was carried out basing on the results of TWD 97 numerical cadastral sections.

In order to improve efficiency and accuracy of the analysis of agricultural data and the demand in cadastral map of Council of Agriculture, Executive Yuan (COA) and affiliated agencies. NLSC was commissioned to implement the task of joining and mapping cadastral maps since 2016 and producing nationwide GIS cadastral maps based on its result. In 2020, nationwide GIS cadastral maps were produced in stages for every 45 days.

In this year (2020), nationwide GIS cadastral maps and cadastral boundary maps were revised in five stages based on result of joining and mapping cadastral maps in past years, and eliminate gaps or overlaps of cadastral boundaries. The project also implements joining and mapping of cadastral GIS data and produces nationwide GIS cadastral maps by using cadastral data from Dept. of Land Administration, M. O. I. Therefore, the nationwide GIS cadastral maps are able to be overlapped with “Taiwan Electronic Map” and increase the efficiency of related applications. In addition to nationwide GIS cadastral maps, using “Integrated Value-adding Processing Information System of Cadastral Data” to implement joining and mapping cadastral maps aims at updating land registration and allocation data, basing on the TWD 97 numerical cadastral sections with amount of 1,338 cadastral sections.

Key word: GIS cadastral map, joining and mapping cadastral maps, value-adding cadastral data

目錄

摘要.....	I
ABSTRACT.....	II
目錄.....	III
圖目錄.....	V
表目錄.....	IX
第壹章 計畫概述.....	1
第一節 專案名稱.....	1
第二節 專案緣起與目標.....	1
第三節 專案背景.....	4
第四節 工作項目.....	5
第貳章 工作執行方法.....	8
第一節 前置作業.....	9
第二節 產製全國 GIS 地籍圖.....	14
第三節 產製全國地段外圍圖.....	26
第四節 全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖詮釋資料建置.....	28
第五節 全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖匯入國土測繪空間資料庫.....	30
第六節 以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業.....	31
第七節 辦理教育訓練.....	57
第八節 技術諮詢服務.....	58
第參章 成果說明.....	59
第一節 產製全國 GIS 地籍圖.....	59
第二節 產製全國地段外圍圖.....	65
第三節 全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖詮釋資料建置.....	67
第四節 全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖匯入國土測繪空間資料庫.....	68
第五節 以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業.....	69
第六節 辦理教育訓練.....	78
第七節 技術諮詢服務.....	79

第八節 工作會議結論與後續辦理事項.....	81
第肆章 檢討與建議.....	90
第一節 結論.....	90
第二節 建議.....	91
第伍章 附錄.....	95
附錄一 工作總報告審查意見.....	95
附錄二 作業計畫審查意見.....	102
附錄三 服務建議書審查意見.....	104
附錄四 需求訪談會議紀錄與簽到表.....	108
附錄五 教育訓練相關紀錄.....	113
附錄六 技術諮詢簽到表.....	114
附錄七 接合對位作業疑義說明與處理方式.....	116
附錄八 接合對位更新區作業成果.....	133
附錄九 原地籍 GIS 接合對位作業控制點分布圖.....	207

圖目錄

圖 1-1 地籍 GIS 接合對位區域完成年度示意圖.....	2
圖 1-2 專案時程甘特圖.....	7
圖 2-1 作業程序圖.....	8
圖 2-2 臺灣通用電子地圖範例.....	11
圖 2-3 國有林班地地籍圖.....	13
圖 2-4 全國 GIS 地籍圖產製流程圖.....	15
圖 2-5 更新作業流程圖.....	17
圖 2-6 地段間的宗地更新(前一期成果).....	17
圖 2-7 地段間的宗地更新(本期需更新宗地).....	17
圖 2-8 地段間的宗地更新(更新後成果).....	17
圖 2-9 地段內的宗地更新(分割前).....	18
圖 2-10 地段內的宗地更新(分割後).....	18
圖 2-11 地段內的宗地更新(合併前).....	18
圖 2-12 地段內的宗地更新(合併後).....	18
圖 2-13 地中地的重疊狀況示意圖.....	20
圖 2-14 有縫隙之地籍圖範例.....	21
圖 2-15 將縫隙填入無屬性之多邊形進行填補.....	21
圖 2-16 位相檢核功能.....	23
圖 2-17 位相檢核項目.....	24
圖 2-18 位相檢核成果匯出功能.....	24
圖 2-19 使用 ARCGIS 軟體 DISSOLVE 功能示意圖.....	26
圖 2-20 產製地段外圍圖流程.....	27
圖 2-21 詮釋資料建置頁面.....	28
圖 2-22 QGIS OSGEO4W SHELL 操作畫面.....	30
圖 2-23 全國 GIS 地籍圖成果上傳至資料庫成果範例.....	30
圖 2-24 地籍 GIS 接合對位區接合對位作業流程.....	33
圖 2-25 數值地籍圖資料接合順序判斷依據(坐標系統).....	34
圖 2-26 數值地籍圖資料接合順序判斷依據(測量方法).....	34
圖 2-27 數值地籍圖資料接合順序判斷依據(地段成圖年月).....	35
圖 2-28 數值地籍圖資料接合順序判斷依據(相鄰地段接觸範圍).....	35

圖 2-29 數值地籍圖資料接合順序判斷依據（地段面積大小）	35
圖 2-30 地籍圖資料接合操作流程圖	36
圖 2-31 待接合之兩地段套控條件選擇示意圖	39
圖 2-32 兩地段接合後示意圖.....	39
圖 2-33 地籍圖資料接合作業方式	40
圖 2-34 相鄰兩地段共同點條件之建立	41
圖 2-35 相鄰兩地段共線條件之建立	41
圖 2-36 地段套合對位前後比較.....	42
圖 2-37 地段屬性檢核表說明.....	43
圖 2-38 對位作業執行畫面.....	44
圖 2-39 對位控制點設定.....	45
圖 2-40 地籍圖資料對位操作流程圖	45
圖 2-41 對位控制點數量比較（彰化縣大村鄉）	48
圖 2-42 控制點觀測量報表.....	50
圖 2-43 形變分析步驟 1.....	51
圖 2-44 形變分析步驟 2.....	52
圖 2-45 形變分析步驟 3.....	52
圖 2-46 形變分析步驟 4.....	52
圖 2-47 形變分析步驟 5.....	52
圖 2-48 形變分析報表.....	52
圖 2-49 地段宗地合格率展示（左鎮區）	55
圖 2-50 彰化縣大村鄉界址點較差值分布	56
圖 2-51 彰化縣大村鄉界址點較差值直方圖	56
圖 3-1 新竹縣第 1 期編修紀錄示意圖	61
圖 3-2 新竹縣第 2 期編修紀錄示意圖	61
圖 3-3 新竹縣第 3 期編修紀錄示意圖	62
圖 3-4 新竹縣第 4 期編修紀錄示意圖	62
圖 3-5 新竹縣第 5 期編修紀錄示意圖	63
圖 3-6 新竹縣地段外圍圖.....	65
圖 3-7 詮釋資料範例.....	67
圖 3-8 全國 GIS 地籍圖成果上傳至資料庫成果.....	68

圖 3-9 地段外圍圖成果上傳至資料庫成果	68
圖 3-10 基準地段分布圖 (宜蘭縣羅東鎮)	70
圖 3-11 對位控制點分布圖 (宜蘭縣羅東鎮)	70
圖 3-12 地段合格率展示圖 (宜蘭縣羅東鎮)	71
圖 3-13 較差值分布與統計 (宜蘭縣羅東鎮)	73
圖 3-14 界址點較差值向量分析圖 (宜蘭縣羅東鎮)	73
圖 3-15 FI0039 四參數及六參數分幅接合差異	74
圖 3-16 高雄市大社區基準地段分布	75
圖 3-17 宜蘭縣羅東鎮基準地段分布	75
圖 3-18 測試基準地段分布均勻 (高雄市大社區)	75
圖 3-19 測試基準地段分布均勻 (宜蘭縣羅東鎮)	75
圖 3-20 測試基準地段分布不均勻 (高雄市大社區)	75
圖 3-21 測試基準地段分布不均勻 (宜蘭縣羅東鎮)	75
圖 3-22 基準地段分布均勻較差值分布與統計 (高雄市大社區)	76
圖 3-23 基準地段分布不均勻較差值分布與統計 (高雄市大社區)	77
圖 3-24 基準地段分布均勻較差值分布與統計 (宜蘭縣羅東鎮)	77
圖 3-25 基準地段分布不均勻較差值分布與統計 (宜蘭縣羅東鎮)	77
圖 3-26 教育訓練照片	78
圖 3-27 臺中市 BB1132 (粉色) 部分宗地已重劃為 BB1167 (綠色)	82
圖 3-28 宜蘭縣 GA0894、GA0895 修正情形	83
圖 3-29 標示部資料與原始地籍圖圖檔更新不同步	83
圖 3-30 臺北市有圖無簿宗地	84
圖 3-31 全國 GIS 地籍圖成果上傳至 SQL 資料庫	88
圖 3-32 地段外圍圖成果上傳至 SQL 資料庫	89
圖 4-1 臺南市仁德區 DI7068 宗地分割合併查詢結果	93
圖 4-2 臺南市仁德區 DI7068 原始地籍圖檔	93
圖 4-3 臺東縣臺東市 VA00013 宗地分割合併查詢結果	94
圖 4-4 臺東縣臺東市 VA00013 原始地籍圖檔	94
圖 A-1 地籍 GIS 接合對位作業檢核流程	116
圖 A-2 找不到相對應的界址點坐標	118
圖 A-3 界址點資料遺失	118

圖 A-4 刪除包含造成錯誤界址點號之宗地資料	119
圖 A-5 重新轉檔成果.....	119
圖 A-6 界址點號或坐標值號應為數字.....	119
圖 A-7 造成錯誤之行數資料刪除.....	120
圖 A-8 重新轉檔成果.....	120
圖 A-9 圓弧碼只能為正號 (+)、負號 (-) 或空格」之錯誤訊息.....	121
圖 A-10 發生地中地點數不足之錯誤.....	121
圖 A-11 同一筆宗地之序號應該遞增.....	122
圖 A-12 地籍圖資料數量與地段外圍圖不符.....	122
圖 A-13 圖幅框問題.....	123
圖 A-14 地段零碎不完整.....	123
圖 A-15 地段位移量過大.....	124
圖 A-16 重疊區域挖除原則 (依坐標系統)	125
圖 A-17 重疊區域挖除原則 (依測量方法)	125
圖 A-18 複丈系統檔案包含多個段延伸碼.....	126
圖 A-19 宗地部分點位坐標位移量過大.....	127
圖 A-20 複丈系統檔案 (BNP、COA、PAR) 容量檢查.....	127
圖 A-21 複丈系統檔案 (BNP、COA、PAR) 內容檢查.....	128
圖 A-22 地段完整性檢查.....	128
圖 A-23 確認最後一筆轉出宗地地號.....	129
圖 A-24 修正或刪除最後一筆轉出宗地之下一筆宗地資料	129
圖 A-25 重新轉檔成果.....	129
圖 A-26 相鄰地段無法接合 (河流區隔)	130
圖 A-27 相鄰地段無法接合 (相鄰地段邊界不吻合)	130
圖 A-28 共同點位在同一直線上.....	131
圖 A-29 相鄰地段縫隙或重疊過大.....	131
圖 A-30 相鄰地段共同點過少	132

表目錄

表 1-1 地籍 GIS 接合對位區統計表	3
表 1-2 國土測繪中心現管本專案相關圖資一覽表	5
表 1-3 成果繳交項目及日期一覽表	6
表 2-1 本專案工作項目所需資料說明表	9
表 2-2 複丈系統整合版輸入檔格式：宗地資料檔 (.PAR).....	9
表 2-3 複丈系統整合版輸入檔格式：地號界址檔 (.BNP).....	10
表 2-4 複丈系統整合版輸入檔格式：界址坐標檔 (.COA).....	10
表 2-5 地段屬性檢核表.....	10
表 2-6 標示部資料範例.....	11
表 2-7 臺灣通用電子地圖圖層類別(優先對位圖層詳如備註).....	12
表 2-8 全國 GIS 地籍圖異動清單範例.....	16
表 2-9 根據異動清單判斷需更新之宗地	16
表 2-10 檢核清單中之成圖年月範例	19
表 2-11 標示部資料之登記日期範例.....	20
表 2-12 宗地屬性表（串聯標示部資料）	20
表 2-13 縫隙屬性內容說明表.....	22
表 2-14 編修紀錄範例.....	23
表 2-15 位相檢核表（重疊）範例	25
表 2-16 位相檢核表（縫隙）範例	25
表 2-17 地段外圍圖屬性表範例.....	26
表 2-18 地段外圍圖之編修紀錄範例	27
表 2-19 全國 GIS 地籍圖詮釋資料範例	29
表 2-20 全國 GIS 地段外圍圖詮釋資料範例	29
表 2-21 本年度實際作業範圍與地段數	32
表 2-22 地段接合步驟說明.....	36
表 2-23 檢核清單.....	43
表 2-24 地段套合對位步驟說明.....	46
表 2-25 平差報表.....	49
表 2-26 檢核報表欄位說明.....	53
表 2-27 詮釋資料.....	54

表 2-28 彰化縣大村鄉界址點較差值統計	55
表 2-29 GIS 地籍圖編修技術班課程表	57
表 2-30 自辦作業進度表	58
表 3-1 地籍 GIS 接合對位更新區納入全國 GIS 地籍圖納入情形	59
表 3-2 全國 GIS 地籍圖各期編修數量統計	60
表 3-3 新竹縣對位控制點報表（單位：公尺）	63
表 3-4 新竹縣品質指標	64
表 3-5 位相檢核表（重疊）	64
表 3-6 位相檢核表（縫隙）	64
表 3-7 新竹縣地段外圍圖編修紀錄	66
表 3-8 各行政區宗地合格率	69
表 3-9 行政區宗地合格率（宜蘭縣羅東鎮）	71
表 3-10 地段詮釋資料（宜蘭縣羅東鎮）	72
表 3-11 界址點較差值（宜蘭縣羅東鎮）	73
表 3-12 基準地段不同分布情形界址點較差值	76
表 3-13 圖簿清查統計表	81
表 3-14 臺中市 BB1132 土地標示部資料	82
表 3-15 臺中市 BB1167 土地標示部資料	82
表 3-16 各行政區人工選取共軛宗地點地段	84
表 3-17 圖簿清查進度	86
表 3-18 宗地母號為 9996 之縫隙清單	87
表 A-1 地籍 GIS 接合對位作業疑義清單	117

第壹章 計畫概述

第一節 專案名稱

本專案名稱為「109 年度全國 GIS 地籍圖接合對位處理作業採購案」（以下簡稱本專案）。

第二節 專案緣起與目標

內政部國土測繪中心（以下簡稱國土測繪中心）為推動地籍圖資整合，免費提供中央機關加值地籍圖資，滿足地理資訊系統（GIS）運用需求，減少各機關資料處理、整合等相關問題，利用國土測繪中心於 98、99 年所開發完成之「整合型地籍資料加值處理系統」，採平差處理方式，進行地籍圖資料接合對位作業（以下稱為地籍 GIS 接合對位作業），產製以鄉鎮市區為段界接合及對位範圍之加值 GIS 地籍圖資，至 107 年度止，已完成全國 22 直轄市、縣（市）地籍圖資料接合對位作業（如圖 1-1 與表 1-1 所示），並於 108 年度試辦以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業。

行政院農業委員會（以下簡稱農委會）為整合所屬單位辦理農地利用規劃等相關業務所需地籍圖資料需求，及減少不同單位頻繁申請地籍圖資料及編修作業，自 105 年度委託國土測繪中心辦理全國地籍圖接合對位作業，運用前開地籍圖地段接合對位作業技術及成果，並整合農委會需求，辦理全國 GIS 地籍圖接合對位及編修作業，自 105 年度第 2 季起按季產製全國 GIS 地籍圖，並於 106 年度增加產製地段外圍圖，107 年度試辦採用全國土地基本資料庫同步異動匯出之地籍資料（以下簡稱同步異動資料），藉以縮短成果更新週期，產製 5 期全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖，108 年度全面採用同步異動資料產製 6 期全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖。

本（109）年度廣續辦理 GIS 地籍圖接合對位及編修作業，編修產製 5 期全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖，持續更新維護全國 GIS 地籍圖成果。並基於 108 年度試辦成果（計完成 308 段）及作業流程，針對坐標系統為 TWD97 之數值法地籍測量成果（地籍圖重測、土地重劃與圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊【以下簡稱三圖合一】）等占該鄉鎮市區總

地段數達 50% (含) 以上者，辦理地籍 GIS 接合對位更新作業，以 TWD97 為基準，重新計算各地段轉換參數，藉以維持數值法 TWD97 地段之坐標成果，並據此編修全國 GIS 地籍圖，本年度接合對位更新作業範圍如圖 1-1 所示。

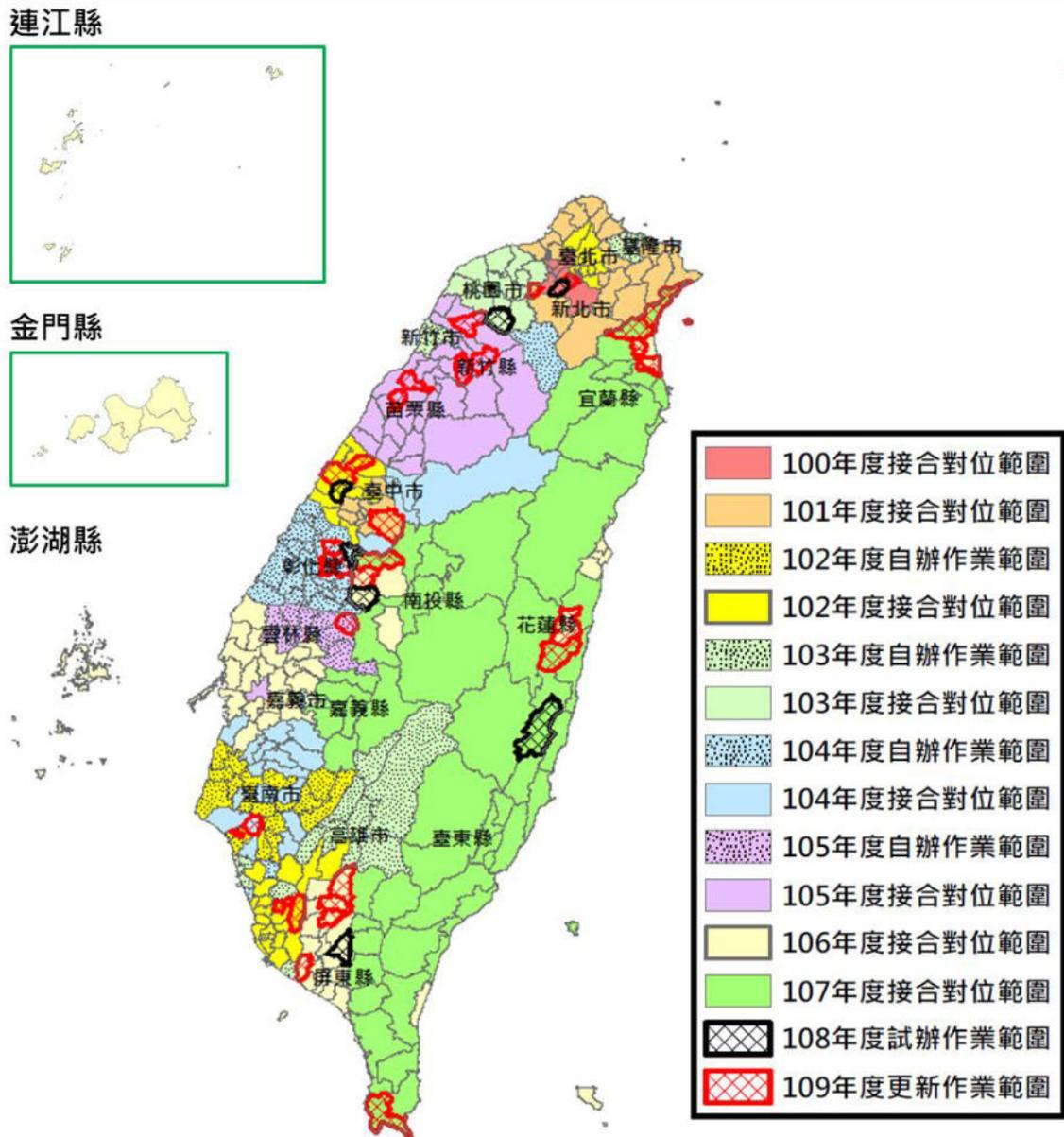


圖 1-1 地籍 GIS 接合對位區域完成年度示意圖

表 1-1 地籍 GIS 接合對位區統計表

縣市	行政區數	總地段數	年完成份	完成行政區數	完成地段數	累計進度	備註
臺北市	12	550	102	12	550	100%	全區
臺中市	29	1,258	101	11	593	47%	南屯區、北屯區、大里區、太平區、豐原區、東區、西區、南區、北區、中區、西屯區
			102	13	417	80%	大甲區、沙鹿區、神岡區、大雅區、烏日區、外埔區、大肚區、清水區、梧棲區、后里區、潭子區、龍井區、大安區
			104	5	248	100%	東勢區、和平區、霧峰區、新社區、石岡區
基隆市	7	133	103	7	133	100%	全區
臺南市	37	1,377	102	20	578	42%	東區、南區、北區、安平區、麻豆區、官田區、佳里區、七股區、將軍區、北門區、學甲區、新化區、新市區、安定區、山上區、歸仁區、關廟區、玉井區、楠西區、南化區
			104	17	799	100%	中西區、下營區、仁德區、左鎮區、白河區、東山區、柳營區、新營區、鹽水區、安南區、大內區、六甲區、永康區、西港區、後壁區、善化區、龍崎區
高雄市	38	1,339	102	24	969	72%	鹽埕區、左營區、三民區、前金區、前鎮區、小港區、鼓山區、楠梓區、新興區、苓雅區、旗津區、鳳山區、仁武區、大樹區、岡山區、梓官區、路竹區、美濃區、鳥松區、大社區、大寮區、橋頭區、田寮區、旗山區
			103	12	335	97%	林園區、燕巢區、湖內區、茄萣區、永安區、六龜區、甲仙區、杉林區、內門區、茂林區、桃源區、那瑪夏區
			104	2	35	100%	阿蓮區、彌陀區
新北市	29	1,481	100	10	528	36%	中和區、三重區、土城區、新店區、永和區、板橋區、泰山區、蘆洲區、新莊區、樹林區
			101	19	953	100%	八里區、萬里區、五股區、三峽區、三芝區、金山區、烏來區、淡水區、石門區、石碇區、鶯歌區、深坑區、汐止區、平溪區、貢寮區、林口區、瑞芳區、坪林區、雙溪區
宜蘭縣	12	618	106	4	139	22%	羅東鎮、五結鄉、宜蘭市、壯圍鄉
			107	8	479	100%	冬山鄉、蘇澳鎮、三星鄉、大同鄉、南澳鄉、頭城鎮、礁溪鄉、員山鄉
桃園市	13	909	103	12	851	94%	桃園區、大溪區、中壢區、楊梅區、蘆竹區、大園區、龜山區、八德區、龍潭區、平鎮區、新屋區、觀音區
			104	1	58	100%	復興區
嘉義市	2	166	103	2	166	100%	全區
新竹縣	13	515	105	13	515	100%	全區
苗栗縣	18	590	105	18	590	100%	全區
南投縣	13	757	106	4	167	22%	南投市、名間鄉、中寮鄉、鹿谷鄉

縣市	行政區數	總地段數	年完成份	完成行政區數	完成地段數	累計進度	備註
			107	9	590	100%	草屯鎮、埔里鎮、魚池鄉、國姓鄉、仁愛鄉、竹山鎮、集集鎮、水里鄉、信義鄉
彰化縣	26	760	104	26	760	100%	全區
新竹市	3	141	103	3	141	100%	全區
雲林縣	20	804	105	10	422	52%	斗六市、古坑鄉、莿桐鄉、林內鄉、西螺鎮、二崙鄉、崙背鄉、虎尾鎮、土庫鎮、褒忠鄉
			106	10	382	100%	斗南鎮、大埤鄉、北港鎮、元長鄉、四湖鄉、口湖鄉、水林鄉、麥寮鄉、東勢鄉、臺西鄉
嘉義縣	18	888	104	1	42	5%	布袋鎮
			105	1	49	10%	六腳鄉
			106	10	580	76%	朴子市、東石鄉、義竹鄉、大林鎮、民雄鄉、溪口鄉、新港鄉、鹿草鄉、太保市、水上鄉
			107	6	217	100%	中埔鄉、大埔鄉、竹崎鄉、梅山鄉、番路鄉、阿里山鄉
屏東縣	33	861	106	22	561	65%	屏東市、萬丹鄉、長治鄉、麟洛鄉、九如鄉、里港鄉、鹽埔鄉、高樹鄉、潮州鎮、萬巒鄉、內埔鄉、竹田鄉、新埤鄉、東港鎮、新園鄉、崁頂鄉、林邊鄉、南州鄉、琉球鄉、枋寮鄉、佳冬鄉、枋山鄉
			107	11	300	100%	三地門鄉、霧臺鄉、瑪家鄉、泰武鄉、來義鄉、恆春鎮、車城鄉、滿洲鄉、牡丹鄉、春日鄉、獅子鄉
花蓮縣	13	588	106	4	125	21%	花蓮市、新城鄉、吉安鄉、鳳林鎮
			107	9	463	100%	壽豐鄉、秀林鄉、光復鄉、豐濱鄉、萬榮鄉、玉里鎮、瑞穗鄉、富里鄉、卓溪鄉
臺東縣	16	581	106	2	27	5%	蘭嶼鄉、大武鄉
			107	14	554	100%	臺東市、卑南鄉、綠島鄉、成功鎮、東河鄉、長濱鄉、關山鎮、鹿野鄉、池上鄉、延平鄉、海端鄉、太麻里鄉、達仁鄉、金峰鄉
金門縣	6	263	106	6	263	100%	全區
澎湖縣	6	214	106	6	214	100%	全區
連江縣	4	43	106	4	43	100%	全區
合計	368	14,836		368	14,836	100%	

第三節 專案背景

國土測繪中心現管本專案相關之測繪成果資料種類如表 1-2，向量資料以 Oracle spatial 空間資料庫管理，圖冊實體資料採開架式管理，後端資料庫管理系統軟體為 Oracle (RAC 架構)。

表 1-2 國土測繪中心現管本專案相關圖資一覽表

項次	資料種類	資料格式/規格	範圍	數量	管理方式	原始坐標系統
1	地籍圖資料 (全國土地基本資料庫)	複丈系統檔案格式	全國	約 15,000 餘地段 (含段延伸碼)	--	地籍坐標、TWD67、TWD97
2	土地標示部資料	*.csv	全國	22 直轄市、縣(市)	--	--
3	GIS 地籍圖	*.SHP	全國	約 15,000,000 餘筆	檔案管理、Oracle 10G Spatial	TWD97 經緯度及二度分帶
4	地段外圍圖	*.SHP	全國	366 個	檔案管理、Oracle 10G Spatial	TWD97 經緯度及二度分帶
5	臺灣通用電子地圖 (道路圖層為主)	*.SHP	全國	5,712 幅	檔案管理	TWD97

第四節 工作項目

一、專案執行項目

- (一) 編修全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖，並匯入國土測繪空間資料庫
- (二) 全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖詮釋資料編修作業
- (三) 以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業 (以下簡稱以 TWD97 地段為基準之更新作業)
- (四) GIS 地籍圖編修技術教育訓練
- (五) 技術諮詢服務

二、專案執行範圍

- (一) 編修全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖 並匯入國土測繪空間資料庫
以全國 22 直轄市、縣(市)為編修範圍，產製全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖，提交 5 期編修成果。

- (二) 以 TWD97 地段為基準之更新作業

本年度針對坐標系統為 TWD97 之數值法地籍測量成果(地籍圖重測、土地重劃及三圖合一等占該行政區總地段數達 50% (含) 以上者辦理更新作業，預計辦理 33 區 1,328 地段 (作業數量以實際清查作業範圍內地段數為準)。

三、各階段查核點與交付成果

本專案決標日期為 109 年 2 月 27 日，作業期限為決標次日起 270 個日曆天，分 3 階段辦理，各階段成果應交付之詳細項目，如表 1-3 所示。

表 1-3 成果繳交項目及日期一覽表

階段	成果繳交項目	單位	書面或電子檔	數量	成果繳交日期
第 1 階段	作業計畫（含訪談紀錄、作業人員名冊及簡歷）	份	書面	10	109.03.18 於決標次日起 20 個日曆天內繳交。 已於 109.04.21 審核通過
			電子檔	1	
第 2 階段	本年度第 1 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料及相關報表	份	電子檔	1	109.05.27 於決標次日起 90 個日曆天內繳交。 已於 109.07.08 審核通過
			電子檔	1	
第 2 階段	本年度第 2 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料、相關報表及部分更新作業成果	份	電子檔	1	109.07.11 於決標次日起 135 個日曆天內繳交。 已於 109.08.14 審核通過
			電子檔	1	
第 3 階段	本年度第 3 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料、相關報表及部分更新作業成果	份	電子檔	1	109.08.25 於決標次日起 180 個日曆天內繳交。 已於 109.09.25 審核通過
			電子檔	1	
	本年度第 4 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料、相關報表及部分更新作業成果	份	電子檔	1	109.10.09 於決標次日起 225 個日曆天內繳交。 已於 109.11.16 審核通過
電子檔			1		
本年度第 5 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料及相關報表	份	電子檔	1	109.11.23 於決標次日起 270 個日曆天內繳交。 已於 109.11.23 繳交	
		電子檔	1		
工作總報告書初稿（含教育訓練課程表及簽到簿）	份	書面	17	109.11.23 於決標次日起 270 個日曆天內繳交。 已於 109.11.23 繳交	
		電子檔	1		

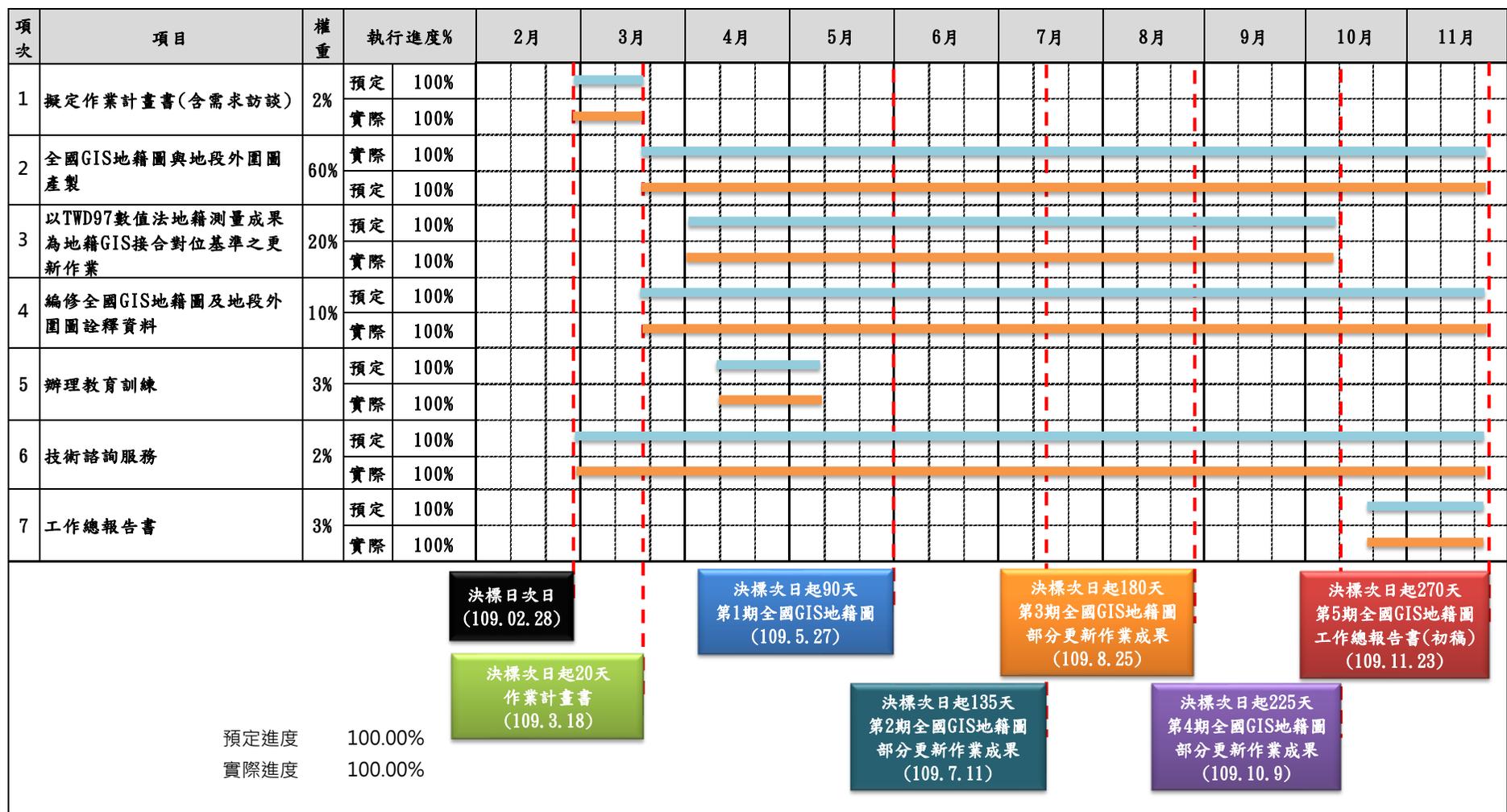


圖 1-2 專案時程甘特圖

第貳章 工作執行方法

本年度執行計畫項目包含編修全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖並匯入國土測繪空間資料庫、全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖詮釋資料編修作業、以 TWD97 地段為基準之更新作業、GIS 地籍圖編修技術教育訓練與技術諮詢服務，本專案整體期程程序如圖 2-1 所示。保固維護應於機關交付所需相關資料後 50 個日曆天內，提供第 5 期全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖之保固服務，本專案自全案驗收合格次日起至 110 年 12 月 31 日為保固期，提供國土測繪中心人員免費疑義諮詢服務。

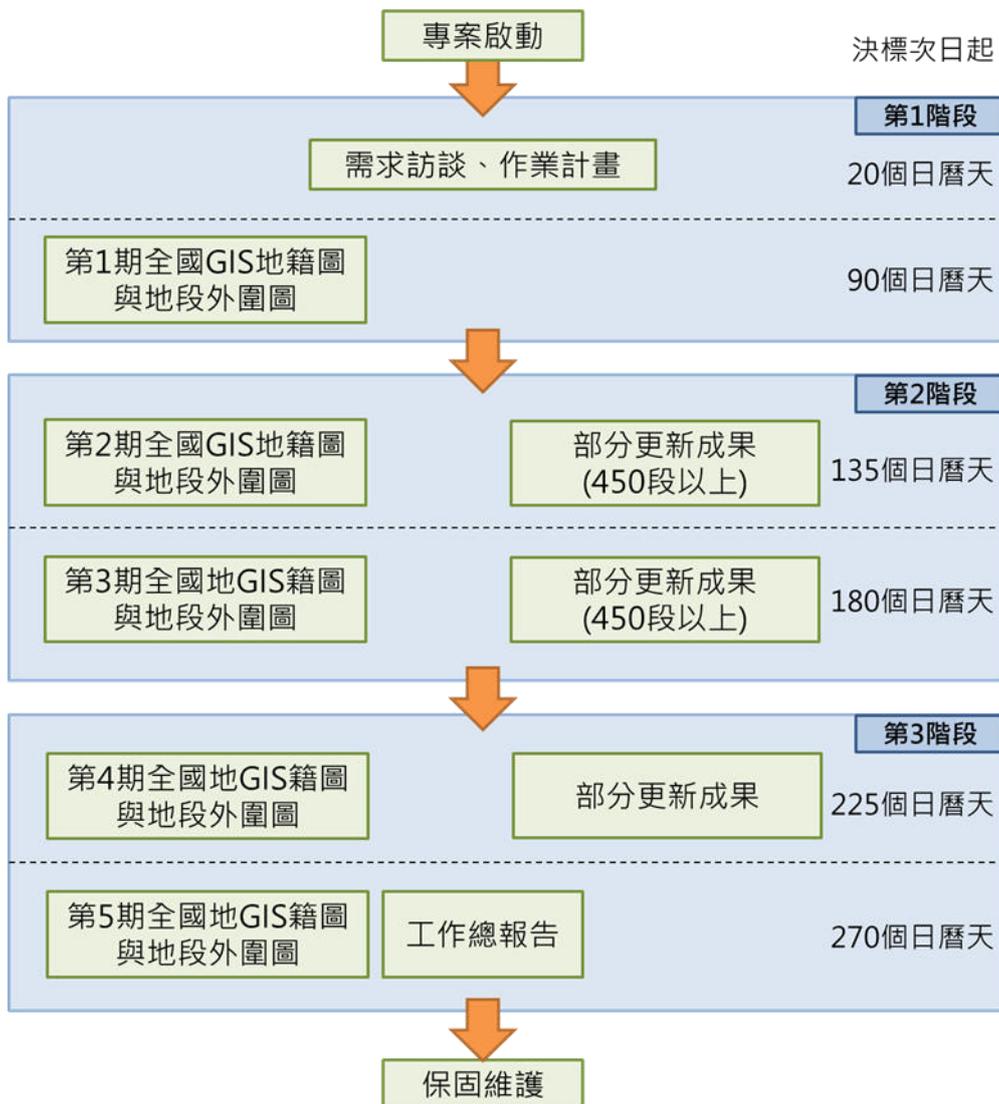


圖 2-1 作業程序圖

第一節 前置作業

表 2-1 為本專案工作項目包含全國 GIS 地籍圖產製與地籍 GIS 接合對位作業所需資料說明表。

表 2-1 本專案工作項目所需資料說明表

項次	資料種類	資料格式/規格	用途
1	地籍圖檔 (包含國有林班地)	複丈系統檔案格式	接合對位
2	地段外圍圖檔 (含地段屬性資料檔)	*.SHP	資料接合規劃
3	臺灣通用電子地圖	*.SHP	資料對位
4	標示部資料	*.csv	產製異動清單
5	前期全國 GIS 地籍圖	*.SHP	產製新一期全國 GIS 地籍圖

一、地籍圖檔

本專案所取得之地籍圖資料圖檔為複丈系統檔案格式(*.BNP、*.COA 及*.PAR 等資料)，分別為地號界址檔（用於記錄組成宗地之相關資訊，每個宗地於記錄時必須包含地號之母號、子號、組成點數及組成界址點等資訊，且每行資料僅容許記錄最多 11 個組成點）、界址坐標檔（記錄各界址點坐標）及宗地資料檔。各資料內容整理如表 2-2 至表 2-4 所示。於全國 GIS 地籍圖與地籍 GIS 接合對位作業前，利用國土測繪中心於 98、99 年所開發完成之「整合型地籍資料加值處理系統」將複丈系統檔案格式轉換成 SHP 檔。

表 2-2 複丈系統整合版輸入檔格式：宗地資料檔 (.PAR)

標題記錄(第一錄)			資料記錄(其他錄)		
資料名稱	格式	說明	資料名稱	格式	說明
地政事務所代碼	A2		原地號母號	I4	
新段號	I4		原地號子號	I4	
宗地總筆數	I5		原段號	I4	
成果公告確定年	I3		原登記面積	F10.2	單位平方公尺
成果公告確定月	I2		新地號母號	I4	
成果公告確定日	I2		新地號子號	I4	
最大地號	I4		新面積	F10.2	單位平方公尺
			地目	A1	
			等則	I2	
			視中心 Y 坐標	F9.1	
			視中心 X 坐標	F8.1	
			圖幅號	I3	

表 2-3 複丈系統整合版輸入檔格式：地號界址檔 (.BNP)

標題記錄(第一錄)			資料記錄(其他錄)					
資料名稱	格式	說明	資料名稱	格式	說明	資料名稱	格式	說明
地政事務所代碼	A2		新地號母號	I4		2 圓弧碼	A1	
新段號	I4		新地號子號	I4		2 界址點號	I5	
資料錄筆數	I5		序號	I3		A1	
			界址點數	I4		I5	
			1 圓弧碼	A1		11 圓弧碼	A1	
			1 界址點號	I5		11 界址點號	I5	

表 2-4 複丈系統整合版輸入檔格式：界址坐標檔 (.COA)

標題記錄(第一錄)			資料記錄(其他錄)		
資料名稱	格式	說明	資料名稱	格式	說明
地政事務所代碼	A2		點號	I5	
新段號	I4		確定否	A1	
最大點號	I5		Y 坐標	F16.8	
坐標資料來源	I5		X 坐標	F15.8	
坐標系統種類	I5		界標種類	A1	
比例尺	I5				
資料錄總數	I5				

二、地段外圍圖檔及地段屬性資料檔

由國土測繪中心提供之地段屬性檢核清單(如表 2-5 所示)內容,詳細紀錄各地段的坐標系統、測量方法以及成圖年月等,同樣由國土測繪中心提供之地段外圍圖可用於判斷地段相鄰關係,這些資訊皆有助於後續地籍資料接合作業的規劃,亦可用於地籍圖檔轉為 SHP 檔之後,檢查地段位置與段延伸碼之正確性。

表 2-5 地段屬性檢核表

印表日期: 2018 年 3 月 8 日

地段屬性檢核表

第 1 之 4 頁

檢核情形 有無變更	地段名稱	地段代碼	段延伸碼	鄉鎮市區名稱	鄉鎮市區代碼	測量方法	測量類別	成圖年月	數位化年月	坐標系統	破損情形	誤差情形	總圖幅數	比例尺	面積(公頃)	筆數	是否檢核	是否與示意圖對應	檢核日期	備註
無	永昌一	0001	0	中正區	03	2	5Y	1977/9	1992/08	6	0	0	39	500	14.0479	1,149	2	1	2018/01/26	
有	永昌二	0002	0	中正區	03	2	5Y	1977/9	1992/08	6	0	0	0	500	8.2916	964	2	1	2018/01/26	
有	永昌三	0003	0	中正區	03	2	5Y	1977/9	1992/08	6	0	0	0	500	9.1361	1,180	2	1	2018/01/26	
無	永昌四	0004	0	中正區	03	2	5Y	1977/9	1992/08	6	0	0	0	500	20.1625	1,579	2	1	2018/01/26	
有	永昌五	0005	0	中正區	03	2	5Y	1977/9	1992/08	6	0	0	0	500	7.5174	864	2	1	2018/01/26	
有	河堤一	0008	0	中正區	03	2	5Y	1978/3	1992/08	6	0	0	41	500	9.4319	776	2	1	2018/01/26	
有	河堤二	0009	0	中正區	03	2	5Y	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	5.6618	503	2	1	2018/01/26	
有	河堤三	0010	0	中正區	03	2	5Y	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	12.2698	882	2	1	2018/01/26	
有	河堤四	0011	0	中正區	03	2	5Y	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	12.1652	1,258	2	1	2018/01/26	
有	河堤五	0012	0	中正區	03	2	5Y	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	9.5552	732	2	1	2018/01/26	
有	河堤六	0013	0	中正區	03	2	5Y	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	10.2180	761	2	1	2018/01/26	
有	南海一	0014	0	中正區	03	2	5Y	1977/9	1992/07	6	0	0	69	500	16.6138	607	2	1	2018/01/26	

三、前一期全國 GIS 地籍圖成果與標示部資料

由國土測繪中心提供前一期的全國 GIS 地籍圖成果與標示部資料，並由標示部資料篩選出異動清單，根據清單進行更新作業，以產製最新一期的成果，標示部資料如表 2-6 所示。

表 2-6 標示部資料範例

AA48	AA49	AA05	AA06	AA08	AA09	AA10	AA11	AA12	AA16	AA17	AA45	AA46	CTY	UNIT
21	3120000	1080808	11			723.59			367000	101000	A	2	A	AF
21	3140000	1080808	11	A		27.26			367000	101000	A	2	A	AF
936	1310000	1080325	11	B		1854.96			32300	9000	A	16	A	AE
936	1310003	1080415	11	B		462.51			32300	9000	A	16	A	AE
681	2540000	1080902	6	J		1882			4400	1200	A	13	A	AD
681	2540001	1080902	6	J		940			4400	0	A	13	A	AD
681	2540002	1080902	6	J		940			4400	0	A	13	A	AD
681	2540003	1080902	6	J		940			4400	0	A	13	A	AD
681	2540004	1080902	6	J		940			4400	0	A	13	A	AD
681	2640000	1080902	6	J		447			4400	1200	A	13	A	AD
681	2640001	1080902	6	J		429			4400	0	A	13	A	AD
681	2640002	1080902	6	J		1286			4400	0	A	13	A	AD
681	2640003	1080902	6	J		129			4400	0	A	13	A	AD
681	2640004	1080902	6	J		686			4400	0	A	13	A	AD
681	2640005	1080902	6	J		411			4400	0	A	13	A	AD
681	2640006	1080902	6	J		900			4400	0	A	13	A	AD

四、臺灣通用電子地圖

臺灣通用電子地圖（如圖 2-2）之圖幅分幅及圖號，依照既有五千分之一基本圖之分幅及圖號編號方式為原則，包括道路、鐵路、水系、行政界、區塊、建物、重要地標、控制點、門牌資料及正射影像等 10 大類圖資。



圖 2-2 臺灣通用電子地圖範例

臺灣通用電子地圖為向量資料且資料範圍涵蓋全國各行政區，適合於 GIS 分析與應用，其精度可達 1/2500 且各區精度相近之特性適合作為地籍圖資料對位之依據。表 2-7 為臺灣通用電子地圖圖層類別，其中優先作為對

位依據之圖層如備註所示，考量道路圖層適合用於對位之特徵點較多（例如：道路轉角、十字路口），因此選用「道路面圖層」為優先對位之圖層。

表 2-7 臺灣通用電子地圖圖層類別(優先對位圖層詳如備註)

類別	圖層名稱	型態	圖層檔名	備註
道路	道路中線	線	ROAD	
	道路節點	點	RDNODE	
	一般道路	面	ROADA	優先對位圖層
	立體道路	面	HROADA	優先對位圖層
	隧道面	面	TUNNELA	優先對位圖層
	道路分隔線	線	ROADSP	
	橋樑點	點	BRIDGE	
	隧道點	點	TUNNEL	
鐵路及捷運	臺灣鐵路	線	RAIL	
	高速鐵路	線	HSRAIL	
	捷運	線	RT	
水系	河川	面	RIVERA	
	河川中線	線	RIVERL	
	面狀水域	面	WATERA	
	海岸線	線	COASTLINE	
行政界	縣(市)界	面	COUNTY	
	鄉(鎮、市、區)界	面	TOWN	
	村(里)界	面	VILLAGE	
區塊	區塊	面	BLOCK	
建物	建物	面	BUILD	
地標	地標	點	MARK	
測量控制點	控制點	點	CONTROL	
門牌資料	門牌資料	點	ADDRESS	
正射影像	彩色正射影像	網格 (解析度 25 公分)	ORTHO	
	鑲嵌拼接範圍	面	MOSAICA	

五、國有林班地

臺灣土地總面積為約 355 萬 7 千餘公頃，其中國有林班地總面積約 155 萬 9 千餘公頃，占臺灣土地面積 43.8%，大多位於中央山脈高山地帶，係利用行政院農業委員會林務局林區像片基本圖，配合林班區界線為地籍線，經數化轉繪為地籍圖。圖 2-3 為國有林班地地籍圖。

國有林班地地籍圖，通常為作業區域為高山地區時，因道路稀少且分布不均，當臺灣通用電子地圖之道路圖層無法提供足夠對位資訊時，使用國有林班地地籍圖輔助對位作業，可提供更多對位資訊。一般情況下，僅使用臺灣通用電子地圖之道路圖層及基準地段即可。

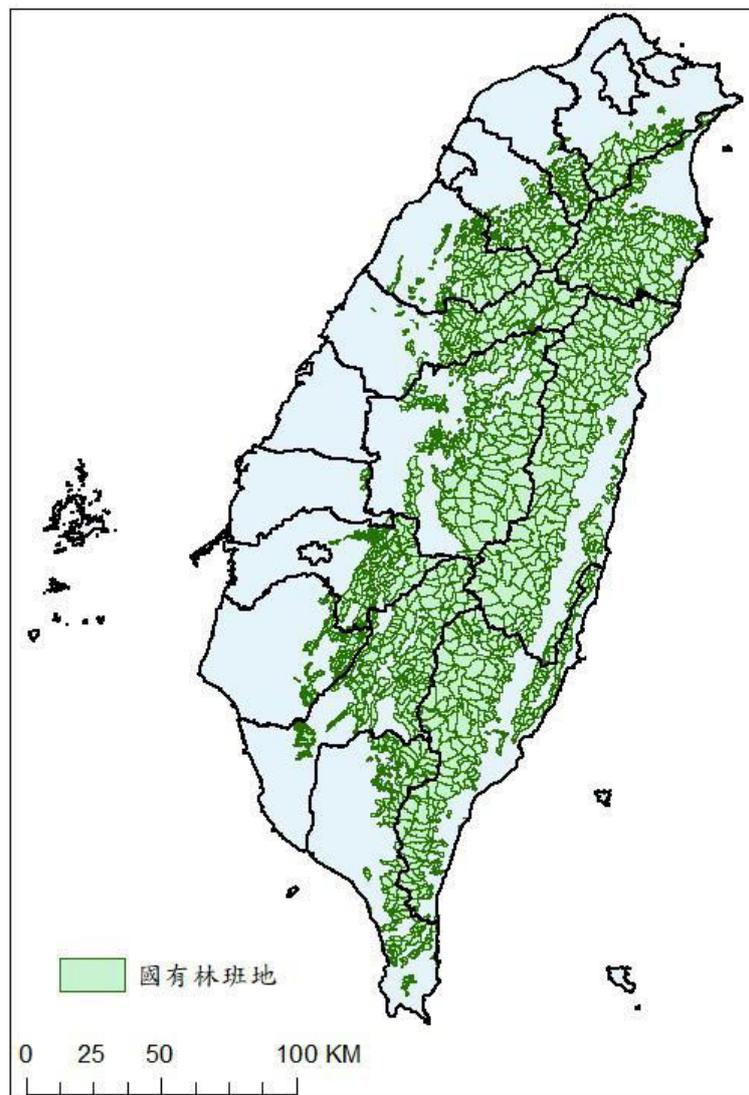


圖 2-3 國有林班地地籍圖

第二節 產製全國 GIS 地籍圖

國土測繪中心已於 108 年度完成 7 期（含保固期內 1 期）以直轄市、縣（市）為單位之全國 GIS 地籍圖成果，針對所有的重疊與縫隙進行編修，並將 107 年度地籍 GIS 接合對位作業成果納入全國 GIS 地籍圖中，至此全國皆已完成地籍 GIS 接合對位作業，且成果皆納入全國 GIS 地籍圖中。

107 至 108 年度作業中，陸續將資料來源改為同步異動資料，用以編修產製全國 GIS 地籍圖，因此本年度延續 108 年度作業成果，採用同步異動資料進行全國 GIS 地籍圖之產製作業。

本年度國土測繪中心按期提供全國最新地籍圖檔（分別於 109 年 3 月 3 日、5 月 26 日、7 月 10 日、8 月 24 日及 10 月 8 日提供），並提供 108 年度最新之全國 GIS 地籍圖成果，參考內政部地政司（以下簡稱地政司）「全國土地基本資料庫」土地標示部資料，依登記日期篩選出更新宗地列出成異動清單，針對有異動之地段進行編修更新，流程圖如圖 2-4 所示。異動清單根據登記日期判別是否為異動地段，若為異動地段則進行更新。為符合使用需求，全國 GIS 地籍圖最後成果檔案格式為 SHP 檔，坐標系統為 TWD97，成果包含二度分帶投影坐標及經緯度坐標。

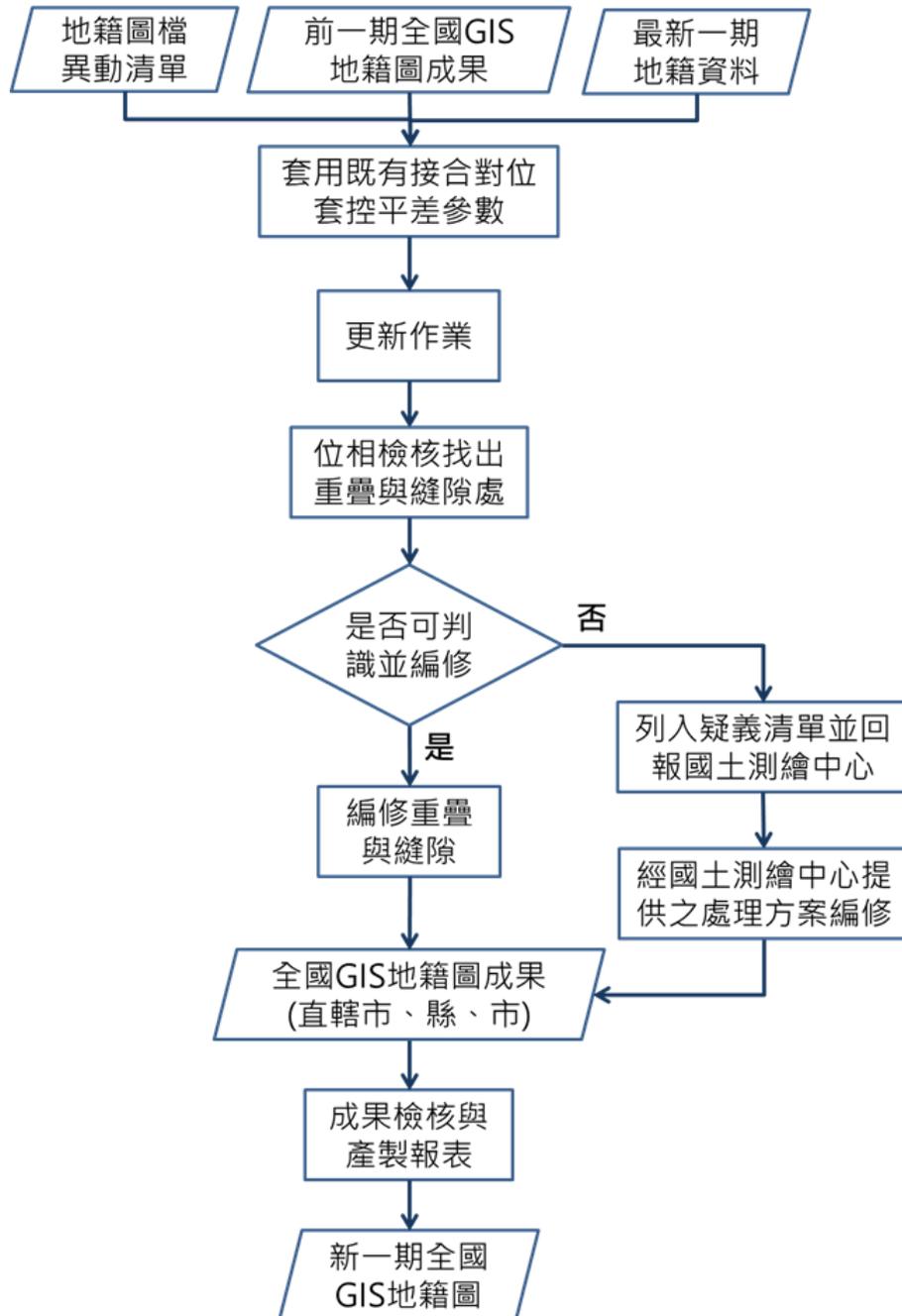


圖 2-4 全國 GIS 地籍圖產製流程圖

一、資料處理與更新作業

由地政司「全國土地基本資料庫」土地標示部資料，本年度每期提供 108 年 12 月 20 日後之標示部資料，採用前後期標示部比對來產製宗地異動清單，可避免單以登記日期篩選異動清單之缺漏，範例如表 2-8 所示。以前一期成果為基準，參照異動清單，進行新一期全國 GIS 地籍圖產製。

表 2-8 全國 GIS 地籍圖異動清單範例

AA48	AA49	AA05	AA06	AA08	AA09	AA10	AA11	AA12	AA16	AA17	AA45	AA46	CTY	UNIT
段小號	地號	登記日期	登記原因	地目	等則	面積	使用分區	使用地	公告現值	公告地價	縣市	鄉鎮市區	縣市代號	事務所代號
0217	00240000	1081231	11			479.00			878530	239775	A	02	A	AF
0806	00710000	1090323	12	A		156.00			273000	74600	A	15	A	AE
0806	00720000	1090323	12	A		164.00			273000	74600	A	15	A	AE
0244	02800000	1090422	12	A		427.00		0	68816	68816	A	05	A	AB
0244	02820000	1090115	11			291.00		297038	82500	82500	A	05	A	AB
0244	03560000	1090110	11			118.00		338000	92400	92400	A	05	A	AB
0885	01810000	1090506	07	A		163.00		232000	63400	63400	A	16	A	AE
0885	01810001	1090506	07	A		2.00		232000	0	0	A	16	A	AE
0885	01820000	1090506	07	A		182.00		232000	63400	63400	A	16	A	AE
0885	01820001	1090506	07	A		4.00		232000	0	0	A	16	A	AE
0885	01830000	1090506	07	A		138.00		232000	63400	63400	A	16	A	AE
0885	01830001	1090506	07	A		2.00		232000	0	0	A	16	A	AE
0885	01850000	1090506	07	D		19.83		232000	63400	63400	A	16	A	AE

以臺南市為例，根據異動清單進行地籍資料轉檔，並套用既有接合對位套控平差參數，串連地政司土地標示部資料，並加入資料來源與匯出日期等資訊，並串連異動清單加入更新欄位註記須更新的宗地，進一步針對有異動之宗地進行更新（如表 2-9 所示）。

表 2-9 根據異動清單判斷需更新之宗地

FID	Shape	更新	PMNO	PCNO	SCNO	SCNOEXT	段號	匯出日期	資料來源	AA48	AA49	AA05	AA06
972	Polygon		0739	0000	0061	0	DA006107390000	1090302	內政部地	0061	07390000	0690701	03
973	Polygon		0740	0000	0061	0	DA006107400000	1090302	內政部地	0061	07400000	0690701	03
974	Polygon		0741	0000	0061	0	DA006107410000	1090302	內政部地	0061	07410000	0690701	03
975	Polygon		0742	0000	0061	0	DA006107420000	1090302	內政部地	0061	07420000	0690701	03
976	Polygon		0743	0000	0061	0	DA006107430000	1090302	內政部地	0061	07430000	0990708	DS
977	Polygon	S1	0743	0001	0061	0	DA006107430001	1090302	內政部地	0061	07430001	1090102	06
978	Polygon		0743	0002	0061	0	DA006107430002	1090302	內政部地	0061	07430002	1050205	07
979	Polygon	S1	0743	0003	0061	0	DA006107430003	1090302	內政部地	0061	07430003	1090102	06
980	Polygon	S1	0743	0004	0061	0	DA006107430004	1090302	內政部地	0061	07430004	1090102	06
981	Polygon	S1	0743	0005	0061	0	DA006107430005	1090302	內政部地	0061	07430005	1090102	06
982	Polygon		0744	0000	0061	0	DA006107440000	1090302	內政部地	0061	07440000	0690610	03
983	Polygon		0745	0000	0061	0	DA006107450000	1090302	內政部地	0061	07450000	0901016	06
984	Polygon		0745	0002	0061	0	DA006107450002	1090302	內政部地	0061	07450002	0901016	06
985	Polygon		0746	0000	0061	0	DA006107460000	1090302	內政部地	0061	07460000	0690610	03
986	Polygon		0747	0000	0061	0	DA006107470000	1090302	內政部地	0061	07470000	0690612	03
987	Polygon		0748	0000	0061	0	DA006107480000	1090302	內政部地	0061	07480000	0690612	03

更新作業流程圖如圖 2-5，根據宗地異動清單進行更新作業。若該宗地位於地段與地段交接處，則進行接合作業（如圖 2-6 至圖 2-8 所示）。若該宗地位於地段內，則可直接替換宗地，如圖 2-9、圖 2-10 所示，宗地 IA002514520011 於第 4 期地籍資料分割成 2 塊宗地 IA002514520011 與

IA002514520025，因此刪除第 2 期成果圖內的宗地 IA002514520011，並補上新的 2 塊宗地。圖 2-11 及圖 2-12 是宗地合併的範例，MC114201370000 與 MC11420138000 宗地在第 3 期合併成 1 塊宗地 MC11420137000，因此刪除舊的 2 塊宗地並補上新的宗地，以完成更新作業。

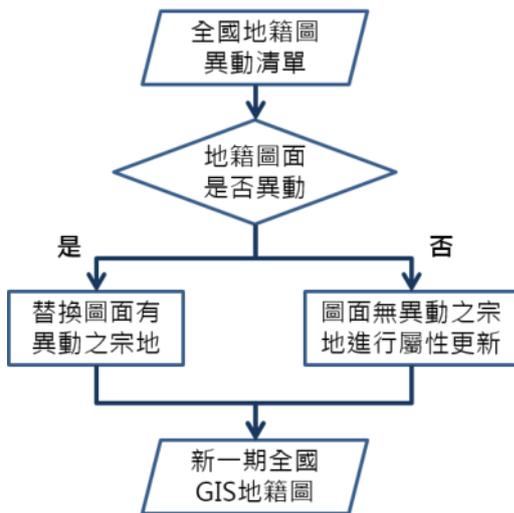


圖 2-5 更新作業流程圖

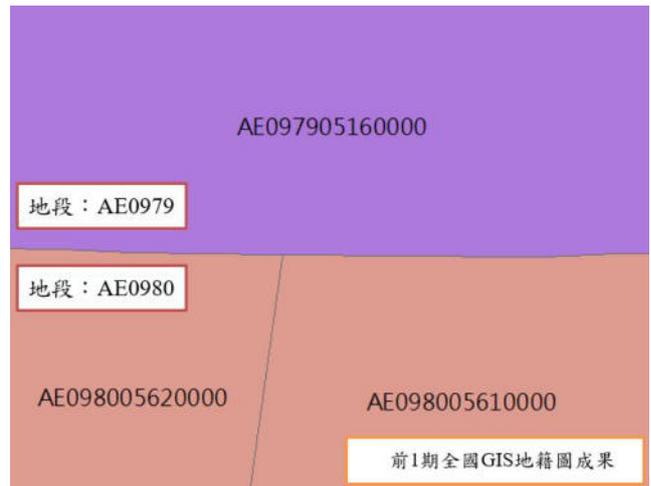


圖 2-6 地段間的宗地更新(前一期成果)

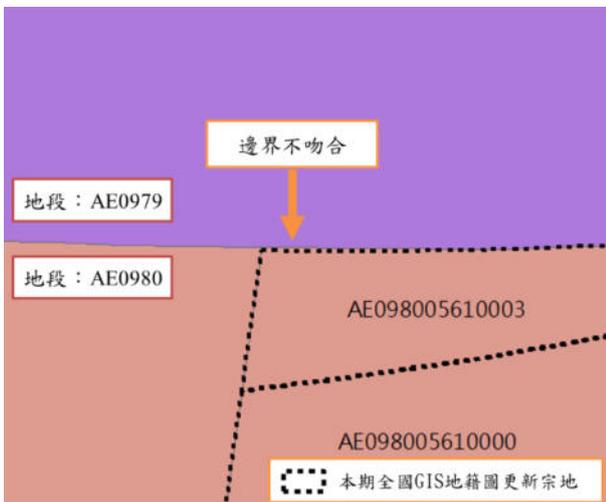


圖 2-7 地段間的宗地更新(本期需更新宗地)

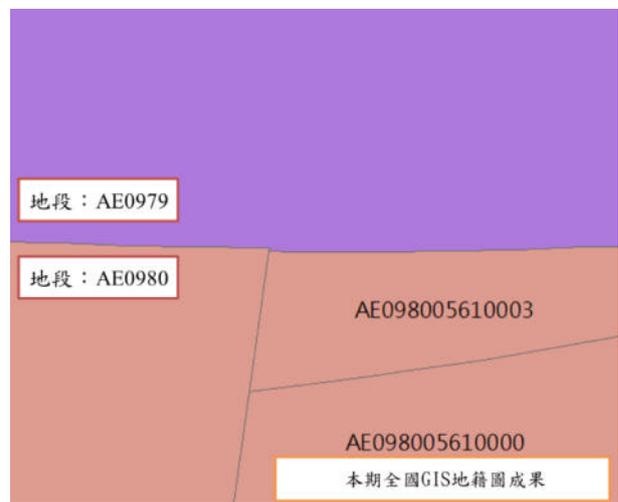


圖 2-8 地段間的宗地更新(更新後成果)



圖 2-9 地段內的宗地更新（分割前）



圖 2-10 地段內的宗地更新（分割後）



圖 2-11 地段內的宗地更新（合併前）



圖 2-12 地段內的宗地更新（合併後）

二、位相檢核與編修

完成地籍圖更新作業之後，進行位相 (Topology) 檢核，篩選出重疊與縫隙處，本專案使用 ArcGIS 10.2 軟體位相檢查之功能，檢核圖形位相關係，包含重疊 (Must not Overlap) 與縫隙 (Must Not Have Gaps) 二項，再分別針對重疊與縫隙進行編修作業，位相檢核的詳細步驟可參閱第貳章第二節項目三之內容。

(一)重疊編修作業原則

1. 重疊處若屬於地段間之重疊，可先參考檢核清單(如表 2-10 所示)，以成圖年月較新之地段為主，編輯舊地段以消除重疊。
2. 重疊處若屬於地段內之重疊，則可參考標示部資料 (如表 2-11 所示)，以登記日期較新宗地為主，編輯舊宗地以消除重疊。
3. 重疊處若為地中地，有一面積較大的宗地內部另有面積較小的宗地 (如圖 2-13(a)、(b)所示)，且皆有串聯到標示部資料 (如表 2-12 所示)，考慮到資料的完整性，不使面積較小的宗地整個被刪除，則應先編輯面積較大之宗地，以消除重疊，編修成果如圖 2-13(c)所示。
4. 倘不適用上開原則，若重疊之宗地有臨時性宗地，則應先編輯臨時性宗地，或是以是否串聯到標示部資料為判斷依據，應先編輯無標示部資料之宗地。
5. 若遇其他無法編修者，則應列入疑義清單提交國土測繪中心，待國土測繪中心提供相關解決處理方案後再行編修。

表 2-10 檢核清單中之成圖年月範例

印表日期：2018 年 3 月 8 日 地段屬性檢核表 第 1 之 4 頁

臺北市 古亭 地政事務所(AA)	檢核情形 有無變異	地段名稱	地段代 碼	段延 伸碼	鄉鎮市 區名稱	鄉鎮市 區代碼	測 量 方 法	宗 地 類 別	成 圖 年 月	數 化 年 月	坐 標 系 統	坡 頂 情 形	攝 影 情 形	總 圖 幅 數	比例尺	面積(公頃)	筆數	是否 核 銷	是否 與 意 圖 對 應	檢核日期	備註
	無	永昌一	0001	0	中正區	03	2.5	1977/9	1992/08	6	0	0	39	500	14.0479	1,149	2	1	2018/01/26		
	有	永昌二	0002	0	中正區	03	2.5	1977/9	1992/08	6	0	0	0	500	8.2916	968	2	1	2018/01/26		
	有	永昌三	0003	0	中正區	03	2.5	1977/9	1992/08	6	0	0	0	500	9.1361	1,189	2	1	2018/01/26		
	無	永昌四	0004	0	中正區	03	2.5	1977/9	1992/08	6	0	0	0	500	20.1625	1,579	2	1	2018/01/26		
	有	永昌五	0005	0	中正區	03	2.5	1977/9	1992/08	6	0	0	0	500	7.5174	864	2	1	2018/01/26		
	有	河堤一	0008	0	中正區	03	2.5	1978/3	1992/08	6	0	0	41	500	9.4319	778	2	1	2018/01/26		
	有	河堤二	0009	0	中正區	03	2.5	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	5.6618	503	2	1	2018/01/26		
	有	河堤三	0010	0	中正區	03	2.5	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	12.2696	882	2	1	2018/01/26		
	有	河堤四	0011	0	中正區	03	2.5	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	12.1652	1,258	2	1	2018/01/26		
	有	河堤五	0012	0	中正區	03	2.5	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	9.5552	732	2	1	2018/01/26		
	有	河堤六	0013	0	中正區	03	2.5	1978/3	1992/08	6	0	0	0	500	10.2180	761	2	1	2018/01/26		
	有	南海一	0014	0	中正區	03	2.5	1977/9	1992/07	6	0	0	69	500	16.6138	607	2	1	2018/01/26		

表 2-11 標示部資料之登記日期範例

AA48	AA49	AA05	AA06	AA08	AA09	AA10	AA11	AA12	AA16	AA17	AA45	AA46	CTY	UNIT
段小號	地號	登記日期	登記原因	地目	等則	面積	使用分區	使用地	公告現值	公告地價	縣市	鄉鎮市區	縣市代號	事務所代號
0217	00240000	1081231	11			479.00			878530	239775	A	02	A	AF
0806	00710000	1090323	12	A		156.00			273000	74600	A	15	A	AE
0806	00720000	1090323	12	A		164.00			273000	74600	A	15	A	AE
0244	02800000	1090422	12	A		427.00			0	68816	A	05	A	AB
0244	02820000	1090115	11			291.00			297038	82500	A	05	A	AB
0244	03560000	1090110	11			118.00			338000	92400	A	05	A	AB
0885	01810000	1090506	07	A		163.00			232000	63400	A	16	A	AE
0885	01810001	1090506	07	A		2.00			232000	0	A	16	A	AE
0885	01820000	1090506	07	A		182.00			232000	63400	A	16	A	AE
0885	01820001	1090506	07	A		4.00			232000	0	A	16	A	AE
0885	01830000	1090506	07	A		138.00			232000	63400	A	16	A	AE
0885	01830001	1090506	07	A		2.00			232000	0	A	16	A	AE
0885	01850000	1090506	07	D		19.83			232000	63400	A	16	A	AE

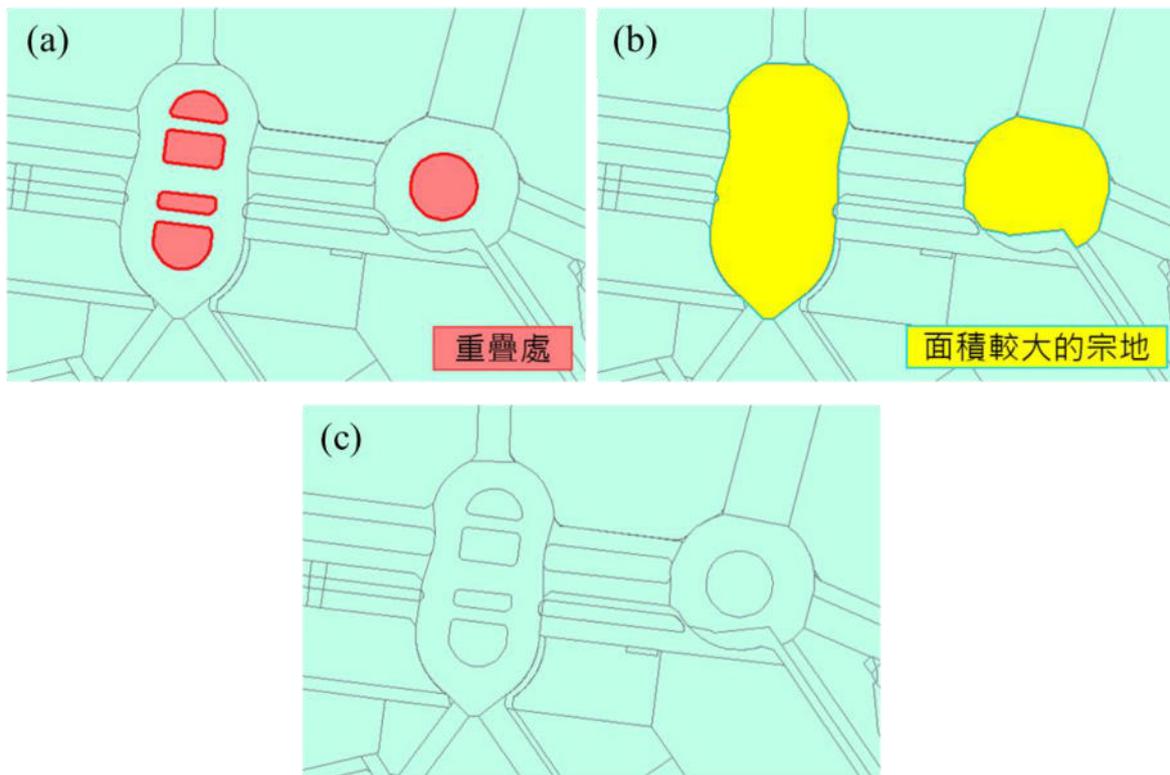


圖 2-13 地中地的重疊狀況示意圖

表 2-12 宗地屬性表 (串聯標示部資料)

Selected Attributes of 臺北市_AA03AB03_中正區																							
FID	Shape	PMNO	PCNO	SCNO	SCNOEXT	段號	匯出日期	資料來源	AA48	AA49	AA05	AA06	AA08	AA09	AA10	AA11	AA12	AA16	AA17	AA45	AA46	CTY	UNIT
2648	Polygon	0001	0000	0017	00	AA001700010000	1050406	地政事務所	17	10000	0670419	08	D					538000	119000	A	3	A	AA
2572	Polygon	0002	0000	0017	00	AA001700020000	1050406	地政事務所	17	20000	0670419	08	F					538000	119000	A	3	A	AA

Selected Attributes of 臺北市_AA03AB03_中正區																							
FID	Shape	PMNO	PCNO	SCNO	SCNOEXT	段號	匯出日期	資料來源	AA48	AA49	AA05	AA06	AA08	AA09	AA10	AA11	AA12	AA16	AA17	AA45	AA46	CTY	UNIT
2289	Polygon	0019	0000	0017	00	AA001700190000	1050406	地政事務所	17	190000	0670419	08	D					538000	119000	A	3	A	AA
2594	Polygon	0016	0000	0017	00	AA001700160000	1050406	地政事務所	17	160000	0670419	08	D					538000	119000	A	3	A	AA
2425	Polygon	0017	0000	0017	00	AA001700170000	1050406	地政事務所	17	170000	0670419	08	D					538000	119000	A	3	A	AA
2449	Polygon	0020	0000	0017	00	AA001700200000	1050406	地政事務所	17	200000	0670419	08	D					538000	119000	A	3	A	AA
2564	Polygon	0018	0000	0017	00	AA001700180000	1050406	地政事務所	17	180000	1080980	07	F					538000	119000	A	3	A	AA

(二)縫隙編修作業原則

縫隙處編修原則與重疊處相同，優先編修成圖年月較舊之地段或登記日期較舊之宗地，若該處屬未登記土地之天然界線，如圖 2-14 所示，以無屬性之多邊形 (polygon) 填補後如圖 2-15 所示，其餘若有無法編修之縫隙，亦先以無屬性之多邊形 (polygon) 填補後，待國土測繪中心提供相關解決處理方案後再行編修。

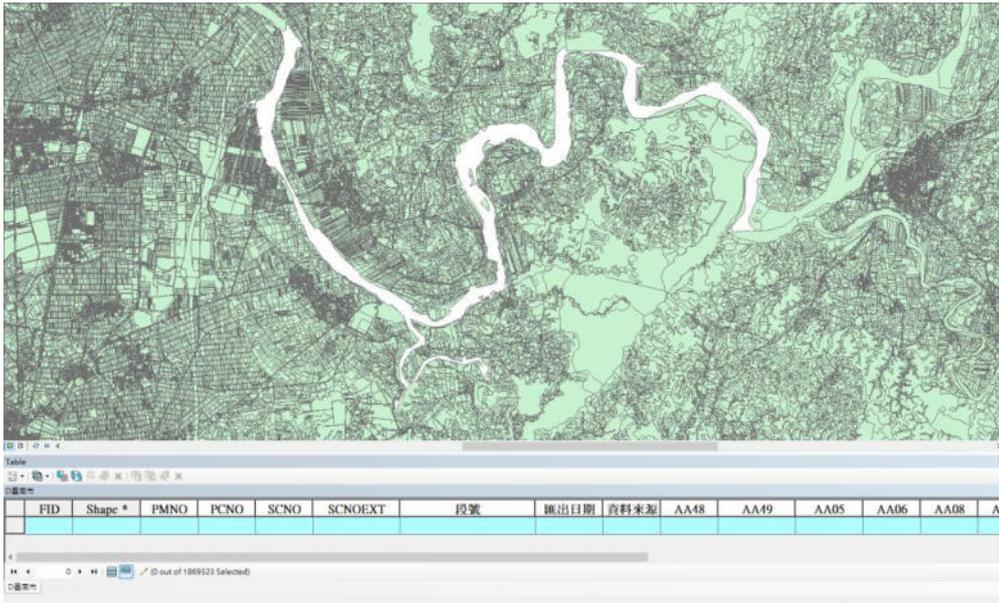


圖 2-14 有縫隙之地籍圖範例

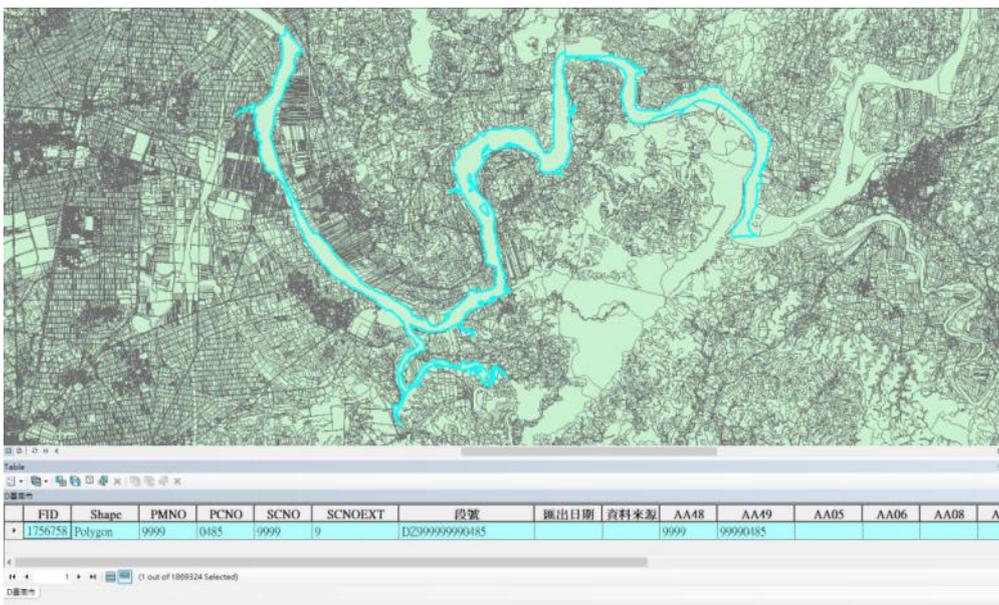


圖 2-15 將縫隙填入無屬性之多邊形進行填補

為使填入之多邊形與原地籍檔多邊形可供辨識，且地籍圖內所有段號皆為唯一值，縫隙屬性填入規則如表 2-13 說明。SCNO 全部填入 9999，有利於在地籍圖中篩選出縫隙，SCNOEXT 以 0 與 9 區分段內或地段間的縫隙，PMNO 目前以 9996 區分已無原始地籍圖檔宗地資料及標示部資料之宗地，以 9997 區分出因糾紛未決造成的縫隙，以 9998 區分出因圖幅分幅造成的縫隙，其餘填入 9999，未來若有其他造成縫隙的原因可在此欄位增加識別碼，PCNO 為流水號（0~9999），可確保地籍圖內各宗地的段號是唯一值。

PMNO 為 9996 之縫隙除表 2-13 說明填寫之欄位外，保留其原始圖形及其餘欄位如 AA48（段代碼）、AA49（宗地母號子號）等資料，提供國土測繪中心查證所需，若經查證後確認已無該宗地，則予以刪除。

表 2-13 縫隙屬性內容說明表

欄位	中文名稱	內容
SCNO	段代碼	9999
SCNOEXT	段延伸碼	1.段內縫隙填入 0 2.段與段間的縫隙填入 9
PMNO	宗地母號	1. 已無原始地籍圖檔宗地資料及標示部資料之宗地填入 9996 2.若屬糾紛未決造成之縫隙填入 9997 3.若屬圖幅分幅造成之縫隙填入 9998 4.其餘縫隙填入 9999
PCNO	宗地子號	流水號（0~9999）
AA45	直轄市、縣（市）代碼	填入直轄市、縣（市）代碼
AA46	鄉鎮市區代碼	1.填入鄉鎮市區代碼 2.若屬鄉鎮市區間之縫隙填入 00
UNIT	地政事務所代碼	1.填入地政事務所代碼 2.若屬地政事務所間之縫隙填入 Z

三、產製報表

進行全國 GIS 地籍圖接合，編修圖形不合理現象時，相關作業應做成編修紀錄供辦理下一期資料編修參考，編修紀錄範例如表 2-14 所示，並利用 ArcGIS 10.2 軟體位相檢查之功能（如圖 2-16），檢核圖形位相關係，包含重疊（Must not Overlap）與縫隙（Must Not Have Gaps）二項，如圖 2-17 所示，並利用 Export Topology Errors 功能匯出成果（如圖 2-18），位相檢核表範例如表 2-15 至所示。

表 2-14 編修紀錄範例

PMNO	PCNO	SCNO	SCNOEXT	段號
0001	0001	0842	0	AE084200010001
0001	0002	0952	0	AE095200010002
0002	0000	0014	0	AA001400020000
0003	0002	0952	0	AE095200030002
0004	0000	0014	0	AA001400040000
0006	0003	0842	0	AE084200060003
0006	0001	0470	0	AC047000060001
0007	0000	0473	0	AC047300070000

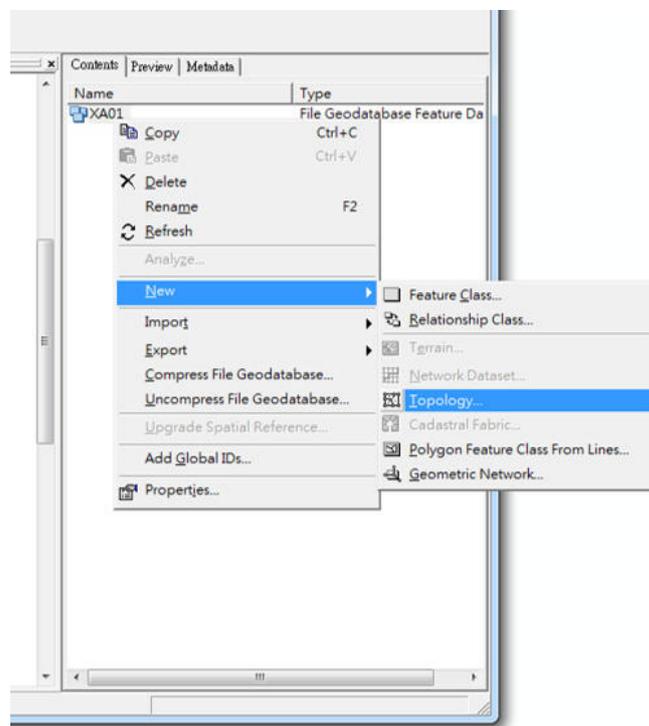


圖 2-16 位相檢核功能

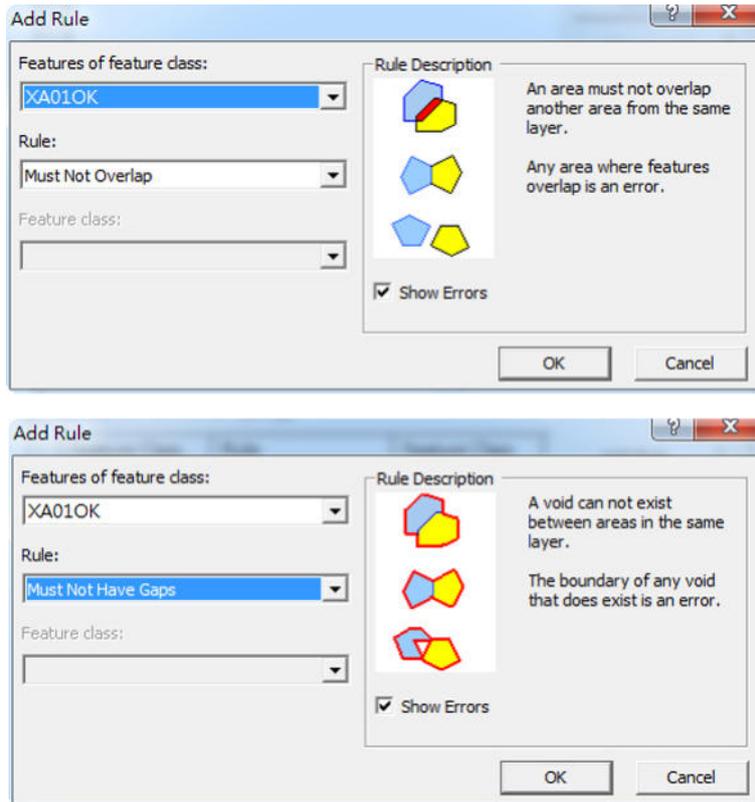


圖 2-17 位相檢核項目

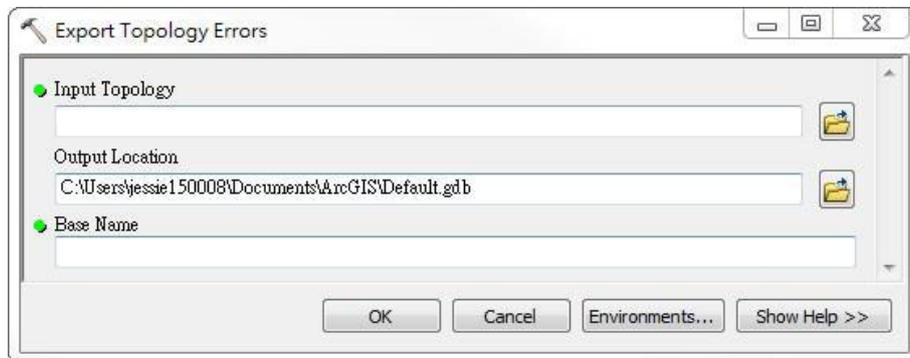


圖 2-18 位相檢核成果匯出功能

表 2-15 位相檢核表（重疊）範例

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OID_	OriginObje	OriginOb_1	Destinatio	Destinat_1	RuleType	RuleDescri	isExceptio	Shape_Leng	Shape_Area
2	0	jjayi	1	jjayi	37699	esriTRTAreaNoOverlap	Must Not Overlap	0	21.96994818190	5.80987458304
3	0	jjayi	37809	jjayi	68861	esriTRTAreaNoOverlap	Must Not Overlap	0	17.55079218520	4.37506586313
4	0	jjayi	68861	jjayi	69013	esriTRTAreaNoOverlap	Must Not Overlap	0	24.20846547070	0.96736613475
5	0	jjayi	68861	jjayi	71512	esriTRTAreaNoOverlap	Must Not Overlap	0	9.26174369294	0.10326758772
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

表 2-16 位相檢核表（縫隙）範例

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OriginObje	OriginOb_1	Destinatio	Destinat_1	RuleType	RuleDescri	isExceptio	Shape_Leng	
2	jjayi	0		0	esriTRTAreaNoGaps	Must Not Have Gaps	0	52656.85544540000	
3	jjayi	0		0	esriTRTAreaNoGaps	Must Not Have Gaps	0	364.75138236200	
4	jjayi	0		0	esriTRTAreaNoGaps	Must Not Have Gaps	0	1011.89166119000	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

第三節 產製全國地段外圍圖

根據本年度各期全國 GIS 地籍圖之成果，本專案以 ArcGIS 10.2 軟體之 Dissolve 功能（如圖 2-19 所示），以所代碼（2 碼英文字）、段代碼（4 碼數字）與段延伸碼（1 碼數字）為判別條件合併宗地，產製地段外圍圖，檔案格式為 SHP 檔，坐標系統為 TWD97，成果包含二度分帶投影坐標及經緯度坐標，屬性表包含直轄市、縣（市）代碼、鄉鎮市區代碼、所代碼、段代碼、段延伸碼、測量方法、測量類別與資料日期等欄位（如表 2-17 所示），流程圖如圖 2-20 所示。

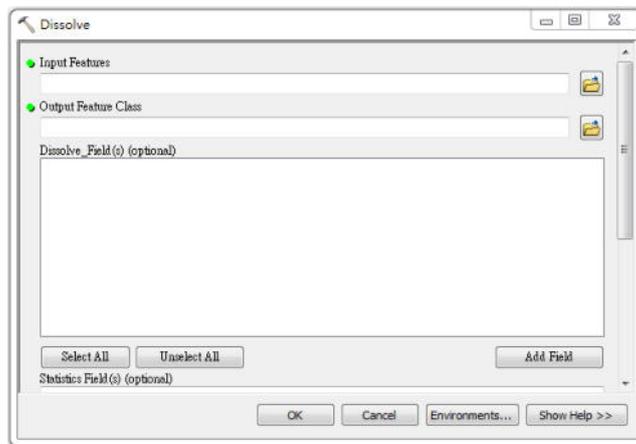


圖 2-19 使用 ArcGIS 軟體 Dissolve 功能示意圖

表 2-17 地段外圍圖屬性表範例

FID	Shape	SCNO	SCNOEXT	AA46	CTY	UNIT	SVWAY	SVTYPE	Date
0	Polygon	0001	0	01	I	IA	2	4	1071202
119	Polygon	0002	0	01	I	IA	2	4	1090711
120	Polygon	0003	0	01	I	IA	2	4	1090711
117	Polygon	0004	0	01	I	IA	2	4	1090711
1	Polygon	0005	0	01	I	IA	2	4	1071202
2	Polygon	0006	0	01	I	IA	2	4	1071202
136	Polygon	0007	0	01	I	IA	2	4	1090825
3	Polygon	0008	0	01	I	IA	2	4	1071202
121	Polygon	0009	0	01	I	IA	2	4	1090711
76	Polygon	0010	0	01	I	IA	2	4	1080630
122	Polygon	0011	0	01	I	IA	2	4	1090711
4	Polygon	0012	0	01	I	IA	2	4	1071202

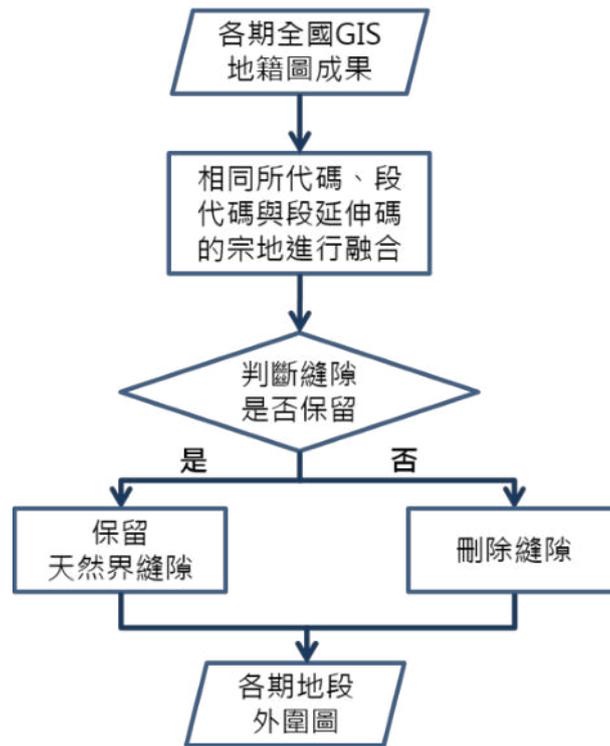


圖 2-20 產製地段外圍圖流程

全國地段外圍圖同樣需進行重疊與縫隙之檢核與編修，方法同上一章節。地段圖元與屬性表可能有一對一與多對一之情形 (multipart polygon)，比對國土測繪中心提供單地段對位成果之地段外圍圖，進行人工確認該對應關係是否正確，並進行編修。地段外圍圖內之縫隙，若屬於天然界縫隙應保留，其餘縫隙則編修刪除。刪除方式為，若縫隙位於地段內，則縫隙合併至該地段，若縫隙位於地段間，則考量周圍地段形狀，將縫隙合併進去。相關作業應做成編修紀錄供辦理下一期資料編修參考，編修紀錄範例如表 2-18 所示。位相檢核報表之產製詳述於第貳章第二節項目三。

表 2-18 地段外圍圖之編修紀錄範例

SCNO	SCNOEXT	AA46	CTY	UNIT	SVWAY	SVTYPE	Date
0007	0	01	I	IA	2	4	1090825
0022	0	01	I	IA	2	5	1090825
0025	0	01	I	IA	2	5	1090825
0030	0	01	I	IA	2	4	1090825
0039	0	01	I	IA	2	4	1090825

第四節 全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖詮釋資料建置

詮釋資料之建置方法主要依據內政部最新訂頒之「臺灣空間詮釋資料規範」(Taiwan Spatial. Metadata Profile ; TWSMP) 2.0 版規定建立各項成果之詮釋資料，並利用內政部「詮釋資料建置系統」依序填入公司名稱及聯絡資訊、測製日期、關鍵字、使用限制/取用限制/安全性限制、段名、四角經緯度資訊、承辦人資料、主題資訊等類別按國土測繪中心規定之項目填寫，必填欄位及填表原則由國土測繪中心提供。

全國 GIS 地籍圖依照每一段代碼(含段延伸碼)個別建置一筆相應之詮釋資料(如表 2-19 所示)，地段外圍圖則依每一鄉鎮市區個別建置一筆相應之詮釋資料(如表 2-20 所示)，其餘項目依國土測繪中心規定填寫。詮釋資料建置頁面如圖 2-21 所示。

The screenshot displays the '詮釋資料編輯' (Metadata Editing) interface of the TWSMP 2.0 Single Machine Edition (v1.0.4). The interface is organized into several sections:

- Metadata Information (詮釋資料資訊):** Includes dropdown menus for 'Vector_Sample', 'Chinese(Other)', and 'Big 5 (台灣、香港或其他地區所使用之繁體中文字元集)'. There is also a dropdown for 'Dataset (資料集資訊)'.
- Contact Information (聯絡資訊):** Contains fields for '個人姓名', '單位名稱' (filled with '內政部國土測繪中心測繪資訊課'), '職稱', '聯絡電話' (+886-4-22522966), and '傳真電話' (+886-4-22514536).
- Address (地址):** Includes fields for '完整地址' (filled with '黎明路二段497號四樓'), '縣市' (臺中市南屯區), '郵遞區號' (40873), '國家' (中華民國), and '電子信箱' (ma@mail.nlsc.gov.tw).

圖 2-21 詮釋資料建置頁面

表 2-19 全國 GIS 地籍圖詮釋資料範例

項目	細項	內容	備註
權責單位資訊	單位名稱	內政部國土測繪中心測繪資訊課	
	聯絡電話	+886-4-22522966	
	地址	臺中市南屯區 黎明路二段 497 號四樓	
識別資訊	名稱	GIS 地籍圖_臺北市中正區 永昌段一小段_AA00010	地段基本資訊
	建立日期	1992-08-01	依成圖年月填寫
	修正日期	2019-12-17	依各期成果繳交 時間填寫
範圍	最西經度值	121.51234	成果實際計算
	最東經度值	121.51671	成果實際計算
	最南緯度值	25.02196	成果實際計算
	最北緯度值	25.02776	成果實際計算

表 2-20 全國 GIS 地段外圍圖詮釋資料範例

項目	細項	內容	備註
權責單位資訊	單位名稱	內政部國土測繪中心測繪資訊課	
	聯絡電話	+886-4-22522966	
	地址	臺中市南屯區 黎明路二段 497 號四樓	
識別資訊	名稱	GIS 段籍圖_AA03_臺北市中正區	行政區基本資訊
	建立日期	2017-06-12	首次產製全國 GIS 地段 外圍圖日期
	修正日期	2019-12-17	依各期成果繳交 時間填寫
範圍	最西經度值	121.50412	成果實際計算
	最東經度值	121.53720	成果實際計算
	最南緯度值	25.00899	成果實際計算
	最北緯度值	25.05001	成果實際計算

第五節 全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖匯入國土測繪空間資料庫

本專案每期完成編修之全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖，使用 QGIS OSGeo4W Shell(圖 2-22)上傳至國土測繪中心的資料庫，以供各單位或圖資平臺使用。本專案成果之資料表名稱為 DATLAND_GIS (GIS 地籍圖) 及 DATLAND_GIS_B(地段外圍圖)，各期成果上傳至國土測繪空間資料庫時，為使國土測繪中心之國土測繪圖資 e 商城服務不中斷，先將最新 GIS 地籍圖與地段外圍圖成果分別匯入 DATLAND_GIS1 及 DATLAND_GIS_B1，匯入完成後再分別更名為 DATLAND_GIS 及 DATLAND_GIS_B，匯入方式首先將全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖遠端傳輸資料至國土測繪中心電腦，開啟 QGIS OSGeo4W Shell，輸入 Oracle 資料庫語法即可上傳，所有資料傳輸時間大約需至少兩個工作天進行，匯入後的成果如圖 2-23 所示。

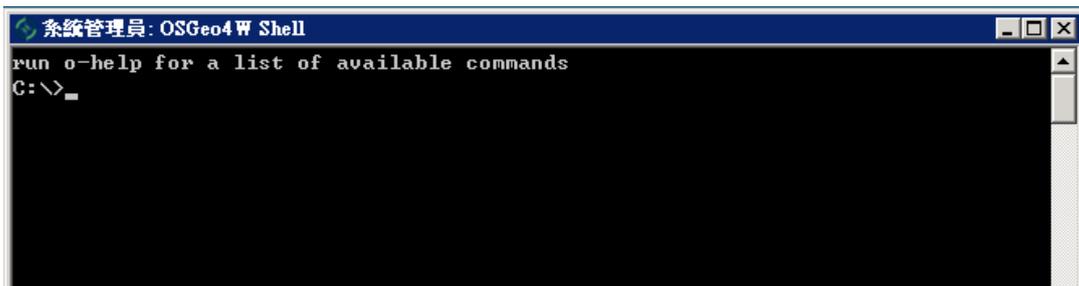


圖 2-22QGIS OSGeo4W Shell 操作畫面

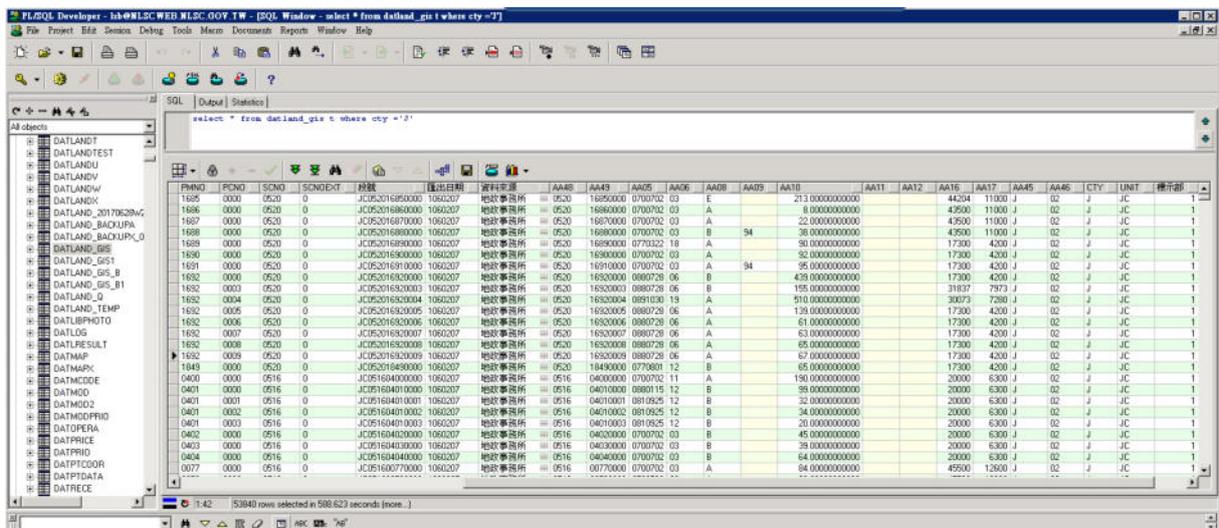


圖 2-23 全國 GIS 地籍圖成果上傳至資料庫成果範例

第六節 以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業

地籍圖常因破損、伸縮等自然或人為因素造成圖幅無法銜接之問題，並無法藉由圖解數化解決，加上環境變遷等因素，產生圖解數化成果與實地使用現況不符之發生。針對 GIS 應用提供一致且符合作業目的之地籍圖為重要之需求，利用國土測繪中心於 98、99 年所開發完成之「整合型地籍資料加值處理系統」可望獲得解決。「整合型地籍資料加值處理系統」以嚴密之最小二乘法平差原理解決圖幅套疊與銜接之問題，以期獲得較客觀合理的成果而能夠合乎 GIS 套疊應用需求，此外，平差成果所產製的轉換六參數可套用至全國 GIS 地籍圖的產製，使全國 GIS 地籍圖成果與臺灣通用電子地圖套疊時更相符，地籍 GIS 接合對位作業區的增加，可使全國地籍圖成果逐期精進。

採用 108 年度試辦更新作業方式、作業流程、與成果檢核方法及基準辦理本年度作業內容。利用現有之「整合型地籍資料加值處理系統」進行地籍接合與地籍套合對位等處理步驟，以坐標系統為 TWD 97 或測量方法為數化整合之地段（排除測量類別為國有林班地）為基準（以下稱基準地段），將其周圍之地段對位至基準地段的原檔上，且權重設為最大值，進行地籍 GIS 接合對位作業。

本年度針對坐標系統為 TWD97 之數值法地籍測量成果（地籍圖重測、土地重劃及三圖合一）占該行政區總地段數達 50%（含）以上者辦理更新作業，作業範圍依照本專案需求規格書辦理，但經實際清查後屏東縣枋山鄉基準地段數達 100%，不需辦理接合對位推算轉換參數，而南投縣埔里鎮基準地段數未達 50%（含）以上，不符合契約條件，故本專案於第 1 次工作會議決議新增新北市中和區及彰化縣員林市，以補足契約規定地段數量。

實際辦理 33 個區行政區，共計 1,338 個地段，實際作業範圍如表 2-21 與圖 1-1 所示。

表 2-21 本年度實際作業範圍與地段數

序號	鄉鎮市區	地段總數	TWD97 地段數量	百分比	序號	鄉鎮市區	地段總數	TWD97 地段數量	百分比
1	PA 林內鄉	20	15	75.00%	18	FI 鶯歌區	37	22	59.46%
2	TB 鹽埔鄉	25	18	72.00%	19	JC 橫山鄉	32	19	59.38%
3	GA 羅東鎮	24	17	70.83%	20	TA 長治鄉	27	16	59.26%
4	ND 員林市	60	42	70.00%	21	MA 南投市	57	33	57.89%
5	NH 埔心鄉	19	13	68.42%	22	EG 大樹區	35	20	57.14%
6	BE 外埔區	27	18	66.67%	23	NA 花壇鄉	25	14	56.00%
7	FH 中和區	60	40	66.67%	24	GB 頭城鎮	59	33	55.93%
8	TE 恆春鎮	41	27	65.85%	25	JC 北埔鄉	22	12	54.55%
9	UB 鳳林鎮	23	15	65.22%	26	GA 五結鄉	35	19	54.29%
10	KD 造橋鄉	20	13	65.00%	27	KB 苗栗市	37	20	54.05%
11	DA 中西區	36	23	63.89%	28	DK 永康區	97	52	53.61%
12	ND 大村鄉	22	14	63.64%	29	GB 礁溪鄉	53	28	52.83%
13	UB 光復鄉	30	19	63.33%	30	BJ 太平區	99	52	52.53%
14	TB 高樹鄉	27	17	62.96%	31	TD 新園鄉	27	14	51.85%
15	JB 新埔鎮	46	28	60.87%	32	BF 清水區	45	23	51.11%
16	GB 宜蘭市	62	37	59.68%	33	EI 大社區	30	15	50.00%
17	MB 草屯鎮	79	47	59.49%	合計	33 區		1,338 地段	

圖 2-24 分述各項作業內容，進行數值地籍圖資料接合對位作業前，需先向國土測繪中心申請 PAR、BNP 與 COA 格式之地籍圖資料，其次利用「整合型地籍資料加值處理系統」將上述格式之地籍圖資料轉換成 SHP 格式之面資料與點資料，並以此資料進行地籍圖資料接合與對位作業，得到最終客製化之成果。

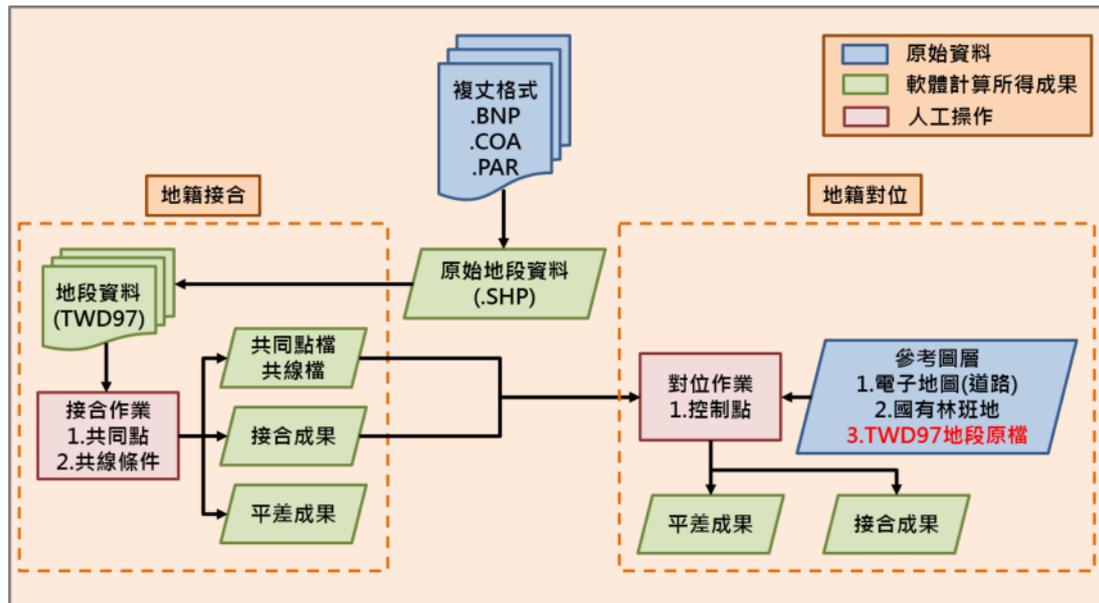


圖 2-24 地籍 GIS 接合對位區接合對位作業流程

一、地籍圖資料接合規劃

顧及作業成果之精度，提升作業流程之效率，適當的地籍圖資料接合規劃是不可或缺的。本專案所需成果之坐標系統為 TWD97，考量圖資坐標系統一致性，在接合時應以 TWD97 坐標系統之地段為基準地籍，其他坐標系統之地段則視為待套合地籍。測量方法的不同會影響成果所能達到的精度極限，一般而言數值測量的精度較圖解測量準確，在接合策略上，應以數值區的地段為基準地籍。除此之外，相鄰地段間地段外圍的吻合程度以及接觸範圍的大小，也是影響接合對位成果的原因之一，因此在作業前規劃，可參考地段屬性檢核表判斷地段的成圖年月、坐標系統以及測量方法，並搭配地段外圍圖進行接合順序之規劃。數值地籍圖資料接合順序之判斷依序是坐標系統、測量方法、地段成圖年月、相鄰地段接觸範圍以及比例尺或地段面積，詳細說明圖例如下：

- (一)坐標系統： TWD97 坐標系統優先、TWD67 坐標系統次之（如圖 2-25 所示）。

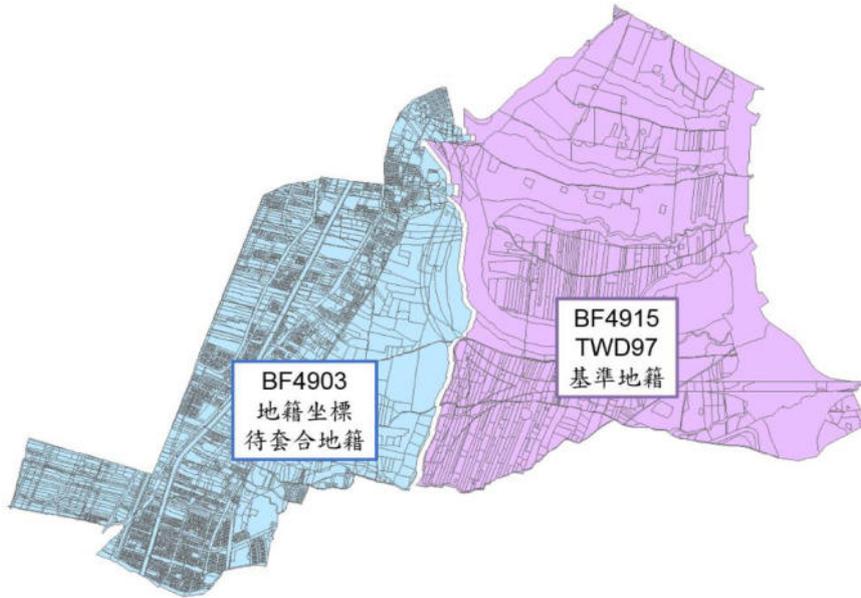


圖 2-25 數值地籍圖資料接合順序判斷依據（坐標系統）

(二)測量方法：數值法優先（如圖 2-26 所示）。

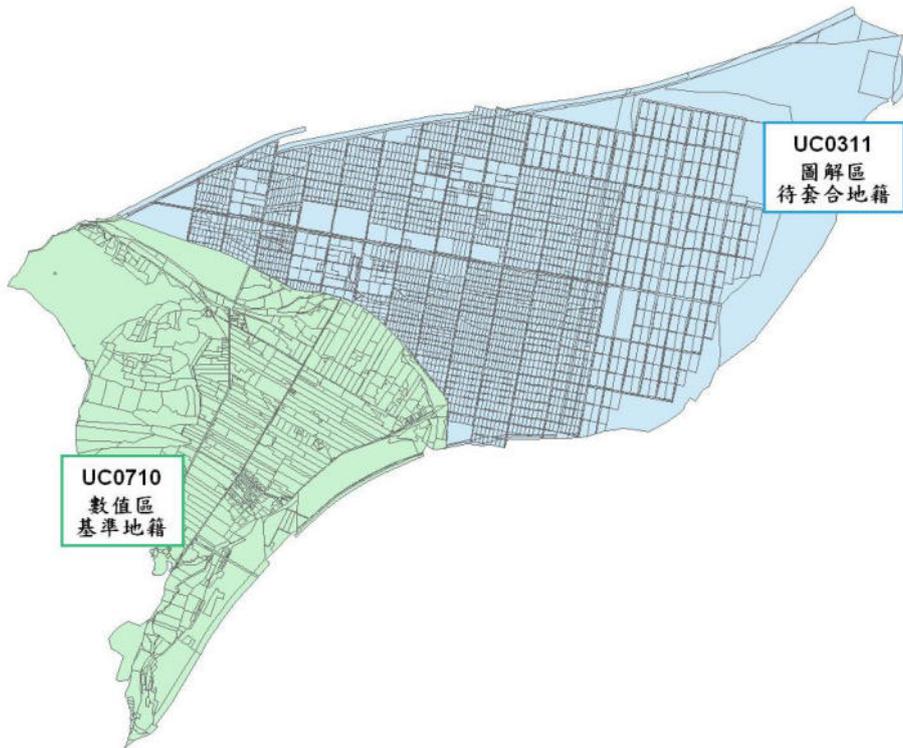


圖 2-26 數值地籍圖資料接合順序判斷依據（測量方法）

(三)地段成圖年月：成圖年月較新者優先（如圖 2-27 所示）。

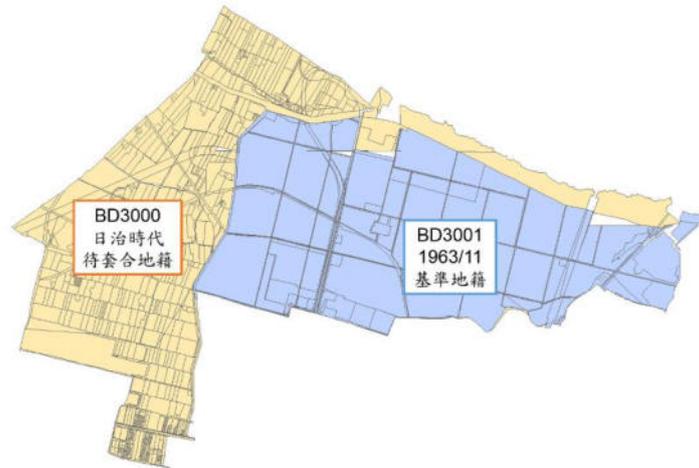


圖 2-27 數值地籍圖資料接合順序判斷依據（地段成圖年月）

(四)相鄰地段接觸範圍：範圍較大者優先（如圖 2-28 所示）。

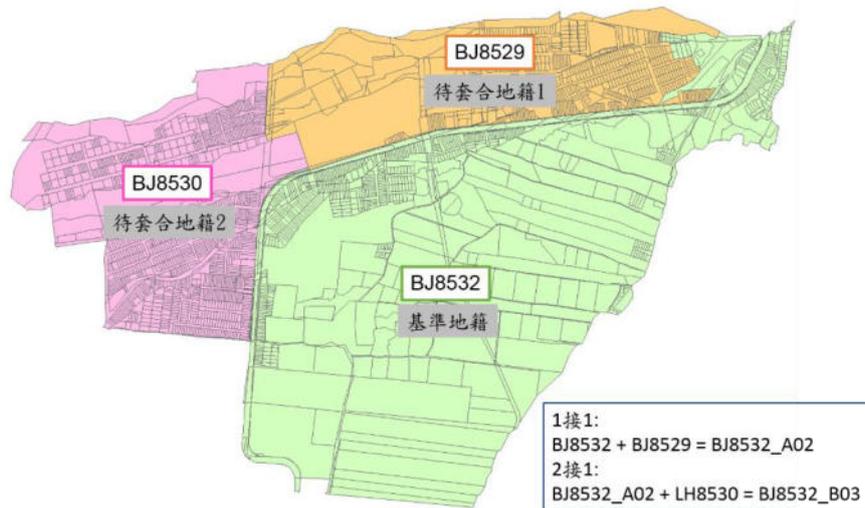


圖 2-28 數值地籍圖資料接合順序判斷依據（相鄰地段接觸範圍）

(五)其他：比例尺較大者或地段面積較大者優先（如圖 2-29 所示）。

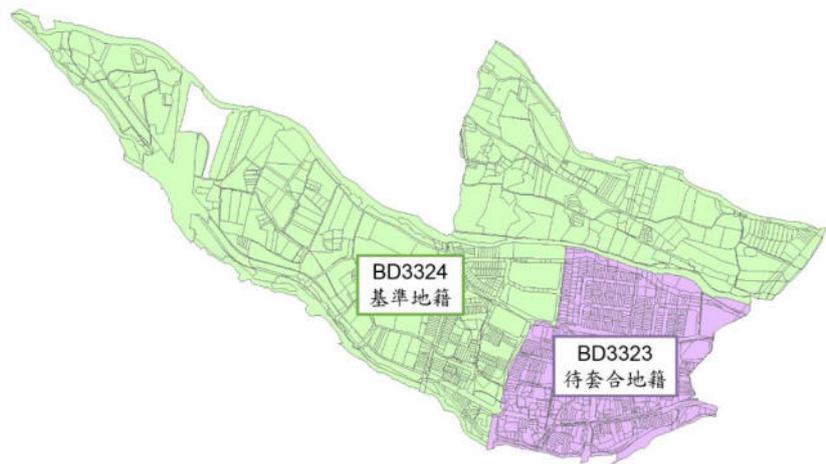


圖 2-29 數值地籍圖資料接合順序判斷依據（地段面積大小）

二、地籍圖資料接合

圖 2-30 為地籍圖資料接合操作流程圖，於資料前處理步驟中，若坐標系統為 TWD67 之地段，需先經過批次坐標轉換，坐標系統非 TWD67 或 TWD97 之地段，則參考地段外圍圖之位置將該地段進行初步轉換（例如平移等），取得地段於 TWD97 坐標系統之位置，接著於第一階段作業中，利用地段間交界處的「共同點」定義了地段間的相鄰情形。地籍接合步驟詳如表 2-22。

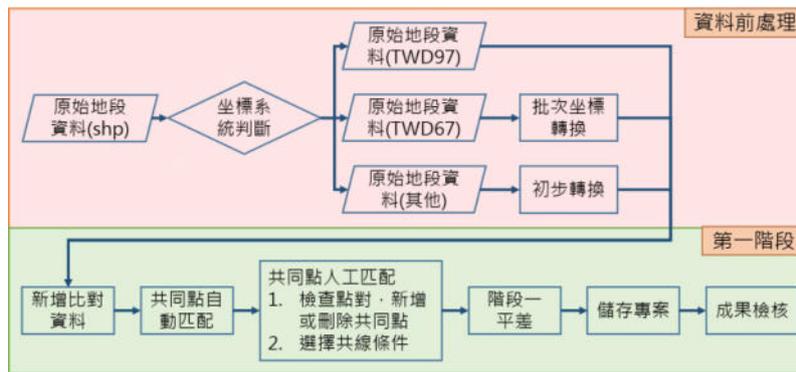
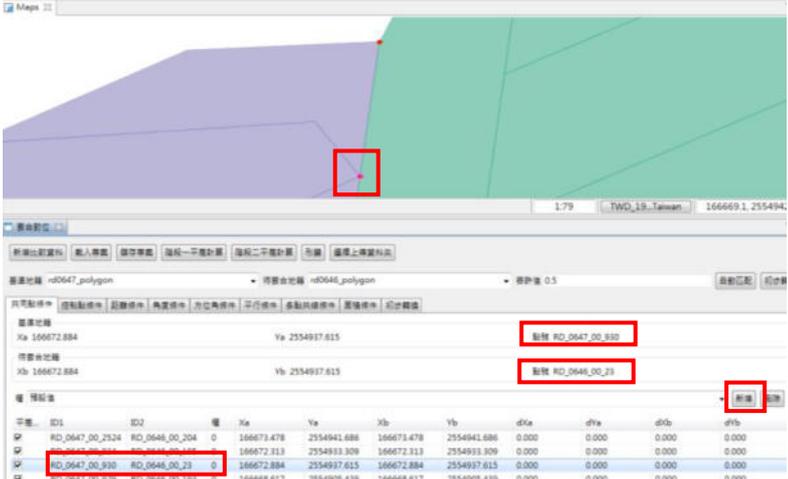
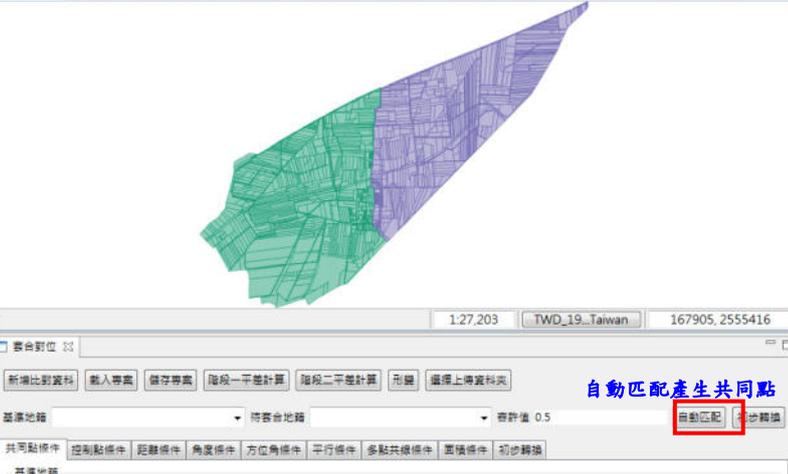
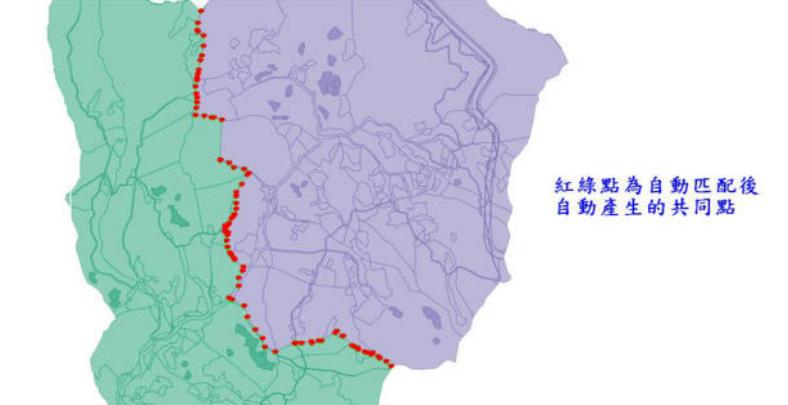
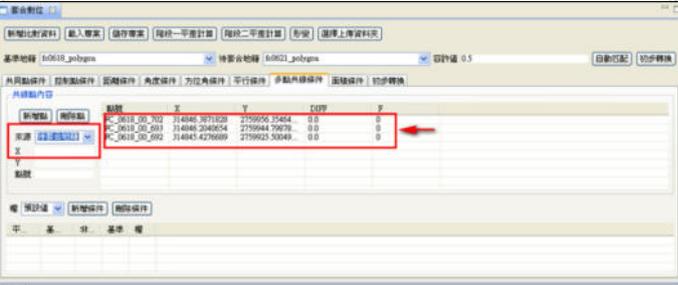
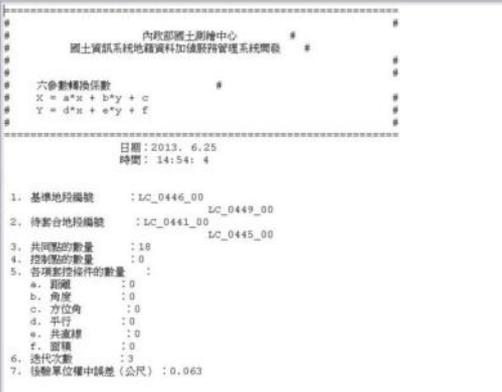


圖 2-30 地籍圖資料接合操作流程圖

表 2-22 地段接合步驟說明

步驟	功能說明	畫面
1	開啟套合對位功能視窗。	
2	開啟【基準地籍】與【待套合地籍】。	
3	透過下拉選單選擇【基準地籍】與【待套合地籍】。	

步驟	功能說明	畫面																																																															
4	點選【選點工具】。																																																																
5	新增共同點：以人工方式辨識共同點，手動建立兩地段之共同點條件。	 <table border="1" data-bbox="533 705 1321 873"> <thead> <tr> <th>標準地籍</th> <th>特種地籍</th> <th>點號</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Xa 166672.884</td> <td>Ya 2354937.615</td> <td>點號 RD_0647_00_930</td> </tr> <tr> <td>Xb 166672.884</td> <td>Yb 2354937.615</td> <td>點號 RD_0646_00_23</td> </tr> <tr> <td colspan="3">權 預設值</td> </tr> <tr> <td>平面</td> <td>點1</td> <td>點2</td> </tr> <tr> <td>點</td> <td>RD_0647_00_930</td> <td>RD_0646_00_204</td> </tr> <tr> <td>Xa</td> <td>166673.478</td> <td>2354941.686</td> </tr> <tr> <td>Ya</td> <td>166672.813</td> <td>2354933.309</td> </tr> <tr> <td>Xb</td> <td>166672.884</td> <td>2354937.615</td> </tr> <tr> <td>Yb</td> <td>166672.884</td> <td>2354937.615</td> </tr> <tr> <td>d1a</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>d1b</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>d1c</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>d1d</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>d2</td> <td>RD_0647_00_930</td> <td>RD_0646_00_23</td> </tr> <tr> <td>Xa</td> <td>166668.817</td> <td>2354909.439</td> </tr> <tr> <td>Ya</td> <td>166668.817</td> <td>2354909.439</td> </tr> <tr> <td>d2a</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>d2b</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>d2c</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>d2d</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>	標準地籍	特種地籍	點號	Xa 166672.884	Ya 2354937.615	點號 RD_0647_00_930	Xb 166672.884	Yb 2354937.615	點號 RD_0646_00_23	權 預設值			平面	點1	點2	點	RD_0647_00_930	RD_0646_00_204	Xa	166673.478	2354941.686	Ya	166672.813	2354933.309	Xb	166672.884	2354937.615	Yb	166672.884	2354937.615	d1a	0.000	0.000	d1b	0.000	0.000	d1c	0.000	0.000	d1d	0.000	0.000	d2	RD_0647_00_930	RD_0646_00_23	Xa	166668.817	2354909.439	Ya	166668.817	2354909.439	d2a	0.000	0.000	d2b	0.000	0.000	d2c	0.000	0.000	d2d	0.000	0.000
標準地籍	特種地籍	點號																																																															
Xa 166672.884	Ya 2354937.615	點號 RD_0647_00_930																																																															
Xb 166672.884	Yb 2354937.615	點號 RD_0646_00_23																																																															
權 預設值																																																																	
平面	點1	點2																																																															
點	RD_0647_00_930	RD_0646_00_204																																																															
Xa	166673.478	2354941.686																																																															
Ya	166672.813	2354933.309																																																															
Xb	166672.884	2354937.615																																																															
Yb	166672.884	2354937.615																																																															
d1a	0.000	0.000																																																															
d1b	0.000	0.000																																																															
d1c	0.000	0.000																																																															
d1d	0.000	0.000																																																															
d2	RD_0647_00_930	RD_0646_00_23																																																															
Xa	166668.817	2354909.439																																																															
Ya	166668.817	2354909.439																																																															
d2a	0.000	0.000																																																															
d2b	0.000	0.000																																																															
d2c	0.000	0.000																																																															
d2d	0.000	0.000																																																															
6	新增共同點：設定門檻值，由程式自動匹配產生兩地段之共同點條件。																																																																
7	新增共同點：透過自動匹配快速建立符合門檻值之共同點條件。																																																																
8	新增多點共線：選擇【多點共線條件】。																																																																

步驟	功能說明	畫面																																																																																																
9	<p>新增多點共線：依照順序選取共直線之界址點。</p>	 <p>按新增點產生上面點號</p>																																																																																																
10	<p>新增多點共線：將選取之界址點建立為共直線條件。</p>																																																																																																	
11	<p>儲存專案後，點選【階段一平差計算】。</p>	 <p>點選儲存專案再執行階段一平差</p>																																																																																																
12	<p>產生平差報表。</p>																																																																																																	
13	<p>成果檢核：檢查共同點觀測量之改正量，CHK 值若為 1，需檢查共同點是否選錯。</p>	<p>共同點觀測量之改正量 (ID : 待套合地段點號, dX : 橫坐標改正量, dY : 縱坐標改正量, CHK : 檢查值)</p> <table border="1" data-bbox="603 1736 1153 2036"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>dX(m)</th> <th>dY(m)</th> <th>dX(m)</th> <th>dY(m)</th> <th>CHK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD_0701_00_5075</td><td>-0.634</td><td>0.944</td><td>0.624</td><td>-0.940</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0701_00_5074</td><td>-0.070</td><td>-0.072</td><td>0.072</td><td>0.072</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0701_00_5073</td><td>-0.117</td><td>-0.186</td><td>0.121</td><td>0.185</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0701_00_1247</td><td>-0.585</td><td>-0.748</td><td>0.600</td><td>0.748</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0701_00_2900</td><td>-1.088</td><td>-1.463</td><td>1.116</td><td>1.462</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0701_00_2899</td><td>1.115</td><td>0.205</td><td>-1.125</td><td>-0.207</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0701_00_2830</td><td>1.072</td><td>0.594</td><td>-1.087</td><td>-0.595</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0701_00_2783</td><td>-0.498</td><td>1.392</td><td>0.480</td><td>-1.387</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0685_00_6230</td><td>-0.505</td><td>0.753</td><td>0.497</td><td>-0.750</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0686_00_1641</td><td>-1.955</td><td>-0.082</td><td>1.968</td><td>0.087</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0685_00_6611</td><td>-1.233</td><td>0.814</td><td>1.229</td><td>-0.809</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0684_00_2177</td><td>0.738</td><td>-0.502</td><td>-0.735</td><td>0.499</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0684_00_2423</td><td>-0.160</td><td>-0.283</td><td>0.166</td><td>0.283</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0685_00_6626</td><td>1.937</td><td>-1.078</td><td>-1.933</td><td>1.070</td><td>0</td></tr> <tr><td>HD_0684_00_2896</td><td>1.984</td><td>-0.288</td><td>-1.992</td><td>0.282</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	ID	dX(m)	dY(m)	dX(m)	dY(m)	CHK	HD_0701_00_5075	-0.634	0.944	0.624	-0.940	0	HD_0701_00_5074	-0.070	-0.072	0.072	0.072	0	HD_0701_00_5073	-0.117	-0.186	0.121	0.185	0	HD_0701_00_1247	-0.585	-0.748	0.600	0.748	0	HD_0701_00_2900	-1.088	-1.463	1.116	1.462	0	HD_0701_00_2899	1.115	0.205	-1.125	-0.207	0	HD_0701_00_2830	1.072	0.594	-1.087	-0.595	0	HD_0701_00_2783	-0.498	1.392	0.480	-1.387	0	HD_0685_00_6230	-0.505	0.753	0.497	-0.750	0	HD_0686_00_1641	-1.955	-0.082	1.968	0.087	0	HD_0685_00_6611	-1.233	0.814	1.229	-0.809	0	HD_0684_00_2177	0.738	-0.502	-0.735	0.499	0	HD_0684_00_2423	-0.160	-0.283	0.166	0.283	0	HD_0685_00_6626	1.937	-1.078	-1.933	1.070	0	HD_0684_00_2896	1.984	-0.288	-1.992	0.282	0
ID	dX(m)	dY(m)	dX(m)	dY(m)	CHK																																																																																													
HD_0701_00_5075	-0.634	0.944	0.624	-0.940	0																																																																																													
HD_0701_00_5074	-0.070	-0.072	0.072	0.072	0																																																																																													
HD_0701_00_5073	-0.117	-0.186	0.121	0.185	0																																																																																													
HD_0701_00_1247	-0.585	-0.748	0.600	0.748	0																																																																																													
HD_0701_00_2900	-1.088	-1.463	1.116	1.462	0																																																																																													
HD_0701_00_2899	1.115	0.205	-1.125	-0.207	0																																																																																													
HD_0701_00_2830	1.072	0.594	-1.087	-0.595	0																																																																																													
HD_0701_00_2783	-0.498	1.392	0.480	-1.387	0																																																																																													
HD_0685_00_6230	-0.505	0.753	0.497	-0.750	0																																																																																													
HD_0686_00_1641	-1.955	-0.082	1.968	0.087	0																																																																																													
HD_0685_00_6611	-1.233	0.814	1.229	-0.809	0																																																																																													
HD_0684_00_2177	0.738	-0.502	-0.735	0.499	0																																																																																													
HD_0684_00_2423	-0.160	-0.283	0.166	0.283	0																																																																																													
HD_0685_00_6626	1.937	-1.078	-1.933	1.070	0																																																																																													
HD_0684_00_2896	1.984	-0.288	-1.992	0.282	0																																																																																													

「地籍圖資料接合」係以地段為單位進行拼接，相鄰地段外圍之共同點與其他套控條件選取完成後（如圖 2-31 所示），將所有套控條件透過平差計算，取得最佳的整體接合成果（如圖 2-32 所示）。其作業方式係由單一地段與單一地段接合成兩地段（成果為一個 SHP 檔），兩地段與兩地段接合成四地段（成果為一個 SHP 檔）之方式，逐步拼接完成一鄉鎮市區之範圍（如圖 2-33 所示）。

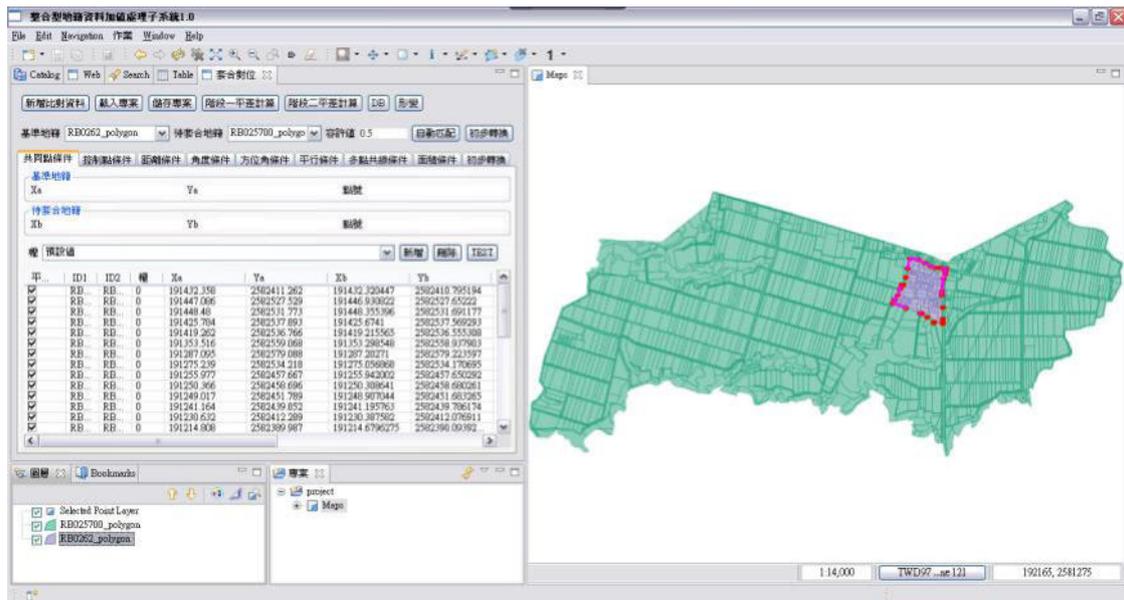


圖 2-31 待接合之兩地段套控條件選擇示意圖

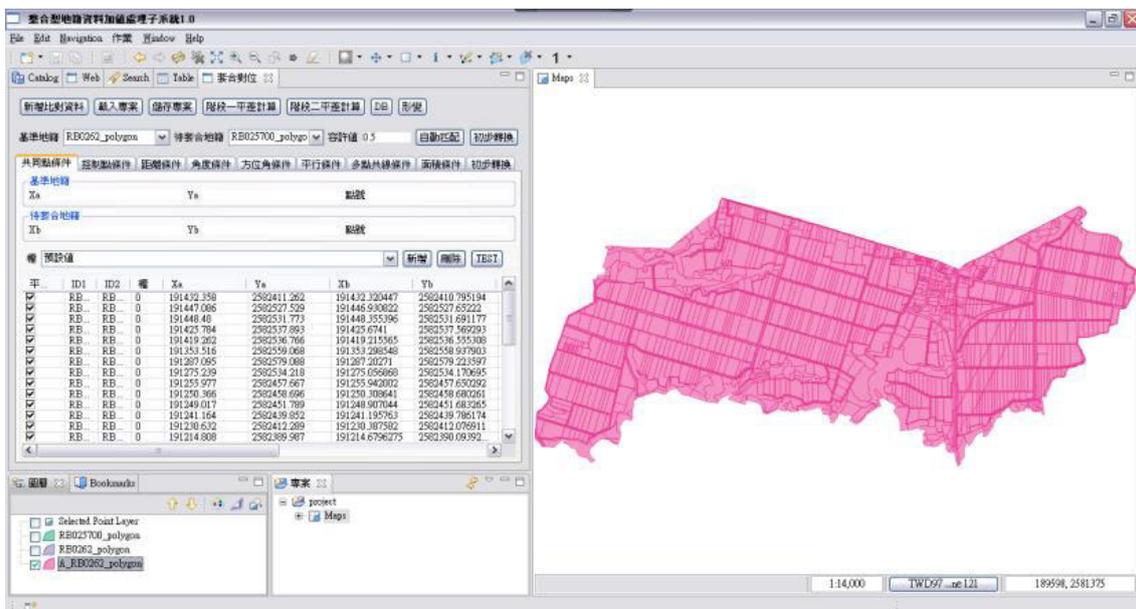


圖 2-32 兩地段接合後示意圖

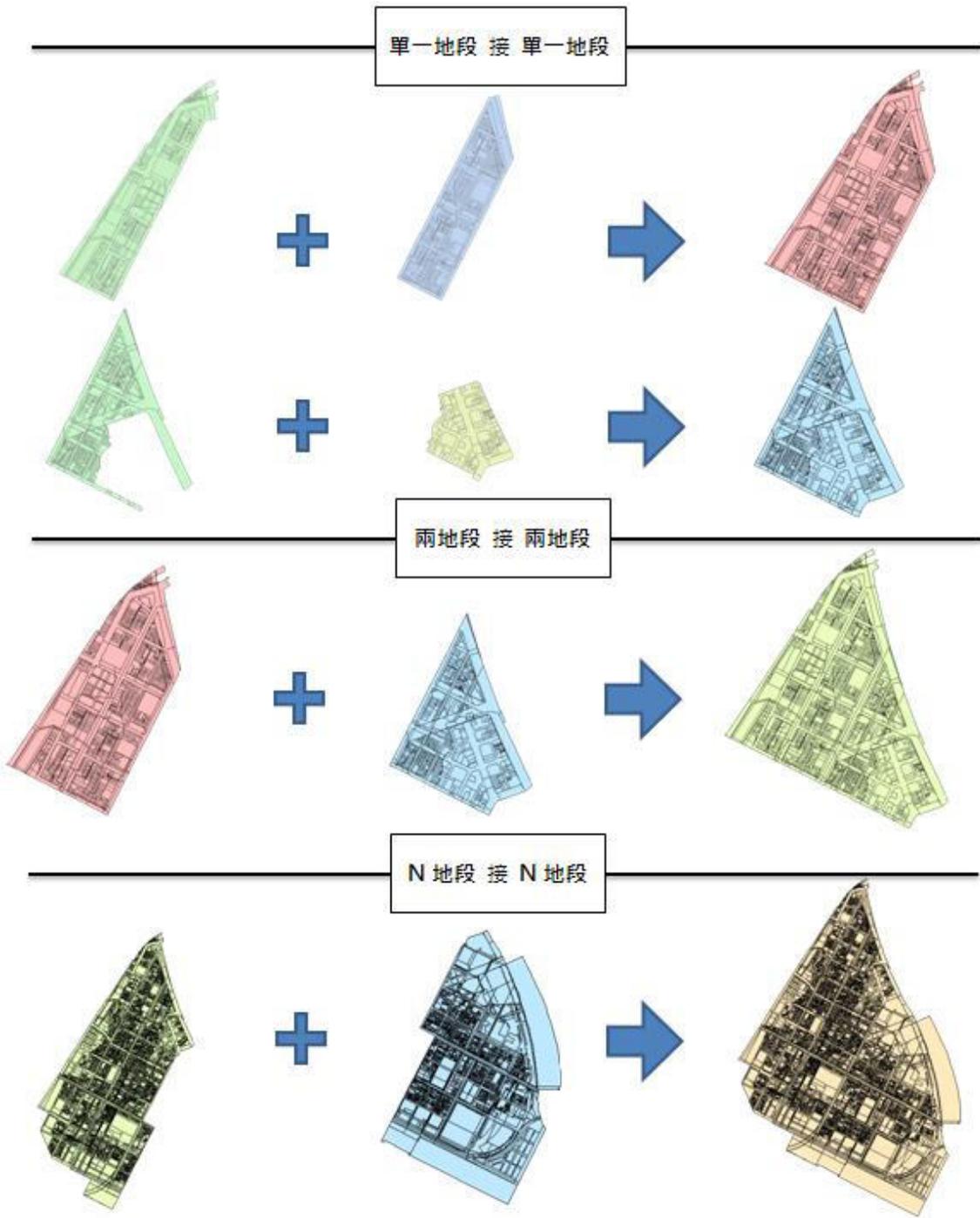


圖 2-33 地籍圖資料接合作業方式

根據原地籍 GIS 接合對位作業之步驟，在接合作業的部分，地段採 1 接 1、2 接 2 進行至 N 接 N 地段，在接合過程中，僅基準地籍不動，待套合地籍依據共軛點經平差計算後接合至基準地籍上，因此只有接合時從頭到尾都位於基準地籍上的地段，位置才不會移動。

共同點的建立係可區分為自動匹配與人工選點兩種方式，當相鄰兩地段邊界形狀吻合且無明顯裂縫或重疊時，即可選擇自動匹配的方式建立共同點條件；反之則以人工選點的方式進行共同點之篩選，其篩選條件係依照相鄰兩地段之邊界特徵以人工辨識逐一進行選點，建立共同點條件(如圖 2-34 所示)。

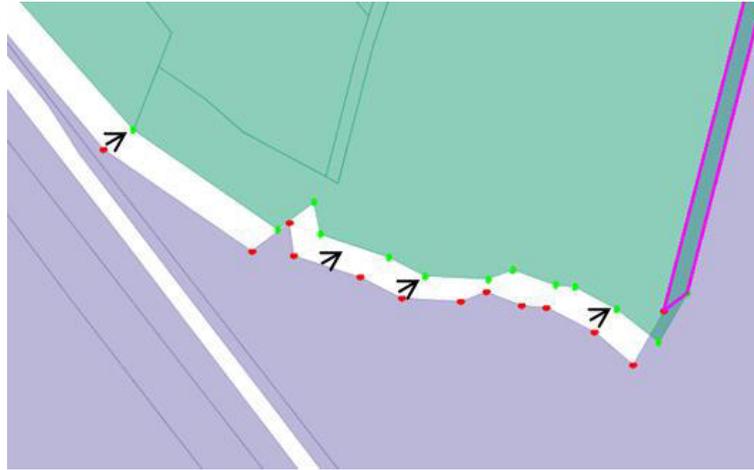


圖 2-34 相鄰兩地段共同點條件之建立

當相鄰兩地段部分邊界為直線時，可透過共線條件之建立增加接合作業之約制條件，其建立方式係以人工分別在基準地籍、待套合地籍上選擇位在同一直線上之點位，建立共直線之關係(如圖 2-35 所示)。

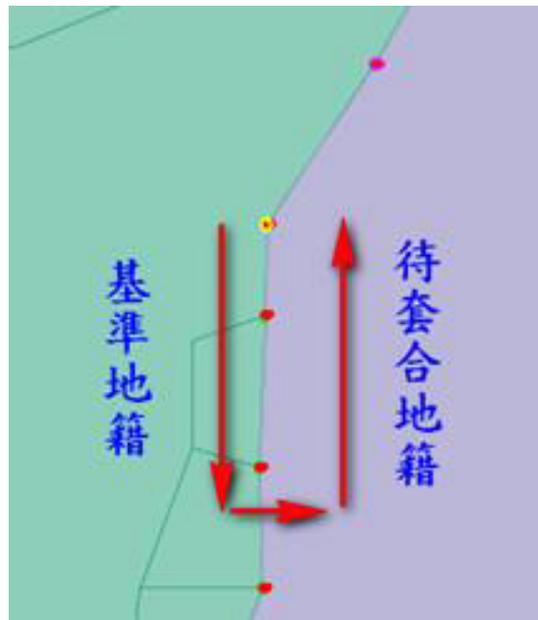


圖 2-35 相鄰兩地段共線條件之建立

三、地籍圖資料對位

「地籍圖資料對位」是將已完成接合作業之鄉鎮市區配合指定之「參考圖層」進行「第二階段平差」之過程，藉由對位點的選擇，求解地籍圖資料對位後之位置（如圖 2-36 所示）。原地籍 GIS 接合對位作業流程，主要使用臺灣通用電子地圖之道路圖層做為參考圖層，當道路圖層無法提供足夠對位資訊或是對位控制點分布不均時，使用坐標系統為 TWD97 之國有林班地地籍圖 SHP 檔原檔做為參考圖層，將接合後地籍圖的國有林班地地段對位回原檔位置，選擇對應點時應盡量讓點位的分布情形以不在一直線上為原則。因對位作業係以行政區為單位，因此經過平差計算後，所有地段或多或少都會有偏移或形變的情況。

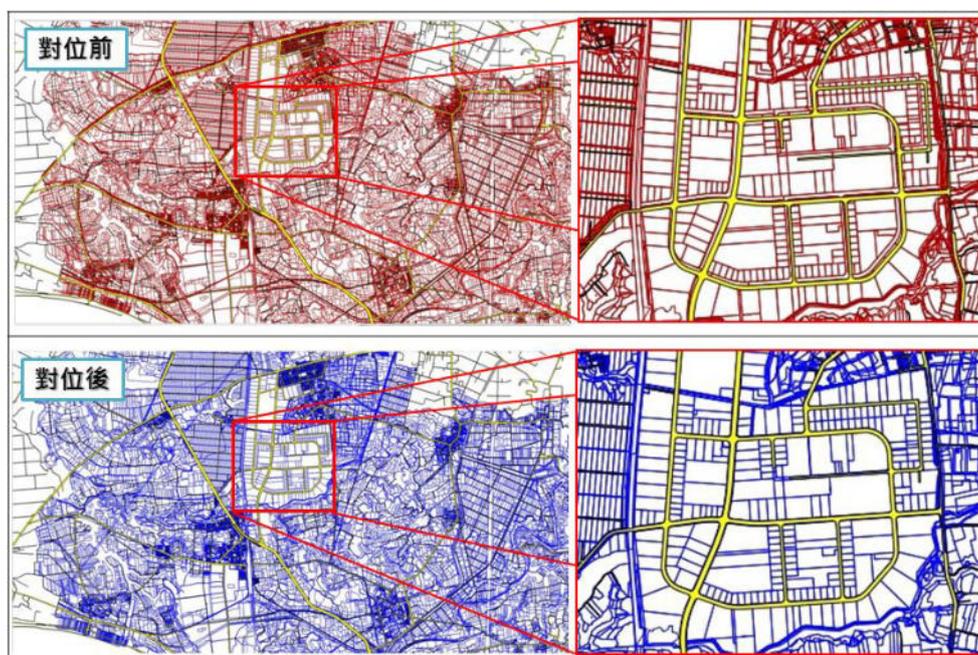


圖 2-36 地段套合對位前後比較

在對位作業的部分，除了原本的臺灣通用電子地圖道路圖層與國有林班地當作參考基準之外，另將坐標系統為 TWD 97 或測量方法為數化整合之地段原檔（排除測量類別為國有林班地），放入當作對位基準，將其周圍地段與原檔相鄰的邊做對位控制點，最後產出的套控平差參數，於使用時排除做為對位基準的地段，即這些地段在產製全國 GIS 地籍圖時，係以原檔直接使用，其它地段則套用轉換參數，如此可確保基準地段其位置不變。

由檢核清單（如表 2-23 所示）與地段屬性檢核表填表說明（如圖 2-37 所示）挑選出坐標系統為 TWD 97（代碼 6）或 TWD 97 [2010]（代碼 8）、

或測量方法為數化整合（代碼 4），且測量類別不是國有林班地（代碼 C）之地段（以下簡稱 TWD 97 way 4），這些地段在對位作業時，應將原檔放入，做為對位參考之基準。

表 2-23 檢核清單

印表日期：2018 年 3 月 8 日 地段屬性檢核表 第 10 之 10 頁

檢核情形 有無變異	地段名稱	地段代碼	段延伸碼	地政事務所(區)	鄉鎮市區名稱	鄉鎮市區代碼	測量方法	測量類別	成圖年月	數化年月	坐標系統	破損情形	誤差情形	地圖幅數	比例尺	面積(公頃)	筆數	是否核精	是否與示意圖對應	檢核日期	備註
無	碧湖	1147	0	仁愛鄉	13	3	C	2009/12	未數化	6	0	0	8	5000	4058.6075	80	2	1	2018/02/09		
無	高峰	1148	0	仁愛鄉	13	3	C	2009/12	未數化	6	0	0	3	5000	410.7566	94	2	1	2018/02/09		
無	松林	1149	0	仁愛鄉	13	3	C	2009/12	未數化	6	0	0	9	5000	523.2845	58	2	1	2018/02/09		
無	觀堂	1150	0	仁愛鄉	13	3	C	2009/12	未數化	6	0	0	7	5000	2208.7998	80	2	1	2018/02/09		
無	法治	1151	0	仁愛鄉	13	3	C	2009/12	未數化	6	0	0	8	5000	2330.0311	265	2	1	2018/02/09		
無	北坪	1152	0	仁愛鄉	13	3	C	2009/12	未數化	6	0	0	8	5000	3095.0013	293	2	1	2018/02/09		
無	珠山	1153	0	埔里鎮	02	1	5	2010/9	未數化	6	0	0	44	500	309.5373	1,853	2	1	2018/02/09		
無	水源	1154	0	埔里鎮	02	1	5	2010/9	未數化	6	0	0	28	500	218.5046	2,167	2	1	2018/02/09		
無	大坪頂	1155	0	埔里鎮	02	1	5	2011/9	未數化	6	0	0	35	500	187.5668	1,460	2	1	2018/02/09		
無	三德崙	1156	0	埔里鎮	02	1	5	2011/9	未數化	6	0	0	28	500	156.3517	1,117	2	1	2018/02/09		
無	平和	1157	0	鹿港鄉	09	1	5	2011/9	未數化	6	0	0	38	500	243.8890	1,478	2	1	2018/02/09		
無	東湖	1158	0	埔里鎮	02	1	5	2012/9	未數化	6	0	0	24	500	163.3445	1,350	2	1	2018/02/09		
無	東坑	1159	0	埔里鎮	02	1	5	2012/9	未數化	6	0	0	51	500	260.6424	1,354	2	1	2018/02/09		
無	麒麟	1160	0	埔里鎮	02	1	5	2012/9	未數化	6	0	0	45	500	292.4415	1,348	2	1	2018/02/09		
無	內凹仔	1161	0	鹿港鄉	09	1	F	2013/9	未數化	6	0	0	0	500	7.8387	115	2	1	2018/02/09		
無	中華-油興	1162	0	埔里鎮	02	1	F	2014/9	未數化	6	0	0	1	500	9.0452	268	2	1	2018/02/09		
無	香茶	1163	0	鹿港鄉	09	1	5	2014/12	未數化	6	0	0	1	500	507.1160	1,493	2	1	2018/02/09		
無	尖港	1164	0	埔里鎮	02	1	5	2016/10	未數化	6	0	0	21	500	98.4852	1,222	2	1	2018/02/09		
有(新增)	田頭社	1165	0	鹿港鄉	09	1	5	2017/10	未數化	6	0	0	79	500	143.2900	1,153	2	2	2018/02/22		

地段屬性檢核表填表說明

- 核對地段資料如有遺漏或不符，請以紅筆於檢核表上予以增刪及修正。
- 測量方法欄位：採數值法者填「1」，採圖解法者填「2」，採數化轉繪者填「3」，採數化整合者填「4」，**選取**
- 測量類別欄位：

日據時代地籍圖	填「1」	農地重劃	填「9」
市地重劃	填「2」	國有原野地	填「A」
原住民保留地	填「3」	區段徵收	填「B」
修正測量	填「4」	國有林班地	填「C」
地籍圖重測	填「5」	解除林班地	填「D」
工業區整理	填「6」	海埔新生地	填「E」
河川浮覆地	填「7」	農村社區重劃	填「F」
海岸土地測量	填「8」	其他	填「Z」

若已辦竣圖解地籍圖數值化則除填寫測量類別外，應加註「Y」，如「1Y」、「5Y」，並填寫「數化年月」欄位。
- 坐標系統欄位：

TWD67二度TM坐標	填「1」	TWD97二度TM坐標	填「6」	選取
TWD67三度TM坐標	填「2」	其他	填「7」	
地籍坐標	填「3」	TWD97[2010]	填「8」	選取
TWD67六度TM坐標	填「4」			
WGS84 坐標	填「5」			

若填其他則應於備註欄註明為何種坐標系統。
- 破損情形欄位：無破損者填「0」，輕微者填「1」，中等者填「2」，嚴重者填「3」。
- 誤謬情形欄位：無誤謬者填「0」，輕微者填「1」，中等者填「2」，嚴重者填「3」。
- 是否核精欄位：有核精者填「1」，否則填「2」。
- 是否與示意圖對應欄位：與地段示意圖對應者（核對地段位置、形狀、段代碼及段延伸碼）請填「√」，不對應者請以紅筆訂正示意圖。

圖 2-37 地段屬性檢核表說明

「整合型地籍資料增值處理系統」可於點選對位控制點時設定該控制點之權重，如圖 2-38 所示，分為最大值與預設值，為使對位後成果以 TWD 97 way 4 之地段為基準，在臺灣通用電子地圖道路圖層或是國有林班地對

位的控制點上，權重採用預設值，在 TWD 97 way 4 地段原檔的對位控制點上，權重採用最大值。

以南投縣埔里鎮為範例，MC1156 地段坐標系統為 TWD 97 且測量類別為地籍圖重測，因此在對位作業時，如圖 2-39 所示，將 MC1156 地段之原檔放入做為基準，將其周圍之地段（以 MC0218 為例）與 MC1156 相鄰的邊上，可以辨識為共同點的點位全部都設定為控制點，且權重為最大值，其餘以臺灣通用電子地圖道路圖層或是國有林班地為基準之控制點，權重為預設值。

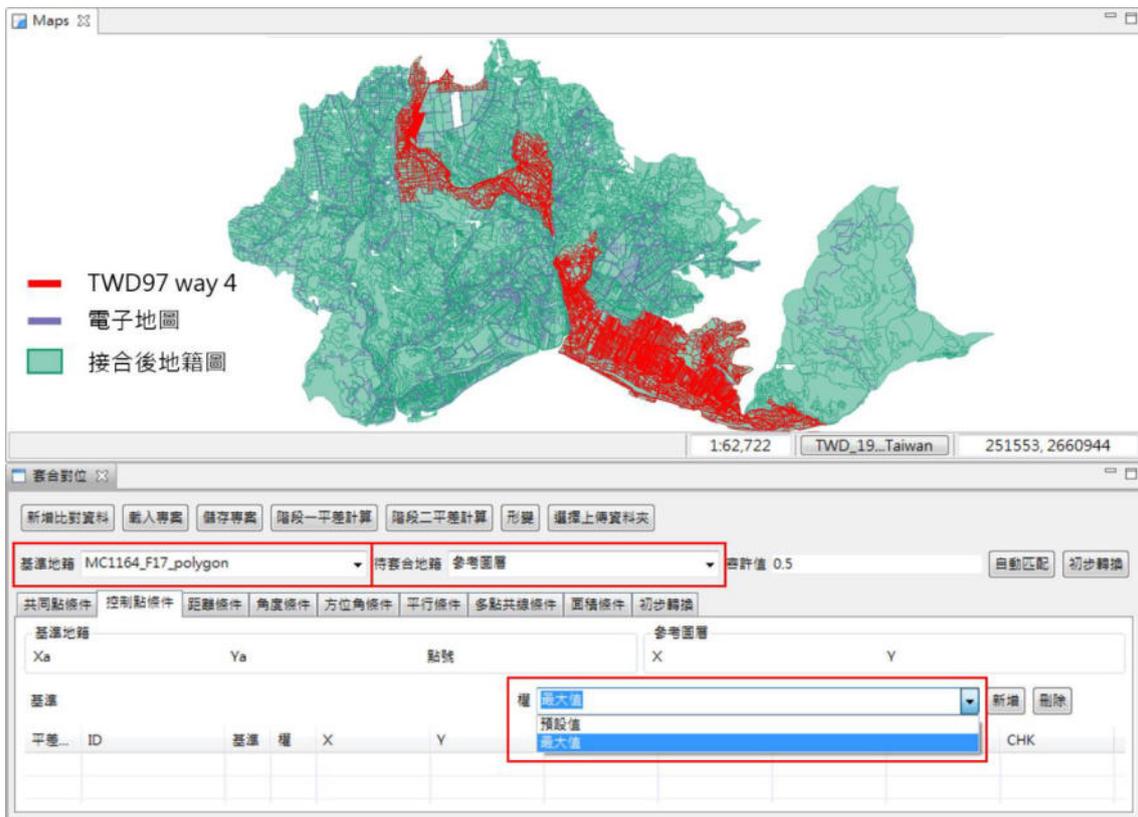


圖 2-38 對位作業執行畫面

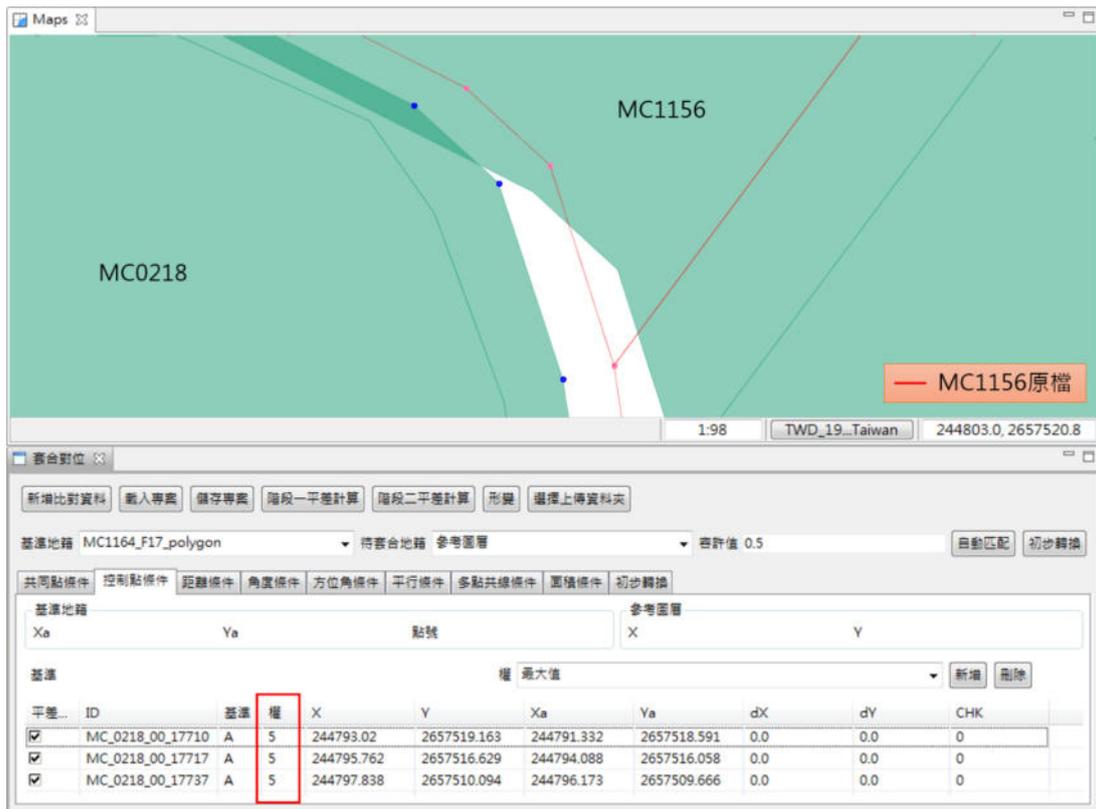


圖 2-39 對位控制點設定

圖 2-40 為地籍圖資料對位操作流程圖，第二階段加入參考圖資，套疊已拼接之多地段地籍圖，利用控制點的選取加上第一階段的平差結果對地籍圖做整體的平差。詳細地段套合對位步驟如表 2-24 所示。

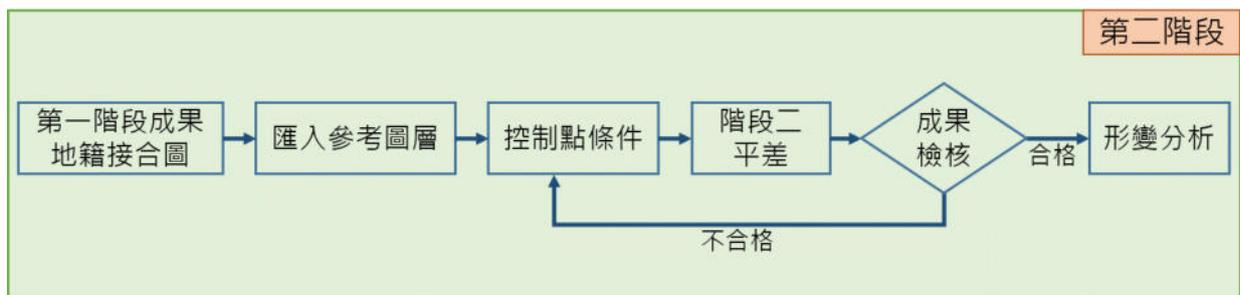
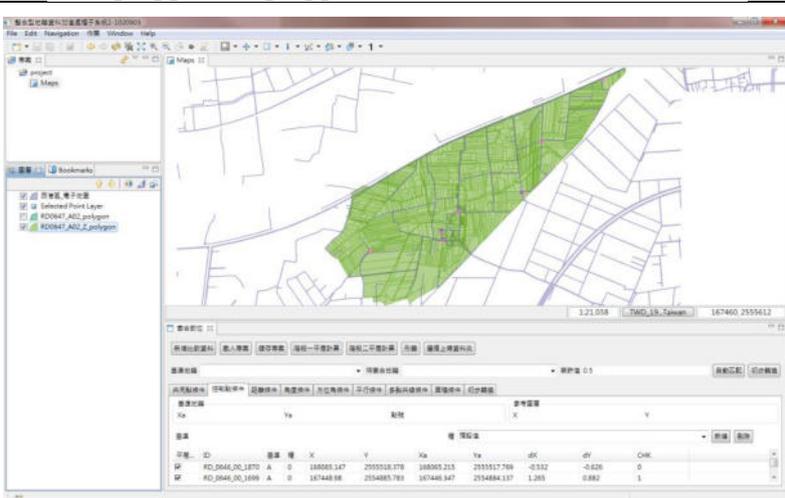


圖 2-40 地籍圖資料對位操作流程圖

表 2-24 地段套合對位步驟說明

步驟	功能說明	畫面																		
1	開啟套合對位功能視窗																			
2	完成控制點的選取後執行【階段二平差】	<table border="1" data-bbox="533 1088 1442 1144"> <thead> <tr> <th>平...</th> <th>ID</th> <th>基準</th> <th>權</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Xa</th> <th>Ya</th> <th>dX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>DA...</td> <td>A</td> <td>5</td> <td>166049.063</td> <td>2544325.511</td> <td>166633.004645...</td> <td>2544197.72519...</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>	平...	ID	基準	權	X	Y	Xa	Ya	dX	<input checked="" type="checkbox"/>	DA...	A	5	166049.063	2544325.511	166633.004645...	2544197.72519...	0.0
平...	ID	基準	權	X	Y	Xa	Ya	dX												
<input checked="" type="checkbox"/>	DA...	A	5	166049.063	2544325.511	166633.004645...	2544197.72519...	0.0												
3	選擇轉換的方式，一般情況下使用【六參數轉換】，若遇控制點數量較少或分布成一直線者，則使用【四參數轉換】																			
4	出現已儲存所有套控條件的訊息視窗，【確定】																			

步驟	功能說明	畫面																																																																																																																
5	<p>出現平差成果的視窗，檢查共同點觀測量之改正量，CHK 值若為 1，需檢查共同點是否選錯。無誤後選擇【轉換】</p>	 <table border="1" data-bbox="638 548 1324 857"> <thead> <tr> <th>ID.</th> <th>ID.</th> <th>dXa</th> <th>dYa</th> <th>dXb</th> <th>dYb</th> <th>CHK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>RH_1106_02_6314</td><td>RH_1130_0_2583</td><td>-0.458</td><td>-0.525</td><td>0.457</td><td>0.526</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1106_01_62</td><td>RH_1129_0_4808</td><td>0.152</td><td>-0.098</td><td>-0.153</td><td>0.098</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1106_01_50</td><td>RH_1129_0_2212</td><td>0.584</td><td>0.110</td><td>-0.588</td><td>-0.108</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1145_0_1828</td><td>RH_1128_0_1845</td><td>-0.098</td><td>-0.275</td><td>0.045</td><td>0.055</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1145_0_4504</td><td>RH_1136_0_808</td><td>-0.114</td><td>-0.071</td><td>0.114</td><td>0.071</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1145_0_1591</td><td>RH_1136_0_874</td><td>-0.112</td><td>-0.066</td><td>0.112</td><td>0.066</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1145_0_1592</td><td>RH_1136_0_872</td><td>-0.113</td><td>-0.074</td><td>0.113</td><td>0.074</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1145_0_1594</td><td>RH_1136_0_871</td><td>-0.112</td><td>-0.076</td><td>0.112</td><td>0.076</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1145_0_1596</td><td>RH_1136_0_873</td><td>-0.112</td><td>-0.067</td><td>0.112</td><td>0.067</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1171_0_1975</td><td>RH_1136_0_611</td><td>-0.001</td><td>0.053</td><td>0.001</td><td>-0.053</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1171_0_1981</td><td>RH_1136_0_36</td><td>0.063</td><td>0.180</td><td>-0.063</td><td>-0.180</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1171_0_1784</td><td>RH_1134_0_1548</td><td>0.042</td><td>0.014</td><td>-0.042</td><td>-0.014</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1171_0_1994</td><td>RH_1134_0_10066</td><td>0.043</td><td>0.052</td><td>-0.043</td><td>-0.052</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1168_0_1773</td><td>RH_1134_0_480</td><td>-0.828</td><td>-0.739</td><td>0.830</td><td>0.737</td><td>0</td></tr> <tr><td>RH_1168_0_2099</td><td>RH_1134_0_10055</td><td>0.310</td><td>0.233</td><td>-0.311</td><td>-0.232</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	ID.	ID.	dXa	dYa	dXb	dYb	CHK	RH_1106_02_6314	RH_1130_0_2583	-0.458	-0.525	0.457	0.526	0	RH_1106_01_62	RH_1129_0_4808	0.152	-0.098	-0.153	0.098	0	RH_1106_01_50	RH_1129_0_2212	0.584	0.110	-0.588	-0.108	0	RH_1145_0_1828	RH_1128_0_1845	-0.098	-0.275	0.045	0.055	0	RH_1145_0_4504	RH_1136_0_808	-0.114	-0.071	0.114	0.071	0	RH_1145_0_1591	RH_1136_0_874	-0.112	-0.066	0.112	0.066	0	RH_1145_0_1592	RH_1136_0_872	-0.113	-0.074	0.113	0.074	0	RH_1145_0_1594	RH_1136_0_871	-0.112	-0.076	0.112	0.076	0	RH_1145_0_1596	RH_1136_0_873	-0.112	-0.067	0.112	0.067	0	RH_1171_0_1975	RH_1136_0_611	-0.001	0.053	0.001	-0.053	0	RH_1171_0_1981	RH_1136_0_36	0.063	0.180	-0.063	-0.180	0	RH_1171_0_1784	RH_1134_0_1548	0.042	0.014	-0.042	-0.014	0	RH_1171_0_1994	RH_1134_0_10066	0.043	0.052	-0.043	-0.052	0	RH_1168_0_1773	RH_1134_0_480	-0.828	-0.739	0.830	0.737	0	RH_1168_0_2099	RH_1134_0_10055	0.310	0.233	-0.311	-0.232	0
ID.	ID.	dXa	dYa	dXb	dYb	CHK																																																																																																												
RH_1106_02_6314	RH_1130_0_2583	-0.458	-0.525	0.457	0.526	0																																																																																																												
RH_1106_01_62	RH_1129_0_4808	0.152	-0.098	-0.153	0.098	0																																																																																																												
RH_1106_01_50	RH_1129_0_2212	0.584	0.110	-0.588	-0.108	0																																																																																																												
RH_1145_0_1828	RH_1128_0_1845	-0.098	-0.275	0.045	0.055	0																																																																																																												
RH_1145_0_4504	RH_1136_0_808	-0.114	-0.071	0.114	0.071	0																																																																																																												
RH_1145_0_1591	RH_1136_0_874	-0.112	-0.066	0.112	0.066	0																																																																																																												
RH_1145_0_1592	RH_1136_0_872	-0.113	-0.074	0.113	0.074	0																																																																																																												
RH_1145_0_1594	RH_1136_0_871	-0.112	-0.076	0.112	0.076	0																																																																																																												
RH_1145_0_1596	RH_1136_0_873	-0.112	-0.067	0.112	0.067	0																																																																																																												
RH_1171_0_1975	RH_1136_0_611	-0.001	0.053	0.001	-0.053	0																																																																																																												
RH_1171_0_1981	RH_1136_0_36	0.063	0.180	-0.063	-0.180	0																																																																																																												
RH_1171_0_1784	RH_1134_0_1548	0.042	0.014	-0.042	-0.014	0																																																																																																												
RH_1171_0_1994	RH_1134_0_10066	0.043	0.052	-0.043	-0.052	0																																																																																																												
RH_1168_0_1773	RH_1134_0_480	-0.828	-0.739	0.830	0.737	0																																																																																																												
RH_1168_0_2099	RH_1134_0_10055	0.310	0.233	-0.311	-0.232	0																																																																																																												
6	<p>轉換完成後出現套疊成果圖資</p>																																																																																																																	
7	<p>形變分析: 宗地之面積差百分比小於等於 2.0%且角度差小於等於 4 度者，則該宗地之處理成果視為合格。行政區中合格標準為宗地合格率大於等於 95%。</p>	 <table border="1" data-bbox="651 1467 1316 1736"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>宗地數</td> <td>合格宗地</td> <td>宗地合格率</td> <td>判定</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>53113</td> <td>52143</td> <td>98.17%</td> <td>合格</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	2	53113	52143	98.17%	合格	3					4					5																																																																																						
	A	B	C	D																																																																																																														
1	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定																																																																																																														
2	53113	52143	98.17%	合格																																																																																																														
3																																																																																																																		
4																																																																																																																		
5																																																																																																																		

經此做法後對位控制點數量會大幅增加，同樣的作業時間與人力也會增加，以彰化縣大村鄉為例(圖 2-41)，對位控制點數量由 69 個提高至 774 個。

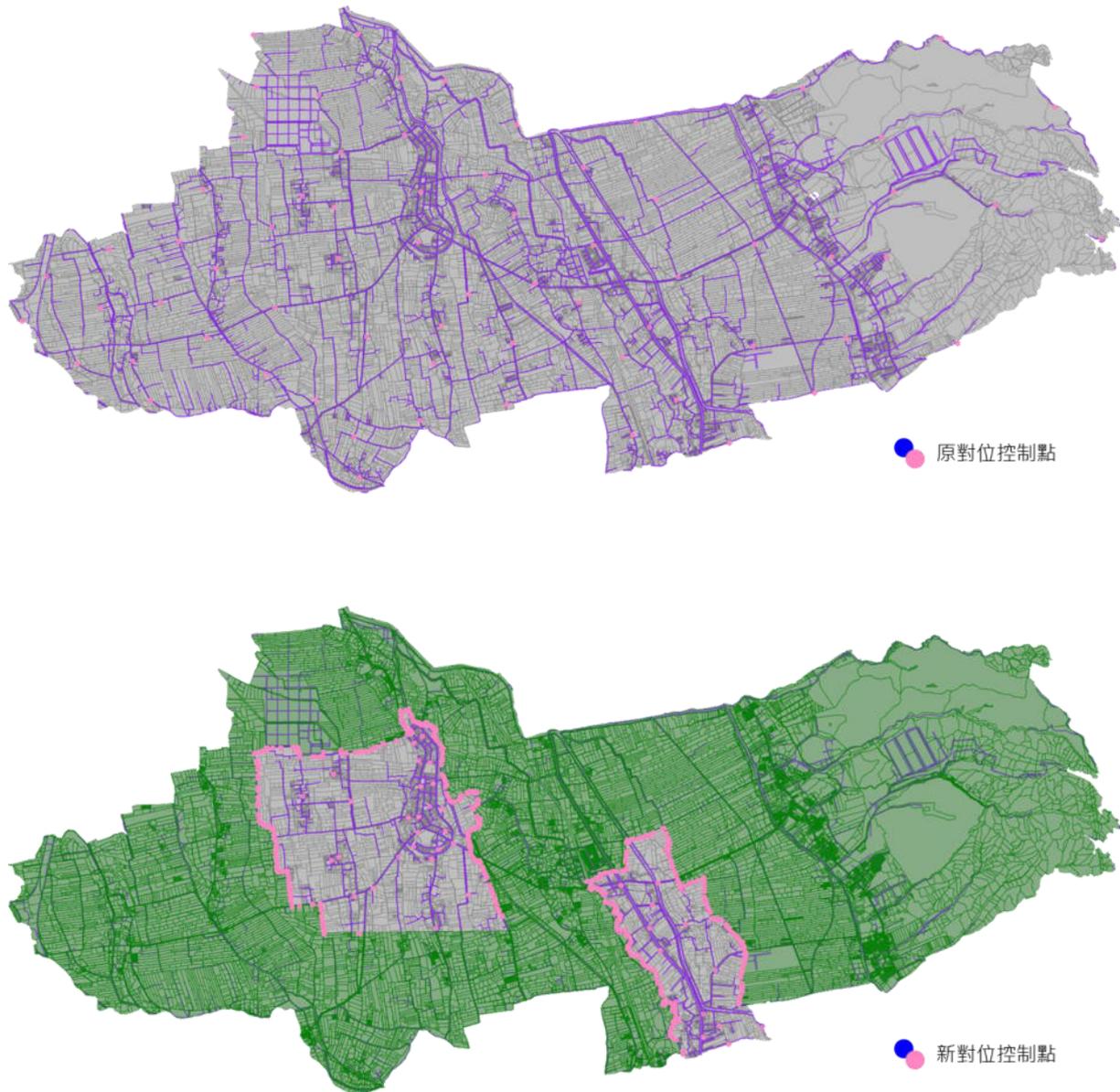


圖 2-41 對位控制點數量比較（彰化縣大村鄉）

四、地籍圖資料自我檢核

(一)平差報表

「整合型地籍資料加值處理系統」可針對所完成之地籍圖資料成果產製「平差報表」(如表 2-25 所示)。地籍圖資料在接合或對位完成後，系統會依照使用者所點選的控制點、共同點或共直線條件等項目自動產生平差報表，可以看到平差成果的各项數據，做為接合或對位成果好壞之評估依據。

表 2-25 平差報表

平差報表內容樣式	平差報表項目
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地段總數 2. 共同點的數量 3. 控制點的數量 4. 共直線條件的數量 5. 迭代次數 6. 後驗單位權中誤差 (公尺) 7. 各地段之轉換參數 8. 所有觀測量之改正數

「整合型地籍資料加值處理系統」係以間接觀測數學模型進行平差計算，非線性函式為：

$$l + v = F(y), \quad \sum_{\ell\ell} = \sigma_0^2 P^{-1}$$

其中， l 為觀測值、 v 為改正數、 σ 為中誤差、 P 為係數矩陣。

今取 $y = y_0 + x$ 代入 $F(y)$ 中，以泰勒級數展開並取至第一階導數而得線性化觀測方程式：

$$\ell + v = \frac{\partial F(y_0)}{\partial y} x + F(y_0) = A x + f, \quad \Sigma_{\ell\ell} = \sigma_0^2 P^{-1}$$

依最小二乘法原理 $v^T P v = \min$. 可得最佳無偏估計解如下：

$$\hat{x} = (A^T P A)^{-1} A^T P (\ell - f)$$

$$\hat{v} = A \hat{x} - (\ell - f)$$

$$\hat{\sigma}_0^2 = \frac{\hat{v}^T P \hat{v}}{n - u}$$

其中 n 為觀測數，u 為未知數個數。若原觀測方程式為線性式，則上式已是最終解。因為大部份的套控條件為非線性式，因此必須經由重覆漸近的方式求解，方可以得到最後的解。

由報表內的控制點觀測量可看出，權重為最大值之控制點，其控制點修正量為 0，權重為預設值之控制點則有修正量（如圖 2-42 所示）。

ID	W	dX	dY	CHK
MC_0215_00_17184	5	-0.000	-0.000	0
MC_0215_00_35666	5	-0.000	-0.000	0
MC_0215_00_35673	5	0.000	-0.000	0
MC_0215_00_36168	5	0.000	0.000	0
MC_0215_00_36322	5	0.000	0.000	0
MC_0215_00_36520	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_33313	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_33449	5	0.000	0.000	0
MC_0215_00_33671	5	0.000	0.000	0
MC_0215_00_33831	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_32615	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_32592	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_32593	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_32601	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_32602	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_32613	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_32616	5	-0.000	0.000	0
MC_0221_00_1050	5	-0.000	0.000	0
MC_0215_00_17280	0	1.141	-1.651	0
MC_0215_00_17205	0	0.220	-3.464	0
MC_0215_00_17688	0	-0.485	-3.275	0
MC_0215_00_17720	0	-0.746	-2.083	0
MC_0215_00_37342	0	1.637	-3.901	0
MC_0215_00_27814	0	4.410	-2.530	0
MC_1103_0_329	0	1.012	-2.309	0
MC_1103_0_548	0	0.812	-2.223	0
MC_1103_0_517	0	0.831	-1.904	0
MC_1103_0_908	0	0.238	-1.347	0

圖 2-42 控制點觀測量報表

(二)形變分析報表

「整合型地籍資料加值處理系統」可利用「形變分析」功能將轉換前後的地籍圖資料做比較，比較的項目包括面積差、面積差百分比、角度差（角度差平均值、角度差最大值）及角度差百分比等五項。以定量方式評估數值地籍圖資料接合對位之成果，如宗地面積差百分比大於 2.0%或角度差大於 4 度，則該筆宗地視為變形宗地（不合格宗地）並記錄於形變分析報表（如圖 2-48 所示）。

1. 新增資料夾，放置所有原始地段資料。
2. 點選【新增比對資料】。
3. 選擇第二階段地籍圖的對位成果 *.SHP 檔，【開啟舊檔】（如圖 2-43 所示）。
4. 基準地籍選擇對位後的地籍圖，點選【形變】（如圖 2-44 所示）。
5. 出現選擇資料夾視窗，選擇步驟 1 的資料夾，點選【確定】（如圖 2-45 所示）。
6. 出現面積變化與形變報表，選擇【結束】（如圖 2-46）。在 workspace 下會產生一個 changelog.txt 文件（如圖 2-47），此文件包含了所有宗地坐標轉換前後的面積變形資料（如圖 2-48）。

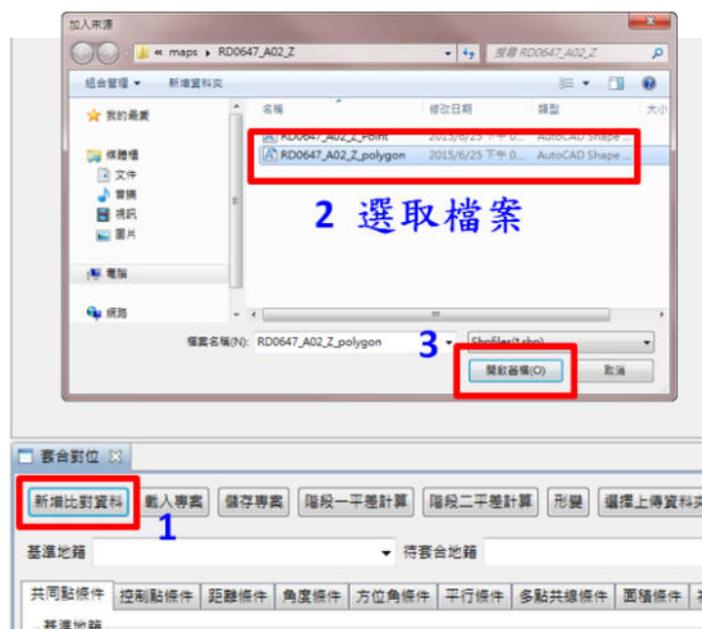


圖 2-43 形變分析步驟 1

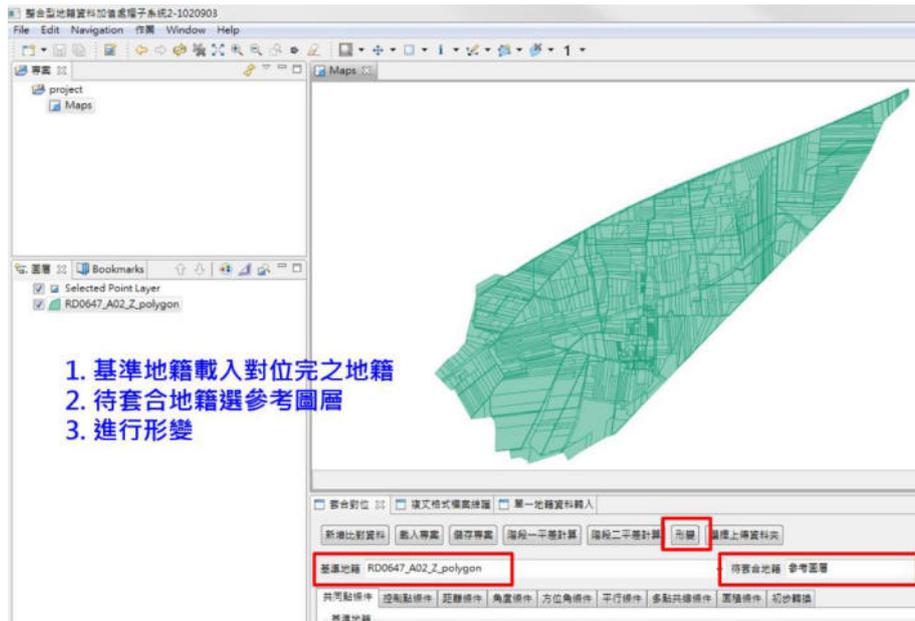


圖 2-44 形變分析步驟 2



圖 2-45 形變分析步驟 3

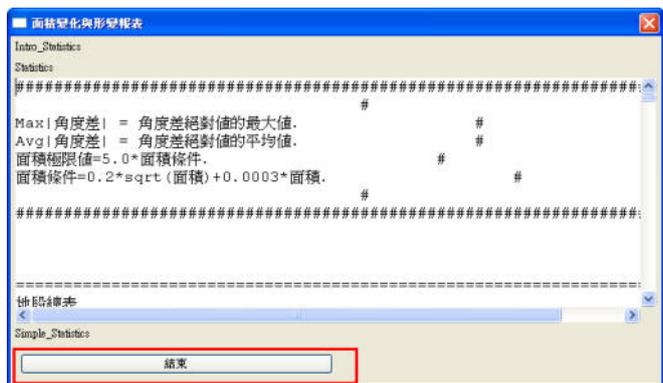


圖 2-46 形變分析步驟 4

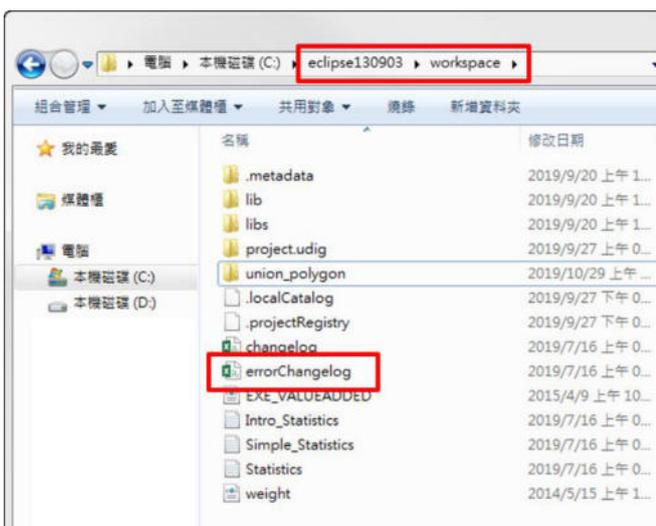


圖 2-47 形變分析步驟 5

地段總表			
地段號:	DB_0224_99		
宗地數:	938		
總面積差(平方公尺):	2187.561		
總面積差(%):	0.3		
超過面積限度值的宗地(33,552 平方公尺):	0		
超過面積差(%)門檻的宗地(2.0 %):	0		
超過角度門檻值的宗地(4.0 度):	1		
DB_0224_99_0391_0000			
	平均值	差值最大	最大值地號
面積差(平方公尺)	2.332	77.215	DB_0224_99_0664_0000
面積差(%)	0.0	0.1	DB_0224_99_0642_0000
Max 角度差 (度)	0.199517	7.536841	DB_0224_99_0391_0000
Avg 角度差 (度)	0.113350	1.548352	DB_0224_99_0642_0000
角度差(%)	0.0	1.0	DB_0224_99_0579_0000

圖 2-48 形變分析報表

(三)檢核報表

使用篩選檢核標準值之程式，並具有報表統計匯出功能。報表記載內容至少包含各地段之宗地合格率與各行政區之宗地合格率，做為成果檢核的依據。相關的檢核標準如下：

1. 宗地之面積差百分比小於等於 2.0%且角度差小於等於 4 度者，則該宗地之處理成果視為合格。
2. 各行政區中合格標準為宗地合格率大於等於 95%，若合格率低於 95%，則優先檢查該行政區中宗地不合格率較高的地段，判斷是否應針對該地段重新進行接合與對位作業，使其符合檢核標準)。所需詳細欄位說明如表 2-26 所示。
3. 針對地段宗地合格率低於 80%之地段，利用形變分析檢查該地段於接合作業各階段之地段宗地合格率，由最終之接合成果依序往前檢查（例如先檢查 4 接 4 之成果，再檢查 2 接 2 之成果），確認該地段之地段宗地合格率變低主因，若是人為造成錯誤，則需針對該地段重新進行接合與對位作業，若非人為造成錯誤，則進一步分析可能導致合格率變低的原因（例如測量方法為圖解法、坐標系統為地籍坐標等）。

表 2-26 檢核報表欄位說明

項次	欄位名稱	欄位內容
1	行政區內之宗地	記錄行政區所有宗地。
2	宗地所屬地段	記錄項次 1 之宗地所屬地段。
3	行政區內之地段	記錄行政區所有地段。
4	總宗地數	記錄各地段所含宗地數量。
5	面積差(%)大於 2%之宗地	記錄行政區內面積差(%)大於 2%之宗地。
6	宗地所屬地段	記錄項次 5 之宗地所屬地段。
7	合格宗地數 (面積差%)	記錄面積差(%)小於 2%之宗地數量。
8	地段宗地合格率(%)	項次 7 除以項次 4。
9	角度差 max 大於 4 度	記錄行政區內角度差 max 大於 4 度之宗地。
10	宗地所屬地段	記錄項次 9 之宗地所屬地段。
11	合格宗地數 (角度差 max)	記錄角度差 max 小於 4 度之宗地數量。
12	地段宗地合格率(%)	項次 11 除以項次 4。
13	面積差(%)大於 2%或角度差 max 大於 4 度	記錄行政區內面積差(%)大於 2%或角度差 max 大於 4 度之宗地。

14	宗地所屬地段	記錄項次 13 之宗地所屬地段。
15	合格宗地數 (同時符合面積差%與角度差 max 條件)	記錄面積差(%)小於 2%且角度差 max 小於 4 度之宗地數量。
16	地段宗地合格率(%)	項次 15 除以項次 4。

五、詮釋資料建置

數值地籍圖資料接合對位作業中，受到地籍圖資料建置日期、坐標系統（地籍坐標系統、TWD67 坐標系統、TWD97 坐標系統等）與測量方法（數值、圖解、數化轉繪）等影響，導致資料品質不一，相鄰地段之間地段外圍形狀無法吻合。然而本作業之目的為減少地段間重疊或縫隙情形，使接合對位後之行政區能夠符合 GIS 應用所需，為達成上述之目標，各地段內宗地面積變化與角度變化勢必無法避免，因此基於上述之考量，規劃詮釋資料項目（如表 2-27 所示）描述各地段，並將地段宗地合格率依照特定區間以顏色區分（如圖 2-49 所示），作為使用者使用該筆資料前之評估依據。

表 2-27 詮釋資料

項次	詮釋資料項目	說明
1	所代碼	地段所屬地所代碼
2	段代碼	地段代碼
3	段延伸碼	地段延伸碼
4	總宗地數	地段內所屬宗地總數
5	宗地數(面積差百分比<2%)	地段內面積差百分比<2%之宗地總數
6	宗地數(角度差 MAX<4 度)	地段內角度差 MAX<4 度之宗地總數
7	合格宗地數	地段內面積差百分比<2%且角度差 MAX<4 度之宗地總數
8	地段宗地合格率	合格宗地數除以總宗地數
9	$a (X = a*x + b*y + c)$	透過「整合型地籍資料加值處理系統」平差求解各地段界址點原始坐標與對位後坐標之轉換參數。
10	$b (X = a*x + b*y + c)$	透過「整合型地籍資料加值處理系統」平差求解各地段界址點原始坐標與對位後坐標之轉換參數。
11	$c (X = a*x + b*y + c)$	透過「整合型地籍資料加值處理系統」平差求解各地段界址點原始坐標與對位後坐標之轉換參數。
12	$d (Y = d*x + e*y + f)$	透過「整合型地籍資料加值處理系統」平差求解各地段界址點原始坐標與對位後坐標之轉換參數。
13	$e (Y = d*x + e*y + f)$	透過「整合型地籍資料加值處理系統」平差求解各地段界址點原始坐標與對位後坐標之轉換參數。
14	$f (Y = d*x + e*y + f)$	透過「整合型地籍資料加值處理系統」平差求解各地段界址點原始坐標與對位後坐標之轉換參數。
15	中誤差 ($\hat{\sigma}_0 = \sqrt{\frac{\hat{v}^T P \hat{v}}{n-u}}$)	地籍 GIS 接合對位作業所求得之中誤差

項次	詮釋資料項目	說明
16	坐標系統	原始地段坐標系統
17	建置人員	作業建置人員
18	建置日期	作業建置日期

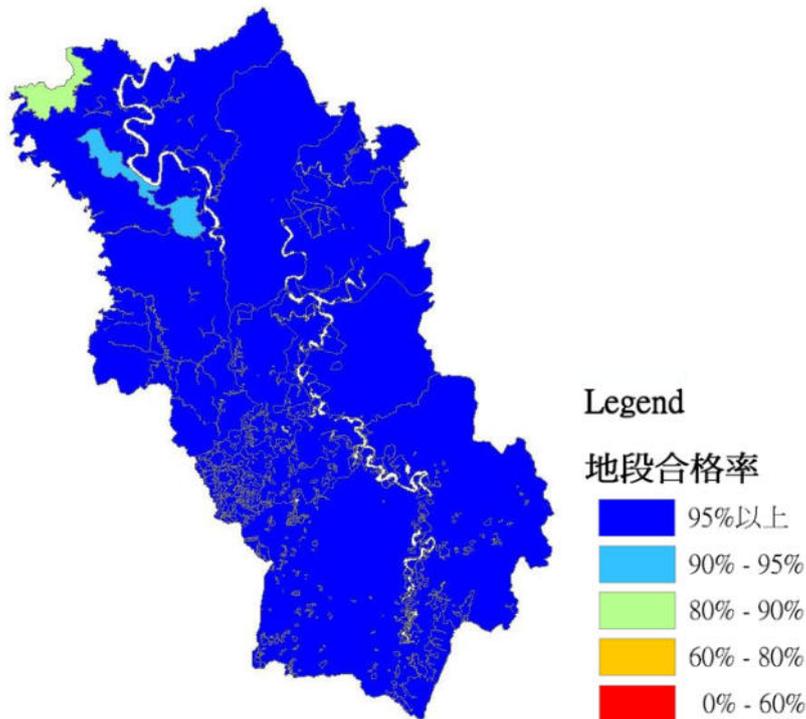


圖 2-49 地段宗地合格率展示 (左鎮區)

六、界址點較差值分析

本年度以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業完成後，將比較本年度更新區更新後與該區原地籍 GIS 接合對位成果內 TWD97 地段以外界址點較差情形。界址點較差值的分析係將排除 TWD 97 way 4 之地段套用接合對位作業產製的轉換六參數後的位置，與該區原地籍 GIS 接合對位成果，進行界址點較差值統計，如表 2-28、圖 2-50 及圖 2-51 所示。

表 2-28 彰化縣大村鄉界址點較差值統計

行政區	最小較差值(公尺)	最大較差值(公尺)	平均較差值(公尺)
彰化縣大村鄉	0.00	1.94	0.33



圖 2-50 彰化縣大村鄉界址點較差值分布

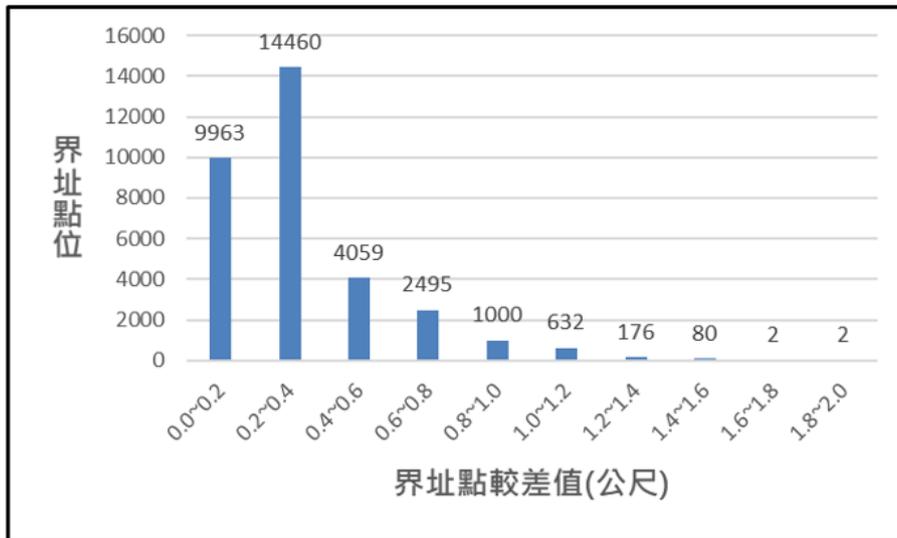


圖 2-51 彰化縣大村鄉界址點較差值直方圖

七、後續應用

經此作業流程產製之套控平差參數成果，在納入全國 GIS 地籍圖時，應排除 TWD 97 way 4 之地段，這些地段應以原檔直接使用，其餘地段則先以套控平差參數轉換後，方可使用於產製全國 GIS 地籍圖，如此可保證 TWD 97 way 4 之地段無偏移量與形變量，且其餘地段係以 TWD 97 way 4 地段與臺灣通用電子地圖為基準，經接合對位作業之平差計算後，用於產製全國 GIS 地籍圖。

第七節 辦理教育訓練

本年度教育訓練針對「整合型地籍資料加值處理系統」及其相關領域知識、作業方式進行一系列之介紹及說明，使作業人員具備自我檢核與疑義處理之能力，以維持成果品質之一致性，達到技術平行移轉之效益。

「GIS 地籍圖編修技術班」針對產製全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖作業流程、地籍資料疑義處理方法、地籍整理區成果更新作業等相關成果分析說明，共 6 個小時。課程的內容主要是以地籍資料的轉檔、接合、對位、作業疑義處理與成果分析為主，除了講師實機操作之外，也讓學員親自操作，以加深學員對各步驟的了解與印象。操作過程中，除了將本公司在處理接合、對位與作業疑義處理所遇到的問題與應注意事項告知學員外，若學員在操作過程中遇到問題，也逐一回應解答，使學員可以更快熟悉系統操作。

表 2-29GIS 地籍圖編修技術班課程表

課程名稱	時間	課程內容	授課講師	時數
產製全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖作業流程	109 年 4 月 29 日	<ul style="list-style-type: none"> ● 地政事務所地籍資料說明 ● 同步異動資料說明 ● 標示部資料說明 ● 資料整理與轉檔 ● 地籍圖更新與編修 ● 成果檢核 ● 實機操作與案例研討 	洪子敏	3 小時
以 TWD97 數值法地籍測量成果作為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業	109 年 4 月 29 日	<ul style="list-style-type: none"> ● 地籍 GIS 接合對位區更新作業流程說明 ● 更新作業資料整理 ● 更新作業區接合對位操作 ● 報表產製與成果說明 ● 操作示範與案例研討 	洪子敏	3 小時

第八節 技術諮詢服務

本公司配合國土測繪中心自辦作業，於專案執行期間透過技術諮詢記錄國土測繪中心作業人員作業進度（如表 2-30）。

表 2-30 自辦作業進度表

109年度GIS地籍圖資料接合對位自辦作業進度表(單位：段)																	附件8	
作業人員 編號	5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		更新累計辦 理數量	抽查累計辦 理數量
	更新	抽查	更新	抽查	更新	抽查	更新	抽查	更新	抽查	更新	抽查	更新	抽查	更新	抽查		
1	14	0	8	100	10	100	17	0	8	100	8	100					65	400
2	13	0	9	100	11	100	15	0	7	100	8	100					63	400
3	14	0	7	100	6	100	17	0	7	100	8	100					59	400
4	13	0	11	100	7	100	16	0	7	100	7	100					61	400
5	15	0	5	100	6	100	16	0	12	100	10	100					64	400
每月預定 數量	69	0	40	500	40	500	81	0	41	500	41	500	0	500	0	0	312	2,500
每月實際 數量	69	0	40	500	40	500	81	0	41	500	41	500					312	2,000
每月實際 進度	22.12%	0.00%	12.82%	20.00%	12.82%	20.00%	25.96%	0.00%	13.14%	20.00%	13.14%	20.00%						
累計預定 總進度	11.06%		27.47%		43.88%		56.86%		73.43%		90.00%		100.00%		100.00%		100%	100%
累計實際 總進度	11.06%		27.47%		43.88%		56.86%		73.43%		90.00%							

製表日期：109年11月4日

備註1：本年度辦理以TWD97數值法地籍測量成果為地籍GIS接合對位基準之更新作業，範圍包含桃園市楊梅區(63)與蘆竹區(64)、臺中市霧峰區(59)、臺南市仁德區(65)及宜蘭縣冬山鄉(61)，括弧內為該區依108年地籍檢核清單統計之地段數，實際作業數量以清查後為準。

備註2：抽查係針對本年度5期成果辦理，每期每作業人員各抽500段，計2,500段，各期成果繳交日期5月27日、7月11日、8月25日、10月9日及11月23日。

備註3：累計實際總進度為更新及抽查之每月實際進度各佔1/2。

配合國土測繪中心自辦作業，技術諮詢服務將針對國土測繪中心人員相關作業疑義提出解決方式與系統程式操作說明，所得國土測繪中心人員作業成果亦配合辦理檢查程序，詳細服務內容如下：

1. 針對國土測繪中心自辦作業成果進行檢核：包含地籍圖圖形比對地段外圍圖是否合理、形變報表是否合格等。
2. 國土測繪中心自辦作業進度評估：實際執行進度是否可以符合預定之進度。
3. 電話或電子郵件進行技術諮詢服務。

第參章 成果說明

第一節 產製全國 GIS 地籍圖

本年度依作業期程分別產製第 1 至 5 期全國 GIS 地籍圖，成果以直轄市、縣（市）為單位，地籍 GIS 接合對位更新區成果分次納入全國 GIS 地籍圖，包含 108 年度試辦更新成果及本年度地籍 GIS 接合對位成果，納入情形如表 3-1 所示。

表 3-1 地籍 GIS 接合對位更新區納入全國 GIS 地籍圖納入情形

項次	直轄市、縣（市）	鄉鎮市區	納入全國	項次	直轄市、縣（市）	鄉鎮市區	納入全國
1	臺中市	BF13 沙鹿區	第 1 期	21	臺南市	DK39 永康區	第 4 期
2	新北市	FA19 土城區	第 1 期	22	新北市	FH18 中和區	第 4 期
3	桃園市	HC09 龍潭區	第 1 期	23		FI16 鶯歌區	第 4 期
4	南投縣	MA06 名間鄉	第 1 期	24	苗栗縣	KB01 苗栗市	第 4 期
5	彰化縣	NA14 芬園鄉	第 1 期	25		KD11 造橋鄉	第 4 期
6	屏東縣	TC12 萬巒鄉	第 1 期	26	雲林縣	PA10 林內鄉	第 4 期
7	花蓮縣	UC03 玉里鎮	第 1 期	27	屏東縣	TA06 長治鄉	第 4 期
8	高雄市	EG15 大樹區	第 3 期	28		TB10 鹽埔鄉	第 4 期
9		EI16 大社區	第 3 期	29		TB11 高樹鄉	第 4 期
10	宜蘭縣	GA06 羅東鎮	第 3 期	30		TD17 新園鄉	第 4 期
11		GA07 五結鄉	第 3 期	31		TE04 恆春鎮	第 4 期
12		GB01 宜蘭市	第 3 期	32		臺中市	BE21 外埔區
13		GB02 頭城鎮	第 3 期	33	BF12 清水區		第 5 期
14	GB03 礁溪鄉	第 3 期	34	BJ27 太平區	第 5 期		
15	新竹縣	JB04 新埔鎮	第 3 期	35	南投縣	MA01 南投市	第 5 期
16		JC08 橫山鄉	第 3 期	36		MB03 草屯鎮	第 5 期
17		JC12 北埔鄉	第 3 期	37	彰化縣	NA13 花壇鄉	第 5 期
18	花蓮縣	UB02 光復鄉	第 4 期	38		ND05 員林市	第 5 期
19		UB07 鳳林鎮	第 4 期	39		ND15 大村鄉	第 5 期
20	臺南市	DA08 中西區	第 4 期	40		NH17 埔心鄉	第 5 期

依據異動清單及分批納入地籍 GIS 接合對位更新區成果，產製各期全國 GIS 地籍圖，表 3-2 統計本年度每期全國 GIS 地籍圖各直轄市、縣(市)編修數量，5 期總計進行 3,379,241 筆編修。

表 3-2 全國 GIS 地籍圖各期編修數量統計

縣市	宗地總筆數 (第 5 期)	各期編修數量(筆)				
		第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期	第 5 期
A 臺北市	418,373	690	2,660	416	260	202
B 臺中市	1,591,615	99,877	20,025	32,257	13,062	226,168
C 基隆市	135,869	154	2,538	174	91	28
D 臺南市	1,871,558	38,037	26,417	12,123	182,183	36,916
E 高雄市	1,479,014	30,260	32,867	88,451	57,373	13,285
F 新北市	1,141,319	93,983	57,695	34,544	121,350	2,592
G 宜蘭縣	516,240	2,929	2,987	246,553	9,046	6,304
H 桃園市	1,130,760	131,275	109,751	71,408	40,373	13,202
I 嘉義市	166,553	1,064	2,165	738	522	356
J 新竹縣	573,179	4,170	2,755	127,571	2,327	16,013
K 苗栗縣	770,976	6,115	10,943	10,451	108,786	13,139
M 南投縣	679,494	72,852	4,771	15,400	23,685	181,122
N 彰化縣	1,083,837	33,882	5,818	2,341	8,764	177,473
O 新竹市	203,700	884	1,419	287	23,427	1,802
P 雲林縣	957,090	33,278	19,540	18,773	75,430	57,098
Q 嘉義縣	737,341	3,591	5,381	1,716	2,328	10,187
T 屏東縣	928,774	33,929	8,598	5,085	179,119	3,467
U 花蓮縣	497,096	59,389	2,672	12,307	26,561	1,421
V 臺東縣	400,130	3,915	2,042	1,332	3,584	773
W 金門縣	211,366	602	3,369	742	14,060	1,457
X 澎湖縣	206,256	959	1,853	493	50,541	240
Z 連江縣	35,528	1,387	574	327	9,504	69
加總	15,736,068	653,222	326,840	683,489	952,376	763,314

以新竹縣為例，圖 3-1 至圖 3-5 為新竹縣第 1 至第 5 期編修紀錄示意圖，第 1 期的編修紀錄中，會包含 108 年度新測地段、GIS 接合對位更新區地籍圖重接、108 年度保固期至本年度第 1 期間更新之宗地，以及宗地間有重疊縫隙現象之編修。第 2 期至第 5 期依據異動清單進行宗地更新、GIS 接合對位更新區地籍圖重接，並確保地籍圖無重疊與縫隙之情形。

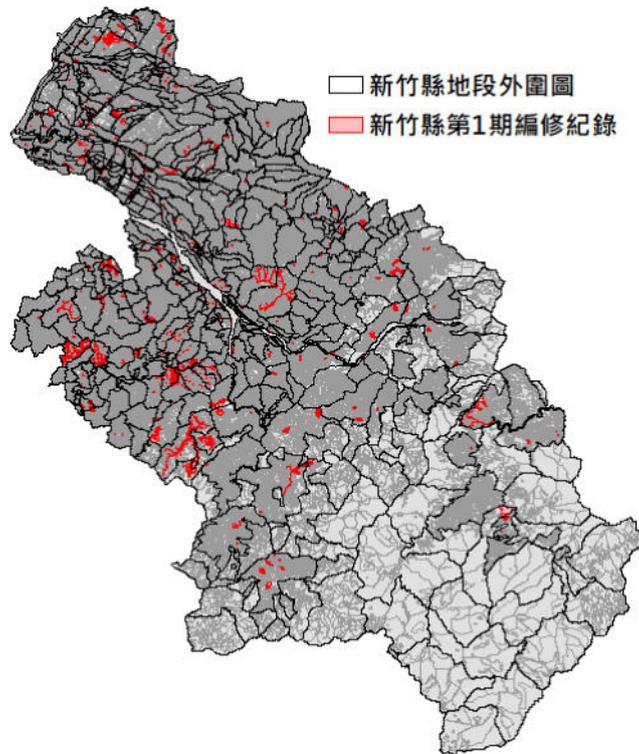


圖 3-1 新竹縣第 1 期編修紀錄示意圖

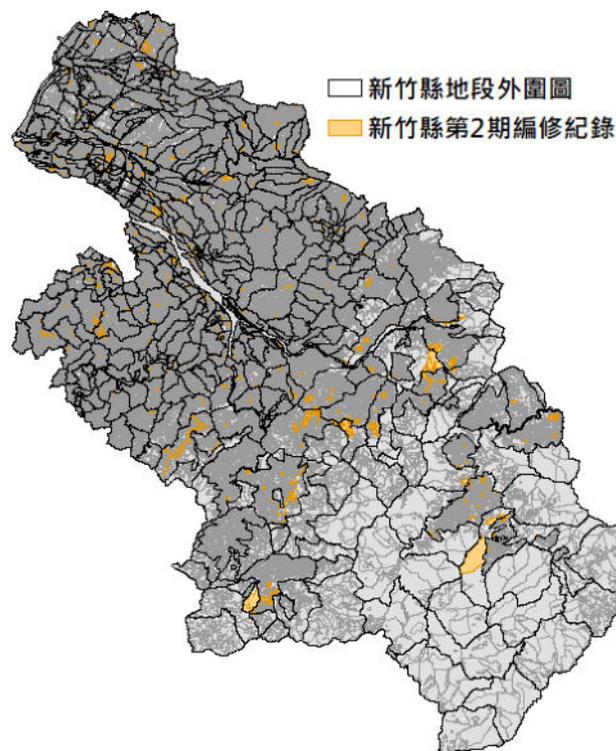


圖 3-2 新竹縣第 2 期編修紀錄示意圖

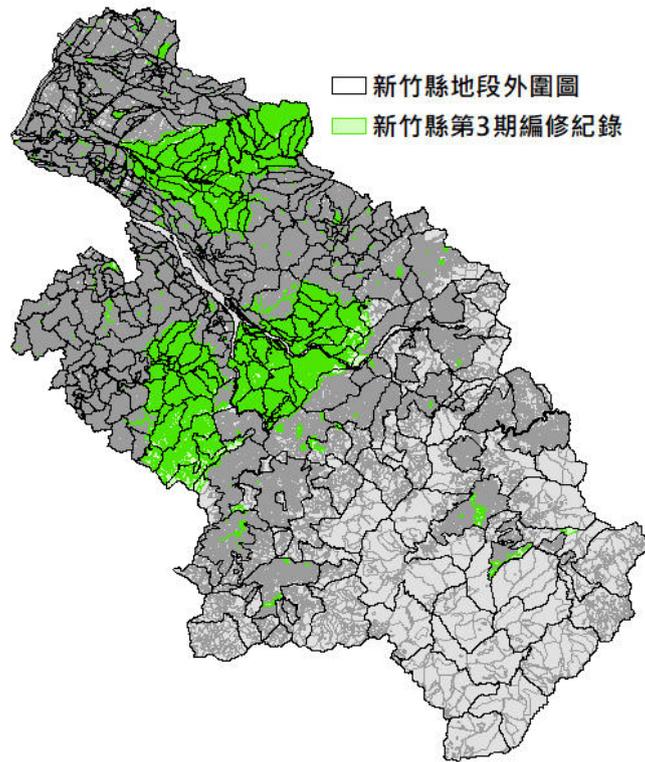


圖 3-3 新竹縣第 3 期編修紀錄示意圖

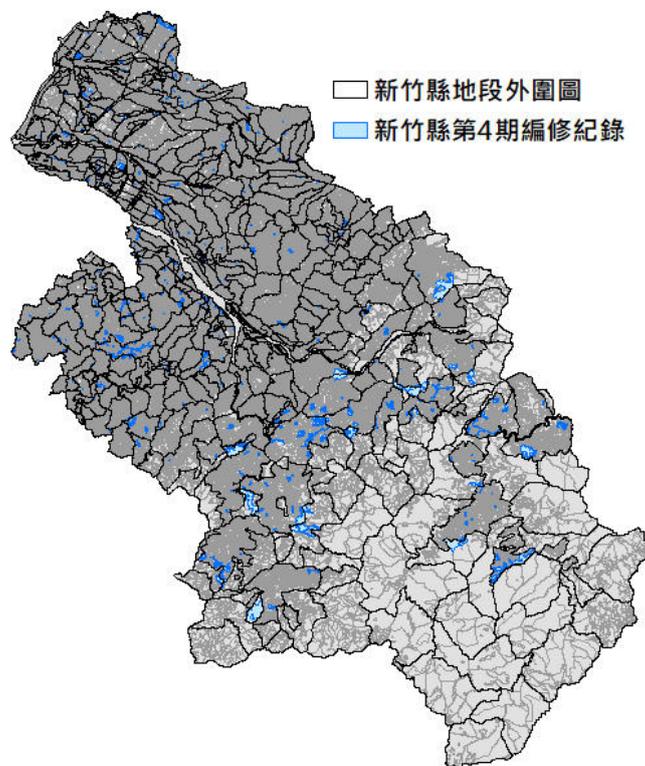


圖 3-4 新竹縣第 4 期編修紀錄示意圖

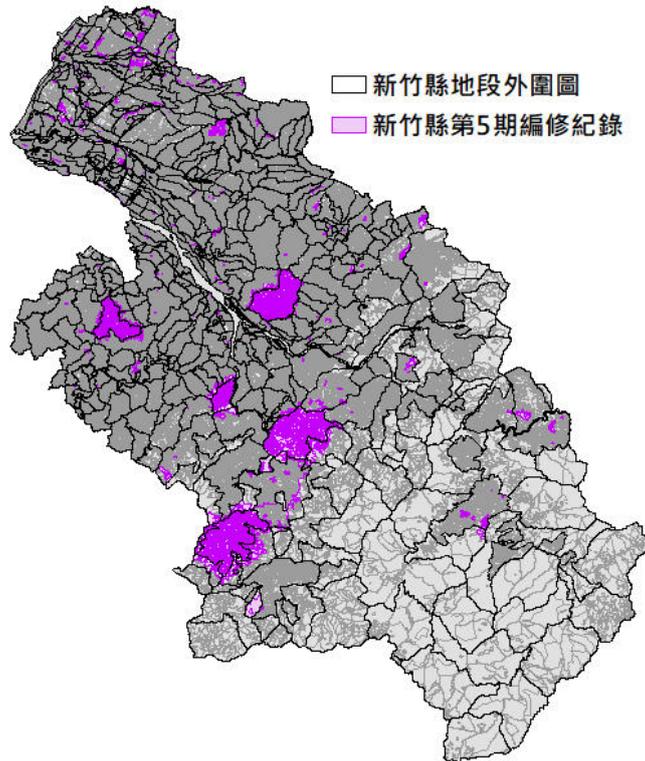


圖 3-5 新竹縣第 5 期編修紀錄示意圖

對位控制點報表、品質指標與位相檢核表依序如表 3-3 至表 3-6 所示。品質指標係由對位控制點報表計算平均值與標準差而得。

表 3-3 新竹縣對位控制點報表（單位：公尺）

直轄市、縣(市)	行政區	ID	dX	dY	距離	判定
新竹縣	北埔鄉	JC_0658_0_1791	0.102	2.388	2.390	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0657_0_3363	0.061	2.014	2.015	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0658_0_955	0.014	1.713	1.713	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0656_0_3815	0.115	1.07	1.076	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0657_0_2014	-0.053	1.154	1.155	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0657_0_740	0.285	0.539	0.610	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0657_0_1470	-0.091	0.647	0.653	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0655_0_4870	-0.12	0.756	0.765	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0655_0_4237	-0.126	0.07	0.144	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0655_0_4051	0.101	-0.106	0.146	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0657_0_1085	-0.124	0.465	0.481	合格
新竹縣	北埔鄉	JC_0655_0_499	-0.169	0.329	0.370	合格

表 3-4 新竹縣品質指標

直轄市、縣(市)	行政區	平均值(公尺)	標準差
新竹縣	五峰鄉	1.381	1.120
新竹縣	北埔鄉	2.634	1.280
新竹縣	尖石鄉	2.480	1.285
新竹縣	竹北市	0.660	0.717
新竹縣	竹東鎮	1.019	1.108
新竹縣	芎林鄉	1.823	1.204
新竹縣	峨眉鄉	2.104	1.126
新竹縣	湖口鄉	1.147	0.851
新竹縣	新埔鎮	0.589	0.815
新竹縣	新豐鄉	1.003	0.882
新竹縣	橫山鄉	2.516	1.168
新竹縣	關西鎮	1.608	1.252
新竹縣	寶山鄉	1.242	1.084

表 3-5 位相檢核表 (重疊)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OID_	OriginObje	OriginOb_1	Destinatio	Destinat_1	RuleType	RuleDescri	isExceptio	Shape_Leng	Shape_Area
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

表 3-6 位相檢核表 (縫隙)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OID_	OriginObje	OriginOb_1	Destinatio	Destinat_1	RuleType	RuleDescri	isExceptio	Shape_Leng	
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

第二節 產製全國地段外圍圖

以新竹縣為例，地段外圍圖如圖 3-6 所示，地段外圍圖成果內的段內縫隙全數刪除，以確保地段外圍圖的完整性。地段外圍圖的編修需製作地段外圍圖編修紀錄，如表 3-7 所示。

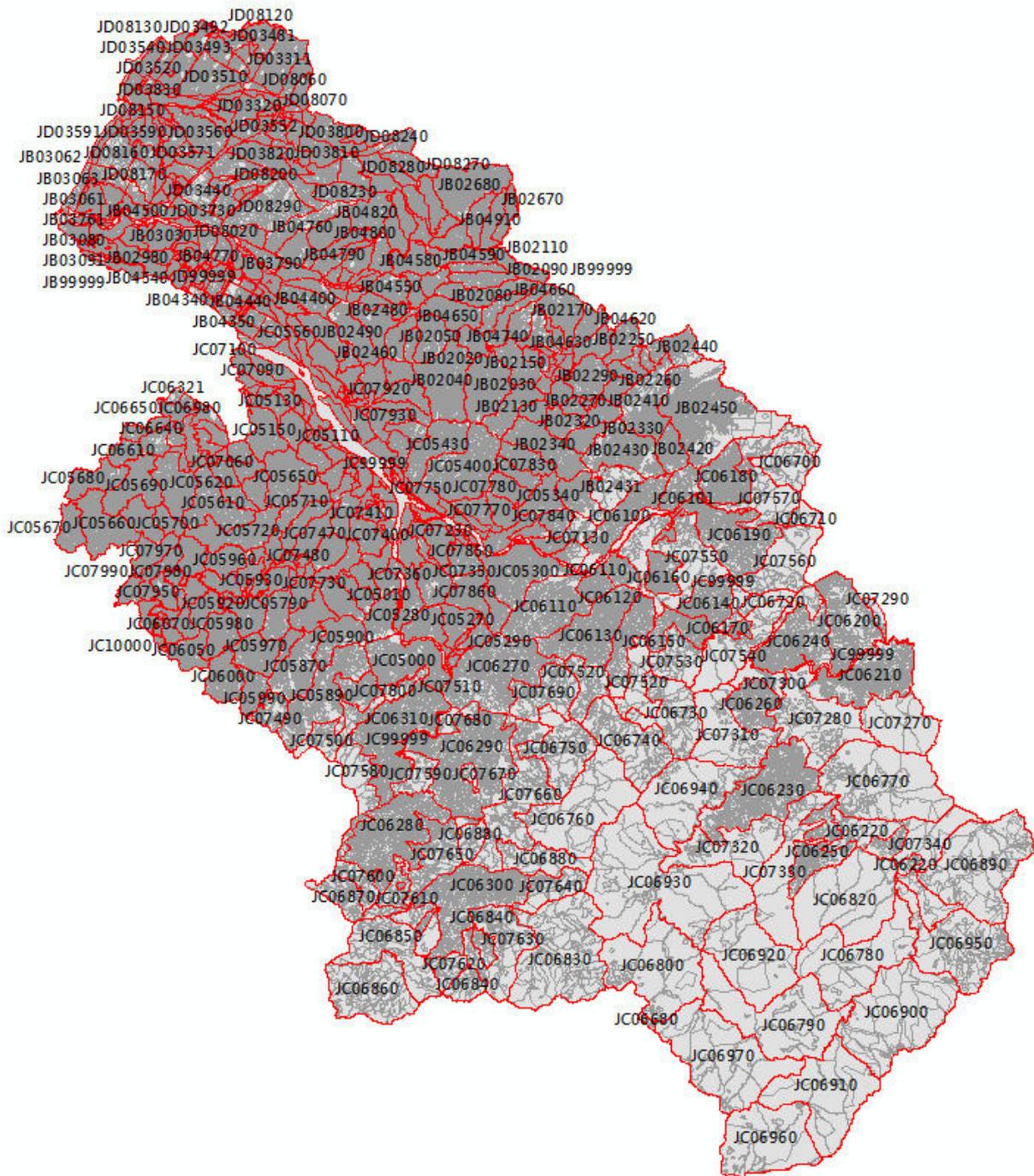


圖 3-6 新竹縣地段外圍圖

表 3-7 新竹縣地段外圍圖編修紀錄

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	SCNO	SCNOEXT	AA46	CTY	UNIT	SVWAY	SVTYPE	Date
2	0217	0	03	J	JB	2	1	1091123
3	0227	0	03	J	JB	2	1	1091123
4	0232	0	03	J	JB	2	1	1091123
5	0248	0	04	J	JB	2	1	1091123
6	0249	0	04	J	JB	2	1	1091123
7	0279	0	05	J	JB			1091123
8	0302	0	05	J	JB	2	9	1091123
9	0307	1	05	J	JB	2	9	1091123
10	0307	0	05	J	JB	1	5	1091123
11	0331	1	06	J	JD	2	9	1091123
12	0331	2	06	J	JD	2	9	1091123
13	0331	3	06	J	JD	2	9	1091123
14	0332	0	06	J	JD	2	9	1091123
15	0347	1	09	J	JD	2	9	1091123
16	0348	1	09	J	JD	2	9	1091123
17	0351	0	09	J	JD	2	9	1091123
18	0352	0	09	J	JD	2	9	1091123
19	0355	1	09	J	JD	2	9	1091123
20	0357	1	09	J	JD	2	9	1091123
21	0373	0	06	J	JD	1	6	1091123
22	0379	0	04	J	JB	2	9	1091123
23	0380	0	06	J	JD	2	9	1091123
24	0382	0	06	J	JD	2	9	1091123
25	0383	0	09	J	JD	2	9	1091123
26	0386	0	05	J	JB	1	5	1091123
27	0389	0	05	J	JB	1	5	1091123
28	0391	0	09	J	JD	2	1	1091123

J新竹縣_地段外圍圖_編修紀錄

第四節 全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖匯入國土測繪空間資料庫

每期完成編修之全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖，會上傳至國土測繪中心的資料庫，以供各單位或圖資平台使用。本專案成果之資料表名稱為 DATLAND_GIS (GIS 地籍圖) 及 DATLAND_GIS_B (地段外圍圖)，成果如圖 3-8 及圖 3-9 所示。

PNO	PNO2	SCNO	SNO	SNO2	地籍	地籍日期	資料來源	AAAS	AAAS2	AAAS3	AAAS4	AAAS5	AAAS6	AAAS7	AAAS8	AAAS9	AAAS10	AAAS11	AAAS12	AAAS13	AAAS14	AAAS15	AAAS16	AAAS17	AAAS18	AAAS19	AAAS20	CTY	UNIT	樓層數						
1696	0000	0520	0	JCR02016960000	1062007	地籍事務所	0520	16960000	0700702	03	A							273	000000000000																	
1697	0000	0520	0	JCR02016970000	1062007	地籍事務所	0520	16970000	0700702	03	A							22	000000000000																	
1698	0000	0520	0	JCR02016980000	1062007	地籍事務所	0520	16980000	0700702	03	B							38	000000000000																	
1699	0000	0520	0	JCR02016990000	1062007	地籍事務所	0520	16990000	0770322	19	A							30	000000000000																	
1690	0000	0520	0	JCR02016900000	1062007	地籍事務所	0520	16900000	0700702	03	A							32	000000000000																	
1691	0000	0520	0	JCR02016910000	1062007	地籍事務所	0520	16910000	0700702	03	A							94	95	000000000000																
1692	0000	0520	0	JCR02016920000	1062007	地籍事務所	0520	16920000	0880728	06	B							429	000000000000																	
1693	0003	0520	0	JCR02016930003	1062007	地籍事務所	0520	16930000	0880728	06	B							155	000000000000																	
1692	0004	0520	0	JCR02016920004	1062007	地籍事務所	0520	16920000	0891030	19	A							130	000000000000																	
1692	0005	0520	0	JCR02016920005	1062007	地籍事務所	0520	16920000	0880728	06	A							130	000000000000																	
1692	0006	0520	0	JCR02016920006	1062007	地籍事務所	0520	16920000	0880728	06	A							61	000000000000																	
1692	0007	0520	0	JCR02016920007	1062007	地籍事務所	0520	16920000	0880728	06	A							63	000000000000																	
1692	0008	0520	0	JCR02016920008	1062007	地籍事務所	0520	16920000	0880728	06	A							65	000000000000																	
1692	0009	0520	0	JCR02016920009	1062007	地籍事務所	0520	16920000	0880728	06	A							67	000000000000																	
1849	0000	0520	0	JCR02018490000	1062007	地籍事務所	0520	18490000	0770801	12	B							65	000000000000																	
0400	0000	0516	0	JCR01604000000	1062007	地籍事務所	0516	04000000	0700702	11	A							190	000000000000																	
0401	0000	0516	0	JCR01604010000	1062007	地籍事務所	0516	04010000	0891030	12	B							99	000000000000																	
0401	0001	0516	0	JCR01604010001	1062007	地籍事務所	0516	04010001	0810925	12	B							32	000000000000																	
0401	0002	0516	0	JCR01604010002	1062007	地籍事務所	0516	04010002	0810925	12	B							34	000000000000																	
0401	0003	0516	0	JCR01604010003	1062007	地籍事務所	0516	04010003	0810925	12	B							28	000000000000																	
0402	0000	0516	0	JCR01604020000	1062007	地籍事務所	0516	04020000	0700702	03	B							45	000000000000																	
0403	0000	0516	0	JCR01604030000	1062007	地籍事務所	0516	04030000	0700702	03	B							38	000000000000																	
0404	0000	0516	0	JCR01604040000	1062007	地籍事務所	0516	04040000	0700702	03	B							64	000000000000																	
0077	0000	0516	0	JCR01607700000	1062007	地籍事務所	0516	00770000	0700702	03	A							69	000000000000																	

圖 3-8 全國 GIS 地籍圖成果上傳至資料庫成果

ORA_GEOMETRY_SDO_POINT_1	ORA_GEOMETRY_SDO_POINT_2	ORA_GEOMETRY_SDO_ELEM_INFO	ORA_GEOMETRY_SDO_ORDINATES	SCNO	SNO	SNO2	AAAS	CTY	UNIT	SYWAY	SVTYPE	Date
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0027	0		05	A	AB	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0028	0		05	A	AB	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0029	0		05	A	AB	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0030	0		05	A	AB	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0031	0		05	A	AB	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0032	0		05	A	AB	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0033	0		05	A	AB	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0034	0		05	A	AB	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0035	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0036	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0037	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0038	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0039	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0040	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0041	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0042	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0043	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0044	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0045	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0046	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0047	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0048	0		03	A	AA	2	5	1070619
<Collection>	<Collection>	<Collection>	<Collection>	0049	0		03	A	AA	2	5	1070619

圖 3-9 地段外圍圖成果上傳至資料庫成果

第五節 以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業

本年度採用 108 年度試辦更新作業方式、作業流程、與成果檢核方法及基準辦理本年度作業內容，共計完成 33 個行政區，共計 1,338 個地段。表 3-8 為本年度各區宗地合格率及該區原 GIS 接合對位成果合格率。本年度各區之宗地合格率皆符合本年度之作業規範（宗地合格率達到 95% 以上）。檢核標準為該行政區各宗地之面積差百分比大於等於 2.0% 或角度差大於等於 4 度者稱為變形宗地（不合格宗地），變形宗地（不合格宗地）數佔該行政區宗地數量之百分比大於等於 5%，則該行政區為不合格。

表 3-8 各行政區宗地合格率

項次	直轄市、縣(市)	行政區	接合對位更新作業成果				原 GIS 接合對位成果				
			地段總數	宗地合格率	判定	中誤差	作業年度	地段總數	宗地合格率	判定	中誤差
1	臺中市	BE21 外埔區	27	99.52%	合格	0.276	102	18	98.60%	合格	0.541
2	臺中市	BF12 清水區	45	99.06%	合格	0.624	102	44	98.76%	合格	0.434
3	臺中市	BJ27 太平區	99	98.66%	合格	0.978	101	84	97.56%	合格	0.754
4	臺南市	DA08 中西區	36	99.78%	合格	0.088	104	51	98.61%	合格	0.599
5	臺南市	DK39 永康區	97	99.18%	合格	0.368	104	94	97.80%	合格	0.572
6	高雄市	EG15 大樹區	35	99.58%	合格	0.255	102	31	98.67%	合格	0.438
7	高雄市	EI16 大社區	30	99.39%	合格	0.226	106	31	99.60%	合格	0.121
8	新北市	FH18 中和區	60	99.54%	合格	0.082	101	59	98.76%	合格	0.108
9	新北市	FI16 鶯歌區	37	99.43%	合格	0.606	107	37	99.72%	合格	0.204
10	宜蘭縣	GA06 羅東鎮	24	99.39%	合格	0.199	106	24	99.66%	合格	0.111
11	宜蘭縣	GA07 五結鄉	35	99.12%	合格	0.330	106	37	99.27%	合格	0.248
12	宜蘭縣	GB01 宜蘭市	62	99.09%	合格	0.310	106	55	99.23%	合格	0.189
13	宜蘭縣	GB02 頭城鎮	59	99.74%	合格	0.109	107	58	99.84%	合格	0.184
14	宜蘭縣	GB03 礁溪鄉	53	99.28%	合格	0.187	107	53	99.64%	合格	0.261
15	新竹縣	JB04 新埔鎮	46	99.20%	合格	0.350	105	44	99.11%	合格	0.339
16	新竹縣	JC08 橫山鄉	32	99.29%	合格	0.536	105	31	97.63%	合格	0.881
17	新竹縣	JC12 北埔鄉	22	99.22%	合格	0.554	105	22	99.10%	合格	0.582
18	苗栗縣	KB01 苗栗市	37	98.68%	合格	0.953	105	37	98.56%	合格	0.935
19	苗栗縣	KD11 造橋鄉	20	98.03%	合格	1.619	105	20	97.51%	合格	1.056
20	南投縣	MA01 南投市	57	98.79%	合格	0.809	106	55	98.78%	合格	0.500
21	南投縣	MB03 草屯鎮	79	98.85%	合格	0.760	107	86	99.05%	合格	0.376
22	彰化縣	NA13 花壇鄉	25	99.24%	合格	0.155	104	25	99.96%	合格	0.463

項次	直轄市、縣(市)	行政區	接合對位更新作業成果				原 GIS 接合對位成果				
			地段總數	宗地合格率	判定	中誤差	作業年度	地段總數	宗地合格率	判定	中誤差
23	彰化縣	ND05 員林市	60	99.56%	合格	0.196	104	60	99.15%	合格	0.126
24	彰化縣	ND15 大村鄉	22	99.69%	合格	0.045	104	22	99.97%	合格	0.380
25	彰化縣	NH17 埔心鄉	19	99.61%	合格	0.142	104	19	99.66%	合格	0.075
26	雲林縣	PA10 林內鄉	20	99.47%	合格	0.448	105	19	98.80%	合格	1.129
27	屏東縣	TA06 長治鄉	27	98.95%	合格	0.434	106	27	99.61%	合格	0.255
28	屏東縣	TB10 鹽埔鄉	25	99.80%	合格	0.104	106	25	99.90%	合格	0.077
29	屏東縣	TB11 高樹鄉	27	98.91%	合格	0.846	106	22	99.66%	合格	0.768
30	屏東縣	TD17 新園鄉	27	99.45%	合格	0.241	106	27	99.39%	合格	0.243
31	屏東縣	TE04 恆春鎮	41	98.59%	合格	2.063	107	39	99.07%	合格	0.859
32	花蓮縣	UB02 光復鄉	30	99.92%	合格	0.030	107	32	99.90%	合格	0.089
33	花蓮縣	UB07 鳳林鎮	23	99.67%	合格	0.160	106	23	99.79%	合格	0.162

以宜蘭縣羅東鎮為例，圖 3-10 及圖 3-11 分別為宜蘭縣羅東鎮之基準地段分布圖及對位控制點分布圖，在基準地段與非基準地段的交界處，只要有能對應上的節點都會點選為控制點，目的是讓非基準地段能以基準地段的位置為主，除了這些控制點之外，非基準地段上若有臺灣通用電子地圖的道路圖層經過，也需以道路圖層做為對位基準。

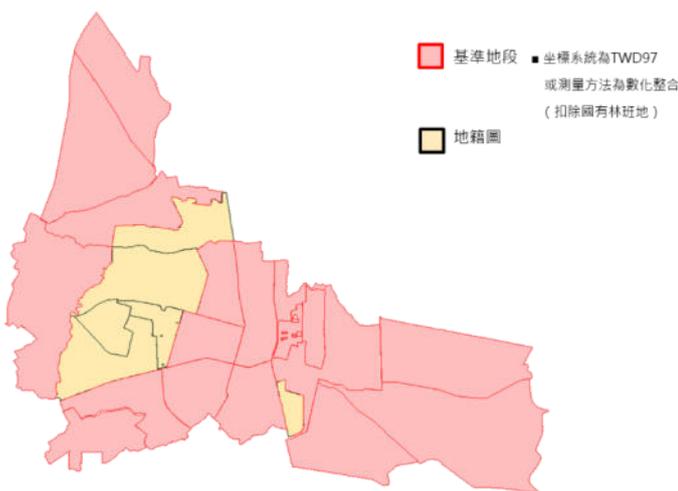


圖 3-10 基準地段分布圖 (宜蘭縣羅東鎮)

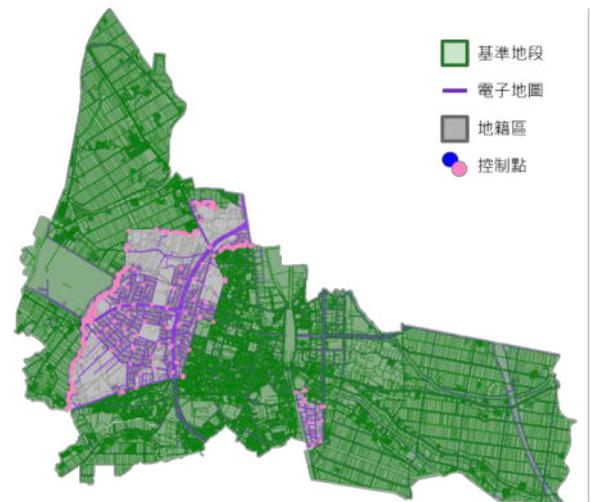


圖 3-11 對位控制點分布圖 (宜蘭縣羅東鎮)

表 3-9 為宜蘭縣羅東鎮接合對位成果的宗地合格率，合格率大於 95%，依照地籍 GIS 接合對位作業流程與規範，判定成果合格，其地段詮釋資料如表 3-10。

表 3-9 行政區宗地合格率（宜蘭縣羅東鎮）

宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定
32749	32549	99.39%	合格

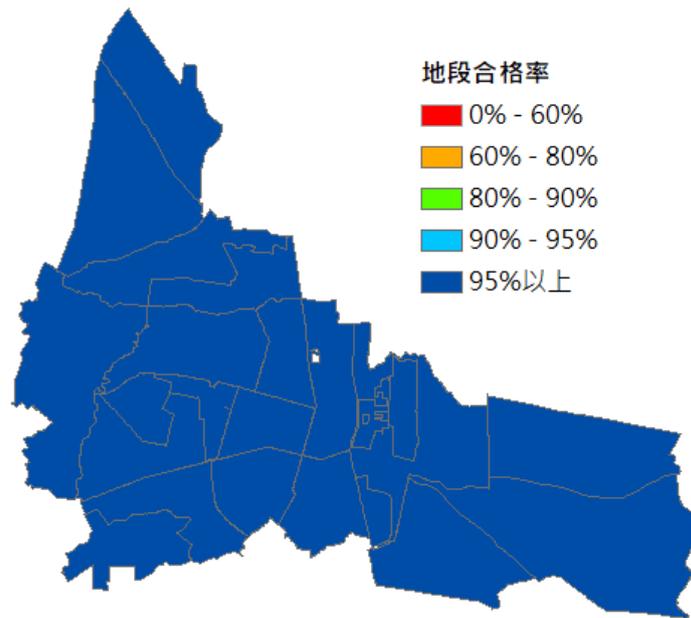


圖 3-12 地段合格率展示圖（宜蘭縣羅東鎮）

一、新舊接合對位方法界址點較差

本年度以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業完成後，比較本年度更新區更新後與該區原地籍 GIS 接合對位成果內 TWD97 地段以外界址點較差情形。界址點較差分析係將排除 TWD 97 way 4 之地段套用接合對位作業產製的轉換六參數後的位置，與該區原地籍 GIS 接合對位成果，進行界址點較差值統計。若原地籍 GIS 接合對位成果其界址點點號無法與本年度直接對應，則使用人工的方式均勻於非基準地段挑選共軛界址點。宜蘭縣羅東鎮界址點較差分析統計結果如表 3-11、圖 3-13 及圖 3-14 所示。

表 3-10 地段詮釋資料 (宜蘭縣羅東鎮)

所代碼	段代碼	段延伸碼	總宗地數	宗地數(面積差 百分比<2%)	宗地數(角度差 MAX<4 度)	合格 宗地數	地段 合格率	中誤差	坐標系統	建置單位	建置日期
GA	0005	0	5	0	0	0	0.00%	0.199	67	geosat	109.05.06
GA	0007	0	2066	2066	2064	2064	99.90%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0008	0	2871	2869	2868	2866	99.83%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0009	0	2456	2454	2454	2453	99.88%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0010	0	1120	1119	1114	1114	99.46%	0.199	67	geosat	109.05.06
GA	0022	0	2194	2194	2192	2192	99.91%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0023	0	2592	2573	2545	2537	97.88%	0.199	67	geosat	109.05.06
GA	0189	0	1302	1298	1279	1279	98.23%	0.199	67	geosat	109.05.06
GA	0189	1	1352	1344	1336	1335	98.74%	0.199	67	geosat	109.05.06
GA	0192	0	712	701	680	679	95.37%	0.199	67	geosat	109.05.06
GA	0193	0	1945	1944	1943	1942	99.85%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0194	0	1407	1407	1406	1406	99.93%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0195	0	2097	2090	2087	2080	99.19%	0.199	67	geosat	109.05.06
GA	0208	0	306	303	295	295	96.41%	0.199	67	geosat	109.05.06
GA	0771	0	1103	1103	1103	1103	100.00%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0850	0	1297	1296	1292	1292	99.61%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0851	0	1170	1170	1166	1166	99.66%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0853	0	1499	1499	1499	1499	100.00%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0854	0	1026	1026	1024	1024	99.81%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0859	0	1884	1884	1882	1882	99.89%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0860	0	881	881	881	881	100.00%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0861	0	973	973	973	973	100.00%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0869	0	177	176	174	174	98.31%	0.199	97	geosat	109.05.06
GA	0870	0	314	314	313	313	99.68%	0.199	97	geosat	109.05.06

表 3-11 界址點較差值 (宜蘭縣羅東鎮)

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
宜蘭縣	羅東鎮	0.00	3.20	0.78

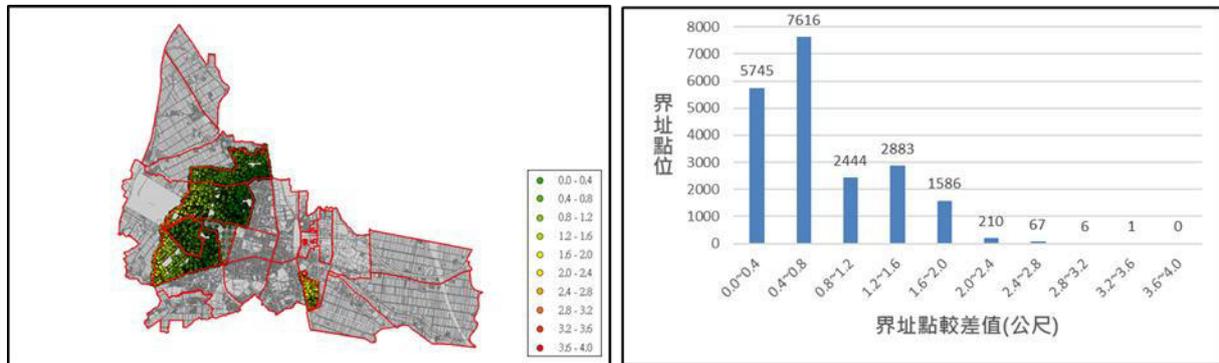


圖 3-13 較差值分布與統計 (宜蘭縣羅東鎮)

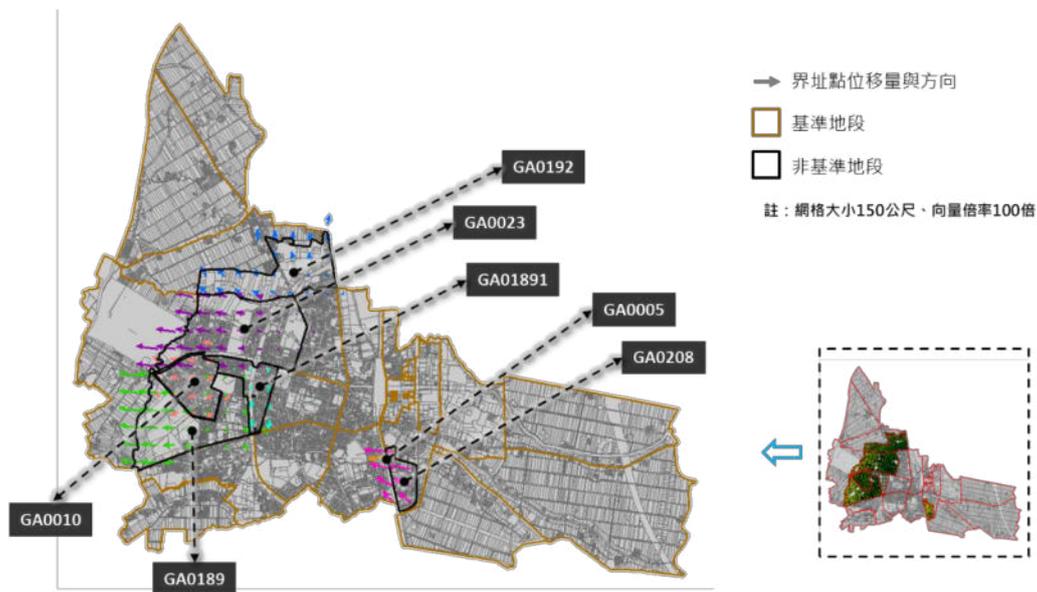


圖 3-14 界址點較差值向量分析圖 (宜蘭縣羅東鎮)

詳細各區成果請參閱附錄八，而原地籍 GIS 接合對位成果內 TWD97 地段以外界址點較差情形，數值僅供參考，因統計出來的界址點較差值除了因接合方法不同導致的，也包含了圖解區圖幅分幅接合的參數不同導致原始地籍圖檔本身界址點位置不同，以新北市 FI0039 為例，圖 3-15 為套疊四參數及六參數分幅接合之地籍圖。



圖 3-15 FI0039 四參數及六參數分幅接合差異

二、測試基準地段不同分布

另針對坐標系統為 TWD97 之數值法地籍測量成果占該鄉鎮市區總地段數約 60%以下及 60%~80%各找一個行政區測試基準地段不同分布造成之影響，使用高雄市大社區 50.00%、宜蘭縣羅東鎮 70.83%來進行測試，其行政區原基準地段分布如圖 3-16 及圖 3-17 所示。分別測試基準地段分布均勻及分布不均勻時，對於本專案接合對位方法有什麼影響，測試方式為挑選部分 TWD 97 way 4 地段（圖 3-18 至圖 3-21 綠色地段）當基準地段進行接合對位，其餘非基準地段的 TWD 97 way 4 地段（圖 3-18 至圖 3-21 黃色地段）則作為後續界址點分析統計，測試之基準地段及控制點分布如圖 3-18 至圖 3-21 所示。

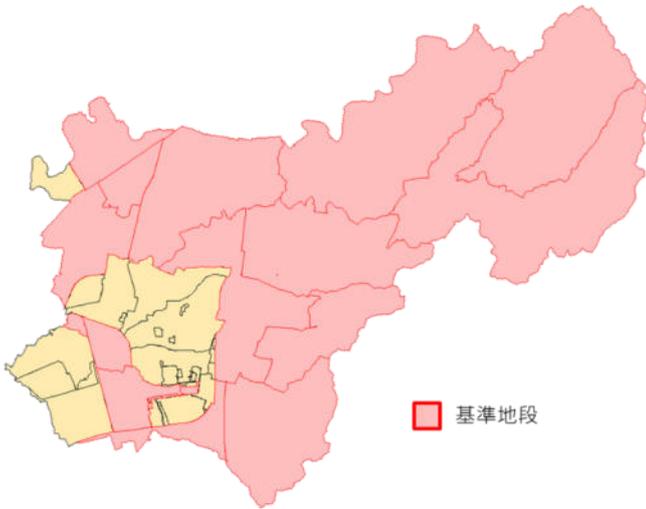


圖 3-16 高雄市大社區基準地段分布

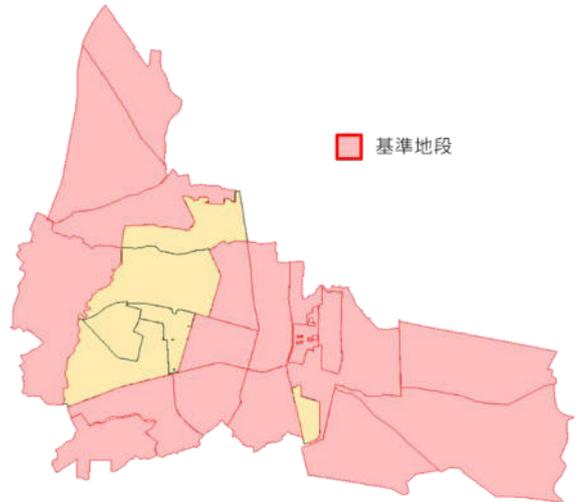


圖 3-17 宜蘭縣羅東鎮基準地段分布

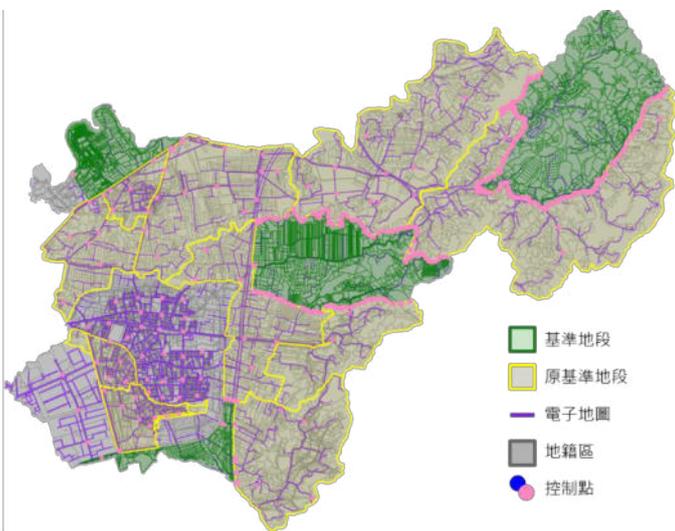


圖 3-18 測試基準地段分布均勻（高雄市大社區）

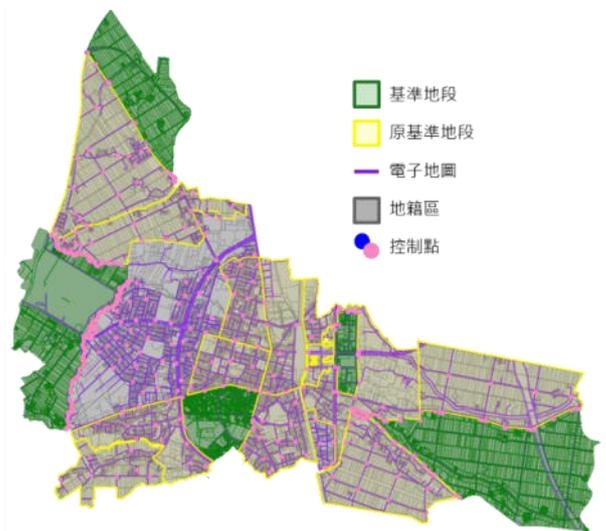


圖 3-19 測試基準地段分布均勻（宜蘭縣羅東鎮）

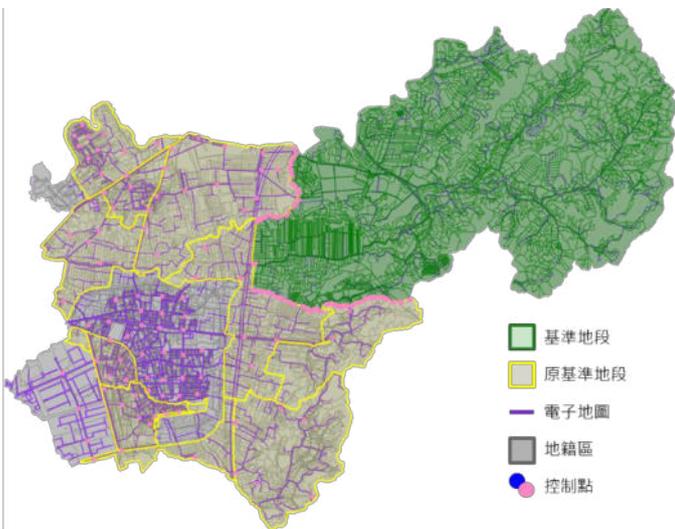


圖 3-20 測試基準地段分布不均勻（高雄市大社區）

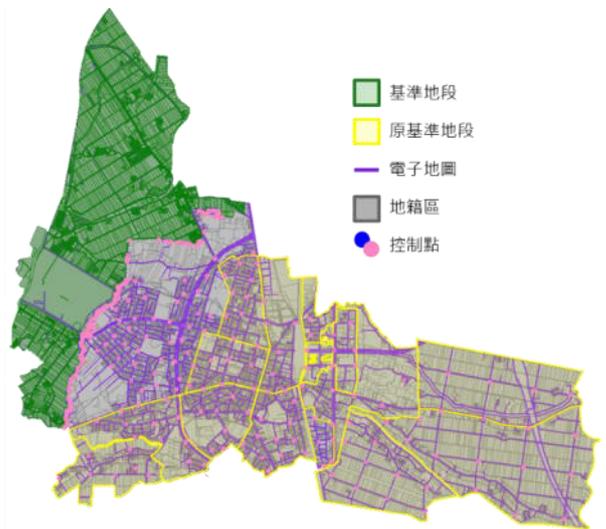


圖 3-21 測試基準地段分布不均勻（宜蘭縣羅東鎮）

界址點較差值的分析係將地段套用接合對位作業產製的轉換六參數後的位置，與原檔的位置（做為真值）進行比較，因此僅有 TWD 97 way 4 地段能進行界址點較差值的分析。表 3-12 為基準地段不同分布時，將做為非基準地段的 TWD 97 way 4 地段套用轉換六參數後的位置與原檔位置進行比較，計算界址點較差值，由表中內容可看出，基準地段分布不均勻時，平均較差值會上升，而最小較差值有下降的趨勢。圖 3-22 至圖 3-25 為基準地段不同分布時其較差值分布與統計，可以發現到基準地段分布均勻時，其界址點的較差值較為平均分布，而到基準地段分布不均勻時，其界址點的較差值會集中於某些地段。

表 3-12 基準地段不同分布情形界址點較差值

縣市	行政區	基準地段百分比	基準地段分布	最小較差值(公尺)	最大較差值(公尺)	平均較差值(公尺)
高雄市	大社區	50.00%	均勻	0.00	2.08	0.19
			不均勻	0.00	2.29	0.28
宜蘭縣	羅東鎮	70.83%	均勻	0.06	4.50	1.42
			不均勻	0.01	4.34	1.64

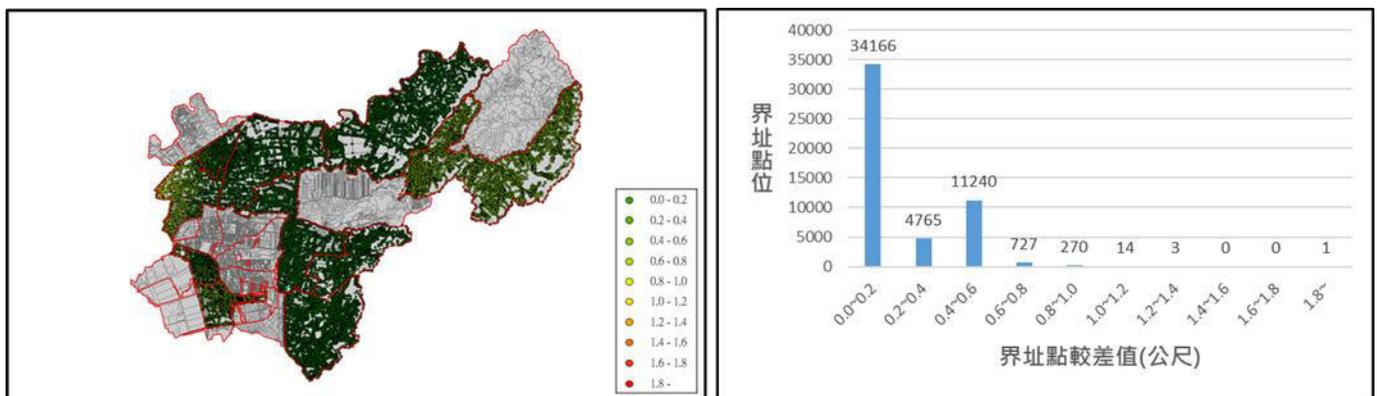


圖 3-22 基準地段分布均勻較差值分布與統計（高雄市大社區）

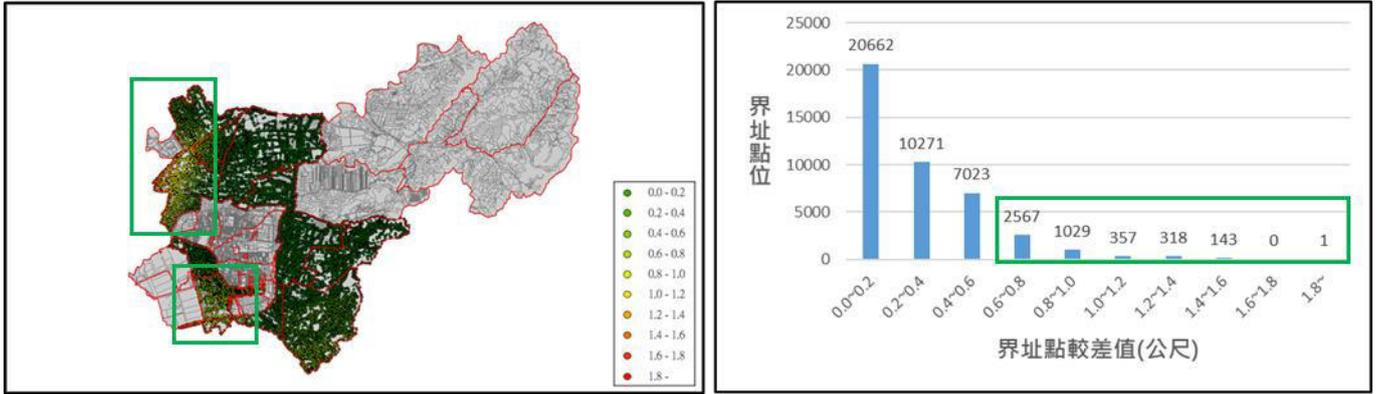


圖 3-23 基準地段分布不均勻較差值分布與統計 (高雄市大社區)

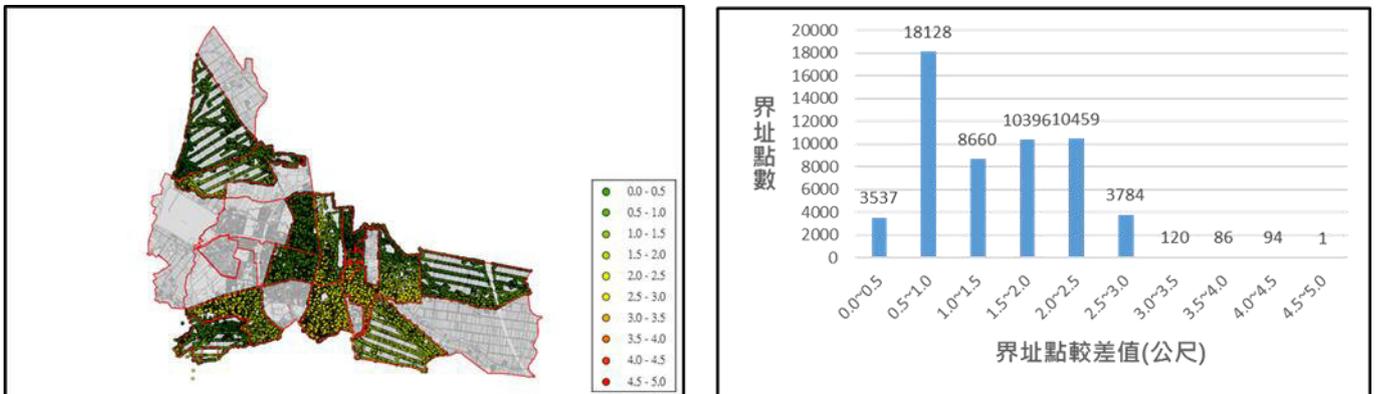


圖 3-24 基準地段分布均勻較差值分布與統計 (宜蘭縣羅東鎮)

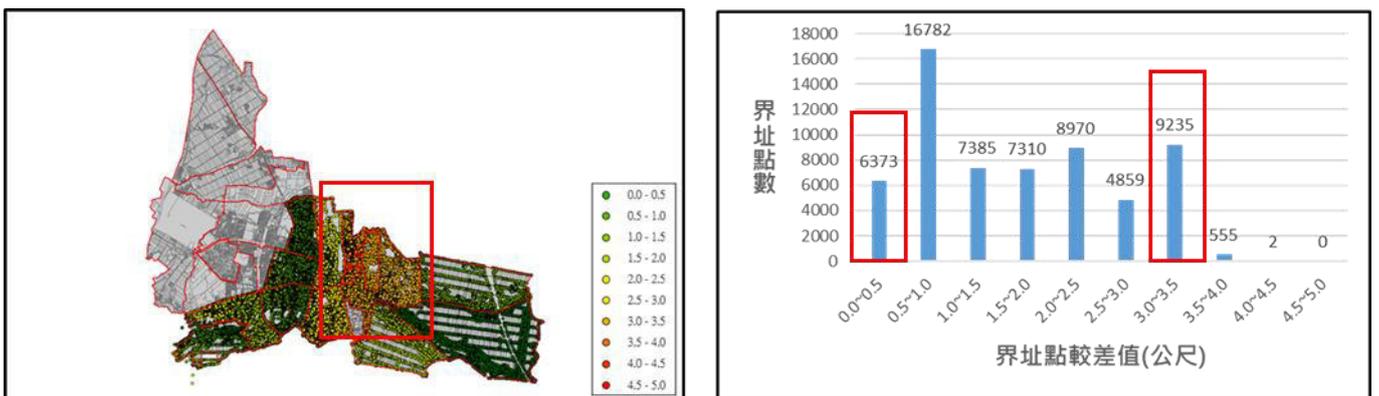


圖 3-25 基準地段分布不均勻較差值分布與統計 (宜蘭縣羅東鎮)

第六節 辦理教育訓練

本年度已於 109 年 4 月 29 日辦理教育訓練，場地擇定為國土測繪中心內部之電腦教室，共開設 1 梯次（分為 2 階段課程，每階段課程時間為 3 個小時），課程內容及時數如表 2-29 所示，辦理情形如圖 3-26 及附錄五所示。

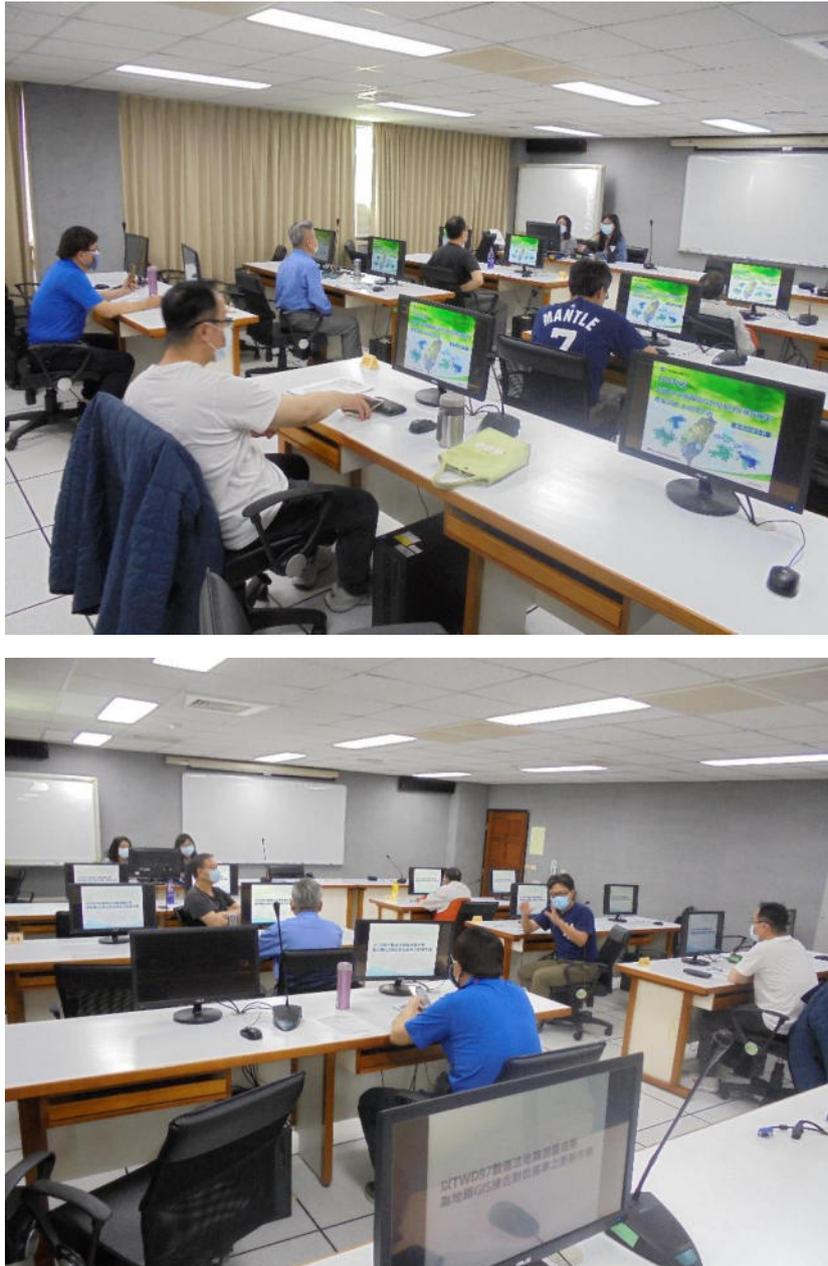


圖 3-26 教育訓練照片

第七節 技術諮詢服務

本年度 2 次派員至國土測繪中心辦理技術諮詢服務，技術諮詢簽到表請參閱附錄六。

一、第 1 次技術諮詢服務

1. 時間：109 年 5 月 13 日
2. 地點：內政部國土測繪中心地籍資料庫
3. 內容：地籍資料轉檔疑義說明，基準地段及控制點選擇說明。

二、第 2 次技術諮詢服務

1. 時間：109 年 7 月 2 日
2. 地點：內政部國土測繪中心地籍資料庫
3. 內容：地籍資料轉檔疑義說明，自辦作業進度確認、接合對位疑義說明。

三、技術諮詢服務常見問題

➤ 基準地段

Q：只要跟基準地段相鄰的非基準地段都要點控制點嗎？

A：沒錯，但要注意非所有相鄰之界址點皆點選控制點，只需點選兩地段間明顯可辨識為共同點的點位全部都設定為控制點，因控制點的權重設為最大值，要避免點選錯誤的點位，故不確定是否為同一點的界址點請勿點選當作控制點。

Q：基準地段最外圍需要點控制點嗎？

A：因基準地段最後在使用時不會套用參數，因此只要基準地段鄰邊沒有非基準地段就不需點控制點。

Q：接合後偏移很多的非基準地段也要點控制點嗎？

A：如果鄰邊有基準地段一樣需要去點控制點進行對位把它拉回來，目的是讓非基準地段能以基準地段的位置為主。

Q：基準地段中沒有相鄰的地段是單一單一加入進行對位嗎？

A：無論有無相鄰，同一行政區之所有基準地段一起合併再進行對位。

➤ 接合作業

Q：接合後是否還可以更改檔名？

A：不行，接合前要將各地段完成命名，並進行接合規劃後，方可開始進行接合作業。

➤ 對位作業

Q：對位跑到一半停掉沒有跑出完整的地籍圖出來。

A：此時可去查 geosat-log 檔案及 mrg 檔案，確認程式執行到哪塊地段時發生問題，再針對該地段進行修正。

➤ 其他

Q：「整合型地籍資料增值處理系統」軟體放大鏡功能無法使用。

A：關閉「整合型地籍資料增值處理系統」並重新啟動，軟體放大鏡功能即恢復正常。

四、自辦作業說明

本年度辦理以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業，自辦作業範圍包含臺中市 BI26 霧峰區 55 段、臺南市 DI32 仁德區 63 段、宜蘭縣 GA08 冬山鄉 60 段、桃園市 HE05 蘆竹區 68 段及 HD04 楊梅區 62 段，共計 5 個行政區、308 個地段。另針對本年度 5 期成果辦理抽查，每期各抽 500 段，共計 2,500 段，自辦作業進度表如表 2-30 所示。

自辦成果經檢核，有下列幾個問題，資料夾命名錯誤，導致轉檔後段延伸碼錯誤，基準地段之對位控制點選取觀念不清楚，及控制點分布不均勻，明年度教育訓練時，應著重於這幾個部分之教學。

第八節 工作會議結論與後續辦理事項

一、第 1 次工作會議

(一) 研擬已異動而未更新之地籍資料處理方式

利用標示部資料、原始地籍圖檔及全國 GIS 地籍圖進行資料比對，找出已異動而未更新之地籍資料。標示部資料及原始地籍圖檔有的段號，而全國 GIS 地籍圖成果無此段號，列為有簿無圖清單。全國 GIS 地籍圖成果有的段號，而標示部資料及原始地籍圖圖檔無此段號，則列為有圖無簿清單。針對兩清單逐一檢視，判斷全國 GIS 地籍圖是否需修正。

二、第 2 次工作會議

(一) 圖簿清查數據統計

以本年度第 1 期標示部資料、原始地籍圖檔及 108 年度保固期國 GIS 地籍圖，進行資料比對，比對結果如表 3-13 所示，共計約 7 萬筆有簿無圖宗地及 2.2 萬筆有圖無簿宗地，15 筆段號重複維持 2 筆標示部欄位填「2」，俟地所釐整後再更新處理。

表 3-13 圖簿清查統計表

縣市	有簿無圖(筆)	有圖無簿(筆)	段號重覆(筆)
	全國 GIS 地籍圖(有)	全國 GIS 地籍圖(有)	
	標示部、原始地籍圖檔(無)	標示部、原始地籍圖檔(無)	
A 臺北市	490	586	0
B 臺中市	8,009	1,743	5
C 基隆市	407	97	0
D 臺南市	11,887	5,621	0
E 高雄市	12,544	3,512	0
F 新北市	4,209	1,014	0
G 宜蘭縣	1,371	368	0
H 桃園市	1,743	491	2
I 嘉義市	237	103	0
J 新竹縣	1,857	755	0
K 苗栗縣	3,388	1,099	0
M 南投縣	1,971	174	4
N 彰化縣	7,538	2,224	0
O 新竹市	331	74	0
P 雲林縣	1,888	564	3

縣市	有簿無圖(筆)	有圖無簿(筆)	段號重覆(筆)
	全國 GIS 地籍圖(有)	全國 GIS 地籍圖(有)	
	標示部、原始地籍圖檔(無)	標示部、原始地籍圖檔(無)	
Q 嘉義縣	5,850	1,192	1
T 屏東縣	3,298	1,075	0
U 花蓮縣	1,924	784	0
V 臺東縣	549	207	0
W 金門縣	782	91	0
X 澎湖縣	260	619	0
Z 連江縣	103	5	0
加總	70,636	22,398	15

有簿無圖宗地數量較多的原因為地段經部分重測或重劃後，地籍圖及標示部資料同時皆未刪除舊資料，以臺中市 BB1132 為例，部分宗地已重劃為 BB1167，但 BB1132 之複丈格式仍並未刪除舊資料（圖 3-27 粉紅色宗地），此外這幾筆宗地之標示部資料也未刪除（如表 3-14）。這種情況下，這些段號在作圖簿比對時，會被列入有簿無圖段號清單，但實際上本專案之地籍圖成果是正確的。



地段	測量方法	成圖年月	坐標系統
BB1132	圖解法	1985/6/1	地籍坐標
BB1167	數值法	2017/3/1	TWD97

圖 3-27 臺中市 BB1132（粉色）部分宗地已重劃為 BB1167（綠色）

表 3-14 臺中市 BB1132 土地標示部資料

FID	Shape	PMNO	PCNO	SCNO	SCNOEXT	段號	匯出日期	資料來源	AA48	AA49	AA05	AA06	AA08	AA09	AA10
569	Polygon	0270	0000	1132	0	BB113202700000	1090516	內政部地	1132	02700000	1031107	AX	A	0	56
667	Polygon	0417	0001	1132	0	BB113204170001	1090516	內政部地	1132	04170001	1031107	AX	B	6	291
668	Polygon	0417	0006	1132	0	BB113204170006	1090516	內政部地	1132	04170006	1031107	AX	B	6	1353
669	Polygon	0417	0007	1132	0	BB113204170007	1090516	內政部地	1132	04170007	1031107	AX	B	6	828
670	Polygon	0417	0008	1132	0	BB113204170008	1090516	內政部地	1132	04170008	1031107	AX	B	6	31
671	Polygon	0417	0009	1132	0	BB113204170009	1090516	內政部地	1132	04170009	1031107	AX	B	6	437
678	Polygon	0423	0000	1132	0	BB113204230000	1090516	內政部地	1132	04230000	1031107	AX	B	6	2817

表 3-15 臺中市 BB1167 土地標示部資料

FID	Shape	PMNO	PCNO	SCNO	SCNOEXT	段號	匯出日期	資料來源	AA48	AA49	AA05	AA06	AA08	AA09	AA10
113	Polygon	0089	0000	1167	0	BB116700890000	1090516	內政部地	1167	00890000	1060307	04			410.5
114	Polygon	0090	0000	1167	0	BB116700900000	1090516	內政部地	1167	00900000	1070206	04			527.01
115	Polygon	0091	0000	1167	0	BB116700910000	1090516	內政部地	1167	00910000	1070206	04			466.28
116	Polygon	0092	0000	1167	0	BB116700920000	1090516	內政部地	1167	00920000	1060712	04			4449.9
117	Polygon	0093	0000	1167	0	BB116700930000	1090516	內政部地	1167	00930000					0
198	Polygon	0147	0000	1167	0	BB116701470000	1090516	內政部地	1167	01470000					0
199	Polygon	0148	0000	1167	0	BB116701480000	1090516	內政部地	1167	01480000	1071005	06			117.34

導致有簿無圖主要是標示部資料更新日期晚於登記日期，以宜蘭縣 GA0894、GA0895 兩段為例，登記日期約在 107 年 9 月初，應於 107 第 5 期成果更新，但 107 第 5 期的標示部資料並無這兩段資料，而是 107 年保固期時標示部資料才有，又因 107 年度異動宗地清單產製方式是用直接使用登記日期做篩選，而這兩段的登記日期並非介於 107 年度保固期的篩選區間，故當時地籍圖成果沒有更新到這兩段，本年度藉由圖簿比對找出遺漏更新的宗地，並於修正全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖成果。



圖 3-28 宜蘭縣 GA0894、GA0895 修正情形

而導致有圖無簿原因為宗地與相鄰宗地合併時，標示部資料已經更新但原始地籍圖圖檔未更新，以臺北市 AC041901880000 為例，該筆宗地於 108 年 10 月 28 日與周圍宗地合併，但 109 年 1 月 2 日提供之同步異動資料，為合併前的地籍（圖 3-29 左圖紅色），宗地正確的圖形應為圖 3-29 右圖，導致此筆宗地在 108 年度保固期更新時並未更新到正確的圖形。進行圖簿比對後（圖 3-30），會列出橘色這四筆應刪除之有圖無簿宗地。

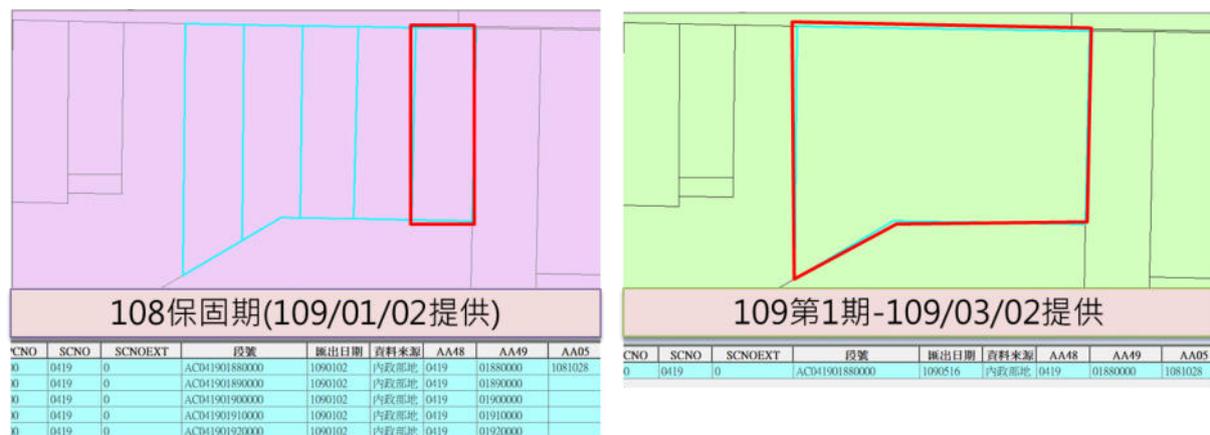


圖 3-29 標示部資料與原始地籍圖圖檔更新不同步

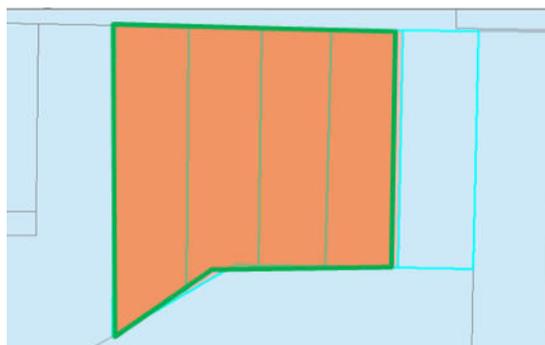


圖 3-30 臺北市有圖無簿宗地

以上這些因為圖簿更新時間不一致，所導致本專案地籍圖成果圖形錯誤的部分，可透過每年一次全面圖簿比對，找出可能錯誤的地方，進行修正，有效提升全國 GIS 地籍圖成果品質。

(二) 界址點較差分析

接合對位更新區，非 TWD97 地段新舊共軌界址點號無法直接對應之地段，如表 3-16，採用人工判斷均勻在地段內選取共軌界址點，相關界址點較差分析請參考第參章第五節。

表 3-16 各行政區人工選取共軌宗地點地段

行政區	人工選取共軌宗地點地段
BE21 外埔區	BE40040
BF12 清水區	BF46000、BF46010、BF46020、BF46030、BF46060、BF46070、BF46080、BF46090、BF46100、BF46140、BF46170、BF46210、BF46220
BJ27 太平區	BJ85001、BJ85002、BJ85010、BJ85011、BJ85021、BJ85022、BJ85030、BJ85031、BJ85032、BJ85033、BJ85050、BJ85051、BJ85052、BJ85060、BJ85061、BJ85062、BJ85070、BJ85080、BJ85090、BJ85100、BJ85110、BJ85120、BJ85130、BJ85140、BJ85150、BJ85160、BJ85170、BJ85180、BJ85190
DA08 中西區	無
DK39 永康區	DK91001、DK91002、DK91003、DK91021、DK91022、DK91023、DK91031、DK91032、DK91041、DK91042、DK91051、DK91052、DK91061、DK91062、DK91071、DK91072、DK91073、DK91081、DK91082、DK91090、DK91111、DK91112
EG15 大樹區	EG19000、EG19010
EI16 大社區	EI20020、EI20030、EI20040、EI20050、EI20060、EI20070、EI20080、EI20110、EI20130、EI20140、EI20150、EI20160、EI20170、EI20190
FH18 中和區	無

行政區	人工選取共軛宗地點地段
FI16 鶯歌區	FI00920、FI00930、FI00940、FI00950、FI00960、FI00970、FI01010、FI01030、FI01040、FI01050
GA06 羅東鎮	GA01891
GA07 五結鄉	無
GB01 宜蘭市	GB03150
GB02 頭城鎮	無
GB03 礁溪鄉	無
JB04 新埔鎮	JB02460、JB02470、JB02480、JB02490、JB02620、JB02650、JB02670、JB02680、JB02720、JB03790
JC08 橫山鄉	JC05230、JC05270、JC05271、JC05280、JC05281、JC05290、JC05300、JC05340、JC05390
JC12 北埔鄉	JC05790、JC05870、JC05880、JC05890、JC05900
KB01 苗栗市	KB01001、KB01020、KB01040、KB01050、KB01060、KB01091、KB01100、KB01110、KB01550、KB01560、KB01570、KB01580、KB01590
KD11 造橋鄉	KD04480、KD04491、KD04492、KD04500、KD04501、KD04510、KD04530
MA01 南投市	MA00020、MA00031、MA00041、MA00050、MA00051、MA00060、MA00070、MA00090、MA00110、MA00120、MA00121、MA00130、MA00140、MA00150、MA00160、MA00180、MA00200、MA00460、MA00470、MA00480、MA00490
MB03 草屯鎮	MB01000、MB01001、MB01030、MB01031、MB01051、MB01053、MB01060、MB01080、MB01110、MB01130、MB01140、MB01141、MB01150、MB01160、MB01170、MB01230、MB01310
NA13 花壇鄉	NA00480、NA00481、NA00520
ND05 員林市	ND05000、ND05310
ND15 大村鄉	無
NH17 埔心鄉	無
PA10 林內鄉	PA00490、PA00491、PA00500、PA00510、PA00520
TA06 長治鄉	TA00860、TA00900、TA00901、TA00910
TB10 鹽埔鄉	無
TB11 高樹鄉	TB02110、TB02120、TB02130、TB02160、TB02170
TD17 新園鄉	TD05120、TD05130、TD05160、TD05440
TE04 恆春鎮	TE06010、TE06030、TE06041、TE06051、TE06080、TE06081、TE06090、TE06121、
UB02 光復鄉	無
UB07 鳳林鎮	無

三、第 3 次工作會議

(一) 圖簿清查進度

截至本年度第 5 期修訂版成果為止，已完成 20 個縣市之清查，若判斷為已異動而未更新之地籍，已修正於全國 GIS 地籍圖，共計已完成約 89.45% 之清查，剩餘之 1 萬筆宗地將於保固期持續進行清查，並持續修正全國 GIS 地籍圖。

表 3-17 圖簿清查進度

縣市	需清查數量(筆)	已完成數量(筆)	進度百分比
A 臺北市	1,076	1,076	100%
B 臺中市	9,752	9,752	100%
C 基隆市	504	504	100%
D 臺南市	17,508	17,508	100%
E 高雄市	16,056	16,056	100%
F 新北市	5,223	5,223	100%
G 宜蘭縣	1,739	1,739	100%
H 桃園市	2,234	2,234	100%
I 嘉義市	340	340	100%
J 新竹縣	2,612	2,612	100%
K 苗栗縣	4,487	1,994	44.44%
M 南投縣	2,145	2,145	100%
N 彰化縣	9,762	2,436	24.95%
O 新竹市	405	405	100%
P 雲林縣	2,452	2,452	100%
Q 嘉義縣	7,042	7,042	100%
T 屏東縣	4,373	4,373	100%
U 花蓮縣	2,708	2,708	100%
V 臺東縣	756	756	100%
W 金門縣	873	873	100%
X 澎湖縣	879	879	100%
Z 連江縣	108	108	100%
加總	93,034	83,215	89.45%

(二) 宗地母號為 9996 之縫隙

本專案成果內已無原始地籍圖檔宗地資料及標示部資料之宗地，以 PMNO 為 9996 之縫隙填補，並依照本專案縫隙屬性規則（表 2-13 縫隙屬性內容說明表），修正 PCNO、SCNO、SCNOEXT 等欄位資料，保留 AA48、AA49 等欄位資料，提供國土測繪中心查證所需，表 3-18 為目前第 5 期全

國 GIS 地籍圖中宗地母號為 9996 之縫隙清單，因圖簿清查持續進行中，本表清單亦會持續增加。

表 3-18 宗地母號為 9996 之縫隙清單

項次	段號	AA48	AA49	AA05	AA06	AA08	AA09	AA10	AA11	AA12	AA16	AA17	AA46
1	CC999999960001	0027	99990005					0			0	0	02
2	DD999999960965	2008	00150003					0			0	0	09
3	DD999999960966	2008	00150005					0			0	0	09
4	DD999999960967	2008	00150006					0			0	0	09
5	DD999999960968	2008	00150007					0			0	0	09
6	DD999999960969	2008	00160000					0			0	0	09
7	DD999999960970	2008	00160019					0			0	0	09
8	DD999999960971	2008	00410003					0			0	0	09
9	DD999999960972	2008	00650004					0			0	0	09
10	DD999999960973	2008	00650008					0			0	0	09
11	DD999999960974	2008	00650009					0			0	0	09
12	DD999999960975	2010	05410002					0			0	0	09
13	DD999999960976	2010	05410007					0			0	0	09
14	DD999999960977	2010	05400000					0			0	0	09
15	DD999999960978	2019	05690002	1030707	AY	E		1788	AA	EH	530	140	10
16	DD999999960979	2042	04190060					0			0	0	11
17	DD999999960980	2042	06600112	1070802	12	E		58	AH	EH	1900	350	11
18	DD999999960981	2043	91050000					0			0	0	11
19	DD999999960982	2043	91370000					0			0	0	11
20	DD999999960983	2050	00160002	0360416	01	E		143			1700	360	11
21	DD999999960984	2050	00310004	0910722	07	B	10	238			1700	360	11
22	DH999999960955	6704	97980000					0			0	0	26
23	DH999999960956	6740	91560000					0			0	0	28
24	DH999999960957	6743	92110000					0			0	0	29
25	DH999999960958	6759	91210000					0			0	0	31
26	DH999999960959	6755	91270000					0			0	0	31
27	DH999999960960	6759	91350000					0			0	0	31
28	DH999999960961	6759	91940000					0			0	0	31
29	DH999999960962	6760	95150000					0			0	0	31
30	DH999999960963	6759	91330000					0			0	0	31
31	DH999999960964	6754	90760000					0			0	0	31
32	FF999999960001	1417	99990907					0			0	0	21
33	GA999999960001	0183	90070001					0			0	0	12
34	VC999999960001	0207	90300005					0			0	0	10
35	WA999999960060	0190	90020001					0			0	0	02
36	XA999999960122	0054	90060014					0			0	0	03
37	XA999999960123	0054	90060034					0			0	0	03
38	XA999999960124	0054	90070001					0			0	0	03
39	XA999999960125	0054	90070005					0			0	0	03
40	XA999999960126	0054	90070011					0			0	0	03
41	XA999999960127	0054	90070014					0			0	0	03
42	XA999999960128	0054	90070015					0			0	0	03
43	XA999999960129	0054	90070018					0			0	0	03
44	XA999999960130	0054	90070021					0			0	0	03
45	XA999999960131	0061	90020042					0			0	0	03
46	XA999999960132	0070	90020001					0			0	0	04
47	XA999999960133	0070	90020002					0			0	0	04
48	XA999999960134	0070	90020003					0			0	0	04
49	XA999999960135	0070	90040011					0			0	0	04

項次	段號	AA48	AA49	AA05	AA06	AA08	AA09	AA10	AA11	AA12	AA16	AA17	AA46
50	XA999999960136	0054	90080001					0			0	0	03
51	XA999999960137	0054	90040001					0			0	0	03

(三) 測試匯入 SQL 資料庫

遠端電腦需安裝 SQL Server Management Studio (SSMS)，軟體支援的作業系統：Windows 10 (64 位元) 版本 1607 (10.0.14393) 或更新版本、Windows 8.1 (64 位元)、Windows Server 2019 (64 位元)、Windows Server 2016 (64 位元)、Windows Server 2012 R2 (64 位元)、Windows Server 2012 (64 位元)、Windows Server 2008 R2 (64 位元)。

匯入方式與第貳章第五節相同，首先將全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖遠端傳輸資料至國土測繪中心電腦，開啟 QGIS OSGeo4W Shell(圖 2-22)，改為適用 Microsoft SQL server 資料庫語法即可上傳。

已使用本年度第 4 期全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖完成資料庫匯入測試，匯入成果如圖 3-31 及圖 3-32 所示，所有資料傳輸時間大約需至少兩個工作天進行。

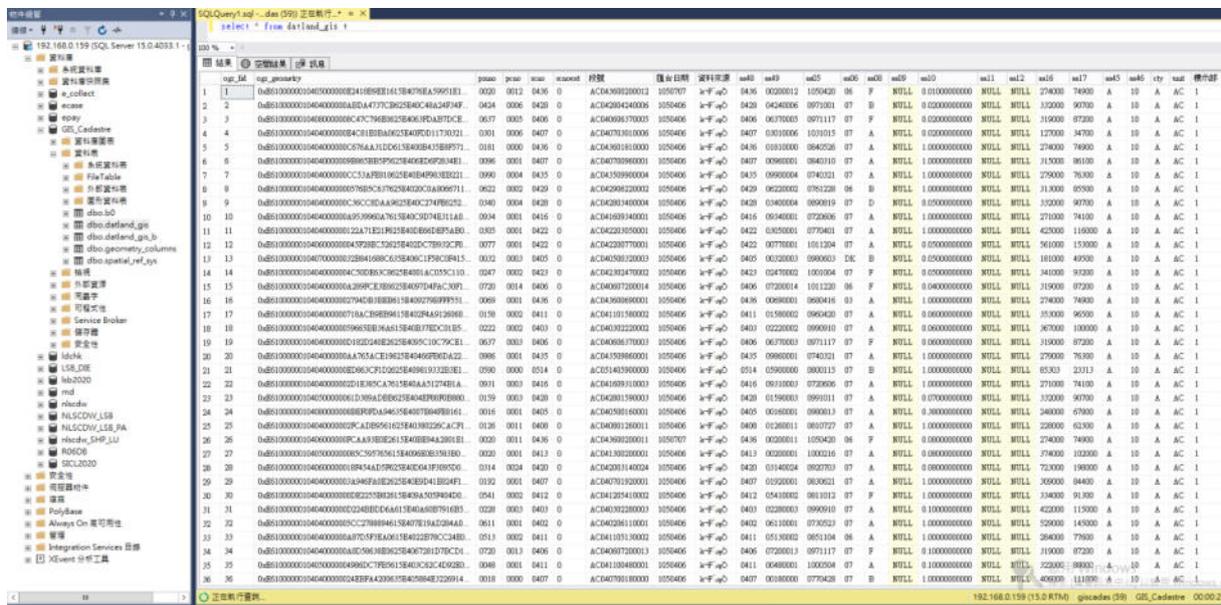


圖 3-31 全國 GIS 地籍圖成果上傳至 SQL 資料庫

The screenshot shows a SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, a tree view displays the database structure, including a folder for 'GIS_Cadastre' containing a table named 'datland_gis_b'. The main window shows the results of a SQL query: 'select * from datland_gis_b'. The results grid displays 36 rows of data with the following columns: ogr_fid, ogr_geometry, sctno, sctnoext, aa46, cty, unit, svway, svtype, and date. The data includes various parcel identifiers and their corresponding geometry and administrative information.

ogr_fid	ogr_geometry	sctno	sctnoext	aa46	cty	unit	svway	svtype	date
1	0xE6100000010421020000F6E5419B11615E40EC19DC5A0B06...	0001	0	03	A	AA	2	5	1070819
2	0xE61000000104B00000099B20269EE605E4004C4A84P2307...	0002	0	03	A	AA	2	5	1070819
3	0xE61000000104B30000009FCFE40FCB605E40876915B12C06...	0003	0	03	A	AA	2	5	1070819
4	0xE61000000104B000000D34D6205A5605E40152F1F385606...	0005	0	03	A	AA	2	5	1070819
5	0xE610000001043B010000170B5EBCA5F5E40F79C9C81BA...	0007	0	05	A	AB	2	5	1070819
6	0xE6100000010441030000D479A8C1C7615E40FA5754FD6205...	0008	0	03	A	AA	2	5	1070819
7	0xE61000000104D7000000293C1A988615E40F212311567063...	0009	0	03	A	AA	2	5	1070819
8	0xE610000001042A0100002E3A68ABE6615E40D4D98C73650...	0010	0	03	A	AA	2	5	1070819
9	0xE610000001040001000061FD962A06615E40295E9E4305073...	0011	0	03	A	AA	2	5	1070819
10	0xE61000000104460200006637694F0P615E40A0A631CD95063...	0012	0	03	A	AA	2	5	1070819
11	0xE61000000104B6000000938CFD2A2E615E409BA0076C0106...	0013	0	03	A	AA	2	5	1070819
12	0xE610000001048300000076AEBFD62615E40015DE73764083...	0014	0	03	A	AA	2	5	1070819
13	0xE61000000104870000005204DD8E5D615E4075907E003A07...	0015	0	03	A	AA	2	5	1070819
14	0xE61000000104FB00000061BED894C615E40CDA2D427C10...	0016	0	03	A	AA	2	5	1070819
15	0xE610000001043A010000572C2507CF605E40BC5562471C09...	0017	0	03	A	AA	2	5	1090527
16	0xE610000001046D010000295CED8EB3605E40FE7479423509...	0018	0	03	A	AA	2	5	1090711
17	0xE6100000010431010000BBB03A9EF3615E40688F4162BB04...	0019	0	03	A	AA	2	5	1070819
18	0xE610000001042C0100003C4B63DA29625E4042FF6D1BB0...	0021	0	02	A	AF	2	5	1070819
19	0xE6100000010479010000E14C034CD7615E40C9C19EDFD90...	0022	0	02	A	AF	2	5	1070819
20	0xE610000001043F0100006D20EB8AFD2615E4047B51D3DD305...	0023	0	02	A	AF	2	5	1070819
21	0xE61000000104R60000007R37AAE07C5F5E405BE364684A07...	0024	0	05	A	AB	2	5	1070819
22	0xE610000001042C010000DBA8E022C05F5E40B654CD12DD0...	0025	0	05	A	AB	2	5	1070819
23	0xE61000000104330100009EFD41D8985F5E4048337FPCDB06...	0026	0	05	A	AB	2	5	1070819
24	0xE61000000104AD000000D641296E44605E400E7279D00708...	0027	0	05	A	AB	2	5	1070819
25	0xE61000000104B9000000EC6085CB5B605E4095365ABEB00...	0028	0	05	A	AB	2	5	1070819
26	0xE610000001041F010000C1DE5150E05F5E403E9EBF847408...	0029	0	05	A	AB	2	5	1070819
27	0xE610000001042A010000C8336DFCD95F5E403E9B48217408...	0030	0	05	A	AB	2	5	1070819
28	0xE61000000104210100002C4851A4EA5F5E400355E97F79053...	0031	0	05	A	AB	2	5	1070819
29	0xE61000000104290100006117693EB85F5E4084414542C053...	0032	0	05	A	AB	2	5	1070819
30	0xE6100000010477010000463E9EF4C05F5E40B42631AA7605...	0033	0	05	A	AB	2	5	1070819
31	0xE610000001041C010000C8336DFCD95F5E4040B13E569704...	0034	0	05	A	AB	2	5	1070819
32	0xE6100000010482000000F2FF59E9C15F5E402BE5ACB8A409...	0035	0	05	A	AB	2	5	1070819
33	0xE61000000104150100008345EDP6D95F5E401F2DD0297408...	0037	0	05	A	AB	2	5	1070819
34	0xE610000001043F0100004791289A0B605E40075F837D8E073...	0038	0	05	A	AB	2	5	1070819
35	0xE6100000010400020000994DE5A901605E406962259DBA06...	0039	0	05	A	AB	2	5	1070819
36	0xE61000000104A8020000EDCABC9DFE5F5E401D79E366E80...	0040	0	05	A	AB	2	5	1070819

圖 3-32 地段外圍圖成果上傳至 SQL 資料庫

第肆章 檢討與建議

第一節 結論

一、全國 GIS 地籍圖更新作業

本年度完成第 1 至 5 期全國 GIS 地籍圖以直轄市、縣（市）為單位的接合對位成果，5 期總計進行 3,379,241 筆宗地更新，地籍圖檔無縫隙且無重疊，使地段與地段間可以緊密接合，以提供 GIS 方面的圖資使用，減少不同單位頻繁申請地籍圖資料及重複編修作業。

在全國 GIS 地段外圍圖的部分，配合各期地籍圖的成果，同樣產製了 5 期的地段外圍圖，本年度各期的全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖均上傳至國土測繪中心的資料庫上，各期成果亦依據「臺灣空間詮釋資料規範」2.0 版規定建立詮釋資料。

二、接合對位更新作業

以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業，本年度完成 33 個行政區，共計 1,338 個地段，並已將成果分批次納入全國 GIS 地籍圖。由基準地段數量占該行政區不同分布下，基準地段分布均勻時，接合對位的成果其偏移或形變較為均勻，各行政區應於何時進行重新接合對位作業，則可根據經費與時間考量，由 TWD 97 way 4 地段百分比高之行政區開始，規劃至每年相關專案內。百分比高之行政區接完後，則可從 TWD 97 way 4 地段分布較為均勻的行政區開始進行接合對位更新作業。

第二節 建議

一、每年進行一次圖簿比對

本年度測試之圖簿清查結果顯著，有效提升全國 GIS 地籍圖成果品質。宗地分割合併後，因標示部資料及地籍圖原始圖檔更新不一致，導致全國 GIS 地籍圖遺漏更新，而圖簿清查可以有效找出全國 GIS 地籍圖未更新之已分割合併宗地，並進行修正。建議於每年度第 1 期作業進行全國 GIS 地籍圖與標示部資料比對，列出有圖無簿、有簿無圖之清單，於每期更新空檔逐一檢視，確認成果是否需修正。

二、增加全國 GIS 地籍圖更新作業時間

本年度全國 GIS 地籍圖更新作業第 1 期工期為 90 天，後續為 45 天 1 期進行更新作業，建議明年度第 1 期工期至少 90 天，預留程式測試、作業流程調整及圖簿比對之緩衝期，而第 2 期之後建議每期增加 10 天以上之作業期，進行有圖無簿、有簿無圖之清查與修正。若將地籍 GIS 接合對位更新作業之成果納入全國 GIS 地籍圖中，則應視行政區與地段的數量，每期增加 10 天以上之作業期。圖簿比對修正及地籍 GIS 接合對位成果納入，皆需額外增加人力，除了增加作業時間外，應增加經費 10% 以上的經費。

三、接合對位更新作業建議順序

未來建議根據經費與時間考量，由百分比高之行政區開始，接著從 TWD 97 way 4 地段分布較為均勻的行政區開始，規劃每年進行部分行政區之以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業。

在 TWD 97 way 4 地段比例較低的行政區，若未來考慮加入 TWD 67 數值法地籍測量成果當作是對位基準地段，應先對於 TWD 67 數值法地段進行檢測，因部分 TWD67 地段歷經地震已與現況不相符，若檢測通過後，方可當作對位基準地段。

四、每日地籍更新可行性探討

現行地政事務所每 1 至 3 日會上傳一次異動資料至同步異動資料庫，而國土測繪中心則每月 2 次至資料庫下載資料，但從國土測繪中心資料庫下載資料、上傳至遠端電腦，到本公司連線至遠端電腦下載，每期所有資料

的提供時間至少需要半天以上。若地政事務所能提供每日異動地段清單，國土測繪中心僅提供有異動的地段，則可大幅降低資料傳輸時間。

宗地更新的部分，地段六參數都固定之下，地段內的宗地更新，有機會另案開發程式自動化處理，但地段與地段之間的宗地更新，涉及許多人工判斷，包含確認地段成圖年月、登記日期、是否為臨時性宗地、地段間的外圍形狀是否一致及縫隙大小等等，去判斷哪塊宗地需要編輯或是填入縫隙，要自動化處理較為困難。

異動清單目前採用前後期標示部資料比對方式產製，本年度每期統一提供 108 年 12 月 20 日後之標示部資料，用段號及登記日期欄位做為篩選條件，可自動完整篩選出每期新增的宗地及登記日期異動的宗地，避免單以登記日期篩選異動清單之缺漏。但會遇到地籍圖檔、標示部資料更新不同步的問題，同一塊宗地圖跟簿更新時間可能會相差數月，部分宗地是地籍圖檔先更新，而部份宗地則是標示部資料先更新。圖形異動及標示部資料異動相比之下，標示部資料異動可較簡單、快速的比對出來，假設未來比對每日新增的標示部資料，但是地籍圖檔沒有同步更新，會導致每日全國 GIS 地籍圖無法更新。

應首要優先改善地政事務所圖簿更新不同步的問題，以臺南市仁德區 DI7068 為例，912-0 這筆宗地於 108 年 3 月 19 日合併分割，如圖 4-1 所示。但同步異動資料從辦理分割合併後到 109 年 11 月 1 日仍未異動，直到 109 年 11 月 15 日才更新成正確的圖檔，如圖 4-2 所示。此宗地地籍圖檔與標示部資料更新時間相差超過 1 年 7 個月。經詢問地政事務所了解後，這段數值區在 108 年經過光特程式轉檔上傳至同步異動資料格式失敗，直到 109 年 11 月時地政事務所進行圖形比對才發現圖形錯誤，並且重新上傳正確資料至同步異動資料庫。若地政事務所之地籍圖檔與標示部資料可同步更新，對於邁向每日地籍更新同步異動的自動化程序會有莫大的進展。

收件年字號 登記原因 登記日期	前				後			
	行政區	段代碼	段名小段名	舊地號	行政區	段代碼	段名小段名	新地號
108年普022680號 合併 108年03月19日	仁德區	7068	大宅段	0912-0000				
	仁德區	7068	大宅段	0913-0000	仁德區	7068	大宅段	0912-0000
	仁德區	7068	大宅段	0914-0000				
108年普022690號 分割 108年03月19日	仁德區	7068	大宅段	0912-0000	仁德區	7068	大宅段	0912-0000
	仁德區	7068	大宅段	0912-0000	仁德區	7068	大宅段	0912-0001

圖 4-1 臺南市仁德區 DI7068 宗地分割合併查詢結果

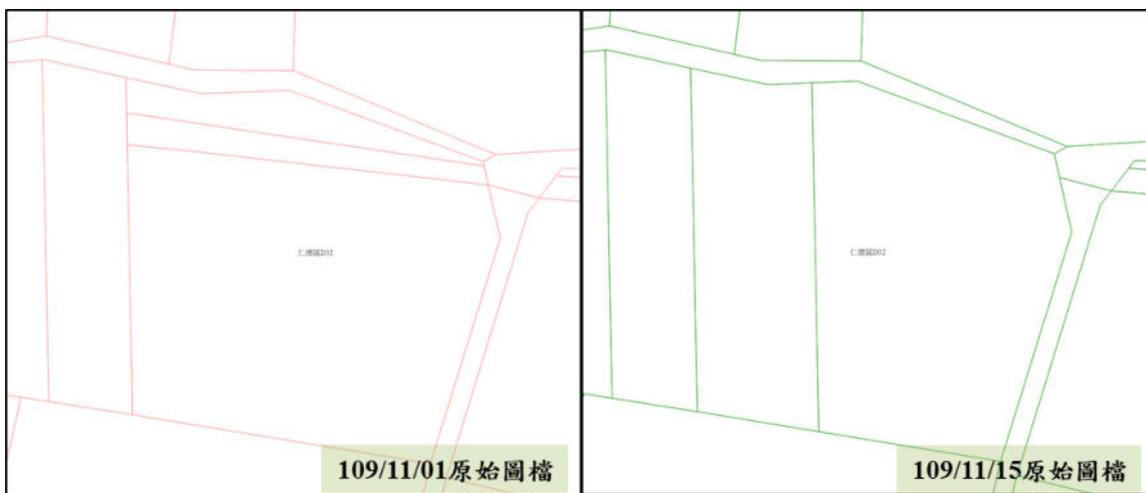


圖 4-2 臺南市仁德區 DI7068 原始地籍圖檔

另外還需加強地政事務所圖資管理，以臺東縣臺東市 VA00013 為例，800-0 這筆宗地在 107 年 1 月 4 日分割成 800-0 與 800-1 兩筆，接著在 108 年 11 月 27 日，800-0 又分割成 800-0、800-2、800-3、800-4，如圖 4-3 所示。而這幾筆宗地在 109 年 3 月至 11 月之間並沒有分割合併案件，但是同步異動地籍圖檔卻異動了，由圖 4-4 可以看出本年度第 1 期到第 5 期提供的地籍圖檔都是 107 年 1 月 4 日分割前的圖形，直到 109 年 11 月 18 日圖檔才恢復成正確的。

收件年字號 登記原因 登記日期	前				後			
	行政區	段代碼	段名小段名	舊地號	行政區	段代碼	段名小段名	新地號
107年東地所000400號 分割 107年01月04日	台東市	0001	台東段	0800-0000	台東市	0001	台東段	0800-0000
					台東市	0001	台東段	0800-0001
108年東地所079910號 分割 108年11月27日	台東市	0001	台東段	0800-0000	台東市	0001	台東段	0800-0000
					台東市	0001	台東段	0800-0002
					台東市	0001	台東段	0800-0003
					台東市	0001	台東段	0800-0004

圖 4-3 臺東縣臺東市 VA00013 宗地分割合併查詢結果

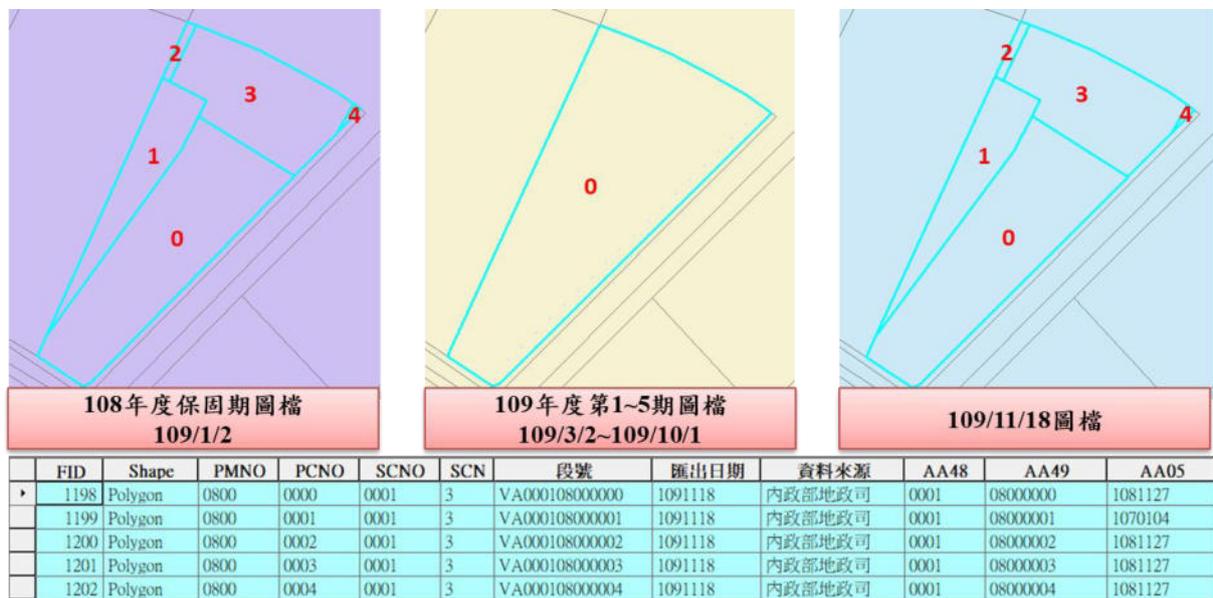


圖 4-4 臺東縣臺東市 VA00013 原始地籍圖檔

綜合以上幾點，以目前的資料面及技術上還有許多要克服的困難需地政事務所共同配合，本團隊會持續朝著這個目標努力邁進。

第五章 附錄

附錄一 工作總報告審查意見

一、評審委員審查意見

	項次	審查意見或建議事項	執行現況
洪副 教授 本善	1	P.14 及 P.15，表 2-8 及 2-9 異動清單範例內之登記日期是否能夠更新資料，以搭配 P.15 第 2 行 108 年 12 月 20 日以後的資料。	已修正至 P.16
	2	P.41，第 1 段第 5 行內容「…分布不均時，使用坐標系統為 TWD97 之國有林班地地籍圖…為參考圖層」，若區域沒有國有林班地地籍圖該如何處理？請說明。	國有林班地籍圖非對位必要參考圖資圖，在高山地區時，因道路稀少且分布不均，當臺灣通用電子地圖之道路圖層無法提供足夠對位資訊時，才使用國有林班地地籍圖輔助對位作業。一般情況下僅使用臺灣通用電子地圖之道路圖層及 TWD 97 way 4 基準地段即可。
	3	P.73 以後有關對位基準更新後，界址點坐標比較差異值之表格呈現，建議修正為「較差值」，避免造成與地球物理的位移量混淆。	已全面修正工作總報告。
易副 局長 立民	4	報告書頁 1 尾及頁 2 首，「持續辦理全國 GIS 地籍圖接合對位及編修作業」，文字重複，宜精簡。	已修正至 P.1-P.2。
	5	圖 1-1 可清楚表達歷年工作範圍，惟依圖示內容，全國 GIS 對位接合區域自 100 年至 107 年全部完成，如此資料內容各區域年期不同，是否與本案實際產出最新成果相符？	自 100 年至 107 年完成全國 22 縣市之 GIS 對位接合，將產出的轉換參數陸續納入全國 GIS 地籍圖，並於 107 年度第 4 期全國 GIS 地籍圖，完成納入全臺地籍 GIS 接合對位作業成果，使全國 GIS 地籍圖與臺灣通用電子地圖成果更相符。本案實際產出之全國 GIS 地籍圖及地段外圍圖皆是使用當年度同步異動資料。
	6	表 1-1 建議加列作業整理區間年期及完成百分比。	已修正至 P.3-P.4。
	7	依內政部地政司統計全國土地分割合併案件每年約 16 萬筆，本案各期編修量 1,573 餘萬筆，差異原因為何？	1,573 餘萬筆為全國宗地總數，平均各期編修數量為 67 萬筆，與內政部地政司統計之每年約 16 萬筆差異原因為本專案之編修數量除了分割合併宗地外，亦包含 108 年度新測地段、GIS

			接合對位更新區地籍圖重接、宗地間有重疊縫隙現象之編修等等。
	8	以 TWD97 為基準轉換測試結論？	根據測試結果，基準地段分布均勻時，接合對位的成果其偏移或形變較為均勻。反之，基準地段分布不均勻時，偏移或形變會集中於少數幾個地段內。
	9	圖簿清查後經分析可得到什麼樣的改善結論？	因宗地分割合併後，標示部資料及地籍圖原始圖檔更新時間不一致，導致全國 GIS 地籍圖遺漏更新，而圖簿清查可以有效找出全國 GIS 地籍圖未更新之已分割合併宗地，並進行修正。
	10	圖簿更新不同步，涉及地所行政管理作業，可整理分析後，提交地政司管考。	未來會再與承辦單位討論相關事項。
駱專家旭琛	11	<p>以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業部分，由於爾來接觸一些民間地籍圖重測界址糾紛訴訟案件，發現與貴公司辦理接合對位成果似有點關連性，特提出就教。</p> <p>(一)各鄉鎮地籍 GIS 接合對位係以『TWD97 數值法地籍測量成果』為基準來辦理接合對位更新作業，鑑於當接合對位基準之『TWD97 數值法地籍測量成果』，均為近年地籍圖重測成果，各鄉鎮近數年來地籍圖重測泰半走入山區郊外，90%宗地土地均以『參照舊圖移繪』(套圖)辦理地籍圖重測，爾來接觸一些民間地籍圖重測界址糾紛訴訟案件的『參照舊圖移繪』(套圖)成果，以個人 40 年經驗看來，該紛爭之宗地土地『參照舊圖移繪』(套圖)成果似均有問題，且離譜，有些『參照舊圖移繪』之經界線相差十多公尺，但該等管轄地政事務所均無疑義。</p> <p>(二)依貴公司工作總報告，附錄七接合對位更新區作業成果 (P120 至 P193)，諸多鄉鎮接合對位最大位移量超過 5 公尺以上，甚至 30 多公尺，鑑於更新區之段別應似近年重測區或地籍重新整理地段，該等地段諸多以『參照舊圖移繪』辦理，懷疑是</p>	<p>以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業，將 TWD 97 way 4 地段放入當作對位基準，且權重設為最大值來進行地籍 GIS 接合對位作業。此方法目的在於 TWD 97 way 4 之地段保持不動，讓周圍的非基準地段去對位至基準地段相鄰邊上，此作法勢必會讓偏移量及形變量集中至非基準地段上。</p> <p>附錄八接合對位更新區作業成果最大較差值超過 5 公尺以上，甚至 30 多公尺，並非表示本年度接合對位更新區成果不佳，界址點較差比較的基準為該區原地籍 GIS 接合對位成果，因此統計出來的數值僅代表兩次接合對位成果之界址點坐標差異，另外我們也有針對界址點較差較大的地段去確認，發現到統計出來的界址點較差值除了因接合方法不同導致的，也包含了圖解區圖幅分幅接合的參數不同導致原檔本身界址點位置不同。</p> <p>附錄八臺中市清水區最大較差值及平均較差值已修正，最大較差值為 20.23 公尺，平均較差值為 2.15 公尺。</p>

		否與『參照舊圖移繪』有關聯，不知貴團隊有深入探討與分析。 (三)附錄七接合對位更新區作業成果 (P120 至 P193)，最大位移量超過 5 公尺以上之鄉鎮，建議時間許可或另案研究分析。 (四)P.123 臺中市清水區平均位移量：20.23 公尺是否有誤？	
	12	轉換參數 (一)貴公司於本案之坐標轉換以”六參數”或”四參數”，使用原則或時機，請於總報告補充之。 (二) TWD 97 way 4 亦請於總報告定義說明之。	說明於 P.46，一般情況下使用六參數轉換，若遇控制點數量較少或分布成一直線者，則使用四參數轉換。 說明於 P.42-P.43，TWD 97 way 4 定義為坐標系統為 TWD 97 (代碼 6) 或 TWD 97 [2010] (代碼 8)、或測量方法為數化整合 (代碼 4)，且測量類別不是國有林班地 (代碼 C) 之地段。
	13	總報告未來建議與簡報內容不同，建議簡報內容較詳細部分增加於總報告內容，例如簡報 P.75、P.76 部分。	已補充於 P.92-P.94。
	14	另簡報內提到有簿無圖、有圖無簿及簡報 P.67 至 P.69 部分，依往例及作業程序管轄地政事務所應予發現，為何未發現，經緯團隊有無研究探討原因。	有簿無圖、有圖無簿的部分為本專案成果歷年來累積可能遺漏更新的統計，這是由於各地所宗地分割合併後，標示部資料及地籍圖原始圖檔更新時間不一致，導致本專案全國 GIS 地籍圖遺漏更新，地政事務所之原始地籍圖檔無此問題。
王專家乃卿	15	P.12 圖 2-3 國有林班地地籍圖，本圖之顏色皆同色系，建議不屬林班地地籍圖更改其顏色。	已修正至 P.13。
	16	倘接合對位後變形分析之宗地超過 5 %之地段，其後續之處理為何？是否仍產製 GIS 地籍圖，僅於詮釋資料敘明？	單一地段變形分析超過 5%之地段，考量全國 GIS 地籍圖之完整性，該地段仍會產製全國 GIS 地籍圖。若再納入全國 GIS 地籍圖時，因形變量太大導致跟周圍地段有大量重疊或縫隙，則該地段以原檔直接納入，不套用接合對位產製之轉換參數。
	17	GIS 地段外圍圖合併成一行政區，此行政區之外圍圖與全國各鄉鎮市區之行政界線，兩者之間的比對情形會如何？	行政區界與地籍管理界兩者長期存在不一致問題，以雲林縣與嘉義縣為例，雲林縣古坑鄉與嘉義縣梅山鄉部分行政區界與地籍管理界相差 500 公尺，面積約相差 833,387 平方公尺。
	18	可否針對國有林班地地籍圖，經以 TWD97way4 為基準地段對位後之成	未來會再與承辦單位討論相關事項。

		果與原全國 GIS 地籍圖相較，其差異情形可否列入下年度辦理？	
	19	全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖使用 QGIS 遠端匯入 Oracle 資料庫至少需 2 天作業，其速度緩慢之原因為何？	全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖透過網路上傳至國土測繪中心遠端電腦需耗時間 1 天，遠端電腦將成果匯入 Oracle 資料庫也要花費 1 天。主要係因為全國 GIS 地籍圖資料量龐大，導致資料傳輸緩慢。
行政院農業委員會劉技正頂立	20	同意建議事項 1，每年定期辦理圖簿比對作業，對農委會應用確有提升。	遵照辦理。
	21	本案已執行 5 年，仍著重在平地或都市區域，建議接下來的年度，針對山坡地範圍及森林範圍提出處理方案專案辦理。農委會將協助請水土保持局及林務局參與共同協作。	遵照辦理。
林簡任技正志清	22	第 12 頁說明到高山地區時，當通用電子地圖道路圖層無法提供對位資訊時，以國有林班地地籍圖輔助對位作業，惟實際作業應要先判定出那一條林班地地籍圖線為可靠地籍線，才不會影響對位成果，其實際作法為何？請說明清楚。	一般情況下僅使用臺灣通用電子地圖之道路圖層及 TWD 97 way 4 基準地段即可。當無法提供足夠對位資訊時，匯入國有林班地地籍圖原檔，僅點選少數幾處明顯宗地折角處，做為輔助為對位控制點。
	23	第 15 頁資料處理與更新作業，其中涉及前後期土地標示部資料的篩選及檢核作業，其自動化程度如何？另經如此處理後其完整性如何？建議於結論說明清楚。	已補充於 P.92。
	24	由第 76 頁圖 3-20 及圖 3-21 顯示高雄市大社區以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業結果，最大位移量約在 2 公尺，而第 135 頁最大位移量約在 13 公尺，請再進一步分析，是作業模式改善提升對位成果，還是較大位移量區域經過地籍整理而改善了。	兩者比較的基準不同，第一個為測試基準地段不同分布對於接合對位的影響，僅使用少數幾段 TWD 97 way 4 地段當作對位基準，其餘的非基準地段之 TWD 97 way 4 地段則用來分析統計。第二個則是比較新舊接合對位方法界址點較差，界址點較差分析係將排除 TWD 97 way 4 之地段套用接合對位作業產製的轉換六參數後的位置，與該區原地籍 GIS 接合對位成果，進行界址點較差值統計。
	25	第 123 頁臺中市清水區界址點位移量表之最大位移量及平均位移量數字似乎有點問題，請釐清。	已修正於 P.136。

劉簡任技正至忠	26	圖簿清查執行情形為何？	截至目前剩餘苗栗縣以及彰化縣尚未完成之外，其餘 20 個縣市已全面完成。
	27	P.87 增加作業期程之原因為何？是否考量增加經費？	已補充於 P.91。
	28	TWD97way4 包含多種測量類別等屬性地段，各類別地段數量為何？另此名稱是否有更適切的說法？	此為 108 年度時命名的簡稱，後續再與承辦單位討論是否需要調整。
	29	以 TWD97 地段為基準之更新作業區，部分界址點偏移量非常大，例如 P.126 太平區，30 公尺以上，請說明如何處理。	經確認太平區界址點較差值 30 公尺以上為誤植，已修正於 P.138-P.139。其餘較差值較大之區域為圖解區，其原檔本身界址點位置相差約 15 公尺，導致計算之界址點偏移量較大。

二、工作小組審查意見

項次	審查意見或建議事項	執行現況
1	工作總報告封面請增加英文標題。	已新增於封面。
2	英文摘要，National Land Surveying and Mapping Center 已於第 1 段提及並縮寫，後續皆應採用縮寫，請檢視修正。	已修正於英文摘要。
3	P.16 圖 2-7，不同地段設定不同顏色以利區別，更新宗地再以虛線邊界強調。	已修正於 P.17。
4	P.18，請補充說明本專案使用之 ArcGIS 版次。	已補充於 P.19。
5	P.20 圖 2-14 及圖 2-15，此案例縫隙為河道位置，屬未登記土地之天然界線，與說明文字「待國土測繪中心提供相關解決處理方案後再行編修」不相符，請修正。	已修正於 P.21。
6	P.26，產製地段外圍圖後，地段間縫隙如何處理？請補充說明。	已補充於 P.27。
7	P.29，「先將最新 GIS 地籍圖與地段外圍圖成果分別匯入...」，此方法為使本中心國土測繪圖資 e 商城服務不中斷，請補充說明；圖 2-22 請更換為上傳資料時畫面截圖。另依作業計畫審查意見 7，請補充說明本中心空間資料庫更換為 SQL Server 之因應作為。	已補充於 P.30 及 P.88。

8	P.44,「利用控制點的選取加上第一階段的參考資料...」,請說明參考資料為何?	已修正於 P.45。
9	P.56,教育訓練執行方法及成果應分章節撰寫。	已修正於 P.57、P.78。
10	P.63 表 3-3,請補充距離單位。	已補充於 P.63。
11	P.73、P.74,「包含了圖解區圖幅分幅接合的參數不同導致原檔本身界址點位置不同」,此例所舉為新北市鶯歌區大湖段大竹圍小段(段代碼 FI0092),此段資料已整合成整段並非原始圖解地籍圖分幅數化成果,請修正。	已修正於 P.74。
12	P.85,有關本中心自辦臺中市霧峰區、臺南市仁德區、桃園市蘆竹區與楊梅區及宜蘭縣冬山鄉等地籍 GIS 接合對位更新作業成果,請補充說明檢核結果。	已補充於 P.80。
13	P.87,本節各段落標題應直接點出實質內容,例如「二、全國 GIS 地籍圖更新作業」可修正為「二、增加作業時間」。	已修正於 P.91。
14	P.87,「TWD 67 數值法也是根據數值法地籍圖重測作業手冊進行施測...」,數值法地籍圖重測 TWD67 地段成果精度與 TWD97 地段不一致,且部分 TWD67 地段歷經地震已與現況不相符,請補充說明如何克服上述問題。	已補充於 P.91。
15	文字修正: (1) 英文摘要第 3 段「...maps were produced...」請修正為「...maps were revised...」;另「nationwide GIS cadastral maps」與「nationwide cadastral maps」請檢視全文統一用詞。 (2) 目錄「第陸章」請修正為「第五章」,並一併修正內文章節目次(P.89 至 P.210)。 (3) P.7「本案自全案驗收合格次日...」請修正為「本專案自全案驗收合格次日」;「提供機關人員...」請修正為「提供國土測繪中心人員」。	已逐項修正。

	<p>(4) P.13 第 3 段，「...中心分 5 次提供全國最新地籍圖檔」請修正為「...中心按期提供全國最新地籍圖檔（分別於 109 年 3 月 3 日、5 月 26 日、7 月 10 日、8 月 24 日、10 月 8 日及 11 月 20 日提供）」。</p> <p>(5) P.21 第 2 段，「方便日後中心查證」請修正為「提供國土測繪中心查證所需」。</p> <p>(6) P.25，「...為判別合併宗地」請修正為「...為判別條件合併宗地」。</p> <p>(7) P.30，「使全國地籍圖成果更為接近臺灣通用電子地圖」請修正為「使全國 GIS 地籍圖成果與臺灣通用電子地圖套疊時更相符」。</p> <p>(8) P.30，最後 1 段括號不成對，請修正。</p> <p>(9) P.37 表 2-23 步驟 10，「點選儲存專案在點階段一平差」請修正為「點選儲存專案再執行階段一平差」。</p> <p>(10) P.81，「方便日後中心查證」請修正為「提供國土測繪中心查證所需」。</p> <p>(11) P.85，「桃園縣」請修正為「桃園市」。</p> <p>(12) P.87，「未來建議」請修正為「建議」。</p>	
--	--	--

附錄二 作業計畫審查意見

項次	審查意見或建議事項	執行現況
1	P.5，圖 2-1，各階段更新成果請明列數量，保固維護內容請補充說明文字。	尚未提供地段屬性檢核清單，各階段更新數量暫無法估計，保固維護內容已補充至 P.5。
2	P.7，圖 2-2 請修正為表 2-5，並修正後續圖表編號。	已修正至 P.7。
3	P.14，圖 2-8 及圖 2-9，請抽換或調整顯示設定，以凸顯與毗鄰宗地邊界不吻合之編修前後情形。	已修正至 P.14。
4	P.16 重疊編修作業原則，請將第 3 點修正為「倘不適用上開原則，若重疊．．．．．」，第 4 點修正為「重疊處若為地中地．．．．．」，並將順序互換，第 5 點請修正為「若遇其他無法編修者．．．．．」。	已修正至 P.16。
5	P.17，圖 2-15，請修正(a)(b)(c)內容及順序，並搭配文字說明地中地重疊處編修前後情形。	已修正至 P.16-P.17。
6	P.19，表 2-13，請補充文字說明宗地母號 9999 之定義；另請於本章節說明將於工作總報告提出本案本年度各期成果統計數據，包含宗地總數、重疊、縫隙編修數量。	已修正至 P.19，並補充說明於 P.20。將於工作總報告提出提供各期各縣市之宗地總數及編修總數，但因多數宗地會同時編修重疊及縫隙，無法做各別項目數量統計。
7	P.27，本案各期成果需匯入本中心國土測繪空間資料庫，請補充說明資料匯入工具、所需時間等作業內容，並於工作總報告提出因應本中心未來改採 SQL 取代 Oracle 資料庫之調整作為。	已補充至 P.27。
8	P.28，以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業，按契約書規定，應比較本年度更新區更新後與該區原地籍 GIS 接合對位成果內 TWD97 地段以外界址點位移情形，請補充說明相關作業方法，並請於工作總報告提出統計數據，例如分別統計位移 2 公分至 6 公分、6 公分至 12 公分、12 公分至 30 公分及 30 公分以上之界址點數量、所占百分比等。	已補充至 P.53-P.54。
9	P.55，請補充說明將於工作總報告提出技術諮詢服務作業內容之統計數	已補充至 P.57。

	據，如本中心自辦更新作業數量、疑義詢答數量、協助情形概述等。	
10	P.63，第肆章「建議事項」請修正為「對於本案執行之加強及需協助事項」，並修正文字內容。	已修正至 P.65。
11	請檢視全文將「作業計畫書」修正為「作業計畫」，包含封面及書背。	已修正。
12	P.6，「．．．複丈系統檔案格式(*.BNP、*.COA 及*.PAR 等資料)，分別為宗地資料檔、地號界址檔．．．及界址坐標檔．．．」請依檔案格式排列順序調整後段說明文字順序。	已修正至 P.6。
13	P.10，第 1 段末「國有林班地範圍圖」、第 2 段「國有林班地使用時機」及圖 2-4 名稱，請修正為「國有林班地地籍圖．．．．．」；另圖 2-4 請補充圖例說明。	已修正至 P.10。
14	P.11，第 3 段第 1 行，請修正為「國土測繪中心將提供 5 次全國最新地籍圖檔」，並補充說明提供資料日期（109 年 3 月 3 日、5 月 26 日、7 月 10 日、8 月 24 日、10 月 8 日及 11 月 20 日）。	已修正至 P.11。
15	P.15，圖 2-13，請修正圖例顏色。	已修正至 P.15。
16	P.24，「位相檢核報表之產製詳述於第貳章第四節項目肆」，是否為第貳章第二節項目三，請檢視修正。	已修正至 P.24。
17	P.55，詳細服務內容各項文末請增加句號。	已修正至 P.57。
18	P.61，成果繳交日期請修正為民國年。	已修正至 P.63。

附錄三 服務建議書審查意見

一、評審委員審查意見

項次	審查意見或建議事項	執行現況
1	本案 109 年度持續辦理以 TWD97 地段為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業，建議針對 TWD97 地段分布情形對非 TWD97 地段更新前後界址點位移情形，繪製位移向量圖並統計分析。	配合辦理，本年度完成接合對位作業後於工作總報告中呈現。
2	108 年度各縣市地政事務所自行辦理地籍圖分幅對位作業，如果某地段重新對位或分割合併等複丈，造成原始地段之坐標值變動，如何因應及規範地所相關作業？	本年度產製第一期全國 GIS 地籍圖前，先重新推算原檔至全國 GIS 地籍圖成果的新參數，再進行後續更新作業，即可解決地所辦理地段對位作業對於圖籍變動的問題。
3	本案各期更新係依土地標示部之登記日期為條件，篩選出各期需更新之宗地，惟面積未變動之「界址調整」宗地是否能依上開條件篩選？請協助釐清並儘量減少此類缺漏或研提對策。	土地標示部資料欄位 AA46 登記原因，若填為 AJ，表示該宗地經過界址調整，故經界址調整的宗地，若地所有確實填報，在本案的更新流程中此狀況之宗地可篩選出來進行更新。
4	貴公司以甘特圖表示本案進度控管，為符合本中心委外業務控管需求，建議每月提供預定總進度及實際總進度百分比供本中心參考。	配合辦理。
5	服務建議書內教育訓練因應武漢肺炎疫情發展，建議配合調整辦理期程。	教育訓練的時間已於 109 年 3 月 5 日至國土測繪中心需求訪談時決議，訂於 4 月辦理。
6	本案有以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍圖 GIS 接合對位基準之更新作業，惟對位控制點的分布及數量，將影響到對位時坐標轉換的成果，建議本案執行時，可以分析 TWD67 地段坐標差異，以作未來執行參考。	配合辦理，本年度完成接合對位作業後於工作總報告中呈現。
7	如建議書第 40 頁圖 2-36 表示 MC0281 與 MC1156 兩個地段接合，而 MC1156 雖為 TWD97 地段較符合現狀，但因接合作業拉扯，其位置被移動了，而必須再透過對位方式予以拉回，是否應該重新檢查整體作業程序及接合方式，讓精度較高（較符合現地者）地段作為約制，讓精度較低者來附合，再作後續對位作業？	「整合型地籍資料加值處理系統」其作業方式係由單一地段與單一地段接合成兩地段，兩地段與兩地段接合成四地段之方式，逐步拼接完成一鄉鎮市區之範圍，接合順序之亦會考慮到坐標系統、測量方法、地段成圖年月等等，由 TWD97 坐標系統之地段當作基準地籍，其他坐標系統之地段則視為待套合地籍，盡量保持精度較高的地段不動。

8	經緯團隊已執行多年，技術上應不成問題，僅建議未來請思索與地政事務所每日地籍更新同步異動的自動化程序該如何精進。	從收到檔案、轉檔、六參數轉換、比對等等，更新的過程相當繁複，以目前的技術還無法達到每日地籍圖更新。將於工作總報告討論與建議章節中探討此議題。
9	第一章敘及 108 年度試辦以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業，和以前作業結果為何？似應比較分析是否提升其成果品質，請補充說明。	配合辦理，本年度完成接合對位作業後於工作總報告中呈現。
10	改變作業基準意義為何？第五節 109 年度更新作業範圍與地段 (P.26-P.27) 33 區，都會區行政區域甚少，泰半皆為郊外或農林田地，雖然以數值法辦理重測且為 TWD97 坐標系統，但重測方式以「參照舊地籍圖及其他可靠資料施測」辦理比率甚高，尤其段界或鄉鎮行政區界，往往未相互接合檢核，請問以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準意義為何？	「以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業」其目的在於維持這些高精度地籍圖地段沒有產生任何偏移及形變，這些地段在產製全國 GIS 地籍圖時，以原檔直接使用，不套用參數，其它地段則套用轉換參數，如此可確保準確度高之地段其位置不變。
11	另本 (109) 年度更新作業，除 P.27 表 2-21 所示 33 區 1,328 段外，其他區域是否辦理更新作業？方法為何？	本年度因經費與時程考量，只針對 TWD97 地段數量佔該行政區百分比 50% 以上之行政區進行地籍 GIS 接合對位，而其他區域則沿用先前接合對位參數進行資料更新。
12	P.25 表 2-19、表 2-20 資料範例內項目欄位最南經緯度值及最北經緯度是否「緯度值」之誤繕抑為何？請補充說明。	此為誤繕，已修正於作業計畫 P.25。
13	P.14 圖 2-6 更新作業流程是否有疑義，請問「替換圖面有異動之宗地」其屬性是否亦需更新？如其流程圖應予修正？	執行「替換圖面有異動之宗地」此步驟時，是使用新的複丈格式所轉檔的.shp，其屬性資料在替換宗地的同時也會一併更新。
14	本年度將分 5 期提供成果，如何區分 (P.5 及 P.11)。	5 期是以決標次日起 90 天、135 天、180 天、225 天、270 天繳交當期最新同步異動地籍資料更新產製之全國 GIS 地籍圖。
15	為使非地政人員或地籍測量人員易於閱讀，建議 P.14 圖 2-7、圖 2-8 及圖 2-9 之範圍最好繪製更新前後二圖，例如圖 2-8 有分割前及分割後二圖，否則「圖 2-7 地段間的宗地更新」似乎難以了解。	遵照委員建議辦理，已修正於作業計畫 P.14-P.15。

16	各地政事務所自行辦理地段接合對位作業(第五章)是正確作法,甚至可以釐整各地段間經界線,是否可同時請求轉換參數之推算,但觀念要正確否則會誤導成果。	地所係以「圖幅」為單位進行接合對位,本案處理資料則是以「地段」為單位。地所辦理地段對位作業可能造成圖籍的變動,本年度產製第一期全國 GIS 地籍圖前,先重新推算原檔至全國 GIS 地籍圖成果的新參數,再進行後續更新作業即可解決此問題。
17	經費預算分析知各單項單價如何計算出?請補充說明。	另外提供經費分析表給承辦科室。
18	教育訓練(P.51-P.52)是否每年度皆辦理?本年度有何特色?成效為何?	教育訓練每年持續辦理,本年度接合對位的方法跟以往稍有不同,因此本年度教育訓練會著重於「以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業」。
19	目前地政事務所自行辦理地段對位之作業,與之前提供之圖籍有所差異,請廠商進行瞭解該作業之辦理原則,對本案之影響為何?貴公司要如何因應?	本年度產製第一期全國 GIS 地籍圖前,先重新推算原檔至全國 GIS 地籍圖成果的新參數,再進行後續更新作業,即可解決地所辦理地段對位作業對於圖籍變動的問題。
20	目前本案全國 GIS 地籍圖,外界使用頻繁,建議提供以段為單位之精度指標供使用者參考。	目前全國 GIS 地籍圖詮釋資料欄位並無精度指標,將與承辦科室討論,是否需加入此欄位。在接合對位時,平差報表會計算出單一行政區接合對位作業之中誤差,建議可使用該數值表示其行政區內之地段精度指標。
21	本案於 108 年試辦以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業,109 年擴大辦理區域,建議將 108 年試辦時遭遇問題與解決方法之原則及經驗,彙集成作業手冊供 109 年作業參考。	遵照委員建議,將在工作總報告的附錄中整理遭遇問題與解決方法。

二、工作小組審查意見

項次	審查意見或建議事項	執行現況
1	本案各期 GIS 地籍圖及地段外圍圖成果應匯入國土測繪空間資料，請補充說明作業方式及內容。	已補充於第貳章第五節。
2	地政司推動各地政事務所辦理地籍圖整合作業，利用本中心開發之「地籍圖對位及接合處理平台」辦理地籍圖分幅對位作業，該對位成果採滾動式修正，將影響本案取得同步異動資料之原始坐標，請補充說明如何因應。	本年度產製第一期全國 GIS 地籍圖前會進行地段六參數重新推算，可以解決地所辦理地段對位作業對於圖籍的變動。
3	本案於 98 及 99 年開發「整合型地籍資料加值處理系統」辦理地籍 GIS 接合對位作業，歷經數年需求調整，請補充說明上開處理系統版是否仍適用或可能遭遇問題。	「整合型地籍資料加值處理系統」仍能滿足目前作業需求。
4	本案相關地籍圖資料量龐大，作業內容複雜且繁複，請補充說明目前承辦中工作狀況；另附錄內所列部分團隊成員之學經歷部分項目不符。	本案已備好充足人力，盡力使本案期程如預期。關於團隊成員之學經歷部分項目不符之事將會進行了解，可能是誤繕，本計畫作業成員均有受相關之教育訓練，足以完成本案。
5	本案以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業，與 107 年度以前之接合對位作業方式即流程略有不同，請補充說明專案經費分析表項目 1 及項目 2 相關估算細項內容。	另外提供經費分析表給承辦科室。

附錄四 需求訪談會議紀錄與簽到表

內政部國土測繪中心

109 年度全國 GIS 地籍圖接合對位處理作業採購案

需求訪談會議紀錄

壹、時間：109 年 3 月 5 日 下午 10 時 00 分

貳、地點：內政部國土測繪中心地籍資料庫 4 樓

參、出席單位及人員：

內政部國土測繪中心

林昌鑑、許志彰

經緯航太科技股份有限公司

張瑞隆、洪可芹、洪子敏

記錄：洪子敏

肆、會議結論：

一、以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業

(一)、使用「整合型地籍資料加值處理系統」進行接合對位作業。

(二)、資料來源採用內政部地政司同步異動資料。

(三)、比較本年度更新區更新後與該區原地籍 GIS 接合對位成果

內 TWD97 地段以外界址點位移情形(分別討論基準地段分布
均勻及分布不均勻兩種狀況)

(四)、坐標系統為 TWD97[2010]之地段由國土測繪中心提供
TWD97 轉換成果(以下稱 TWD97[2010]轉換成果)。

(五)、採用 108 年度試辦更新作業方式、作業流程、與成果檢核方
法及基準辦理本年度作業內容

(六)、接合對位更新作業數量應達 1,328 段以上。

(七)、作業範圍如下：

序號	鄉鎮市區	地段總數	TWD97 地段數量	百分比	序號	鄉鎮市區	地段總數	TWD97 地段數量	百分比
1	TF 枋山鄉	12	10	83.33%	18	MB 草屯鎮	89	52	58.43%
2	GA 羅東鎮	25	19	76.00%	19	DA 中西區	38	22	57.89%
3	NH 埔心鄉	20	14	70.00%	20	GB 頭城鎮	58	33	56.90%
4	TB 鹽埔鄉	26	18	69.23%	21	NA 花壇鄉	25	14	56.00%
5	PA 林內鄉	22	15	68.18%	22	EG 大樹區	34	19	55.88%
6	UB 鳳林鎮	23	15	65.22%	23	BF 清水區	42	23	54.76%
7	ND 大村鄉	22	14	63.64%	24	JC 北埔鄉	22	12	54.55%
8	BE 外埔區	27	17	62.96%	25	TB 高樹鄉	26	14	53.85%
9	TE 恆春鎮	40	25	62.50%	26	GB 礁溪鄉	54	29	53.70%
10	KD 造橋鄉	21	13	61.90%	27	TD 新園鄉	27	14	51.85%
11	TA 長治鄉	26	16	61.54%	28	KB 苗栗市	39	20	51.28%
12	JC 橫山鄉	31	19	61.29%	29	BJ 太平區	95	48	50.53%
13	JB 新埔鎮	46	28	60.87%	30	DK 永康區	100	50	50.00%
14	FI 鶯歌區	37	22	59.46%	31	EI 大社區	32	16	50.00%
15	UB 光復鄉	32	19	59.38%	32	GA 五結鄉	38	19	50.00%
16	GB 宜蘭市	59	35	59.32%	33	MC 埔里鎮	84	42	50.00%
17	MA 南投市	56	33	58.93%	合計	33 區		1,328 地段	

(八)、地籍 GIS 接合對位成果納入全國 GIS 地籍圖，各縣市需重

新接合的行政區數統計如下：(括弧為去年試辦進行接合對位的行政區數量)

縣市	行政區數	縣市	行政區數
臺中市	3 (+1)	苗栗縣	2
臺南市	2	南投縣	3 (+1)
高雄市	2	彰化縣	3 (+1)
新北市	1 (+1)	雲林縣	1
宜蘭縣	5	屏東縣	6 (+1)
新竹縣	3	花蓮縣	2 (+1)
桃園市	(+1)	總計	33 (+7)

二、產製全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖

(一)、本年度產製 5 期全國 GIS 地籍圖與地段外圍圖。

(二)、第 4 期至保固期分批將地籍 GIS 接合對位成果納入全國 GIS 地籍圖。

二、教育訓練

(一)、辦理場次：二場，每場 3 小時

訓練班別	時數	人次	梯次數	備註
GIS地籍圖編修技術	6	10	1	以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業為主

(二)、日期：預估時間為 4 月

(三)、場地：內政部國土測繪中心內部之電腦教室

(四)、對象：以國土測繪中心內部人員為主

三、工作會議

(一)、專案執行期間，以每 2 個月 1 次為原則，由國土測繪中心召開工作會議，工作會議中本團隊將針對工作進度、工作遭遇困難及相關需協商事項進行討論。

(二)、本年度第 1 次工作會議預計安排於 5 月上旬舉行。

四、技術諮詢服務

(一)、專案執行期間，本團隊隨時提供技術諮詢服務，為配合國土測繪中心自辦作業期程，本年度至少 2 次派員至國土測繪中心辦理技術諮詢服務。

五、其他

(一)、國土測繪中心預計三月底提供段籍檢核清單

工作時程及應交付成果

- 一、本案工作決標日：2020/02/27
- 二、作業期限：2020/11/23（決標次日 270 個日曆天）
- 三、工作時程：分 3 階段辦理（如下表所示）

成果繳交項目及日期一覽表

階段	成果繳交項目	單位	書面或電子檔	數量	成果繳交日期
第 1 階段	作業計畫書（含訪談紀錄、作業人員名冊及簡歷）	份	書面	10	2020/03/18 (三) 於決標次日起 20 個日曆天內繳交。
			電子檔	1	
第 2 階段	本年度第 1 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料及相關報表	份	電子檔	1	2020/05/27 (三) 於決標次日起 90 個日曆天內繳交。
			電子檔	1	2020/07/11 (六) 於決標次日起 135 個日曆天內繳交。
第 3 階段	本年度第 2 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料、相關報表及部分更新作業成果	份	電子檔	1	2020/08/25 (二) 於決標次日起 180 個日曆天內繳交。
			電子檔	1	2020/10/09 (五) 於決標次日起 225 個日曆天內繳交。
第 3 階段	本年度第 3 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料、相關報表及部分更新作業成果	份	電子檔	1	2020/11/23 (一) 於決標次日起 270 個日曆天內繳交。
			電子檔	1	
			書面	17	
第 3 階段	本年度第 4 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料、相關報表及部分更新作業成果	份	電子檔	1	2020/11/23 (一) 於決標次日起 270 個日曆天內繳交。
			電子檔	1	
第 3 階段	本年度第 5 期全國 GIS 地籍圖、地段外圍圖、詮釋資料及相關報表	份	書面	17	2020/11/23 (一) 於決標次日起 270 個日曆天內繳交。
			電子檔	1	
第 3 階段	工作總報告書初稿（含教育訓練課程表及簽到簿）	份	書面	17	2020/11/23 (一) 於決標次日起 270 個日曆天內繳交。
			電子檔	1	

陸、散會：上午 12 時 00 分

內政部國土測繪中心
109 年度全國 GIS 地籍圖接合對位處理作業採購案
需求訪談簽到表

- 一、 時間：109 年 3 月 5 日
- 二、 地點：內政部國土測繪中心地籍資料庫

單位名稱	簽到處
內政部國土測繪中心 (主辦單位)	林昌鑑 郭去刺
經緯航太科技(股)公司 (執行單位)	張瑞隆 洪子敏 洪可升

附錄五 教育訓練相關紀錄

4/29 109年度全國GIS地籍圖接合對位處理作業採購案教育訓練 109/04/29						
編號	單位	職稱	姓名	上午簽到	下午簽到	備註
1	地籍測量課	技士	陳群立	陳群立	陳群立	
2	地籍圖重測課	技正	謝東發	謝東發	謝東發	
3	測繪資訊課	技士	許志彰	許志彰	許志彰	
4	測繪資訊課	測量助理	廖大榮	廖大榮	廖大榮	
5	測繪資訊課	測量助理	余星節	余星節	余星節	
6	測繪資訊課	測量助理	林連結	林連結	林連結	
7	測繪資訊課	測量助理	張俊仁	張俊仁	張俊仁	
8	測繪資訊課	測量助理	王水生	王水生	王水生	
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

講師：洪子敏

工作人員：洪子敏、林連結、張俊仁

附錄六 技術諮詢簽到表

內政部國土測繪中心

109 年度全國 GIS 地籍圖接合對位處理作業採購案

技術諮詢簽到表

- 一、 時間：109 年 05 月 13 日
- 二、 地點：內政部國土測繪中心地籍資料庫
- 三、 出席單位及人員：

單位名稱	簽到處
內政部國土測繪中心 (主辦單位)	王水生 張修仁 林導信 蔣古榮 蔣志尊
經緯航太科技股份有限公司 (執行單位)	洪子敏 杜淨雲

內政部國土測繪中心
109 年度全國 GIS 地籍圖接合對位處理作業採購案
 技術諮詢簽到表

- 一、 時間：109 年 07 月 02 日
- 二、 地點：內政部國土測繪中心地籍資料庫
- 三、 出席單位及人員：

單位名稱	簽到處
內政部國土測繪中心 (主辦單位)	余 箭 王水生 高 大 華 張 偉 仁 林 偉 均 謝 志 毅
經緯航太科技股份有限公司 (執行單位)	洪子謙 杜洋雲

附錄七 接合對位作業疑義說明與處理方式

以 TWD97 數值法地籍測量成果為地籍 GIS 接合對位基準之更新作業，首先依照段籍檢核清單，確認接合對位區域內是否有地段之坐標系統為 TWD97[2010]，若有則需請國土測繪中心先轉檔至 TWD97 坐標系統。資料備齊後，則可開始進行地籍 GIS 接合對位作業。

地籍 GIS 接合對位作業中，如遭遇疑義則詳列疑義清單，如表 A-1 所示，並與國土測繪中心討論解決方法。圖 A-1 為接合對位作業檢核流程，透過「整合型地籍資料加值處理系統」進行複丈格式檔案轉檔，如轉檔過程中出現疑義，則進行疑義排除作業並將疑義地段條列清單（資料檔內容誤謬清單），接著利用地段外圍圖進行轉檔成果檢核，如發現轉檔成果有疑義，則進行疑義排除作業並將疑義地段條列清單（幾何圖形錯誤清單），完成轉檔後進行接合，如遇接合疑義，則進行疑義排除並重新接合，完成接合後即可進行對位，對位後應檢核形變分析是否合格，如合格即完成接合對位作業。各類疑義處理方式於後續內容詳述，需要經驗判斷之疑義，評估其處理難度為困難，可依照系統判斷修改之疑義為中等，只需要記錄之疑義為簡單。

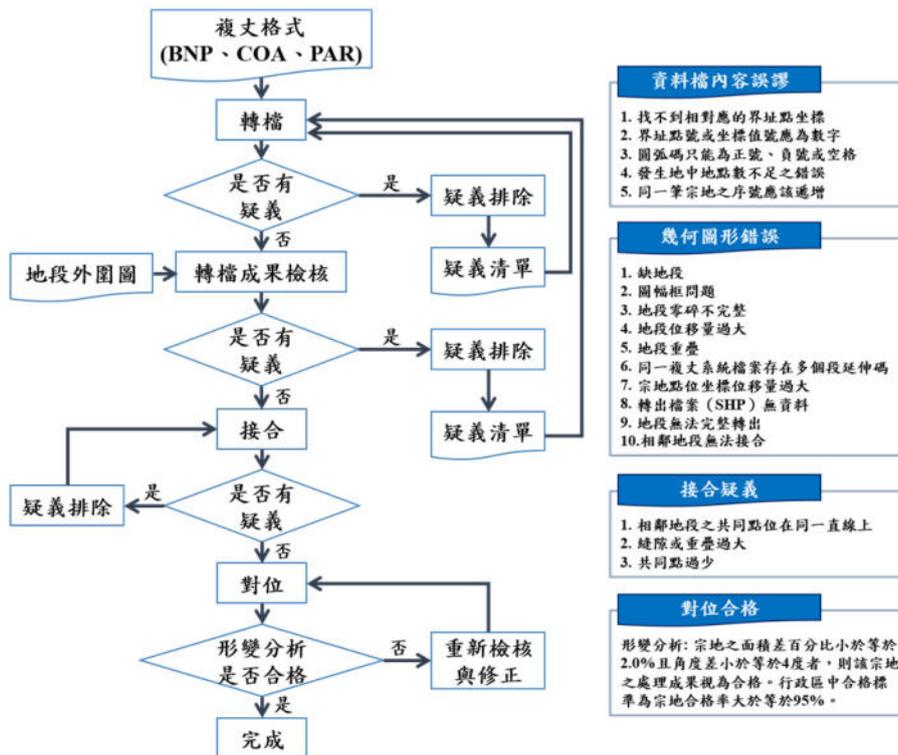


圖 A-1 地籍 GIS 接合對位作業檢核流程

表 A-1 地籍 GIS 接合對位作業疑義清單

項次	疑義類型	疑義內容	疑義原因	難度評估
1.1	資料檔內容誤謬	找不到相對應的界址點坐標	複丈格式檔案所紀錄之界址點資料遺失，造成轉檔時宗地無法找到相對應的界址點坐標。	中等
1.2	資料檔內容誤謬	界址點號或坐標值應為數字	複丈格式檔案所紀錄之界址點號或坐標值號不為數字。	中等
1.3	資料檔內容誤謬	圓弧碼只能為正號、負號或空格	複丈格式檔案所紀錄之圓弧碼格式錯誤（不為正號、負號或空格）。	中等
1.4	資料檔內容誤謬	發生地中地點數不足之錯誤	複丈格式檔案所紀錄之地中地界址點數不足，無法完成產出該筆宗地。	簡單
1.5	資料檔內容誤謬	同一筆宗地之序號應該遞增	複丈格式檔案所紀錄之同一筆宗地之序號未依照規則遞增。	簡單
2.1	幾何圖形錯誤	缺地段	缺少複丈格式檔案。	簡單
2.2	幾何圖形錯誤	圖幅框問題	複丈格式檔案所紀錄之地段殘留圖幅框範圍。	困難
2.3	幾何圖形錯誤	地段零碎不完整	複丈格式檔案所紀錄之宗地資訊缺漏、錯誤或該地段僅紀錄畸零地。	困難
2.4	幾何圖形錯誤	地段位移量過大	複丈格式檔案所紀錄之地段坐標系統有誤，造成該地段與相鄰地段距離甚遠。	困難
2.5	幾何圖形錯誤	地段重疊	相鄰地段重複紀錄同筆宗地，造成相鄰地段重疊之現象。	困難
2.6	幾何圖形錯誤	同一複丈系統檔案存在多個段延伸碼	複丈格式檔案所紀錄之地段資料應為同一段延伸碼。	困難
2.7	幾何圖形錯誤	宗地點位坐標位移量過大	複丈格式檔案所紀錄之宗地部分界址點位移量過大，造成宗地形狀呈現線條狀且宗地範圍明顯超過該宗地所屬地段範圍。	困難
2.8	幾何圖形錯誤	轉出檔案（SHP）無資料	複丈格式檔案無紀錄宗地資訊，造成轉出檔案（SHP）無資料。	簡單
2.9	幾何圖形錯誤	地段無法完整轉出	複丈格式檔案所紀錄之宗地資料格式有誤，使轉出檔案（SHP）缺少部分宗地資料。	困難
2.10	幾何圖形錯誤	相鄰地段無法接合	相鄰地段形狀不吻合，無法建立共同點條件。	困難
3.1	接合疑義	相鄰地段之共同點位在同一直線上	相鄰地段之共同點位在同一直線上，無法平差求解六參數。	中等
3.2	接合疑義	縫隙或重疊過大	相鄰地段接合成果縫隙或重疊過大，應檢查屬於人為錯誤或資料問題。	困難
3.3	接合疑義	共同點過少	相鄰地段共同點過少，無法平差求解六參數。	困難

一、資料檔內容誤謬

1.1 找不到相對應的界址點坐標

➤ 疑義說明：

複丈系統檔案轉檔出現「找不到相對應的界址點坐標」之錯誤訊息(如圖 A-2 所示)，此錯誤訊息為 COA 檔所記錄之界址點資料遺失所造成(如圖 A-3 所示)。



圖 A-2 找不到相對應的界址點坐標

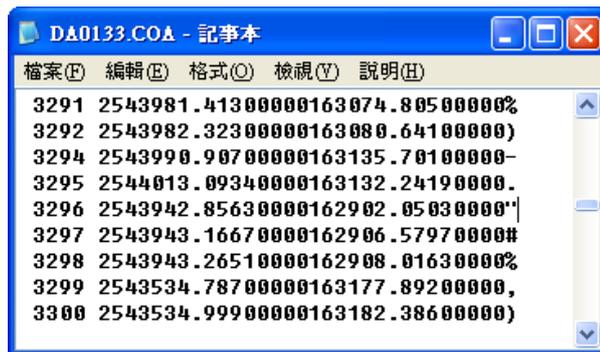


圖 A-3 界址點資料遺失

➤ 處理方式

1. 檢查造成錯誤之檔案、行數與界址點號。如圖 A-2 所示，造成錯誤之檔案為「DA0133.BNP」，造成錯誤之行數為 3438 行，造成錯誤之界址點號為 3293。
2. 刪除包含「找不到相對應的界址點」之宗地資料。各筆宗地所含界址點資訊紀錄於 BNP 檔，應找出包含「找不到相對應的界址點」之宗地資料（可透過錯誤訊息所顯示之行數與界址點號尋找）並予以刪除（如圖 A-4 所示）。
3. 重新轉檔即可順利產出地籍圖資料（如圖 A-5 所示）。

127	0	7	87	1224	4390	1223	10778	1222	1221	1220	10777	1219	1218	10479	
127	0	8	87	1217	1216	1215	1214	1213	1212	1211	1210	1137	1136		
128	0	1	61	1129	1144	1170	1169	9667	9666	9665	9664	9663	9662	9661	
128	0	2	61	9660	9659	1168	1167	3294	5696	3293	9774	1166	1165	3348	
128	0	3	61	10772	1164	9734	1163	9014	3292	3291	3290	3291	3886	1162	1161
128	0	4	61	1135	1134	1133	1132	5580	5579	5578	5577	5576	5575	1131	
128	0	5	61	5573	5572	5571	5570	1130	5567	9759	5566	5565	5564	5563	
128	0	6	61	5562	5561	5023	10693	10692	5022						
129	0	1	78	1034	5691	1084	9009	5659	5656	5655	5657	5658	1083	1082	

↓

127	0	7	87	1224	4390	1223	10778	1222	1221	1220	10777	1219	1218	10479	
127	0	8	87	1217	1216	1215	1214	1213	1212	1211	1210	1137	1136		
129	0	1	78	1034	5691	1084	9009	5659	5656	5655	5657	5658	1083	1082	

圖 A-4 刪除包含造成錯誤界址點號之宗地資料

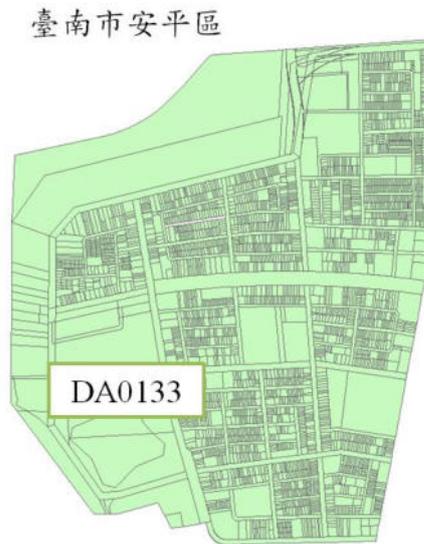


圖 A-5 重新轉檔成果

1.2 界址點號或坐標值應為數字

➤ 疑義說明：

複丈系統檔案轉檔出現「界址點或坐標值號應為數字」之錯誤訊息(如圖 A-6 所示)，此錯誤訊息為檔案內容格式錯誤所造成。

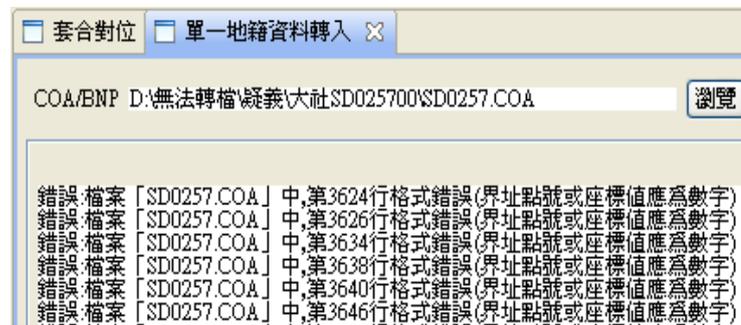


圖 A-6 界址點號或坐標值號應為數字

➤ 處理方式

1. 檢查造成錯誤之檔案 (BNP、COA、PAR) 與行數 (如圖 A-6 所示)。
2. 刪除檔案中造成錯誤之行數 (如圖 A-7 紅框所示)。

SD0257.COA - 記事本				
檔案(F)	編輯(E)	格式(O)	檢視(V)	說明(H)
3621	2514554.46224129	182878.10983184		
3622	2514554.49864883	182878.78389904		
3623	2514554.47330163	182883.9209186		
3624	2514513.23820763	182871.02357907		
3625	2514513.10583894	22874.75478071		
3626	2514513.03395247	182878.48763745		
3627	2514515.27371060	182877.65742279		
3628	2514532.90831574	182879.35884119		
3629	2514469.74588362	182879.72558167		
3630	2514474.30129656	182878.53889813		
3631	2514482.75144660	182876.42117585		
3632	2514485.51952988	182875.67573687		
3633	2514486.39795731	22878.06521766		
3634	2514507.67146679	182872.44509478		

圖 A-7 造成錯誤之行數資料刪除

3. 重新轉檔即可順利產出地籍圖資料 (如圖 A-8 所示)。

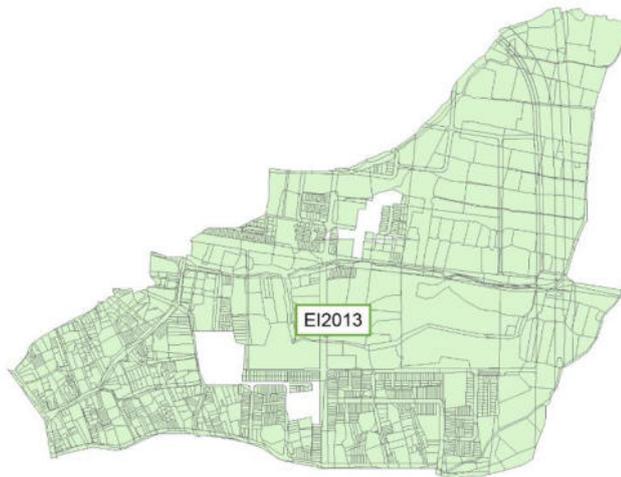


圖 A-8 重新轉檔成果

1.3 圓弧碼只能為正號、負號或空格

➤ 疑義說明：

複丈系統檔案轉檔出現「圓弧碼只能為正號 (+)、負號 (-) 或空格」之錯誤訊息 (如圖 A-9 所示)。

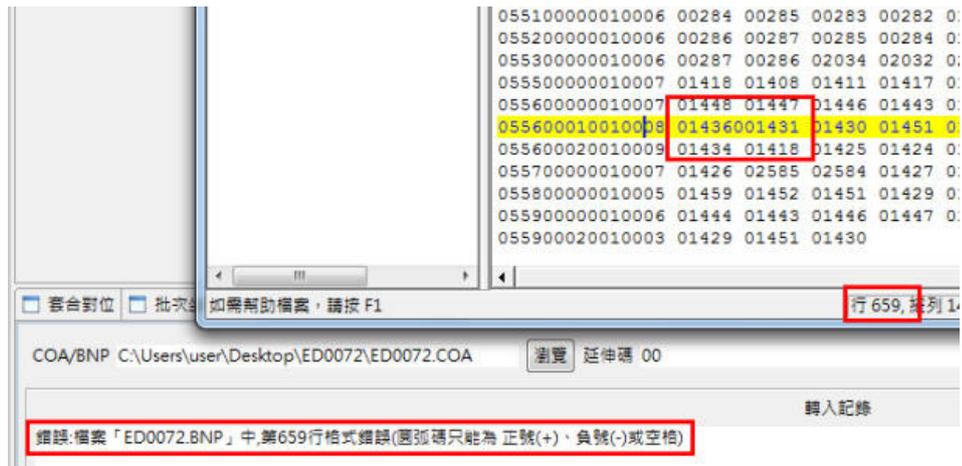


圖 A-9 圓弧碼只能為正號 (+)、負號 (-) 或空格」之錯誤訊息

➤ 處理方式

1. 檢查造成錯誤之檔案 (BNP、COA、PAR) 與行數 (如圖 A-9 所示)。
2. 刪除檔案中造成錯誤之行數 (如圖 A-9 黃底文字所示)。
3. 重新轉檔即可順利產出地籍圖資料。

1.4 發生地中地點數不足之錯誤

➤ 疑義說明：

複丈系統檔案轉檔出現「發生地中地點數不足之錯誤」之錯誤訊息(如圖 A-10 所示)。



圖 A-10 發生地中地點數不足之錯誤

➤ 處理方式

不影響轉檔，僅需記錄於地段疑義清單即可。

1.5 同一筆宗地之序號應該遞增

➤ 疑義說明：

複丈系統檔案轉檔出現「同一筆宗地之序號應該遞增」之錯誤訊息(如圖 A-11 所示)。



圖 A-11 同一筆宗地之序號應該遞增

➤ 處理方式

不影響轉檔，僅需紀錄於地段疑義清單即可。

二、幾何圖形錯誤

2.1 缺地段

➤ 疑義說明：

地籍圖資料數量與地段外圍圖不符（如圖 A-12 所示）。

➤ 處理方式

紀錄於疑義清單並請國土測繪中心確認或重新提供資料。

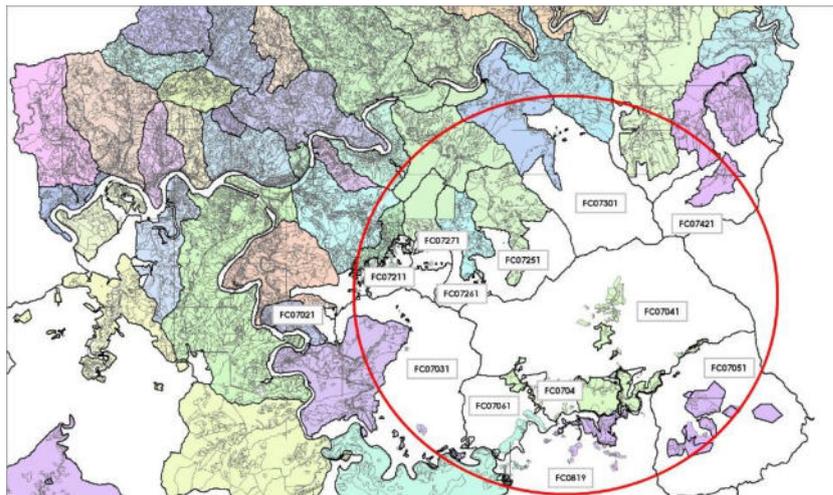


圖 A-12 地籍圖資料數量與地段外圍圖不符

2.2 圖幅框問題

➤ 疑義說明：

地籍圖資料產生明顯圖幅框現象（如圖 A-13 所示）。

➤ 處理方式

紀錄於疑義清單，若圖幅框不影響地段外圍宗地，可直接執行地籍 GIS 接合對位作業；若圖幅框現象位於地段位圍宗地，會影響接合對位控制點選取時，則請國土測繪中心確認或重新提供資料。



圖 A-13 圖幅框問題

2.3 地段零碎不完整

➤ 疑義說明：

地段零碎不完整且與地段外圍圖不符（如圖 A-14 所示）。



圖 A-14 地段零碎不完整

➤ 處理方式

應盡可能選擇其他相鄰可接合之地段進行數值地籍圖資料接合作業，使接合成果為一完整行政區。如無法與相鄰地段接合，則視情況採用合併方式處理(完全無相鄰可接合之地段)或小區塊接合對位作業方式處理(可與部分相鄰地段接合)。

2.4 地段位移量過大

➤ 疑義說明：

地段位移量過大(如圖 A-15 所示)。

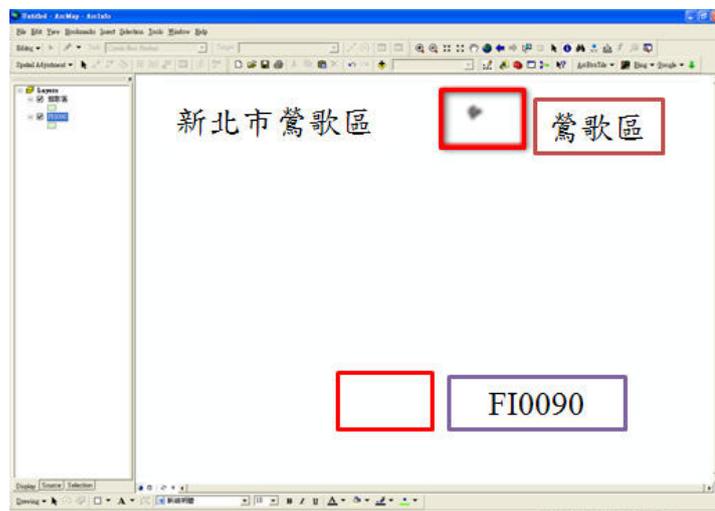


圖 A-15 地段位移量過大

➤ 處理方式

可透過初步轉換平移，以利 GIS 地籍圖資料接合作業之進行。

2.5 地段重疊

➤ 疑義說明：

相鄰地段發生宗地重疊之現象。

➤ 處理方式

則依據與國土測繪中心討論之結果，以下列判斷方式進行重疊區域之挖除作業。

1. 成圖年月：成圖年月較新與成圖年月較舊之地段重疊，則挖除屬於成圖年月較舊之重疊區域。

- 2.坐標系統：TWD97 與 TWD67 坐標系統之地段重疊，則挖除屬於 TWD67 坐標系統 (FI0099) 之重疊區域 (如圖 A-16 所示)。
- 3.測量方法：數值區與圖解區之地段重疊，則挖除屬於圖解區之重疊區域 (如圖 A-17 所示，紅色圈選區塊為數值區與圖解區地段重疊區域)。



圖 A-16 重疊區域挖除原則 (依坐標系統)



圖 A-17 重疊區域挖除原則 (依測量方法)

2.6 同一複丈系統檔案存在多個段延伸碼

➤ 疑義說明：

一複丈格式檔案所紀錄之地籍資料分屬於不同段延伸碼（如圖 A-18 所示）。

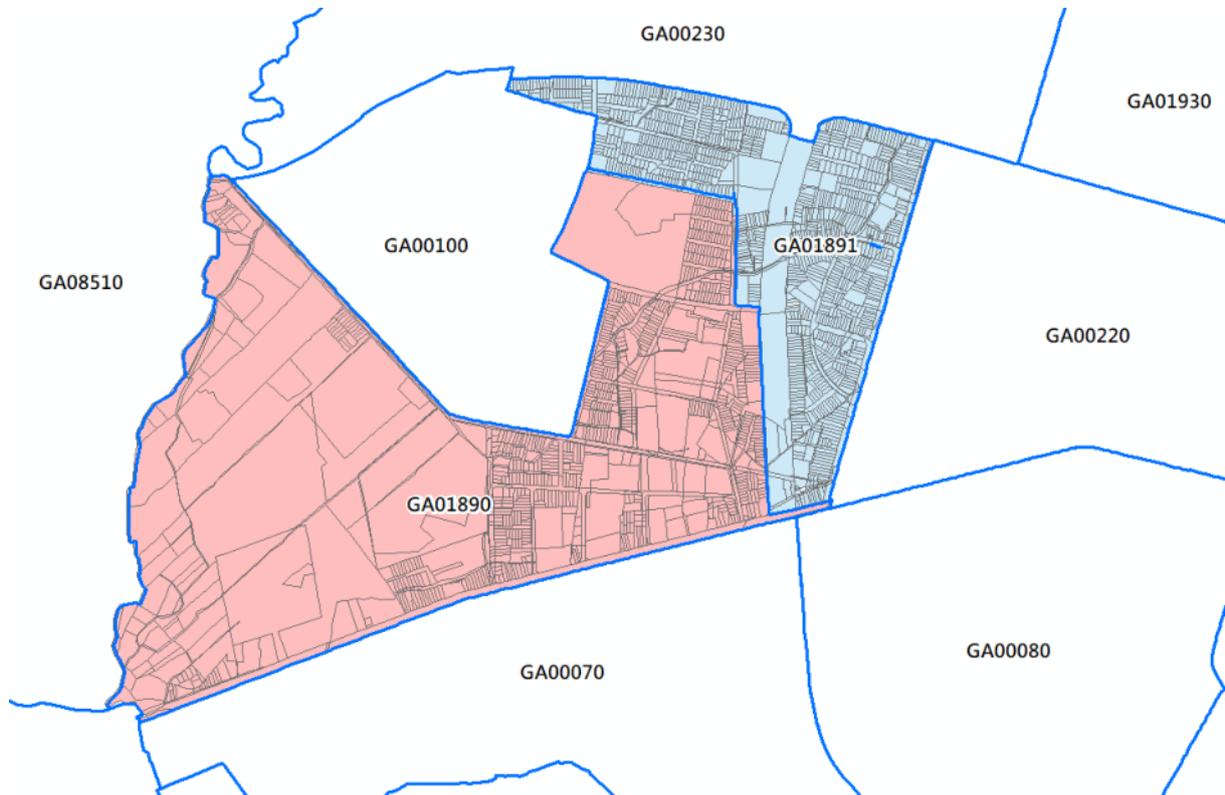


圖 A-18 複丈系統檔案包含多個段延伸碼

➤ 處理方式

依據不同段延伸碼分別匯出所屬之地籍資料，並視為相異地段分別做地籍 GIS 接合對位作業，求解六參數。

2.7 宗地點位坐標位移量過大

➤ 疑義說明：

地籍圖資料部分宗地界址點位移量過大，造成宗地形狀變形（如圖 A-19 (A) 所示）。

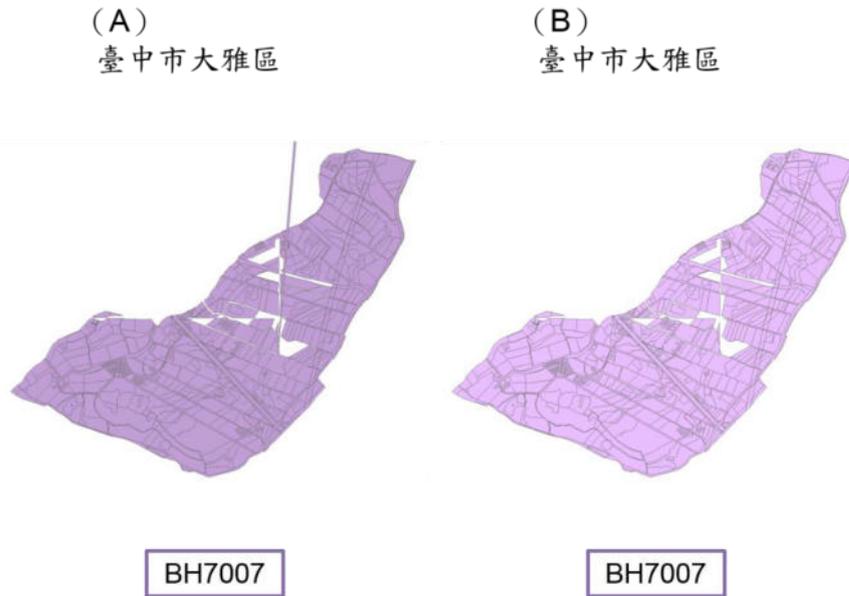


圖 A-19 宗地部分點位坐標位移量過大

➤ 處理方式

應先刪除界址點位移量過大之宗地（如圖 A-19 (B) 所示），再進行地籍 GIS 接合對位作業。

2.8 轉出檔案 (SHP) 無資料

➤ 疑義說明：

複丈系統檔案轉出之地籍圖資料檔案容量極小（通常只有 1KB），且無法在「整合型地籍資料增值處理系統」呈現。圖 A-20 為複丈系統檔案（BNP、COA、PAR）容量檢查，可發現檔案容量極小，且其檔案內容亦無記載任何一筆宗地資訊（如圖 A-21 所示），導致轉出之地籍圖資料(SHP) 無資料。

名稱	修改日期	類型	大小
DA0123	2007/9/5 上午 10...	BNP 檔案	1 KB
DA0123	2007/9/5 上午 10...	COA 檔案	1 KB
DA0123	2007/6/7 下午 02...	MAP 檔案	1 KB
DA0123	2007/9/5 上午 10...	PAR 檔案	1 KB

圖 A-20 複丈系統檔案（BNP、COA、PAR）容量檢查

FID	Shape	LDCODE	PMNO	PCNO	SCNO	SCNOEXT	CADALABLE	AREA	CATE	CX	CY
0	Polygon	BE	1	0	3665	0	1	246.61	F	212105.5	2695426.6
1	Polygon	BE	1	1	3665	0	1-1	63.35	F	212104.3	2695430.3
2	Polygon	BE	2	0	3665	0	2	2796.37	B	212065.2	2695448.4
3	Polygon	BE	3	0	3665	0	3	97.52	B	212025.9	2695466.0
4	Polygon	BE	4	0	3665	0	4	5055.91	B	211955.0	2695439.3
5	Polygon	BE	5	0	3665	0	5	819.74	D	211931.4	2695461.1
6	Polygon	BE	6	0	3665	0	6	2118.63	B	211938.2	2695479.3
7	Polygon	BE	7	0	3665	0	7	2819.92	B	211868.6	2695473.7
8	Polygon	BE	8	0	3665	0	8	265.86		211847.4	2695508.6
9	Polygon	BE	8	1	3665	0	8-1	348.84		211817.5	2695508.4
10	Polygon	BE	9	0	3665	0	9	117.33		211845.3	2695454.9
11	Polygon	BE	10	0	3665	0	10	5.67		211860.8	2695443.3
12	Polygon	BE	11	0	3665	0	11	31.48		211867.6	2695440.7
13	Polygon	BE	12	0	3665	0	12	515.19		211882.1	2695417.6
14	Polygon	BE	13	0	3665	0	13	237.92		211911.0	2695422.1
15	Polygon	BE	14	0	3665	0	14	166.15		211983.2	2695426.3
16	Polygon	BE	15	0	3665	0	15	739.70	B	212071.1	2695422.1
17	Polygon	BE	15	1	3665	0	15-1	1994.18	B	212011.5	2695382.8
18	Polygon	BE	15	2	3665	0	15-2	2221.94	B	212025.7	2695400.4
19	Polygon	BE	15	4	3665	0	15-4	227.76	B	212062.0	2695408.5
20	Polygon	BE	15	7	3665	0	15-7	271.83	B	212064.6	2695413.3
21	Polygon	BE	15	8	3665	0	15-8	1210.41	B	212073.7	2695473.7

圖 A-23 確認最後一筆轉出宗地地號

2. 開啟 BNP 檔，找尋最後一筆轉出宗地地號並修正或刪除下一筆宗地資料（如圖 A-24 所示）。

```
001500010010017 07660 08058 00226 00225 00224 00220 00217 00216 00212 00211 00144
001500010020017 00249-08060 08061 08062 08057 07659
001500020010016 07644 07643 00228 00227 08058 07660 07659 08057 08062 08061-08063
001500020020016 07649-00075 07666 07665 08059
001500040010006 07646 07645 08059 07665 07666-07667 點號重複，刪除整行
001500070010007 07645 07646-08129 08129 08128 08127 08126
001500080010013 08131 00112 00111 00110 00109 00162 00230 00229 07643 07644 08059
001500080020013 07645 08126
001600000010005 00116+00075 00249 00143 00117
```

圖 A-24 修正或刪除最後一筆轉出宗地之下一筆宗地資料

3. 重新轉檔即可順利產出地籍圖資料（如圖 A-25 所示）。

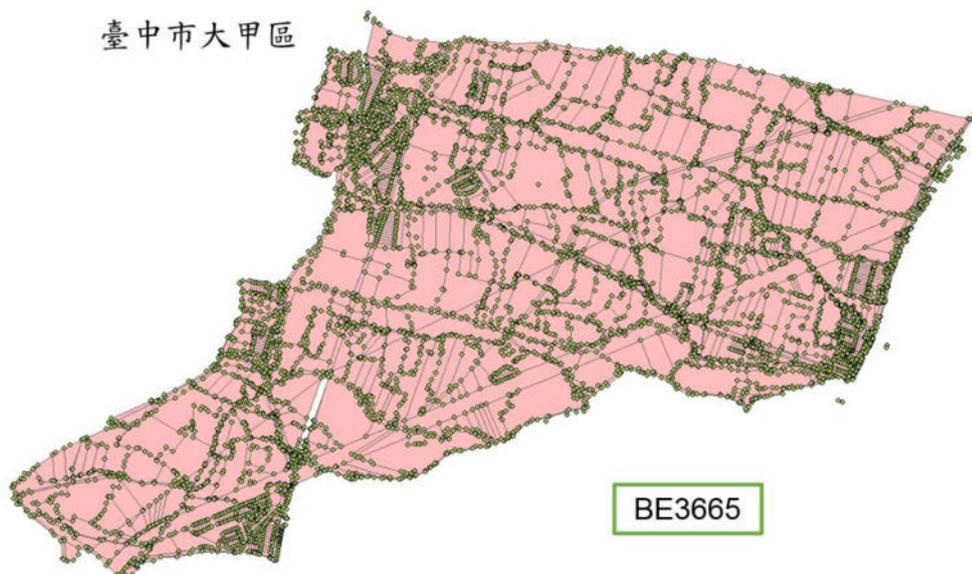


圖 A-25 重新轉檔成果

2.10 相鄰地段無法接合

➤ 疑義說明：

相鄰地段因自然因素(如圖 A-26 所示)或邊界不吻合(如圖 A-27 所示),導致相鄰地段無法接合。



圖 A-26 相鄰地段無法接合(河流區隔)



圖 A-27 相鄰地段無法接合(相鄰地段邊界不吻合)

➤ 處理方式

如僅有單一地段無法與相鄰地段接合,則採用合併方式處理,不強制接合;如有多個地段無法與相鄰地段接合,則將多個地段視為小區塊進行接合對位作業,最後再進行合併處理。

三、接合疑義

3.1 相鄰地段之共同點位在同一直線上

➤ 疑義說明：

相鄰地段共同點位在同一直線上（如圖 A-28 所示），無法求解六參數。



圖 A-28 共同點位在同一直線上

➤ 處理方式

應於數值地籍圖資料接合作業採用 4 參數轉換。

3.2 縫隙或重疊過大

➤ 疑義說明：

作業成果之相鄰地段間出現縫隙或重疊過大之現象（如圖 A-29 所示）。

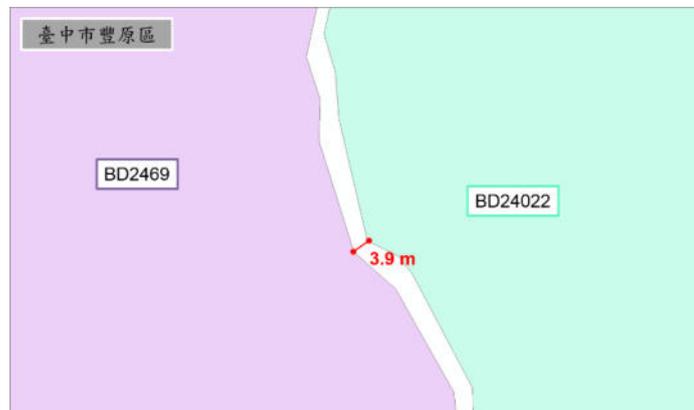


圖 A-29 相鄰地段縫隙或重疊過大

➤ 處理方式

檢查縫隙或重疊過大是否為資料問題(如相鄰地段邊界形狀不吻合，無法正確建立共同點或重疊區域宗地形狀不同無法刪除)。如為接合作業時之共同點建立缺漏，則重新進行地籍 GIS 接合對位作業。

3.3 共同點過少

➤ 疑義說明：

相鄰地段共同點過少(如圖 A-30 相鄰地段共同點過少所示)導致無法平差求解六參數(觀測量不足)。

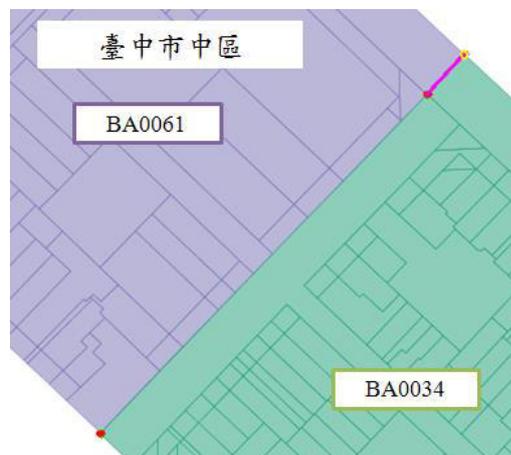


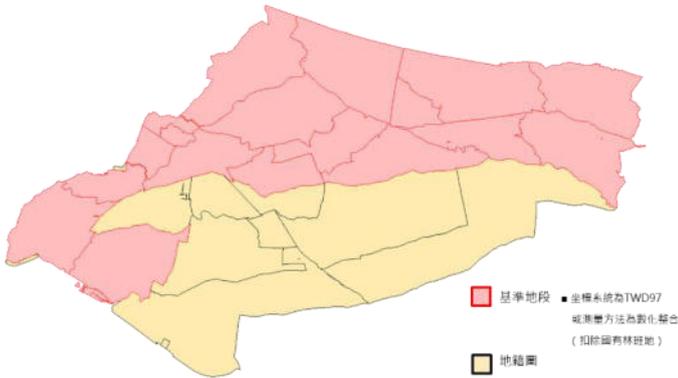
圖 A-30 相鄰地段共同點過少

➤ 處理方式

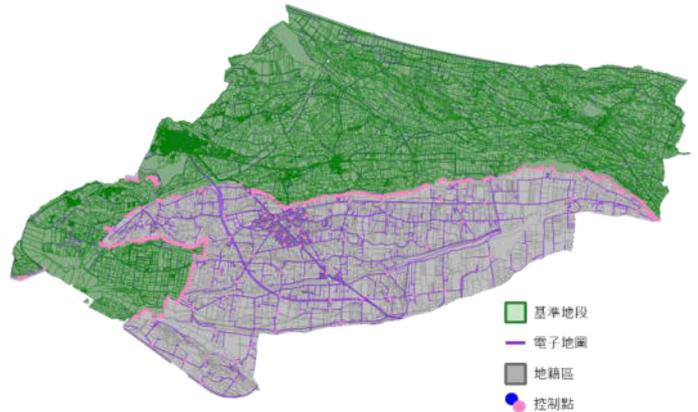
可視相鄰地段狀況增加共線條件或採用四參數轉換解決共同點過少之問題。

附錄八 接合對位更新區作業成果

一、臺中市外埔區



臺中市外埔區基準地段分布圖



臺中市外埔區對位控制點分布圖

臺中市外埔區地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
BE_4002_00	3	3	100.00%
BE_4004_00	835	807	96.65%
BE_4008_0	1176	1159	98.55%
BE_4009_0	1992	1982	99.50%
BE_4010_0	1628	1607	98.71%
BE_4011_0	1352	1340	99.11%
BE_4012_0	1368	1357	99.20%
BE_4013_0	1402	1393	99.36%
BE_4014_0	2093	2056	98.23%
BE_4015_0	1072	1071	99.91%
BE_4016_0	1932	1932	100.00%
BE_4018_0	1000	999	99.90%
BE_4019_0	769	769	100.00%
BE_4020_0	1362	1362	100.00%

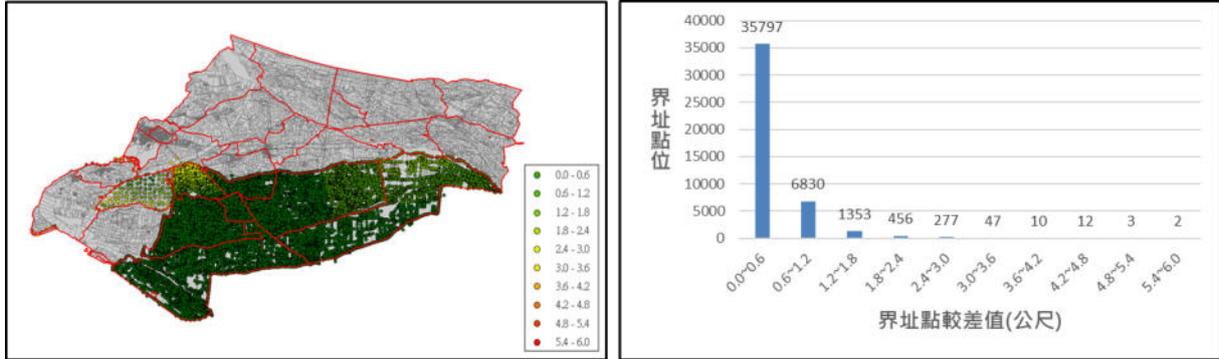
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
BE_4021_0	1009	1009	100.00%
BE_4022_0	1104	1104	100.00%
BE_4023_0	1246	1246	100.00%
BE_4024_0	981	979	99.80%
BE_4025_0	785	785	100.00%
BE_4026_0	947	947	100.00%
BE_4027_0	701	701	100.00%
BE_4028_0	1668	1668	100.00%
BE_4029_0	490	490	100.00%
BE_4030_0	1260	1260	100.00%
BE_4031_0	1116	1116	100.00%
BE_4032_0	1032	1032	100.00%
BE_4033_0	899	899	100.00%

臺中市外埔區宗地合格率

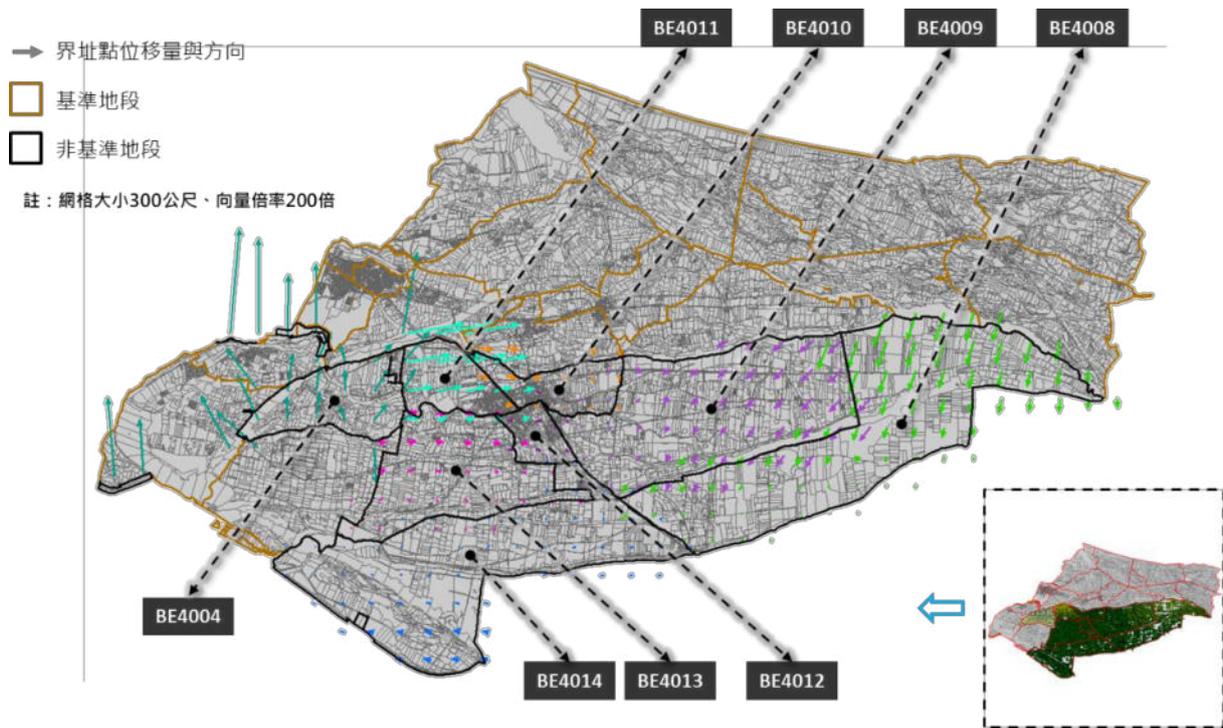
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
臺中市	外埔區	27	31222	31073	99.52%	合格	0.276

臺中市外埔區界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
臺中市	外埔區	0.00	5.56	0.42

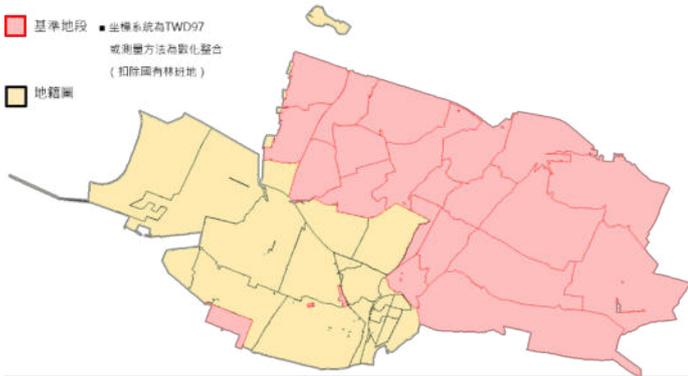


臺中市外埔區較差值分布與統計

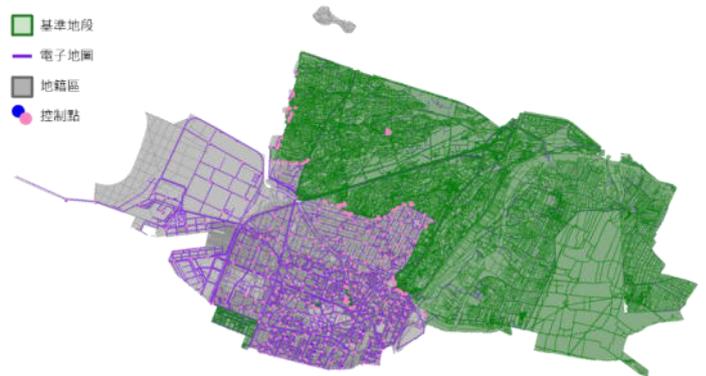


臺中市外埔區界址點較差值向量分析圖

二、臺中市清水區



臺中市清水區基準地段分布圖



臺中市清水區對位控制點分布圖

臺中市清水區地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
BF_4600_00	1890	1873	99%
BF_4601_00	699	669	96%
BF_4602_00	13212	13063	99%
BF_4603_00	4133	4080	99%
BF_4606_00	695	677	97%
BF_4607_00	6626	6557	99%
BF_4608_00	181	159	88%
BF_4608_01	102	96	94%
BF_4609_00	545	524	96%
BF_4610_00	6273	6203	99%
BF_4611_00	8	5	63%
BF_4614_00	2032	2004	99%
BF_4615_00	7	0	0%
BF_4617_00	4214	4132	98%
BF_4621_00	3595	3541	98%
BF_4622_00	1965	1952	99%
BF_4625_0	1098	1094	100%
BF_4626_0	998	988	99%
BF_4627_0	981	974	99%
BF_4628_0	1251	1242	99%
BF_4629_0	1052	1050	100%
BF_4630_0	980	967	99%
BF_4632_0	1666	1666	100%

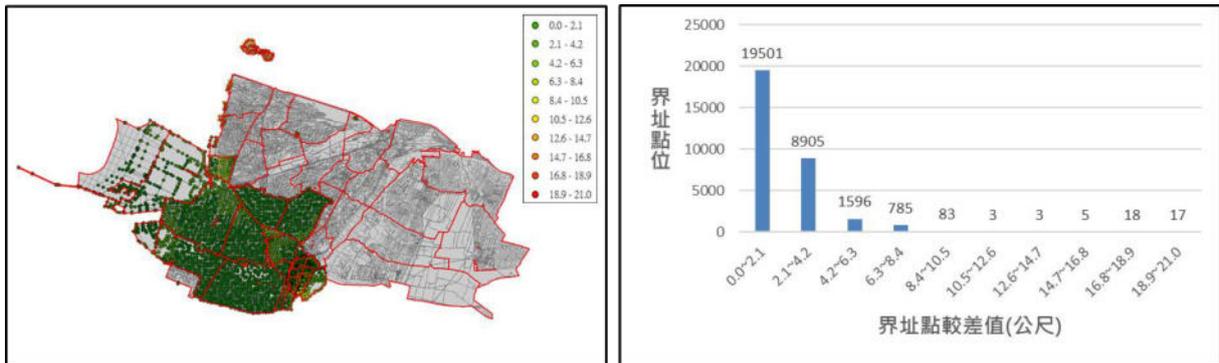
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
BF_4633_0	873	871	100%
BF_4634_0	1281	1279	100%
BF_4635_0	432	430	100%
BF_4636_0	1201	1201	100%
BF_4637_0	1147	1144	100%
BF_4638_0	1537	1537	100%
BF_4639_0	1149	1149	100%
BF_4640_0	1208	1196	99%
BF_4641_0	1477	1469	99%
BF_4642_0	1480	1478	100%
BF_4643_0	1129	1125	100%
BF_4644_0	1356	1354	100%
BF_4645_0	1404	1401	100%
BF_4646_0	1409	1408	100%
BF_4647_0	1384	1383	100%
BF_4648_0	117	115	98%
BF_4649_0	1092	1092	100%
BF_4650_0	1574	1561	99%
BF_4651_0	1066	1065	100%
BF_4652_0	1333	1332	100%
BF_4653_0	200	200	100%
BF_4631_0	1425	1422	100%

臺中市清水區宗地合格率

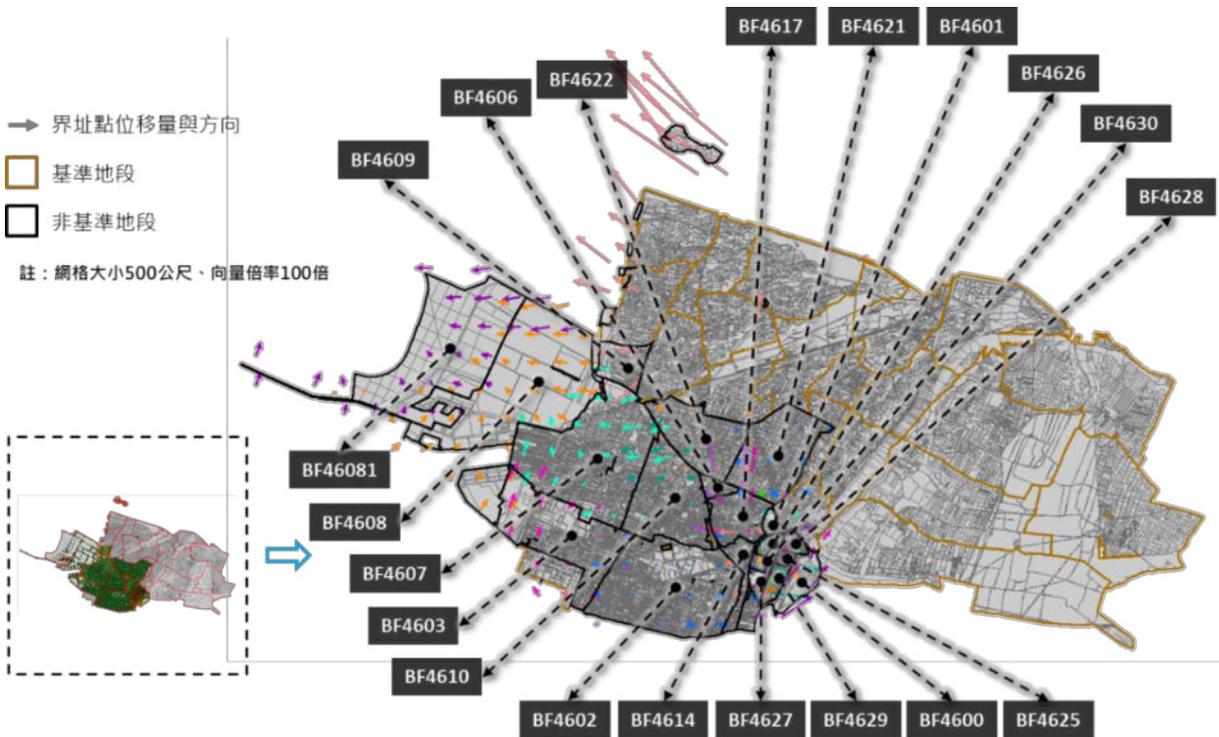
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
臺中市	清水區	45	79477	78728	99.06%	合格	0.624

臺中市清水區界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
臺中市	清水區	0.02	20.23	2.15

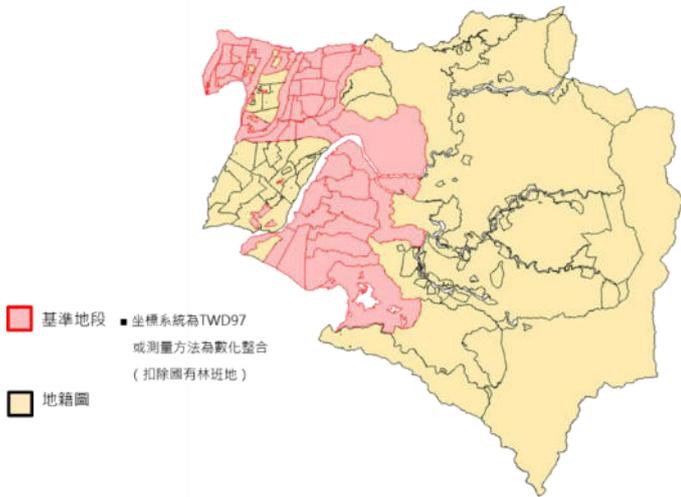


臺中市清水區較差值分布與統計

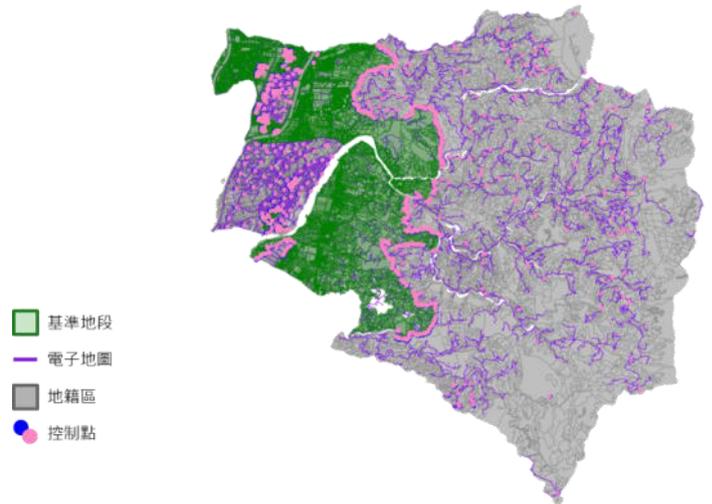


臺中市清水區界址點較差值向量分析圖

三、臺中市太平區



臺中市太平區基準地段分布圖



臺中市太平區對位控制點分布圖

臺中市太平區地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
BJ_8500_0	65	54	83%
BJ_8500_1	836	822	98%
BJ_8500_2	39	37	95%
BJ_8500_3	73	73	100%
BJ_8501_0	29	1	3%
BJ_8501_1	261	215	82%
BJ_8501_Z	451	430	95%
BJ_8502_0	3	3	100%
BJ_8502_1	72	68	94%
BJ_8502_2	86	81	94%
BJ_8502_Z	71	68	96%
BJ_8503_0	2298	2145	93%
BJ_8503_1	6694	6336	95%
BJ_8503_2	268	237	88%
BJ_8503_3	16	4	25%
BJ_8505_0	238	223	94%
BJ_8505_1	643	617	96%
BJ_8505_2	125	119	95%
BJ_8506_0	2768	2712	98%
BJ_8506_1	79	74	94%
BJ_8506_2	46	45	98%
BJ_8506_3	22	21	95%
BJ_8506_Z	141	138	98%
BJ_8507_0	1666	1651	99%
BJ_8508_0	990	983	99%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
BJ_8509_0	2137	2120	99%
BJ_8510_0	1880	1858	99%
BJ_8511_0	1153	1143	99%
BJ_8512_0	1440	1420	99%
BJ_8513_0	2118	2103	99%
BJ_8514_0	1454	1439	99%
BJ_8515_0	2133	2123	100%
BJ_8516_0	1620	1610	99%
BJ_8517_0	1974	1944	98%
BJ_8517_Z	167	167	100%
BJ_8518_0	1864	1845	99%
BJ_8519_0	778	770	99%
BJ_8520_Z	175	172	98%
BJ_8521_Z	2002	1988	99%
BJ_8522_Z	1590	1575	99%
BJ_8523_Z	1454	1448	100%
BJ_8524_Z	1135	1120	99%
BJ_8525_Z	1151	1142	99%
BJ_8526_Z	1282	1271	99%
BJ_8527_Z	1074	1064	99%
BJ_8528_Z	516	500	97%
BJ_8529_Z	824	824	100%
BJ_8530_Z	1127	1127	100%
BJ_8531_Z	565	564	100%
BJ_8532_Z	1205	1205	100%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
BJ_8533_Z	1265	1265	100%
BJ_8534_Z	1052	1050	100%
BJ_8535_Z	823	823	100%
BJ_8536_Z	682	682	100%
BJ_8537_Z	669	669	100%
BJ_8538_Z	1059	1059	100%
BJ_8539_Z	1121	1121	100%
BJ_8540_Z	943	943	100%
BJ_8541_Z	968	968	100%
BJ_8542_Z	880	880	100%
BJ_8543_Z	1310	1310	100%
BJ_8544_Z	852	852	100%
BJ_8545_Z	1284	1280	100%
BJ_8546_Z	906	901	99%
BJ_8547_Z	961	958	100%
BJ_8548_Z	730	728	100%
BJ_8549_Z	1491	1469	99%
BJ_8550_Z	1702	1697	100%
BJ_8551_Z	2018	2016	100%
BJ_8552_Z	674	668	99%
BJ_8553_Z	1672	1670	100%
BJ_8554_Z	1433	1432	100%
BJ_8555_Z	1112	1109	100%
BJ_8556_Z	1830	1829	100%
BJ_8557_Z	1128	1125	100%

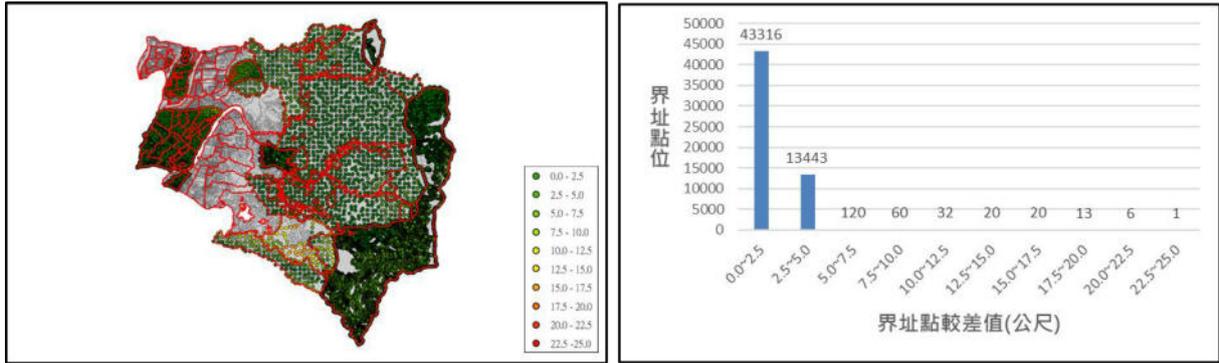
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
BJ_8558_Z	6	5	83%
BJ_8559_Z	1274	1274	100%
BJ_8560_Z	339	331	98%
BJ_8561_Z	1174	1167	99%
BJ_8562_Z	823	823	100%
BJ_8563_Z	28	23	82%
BJ_8564_Z	382	359	94%
BJ_8565_Z	1148	1146	100%
BJ_8566_Z	1182	1180	100%
BJ_8567_Z	1271	1269	100%
BJ_8568_Z	1277	1277	100%
BJ_8569_Z	1317	1316	100%
BJ_8570_Z	139	137	99%
BJ_8571_Z	395	395	100%
BJ_8572_Z	625	617	99%
BJ_8573_Z	872	872	100%
BJ_8574_Z	11	11	100%
BJ_8575_Z	563	555	99%
BJ_8576_Z	239	239	100%
BJ_8577_Z	98	98	100%
BJ_8578_Z	551	546	99%
BJ_8579_Z	59	59	100%
BJ_8580_Z	635	617	97%
BJ_8581_Z	544	534	98%

臺中市太平區宗地合格率

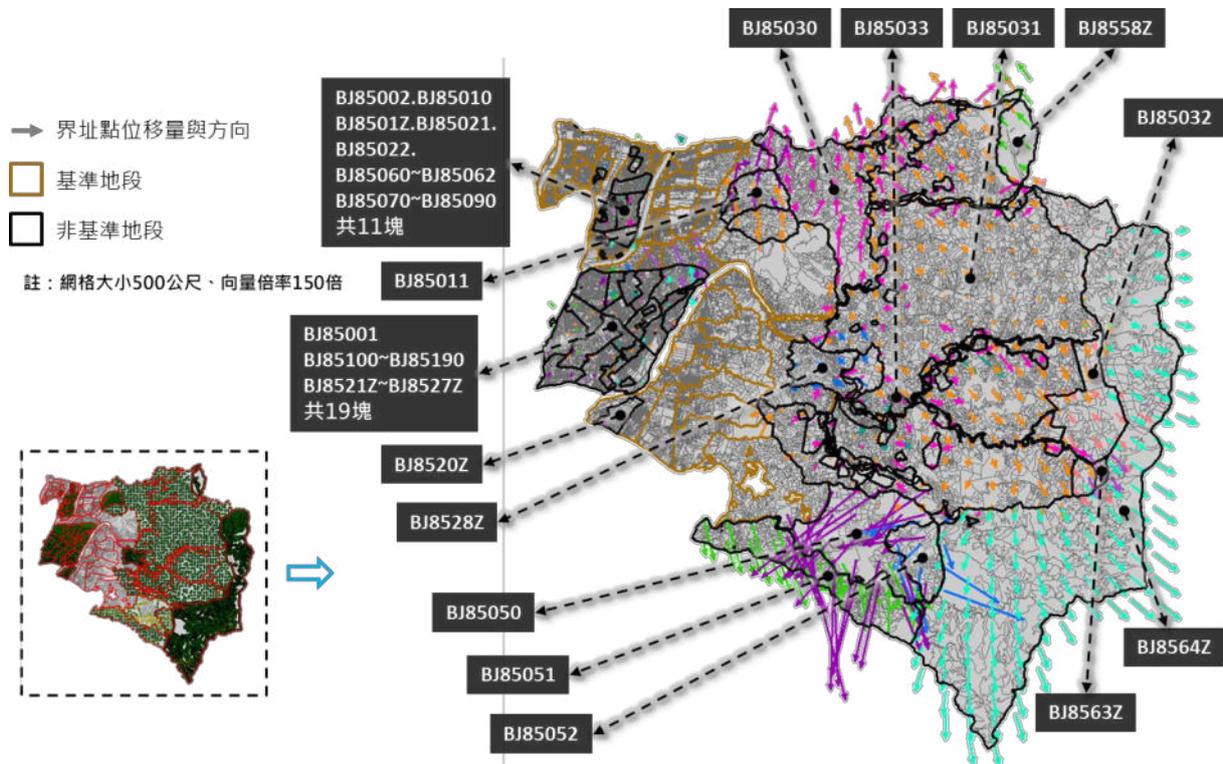
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
臺中市	太平區	99	94315	93053	98.66%	合格	0.978

臺中市太平區界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
臺中市	太平區	0.00	23.57	1.39

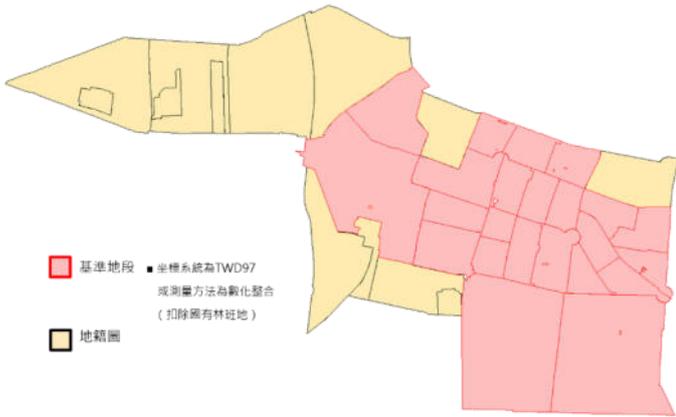


臺中市太平區較差值分布與統計

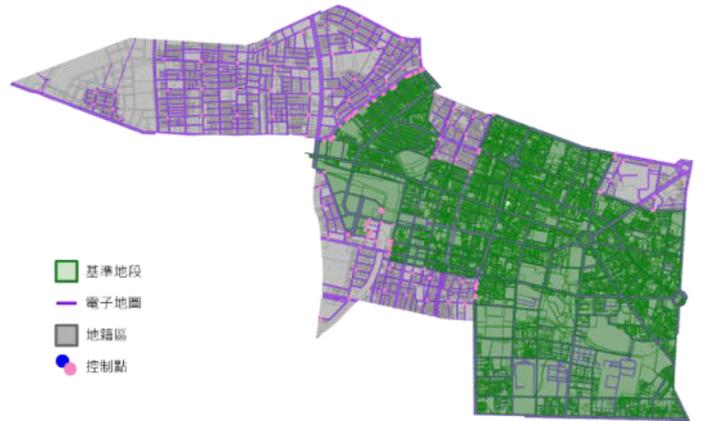


臺中市太平區界址點較差值向量分析圖

四、臺南市中西區



臺南市中西區基準地段分布圖



臺南市中西區對位控制點分布圖

臺南市中西區地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
DA_0039_00	2494	2479	99.40%
DA_0042_00	2535	2522	99.49%
DA_0042_01	222	222	100.00%
DA_0142_0	2681	2661	99.25%
DA_0143_0	2504	2502	99.92%
DA_0144_0	1666	1658	99.52%
DA_0144_01	299	299	100.00%
DA_0144_02	291	291	100.00%
DA_0145_0	299	295	98.66%
DA_0145_01	334	330	98.80%
DA_0168_0	287	281	97.91%
DA_0168_01	633	629	99.37%
DA_0170_0	732	723	98.77%
DA_0174_0	820	820	100.00%
DA_0175_00	733	733	100.00%
DA_0176_0	836	836	100.00%
DA_0177_0	868	863	99.42%
DA_0178_0	1157	1157	100.00%

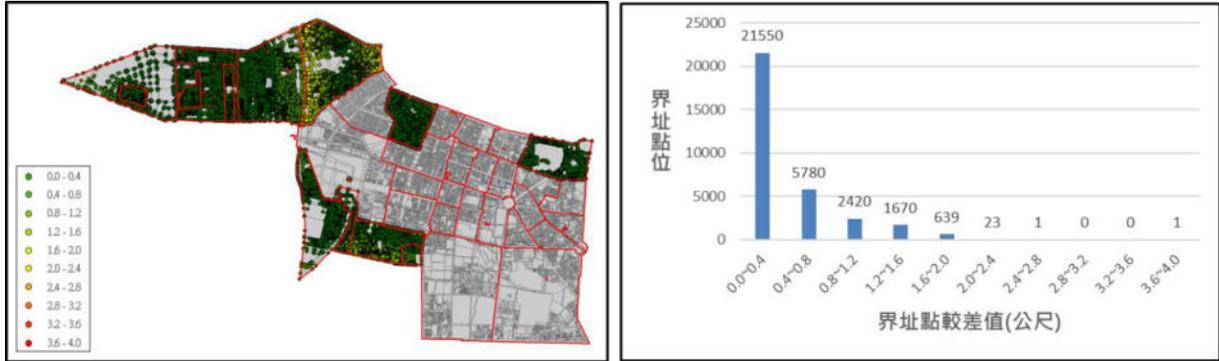
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
DA_0179_0	809	809	100.00%
DA_0180_0	832	832	100.00%
DA_0181_0	857	857	100.00%
DA_0182_0	1105	1103	99.82%
DA_0183_0	768	768	100.00%
DA_0184_0	790	790	100.00%
DA_0185_0	1257	1255	99.84%
DA_0186_0	897	897	100.00%
DA_0187_0	788	788	100.00%
DA_0188_0	896	896	100.00%
DA_0189_0	506	506	100.00%
DA_0190_0	1279	1279	100.00%
DA_0191_0	1785	1785	100.00%
DA_0192_0	2076	2076	100.00%
DA_0193_0	2336	2336	100.00%
DA_0194_0	2739	2739	100.00%
DA_0195_0	2544	2544	100.00%
DA_0196_0	2603	2600	99.88%

臺南市中西區宗地合格率

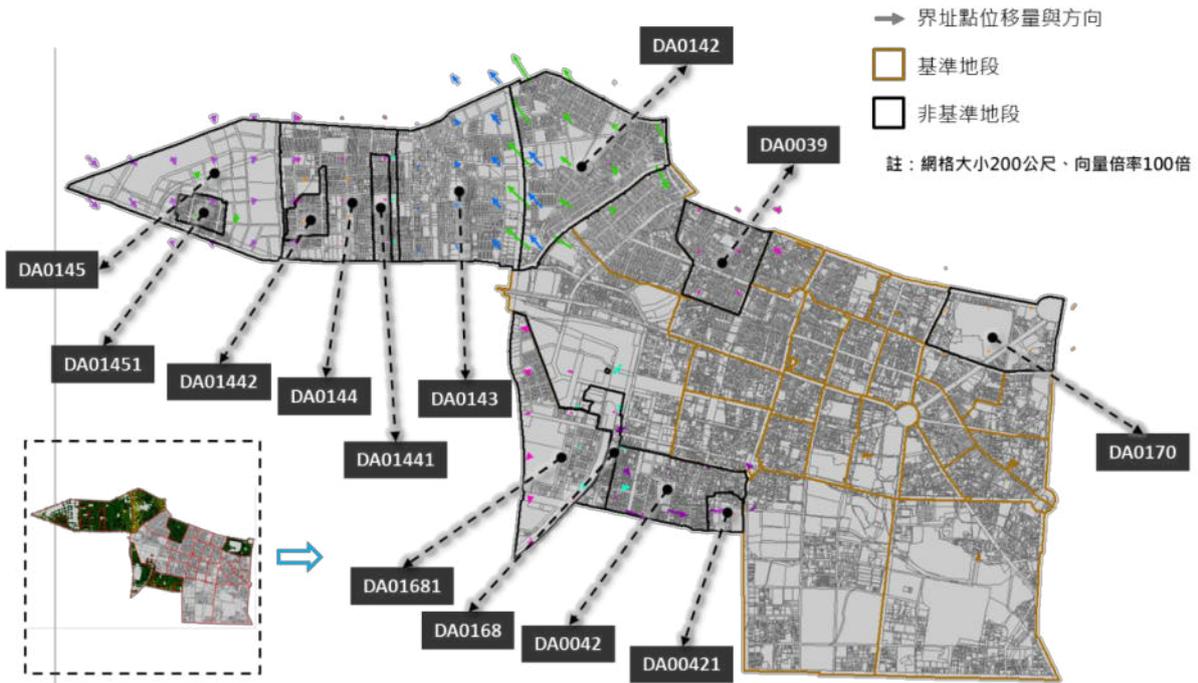
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
臺南市	中西區	36	44258	44161	99.78%	合格	0.088

臺南市中西區界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
臺南市	中西區	0.00	3.79	0.42

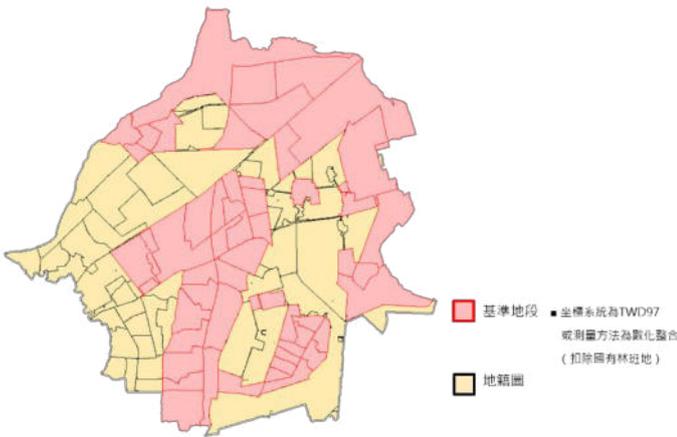


臺南市中西區較差值分布與統計

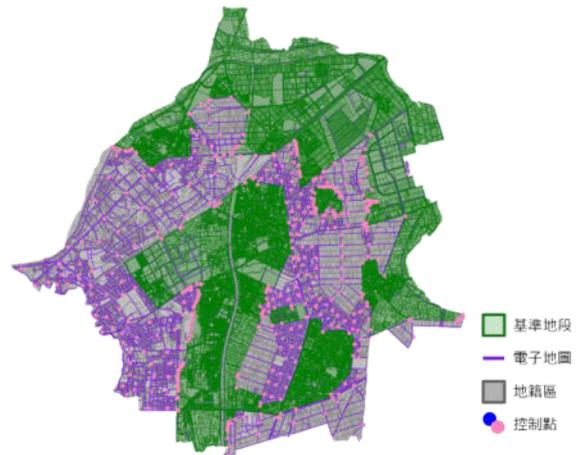


臺南市中西區界址點較差值向量分析圖

五、臺南市永康區



臺南市永康區基準地段分布圖



臺南市永康區對位控制點分布圖

臺南市永康區地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
DK_9100_01	154	134	87.01%
DK_9100_02	1382	1352	97.83%
DK_9100_03	643	643	100.00%
DK_9102_01	628	543	86.46%
DK_9102_02	2762	2729	98.81%
DK_9102_03	4705	4594	97.64%
DK_9103_01	25	3	12.00%
DK_9103_02	181	176	97.24%
DK_9104_01	21	15	71.43%
DK_9104_02	140	133	95.00%
DK_9105_01	78	73	93.59%
DK_9105_02	1283	1252	97.58%
DK_9106_01	7	7	100.00%
DK_9106_02	3794	3785	99.76%
DK_9107_01	204	187	91.67%
DK_9107_02	7362	7232	98.23%
DK_9107_03	5355	5305	99.07%
DK_9108_01	303	281	92.74%
DK_9108_02	2761	2701	97.83%
DK_9109_00	213	202	94.84%
DK_9111_01	406	363	89.41%
DK_9111_02	1699	1594	93.82%
DK_9114_0	1179	1179	100.00%
DK_9115_0	1069	1069	100.00%
DK_9116_0	1061	1060	99.91%
DK_9117_0	1236	1233	99.76%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
DK_9118_0	1454	1444	99.31%
DK_9120_0	1335	1321	98.95%
DK_9121_0	1196	1191	99.58%
DK_9122_0	1464	1461	99.80%
DK_9123_0	1194	1191	99.75%
DK_9124_0	716	716	100.00%
DK_9125_0	716	715	99.86%
DK_9126_0	1335	1332	99.78%
DK_9128_0	1214	1209	99.59%
DK_9129_0	991	990	99.90%
DK_9130_0	1153	1149	99.65%
DK_9131_0	1049	1036	98.76%
DK_9132_0	1142	1140	99.82%
DK_9133_0	611	606	99.18%
DK_9134_0	2603	2595	99.69%
DK_9135_0	1609	1597	99.25%
DK_9136_0	1211	1205	99.50%
DK_9137_0	1997	1985	99.40%
DK_9138_0	1983	1975	99.60%
DK_9139_0	1760	1757	99.83%
DK_9140_0	1778	1776	99.89%
DK_9141_0	1524	1524	100.00%
DK_9142_0	1716	1716	100.00%
DK_9143_0	1520	1520	100%
DK_9144_0	1085	1084	100%
DK_9145_0	956	955	100%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
DK_9146_0	1952	1951	100%
DK_9147_0	1751	1749	100%
DK_9148_0	1452	1450	100%
DK_9149_0	724	723	100%
DK_9150_0	1357	1357	100%
DK_9151_0	1242	1242	100%
DK_9152_0	1218	1216	100%
DK_9153_0	1325	1325	100%
DK_9154_0	1300	1292	99%
DK_9155_0	1186	1186	100%
DK_9156_0	788	788	100%
DK_9157_0	903	903	100%
DK_9158_0	951	944	99%
DK_9159_0	698	698	100%
DK_9160_0	1369	1362	99%
DK_9161_0	923	921	100%
DK_9162_0	949	947	100%
DK_9163_0	876	873	100%
DK_9164_0	1625	1622	100%
DK_9165_0	1294	1291	100%
DK_9166_0	1354	1346	99%
DK_9167_0	1178	1176	100%
DK_9168_0	1213	1213	100%

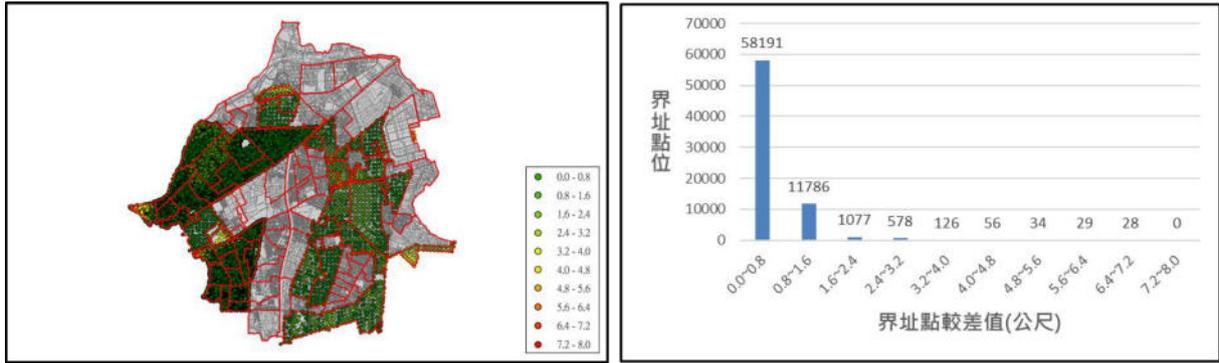
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
DK_9169_0	1265	1254	99%
DK_9170_0	1254	1252	100%
DK_9171_0	796	796	100%
DK_9172_0	1438	1431	100%
DK_9173_0	1521	1515	100%
DK_9174_0	609	605	99%
DK_9175_0	234	230	98%
DK_9176_0	1381	1373	99%
DK_9177_0	381	380	100%
DK_9178_0	1455	1448	100%
DK_9179_0	1280	1272	99%
DK_9180_0	1505	1498	100%
DK_9181_0	1381	1381	100%
DK_9182_0	1565	1559	100%
DK_9183_0	2308	2308	100%
DK_9184_0	2358	2356	100%
DK_9185_0	1123	1123	100%
DK_9186_0	1460	1460	100%
DK_9187_0	538	538	100%
DK_9189_0	1310	1310	100%
DK_9190_0	16	16	100%
DK_9191_0	2059	2058	100%

臺南市永康區宗地合格率

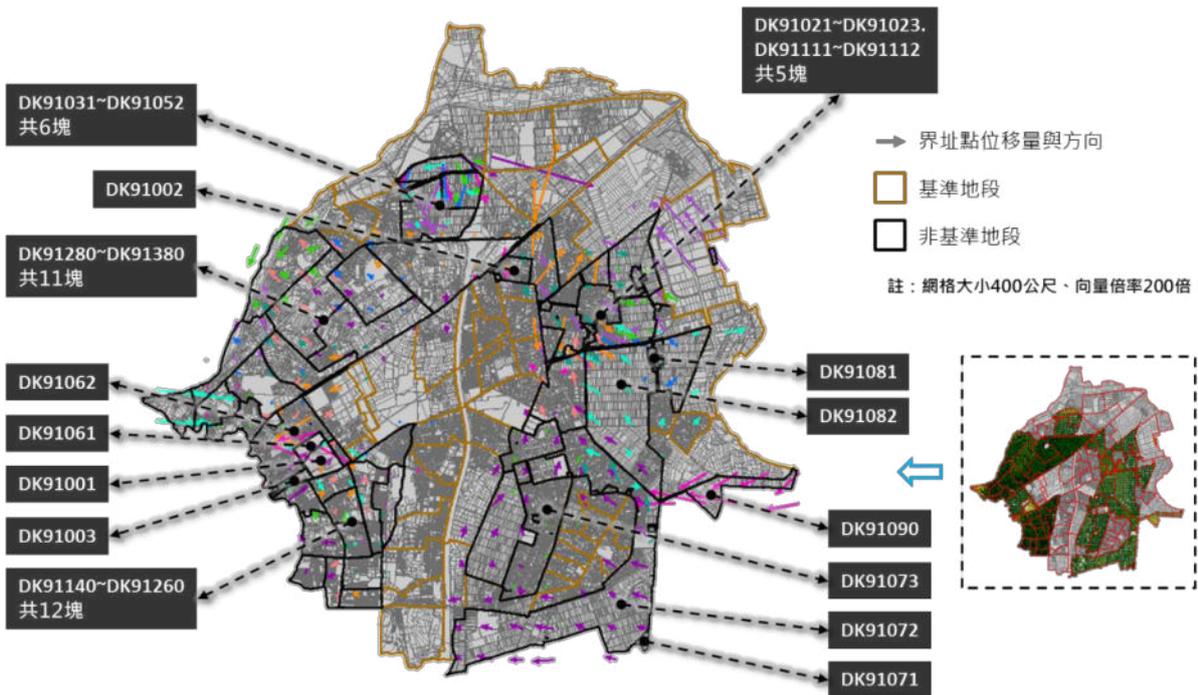
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
臺南市	永康區	97	128828	127773	99.18%	合格	0.368

臺南市永康區界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
臺南市	永康區	0.00	7.12	0.53

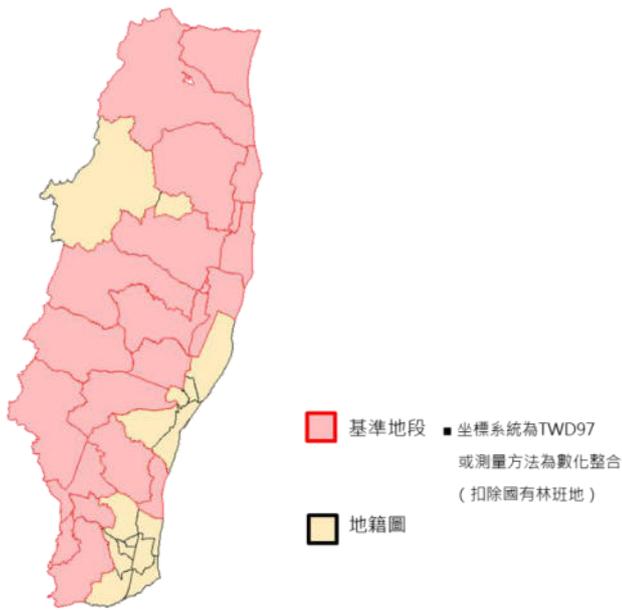


臺南市永康區較差值分布與統計

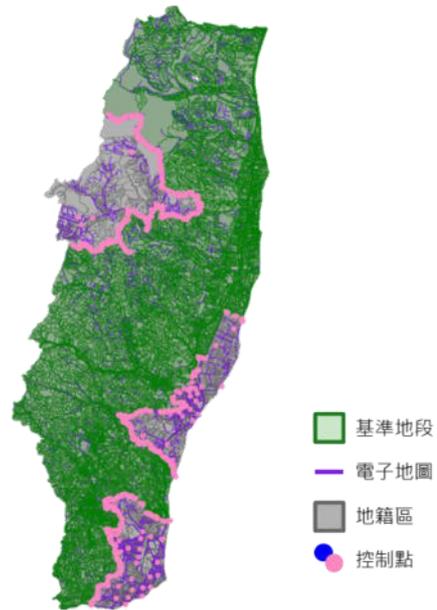


臺南市永康區界址點較差值向量分析圖

六、高雄市大樹區



高雄市大樹區基準地段分布圖



高雄市大樹區對位控制點分布圖

高雄市大樹區地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
EG_1900_00	102	88	86.27%
EG_1901_00	1015	952	93.79%
EG_1907_0	1238	1236	99.84%
EG_1908_0	995	995	100.00%
EG_1909_0	957	953	99.58%
EG_1910_0	1133	1129	99.65%
EG_1911_0	1192	1188	99.66%
EG_1912_0	1379	1371	99.42%
EG_1913_0	1051	1049	99.81%
EG_1914_0	2007	1994	99.35%
EG_1915_0	1335	1324	99.18%
EG_1916_0	1463	1456	99.52%
EG_1917_0	1334	1322	99.10%
EG_1918_0	1395	1383	99.14%
EG_1919_0	1371	1362	99.34%
EG_1920_0	1568	1567	99.94%
EG_1921_0	1289	1289	100.00%
EG_1922_0	1464	1464	100.00%

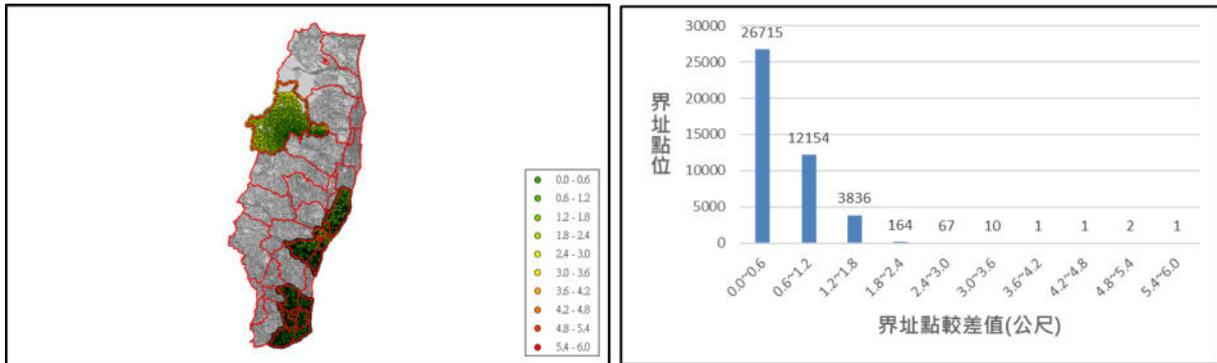
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
EG_1923_0	1466	1466	100.00%
EG_1924_0	1386	1386	100.00%
EG_1925_0	1400	1400	100.00%
EG_1926_0	1046	1046	100.00%
EG_1927_0	184	184	100.00%
EG_1928_0	1154	1154	100.00%
EG_1929_0	985	985	100.00%
EG_1930_0	346	346	100.00%
EG_1931_0	1400	1400	100.00%
EG_1932_0	1283	1283	100.00%
EG_1933_0	1159	1157	99.83%
EG_1934_0	1114	1114	100.00%
EG_1935_0	1190	1190	100.00%
EG_1936_0	1193	1193	100.00%
EG_1937_0	1318	1315	99.77%
EG_1938_0	1176	1175	99.91%
EG_1939_0	1209	1209	100.00%

高雄市大樹區宗地合格率

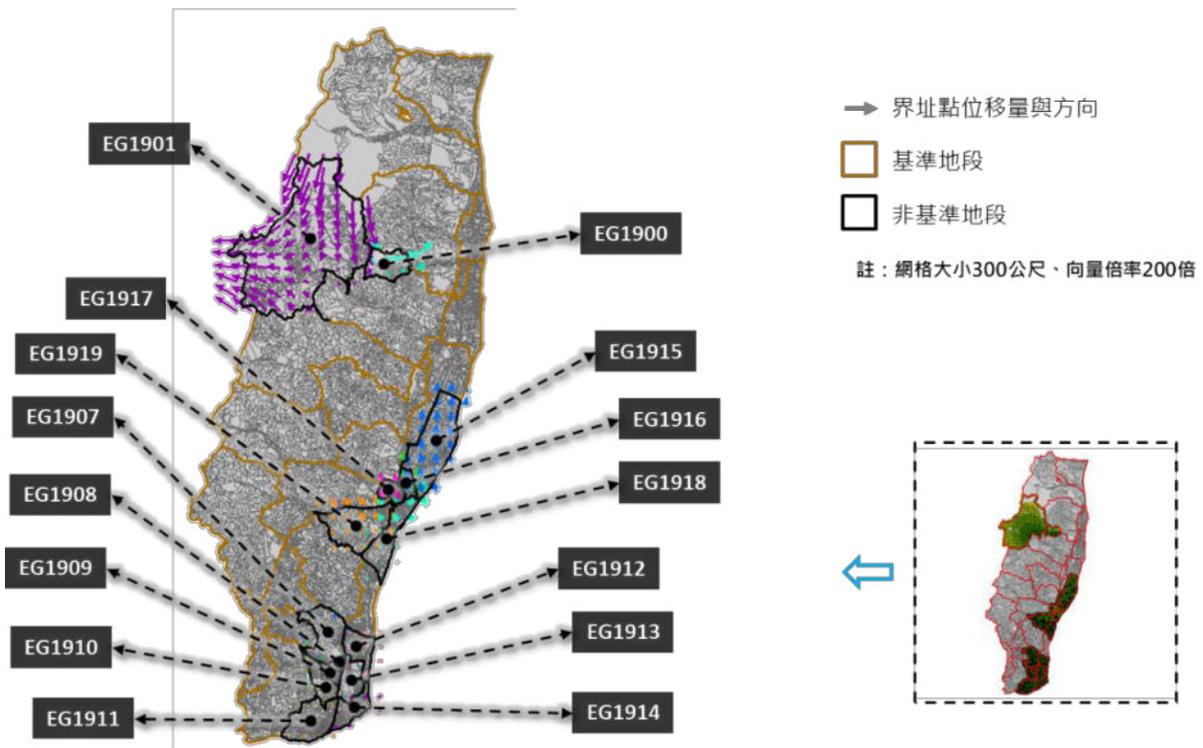
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
高雄市	大樹區	35	41297	41125	99.58%	合格	0.255

高雄市大樹區界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
高雄市	大樹區	0.00	5.59	0.61

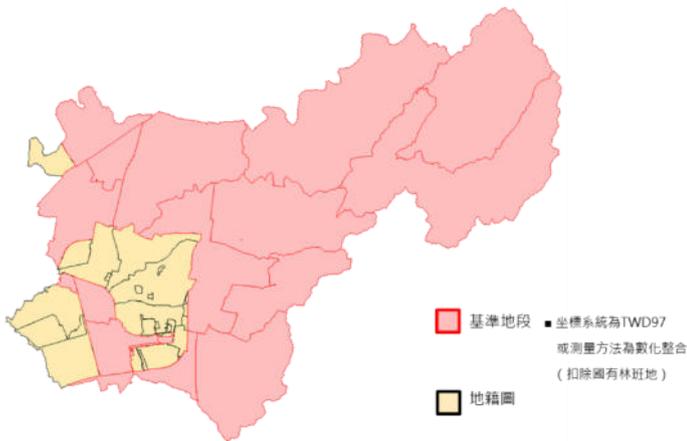


高雄市大樹區較差值分布與統計

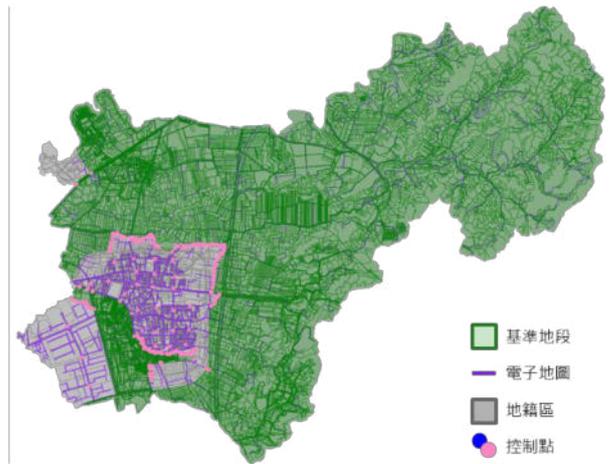


高雄市大樹區界址點較差值向量分析圖

七、高雄市大社區



高雄市大社區基準地段分布圖



高雄市大社區對位控制點分布圖

高雄市大社區地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
EI_2002_00	221	218	98.64%
EI_2003_00	224	222	99.11%
EI_2004_00	55	51	92.73%
EI_2005_00	74	72	97.30%
EI_2006_00	24	24	100.00%
EI_2007_00	308	294	95.45%
EI_2008_00	36	36	100.00%
EI_2009_00	2043	2043	100.00%
EI_2011_00	2256	2240	99.29%
EI_2012_00	59	55	93.22%
EI_2013_00	2607	2550	97.81%
EI_2014_00	114	108	94.74%
EI_2015_00	2349	2330	99.19%
EI_2016_00	335	332	99.10%
EI_2017_00	41	41	100.00%

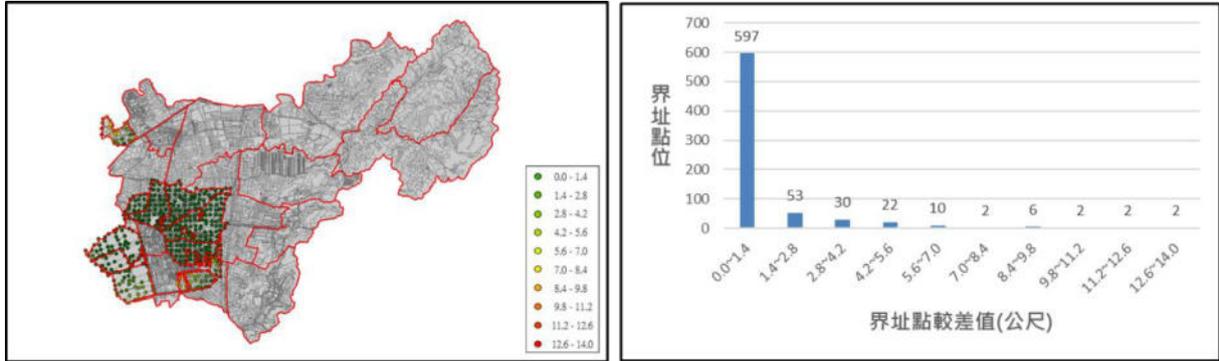
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
EI_2018_00	1632	1632	100.00%
EI_2019_00	2476	2454	99.11%
EI_2021_0	1167	1167	100.00%
EI_2022_0	1680	1674	99.64%
EI_2023_0	1141	1139	99.82%
EI_2024_0	2232	2226	99.73%
EI_2025_0	1522	1514	99.47%
EI_2026_0	1276	1276	100.00%
EI_2027_0	1631	1629	99.88%
EI_2028_0	812	812	100.00%
EI_2029_0	515	513	99.61%
EI_2030_0	1430	1430	100.00%
EI_2031_0	1049	1049	100.00%
EI_2032_0	748	748	100.00%
EI_2033_0	129	124	96.12%

高雄市大社區宗地合格率

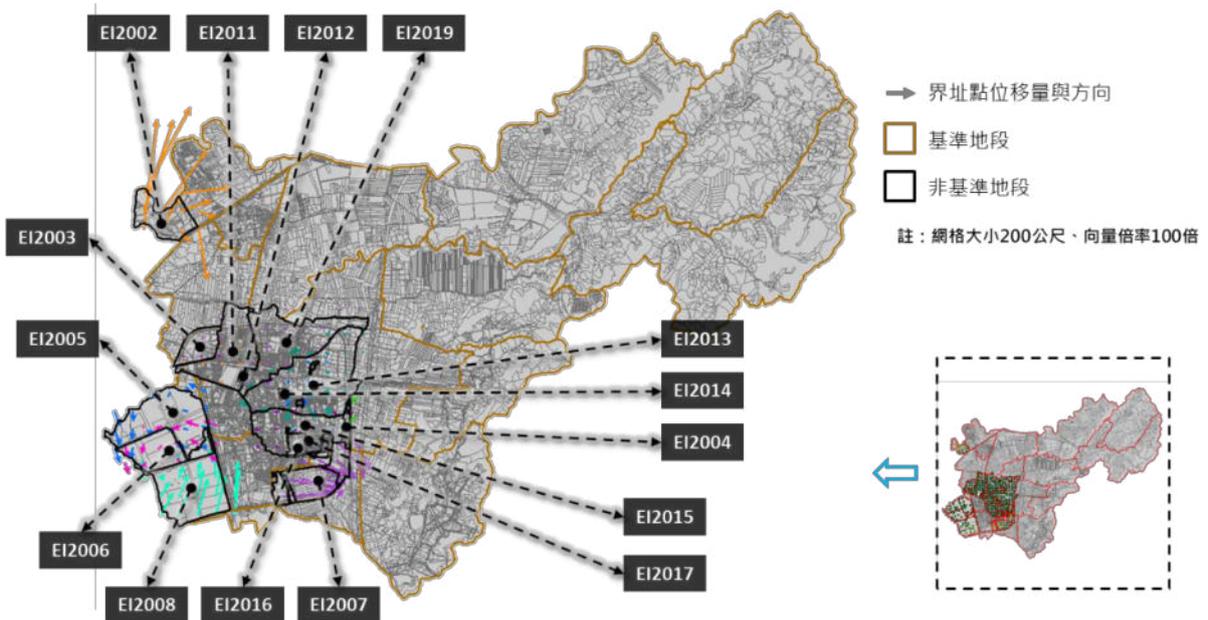
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
高雄市	大社區	30	30186	30003	99.39%	合格	0.226

高雄市大社區界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
高雄市	大社區	0.04	13.49	1.08

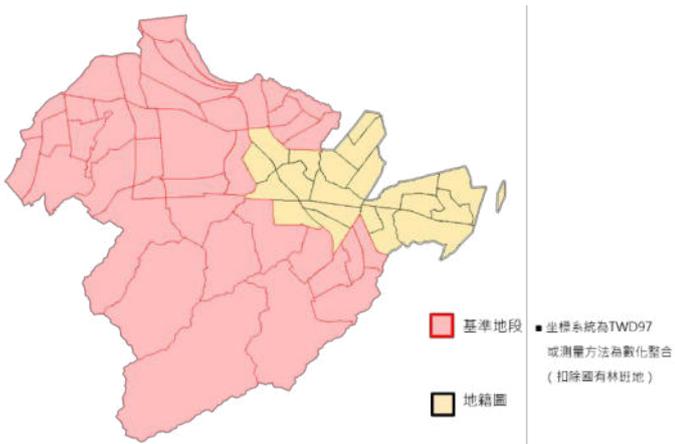


高雄市大社區較差值分布與統計

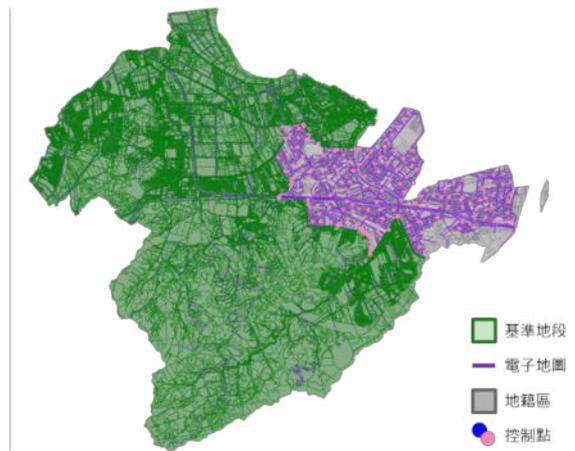


高雄市大社區界址點較差值向量分析圖

八、新北市中和區



新北市中和區基準地段分布圖



新北市中和區對位控制點分布圖

新北市中和區地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
FH_1857_0	1035	1020	98.55%
FH_1858_0	988	972	98.38%
FH_1859_0	807	803	99.50%
FH_1860_0	950	938	98.74%
FH_1861_0	900	884	98.22%
FH_1862_0	742	730	98.38%
FH_1863_0	881	875	99.32%
FH_1864_0	567	565	99.65%
FH_1865_0	600	593	98.83%
FH_1866_0	1027	1011	98.44%
FH_1867_0	1029	1013	98.45%
FH_1868_0	1552	1541	99.29%
FH_1869_0	525	516	98.29%
FH_1870_0	868	856	98.62%
FH_1871_0	818	803	98.17%
FH_1872_0	936	918	98.08%
FH_1873_0	765	752	98.30%
FH_1874_0	1092	1070	97.99%
FH_1875_0	727	707	97.25%
FH_1876_0	1005	994	98.91%
FH_1877_0	1180	1180	100.00%
FH_1878_0	1463	1463	100.00%
FH_1879_0	616	616	100.00%
FH_1880_0	1001	1001	100.00%
FH_1881_0	1387	1385	99.86%
FH_1882_0	1211	1207	99.67%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
FH_1883_0	1487	1486	99.93%
FH_1884_0	315	315	100.00%
FH_1885_0	1042	1042	100.00%
FH_1887_0	716	716	100.00%
FH_1888_0	742	740	99.73%
FH_1889_0	597	597	100.00%
FH_1890_0	718	717	99.86%
FH_1891_0	1099	1099	100.00%
FH_1892_0	865	865	100.00%
FH_1893_0	1090	1090	100.00%
FH_1894_0	951	951	100.00%
FH_1895_0	946	946	100.00%
FH_1896_0	1185	1185	100.00%
FH_1897_0	1442	1442	100.00%
FH_1898_0	1012	1012	100.00%
FH_1899_0	1044	1044	100.00%
FH_2000_0	1319	1319	100.00%
FH_2001_0	3	3	100.00%
FH_2002_0	791	791	100.00%
FH_2003_0	1372	1371	99.93%
FH_2004_0	1330	1328	99.85%
FH_2005_0	699	699	100.00%
FH_2006_0	1134	1134	100.00%
FH_2007_0	819	819	100.00%
FH_2008_0	1000	1000	100.00%
FH_2009_0	656	656	100.00%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
FH 2010 0	1260	1260	100.00%
FH 2011 0	1507	1507	100.00%
FH 2012 0	898	898	100.00%
FH 2013 0	985	985	100.00%

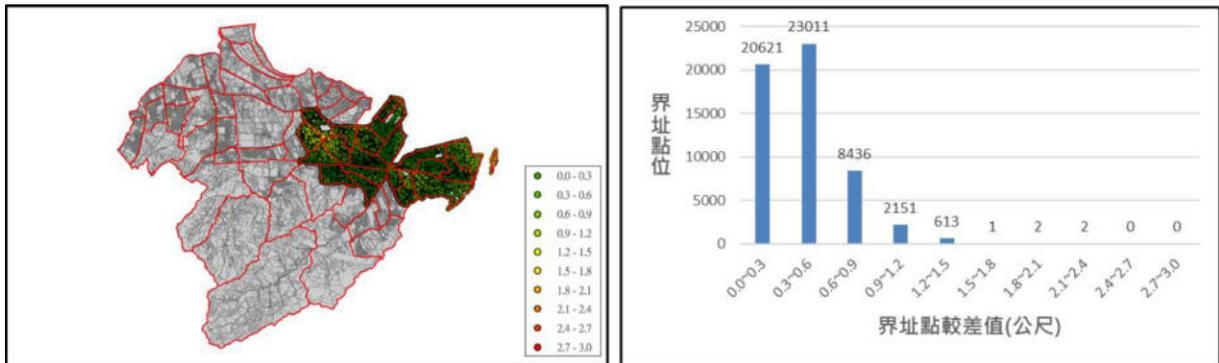
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
FH 2014 0	1132	1132	100.00%
FH 2015 0	1724	1724	100.00%
FH 2016 0	89	89	100.00%
FH 1887 0	716	716	100.00%

新北市中和區宗地合格率

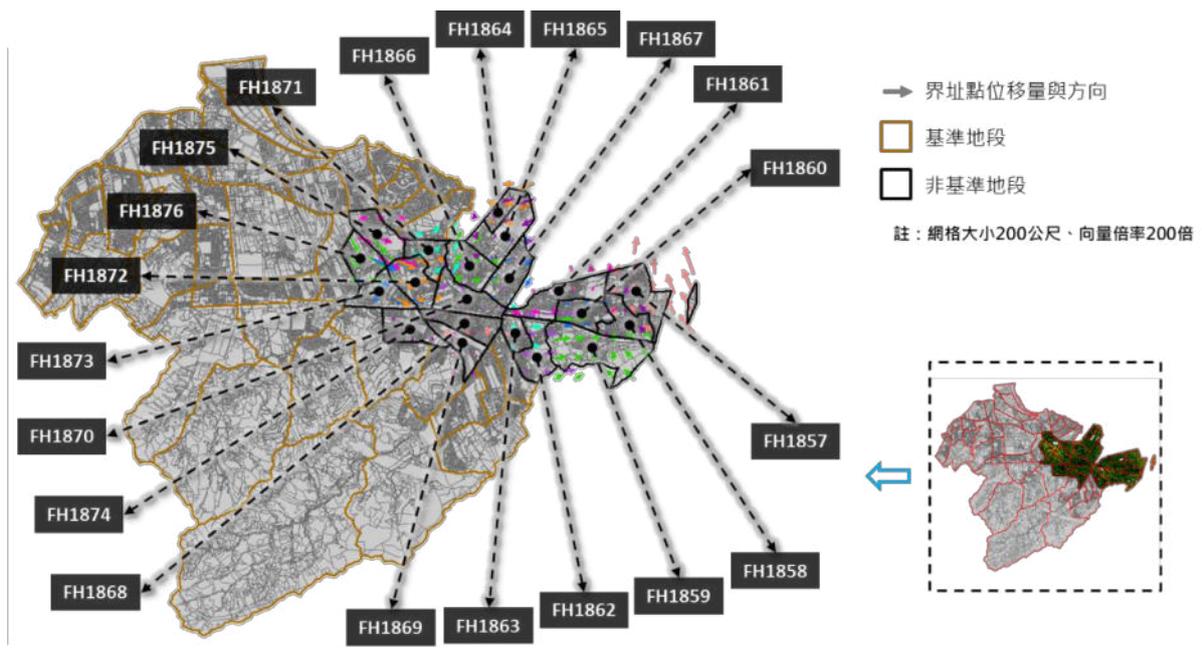
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
新北市	中和區	60	57376	57110	99.54%	合格	0.082

新北市中和區界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
新北市	中和區	0.00	2.32	0.42

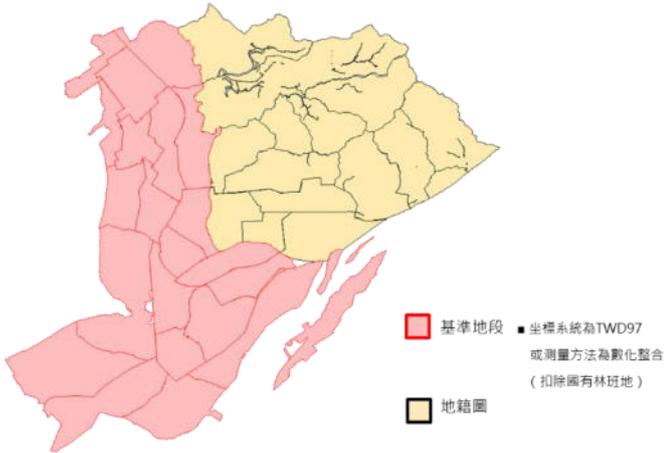


新北市中和區較差值分布與統計

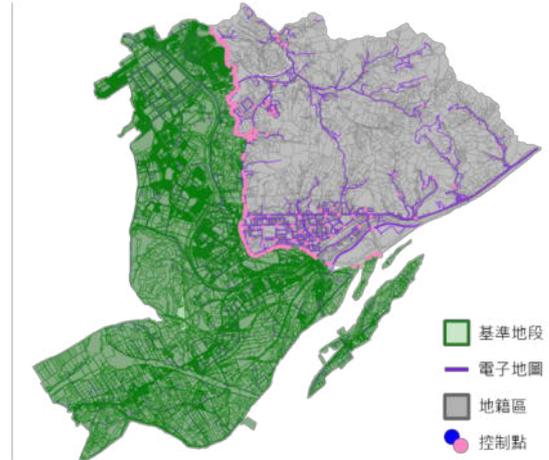


新北市中和區界址點較差值向量分析圖

九、新北市鶯歌區



新北市鶯歌區基準地段分布圖



新北市鶯歌區對位控制點分布圖

新北市鶯歌區地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
FI_0091_00	435	418	96.09%
FI_0092_00	840	819	97.50%
FI_0093_00	147	145	98.64%
FI_0094_00	265	260	98.11%
FI_0095_00	1629	1594	97.85%
FI_0096_00	633	615	97.16%
FI_0097_00	343	332	96.79%
FI_0101_00	291	288	98.97%
FI_0103_00	484	474	97.93%
FI_0104_00	288	285	98.96%
FI_0105_00	370	354	95.68%
FI_1905_00	1219	1212	99.43%
FI_1906_00	1812	1788	98.68%
FI_1907_00	1273	1251	98.27%
FI_1908_00	1833	1813	98.91%
FI_1944_0	1491	1488	99.80%
FI_1945_0	1982	1982	100.00%
FI_1946_0	1346	1344	99.85%
FI_1947_0	1152	1152	100.00%

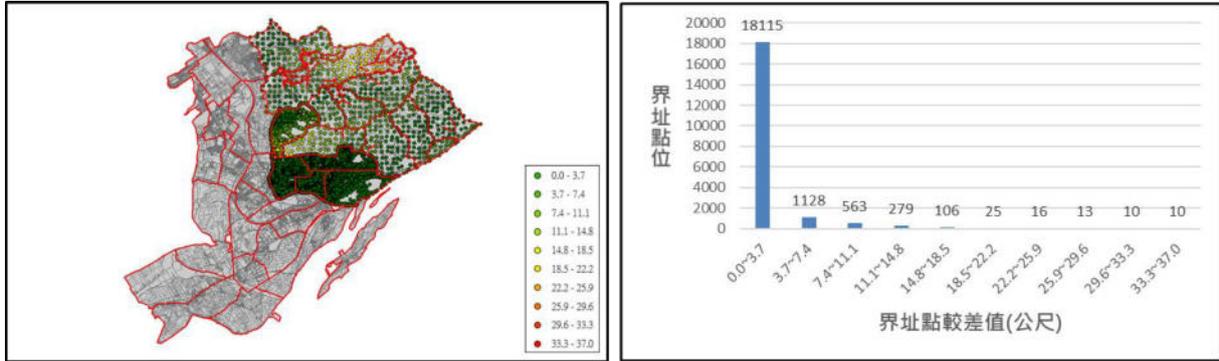
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
FI_1952_0	477	473	99.16%
FI_1955_0	1342	1342	100.00%
FI_1956_0	1227	1227	100.00%
FI_1957_0	1600	1600	100.00%
FI_1958_0	980	979	99.90%
FI_1959_0	1869	1869	100.00%
FI_1960_0	1260	1259	99.92%
FI_1961_0	703	703	100.00%
FI_1962_0	1131	1131	100.00%
FI_1963_0	826	826	100.00%
FI_1971_0	772	772	100.00%
FI_1972_0	1405	1405	100.00%
FI_1977_0	982	980	99.80%
FI_1978_0	1533	1533	100.00%
FI_1979_0	1639	1639	100.00%
FI_1980_0	708	708	100.00%
FI_1981_0	2811	2811	100.00%
FI_1982_0	670	669	99.85%

新北市鶯歌區宗地合格率

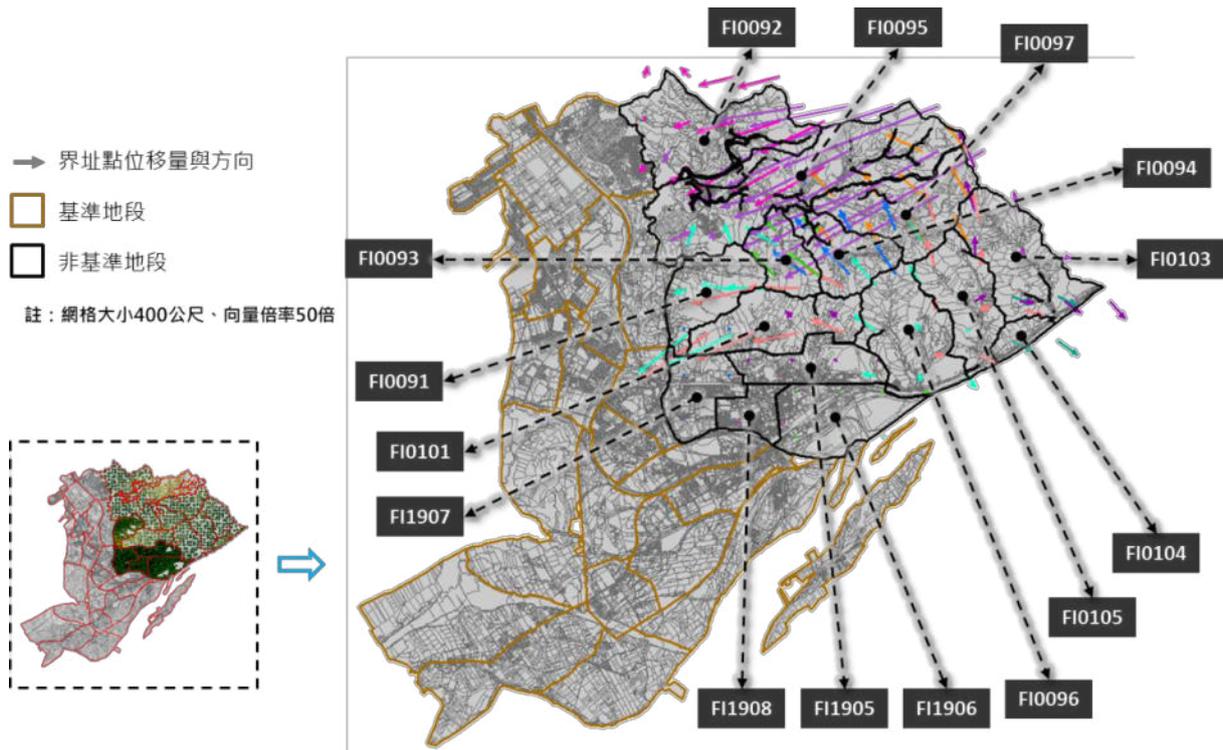
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
新北市	鶯歌區	37	39768	39540	99.43%	合格	0.606

新北市鶯歌區界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
新北市	鶯歌區	0.00	36.71	1.42

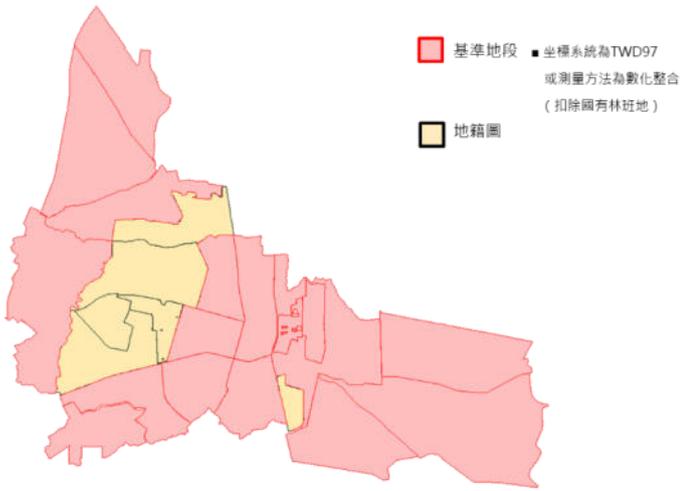


新北市鶯歌區較差值分布與統計

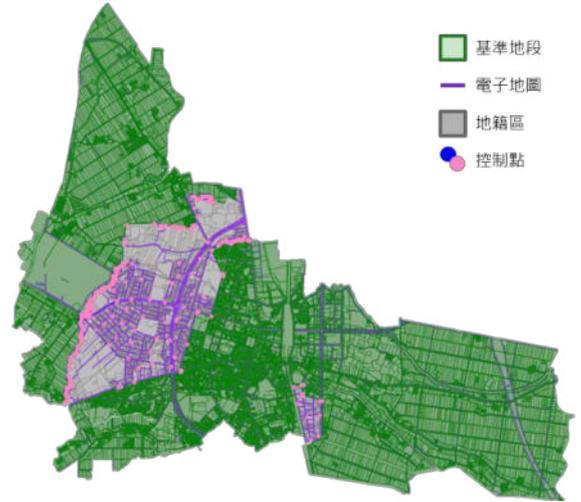


新北市鶯歌區界址點較差值向量分析圖

十、宜蘭縣羅東鎮



宜蘭縣羅東鎮基準地段分布圖



宜蘭縣羅東鎮對位控制點分布圖

宜蘭縣羅東鎮地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GA_0005_00	5	0	0.00%
GA_0007_00	2066	2064	99.90%
GA_0008_00	2871	2866	99.83%
GA_0009_00	2456	2453	99.88%
GA_0010_00	1120	1114	99.46%
GA_0022_00	2194	2192	99.91%
GA_0023_00	2592	2537	97.88%
GA_0189_00	1302	1279	98.23%
GA_0189_01	1352	1335	98.74%
GA_0192_00	712	679	95.37%
GA_0193_00	1945	1942	99.85%
GA_0194_00	1407	1406	99.93%

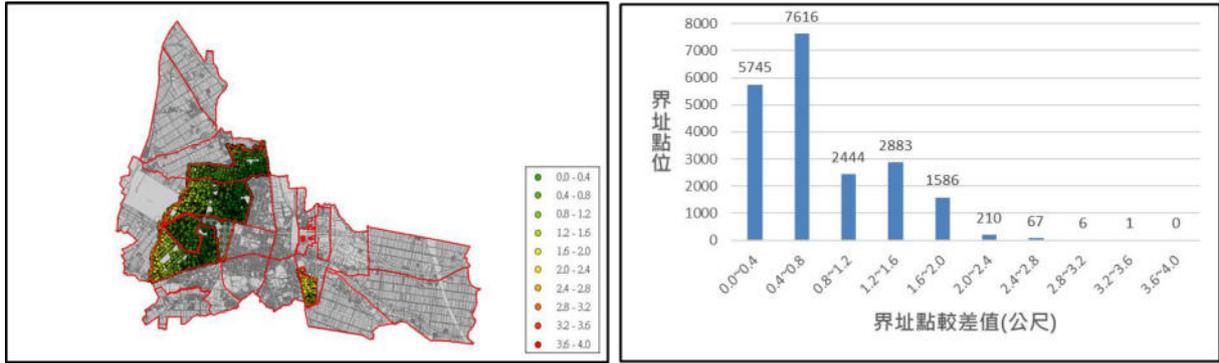
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GA_0195_00	2097	2080	99.19%
GA_0208_0	306	295	96.41%
GA_0771_0	1103	1103	100.00%
GA_0850_0	1297	1292	99.61%
GA_0851_0	1170	1166	99.66%
GA_0853_0	1499	1499	100.00%
GA_0854_0	1026	1024	99.81%
GA_0859_0	1884	1882	99.89%
GA_0860_0	881	881	100.00%
GA_0861_0	973	973	100.00%
GA_0869_0	177	174	98.31%
GA_0870_0	314	313	99.68%

宜蘭縣羅東鎮宗地合格率

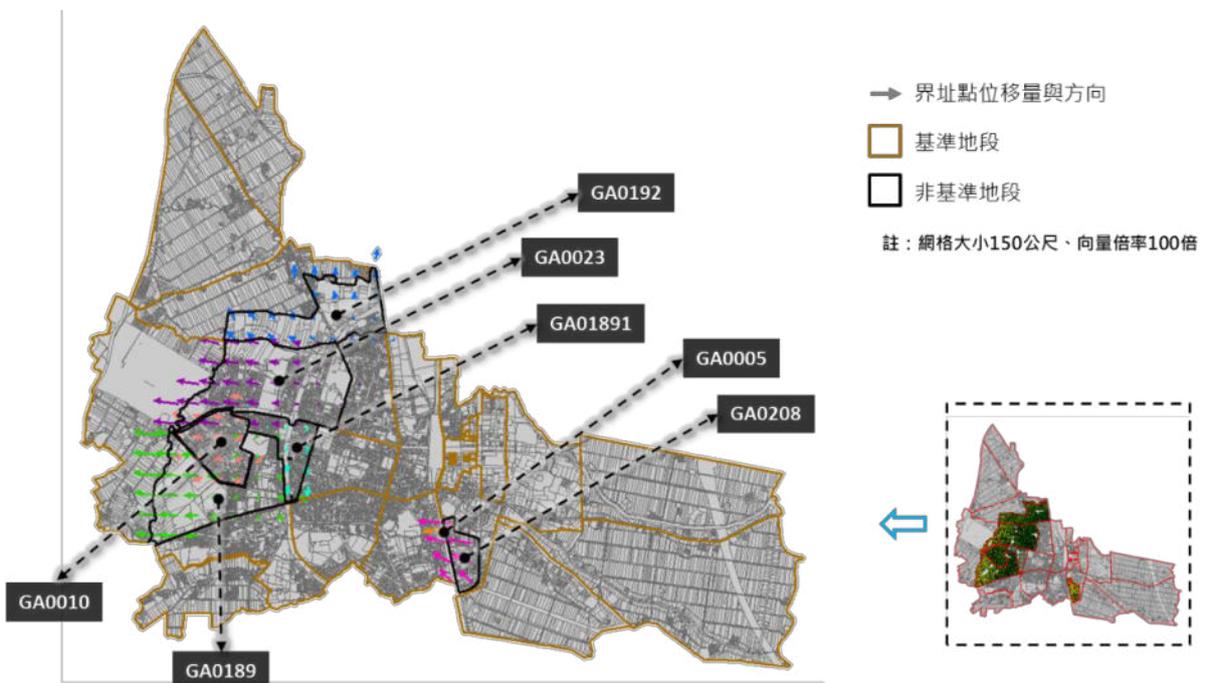
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
宜蘭縣	羅東鎮	24	32749	32549	99.39%	合格	0.199

宜蘭縣羅東鎮界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
宜蘭縣	羅東鎮	0.00	3.20	0.78

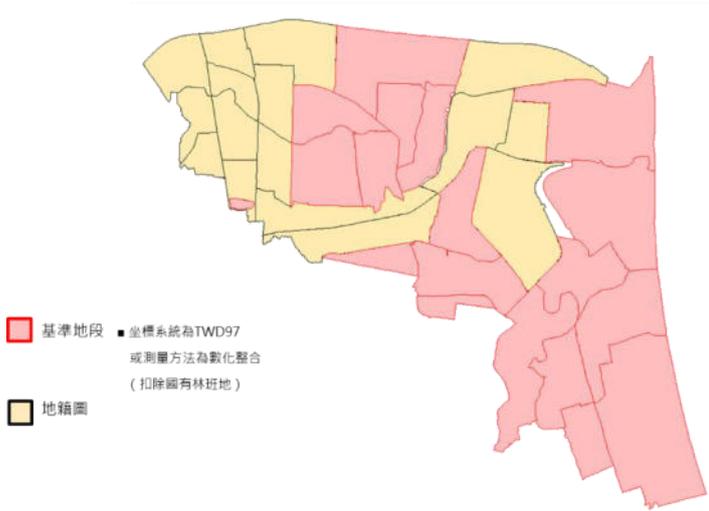


宜蘭縣羅東鎮較差值分布與統計

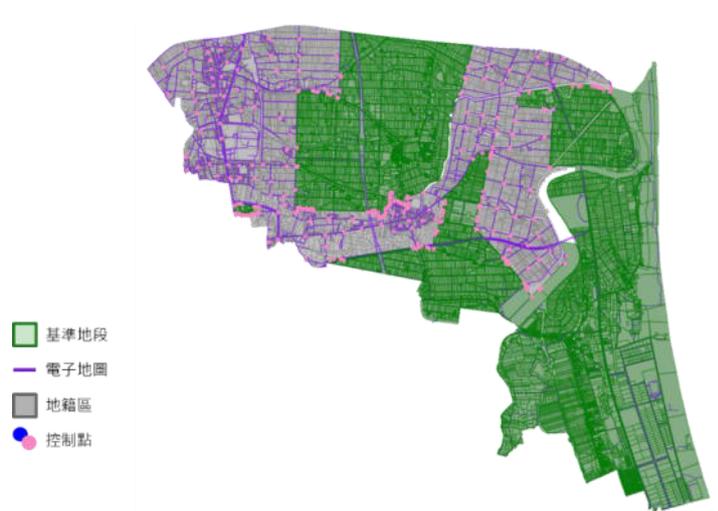


宜蘭縣羅東鎮界址點較差值向量分析圖

十一、宜蘭縣五結鄉



宜蘭縣五結鄉基準地段分布圖



宜蘭縣五結鄉對位控制點分布圖

宜蘭縣五結鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GA_0053_00	1649	1621	98.30%
GA_0054_00	1191	1170	98.24%
GA_0055_00	485	482	99.38%
GA_0059_00	1594	1545	96.93%
GA_0064_00	2135	2098	98.27%
GA_0065_00	2564	2509	97.85%
GA_0236_0	1113	1096	98.47%
GA_0237_0	1107	1089	98.37%
GA_0238_0	1231	1199	97.40%
GA_0239_0	1374	1355	98.62%
GA_0240_0	1428	1410	98.74%
GA_0241_0	1424	1406	98.74%
GA_0242_0	983	972	98.88%
GA_0243_0	1710	1702	99.53%
GA_0244_0	1609	1596	99.19%
GA_0245_0	1473	1447	98.23%
GA_0766_0	1573	1573	100.00%
GA_0767_0	1511	1511	100.00%

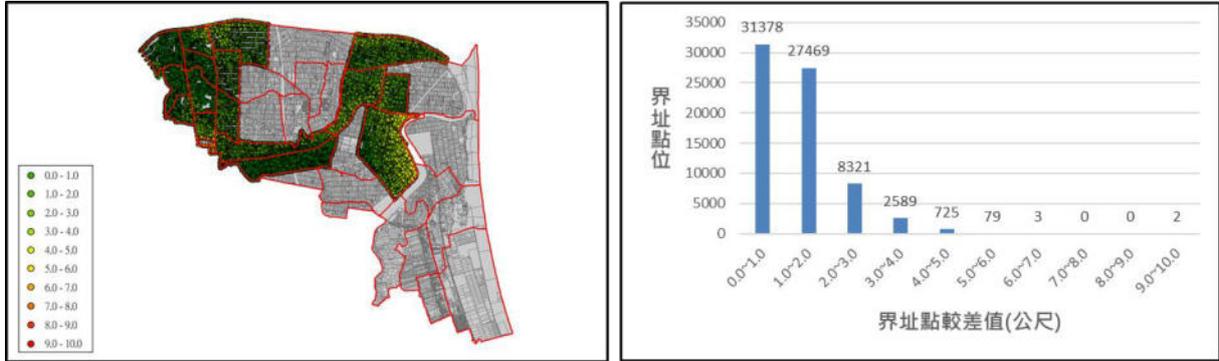
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GA_0768_0	1600	1600	100.00%
GA_0769_0	1106	1106	100.00%
GA_0791_0	1338	1338	100.00%
GA_0792_0	1309	1309	100.00%
GA_0795_0	1521	1521	100.00%
GA_0796_0	1278	1278	100.00%
GA_0844_0	1227	1225	99.84%
GA_0845_0	1185	1184	99.92%
GA_0846_0	728	728	100.00%
GA_0847_0	1595	1592	99.81%
GA_0863_0	1669	1669	100.00%
GA_0864_0	1041	1033	99.23%
GA_0865_0	1081	1077	99.63%
GA_0866_0	477	476	99.79%
GA_0867_0	855	855	100.00%
GA_0868_0	112	112	100.00%
GA_0892_0	463	463	100.00%

宜蘭縣五結鄉宗地合格率

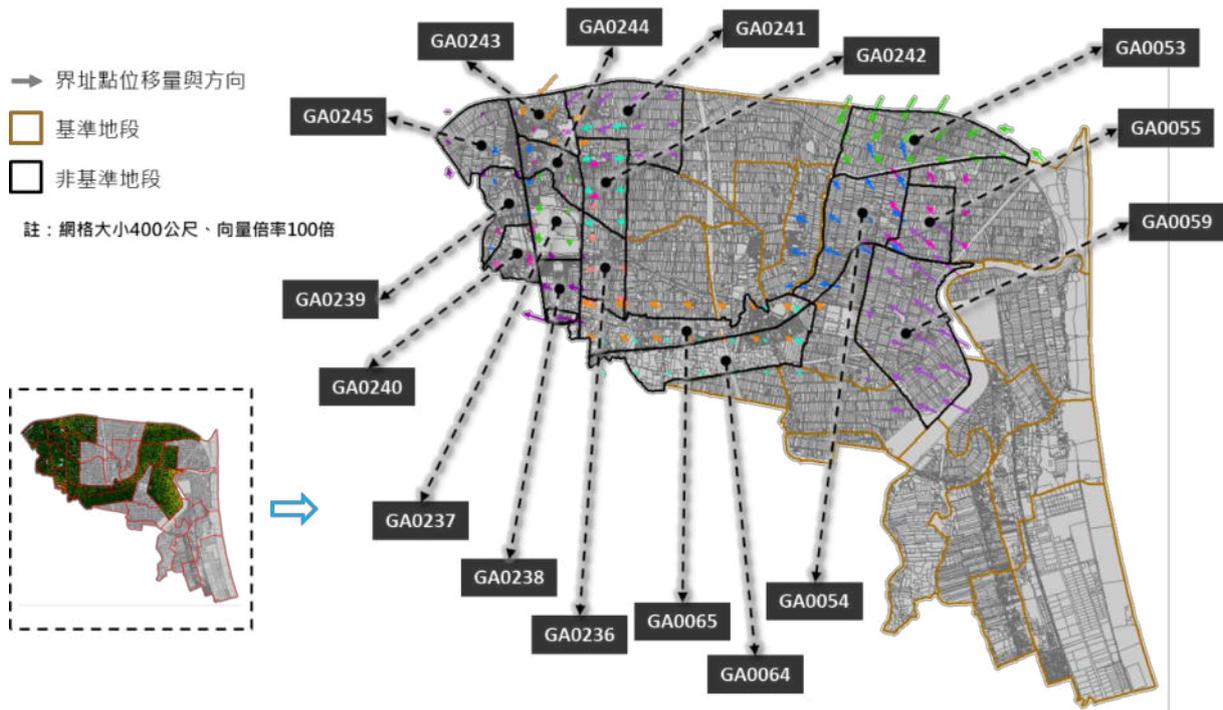
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
宜蘭縣	五結鄉	35	44739	44347	99.12%	合格	0.330

宜蘭縣五結鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
宜蘭縣	五結鄉	0.00	9.24	1.32

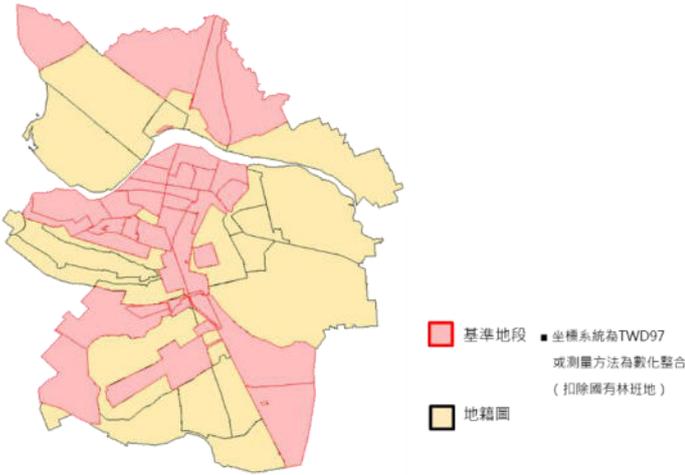


宜蘭縣五結鄉較差值分布與統計

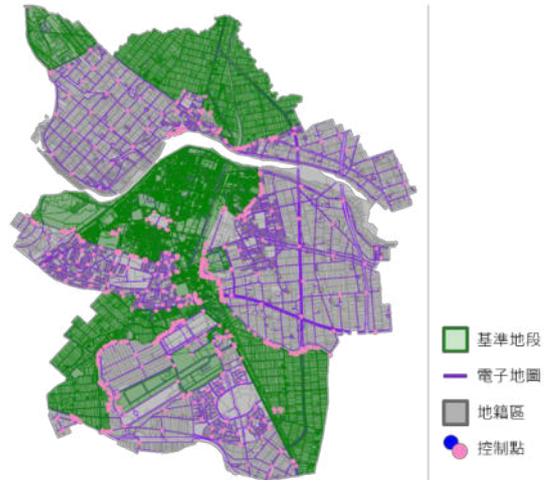


宜蘭縣五結鄉界址點較差值向量分析圖

十二、宜蘭縣宜蘭市



宜蘭縣宜蘭市基準地段分布圖



宜蘭縣宜蘭市對位控制點分布圖

宜蘭縣宜蘭市地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB_0304_00	4	3	75.00%
GB_0305_00	1412	1373	97.24%
GB_0306_00	2953	2929	99.19%
GB_0307_00	2655	2637	99.32%
GB_0309_00	2	0	00.00%
GB_0310_00	3507	3473	99.03%
GB_0311_00	2633	2603	98.86%
GB_0312_00	2406	2388	99.25%
GB_0314_00	1953	1873	95.90%
GB_0315_00	54	36	66.67%
GB_0317_00	2340	2315	98.93%
GB_0318_00	2300	2261	98.30%
GB_0319_00	2489	2465	99.04%
GB_0320_00	1115	1039	93.18%
GB_0494_00	90	85	94.44%
GB_0495_0	1932	1928	99.79%
GB_0496_0	1976	1961	99.24%
GB_0497_0	1461	1424	97.47%
GB_0498_0	1094	1087	99.36%
GB_0499_0	1297	1289	99.38%
GB_0500_0	1046	1038	99.24%
GB_0502_0	97	91	93.81%
GB_0515_0	28	27	96.43%
GB_0516_0	1224	1199	97.96%
GB_0517_0	626	608	97.12%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB_0544_0	1038	1035	99.71%
GB_0560_0	1434	1434	100.00%
GB_0561_0	679	679	100.00%
GB_0573_0	1275	1273	99.84%
GB_0601_0	1176	1176	100.00%
GB_0602_0	1103	1101	99.82%
GB_0603_0	1436	1436	100.00%
GB_0604_0	896	894	99.78%
GB_0605_0	940	940	100.00%
GB_0607_0	466	465	99.79%
GB_0608_0	211	211	100.00%
GB_0609_0	223	223	100.00%
GB_0624_0	958	958	100.00%
GB_0625_0	769	769	100.00%
GB_0639_0	894	889	99.44%
GB_0640_0	1019	1017	99.80%
GB_0641_0	841	839	99.76%
GB_0642_0	1300	1299	99.92%
GB_0648_0	115	115	100.00%
GB_0649_0	726	726	100.00%
GB_0650_0	625	625	100.00%
GB_0658_0	1223	1223	100.00%
GB_0662_0	23	23	100.00%
GB_0663_0	60	55	91.67%
GB_0664_0	1338	1338	100.00%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB_0665_0	713	711	99.72%
GB_0666_0	397	397	100.00%
GB_0671_0	1319	1319	100.00%
GB_0672_0	1139	1139	100.00%
GB_0673_0	690	685	99.28%
GB_0674_0	270	270	100.00%

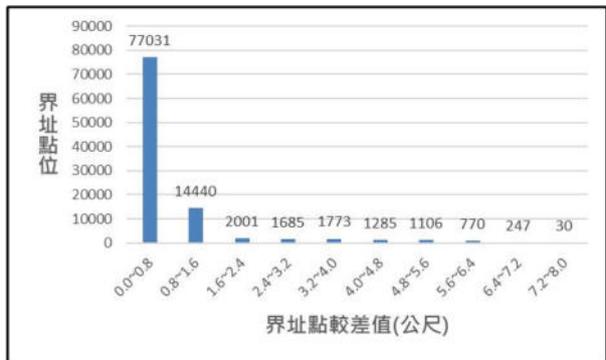
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB_0675_0	1776	1769	99.61%
GB_0676_0	981	975	99.39%
GB_0679_0	1784	1771	99.27%
GB_0680_0	863	858	99.42%
GB_0684_0	1198	1196	99.83%
GB_0685_0	1292	1282	99.23%

宜蘭縣宜蘭市宗地合格率

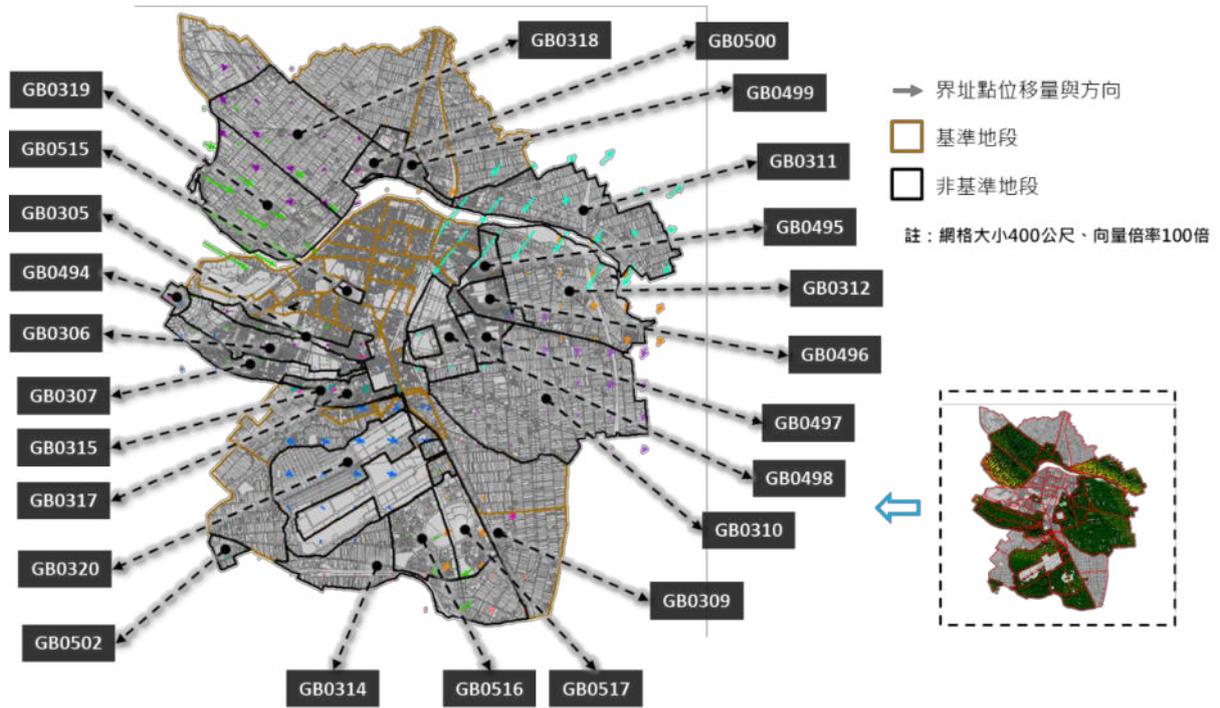
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
宜蘭縣	宜蘭市	62	69884	69247	99.09%	合格	0.310

宜蘭縣宜蘭市界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
宜蘭縣	宜蘭市	0.00	7.72	0.76

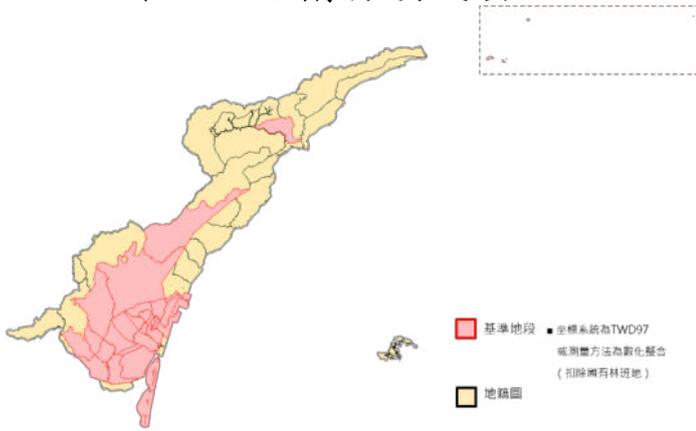


宜蘭縣宜蘭市較差值分布與統計

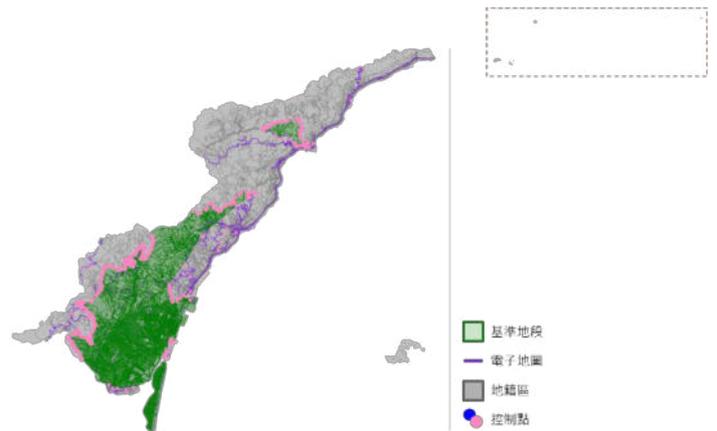


宜蘭縣宜蘭市界址點較差值向量分析圖

十三、宜蘭縣頭城鎮



宜蘭縣頭城鎮基準地段分布圖



宜蘭縣頭城鎮對位控制點分布圖

宜蘭縣頭城鎮地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB_0333_00	3	3	100.00%
GB_0338_00	116	104	89.66%
GB_0346_00	691	690	99.86%
GB_0358_00	3	3	100.00%
GB_0358_01	44	38	86.36%
GB_0360_00	11	11	100.00%
GB_0362_00	363	363	100.00%
GB_0482_00	315	307	97.46%
GB_0521_0	1887	1875	99.36%
GB_0522_0	1822	1797	98.63%
GB_0523_0	1710	1692	98.95%
GB_0524_0	1164	1161	99.74%
GB_0525_0	2049	2046	99.85%
GB_0526_0	571	570	99.82%
GB_0527_0	1621	1612	99.44%
GB_0528_0	817	817	100.00%
GB_0529_0	853	853	100.00%
GB_0530_0	774	769	99.35%
GB_0532_0	7	7	100.00%
GB_0533_0	47	47	100.00%
GB_0552_0	875	875	100.00%
GB_0553_0	1607	1607	100.00%
GB_0568_0	21	21	100.00%
GB_0569_0	4	4	100.00%
GB_0570_0	1	1	100.00%
GB_0571_0	3	3	100.00%
GB_0572_0	28	28	100.00%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB_0577_0	1198	1198	100.00%
GB_0578_0	1141	1141	100.00%
GB_0581_0	196	195	99.49%
GB_0582_0	71	71	100.00%
GB_0583_0	165	164	99.39%
GB_0584_0	103	101	98.06%
GB_0585_0	93	93	100.00%
GB_0586_0	100	100	100.00%
GB_0587_0	1519	1515	99.74%
GB_0588_0	511	511	100.00%
GB_0589_0	1502	1502	100.00%
GB_0590_0	1383	1381	99.86%
GB_0591_0	3	3	100.00%
GB_0606_0	1053	1053	100.00%
GB_0610_0	1009	1009	100.00%
GB_0617_0	778	778	100.00%
GB_0626_0	1794	1791	99.83%
GB_0638_0	1264	1264	100.00%
GB_0643_0	593	593	100.00%
GB_0644_0	360	360	100.00%
GB_0651_0	794	794	100.00%
GB_0652_0	481	481	100.00%
GB_0653_0	929	929	100.00%
GB_0654_0	877	877	100.00%
GB_0655_0	509	509	100.00%
GB_0659_0	937	937	100.00%
GB_0660_0	1572	1572	100.00%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB 0661 0	1312	1312	100.00%
GB 0667 0	768	768	100.00%
GB 0668 0	1539	1539	100.00%

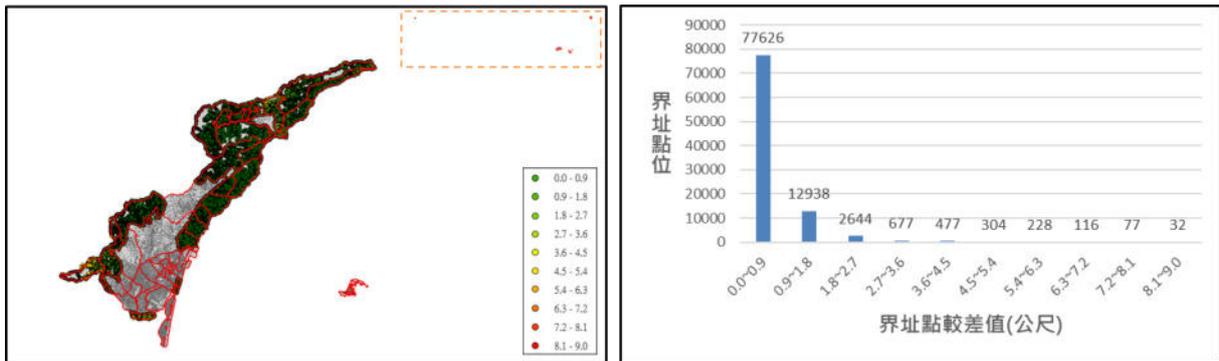
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB 0669 0	558	558	100.00%
GB 0670 0	1692	1692	100.00%

宜蘭縣頭城鎮宗地合格率

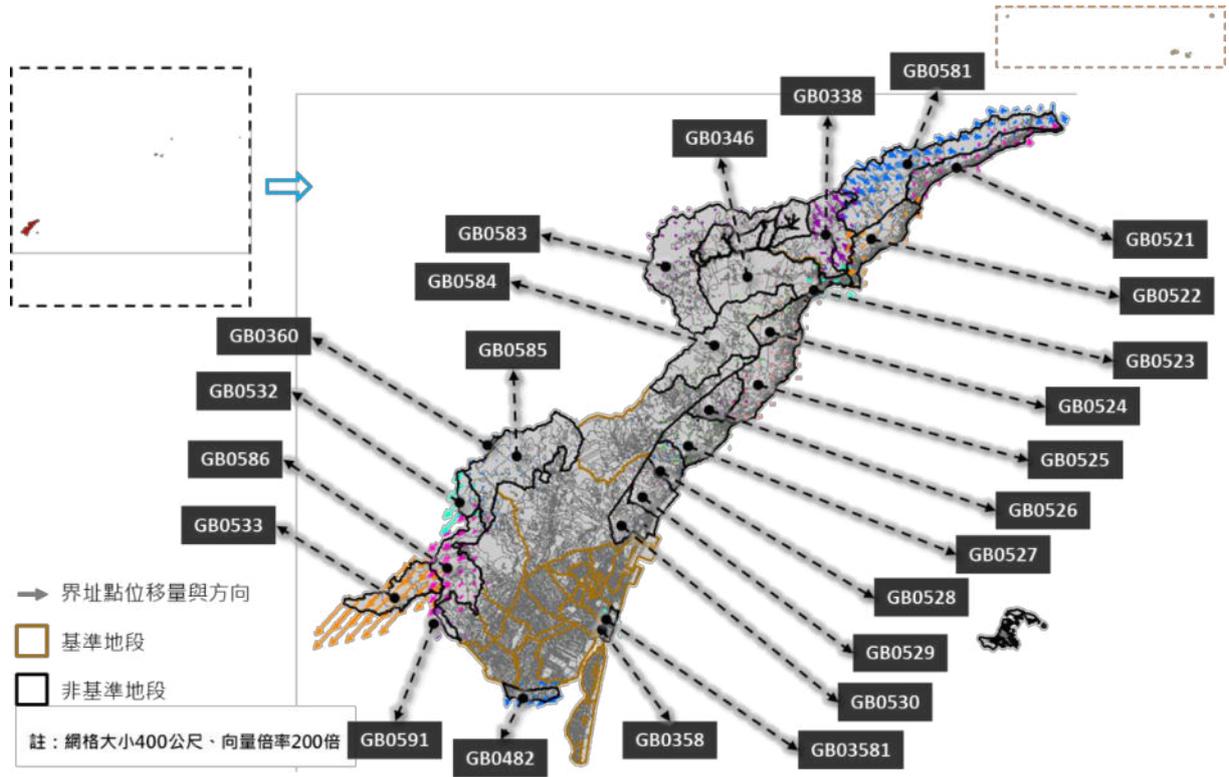
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
宜蘭縣	頭城鎮	59	44211	44095	99.74%	合格	0.109

宜蘭縣頭城鎮界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
宜蘭縣	頭城鎮	0.00	8.51	0.57



宜蘭縣頭城鎮較差值分布與統計

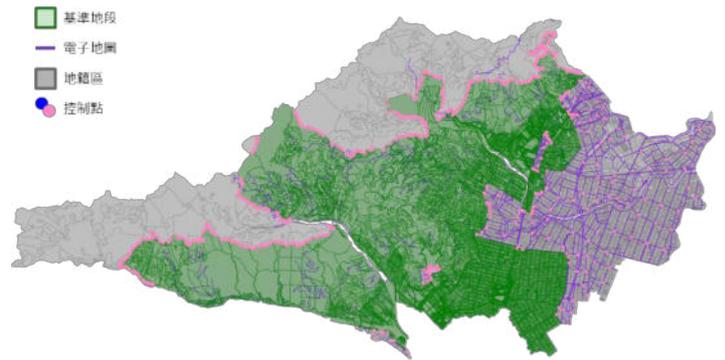


宜蘭縣頭城鎮界址點較差值向量分析圖

十四、宜蘭縣礁溪鄉



宜蘭縣礁溪鄉基準地段分布圖



宜蘭縣礁溪鄉對位控制點分布圖

宜蘭縣礁溪鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB_0375_00	1597	1574	98.56%
GB_0376_00	1988	1960	98.59%
GB_0377_00	2024	2002	98.91%
GB_0378_00	116	115	99.14%
GB_0380_00	1894	1869	98.68%
GB_0381_00	1483	1464	98.72%
GB_0383_00	1146	1118	97.56%
GB_0401_00	16	0	0.00%
GB_0475_0	1075	1071	99.63%
GB_0476_00	1754	1736	98.97%
GB_0477_0	1481	1474	99.53%
GB_0478_00	1498	1466	97.86%
GB_0479_0	1691	1690	99.94%
GB_0480_00	1369	1361	99.42%
GB_0481_0	2739	2738	99.96%
GB_0483_00	910	890	97.80%
GB_0484_00	1370	1347	98.32%
GB_0485_00	2112	2066	97.82%
GB_0486_00	1397	1375	98.43%
GB_0487_00	806	799	99.13%
GB_0514_0	195	190	97.44%
GB_0518_0	201	201	100.00%
GB_0531_0	113	113	100.00%
GB_0534_0	20	20	100.00%
GB_0535_0	34	34	100.00%
GB_0540_0	1	1	100.00%
GB_0543_0	1401	1398	99.79%

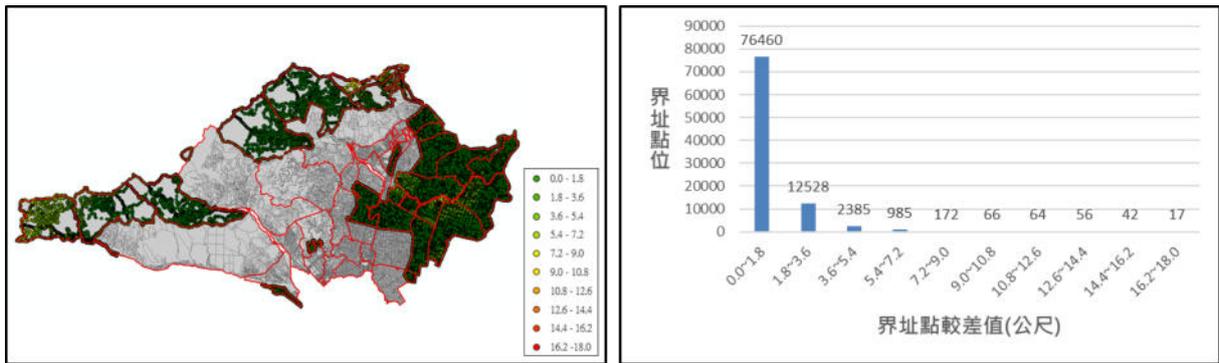
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
GB_0554_0	801	800	99.88%
GB_0555_0	1781	1781	100.00%
GB_0556_0	1513	1513	100.00%
GB_0557_0	1430	1430	100.00%
GB_0558_0	1553	1553	100.00%
GB_0559_0	100	100	100.00%
GB_0562_0	444	444	100.00%
GB_0563_0	1675	1673	99.88%
GB_0564_0	1494	1491	99.80%
GB_0565_0	1024	1024	100.00%
GB_0566_0	1037	1037	100.00%
GB_0567_0	684	677	98.98%
GB_0592_0	29	29	100.00%
GB_0593_0	70	70	100.00%
GB_0594_0	76	76	100.00%
GB_0595_0	65	65	100.00%
GB_0596_0	35	35	100.00%
GB_0600_0	187	185	98.93%
GB_0618_0	1359	1357	99.85%
GB_0619_0	715	714	99.86%
GB_0620_0	1289	1289	100.00%
GB_0621_0	1188	1188	100.00%
GB_0622_0	1366	1366	100.00%
GB_0623_0	1150	1150	100.00%
GB_0657_0	767	767	100.00%
GB_0678_0	38	37	97.37%

宜蘭縣礁溪鄉宗地合格率

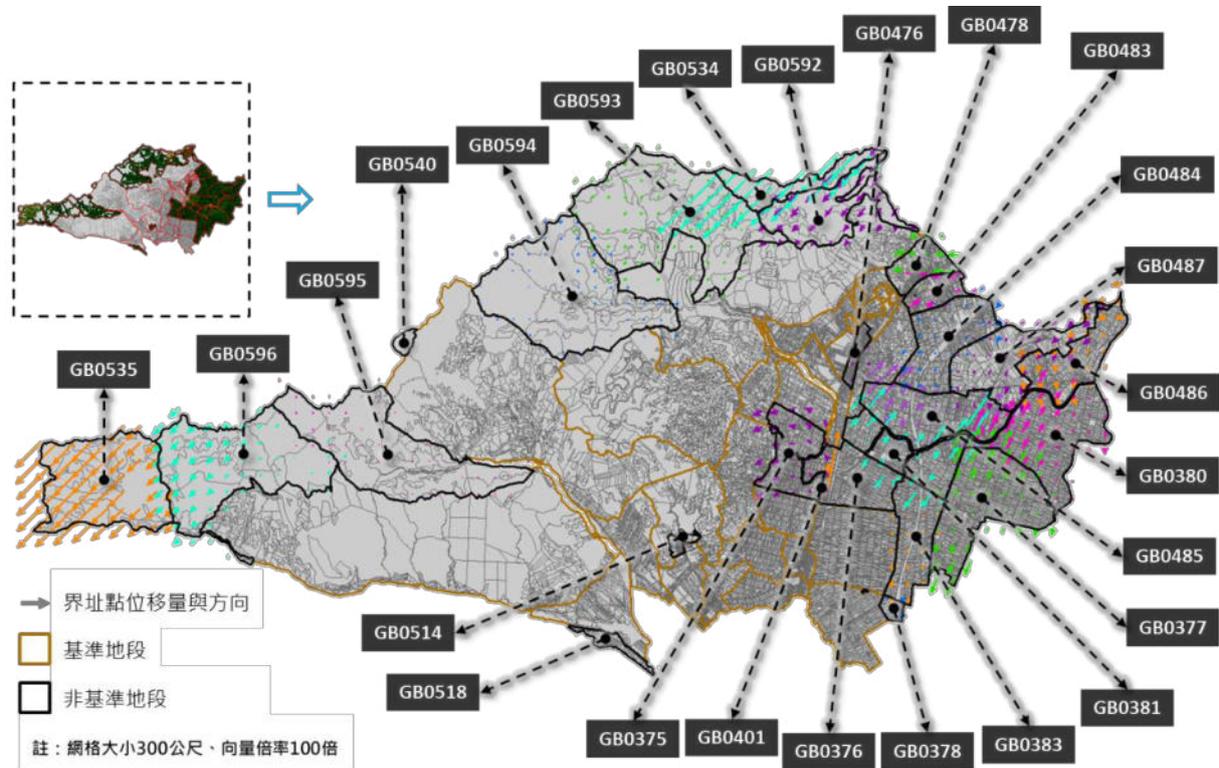
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
宜蘭縣	礁溪鄉	53	52301	51923	99.28%	合格	0.187

宜蘭縣礁溪鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
宜蘭縣	礁溪鄉	0.00	17.15	1.17

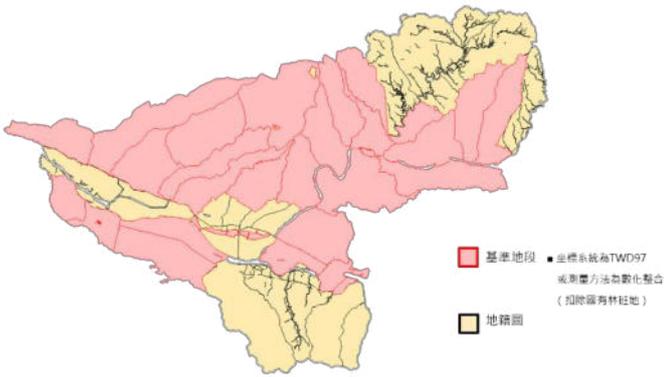


宜蘭縣礁溪鄉較差值分布與統計

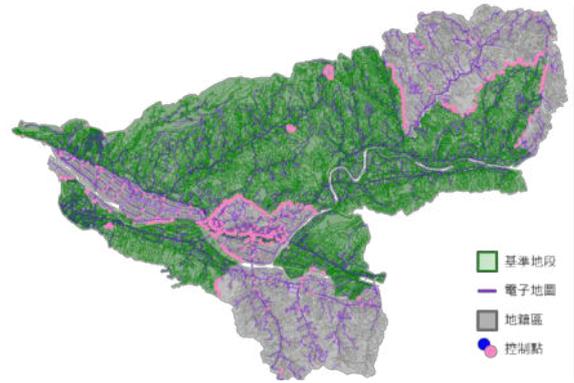


宜蘭縣礁溪鄉界址點較差值向量分析圖

十五、新竹縣新埔鎮



新竹縣新埔鎮基準地段分布圖



新竹縣新埔鎮對位控制點分布圖

新竹縣新埔鎮地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
JB_0246_00	1094	1087	99.36%
JB_0247_00	245	245	100.00%
JB_0248_00	1984	1954	98.49%
JB_0249_00	2170	2146	98.89%
JB_0250_00	31	2	6.45%
JB_0262_00	93	85	91.40%
JB_0265_00	45	20	44.44%
JB_0267_00	732	727	99.32%
JB_0268_00	4380	4340	99.09%
JB_0272_00	1317	1291	98.03%
JB_0379_00	3130	3056	97.64%
JB_0400_0	1353	1341	99.11%
JB_0401_0	1686	1642	97.39%
JB_0402_0	1053	1043	99.05%
JB_0403_0	1180	1172	99.32%
JB_0404_0	1679	1659	98.81%
JB_0405_0	1221	1203	98.53%
JB_0406_0	1174	1166	99.32%
JB_0437_0	2360	2359	99.96%
JB_0438_0	1326	1320	99.55%
JB_0439_0	1253	1252	99.92%
JB_0440_0	1123	1123	100.00%
JB_0455_0	1424	1424	100.00%

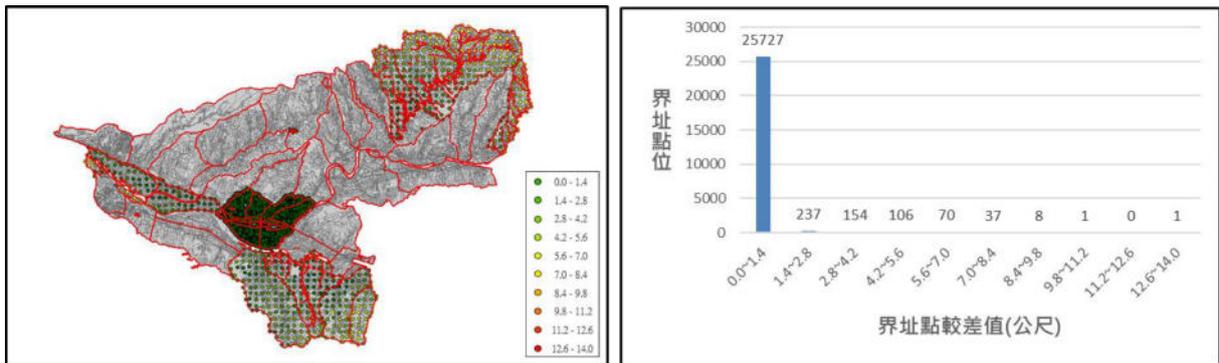
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
JB_0456_0	917	913	99.56%
JB_0457_0	849	849	100.00%
JB_0458_0	1843	1843	100.00%
JB_0459_0	1453	1453	100.00%
JB_0460_0	731	724	99.04%
JB_0461_0	538	532	98.88%
JB_0475_0	859	859	100.00%
JB_0476_0	1063	1061	99.81%
JB_0477_0	2224	2199	98.88%
JB_0478_0	812	806	99.26%
JB_0479_0	1228	1228	100.00%
JB_0480_0	1467	1464	99.80%
JB_0481_0	1119	1118	99.91%
JB_0482_0	1510	1504	99.60%
JB_0483_0	1382	1380	99.86%
JB_0484_0	1570	1568	99.87%
JB_0485_0	965	965	100.00%
JB_0486_0	297	296	99.66%
JB_0487_0	614	612	99.67%
JB_0488_0	736	736	100.00%
JB_0489_0	923	923	100.00%
JB_0490_0	1125	1125	100.00%
JB_0491_0	1325	1325	100.00%

新竹縣新埔鎮宗地合格率

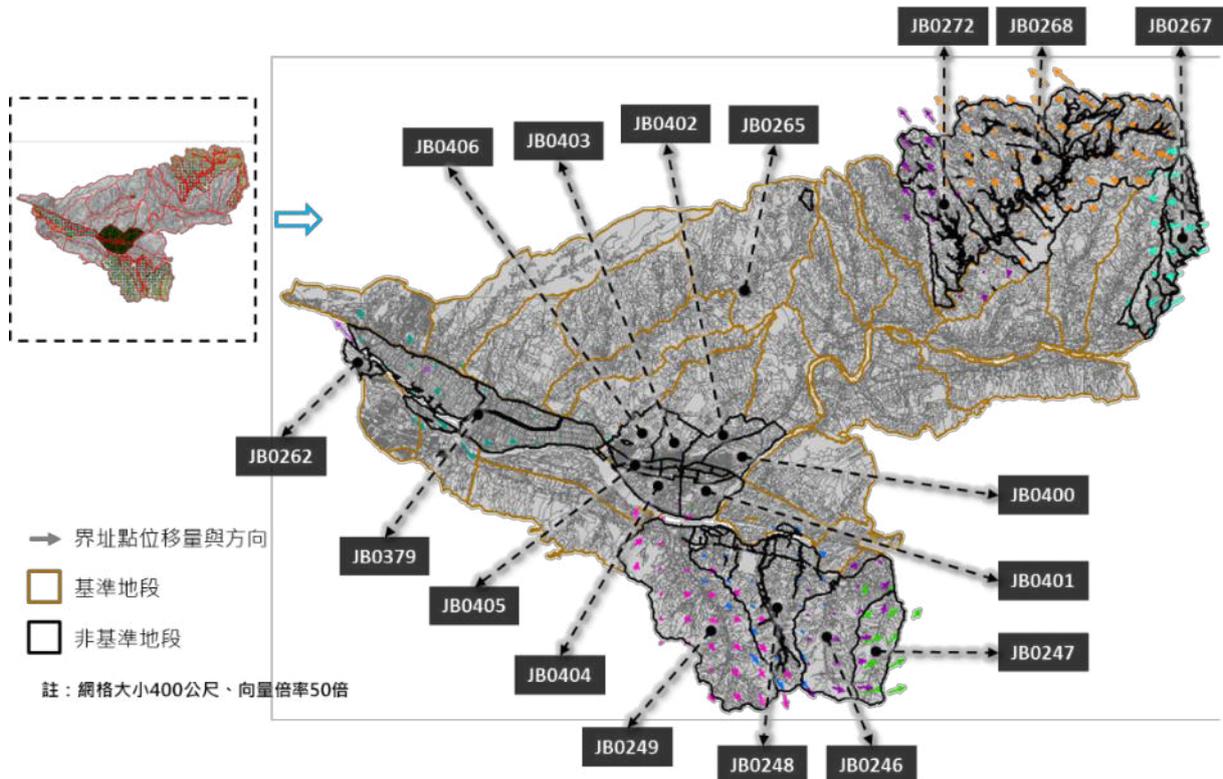
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
新竹縣	新埔鎮	46	57603	57140	99.20%	合格	0.350

新竹縣新埔鎮界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
新竹縣	新埔鎮	0.00	13.06	0.41

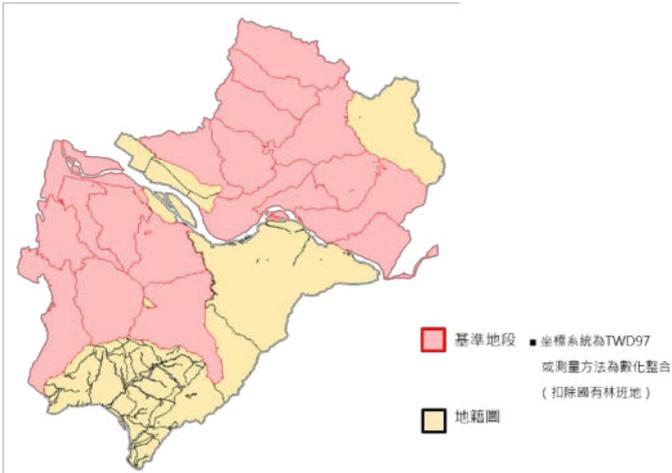


新竹縣新埔鎮較差值分布與統計

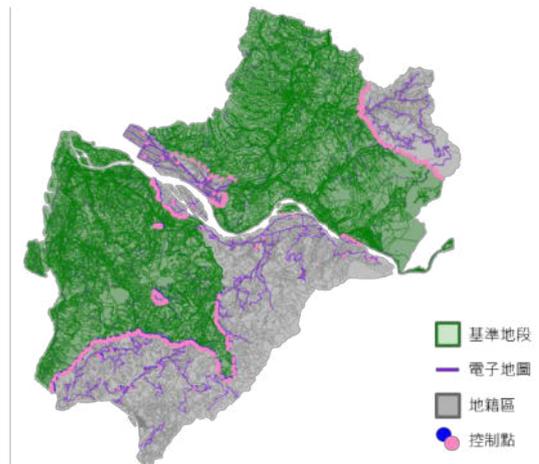


新竹縣新埔鎮界址點較差值向量分析圖

十六、新竹縣橫山鄉



新竹縣橫山鄉基準地段分布圖



新竹縣橫山鄉對位控制點分布圖

新竹縣橫山鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
JC_0523_00	7	5	71.43%
JC_0527_00	1202	1150	95.67%
JC_0527_01	208	193	92.79%
JC_0528_00	1257	1216	96.74%
JC_0528_01	100	100	100.00%
JC_0529_00	365	332	90.96%
JC_0530_00	2555	2533	99.14%
JC_0534_00	1126	1099	97.60%
JC_0539_00	636	630	99.06%
JC_0642_0	1053	1043	99.05%
JC_0643_0	1123	1118	99.55%
JC_0644_0	1308	1296	99.08%
JC_0645_0	262	255	97.33%
JC_0712_0	1402	1402	100.00%
JC_0713_0	1100	1098	99.82%
JC_0714_0	768	768	100.00%

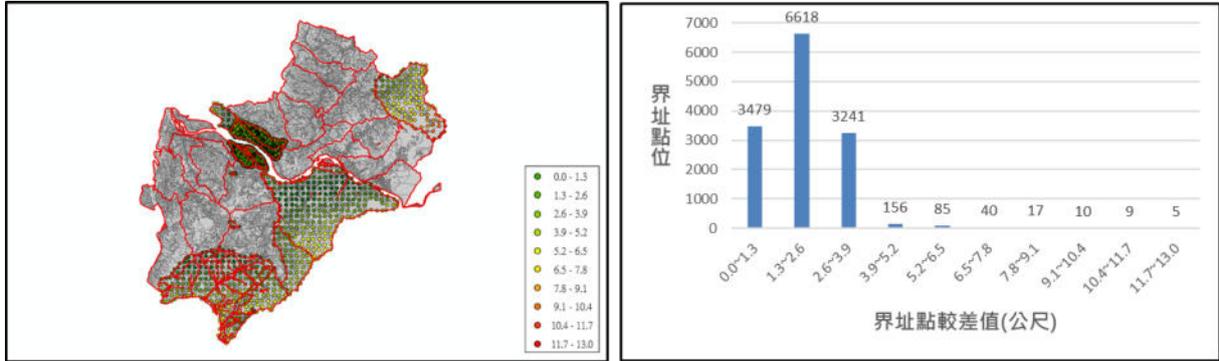
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
JC_0715_0	847	847	100.00%
JC_0723_0	1570	1570	100.00%
JC_0724_0	1584	1582	99.87%
JC_0725_0	1684	1684	100.00%
JC_0726_0	1381	1381	100.00%
JC_0735_0	1301	1300	99.92%
JC_0736_0	1423	1421	99.86%
JC_0775_0	1137	1137	100.00%
JC_0776_0	1108	1108	100.00%
JC_0777_0	1163	1161	99.83%
JC_0778_0	1321	1321	100.00%
JC_0779_0	1271	1271	100.00%
JC_0783_0	1537	1537	100.00%
JC_0784_0	1327	1323	99.70%
JC_0785_0	1310	1308	99.85%
JC_0786_0	1554	1547	99.55%

新竹縣橫山鄉宗地合格率

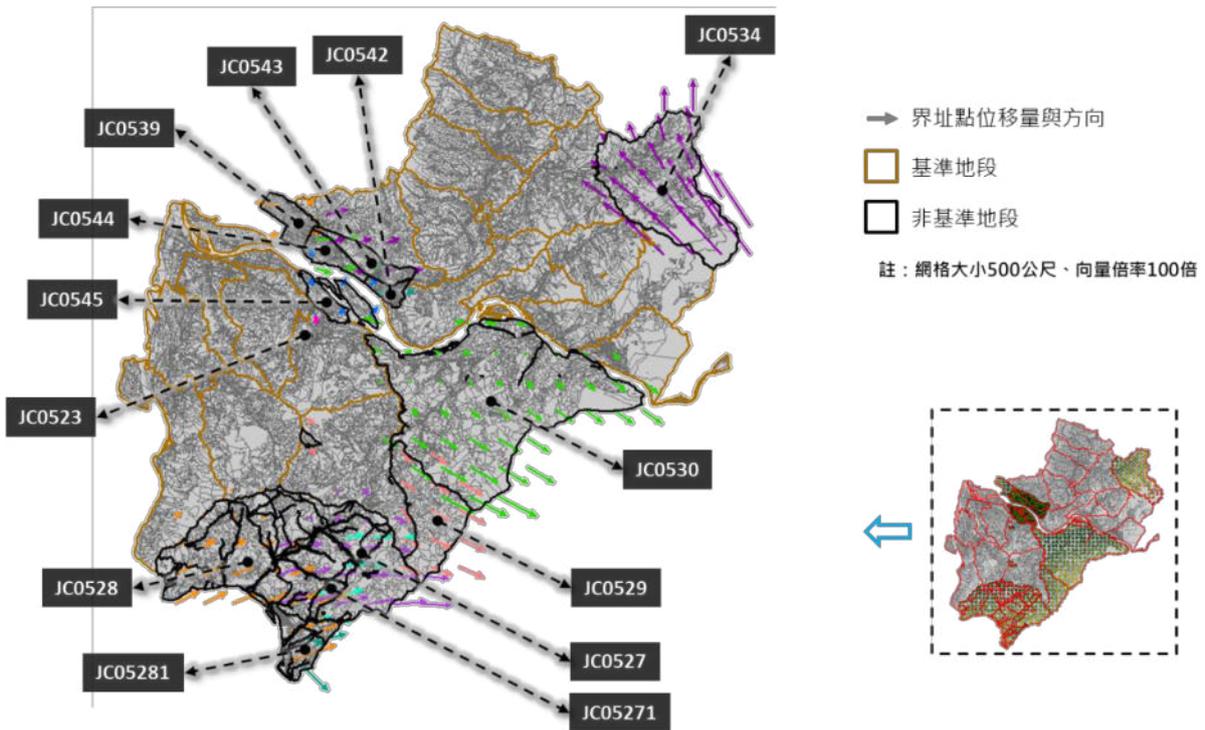
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
新竹縣	橫山鄉	32	35990	35736	99.29%	合格	0.536

新竹縣橫山鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
新竹縣	橫山鄉	0.10	12.23	2.01

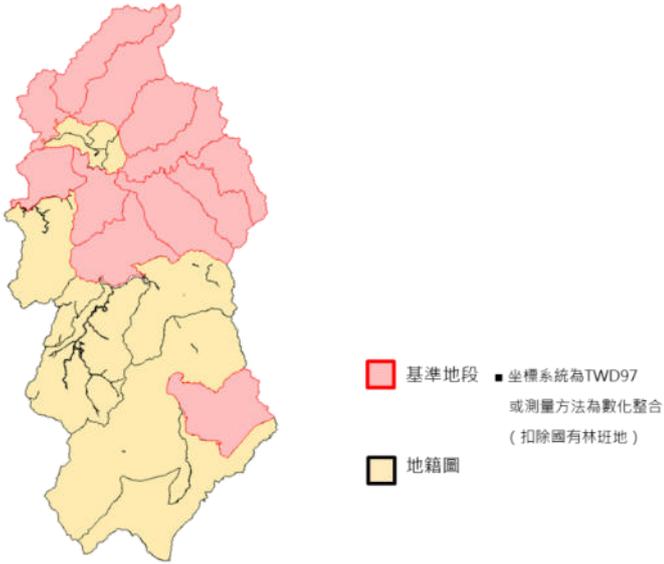


新竹縣橫山鄉較差值分布與統計

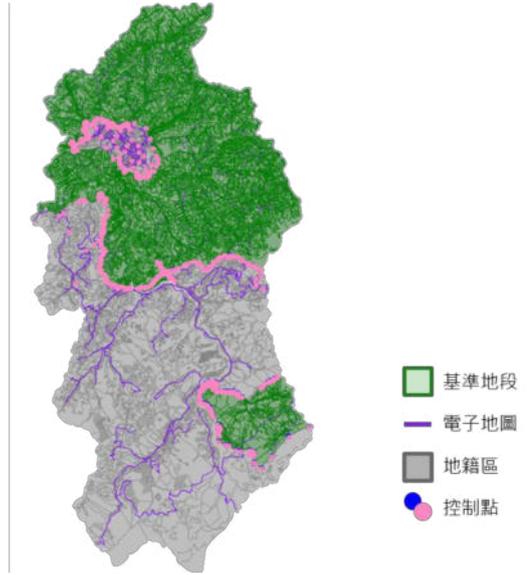


新竹縣橫山鄉界址點較差值向量分析圖

十七、新竹縣北埔鄉



新竹縣北埔鄉基準地段分布圖



新竹縣北埔鄉對位控制點分布圖

新竹縣北埔鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
JC_0579_00	1034	990	95.74%
JC_0587_00	1400	1372	98.00%
JC_0588_00	565	552	97.70%
JC_0589_00	1580	1540	97.47%
JC_0590_00	1189	1155	97.14%
JC_0655_0	1610	1605	99.69%
JC_0656_0	1753	1743	99.43%
JC_0657_0	1508	1499	99.40%
JC_0658_0	1276	1273	99.76%
JC_0743_0	653	653	100.00%
JC_0744_0	906	906	100.00%

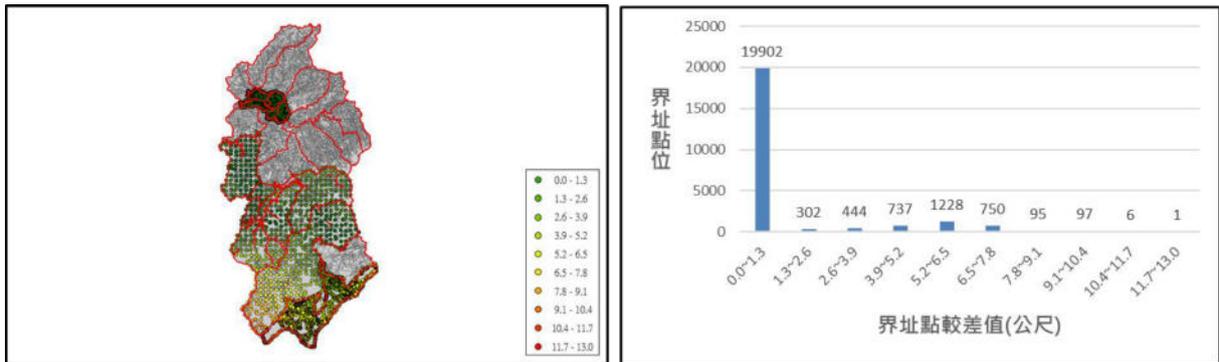
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
JC_0745_0	1265	1265	100.00%
JC_0746_0	1602	1602	100.00%
JC_0747_0	1629	1627	99.88%
JC_0748_0	1381	1381	100.00%
JC_0750_0	73	60	82.19%
JC_0770_0	1446	1444	99.86%
JC_0771_0	1315	1313	99.85%
JC_0772_0	1252	1252	100.00%
JC_0773_0	1517	1516	99.93%
JC_0774_0	1401	1398	99.79%
JC_0780_0	761	758	99.61%

新竹縣北埔鄉宗地合格率

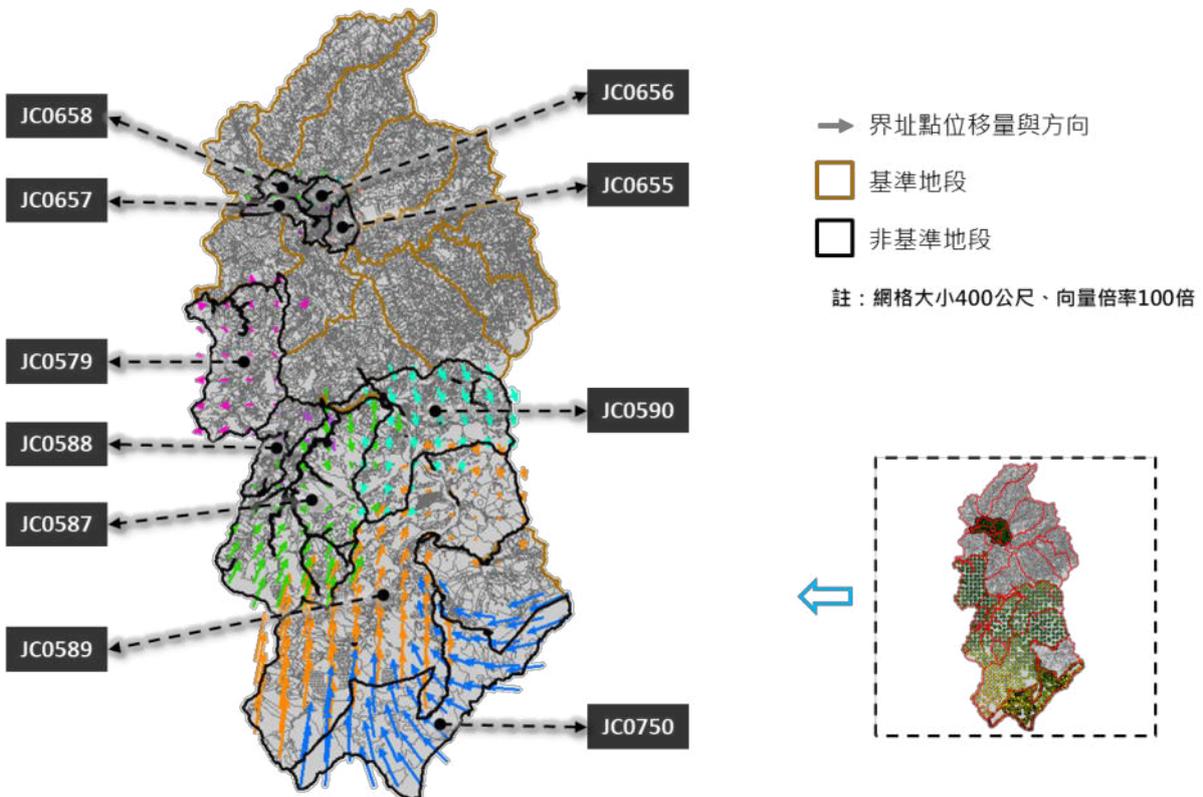
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
新竹縣	北埔鄉	22	27116	26904	99.22%	合格	0.554

新竹縣北埔鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
新竹縣	北埔鄉	0.15	12.20	1.32

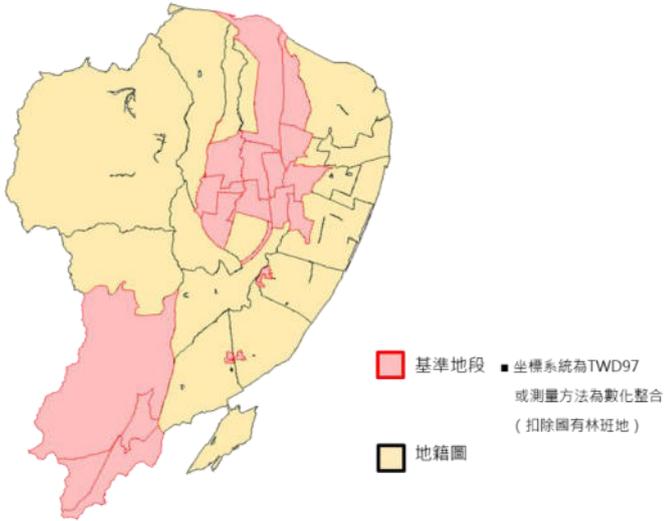


新竹縣北埔鄉較差值分布與統計

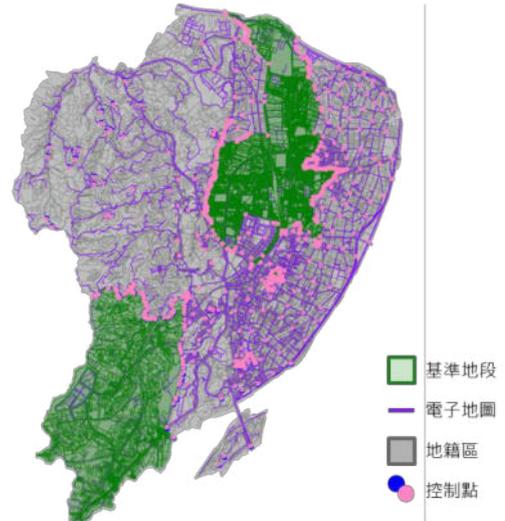


新竹縣北埔鄉界址點較差值向量分析圖

十八、苗栗縣苗栗市



苗栗縣苗栗市基準地段分布圖



苗栗縣苗栗市對位控制點分布圖

苗栗縣苗栗市地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
KB_0100_00	7827	7745	99%
KB_0100_01	1723	1716	100%
KB_0102_00	2961	2884	97%
KB_0104_00	2680	2589	97%
KB_0105_00	1972	1925	98%
KB_0106_00	1873	1811	97%
KB_0109_01	2792	2726	98%
KB_0110_00	1732	1667	96%
KB_0111_00	3863	3806	99%
KB_0155_00	5266	5203	99%
KB_0156_0	3288	3231	98%
KB_0157_00	670	661	99%
KB_0158_00	483	440	91%
KB_0159_00	914	875	96%
KB_0169_0	1560	1531	98%
KB_0170_0	1659	1613	97%
KB_0171_0	1588	1574	99%
KB_0176_0	382	378	99%
KB_0177_0	1319	1313	100%

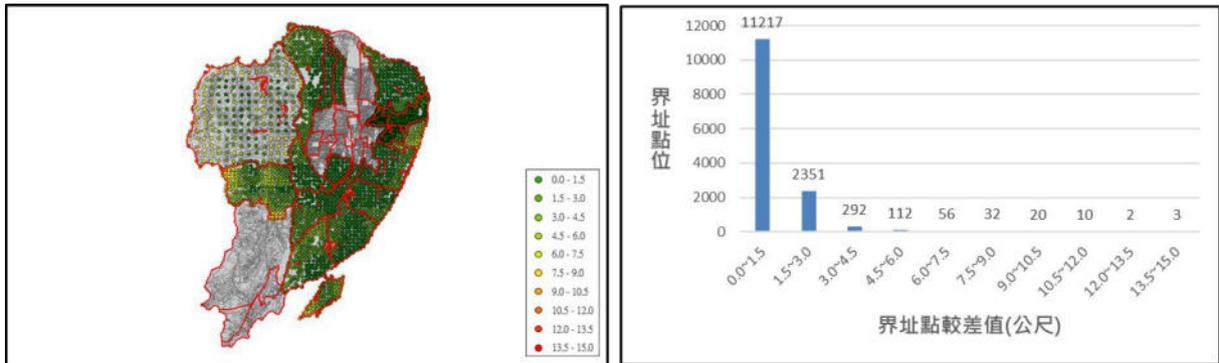
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
KB_0178_0	569	566	99%
KB_0179_0	373	370	99%
KB_0180_0	355	355	100%
KB_0184_0	1072	1072	100%
KB_0185_0	1126	1126	100%
KB_0190_0	2101	2099	100%
KB_0191_0	1882	1881	100%
KB_0192_0	1960	1950	99%
KB_0196_0	2361	2356	100%
KB_0197_0	2150	2147	100%
KB_0198_0	1971	1960	99%
KB_0199_0	1504	1503	100%
KB_0200_0	1618	1617	100%
KB_0201_0	1663	1660	100%
KB_0202_0	1826	1823	100%
KB_0203_0	2534	2522	100%
KB_0204_0	9	9	100%
KB_0205_0	15	15	100%

苗栗縣苗栗市宗地合格率

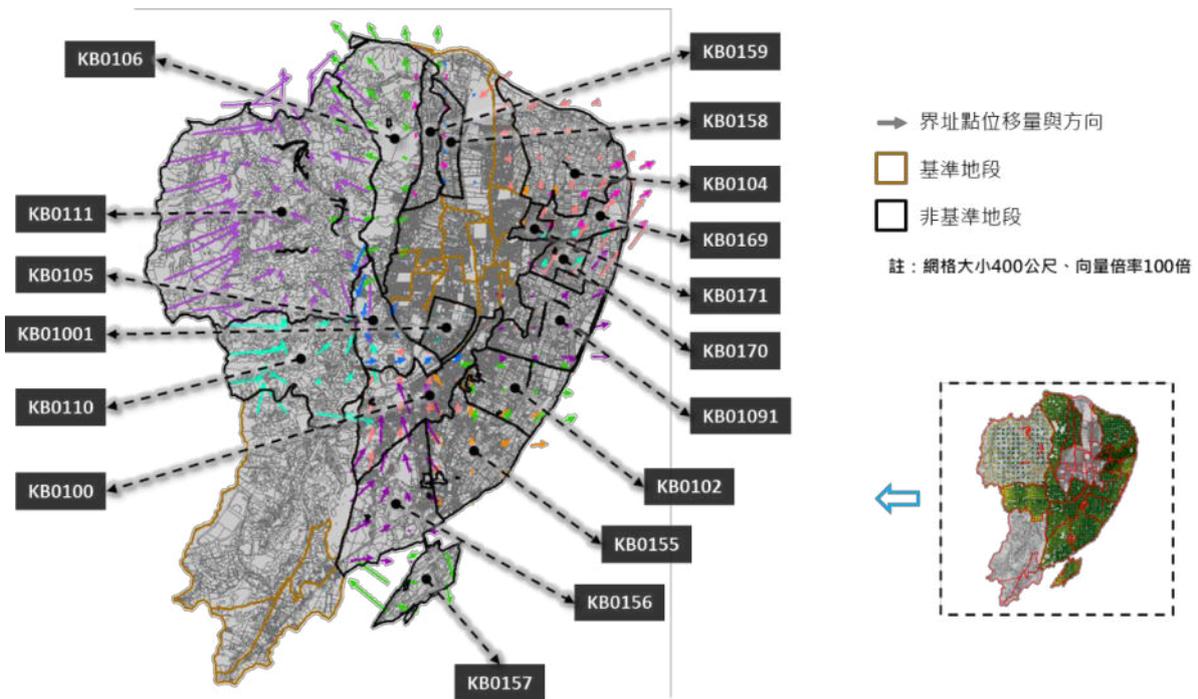
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
苗栗縣	苗栗市	37	69641	68719	98.68%	合格	0.953

苗栗縣苗栗市界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
苗栗縣	苗栗市	0.03	14.22	1.29

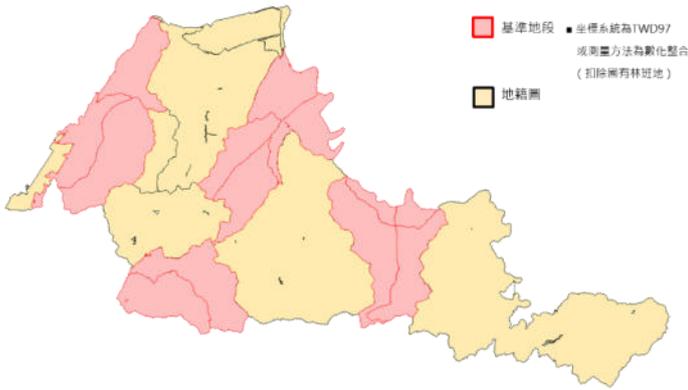


苗栗縣苗栗市較差值分布與統計

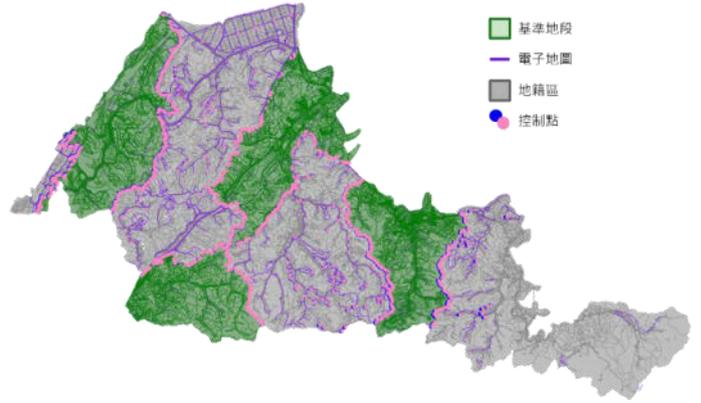


苗栗縣苗栗市界址點較差值向量分析圖

十九、苗栗縣造橋鄉



苗栗縣造橋鄉基準地段分布圖



苗栗縣造橋鄉對位控制點分布圖

苗栗縣造橋鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
KD 0448 00	3356	3204	95.47%
KD 0449 01	1010	971	96.14%
KD 0449 02	2999	2889	96.33%
KD 0450 00	414	381	92.03%
KD 0450 01	398	356	89.45%
KD 0451 00	1796	1710	95.21%
KD 0453 00	2942	2897	98.47%
KD 0516 0	1961	1956	99.75%
KD 0517 0	1485	1470	98.99%
KD 0518 0	1736	1728	99.54%

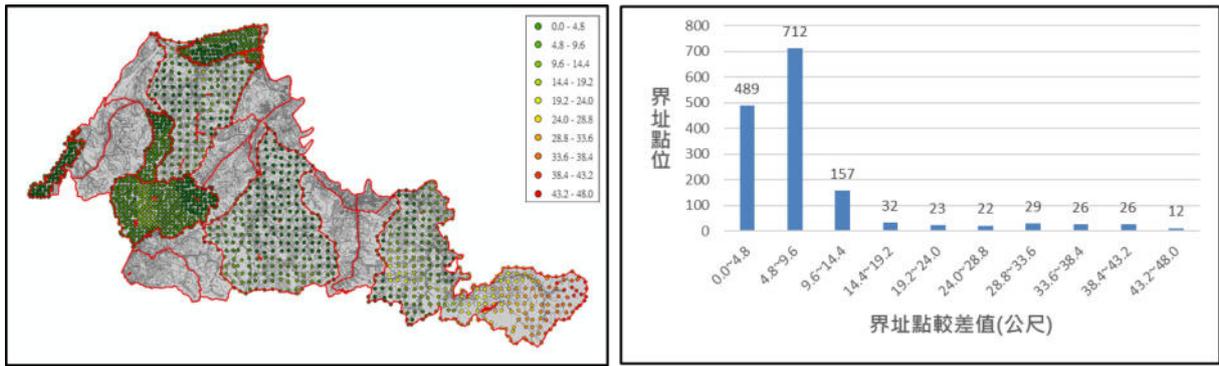
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
KD 0519 0	798	791	99.12%
KD 0520 0	1184	1178	99.49%
KD 0525 0	1225	1221	99.67%
KD 0526 0	1322	1322	100.00%
KD 0552 0	1111	1109	99.82%
KD 0553 0	1207	1205	99.83%
KD 0555 0	1350	1344	99.56%
KD 0556 0	1451	1444	99.52%
KD 0564 0	1091	1084	99.36%
KD 0565 0	648	642	99.07%

苗栗縣造橋鄉宗地合格率

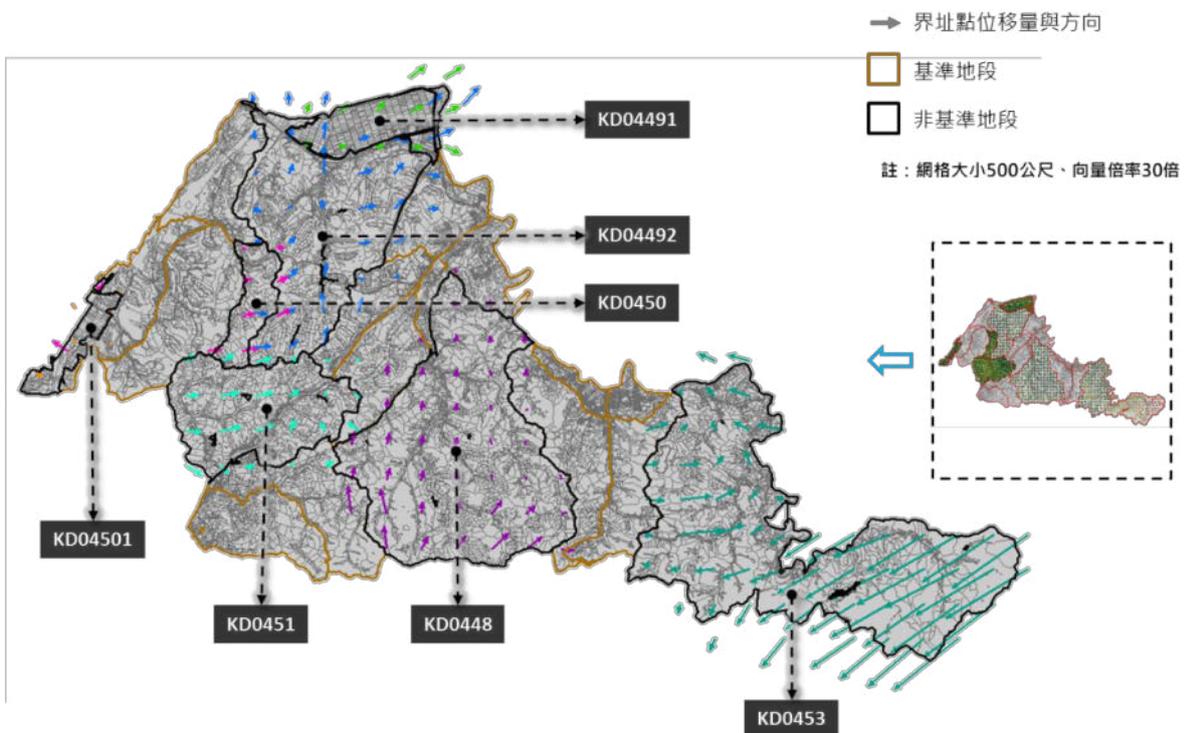
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
苗栗縣	造橋鄉	20	29484	28902	98.03%	合格	1.619

苗栗縣造橋鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
苗栗縣	造橋鄉	0.29	47.55	8.70

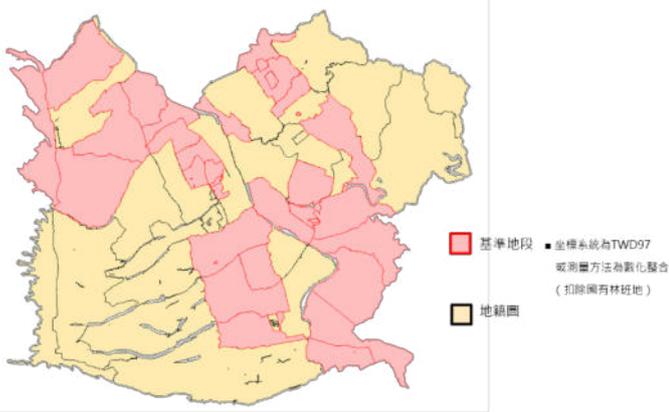


苗栗縣造橋鄉較差值分布與統計

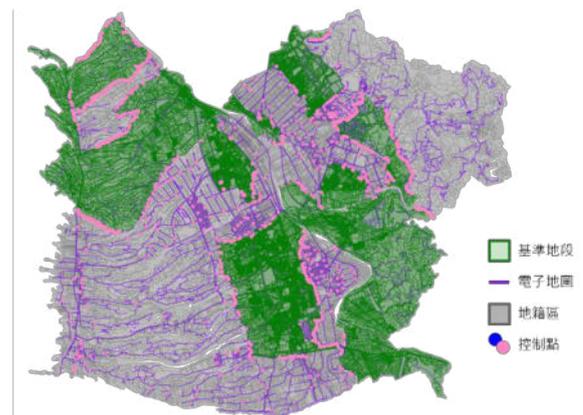


苗栗縣造橋鄉界址點較差值向量分析圖

二十、南投縣南投市



南投縣南投市基準地段分布圖



南投縣南投市對位控制點分布圖

南投縣南投市地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
MA_0001_0	4627	4625	100%
MA_0002_0	462	445	96%
MA_0002_1	7395	7394	100%
MA_0003_0	5828	5827	100%
MA_0003_1	1020	1005	99%
MA_0004_0	3317	3313	100%
MA_0004_1	3329	3243	97%
MA_0005_0	3670	3598	98%
MA_0005_1	2473	2427	98%
MA_0006_0	2204	2103	95%
MA_0007_0	893	866	97%
MA_0009_0	336	319	95%
MA_0011_0	733	682	93%
MA_0012_0	809	767	95%
MA_0012_1	131	123	94%
MA_0013_0	409	391	96%
MA_0014_0	1999	1952	98%
MA_0015_0	657	613	93%
MA_0016_0	321	304	95%
MA_0018_0	1801	1728	96%
MA_0020_0	2662	2604	98%
MA_0046_0	1744	1694	97%
MA_0047_0	988	978	99%
MA_0048_0	401	401	100%
MA_0049_0	261	252	97%
MA_0049_Z	2069	2048	99%
MA_0050_Z	1202	1199	100%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
MA_0051_Z	1338	1331	99%
MA_0052_Z	1061	1057	100%
MA_0053_Z	960	951	99%
MA_0054_Z	1716	1671	97%
MA_0055_Z	2883	2865	99%
MA_0056_Z	1768	1742	99%
MA_0063_Z	1105	1099	99%
MA_0064_Z	1142	1142	100%
MA_0065_Z	1118	1118	100%
MA_0066_Z	964	964	100%
MA_0067_Z	941	941	100%
MA_0068_Z	912	912	100%
MA_0069_Z	1235	1234	100%
MA_0070_Z	1137	1136	100%
MA_0076_Z	109	109	100%
MA_0701_Z	1491	1491	100%
MA_0702_Z	1157	1157	100%
MA_0703_Z	1055	1047	99%
MA_0704_Z	304	304	100%
MA_0711_Z	1541	1540	100%
MA_0712_Z	1327	1321	100%
MA_0713_Z	1837	1836	100%
MA_0714_Z	1321	1317	100%
MA_0715_Z	924	908	98%
MA_0718_Z	685	677	99%
MA_0719_Z	1422	1416	100%
MA_0720_Z	209	207	99%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
MA 0722 Z	21	21	100%
MA 0723 Z	121	120	99%

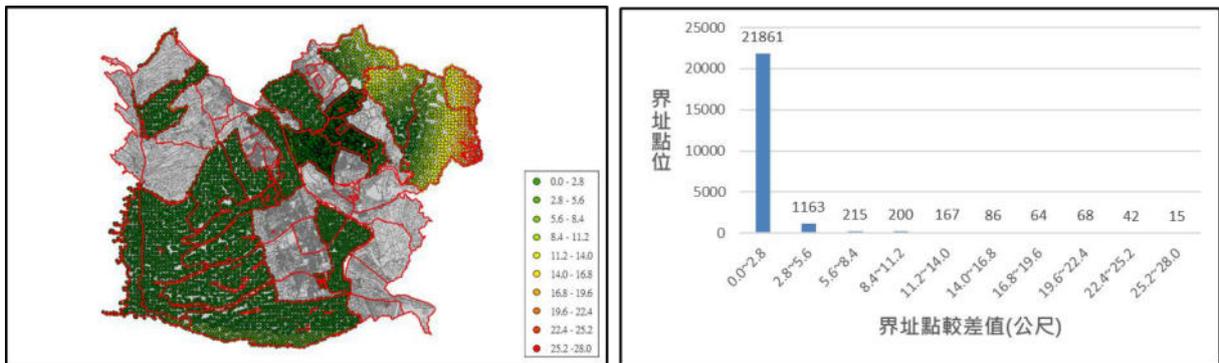
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
MA 0724 Z	41	39	95%

南投縣南投市宗地合格率

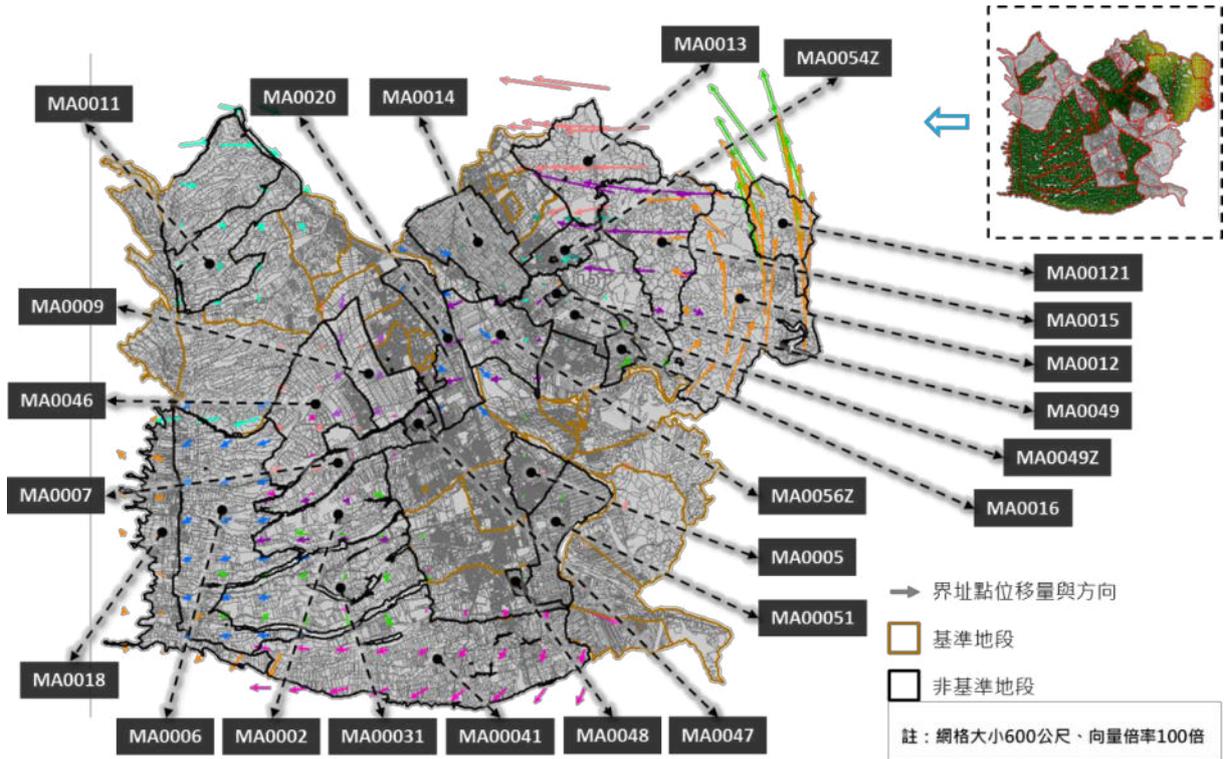
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
南投縣	南投市	57	83586	82574	98.79%	合格	0.809

南投縣南投市界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
南投縣	南投市	0.01	27.65	1.52



南投縣南投市較差值分布與統計

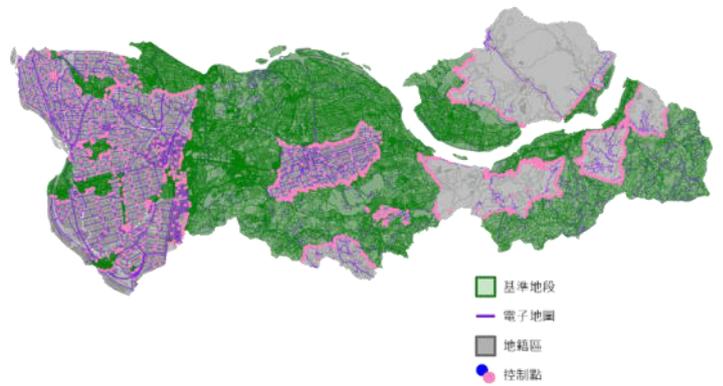


南投縣南投市界址點較差值向量分析圖

二十一、南投縣草屯鎮



南投縣草屯鎮基準地段分布圖



南投縣草屯鎮對位控制點分布圖

南投縣草屯鎮地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
MB 0100 0	8963	8909	99%
MB 0100 1	93	93	100%
MB 0103 0	2201	2184	99%
MB 0103 1	2957	2902	98%
MB 0103 Z	240	234	98%
MB 0105 0	19	3	16%
MB 0105 1	314	262	83%
MB 0105 2	22	18	82%
MB 0105 3	184	147	80%
MB 0106 0	3117	3021	97%
MB 0108 0	12	12	100%
MB 0110 Z	81	81	100%
MB 0111 0	3508	3378	96%
MB 0111 Z	64	62	97%
MB 0113 0	2250	2207	98%
MB 0114 0	667	646	97%
MB 0114 1	373	367	98%
MB 0115 0	1045	1011	97%
MB 0116 0	187	182	97%
MB 0117 0	692	671	97%
MB 0118 0	16	0	0%
MB 0121 Z	2095	2070	99%
MB 0122 Z	2442	2408	99%
MB 0123 0	1948	1851	95%
MB 0125 Z	1636	1624	99%
MB 0127 Z	850	834	98%
MB 0131 0	2015	1951	97%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
MB 0135 Z	1638	1593	97%
MB 0136 Z	1220	1199	98%
MB 0137 Z	209	200	96%
MB 0138 Z	289	289	100%
MB 0139 Z	98	95	97%
MB 0140 Z	150	150	100%
MB 0141 Z	983	981	100%
MB 0142 Z	1181	1180	100%
MB 0143 Z	1399	1395	100%
MB 0144 Z	790	790	100%
MB 0145 Z	1494	1494	100%
MB 0146 Z	987	987	100%
MB 0147 Z	1007	1007	100%
MB 0148 Z	1233	1233	100%
MB 0149 Z	1483	1483	100%
MB 0150 Z	1081	1081	100%
MB 0151 Z	1263	1263	100%
MB 0152 Z	1310	1309	100%
MB 0153 Z	2016	2007	100%
MB 0154 Z	735	735	100%
MB 0155 Z	1567	1563	100%
MB 0156 Z	1211	1209	100%
MB 0157 Z	1352	1352	100%
MB 0158 Z	1646	1642	100%
MB 0159 Z	1086	1081	100%
MB 0160 Z	1473	1472	100%
MB 0161 Z	1297	1296	100%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
MB_0162_Z	1283	1281	100%
MB_0163_Z	1488	1488	100%
MB_0164_Z	1070	1066	100%
MB_0165_Z	1411	1407	100%
MB_0166_Z	1458	1456	100%
MB_0167_Z	1167	1167	100%
MB_0168_Z	1207	1207	100%
MB_0169_Z	1388	1385	100%
MB_0170_Z	112	103	92%
MB_0171_Z	29	29	100%
MB_0172_Z	42	36	86%
MB_0173_Z	105	73	70%
MB_0174_Z	1878	1878	100%

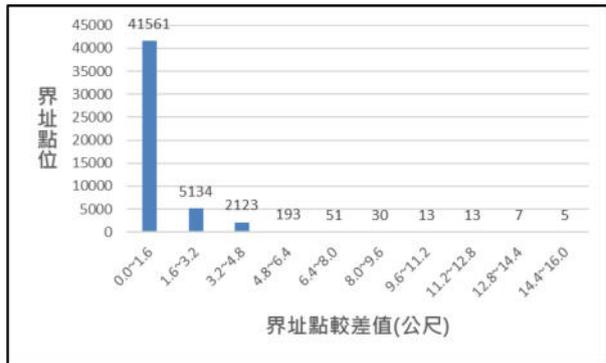
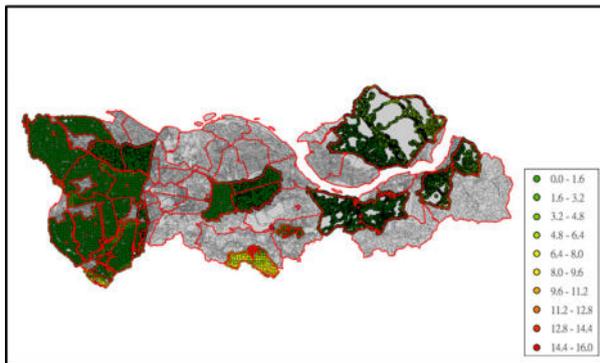
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
MB_0175_Z	1079	1078	100%
MB_0176_Z	1435	1432	100%
MB_0177_Z	138	137	99%
MB_0178_Z	1377	1375	100%
MB_0179_Z	1211	1210	100%
MB_0180_Z	1215	1215	100%
MB_0181_Z	937	937	100%
MB_0182_Z	698	698	100%
MB_0183_Z	1175	1175	100%
MB_0184_Z	766	766	100%
MB_0185_Z	34	33	97%
MB_0186_Z	33	33	100%

南投縣草屯鎮宗地合格率

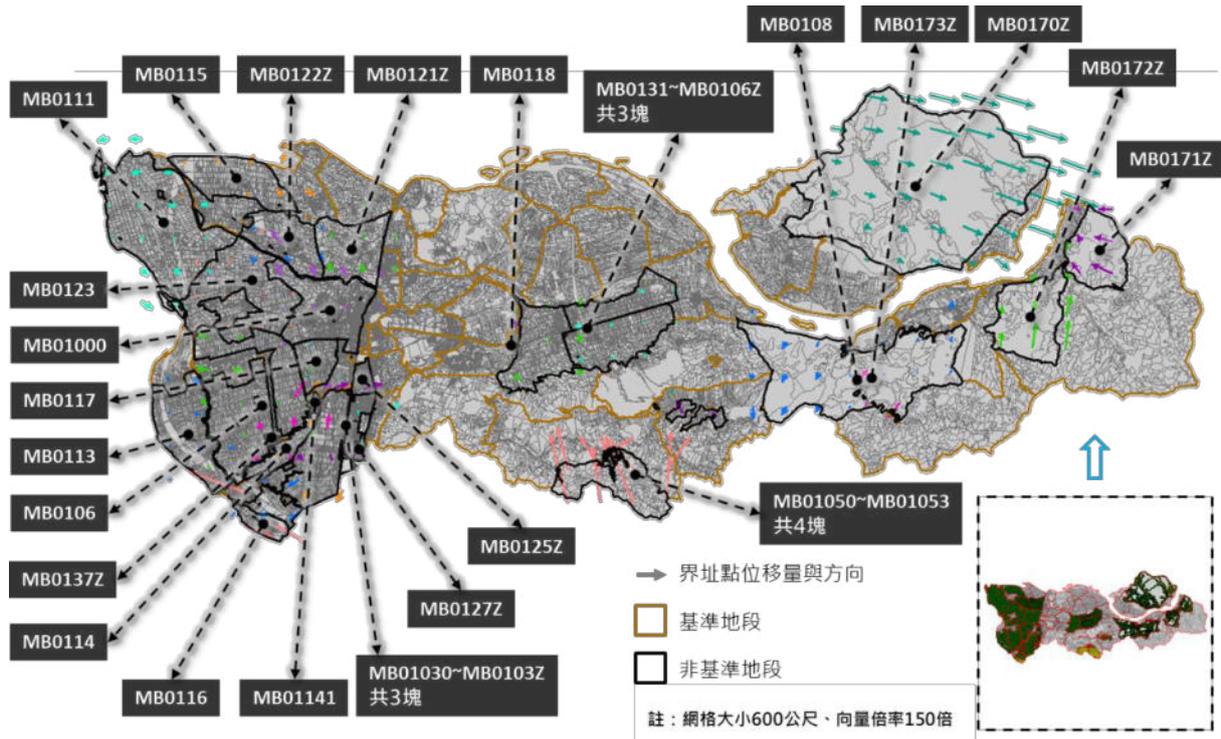
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
南投縣	草屯鎮	79	90925	89879	98.85%	合格	0.760

南投縣草屯鎮界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
南投縣	草屯鎮	0.00	15.90	0.96

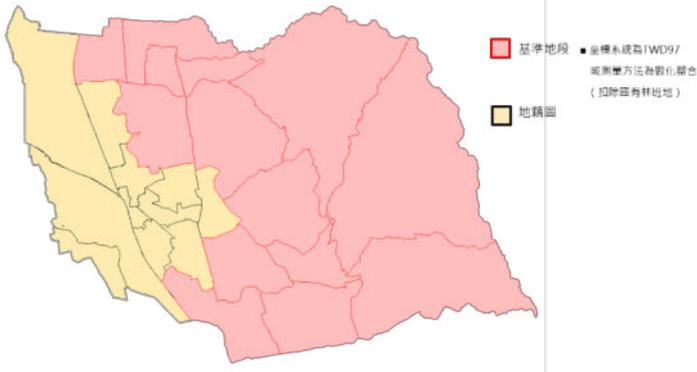


南投縣草屯鎮較差值分布與統計

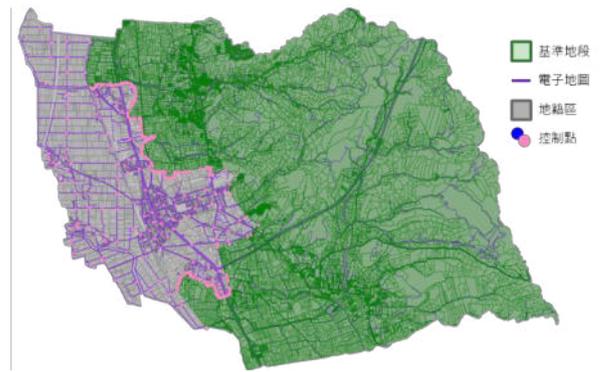


南投縣草屯鎮界址點較差值向量分析圖

二十二、彰化縣花壇鄉



彰化縣花壇鄉基準地段分布圖



彰化縣花壇鄉對位控制點分布圖

彰化縣花壇鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
NA_0048_00	2335	2283	97.77%
NA_0048_01	429	408	95.10%
NA_0052_00	1649	1607	97.45%
NA_0070_0	1345	1331	98.96%
NA_0071_0	1737	1721	99.08%
NA_0072_0	1597	1579	98.87%
NA_0073_0	1303	1288	98.85%
NA_0074_0	1748	1732	99.08%
NA_0075_0	2081	2046	98.32%
NA_0076_0	1413	1395	98.73%
NA_0077_0	1302	1296	99.54%
NA_0083_0	1145	1145	100.00%
NA_0084_0	1546	1546	100.00%

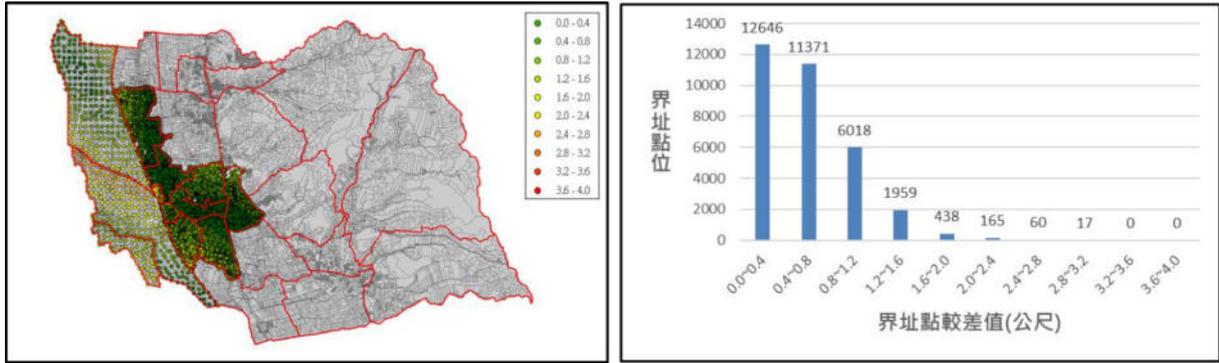
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
NA_0085_0	1478	1478	100.00%
NA_0086_0	1624	1624	100.00%
NA_0087_0	1489	1485	99.73%
NA_0088_0	1202	1201	99.92%
NA_0089_0	2539	2535	99.84%
NA_0106_0	1426	1422	99.72%
NA_0107_0	1442	1437	99.65%
NA_0108_0	1421	1419	99.86%
NA_0114_0	1436	1436	100.00%
NA_0115_0	1348	1345	99.78%
NA_0116_0	1219	1216	99.75%
NA_0117_0	1509	1500	99.40%

彰化縣花壇鄉宗地合格率

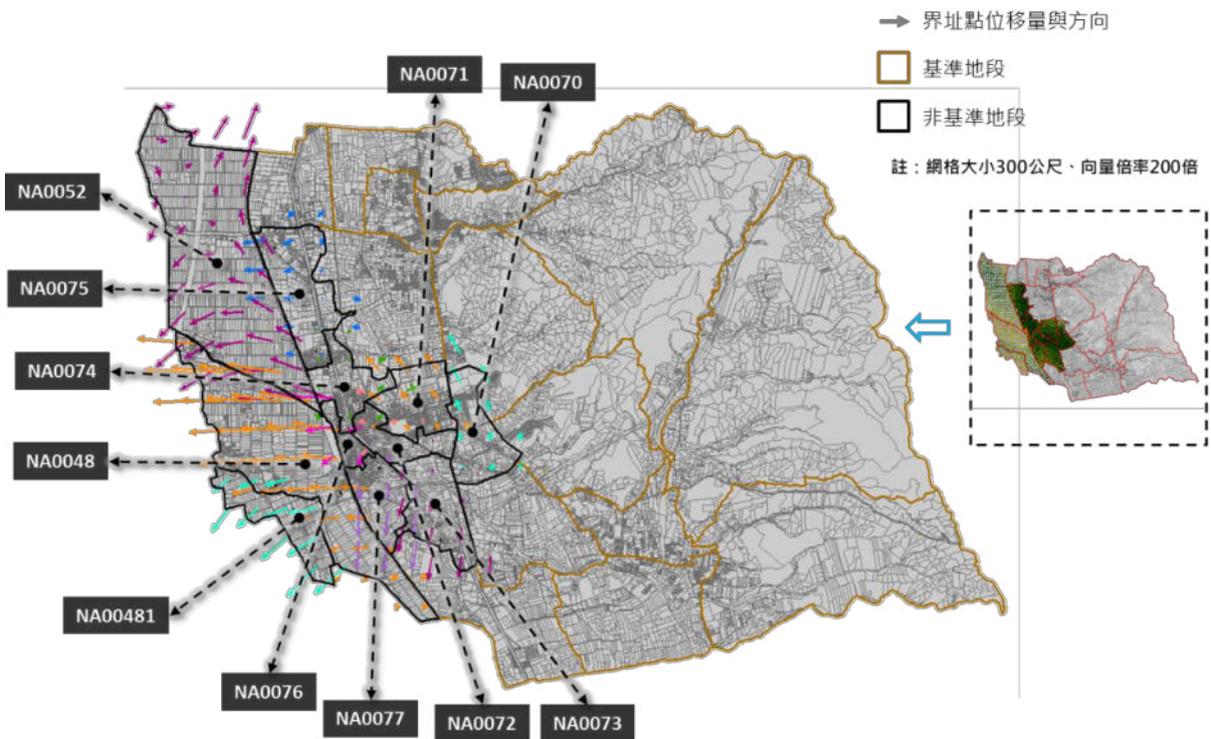
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
彰化縣	花壇鄉	25	37763	37475	99.24%	合格	0.155

彰化縣花壇鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
彰化縣	花壇鄉	0.00	3.05	0.61

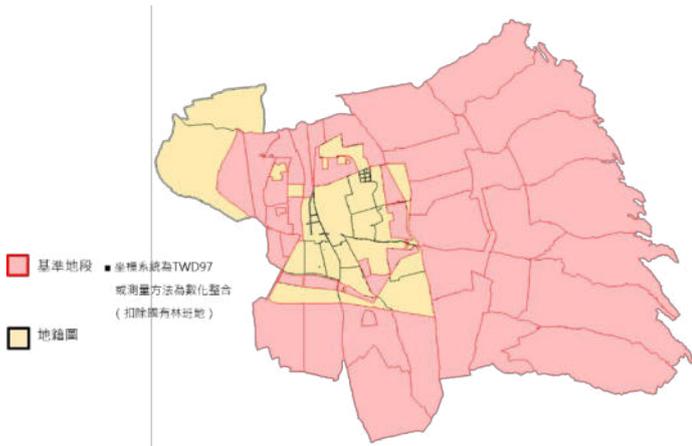


彰化縣花壇鄉較差值分布與統計

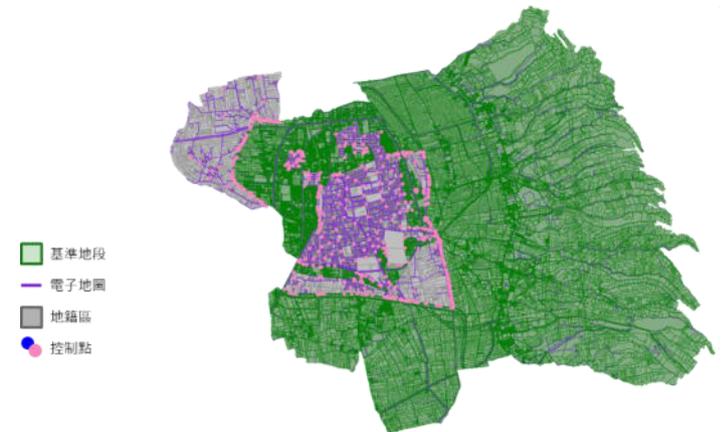


彰化縣花壇鄉界址點較差值向量分析圖

二十三、彰化縣員林市



彰化縣員林市基準地段分布圖



彰化縣員林市對位控制點分布圖

彰化縣員林市地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
ND_0500_00	7256	7230	100%
ND_0500_01	103	103	100%
ND_0508_0	344	344	100%
ND_0509_0	1450	1446	100%
ND_0510_0	2339	2328	100%
ND_0511_00	1606	1598	100%
ND_0511_01	396	394	99%
ND_0512_00	1369	1360	99%
ND_0512_01	470	468	100%
ND_0513_00	1089	1039	95%
ND_0513_01	543	541	100%
ND_0514_0	1187	1180	99%
ND_0515_0	1506	1492	99%
ND_0516_0	1382	1367	99%
ND_0517_00	843	793	94%
ND_0517_01	250	246	98%
ND_0518_00	1632	1590	97%
ND_0518_01	460	458	100%
ND_0519_00	477	460	96%
ND_0519_01	170	169	99%
ND_0521_0	726	720	99%
ND_0522_0	1330	1319	99%
ND_0523_0	281	279	99%
ND_0527_0	665	654	98%
ND_0531_00	1559	1548	99%
ND_0532_0	2094	2088	100%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
ND_0618_0	1505	1504	100%
ND_0619_0	1590	1590	100%
ND_0620_0	1992	1992	100%
ND_0621_0	1603	1603	100%
ND_0622_0	1111	1111	100%
ND_0623_0	1698	1693	100%
ND_0624_0	680	676	99%
ND_0625_0	1840	1840	100%
ND_0626_0	1546	1546	100%
ND_0627_0	1468	1468	100%
ND_0628_0	1539	1539	100%
ND_0629_0	1315	1315	100%
ND_0630_0	1447	1446	100%
ND_0631_0	1194	1194	100%
ND_0632_0	1056	1055	100%
ND_0633_0	1823	1823	100%
ND_0634_0	1401	1401	100%
ND_0635_0	1763	1763	100%
ND_0636_0	1106	1106	100%
ND_0637_0	1539	1539	100%
ND_0638_0	1425	1425	100%
ND_0639_0	1443	1441	100%
ND_0651_0	706	706	100%
ND_0652_0	1645	1645	100%
ND_0653_0	1107	1107	100%
ND_0654_0	974	971	100%

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
ND_0655_0	1357	1357	100%
ND_0665_0	639	639	100%
ND_0666_0	1176	1176	100%
ND_0667_0	734	734	100%

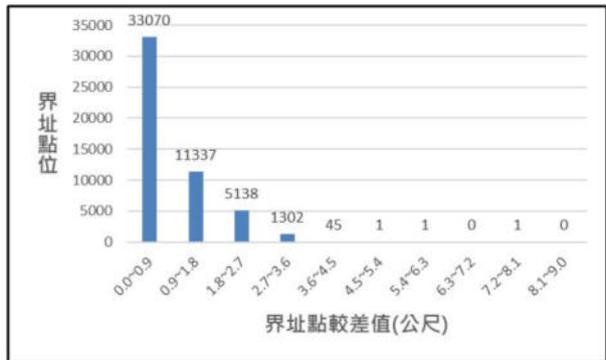
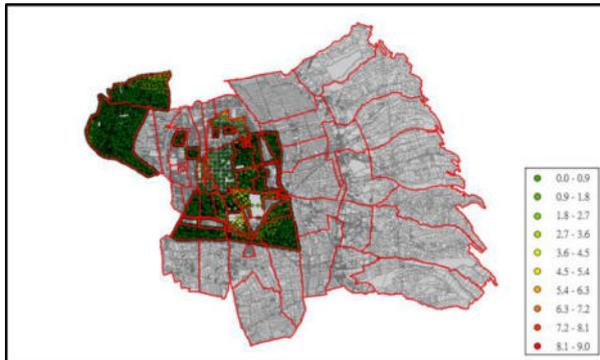
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
ND_0668_0	1020	1020	100%
ND_0669_0	478	478	100%
ND_0670_0	775	775	100%
ND_0671_0	714	714	100%

彰化縣員林市宗地合格率

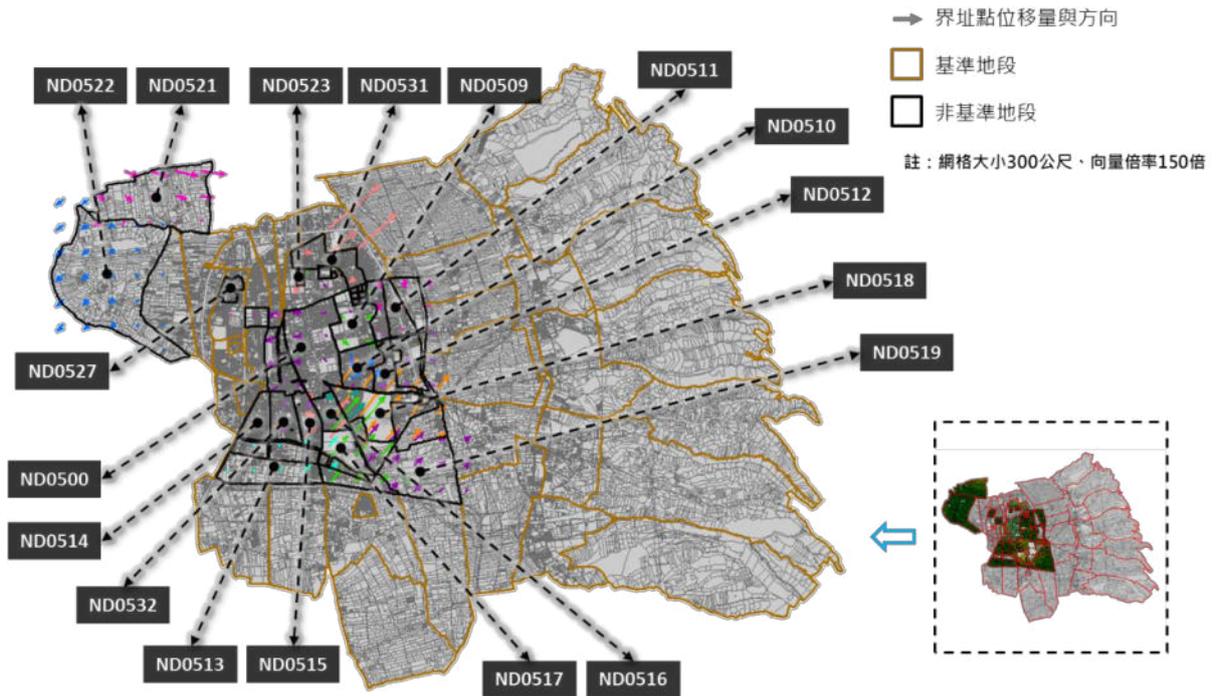
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
彰化縣	員林市	60	74936	74606	99.56%	合格	0.196

彰化縣員林市界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
彰化縣	員林市	0.00	8.07	0.88

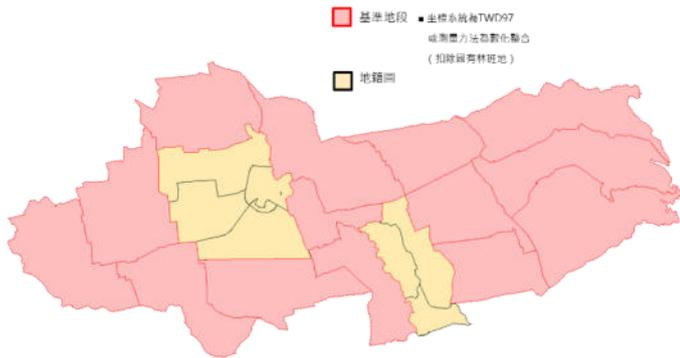


彰化縣員林市較差值分布與統計

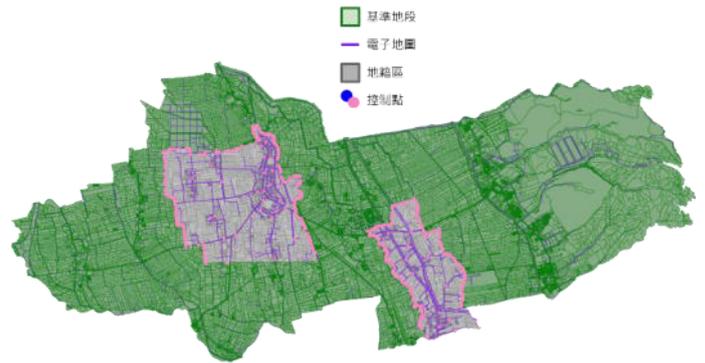


彰化縣員林市界址點較差值向量分析圖

二十四、彰化縣大村鄉



彰化縣大村鄉基準地段分布圖



彰化縣大村鄉對位控制點分布圖

彰化縣大村鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
ND_0551_0	223	218	97.76%
ND_0601_0	1281	1268	98.99%
ND_0602_0	944	937	99.26%
ND_0603_0	1468	1459	99.39%
ND_0604_0	1270	1260	99.21%
ND_0605_0	1751	1733	98.97%
ND_0606_0	1873	1861	99.36%
ND_0607_0	1386	1376	99.28%
ND_0640_0	1670	1670	100.00%
ND_0641_0	1818	1816	99.89%
ND_0642_0	2159	2157	99.91%

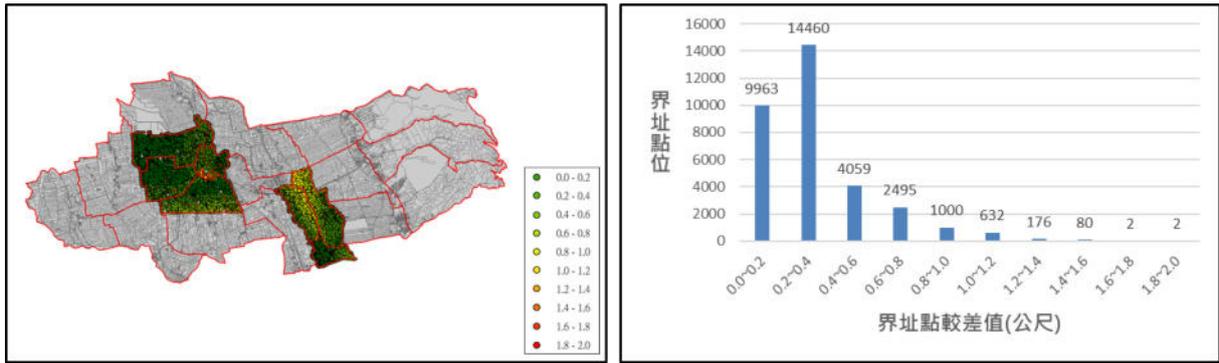
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
ND_0643_0	1961	1959	99.90%
ND_0644_0	1143	1143	100.00%
ND_0645_0	1296	1295	99.92%
ND_0646_0	1479	1479	100.00%
ND_0647_0	1525	1524	99.93%
ND_0648_0	1427	1427	100.00%
ND_0649_0	1301	1301	100.00%
ND_0650_0	1320	1320	100.00%
ND_0672_0	1086	1086	100.00%
ND_0673_0	310	310	100.00%
ND_0674_0	1241	1240	99.92%

彰化縣大村鄉宗地合格率

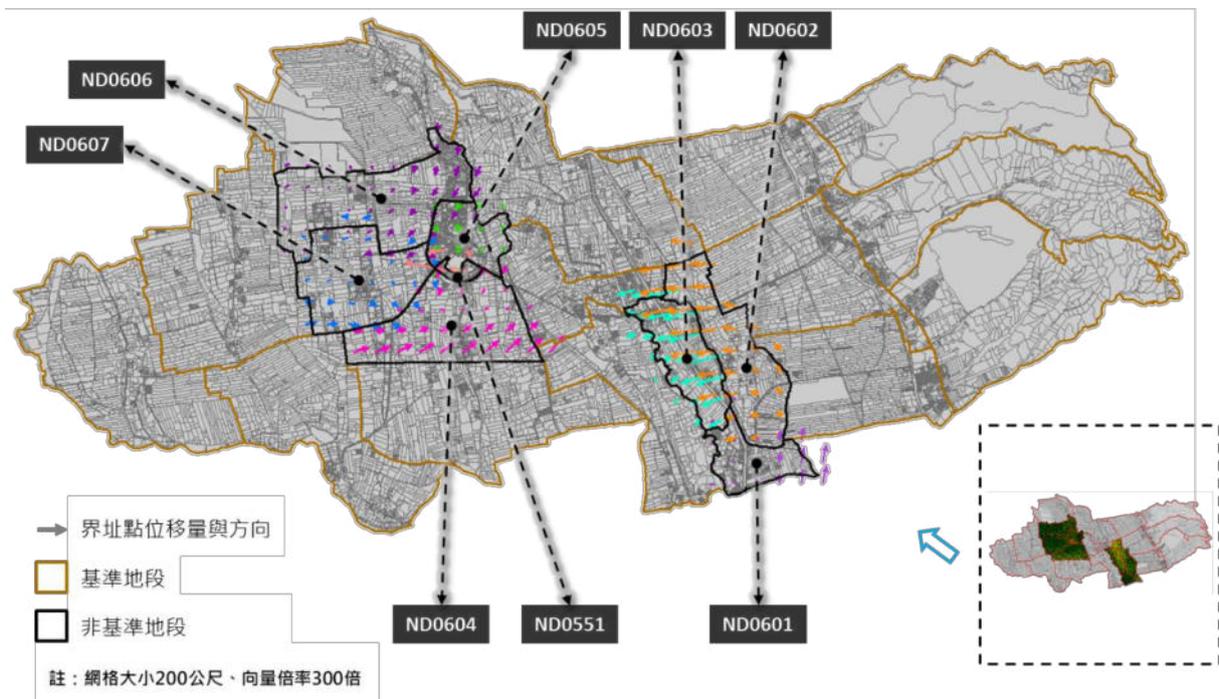
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
彰化縣	大村鄉	22	29932	29839	99.69%	合格	0.045

彰化縣大村鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
彰化縣	大村鄉	0.00	1.94	0.33

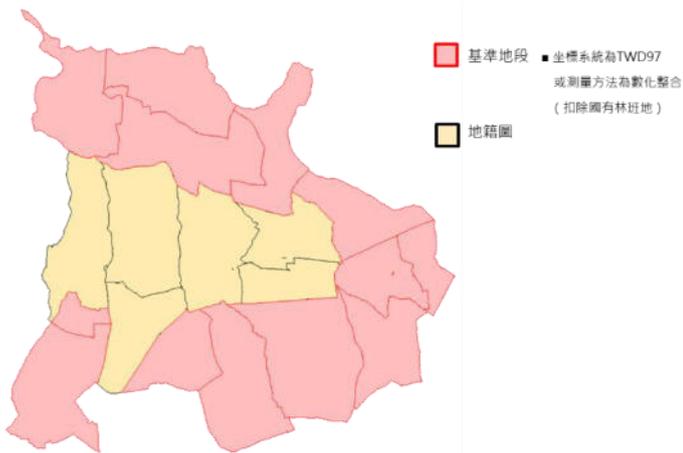


彰化縣大村鄉較差值分布與統計

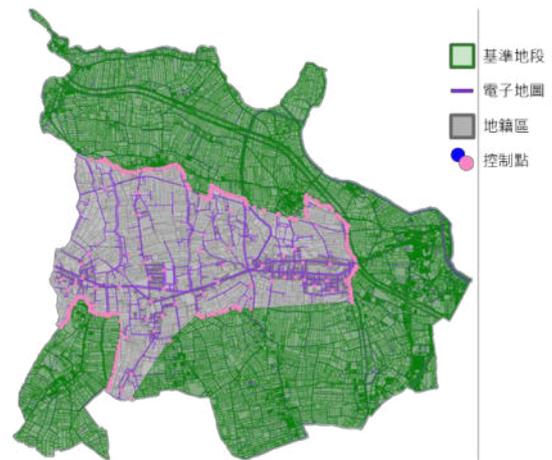


彰化縣大村鄉界址點較差值向量分析圖

二十五、彰化縣埔心鄉



彰化縣埔心鄉基準地段分布圖



彰化縣埔心鄉對位控制點分布圖

彰化縣埔心鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
NH_1224_0	1984	1966	99.09%
NH_1225_0	2680	2667	99.51%
NH_1226_0	1878	1861	99.09%
NH_1227_0	1767	1752	99.15%
NH_1228_0	1888	1864	98.73%
NH_1229_0	1898	1871	98.58%
NH_1235_0	1511	1510	99.93%
NH_1236_0	1580	1580	100.00%
NH_1237_0	1617	1617	100.00%
NH_1238_0	1575	1575	100.00%

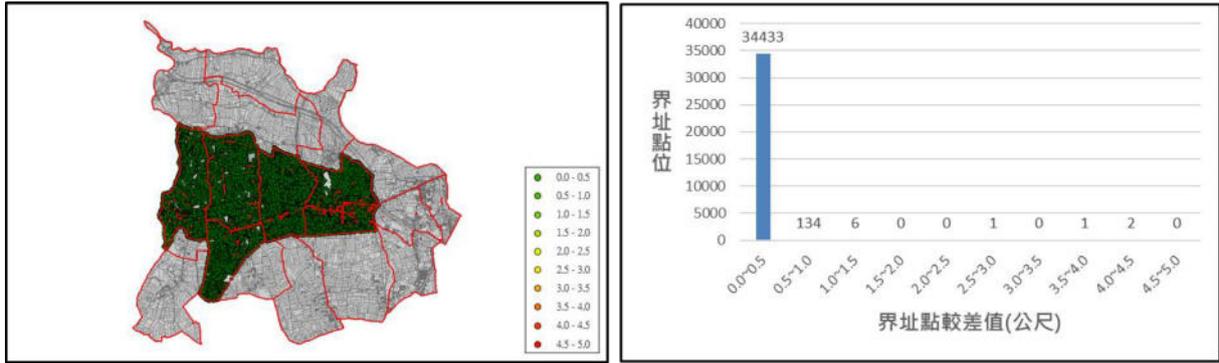
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
NH_1239_0	2120	2120	100.00%
NH_1242_0	1587	1585	99.87%
NH_1243_0	1487	1487	100.00%
NH_1244_0	1704	1703	99.94%
NH_1245_0	1417	1417	100.00%
NH_1246_0	1600	1597	99.81%
NH_1250_0	1675	1673	99.88%
NH_1251_0	365	365	100.00%
NH_1252_0	882	882	100.00%

彰化縣埔心鄉宗地合格率

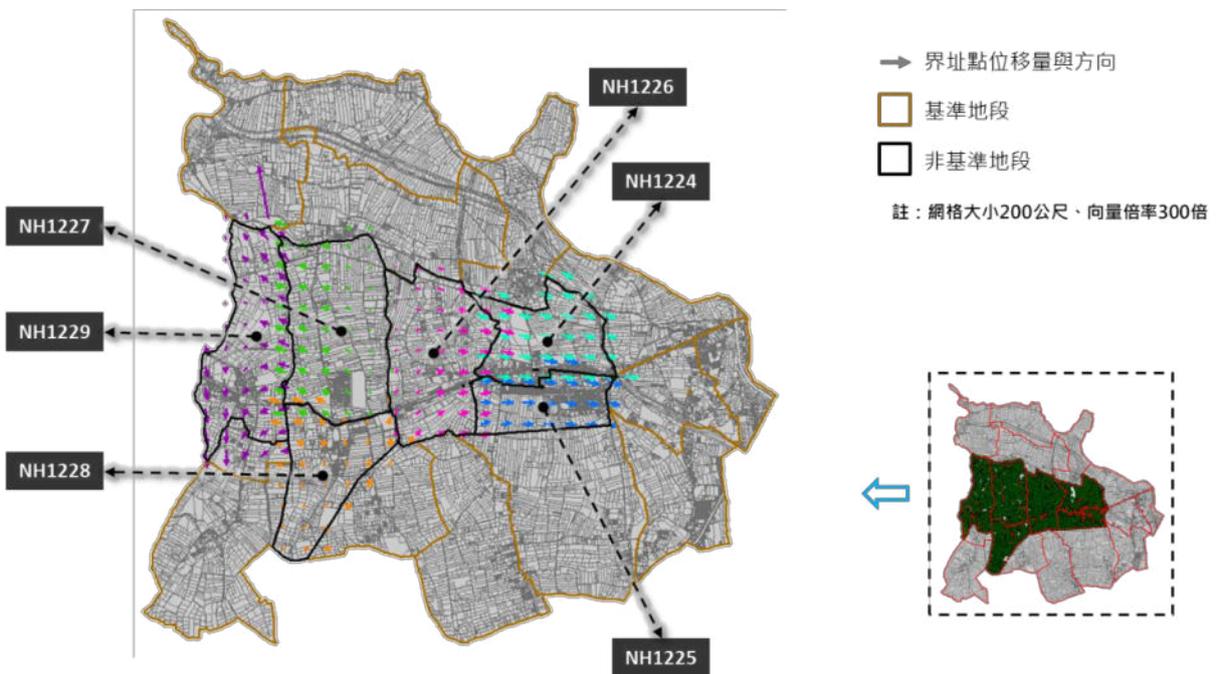
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
彰化縣	埔心鄉	19	31215	31092	99.61%	合格	0.142

彰化縣埔心鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
彰化縣	埔心鄉	0.00	4.06	0.30

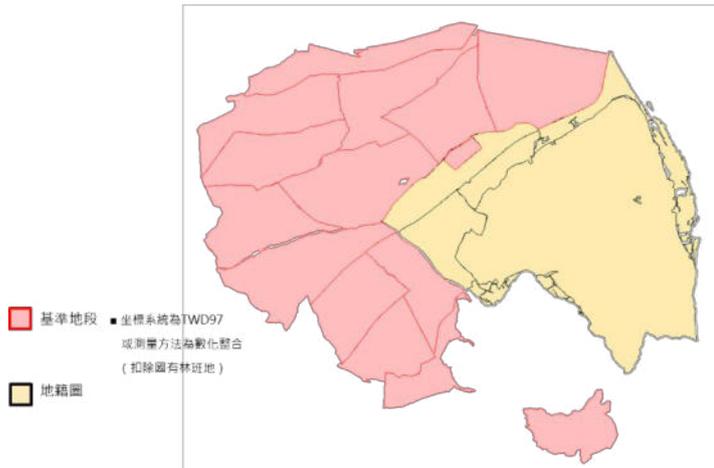


彰化縣埔心鄉較差值分布與統計

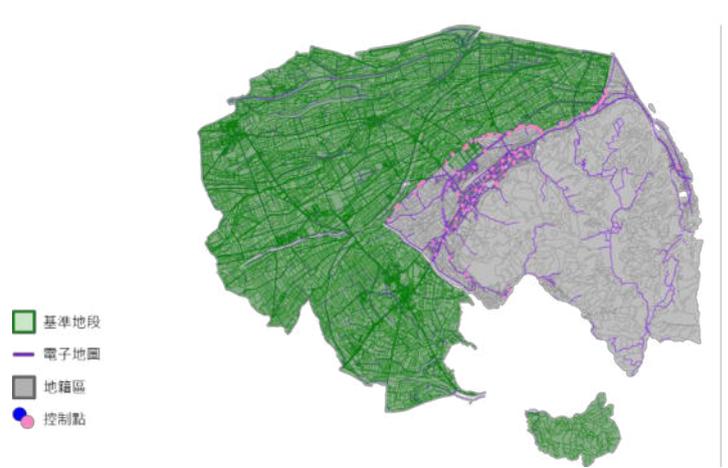


彰化縣埔心鄉界址點較差值向量分析圖

二十六、雲林縣林內鄉



雲林縣林內鄉基準地段分布圖



雲林縣林內鄉對位控制點分布圖

雲林縣林內鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
PA_0049_00	1477	1468	99.39%
PA_0049_01	501	496	99.00%
PA_0050_00	1848	1800	97.40%
PA_0051_00	3250	3201	98.49%
PA_0052_00	2197	2169	98.73%
PA_0105_0	835	835	100.00%
PA_0108_0	1330	1330	100.00%
PA_0109_0	1253	1253	100.00%
PA_0110_0	1219	1217	99.84%
PA_0111_0	1470	1470	100.00%

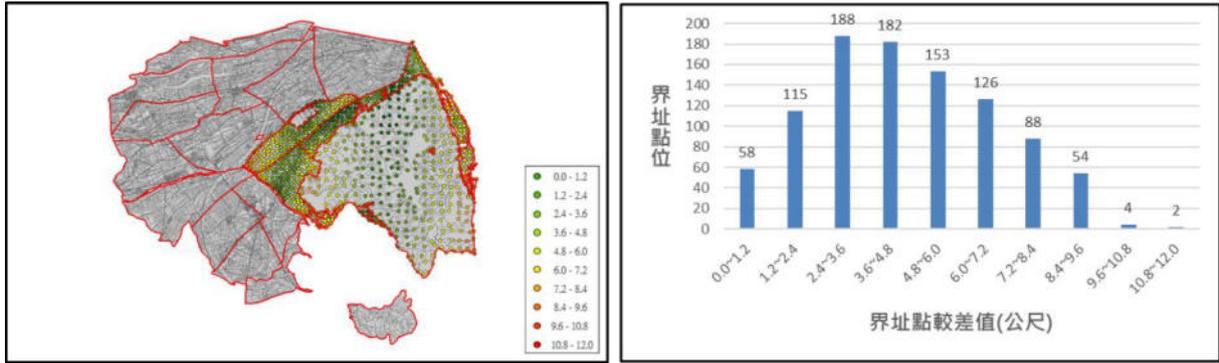
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
PA_0112_0	1848	1848	100.00%
PA_0114_0	2091	2091	100.00%
PA_0115_0	1336	1336	100.00%
PA_0116_0	1124	1124	100.00%
PA_0117_0	1532	1532	100.00%
PA_0118_0	903	903	100.00%
PA_0119_0	449	449	100.00%
PA_0125_0	1507	1507	100.00%
PA_0131_0	52	52	100.00%
PA_0140_0	148	148	100.00%

雲林縣林內鄉宗地合格率

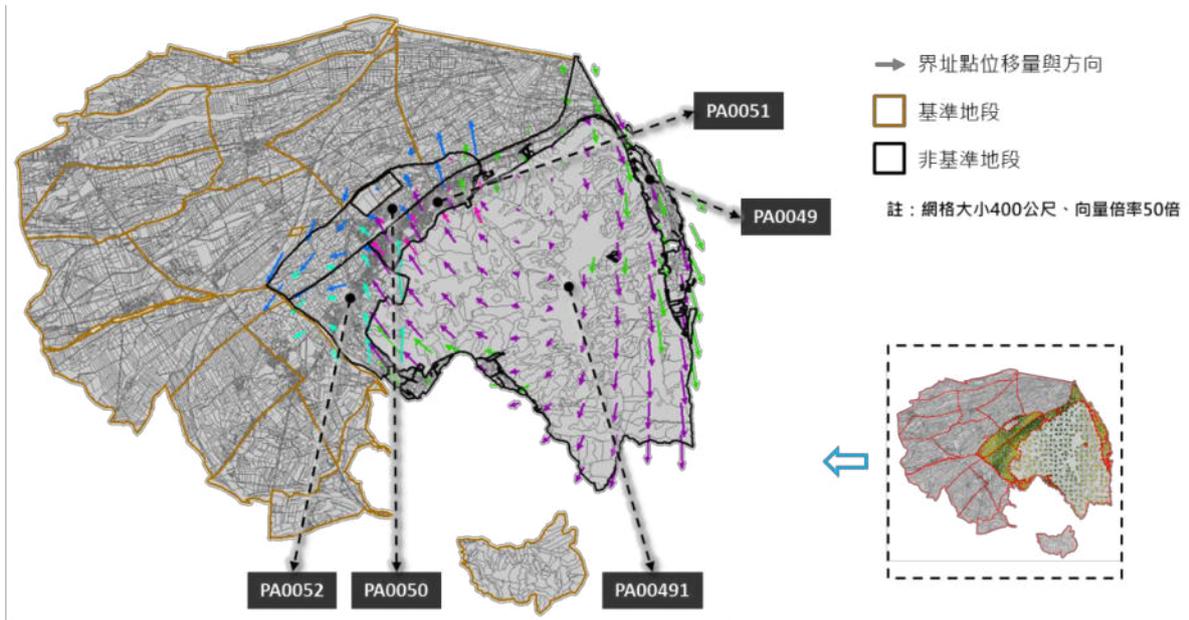
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
雲林縣	林內鄉	20	26370	26229	99.47%	合格	0.448

雲林縣林內鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
雲林縣	林內鄉	0.13	11.30	4.62

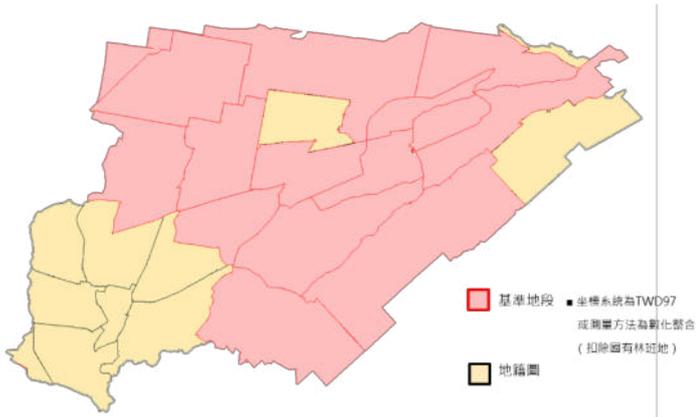


雲林縣林內鄉較差值分布與統計

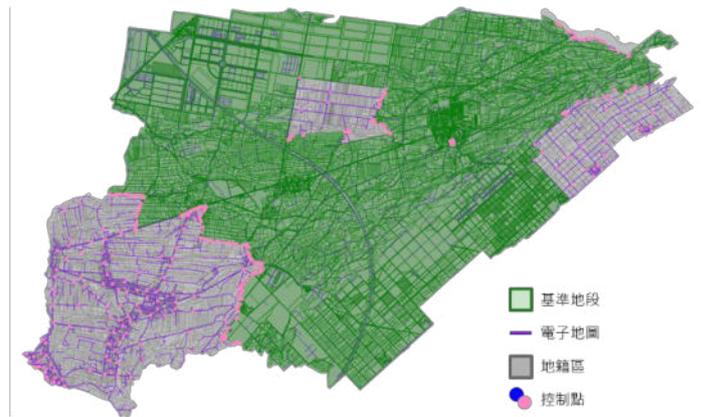


雲林縣林內鄉界址點較差值向量分析圖

二十七、屏東縣長治鄉



屏東縣長治鄉基準地段分布圖



屏東縣長治鄉對位控制點分布圖

屏東縣長治鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TA_0086_00	1648	1599	97.03%
TA_0086_01	3	3	100.00%
TA_0090_00	15	9	60.00%
TA_0090_01	1077	1047	97.21%
TA_0091_00	762	728	95.54%
TA_0151_0	1612	1594	98.88%
TA_0152_0	1675	1655	98.81%
TA_0153_0	1813	1772	97.74%
TA_0154_0	1845	1809	98.05%
TA_0155_0	1511	1484	98.21%
TA_0156_0	1710	1675	97.95%
TA_0157_0	1467	1439	98.09%
TA_0168_0	1310	1310	100.00%
TA_0171_0	1768	1767	99.94%

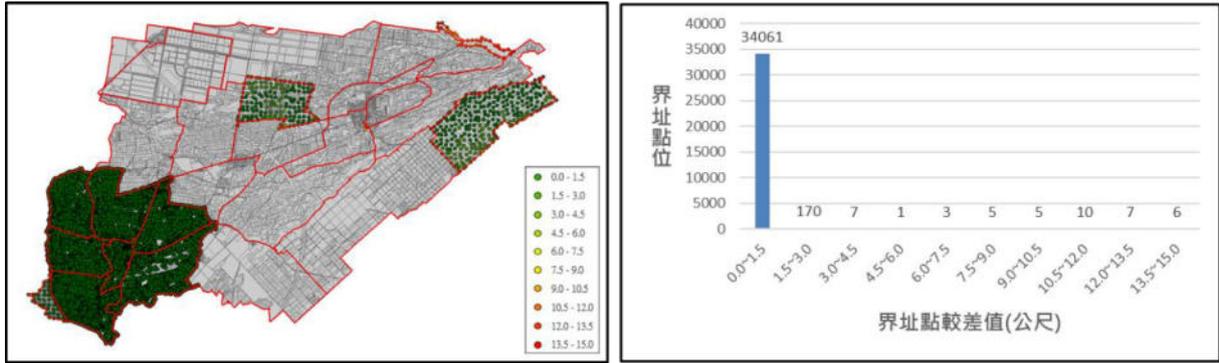
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TA_0177_0	459	459	100.00%
TA_0195_0	533	533	100.00%
TA_0196_0	1495	1493	99.87%
TA_0197_0	1159	1159	100.00%
TA_0198_0	1394	1393	99.93%
TA_1700_0	1378	1366	99.13%
TA_1701_0	1025	1023	99.80%
TA_1702_0	1218	1218	100.00%
TA_1703_0	984	984	100.00%
TA_1704_0	1331	1331	100.00%
TA_1705_0	1298	1298	100.00%
TA_1707_0	1239	1237	99.84%
TA_1708_0	1000	1000	100.00%

屏東縣長治鄉宗地合格率

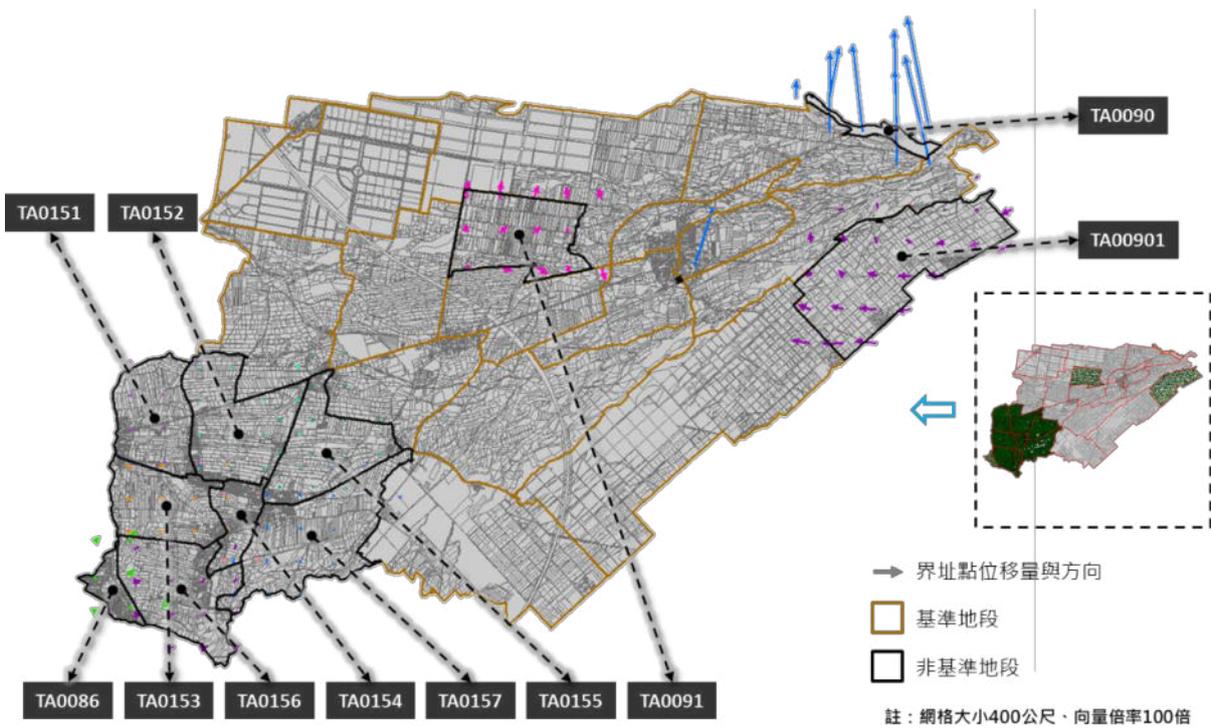
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
屏東縣	長治鄉	27	32729	32385	98.95%	合格	0.434

屏東縣長治鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
屏東縣	長治鄉	0.00	14.87	0.46

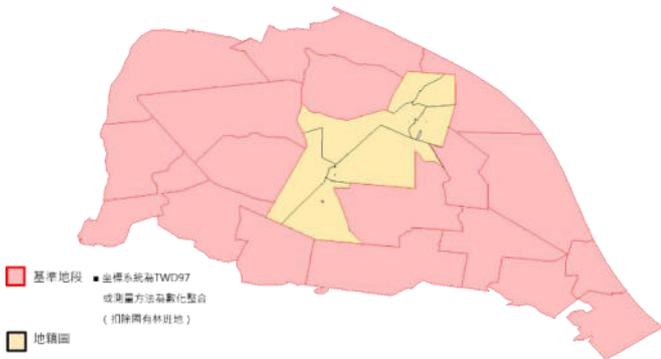


屏東縣長治鄉較差值分布與統計

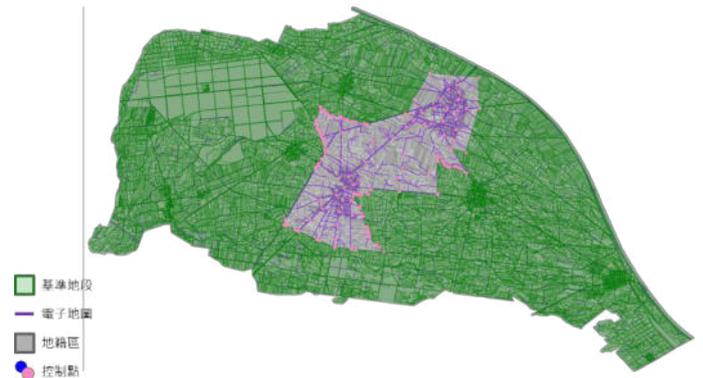


屏東縣長治鄉界址點較差值向量分析圖

二十八、屏東縣鹽埔鄉



屏東縣鹽埔鄉基準地段分布圖



屏東縣鹽埔鄉對位控制點分布圖

屏東縣鹽埔鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TB_0249_0	1615	1607	99.50%
TB_0250_0	1628	1627	99.94%
TB_0251_0	1358	1350	99.41%
TB_0252_0	1496	1483	99.13%
TB_0253_0	1390	1379	99.21%
TB_0254_0	1543	1534	99.42%
TB_0255_0	819	814	99.39%
TB_0274_0	1404	1404	100.00%
TB_0275_0	1220	1218	99.84%
TB_0279_0	1224	1224	100.00%
TB_0280_0	649	649	100.00%
TB_1321_0	1360	1360	100.00%
TB_1322_0	1078	1078	100.00%

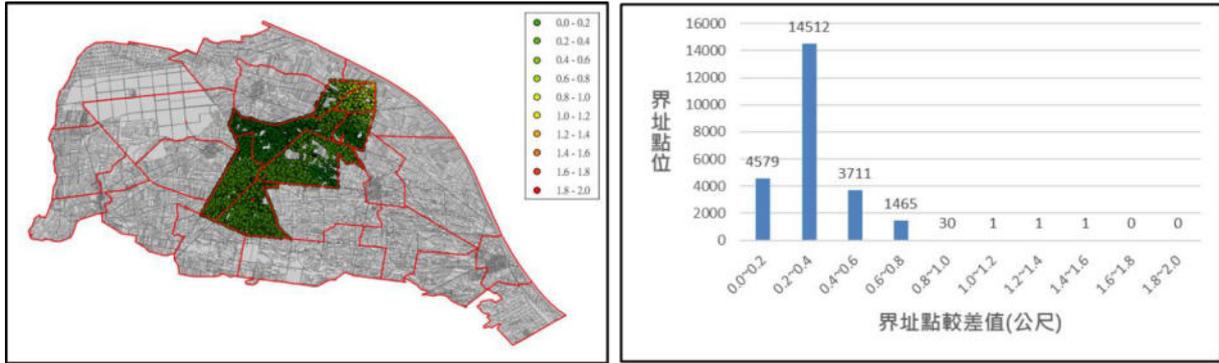
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TB_1323_0	602	602	100.00%
TB_1328_0	1375	1375	100.00%
TB_1329_0	1130	1130	100.00%
TB_1330_0	1061	1061	100.00%
TB_1331_0	1299	1297	99.85%
TB_1332_0	1145	1145	100.00%
TB_1333_0	1229	1229	100.00%
TB_1334_0	1318	1318	100.00%
TB_1335_0	1187	1186	99.92%
TB_1336_0	1325	1325	100.00%
TB_1337_0	1467	1467	100.00%
TB_1338_0	686	686	100.00%

屏東縣鹽埔鄉宗地合格率

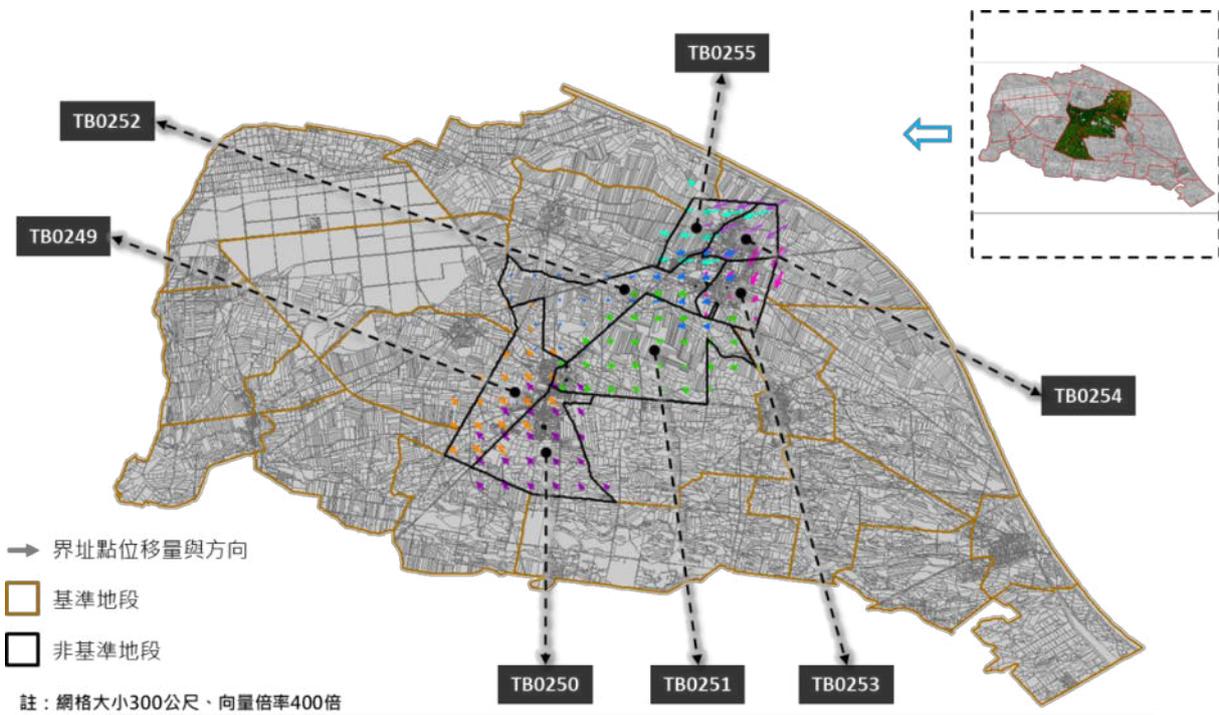
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
屏東縣	鹽埔鄉	25	30608	30548	99.80%	合格	0.104

屏東縣鹽埔鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
屏東縣	鹽埔鄉	0.06	1.54	0.31

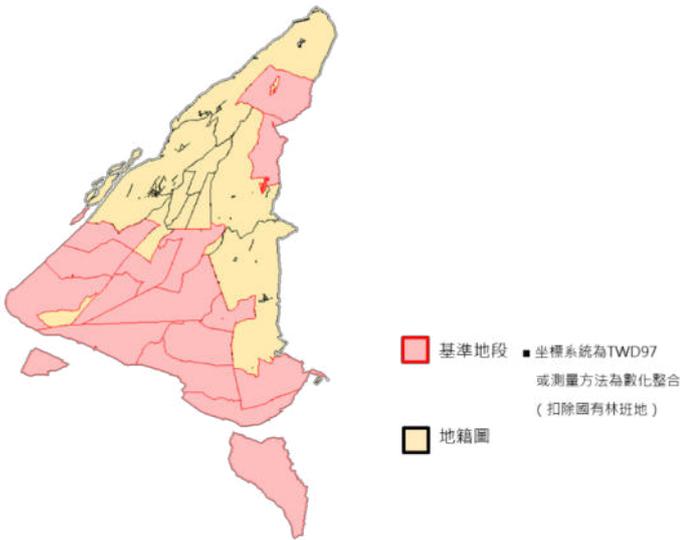


屏東縣鹽埔鄉較差值分布與統計

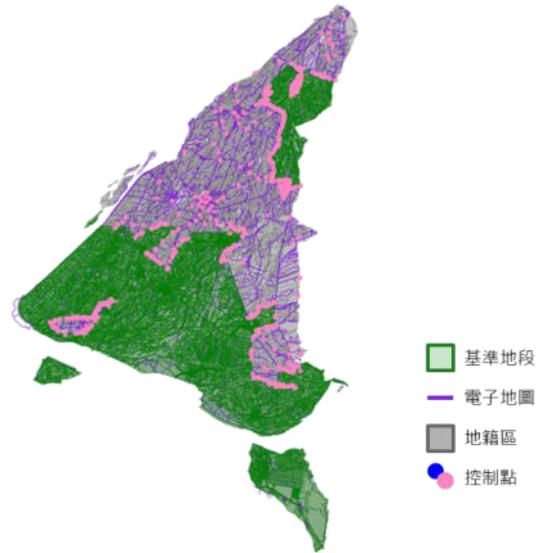


屏東縣鹽埔鄉界址點較差值向量分析圖

二十九、屏東縣高樹鄉



屏東縣高樹鄉基準地段分布圖



屏東縣高樹鄉對位控制點分布圖

屏東縣高樹鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TB_0211_00	532	515	96.80%
TB_0212_00	4798	4681	97.56%
TB_0213_00	4233	4188	98.94%
TB_0216_00	2559	2476	96.76%
TB_0217_00	2028	1958	96.55%
TB_0243_0	1123	1115	99.29%
TB_0244_0	1317	1303	98.94%
TB_0245_0	1703	1671	98.12%
TB_0246_0	1371	1344	98.03%
TB_0256_0	770	753	97.79%
TB_1324_0	1328	1328	100.00%
TB_1325_0	1435	1435	100.00%
TB_1326_0	1646	1644	99.88%
TB_1327_0	1068	1067	99.91%

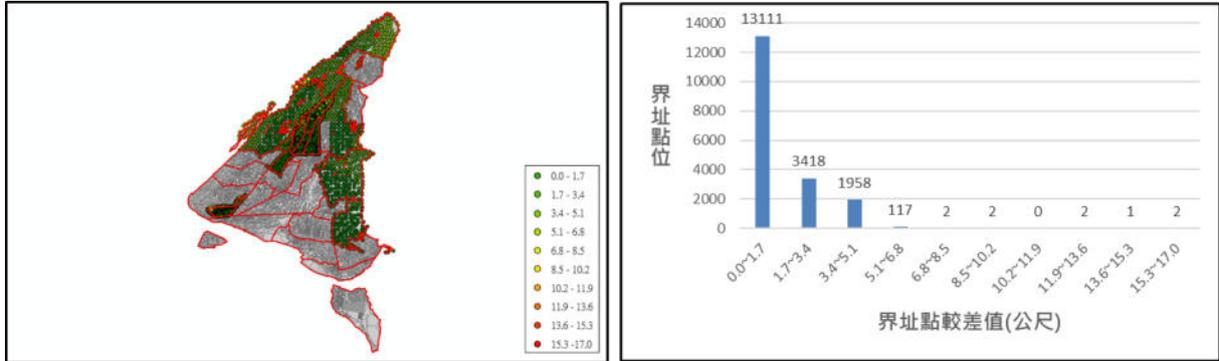
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TB_1339_0	1012	1012	100.00%
TB_1340_0	1090	1090	100.00%
TB_1341_0	1197	1197	100.00%
TB_1342_0	943	943	100.00%
TB_1343_0	1678	1678	100.00%
TB_1346_0	1956	1956	100.00%
TB_1347_0	899	899	100.00%
TB_1348_0	217	217	100.00%
TB_1351_0	1068	1066	99.81%
TB_1352_0	1274	1274	100.00%
TB_1354_00	1210	1209	99.92%
TB_1355_0	1561	1558	99.81%
TB_1356_0	769	763	99.22%

屏東縣高樹鄉宗地合格率

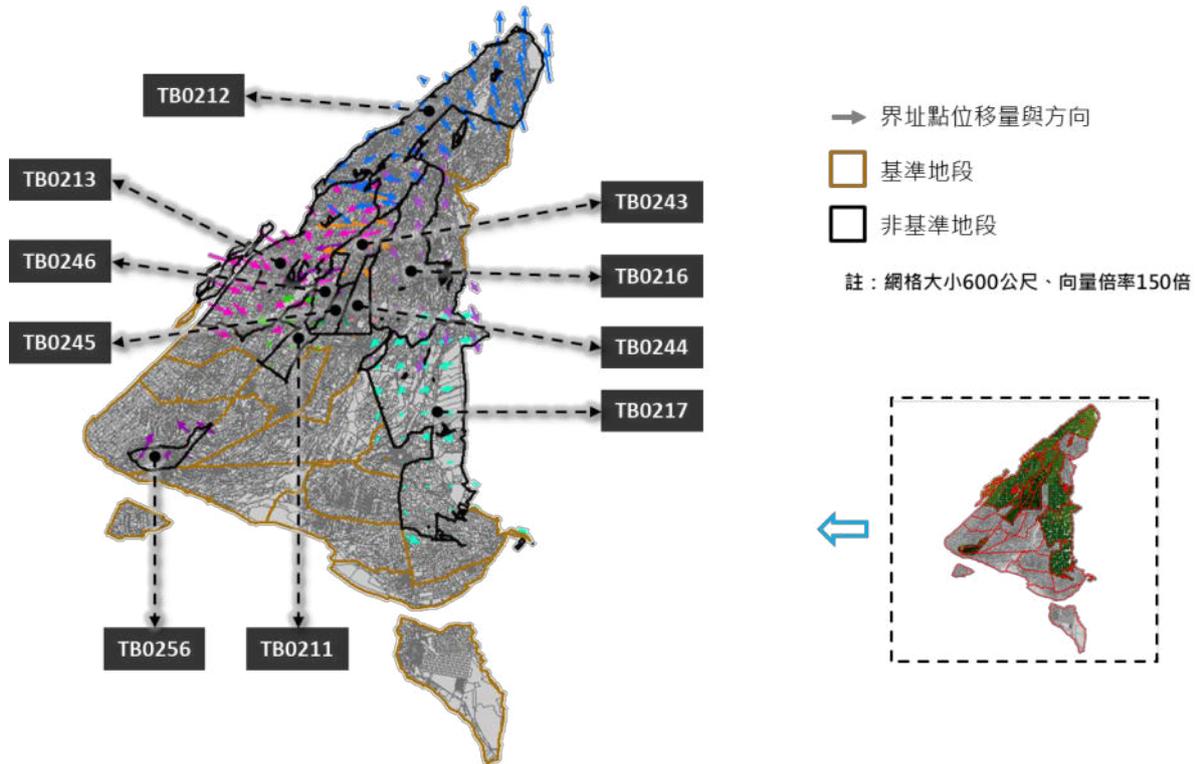
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
屏東縣	高樹鄉	27	40785	40340	98.91%	合格	0.846

屏東縣高樹鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
屏東縣	高樹鄉	0.01	16.06	1.49

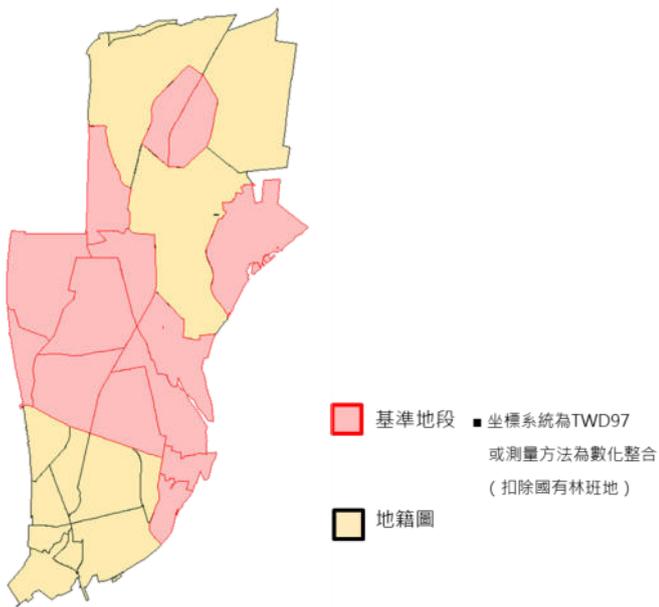


屏東縣高樹鄉較差值分布與統計

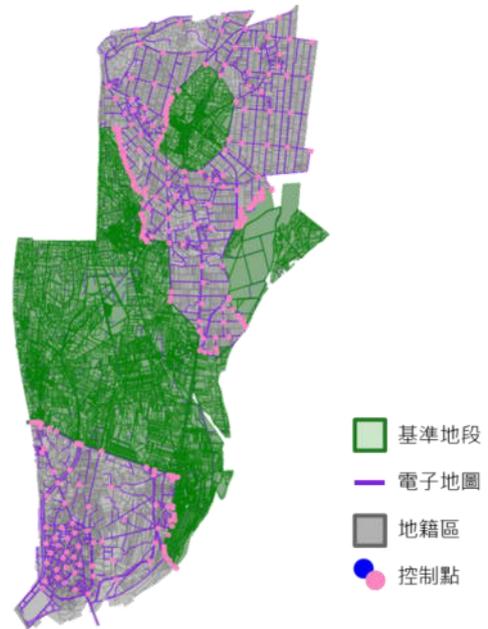


屏東縣高樹鄉界址點較差值向量分析圖

三十、屏東縣新園鄉



屏東縣新園鄉基準地段分布圖



屏東縣新園鄉對位控制點分布圖

屏東縣新園鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TD_0512_00	3615	3546	98.09%
TD_0513_00	2408	2367	98.30%
TD_0516_00	2224	2198	98.83%
TD_0544_00	65	61	93.85%
TD_0557_0	1523	1514	99.41%
TD_0558_0	1389	1387	99.86%
TD_0559_0	1108	1105	99.73%
TD_0560_0	1195	1194	99.92%
TD_0561_0	1135	1129	99.47%
TD_0562_0	1426	1426	100.00%
TD_0563_0	1387	1378	99.35%
TD_0564_0	1565	1544	98.66%
TD_0565_0	1794	1788	99.67%
TD_1004_0	1268	1268	100.00%

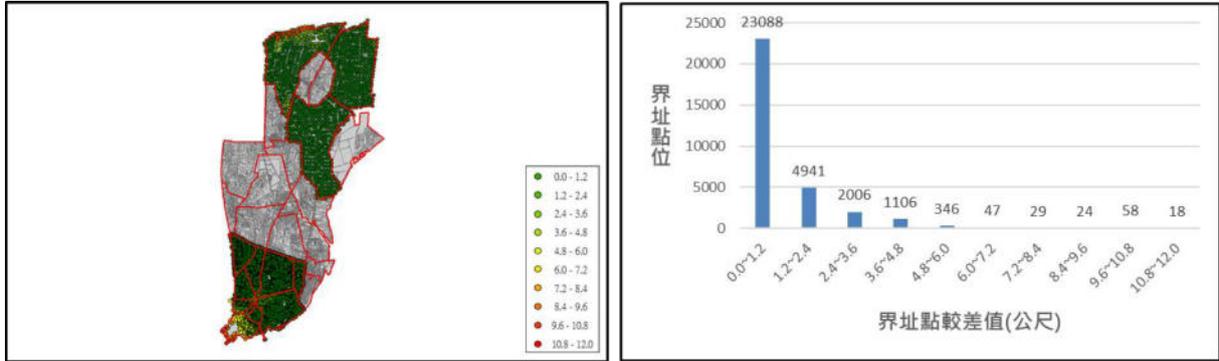
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TD_1005_0	1210	1208	99.83%
TD_1006_0	1364	1364	100.00%
TD_1007_0	1324	1324	100.00%
TD_1008_0	1297	1297	100.00%
TD_1009_0	1183	1183	100.00%
TD_1010_0	1306	1302	99.69%
TD_1011_0	1364	1364	100.00%
TD_1012_0	1511	1508	99.80%
TD_1018_0	1103	1103	100.00%
TD_1019_0	1514	1514	100.00%
TD_1020_0	377	377	100.00%
TD_1021_0	997	997	100.00%
TD_1022_0	1042	1042	100.00%

屏東縣新園鄉宗地合格率

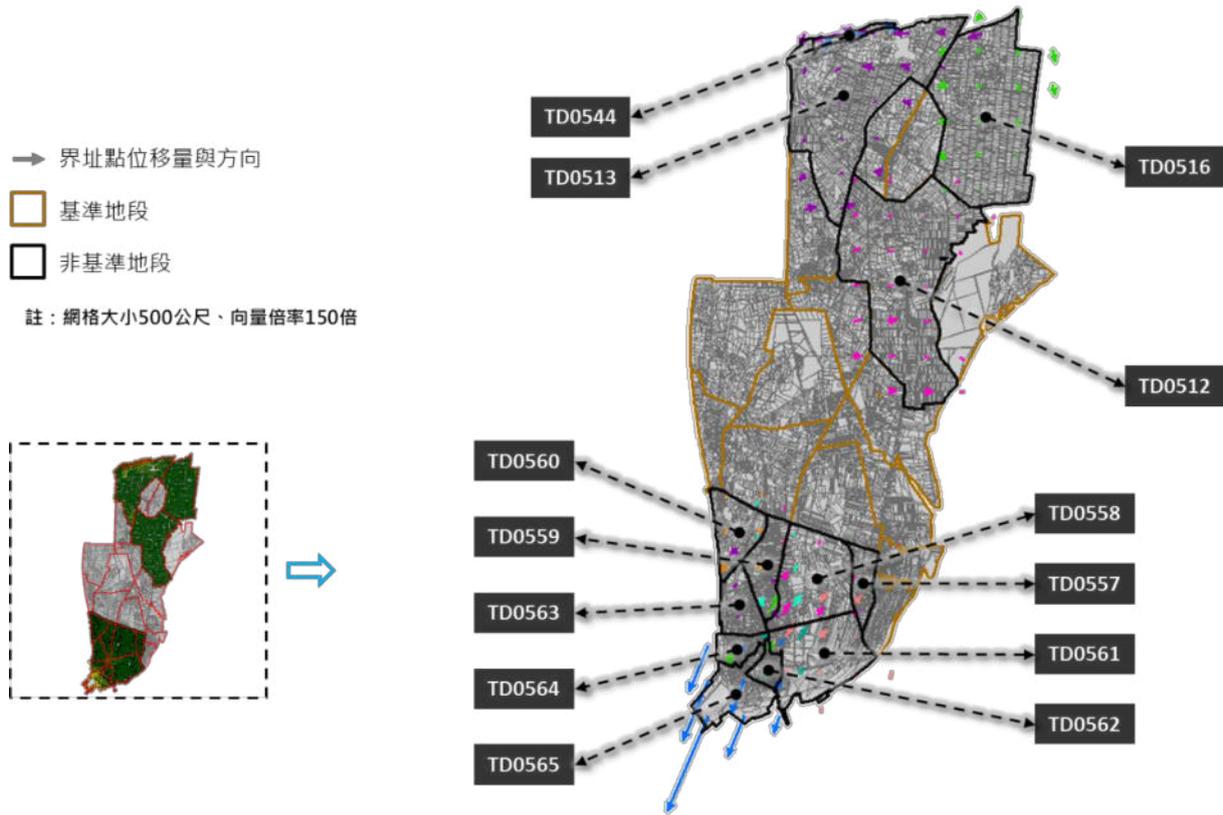
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
屏東縣	新園鄉	27	37694	37488	99.45%	合格	0.241

屏東縣新園鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
屏東縣	新園鄉	0.01	11.63	1.07

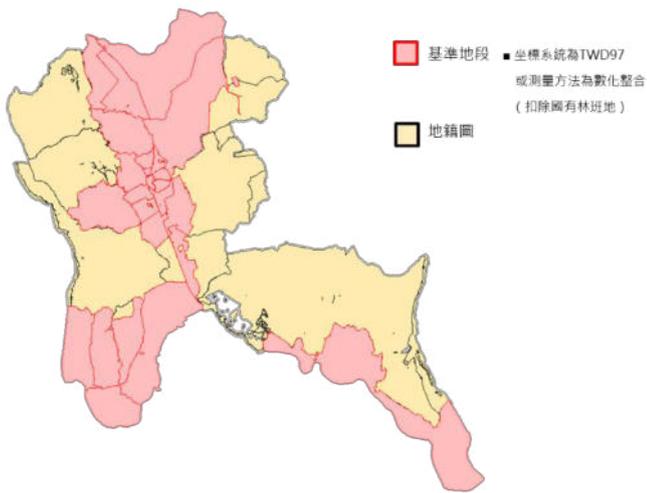


屏東縣新園鄉較差值分布與統計

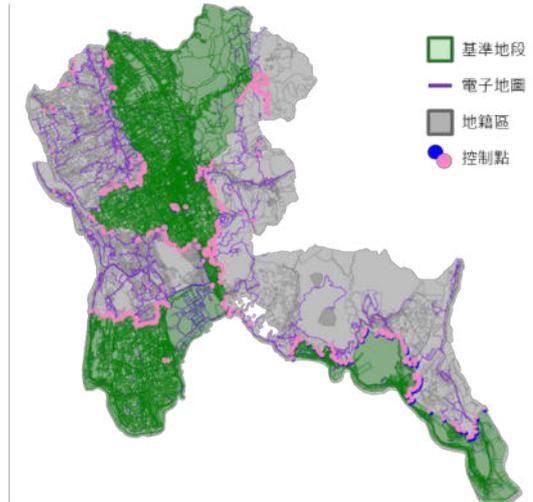


屏東縣新園鄉界址點較差值向量分析圖

三十一、屏東縣恆春鎮



屏東縣恆春鎮基準地段分布圖



屏東縣恆春鎮對位控制點分布圖

屏東縣恆春鎮地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TE_0601_00	1132	1081	95.49%
TE_0603_00	919	862	93.80%
TE_0604_01	4541	4417	97.27%
TE_0604_02	394	352	89.34%
TE_0605_01	2283	2206	96.63%
TE_0605_02	256	234	91.41%
TE_0608_00	2243	2176	97.01%
TE_0608_01	41	29	70.73%
TE_0609_00	1810	1756	97.02%
TE_0612_01	162	142	87.65%
TE_0661_0	522	494	94.64%
TE_0667_0	866	864	99.77%
TE_0668_0	1441	1441	100.00%
TE_0669_0	1212	1209	99.75%
TE_0670_0	1336	1333	99.78%
TE_0671_0	1446	1445	99.93%
TE_0672_0	1498	1489	99.40%
TE_0673_0	1383	1383	100.00%
TE_0674_0	698	697	99.86%
TE_0675_0	1313	1309	99.70%
TE_0681_0	1443	1436	99.51%

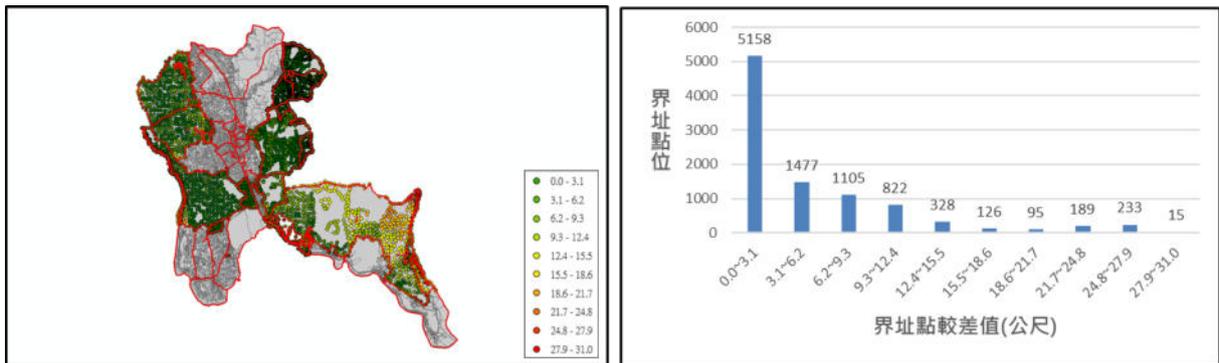
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
TE_0682_0	1544	1534	99.35%
TE_0683_0	1381	1380	99.93%
TE_0685_0	1225	1220	99.59%
TE_0688_0	47	46	97.87%
TE_0689_0	55	40	72.73%
TE_0690_0	23	19	82.61%
TE_0721_0	1729	1725	99.77%
TE_0726_0	1936	1920	99.17%
TE_0727_0	1453	1449	99.72%
TE_0728_0	1427	1423	99.72%
TE_0729_0	1367	1367	100.00%
TE_0730_0	1503	1501	99.87%
TE_0731_0	1183	1183	100.00%
TE_0732_0	845	831	98.34%
TE_0733_0	1425	1419	99.58%
TE_0734_0	1157	1157	100.00%
TE_0735_00	55	55	100.00%
TE_0736_0	1136	1132	99.65%
TE_0737_0	1091	1091	100.00%
TE_0738_0	1308	1293	98.85%

屏東縣恆春鎮宗地合格率

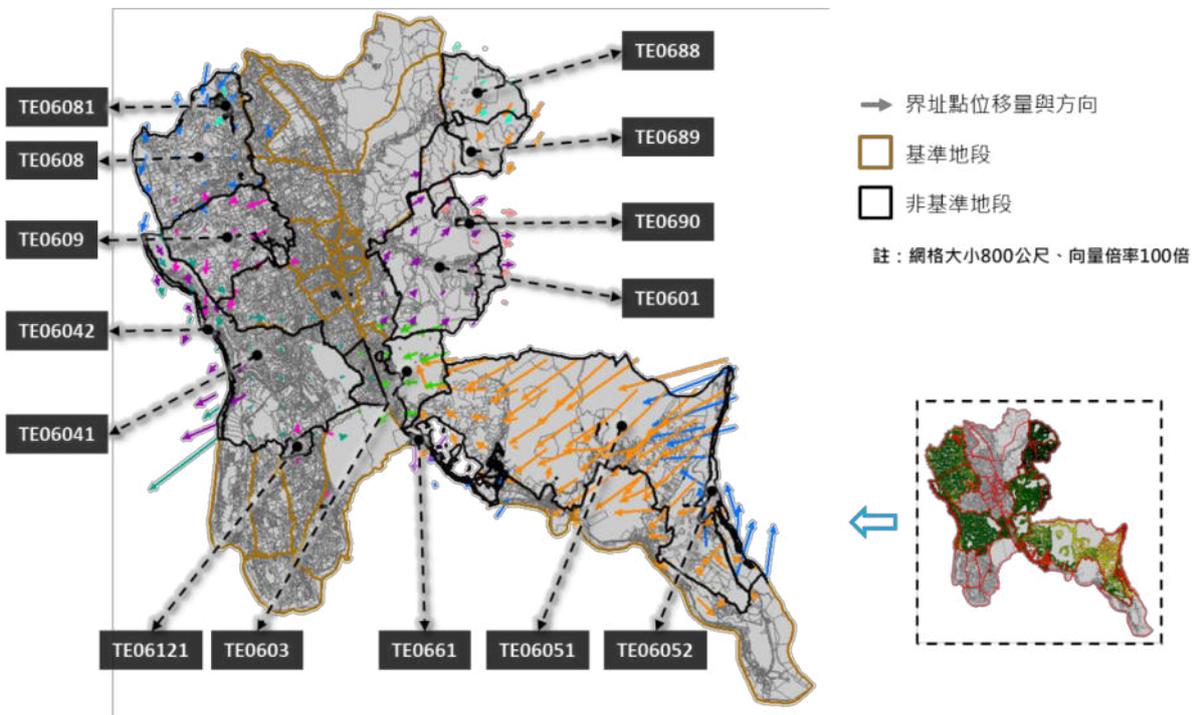
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
屏東縣	恆春鎮	41	48829	48140	98.59%	合格	2.063

屏東縣恆春鎮界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
屏東縣	恆春鎮	0.05	30.11	5.50

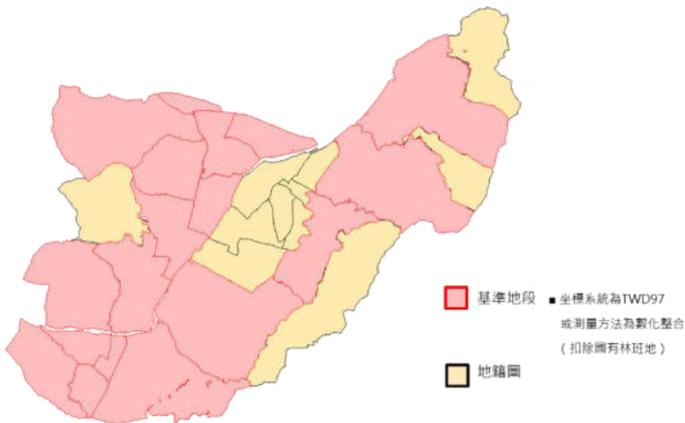


屏東縣恆春鎮較差值分布與統計

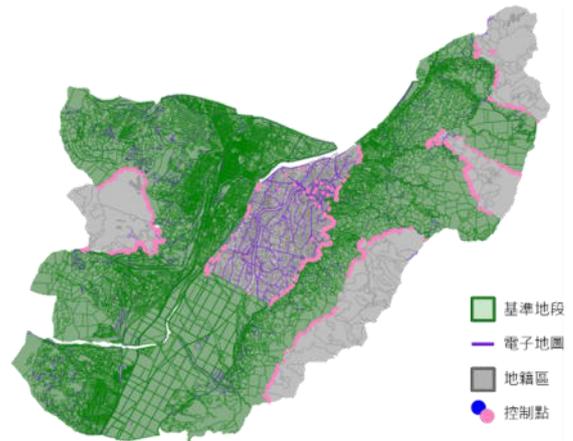


屏東縣恆春鎮界址點較差值向量分析圖

三十二、花蓮縣光復鄉



花蓮縣光復鄉基準地段分布圖



花蓮縣光復鄉對位控制點分布圖

花蓮縣光復鄉地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
UB_0201_0	7062	7062	100.00%
UB_0202_0	1091	1091	100.00%
UB_0239_0	1477	1473	99.73%
UB_0240_0	1281	1260	98.36%
UB_0241_0	1408	1408	100.00%
UB_0242_0	874	874	100.00%
UB_0243_0	957	955	99.79%
UB_0244_0	1521	1519	99.87%
UB_0245_0	1516	1516	100.00%
UB_0277_0	418	418	100.00%
UB_0280_0	1835	1835	100.00%
UB_0281_0	1841	1841	100.00%
UB_0282_0	1040	1040	100.00%
UB_0287_0	669	669	100.00%
UB_0288_0	855	855	100.00%

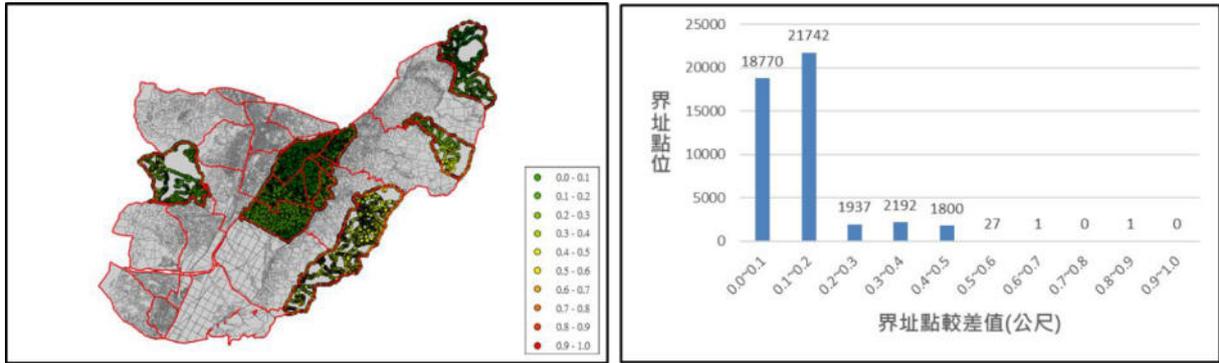
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
UB_0289_0	1553	1553	100.00%
UB_0290_0	668	668	100.00%
UB_0294_0	1631	1631	100.00%
UB_0297_0	1850	1850	100.00%
UB_0298_0	1054	1054	100.00%
UB_0299_0	956	956	100.00%
UB_0900_0	460	460	100.00%
UB_0901_0	604	604	100.00%
UB_0909_0	37	37	100.00%
UB_0910_0	55	55	100.00%
UB_0911_0	31	31	100.00%
UB_0912_0	45	45	100.00%
UB_0917_0	18	18	100.00%
UB_0919_0	1091	1091	100.00%
UB_0920_0	774	774	100.00%

花蓮縣光復鄉宗地合格率

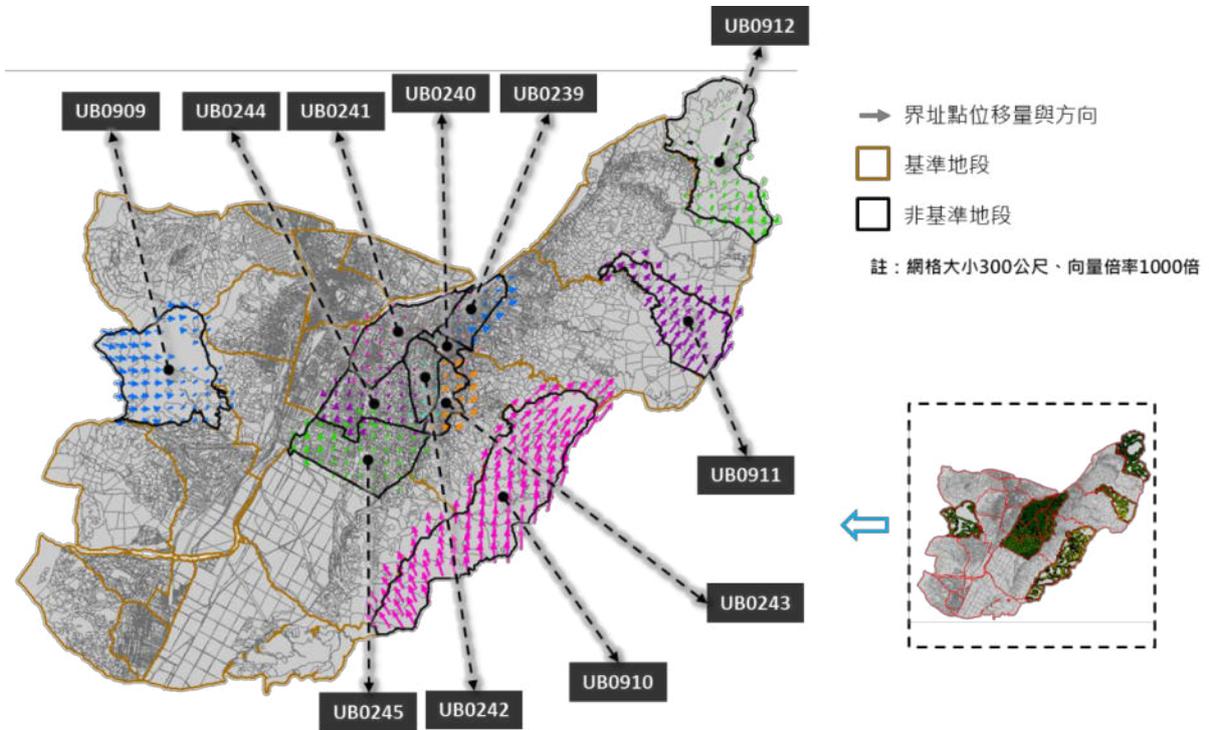
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
花蓮縣	光復鄉	30	34672	34643	99.92%	合格	0.030

花蓮縣光復鄉界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
花蓮縣	光復鄉	0.00	0.81	0.13

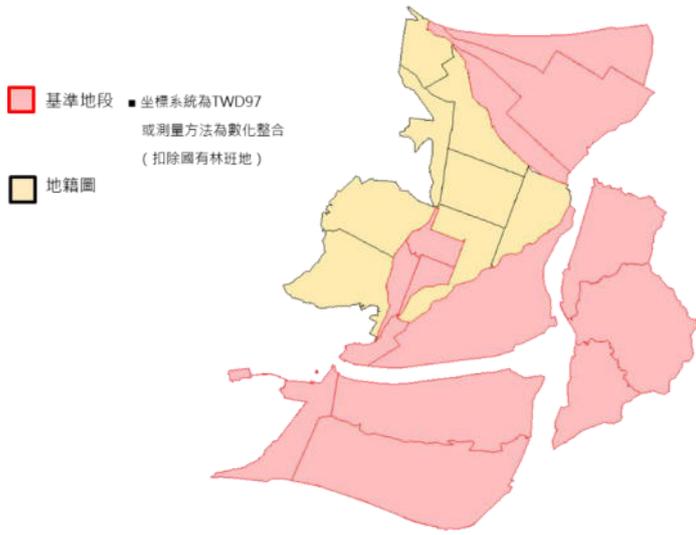


花蓮縣光復鄉較差值分布與統計

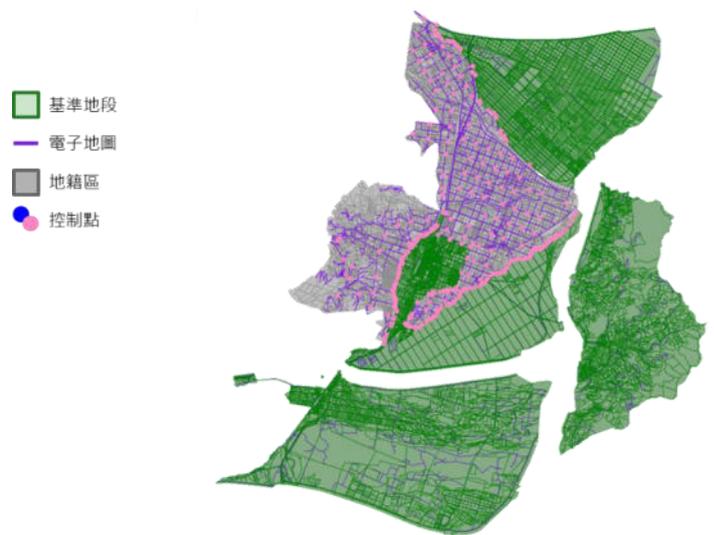


花蓮縣光復鄉界址點較差值向量分析圖

三十三、花蓮縣鳳林鎮



花蓮縣鳳林鎮基準地段分布圖



花蓮縣鳳林鎮對位控制點分布圖

花蓮縣鳳林鎮地段合格率

地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
UB_0225_0	2294	2294	100.00%
UB_0226_0	2603	2603	100.00%
UB_0227_0	1639	1639	100.00%
UB_0228_0	837	837	100.00%
UB_0229_0	807	807	100.00%
UB_0246_0	1265	1258	99.45%
UB_0247_0	2079	2063	99.23%
UB_0248_0	1922	1901	98.91%
UB_0249_0	1200	1191	99.25%
UB_0250_0	1967	1953	99.29%
UB_0251_0	985	980	99.49%
UB_0252_0	1060	1050	99.06%

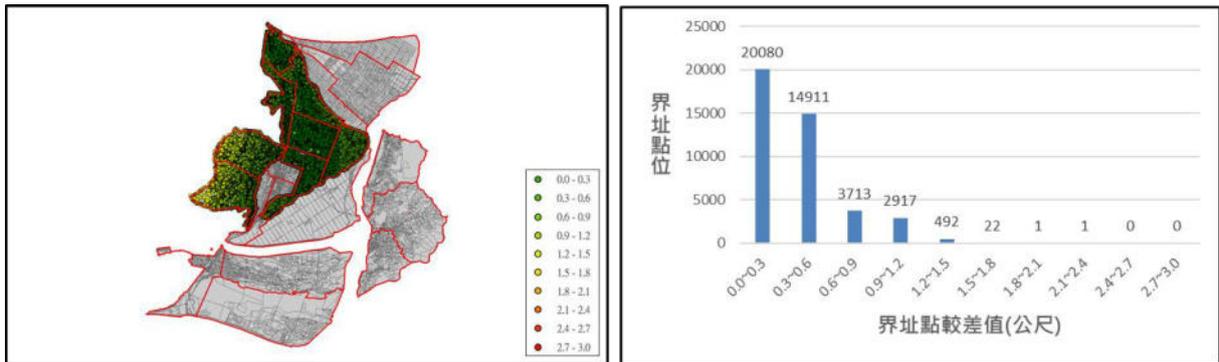
地段	宗地數	合格宗地數	地段合格率
UB_0253_0	1337	1318	98.58%
UB_0278_0	628	628	100.00%
UB_0283_0	755	755	100.00%
UB_0284_0	130	130	100.00%
UB_0285_0	1661	1661	100.00%
UB_0286_0	1405	1405	100.00%
UB_0292_0	1278	1278	100.00%
UB_0293_0	1507	1505	99.87%
UB_0295_0	1299	1299	100.00%
UB_0907_0	1935	1935	100.00%
UB_0908_0	488	488	100.00%

花蓮縣鳳林鎮宗地合格率

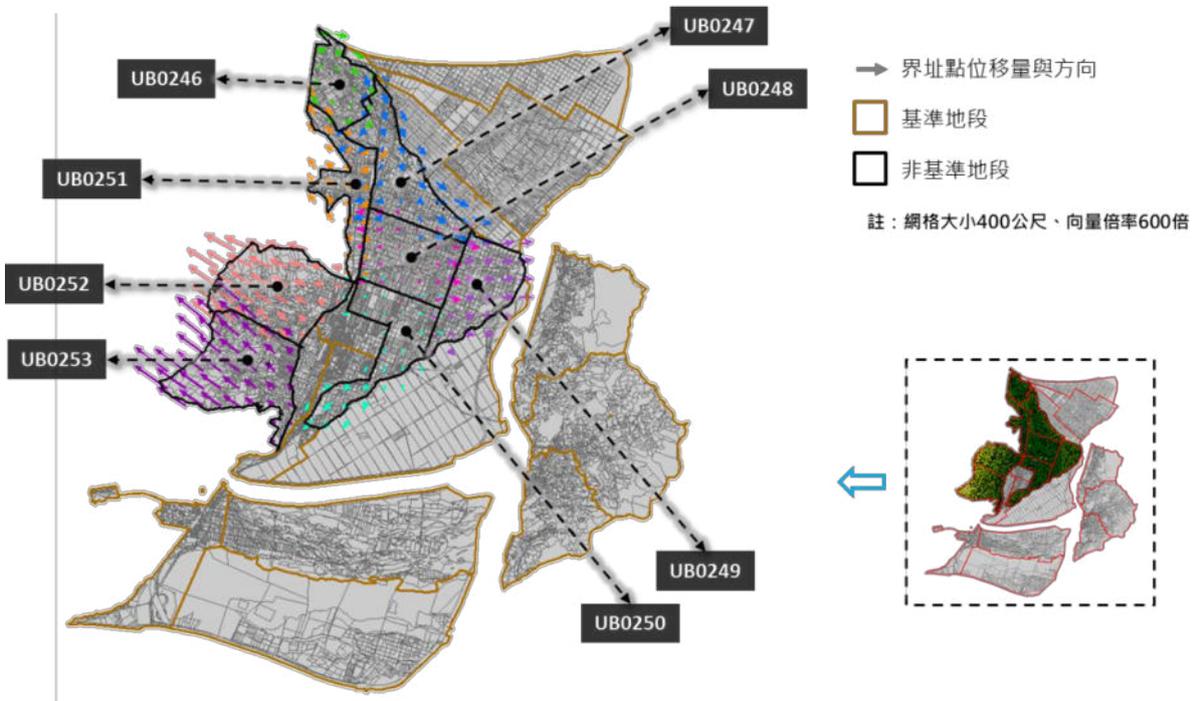
縣市	行政區	地段總數	宗地數	合格宗地	宗地合格率	判定	中誤差
花蓮縣	鳳林鎮	23	31081	30978	99.67%	合格	0.160

花蓮縣鳳林鎮界址點較差值

縣市	行政區	最小較差值 (公尺)	最大較差值 (公尺)	平均較差值 (公尺)
花蓮縣	鳳林鎮	0.00	2.19	0.39



花蓮縣鳳林鎮較差值分布與統計



花蓮縣鳳林鎮界址點較差值向量分析圖

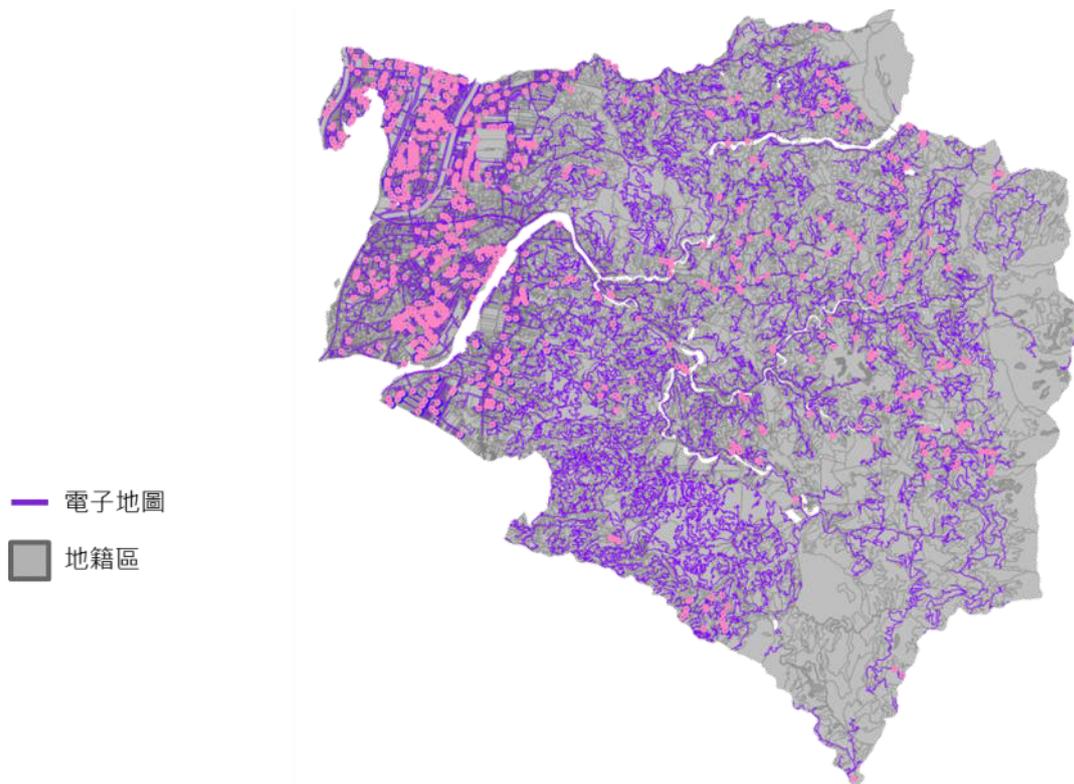
附錄九 原地籍 GIS 接合對位作業控制點分布圖



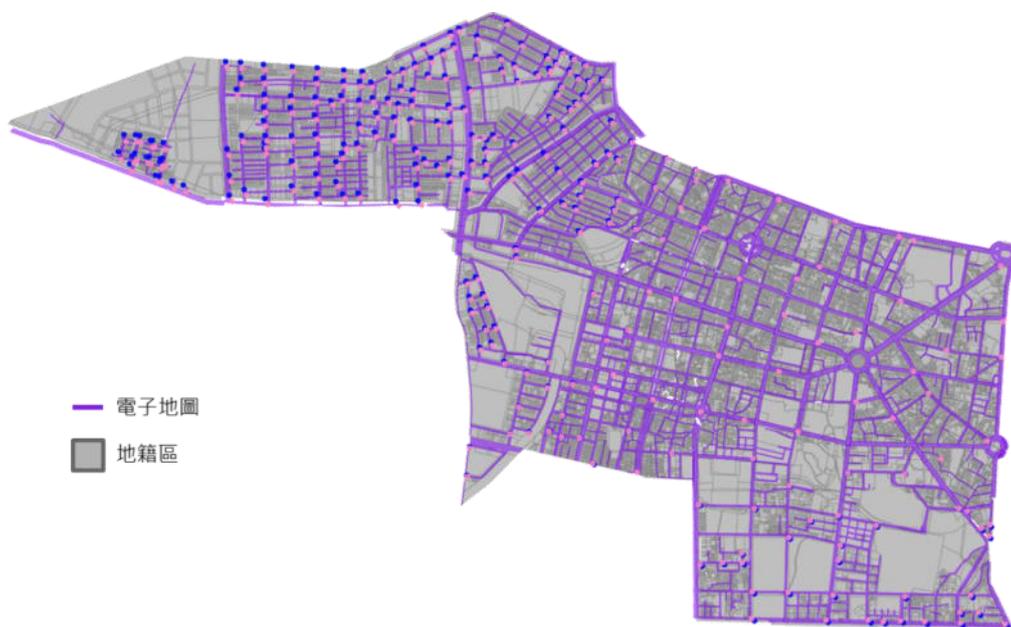
臺中市外埔區對位控制點分布圖



臺中市清水區對位控制點分布圖



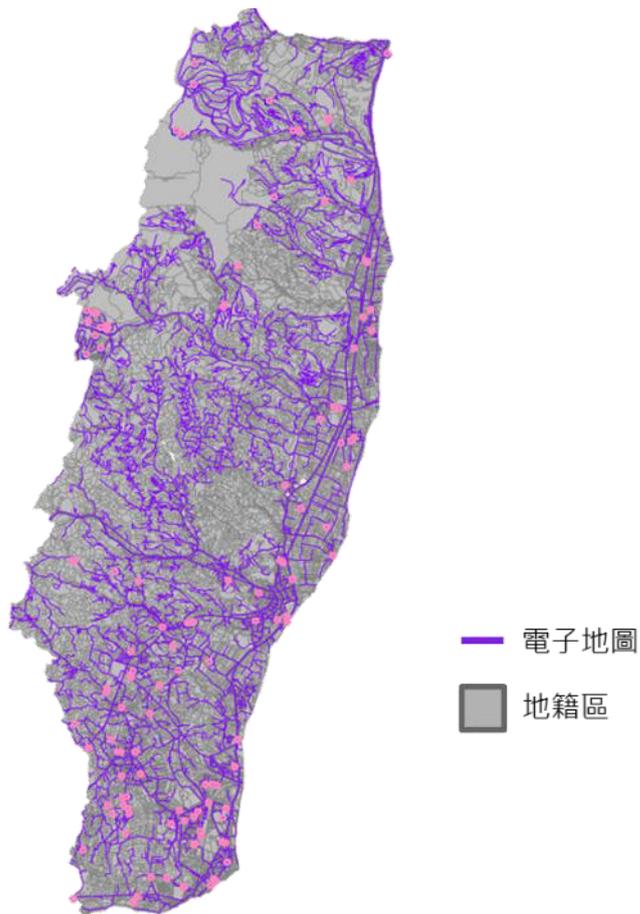
臺中市太平區對位控制點分布圖



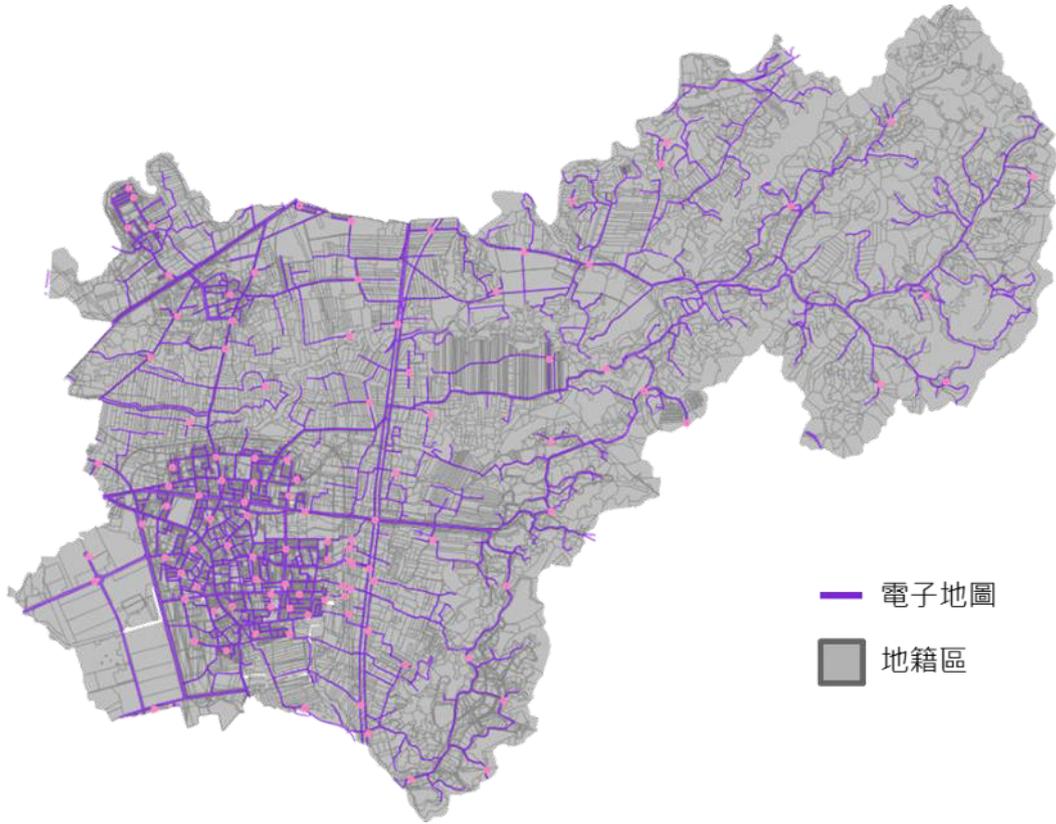
臺南市中西區對位控制點分布圖



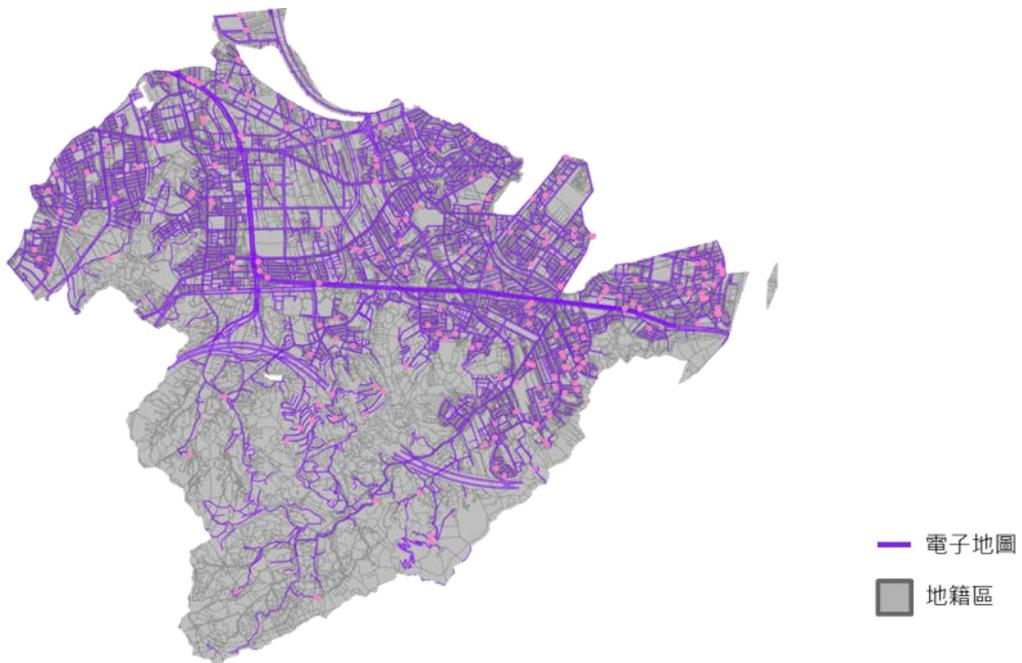
臺南市永康區對位控制點分布圖



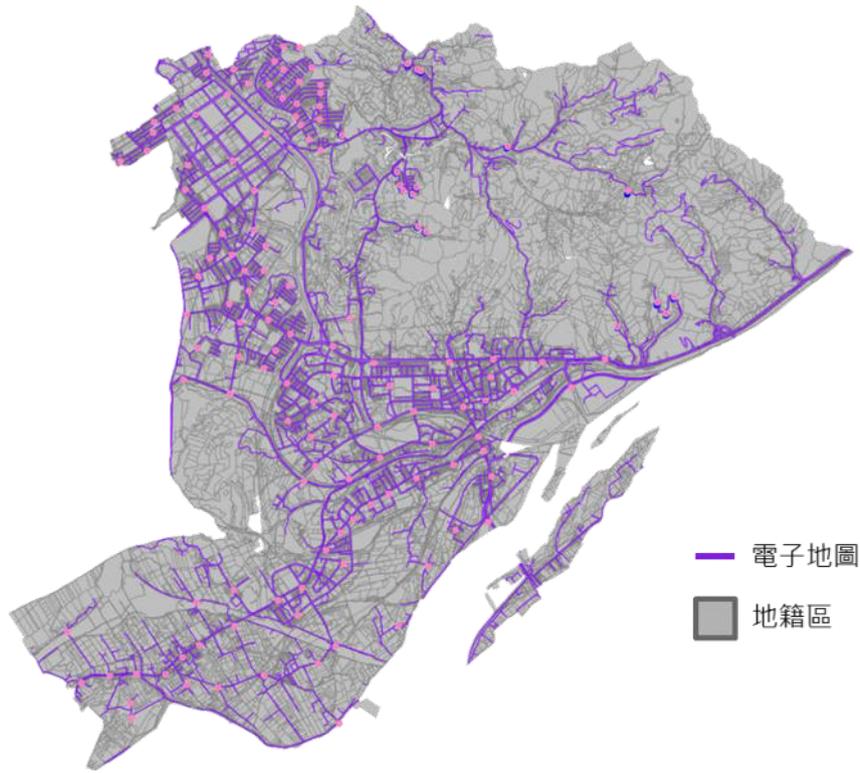
高雄市大樹區對位控制點分布圖



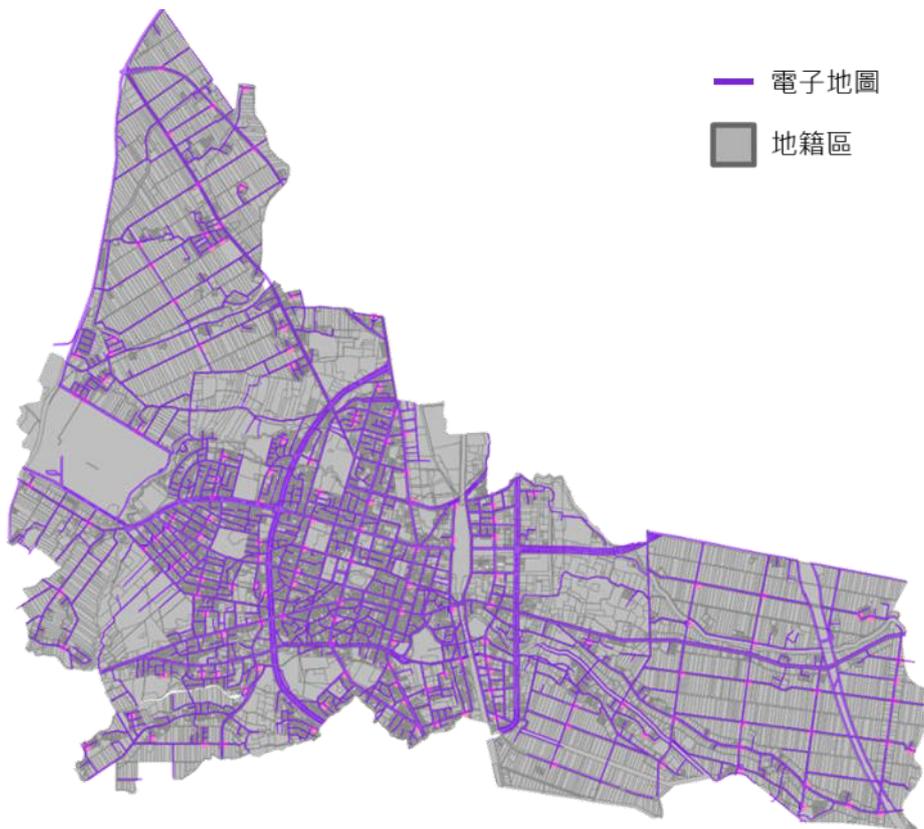
高雄市大社區對位控制點分布圖



新北市中和區對位控制點分布圖



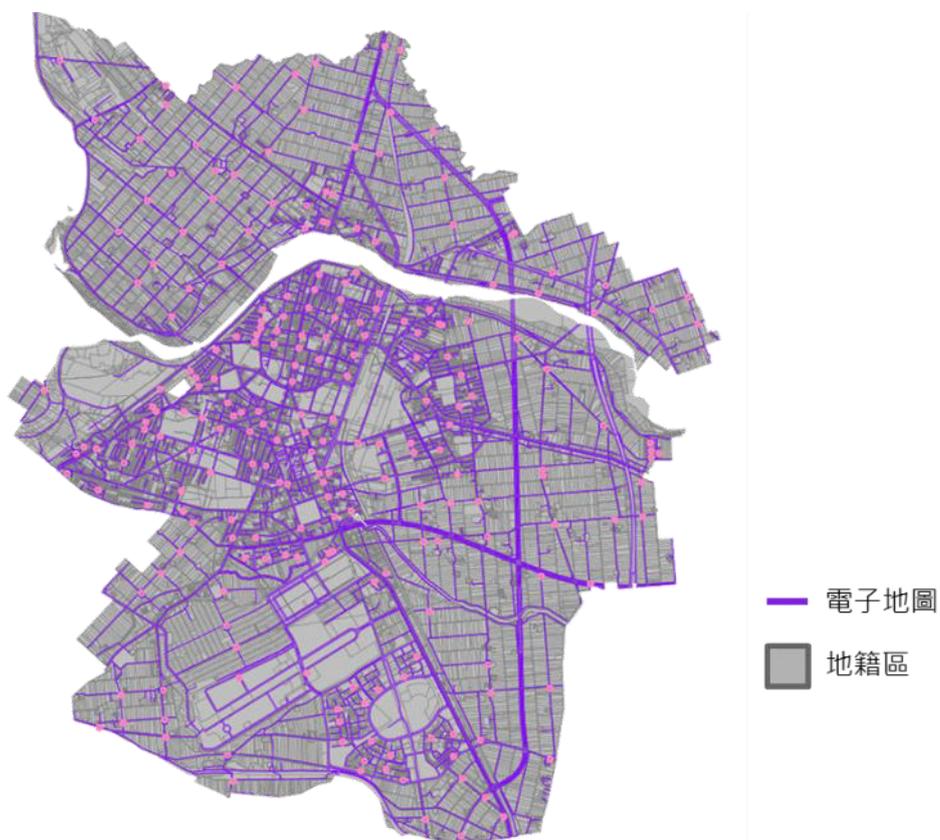
新北市鶯歌區對位控制點分布圖



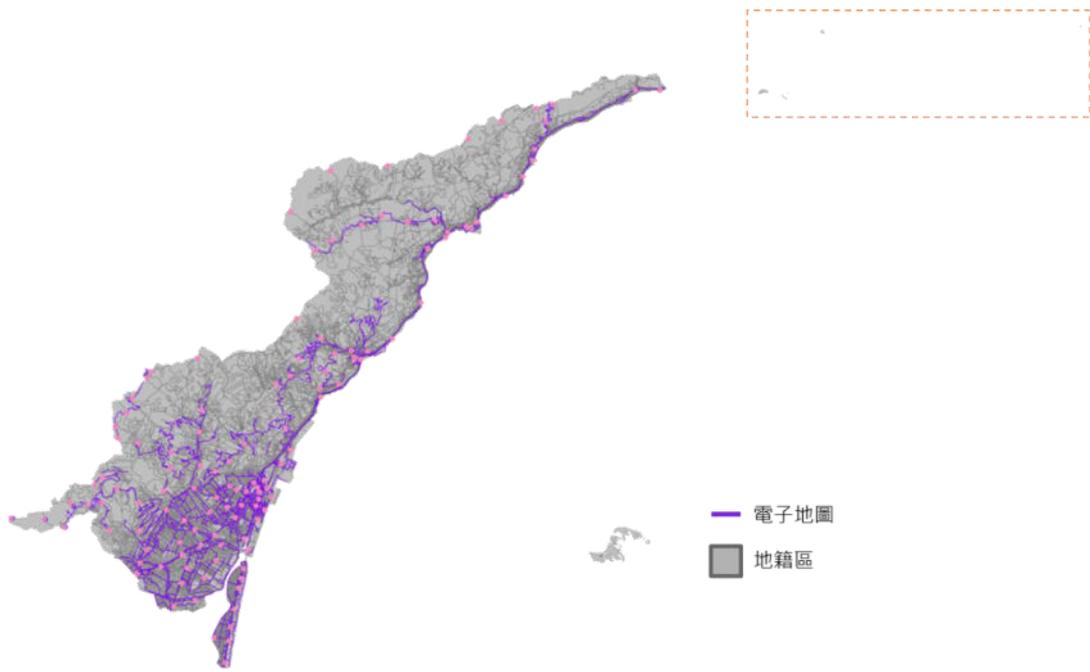
宜蘭縣羅東鎮對位控制點分布圖



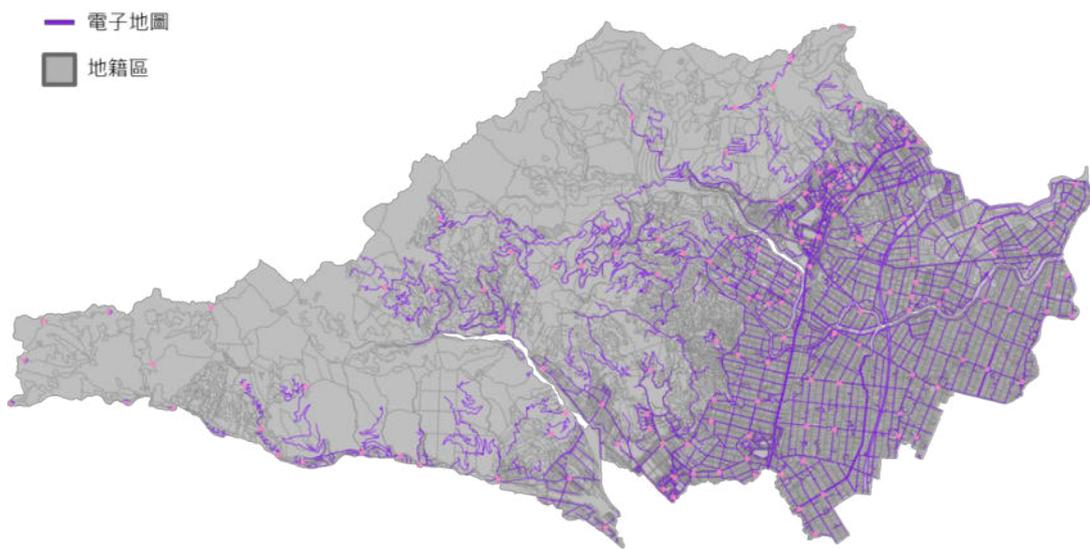
宜蘭縣五結鄉對位控制點分布圖



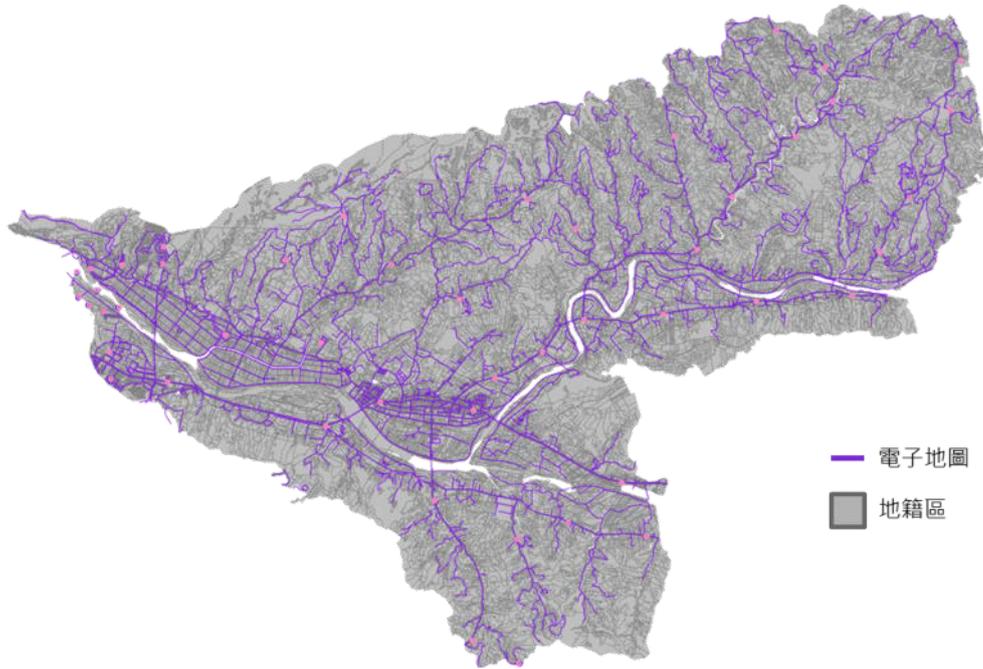
宜蘭縣宜蘭市對位控制點分布圖



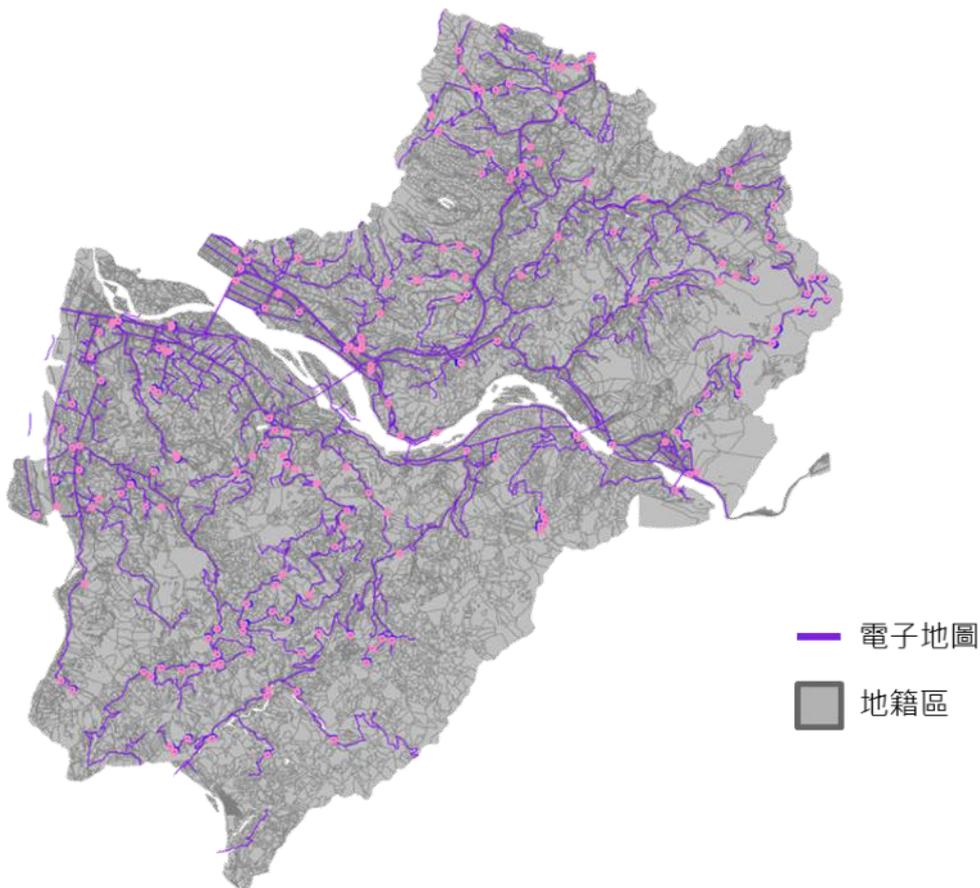
宜蘭縣頭城鎮對位控制點分布圖



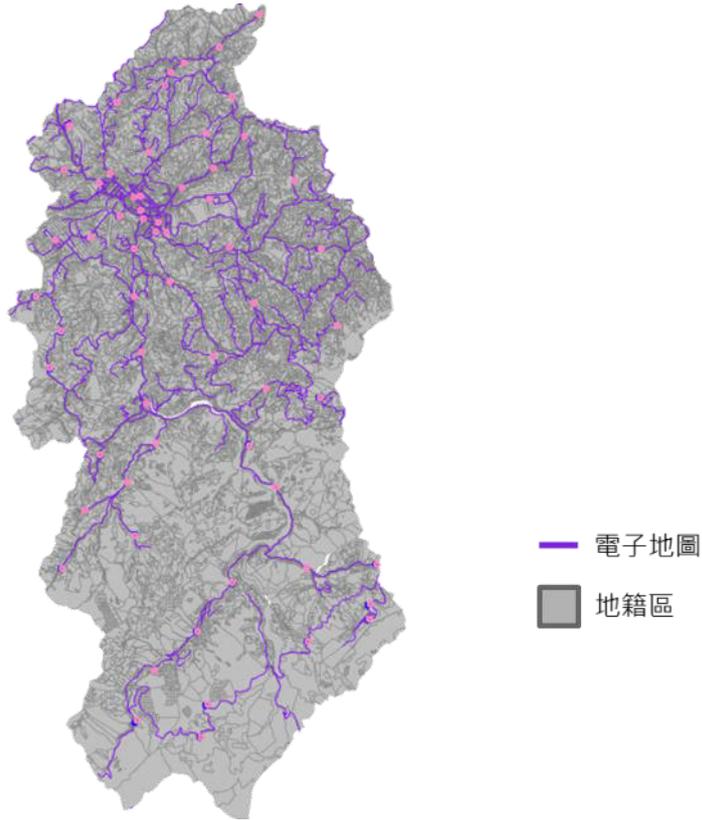
宜蘭縣礁溪鄉對位控制點分布圖



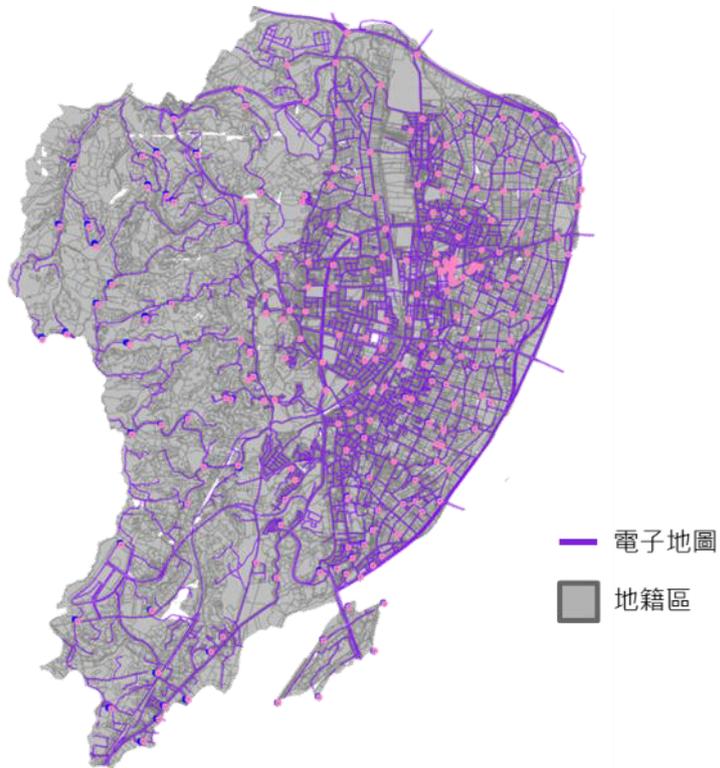
新竹縣新埔鎮對位控制點分布圖



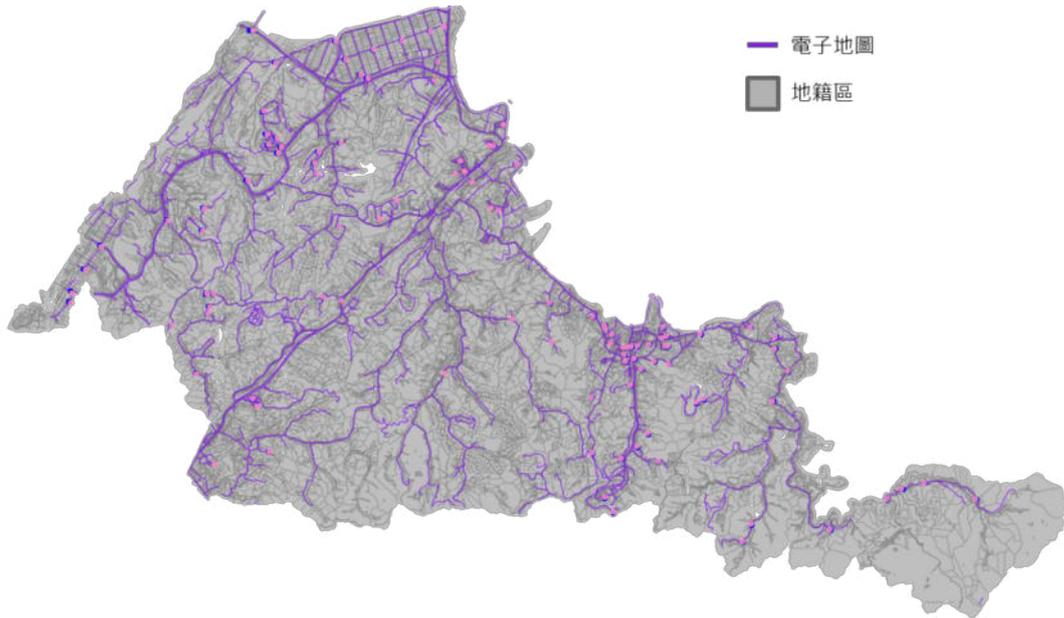
新竹縣橫山鄉對位控制點分布圖



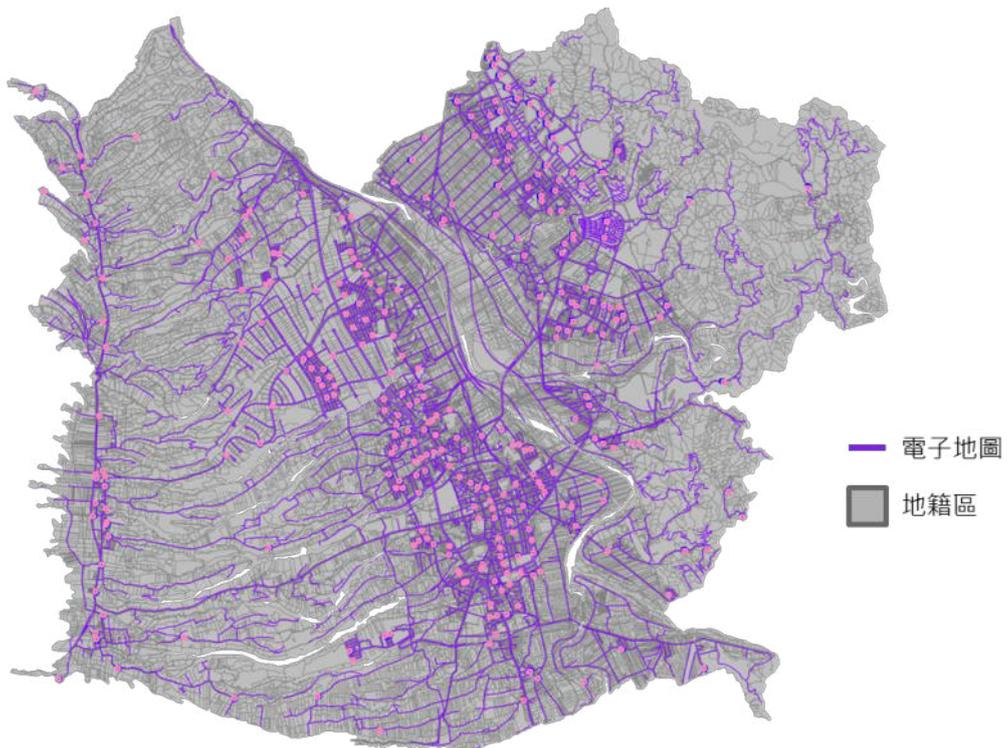
新竹縣北埔鄉對位控制點分布圖



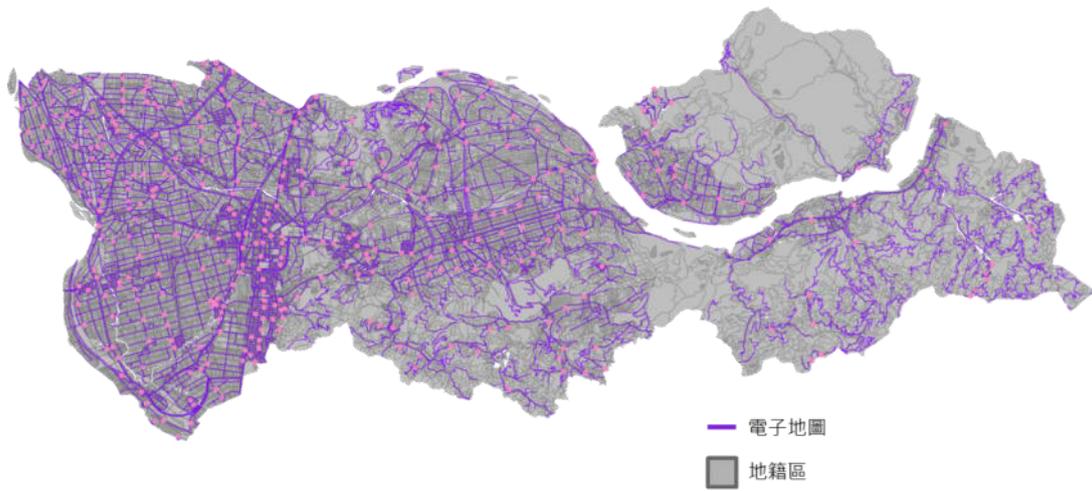
苗栗縣苗栗市對位控制點分布圖



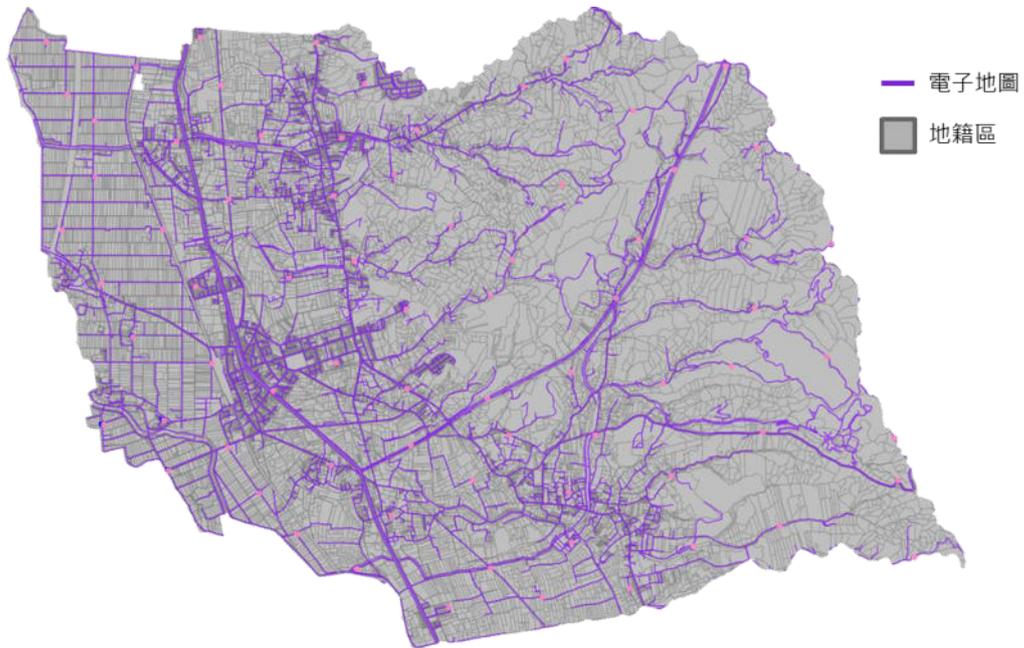
苗栗縣造橋鄉對位控制點分布圖



南投縣南投市對位控制點分布圖



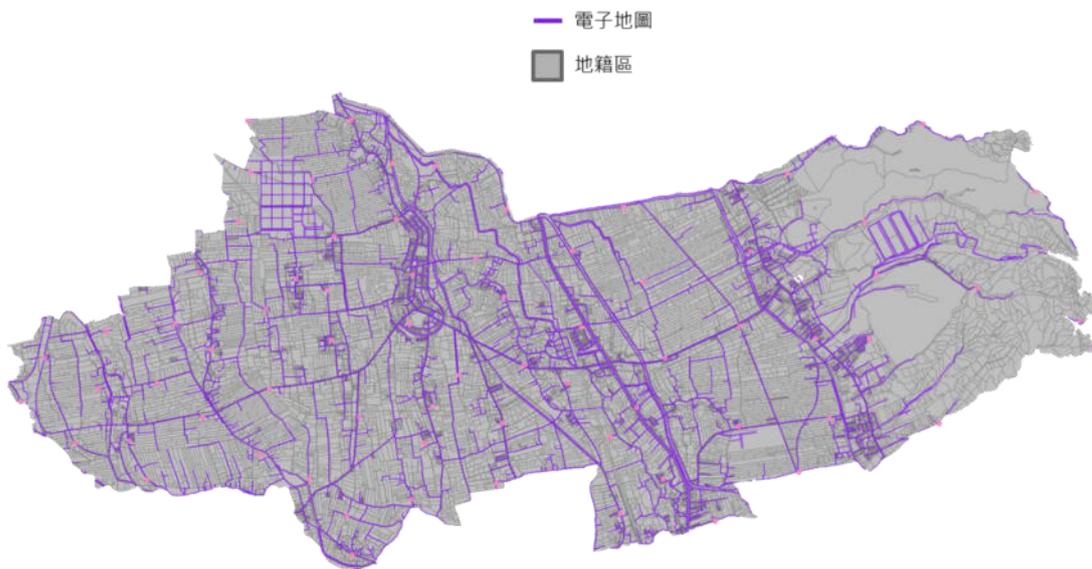
南投縣草屯鎮對位控制點分布圖



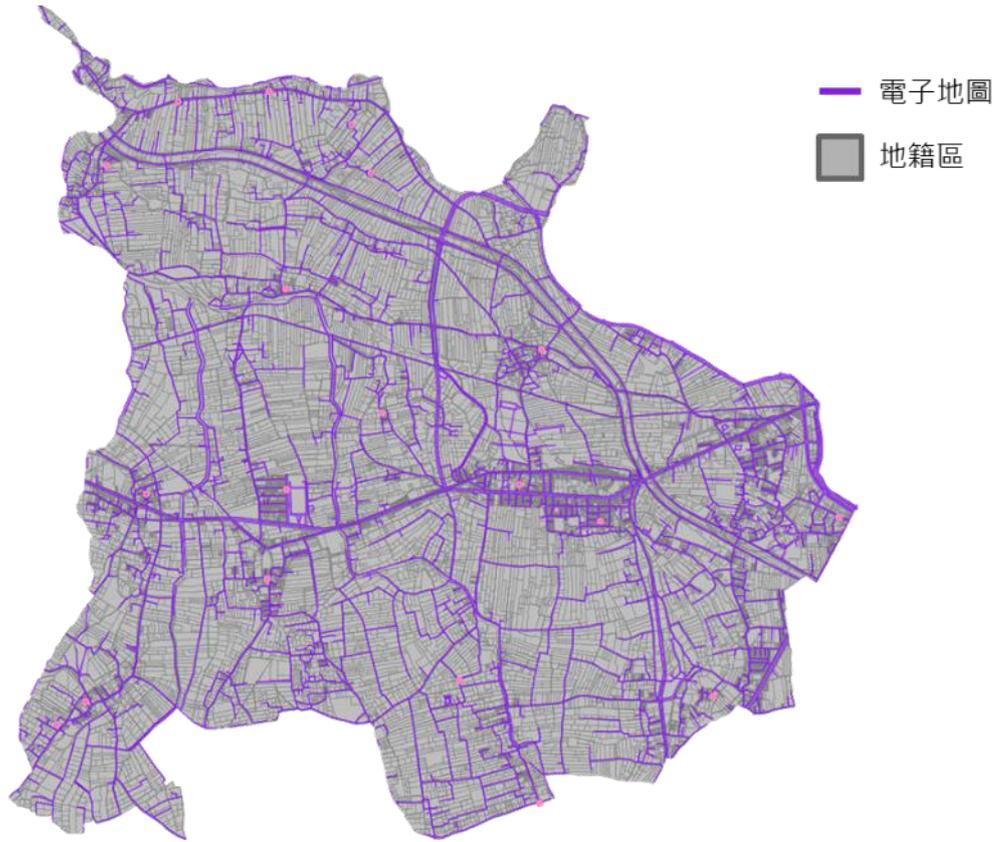
彰化縣花壇鄉對位控制點分布圖



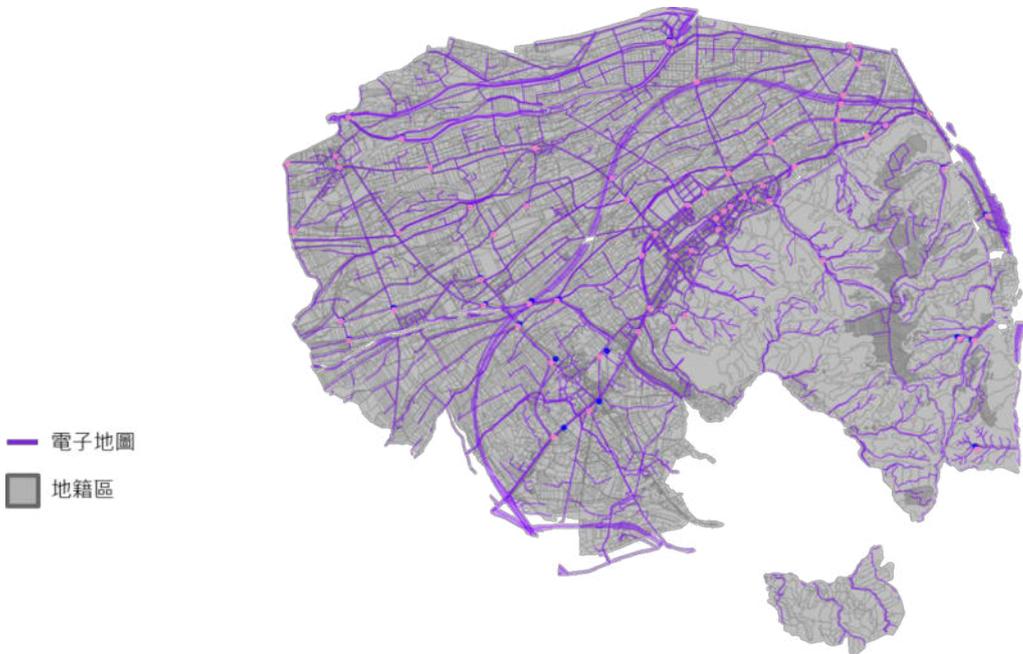
彰化縣員林市對位控制點分布圖



彰化縣大村鄉對位控制點分布圖



彰化縣埔心鄉對位控制點分布圖



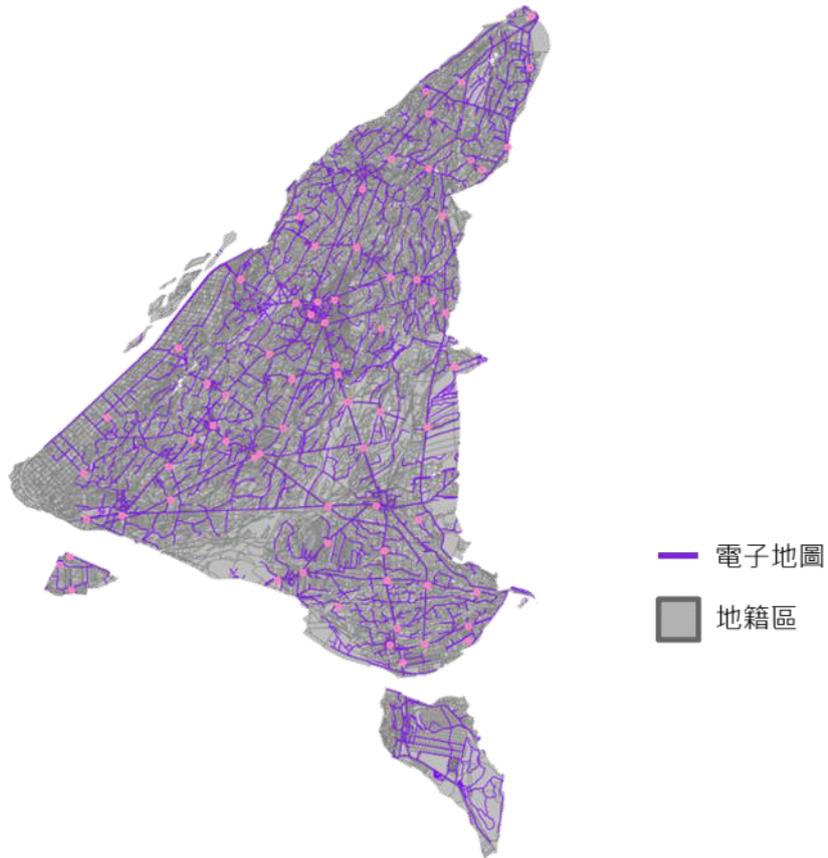
雲林縣林內鄉對位控制點分布圖



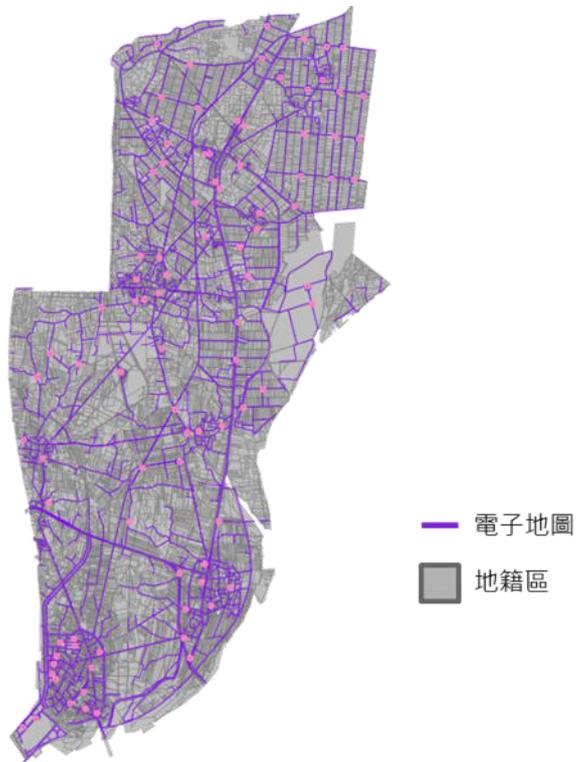
屏東縣長治鄉對位控制點分布圖



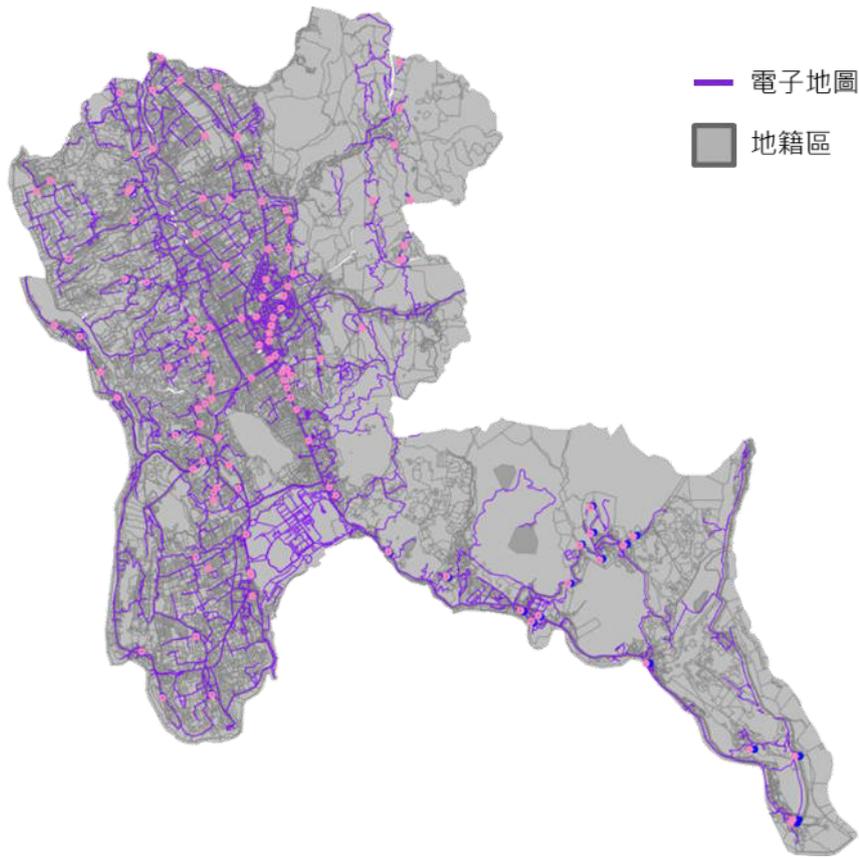
屏東縣鹽埔鄉對位控制點分布圖



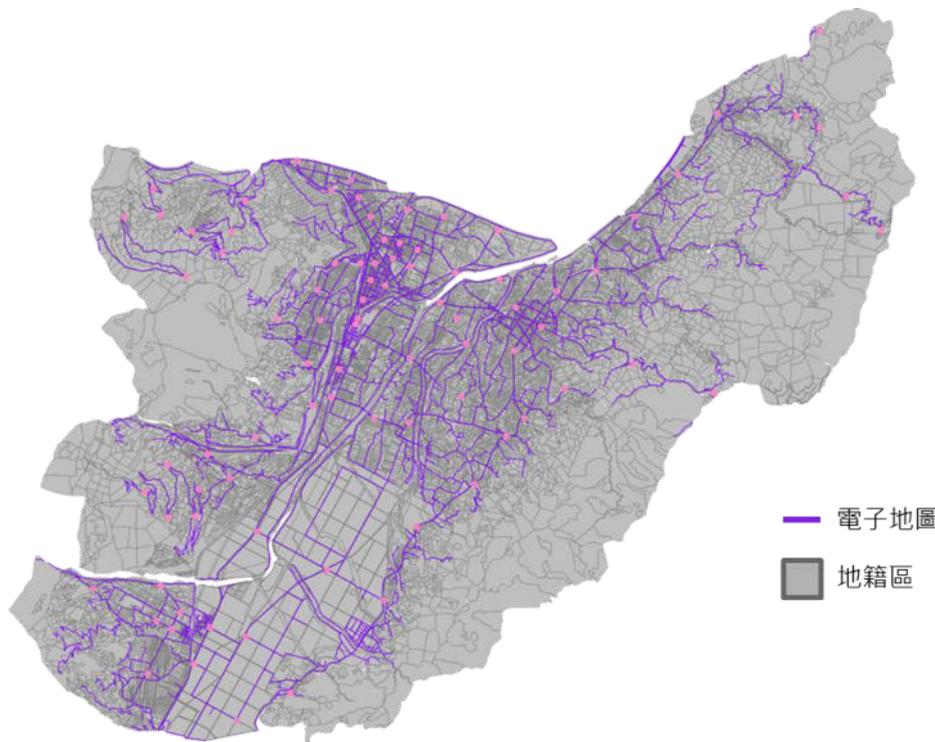
屏東縣高樹鄉位控制點分布圖



屏東縣新園鄉對位控制點分布圖

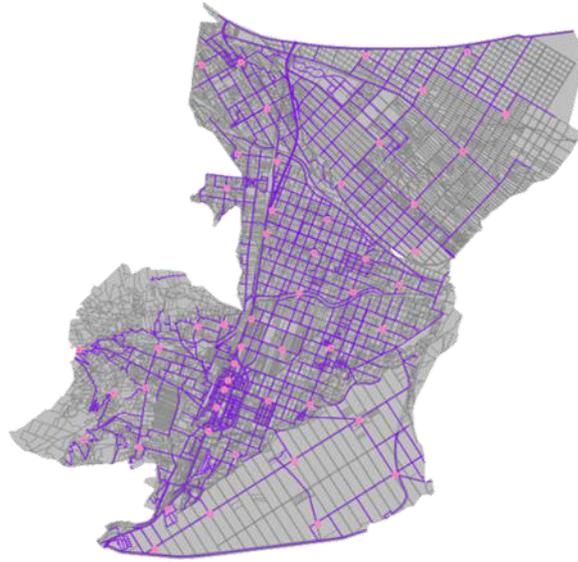


屏東縣恆春鎮對位控制點分布圖



花蓮縣光復鄉對位控制點分布圖

- 電子地圖
- 地籍區



花蓮縣鳳林鎮對位控制點分布圖