



內政部國土測繪中心

National Land Surveying and Mapping Center,
Ministry of the Interior

2023 Annual Report 112年業務年報



ISSN 1812-4348

 9 771812 434000
 GPN: 2009704373
 定價：210元

內政部國土測繪中心

112年業務年報

113年3月

編印



內政部國土測繪中心 113年3月編印



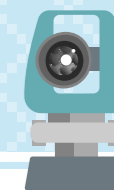
內政部國土測繪中心

National Land Surveying and Mapping Center,
Ministry of the Interior

2023 Annual Report
112年業務年報



內政部國土測繪中心 113年3月編印



目 錄

主任的話	1
壹、前言 FOREWORD	3
貳、榮譽榜	7
一、111 年度 3 項三級管制計畫均獲評定為優等	7
二、政府服務獎專案榮獲內政部服務品質獎績優機關及入圍行政院獎項	7
三、榮獲行政院災害防救科技創新服務方案推動有功獎及有功業務推動單位獎	7
四、榮獲國家安全局 112 年度空間情報圖資交流績效團體獎	8
五、圖資應用成果榮獲內政黑客松內政創新獎	8
六、測量儀器校正服務網榮獲第 19 屆金圖獎	8
七、測量外業自動化暨電子測距經緯儀校正系統及 e-GNSS 即時動態定位衛星定位儀校正系統榮獲第 9 屆金界獎	9
八、111 年度自行研究報告榮獲內政部優等及甲等獎	10
九、精進 e-GNSS 即時動態定位系統三維坐標轉換模型精度之研究榮獲中華民國地籍測量學會 112 年度論文佳作獎	11
十、內政數據分析及決策應用績效評核績優異	11
十一、112 年度內政部資料開放績效評核榮獲第 2 組第 1 名	11
十二、全球資訊網維運績效評核績優異	11
十三、資訊安全管理系統通過 112 年度追查驗證稽核	11
十四、游科長豐銘獲頒中華民國第 28 屆地政貢獻獎	12
十五、112 年度 4 項行政管理績效優異	12
十六、112 年度績優人員表揚	12
十七、各項競賽成績優異	13
參、組織職掌、編制及經費預算	15
一、組織職掌	15
二、員額編制	17
三、各測量隊轄區	18
四、預算及代辦經費執行情形	19
五、風險管理 (含內部控制)	24

肆、業務績效	28
一、控制測量	28
(一) 基本控制點測量及管理維護	28
(二) 測量標管理維護	37
(三) 領海基點檢測及標示牌巡查維護	40
(四) e-GNSS 即時動態定位系統維運	41
(五) 全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統維運	43
(六) i 控制測量行動應用程式維護	45
(七) 控制測量作業規劃及成果檢核系統維護	45
(八) 臺灣地區 GNSS 連續觀測站資料解算	46
二、地籍測量	48
(一) 地籍圖重測	48
(二) 圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊	56
(三) 非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置	57
(四) 司法機關囑託土地界址鑑定測量	58
(五) 台電輸變電鐵塔用地預為分割測量	59
(六) 加強處理被占用國有非公用不動產勘查	60
(七) 國有耕地放租及收回現場豎立告示牌作業	61
(八) 國土保育-水庫集水區保育實施計畫巡管作業	61
三、地形及海洋測量	62
(一) 臺灣通用電子地圖更新維護	62
(二) 國土利用現況調查成果更新維護	65
(三) 基本地形圖修測	67
(四) 空載光達數值地形模型測製	70
(五) 水利數值地形資料測製	71
(六) 行政區域圖編製及界線維護	74
(七) 水深測量資料調查成果建置	78
四、三維國家底圖建置	81
(一) 三維建物模型建置及整合	81
(二) 三維道路模型資料建置	84
(三) 三維國家底圖應用案例研析	88
(四) 建號定位成果檢核機制研析及作業流程優化	90



(五) 國家空間資訊平臺示範作業	91
五、國家底圖分組運作	92
(一) 國家底圖分組會議	93
(二) 國家底圖應用推廣	94
(三) 製作國家底圖懶人包	96
六、多維度空間資訊基礎圖資測製及更新	96
七、國土測繪圖資應用推廣及圖資供應	100
(一) 智慧國土測繪資訊整合流通	100
(二) 地籍圖冊管理創新及應用	125
(三) 測繪成果管理維護及供應	132
(四) 國土測繪圖資網路服務推廣	141
八、測繪資訊管理應用	144
(一) 資通安全管理	144
(二) 測繪業務資訊化	151
九、研究發展	153
(一) 自行研究計畫	153
(二) 委託研究計畫	157
(三) 測量儀器校正	164
(四) 發展無人飛行載具航拍技術	169
(五) 發展光達移動測繪系統	171
十、測繪法規研修	173
十一、測繪人員訓練	174
(一) 參與學術研討會	174
(二) 地籍測量人員訓練班	176
(三) 測量助理甄試	176
(四) 現職人員在職訓練	177
(五) 編制職員在職進修	178
(六) 晉升薦任官等訓練	178
十二、測繪成果展示及業務交流	178
(一) 2023測繪科技成果發表會	178
(二) 第41屆測量及空間資訊研討會	178
(三) 2023台灣地理資訊學會年會暨學術研討會	179
(四) 國內外機關、團體及學校參訪	180

伍、行政管理績效..... 12

一、檔案管理績效	182
(一) 檔案編目建檔及目錄彙送	182
(二) 檔案清查及機密檔案管理	182
(三) 檔案數位化管理及調閱	183
二、公文處理績效及品質	184
三、電子信箱處理績效	184
四、陳情案件處理績效	185
五、1996內政服務熱線處理績效	185
六、綠色採購執行績效	185
七、節能減碳執行績效	185
八、廉政業務	185
(一) 廉政會報	185
(二) 反貪宣導	185
(三) 民意問卷調查	186
九、圖資供應為民服務意見調查	187

陸、未來努力方向.....188

一、維護我國測繪基準，連結國際參考框架	188
二、精進地籍測量方式，加速釐整地籍圖資	188
三、強化國家底圖分組，共享國家底圖圖資	189
四、完備三維國家底圖，支援政府循證治理	189
五、建構細緻國家底圖，精進圖資更新機制	190
六、加速更新地形模型，發展圖資跨界應用	190
七、擴大測繪成果供應，強化資通安全防護	191

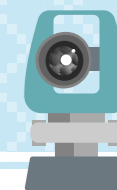
柒、附錄..... 192

一、112年度大事紀	192
二、112年度測繪成果一覽表	210



圖目錄

圖2-1	鄭主任彩堂接受內政部林部長右昌致贈獎座	7	圖4-21	圖籍整合套疊作業擴大工作會報及實地界址查驗作業情形	57
圖2-2	鄭主任彩堂及王科長敏雄接受行政院李秘書長孟諺(左)及行政院災害防救科技創新服務方案辦公室葛執行秘書宇甯(右)致贈獎座	8	圖4-22	台電鐵塔用地預為分割實地測量情形	60
圖2-3	鄭主任彩堂接受台灣地理資訊學會林榮譽理事峰田致贈第19屆金圖獎	9	圖4-23	被占用國有非公用不動產勘查作業情形	60
圖2-4	金界獎應用系統類(左)及測繪品質類(右)優等獎座	9	圖4-24	國有耕地放租及收回現場豎立告示牌作業情形	61
圖2-5	劉科員虹妤(左)及謝專員博丞(右)接受內政部吳政務次長容輝致贈獎狀	10	圖4-25	水庫集水區保育實施計畫巡管作業情形	62
圖2-6	林副主任志清協同 TÜV 劉主任稽核員豐富主持會議情形	11	圖4-26	臺灣通用電子地圖112年度修測地區及驗收情形	63
圖2-7	游科長豐銘接受行政院鄭副院長文燦致贈地政貢獻獎獎狀	12	圖4-27	內政部好康報報消息發布	65
圖2-8	112年度績優人員與鄭主任彩堂合影	13	圖4-28	內政部推動國土利用現況調查歷程圖	66
圖2-9	競賽活動剪影	14	圖4-29	112年度國土利用現況調查成果更新維護作業範圍圖及驗收情形	67
圖3-1	本中心組織架構圖	15	圖4-30	112年度基本地形圖修測範圍圖及驗收情形	68
圖3-2	112年度編制職員年齡及學歷統計圖	18	圖4-31	經建版地形圖修編範圍圖	68
圖3-3	本中心各測量隊轄區分布圖	19	圖4-32	鄭主任彩堂與第四〇一廠江鴻鑫廠長簽署合作備忘錄	69
圖4-1	地層下陷區水準測線圖及作業情形	29	圖4-33	五千分之一基本地形圖等高線精度分析成果及評估開放事宜專家座談會	69
圖4-2	西南沿海下陷區一等水準點正高檢測情形	30	圖4-34	112年度數值地形模型測製範圍及成果	71
圖4-3	築港高程水準檢測作業情形	31	圖4-35	112及113年水利數值地形資料測製範圍圖	72
圖4-4	花東地區一等水準點檢測範圍及工作情形	32	圖4-36	HyDEM成果推廣及使用說明會辦理情形	74
圖4-5	離島衛星定位測量工作情形	33	圖4-37	臺南市行政區域圖更新成果	75
圖4-6	潮位站分布圖及高程基準檢測工作辦理情形	35	圖4-38	新竹縣竹北市行政區域圖更新成果	76
圖4-7	玉山高度檢測辦理情形	36	圖4-39	行政區域圖編製及界線維護上課情形	77
圖4-8	臺灣地區大地起伏模型(TWHYGEO2014)	37	圖4-40	行政區域界線管理維護平臺村里界線調整作業畫面	77
圖4-9	測量標用地清查實地作業情形	38	圖4-41	內政部統計主題發布	78
圖4-10	永久測量標複查作業情形	39	圖4-42	105至112年度水深資料調查工作範圍圖	80
圖4-11	美化控制點維護作業情形	39	圖4-43	臺灣通用電子地圖區塊建物框細緻化產製之分棟三維建物模型	82
圖4-12	大小百岳三角點補建情形	40	圖4-44	建物模型牆面材質精進前後成果	82
圖4-13	領海基點檢測及牌面汰換作業情形	41	圖4-45	LOD1三維建物模型更新範圍及全國成果分布圖	83
圖4-14	全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統查詢畫面	44	圖4-46	二維及三維道路成果對照示意圖	84
圖4-15	縣市版本控制點查詢系統畫面	44	圖4-47	三維道路模型辦理範圍及成果圖	86
圖4-16	i控制測量使用者介面	45	圖4-48	三維道路面、三維道路中線及三維道路路口點成果示意圖	87
圖4-17	臺灣地區GNSS連續觀測站坐標分量(N、E、h)精度空間分布圖	47	圖4-49	內政部好康報報消息發布	87
圖4-18	地籍圖重測擴大會報會議情形	50	圖4-50	臺中市南屯區及西屯區各村里夏季發電潛勢圖	88
圖4-19	地籍圖重測管考作業情形	50	圖4-51	雲梯車與水箱車救援最佳路徑模擬圖(臺中市區)	89
圖4-20	重測便民服務查詢系統架構及畫面	53	圖4-52	小型水箱車救援最佳路徑模擬(臺中市沙鹿區)	89
			圖4-53	S09平臺匯入建號定位成果	90



表目錄

圖4-54 建號定位成果檢核教育訓練辦理情形	91
圖4-55 NGSP 示範計畫整合資料及應用概念示意圖	92
圖4-56 國家底圖分組會議辦理情形	93
圖4-57 產業推廣研習會辦理情形	94
圖4-58 校園推廣研習實體課程辦理情形	95
圖4-59 國土測繪圖資獎頒獎情形	95
圖4-60 國家底圖懶人包	96
圖4-61 測繪資訊整合流通系統關聯架構圖	101
圖4-62 一千分之一地形圖(繪製圖資)查詢畫面	103
圖4-63 測繪圖資資料檢核程式畫面	105
圖4-64 地籍圖及地段外圍圖圖層顏色調整功能	106
圖4-65 縱斷面圖分析新增插入經過點功能	106
圖4-66 國土測繪圖資服務雲圖磚服務流量統計圖	108
圖4-67 多維度國家空間資訊服務平臺服務架構	108
圖4-68 既有成屋建號定位、實價登錄及地址識別碼三維視覺化展示畫面	109
圖4-69 三維公共設施管線介接情形	109
圖4-70 國家空間資訊平臺應用場景建構	110
圖4-71 臺灣地籍測量概況圖	125
圖4-72 地籍圖逐段接合再與臺灣通用電子地圖對位	126
圖4-73 原等權成果(上)與穩定非基準地段及97固定法成果(下)之界址點較差統計	128
圖4-74 典藏地籍圖冊管理自動化作業	131
圖4-75 與大專院校簽署合作協議情形	142
圖4-76 日本 torinome 圖臺介接本中心三維建物服務 3D tiles 畫面及交流情形	143
圖4-77 測量儀器校正推廣研習會辦理情形	168
圖4-78 國有財產署委託航拍範圍及成果	171
圖4-79 車載光達作業情形	172
圖4-80 地籍測量人員訓練辦理情形	176
圖4-81 測量助理甄試情形	177
圖4-82 性別主流化專題演講(左)及員工協助方案專題演講(右)辦理情形	177
圖4-83 發表會開幕情形	178
圖4-84 研討會辦理情形	179
圖4-85 研討會辦理情形	180
圖4-86 參訪人員與本中心同仁合影	181
圖5-1 辦理反貪宣導情形	186

表3-1 本中心各單位業務職掌表	16
表3-2 112年度編制職員年齡統計表	17
表3-3 112年度編制職員學歷統計表	18
表3-4 112年度編制職員性別統計表	18
表3-5 本中心各測量隊轄區一覽表	18
表3-6 112年度各分支計畫支用情形統計表	20
表3-7 112年度接受委託辦理業務經費執行情形統計表	21
表3-8 112年度風險項目彙總表	25
表3-9 112年度內部控制作業執行情形一覽表	27
表4-1 西南沿海下陷區一等水準點正高檢測施測點位統計表	29
表4-2 築港高程水準檢測點位一覽表	30
表4-3 歷年辦理潮位站高程基準檢測數量統計表	34
表4-4 大地起伏模型供應申請數量統計表	37
表4-5 歷年辦理領海基點檢測數量統計表	41
表4-6 98至112年度e-GNSS即時動態定位系統服務產值統計表	42
表4-7 近3年控制測量規劃及成果檢核系統使用情形表	46
表4-8 112年度辦理地籍圖重測成果統計表	48
表4-9 112年度地籍圖重測區控制測量執行成果統計表	51
表4-10 112年度地籍圖重測區地籍調查指界情形統計表	51
表4-11 112年度地籍圖重測區成果公告及異議處理情形統計表	52
表4-12 112年度先現況測量後調查執行成效一覽表	55
表4-13 108-112年度先現況測量後調查辦理情形	55
表4-14 110至112年度圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊成果表	57
表4-15 110至112年度非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置成果表	58
表4-16 112年度辦理司法機關囑託鑑測案件數量一覽表	59
表4-17 112年度辦理加強處理被占用國有非公用不動產勘查數量一覽表	60
表4-18 112年度國有耕地放租及收回現場豎立告示牌作業數量一覽表	61
表4-19 112年度水庫集水區保育實施計畫巡管作業數量一覽表	62
表4-20 更新使用參考圖資及資料來源一覽表	64
表4-21 112年HyDEM整合成果一覽表	73
表4-22 106-112年度行政區域圖編製成果表	74

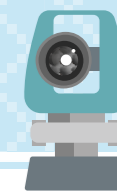


表4-23	112年度行政區域界線維護更新案件統計表	76	表4-54	112年度發展無人飛行載具系統測繪作業航拍區域彙整表	169
表4-24	105至112年度水深資料調查工作成果統計表	79	表4-55	112年度測繪法規變更一覽表	173
表4-25	歷年各級細緻度三維建物模型數量統計表	83	表4-56	112年度本中心同仁於各類期刊及研討會發表論文一覽表	174
表4-26	109至112年度三維道路模型建置成果統計表	85	表4-57	112年度本中心派員參加及共同主辦研討會及發表會一覽表	175
表4-27	各縣市辦理都市計畫區及面積清冊	97	表4-58	112年度國內外機關、團體及學校參訪一覽表	180
表4-28	國土測繪圖資服務雲服務介接說明	107	表5-1	112年度檔案目錄彙送統計表	182
表4-29	112年度國網中心雲端機房改善措施一覽表	111	表5-2	112年機密檔案管理數量統計表	182
表4-30	本中心圖資加盟TGOS平臺一覽表	112	表5-3	112年度檔案數位化成果統計表	183
表4-31	本中心與地理圖資相關開放資料集清單	118	表5-4	112年度公文處理績效統計表	184
表4-32	開放資料白金標章資料集列表	123	表5-5	112年度測繪資料庫為民服務問卷調查結果統計表	187
表4-33	112年度接合對位更新範圍及地段數量	127			
表4-34	各年度辦理典藏地籍資料掃描影像詮釋資料建置作業統計表	129			
表4-35	各年度辦理法院（檢察署）囑託鑑測案件資料掃描建檔作業統計表	130			
表4-36	112年度地籍原圖清查作業辦理情形統計表	131			
表4-37	112年度測繪成果資料供應情形統計表	134			
表4-38	112年度各比例尺地形圖付費申請數量統計表	136			
表4-39	112年度各比例尺地形圖免費供應數量統計表	137			
表4-40	112年度三維國家底圖成果供應數量統計表	138			
表4-41	112年度政府機關申請三維國家底圖成果應用目的彙整表	138			
表4-42	112年度地籍圖冊清查、測繪成果點收及供應統計表	140			
表4-43	112年度於研討會辦理國家底圖網路服務系統展示推廣一覽表	144			
表4-44	112年度稽核執行情形表	148			
表4-45	112年度資訊系統擴充維護項目一覽表	151			
表4-46	資通系統資訊上移內政資料中心辦理情形表	152			
表4-47	112年度軟體授權規費收入一覽表	153			
表4-48	112年度本中心自行研究案一覽表	153			
表4-49	112年度本中心委託研究一覽表	157			
表4-50	全國簡易基線場數量規格一覽表	164			
表4-51	測量儀器校正實驗室認證履歷	166			
表4-52	測量儀器校正實驗室認通過TAF認可項目	167			
表4-53	112年度儀器校正辦理數量統計表	167			



主任的話

隨著資訊科技的蓬勃發展，透過電腦快速分析大數據，並從資料中自我學習，靈活地回饋使用者所需資訊之人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 已躍升成為這一年來的熱門話題。透過 AI 輔助處理大型或複雜業務，可有效提升作業效率及降低人力成本。本中心作為國家測繪專責機關，致力於測繪臺灣，完整我國國土空間資訊，並持續精進及推廣測繪成果智慧應用。為使相關測製作業更有效率及實現智慧政府循證治理之願景，本中心也逐步推動 AI 輔助測繪工作及資料增值應用之相關研究，如輔助光達點雲資料處理、數位孿生人本交通都市發展規劃等，提升 AI 應用於測繪領域之可能性。

112 年度本中心新展辦「地籍圖重測延續計畫 (112-119 年)」、「多維度空間資訊基礎圖資測製及更新計畫 (112-116 年)」及「智慧衛星定位及移動測圖科技發展計畫 (112-115 年)」3 項計畫；執行中之「邁向 3D 智慧國土 - 國家底圖空間資料基礎建設計畫 (110-114 年)」並已執行至第 3 年，各項業務均如期如質辦理完竣，並獲得多個獎項肯定，其中「測量儀器校正服務網」榮獲第 19 屆金圖獎；「e-GNSS 即時動態定位衛星定位儀校正系統」及「測量外業自動化暨電子測距經緯儀校正系統」榮獲第 9 屆金界獎；「智慧 3D 新底圖，多維跨域心服務」服務品質專案榮獲內政部服務品質績優機關及入圍行政院政府服務獎；所產製之圖資成果亦分別榮獲行政院災害防救科

技創新服務方案推動有功獎、有功業務推動單位獎及國家安全局 112 年度空間情報圖資交流績效團體獎；並跨域與內政部國土管理署合作參加「內政黑客松」競賽，榮獲「內政創新獎」殊榮。本書除記錄前開各項榮耀外，並詳細記載 112 年度相關業務執行過程及績效，謹此感謝中心同仁們一年來之辛勞。

內政部為促進測繪及空間產業之永續發展，使國家測繪資源及成果可符合政策及科技發展之需求，活絡地應用於各領域，刻正編定我國第 1 份測繪政策白皮書，冀為未來 10 年測繪施政之綱領。基此，本中心將以白皮書作為未來測繪發展指引，積極運用數位孿生技術，深化國家底圖智慧應用，並配合內政部研擬「114-118 年國土空間資訊數位基礎建設及增值應用計畫」，健全國土空間資料及服務，期許同仁們共同致力為測繪領域發展出新的黃金十年。

內政部國土測繪中心

主任 **鄭彩堂**

中華民國 113 年 3 月



壹 前言

臺灣光復後，除日據時期所辦理地籍測量之成果外，尚有許多土地未辦理測量登記，臺灣省行政長官公署於民國 36 年在民政處地政局下設立「臺灣省行政長官公署民政處地政局荒地勘測總隊」，即為本中心之前身，負責辦理未登記土地測量業務。嗣後配合土地政策之實施及迭經組織再造，至民國 96 年奉行政院 96 年 10 月 1 日院授研綜字第 0960019389 號函核定組織法制化，改制為內政部國土測繪中心，為中央四級機關，掌理全國性測繪業務，包含測繪規範、測繪方案、測量基準及參考系統之研擬；基本測量之執行及成果管理維護；衛星基準站即時定位系統之規劃、建置、營運及管理維護；全國性地籍測量、地形測量、海域測量之執行及成果管理維護；國土測繪資料庫之規劃、建置、管理維護與整合流通，及其他有關國土測繪事項。民國 111 年奉行政院 111 年 1 月 14 日院授人組字第 1112000068 號函核定修正組織規程及辦事細則，並經內政部 111 年 2 月 15 日台內人字第 1110320554 號令修正發布，將課改為科；嗣經 112 年 9 月 20 日配合行政院組織調整及資訊上移集中政策，修正編制員額及預算員額。

回顧 112 年度，本中心在全體同仁齊心努力合作下，除執行 111 年度三級管制計畫均榮獲評核優等外，並獲內政部服務品質績優機關，相關業務成果亦榮獲第 19 屆金圖獎及第 9 屆金界獎，同仁 112 年的努力成果深獲各界的肯定。為與各界交流分享獲獎成果及提升同仁本職學能，掌握測繪技術發展趨勢，本中心持續規劃辦理各項專業訓練、技術交流，參與及共同主辦各項測繪研討會，並接待機關學校

參訪，分享測繪經驗。此外，本中心亦辦理各項測繪科技之研究發展，除鼓勵自行研究外，亦辦理委託研究；持續辦理圖資更新維護，確保成果正確可靠。112 年度 e-GNSS 系統規費收入突破 2,200 萬元；國土測繪圖資 e 商城及 NGIS (National Geographic Information System) 基本地形圖分組網站，上線瀏覽查詢人數分別超過 12.7 萬及 10 萬人次；國土測繪圖資服務雲及多維度國家空間資訊服務平臺服務超過 3,762 萬及 1,426 萬人次。112 年度本中心整體測繪成果圖資流通供應及各項系統服務總產值再創新高達到 75 億餘元，顯示國土測繪成果推廣使用與增值應用，成效顯著。



Foreword

After the recovery of Taiwan, there are some lands had been registered for cadastral surveys during the Japanese occupation period, but still lots of lands were unregistered. In order to handle unregistered land surveying business, the government established “Wasteland Survey Headquarter, Land Administrative Bureau, Department of Civil Affairs, Chief Executive Office, Taiwan Province” in 1947. After that, with the implementation of land policies and government reorganization, we finally be reorganized as National Land Surveying and Mapping Center, Ministry of the Interior (NLSC) in 2007, the central governmental organization with authority of national surveying and mapping policies. Missions of NLSC include the formulation of surveying and mapping proposals, rules and regulations, and datum of surveying; the implementation, management and maintenance of basic horizontal, vertical and gravity surveys; the planning, implementation, operation, management and maintenance of real-time kinematic positioning stations; the execution and maintenance of national cadastral, topographic and hydrographic surveys; the planning, construction, development, maintenance, integration, and distribution of national geospatial information database, and other matters relating to land surveys. In 2022, NLSC has completed department adjustment and department name change. And the number of staff on the authorized and budgeted were revised in accordance with the Executive Yuan's policy of organizational restructuring and centralization of information staff in 2023.

Looking back on 2023, with the concerted efforts of all colleagues, three plans supervised by MOI (Ministry of Interior) won the first

class praise, other business achievements won the award of 19th Golden Map Award and the 9th Golden Field Award. And also awarded by the MOI as an agency with excellent service quality. These awards represent the achievements of our colleagues in the past year have been highly appreciated and encouraged by everyone.

In order to improve the professional ability of colleagues and master the development trend of surveying and mapping technology, NLSC not only plans to handle various professional training and technical exchanges, but also actively participates and co-hosts various domestic surveying and mapping seminars and conferences, and hosts domestic institutions and schools to visit NLSC to share experience. In addition, NLSC also develops surveying and mapping technologies, encourages independent or commissioned researches, and updates map data continually to ensure that the results are correct and reliable. In 2023, the collection of e-GNSS system membership fee was over 22 million NTD (New Taiwan Dollars). Over 12.7 and 10 thousand people accessed Taiwan map store and NGIS basic topographic map website respectively, and the Taiwan Map Service and Taiwan 3D Map Service served over 37.62 and 14.26 million people. The total value of surveying and mapping results supplying and system services is more than NTD 7.5 billion, showing that the outcome of NLSC achievements is very remarkable.



貳 榮譽榜

一 111 年度 3 項三級管制計畫均獲評定為優等

111 年度三級管制計畫部會管制之「地籍圖重測後續計畫第 2 期計畫」、「邁向 3D 智慧國土－國家底圖空間資料基礎建設計畫」等 2 項，經內政部績效評定為優等；自行管制之「多元測繪科技整合應用計畫」經本中心績效評定為優等，整體績效優異。

二 政府服務獎專案榮獲內政部服務品質獎績優機關及入圍行政院獎項

為配合國發會推動將二維國家底圖升級為三維，本中心自 108 年起辦理三維國家底圖之三維建物模型及道路模型等圖資產製、資料標準研擬及建置「多維度國家空間資訊服務平臺」，提供各界使用最新之三維國家底圖實體圖資，並發布網路服務供各界介接。相關成果經本中心以「智慧 3D 新底圖，多維跨域心服務」專案參加「內政部 111 年度服務品質獎」，榮獲內政部服務品質獎績優機關，並入圍行政院第 6 屆政府服務獎。



▲ 圖 2-1 鄭主任彩堂接受內政部林部長右昌致贈獎座

三 榮獲行政院災害防救科技創新服務方案推動有功獎及有功業務推動單位獎

本中心發展空中及地面移動測繪技術，利用無人機系統及車

載光達系統動態更新臺灣通用電子地圖；另配合國家災害防救科技中心於災後快速蒐集災點空間資訊，提供防救災應變參考使用，相關成果榮獲行政院災害防救科技創新服務方案推動有功主管單位與推動有功業務單位獎。



▲ 圖 2-2 鄭主任彩堂及王科長敏雄接受行政院李秘書長孟諺(左)及行政院災害防救科技創新服務方案辦公室葛執行秘書宇甯(右)致贈獎座

四 榮獲國家安全局 112 年度空間情報圖資交流績效團體獎

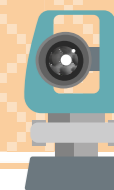
本中心經由空間情報管制協調會報持續提供臺灣通用電子地圖成果(含圖磚)及全臺三維建物模型圖資予情報機構交流應用，有效推動空間情報圖資交流，榮獲國家安全局 112 年度空間情報圖資交流績效團體獎。

五 圖資應用成果榮獲內政黑客松內政創新獎

內政部國土管理署與本中心組隊以「節水再生，覆水『可』收」之提案入選總統盃黑客松活動前 20 強團隊。該專案應用本中心圖資(臺灣通用電子地圖、國土利用現況調查成果、三維建物模型及三維道路模型)及網路服務(路徑規劃 API)，輔助水資源再利用分析。相關成果參加「2023 資料創新應用競賽－內政黑客松」榮獲內政創新獎。

六 測量儀器校正服務網榮獲第 19 屆金圖獎

本中心測量儀器校正實驗室積極推廣測量儀器定期校正之重要性，建置「測量儀器校正服務網」提供線上校正申請、履歷管



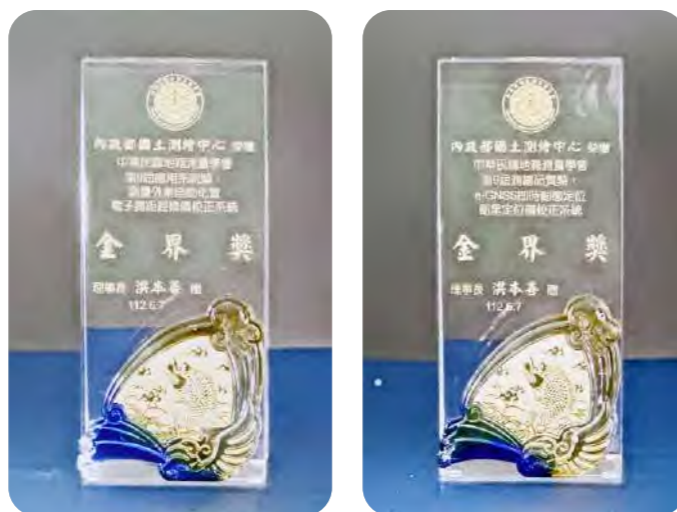
理及校正場資訊等便民服務，有效優化校正流程，榮獲台灣地理資訊學會第 19 屆金圖獎最佳推動服務獎。



▲ 圖 2-3 鄭主任彩堂接受台灣地理資訊學會林榮譽理事峰田致贈第 19 屆金圖獎

七 測量外業自動化暨電子測距經緯儀校正系統及 e-GNSS 即時動態定位衛星定位儀校正系統榮獲第 9 屆金界獎

本中心「測量外業自動化暨電子測距經緯儀校正系統」透過藍芽與電子測距經緯儀連動，具自動提醒步驟、即時檢核觀測成果正確性、即時展繪點位及輔助點位放樣等功能，有效輔助圖根測量、界址測量、都市計畫樁清理補建與聯測及電子測距經緯儀簡易校正等多項作業；另「e-GNSS 即時動態定位衛星定位儀校正系統」提供衛星定位儀動態校正服務，產出符合實際作業精度之評估數據，有助確保測繪成果品質，2 系統分別榮獲中華民國地籍測量學會第 9 屆金界獎應用系統類及測繪品質類優等。



▲ 圖 2-4 金界獎應用系統類(左)及測繪品質類(右)優等獎座

八 111 年度自行研究報告榮獲內政部優等及甲等獎

本中心 111 年度自行研究報告「以融合技術辦理三維建物模型更新作業方法之探討」(作者：劉科員虹妤、林技士乘逸、施技士錦揮)及「以無人飛行載具(UAV)系統輔助辦理現況測量之可行性研究」(作者：黃專員銘祥、謝專員博丞、黃專員國良)，分別榮獲內政部評審為國土建築領域優等及甲等獎。



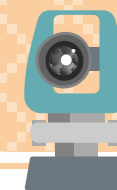
▲ 圖 2-5 劉科員虹妤(左)及謝專員博丞(右)接受內政部吳政務次長容輝致贈獎狀

九 精進 e-GNSS 即時動態定位系統三維坐標轉換模型精度之研究榮獲中華民國地籍測量學會 112 年度論文佳作獎

「精進 e-GNSS 即時動態定位系統三維坐標轉換模型精度之研究」榮獲中華民國地籍測量學會「112 年度論文佳作獎」，研究人員為莊技正峰輔、林科長文勇及陳科長鶴欽等 3 人。

十 內政數據分析及決策應用績效評核績優優異

內政部為鼓勵各單位(機關)推動內政大數據連結應用工作，訂定「內政數據分析及決策應用績效評核作業計畫」。本中心 112 年度以「推廣國家底圖-三維建物模型應用於房屋稅籍清查」為題，提報「執行成果」；另以「推廣國家底圖-三維建物模型應用於太陽能潛勢分析」為題，提報「議題策略」，均獲評核通過，成績斐然。



十一 112 年度內政部資料開放績效評核榮獲第 2 組第 1 名

內政部配合我國政府資料開放政策，持續督促所屬單位機關積極提升政府資料開放內容之正確性及易用性，辦理「內政部資料開放績效評核」；本中心配合提供各項圖資及服務供各界使用，除符合資料集相關標準外，並持續維護更新且廣集各界需求，逐年規劃及新增資料集及相關服務。112 年經內政部評核各指標評比皆為滿分，獲受評單位機關第 2 組第 1 名。

十二 全球資訊網維運績效評核績效優異

本中心全球資訊網站，持續秉承創新服務精神，加強資料即時更新、豐富網站內容、提升服務品質，以提供更優質、便捷的服務網站。經 112 年度內政部所屬各級機關網站服務考評，總成績 96.4 分，成績優異。

十三 資訊安全管理系統通過 112 年度追查驗證稽核

本中心資訊安全管理系統 (Information Security Management System, ISMS) 自 96 年 11 月通過 ISO 27001 及 CNS27001 標準驗證後，持續維運並通過歷年之稽核驗證。112 年 11 月 8 日由第三方認證機構台灣德國北德技術監護顧問股份有限公司 (TÜV NORD Taiwan Co., Ltd.) 稽核團隊至本中心辦理追查驗證稽核，稽核結果無缺失，符合 CNS 27001:2014 (ISO/IEC 27001:2013) 標準要求，維持證書之有效性。



▲ 圖 2-6 林副主任志清協同 TÜV 劉主任稽核員豐富主持會議情形

十四 游科長豐銘獲頒中華民國第 28 屆地政貢獻獎

游科長豐銘於 83 年通過公務人員高等考試，86 年進入內政部國土測繪中心改制前臺灣省政府地政處土地測量局服務至今，曾擔任測量隊測量員、技士、專員、技正、課長等職，建立臺灣通用電子地圖等國土測繪圖資流通供應機制，推動地理空間圖資政府資料開放作業；督辦地方政府辦理地籍圖對位工作，完成跨行政區域無接縫全國 GIS 地籍圖；辦理典藏地籍圖冊數位化及歷年像片基本圖 AI 影像定位工作；規劃及執行「中央政府機關地籍資料增值流通供應計畫」、「落實智慧國土—國土測繪圖資更新及維運計畫」與「邁向 3D 智慧國土—國家底圖空間資料基礎建設計畫」之「智慧國土測繪資料整合流通工作」及「時態地籍圖資供應工作」；推動全國三維近似化建物模型產製及更新，維護 3D 國家底圖，各項業務績效優良，榮獲 112 年度第 28 屆地政貢獻獎。



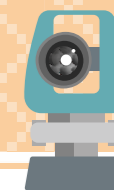
▲ 圖 2-7 游科長豐銘接受行政院鄭副院長文燦致贈地政貢獻獎獎狀

十五 112 年度 4 項行政管理績效優異

本中心綠色採購、公文品質及部長電子信箱等 3 項作業績效，112 年度經內政部評定為優等；1996 內政服務熱線，經內政部考核成績 92 分，績效優異。

十六 112 年度績優人員表揚

為激勵員工勤奮工作，提高工作效能，依本中心績優人員表揚要點選拔年度服務優異人員，於 112 年度年終業務檢討會公開表揚。112 年度績優員工計有陳聖彥、黃慧婷、施錦揮、蕭淑



歡、謝新德、鄭育寒、陳文良、蕭宇辰、林信助、徐杰民、鄒國鐵、唐國政、林臻臻、黃炫曉、黃義清、梁文宜、洪敏郎、蔡鳳正、謝進來及余星節等 20 人。



▲ 圖 2-8 112 年度績優人員與鄭主任彩堂合影

十七 各項競賽成績優異

為倡導正當休閒活動，增進員工身心健康，本中心鼓勵同仁於公餘之暇積極參加機關內、外之各類競賽。112 年度本中心和內政部共同組隊參加「第 40 屆全國地政盃競賽活動」，榮獲桌球主管組第 1 名、桌球女子組第 2 名、羽球男子乙組第 6 名、羽球女子組第 3 名、慢速壘球甲組第 2 名及 3 對 3 籃球男子乙組第 6 名；另本中心與土地重劃工程處組隊參加「112 年內政部桌球錦標賽」，亦獲男子乙組第 7 名。



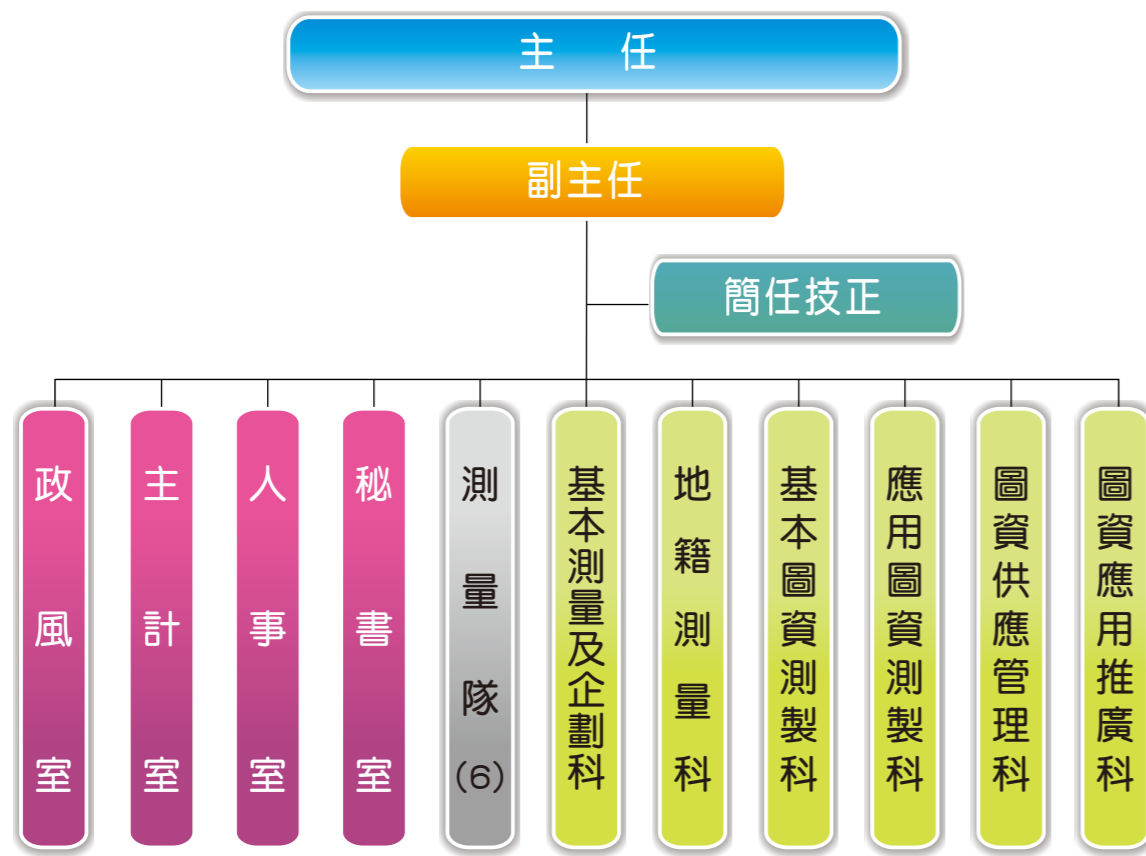
▲ 圖 2-9 競賽活動剪影



組織職掌、編制及經費預算

一 組織職掌

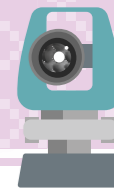
本中心於96年11月16日完成法制化，為直隸內政部之二級機關，業務由地政司督導，辦理全國測繪業務，設有基本測量及企劃科、地籍測量科、基本圖資測製科、應用圖資測製科、圖資供應管理科、圖資應用推廣科等6個業務科及秘書室、人事室、主計室、政風室等4個行政單位；另設北區第一測量隊、北區第二測量隊、中區測量隊、南區第一測量隊、南區第二測量隊、東區測量隊等6個測量隊執行各項測繪工作。組織架構圖及各單位業務職掌表分別如圖3-1及表3-1。



▲ 圖3-1 本中心組織架構圖

▼ 表3-1 本中心各單位業務職掌表

單位	業務項目
基本測量及企劃科	測繪施政計畫之研擬、管制考核及成效評估；測繪規範研擬、測繪儀器檢校制度與技術研發之規劃、推動及管制考核；國際測繪業務交流合作及測繪人員培訓；測量基準及參考系統之研擬；基本測量控制網之設立、維護及管理；衛星即時定位系統之規劃、建置、維護及營運；其他有關基本測量及企劃事項。
地籍測量科	地籍圖重測計畫之研擬、執行及考核；圖解地籍圖數化成果整合套疊都市計畫地形圖之研擬、執行及考核；非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置計畫之研擬、執行及考核；司法或檢察機關囑託鑑定案件之處理；政策性地籍測量計畫之研擬、執行及考核；其他有關地籍測量事項。
基本圖資測製科	全國性基本地形圖與經建版地形圖測製及維護；全國性電子地圖測製及維護；全國性國土利用現況調查圖資測製及維護；三維國家底圖測製及維護；全國性基本圖資測製技術研究發展；其他有關基本圖資測製事項。
應用圖資測製科	數值地形模型測製及維護；水深資料之蒐集調查、處理及維護；潮間帶地形圖測製及維護；地形及海域測繪業務之執行及技術研究發展；移動測繪技術研究發展；其他有關應用圖資測製事項。
圖資供應管理科	國土測繪資訊整合流通系統之規劃、建置及管理維護；國土測繪資料庫之規劃、建置及管理維護；國土測繪圖資供應管理；本中心資通安全政策、防護機制及資訊安全管理系統（ISMS）之規劃、推動、通報及管理；本中心資訊作業之規劃、推動及督導考核；本中心資訊設備之規劃、調配、維護及管理；其他有關圖資供應管理事項。
圖資應用推廣科	國土測繪圖資應用及推廣；國土測繪圖資網路服務規劃、建置、維護及營運；三維國家底圖應用及推廣；三維國家底圖網路服務規劃、建置、維護及營運；其他有關圖資應用及推廣事項。



單位	業務項目
秘書室	印信典守、文書及檔案之管理；出納、財務、營繕、採購及其他事務管理；國會聯絡、媒體公關事務之政策規劃、研擬、執行及管考；工友（含技工）之管理；不屬其他各科、室、測量隊事項。
人事室	人事管理事項。
政風室	政風事項。
主計室	歲計、會計、統計事項。
測量隊	轄區內基本控制點清理、檢測及補建；轄區內潮位站高程基準及高程控制網檢測；轄區內地籍測量作業；轄區內地形測量作業；轄區內海域測量作業；法院囑託鑑定測量作業；轄區內其他測繪作業。

二 員額編制

本中心員額編制表原奉行政院核定 229 人。112 年度原核定「預算員額」數為職員 219 人、工友 4 人、技工 285 人、聘用 7 人及約僱 12 人，合計 527 人。為配合內政部組織調整及資訊上移集中政策，自 112 年 9 月 20 日起，員額編制表奉行政院核定 228 人，預算員額數為職員 218 人（含 1 人為超額出缺後減列預算員額）、工友 4 人、技工 285 人、聘用 5 人及約僱 12 人，合計 524 人。現有編制職員 213 人（含留職停薪人員），平均年齡 45.7 歲，大學學歷以上占 90%；男性占 69%，女性占 31%（如表 3-2、表 3-3、表 3-4 及圖 3-2）。

▼ 表 3-2 112 年度編制職員年齡統計表

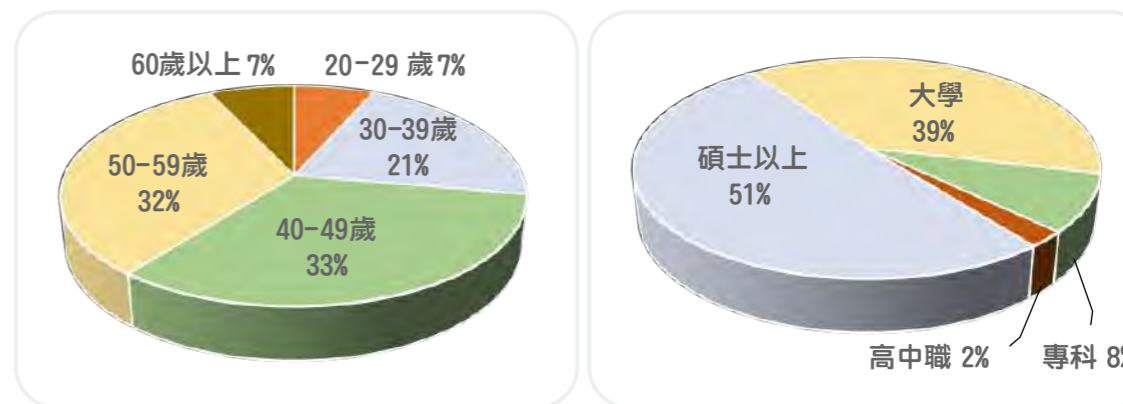
人數	年齡					合計
	20-29 歲	30-39 歲	40-49 歲	50-59 歲	60 歲以上	
人數	14	45	70	69	15	213
百分比	7%	21%	33%	32%	7%	100%

▼ 表 3-3 112 年度編制職員學歷統計表

學歷	人數				
	碩士以上	大學	專科	高中職	合計
人數	108	82	18	5	213
百分比	51%	39%	8%	2%	100%

▼ 表 3-4 112 年度編制職員性別統計表

性別	人數		
	男	女	合計
人數	147	66	213
百分比	69%	31%	100%



▲ 圖 3-2 112 年度編制職員年齡及學歷統計圖

三 各測量隊轄區

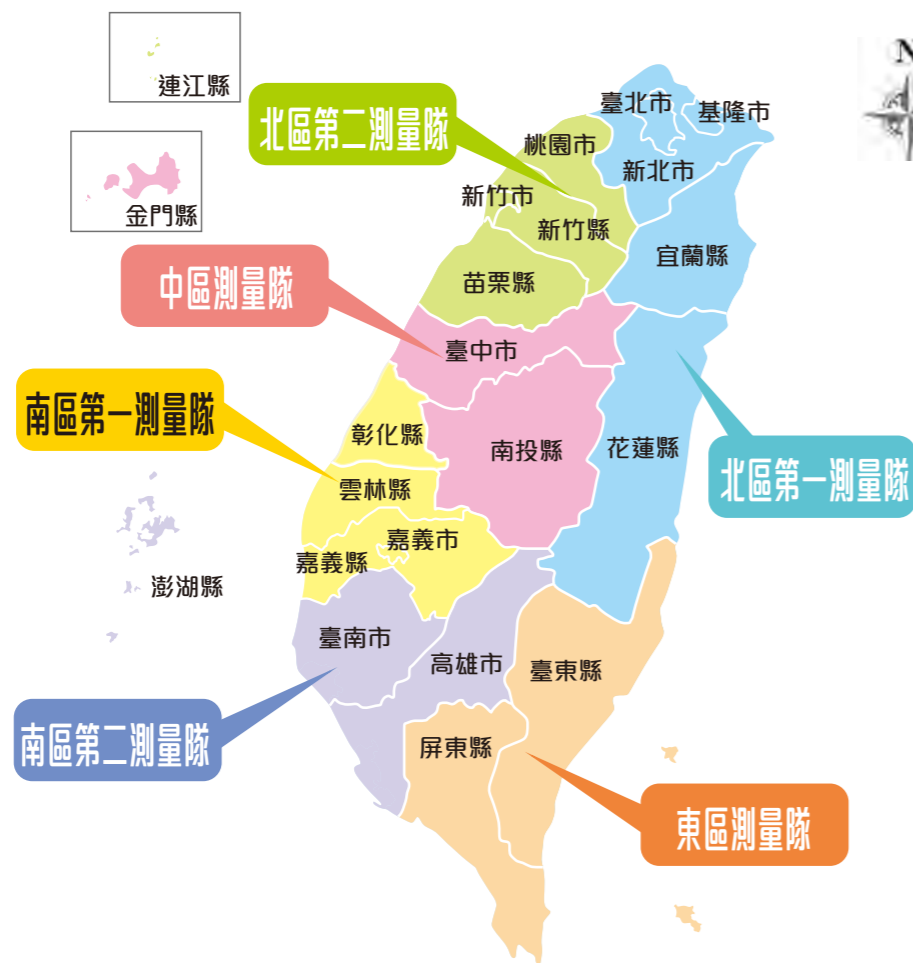
本中心為推動各項測繪業務，於全國設 6 個測量隊，各測量隊視工作需要，設測區辦公室執行測繪工作，各測量隊轄區範圍如表 3-5 及圖 3-3。

▼ 表 3-5 本中心各測量隊轄區一覽表

隊別	轄區	隊部地址	電話
北區第一測量隊	臺北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣	臺北市大安區信義路 3 段 43 號 2 樓	電話：02-27043344 傳真：02-27043543
北區第二測量隊	桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、連江縣	桃園市桃園區中山路 572 號 1 樓	電話：03-3671343 傳真：03-3671341
中區測量隊	臺中市、南投縣、金門縣	臺中市南屯區干城街 91 號 2 樓	電話：04-22523580 傳真：04-22523593



隊別	轄區	隊部地址	電話
南區第一測量隊	彰化縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市	嘉義市西區國揚三街27號4樓	電話：05-2339072 傳真：05-2339073
南區第二測量隊	高雄市、臺南市、澎湖縣	高雄市前鎮區民權二路456號7樓	電話：07-5355056 傳真：07-5355059
東區測量隊	屏東縣、臺東縣	屏東縣潮州鎮延平路30號2樓	電話：08-7891455 傳真：08-7890722



▲ 圖3-3 本中心各測量隊轄區分布圖

四 預算及代辦經費執行情形

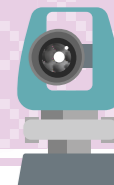
112年度原編列歲出預算數9億9,977萬8,000元，為辦理e-GNSS即時動態定位系統汰換基準站衛星定位接收儀，經核准動支內政部第一預備金350萬元，調整後預算數為10億327萬

8,000元，決算數9億7,396萬6,862元，執行率達97.08%，各項經費執行情形如表3-6及表3-7。本中心於年度開始時，由各單位提出執行各項業務所需經費需求，並參考往年業務執行情形及經費支用狀況，就全年度預算數分配各單位經費額度。各單位就所分配之計畫經費，依照個別業務所規劃執行進度作預算分配，使計畫執行與經費支用相配合，使經費能更合理有效運用並達到計畫目標。

▼ 表3-6 112年度各分支計畫支用情形統計表

單位：新臺幣元

分支計畫	預算數	決算數	執行率
法定預算合計	1,003,278,000	973,966,862	97.08%
一般行政	499,602,000	475,928,665	95.26%
人員維持	499,602,000	475,928,665	95.26%
土地測量	503,676,000	498,038,197	98.88%
基本行政工作維持	2,121,000	2,065,214	97.37%
測繪控制點管理維護	1,735,000	1,669,447	96.22%
資料供應及受託測量 (含動支第一預備金350萬元)	21,668,000	21,475,370	99.11%
國家底圖空間資料基礎建設計畫	220,442,000	218,452,312	99.10%
地籍圖重測延續計畫	194,971,000	192,565,490	98.77%
智慧衛星定位及移動測圖科技發展計畫	11,411,000	11,260,836	98.68%
多維度空間資訊基礎圖資測製及更新計畫	51,328,000	50,549,528	98.48%
統籌經費合計	37,672,529	37,672,529	100.00%
公教人員婚喪生育及子女補助教育	6,392,990	6,392,990	100.00%
公務人員退休撫卹給付	31,279,539	31,279,539	100.00%
總計	1,040,950,529	1,011,639,391	97.18%



▼ 表 3-7 112 年度接受委託辦理業務經費執行情形統計表

單位：新臺幣元

委辦機關	委辦項目	收入數	支用數(含保留數)	繳回數	備註
內政部	112年度高解析度數值地形、水利數值地形資料製作與檢核及其他相關工作	123,500,000	123,469,207	30,793	已結案 (廠商逾期罰款30,793元繳回原委辦機關)
	112年度臺灣周邊海域基礎調查相關工作	96,500,000	92,323,195	4,176,805	1.保留款21,317,578元轉次年度續辦。 2.結餘款(含廠商逾期罰款3,569,979元)繳回委辦機關。
	112年離島地區基本控制點檢測工作	1,500,000	1,500,000	0	已結案
	112年度花東地區震後一等水準點正高檢測工作	6,500,000	6,494,451	5,549	已結案，結餘款繳回委辦機關。
	112年3部基準站型衛星接收儀採購	1,920,000	1,920,000	0	已結案
	112年深度基準之潮位站水準點高程清查及檢測工作	540,000	526,242	13,758	已結案，結餘款繳回委辦機關。
	112年建號定位成果檢核與區塊模型細緻化應用	5,500,000	5,463,339	36,661	已結案，結餘款繳回委辦機關。

委辦機關	委辦項目	收入數	支用數(含保留數)	繳回數	備註
內政部	112年國家底圖分組運作整合服務及推廣	5,000,000	4,953,033	46,967	已結案，結餘款繳回委辦機關。
	小計	240,960,000	236,649,467	4,310,533	
內政部 國土管理署	111年度及112年度國土利用現況調查	60,882,000	60,159,405	722,595	已結案，結餘款繳回委辦機關。
	地籍圖重測延續計畫—國土永續發展基金	20,000,000	19,434,802	565,198	已結案，結餘款繳回委辦機關。
	多維度空間資訊基礎圖資測製及更新計畫—國土永續發展基金	29,290,000	29,193,190	96,810	已結案 (廠商逾期罰款96,810元繳回委辦機關)
	小計	110,172,000	108,787,397	1,384,603	
行政院 農業部	112年度全國GIS地籍圖接合對位處理作業	4,000,000	4,000,000	0	已結案
財政部 國有財產署	112年度代辦國產署無人機系統航拍與影像處理及地上物數化作業	3,961,650	3,934,924	26,726	已結案，結餘款繳回委辦機關。
財政部 國有財產署 中區分署	112年度加強處理被占用國有非公用不動產清查及清查待勘查之國有土地計畫	300,000	300,000	0	已結案



委辦機關	委辦項目	收入數	支用數(含保留數)	繳回數	備註
國有財產署 中區分署	112年度國有耕地公告放租申請案、標租國有非公用不動產及公告收回案件現場豎立公告告示牌作業	495,000	456,000	39,000	已結案，結餘款繳回委辦機關。
	112年度國有非公用不動產巡查作業	1,437,000	1,267,445	169,555	已結案，結餘款繳回委辦機關。
	小 計	2,232,000	2,023,445	208,555	
財政部 國有財產署 南區分署	112年度加強處理被占用國有非公用不動產勘查及清查待勘察國有土地計畫（高雄市、臺南市、嘉義縣市、屏東縣及臺東縣）	1,140,000	1,140,000	0	已結案
	112年度屏東縣轄區內國有耕地放租公告豎立告示牌案	210,000	210,000	0	已結案
	112年度國土保育一水庫集水區（阿公店水庫及曾文、白河、湖山、鹿寮溪、蘭潭、仁義潭、	428,000	428,000	0	已結案

委辦機關	委辦項目	收入數	支用數(含保留數)	繳回數	備註
財政部 國有財產署 南區分署	內埔子水庫) 保育實施計畫巡管及閒置農業用地巡管案				
	小 計	1,778,000	1,778,000	0	
陽明山 國家公園 管理處	112年度無人飛行載具系統航拍作業	95,000	95,000	0	已結案
臺中市政府 (地政局)	112年度建置即時動態定位專屬服務網	600,000	600,000	0	已結案
高雄市政府 (地政局)		600,000	600,000	0	已結案
小 計		1,200,000	1,200,000	0	
台灣電力 股份有限 公司	台電輸變電鐵塔用地預為分割測量	1,201,800	1,112,771	89,029	表列數係當年度收支
總 計		365,600,450	359,581,004	6,019,446	

五 風險管理（含內部控制）

112年度將風險管理與內部控制作業整併，融入施政績效管理作業中。風險評估結果總計13項風險，其中超出本中心所訂可容忍風險值及重要性項目者計3項，分別為「D1臺灣周邊海域基礎調查工作落後，影響電子航行圖更新」、「D2空載光達技術更新數值地形模型測製工作進度落後」及「E1各項資安措施，限制使用者操作個人電腦便利，影響公務運作，損及行政效率」等3項。經本中心針對超出可容忍項目新增風險對策後，再據以重新評定其風險等級及風險值，估算其殘餘風險，殘餘風險值均已小於本中心所訂可容忍風險值（2），112年度本中心風險項目彙總表如表3-8。



▼ 表3-8 112年度風險項目彙總表

序號	風險項目	現有風險值	新增風險對策	殘餘風險值	單位
1	A1 國家基本控制框架因地殼變動影響精度及穩定度	2	落實辦理	2	基本測量及企劃科
2	A2 個人資料管理及使用未確實鑑別	2	落實辦理	2	基本測量及企劃科
3	B1 每年重測經費不足，致影響計畫目標之達成。	2	落實辦理	2	地籍測量科
4	C1 航拍能量不足，影響圖資更新進度	2	落實辦理	2	基本圖資測製科
5	D1 臺灣周邊海域基礎調查工作落後，影響電子航行圖更新	4	針對內業資料處理工作，建立預先及分批檢查機制、加強作業人教育訓練、建立內檢制度等措施以管控整體執行進度並維持良好成果品質。	2	應用圖資測製科
6	D2 空載光達技術更新數值地形模型測製工作進度落後	4	1. 光達點雲過濾人員須具備經驗及能力，且須通過監審廠商考核通過，才能投入量產，本年要求廠商於工作展辦時，新增內業點雲人力培訓並通過監審廠商考核，以利進度落後時，可以加派人力及工作調度。 2. 空載光達外業掃瞄之飛行載具(定翼機或直升機)，須依據交通部民航局相關使用航空器保	2	應用圖資測製科

序號	風險項目	現有風險值	新增風險對策	殘餘風險值	單位
			<p>養及維護程序辦理，因此，要求廠商在掃瞄作業期間，盡量避免好天氣進行飛行載具之保養及維修工作，以利確實掌握航拍時間。</p> <p>3. 112年及113年委外標案，以2年一標，增加廠商履約時間，另第2年作業計畫規劃提早辦理，降低廠商延遲履約風險，並督促廠商掌握測區天氣提早辦理航拍掃瞄作業。</p>		
7	E1 各項資安措施，限制使用者操作個人電腦便利，影響公務運作，損及行政效率	4	<p>1. 針對未預期發生的異常事件，分類處理：(1) 屬通案情形者，針對影響之資安措施，暫時列入例外管理。(2) 屬個案情形者，蒐集相關資訊，彙整評估管理方式。</p> <p>2. 定期檢討例外管理。</p>	2	圖資供應管理科
8	F1 租用財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心之雲端環境(含雲端虛擬主機、共同儲存空間及相關網路服務)，發生網路或硬體設備損壞情形。	2	落實辦理	2	圖資應用推廣科



序號	風險項目	現有風險值	新增風險對策	殘餘風險值	單位
9	G1 違反酒後駕車規定，恐影響機關形象	2	落實辦理	2	秘書室 人事室
10	H1 未依公務員服務法第 13 條等相關規範違法兼職	2	落實辦理	2	人事室
11	H2 未依規定請假或報請出差，致差假管理未臻周延	2	落實辦理	2	人事室
12	I1 本中心預算執行率未達預期	2	落實辦理	2	主計室
13	J1 公職人員財產申報不實	2	落實辦理	2	政風室

另依據「政府內部控制監督作業要點」訂定本中心112年度內部控制監督作業辦理計畫，就風險項目辦理自主稽核檢查及評估風險對策之有效程度，並填具內部控制監督作業成果表。各項作業執行情形如表3-9。

▼ 表3-9 112年度內部控制作業執行情形一覽表

項次	作業項目	完成日期
1	112年度風險評估	112.02.22
2	112年度內部控制監督作業計畫訂定	112.10.24
3	112年度內部控制監督作業成果審定	112.12.21

肆 業務績效

一 控制測量

(一) 基本控制點測量及管理維護

1. 一等水準點正高檢測及補建

為建立高精度之高程控制系統，內政部於90年建立臺灣水準原點（K999），以基隆潮位站1957年至1991年平均潮位資料為起算基準，作為臺灣本島高程系統之依據，命名2001臺灣高程基準（Taiwan Vertical Datum 2001，TWVD2001）。嗣內政部以基隆水準原點為起點，沿主要省道及縣道公路平均每2公里1點之原則，布設一等水準點，施以精密水準測量賦予一等水準點正高，於91年5月8日公告一等一級水準測量成果，92年11月11日公告一等二級水準測量成果，95至97年度完成第2次一等水準點檢測，98年3月10日重新辦理臺灣地區一等水準點成果公告作業，後於102至104年度及109至111年度辦理第3次及第4次檢測作業，分別於105年4月12日及111年8月4日辦理成果公告。

考量臺灣西部沿海地區受到地殼變動或人為因素造成沉陷情形嚴重，若採5年更新一次該區域一等水準點高程成果，期間內各點位實際沉陷量將遠超過檢測精度，無法符合測繪業務所需之精度要求，故於前述105年度第3次公告之檢測成果中，未納入彰化、雲林及嘉義等縣沿海地區地層下陷區內水準網之檢測點位。該等點位測量成果係由本中心於104及105年度利用103年度外業觀測資料進行改算175個一等水準點正高，提供各界參考使用。

本中心為更新地層下陷區一等水準點正高，並節省人力與經費，依據內政部104年3月5日訂定「二等水準測量作業規範」



有關整合其他機關水準測量成果之規定，106年度起利用水利署每年提供之水準測量觀測資料，搭配本中心自行辦理10個測段計14公里之水準測量成果，進行環線閉合差檢核確認資料符合「二等水準測量作業規範」檢核標準後，計算地層下陷區水準網成果。因施測方式非依一等水準測量作業規範辦理，故該成果僅供各界參考應用。112年度因部分點位遺失，計更新162個一等水準點正高成果(如圖4-1)。



▲ 圖4-1 地層下陷區水準測線圖及作業情形

為提供西南沿海下陷區水準點符合一等水準測量作業規範之高程值，避免各界須自行自區外引測取得公告高程資訊，本中心乃於111年至112年辦理西南沿海下陷區一等水準點檢測作業，檢測點位統計如表4-1，外業觀測情形如圖4-2。檢測成果經內政部以112年8月24日台內地字第1120265176號公告「112年臺灣西南沿海下陷區一等水準網水準測量成果」。

▼ 表4-1 西南沿海下陷區一等水準點正高檢測施測點位統計表

點位來源	點數
一等水準點	246
中央地質調查所地殼變動基準點	36
合計	282



▲ 圖4-2 西南沿海下陷區一等水準點正高檢測情形

2. 築港高程水準檢測

內政部於107年成立「臺灣電子航行圖中心」，對國內外發行我國電子航行圖，本中心112年配合電子航行圖維護及更新需求，辦理基隆港、蘇澳港及高雄港等17個港口，計22個築港高程點與鄰近一等水準點間之高程檢測作業如表4-2及圖4-3，以掌握各港區築港高程水準點與深度基準及臺灣正高系統(TWVD2001)之關係及高程變化情形。

▼ 表4-2 築港高程水準檢測點位一覽表

項次	港口	水準點
1	臺北港	TP999
2		TP147
3	基隆港	NO102
4		KLBM04
5	蘇澳港	SAHB-BM5
6		SAHB-BM0
7	深澳港	BM1
8	花蓮港	HLBM001
9	麥寮港	M07
10		ML01



項次	港口	水準點
11	布袋港	BDL01
12	高雄港	KS01
13	安平港	APL01
14	四草港	CC01
15	澎湖馬公港	MGL01
16	澎湖龍門尖山港	LM07
17	興達港	BMA
18		BMB
19	永安港	YK06
20	料羅港	KMH03
21	水頭港	GA27
22	臺中港	TC096



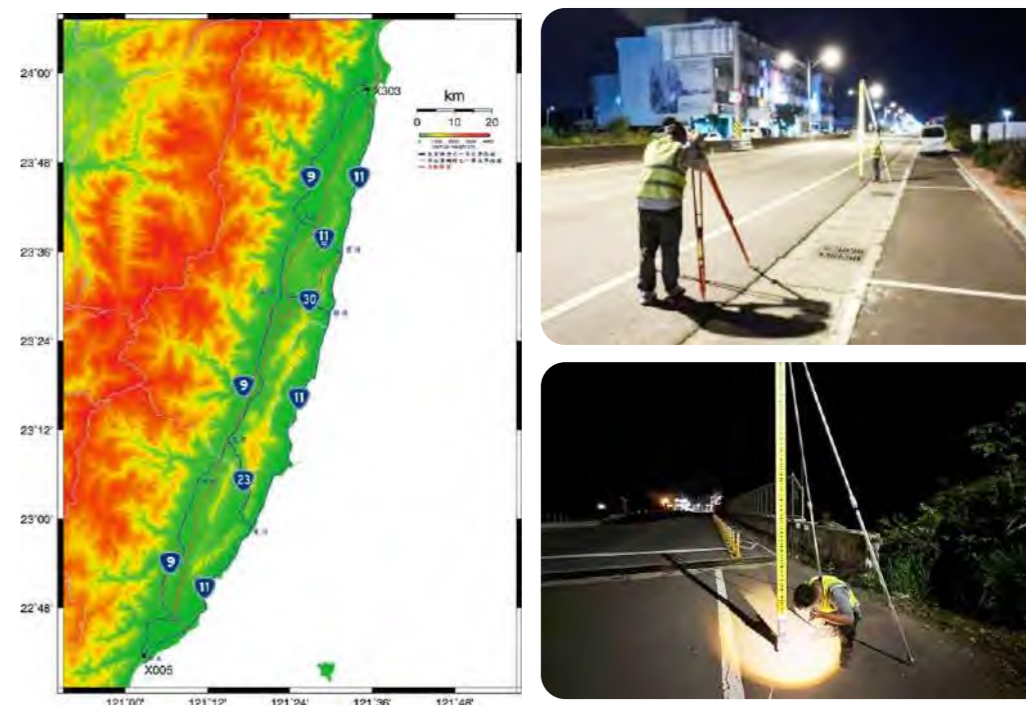
▲ 圖 4-3 築港高程水準檢測作業情形

3. 花東震後基本控制點檢測

111年9月17日21時41分及18日14時44分於臺東縣關山鎮及池上鄉發生芮氏規模6.4及6.8地震，造成花蓮縣瑞穗鄉至臺東縣臺東市範圍內地表產生位移。計算結果顯示，17日關山地震造成GNSS連續站位移量最大約17公分，靠近震央附近GNSS連續站位移量約8至17公分；18日池上地震造成GNSS連續站位移量最大約87公分，靠近震央附近GNSS連續站位移量約38至77公分。因兩次地震造成地表位移量甚大，影響花東地區基本控制點成果精度品質，

亟需儘速辦理檢測作業並公布檢測成果，以符相關測繪法規精度要求，並供花東地區辦理相關重建及測量工作使用。本中心乃於111年9月至12月完成花東地區356點基本控制點檢測工作，檢測成果經內政部112年5月1日台內地字第1120262551號公告「111年度花東地區震後基本控制點檢測成果」。

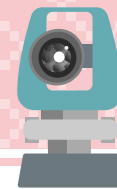
112年度另經本中心參考衛星基準站高程變化及一等水準網分布情形後，以花蓮節點(X303)以南，至知本節點(X005)以北為檢測範圍(如圖4-4)，於112年2月至8月依據一等水準點作業規範辦理花東地區一等水準測量工作，共計完成5點一等水準點補建、233點一等水準點及90點其他機關水準點之一等水準測量工作。檢測成果經內政部112年12月8日台內地字第1120267744號公告「112年度花東地區震後一等水準測量成果」。



▲ 圖 4-4 花東地區一等水準點檢測範圍及工作情形

4. 離島基本控制點檢測

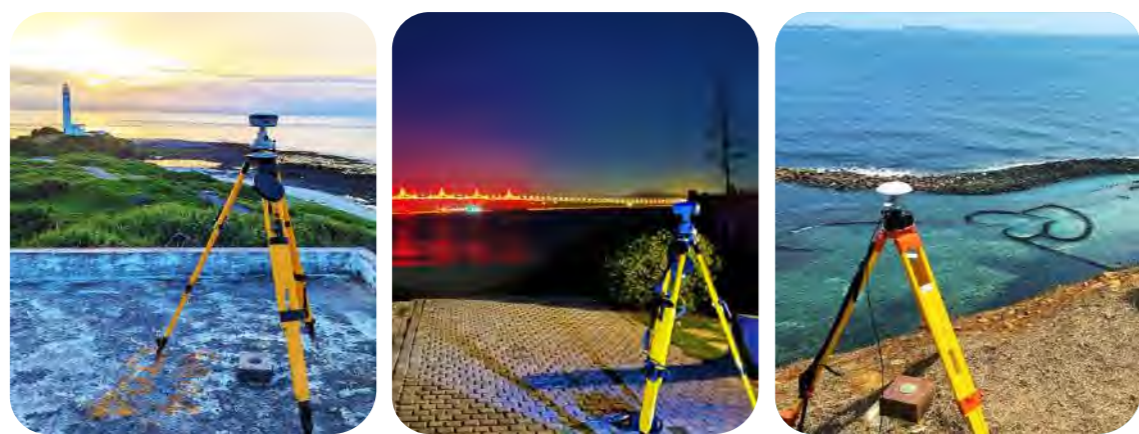
內政部於93年度交由本中心辦理離島一等水準點埋設與水準、衛星定位及重力測量工作，總計於澎湖(本島、七美、望安)、金門(大金門、小金門)、馬祖(南竿、北竿)、綠島、蘭嶼及小琉



球等10個離島測設166點一等水準點，相關成果已於95年函報內政部。

為維護離島高程系統，本中心於105年邀集專家學者研商確定各離島高程基準，並於106年至107年度辦理各離島遺失毀損點位補建及水準與衛星定位測量工作，計補建21點一等水準點、完成298點衛星定位測量工作及167個一等水準點水準測量工作，相關成果經內政部以108年1月17日台內地字第1071307740號公告「107年離島一等水準網水準及衛星定位測量成果」。

為配合內政部於109年公告基本測量2020年成果，本中心於嗣112年辦理各離島基本控制點衛星定位測量工作，完成澎湖（本島、七美、望安）、小琉球及金門（大金門、小金門）、馬祖（南竿、北竿）、綠島及蘭嶼等10個離島計284點衛星定位測量工作（如圖4-5）。檢測成果經內政部113年3月27日台內地字第1130261182號公告「112年離島基本控制點衛星定位測量成果」。



綠島

金門

澎湖

▲ 圖4-5 離島衛星定位測量工作情形

5. 高程基準檢測

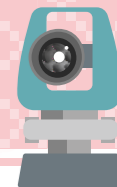
內政部於90年建立之臺灣水準原點(K999)，位於基隆市海門公園內，嗣因配合交通部基隆港務局辦理「東岸聯外道路新建工程」，將新水準原點(K997)遷移至國立海洋科技博物館用地範圍內，並於99年完成新水準原點高程基準網建置。

為掌握高程系統變動情形，確保高程系統之準確性，同時結合潮位系統與高程系統，內政部自93年度起將高程基準檢測工作交

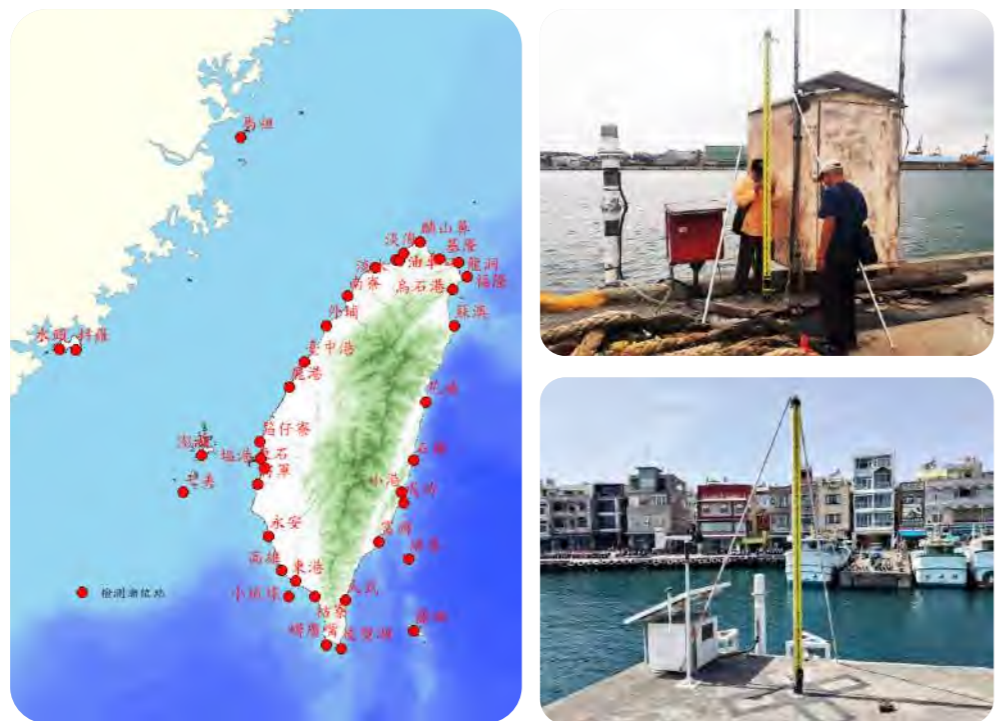
由本中心執行，作業項目包含臺灣水準原點高程基準網檢測及潮位站與鄰近一等水準點間之高程檢測等2項作業。112年度計完成2次臺灣水準原點高程基準網檢測及38個潮位站（如表4-3及圖4-6）高程檢測，並將檢測成果併同歷年成果實施穩定性分析，藉以掌握高程基準網之穩定情形及潮位站水準點與一等水準點間的高程變化情形。

▼ 表4-3 歷年辦理潮位站高程基準檢測數量統計表

年度	潮位站數	備	註
93	27	麟山鼻、龍洞等27個原辦理潮位站	
94	31	新增油車口、將軍、東港及後壁湖等4個潮位站	
95	32	新增烏石港潮位站	
96	32	辦理檢測潮位站與95年度相同	
97	34	新增金門料羅及臺北港潮位站	
98	35	新增福隆潮位站	
99	35	辦理檢測潮位站與98年度相同	
100	34	嘉和潮位站廢除改為林邊潮位站；金門水頭潮位站因碼頭施工無法測量	
101	34	辦理檢測潮位站與100年度相同	
102	13	福隆、淡水河口、臺北港、馬祖、金門料羅、箔子寮、塭港、東石、永安、蟬廣嘴、東港、小琉球、蘭嶼	
103	15	福隆、淡水河口、油車口、麟山鼻、馬祖、金門料羅、箔子寮、塭港、東石、永安、廣嘴、東港、小琉球、蘭嶼、林邊	
104	33	臺北港因碼頭施工無法測量，餘檢測潮位站與101年度相同	
105	35	新增鹿港潮位站，金門水頭潮位站碼頭施工完竣恢復檢測，餘檢測潮位站與104年度相同	
106	37	新增淡海及七美潮位站，臺北港已撤站，餘檢測潮位站與105年度相同	
107	37	辦理檢測潮位站與106年度相同	
108	37	辦理檢測潮位站與106年度相同	



年度	潮位站數	備	註
109	37	辦理檢測潮位站與106年度相同	
110	38	新增小港及枋寮潮位站，林邊潮位站已撤站，餘檢測潮位站與106年度相同。	
111	38	辦理檢測潮位站與110年度相同	
112	38	檢測潮位站與111年度相同(鹿港潮位站雖已撤站，本年度仍有施測)	



▲ 圖 4-6 潮位站分布圖及高程基準檢測工作辦理情形

6. 玉山高度檢測

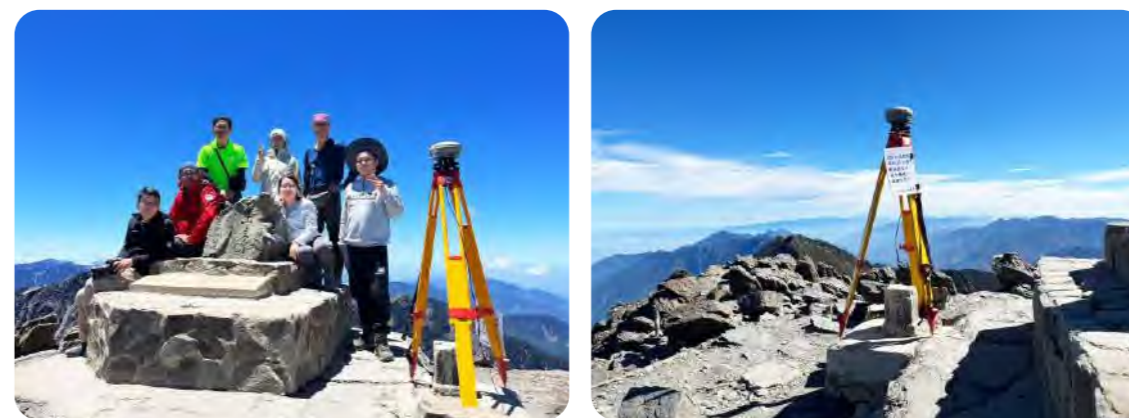
本中心於92年完成自玉山登山口附近X121水準點，沿登山步道至玉山主峰三角點(S026)之間約14.6公里的高山地區水準測量。為了解臺灣第一高峰高程之變化情形，105年度辦理玉山主峰三角點及北峰正高測量作業，計辦理直接水準測量、衛星定位測量及重力測量等作業，計算玉山正高成果，惟因成果與92年度相差過大，爰於106年度再次辦理水準測量作業加以驗證。

106年度再次檢測結果，X121水準點與S026三角點間正高差為1342.717公尺，105年度與106年度水準測量成果僅差0.051公

尺。考量2年度玉山正高測量成果之差異屬合理測量誤差範圍，其成果應為正確可靠且可視為一致，爰採106年度之測量成果3952.430m及本中心玉山正高測量作業報告(93年4月)精度評估方式計算所得精度 $\pm 0.045m$ ，作為106年度玉山正高測量成果3952.430 $\pm 0.045m$ 。

配合內政部於111年8月4日公告「111年臺灣一等水準網水準測量成果」之高程成果(俗稱海拔高)，且考量前次檢測玉山正高迄今已逾5年，為了解及更新玉山正高變化情形，111年度乃再次辦理檢測工作，並邀請專家學者召開會議確認測量成果及未來可能精進作為。本次測量成果為3952.433 $\pm 0.046m$ ，與前次測量結果相當接近，且於測量誤差範圍內。

考量水準測量作業方式耗時費力，本中心自107年度起，每年度辦理2次X121水準點及S026三角點間之12小時衛星定位測量。112年度分別於5月4日及11月8日辦理(如圖4-7)，利用上開2點與金門(KMNM)、水準原點(TWVD)、塔塔加(TATA)及玉山北峰(YUSN)等4個連續追蹤站長期監測結果，以橢球高變化量監測玉山高度變化情形。



▲ 圖 4-7 玉山高度檢測辦理情形

7. 大地起伏模型供應

內政部及本中心自92年度起執行「國家基本測量發展計畫」，規劃及辦理各項重力測量作業。本中心蒐集歷年重力測量成果，依據絕對重力點重力成果重新辦理重力網平差，於102年11月29日函

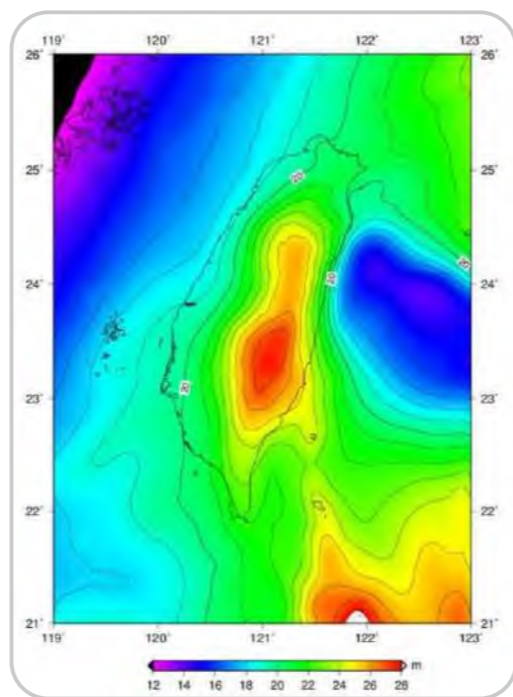


報內政部，嗣經內政部以 103 年 3 月 13 日台內地字第 1030108069 號公告，成果包含絕對重力點 17 點、一等重力點 683 點及二等重力點 6,084 點，共計 6,784 點。

大地水準面 (Geoid) 為地球實際重力場之等位面，亦是高程測量之基準與傳統水準測量之起算面，內政部於 91 年度首次公布臺灣地區大地起伏模型。為精進大地起伏模型，本中心依據上開歷年重力測量成果，重新精算大地起伏模型，於 103 年 4 月 16 日函報內政部，嗣經內政部以 103 年 6 月 4 日台內地字第 1030178307 號公告「103 年度臺灣地區大地起伏模型成果」（如圖 4-8）。本中心依據上開公告辦理後續供應事宜，112 年度計 7 個單位申請（如表 4-4），領域涵蓋政府機關、國營事業、測繪業及學術界。

▼ 表 4-4 大地起伏模型供應申請數量統計表

年度	申請單位數
104	11
105	7
106	6
107	8
108	8
109	10
110	12
111	4
112	7



▲ 圖 4-8 臺灣地區大地起伏模型 (TWHYGEO2014)

用使用之必要，106 年至 108 年計完成 42 筆變更非公用移撥國有財產署，並新增 1 筆經管用地（二等衛星控制點 N971 使用）。109 年度起考量現有人力資源下，規劃分年辦理部分用地實地清查作業：109 年至 111 年每年辦理 31 筆測量標用地現地清查，計完成 3 筆變更非公用移撥國有財產署，並新增 1 筆經管用地（二等衛星控制點 M394 使用）。截至 112 年度，本中心經管測量標用地計 318 筆，分布於全國各地。112 年度辦理 31 筆測量標用地現地清查，確認土地使用現況及地上標樁保存情形（如圖 4-9），並新增 1 筆經管用地（一等三角點 1002 火燒島使用）。



▲ 圖 4-9 測量標用地清查實地作業情形

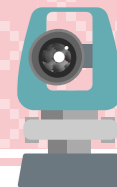
(二) 測量標管理維護

1. 測量標用地清查

為落實財產管理及掌握點位概況，本中心於 105 年度完成 360 筆測量標用地清查作業，其中部分地上測量標已遺失，無保留公

2. 永久測量標複查

內政部 111 年 5 月 11 日台內地字第 1110262582 號公告委任本中心辦理「永久測量標查對業務」，每年 6 月底前由各直轄市、縣（市）政府完成永久測量標實地清查，並將清查成果更新至內政部「測量標通報管理系統」。本中心經彙整直轄市、縣（市）政府查對成果資料後，由轄區測量隊採用行動裝置搭配「i 控制測量」應用程式辦理毀損、滅失及其他點位複查作業，有利即時確認地上樁標保存情形。112 年度總計辦理完成 136 點實地複查工作（如圖 4-10），複查結果計有良好 63 點、滅失 43 點、移動 1 點、毀損 15 點及其他（如點位無法到達、基座部分裸露等）14 點。



▲ 圖 4-10 永久測量標複查作業情形

3. 美化控制點管理維護

控制點為各項測量作業之基礎，為期控制點位能永久保存，本中心於全國各地選擇分布適當且較易到達處之控制點加以美化，並強化宣導測量控制點之重要性，讓民眾能共同保護。另為維持美化控制點標石與環境清潔，每年度由轄區測量隊辦理清潔維護工作。107 年度起採用行動裝置搭配「i 控制測量」應用程式回報 269 點清查結果，更有利於即時掌握美化控制點保存狀態。截至 111 年止，因配合建設施工需要，已移除 25 點美化控制點；112 年度辦理 244 點維護作業（如圖 4-11），計有良好 243 點及遺失 1 點（三等衛星控制點 NY32）。



▲ 圖 4-11 美化控制點維護作業情形

4. 試辦百岳三角點補建

大小百岳三角點多為日據時期三角點，屬早期地籍坐標系統之測量控制點，極具歷史意義，亦是登山愛好者抵達山頂後的必拍景物。

基於維護歷史文物及為民服務，本中心 112 年度結合民間登山隊試辦三角點補建工作，由民間登山隊訂製石樁及號召山友，本中心派員協助並支應部分經費，共同完成屏風山（原點號：6378）、帕托魯山（原點號：5985）及南東眼山（原點號：5947）等 3 點補建工作（如圖 4-12），為公私部門協力維護基本控制測量成果邁開重要的一步。



▲ 圖 4-12 大小百岳三角點補建情形

(三) 領海基點檢測及標示牌巡查維護

「中華民國第一批領海基線、領海及鄰接區外界線」經行政院 88 年 2 月 10 日台 88 內字第 06161 號令公告，內容包含臺灣本島及附屬島嶼、東沙群島、中沙群島與南沙群島等 4 區域之基線編號、基點名稱、地理坐標、迄點編號、基線種類及標示界線範圍。為確保領海基點之完整性及正確性，內政部於 96 至 98 年度辦理領海基線勘測作業，並交由本中心執行，相關成果業經行政院 98 年 11 月 18 日院臺建字第 0980097355 號令公告修正「中華民國第一批領海基線、領海及鄰接區外界線」，以宣示我國領海主權、鄰接區、專屬經濟海域及大陸礁層的權利。



為維護我國固有疆域及主權，內政部自 103 年度起交由本中心執行臺灣本島及附屬島嶼之領海基點樁與標示牌巡查維護作業，並自 109 年度起辦理領海基點檢測，歷年檢測情形如表 4-5。考量標示牌為宣示我國領海主權，提供民眾更明確之領海說明，惟因設置於沿海地區，部分牌面文字在海風海水不斷腐蝕下，已無法清楚識別，經內政部同意於 111 及 112 年度分別完成「T15 七星岩」、「T16 小蘭嶼 1」、「T17 小蘭嶼 2」、「T1 三貂角」、「T5 麟山鼻」、「T14 琉球嶼」、「T18 飛岩」及「T21 米島」共 8 點 7 牌面汰換作業（如圖 4-13），後續將再持續汰換其餘文字模糊無法辨識之標示牌。

▼ 表 4-5 歷年辦理領海基點檢測數量統計表

年度	點數	檢 測 點 位
109	1	T1三貂
110	8	T5麟山鼻、T6大堀溪、T7大潭、T13七美嶼、T14琉球嶼、T19石梯鼻、T20烏石鼻、T21米島
111	9	T2棉花嶼、T3彭佳嶼 1、T4彭佳嶼 2、T8翁公石、T9花嶼 1、T10花嶼 3、T11花嶼 2、T12貓嶼及T18飛岩
112	3	T16小蘭嶼 1、T17小蘭嶼 2及T22龜頭岸



▲ 圖 4-13 領海基點檢測及牌面汰換作業情形

(四) e-GNSS即時動態定位系統維運

本中心 e-GNSS 即時動態定位系統自 98 年 1 月 1 日開始營運，並自 102 年 1 月 1 日起，凡屬登記有案之公私立機關（構）或法人

團體均可申請加入成為會員。除供應會員付費使用服務外，亦提供免費帳號予部分機關及學校公務與教學使用。為提升系統服務效能，自 103 年 9 月 1 日起將系統提升為可支援 GPS 及 GLONASS 雙星系聯合定位之 e-GNSS 系統。107 及 108 年度配合衛星接收儀更新及韌體升級作業，更新 14 部 GNSS 接收儀及升級 30 部接收儀為全星系，同時於 108 年度完成 e-GNSS 系統核心軟體功能擴充，自 108 年 10 月 1 日起正式提供全星系定位服務 (GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS)。

112 年度計核准 175 個會員申請及 3,980 個即時動態定位服務使用者帳號，提供衛星觀測資料電子檔供應服務計 8,061 站天衛星觀測資料，規費收入計 2,249 萬 4,552 元（其中含新竹縣竹東地政事務所等 16 個政府機關，申辦 139 個 e-GNSS 即時動態定位服務年費帳號，規費收入 225 萬 8,327 元）；另提供免費使用產值為 277 萬 9,950 元。98 至 112 年度服務總產值達 1 億 4,424 萬 4,447 元（如表 4-6）。

▼ 表 4-6 98 至 112 年度 e-GNSS 即時動態定位系統服務產值統計表

年度	規費收入(元)	免費使用產值(元)					合計(元)
		教學使用	專案申請	測繪合作	本中心業務使用	小計	
98-103	15,699,435	89,700	366,600	672,960	1,638,390	2,767,650	18,467,085
104	5,125,332	71,700	109,500	322,770	90,720	594,690	5,720,022
105	6,017,119	99,900	109,500	317,100	76,440	602,940	6,620,059
106	7,116,827	141,300	109,500	404,640	96,600	752,040	7,868,867
107	9,162,728	178,200	109,500	395,730	62,370	745,800	9,908,528
108	10,803,141	179,400	137,400	371,370	79,800	767,970	11,571,111
109	14,197,884	248,400	218,400	879,690	107,520	1,454,010	15,651,894
110	18,575,286	215,400	540,500	963,450	142,800	1,862,150	20,437,436
111	20,395,203	294,000	801,300	1,121,250	113,190	2,329,740	22,724,943
112	22,494,552	339,000	864,300	1,290,420	286,230	2,779,950	25,274,502
總計	129,587,507	1,857,000	3,366,500	6,739,380	2,694,060	14,656,940	144,244,447



臺灣地區因氣候與地形影響，須隨時警戒自然災害對人民生命財產的危害，有許多專責單位針對災害潛勢區進行監測與分析，本中心 e-GNSS 系統服務可提供感測設備快速獲得所在位置定位及變動資訊，故近年來已有單位應用於防災監測領域。為推廣本中心 e-GNSS 系統服務應用於防災監測業務，本中心自 110 年度起辦理試辦方案，試辦期間為 110 年度至 112 年度，以試辦期間辦理防災監控作業之 e-GNSS 系統會員為對象，監測標的須為針對業務主管機關認定之災害潛勢區、行政院國土安全辦公室認定之國家關鍵基礎設施或經本中心專案核准之重要人工建築改良物（如臺灣高鐵），經本中心審核後，即提供專屬帳號供前述監測業務使用。112 年度計有財團法人中興土木科技發展文教基金會等 3 個單位申請 64 組帳號辦理前述業務。

為擴大本系統應用層面及配合政府推動國內無人載具研發與高精地圖相關產業發展，本中心自 109 年度起提供國內辦理相關業務之產官學界，免費申請測試帳號進行研發，112 年度計有工研院資訊與通訊研究所等 16 個單位，申請 92 組免費測試帳號。112 年度亦與屏東縣東港地政事務所簽署測繪技術合作協議，針對其業務需求，提供精確、快速的定位服務。

(五) 全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統維運

隨著衛星定位技術的成熟及應用層面的擴展，部分政府機關（單位）相繼設置 GNSS 連續觀測站，為利全國 GNSS 連續觀測站整合及資料共享，內政部、中央研究院地球科學研究所、經濟部地質調查及礦業管理中心、經濟部水利署及本中心於 100 年 7 月 29 日簽署「GPS 連續觀測站資料共享合作備忘錄」，各簽署機關可透過本中心所建置之「全國衛星追蹤站資料整合系統」進行觀測資料共享及傳遞、基本資料維護、圖臺查詢及申請下載，並自 101 年 12 月 27 日起提供各界查詢全國 GNSS 連續觀測站點位分布情形及取得相關資訊。

103 年度為擴大系統使用效益，擴增系統功能為「全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統」(<https://track.nlsc.gov.tw/>)

CORS)，納入國家基本控制點（包含衛星控制點（TWD97、TWD97 [2010]、TWD97 [2020]）、一等水準點與重力點），並協助地方政府統一點位資料格式，新增縣市版加密控制測量成果查詢及管理功能。全國版系統於 104 年 6 月 15 日上線；縣市版系統則於 104 至 106 年度陸續完成高雄市、臺南市、基隆市、新竹縣、苗栗縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、花蓮縣、屏東縣、臺東縣、宜蘭縣、金門縣及澎湖縣等 16 個直轄市、縣（市）政府。

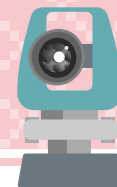
為強化系統安全，自 111 年度起辦理系統集中至本中心管理作業，111 年度完成宜蘭縣、雲林縣及金門縣等 3 個縣市版系統，112 年度陸續完成賸餘 13 個系統集中作業，並協助各直轄市、縣（市）政府完成加密控制測量成果匯入、強化資安設定、更新伺服器安全性憑證及主機作業系統升級等功能（如圖 4-14 及圖 4-15）。



▲ 圖 4-14 全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統查詢畫面



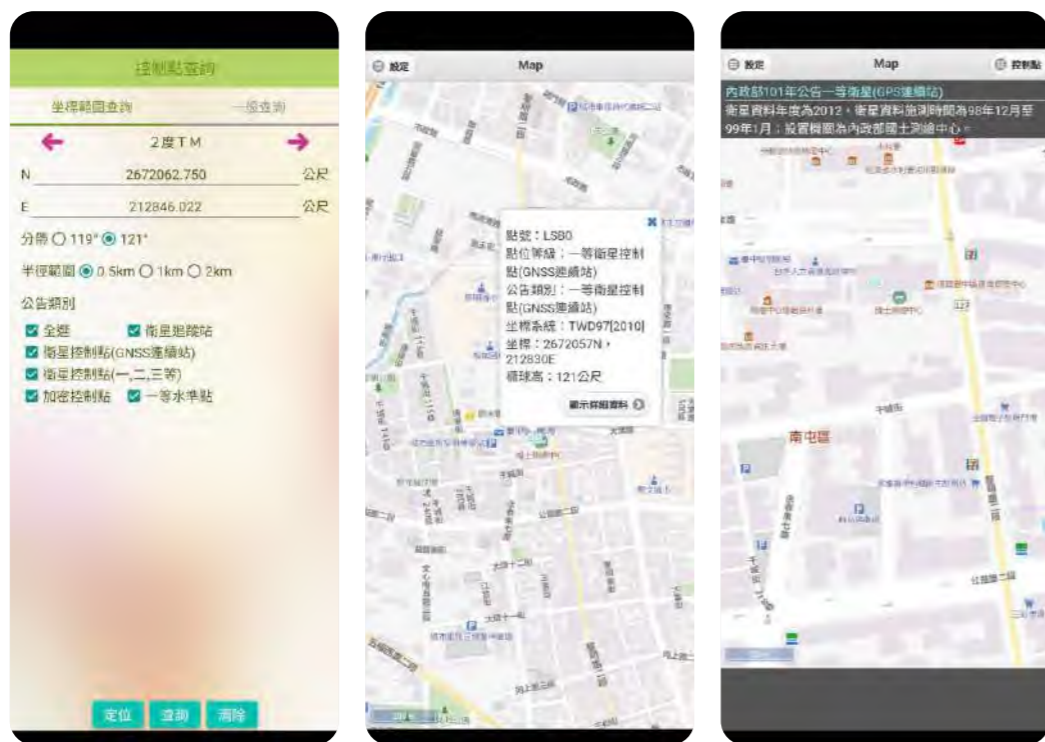
▲ 圖 4-15 縣市版本控制點查詢系統畫面



(六) i 控制測量APK套件維護

因應智慧行動裝置普及，本中心104年度開發控制測量APK套件，介接本中心全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統、e-GNSS即時動態定位系統入口網站及國土測繪圖資服務雲，讓使用者可透過智慧行動裝置快速且便利查詢基本控制點、e-GNSS即時動態定位系統入口網站相關資訊及地號、圖幅號，並可建置控制點點位調查表及管理維護控制點現況，提供更優質且便利之服務(如圖4-16)。

本套件自105年3月25日起對外提供服務，截至112度止，計有774個使用者註冊使用，查詢26,164筆基本控制點資料、16,758筆地號、763筆圖幅號，申請12,150筆基本控制點坐標。



▲ 圖4-16 i控制測量使用者介面

(七) 控制測量作業規劃及成果檢核系統維護

為使辦理控制測量作業方式標準化並確保成果品質，本中心依據國土測繪法相關規定並參考實務作業方式，於105年度開發完成「控制測量作業規劃及成果檢核系統」，協助控制測量作業

人員辦理各階段工作時，可透過網際網路提供作業區內最新已知控制點資訊及參考圖資，進行各階段工作成果檢核及線上審核功能，提高各項成果資料妥善率及作業效能。

112年計114個作業區採用本系統建立專案，辦理加密控制測量作業規劃及成果線上審查作業，使用業務除地籍圖重測、三圖套疊及非都整合建置工作，尚有多維度空間資訊基礎圖資測製、坐標轉換控制測量、產業園區計畫、離島基本控制點檢測及地理空間資訊圖籍優化等測量業務使用本系統，顯見系統已被廣泛使用，近3年使用情形詳如表4-7。

▼ 表4-7 近3年控制測量規劃及成果檢核系統使用情形表

類別	項目	110	111	112
使用業務	地籍圖重測區	38	56	61
	三圖套疊及非都整合建置作業區	18	22	21
	土地重劃區	0	1	0
	其他作業區	20	4	32
	小計	76	83	114
使用機關(單位)	測繪中心	5	10	3
	測繪業	25	29	72
	地政機關	46	44	39
	小計	76	83	114
坐標系統	TWD97	12	21	45
	TWD97[2010]	31	29	25
	TWD97[2020]	33	33	44
	小計	76	83	114

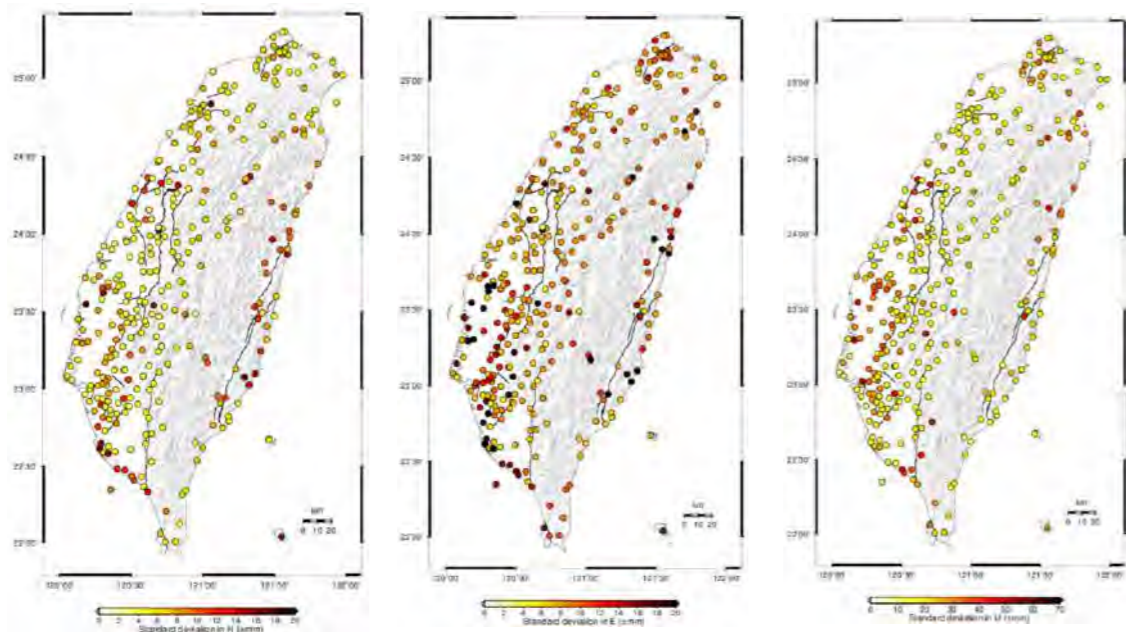
(八) 臺灣地區GNSS連續觀測站資料解算

臺灣位處歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊交界處，中央山脈及花東海岸山脈橫互於板塊之間，各地區因地震板塊活動影響之位移情形複雜，導致部分地區基本控制點因不敷測繪作業之精度需



求必須重新測定公告，然而局部重新檢測更新坐標易造成使用上及管理維護上之困擾。鑒此，內政部於99年2月召開「大地基準及坐標系統更新維護機制」第2次會議決議，請本中心研議建置坐標系統變位修正模型，研究朝向將原有固定式之坐標系統定義中增加一參考時間點，並藉由時間序列之系統變位修正模組進行修正至參考時間點，期使基本控制點間維持其一定之精度，國家坐標系統可長久維持與永續經營。

本中心自102年度起辦理臺灣地區連續觀測站資料解算，陸續包含中央研究院地球科學研究所、交通部中央氣象署、經濟部水利署、經濟部地質調查及礦業管理中心、縣市政府等機關約450站連續觀測站，持續解算各連續觀測站相對於金門站(KMNM)之每日坐標成果、坐標時間序列及速度場成果。長期解算臺灣大地基準站分析時間序列擬合成果顯示，水平速度變化最大為成功站(CHGO)，年位移量可達7公分，垂直速度變化最大為北港站(PKGM)，年下沉量約為2公分。112年度臺灣地區GNSS連續觀測站整體平均精度為N分量±3.2mm、E分量±5.0mm及h分量±10.8mm，各連續觀測站坐標精度(95%信心區間)空間分布如圖4-17。



▲ 圖4-17 臺灣地區GNSS連續觀測站坐標分量(N、E、h)精度空間分布圖

二 地籍測量

(一) 地籍圖重測

臺灣地區仍有部分於日據時期所測繪之地籍圖繼續沿用於地籍管理，其因年代久遠，致圖紙伸縮、破損，加上天然地形變遷及人為界址變動等影響，常有圖、簿、地不符情形，影響公私財產權益甚鉅。為全面釐整地籍，杜絕經界糾紛，自62年度起試辦地籍圖重測，65年度起內政部研修相關法令，並擬訂地籍圖重測相關計畫分期分年辦理。

目前辦理中之計畫為行政院111年6月15日院臺建字第1110017492號函核定之「地籍圖重測延續計畫」，辦理期程自112年度至119年度止。112年度為計畫之第1年度，計辦理完成新北市等17個直轄市、縣(市)政府計66個地籍圖重測區，2萬2,274公頃、12萬7,291筆土地；另由新北市等13個直轄市、縣(市)政府自籌經費辦理計43個地籍圖重測區，8,355公頃、6萬3,839筆土地，合計辦理完成3萬629公頃、19萬1,130筆土地之地籍圖重測(如表4-8)，其中地籍圖重測延續計畫實際完成筆數較計畫辦理筆數11萬9,474筆增加7,817筆，扣除新登記土地6,052筆，年度目標達成率101.48%。

▼ 表4-8 112年度辦理地籍圖重測成果統計表

	執行機關	面積(公頃)	筆數(筆)
內政部地籍圖重測計畫經費	本中心	2,131	16,816
	直轄市、縣(市)政府	20,143	110,475
	小計	22,274	127,291
直轄市、縣(市)政府自籌經費	直轄市、縣(市)政府	8,355	63,839
總計		30,629	191,130

自62至112年度止，地籍圖重測計畫及地方政府自籌經費辦理之重測土地面積合計85萬374公頃，筆數948萬4,750筆。112年度地籍圖重測各分項工作辦理情形如下：



1. 計畫作為

(1) 作業宣導

地籍圖重測工作係依土地所有權人指界為依據，為使民眾了解辦理地籍圖重測之意義、目的及土地所有權人於地籍調查、測量前後應行注意之事項，配合直轄市、縣(市)政府舉辦地籍圖重測作業宣導會、張貼宣傳海報、分送重測宣傳單、並以宣傳車、有線電視與地方廣播電臺等媒體等方式發布重測相關訊息，加深土地所有權人印象，以利配合重測作業進行。

112年度考量COVID-19疫情因素各重測區均採多場次分流實地宣導，部分場次並加辦線上直播。

(2) 業務督導

112年度實施測量隊督導及分區督導，由業務督導人員依督導紀錄表內容辦理督導事宜，發現之缺失並予以列管限期改正，對統一作業方法，提升作業效能，成效良好。

(3) 成果檢查

由各直轄市、縣(市)政府及本中心測量隊擬定地籍圖重測第一級成果檢查實施計畫報本中心，並由本中心研擬第二級成果檢查實施計畫報內政部核備。重測各階段之地籍調查與測量成果，則由承辦人員配合工作進度定期辦理自我檢查，以確保地籍圖重測成果品質。

(4) 進度通報

規定各重測區每月1日及16日定期通報「重測工作進度通報表」、「都市計畫樁清理、補建及聯測工作進度通報表」，充分發揮控管功能，有效掌握重測整體進度。

(5) 擴大會報

為加強地籍圖重測業務聯繫及檢討工作辦理情形，本中心與屏東縣政府於112年5月8至9日共同舉辦「112年度地籍圖重測擴大會報」，由本中心鄭主任彩堂主持，邀請內政部地政司、相關直轄市、縣(市)政府、地政事務所及受託測繪業者

派員參與(如圖4-18)。本次討論提案計15案(含臨時提案1案)，經與會人員共同研討後，均獲致共識，會議圓滿順利。



▲ 圖4-18 地籍圖重測擴大會報會議情形

(6) 重測管考

依據管考作業實施計畫，年度內由本中心及測量隊督導人員配合直轄市、縣(市)政府定期召開之重測工作會報時間辦理督導查核，並組成管考小組於年度結束前至各直轄市、縣(市)政府辦理實地查核(如圖4-19)，管考總結報告分別函送相關直轄市、縣(市)政府及本中心各測量隊，就所列缺失部分予以改正。



▲ 圖4-19 地籍圖重測管考作業情形

2. 執行成效

(1) 控制測量：

作業項目及執行成果如表4-9。



▼ 表 4-9 112 年度地籍圖重測區控制測量執行成果統計表

作業項目	計畫辦理	自籌經費辦理	合計(點)
基本控制點檢測	395	184	579
加密控制點檢測	760	303	1,063
加密控制點測設	1,167	195	1,362
圖根點測設	20,149	5,181	25,330
總計	22,471	5,863	28,334

(2) 都市計畫樁清理補建及聯測

清理都市計畫樁樁位總數計 1 萬 113 支(計畫辦理 6,468 支,自籌經費辦理 3,645 支),其中因遺失或毀損經辦理樁位重新埋設者計 5,566 支(計畫辦理 3,925 支,自籌經費辦理 1,741 支),占清理樁數 56.03%。

(3) 圖簿不符與地籍誤謬處理

112 年度重測區內發現圖簿不符者 5,230 筆(計畫辦理 3,894 筆,自籌經費辦理 1,336 筆),地籍誤謬者 235 筆(計畫辦理 29 筆,自籌經費辦理 206 筆),合計 5,465 筆;其中除 240 筆(計畫辦理 24 筆,自籌經費辦理 216 筆)尚需協調處理外,其餘均處理完竣,有效解決地籍紊亂情形。

(4) 地籍調查:

辦理情形如表 4-10。

▼ 表 4-10 112 年度地籍圖重測區地籍調查指界情形統計表

地籍調查指界情形	延續計畫	自籌經費	合計(筆)	比例(%)
指界確定	8,337	5,531	13,868	7.26
依土地法第 46 條之 2 辦理逕行施測	37,083	17,738	54,821	28.68
界址不明土地所有權人同意協助指界結果	81,296	39,718	121,014	63.32

地籍調查指界情形	延續計畫	自籌經費	合計(筆)	比例(%)
地籍調查發生界址爭議	546 (調處529及 訴訟17筆)	646 (調處624及 訴訟22筆)	1,192 (調處1,153 及訴訟39筆)	0.62
地籍誤謬	29	206	235	0.12
總計	127,291	63,839	191,130	100

(5) 公告及異議處理:

辦理情形如表 4-11。

▼ 表 4-11 112 年度地籍圖重測區成果公告及異議處理情形統計表

公告情形	計畫辦理	自籌經費辦理	合計(筆數/人次)
公告總筆數(含新登記土地)	127,291	63,839	191,130
土地所有權人申請閱覽總筆數	2,151	744	2,895
上網閱覽公告成果	2,713 人次(含自籌經費辦理)		
公告時繳費申請異議複丈筆數	77	16	93

註:公告總筆數係地籍圖重測辦理筆數分割合併統計結果。

(6) 地段資料異動及地籍圖繪製

重測前原有段別(含小段)239 段(計畫辦理 138 段,自籌經費辦理 101 段),重測後區段調整新編地段 193 段(計畫辦理 117 段,自籌經費辦理 76 段);繪製地籍圖計 1 萬 2,487 幅(計畫辦理 8,315 幅,自籌經費辦理 4,172 幅)。

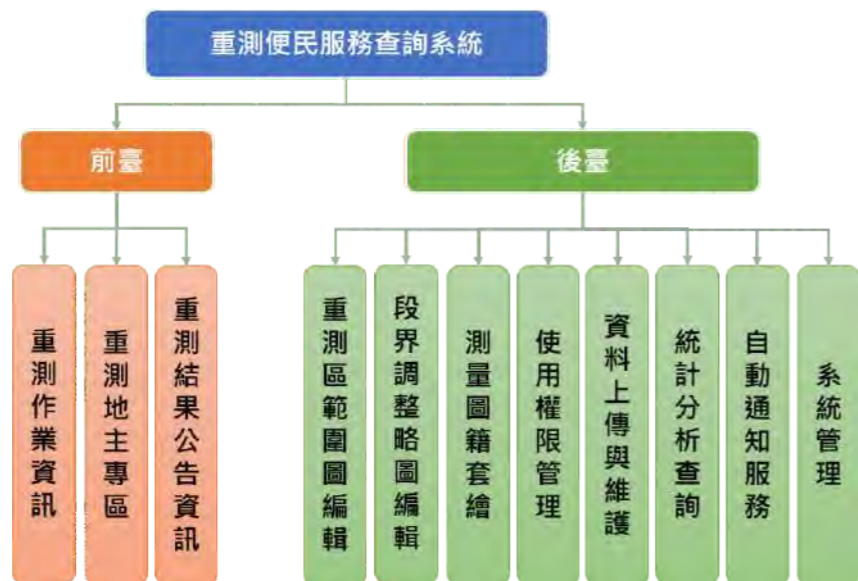
3. 重測相關系統

(1) 重測便民服務查詢系統維護

為促進地籍圖重測作業資訊透明化,本中心於 104 年度委外開發「重測便民服務查詢系統」(如圖 4-20)提供土地所有權人查詢地籍圖重測各項作業及結果資訊,並提供地籍調查作業之簡訊及電子郵件自動通知服務,提醒土地所有權人到場配合辦理重測作業,保障自身權益。



另提供後臺子系統供重測作業人員可快速繪製地籍圖重測之範圍圖及段界調整略圖，提高現況測量效率及確保套繪成果正確性。為維持系統正常運作，112年度持續辦理系統維護，計叫修維護32次、定期維護2次及弱點掃描處理9次。



▲ 圖4-20 重測便民服務查詢系統架構及畫面

112年度辦理結果，各階段作業皆順利完成，系統自動通知服務共發出1萬3,020封簡訊及1,430封電子郵件，提醒土地所有權人配合地籍調查作業。自105年度至112年度止，累計有101萬餘人使用系統查詢相關資訊，顯見本系統已發揮效益。另於112年4月至10月間，亦利用本系統繪製範圍圖及輔助辦理113年度重測地區勘選及審定作業等會議進行，有效提升作業效率。

(2) 測量外業自動化及簡易校正系統功能擴充及維護

為避免人為疏忽造成之錯誤、節省外業人工記簿與內業資料建檔時間及於外業測量時，可對觀測資料進行即時記錄、資料計算、檢核與點位顯示，並考量可透過Android作業系統之平板電腦及手機的藍芽裝置與全測站經緯儀進行互動，本中心自104年度全面推廣使用Android版平板電腦及手機之外業自動化系統。

本系統採用圖形化介面及提示訊息讓使用者易於操作，並提供於圖根測量、界址測量、協助指界、都市計畫椿清理補建與聯測及電子測距經緯儀校正等作業使用。112年度為因應新式電子測距經緯儀之通訊協定設定及平板電腦、手機Android作業系統更新頻繁，委外辦理系統擴充及維護工作，將「測量外業自動化系統」及「電子測距經緯儀校正系統」合併於1個APK程式、新增採用網路RTK辦理界址測量作業時，於實地檢核已知點距離等功能，年度計叫修維護7次及定期維護2次，有效維持系統正常運作及業務順利推展。

4. 持續推動採用先現況測量後調查作業

有鑒於近年來重測協助指界及逕行施測之比率2者合計達91.5%，地籍圖重測後續計畫第1期計畫執行情形檢討評估時，經分析係重測地區多為郊區農業用地、丘陵地及山區土地，多數土地所有權人無法確定其土地四至界址位置，到場不能指界情形逐年增加，需另定期辦理協助指界比率偏高；且辦理地區之土地面積亦逐年增加，致重測作業人員各項工作量大增加，爰於108年度試辦採用先現況測量後調查作業，藉試辦解決工作遭遇之相關問題，並研訂作業說明後再予推廣，以提升重測作業效能，試辦結果具明顯成效。

109年度持續推動桃園市大溪、高雄市旗山-內門、阿蓮、新竹縣峨眉、臺東縣太麻里-金峰及本中心義竹等6個經審定之重測地區採用先現況測量後調查作業。110年度全面推動各重測地區擇



定部分筆數採用先現況測量後調查作業。為順利推動本項作業，本中心於109年10月8日召開「110年度地籍圖重測採用先現況測量後調查作業說明會議」，除說明108年及109年度執行情形外，並就110年度辦理注意事項、工作進度、送達通知、作業方式滿意度問卷調查、作業宣導會宣導事項及通知書加註宣導文字等事項，進行雙向溝通，作為執行之依據，於111年度持續推動。112年度執行成效如表4-12，108至112年度推動先現況測量後調查相關成果如表4-13。

▼ 表 4-12 112 年度先現況測量後調查執行成效一覽表

一、作業項目		筆數	占辦理筆數%
辦理筆數		18,638	
1.平信通知完成筆數		13,229	71.35%
2.同日協助指界結果	同意	14,616	78.42%
	另行指界	55	0.30%
	逕行施測	3,920	21.03%
	界址爭議	47	0.25%
3.地籍誤謬		0	0.00%
4.免製作補正表		18,591	99.75%
二、節省項目		節省%	
1.通知郵資		7.06%	
2.節省補正表紙張比率		99.45%	

▼ 表 4-13 108-112 年度先現況測量後調查辦理情形

項目	108年度	109年度	110年度	111年度	112年度	平均
辦理筆數	4,492	2,966	10,935	27,013	18,638	
2次地籍調查通知方式	平信、掛號附送達證書	均為掛號附送達證書	平信、掛號附送達證書			
第1次通知未到比率	29.47%	29.10%	19.83%	30.99%	28.65%	27.61%
指界確定比率	2.38%	0.71%	0.41%	0.76%	0.30%	0.91%
同意同日協助指界比率	75.82%	84.19%	84.43%	79.46%	78.42%	80.46%
逕行施測比率	21.48%	15.04%	14.71%	19.23%	21.03%	18.30%

項目	108年度	109年度	110年度	111年度	112年度	平均
界址爭議比率	0.24%	0.07%	0.46%	0.43%	0.25%	0.29%
郵資節省比率	17.93%	15.06%	15.83%	13.20%	7.06%	13.81%
免製作補正表	99.66%	99.93%	99.13%	99.44%	99.75%	99.58%
申請異議複丈比率	0%	0% (1筆/撤銷)	0%	0%	0%	0%

(二) 圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊

臺灣地區圖解地籍圖已全面完成數值化作業，為解決早期圖解地籍圖分幅管理、圖紙伸縮破損及圖幅無法銜接等問題，以符合現代作業需求，本中心自96至104年度辦理「圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊計畫」，藉由測設TWD97控制點、參考地籍調查表及實地檢測，整飾地籍圖，期解決圖幅接合問題，以達成整段圖籍整合及管理之目標，作為全面推動以數值方式辦理土地複丈作業之基礎。內政部並已完成修正地籍測量實施規則第165條、第166條、第238條及第244條部分內容，與修訂工作手冊，完善相關法制作業，作為本計畫執行之依據。自96至104年度止，累計完成44萬6,329筆、6,994圖幅及1萬3,352公頃之圖解數化地籍圖整合及套疊工作。

為持續加速整合該地籍圖資，本中心自105至109年度止辦理內政部「落實智慧國土-國土測繪圖資更新及維運計畫」之「圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊工作」，累計完成36萬4,804筆、5,116圖幅及8,955公頃之圖解數化地籍圖整合及套疊工作。110年度起並納入「邁向3D智慧國土-國家底圖空間資料基礎建設計畫(110-114年)」賡續辦理「圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊工作」，計畫內容業經行政院109年5月6日院臺建字第1090012087號函核定，規劃辦理約37萬5,000筆土地。

本項工作執行項目包含資料清查蒐集、外業測量(含加密控制點測量、圖根測量、現況測量及都市計畫樁位聯測)、分幅整



合、地籍圖、都市計畫樁位圖與地形圖套疊作業及界址查驗。110至112年度合計已完成新北市等14個直轄市、縣(市)政府所轄25個鄉(鎮、市、區)計21萬6,449筆、2,994圖幅、約4,990公頃之圖籍整合套疊作業(如表4-14)。

▼ 表4-14 110至112年度圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊成果表

年 度	110年度	111年度	112年度	總計
筆 數	72,648	70,301	73,500	216,449
面積(公頃)	1,514.6	1,724.7	1,751	4,989.8
圖幅數	875	1,019	1,100	2,994

另為增進參與本計畫有關單位經驗之交流，本中心於112年9月6日召開擴大工作會報(如圖4-21)，就遭遇之困難、解決辦法、實際效益、成果應用等議題探討，俾利本計畫後續推動與執行。



▲ 圖4-21 圖籍整合套疊作業擴大工作會報及實地界址查驗作業情形

(三) 非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置

臺灣地區之非都市計畫區內尚有多數為日據時期測繪之圖解地籍圖土地，未能列入地籍圖重測計畫者，因年代久遠造成圖紙伸縮破損、長期人為或自然環境影響經界物之變動、誤差累積，造成圖地不符情形，致發生複丈結果有不一致情形，影響民眾權益。本中心自110年將「非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建

置」納入「邁向3D智慧國土—國家底圖空間資料基礎建設計畫(110-114年)」工作項目，規劃於110至114年度辦理「非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置」，透過實測及套繪方式將圖籍轉換至一九九七坐標系統(Taiwan Datum 1997, TWD97)並完成整段圖籍整合，提升圖籍精度，進而提升國土資訊系統土地基本資料庫品質，以期複丈結果一致性，提高政府公信力，並作為全面推動數值化土地複丈作業之基礎。

本項工作執行項目包含資料清查蒐集、外業測量(含加密控制點測量、圖根測量及現況測量)、套圖分析及圖籍整合。110至112年度已完成新北市等10個直轄市、縣(市)政府所轄19個鄉(鎮、市、區)12萬4,974筆、1,789圖幅、約3萬9,075公頃之非都市計畫地區圖籍整合套疊作業(如表4-15)。

▼ 表4-15 110至112年度非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置成果表

年 度	110年度	111年度	112年度	總計
筆 數	35,409	39,530	50,035	124,974
面積(公頃)	9,435.3	12,704.4	16,935	39,074.7
圖幅數	446	586	757	1,789

另為增進參與本計畫有關單位經驗之交流，本中心於112年9月6日併同都市地區圖籍整合套疊作業召開擴大工作會報，就遭遇之困難、解決辦法、實際效益、成果應用等議題探討，俾利本計畫後續推動與執行。

(四) 司法機關囑託土地界址鑑定測量

土地所有權人對土地界址有疑義時，得向轄區地政機關申請鑑界或再鑑界，倘有爭議，得訴請司法機關審理。依民事訴訟法第289條規定，司法機關得囑託地政機關辦理界址鑑定，作為審判之參考。

本中心依民事訴訟法第328條及地籍測量實施規則第217條、第222條之規定，受理法院、檢察機關囑託土地界址鑑定測量，



秉持專業、公平、公正、審慎之態度鑑測並製作鑑定書圖，提供法院、檢察機關作為審判或偵辦之參考，協助解決人民土地界址爭議。112年度計辦理司法機關囑託鑑測176案，已辦竣132案，餘44案因涉及地籍疑義或法院延期會勘，將於113年度繼續辦理，依土地坐落統計結果如表4-16。

▼ 表4-16 112年度辦理司法機關囑託鑑測案件數量一覽表

縣(市)	受理量	已辦理完竣案件量	縣(市)	受理量	已辦理完竣案件量
臺北市	10	9	雲林縣	9	8
新北市	12	7	嘉義縣	10	8
桃園市	11	9	嘉義市	0	0
臺中市	54	40	屏東縣	11	8
臺南市	10	8	宜蘭縣	4	4
高雄市	15	10	花蓮縣	0	0
基隆市	1	1	臺東縣	1	0
新竹縣	2	1	澎湖縣	0	0
新竹市	3	1	金門縣	0	0
苗栗縣	16	12	連江縣	0	0
南投縣	2	1	總計	176	132
彰化縣	5	5			

(五) 台電輸變電鐵塔用地預為分割測量

台灣電力公司辦理輸變電線路工程，依地籍測量實施規則相關規定，需向地政事務所申請辦理鐵塔用地分割測量工作，惟需用土地大多地處偏遠，轄區地政事務所因人力及儀器設備等因素，無法及時辦理該項分割測量工作，影響國家經濟建設甚鉅。本中心自82年度起協助辦理台電鐵塔用地預為分割測量作業，112年度計完成27案72座(含地下電纜管路)鐵塔用地預為分割測量作業(如圖4-22)。



▲ 圖4-22 台電鐵塔用地預為分割實地測量情形

(六) 加強處理被占用國有非公用不動產勘查

財政部國有財產署為加強處理被占用國有非公用不動產勘查業務需要，由所屬各分署委託本中心協助辦理勘查作業(如圖4-23)。112年度計辦理2,350筆錄勘查作業如表4-17，相關成果均已移送財政部國有財產署各分署及所屬辦事處完竣。



▲ 圖4-23 被占用國有非公用不動產勘查作業情形

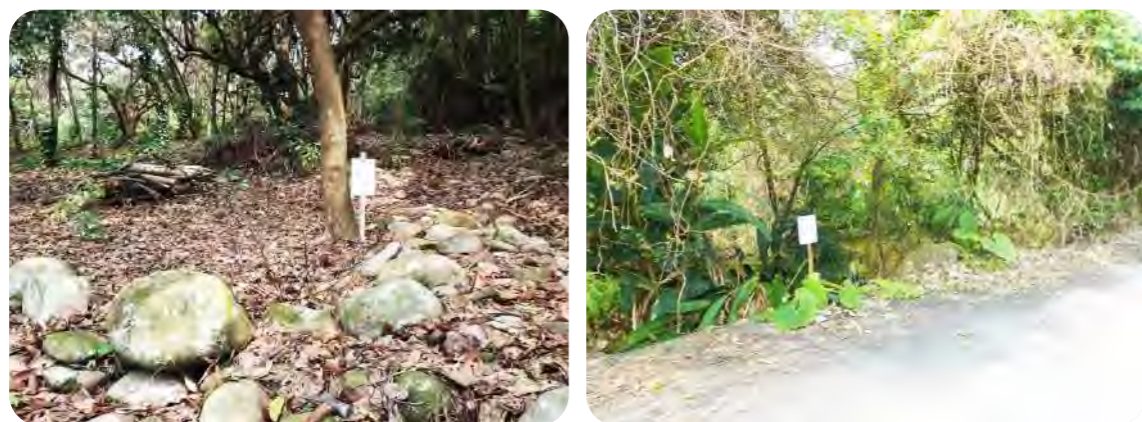
▼ 表4-17 112年度辦理加強處理被占用國有非公用不動產勘查數量一覽表

縣(市)	數量(筆錄)
臺中市	500
嘉義縣、市	300
臺南市	100
高雄市	750
屏東縣	600
臺東縣	100
總計	2,350



(七) 國有耕地放租及收回現場豎立告示牌作業

財政部國有財產署為辦理國有耕地放租及收回作業，並依據國有耕地放租作業注意事項第14點第2項規定，於放租土地現場豎立告示牌，載明放租公告張貼處所，並拍攝含告示牌之遠、近清晰照片併案存檔，委託本中心辦理是項作業(如圖4-24)。112年度計辦理2,350筆錄豎立告示牌作業如表4-18，相關成果均已移送財政部國有財產署各分署及所屬辦事處完竣。



▲ 圖4-24 國有耕地放租及收回現場豎立告示牌作業情形

▼ 表4-18 112年度國有耕地放租及收回現場豎立告示牌作業數量一覽表

縣(市)	數量(筆錄)
臺中市	1,000
南投縣	650
屏東縣	700
總計	2,350

(八) 國土保育-水庫集水區保育實施計畫巡管作業

財政部國有財產署為辦理「國有財產署轄區內國土保育實施計畫(水庫及國有土地)巡管作業」，112年度計辦理4,645筆錄土地勘查巡管作業(如圖4-25及表4-19)，相關成果業已移送財政部國有財產署各分署完竣。



▲ 圖4-25 水庫集水區保育實施計畫巡管作業情形

▼ 表4-19 112年度水庫集水區保育實施計畫巡管作業數量一覽表

縣(市)	數量(筆錄)
新竹縣、市	600
苗栗縣	250
臺中市	1,090
南投縣	1,635
臺南市	360
嘉義縣、市	710
總計	4,645

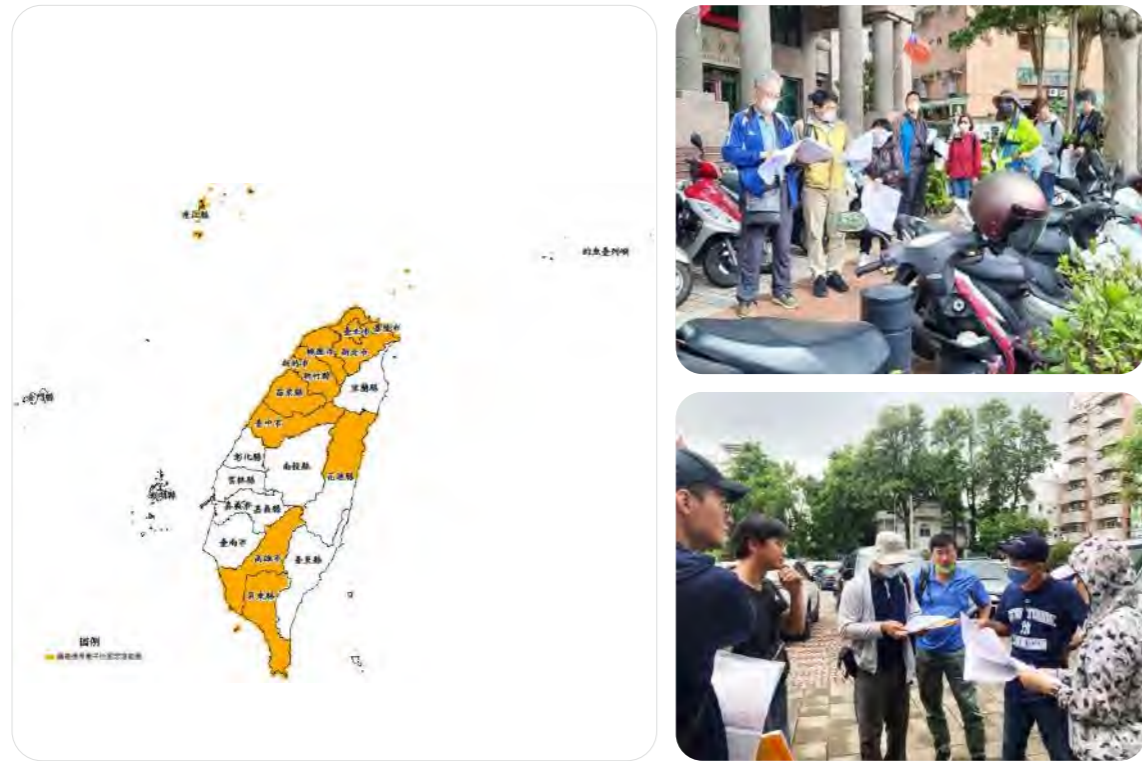
三 地形及海洋測量

(一) 臺灣通用電子地圖更新維護

本中心於100年度完成臺灣通用電子地圖建置，其圖層包含道路、鐵路、水系、行政界、區塊、建物、重要地標、控制點、門牌及正射影像等，為一套共通性、一致性、定期更新之基礎圖資，可運用於防救災、交通、水利、經建規劃、觀光旅遊、學術研究及商業分析等，滿足政府及各界需求。截至112年度止，計有國家災害防救科技中心等98個中央機關、臺北市政府等109個地方政府、台灣電力公司等38個公營事業機構、臺灣大學等81個學術團體、385個民間單位及個人，總計711個政府機關、民間單位及個人申請使用。



為確保臺灣通用電子地圖和實地現況之正確性，自103年度更新週期由5年調整為2年。112年度辦理臺北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、高雄市、屏東縣及連江縣等完整區域及花蓮縣部分區域之臺灣通用電子地圖修測工作計2,706幅，更新地區如圖4-26。



▲ 圖4-26 臺灣通用電子地圖112年度修測地區及驗收情形

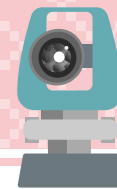
為提升圖資更新效率，透過更新機制納入政府行政流程，取得正射影像、門牌位置及道路公共工程等公部門圖資，並結合私部門力量，納入民間電子地圖業者、民營連鎖便利商店及停車場等民間資源，辦理圖資更新作業。112年度除持續向各政府機關洽取資料外，亦向7-ELEVEN、全家、OK、萊爾富等超商與全聯福利中心、美廉社、家樂福、全聯、小北百貨、寶雅、燦坤及順發等連鎖商店取得分店名冊；同時向城市車旅、嘟嘟房、國雲、詮營及ViVi PARK等取得民營停車場清冊，並函文直轄市、縣(市)政府取得公有停車場資料。另為提升單行道資料的完整性及正確性，透過函文各地方政府取得最新單行道清冊，並與開放街圖(Open Street Map, OSM)社群合

作，參考其單行道資料，豐富道路資訊及提升路徑規劃正確性。本作業使用之參考圖資如表4-20，期望透過多管道的資訊來源，輔助圖資更新，提升資料正確性，以確保圖資成果永續利用。

▼ 表4-20 更新使用參考圖資及資料來源一覽表

參考圖資名稱	資料來源
航拍影像、高解析度衛星影像	農業部林業及自然保育署航測及遙測分署、內政部地政司、國家安全局、地方政府
道路修建資料	交通部交通科技及資訊司、交通部公路局、交通部高速公路局、地方政府
省道公路路線資料	交通部公路局
軌道資料	交通部鐵道局、臺北市政府捷運工程局、桃園市政府捷運工程局、臺中市公共運輸及捷運工程處、高雄市政府捷運工程局、新北市政府捷運工程局、農業部林業及自然保育署阿里山林業鐵路及文化資產管理處
土地重劃、區段徵收圖資	內政部地政司、地方政府
門牌位置資料	內政部資訊服務司
單行道標示	地方政府、開放街圖 (OpenStreetMap)
路名異動資料	地方政府
地標資料	1. 國家發展委員會及政府資料開放平臺(機關名錄)、國家圖書館(全國圖書館統計系統)、教育部統計處(各級學校名錄)、教育部國教署(全國教保網)、衛生福利部(兒少、老人、婦女相關福利機構)、地方政府(公有停車場清冊)、臺灣旅宿網(好客民宿)。 2. 7-ELEVEN、全家、OK、萊爾富等民營連鎖便利商店及全聯福利中心、美廉社、家樂福、小北百貨、寶雅、燦坤及順發等連鎖商店分店名冊。 3. 嘟嘟房、叭叭房、富山、詮營及ViVi PARK等民營停車場清冊。 4. 臺灣中油及台塑石化等加油站名冊。

此外，為提升圖資時效性，針對全國重要道路、重要地標、重大工程及使用者反映局部區域變動地區進行快速更新，持續查詢各中央及地方政府與開發建設相關之局(處)等工程目的事業機關單位之網



站公告訊息，全面性完整蒐集國內各項公共工程案件，配合各項工程建設辦理時程，提前因應規劃辦理相關圖資之局部更新作業，更新過程中並運用高機動性的無人飛行載具及車載移動測繪系統，蒐集空間資料，強化局部圖資更新效能，達到圖資更新又快又準的目標。

為主動公開資源提供各界共享運用，本中心定期發布圖資動態更新訊息，112年度發布臺灣通用電子地圖更新範圍成果(3次)及重大工程、局部區域更新(8次)訊息(含提供使用者24件局部更新向量檔)。並於內政部全球資訊網站之好康報報專區(如圖4-27)發布2次臺灣通用電子地圖112年重要道路局部更新向量檔下載訊息。

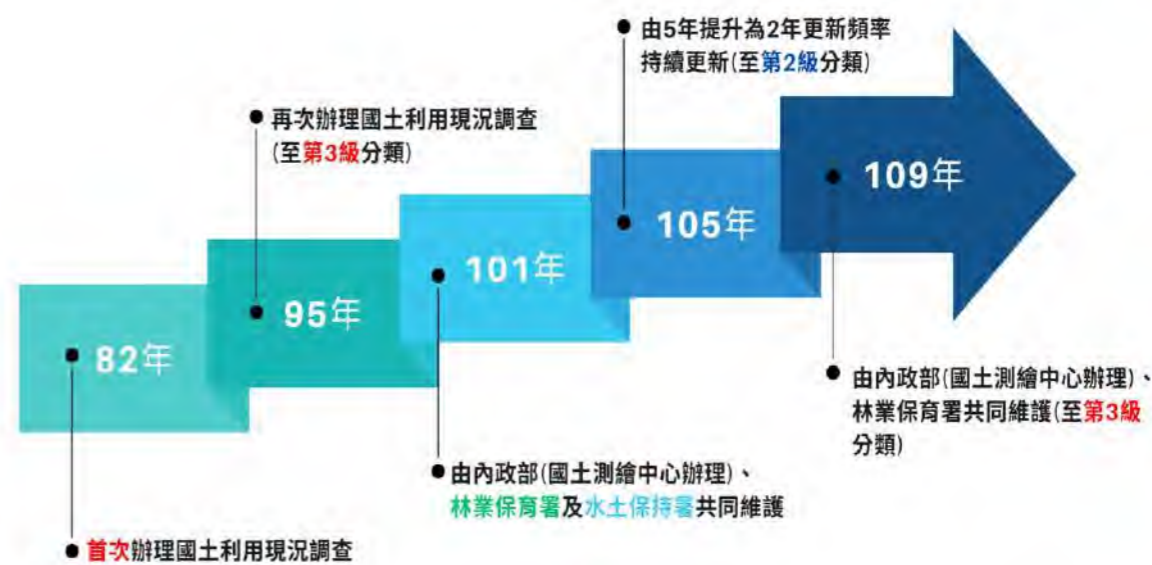


▲ 圖4-27 內政部好康報報消息發布

(二) 國土利用現況調查成果更新維護

完整的土地利用現況調查成果是各項社經建設、國土規劃重要基礎資料，內政部於82年首度辦理全國國土利用現況調查工作後，配合社經發展需求，於95年交由本中心辦理第2次全國國土利用調查作業，自101年起透過機關資源整合方式，由內政部、農業部林業及自然保育署(以下簡稱林業保育署)及農業部農村發展及水土保持署共同辦理更新維護。因應國土計畫法於105年5月1日施行，明定國土利用調查工作係屬國土計畫主管機關(內政部)主管事項，內政部爰於108年3月28日發布「國土利用現況調查辦法」，並依該辦法由內政部國土管理署及林業保

育署分工辦理國土利用現況調查，林業保育署負責森林資源調查範圍，內政部負責森林資源調查範圍以外範圍，並交由本中心辦理調查工作(如圖4-28)。



▲ 圖4-28 內政部推動國土利用現況調查歷程圖

為持續優化國土利用現況調查成果空間幾何品質，乃導入臺灣通用電子地圖以立體製圖繪製之道路及水系成果，於內業編修時套疊作為成果幾何品質之重要參據；此外，為提升成果屬性品質，參考臺灣通用電子地圖與國土利用現況調查成果間對應關係，設計查核機制，透過比對國土利用現況調查成果與電子地圖間建物及地標的合理性，如便利商店、大賣場對應「零售批發」；警察局、戶政事務所、市政府等對應「政府機關」；美術館對應「一般文化設施」等，快速挑出疑義處並輔以人工確認，提升內業合理性查核之作業效率與成果品質。

考量區域環境變遷速度特性，並配合國土規劃需求，內政部國土管理署規劃所負責範圍調查頻率提升為每2年更新1次，並由本中心於年度更新作業定期取得林業保育署最新調查成果，針對無法完整對應分類項目者，補辦調查工作至同一分類級別，以利後續整體成果統計及流通供應等相關應用。112年度持續採委外由民間測繪業及本中心測量隊人員共同辦理成果更新作業，計完成2,706幅國土利用



現況調查成果更新(如圖4-29)，所需經費由國土永續發展基金支應辦理。



▲ 圖4-29 112年度國土利用現況調查成果更新維護作業範圍圖及驗收情形

(三) 基本地形圖修測

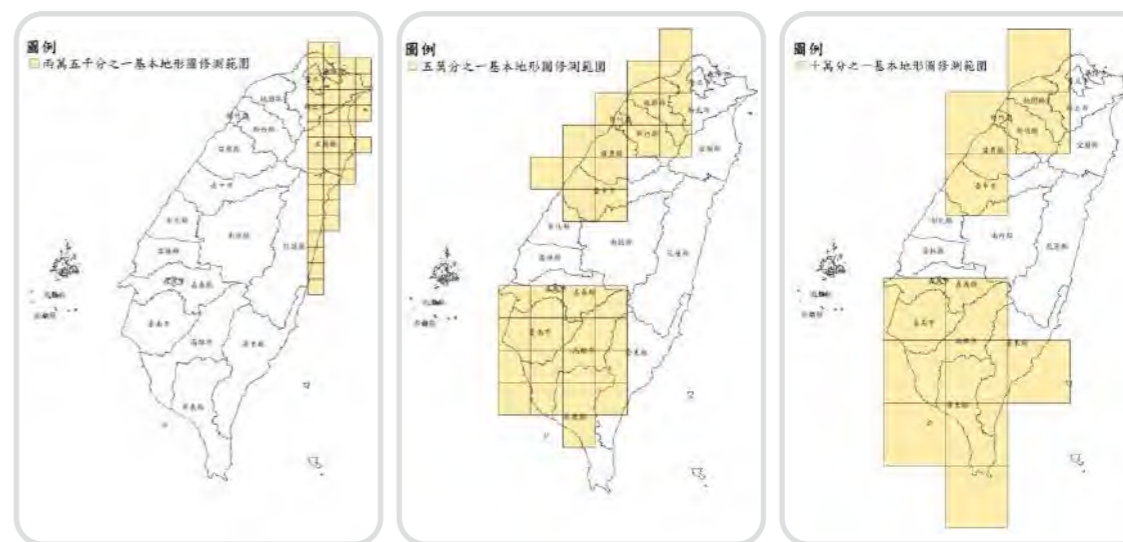
依國土測繪法第3條第13款規定，基本地形圖指中央主管機關所定基本比例尺測繪之地形圖，內容包括地貌、地物、地形(高程)，其製圖比例尺為五千分之一、二萬五千分之一、五萬分之一、十萬分之一，其中比例尺二萬五千分之一、五萬分之一、十萬分之一之基本地形圖統稱為經建版地形圖。

內政部自84年度起推動以數值航空攝影測量作業，辦理五千分之一基本地形圖修測工作，並自95年度起將本項工作交由本中心辦理。自110年度起，基本地形圖修測工作已達成國土測繪法規定5年更新時效目標，滿足政府施政及民間應用需求。112年度五千分之一基本地形圖修測工作辦理宜蘭縣、苗栗縣、臺中市、南投縣、花蓮縣、澎湖縣等部分區域計1,119幅(如圖4-30)。



▲ 圖4-30 112年度基本地形圖修測範圍圖及驗收情形

另經建版地形圖部分，本中心與國防部軍備局生產製造中心第四〇一廠(以下簡稱第四〇一廠)簽署107年至112年經建版地形圖製圖業務合作備忘錄，112年持續委託該廠協助編製42幅二萬五千分之一地形圖、32幅五萬分之一地形圖及12幅十萬分之一地形圖(如圖4-31)。考量本中心與第四〇一廠合作互惠期間合作成效良好，爰於112年5月23日再次共同簽署合作備忘錄並增加交流合作互惠項目(如圖4-32)，以共享交流製圖技術及行政資源外，提升雙方在國土測繪業務施政績效，共創機關雙贏。



▲ 圖4-31 經建版地形圖修編範圍圖



▲ 圖 4-32 鄭主任彩堂與第四〇一廠江鴻鑫廠長簽署合作備忘錄

等高線為地貌及地形走勢重要之參考資料，因應行政院推動政府開放資料原則，前經 110 年國家底圖分組第 2 次會議提案討論決議，二萬五千分之一、五萬分之一及十萬分之一比例尺之基本地形圖等高線數值檔，同意開放使用；至五千分之一比例尺基本地形圖之等高線數值檔，目前仍維持參照 5 公尺網格解析度 DTM 列為管制圖資。考量現行五千分之一基本地形圖之等高線，係利用 5 公尺網格解析度 DTM 內差計算並經平滑化及參考地物合理編修而得，與 5 公尺 DTM 精度已不相當，為擴大其應用效益及評估開放事宜，爰委請廠商辦理「

五千分之一比例尺基本地形圖等高線精度分析」，彙整不同地形之等高線精度驗證分析成果，並邀請不同領域專家學者召開座談會議提供意見（如圖 4-33），以利評估等高線開放事宜。



▲ 圖 4-33 五千分之一基本地形圖等高線精度分析成果及評估開放事宜專家座談會

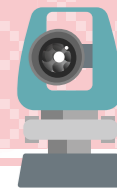
內政部為提高基本地形圖資料庫應用成效，進而促進成果流通共享，交由本中心建置「基本地形圖資料庫分組入口網站」，提供基本地形圖資料庫相關計畫、測製內容、方法、圖資更新現況及供應等資料查詢。本中心並持續更新基本地形圖資料庫相關資訊，提供最新年度計畫報告下載及地形圖資成果線上展示，供各界使用。截至 112 年度止，已有 246 萬人上線瀏覽及查詢，顯示基本地形圖執行成果深獲各界重視及肯定。

(四) 空載光達數值地形模型測製

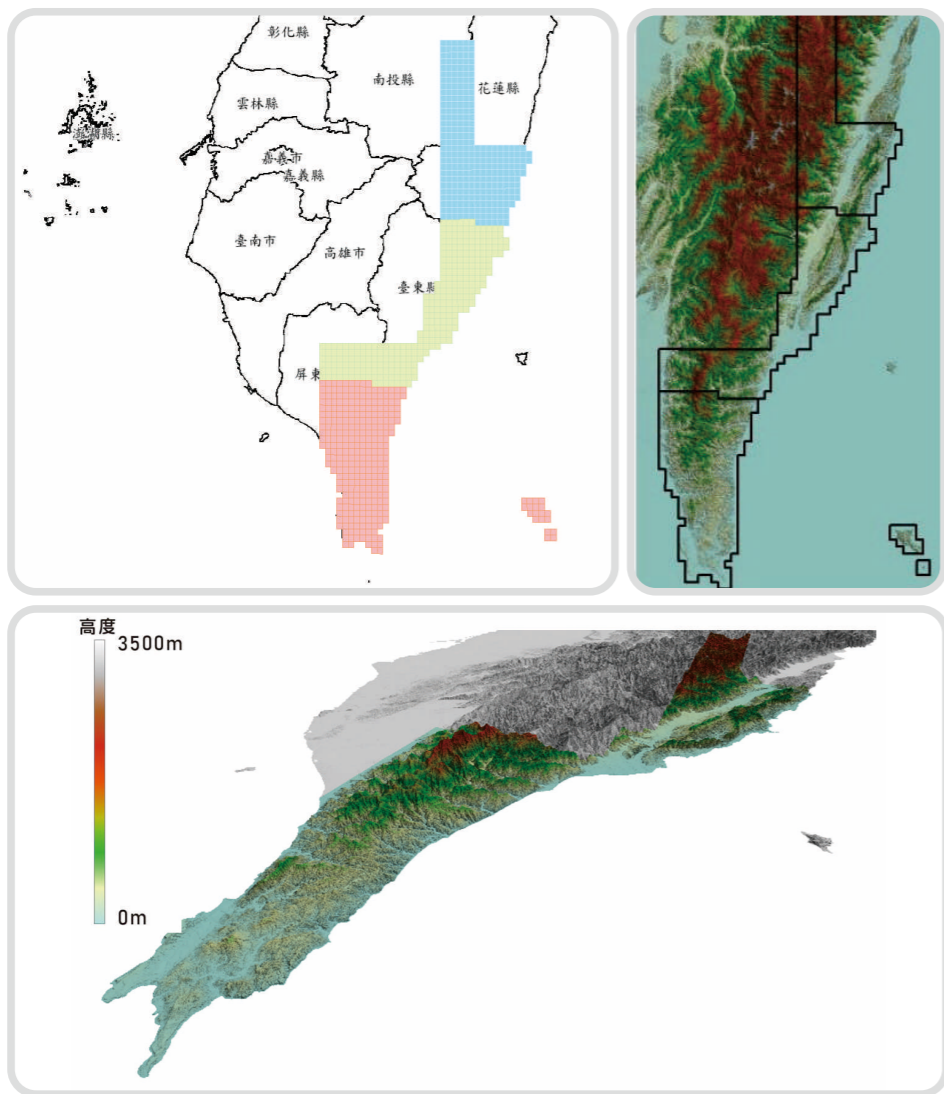
數值地形模型 (DTM，包括 DEM【Digital Elevation Model】及 DSM【Digital Surface Model】) 資料描述實際地形狀況，為國家重要基礎圖資，舉凡遙測衛星影像糾正、水資源決策與管理、水文模擬應用、洪氾地區溢淹模式分析、工程設計與規劃、飛航安全管理、防減災、國土規劃、國土保育理等，均須應用精確詳實之數值地形模型資料。為提供最接近現況之地形資料輔助各項重大計畫決策，資料必須及時更新以提高圖資之時效性。

採用空載光達 (Light Detection and Ranging, LiDAR) 技術快速獲取大範圍 DTM 成果為目前測製 DTM 資料之主要方法，經濟部地質調查及礦業管理中心因莫拉克風災造成臺灣重大災害，乃於 99 年起至 104 年以空載光達技術取得高解析度數值地形，完成臺灣本島 DTM 測製計 5,352 幅 (不含離島)。嗣後內政部推動「落實智慧國土－國土測繪圖資更新及維運計畫 (105 至 109 年度)」，將數值地形模型成果更新納入計畫，並自 108 年度起交由本中心執行。105 至 109 年度共計完成 3,178 幅 DTM 成果更新，並續於 110 年度訂定「邁向 3D 智慧國土－國家底圖空間資料基礎建設計畫 (110 至 114 年)」，持續辦理臺灣本島 DTM 成果更新工作，以提升圖資時效性及可用性，滿足政府施政及民間應用需求。110 至 111 年完成 1,650 幅 DTM 成果更新 (含海域外擴圖幅 2 幅)。

112 年度持續辦理數值地形模型成果更新作業，計完成南投縣、花蓮縣、臺東縣、屏東縣等部分區域，總計 871 幅範圍，面



積約5,597平方公里更新作業(如圖4-34)。DTM更新作業之成果包含1公尺網格間距之高精度高解析度DEM、DSM及25公分地面解析度(GSD)之正射影像,另製作全臺20公尺網格間距的DTM資料,提供內政部於政府資料開放平臺對外供應。



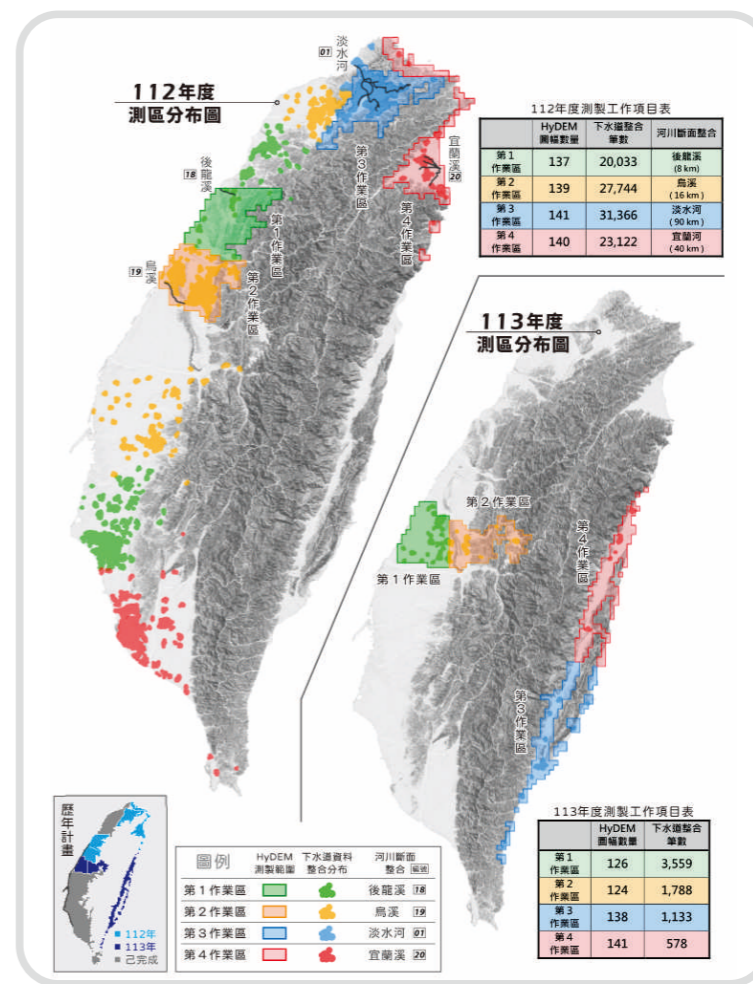
▲ 圖4-34 112年度數值地形模型測製範圍及成果

(五) 水利數值地形資料測製

數值地形模型資料為國家三維底圖基礎資料之一,因應目前各單位針對國土管理與決策之重要需求,防淹防汛的淹水模擬分析逐漸由區域等級提升至社區等級需求,以數值地形模型網格搭配三維地形圖徵資料提供淹水模擬運算,可兼顧計算效率與細緻表達地形資訊之效果。

本項測製工作係經濟部報奉行政院核定之「水災智慧防災計畫(109-113年)」,由內政部編列計畫相關經費,並自110年起委由本中心執行。依水利數值地形資料測製流程產製水利數值地形分類點雲、水利數值地形模型(Hydraulic Digital Elevation Model, HyDEM)及三維水利圖徵等成果,110年完成臺灣中南部地區計650幅水利數值地形資料測製工作,及修訂水利數值地形資料測製及檢核技術指引(草案)報內政部審核;111年完成臺灣中北部地區水利數值地形資料測製計620幅,並完成河川斷面資料與HyDEM整合作業計291公里。

本中心規劃於112至113年持續辦理臺北、新北、基隆、苗栗、臺中、彰化、宜蘭、花蓮及臺東等地區計1,086幅水利數值地形資料測製工作、154公里之河川斷面與HyDEM整合工作及全臺灣109,323筆下水道資料與HyDEM整合工作(如圖4-35),預計至113年完成全臺測製工作。



▲ 圖4-35 112及113年水利數值地形資料測製範圍圖



112年度完成臺灣中部及東北部區域HyDEM成果計559幅1/5,000圖幅成果及後龍溪、烏溪、淡水河與宜蘭河等4條河川之河川斷面與HyDEM整合成果計154公里，並辦理下水道資料與HyDEM整合成果計104,777筆(如表4-21)。

▼ 表4-21 112年HyDEM整合成果一覽表

作業區	水利數值地形測製辦理地區	圖幅數
第1作業區	通霄溪、後龍溪、西湖溪中港溪、大安溪、大甲溪、通霄沿海、房裡溪	137
第2作業區	烏溪、大安溪、大甲溪、洋仔溪、台中港沿海	139
第3作業區	瑪鍊溪、田寮河、雙溪、淡水河、南崁溪、大南灣沿海、金瓜石	143
第4作業區	老梅溪、阿里磅溪、員潭溪、瑪鍊溪、田寮河、石碇溪、猴洞坑溪、蘇澳溪、東澳溪、蘭陽溪、雙溪、磺溪、新城溪、淡水河、南澳溪、和平溪、冬山河、金瓜石、坑內溪、梗枋溪、頭城溪、得子口溪、觀音沿海、福德坑溪	140
合計測製圖幅數		559
作業區	河川斷面整合	流域公里
第1作業區	後龍溪(編碼：R-18)	8
第2作業區	烏溪(編碼：R-19)	16
第3作業區	淡水河(編碼：R-01)	90
第4作業區	宜蘭河(編碼：R-20)	40
合計整合公里數		154
作業區	下水道整合辦理地區	人孔筆數
第1作業區	苗栗縣、新竹市、新竹縣、臺南市、臺中市等部分地區	20,033
第2作業區	南投縣、桃園市、雲林縣、嘉義市、嘉義縣、彰化縣、臺中市等部分地區	29,963
第3作業區	桃園市、新北市、臺北市等部分地區	31,659
第4作業區	宜蘭縣、屏東縣、高雄市、新北市等部分地區	23,122
合計整合筆數		104,777

另配合水利署與內政部合作之下一期「水利智慧防災計畫」(114-118年)，預計更新下一輪之HyDEM資料，112年度完成水利數值地形資料更新配套機制研擬及可行性評估報告，包含研擬HyDEM成果更新規劃策略分析、HyDEM河川向量特徵對河川模擬之應用推廣及使用者回饋分析等研究成果，並於112年7月6日及9月22日於國立台北科技大學先後辦理2場次HyDEM成果推廣及使用說明會(如圖4-36)。



▲ 圖4-36 HyDEM成果推廣及使用說明會辦理情形

(六) 行政區域圖編製及界線維護

為維護我國行政區域界線成果及圖資之正確性，確立我國行政區域劃分及各行政區域之管轄範圍，內政部自101年度起將臺灣地區村(里)界線圖資數化更新維護作業交由本中心執行。103至105年度完成22個直轄市、縣(市)、村(里)界線檢測及更新工作，並開發行政區域(含行政編組)界線管理維護平臺輔助地方政府辦理界線調整工作。106至111年完成臺灣全圖、全國22個直轄市及縣(市)行政區域圖、368個鄉(鎮、市、區)行政區域圖編製作業及配合內政部與地方政府需求辦理行政區界線維護工作，並自112年起逐年辦理更新作業，分年辦理成果如表4-22。

▼ 表4-22 106-112年度行政區域圖編製成果表

年度	辦理成果	區域數量
106	臺灣全圖	1
	全國直轄市、縣(市)行政區域圖	22



年度	辦理成果	區域數量
106	臺南市鄉(鎮、市、區)行政區域圖	31
107	高雄市及雲林縣鄉(鎮、市、區)行政區域圖	58
108	宜蘭縣、新竹縣、苗栗縣、南投縣及嘉義縣鄉(鎮、市、區)行政區域圖	74
109	花蓮縣、基隆市、彰化縣及屏東縣鄉(鎮、市、區)行政區域圖	79
110	臺北市、臺中市、臺東縣、澎湖縣、金門縣及連江縣鄉(鎮、市、區)行政區域圖	76
111	全國直轄市、縣(市)行政區域圖	22
	新北市、桃園市及嘉義市之鄉(鎮、市、區)行政區域圖	44
112	臺南市、雲林縣及新竹縣直轄市、縣(市)行政區域圖更新	3
	臺南市、雲林縣及新竹縣鄉(鎮、市、區)行政區域圖更新	70

112年度各作業項目辦理情形如下：

1. 行政區域圖更新作業

行政區域圖更新主要以前期編製成果為基礎，整合最新版本地形資訊、臺灣通用電子地圖之建物、道路、水系、鐵路、捷運及地標等相關圖資，透過圖資縮編及差異比對辦理更新作業，並持續研修編製原則落實編製一致性。出圖成果包含中文及中英文併列2種版本，以提供內政部及直轄市、縣(市)政府辦理行政區域管理參考。

112年度計完成臺南市、雲林縣及新竹縣等3個直轄市、縣(市)(如圖4-37)與70個鄉(鎮、市、區)之行政區域圖更新(如圖4-38)。



▲ 圖4-37 臺南市行政區域圖更新成果



▲ 圖4-38 新竹縣竹北市行政區域圖更新成果

2. 行政區域界線管理維護

本中心於105年完成全國界線檢測及更新成果後，每年持續配合各地方政府行政區域界線調(釐)整作業及內政部戶政司行政區域及村里代碼異動更新作業，更新行政區域界線數值檔及行政區域界線資料庫，112年度辦理6案行政區域界線更新(如表4-23)。截至112年度，全國共有22個直轄市、縣(市)、368個鄉(鎮、市、區)及7,748個村(里)；各批次界線成果調(釐)整成果均上傳政府資料開放平臺，以利各界使用。

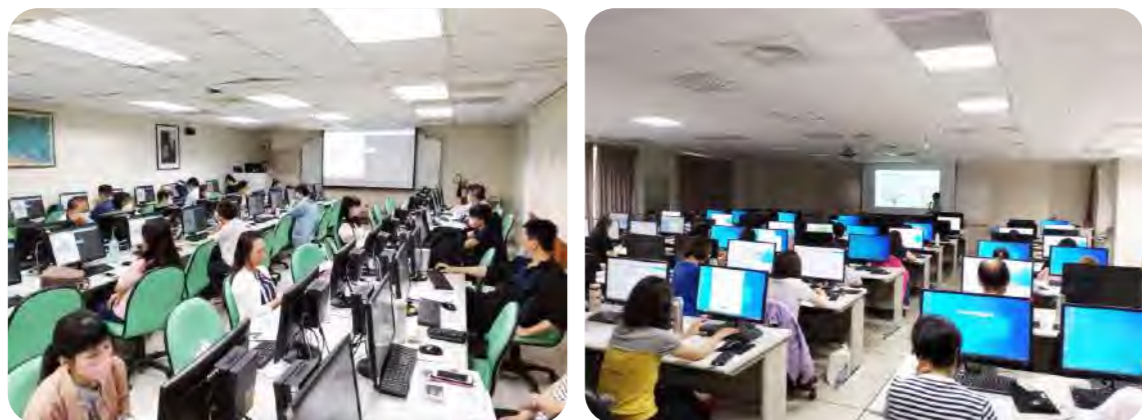
▼ 表4-23 112年度行政區域界線維護更新案件統計表

直轄市、縣(市)	村(里)界案件數
臺中市	1
臺東縣	2
高雄市	3
總計	6

此外，為利行政區域圖編製及界線維護順利執行，同時配合內政部推廣標準地名，本中心於112年度針對各地方政府行政界線相關業務承辦人員辦理7場次教育訓練(如圖4-39)，說明行政區域



更新維護之行政程序、平臺功能操作、行政區域圖應用、地名資訊服務網及標準地名資料庫，以利各地方政府推動行政區域相關工作；另為協助各地方政府釐清行政區域界線疑義，112年度計提供2次諮詢服務共7個作業疑義案件諮詢，俾能與地方政府攜手更新各級行政區域界線資訊，共同維護行政區域成果之正確性。



▲ 圖4-39 行政區域圖編製及界線維護上課情形

3. 行政區域(含行政編組)界線管理維護平臺

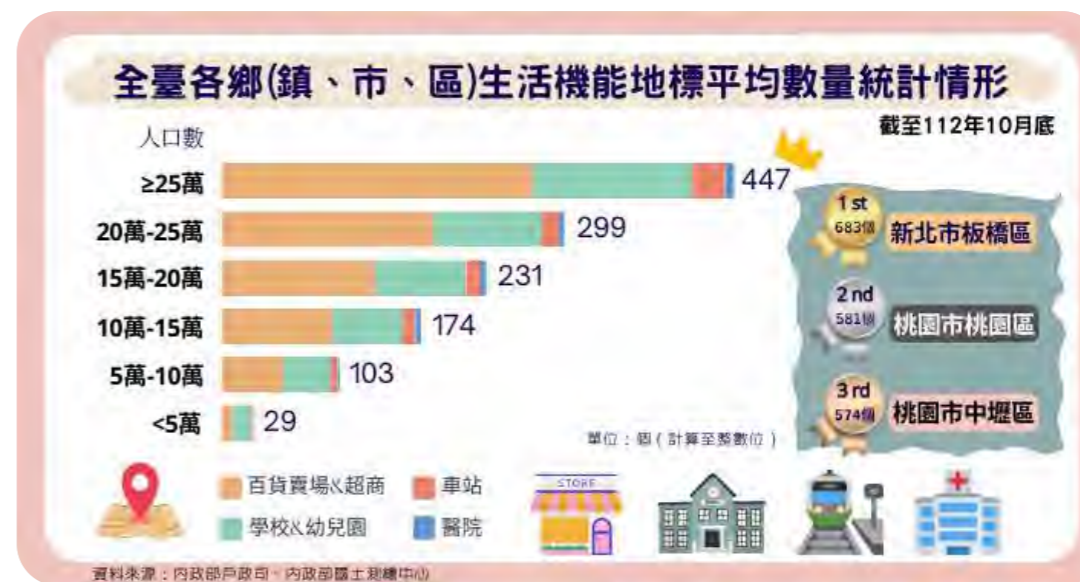
為確保行政區域界線更新之一致性，內政部於101年度起規定，各地方政府辦理村(里)編組調整時，須將村(里)界線調整圖說副知本中心，由本中心據以更新行政界線成果。本中心為統一圖說格式，於103年度開發「行政區域(含行政編組)界線管理維護平臺」(如圖4-40)供各地方政府使用，並於107年起分年辦理平臺功能擴



▲ 圖4-40 行政區域界線管理維護平臺村里界線調整作業畫面

充，包含新增成果合理性檢查、擴充資料上傳、圖說匯出支援ODF格式、圖說產出自動套疊門牌及優化成果套疊顯示介面等功能，建置平臺諮詢專線及電子信箱，持續修正操作手冊及製作教學影片，以提供各地方政府圖說繪製及案件管理使用。

為了解各行政區人口增長與城市生活機能關聯性，透過分析臺灣通用電子地圖的百貨賣場及超商、學校及幼兒園、車站、醫院等生活機能地標空間分布，並輔以內政部戶政司之人口統計資料，統計截至112年10月底，在人口數未達5萬的行政區，生活機能地標平均約29個，而在超過25萬人的行政區，生活機能地標平均高達約447個(如圖4-41)，並以板橋區683個最多、桃園區581個居次、中壢區574個居第三，顯示生活機能地標增長與人口發展相輔相成且具明顯正相關。因本案分析結果與民眾生活相關，且能增進對行政區界及臺灣通用電子地圖地標功能之了解及運用，爰彙整分析結果並於內政部統計主題專區發布。



▲ 圖4-41 內政部統計主題發布

(七) 水深測量資料調查成果建置

臺灣四面環海，海域國土包含內水(海岸及領海基線間之範圍)、領海及鄰接區海域，面積廣達8萬平方公里，海洋圖資亦為國土管理使用之重要參據。為蒐集完整海底地形資料，內政部



研擬「國家基本測量發展計畫」，自93年度起辦理水深測量工作。嗣於「基本測量及圖資測製實施計畫」、「我國大陸礁層與島礁調查計畫」、「我國海域調查與圖資整合發展計畫」及「海域測繪與多維圖資應用發展計畫」持續推動水深測量工作，並交由本中心執行。

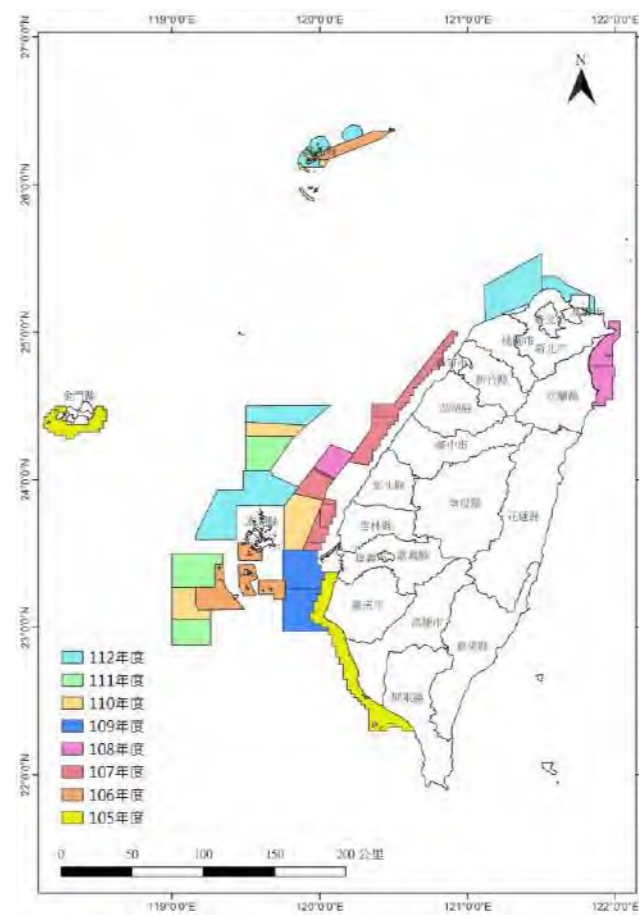
本項工作採用多音束及單音束測深系統，測繪海底地形資料，搭配航空攝影測量及空載光達測量，測繪近岸地形資料。其中93至104年度以測製海域基本圖為主，合計辦理比例尺五千分之一之海域基本圖計663幅，作業面積達4,944平方公里。

隨著航運及漁業發展，海上航行安全日益受到重視，電子航行圖(Electronic Navigational Charts, ENC)為目前世界各國航船參考的通用圖資。基此，內政部為善盡海洋國家的國際社會責任及因應國際化與資訊化的國際現勢，擴大海域調查資料應用及圖資整合範疇，滿足國際海上人命安全公約(International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS)對航行安全的要求。本中心自105年度起配合內政部海域圖資測製政策調整，將原測製海域基本圖調整為建置符合國際水文組織規範(IHO Standard for Hydrographic Surveys)要求之ENC前置資料，提供內政部後續轉製電子航行圖使用，並於辦理水深資料調查與整理工作同時，一併辦理海床特徵物偵測及有礙航安疑義資料之消除作業。112年度辦理連江縣、澎湖縣、新北市、基隆市及桃園市周邊部分海域，作業面積共約4,120平方公里。105至112年度水深地形測量工作計完成五千分之一比例尺圖幅2,991幅，面積15,869平方公里之成果，歷年成果統計如表4-24，工作範圍如圖4-42。

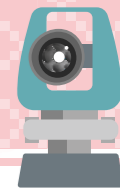
▼ 表 4-24 105至112年度水深資料調查工作成果統計表

年度	建置圖幅數 (比例尺 1/5,000)	面積 (平方公里)	辦理範圍
105	226	1,378	嘉義布袋至屏東枋寮海域
	80	524	金門海域

年度	建置圖幅數 (比例尺 1/5,000)	面積 (平方公里)	辦理範圍
106	86	340	連江縣部分海域
	245	1,245	澎湖群島部分海域
107	279	1,512	桃園市至雲林縣外海部分海域
108	145	739	新北市至宜蘭縣近岸部分海域
	146	755	彰化縣至雲林縣外海部分海域
109	255	1,543	嘉義縣至臺南市外海部分海域
110	374	1,756	連江縣、金門縣及澎湖縣外海及近岸部分海域
111	359	1,957	澎湖縣外海部分海域
112	796	4,120	連江縣、澎湖縣、新北市、基隆市及桃園市周邊部分海域
合計	2,991	15,869	



▲ 圖 4-42 105至112年度水深資料調查工作範圍圖



四 三維國家底圖建置

國家發展委員會（以下簡稱國發會）為達成「落實智慧國土—國家地理資訊系統發展政策」目標，致力推動3D GIS發展及應用，於107年5月17日第54次委員會議取得共識，將「臺灣通用電子地圖」定位為二維「國家底圖」，並由內政部負責將既有二維國家底圖升級為三維。

本中心為國發會「國土空間資訊策略推動小組」之國家底圖分組核心幕僚，依據國土資訊系統發展升級規劃，自108年起推動國家底圖升級為三維，辦理三維建物模型及三維道路模型產製、資料標準研擬及發布三維國家底圖網路服務，全面支援國內3D GIS應用系統所需圖資及服務，為服務型智慧政府打造穩健基礎。

(一) 三維建物模型建置及整合

1. 三維建物模型 (LOD1) 更新及精進

為快速建置全國三維建物模型，並避免政府資源重複投入，建置策略區分「成果整合」及「模型產製」等2部分，成果整合為導入各機關已建置三維建物模型，模型產製則由本中心利用既有2D圖資之建物框及運用空載光達DTM成果萃取建物高度，搭配航照影像及建物外牆之紋理資料庫，快速產製三維近似化建物模型，本中心已於108年度完成全臺三維建物模型整合及產製，並自109年起辦理更新及精進作業，期透過提供具有可用性、一致性及定期更新特性的三維建物模型成果，滿足各界應用需求。

112年度持續以最新一千分之一地形圖及臺灣通用電子地圖建物框，搭配空載光達DTM成果、航照影像密匹配產製之DSM及立體製圖量測獲取建物高度，進行建物模型更新及維護作業，以維持圖資完整性及時效性。其中，為精進以臺灣通用電子地圖建物框產製之三維建物模型，提升成果品質，112年度辦理彰化

縣、南投縣、嘉義縣、雲林縣及宜蘭縣三維建物模型細緻化工作，運用門牌位置、地籍圖資及正射影像，進行臺灣通用電子地圖區塊建物框加值分棟作業，再據以產製細緻化之分棟三維建物模型（如圖4-43），大幅提升成果可用性與擴充性，成效優異，預計於113年度完成全國分棟三維建物模型，滿足各界加值應用需求。



(a) 細緻化前之三維建物模型成果

(b) 細緻化後之三維建物模型成果

▲ 圖4-43 臺灣通用電子地圖區塊建物框細緻化產製之分棟三維建物模型

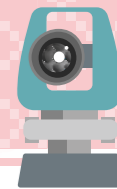
另為使建物模型外觀更貼近真實建物型態，使模型牆面更符合建物所在城鄉區域之特色，112年度辦理材質精進作業，包含將外牆紋理材質分類後，依建物所在之土地使用分區類型使用；並將建物外牆紋理類型增加正面及側牆貼圖，利用道路中線與建物距離計算路寬，自動化判斷建物主要面向，進行正面及側牆材質貼附作業；以及將影像資料增顯優化，透過上述精進方式使整體建模結果品質更為擬真，精進後材質貼圖成效如圖4-44。



(a) 材質精進前

(b) 材質精進後

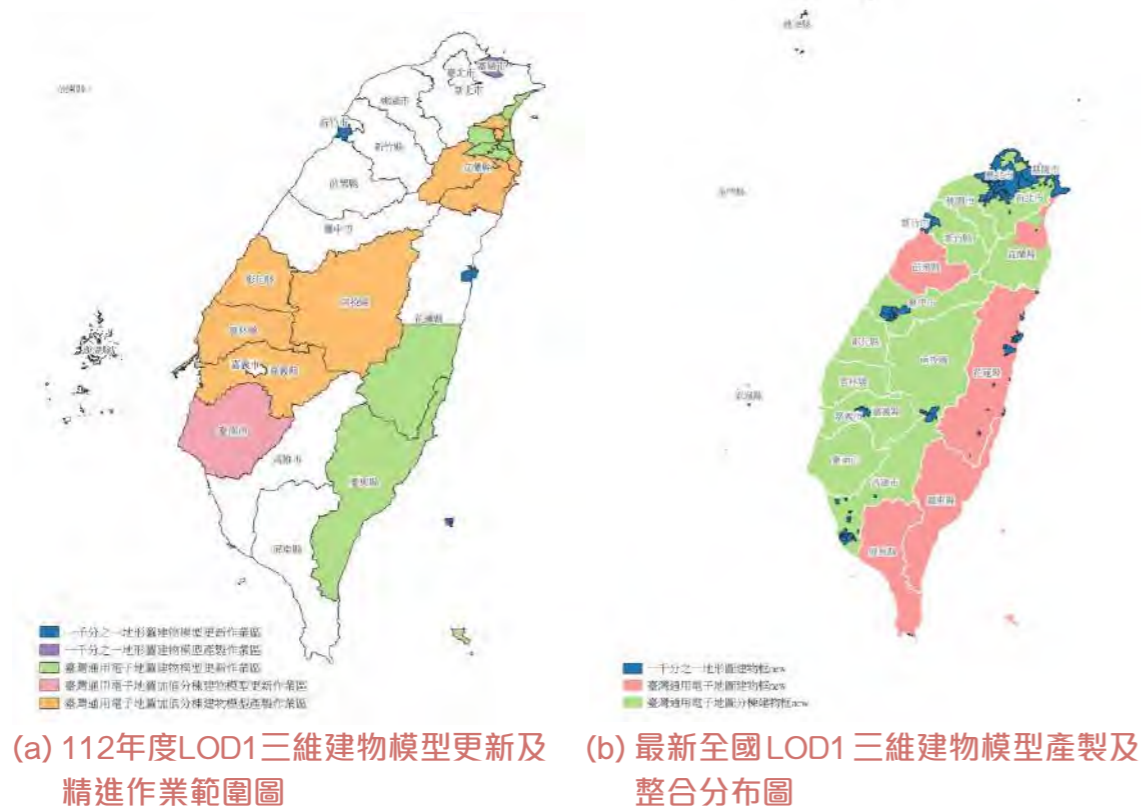
▲ 圖4-44 建物模型牆面材質精進前後成果



本中心108至112年度分別產製超過353.2萬、57萬、95.9萬、215萬及163萬個LOD1三維建物模型，經以保留最新成果為原則辦理更新整併後，整合後全國LOD1三維建物模型計有719萬餘個。除LOD1三維建物模型外，亦於108年擇定指標性建築物建置LOD3三維建物模型；109年試辦LOD2三維建物模型產製作業，歷年各級細緻度三維建物模型產製數量統計表如表4-25，LOD1三維建物模型成果範圍如圖4-45。

▼ 表4-25 歷年各級細緻度三維建物模型數量統計表

年度	LOD1 成果(萬個)		LOD2 成果(萬個)	LOD3 成果(棟)
	產製	全臺最新		
108	353.2	448 (其他機關產製94.8萬個)	-	315 (其他機關產製236棟)
109	57	480	2.15	-
110	95.9	539	-	-
111	215	650	-	-
112	163	719	-	-



▲ 圖4-45 LOD1三維建物模型更新範圍及全國成果分布圖

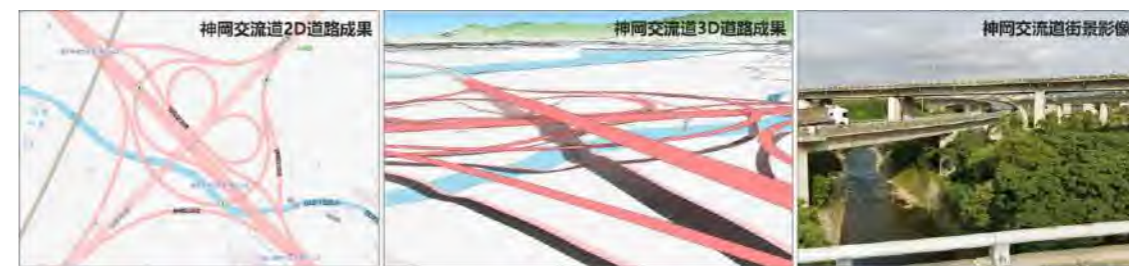
2. 三維建物模型資料標準

為促進三維建物模型資料之跨域流通及應用，本中心遵循國際標準研擬三維建物模型資料標準，並依據內政部「國土空間資訊圖資標準訂定程序須知」規定，依序辦理提案、起草、審查、發布及落實等階段程序，該資料標準於111年8月4日由內政部發布施行，並提送「三維建物模型資料標準落實計畫書」於111年11月16日審議通過。

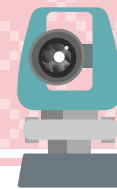
依落實計畫書規劃，三維建物模型成果(格式KML/KMZ)需轉檔產出符合三維建物模型資料標準之CityGML檔案格式提供各界使用，本中心參照內政部發布之三維建物模型資料標準，委外擴充108年度開發三維建物模型資料標準轉換程式，並試作111年度臺北市、新北市及臺中市等區域之三維建物模型成果(融合版KMZ格式)轉檔作業，驗證擴充後程式轉檔之正確性，再由本中心自辦其餘地區轉檔工作。112年12月已完成全國三維建物模型CityGML檔案轉檔作業，使國家底圖中之三維建物模型以標準化之開放資料格式對外供應與流通。

(二) 三維道路模型資料建置

配合國家底圖由二維邁向三維，本中心以臺灣通用電子地圖二維道路為基礎，搭配數值地形模型等資料，統一建置三維道路模型(如圖4-46)，於109年展辦三維道路模型建置作業，109年至112年完成國道、快速道路、6個直轄市、新竹縣、苗栗縣、臺東縣、基隆市及新竹市等路街以上模型產製，及試辦臺中市區及沙鹿區巷弄以下道路，合計建置里程27,184公里，模型長度34,807公里之三維道路模型成果，詳如表4-26。



▲ 圖4-46 二維及三維道路成果對照示意圖



▼ 表 4-26 109 至 112 年三維道路模型建置成果統計表

年度	範圍	里程 (公里)	模型長度 (公里)	備註
109	國道	1,050	3,175	
	臺中市(路街以上道路)	4,021	4,937	不含臺中市快速道路
110	快速道路	669	2,008	含臺中市快速道路
	高雄市(路街以上道路)	3,752	4,337	
111	桃園市(路街以上道路)	3,131	3,727	
	臺南市(路街以上道路)	4,390	4,754	
	新竹市(路街以上道路)	554	530	
	新竹縣(路街以上道路)	1,048	1,799	
112	臺北市(路街以上道路)	1,143	1,364	
	新北市(路街以上道路)	3,500	3,717	
	基隆市(路街以上道路)	599	322	
	苗栗縣(路街以上道路)	1,744	2,429	
	臺東縣(路街以上道路)	1,298	1,400	
	臺中市中區及沙鹿區 (巷弄以下道路)	285	308	
總 計		27,184	34,807	

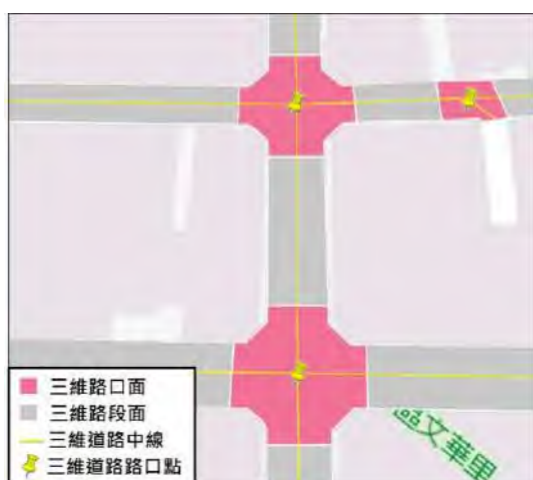
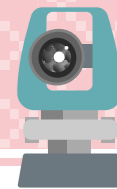
1. 三維道路模型(LOD1)建置及精進

112 年度建置臺北市、新北市、苗栗縣、臺東縣及基隆市等直轄市、縣(市)路街以上道路之三維道路模型，另配合三維道路模型增值應用案例增辦臺中市中區及沙鹿區巷弄以下道路，112 年辦理成果如圖 4-47。



▲ 圖 4-47 三維道路模型辦理範圍及成果圖

為因應不同應用情境使用需求，「三維道路模型資料標準」類別架構設計，除原有三維道路面之外，新增建置三維道路中線及三維道路路口點成果(如圖 4-48)。其中，三維道路面主要於三維圖臺視覺化展示完整之三維場景；三維道路中線可有效減少道路高程資訊分析運算(如：坡度計算)資料處理時間；三維道路路口點則可快速定位路口位置資訊，並提供多種坐標編碼便利與其他資料串連運用。已配合完成 109 至 111 年成果新增三維道路中線及三維道路路口點，於內政部全球資訊網站之好康報報專區發布成果免費提供瀏覽及申請資訊(如圖 4-49)，另三維道路面成果並於「多維度國家空間資訊服務平臺」發布服務(原始成果版)及線上瀏覽查詢(原始成果版及地形貼合版)，提供各界共享運用。



▲ 圖 4-48 三維道路面、三維道路中線及三維道路路口點成果示意圖



▲ 圖 4-49 內政部好康報報消息發布

2. 三維道路模型資料標準訂定

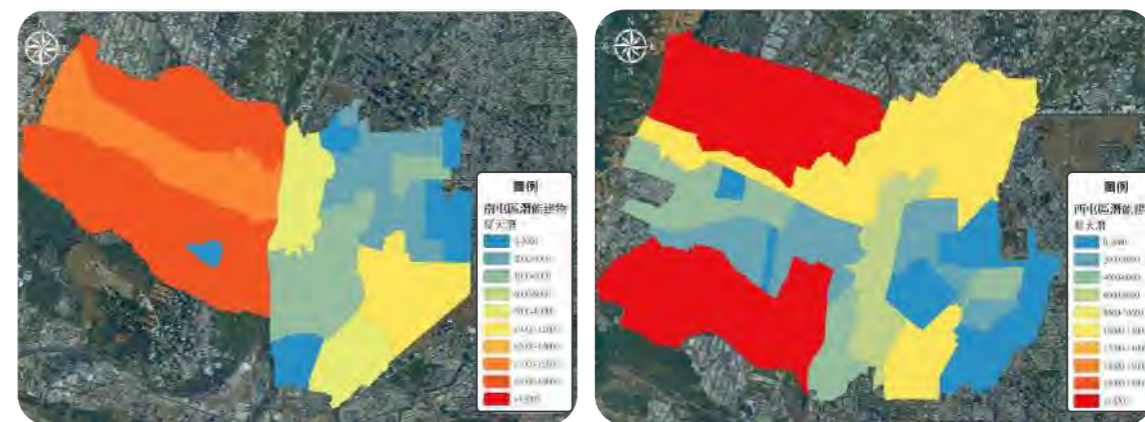
為促進我國國家底圖中之三維道路資料之跨域流通及應用服務發展，本中心依照「國土資訊系統標準制度制定程序須知」依序辦理提案、起草、審查、發布及落實等5階段程序。「三維道路模型資料標準提案計畫書」於111年3月24日審查通過、續研提「三維道路模型資料標準(草案)」，於111年11月30日完成公開徵求意見作業，並配合意見修正草案及完成整理彙編後，業經「國土空間資訊圖資標準推動及審議工作小組」112年7月19日會議審議同意通過，於112年12月19日由內政部發布施行；後續將持續落實程序要求，研提「三維道路模型資料標準落實計畫書」、開發轉檔程式，並依計畫落實執行工作項目，以利三維道路資料以標準化之開放資料格式對外供應與流通。

(三) 三維國家底圖應用案例研析

為推動三維國家底圖流通與增值應用，本中心自110年度與地方政府機關合作透過導入三維建物模型、三維道路模型及相關測繪圖資，輔助並精進工作執行流程，協助合作機關提升作業效能，獲得良好成效。112年持續與臺中市政府經濟發展局(以下簡稱中市經發局)及臺中市政府消防局(以下簡稱中市消防局)合作，研提相關應用案例，擴展三維國家底圖應用效益，辦理情形說明如下：

1. 三維建物模型輔助太陽能潛勢分析

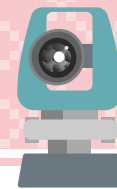
本案與中市經發局合作，選取臺中市南屯區及西屯區為試辦區，以三維建物模型為主體，結合日照資訊、建號定位成果、國土利用現況調查成果、20公尺網格間距之數值高程模型及西屯區與南屯區太陽能屋頂建置成果等相關資料，分析建物遮蔽情形、計算太陽輻射量，考慮不同季節輻射量，推算建物的裝置容量。篩選其中具太陽能發電潛勢之建物，並將村里依發電潛勢排名(如圖4-50)，提供中市經發局規劃推廣建置屋頂型太陽能參考。



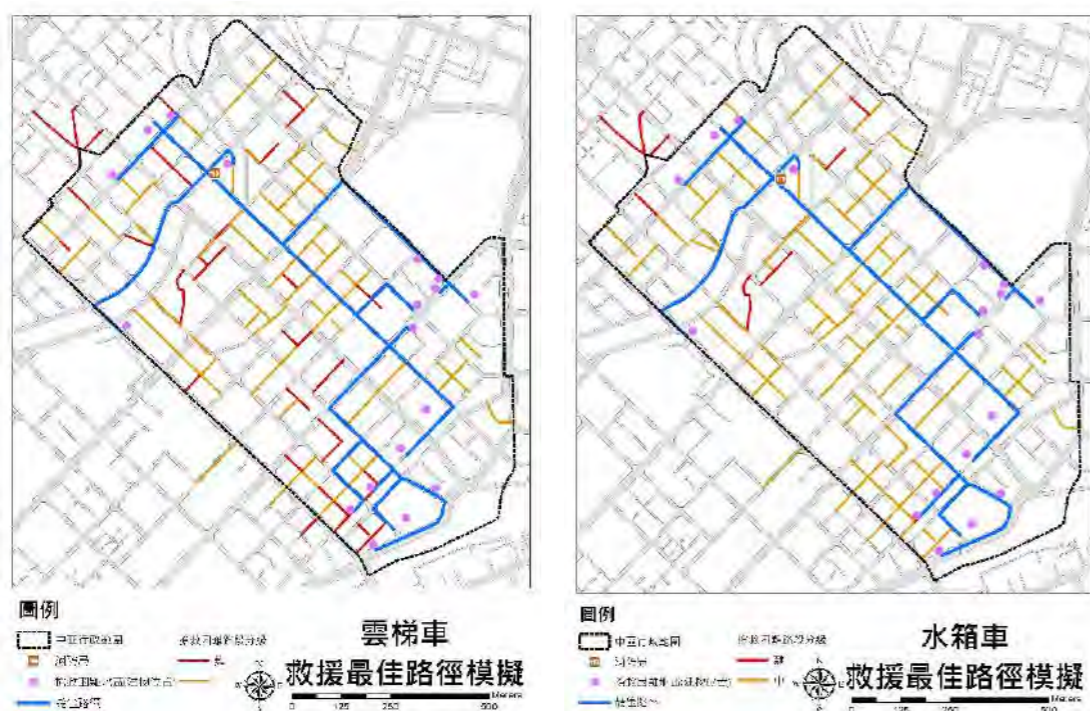
▲ 圖 4-50 臺中市南屯區及西屯區各村里夏季發電潛勢圖

2. 三維道路模型輔助消防車出勤之最佳路徑規劃

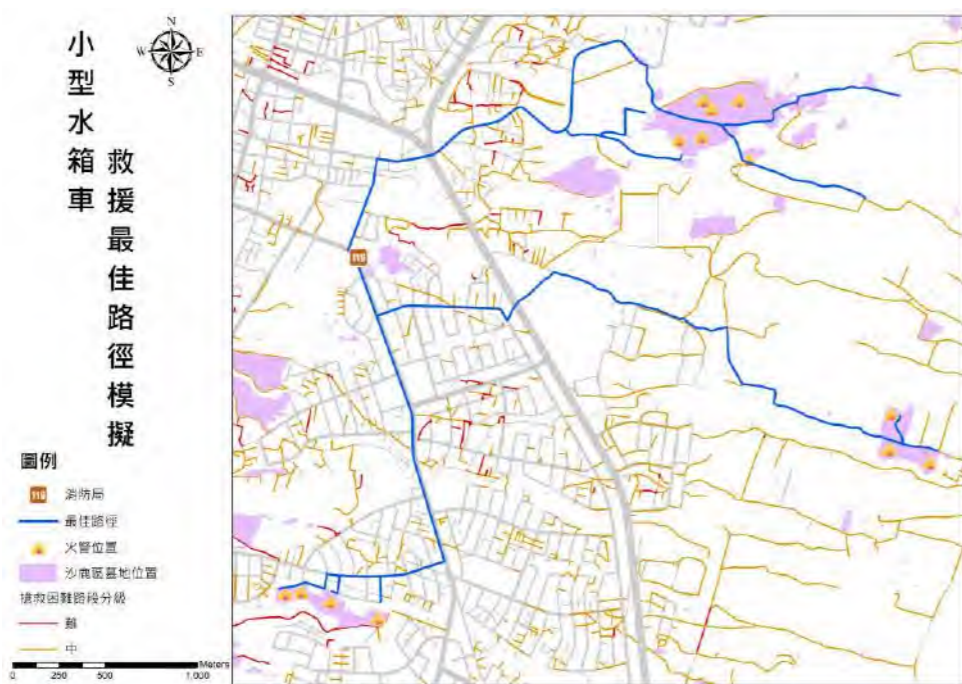
本案與中市消防局合作，根據轄區特性不同，訪談中市消防局中區分隊及中市消防局沙鹿分隊，以三維道路模型具路寬及高程等特性，搭配消防局列管之搶救不易地區清冊、消防車



基礎資訊、路邊停車格資訊及三維建物模型等相關資料，分析影響救災因子，將分析消防車出勤之最佳路徑（如圖 4-51），並增加視覺化提示道路中彎度較大及坡度較陡處（如圖 4-52），提供消防局於災前訓練參考，使新進消防員可以更快熟悉轄區消防車出勤路徑。



▲ 圖 4-51 雲梯車與水箱車救援最佳路徑模擬圖(臺中市市區)

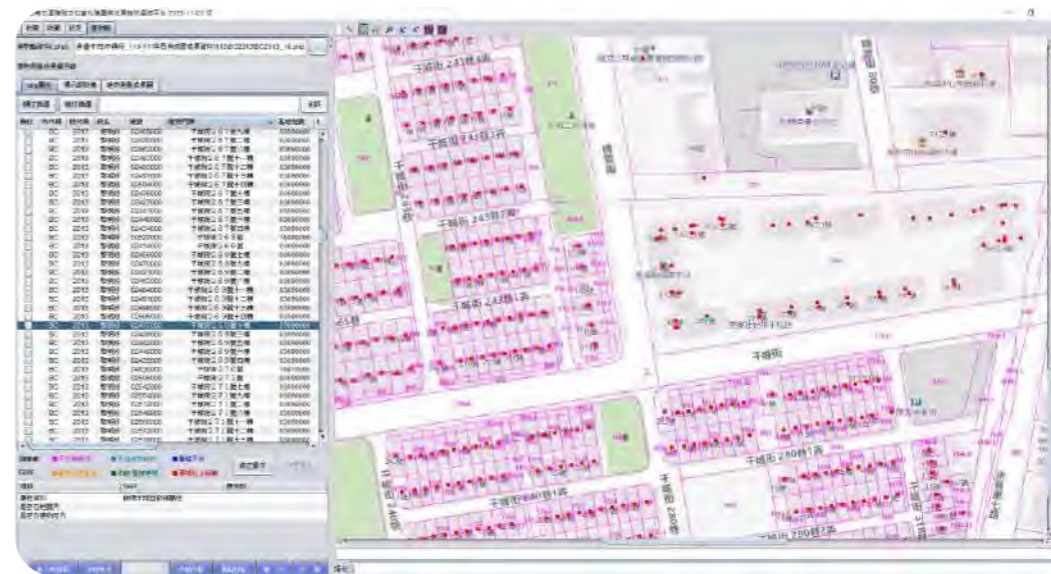


▲ 圖 4-52 小型水箱車救援最佳路徑模擬(臺中市沙鹿區)

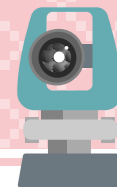
(四) 建號定位成果檢核機制研析及作業流程優化

內政部為讓已登記建號資料結合各級政府機關相關資料進行空間化連結，以提供更廣泛的應用及整合效益，於「邁向 3D 智慧國土－國家底圖空間資料基礎建設計畫」規劃自 110 至 114 年分年補助全國直轄市、縣（市）政府辦理三維地籍建物整合建置作業，預計產製全國 110 年以前之 800 餘萬筆既有成屋建號定位點成果（以下簡稱建號定位成果）及 50 萬筆全國新成屋產權建物模型。

自 111 年起內政部交由本中心針對全國各地政事務所產製之建號定位成果辦理檢核作業，以利將相關成果結合三維建物模型整合應用，並導入多維度國家空間資訊服務平臺展示分析。為加速建號定位成果檢核效率，111 年度開發「既有成屋建號定位資料建置與成果檢核編修平臺」（以下簡稱 S09 平臺）辦理檢核及產製檢核報表作業；112 年度廣續精進建號定位成果檢核作業（如圖 4-53），除對 111 年全國建號定位成果進行檢視分析及優化成果檢核機制外，亦辦理各地政機關教育訓練（如圖 4-54），藉以了解作業人員資料建置現況及廣納各方意見，據以研修 S09 平臺，並以最新版本之 S09 平臺全面檢核 110 年各單位所繳交之 180 萬筆資料及抽檢 111 年部分地段成果疑義，經本中心建議內政部地政司函請各地政機關以最新版 S09 平臺辦理修正作業，正確率大幅提升。



▲ 圖 4-53 S09 平臺匯入建號定位成果



▲ 圖 4-54 建號定位成果檢核教育訓練辦理情形

另為了解新成屋三維地籍建物產權模型之可用性，亦對 111 年新成屋三維地籍建物產權模型成果（計 839 棟模型、25,155 筆建號）進行檢視分析，並將分析成果提供內政部後續作業改進之參考。

(五) 國家空間資訊平臺示範作業

配合國家發展委員會（以下簡稱國發會）以跨部會國土空間資訊策略推動小組，推動國土空間資訊架構（National Geospatial Framework, NGSF），透過政府部門專業分工的角度，規劃具韌性、共通及共享的雲端服務架構，並以本中心多維度國家空間資訊平臺延伸建構國家空間資訊平臺（National Geospatial Platform, NGSP）作為未來國土空間布局決策應用基礎。

國發會為驗證跨域資訊整合應用及 NGSP 輔助決策應用之可行性，委託本中心辦理「國家空間資訊平臺示範計畫」，以高雄新市鎮及橋頭科學園區公共建設布局的角度出發，依循大眾運輸導向型發展（Transit-oriented development, TOD）及淨零城市的方向，藉由整合人口、土地使用、交通運輸及環境資源等空間資料，運用多維度國家空間資訊平臺建構 NGSP，以演繹示範計畫之應用場景（如圖 4-55）。



▲ 圖 4-55 NGSP 示範計畫整合資料及應用概念示意圖

上開示範計畫之應用場景借鏡高雄園區（路竹科學園區）的發展，蒐整分析跨域空間資訊，包含電信信令、住宅興建、土地利用及交通通勤等資料，以數據導向發掘推動橋頭科學園區在地就業於居住、交通、環境、醫療及文教等面向可能面臨的課題及可行的配套，作業成果獲國發會肯定，並於國家底圖分組第 5 次會議分享，讓各單位了解資料建置及串接應用的價值。未來本中心將依據示範計畫作業成果，優化二維及三維圖資網路服務，並配合國發會 NGSF 推動策略，辦理跨機關資料及服務的整合串接及協作。

五 國家底圖分組運作

為強化我國國土空間資訊支援政府治理能力，國家發展委員會於 110 年成立「國土空間資訊策略推動小組」，以「研提 NGIS 發展策略」、「媒合供給端與需求端」、「確保不同單位建置之圖資可套疊應用」等 3 大面向作為主要任務，下設「國家底圖分組」，由內政部召集。自 112 年度起，內政部交由本中心負責「國家底圖分組」運作執行相關幕僚作業，以統籌規劃國家底圖範疇、穩定圖資供應及服務、律定跨部會國家底圖等相關事務，期透過定期召開國家底圖分組會議、向各界積極推廣國家底圖之應用並製作懶人包，提升圖家底圖圖資的各項應用，將智慧國土概念向下扎根。



(一) 國家底圖分組會議

國家底圖分組第1及第2次會議已確認國家底圖定義及圖資範疇(第1版),針對「符合權責單位明確、定期更新維護且申請供應穩定之全國性高度共用圖資中,屬於測繪方式產製、或可作為增值運用之圖資且經國家底圖分組同意者」,列入國家底圖圖資範疇。

為持續推動國家底圖分組成為各機關間圖資供應及應用需求之溝通平臺,112年度分別於112年4月25日、7月28日及12月12日召開第3、4、5次國家底圖分組會議(如圖4-56),透過滾動調整國家底圖分組運作機制,包含修正「國家底圖分組運作原則」、增加諮詢小組之架構、將電子航行圖、Landsat及Sentinel等開源衛星影像新增納入國家底圖圖資範疇;依各機關辦理圖資需求媒合,就農業部農村發展及水土保持署需求,由本中心產製全國範圍之前後版次DTM變異量分析之原始數值圖及暈渲圖,提供各機關單位可以公文方式提出申請使用;並邀請農業部農村發展及水土保持署、國家災害防救科技中心針對其業務成果進行案例分享;及由本中心針對執行「多維度國家空間資訊服務平臺」與「國家空間資訊平臺(NGSP)」推動現況等進行報告。藉由國家底圖分組作為平臺,提供跨機關間議題交流、需求及解決方案、資訊分享、成果交流,以利國家底圖圖資共享及期能推升更多元的應用。



▲ 圖4-56 國家底圖分組會議辦理情形

(二) 國家底圖應用推廣

國家底圖分組為提升國土測繪圖資應用及產業交流,辦理產業及校園研習會活動,讓參與者在參與的過程中,透過案例解決及教學應用、綜合討論等交流方式,共同討論國家底圖資訊服務落實到產業及教育端使用,提高產業應用與在校師生教學活用之效益。

1. 產業推廣研習會

為將國家底圖圖資活絡於產業使用,增進技術交流,於112年7-8月辦理2場次產業推廣研習會(如圖4-57),每場均安排3小時研習主題,推廣傳遞國土測繪圖資目前於各產業應用情形,讓與會者可由不同案例中尋找靈感,發想國家底圖圖資於自身需求相關之應用模式,研習會對象以縣(市)政府都計單位、不動產業、營造業、工程顧問、GIS產業代表、測量及空間資訊領域專家學者及與圖資業務相關之各界先進,參與總人數逾140人。



▲ 圖4-57 產業推廣研習會辦理情形

2. 校園推廣研習課程

為落實地理空間資訊科學與108課綱「空間資訊科技」、「社會環境議題」和「探究與實作:地理與人文社會科學研究」之結合,國家底圖分組於112年10月13日至14日、10月19日及10月24日舉辦3場校園推廣研習課程(如圖4-58),每場均安排



6小時研習課程，結合地區在地文化、學區特色、環境生態、都市發展、交通運輸、社會經濟及跨領域合作等主題，以實際案例介紹國家底圖應用範疇，於課程中傳遞知識、方法、資源、提升教師教學量能，參與總人數逾107人，讓國家底圖資訊從教育向下扎根。



▲ 圖 4-58 校園推廣研習實體課程辦理情形

3. 校園專題應用競賽

為將國家底圖及國土空間數據的概念扎根校園學生及推廣於國中小教育課後應用，分別與中華民國地理學會及臺灣師範大學地理系合作，於112年9月24日「第22屆高中地理奧林匹亞競賽」及112年10月28日「第19屆國家地理知識大競賽」增設「國土測繪圖資獎」（如圖4-59）組別，鼓勵將「國土測繪圖資服務雲」資源應用於競賽內，並由本中心給予獎勵。



▲ 圖 4-59 國土測繪圖資獎頒獎情形

(三) 製作國家底圖懶人包

為使國家底圖讓使用者更容易理解及認識，本中心於112年度製作國家底圖懶人包（如圖4-60），以簡報、圖卡、動畫等多種形式，匯集成3-5分鐘的影片，說明國家底圖定義、範疇、運作原則及運作流程，目的為後續推展國家底圖分組業務使用，讓使用者快速了解國家底圖發展現況及應用服務，並於國家底圖分組網站公開。



▲ 圖 4-60 國家底圖懶人包

六 多維度空間資訊基礎圖資測製及更新

國土測繪圖資為智慧城鄉發展之基礎，國內經濟蓬勃發展，都會地區及城鄉發展區之地物地貌多元，且變動快速頻繁，為因應各級政府各項施政或產業發展規劃需有即時且正確的空間資訊需求，前經內政部陳報行政院於111年11月11日以院臺建字第1110019092號函核准「多維度空間資訊基礎圖資測製計畫（112-116年）」，由本中心規劃辦理16萬3,200公頃一千分之一地形圖及三維網格模型、1萬6,320公頃LOD2建物模型及800棟LOD3建物模型測製工作，建置多維度圖資以供各界參考應用。

本中心採「第1年航拍取像，第2年製圖建模」之策略，並採委託國內專業測繪廠商方式，將作業範圍劃分為4個作業區，於112年先行完成2萬8,970公頃之航拍取像及控制測量作業，範圍涵蓋桃園市、新竹縣、苗栗縣、宜蘭縣、臺中市、南投縣、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣、臺東縣及



澎湖縣等14個直轄市、縣(市)，共計51個都市計畫區，各縣市辦理都市計畫區及面積清冊如表4-27；同時配合國土管理署城鄉發展分署辦理都市計畫書圖重製業務需求，完成5,386公頃現存都市計畫樁聯測工作。113年將賡續辦理一千分之一地形圖及各類三維圖資測製工作，預期內容豐富且具時效性之圖資成果，可提升政府各項業務規劃及產業發展之施政效能，達成智慧城鄉永續發展的目標。

▼ 表4-27 各縣市辦理都市計畫區及面積清冊

序號	縣市別	都市計畫區	面積(公頃)
1	宜蘭縣	大湖風景特定區計畫*	95
2		五峰旗風景特定區計畫*	82
3		冬山(順安地區)都市計畫*	244
4		宜蘭縣政中心地區都市計畫*	239
5		南澳南強都市計畫*	187
6		員山都市計畫*	213
7		梅花湖風景特定區計畫*	217
8		龍潭湖風景特定區計畫*	169
9		礁溪都市計畫*	306
10		蘇澳(新馬地區)都市計畫*	1,167
小計			2,919
11	南投縣	中興新村(含南內轆地區)都市計畫	709
12		南投(含南崗地區)都市計畫	1,381
13		草屯都市計畫	1,230
小計			3,320
14	屏東縣	屏東都市計畫	1,761
小計			1,761
15	苗栗縣	苗栗都市計畫	656
16		高速公路苗栗交流道附近特定區計畫	592

序號	縣市別	都市計畫區	面積(公頃)
17	苗栗縣	頭屋都市計畫	72
小計			1,320
18	桃園市	平鎮(山子頂地區)都市計畫	1,001
小計			1,001
19	高雄市	岡山都市計畫	1,400
小計			1,400
20	雲林縣	二崙都市計畫*	272
21		斗六嘉東地區特定區計畫*	25
22		崙背都市計畫*	302
23		箔子寮漁港特定區計畫*	103
小計			702
24	新竹縣	新竹科學工業園區特定區計畫(竹東部分)	454
25		新竹科學工業園區特定區計畫(寶山部分)	417
26		寶山都市計畫	107
小計			978
27	嘉義縣	大林都市計畫	444
28		仁義潭風景特定區計畫(嘉義縣部分)*	919
29		太保都市計畫	386
30		吳鳳廟特定區計畫	197
31		高速鐵路嘉義車站特定區計畫*	133
32		國立中正大學特定區主要計畫	542
33	嘉義縣治都市計畫*	713	
小計			3,334
34	彰化縣	高速公路彰化交流道附近特定區計畫	1,963
35		彰化都市計畫	1,235
小計			3,198



序號	縣市別	都市計畫區	面積(公頃)
36	臺中市	大肚都市計畫	513
37		東勢都市計畫	993
38		烏日都市計畫	892
39		高速公路王田交流道附近特定區計畫	1,285
40		新社都市計畫	204
小計			3,887
41	臺東縣	台東市都市計畫	1,024
小計			1,024
42	臺南市	柳營都市計畫	397
43		高速公路新營交流道附近特定區計畫	1,092
44		新營都市計畫	1,129
45		鹽水都市計畫	442
小計			3,060
46	澎湖縣	二崁傳統聚落特定區計畫	151
47		白沙通梁地區都市計畫	60
48		西嶼西台古蹟特定區計畫	71
49		林投風景特定區計畫	68
50		馬公都市計畫	586
51		鎖港地區都市計畫	130
小計			1,066
總計			28,970

*：辦理加密控制測量及都市計畫樁聯測。

為提升測繪技術並確保成果品質，本中心112年辦理「內政部國土測繪中心一千分之一地形圖圖式規格標準化」及「多維度圖資結合行政流程更新策略探討之先期規劃及資料盤點等分析」等2項圖資測繪精進研究案，透過標準化的圖式規格以確保圖資成果一致性，並彙

整分析各政府機關圖資成果產製時間及精度，評估以行政流程輔助圖資更新之可行性。113年將辦理「應用真實正射影像數化測製一千分之一地形圖之作業評估及成本分析」及「多維度圖資結合行政流程更新策略探討之試作及驗證結果」等2項圖資測繪精進研究案，期透過不同圖資測製及更新方式，精進成果品質，提升作業效能。

七 國土測繪圖資應用推廣及圖資供應

(一) 智慧國土測繪資訊整合流通

本中心自96至104年度推動「國土測繪資訊整合流通系統建置及營運計畫」，運用資料倉儲、地理資訊系統及Open GIS等技術，整合國土測繪資訊，建立網路服務窗口，作為資訊交流與供應管道，並陸續完成測繪資料流通供應運作機制與加值方案、測繪資料網路收費(金流)、線上傳輸(物流)網路服務架構、網路地圖服務(Web Map Service, WMS)及網路圖磚服務(Web Map Tile Service, WMTS)。

為有效管理及供應各類測繪成果，本中心建置「國土測繪空間資料庫」，納入平面控制測量資料、高程控制測量資料、重力測量資料、數值地籍圖、土地段籍圖、基本地形圖、海域基本圖、潮間帶地形圖、國土利用現況調查成果、臺灣通用電子地圖、正射影像、衛星遙測影像及典藏地籍圖等各類測繪成果，並持續更新維護。本中心每年產製之測繪成果豐碩多樣，且資料格式與特性有所不同，自105年度起依據本中心訂定之各類測繪成果管理標準作業流程手冊，辦理成果移交、點收入庫及上架，以e化管理，有效控管歷年成果，打造全方位服務，發揮國土測繪空間資料庫效益。

為持續整合多維度國土測繪資料及優化國土測繪圖資流通供應，本中心研擬「智慧國土測繪資料整合流通工作」，並納入行政院109年5月6日院臺建字第1090012087號函核定內政



部「邁向3D智慧國土－國家底圖空間資料基礎建設計畫(110-114年)」工作項目。使用者除可於本中心各售圖站申辦查詢供應之圖資外，亦可透過國土測繪圖資e商城進行圖資線上查詢及申購；藉由國土測繪圖資服務雲使用二維網路地圖服務，另透過多維度國家空間資訊服務平臺提供三維圖資瀏覽查詢及供應服務，全方位推動多維度國家底圖服務，各系統關聯架構如圖4-61。各項辦理工作分述如下：



▲ 圖4-61 測繪資訊整合流通系統關聯架構圖

1. 國土測繪圖資e商城

國土測繪圖資e商城（以下簡稱圖資e商城，英文名稱為Taiwan MAP Store）以便民服務為宗旨，導入電子商務經營概念，整合數位發展部E政府服務平臺及內政部行動自然人憑證單一登入、電子付費服務及物流機制，將圖資申購、付費及圖資下載等作業全面電

子化，提供友善、便捷、高效率的網路化服務，達到簡化便民之效益。

圖資e商城依不同角色權限（含非會員、一般會員、測繪中心人員及平臺管理者），對內提供本中心線上處理各類測繪成果管理作業；對外提供民眾、政府機關及民間機構免費詮釋資料檢索及線上瀏覽、圖資套疊等功能，並整合「測繪圖資申購」機制，提供使用者以自然人憑證、工商憑證或行動自然人憑證辦理圖資申購，進行圖資檢索、瀏覽及申購一條龍的服務環境，打造快速、便捷獲取圖資之「網路商城」。

為提供更優質測繪成果供應服務，112年度除持續更新國土測繪空間資料庫，以供應最新國土測繪成果外，並增加「三維圖資成果」及「臺灣通用電子地圖主題圖」等圖資供應服務項目；「一千分之一地形圖」及「基礎路段編碼(LinkID)」亦規劃於相關成果整備完善後提供。另於作業流程部分，並廣續優化各類測繪成果供應及管理功能，從資料管理層面納入圖資檢核機制，並透過自動化縮圖及浮水印產製流程，縮短圖資上架作業，快速提供各類測繪成果之瀏覽查詢及申購供應服務，另持續強化核心資通系統資安防護機制，落實圖資e商城資通系統安全措施運作，提升系統服務水準。截至112年度止，已有122萬餘人次上線瀏覽查詢，其中112年度瀏覽人數超過12萬7千人次。圖資e商城112年度圖資供應服務及功能說明如下：

(1) 擴充圖資供應服務項目

A. 一千分之一地形圖

一千分之一地形圖為各級政府公務機關研擬政策及推動業務之重要參考圖資，為豐富且細緻之大比例尺圖資，可有效運用於都市計畫、土地重劃、公共管線及防救災等方面之應用參據。配合本中心自112年執行「多維度空間資訊基礎圖資測製及更新計畫」，逐年建置完成之「一千分之一地形圖」，112年先行擴充一千分之一地形圖檢索及申購功能



(如圖 4-62)，俟 113 年一千分之一地形圖相關成果完成並開始對外供應後，即可提供線上圖資供應服務。



▲ 圖 4-62 一千分之一地形圖(繪製圖資)查詢畫面

B. 臺灣通用電子地圖主題圖

道路及鐵路、水系、建物及區塊、地標、交通路網等臺灣通用電子地圖主題圖數值資料檔，原以人工辦理圖資離線供應為主，考量各界對於臺灣通用電子地圖主題圖廣泛運用之需求，112 年擴充臺灣通用電子地圖各主題圖層檢索及申購功能提供線上供應申購服務，方便使用者快速取得所需圖資。

C. 三維圖資成果

三維圖資成果目前提供機關或團體以公文方式免費申請，為便利使用者快速搜尋三維圖資相關成果，簡化申請文件準備程序，在不須登入「圖資 e 商城」情況下，即可透過線上檢索查詢所需之「三維建物模型原始版」、「三維建物模型融合版」及「三維道路模型」等圖資，並可於線上選取所需圖資項目及填寫申請表單，採用「一鍵下載」方式，將所有申請文件匯出 PDF 格式，作為公文申請附件，並讓後端管理人員隨即掌握申請案件內容，加速後續三維圖資成果申請供應作業。

D. 基礎路段編碼(LinkID)

本中心自 105 年起與交通部合作，由本中心將「交通路網數值圖」併入臺灣通用電子地圖更新，並共同發行「臺灣地區交通路網圖數值資料檔」；後續為滿足智慧交通需求，交通部爰以交通路網數值圖為基礎，將各路段賦予特殊定義之結構化編碼，其成果「基礎路段編碼」(LinkID) 可快速檢索特定路段交通資訊，為交通資訊服務之共通基礎。

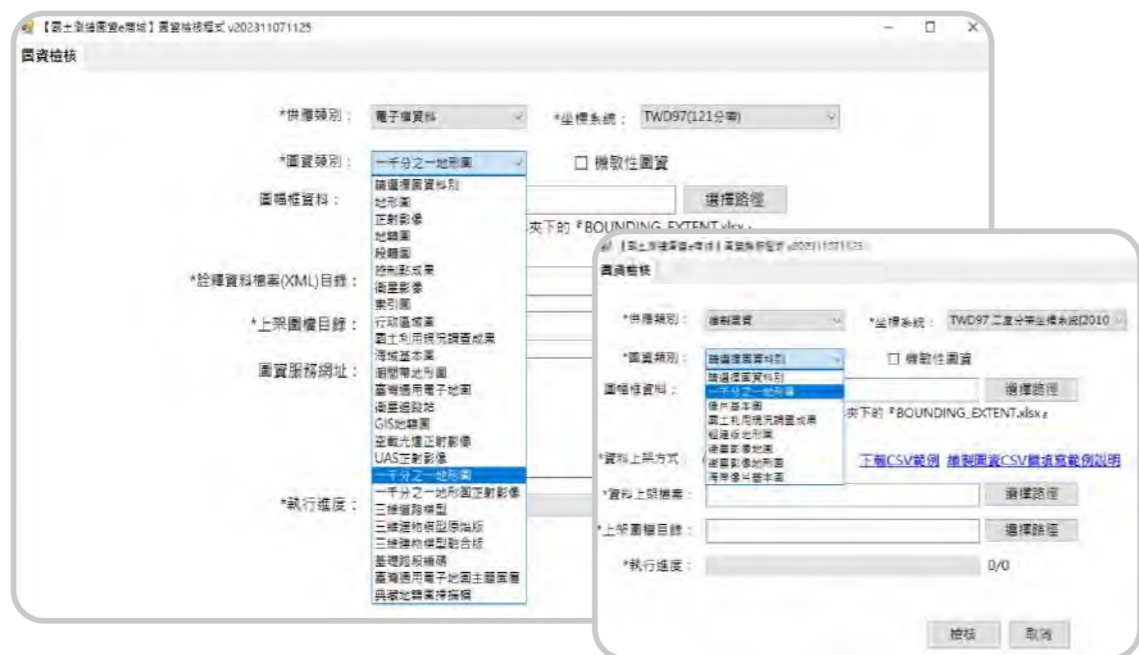
LinkID 第一階段「原編碼」資料涵蓋國道、省道、快速道路及路寬 15 公尺以上街道等，並自 112 年起逐年產製「擴編碼」資料，納入一般道路及巷弄資料；該資料可與本中心交通路網數值圖共同供各界應用於交通設施、運輸場站及公共運輸管理等智慧型服務，爰經雙方協調採合作方式，由交通部提供 LinkID 網路服務，本中心將利用現有圖資供應機制辦理實體資料供應。

有關 LinkID 實體資料供應方式，本中心已依其資料特性規劃 LinkID「原編碼」檢索查詢功能，將供外界免費申請；另為因應後續 LinkID「擴編碼」供應，未來將持續擴充該資料線上申請供應功能，以提升跨部會資料共同加值之效益。

(2) 優化各類測繪成果管理

A. 強化圖資檢核作業

為避免因原始檔案或詮釋資料內容不完整而影響圖資成果，本中心開發測繪圖資資料檢核程式，提供圖資產製單位或管理單位，針對繳交圖資成果完整性（如影像成果含坐標定位檔、向量檔格式與數量、檔案容量合理性等）、詮釋資料正確性（如影像拍攝日期、測製日期及圖資產製日期格式正規化、欄位值域合理性、坐標系統等）辦理資料檢核，如有資料異常即可進行修正，以提升圖資匯入效率（如圖 4-63）。



▲ 圖 4-63 測繪圖資資料檢核程式畫面

B. 自動化產製浮水印

電子檔資料及繪製圖資於查詢檢索時所需顯示之縮圖，原先均須手動另行處理浮水印加工作業，現系統功能改採可於圖資上架過程中即可自動化產製，縮短資料處理作業時間提升為民服務效率。

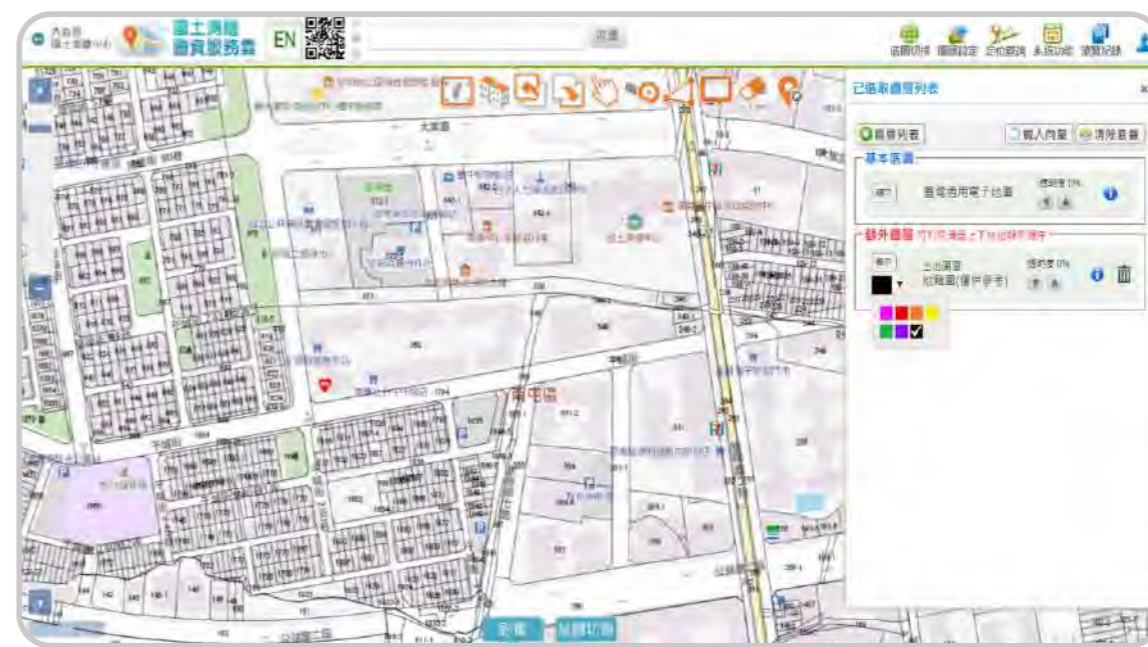
C. 提升操作便利性

使用者於各售圖站臨櫃代購之案件，增加填寫必要欄位，以利查詢歷史案件或申購更新圖資時作為佐證資訊。另提供郵寄或宅配寄送時，若收件對象非會員本人，可於申購單鍵入「收件人」基本資訊。

2. 國土測繪圖資服務雲

國土測繪圖資服務雲於 105 年 10 月 13 日改版上線服務（以下簡稱圖資服務雲，英文名稱為 Taiwan MAP Service）整合發布本中心臺灣通用電子地圖、國土利用現況調查成果圖、地籍圖等核心、基礎圖資網路服務，採全方位服務的理念，以共通規格與統一更新之圖資網路服務提供各界介接應用，讓全民共享最新國土測繪圖資網路服務。

圖資服務雲 112 年度新增功能主要為地籍圖及地段外圍圖之圖層顏色調整（如圖 4-64）、「我的地圖」匯入瀏覽紀錄時新增資料附加模式並新增「圓」之繪圖功能、「縱斷面圖分析」可插入多個經過點（如圖 4-65）；並針對管理平臺（後臺）優化圖層管理維護及服務發布管理介面；另就「地籍圖資對位及接合處理平臺」使用者管理、使用者密碼逾期通知等功能進行強化。



▲ 圖 4-64 地籍圖及地段外圍圖圖層顏色調整功能



▲ 圖 4-65 縱斷面圖分析新增插入經過點功能



此外，除持續更新維護提供套疊之圖資外，另新增 111 年度二萬五千分之一經建版地形圖、111 年度五萬分之一經建版地形圖、111 年度十萬分之一經建版地形圖、111 年像片基本圖、111 年五千分之一基本地形圖、111 年度國土利用現況調查成果、111 年度無人飛行載具系統 (UAS) 航拍影像 (10 區)、臺灣通用電子地圖增值分棟建物框、111 年 LiDAR 正射影像 (空載光達)、空載光達數值地形變異分析圖 (0.5M 門檻) 及自駕車試驗場域 (KML) 等 32 個圖層，累計至 112 年底共計提供 961 個圖層供套疊應用。

服務介接方面，提供免申請即可應用的 Web Map API (Application Programming Interface) 及符合 OGC WMS、WMTS 等服務，使用者可經由應用地理資訊系統或 APP 介接本中心圖資，進行各種應用；另提供符合 OGC WFS (Web Feature Service, 網路圖徵服務) 及 API 服務，專供政府機關、國營事業及學術單位申請介接。為擴大 API 服務效益，111 年及 112 年分別將模糊檢索 API (整合門牌地址、地標及含位置坐標參數之多元模糊檢索定位功能) 及路徑規劃 API (含距離最短路線、時間最短路線及節點查詢功能) 提供民營機構申請介接應用，相關服務介接說明詳如表 4-28。

▼ 表 4-28 國土測繪圖資服務雲服務介接說明

應申請	免申請
 <p>https://gov.tw/S8w</p>	 <p>https://gov.tw/UJR</p>

截至 112 年底止，圖資服務雲累計服務達 2 億 5,106 萬人次，112 年計服務人次 3,762 萬人次，提供內政部「不動產交易實價查詢服務網」、「地籍圖資網路便民服務系統」、中央研究院「臺灣百年歷史

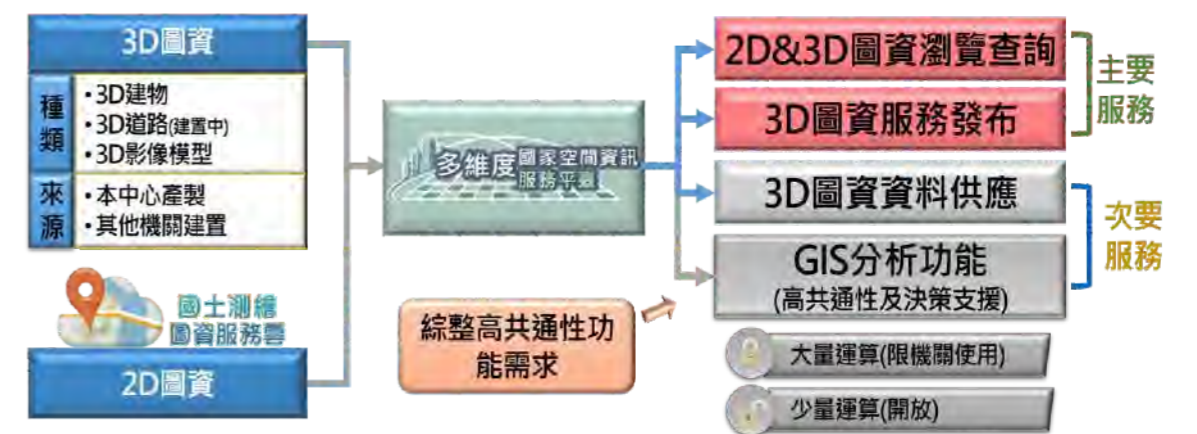
地圖」、新北市門牌增值應用系統及台灣自來水公司「停水資訊查詢系統」等 529 個系統及網站介接應用，非應用系統之介接網址數每月平均亦達 1,875 個，整體圖磚使用量達 228 億 481 萬張，年增率 3% (如圖 4-66)，系統服務績效持續成長；另 112 年度受理電子郵件客服計 191 件、電話客服計 509 件，系統客服輔助推廣應用成效優良。



▲ 圖 4-66 國土測繪圖資服務雲圖磚服務流量統計圖

3. 多維度國家空間資訊服務平臺建置

為讓各界使用到最新及最正確的三維國家底圖及服務，本中心建置多維度國家空間資訊服務平臺，於 109 年 11 月 11 日上線服務，提供國家底圖線上瀏覽查詢，並發布 I3S 及 3D Tiles 等 2 種國際標準之三維國家底圖服務，提供高共通性與決策支援功能 (整體服務架構如圖 4-67)，未來除持續導入多元三維圖資外，將持續蒐整各機關對於三維圖資的應用需求，滾動式開發共通性需求應用功能。



▲ 圖 4-67 多維度國家空間資訊服務平臺服務架構



為持續提供最新三維國家底圖服務並便利各界介接應用，112年度持續以直轄市、縣(市)為服務發布單元，更新全國三維建物模型及三維道路模型之 I3S 及 3D Tiles 服務。截至112年底止，三維國家底圖服務已服務 2,254 萬餘人次，計有教育部統計處各級學校地理資訊及地區別統計查詢系統、臺中市政府都市發展局建築管理系統便民服務網、國家災害防救中心災害情資網、智慧城市 3D 臺北及內政部地政司地籍圖資網路便民服務系統等超過 150 個系統及網站介接使用。

在三維國家底圖線上瀏覽查詢方面，112年持續導入多元圖資及功能擴充，辦理既有成屋建號定位成果、實價登錄及地址識別碼等二維圖資 3D 化展示(如圖 4-68)，介接六都三維公共設施管線服務(如圖 4-69)，並擴充國家空間資訊平臺及應用場景建構(如圖 4-70)，提供使用者自由運用。



▲ 圖 4-68 既有成屋建號定位、實價登錄及地址識別碼三維視覺化展示畫面



▲ 圖 4-69 三維公共設施管線介接情形



▲ 圖 4-70 國家空間資訊平臺應用場景建構

4. 國土測繪圖資服務雲端環境租賃

國土測繪圖資服務雲自 105 年度起租用財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心(以下簡稱國網中心)之雲端虛擬主機、共同儲存空間及相關網路服務，提供二維國家底圖－臺灣通用電子地圖及其他管有二維圖資之 WMTS、WMS、WFS 及 API 等網路服務。109 年度起，因應多維度國家空間資訊服務平臺維運需要，亦租用國網中心雲端虛擬主機及儲存空間等服務。

112 年度租用國網中心(含臺中機房及新竹機房)65 臺雲端虛擬主機(二維國家底圖服務 26 臺；三維國家底圖服務 39 臺)、16 組負載平衡伺服器(二維及三維國家底圖服務各 8 組)、共同儲存空間及資通安全服務等雲端環境維運服務，使國家底圖各項服務於流量需求逐年成長情形下，持續提供優質的服務效能。另為因應 112 年 2 月臺中機房發生 1 部儲存設備之主控制器故障，導致本中心多維度平臺發生異常之第一級資通安全事件，國網中心辦理相關資安強化措施如表 4-29。



▼ 表 4-29 112 年度國網中心雲端機房改善措施一覽表

設備名稱	改善措施	完成時間
雲端虛擬主機	安裝端點偵測軟體 (EDR)	8月底 (本中心辦理)
HAProxy	安裝威脅偵測應變服務 (MDR)	9月底
	作業系統軟體升級	
儲存設備	汰換新竹、臺中儲存設備	1.配合增租儲存空間，於11月完成新儲存空間掛載。 2.12月底完成儲存空間資料複製。

又考量多維度平臺三維圖資數量大幅增加，原有共同儲存空間（臺中及新竹機房各 40TB）已不敷使用。為增租儲存空間，第 1 階段於 112 年 7 月至 10 月擴充臺中及新竹機房共同儲存空間各 15TB（共計 30TB）；第 2 階段配合 112 年度三維建物模型細緻化成果上架工作，於 112 年 11 月至 12 月擴充臺中及新竹機房共同儲存空間各 48TB（共計 96TB）。

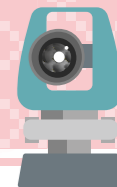
因應行政院要求禁止廠商於非委託機關辦公處所進行遠端連線政策，111 年 12 月於本中心北區第一測量隊及南區第二測量隊隊部新增設置完成 2 個操作區，搭配現有至善樓機房操作區，並擬訂「本中心北區第一測量隊及南區第二測量隊隊部操作區運作方案」，內容包含操作區管理、運作模式及非上班時間緊急事件處理原則，經送本中心資通安全推行小組 111 年度第 4 次會議討論通過後，啟用操作區供前開 2 個系統維運廠商申請使用，於 112 年正式啟用上開操作區，並同時停止提供廠商於營業處所之遠端連線。112 年廠商申請至北一隊隊部操作區（使用廠商為光特科技）計 49 次、進場 98 日、833.5 小時；申請至臺中操作區（使用廠商為光特科技）計 14 次、進場 13 日、91.5 小時；申請至南二隊操作區（使用廠商為藏識公司）計 53 次、進場 193 日、1,632 小時。另為確保圖資服務雲及多維度平臺維運廠商至測量隊操作區辦理作業內容與申請內容一致，每月並辦理本中心北區第一測量隊及南區第二測量隊操作區定期查核作業。

5. 加盟地理資訊圖資服務平臺(TGOS)

內政部資訊服務司整合全國地理資料，建置 TGOS 平臺，並透過實體圖資加盟、圖資加盟及網路服務加盟等 3 種方式，建立線上供應管道，以網路服務單一查詢窗口提供政府機關、私人單位及一般大眾瀏覽、查詢、申請及加值應用，提升各項資料供應效率與應用之便利性。為擴大本中心產製之各項圖資查詢及流通管道，自 97 年度起加盟 TGOS 平臺，提供重要之實體圖資加盟（免申請）72 項、圖資加盟（轉單）16 項及網路服務加盟（免申請）33 項（如表 4-30），截至 112 年度止，本中心加盟 TGOS 平臺之詮釋資料集累計有 14,076 筆，滿足各界對於國土測繪相關圖資之需求。

▼ 表 4-30 本中心圖資加盟 TGOS 平臺一覽表

項目	圖資種類	加盟(申請方式)類型
1	直轄市、縣市界線 (TWD97 經緯度)	實體圖資加盟 (免申請)
2	鄉鎮市區界線 (TWD97 經緯度)	
3	村里界圖 (TWD97_119 分帶)	
4	村里界圖 (TWD97_121 分帶)	
5	村里界圖 (TWD97_123 分帶)	
6	村里界圖 (TWD97 經緯度)	
7	地政事務所轄區圖 (TWD97_119 分帶)	
8	地政事務所轄區圖 (TWD97_121 分帶)	
9	地政事務所轄區圖 (TWD97_123 分帶)	
10	地政事務所轄區圖 (TWD97 經緯度)	
11	臺灣登山路徑踏勘底圖	
12	臺灣通用電子地圖圖磚封裝檔	
13	臺灣通用電子地圖 MBTiles 檔 (APP 離線地圖用)	
14	經建版地形圖數值資料檔 (比例尺二萬五千分之一)	
15	經建版地形圖數值資料檔 (比例尺五萬分之一)	
16	經建版地形圖數值資料檔 (比例尺十萬分之一)	
17	國道及省道 (含快速公路以上等級) 道路中線	
18	臺灣鐵路	



項目	圖資種類	加盟(申請方式)類型
19	高速鐵路	實體圖資加盟 (免申請)
20	捷運	
21	輕軌捷運	
22	臺鐵車站	
23	高鐵車站	
24	捷運車站	
25	輕軌捷運車站	
26	機場(本島)	
27	機場(離島)	
28	碼頭(本島)	
29	碼頭(離島)	
30	國家公園、國家森林遊樂區及國家風景區範圍內之觀光景點(本島)	
31	國家公園、國家森林遊樂區及國家風景區範圍內之觀光景點(離島)	
32	國際觀光旅館(本島)	
33	國際觀光旅館(離島)	
34	95-104年國土利用調查成果鄉鎮市區統計資料(95年版土地使用分類系統表, 3級分類)	
35	95-104年國土利用調查成果統計資料(95年版土地使用分類系統表, 3級分類)	
36	105-106年國土利用調查成果縣市統計資料(104年版土地使用分類系統表, 1級分類)	
37	105-106年國土利用調查成果鄉鎮市區統計資料(104年版土地使用分類系統表, 2級分類)	
38	106-107年國土利用調查成果縣市統計資料(104年版土地使用分類系統表, 1級分類)	
39	106-107年國土利用調查成果鄉鎮市區統計資料(104年版土地使用分類系統表, 2級分類)	
40	106-108年國土利用調查成果縣市統計資料(104年版土地使用分類系統表, 1級分類)	
41	106-108年國土利用調查成果鄉鎮市區統計資料(104年版土地使用分類系統表, 2級分類)	

項目	圖資種類	加盟(申請方式)類型
42	107年經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)	實體圖資加盟 (免申請)
43	107年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)	
44	107年經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)	
45	比例尺五千分之一參考索引圖框_119分帶	
46	比例尺五千分之一參考索引圖框_121分帶	
47	比例尺五千分之一參考索引圖框_123分帶	
48	108年經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)	
49	108年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)	
50	108年經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)	
51	比例尺十萬分之一參考索引圖框_TWD97經緯度	
52	比例尺十萬分之一參考索引圖框_119分帶	
53	比例尺十萬分之一參考索引圖框_121分帶	
54	109年經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)	
55	109年經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)	
56	109年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)	
57	比例尺五萬分之一參考索引圖框_119分帶	
58	比例尺五萬分之一參考索引圖框_121分帶	
59	比例尺五萬分之一參考索引圖框_123分帶	
60	110年經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)	
61	110年經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)	



項目	圖資種類	加盟(申請方式)類型
62	110年經建版地形圖數值資料檔 (比例尺五萬分之一)(SHP檔)	實體圖資加盟 (免申請)
63	比例尺二萬五千分之一參考索引圖框_119分帶	
64	比例尺二萬五千分之一參考索引圖框_121分帶	
65	比例尺二萬五千分之一參考索引圖框_123分帶	
66	109-110年國土利用現況調查成果鄉鎮市區統計資料(108年版土地利用分級分類系統表, 3級分類)	
67	109-110年國土利用現況調查成果縣市統計資料(108年版土地利用分級分類系統表, 1級分類)	
68	111年經建版地形圖數值資料檔 (比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)	
69	111年經建版地形圖數值資料檔 (比例尺五萬分之一)(SHP檔)	
70	111年經建版地形圖數值資料檔 (比例尺十萬分之一)(SHP檔)	
71	112年經建版地形圖數值資料檔 (比例尺五萬分之一)(SHP檔)	
72	112年經建版地形圖數值資料檔 (比例尺十萬分之一)(SHP檔)	
1	地籍圖	圖資加盟 (轉單)
2	段籍圖	
3	一等控制點	
4	二等控制點	
5	三等控制點	
6	加密控制點	
7	一等一級水準點	
8	一等二級水準點	
9	五千分之一基本地形圖	
10	臺灣通用電子地圖	
11	國土利用現況調查成果	

項目	圖資種類	加盟(申請方式)類型
12	空載光達正射影像	圖資加盟 (轉單)
13	UAS正射影像	
14	海岸像片基本圖紙圖出圖檔	
15	三維道路模型	
16	三維建物模型	
1	五千分之一基本地形圖	
2	國土利用調查成果	
3	臺灣通用電子地圖正射影像	
4	國土測繪圖資Web Map API	
5	臺灣通用電子地圖(套疊等高線)	
6	臺灣通用電子地圖(不含等高線)	
7	臺灣通用電子地圖(套疊等高線)*註	
8	臺灣通用電子地圖(不含等高線)*註	
9	段籍圖	
10	直轄市、縣市界線	
11	鄉鎮市區界線	
12	村里界圖	
13	村里界圖(TWD97_119分帶)	
14	村里界圖(TWD97_121分帶)	
15	村里界圖(TWD97經緯度)	
16	地政事務所轄區圖	
17	單點坐標回傳行政區(地政)	
18	代碼服務-縣市清單	
19	代碼服務-鄉鎮市區清單(地政)	
20	代碼服務-鄉鎮市區清單(戶政)	
21	代碼服務-地段清單	
22	代碼服務-村里清單	



項目	圖資種類	加盟(申請方式)類型
23	查詢文教設施	網路服務加盟 (免申請)
24	查詢醫療設施	
25	查詢工商設施	
26	國土測繪圖資服務雲_圖層圖資說明	
27	查詢鄰避設施	
28	單點坐標回傳行政區(戶政)	
29	像片基本圖	
30	交叉路口-縣市鄉鎮市區路名查詢交叉路口	
31	交叉路口-縣市道路關鍵字查詢主要道路	
32	交叉路口-縣市鄉鎮市區查詢主要道路	
33	指定坐標回傳國土利用現況調查成果圖的屬性	

註：為「開放資料網路地圖服務」係小於比例尺一萬八千分之一圖磚
(即圖磚比例尺第15等級)

6. 政府資料開放

為達到政府施政透明並提升民眾參與公共政策，政府資料開放儼然成為世界各國政府努力推動議題，依據行政院第3322次院會決議，將透過政府資料開放，增進政府施政透明度、提升民眾生活品質，滿足產業界需求，促成跨機關與民間協同合作與服務創新。本中心為國土測繪成果產製及供應機關，相關圖資為政府開放資料之大宗，為滿足各界對圖資需求，參考美國、德國、澳洲、日本及韓國等5國圖資開放作法並配合國發會推動政府資料開放政策，研擬我國圖資之「政府資料開放建議策略」，其中臺灣通用電子地圖(套疊等高線、不含等高線)圖磚顯圖比例尺小於一萬八千分之一者免費開放；「經建版地形圖數值資料檔(比例尺為二萬五千分之一、五萬分之一及十萬分之一)」前經「105年行政院資料開放諮詢小組第2次會議」列為開放資料，並經內政部105年7月26日台內地字第1051306149號令修正發布「國土測繪成果資料收費標準」第2條附表附件2，免費提供下載使用，並續於108年度配合國發會

推動「共通性應用程式介面規範」(Open API Specification, OAS)政策，主動開放提供「單點坐標回傳行政區」等6項符合OAS標準之API，免費供各界應用於地理資訊相關查詢服務，後續將配合政府政策持續開放API服務及提供符合政府資料標準之資料集。

本中心於112年度新增9項圖資及服務類資料集，包含「112年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)」等5項向量型態圖資及「交叉路口-縣市鄉鎮市區路名查詢交叉路口」等4項API服務，總計於數位發展部「政府資料開放平臺」提供119項資料集，其中地理圖資相關開放資料集共有100項，清單如表4-31。為優化政府開放資料品質並提供標準化資料格式，配合數位發展部辦理開放資料品質檢測工作，依相關規範及標準檢視修正資料集內容後，各資料集皆取得金標章之評等，其中28項資料集更依「政府資料標準平臺」所律定代碼提供標準化內容，獲白金標章之評等(如表4-32)，於112年度「內政部資料開放績效評核」各項指標評比皆獲滿分，榮獲受評單位機關第2組第1名；另將持續配合「政府資料開放平臺」新設「空間資訊」之高應用價值主題，以協辦機關角色規劃符合該主題之資料集，以深化建構主題式資料應用生態圈之政策。

▼ 表4-31 本中心與地理圖資相關開放資料集清單

項目	開放資料集清單	適用條款	型態
1	五千分之一基本地形圖	本中心「國土測繪圖資服務雲」服務使用條款	網路服務
2	國土利用調查成果		
3	臺灣通用電子地圖正射影像		
4	臺灣通用電子地圖(套疊等高線)		
5	臺灣通用電子地圖(不含等高線)		
6	國土測繪圖資Web Map API		
7	單點坐標回傳行政區		
8	單點坐標回傳行政區(戶政)		
9	代碼服務-地段清單		
10	代碼服務-縣市清單		



項目	開放資料集清單	適用條款	型態		
11	代碼服務－村里清單	本中心「國土測繪圖資服務雲」服務使用條款	網路服務		
12	代碼服務－鄉鎮市區清單（地政）				
13	代碼服務－鄉鎮市區清單（戶政）				
14	查詢文教設施				
15	查詢醫療設施				
16	查詢工商設施				
17	查詢鄰避設施				
18	國土測繪圖資服務雲_圖層圖資說明				
19	指定坐標回傳國土利用現況調查成果圖的屬性				
20	交叉路口-縣市鄉鎮市區路名查詢交叉路口				
21	交叉路口-縣市道路關鍵字查詢主要道路				
22	交叉路口-縣市鄉鎮市區查詢主要道路				
23	臺灣通用電子地圖(套疊等高線)*註			政府資料開放授權條款	實體檔案
24	臺灣通用電子地圖(不含等高線)*註				
25	段籍圖				
26	直轄市、縣市界線				
27	鄉鎮市區界線				
28	村里界圖				
29	村里界圖(TWD97_119分帶)(WMS)				
30	村里界圖(TWD97_121分帶)(WMS)				
31	村里界圖(TWD97經緯度)(WMS)				
32	地政事務所轄區圖				
33	臺灣登山路徑踏勘底圖				
34	臺灣通用電子地圖圖磚封裝檔				
35	臺灣通用電子地圖MBTiles檔(APP離線地圖用)				
36	e-GNSS即時動態定位系統衛星基準站所在地點				
37	直轄市、縣市界線(TWD97經緯度)				
38	鄉鎮市區界線(TWD97經緯度)				

項目	開放資料集清單	適用條款	型態
39	村里界圖(TWD97_119分帶)	政府資料開放授權條款	實體檔案
40	村里界圖(TWD97_121分帶)		
41	村里界圖(TWD97_123分帶)		
42	村里界圖(TWD97經緯度)		
43	地政事務所轄區圖(TWD97_119分帶)		
44	地政事務所轄區圖(TWD97_121分帶)		
45	地政事務所轄區圖(TWD97_123分帶)		
46	地政事務所轄區圖(TWD97經緯度)		
47	經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)		
48	經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)		
49	經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)		
50	國道及省道(含快速公路以上等級)道路中線		
51	臺灣鐵路		
52	高速鐵路		
53	捷運		
54	輕軌捷運		
55	臺鐵車站		
56	高鐵車站		
57	捷運車站		
58	輕軌捷運車站		
59	機場(本島)		
60	機場(離島)		
61	碼頭(本島)		
62	碼頭(離島)		
63	國家公園、國家森林遊樂區及國家風景區範圍內之觀光景點(本島)		
64	國家公園、國家森林遊樂區及國家風景區範圍內之觀光景點(離島)		
65	國際觀光旅館(本島)		



項目	開放資料集清單	適用條款	型態
66	國際觀光旅館(離島)	政府資料開放授權條款	實體檔案
67	107年第1期經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)		
68	107年第1期經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)		
69	107年第1期經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)		
70	107年第2期經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)		
71	107年第2期經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)		
72	107年第2期經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)		
73	108年經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)		
74	109年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)		
75	109年經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)		
76	109年經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)		
77	109年經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)		
78	109年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)		
79	110年經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)		
80	110年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)		
81	110年經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)		

項目	開放資料集清單	適用條款	型態
82	111年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)	政府資料開放授權條款	實體檔案
83	111年經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)		
84	111年第2期經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)		
85	111年第2期經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)		
86	111年第2期經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)		
87	112年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)		
88	112年經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)(SHP檔)		
89	比例尺五千分之一參考索引圖框_119分帶		
90	比例尺五千分之一參考索引圖框_121分帶		
91	比例尺五千分之一參考索引圖框_123分帶		
92	比例尺十萬分之一參考索引圖框_TWD97經緯度		
93	比例尺十萬分之一參考索引圖框_119分帶		
94	比例尺十萬分之一參考索引圖框_121分帶		
95	比例尺五萬分之一參考索引圖框_119分帶		
96	比例尺五萬分之一參考索引圖框_121分帶		
97	比例尺五萬分之一參考索引圖框_123分帶		
98	比例尺二萬五千分之一參考索引圖框_119分帶		
99	比例尺二萬五千分之一參考索引圖框_121分帶		
100	比例尺二萬五千分之一參考索引圖框_123分帶		

註1：為「開放資料網路地圖服務」係小於比例尺一萬八千分之一圖磚(即圖磚比例尺第15等級)
 註2：項目編號67-88等22項經建版地形圖數值資料檔，已於111年9月起提供等高線圖。



▼ 表 4-32 開放資料白金標章資料集列表

序號	資料集識別碼	資料集清單	上架日期
1	24491	內政部國土測繪中心影音多媒體	104/11/12
2	33472	經建版地形圖數值資料檔(比例尺十萬分之一)	105/07/29
3	33485	經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)	105/07/29
4	33486	經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)	105/07/29
5	39080	內政部國土測繪中心災害防救應用獎	105/11/09
6	39082	內政部國土測繪中心各售圖站	105/11/09
7	39523	內政部國土測繪中心出版品目錄	105/11/17
8	39526	內政部國土測繪中心動態宣導影片	105/11/17
9	39534	內政部國土測繪中心政府資訊公開(業務統計含業務年報)	105/11/17
10	73213	國際觀光旅館	106/11/28
11	73220	臺灣鐵路	106/11/27
12	73222	捷運	106/11/27
13	73226	臺鐵車站	106/11/28
14	73227	碼頭(離島)	106/11/28
15	73228	碼頭(本島)	106/11/28
16	73231	機場(本島)	106/11/28
17	73234	國家公園、國家森林遊樂區及國家風景區範圍內之觀光景點(本島)	106/11/28
18	98133	105-106年國土利用調查成果縣市統計資料(104年版土地使用分類系統表, 1級分類)	108/01/28
19	98134	105-106年國土利用調查成果鄉鎮市區統計資料(104年版土地使用分類系統表, 2級分類)	108/01/28
20	98135	95-104年國土利用調查成果縣市統計資料(95年版土地使用分類系統表, 1級分類)	108/01/28
21	103863	95-104年國土利用調查成果鄉鎮市區統計資料(95年版土地使用分類系統表, 3級分類)	108/06/20
22	104823	106-107年國土利用調查成果縣市統計資料(104年版土地使用分類系統表, 1級分類)	108/07/03
23	104824	106-107年國土利用調查成果鄉鎮市區統計資料(104年版土地使用分類系統表, 2級分類)	108/07/03

序號	資料集識別碼	資料集清單	上架日期
24	123145	106-108年國土利用調查成果縣市統計資料(104年版土地使用分類系統表, 1級分類)	109/05/11
25	123146	106-108年國土利用調查成果鄉鎮市區統計資料(104年版土地使用分類系統表, 2級分類)	109/05/11
26	127248	108年經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)	109/06/12
27	138143	109年經建版地形圖數值資料檔(比例尺二萬五千分之一)(SHP檔)	110/02/09
28	158130	111年經建版地形圖數值資料檔(比例尺五萬分之一)(SHP檔)	111/09/29

7. 供應中央機關時態地籍資料

為促進政府整體施政效能，制度化整合各政府機關應用地籍圖資料之需求，減少資料建置重複投資，降低地籍圖資料跨地段、跨行政區域應用門檻及限制，增進地籍圖資料附加價值，系統化建立地籍圖資料更新機制，建置及提供具歷史價值之時態地籍圖資料。

112年度本中心除賡續處理全國約1萬5,000地段、1,500萬筆加值地籍圖資，並依本中心供應中央政府機關地籍資料之執行原則及程序，辦理免費供應中央政府機關地籍資料相關作業，以滿足各中央政府機關之不同需求，提升服務品質。112年度與各中央機關簽訂測繪合作契約，免費提供實體資料予財政部國有財產署等33個機關次，計提供3億98萬5,352筆地籍資料及5,894個鄉(鎮、市、區)之土地段籍資料，產值6億786萬4,704元；並提供加值地籍圖資料網路服務，計有85個機關次申請介接使用，有效降低需求機關申請運用實體圖資之成本，產值7億7,927萬9,034元，產值共計13億8,714萬3,738元。

另本中心與行政院農業委員會合作產製全國GIS地籍圖，由該會提供所屬單位及機關運用，充分擴大加值供應效益，估算112年度產值約計27億8,879萬9,808元，總計112年度地籍資料總產值為41億7,594萬3,546元。

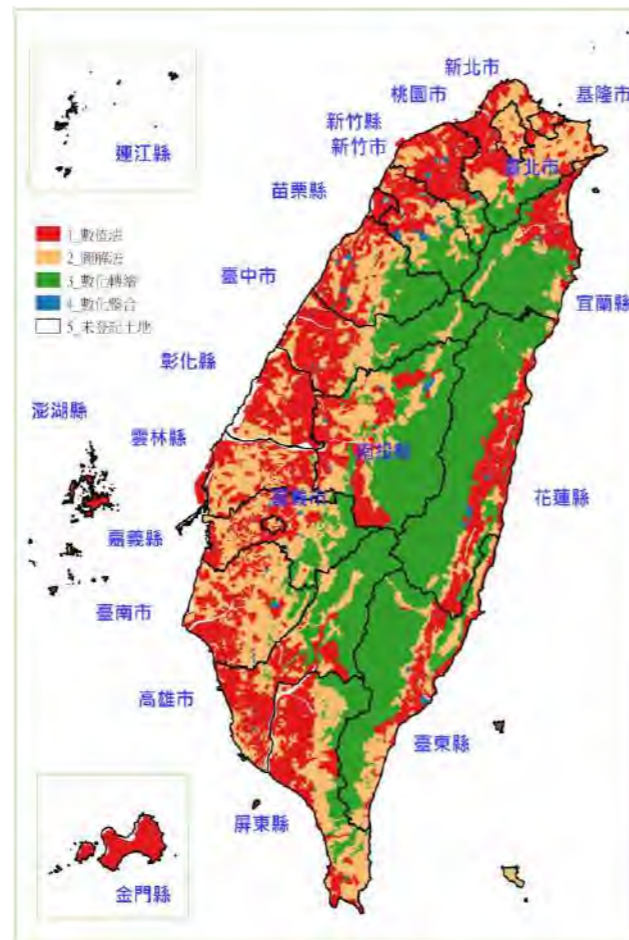


(二) 地籍圖冊管理創新及應用

為推動辦理地籍圖冊管理應用業務創新，本中心建置「測繪成果圖冊資料管理系統」及國土測繪圖資服務雲「土地段籍資料管理平臺」，辦理地籍圖冊多元化管理及應用，並維護土地段籍資料之正確性。各項作業辦理情形如下：

1. 土地段籍檢核作業

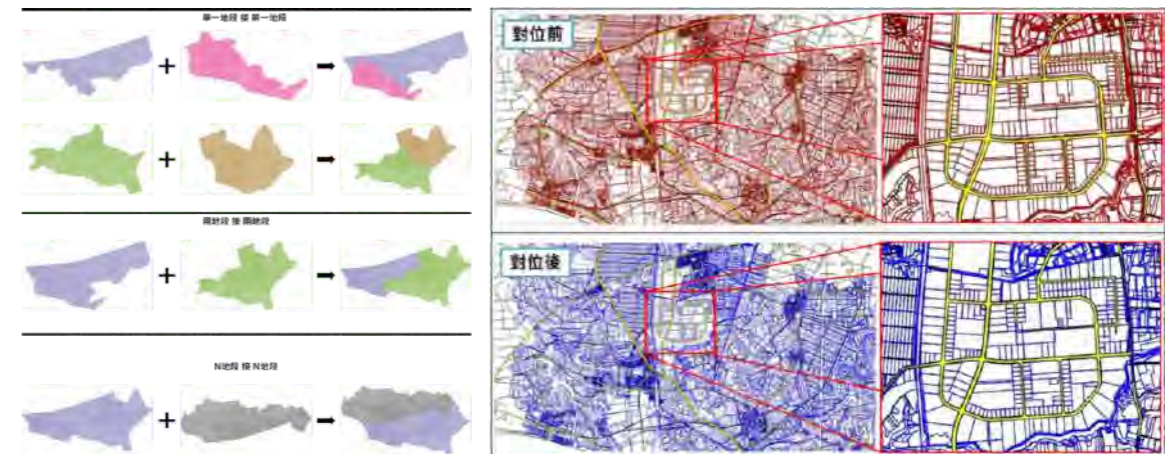
本中心管有全國土地段籍資料庫，提供段籍資料作為地籍資料之目錄索引與空間查詢應用，其中新辦地籍整理地段之段籍屬性資料係引用自內政部以全國土地基本資料庫（以下簡稱土地基本資料庫）為基礎建立之土地段名暨詮釋資料查詢系統。112年度賡續辦理全國土地段籍總檢核作業，針對檢核疑義資料再洽請轄管地政事務所協助清查，計完成15,733筆地段資料更新及清查作業；並依內政部地政司土地段名代碼異動通報（計128件，其中增編段名代碼計179段，註銷段名代碼計9段，更正計3段，變更地段計1段）釐整本中心土地段籍資料之土地段名代碼資料完竣，上開資料均已納入土地段籍資料管理平臺管理運用，大幅減少土地段籍資料檢核工作量，並可隨時因應地籍整理異動結果維護相關段籍資料。據此統計編繪臺灣地區地籍測量辦理情形圖4-71。



▲ 圖4-71 臺灣地籍測量概況圖

2. 地籍圖資料接合對位加值作業

地籍圖資料為NGIS核心基礎圖資，是記載土地基本資訊的地圖，然而地籍圖資料因成圖年份、坐標系統及測量方法的不同，造成各地段間資料整合、管理及套疊之困難。本作業利用整合型地籍資料加值處理系統，跳脫以地段為管理單位之傳統地籍圖管理方式，運用最小二乘法平差原理，透過共同點與共線條件，以行政區為範圍進行地段接合作業，並參考最新版臺灣通用電子地圖進行對位作業（如圖4-72）。接合對位之地籍圖資料可依各政府機關個案計畫需要，客製化加值連結土地相關屬性參考資訊，提供各政府機關國土資訊相關系統應用。本作業自100年度起辦理，至107年度完成全國各地段以鄉（鎮、市、區）為單元之地籍圖接合對位加值作業，所完成之轉換參數並作為產製GIS地籍圖之依據。



▲ 圖4-72 地籍圖逐段接合再與臺灣通用電子地圖對位

基於TWD97為法定坐標系統，為維持TWD97數值法地籍測量地段坐標成果，並持續更新本作業成果，108年度試辦以TWD97數值法地籍測量成果為地籍圖接合對位基準之更新作業，針對TWD97地段（包含經地籍圖重測、土地重劃等地籍整理或經「圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊作業」等程序之地段）數量占該行政區地段總數達50%以上者，固定TWD97地段位置，並重新計算其餘非TWD97地段之轉換參數，試辦成效良好，爰持續辦理。112年度於基準地段加入「非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置作業」地段，並配合農業部農村發展及水土保持署業務需求，增加篩



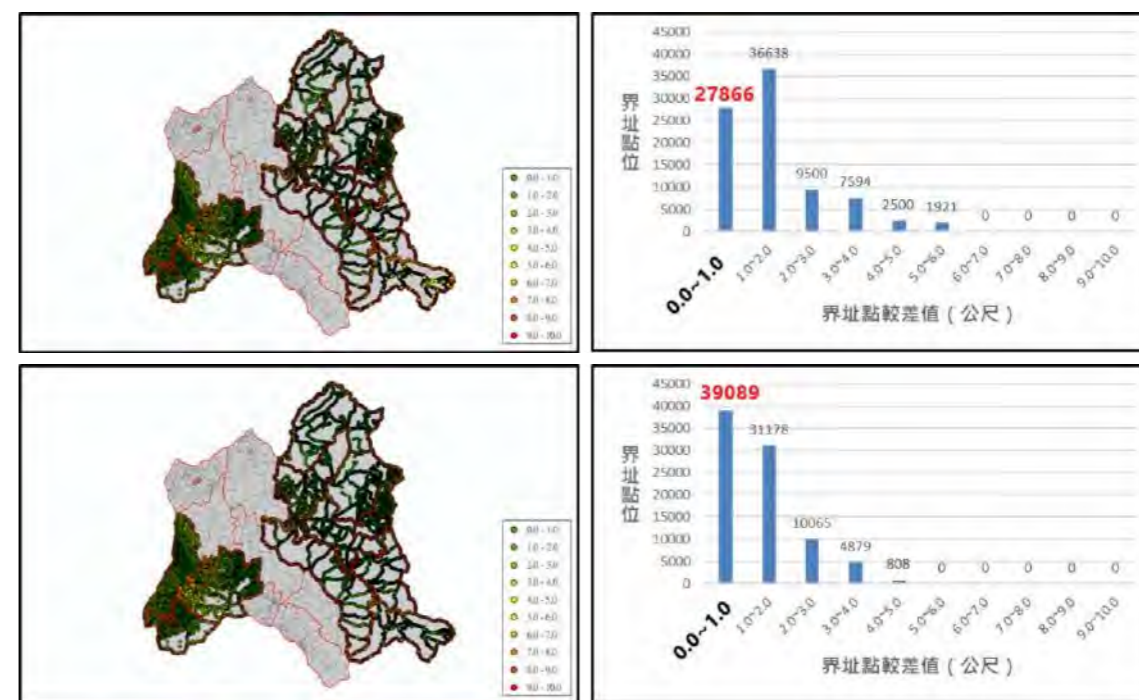
選山坡地區基準地段占比達30%之行政區並辦理更新，總計完成更新21個行政區1,051個地段之轉換參數(如表4-33)，更新完成之轉換參數並用以產製全國GIS地籍圖。

▼ 表4-33 112年度接合對位更新範圍及地段數量

序號	行政區	地段總數	基準地段數量	TWD97 地段占比
1	BD15后里區	51	32	62.75%
2	BK24大肚區	29	16	55.17%
3	BK25龍井區	31	18	58.06%
4	EF29梓官區	22	12	54.55%
5	EI17仁武區	47	23	48.94%
6	HB03中壢區	92	48	52.17%
7	HG10平鎮區	80	40	50.00%
8	HH07龜山區	60	30	50.00%
9	NG23芳苑鄉	49	28	57.14%
10	TA01屏東市	95	47	49.47%
11	XA06七美鄉	6	4	66.67%
12	GA10三星鄉	55	30	54.55%
13	GB05員山鄉	61	26	42.62%
14	JC13峨眉鄉	23	11	47.83%
15	KE06三義鄉	16	9	56.25%
16	KE07西湖鄉	26	13	50.00%
17	KF10頭份市	66	30	45.45%
18	NE19社頭鄉	26	11	42.31%
19	PA01斗六市	115	55	47.83%
20	TF25枋山鄉	11	11	100.00%
21	VA01臺東市	90	40	44.44%
總計		21區，1,051地段		

說明：黃底為農業部農村發展及水土保持署需求地段之行政區

近年各直轄市、縣(市)政府持續辦理分幅管理地段之地籍整理作業，地籍圖成果異動頻繁，GIS地籍圖亦須隨之更新，為減少更新前後非基準地段之界址點變動量，112年試辦「穩定非基準地段成果品質作業」，新增成圖坐標系統為TWD67之非基準地段GIS地籍圖成果作為對位參考圖層，藉以增加非基準地段對位控制點數量，試辦區包含新北市三重區(城區)、高雄市茂林區(郊區)及南投縣鹿谷鄉(郊區)，總計115地段，試辦結果郊區更新前後非基準地段之界址點變動量明顯降低(如圖4-73)，故規劃納入113年度GIS地籍圖更新作業流程中，以提升成果品質。



▲ 圖4-73 原等權成果(上)與穩定非基準地段及97固定法成果(下)之界址點較差統計

3. 各類地籍圖數位典藏自辦作業

本中心設置測繪資料庫，負責管理各類地籍測量資料，在眾多保管的成果中，「地籍原圖」具有法律效力，為地政業務相關疑義查處之重要參考資料。由於庫藏數量龐大且年代久遠，不易管理與應用，因此本中心自100年度起推動地籍原圖數位典藏作業，導入數位典藏概念，進行歷年存管之地籍原圖成果圖冊掃描及影像校正作業，確保數位化成果品質。至109年度止已全數完成本中心存管



之地籍原圖掃描影像幾何校正及詮釋資料建置作業，達成提升圖冊資料保存價值及運用效益之目標，擴大地籍圖資加值成效。

為賡續辦理本中心存管地籍圖數位典藏作業，自110年度起規劃辦理典藏地籍資料掃描影像詮釋資料建置工作，並分5年執行(110至114年度)，需辦理數量約為20萬8,000餘筆，建檔資料種類包含地籍藍曬底圖、160磅地籍藍曬圖、舊地籍圖(日治時期)、山地保留地地籍調查圖，其中地籍藍曬底圖辦理數量約13萬5,000餘筆。截至112年度止，已完成辦理地籍藍曬底圖掃描影像詮釋資料建置作業計121,281幅(如表4-34)，預計113年度可全數完成地籍藍曬底圖掃描影像詮釋資料建置作業，其他圖資則規劃114年度辦理完成。

▼ 表4-34 各年度辦理典藏地籍資料掃描影像詮釋資料建置作業統計表

年度	資料種類	辦理地區	數量(幅)	總計(幅)
110	地籍藍曬底圖	臺中市	10,574	33,264
		基隆市	1,289	
		臺南市(含原臺南縣)	13,485	
		高雄市(原高雄縣)	7,916	
111		宜蘭縣	5,901	44,014
		南投縣	7,729	
		苗栗縣	6,338	
		桃園市	7,153	
		高雄市(原高雄縣)	1,325	
		新北市	8,883	
		新竹縣	5,620	
		嘉義市	1,065	
112	花蓮縣	6,298	44,003	
	南投縣	1,040		
	屏東縣	11,245		
	雲林縣	7,160		
	新竹市	2,248		
	嘉義縣	8,032		
		彰化縣	7,980	
總計				121,281

4. 法院(含檢察機關)囑託鑑測案件資料掃描建檔作業

本中心管有約7,400袋法院(含檢察機關，以下同)囑託鑑測案件，為解決存放空間日益不足及改進相關借調作業需要，於103年度辦理法院鑑測案件資料分類及保存方式規劃工作，嗣於104年度試辦30件法院囑託鑑測案件資料掃描建檔作業後，成效良好。經召開試辦法院囑託鑑測案件資料掃描建檔作業成果研商會議決議，擴大辦理本中心歷年法院囑託鑑測案件資料掃描建檔。自105年度起開始辦理，截至112年度止，計辦理完成101年度以前共5,475件法院囑託鑑測案件資料掃描建檔作業(如表4-35)，掃描建檔成果並可提供本中心人員線上查詢瀏覽。

▼ 表4-35 各年度辦理法院(檢察署)囑託鑑測案件資料掃描建檔作業統計表

年度	鑑測案件入庫年度	掃描建檔件數
105	93至94	361
106	89至92	580
107	87至89	580
108	86至87	600
109	66至86	2,139
110	95至96	405
111	97至98	405
112	99至101	405
合計		5,475

5. 典藏地籍圖冊管理自動化作業

本中心為提升各類測繪成果圖冊管理之服務效能，導入無線射頻識別RFID(Radio Frequency Identification)技術並建置「測繪成果圖冊資料管理系統」，將典藏地籍圖冊資料依類別、行政區、轄管地所、地段及相關屬性編定代碼，組成各圖冊資料之唯一識別碼後，記錄於系統進行管理及檢索，且應用該識別碼結合RFID技術提升圖冊資料盤點時之效能。



本中心於100年度始辦理地籍原圖RFID標籤貼附作業，至104年全數完成，可利用手持式RFID讀取設備（如圖4-74）結合「測繪成果圖冊資料管理系統」，快速批次讀取RFID標籤資訊並比對系統紀錄，達成自動化清查、清點及抽查等作業之目標；後續於111年度將性質高度關聯之「測繪成果圖冊資料管理系統」及「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」整併開發為「測繪成果圖冊資料管理系統」，進行地籍圖冊紀錄及詮釋資料連結，有效整合系統功能提升管理效率。

另地籍原圖清查作業自108年度起改採每月擇1個縣（市）區域辦理（全年辦理12個地區），112年1月至12月分別辦竣嘉義市、澎湖縣、新北市、原臺南縣、彰化縣、新竹縣、原臺中縣、新竹市、原高雄縣、基隆市、臺東縣、原臺南市等範圍地籍原圖清查工作等12個地區地籍原圖清查工作，共辦理3,717冊、12萬1,174幅（如表4-36），盤點結果皆與清冊紀錄相符。



▲ 圖4-74 典藏地籍圖冊管理自動化作業

▼ 表4-36 112年度地籍原圖清查作業辦理情形統計表

月份	地區	地籍原圖(幅)	一覽圖(幅)	合計(幅)	冊數(冊)
1	嘉義市	2,647	64	2,711	82
2	澎湖縣	1,519	62	1,581	36
3	新北市	12,239	658	12,897	423
4	原臺南縣	17,717	642	18,359	572
5	彰化縣	14,004	494	14,498	487

月份	地區	地籍原圖(幅)	一覽圖(幅)	合計(幅)	冊數(冊)
6	新竹縣	8,341	261	8,602	246
7	原臺中縣	12,911	604	13,515	414
8	新竹市	5,585	162	5,747	151
9	高雄縣	14,901	463	15,364	439
10	基隆市	2,676	61	2,737	78
11	臺東縣	16,940	481	17,421	544
12	原臺南市	7,460	282	7,742	245
合計		116,940	4,234	121,174	3,717

(三) 測繪成果管理維護及供應

1. 國土測繪成果供應

為促進測繪成果之流通與資源共享，依據本中心測繪成果電子資料流通作業要點及內政部訂定之國土測繪成果資料收費標準徵收規費，提供各政府機關、學術團體、公民營事業機構及民眾申請各項測繪成果。為方便民眾申購所需圖資，免除舟車勞頓，本中心於全國設立臺北、桃園、臺中、嘉義、高雄、屏東及花蓮等7個售圖站提供各項測繪成果供應服務，圖資需求者除可臨櫃申辦外，亦可利用網際網路至本中心「圖資e商城」查詢及申購，俟申購程序完成後自行下載，迅速取得所需測繪成果。

因應政府各機關圖資需求，賡續於臺灣通用電子地圖每次更新即交付交通部新版交通路網數值圖，並長期供應審計部所屬各審計單位所需國土利用現況調查成果、地籍圖、地段外圍圖及臺灣通用電子地圖及同意內政部國土管理署城鄉發展分署轉供臺灣通用電子地圖、地籍圖及國土利用現況調查成果予各地方政府辦理國土計畫相關工作。

此外，自109年4月起增加圖資更新延長服務方案，提供「臺灣地區道路及鐵路數值資料檔」及「臺灣地區交通路網圖數值資



料檔」等2項圖資更新延長服務，加值授權用戶自首次申購或申請更新次月起6個月內，若其申購範圍內圖資有更新或異動資料者，由本中心主動免費提供。112年度受理2次上開服務申請，累計提供企業用戶如「瑞竣科技股份有限公司」及「通騰導航股份有限公司」共11次圖資更新及異動資料，有效推廣及促成企業用戶長期使用加值型圖資。另109年至112年底申請加值型授權「臺灣地區交通路網圖數值資料檔」計13案，本中心主動提供圖資更新延長服務計61次。

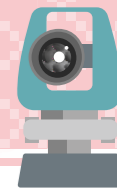
112年度測繪成果供應作業，實體圖資部分，付費申購計2,652件，規費收入計1,147萬2,108元；免費供應計12,874件，虛擬產值37億2,706萬3,046元；網路服務部分，虛擬產值達37億3,708萬5,545元，測繪成果供應虛擬產值總計74億6,414萬8,591元(如表4-37)，各比例尺地形圖付費及免費供應數量統計如表4-38、表4-39。其中免費供應係依據國土測繪成果資料收費標準第3條各款規定，與本中心合作辦理專案計畫或有助資訊互惠者，經與本中心簽訂合作契約，得免徵規費，範疇包含執行「辦理邁向3D智慧國土－國家底圖空間資料基礎建設計畫」循互惠方案與本中心簽訂測繪合作契約，供應各機關所需圖資；配合政府開放資料政策，提供經建版地形圖數值資料檔免費下載。

112年度測繪成果供應情形分析如下：

- (1) 112年度國土測繪圖資服務雲相關介接應用虛擬產值達37億3,708萬餘元，包含網路地圖服務27億餘元及API服務9億餘元，較111年度產值增加2億8千餘萬元，大幅成長7.6%，顯示出各界仍持續擴大運用圖資網路相關服務。
- (2) 112年度實體圖資規費收入1,147萬餘元，較111年度略增64萬餘元。經檢視105至111年度規費收入，年均收入約1,000萬餘元，112年度年均收入與其相當，維持正常圖資供應量。
- (3) 112年度實體圖資虛擬產值37億2千餘萬元，較111年度增加約4億元，成長約12%，主要係地籍圖虛擬產值34億餘元，相較於111年度增加3億元及正射影像虛擬產值增加1億所致。

▼ 表4-37 112年度測繪成果資料供應情形統計表

供應項目	付費申請/購(件)	付費申請/購數量	規費收入(元)	備註	
	免費供應(件)	免費供應數量	虛擬產值(元)		
紙圖供應(含繪製圖資)	地籍圖輸出品	227	1,263幅	176,300	含A0~A1及A3尺寸之測圖及特殊比例尺
		0	0幅	0	
	地段示意圖	9	89幅	5,820	含A0~A1及A3尺寸
		0	0幅	0	
	典藏地籍圖複印圖	65	212幅	62,990	含A0及A2尺寸
		0	0幅	0	
地形圖及基本圖	808	2,929幅	878,350	含像片基本圖、經建版地形圖、衛星影像地形圖、衛星影像地圖及輿圖	
	7	16幅	4,800		
國土利用現況調查圖	1	6幅	1,800		
	0	0幅	0		
電子資料流通	地籍圖資	546	1,680,563筆	3,115,747	含申請更新，其中免費提供中央政府機關3,390,762,820元
		151	1,697,376,299筆	3,414,856,598	
	地段外圍圖檔	16	223鄉鎮市區	119,000	含申請更新、加值型申請案，其中免費提供中央政府機關5,894,000元
		21	6,571鄉鎮市區	6,571,000	
	典藏地籍圖掃描檔	9	36幅	33,860	含A0及A2尺寸
		0	0幅	0	
	地形圖及基本圖	603	1,646幅	362,175	含經建版地形圖數值資料檔開放資料下載10,584次，計753,445幅
		10,618	776,116幅	116,423,325	



供應項目	付費申請/購(件)	付費申請/購數量	規費收入(元)	備註
	免費供應(件)	免費供應數量	虛擬產值(元)	
臺灣通用電子地圖	106	14,840 幅	1,620,225	含申請更新、加值型申請案及 112 年度臺灣通用電子地圖更新維護、112 年度基本地形圖修測工作授權廠商
	44	162,946 幅	25,678,600	
臺灣通用電子地圖主題圖層	8	8 套	505,324	
	5	3 套	1,850,000	
臺灣地區交通網路圖數值資料檔	12	12 套	503,939	
	4	4 套	225,000	
國土利用現況調查成果	203	29,234 幅	3,678,638	
	48	54,483 幅	8,620,613	
正射影像	39	156 幅	407,940	
	43	152,707 幅	150,463,800	
控制點成果	1,933	236,931 點	2,369,310	免費
國土測繪整合資料	-	685,546,893 分	2,742,187,572	國土測繪圖資服務雲提供免費查詢服務，其中提供中央政府機關地籍資料網路服務 779,286,726 元
國土測繪 API 服務	-	673,029,946 次	994,897,973	國土測繪圖資服務雲提供 API 計 48 個，分別為門牌、地籍圖、地籍、國土利用、路徑規劃等需申請者 25 個及開放使用者 23 個
總計	2,652	-	11,472,108	
	12,874	-	7,464,148,591	

▼ 表 4-38 112 年度各比例尺地形圖付費申請數量統計表

資料項目	供應件數(件)	供應數量(幅)	虛擬產值(元)	備註		
印刷版紙圖	二萬五千分之一經建版地形圖	23	47	14,100		
	五萬分之一經建版地形圖	0	0	0		
	十萬分之一經建版地形圖	0	0	0		
	五萬分之一衛星影像地形圖	0	0	0		
	五萬分之一衛星影像地圖	0	0	0		
	四十萬分之一臺灣全圖	3	3	750		
	像片基本圖	0	0	0	自 108 年度起終止委辦農航所售圖業務	
	小計	26	50	14,850		
	圖檔輸出紙圖	像片基本圖	643	1,544	463,200	
		二萬五千分之一經建版地形圖	121	1,283	384,900	
五萬分之一經建版地形圖		15	47	14,100		
十萬分之一經建版地形圖		1	1	300		
四十萬分之一臺灣全圖		2	4	1,000		
小計		782	2,879	863,500		
合計	808	2,929	878,350			
地形圖數值資料檔	五千分之一	582	1,591	341,175	二萬五千分之一及五萬分之一部分為購買出圖檔	
	二萬五千分之一	18	51	17,100		
	五萬分之一	3	4	3,900		
	十萬分之一	0	0	0		
	小計	603	1,646	362,175		
總計	1,411	4,575	1,240,525			



▼ 表 4-39 112 年度各比例尺地形圖免費供應數量統計表

資料項目		供應件數 (件)	供應數量 (幅)	虛擬產值 (元)	備註
圖檔 輸出紙圖	像片基本圖	4	7	2,100	
	二萬五千分之一 經建版地形圖	1	5	1,500	
	五萬分之一 經建版地形圖	1	2	600	
	十萬分之一 經建版地形圖	1	2	600	
	小計	7	16	4,800	
地形圖 數值資料檔	五千分之一	34	22,671	3,406,575	
	二萬五千分之一	0	0	0	
	五萬分之一	0	0	0	
	十萬分之一	0	0	0	
	小計	34	22,671	3,406,575	
開放資料 (經建版地形 圖數值資料檔)	二萬五千分之一	5,643	646,278	96,941,700	
	五萬分之一	2,345	79,509	11,926,350	
	十萬分之一	2,596	27,658	4,148,700	
	小計	10,584	753,445	113,016,750	
總計		10,625	776,132	116,428,125	

2. 三維國家底圖成果供應

為促進 3D GIS 應用，本中心參照內政部 DTM 成果供應方式及「行政院及所屬各級機關政府資料開放作業原則」第 4 條第 2 款規定，研訂三維國家底圖供應方案，並函報內政部於 109 年 11 月 9 日核備，採申請及限制條件（限用於申請使用目的）之方式，免費提供機關、法人團體及公司申請使用，成果供應涵蓋國內常用格式（KMZ、3D Tiles、I3S 及 GML 等），滿足不同使用需求。三維國家底圖圖資包含三維建物模型及三維道路模型（以國道、快

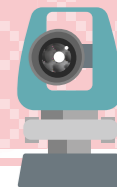
速道路、直轄市、縣（市）為最小供應單元），其中三維建物模型成果資料依離線申請及線上申請分別統計，112 年離線申請受理 32 件，線上申請受理 475 件，計供應 1 億 3,468 萬餘棟；三維道路模型則受理 25 件，供應數量為 30 萬 0,023 公里；另 112 年度新增供應臺灣通用電子地圖增值分棟建物框，計有離線申請受理 19 件。112 年度三維國家底圖供應數量統計如表 4-40，各機關申請三維國家底圖成果應用目的彙整如表 4-41。

▼ 表 4-40 112 年度三維國家底圖成果供應數量統計表

供應項目	三維建物模型						三維道路模型		臺灣通用 電子地圖 增值分棟 建物框
	離線		線上		合計		離線		離線
	申請 單位 (案)	資料 種類 (件)	申請 單位 (案)	資料 種類 (件)	申請 單位 (案)	資料 種類 (件)	申請 單位 (案)	資料 種類 (件)	申請 單位 (案)
中央機關	6	10	25	47	31	57	3	9	3
地方政府	2	6	6	8	8	14	2	4	3
公營事業	0	0	7	15	7	15	0	0	2
學術單位	18	42	52	90	70	132	16	31	5
公司團體	4	5	56	84	60	89	3	7	1
個人	0	0	329	550	329	550	0	0	0
內部申請	2	2	0	0	2	2	1	1	5
總計	32	65	475	794	507	859	25	52	19

▼ 表 4-41 112 年度政府機關申請三維國家底圖成果應用目的彙整表

項次	委託/協助機關	專案名稱	概述
三維建物模型			
1	審計部	辦理審計部之相關審計業務查核使用	運用於審計部辦理財政收支抽查、專案調查及資訊研析等相關審計業務之查核使用
2	內政部 國土管理署	原住民族部落環境基本調查作圖臺	為辦理原住民族部落環境基本調查作業需要



項次	委託/協助機關	專案名稱	概述
3	國家災害防救科技中心	災害情資網	災害情資網規劃標註特定場所所在地，以利防災人員透過GIS視覺化呈現方式，快速理解以利災害演整備及災害搶救之用
4	高雄市政府地政局	持續更新及擴展該局「多目標地籍圖立體圖資查詢系統」	三維建物圖資，提供高雄市所屬機關查詢及民眾查詢三維建物相關資訊及增值應用功能使用
5	國防部國家安全局	國防軍事專長培訓及模擬系統	國防軍事專長培訓及模擬系統圖資更新
6	桃園市政府	國家安全業務需要	國家安全業務需要
7	都市發展局	桃園市都市設計審議系統	桃園市都市設計審議案件模擬平臺
8	內政部地政司	三維地理空間資料與影像圖資整合展示工具	三維圖資展示增修維運與產權模型應用推廣服務
三維道路模型			
1	國家災害防救科技中心	地震災害衝擊與災害應變情資分析應用	發展多維度建物動態地震衝擊風險之防災應用模式，並開發地震衝擊三維化展示介面。
2	國家災害防救科技中心	災害情資網	災害情資網規劃標註特定場所所在地，以利防災人員透過GIS視覺化呈現方式，快速理解以利災害演整備及災害搶救之用
3	高雄市政府地政局	多目標地籍圖立體圖資查詢系統	三維建物圖資，提供高雄市所屬機關查詢及民眾查詢三維建物相關資訊及增值應用功能使用
4	高雄市政府工務局	高雄市3D設施管線資料展示示範系統	為檢視高雄市公共設施管線資料庫高程作業（孔蓋及閘類）
5	國防部	國防軍事專長培訓及模擬系統	國防軍事專長培訓及模擬系統圖資更新

3. 地籍圖冊清查、測繪成果點收及供應

本中心測繪資料庫管豐富的測繪圖籍資料，112年度圖冊清查、測繪成果點收及供應作業執行情形如表4-42。另為避免蟲鼠啃食破壞，於112年9月10日完成測繪資料庫燻蒸作業，以維護資料儲存環境。

▼ 表4-42 112年度地籍圖冊清查、測繪成果點收及供應統計表

執行項目	數量
地籍圖冊清點及抽查	地籍原圖 12萬 1,174 幅
	段接續一覽圖 4,234 幅 (3,717 冊)
測繪成果點收	控制測量成果 65 區 1,597 點
	地籍測量成果 75 區 129 段
測量成果供應 (查閱、影印、描繪、借用)	影印 102 件 1,012 張* 查閱描繪 106 件 160 幅 法院鑑測資料袋借用 74 件 77 袋

*：提供地籍相關圖冊資料影印、列印或擷取影像等服務，類別包含典藏地籍圖、面積計算表、都市計畫樁位清冊及圖根清冊等資料。

4. 應用圖資支援其他機關業務決策

為推廣本中心管有測繪圖資及相關資源之跨域應用，支援其他機關業務決策，本中心積極與各機關合作辦理多項專案，112年度辦理成果如下：

(1) 提供臺中市經濟發展局「三維建物模型輔助太陽能潛勢分析」成果

本中心與臺中市政府經濟發展局合作，研析以三維建物模型為主體，搭配太陽能發電設備登記資料、日照資訊、國土利用現況調查等圖資，分析具發電潛力之屋頂以及具發電潛力之村里，提供推廣屋頂型太陽能之參考。

(2) 提供臺中市消防局「三維道路模型輔助消防車出勤之最佳路徑規劃」成果

本中心與臺中市政府消防局合作，以三維道路模型結合道路中心線、消防車資訊、搶救不易地區清冊等圖資，分析消防車最



佳救災路徑，提供於災前訓練及救災路線規劃之參考。

(3) 財政部國有財產署委辦「國有非公用土地無人機系統航拍與影像處理及地上物數化作業」

本中心運用無人機航拍影像，搭配地籍圖套疊及判釋後，數化各宗土地內可辨認之地上物，以掌握國有土地使用現況，協助財政部國有財產署於各類業務推動。112年度業務項目擴大至墳墓及砂石場占用、太陽光電及邊際土地（提供認養促進環境保護）等4項業務地上物數化作業，範圍涵蓋花蓮縣壽豐鄉等19處場域，面積計約9,400公頃、1,187筆宗地，總計辦理人工構造物365個、道路675段、墳墓（點）2,954座、圍牆9道、電力設備6座、水池105個及場域範圍3個等地上物數化成果。

(4) 農業部委辦產製全國GIS地籍圖

農業部為整合其所屬機關所需地籍圖資，規劃統一辦理全國GIS地籍圖接合對位作業，提供所屬機關多元彈性運用，自105年度起委託本中心辦理此項作業。經本中心運用歷年完成地籍圖資料接合對位作業產製之坐標轉換參數成果，配合土地異動資料，同時處理宗地或地段間不合理之重疊與縫隙，按期更新全國GIS地籍圖及地段外圍圖，112年度編修產製6期成果供農業部及其所屬機關無償使用，計提供9,566萬4,271筆（9萬4,400段）GIS地籍圖及2,196個鄉鎮市區之地段外圍圖，有效建立跨部會協作模式，強化機關間橫向支援，避免資源重複投資，提升政府施政效能。

(四) 國土測繪圖資網路服務推廣

1. 校園應用合作推廣

本中心為推廣大專院校應用圖資服務雲各項網路服務於教學及研究，112年度與國立彰化師範大學地理學系、國立臺灣大學地理環境資源學系、逢甲大學都市計畫與空間資訊學系及國立臺灣師範大學地理學系簽署「推廣應用國土測繪圖資網路服務合作協議書」（如圖4-75）。未來希望透過長期合作機制，將圖資服

務雲網路服務擴大推廣至相關教學課程及研究應用，讓莘莘學子及早熟悉國土測繪圖資服務，厚植未來投入職場或深耕學術領域之實力。112年共受理7件申請案；其中課程教學5件，總修課人數約400人；研究生論文研究2件。



▲ 圖4-75 與大專院校簽署合作協議情形

2. 商業應用合作推廣

(1) 試辦測繪圖資及網路服務商業應用研析合作

為借助民間業者對於圖資應用之創新及靈活能力，並試辦產官共同開發圖資商業營運機制，本中心於112年8月11日與瑞竣科技股份有限公司簽署「測繪圖資及網路服務商業應用研析合作協議書」，該公司提案以本中心「臺灣通用電子地圖增值分棟建物框」搭配該公司發展建物日照面積查詢專案提供客戶使用，本中心圖資將搭配該專案開發之系統提供使用者申購應用，預計於113年進行試營運。

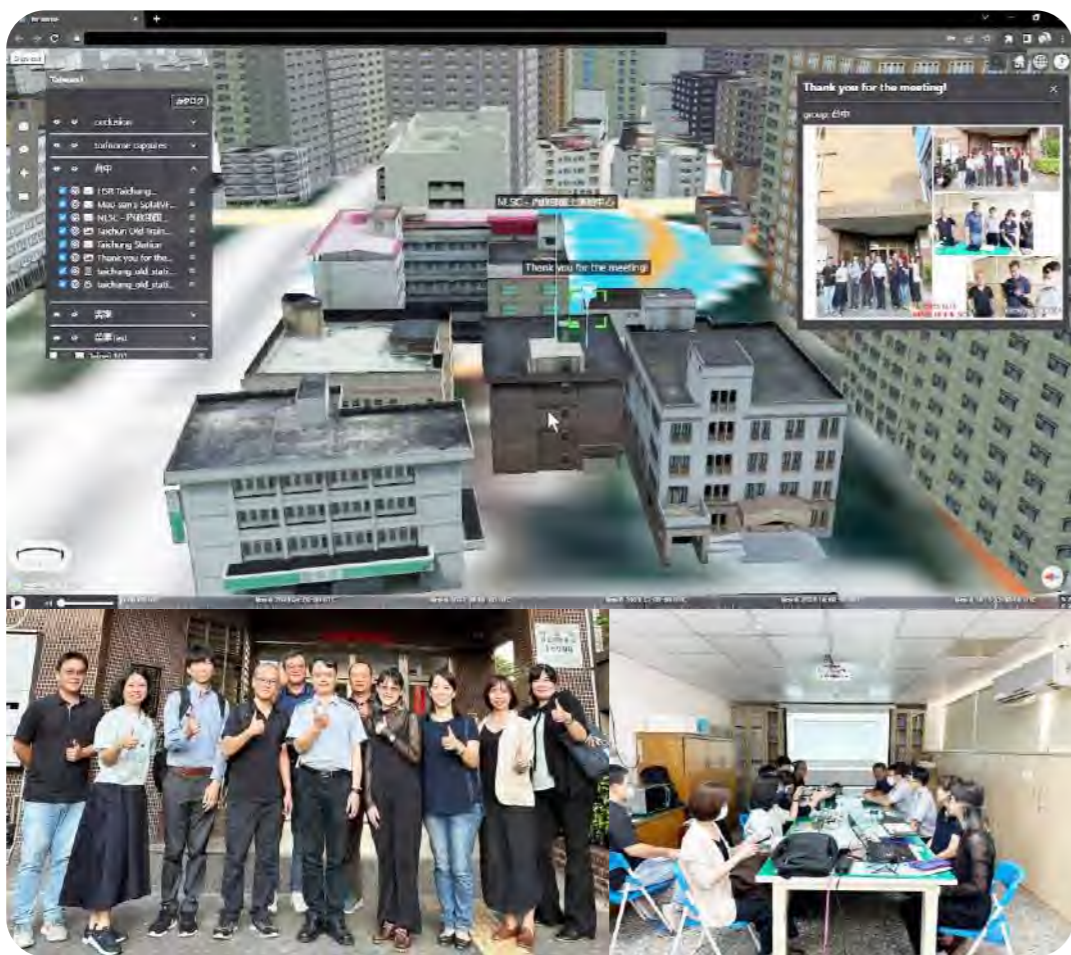
(2) 試辦圖資及網路服務應用技術研析合作

本中心為研析三維國家底圖成果之I3S網路服務於國際標準及商業軟體之整合應用，乃借重臺灣區總代理商互動國際數位股份有限公司於原廠GIS軟體與國際標準之應用及開發經驗，於112年11月15日與該公司簽署「新興圖資及網路服務應用技術研析合作協議」據以試辦合作事項，預期於113年產出相關合作成果。



(3) 國外廠商經驗交流

日本新創企業Hololab於112年10月13日至本中心進行三維建物模型應用技術分享與交流活動，Hololab於111年開始參與日本國土交通省國土地理院Project Plateau，利用XR、AR技術將三維建物模型應用在市民參與社區營造工作坊。Hololab於交流活動中分享日本東京都八王子市都市計畫市民參與工作坊內容、展示該公司圖臺－torinome介接本中心三維建物服務3D tiles成果(如圖4-76)，雙方討論熱烈，面向包含兩國於三維都市模型資料、建立開放資料平臺、推動全國性三維資料標準、導入OGC CityGML標準、蒐集相關應用案例及發展數位孿生施政應用等現況。本中心將吸取其運用XR、AR技術之經驗，規劃運用於三維建物模型應用推廣工作，期待未來雙方可有持續交流合作的機會。



▲ 圖4-76 日本torinome圖臺介接本中心三維建物服務3D tiles畫面及交流情形

3. 系統展示推廣

為推廣本中心建置之國家底圖網路服務系統(包含圖資服務雲及多維度平臺)，除積極推動大專院校教學研究使用及尋求商業應用合作外，本中心亦參加各團體辦理之研討會，展示推廣本中心前開網路服務系統，以促進網路圖資服務系統運用及交流，112年度本中心派員辦理展示推廣之各類研討會彙整如表4-43。

▼ 表4-43 112年度於研討會辦理國家底圖網路服務系統展示推廣一覽表

項次	日期	主辦單位	參展名稱
1	112.04.29	中華空間資訊學會	中華空間資訊學會第10屆第2次會員大會
2	112.06.29-30	台灣地理資訊學會	2023台灣地理資訊學會年會暨學術研討會
3	112.08.31-09.01	國立陽明交通大學	第41屆測量空間資訊研討會
4	112.11.04	中華民國地圖學會	第23屆地圖學術研討會

4. 系統客服推廣

圖資服務雲及多維度平臺設置意見反映管道(含院長信箱、部長信箱、本中心主任信箱、測繪信箱、圖資反應專區及本中心聯絡電話等)，由本中心同仁擔任客服窗口，受理使用者意見反映及諮詢。上開系統112年度總計受理電子郵件客服計224件、電話客服計536件，系統客服輔助推廣應用成效優良。

八 測繪資訊管理應用

(一) 資通安全管理

本中心資安責任等級經行政院112年8月29日院授數資安字第1125000150號函核定為B級公務機關，於112年度除定期召開資通安全推行小組會議(管理審查會議)外，並辦理資訊安全管理系統(ISMS)維運及依「資通安全責任等級分級辦法」規定完成B級公務機關應辦事項。112年度作業情形如下：



1. 召開資通安全推行小組會議

112年度計召開4次資通安全推行小組會議，完成精進個人電腦端業務資料備份、本中心ISMS政策及目標妥適性檢視、112年度資通系統之滲透測試作業、112年度資通系統營運持續演練(夜間消防演練計畫)及供應商資通安全稽核、本中心個人電腦降權作業、強化本中心資通訊設備資通安全及相關管理、112年度資通訊資產盤點及風險評鑑結果、強化本中心資通系統備份機制、核心資通系統非上班時間發生異常時緊急處理機制、政府組態基準(GCB)套用、檢討本中心核心資通系統委外合約所訂故障叫修時間之合理性、113年度滲透測試、營運持續演練及供應商資安稽核規劃、地籍資料庫機房緊急電源設置規劃調整、113年度委外資訊系統開發項目及時程、本中心對外服務網站檔案上傳資安補強作為、113年度ISMS內部稽核作業規劃及本中心對外服務網站導入多元化驗證或雙因子驗證規劃等案。

2. 資訊安全管理系統維運

(1) ISMS工作小組會議

112年度計召開ISMS工作小組會議4次，除討論資訊資產盤點、風險評鑑結果及營運衝擊分析等例行議程外，同時檢討及精進本中心各項資通安全控制措施，提升其有效性，充分發揮PDCA模式精神，完善本中心資訊安全。

(2) 政策及程序文件檢討

112年度修訂本中心ISMS文件計20件，另新增「掃毒電腦使用紀錄表」、「每月備份監測確認表」及「每季備份監測查檢表」等3項文件。

(3) 資訊資產盤點

112年度計辦理2次資訊資產盤點，第1次於112年4月辦理，盤點範圍包括資通系統、資通訊設備、物聯網設備、資通系統委外廠商提供之勞務及其他各項資訊資產，經盤點結果，各類資產

共計515項，其中達資產價值等級3以上或法規遵循性達到第5等級之重要資訊資產計280項；第2次於112年10月辦理，盤點結果刪除報廢資產及新增新採購之設備，各類資產計521項，其中達資產價值等級3以上或法規遵循性達到第5等級之重要資訊資產計273項。

(4) 風險評鑑

112年度計辦理2次風險評鑑，採用FMEA(Failure Mode And Effect Analysis)方法作為風險評估方法。第1次於112年5月辦理，並經識別資產類別、資產特性及資產可能的威脅與弱點計352項，其中風險等級為1(微)者計312項，風險等級為2(低)者計40項，並未發現有高於風險等級3(中)以上者；第2次於112年11月辦理，經識別資產類別、資產特性及資產可能的威脅與弱點計354項，其中風險等級為1(微)者計312項，風險等級為2(低)者計42項，並未發現有高於風險等級3(中)以上者。評鑑結果經ISMS工作小組討論後，提報資通安全推行小組112年度第2及第4次會議審議通過。

(5) 資訊安全業務營運持續演練

為確保本中心資通系統營運正常，避免因意外導致系統停止運作而影響服務，112年度選定本中心「e-GNSS即時動態定位系統入口網站」、「全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統」及「測量儀器校正服務網」等3個資通系統作為業務營運演練標的，並擬定營運持續演練計畫，於112年7月辦理演練作業。透過演練測試，使相關人員了解資通系統災害回復時所應扮演之角色及責任分配，熟悉正確的應變處理措施。相關營運演練辦理情形提報資通安全推行小組112年度第3次會議備查。

(6) ISO 27001國際標準驗證

依據本中心ISMS政策及各項程序規定，持續維運及改進，並依ISO/CNS 27001標準驗證規定，由第三方認證機構財團法人全國認證基金會認可驗證機構台灣德國北德技術監護顧問股份有



限公司(TÜV NORD Taiwan Co., Ltd.)稽核團隊於112年11月8日至本中心辦理追查驗證稽核，經稽核結果無缺失，僅有4項觀察事項，符合追查驗證要求，維持ISO/CNS 27001:2013標準認證之有效性。

3. 資通安全責任等級B級機關應辦事項

(1) 資安治理成熟度評估

為有效降低並控管資安風險，落實資安治理制度為必要的措施，112年度針對3大面向，共11個流程構面(46個檢核項目)辦理資安治理成熟度評估。經評估結果，已符合資安治理成熟度等級Level 3(等級為Level 1至Level 5)。

(2) 資通系統防護需求分級及防護基準評估

112年度完成本中心15個資通系統防護需求分級，其中防護需求等級屬於「高等級」系統者2個(均為核心資通系統)、「中等級」系統者8個及「普等級」系統者5個，並依分級結果辦理資通安全防護基準評估，執行相對應防護需求等級之控制措施。

(3) 資通安全內部稽核

112年度完成本中心資訊使用管理稽核及ISMS內部稽核，其中資訊使用管理稽核區分為測量隊稽核及中心本部稽核。測量隊稽核每年實施1次，稽核結果均於稽核作業辦理完竣後1週內簽報備查；中心本部稽核由政風室及相關業務單位派員組成稽核小組，於112年3月至4月就查核項目實施稽核作業，稽核結果各單位確實依本中心相關規定辦理，無異常情形。

112年度ISMS內部稽核依據ISO 27001:2013標準及本中心ISMS相關程序規定辦理，稽核對象為本中心至善樓電腦機房、地籍資料庫電腦機房及核心資通系統，稽核範圍為資訊安全防護環境及相關措施之要求事項，包含ISO 27001本文要求、資通安全政策、資通安全組織、人力資源管理、資產分類與控管、存取

控制管理、密碼、實體與環境安全管理、運作管理、通訊管理、系統取得或開發或維護、供應者關係、資通安全事故管理、營運持續管理之資通安全層面、法規遵循性、資通系統分級及防護基準等，稽核項目計375項，適用聲明排除不適用者2項，稽核結果計有372項符合、1項輕微不符合及4項觀察事項，稽核執行情形如表4-44。內部稽核結果均以「資通安全矯正及預防措施處理表」追蹤及改善，並提報資通安全推行小組審查完竣，落實ISMS維運目標。

▼ 表4-44 112年度稽核執行情形表

項目	內部稽核
查核範圍	資訊安全防護環境及相關措施之要求事項
稽核項目	375項(實際373項)
稽核結果	符合：372項 輕微不符：1項 觀察事項：4項

(4) 網站安全弱點檢測

針對本中心14個資通系統，112年度辦理3次網站安全弱點掃描，以弱點掃描軟體進行網站主機安全性問題及弱點檢測，並依弱點檢測結果報告之建議辦理修復作業。

(5) 滲透測試

為檢測資通系統在遭遇外部攻擊者攻擊活動時之資安防護能力與執行成效，112年度辦理「全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統」及「測量儀器校正服務網」、「基本地形圖資料庫分組入口網站」、「多維度國家空間資訊服務平臺」及「測繪成果圖冊資料管理系統」等5個資通系統之滲透測試(含初測及複測)，以人工模擬駭客方式辦理滲透攻擊測試，所發現之風險弱點已通知各資通系統相關單位，修補及處理完竣。

(6) 資通安全威脅偵測管理機制(SOC監控服務)

為提供本中心更完整的資安防護功能，本中心委外辦理SOC(Security Operation Center)監控服務，採全年全天候監控(365



日x24小時)，112年度發布資通安全及系統預警通報計374則，並協助本中心監控內部網路事件及釐清相關伺服器設定問題，相關監控情形每月於工作會議審查並討論因應措施，有效發揮監控功能，確保本中心資通安全。

(7) 政府組態基準(GCB)導入

112年度計完成Windows 10、Windows Server 2016及Google Chrome等13項GCB項目導入作業，並於112年8月辦理歷年GCB項目之更新情形檢視及歷年例外管理項目重新評估檢討作業，持續強化相關資安防護。

(8) 資通安全弱點通報機制(VANS)

因應資通安全責任等級分級辦法於110年8月23日修正規定，新增應辦事項「資通安全弱點通報機制(VANS)」，B級公務機關應完成個人電腦及資通系統伺服器之VANS導入作業，除至行政院指定網站提交本中心資訊資產盤點資料，並由相關人員每月定期持續更新，確保持續維運。

(9) 資通安全教育訓練

112年度本中心資通安全專職人員以外之資訊人員、一般人員及主管人員均已完成相對應資通安全教育訓練時數，並維持資通安全專職人員資通安全證照及資安職能證書之有效性。

(10) 資通系統委外廠商資安稽核

為強化資通系統安全，112年度辦理2個核心資通系統「e-GNSS即時動態定位系統」及「國土測繪圖資e商城」之供應商實地稽核，另辦理「測繪成果圖冊資料管理系統」、「行政支援系統」、「國土測繪圖資服務雲」、「多維度國家空間資訊服務平臺」及「行政區域(含行政編組)界線管理維護平臺」等5個非核心資通系統與「國土測繪圖資服務雲端環境」之供應商資通安全書面稽核；稽核報告均已分別函送各委外廠商，其中有不符項目及建議事項者，均已研擬相關改善措施送本中心審查通過。

4. 配合內政部辦理相關資通安全工作

(1) 強化機房消防安全

內政部於111年9月2日至本中心辦理資安重點體檢作業，建議改善及強化本中心機房消防安全，爰辦理機房空間改善、至善樓機房增設電力線路連線至地下室緊急備用發電機及機房環控系統及自動滅火消防系統整合建置等工作，完成至善樓機房及地籍資料庫機房防火區劃設、環控系統升級及與自動滅火消防系統建置，納入包含溫溼度、煙霧、漏水、門位偵測、電力及空調等設施，強化本中心機房安全。

(2) 內政部資通安全稽核作業

內政部於112年5月31日至本中心辦理資安稽核作業，稽核結果計有優良事項2項、待改善事項1項及建議事項9項，待改善事項及建議事項均已完成矯正作業。

(3) 電子郵件社交工程演練

參與內政部112年度電子郵件社交工程演練，2次演練結果本中心均無人開啟測試郵件或點擊附件連結，將持續提醒同仁提高資安警覺意識，以降低社交工程攻擊風險。

(4) 資通安全通報演練

配合內政部112年度資通安全處理小組資安演練，資安聯絡人於接獲資安通報演練通知，於規定時限內完成各項通報及演練步驟，並將資安演練結果回傳內政部資通安全處理小組，順利完成通報演練。

(5) 內政部安全性檢測

內政部針對本中心網站辦理弱點掃描2次及滲透測試1次(包含初測及複測)，相關弱點均已修復完竣，並依限將結果函報內政部。

(6) 高風險軟體黑名單機制及個人電腦降權作業

依據內政部辦理本中心資通安全稽核建議事項，建議本中心



可再強化個人電腦之資通安全管理，經參考內政部作法，除建立高風險軟體黑名單機制，並針對一般使用者之個人電腦辦理降權作業，同時針對執行「降權後受影響業務」研擬相關因應措施，以兼顧資通安全管理及本中心業務推動。

(二) 測繪業務資訊化

1. 資訊系統擴充維護

112年度計辦理15項資通系統及2項應用系統擴充維護(如表4-45)，均於年度內採委外或自行方式辦理，對於推動業務資訊化、提升為民服務品質、增進行政效能，均有極大助益。

▼ 表4-45 112年度資訊系統擴充維護項目一覽表

項次	系統屬性	系統名稱	備註
1	資通系統	行政區域(含行政編組)界線管理平臺	※
2		基本地形圖資料庫分組入口網站	※
3		全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統	※
4		e-GNSS即時動態定位系統入口網	※
5		重測便民服務查詢系統	※
6		測量助理及工友人事管理資訊系統	※
7		經費核銷整合系統	※
8		鑑測資料庫查詢及管理系統	※
9		測量儀器校正服務網	※
10		行政支援系統	※
11		國家底圖分組網站	◎
12		多維度國家空間資訊服務平臺	◎
13		國土測繪圖資服務雲	◎
14		國土測繪圖資e商城	◎
15		測繪成果圖冊資料管理系統	◎
16	應用系統	測量外業自動化暨電子測距經緯儀校正系統	◎
17		航遙測校正管理系統	△

備註：◎為系統功能擴充，※為系統維護，△為自行開發的新系統。

2. 資通系統上移

為配合內政部辦理資訊資源向上集中，本中心辦理13個資通系統上移作業。考量各資通系統運作特性與服務對象差異，除國土測繪圖資服務雲及多維度國家空間資訊服務平臺設置於國家高速網路中心、e-GNSS即時態定位系統及全國衛星追蹤站暨基本控制點查詢系統移至中華電信機房外，國土測繪圖資e商城等9個系統上移至內政部內政資料中心，其中上移至內政資料中心之系統自109年度開始辦理，已於112年度完成系統上移作業並切換上線(如表4-46)。

▼ 表4-46 資通系統資訊上移內政資料中心辦理情形表

項次	系統名稱	新服務網址	備註
1	測量儀器校正服務網	https://sicl-nlsc.moi.gov.tw	110年4月26日上線
2	重測便民服務查詢系統	https://cris-nlsc.moi.gov.tw	110年4月26日上線
3	行政區域(含行政編組)界線管理維護平臺	https://dmap-nlsc.moi.gov.tw	110年1月15日上線
4	基本地形圖資料庫分組入口網站	https://bmap-nlsc.moi.gov.tw	110年2月20日上線
5	全球資訊網	https://www.nlsc.gov.tw	110年1月19日共構至內政部
6	鑑測資料庫查詢及管理系統	https://forensic-nlsc.moi.gov.tw	111年10月31日上線
7	行政支援系統	https://member-nlsc.moi.gov.tw	111年9月23日上線
8	經費核銷整合系統	https://act-nlsc.moi.gov.tw	112年3月7日上線
9	國土測繪圖資e商城	https://whgis-nlsc.moi.gov.tw	112年4月24日上線

3. 測繪軟體授權使用

為擴大本中心開發測繪軟體應用效益，本中心規費收費標準自103年9月1日新增軟體授權項目，受理授權使用申請。所提供申請軟體包括視窗版地籍圖重測資料處理系統、都市計畫樁清理補建系統、視窗版地籍調查處理系統、圖根點補建附加條件平差計算程式、圖解法地籍圖數值化成果土地複丈電腦套圖作業系統、視窗版



導線網計算程式、衛星測量基線網形平差系統、地理圖磚及WMS發布套件等計8項。除提供全國地政機關免費使用外，112年度受理民間業者申請軟體授權使用計有44件，規費收入計91萬9,000元（如表4-47）。

▼ 表4-47 112年度軟體授權規費收入一覽表

軟體名稱	收入(元)
視窗版地籍圖重測資料處理系統	404,000
都市計畫樁清理補建系統	30,000
視窗版地籍調查處理系統	228,000
圖解法地籍圖 值化成果土地複丈電腦套圖作業系統	0
圖根點補建附加條件平差計算程式	0
視窗版導線網計算程式	54,000
衛星測量基線網形平差系統	159,000
地理圖磚及WMS發布套件	44,000
總計	919,000

九 研究發展

(一) 自行研究計畫

為落實行政院推動的公務機關核心價值「創新」、「進取」、「專業」，鼓勵同仁不斷創新及吸取新知並彰顯本中心之專業形象，歷年來同仁積極投入研究，成績斐然。112年度計辦理3件自行研究案，各案題目及研究人員分列如表4-48。

▼ 表4-48 112年度本中心自行研究案一覽表

單位	題目	研究人員
基本測量及企劃科	一等水準點高程變化與應用	莊峰輔、洪翎嘉、陳鶴欽
基本圖資測製科	導入公務協作流程精進臺灣通用電子地圖更新效能之研究	張嘉玳、林宛蓉、黃華尉
南區第二測量隊	以e-GNSS結合坐標轉換於辦竣地籍圖重測區域辦理檢測作業之探討	陳世崇、董守義、盧可凡、莊俊欽

1. 一等水準點高程變化與應用

一等水準點高程依測量方式不同，獲得的高程成果包括採水準測量獲得之正高及採衛星定位測量獲得之橢球高。臺灣本島一等水準點自91年及92年第一次公告一等一級及一等二級水準網水準測量正高成果以來，受板塊運動影響，後續分別於98年、105年及111年公告3次檢測成果；橢球高成果則於91年及92年公告一等一級及一等二級水準網衛星定位測量TWD97橢球高，101年以e-GPS測量作業方式測設TWD97[2010]橢球高，110年至111年以衛星定位測量作業方式測設TWD97[2020]橢球高供各界參考應用。

考量一等水準測量作業成果精度較高，高程精度可達0.01毫米，惟外業測量所需經費較多且耗時費力，本研究透過計算一等水準點橢球高速度場，評估橢球高速度場取代水準測量獲得正高成果之可行性，期可有效節省測量經費與人力。另因目前內政部公告之103年臺灣地區大地起伏模型成果係使用一等水準點第1次公告之正高與TWD97橢球高建置之混合法大地起伏模型，致最新之TWD97[2020]與TWD97橢球高因國際地球參考框架與約制國際追蹤站有所差異，本研究使用一等水準點TWD97[2020]橢球高及第3次一等水準點檢測正高建置混合法大地起伏模型，以分析不同坐標系統橢球高對大地起伏的影響。研究結果如下：

- (1) 水準測量精度為毫米等級，以橢球高速度場獲得之正高成果均方根誤差為5.9公分，故不適用於高精度優於公分等級的測繪工作，但可適用於公分至公寸等級精度需求之業務，如工程與管線等應用測量工作使用。
- (2) TWD97[2020]橢球高透過103年臺灣地區大地起伏模型轉換正高之均方根誤差為5.1公分，而透過本研究建置之建置TWD97[2020]混合法大地起伏模型轉換正高之均方根誤差為3.7公分，轉換精度提升約27%，表示不同坐標系統橢球高透過大地起伏轉換正高之精度，受橢球高坐標系統的影響甚鉅。

2. 導入公務協作流程精進臺灣通用電子地圖更新效能之研究

臺灣通用電子地圖為我國政府首度自行產製的全國性電子地



圖，已於 107 年由國家發展委員會列為國家底圖重要核心圖資，並要求各部會統一採用。為積極提升更新時效及經費效益，本中心持續跨域協調各業管機關或單位取得各類參考圖資，期透過內業資料處理方式減少外業工作量及經費支出。

為提升內業處理工作效能，本研究針對公務協作機制辦理進一步測試，利用臺灣通用電子地圖協助其他圖資業管機關優化資料內容，並據以評估及驗證提升資料品質之可行性。研究中挑選臺灣通用電子地圖現有圖層中，經常被使用且需求度較高的地標及道路圖層作為研究標的，並依各業管機關提供之參考圖資特性，設計相關資料檢核流程及協作機制，以及搭配採用國土測繪圖資服務雲地圖協作平臺（公務版）進行跨機關資料協作測試作業，期許藉由本研究讓不同來源圖資可以在相同的基礎框架，提升相互關聯及搭配使用之可行性。研究結果如下：

- (1) 發揮臺灣通用電子地圖優勢，可互惠協助業管機關優化圖資品質。例如協助教育部國民及學前教育署篩選出登記地址未與正確建物範圍對應的空間位置錯誤，並更新幼兒園清冊，大幅節省本中心更新幼兒園地標約 94% 內業資料處理工作量，減輕建置「文教機關及場所」類別地標近 5 成左右的工作量。
- (2) 臺灣通用電子地圖各圖層識別碼具有唯一性，若與其他跨領域相關圖資建立關聯機制，可快速找出異動資料對應修正標的，有效降低內業工作量並提升更新效能。
- (3) 國土測繪圖資服務雲已整合多種地理空間圖資，可提供其他行政業務作為建置空間資料的參據。另外針對無適合編修工具者，還可提供地圖協作工具輔助資料處理，可大幅降低建置地理空間資料的專業門檻，提升各機關業管資料成果品質，有助於國家空間資訊產業發展。

3. 以 e-GNSS 結合坐標轉換於辦竣地籍圖重測區域辦理檢測作業之探討

考量現行辦竣地籍圖重測區域之相關圖資，於提供政府機關辦理各項管理及規劃措施時，需以圖根點或可靠界址點作為依據辦理

檢測。惟圖根點保存不易，致辦理檢測作業以及界址點檢核程序時，屢需辦理圖根補建，並測算與界址點相同坐標系統，增加作業期程。

為縮短期程，本研究嘗試以 e-GNSS 系統為工具直接觀測點位之 TWD97 坐標，以節省圖根補建程序，再透過坐標轉換方式，將測得之坐標位置轉換至測區地籍成果坐標系統，分析比較其坐標差異以執行檢測作業。研究中擇定圖解法、數值法 TWD67 坐標系統及數值法 TWD97 坐標系統等不同地籍圖重測區域為檢測作業實驗區，以 e-GNSS 系統為施測工具，聯測可靠界址點或圖根點作為共同點，透過視窗版地籍圖重測資料處理系統以套繪選定共同點方式，將 e-GNSS 系統測量成果轉換至測區地籍坐標系統，而此作業方式實則為 3 參數坐標轉換。同時採用本中心「臺灣地區地籍測量坐標轉換程式」轉換結果，一併與地籍圖點位坐標成果進行比較分析，藉以對本研究提出之檢測作業方式進行可行性評估。研究結果如下：

- (1) 以 e-GNSS 系統為施測工具，配合視窗版地籍圖重測資料處理系統轉換至測區地籍成果坐標系統之檢測方式確實有可行性。且本研究所擇定各實驗區俱為都市地區，點位觀測精度均符合地籍測量實施規則相關較高精度規範，故 e-GNSS 系統觀測結果相對位置關係可靠，足供辦理檢測作業需求。至臺灣地區地籍測量坐標轉換程式轉換結果，因其係以內建網格式資料以最小二乘平差解算，內插修正後求取目的坐標成果，受限於其網格式密度，及其坐標資料與實驗區地籍圖坐標成果相關性較低，其 e-GNSS 系統觀測坐標成果經轉換後，與實驗區地籍圖坐標成果相比較，符合程度不高，無法據以辦理檢測。
- (2) e-GNSS 系統所測得之成果經交互比較後，可檢測出埋設樁位不佳情形。本研究將前項所述配合視窗版地籍圖重測資料處理系統點位附合轉換後所得成果與已知測區地籍成果比較，如點位仍出現超出地籍測量實施規則規範之差異量，表示該點位原始測定位置即有未臻完善之情形，故可循此方式檢測樁位測定位置之品質。



(3) 將 e-GNSS 系統觀測坐標成果以條件良好之共同點進行坐標轉換後，與實驗區地籍圖坐標成果符合程度甚高，惟共同點選擇端賴操作者之經驗判斷，其選擇共同點之優劣與妥適性影響轉換成果品質甚鉅，亦可能需多次嘗試方得選擇出條件較佳之共同點，以提升轉換後坐標成果品質。

(二) 委託研究計畫

為提升我國測繪科技水準，增進測繪作業效率及確保測繪成果品質，本中心 112 年度於「智慧衛星定位及移動測圖科技發展計畫」及「多維度空間資訊基礎圖資測製及更新計畫」下辦理 6 件委託研究如表 4-49。

▼ 表 4-49 112 年度本中心委託研究一覽表

單位	題目	委辦學術機關
應用圖資測製科	112 年度應用 AI 技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類委託研究	國立成功大學
	運用物件導向式圖徵架構精進一百分之地形圖資更新及管理模式委託研究	準線智慧科技股份有限公司
基本測量及企劃科	112 年度特殊地質對基本控制點影響及因應機制委託研究	國立成功大學
	112 年度融合多元感測成果精進臺灣高程基準委託研究	國立成功大學
	112 年度臺灣地區 GNSS 連續觀測站整合國際框架委託研究	國立臺北大學
	112 年度開發 GNSS 連續觀測站遠距頻率校正技術委託研究	國立臺北大學

1. 應用 AI 技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類委託研究

數值高程模型 (DEM) 為我國國土資訊之重要基本底圖，以網格方式記錄地形地貌，可提供各大建設、土地政策及防救災之規劃使用。隨著測繪技術之發展，利用空載光達技術快速獲取大範圍點雲資料來產製 DEM 成果已被廣泛應用，惟其中點雲資料分類

處理目前仍須耗費大量人工介入處理。本中心 111 年度委託國立成功大學進行以人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 技術輔助空載光達點雲資料地面點分類研究，探討 AI 技術輔助點雲分類作業之效益及可行性；112 年度針對 111 年度研究過程遭遇之點雲雜訊及部分重要特徵地形辨識等問題，賡續創新研究應用 AI 技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類技術，期望提高點雲資料分類自動化程度，節省時間及人力成本，改進 DEM 產製效率。本研究之結論與建議如下：Intelligence, AI) 技術輔助空載光達點雲資料地面點分類研究，探討 AI 技術輔助點雲分類作業之效益及可行性；112 年度針對 111 年度研究過程遭遇之點雲雜訊及部分重要特徵地形辨識等問題，賡續創新研究應用 AI 技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類技術，期望提高點雲資料分類自動化程度，節省時間及人力成本，改進 DEM 產製效率。本研究之結論與建議如下：

- (1) 原始光達點雲中之雜訊，使用水平投影與 AI 點雲雜訊過濾方法，對於易與地形混淆之雜訊，進行初步辨識及過濾。再透過本研究將 111 年及 112 年 AI 分類地面點方式之研究成果所設計之 AI 程式 (LPG-Unet 及 NPALnet)，將點雲資料經 AI 判釋成果與現行編修軟體進行串接作業，並與使用者端意見交流，將利用 AI 分類地面點由研究階段逐步導入實作階段，實現 AI 分類工具與現有編修軟體串接運作，提供點雲地面點分類作業另一途徑。
- (2) 採用 RGB 欄位儲存 AI 信心值之人機協作流程，在成效上已與商用點雲編修軟體差異不大，惟目前於細部地形特徵 (如田埂、排水溝等) 仍須不少人工介入。因此，若要在實務中導入 AI 技術為主之協作流程，建議未來針對細部地形特徵開發相對應之 AI 模型並整合，提升測製廠商應用意願。
- (3) 受限於雜訊形態因設備特性及資料收集現場環境因素，具有多樣形態，尚須再進一步蒐整了解，俾後續提供更多不同雜訊形



態進行AI模型訓練。又本研究模擬嵌入地表並與地形混淆之雜訊，雖便於進行AI訓練，但也易造成地面點被誤判為雜訊。故如何精進更合適之雜訊與地形剖面影像融合方式，後續仍須進一步研究改善。

- (4) 使用水平投影方式之抗雜訊AI地面點分類模型，雖能辨識部分山稜線、田埂、大型排水溝立面及大型建物之地形特徵，但仍有大部分此類地形無法有效辨識，從而影響DEM產製精度。建議未來針對該4類地形進一步研究增加訓練資料之策略，藉以提高新的模型架構之適用性。

2. 運用物件導向式圖徵架構精進一千分之一地形圖資更新及管理模式委託研究

為能精進一千分之一地形圖更新及管理機制，本研究導入物件導向式圖徵架構，並以OSM為核心建立之圖徵資料儲存及查詢雛型系統，針對道路、建物、重要地標等三個類別，作為測量隊試辦一千分之一地形圖局部更新作業，以提供一千分之一地形圖版次更新參考來源，期能達到降低地形圖維運管理成本、提升圖資品質及製圖效率的目標。本研究分為112年度及113年度兩期辦理，於112年先行建立圖徵資料儲存及查詢雛型系統，研議資料之圖徵資料編碼原則，開發物件導向式圖徵資料轉換工具並嘗試將試辦區域之道路、建物、重要地標資料轉入物件導向式圖徵資料庫；針對一千分之一地形圖資料導入物件導向圖徵資料庫，可能遭遇之流程衝突及調適分析提出規劃報告，作為113年精進雛型系統之依據。本研究之結論與建議如下：

- (1) 以圖徵資料庫發展跨域整合應用之觀點，配合各領域識別碼訂立規則或標準，如地址編碼、交通資訊基礎路段編碼規範、機關代碼等，納入圖徵資料庫規劃設計，達到與其他領域資料進行串聯，推動跨機關資料流通分享之目的。
- (2) 為將現有地形圖資料匯入圖徵資料庫，本研究使用GDAL (Geospatial Data Abstraction Library) 為基礎開發轉換工

具，可執行DWG檔和SHP檔轉換為OSM檔，並透過QGIS軟體的Difference功能用以檢查幾何圖形差異之處，不論是SHP檔轉OSM檔之空間幾何檢核或是DWG檔轉OSM檔之空間幾何檢核，結果顯示在幾何圖形並無差異。

- (3) 為了在同一個圖徵資料庫中不論是點、線或面等皆能有一個唯一的地形圖徵識別碼，針對不同年度或不同版次之分幅一千分之一地形圖匯入時，規劃採用以鍵值(Key-Value)方式記錄版次和分幅編號。本研究建議之地形圖徵識別碼型式為「編定機關英文縮寫-地形資料分類編碼-物件代碼」，以達到與外單位資料勾稽、串聯與流通分享的目的。
- (4) 建議全面檢視一千分之一數值航測地形圖測製作業規定，針對各個地形資料分類內容編纂規則，對應圖形合理性或適當性原則，再進一步檢視作業規定的要求是否充足或完整。
- (5) 建議可依據最新版之圖示規格建立對外公開查詢系統，類似OSM之主要圖徵介紹網頁，除了文字描述外，並能搭配照片說明圖徵的定義以及統計該圖徵資料庫中各圖徵項目的數量，並可評估歷次圖徵版次設計以及該圖徵圖示範例檔案的下載，以利後續實際應用及資訊的流通共享。
- (6) 建議建立資訊回饋平臺，推動跨機關之間的資訊蒐集與同步機制時，要能保留各機關單位唯一識別碼為原則，並且要能記錄圖徵資料更新時間資訊，以利後續資料局部更新識別的基礎。

3. 特殊地質對基本控制點影響及因應機制委託研究

臺灣位處於歐亞板塊與菲律賓海板塊之交界，地震發生頻繁，造成臺灣地區靜態坐標系統約5-10年，其基本控制點精度即不敷使用，需進行重新檢測。為了解地質對基本控制點精度之影響，本研究選擇小琉球島、滾水山及漂底山等特殊地質地區，辦理基本控制點檢測作業，透過資料計算及分析，評估地質作用影響基本控制點變形位移情形，探討受特殊地質作用下基本控制點的管理維護方



式，作為後續辦理基本控制點建置及維護的參據。本研究之結論與建議如下：

- (1) 小琉球島為活動泥貫入體並具有顯著的差異侵蝕，島上之基本控制點多位於地質不穩定之區域；滾水山與潔底山地區具有潛移斷層及泥貫入體的活動，且影響到基本控制點之穩定性。惟目前資料累積時間不足，僅能依據過往資料進行分析，建議持續蒐集該區域點位之運動型態，以利後續建立其地表變形模型。
- (2) 受人為或未知因素影響之基本控制點，建議捨棄其維護與檢測，以免破壞坐標基準的正確性。未來設置新的基本控制點時，亦應事先釐清地質環境，透過既有之測量成果及現地野外調查資料，評估設置之合適性。

4. 融合多元感測成果精進臺灣高程基準委託研究

臺灣水準點之高程採用正高系統，其高程基準(TaiWan Vertical Datum 2001，簡稱 TWVD 2001)係以水準原點 K999 作為起算點，內政部於 103 年同意遷移重建「臺灣水準原點」，建置新水準原點 K997 並於鄰近位置建置完成新的潮位站(長潭里)和全球導航衛星系統連續觀測站，利用該潮位站資料計算平均海水位，作為後續建置正高高程系統之依據。惟目前該潮位站因潮位資料尚不足，故新水準原點 K997 高程現階段仍由 K999 聯測獲得。

本研究委託專家學者使用 1991 年後近 30 年基隆潮位站水位資料，評估資料品質後計算不同時期平均海水位，分析並比較與 TWVD 2001 高程系統之差異變化；亦利用長潭里潮位資料計算平均海水位，重新計算 K997 高程，並與歷年水準檢測成果做比較，來研議由 K997 研訂臺灣高程系統的可行性。本研究之結論與建議如下：

- (1) 採算術平均法、調和分析法、六參數擬合及多參數線性擬合等 4 種方法計算之 2004-2022 年基隆平均海水位平均值高於 TWVD 2001 約 67.3 毫米，故現今基隆平均海水位與 TWVD2001 之起算基準已有顯著差異變化，建議邀請專家進行討論，研議高程基

準差異之影響。

- (2) 計算之 2015-2022 年長潭里平均海水位高於 TWVD2001 為 121.0 毫米，和利用基隆潮位站資料推估時間中點 2019.15 之平均海水位有 39.0 毫米差異，即分別利用兩潮位站計算平均海水面獲得之 K997 正高會有 39.0 毫米差異，其差值可能是長潭里潮位站資料涵蓋時間較短且資料品質較差、兩潮位站海水面地形不同、基隆潮位站參考基準未釐清等所致。
- (3) 2015-2023 長潭里 GNSS 資料精密單點定位解算結果，呈現長潭里 GNSS 地表高程變化速率為 0.3 ± 0.1 毫米/年，顯示長潭里潮位站周圍地表穩定平穩。

5. 臺灣地區 GNSS 連續觀測站整合國際框架委託研究

內政部於 101 年公告臺灣大地基準及一九九七坐標系統 2010 年成果，其中成果包含國內各機關設置之 GNSS 連續觀測站 18 個大地基準站及 219 個一等衛星控制點；本中心 e-GNSS 即時動態定位系統亦於 103 年 1 月 1 日正式啟用以 TWD97[2010] 為參考依據的 e-GNSS 坐標系統。國際地球參考框架公布最新 ITRF2020 已納入臺灣大地基準之金門站(KMNM)與成大測量站(CKSV)，提供於國際框架下之坐標與速度場。

本研究持續辦理臺灣地區約 450 個連續觀測站資料解算據以了解地表變位情形，委託研究各連續觀測站整合於國際框架之坐標與速度場，並研議一九九七歷次坐標系統與國際地球參考框架轉換之可行性。本研究之結論與建議如下：

- (1) 持續解算臺灣地區 GNSS 連續觀測站資料，並約制於最新國際地球參考框架之下，藉由各連續觀測站的每日坐標解可獲得可靠的連續地表變位資訊。
- (2) 持續維護依臺灣地質特性建立的速度場模型，並更新現有速度模型以及主要地震的同震位移模型，以精進臺灣地區的坐標修正模式。



6. 開發GNSS連續觀測站遠距頻率校正技術委託研究

為維護基本控制點品質，本研究參考國際發展趨勢，以GPS共視法開發GNSS遠距頻率校正技術，透過未差分的GPS相位資料計算接收儀時間偏差量與頻率穩定度。由文獻資料顯示，國際上GNSS遠距頻率校正技術使用精密單點定位(Precise Point Positioning, PPP)可以達到奈秒級的精度，採用共視法進行遠距頻率校正為最適合GNSS觀測站之校正方式。本研究分別利用相位法與電碼法解算14處GNSS觀測站之時間偏差量，並以頻率穩定度與頻率偏差量進行精度驗證，所得到的精度與GPS衛星規格相同，顯示GPS遠距頻率校正技術已可應用於臺灣測站。七美(CIME)與萬榮(WARO)之GNSS觀測站的時間偏差量、頻率穩定度與頻率偏差量之數值較衛星規格相差甚大，推斷為其內部石英震盪器異常所致。頻率穩定度及頻率偏差量對PPP定位精度的影響大於對靜態相對定位(double-difference, DD)定位精度的影響，由於DD差分定位消除時錶誤差，使頻率穩定度及頻率偏差量最差的WARO及CIME其DD定位精度仍良好。從解算時間對定位精度的影響來看，PPP在解算時間4小時以上精度才大幅提升，而DD在解算時間2小時以上精度即大幅提升。本研究之結論與建議如下：

- (1) 採共視法研究GPS遠距頻率校正技術，分別利用相位法與電碼法解算GNSS觀測站之時間偏差量，並以頻率穩定度與頻率偏差量進行精度驗證，所得到的精度與GPS衛星規格相同，其中時間偏差量規格在正負30-50 ns、頻率穩定度與頻率偏差量規格在1E-12，表示開發之GPS遠距頻率校正技術已成熟可供使用。
- (2) 本研究所建立的頻率校正作業方式及成果目前看起來是有效性，未來可以此為範本，建立一套eGNSS基準站遠距校正(或查核)作業方式，提升作業效率並確保成果品質。
- (3) 建議未來可執行遊校比對，透過遊校方式攜帶銩原子鐘至衛星基準站進行直接比對，以驗證評估直接頻率校正與遠距頻率校正差異。

(三) 測量儀器校正

1. 簡易基線場建置及維護

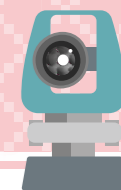
本中心各測量隊使用之測量儀器，除依本中心電子測距基線場管理要點規定，定期將儀器送測量儀器校正實驗室校正外，因作業需要，於各測量隊轄區另設置簡易電子測距基線場(以下簡稱簡易基線場)。配合基線場場地環境，基線場建置方式包括埋設基樁及設置鋼釘，供各測量隊及各直轄市、縣(市)地政機關平時辦理儀器簡易校正使用，以確保各項測量成果品質。

截至112年度止，本中心共建置8座埋設基樁之簡易基線場及3座設置鋼釘之簡易基線場。其中埋設基樁之簡易基線場標準距離每2-3年檢測1次，設置鋼釘之簡易基線場標準距離每年檢測1次，並由本中心各測量隊辦理檢測作業。112年度檢測的埋設基樁之簡易基線場包括宜蘭縣議會前高架鐵道及花蓮縣大漢學院等2座，並將標準值公布於本中心測量儀器校正服務網供各界運用。

為配合內政部推廣簡易校正作業政策，105年度由本中心協助輔導全國各地政機關就近建置簡易基線場，並利用本中心測量儀器校正服務網對外公布及管理，以達成果推廣、共享之目標。截至112年度止，全國持續維運之簡易基線場有110座(如表4-50)，大幅提升地政機關及民間測量公司使用之便利性。各基線場資訊已公布於本中心測量儀器校正服務網(網址：<https://sicl-nlsc.moi.gov.tw>)。

▼ 表 4-50 全國簡易基線場數量規格一覽表

項次	機關名稱	簡易基線場長度					合計(座)
		231M	143M	95M	77M	59M	
1	內政部國土測繪中心	0	2	7	0	2	11
2	臺北市政府(含地所)	0	0	5	0	2	7



項次	機關名稱	簡易基線場長度					合計 (座)
		231M	143M	95M	77M	59M	
3	新北市政府 (含地所)	0	0	3	0	6	9
4	桃園市政府 (含地所)	0	0	9	0	0	9
5	臺中市政府 (含地所)	0	0	3	0	7	10
6	臺南市政府 (含地所)	0	0	6	0	6	12
7	高雄市政府 (含地所)	1	0	4	0	7	12
8	基隆市政府 (含地所)	0	0	0	0	1	1
9	新竹縣政府 (含地所)	0	0	3	0	0	3
10	新竹市政府 (含地所)	0	0	1	0	0	1
11	苗栗縣政府 (含地所)	0	0	1	0	4	5
12	南投縣政府 (含地所)	0	1	1	0	2	4
13	彰化縣政府 (含地所)	0	1	3	0	3	7
14	雲林縣政府 (含地所)	0	0	5	0	0	5
15	嘉義縣政府 (含地所)	0	0	1	0	1	2
16	屏東縣政府 (含地所)	0	0	3	0	2	5
17	宜蘭縣政府 (含地所)	0	0	0	0	1	1
18	花蓮縣政府 (含地所)	0	0	1	0	2	3
19	臺東縣政府 (含地所)	0	0	1	0	1	2
20	澎湖縣政府 (含地所)	0	0	0	0	1	1
總計		1	4	57	0	48	110

- 本中心建置之簡易基線場：埋設基樁的基線場每2~3年檢測1次，設置鋼釘的基線場每年檢測1次，並由本中心各測量隊辦理檢測作業。
- 其他單位建置：比照本中心檢測週期，由建置單位自行檢測及維護。
- 檢測標準件：經送財團法人全國認證基金會認證實驗室校正後之電子測距經緯儀。

2. 測量儀器校正實驗室營運

本中心測量儀器校正實驗室於99年3月10日通過財團法人全國認證基金會 (Taiwan Accreditation Foundation, TAF) 認證，自101年4月正式對外提供服務，並每3年依TAF規定申請延展認證，以維持本實驗室持續認可。本實驗室最新通過延展認證日期為111年3月7日，證書有效期至114年3月10日。112年9月15日經TAF派評審員至本實驗室辦理監督評鑑，評鑑結果無不符合（認證履歷如表4-51、認可項目如表4-52）。

▼ 表 4-51 測量儀器校正實驗室認證履歷

日期	類別	認證結果
112年9月15日	監督評鑑	通過
111年03月07日	延展認證 (含增列認證)	110年9月09日申請 110年12月16、17、21及22日評鑑 111年3月07日認可
109年09月27日	增列認證	109年3月25日申請 109年7月9、10日評鑑 109年9月27日認可
109年05月14日	監督評鑑	通過
108年01月29日	延展認證 (含增列認證)	107年9月26日申請 107年11月27、28日評鑑 108年1月28日認可
106年05月11日	監督評鑑	通過
105年02月16日	延展認證 (含增列認證)	104年9月10日申請 104年12月22、24日評鑑 105年2月16日認可
103年06月11日	監督評鑑	通過
101年11月20日	延展認證	101年09月04日申請 101年11月20日評鑑 101年11月30日認可
100年10月14日	監督評鑑	通過
99年11月17日	監督評鑑	通過
99年03月10日	初次認證	98年11月10日申請 99年1月20日評鑑 99年3月10日認可



▼ 表 4-52 測量儀器校正實驗室認通過 TAF 認可項目

項次	TAF 代碼	儀器	項次	TAF 代碼	儀器
1	KA1012	電子測距儀	6	KA1099	小像幅航拍攝影機
2	KA1021	衛星定位儀	7	KA1099	e-GNSS即時動態定位衛星定位儀
3	KA3007	經緯儀			
4	KA1099	航空測量攝影機	8	KA1099	地面三維雷射掃描儀
5	KA1099	空載光達	9	KA1099	車載光達

112年度測量儀器校正實驗室計完成585部測量儀器校正工作，總產值達499萬9,025元，其中外校數量計456部，規費收入計386萬0,025元；內校數量計129部，節省本中心儀器校正費用113萬9,000元，各校正系統辦理數量如表4-53。

▼ 表 4-53 112年度儀器校正辦理數量統計表

校正系統	內校數量(部)	外校數量(部)	備註
	節省費用(元)	規費收入(元)	
電子測距儀	3	147	1. 內校：本中心自有儀器校正。 2. 外校：其他單位儀器校正。 3. 航空測量攝影機1部(航測及遙測分署)基於機關互惠免費校正。
	430,000	1,307,000	
經緯儀	42	147	
	252,000	522,800	
衛星定位儀	25	94	
	225,000	731,900	
航空測量攝影機	0	7	
	0	600,000	
空載光達	0	5	
	0	300,000	
小像幅航拍攝影機	2	2	
	80,000	80,000	

校正系統	內校數量(部)	外校數量(部)	備註
	節省費用(元)	規費收入(元)	
e-GNSS即時動態定位衛星定位儀	16	52	
	72,000	198,325	
地面三維雷射掃描儀	0	2	
	0	120,000	
車載光達	1	0	
	80,000	0	
合計	129	456	
	1,139,000	3,860,025	
總產值	4,999,025		

為推廣測量儀校正作業，112年度考量 COVID-19 疫情趨緩，重新辦理測量儀器校正推廣研習會(如圖4-77)，並實地導覽各校正場，於6-7月間共計辦理3梯次，研習對象包括各縣市政府地政局(處)、地政事務所及測繪業人員計有109人參加。



▲ 圖 4-77 測量儀器校正推廣研習會辦理情形

3. 測量儀器校正實驗室服務網維運

為提升服務效率及校正品質，本實驗室建置「測量儀器校正服務網」，於103年2月上線服務，提供顧客線上申請儀器校正，並於105年度增設「測量儀器履歷管理平臺」，提供註冊會員線上登



錄各類測量儀器電子履歷管理使用，並提供QR-Code服務，使用單位可依業務需要，設定公開的儀器使用、維修、保養及校正之履歷資訊，讓一般使用者及民眾透過系統提供的QR-Code，於智慧型裝置顯示儀器之各項履歷表。截至112年止，計有142個申辦單位，已建置2,403部測量儀器履歷資訊。

(四) 發展無人飛行載具航拍技術

為發展測繪新技術，支援局部區域正射影像更新、協助其他機關航拍辦理國土監測及防救災資訊蒐集，本中心分別於100年度建置定翼無人機系統、108年度建置多旋翼無人機系統，並投入辦理航拍與影像處理作業。其中112年度計完成23個作業區、需求面積合計9,723公頃航拍作業(如表4-54)，含協助陽明山國家公園管理處及財政部國有財產署等2個機關航拍，並將正射影像成果提供委託機關參考使用。自101年度起至112年度止，合計完成187個作業區、9萬4,747公頃航拍及影像處理。

▼ 表4-54 112年度發展無人飛行載具系統測繪作業航拍區域彙整表

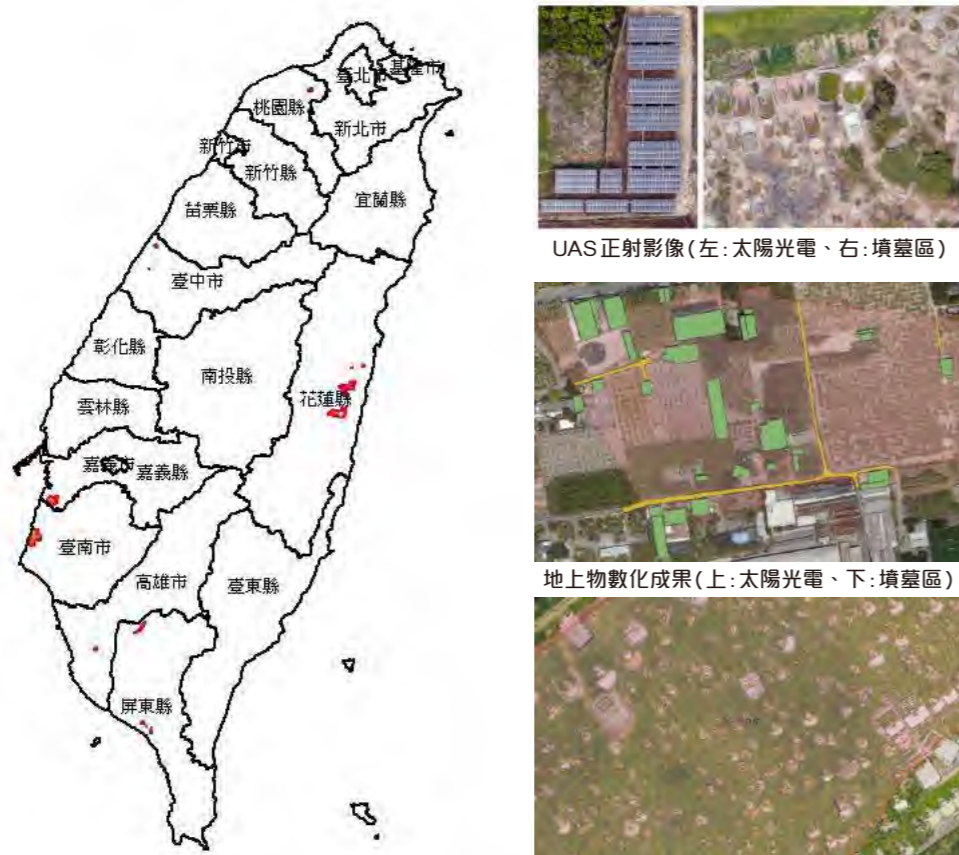
編號	航拍區域	用途	需求機關(單位)	航拍面積(公頃)	製作成果
1	南投縣南投市	定翼機校正航拍	本中心	48	航拍影像
2	臺北市士林區	土地管理監測	陽明山國家公園管理處	1,000	正射影像
3	花蓮縣鳳林鄉(榮昌段)	土地管理監測	財政部國有財產署	500	正射影像
4	花蓮縣鳳林鄉(榮開段)	土地管理監測	財政部國有財產署	2,000	正射影像
5	花蓮縣鳳林鄉(綜開段)	土地管理監測	財政部國有財產署	500	正射影像
6	屏東縣高樹鄉	土地管理監測	財政部國有財產署	2,700	正射影像
7	臺南市七股區	土地管理監測	財政部國有財產署	300	正射影像
8	嘉義縣布袋鎮(北港子新段)	土地管理監測	財政部國有財產署	800	正射影像

編號	航拍區域	用途	需求機關(單位)	航拍面積(公頃)	製作成果
9	嘉義縣布袋鎮(新民段)	土地管理監測	財政部國有財產署	48	正射影像
10	南投縣南投市	多旋翼機校正航拍	本中心	200	航拍影像
11	屏東縣枋寮鄉(枋農及太源段)	土地管理監測	財政部國有財產署	100	正射影像
12	屏東縣枋寮鄉(內寮村及新開村段)	土地管理監測	財政部國有財產署	200	正射影像
13	高雄市大社區	土地管理監測	財政部國有財產署	100	正射影像
14	臺中市清水區	土地管理監測	財政部國有財產署	100	正射影像
15	新北市汐止區	土地管理監測	財政部國有財產署	100	正射影像
16	基隆市七堵區	土地管理監測	財政部國有財產署	200	正射影像
17	桃園市桃園區	土地管理監測	財政部國有財產署	200	正射影像
18	花蓮縣壽豐鄉(吳全及壽山段)	土地管理監測	財政部國有財產署	100	正射影像
19	花蓮縣壽豐鄉(大坪段)	土地管理監測	財政部國有財產署	300	正射影像
20	臺中市大安區	土地管理監測	財政部國有財產署	100	正射影像
21	花蓮縣鳳林鄉(中新埔段)	土地管理監測	財政部國有財產署	100	正射影像
22	桃園市新屋區	三維建物更新	本中心	5	原始影像 正射影像
23	新竹縣新豐鄉	三維建物更新	本中心	22	原始影像 正射影像
總計				9,723	

其中財政部國有財產署(以下簡稱國產署)委託本中心辦理「國有非公用土地無人機系統航拍與影像處理及地上物數化作業」，作業範圍涵蓋嘉義縣布袋鎮等18區合計面積9,400公頃、1,187筆宗地(如圖



4-78)，除辦理UAS航拍作業及製作正射影像成果，並針對國產署提供國有非公用土地之地籍圖與前開正射影像進行對位套疊及判釋後，數化各宗土地內可辨認之建物、道路、太陽光電設施、砂石場設施及墳墓等地上物提供給國產署參考，成效良好。雙方並持續合作研議113年度作業範圍及相關細節，增進政府機關橫向協調聯繫及合作效益。



▲ 圖 4-78 國有財產署委託航拍範圍及成果

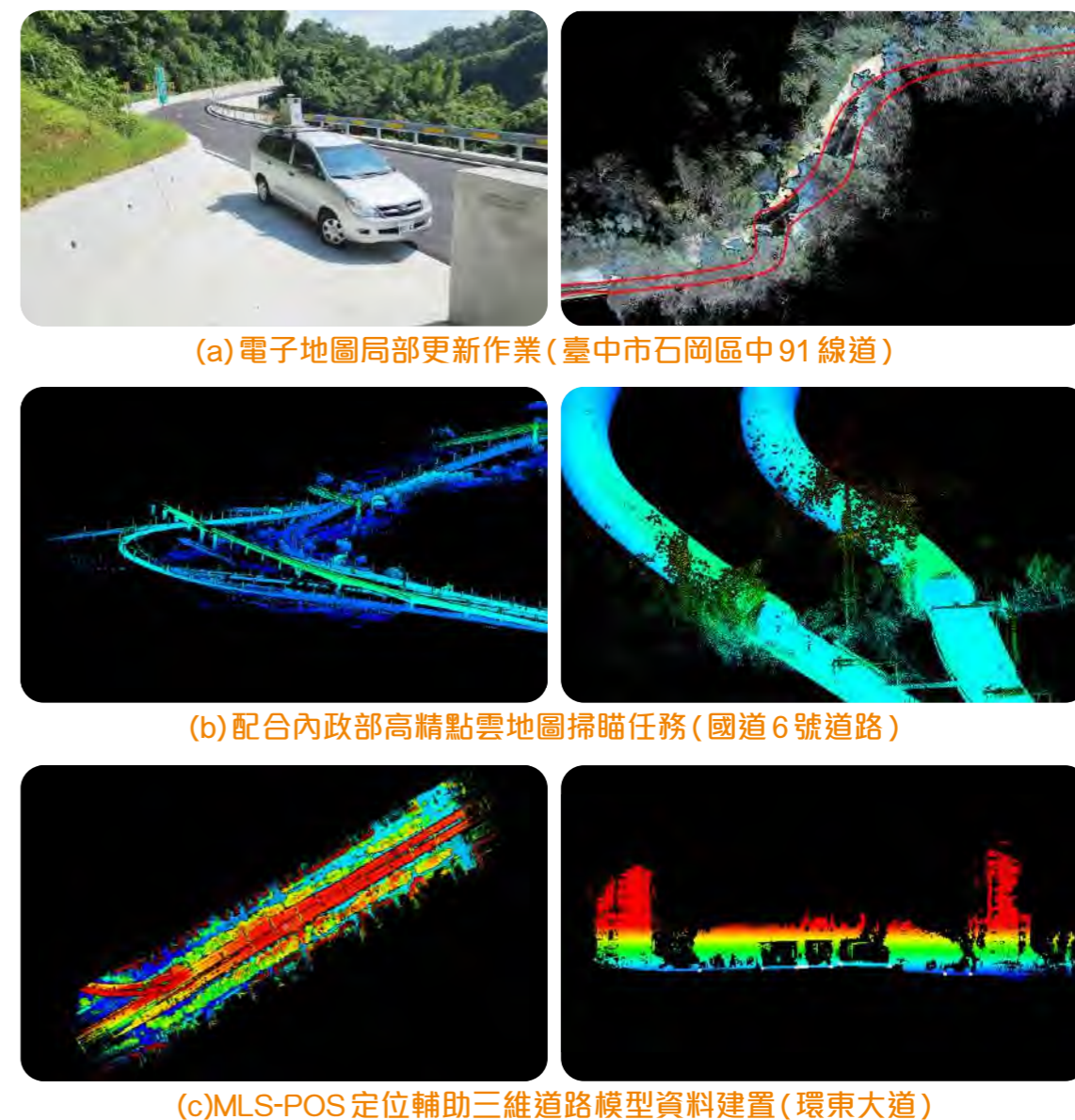
另為配合北區第二測量隊三維建物更新需求，採用UAS辦理新竹縣新豐鄉（需求面積5公頃）及桃園市新屋區（需求面積22公頃）航拍作業，配合需求規劃執行航拍任務，取得優於10公分地面解析度之影像，利用UAS航拍原始影像輔助地面測量無法施測之作業區域繪製建物框線，以更新三維建物圖資。

(五) 發展光達移動測繪系統

為引進測繪新科技輔助臺灣通用電子地圖等基礎核心圖資建置及更新維護工作，本中心分別於104及105年度建置影像式車

載移動測繪系統(Mobile Mapping System, MMS)，於106及107年度結合光達(LiDAR)設備升級為光達移動測繪系統(LiDAR Mapping System, LMS)，108年度進行LMS率定相關作業之研究。109年及110年建立車載光達校正系統，於111年3月7日通過TAF認證，對外提供車載光達校正服務。

112年度利用MLS辦理電子地圖局部圖資更新、以MLS-POS定位輔助三維道路模型資料建置、並配合內政部高精點雲地圖掃描任務辦理國道6號道路等6個外業掃描任務，總計掃描距離202公里（如圖4-79）。



▲ 圖 4-79 車載光達作業情形



十 測繪法規研修

本中心法規、行政規則及規範與手冊截至 112 年 12 月止計有 110 項（法規命令 1 則、行政規則 85 則及規範與手冊 24 則）。經本中心衡酌部分規定已不合時宜及上位法規已修正等原因，原訂定之法規（行政規則）均須配合修正。112 年度計訂定行政規則 1 則；修正行政規則 10 則及規範與手冊 4 則；停止適用行政規則 1 則及規範與手冊 1 則，變更情形及項目如表 4-55。各法規與地政機關及民眾相關者，建置於本中心全球資訊網，提供各界查詢及參考。

▼ 表 4-55 112 年度測繪法規變更一覽表

序號	法規名稱	法規動態	分行日期
1	內政部國土測繪中心公開評選專業（技術、資訊）服務廠商作業流程及範例	修正	112.02.14
2	內政部國土測繪中心測量儀器校正實驗室敘獎原則	修正	112.03.15
3	內政部國土測繪中心性騷擾防治申訴調查及處理要點	修正	112.03.30
4	內政部國土測繪中心辦理採購案獎勵要點	修正	112.04.06
5	內政部國土測繪中心全球資訊網管理維護作業要點	修正	112.04.24
6	內政部國土測繪中心辦理採購作業注意事項	修正	112.04.24
7	內政部國土測繪中心行政管理要點	修正	112.04.25
8	內政部國土測繪中心電子郵件管理要點	停止適用	112.04.26
9	內政部國土測繪中心業務標準作業程序第一編 總則	修正	112.05.03
10	內政部國土測繪中心業務標準作業程序 第七編 圖資供應管理業務	第一章	修正 112.05.03
		第二、三章	修正 112.07.04
11	內政部國土測繪中心資訊作業規範	停止適用	112.05.11
12	內政部國土測繪中心加班暨加班費管制要點	修正	112.05.23
13	內政部國土測繪中心員工出勤注意事項	修正	112.05.23

序號	法規名稱	法規動態	分行日期
14	內政部國土測繪中心測量隊出差員工到勤管理措施	訂定	112.08.07
15	內政部國土測繪中心聘僱人員管理要點	修正	112.08.30
16	內政部國土測繪中心人力調派實施要點	修正	112.09.01
17	內政部國土測繪中心業務標準作業程序第九編 事務管理業務	修正	112.09.28

十一 測繪人員訓練

(一) 參與學術研討會

為提升本中心同仁測繪技術專業能力，除積極推動參與測繪科技相關研究外，並與各學校、團體共同主辦研討會。透過學術交流，吸收測繪新知，了解測繪技術及儀器的發展動向，充實專業知能，並適時應用於業務推動。112 年度本中心同仁於各類期刊及研討會發表論文或研究心得計 6 篇（如表 4-56），派員參加或共同主辦之各項研討會及成果發表會如表 4-57。

▼ 表 4-56 112 年度本中心同仁於各類期刊及研討會發表論文一覽表

項次	作者	題目	發表期刊/會議名稱
1	史天元、楊名、王慧蓉、陳鶴欽、楊枝安	各國導航衛星系統測量手冊	國土測繪與空間資訊 第十一卷第一期
2	陳聖彥、鄒慶敏、楊枝安、陳鶴欽	地面三維雷射掃描儀校正系統建立及營運實務探討	國土測繪與空間資訊 第十一卷第二期
			2023 第 41 屆測量及空間資訊學術研討會
3	林乘逸、劉虹妤、王柏文、陳銘川、施錦揮	Diverse Technologies in Surveying and Mapping to Update Building Map Information	2023 Asian Conference on Remote Sensing (ACRS2023)



項次	作者	題目	發表期刊/會議名稱
4	黃銘祥、謝博丞、黃國良	以無人飛行載具(UAV)系統輔助辦理現況測量之可行性研究	2023第41屆測量及空間資訊學術研討會
5	劉嘉穎、湯美華、袁克中、游豐銘	三維建號定位點成果應用初探	
6	林承毅、邱于庭、王敏雄	內政部國土測繪中心水深測量實務作業方式之探討	

▼ 表4-57 112年度本中心派員參加及共同主辦研討會及發表會一覽表

主辦單位	研討會名稱	日期	備註
國立臺灣師範大學地理學系	第27屆臺灣地理國際學術研討會	112.05.13-14	
國立中興大學土木工程學系	「學會測量」研討會	112.06.01	
中華民國地籍測量學會	TWD67數值區圖根點維護及精進土地複丈專題研討會	112.06.07	◎
中華不動產仲裁協會	地籍測量實施規則第221條之再鑑界爭議仲裁處理機制座談會	112.06.27	
數位發展部資通安全署	112年第1次政府資通安全防護巡迴研討會	112.07.11	
中華民國測地學會	2023年中華民國測地學術研討會	112.08.22-23	
國立陽明交通大學	第41屆測量及空間資訊研討會	112.08.31-09.01	◎
互動國際數位股份有限公司內湖分公司	Esri「2023 Taiwan User Conference」	112.10.03	
國防部軍備局生產製造中心	第51屆測繪及空間資訊學術發表會	112.10.20	
國立中央大學與中華民國航空測量及遙感探測學會	2023年亞洲遙測研討會	112.10.30-11.03	
內政部	112年地址識別碼研討會	112.11.17	
行政院	中央與地方啟動災害防救基本計畫研討會	112.12.19	
雲林縣政府與中華民國地籍測量學會	土地複丈外業創新服務策略研討座談會	112.12.22	

備註：◎為共同主辦

(二) 地籍測量人員訓練班

內政部及本中心為培育國內地籍測量所需之專業人力，於64年度首度委託大專院校辦理地籍測量人員訓練班（公費），至112年度計辦理44期，2,288名學員完成結訓，為基層測量人力之重要來源。

112年度依據政府採購法委託國立宜蘭大學辦理「地籍測量人員訓練班第44期」（如圖4-80），訓練時數為576小時，除加重基礎學理知能，亦增加地籍圖重測實務作業時數，以強化結訓學員實際從事實務作業之能力。整體課程於112年5月22日開訓至8月31日完成，計45人結訓，取得約僱地籍測量人員資格，名單已函送各地方政府（含地政事務所）參考僱用。



▲ 圖4-80 地籍測量人員訓練辦理情形

(三) 測量助理甄試

為補充短缺的測量助理人力，本中心於112年度辦理測量助理甄試，透過公開、公平、公正的甄試過程，甄選出符合本中心測繪工作需要的測量助理。本次甄試分2階段舉行，第1階段測驗為筆試及術科考試，第2階段測驗為面試。筆試採選擇題，測試範圍為地籍測量實施規則、測量概要及測量實務；術科考試採經緯儀定心定平實際操作。



本次甄試計有報考人數91人，經資格審查符合者計81人。經於112年7月1日辦理筆試與術科測驗（如圖4-81）、7月18日辦理面試。甄試結果計錄取26名測量助理（含以備取候用方式進用者，統計至112年12月31日）。



▲ 圖4-81 測量助理甄試情形

(四) 現職人員在職訓練

112年度本中心辦理各項教育訓練計40班57梯次（如圖4-82），參訓人數計1,639人。人員訓練情形及學習時數均納入「員工訓練資料庫」管理，以掌握人員培訓發展狀況，有效規劃人力資源。

本中心為建立教育訓練成效檢討機制，設計「問卷調查建議事項檢討追蹤表」及「學員滿意度統計表」，於每梯次訓練完竣即時檢討，並按季檢討改進情形，以改進缺失，提升訓練成效。另配合政府e化政策，教育訓練均採線上報名方式，相關教育訓練開課訊息均可於本中心全球資訊網站查詢。



▲ 圖4-82 性別主流化專題演講(左)及員工協助方案專題演講(右)辦理情形

(五) 編制職員在職進修

本中心為提倡終身學習、提升本職學能，鼓勵同仁利用時間在職進修。112年度利用公餘時間在國內研究所進修人數計1人。

(六) 晉升薦任官等訓練

本中心112年度參加晉升薦任官等訓練人員為方技佐紹宇。

十二 測繪成果展示及業務交流

(一) 2023測繪科技成果發表會

為提升我國測繪科技水準，增進測繪作業效率及成果品質，本中心111年度於多元測繪科技整合應用計畫下辦理多個委託研究計畫，為將研究成果公開分享與各界，本中心於112年4月7日舉辦「2023測繪科技成果發表會」（如圖4-83）。參與人員除內政部地政司、直轄市、縣（市）政府相關地政機關外，並包含國防部大氣海洋局、測繪相關大專院校、學會、公會及民間測繪業者等成員，計逾120人參與。



▲ 圖4-83 發表會開幕情形

(二) 第41屆測量及空間資訊研討會

為促進測量及空間資訊與國土測繪成果交流分享，本中心與國立陽明交通大學於112年8月31日至9月1日共同舉辦「第41屆測量及空間資訊研討會」（如圖4-84）。會中本中心



以近年推動測繪業務成果為主軸，從測量技術、空間資訊、測繪圖資應用及管理面向，辦理各項測繪成果簡報、海報發表及現場系統攤位解說。同時，為落實國家底圖分組任務，以跨域合作及數位孿生為主軸，引導跨機關資料服務、應用程序及工具共享與協作，本中心與內政部於本次研討會中共同舉辦「國家底圖分組及內政部國土測繪中心成果發表暨工作坊」，會中發表國家底圖階段性策略成果，透過多面向成果展示、研討交流，協助國土資訊空間數據整合發展，建立更開放應用環境，支援公私部門應用國家底圖，達成落實智慧國土發展政策，期望透過研討交流，激盪更多、更直觀、更貼近民眾需求的優質服務。現場討論熱烈，圓滿成功。



▲ 圖 4-84 研討會辦理情形

(三) 2023台灣地理資訊學會年會暨學術研討會

為推廣跨域合作與數位孿生應用及國家底圖，本中心與內政部及國家發展委員會於 112 年 6 月 29 日共同舉辦「智慧國土及國

家底圖分組成果發表暨工作坊」，並與「2023 台灣地理資訊學會年會暨學術研討會」合作辦理，期透過多面向成果示範、工作坊研討及交流，提升國土資訊空間數據整合發展，支援政府及各界單位國家底圖應用，落實智慧國土發展政策。會中辦理各項測繪成果簡報、及搭配攤位海報展示及動態展示(如圖 4-85)，計約 106 人次參與，現場反映熱烈，活動圓滿成功。



▲ 圖 4-85 研討會辦理情形

(四) 國內外機關、團體及學校參訪

透過國內外機關、團體及學校參訪，除可增進業務交流外，並讓相關機關與青年學子了解中心推動測繪空間資訊發展現況，促進彼此業務發展及提高投入測繪領域的興趣。112 年度計有中華測繪聯合會及馬來西亞土地測量師委員會、國防部軍備局生產製造中心第四 0 一廠、國立仁愛高級農業職業學校、國際土地政策研究中心及國立金門大學等國內外機關、團體及學校至本中心參訪(如表 4-58 及圖 4-86)，聽取業務簡介等各項簡報，了解本中心推動測繪技術發展及 GIS 整合技術等成果，並透過綜合座談，促進參訪人員了解本中心業務執行成效。

▼ 表 4-58 112 年度國內外機關、團體及學校參訪一覽表

日期	參訪團體	參訪內容	參訪人數
112.05.09	中華測繪聯合會及馬來西亞土地測量師委員會	數化地籍圖整合建置、e-GNSS 即時動態定位系統及馬來西亞空間產業部門介紹等 3 場簡報及綜合座談。	10



日期	參訪團體	參訪內容	參訪人數
112.05.23	國防部軍備局生產製造中心第四〇一廠	臺灣通用電子地圖、五千分之一基本地形圖、數值地形模型及一千分之一數值航測地形圖等4場簡報及綜合座談。	12
112.06.20	國立仁愛高級農業職業學校	圖資應用服務及e-GNSS即時動態定位系統等2場簡報、測量儀器校正實驗室及固定基座電子測距基線場實地導覽及綜合座談。	19
112.10.26	國際土地政策研究中心	數化地籍圖整合建置、國土利用現況調查及應用及國土測繪圖資網路服務等3項簡報及綜合座談。	20
112.11.10	國立金門大學	國土測繪圖資測製及更新及圖資應用服務等2項簡報及綜合座談。	16



中華測繪聯合會及馬來西亞土地測量師委員會



國防部軍備局生產製造中心第四〇一廠



國立仁愛高級農業職業學校



國際土地政策研究中心



國立金門大學

▲ 圖 4-86 參訪人員與本中心同仁合影

伍 行政管理績效

一 檔案管理績效

(一) 檔案編目建檔及目錄彙送

依「檔案法」第8條規定辦理機關檔案目錄彙送，112年度計完成967案卷，辦理情形如表5-1。

▼ 表5-1 112年度檔案目錄彙送統計表

年度	案卷	備註
112年度上半年	766	辦理現行檔案目錄，並以案卷層級辦理目錄彙送。
112年度下半年	201	
總計	967	

(二) 檔案清查及機密檔案管理

依「檔案法施行細則」第8條規定，訂定112年檔案清查實施計畫，清查民國88年檔案，計1萬6,896件，俾加強典藏管理。另每月辦理機密檔案清查，111年度機密檔案553件，112年度新增188件，解密150件，截至112年度止，計有機密檔案591件(如表5-2)。

▼ 表5-2 112年機密檔案管理數量統計表

111年度機密檔案：553件		
112年新增/解密情形		
月份	新增	解密
1	28	11
2	44	13
3	15	30
4	3	0
5	7	0



111年度機密檔案：553件		
112年新增/解密情形		
月份	新增	解密
6	9	76
7	12	2
8	3	2
9	3	0
10	12	0
11	22	7
12	30	9
總計	188	150
112年度機密檔案：591件		

(三) 檔案數位化管理及調閱

為提升公文品質及行政效率，本中心自99年度起辦理檔案數位化作業，112年度檔案數位化計完成8,738件(如表5-3)，提供公文檔案線上查詢及檔案影像調閱。檔案調閱以線上申請方式辦理，112年度調閱次數計1,347次，因檔案數位化使檔案調閱更為便利，達成政府節能減紙政策並提高行政效率。

▼ 表5-3 112年度檔案數位化成果統計表

月份	件數	頁數	月份	件數	頁數
1	572	13,725	7	595	13,078
2	671	15,277	8	782	13,783
3	629	15,808	9	991	14,690
4	517	10,710	10	1,123	13,925
5	661	13,290	11	771	13,992
6	705	12,710	12	721	12,917
總計：8,738件、163,905頁					

二 公文處理績效及品質

112年度總公文量為2萬3,205件，其中發文8,095件、存查1萬5,110件，平均發文公文處理時效為0.94天(如表5-4)，經內政部112年度公文品質查考結果，評列為優等。

▼ 表5-4 112年度公文處理績效統計表

月份	總公文量(件)	發文(件)	發文平均處理時效(天)	存查(件)
1	1,642	573	0.99	1,069
2	1,752	620	0.92	1,132
3	2,291	803	1.01	1,488
4	1,633	580	0.95	1,053
5	1,997	663	0.93	1,334
6	1,837	576	0.94	1,261
7	1,848	633	0.98	1,215
8	2,121	775	1.01	1,346
9	1,856	694	0.87	1,162
10	1,946	667	0.84	1,279
11	2,063	718	0.90	1,345
12	2,219	793	0.88	1,426
總計	23,205	8,095	11.22	15,110
平均	1,934	675	0.94	1,259

三 電子信箱處理績效

112年度電子民意信箱郵件計152件，其中院長信箱8件、部長信箱20件，平均處理時效為0.5天、主任信箱21件，平均處理時效為0.5天、測繪信箱103件，平均處理時效為0.88天，均依規定處理完竣。



四 陳情案件處理績效

112年度人民陳情案件計92件，均依規定處理完竣。

五 1996內政服務熱線處理績效

為建立專業、友善及貼心的服務品質與優質的服務環境，本中心積極強化1996內政服務熱線之處理效率與品質。112年度經內政部考核結果，本中心1996內政服務熱線考核成績為92分。

六 綠色採購執行績效

為保護環境，本中心積極推動綠色採購，112年度採購第一類指定環保產品比例為100%，執行績效達政府機關綠色採購規定95%之目標。

七 節能減碳執行績效

本中心於112年經濟部節水評比期間(111年9月至112年8月)用水量較前1年同期用水量減少3.94%，符合機關學校常態節水行動獎勵原則，執行績效良好。

八 廉政業務及民意問卷調查

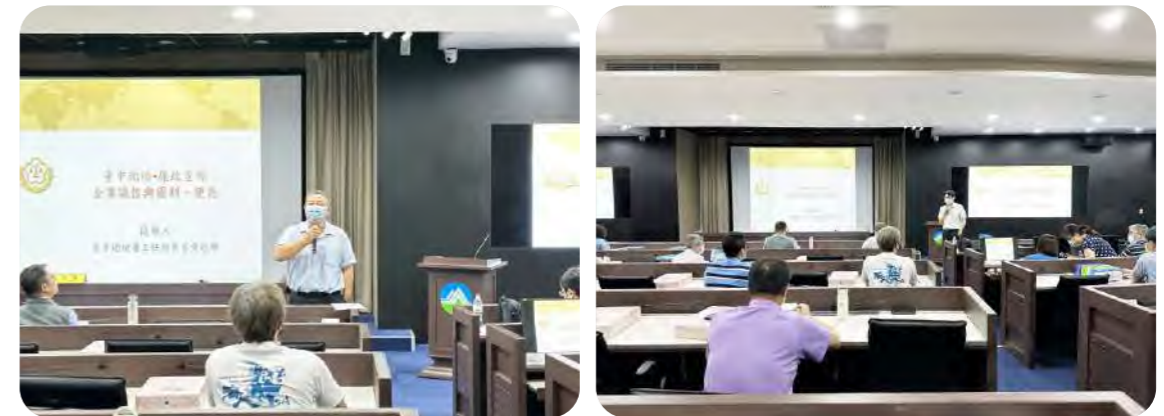
(一) 廉政會報

為提升廉潔共識，推動相關廉政措施，本中心於112年9月18日召開廉政會報，由鄭主任彩堂主持，會報除宣導上級重要廉政工作指示外，並進行本中心廉政工作報告及廉政議題討論，相關建議及改進事項均轉知各單位落實執行，有效提升廉政風氣。

(二) 反貪宣導

為凝聚公、私部門反貪意識，落實法令遵循及誠信治理，本中心112年6月2日舉辦「企業誠信法紀宣導」講

習，聘請臺灣臺中地方檢察署黃主任檢察官裕峯擔任講座，邀請承攬廠商派員參加(如圖5-1)。藉由分享廉政倫理規範及採購違失案例解析，引領與會人員了解當前國家廉政政策與反貪腐重要性，透過公、私部門攜手倡廉，齊心反貪，提升國家廉政治理及企業永續競爭力。



▲ 圖5-1 辦理反貪宣導情形

(三) 民意問卷調查

為廣續推動興利便民服務作為，提升為民服務品質及廉潔表現，並了解土地所有權人對本中心地籍圖重測作業人員之操守、相關便民措施、員工服務態度、重測業務宣導措施及對地籍圖重測之建議意見等，持續辦理民意問卷調查，俾供本中心推動地籍圖重測作業及廉能興革之參考，達成高效能政府組織之施政目標。

1. 調查方法、日期

本項調查樣本之抽選，係針對本中心112年度6個辦理地籍圖重測區內土地所有權人為對象，隨機抽樣取得樣本數計1,002件。調查時間自112年3月1日起至112年8月20日止，由重測作業人員將問卷交由土地所有權人或受委託人填寫，問卷有效回收總數218件，回收率為21.8%。

2. 調查結果及主要發現

(1)對於本中心重測作業人員服務態度，73.4%受訪人感到



「非常滿意」，26.6%之受訪人感到「滿意」，合計達100%，顯示本中心重測作業人員服務親切、態度誠懇，獲得受訪人認同。

(2)對於本中心重測作業人員清廉表現，75.7%之受訪人認為「非常清廉」，22.9%之受訪人認為「清廉」，合計達98.6%，顯示本中心重測作業人員依法行政、廉潔自持，深獲受訪人肯定。

九 圖資供應為民服務意見調查

為提升圖資供應工作為民服務品質，廣設建言管道，俾施政革新及為民服務研擬改進措施之參考，針對民眾申請各項圖籍資料是否順利取得、服務品質滿意度、資料作業流程、洽公環境滿意度及本中心人員是否有藉機刁難情形等，設計「服務滿意度調查表」，並於本中心地籍資料庫服務臺設置意見箱，民眾可隨時針對本中心各項資料供應提供意見。

112年度總計收件36件，調查結果民眾對申請各項圖籍資料之整體滿意度，表示非常滿意者占97.2%；表示很滿意者占2.8%；合計表示滿意以上者為100%，顯示本中心服務態度與服務品質獲得民眾肯定，統計結果如表5-5。

▼ 表 5-5 112 年度測繪資料庫為民服務問卷調查結果統計表

項目	非常滿意	很滿意	普通	不滿意	非常不滿意
申請資料是否順利取得	100%	-	-	-	-
服務品質滿意度	97.2%	2.8%	-	-	-
申請作業流程滿意度	97.2%	2.8%	-	-	-
洽公環境配置滿意度	94.4%	5.6%	-	-	-
整體滿意度	97.2%	2.8%	0%	0%	0%

陸 未來努力方向

112年度本中心在全體同仁努力下，已完成112年度基本控制點檢測、地籍圖重測、國土測繪圖資更新及供應等各項測繪作業，有效維護測繪成果正確性，提供各界穩定、便捷的測繪應用服務。未來本中心將秉持專業效能及熱情服務的理念，持續增進測繪作業效能及成果品質，並推廣國土測繪成果於各領域之加值應用，提升成果應用價值。推動重點如下：

一 維護我國測繪基準，連結國際參考框架

基本控制點成果為各機關辦理加密控制測量之依據，亦為各項公共工程及民生建設之基礎。112年度本中心辦理地層下陷區一等水準點檢測及補建、花東地區一等水準點檢測、2次玉山高度測量、測量標用地清查、美化控制點管理維護及領海基點巡查維護工作，有效提升國內測繪技術，達到維護國家基本測量框架之目的。

未來除持續辦理基本控制點檢測與成果管理維護，同時積極與國際接軌，探討將國內測繪成果與國際參考框架連結之可行性；同時推廣新世代衛星定位技術，促進非測繪領域之加值應用，共享衛星定位服務便利。

二 精進地籍測量方式，加速釐整地籍圖資

為確實釐整地籍，政府自62年度起試辦地籍圖重測，並擬定中長期計畫自65年度起逐年辦理，112年度為「地籍圖重測延續計畫」展辦的第1年，除全面推動先現況測量後調查作業外，並持續辦理地籍測量人員訓練，以充實各直轄市、縣(市)政府地籍測量人力。



未來除賡續執行「地籍圖重測延續計畫」，並結合「圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊工作」及「非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置工作」，持續精進地籍圖品質，提升土地複丈效能及確保地籍測量成果正確性。

三 強化國家底圖分組，共享國家底圖圖資

在國家發展委員會「國土空間資訊策略推動小組」架構下，內政部交辦本中心承接「國家底圖分組」運作相關幕僚工作，112年度從機關需求媒合、學術研討激盪、產業應用推廣、校園圖資競賽、教師知識扎根等面向，分眾引導國家底圖圖資使用方式、運用情境、應用發想，並透過召開3次國家底圖分組會議，持續擴充國家底圖圖資範疇、分享應用案例及媒合跨部會圖資需求，持續提升分組應用及服務範圍。

未來本中心將持續強化分組功能，包括完善國家底圖圖資範疇、穩定圖資供應及服務、積極擔任各部會圖資需求及媒合之橋樑，並針對產、官、學、研等不同對象，靈活設計不同廣度及深度的推廣方式，擴大各界共享國家底圖資源，讓國家底圖圖資成為全民的圖資。

四 完備三維國家底圖，支援政府循證治理

本中心自108年起逐步推動建置三維國家底圖，其中三維建物模型將於113年完成全國模型細緻化作業；三維道路模型則預計於114年建置完成。此外，持續配合國發會推動智慧國土及各領域公共建設導入數位孿生之規劃，以本中心多維度平臺為基礎，合作打造國家空間資訊平臺(National Geospatial Platform, NGSP)，透過資料流通、模式介接、平臺分析及應用等協作機制，推動公部門運用數位孿生技術於政策擬議。

未來本中心多維度平臺將持續發布符合OGC I3S及3D Tiles等2種國際標準之三維底圖服務，無論資料面、服務面及功能面均將全面支援國內3D GIS系統需求，三維國家底圖之發展亦將

從資料建置邁入跨單位、跨領域增值應用，完備三維國家底圖服務，滿足政府各部門業務執行、施政決策、災害防救及民生需求等面向之應用，達成服務型智慧政府循證治理之目標。

五 建構細緻國家底圖，精進圖資更新機制

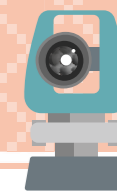
為完善我國多維度空間資訊，本中心自112年起產製國內比例尺最大、精度及細緻度最高、內容最豐富完整的之一千分之一地形圖，並建置圖徵資料儲存及查詢雛型系統，透過物件導向式圖徵管理架構管理編輯一千分之一地形圖；同時亦建置三維網格模型及於重點區域建置LOD2、LOD3建物模型，強化國家底圖在都市地區圖資之完整性、細緻度及時效性。

未來本中心將持續探討圖資更新機制，113年規劃辦理真實正射影像數化測製一千分之一地形圖之研究，評估透過真實正射影像數化取代航測立體製圖之可行性；另亦將持續精進圖徵資料儲存及查詢雛型系統，並透過該系統由本中心自行辦理圖資局部更新試辦工作，期可節省圖資更新成本，精進圖資更新機制，提升圖資之時效性及完整性。

六 加速更新地形模型，發展圖資跨界應用

數值地形模型(DTM)為國家重要的三維基礎圖資，本中心除利用空載光達技術辦理全臺1公尺網格間距的DTM資料更新工作外，並製作全臺20公尺網格間距的DTM資料，提供內政部於政府資料開放平臺對外供應，滿足各界應用需求外；另就國土管理之防淹防汛議題，本中心亦利用DTM資料搭配適合之三維水利數值地形圖徵，加值產製高精度水利數值高程模型(HyDEM)，提供水利單位進行淹水模式模擬應用參考。

未來本中心將持續精進測製技術，跨界整合政府資源，加速建構完整及最新全國高解析DTM及HyDEM基礎資料；並重新規劃全臺下一輪的DTM及HyDEM測製工作，以5年1輪為目標，俾提供最新光達點雲分類成果供各界使用，並持續發展圖資跨界應用。



七 擴大測繪成果供應，強化資通安全防護

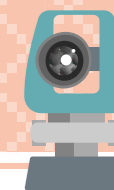
為提供優質之國土測繪成果，並擴大測繪成果供應範圍，本中心持續推廣各類圖資供應服務，112年度滾動檢討「國土測繪成果資料收費標準」，規劃納入納入一千分之一地形圖相關衍生成果、各等級 (LOD1、LOD2、LOD3) 三維建物向量模型、三維建物 MESH 模型等供應項目；同時亦優化各項圖資服務系統檢索查詢、瀏覽展示、申請/申購供應等功能，有效提升線上申購服務之便利性。

未來除儘速完成「國土測繪成果資料收費標準」修正發布外，並針對「政府資料開放平臺」新設「空間資訊」之高應用價值主題，深化建構主題式資料應用生態圈，提升本中心測繪空間資訊多元應用價值，發揮測繪成果最大效益。此外，因應測繪圖資供應項目及資料量大幅成長，本中心亦將持續配合資安法規要求落實資安即國安政策之相關整備工作，加強資通安全管控，確保國土測繪服務營運不中斷。

柒 附錄

一 112年度大事紀

日期	1月
3-6	舉辦「地籍調查研習班(第31期)」，計38人參訓。
4	召開「111年度基本地形圖修測工作採購案(第1作業區)」第5階段工作總報告審查會，由曾副主任耀賢主持。
5	召開「112年考績委員會第1次會議」，由林副主任志清主持。
5-6、9	辦理「111年度基本地形圖修測工作(第2作業區)」第4-2階段成果驗收，由林簡任技正昌鑑主持。
7	對外供應更新交通路網及相關主題地標向量型態開放資料集。
7	「112年度離島基本控制點衛星定位測量及金門大橋一等水準點水準測量工作案」決標，與得標廠商英宇工程顧問有限公司完成簽約作業。
8	辦理「111年度基本地形圖修測工作採購案(第2作業區)」第5階段工作總報告及「111年度臺灣通用電子地圖、國土利用現況調查成果更新維護及基本地形圖修測監審採購案_基本地形圖修測監審第4階段工作總報告審查會」，由曾副主任耀賢主持。
10	國土測繪圖資服務雲新增「圖資介接服務—WFS」、「PC版離線地圖申請/下載」及「行動版離線地圖申請/下載」等3部教學影片。
10-13	舉辦「地籍圖重測界址測量研習班(第14期)」，計36人參訓。
11	「112年至114年e-GNSS及控制測量相關系統維護採購案」決標，與得標廠商呈豐科技有限公司完成簽約作業。
12	「112年度e-GNSS即時動態定位系統核心軟體維護採購案」決標，與得標廠商台灣儀器行股份有限公司台中分公司完成簽約作業。
13	召開「111年度年終業務檢討會」，由鄭主任彩堂主持。
13	完成資訊安全管理系統 ISO 27001 證書授證。
13	公告「112年度地籍測量人員訓練班第44期」招生簡章。



日期	1月
13	對外供應 111 年度臺灣通用電子地圖第 2 批更新成果計 1,218 幅。
16	停止適用「內政部國土測繪中心供應中央機關地籍資料實施要點」。
30	「服務創新 重測用心 民眾放心—地籍圖重測作業」服務品質專案榮獲內政部 110 年度服務品質獎績優機關。
30	對外供應 111 年下半年臺灣通用電子地圖重要道路局部更新向量檔。
31	公布 111 年玉山正高檢測成果。
31	完成 111 年度我國領海基點檢測及領海基點樁與標示牌巡查維護。
31-2/2	辦理「110 年及 111 年 LiDAR 技術更新數值地形模型成果測製工作採購案(第 1 作業區)」第 7 階段成果驗收，由劉簡任技正至忠主持。

日期	2月
6	「112 年及 113 年 LiDAR 技術更新數值地形模型成果檢核與監審工作採購案」決標，與得標廠商國立成功大學完成簽約作業。
7	「112 年度花東地區一等水準測量工作採購案」決標，與得標廠商中興測量有限公司完成簽約作業。
7	「112 年及 113 年 LiDAR 技術更新數值地形模型成果測製工作採購案」決標，分為 3 個作業區辦理，分別與得標廠商詮華國土測繪有限公司(第 1 作業區)、中興測量有限公司(第 2 作業區)及自強工程顧問有限公司(第 3 作業區)完成簽約作業。
8	「112 年度特殊地質對基本控制點影響及因應機制委託研究採購案」決標，與得標廠商國立成功大學完成簽約作業。
9	「112 年度開發 GNSS 連續觀測站遠距頻率校正技術委託研究採購案」決標，與得標廠商國立臺北大學完成簽約作業。
9	「112 年度臺灣通用電子地圖圖資處理採購案」決標，與得標廠商捷連科技有限公司完成簽約作業。
10	「112 年度小琉球島衛星定位測量及一等水準測量工作採購案」決標，與得標廠商中興測量有限公司完成簽約作業。
10	「112 年度融合多元感測成果精進臺灣高程基準委託研究採購案」決標，與得標廠商國立成功大學完成簽約作業。
13	召開「第 153 次業務會報」，由鄭主任彩堂主持。
13	「112 年及 113 年水利數值地形資料測製工作採購案」決標，分為 4 個作業區辦理，與得標廠商台灣世曦工程顧問股份有限公司(第 1 作業區)、中興測量有限公司(第 2 作業區)自強工程顧問有限公司(第 3 作業區)及詮華國土測繪有限公司(第 4 作業區)完成簽約作業。

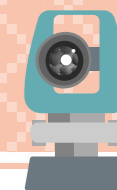
日期	2月
14	「112 年及 113 年無人載具用即時動態定位軟體採購案」決標，與得標廠商佳韋科技有限公司完成簽約作業。
14	對外供應 111 年度五千分之一基本地形圖更新圖幅計 347 幅，更新範圍涵蓋基隆市、新北市、桃園市、新竹縣及苗栗縣部分地區。
15	對外供應 111 年度經建版地形圖第 2 批更新成果計 67 幅，更新範圍涵蓋宜蘭縣、新竹縣、苗栗縣、臺中市、南投縣、高雄市、屏東縣、臺東縣及花蓮縣等部分地區。
15	「112 年及 113 年水利數值地形資料檢核與監審工作採購案」決標，並與得標廠商國立成功大學完成簽約作業。
16	「112 年度臺灣地區 GNSS 連續觀測站整合國際框架委託研究採購案」決標，並與得標廠商國立臺北大學完成簽約作業。
16	「112 年度多旋翼機外業航拍與影像處理及設備維護作業採購案」決標，並與得標廠商經緯航太科技股份有限公司完成簽約作業。
16	「112 年度國土測繪 1 號外業航拍與設備維護作業採購案」決標，並與得標廠商智飛科技股份有限公司完成簽約作業。
17	「國土測繪圖資 e 商城」擴充功能上線。
20	對外供應 111 年度地段外圍圖最新成果。
21	召開「110 年及 111 年 LiDAR 技術更新數值地形模型成果測製工作採購案」(第 1 作業區)及「110 年及 111 年 LiDAR 技術更新數值地形模型成果檢核與監審工作採購案」111 年工作總報告審查會議，由曾副主任耀賢主持。
21	「112 年度 5 部移動站型衛星定位接收儀採購案」決標，與得標廠商台灣儀器行股份有限公司台中分公司完成簽約作業。
22	召開「內政部全球資訊網站 112 年度維運第 2 次工作會議」，由林簡任技正昌鑑主持。
22	國土測繪圖資 e 商城新增行動自然人憑證登入機制，提供行動裝置申購圖資服務。
22	「112 年度 4 部追蹤站型衛星定位接收儀採購案」決標，與得標廠商台灣儀器行股份有限公司台中分公司完成簽約作業。
24	「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業採購案」決標，與得標廠商捷連科技公司完成簽約作業。



日期	3月
1	對外供應 111 年度國土利用現況調查第 3 批更新維護成果，更新圖幅數計 746 幅，更新範圍為宜蘭縣、彰化縣、南投縣、臺南市、花蓮縣及臺東縣等部分地區。
1	「112 年及 113 年多維度空間資訊基礎圖資測製工作採購案」決標，分為 4 個作業區辦理，並分別與得標廠商台灣世曦工程顧問股份有限公司(第 1 作業區)、詮華國土測繪有限公司(第 2 作業區)、中興測量有限公司(第 3 作業區)及自強工程顧問有限公司(第 4 作業區)完成簽約作業。
1	「112 年及 113 年多維度空間資訊基礎圖資監審工作採購案」決標，分別與得標廠商國立宜蘭大學(第 1 作業區)、中華民國航空測量及遙感探測學會(第 2 作業區)完成簽約作業。
6	「112 年度全國 GIS 地籍圖接合對位處理作業採購案」決標，與得標廠商經緯航太科技股份有限公司完成簽約作業。
7	「112 年度三維國家底圖成果增值應用研析採購案」決標，與得標廠商易圖科技股份有限公司完成簽約作業。
9	111 年度地層下陷區水準網計算成果供各界參考應用。
9	「112 年及 113 年水深測量作業採購案」決標，分為 2 個作業區辦理，分別與得標廠商自強工程顧問有限公司(第 1 作業區)及詮華國土測繪有限公司(第 2 作業區)完成簽約作業。
10	「112 年及 113 年運用物件導向式圖徵架構精進一千分之一地形圖資更新及管理模式委託研究採購案」決標，與得標廠商準線智慧科技股份有限公司完成簽約作業。
13	召開「112 年甄審委員會第 2 次會議」，由林副主任志清主持。
14	召開「112 年考績委員會第 2 次會議」，由林副主任志清主持。
15	修正「內政部國土測繪中心測量儀器校正實驗室敘獎原則」。
15	召開「112 年度 ISMS 工作小組第 1 次會議」，由林簡任技正昌鑑主持。
16	「112 年度國土測繪圖資服務雲擴充及維護採購案」決標，與得標廠商光特資訊科技股份有限公司完成簽約作業。
17	召開「第 154 次業務會報」，由鄭主任彩堂主持。
21	召開「112 年甄審委員會第 3 次會議」，由林副主任志清主持。
22	臺灣通用電子地圖 111 年度第 3 批次更新成果圖磚發布。
22	「112 年度應用 AI 技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類委託研究案」決標，與得標廠商國立成功大學完成簽約作業。

日期	3月
23	112 年 3 月鄉鎮市區界及村(里)界線最新成果開放供應，異動項目包含花蓮縣花蓮市及新城鄉之鄉鎮市區界位相疑義調整、臺中市龍井區部分里界調整及臺南市安平區與中西區部分里界位相疑義調整。
23	「112 年度多維度國家空間資訊服務平臺功能擴充及維護採購案」決標，與得標廠商藏識科技有限公司完成簽約作業。
23	「112 年度國土測繪圖資服務雲端環境租賃採購案」決標，與得標廠商財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心完成簽約作業。
24	「112 年度更新升級航測影像資料處理軟硬體採購案」決標，與得標廠商宏遠儀器有限公司完成簽約作業。
29	對外供應 111 年一等水準點衛星定位測量 TWD97[2020] 成果。
30	「112 年度三維建物模型更新及精進採購案」決標，與得標廠商鴻圖股份有限公司(與經緯航太科技股份有限公司及台灣世曦工程顧問股份有限公司共同投標)完成簽約作業。
31	召開「資通安全推行小組第 1 次會議」，由林副主任志清主持。

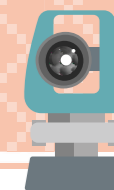
日期	4月
6	修正「內政部國土測繪中心辦理採購案獎勵要點」。
7	舉辦「2023 測繪科技成果發表會」，邀請陳國華教授、王驥魁教授、洪榮宏教授及史天元教授等 4 人，就「111 年度多元測繪科技發展整合應用計畫」委託研究成果進行發表，計 122 人與會。
7	臺灣通用電子地圖 112 年 4 月局部圖磚更新及提供局部更新向量檔訊息發布。
11	舉辦「圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊工作研習會」，計 57 人參訓。
12	召開「第 6 屆第 12 次勞資會議」，由陳代表香君及徐代表振淇主持。
12	召開「第 12 屆第 1 次勞退會議」，由曾主任委員耀賢主持。
12	舉辦「非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置工作研習會」，計 66 人參訓。
17	召開「第 155 次業務會報」，由鄭主任彩堂主持。
17	111 年度業務年報編印完成。



日期	4月
17	更新「臺灣鐵路」及相關主題地標等 6 項向量型態開放資料集。
20	邀請國外衛星定位測量領域專家 Dr. Chris Pearson 擔任講座，演講主題「透過 VRS 及 RTX 獲取變動地區 TWD97 (2020) 坐標之關鍵方法」，共同交流我國半動態基準及變形模型等議題，計 18 人參與。
20	對外供應 111 年度臺灣通用電子地圖第 3 批更新圖幅計 1,107 幅。
20	「112 年度建號定位成果檢核機制研析及作業流程優化採購案」決標，與得標廠商台灣地理資訊學會完成簽約作業。
24	修正「內政部國土測繪中心全球資訊網管理維護作業要點」。
24	修正「內政部國土測繪中心辦理採購作業注意事項」。
25	召開「112 年甄審委員會第 4 次會議」，由林副主任志清主持。
25	修正「內政部國土測繪中心行政管理要點」。
25	召開「國家底圖分組第 3 次會議」，由鄭主任彩堂主持。
26	停止適用「內政部國土測繪中心電子郵件管理要點」。
26	召開「內政部全球資訊網站 112 年度維運第 3 次工作會議」，由林簡任技正昌鑑主持。
26	召開「112 年及 113 年運用物件導向式圖徵架構精進一千分之一地形圖資更新及管理模式委託研究案」第 2 次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
27	召開「112 年度應用 AI 技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類委託研究案」第 1 次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。

日期	5月
3	修正「內政部國土測繪中心業務標準作業程序」第一編總則。
3	修正「內政部國土測繪中心業務標準作業程序」第七編圖資供應管理業務。
4	舉辦「112 年度防空疏散避難實地演練」。
5	召開「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業採購案」第 1 次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
8	中華測繪聯合會及馬來西亞土地測量師委員會，計 10 人參訪本中心
8-9	召開「112 年度地籍圖重測擴大會報」會議，由鄭主任彩堂主持。

日期	5月
11	停止適用「內政部國土測繪中心資訊作業規範」。
12	舉辦「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業教育訓練(雲林場)」，計 30 人參訓。
15	召開「第 156 次業務會報」，由鄭主任彩堂主持。
16	對外供應 111 年度五千分之一基本地形圖更新圖幅計 319 幅，更新範圍涵蓋宜蘭縣、基隆市、新北市、桃園市、新竹縣市、苗栗縣及臺中市部分地區。
19	召開「112 年考績委員會第 3 次會議」，由林副主任志清主持。
19	舉辦「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業教育訓練(臺南場)」，計 39 人參訓。
22	舉辦「地籍測量人員訓練班第 44 期」開訓典禮，由鄭主任彩堂主持。
23	修正「內政部國土測繪中心加班暨加班費管制要點」。
23	修正「內政部國土測繪中心員工出勤注意事項」。
23	為共同推廣合作各類測繪業務，促進政府機關間測繪技術交流，達到擴大整合資源共享，本中心與國防部軍備局生產製造中心第四〇一廠簽署測繪技術及成果交流合作備忘錄。
24	召開「112 年度國家底圖分組整合服務及推廣工作採購案第 1 次工作會議」，由蔡簡任技正季欣主持。
24	舉辦「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業教育訓練(新竹場)」，計 24 人參訓。
24	對外供應 111 年度全國三維建物模型更新維護成果。
24	召開「112 年及 113 年水深測量作業採購案」第 2 次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
26	舉辦「112 年員工協助方案系列專題演講」，計 29 人參訓。
26	臺灣通用電子地圖 112 年 5 月局部圖磚更新及提供局部更新向量檔訊息發布。
26	舉辦「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業教育訓練(臺北場)」，計 23 人參訓。
29	召開「112 年度應用 AI 技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類委託研究案」第 2 次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。

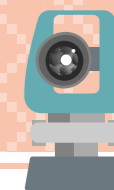


日期	5月
29	舉辦「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業教育訓練(臺中場)」, 計 26 人參訓。
30	對外供應 111 年度空載光達更新數值地形模型產製之「正射影像數值資料檔」共 850 幅。
31	內政部稽核團隊至本中心辦理資通安全稽核作業。
31	召開「112 年及 113 年運用物件導向式圖徵架構精進一千分之一地形圖資更新及管理模式委託研究案」第 3 次工作會議, 由蔡簡任技正季欣主持。

日期	6月
1	舉辦「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業教育訓練(臺東場)」, 計 13 人參訓。
2	舉辦「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業教育訓練(高雄場)」, 計 25 人參訓。
2	舉辦 112 年度「廉政宣導」—企業誠信法紀宣導講習, 由林副主任志清主持, 邀請臺灣臺中地方檢察署黃主任檢察官裕峯擔任講師, 共計 31 人次參加。
5	辦理 112 年員工協助方案系列專題演講, 共計 28 人參加。
7	「e-GNSS 即時動態定位衛星定位儀校正系統」、「測量外業自動化暨電子測距經緯儀校正系統」及「精進 e-GNSS 即時動態定位系統三維坐標轉換模型精度之研究」分別榮獲中華民國地籍測量學會第 9 屆金界獎測繪品質類、應用系統類優等獎及年度論文佳作獎。
7	本中心應邀於高中地理奧林匹亞競賽—地理專題組—高中生競賽系列研習中講授「國土測繪圖資雲建置與應用」課程教學影片, 提供各界參考運用。
8	對外供應「國土測繪圖資服務雲」111 年臺灣通用電子加值分棟建物框成果線上套疊瀏覽及 WMTS 介接服務。
12	辦理「112 年度離島基本控制點衛星定位測量及金門大橋一等水準點水準測量工作」第 2 期第 1 區控制測量成果驗收, 由梁簡任技正旭文主持。
15	召開「ISMS 工作小組第 2 次會議」, 由林簡任技正昌鑑主持。
20	內政部林部長右昌率地政司王司長成機及王專門委員榆森至本中心視察業務, 由鄭主任彩堂簡報重要業務辦理情形。

日期	6月
20	國立仁愛高級農業職業學校空間測繪科吳俞鋒主任率師生計 19 名參訪本中心。
20	與國立臺灣大學地理環境資源學系簽署「推廣應用國土測繪圖資網路服務合作協議書」。
26	召開「第 157 次業務會報」, 由鄭主任彩堂主持。
26-27	舉辦「測量儀器校正作業研習會」, 調訓對象為各直轄市、縣(市)政府(含地政事務所)人員, 計 105 人參訓。
27	榮獲「行政院災害防救科技創新服務方案」推動有功主管單位獎與推動有功業務推動單位獎及優良海報獎。
27-28	辦理「112 年及 113 年水深測量作業採購案(第 1 作業區)」第 2 階段控制測量成果驗收, 由曾副主任耀賢主持。
28	臺灣通用電子地圖 112 年 6 月局部圖磚更新及提供局部更新向量檔訊息發布。
29	召開「第 6 屆第 13 次勞資會議」, 由尹代表祥安及張代表舜杰共同主持。
29	「測量儀器校正服務網—輔以推動測量儀器校正工作」榮獲臺灣地理資訊學會第 19 屆金圖獎最佳推動服務獎。
29	與內政部地政司及國家發展委員會於國立成功大學共同主辦「智慧國土及國家底圖分組成果發表暨工作坊」, 產官學逾 150 人報名參加。
30	召開「資通安全推行小組第 2 次會議」, 由林副主任志清主持。

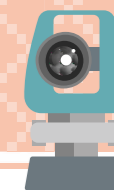
日期	7月
4	修正「內政部國土測繪中心業務標準作業程序」第七編 圖資供應管理業務-第 2、3 章。
4	召開「112 年度行政區域圖更新及界線維護作業採購案」第 2 次工作會議, 由蔡簡任技正季欣主持。
5	舉辦「測量儀器校正作業推廣研習會」, 計 14 人參訓。
5-6	辦理「112 年及 113 年水深測量作業採購案(第 1 作業區)」第 2 階段控制測量成果驗收, 由曾副主任耀賢主持。
6	舉辦「消除對婦女一切形式歧視公約 CEDAW—直接間接歧視與實質平等的意涵」講座, 計 30 人參訓。



日期	7月
12	召開「112年度地測輔助三維建物更新試辦案」第1次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
12	辦理「身心障礙權利公約介紹及實例解析」教育訓練，計31人參訓。
14	地籍測量科蔡科長汶諭及中區測量隊邱隊長立中到職履新。
14	112年上半年臺灣通用電子地圖局部更新向量檔提供各界下載訊息發布。
17	召開「113年度地籍圖重測地區勘選會議」，由曾副主任耀賢主持。
17	召開「第158次業務會報」，由鄭主任彩堂主持。
19	與逢甲大學都市計畫與空間資訊學系簽署「推廣應用國土測繪圖資網路服務合作協議書」。
21	召開「112年甄審委員會第5次會議」，由林副主任志清主持。
24	對外供應112年度無人飛行載具系統航拍正射影像第1批成果。
26	召開「112年度多維度國家空間資訊服務平臺介接地方政府管線圖資網路服務研商會議」，由林副主任志清主持。
26	召開「112年及113年運用物件導向式圖徵架構精進一千分之一地形圖資更新及管理模式委託研究案」第5次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
27	臺灣通用電子地圖112年7月局部圖磚更新及提供局部更新向量檔訊息發布。
28	召開「國家底圖分組第4次會議」，由內政部地政司王司長成機主持。
31	舉辦「國家底圖產業推廣研習會(第1場次)」，產官學逾70餘人參加。

日期	8月
1-2	辦理「112年度離島基本控制點衛星定位測量及金門大橋一等水準點水準測量工作」第2期第2區控制測量成果驗收，由陳科長鶴欽主持。
4	召開「112年及113年運用物件導向式圖徵架構精進一千分之一地形圖資更新及管理模式委託研究第2階段成果(112年度期中報告)審查會」，由曾副主任耀賢主持。
7	辦理「112年及113年臺灣通用電子地圖更新維護採購案(第2作業區)」第2階段成果內業驗收，由蔡簡任技正季欣主持。

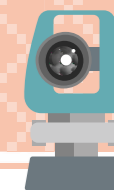
日期	8月
7	辦理「112年及113年基本地形圖修測工作採購案(第2作業區)」第2階段成果外業驗收，由黃科長英婷主持。
7	訂定「內政部國土測繪中心測量隊出差員工到勤管理措施」。
10	辦理「112年度機房環控系統及自動滅火消防系統整合建置採購案採購評選委員會議」，由梁簡任技正旭文主持。
10-11	辦理「112年及113年水利數值地形資料測製工作採購案(第2作業區)」第2階段成果驗收，由林副主任志清主持。
15	辦理「112年及113年基本地形圖修測工作採購案(第2作業區)」第2階段成果內業驗收，由黃科長英婷主持。
15-16	辦理「112年及113年臺灣通用電子地圖更新維護採購案(第2作業區)」第2階段成果外業驗收，由蔡簡任技正季欣主持。
16	辦理「112年及113年臺灣通用電子地圖更新維護採購案(第1作業區)」第2階段成果初驗審查會，由曾副主任耀賢主持。
17	召開「112年度國家底圖分組運作整合服務及推廣工作採購案」期中報告審查會議，由曾副主任耀賢主持。
17	召開「112年度應用AI技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類委託研究案」期中報告審查會議，由蔡簡任技正季欣主持。
18	召開「112年年中業務檢討會」，由鄭主任彩堂主持。
18	對外供應111年度三維道路模型更新維護成果。
21	召開「112年甄審委員會第6次會議」，由林副主任志清主持。
21-23	辦理「112年度離島基本控制點衛星定位測量及金門大橋一等水準點水準測量工作」第2期第3區控制測量成果驗收，由梁簡任技正旭文主持。
21-23	辦理「112年及113年多維度空間資訊基礎圖資測製工作採購案(第1作業區)」第2階段成果內、外業驗收作業，由曾副主任耀賢主持。
22-23	辦理「111年及112年國土利用現況調查成果更新維護採購案(第2作業區)」第6階段成果外業驗收，由陳隊長世崇主持。
23	辦理「112年度國家底圖產業推廣研習會(第2場次)」，本次活動產官學逾60餘人參加。
25	召開「112年考績委員會第4次會議」，由林副主任志清主持。



日期	8月
25	辦理「112年及113年基本地形圖修測工作採購案(第1作業區)」第2階段成果初驗審查會，由蔡簡任技正季欣主持。
25	召開「內政部全球資訊網站112年度維運第4次工作會議」，由林簡任技正昌鑑主持。
29	臺灣通用電子地圖112年8月局部圖磚更新及提供局部更新向量檔訊息發布。
30	修正「內政部國土測繪中心聘僱人員管理要點」。
31	內政部公告「112年臺灣西南沿海下陷區一等水準網水準測量成果」及「112年臺灣一等水準點重力測量成果」。
31	「地籍測量人員訓練班第44期」，由鄭主任彩堂主持。
31	與國立陽明交通大學土木工程學系共同主辦「第41屆測量及空間資訊研討會」。
31	召開「112年及113年多維度空間資訊基礎圖資測製工作採購案(第4作業區)」第2階段成果驗收審查會，由曾副主任耀賢主持。

日期	9月
1	修正「內政部國土測繪中心人力調派實施要點」。
1	召開「圖解數化地籍圖整合建置工作」測繪業座談會，由鄭主任彩堂主持。
1	對外供應「111年度五千分之一基本地形圖」第4批更新成果，更新圖幅計154幅，更新範圍涵蓋基隆市、新北市、桃園市、新竹縣市及苗栗縣部分地區。
5	辦理「112年及113年LiDAR技術更新數值地形模型成果測製工作採購案(第2作業區)」第2階段成果驗收，由林簡任技正昌鑑主持。
5	內政部112年度「公文查考」結果等第優等。
6	辦理「111年及112年國土利用現況調查成果更新維護採購案(第1作業區)」第2階段成果初驗審查會，由蔡簡任技正季欣主持。
6	召開112年度「圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊」、「非都市計畫地區圖解數化地籍圖整合建置擴大工作會報暨113年度測區審定會議」，由鄭主任彩堂主持。
11	開放供應112年9月鄉鎮市區界及村(里)界線最新成果，本次異動項目包含部分鄉鎮市區英譯名稱修正與高雄市美濃區及臺東縣池上鄉部分村里界釐整。

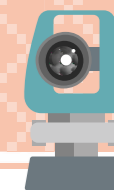
日期	9月
11	召開「112年及113年水深測量作業採購案」第4次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
15	本中心實驗室經TAF評鑑符合ISO/IEC 17025認證要求，同意續予認證。
18	召開「第159次業務會報」，由鄭主任彩堂主持。
18	召開「112年度廉政會報暨安全維護會報」，由鄭主任彩堂主持。
18	召開「112年度ISMS工作小組第3次會議」，由林簡任技正昌鑑主持。
19	召開「112年度花東地區一等水準測量工作採購案」工作報告書審查會議，由林副主任志清主持。
19	召開「112年度離島基本控制點衛星定位測量及金門大橋一等水準點水準測量工作採購案」工作報告書審查會議，由梁簡任技正旭文主持。
21	對外供應「112年度國土利用現況調查成果」更新圖幅數計1,014幅，更新範圍為新北市、桃園市、新竹縣、高雄市及屏東縣等部分地區。
21	辦理「112年及113年LiDAR技術更新數值地形模型成果測製工作採購案(第1作業區)」第2階段成果驗收，由劉簡任技正至忠主持。
22	召開「112年度行政區域圖更新及界線維護作業採購案」第3次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
24	協辦「112年第22屆高中地理奧林匹亞競賽」，並頒發「實察繪圖組—國土測繪圖資獎」獎項，圓滿成功。
25	參與內政部國土管理署組隊獲「內政黑客松」內政創新獎。
26	召開「112年及113年運用物件導向式圖徵架構精進一千分之一地形圖資更新及管理模式委託研究案」第6次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
27	召開「112年度資通安全推行小組第3次會議」由召集人林副主任志清主持。
27	召開「113年人力規劃會議」由鄭主任彩堂主持。
28	修正「內政部國土測繪中心業務標準作業程序 第九編 事務管理業務」。
28	召開「112年度應用AI技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類委託研究案」第5次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。



日期	10月
3-4、26	舉辦「衛星定位測量平差計研習班」，計 42 人參訓。
4	辦理「112 年及 113 年多維度空間資訊基礎圖資測製工作採購案(第 2 作業區)」第 3 階段成果驗收，由蔡簡任技正季欣主持。
11	臺灣通用電子地圖 112 年 9 月局部圖磚更新及提供局部更新向量檔訊息發布。
11	辦理「112 年及 113 年多維度空間資訊基礎圖資測製工作採購案(第 4 作業區)」第 3 階段成果驗收，由曾副主任耀賢主持。
12	召開「113 年度地籍圖重測地區審定會議」，由曾副主任耀賢主持。
13	開放供應 112 年 10 月村(里)界線最新成果，異動項目包含新竹縣部分村(里)英譯名稱修正及高雄市美濃區那瑪夏區部分里界釐整。
13-14	辦理「112 年度國家底圖分組校園推廣教師研習課程(第 1 場次)」，計 26 位教師參加。
16	召開「第 160 次擴大業務會報」，由鄭主任彩堂主持。
17	「以融合技術辦理三維建物模型更新作業方法之探討」及「以無人飛行載具(UAV)系統輔助辦理現況測量之可行性研究」自行研究分別榮獲內政部 111 年度國土建築領域優等及甲等獎。
17-19	舉辦「圖根測量平差計算研習班」，計 40 人參訓。
19	辦理「112 年度國家底圖分組校園推廣教師研習課程(第 2 場次)」(線上課程)，計 40 位以上教師參加。
19	辦理「112 年及 113 年基本地形圖修測工作採購案(第 2 作業區)」第 3-2 階段成果外業驗收，由劉簡任技正至忠主持。
20	內政部至本中心辦理檔案管理作業實地考評，由內政部秘書處施處長明賜率隊，鄭主任彩堂主持。
20	辦理「112 年及 113 年基本地形圖修測工作採購案(第 2 作業區)」第 3-2 階段成果內業驗收，由劉簡任技正至忠主持。
20	對外供應「112 年度經建版地形圖第 1 批更新成果」計 44 幅，更新範圍涵蓋宜蘭縣、基隆市、臺北市、新北市、新竹縣、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、嘉義市、嘉義縣、高雄市、屏東縣、臺東縣、花蓮縣等部分地區及桃園市、新竹市、臺南市地區。
24	召開「112 年考績委員會第 5 次會議」，由林副主任志清主持。
24	辦理「112 年度國家底圖分組校園推廣教師研習課程(第 3 場次)」(線上課程)，計 40 位以上教師參加。

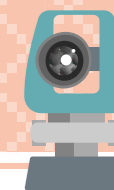
日期	10月
25-27	舉辦「112 年度建號定位成果檢核機制研析及作業流程優化採購案」6 梯次實體教育訓練，計 122 人參訓。
26	國際土地政策研究訓練中心「地理資訊系統與土地管理－淨零排放與永續發展」研討班計 20 人至本中心參訪。
26	召開「112 年及 113 年運用物件導向式圖徵架構精進一千分之一地形圖資更新及管理模式委託研究案」第 7 次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
27	臺灣通用電子地圖 112 年度第 1 批次更新成果圖磚發布。
27	辦理「112 年度地測輔助三維建物更新試辦作業第 2 次工作會議」，由蔡簡任技正季欣主持。
27	召開「112 年及 113 年多維度空間資訊基礎圖資監審工作採購案」第 3 階段成果 112 年度圖資測繪精進方案探討分析及試作報告之審查會議，由曾副主任耀賢主持。
28	協辦「112 年第 19 屆國家地理知識大競賽」，由曾副主任耀賢頒發「環境觀察暨手繪地圖組－國土測繪圖資獎」獎項。
30	召開「112 年度應用 AI 技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類委託研究案」第 6 次工作會議，由蔡簡任技正季欣主持。
30	112 年高考 3 級錄取人員正額 3 人完成報到。
31	核定 113 年度地籍圖重測地區。
31	本中心編制表經內政部於 112 年 10 月 31 日以台內人字第 1120322303 號令修正發布，並自 112 年 9 月 20 日生效。
31-11/3	舉辦「地籍圖重測主辦人員研習班」計 35 人參訓。

日期	11月
1-2	辦理「111 年及 112 年國土利用現況調查成果更新維護採購案(第 2 作業區)」第 3 階段成果外業驗收，由蔡簡任技正季欣主持。
3	召開「113 年度多維度空間資訊基礎圖資測製及更新計畫辦理範圍」審定會議，由鄭主任彩堂主持。
3	對外供應 112 年度無人飛行載具系統航拍正射影像第 2 批成果。
7	對外供應 112 年度臺灣通用電子地圖更新圖幅計 561 幅。
9	主計室新任主任何蓓、卸任主任陳惠華交接。



日期	11月
9	更新交通路網及相關主題地標等 8 項向量型態開放資料集。
10	國立金門大學都市計畫與景觀學系吳助理教授政庭率該系師生計 16 名參訪本中心。
13	國土管理署 113 年及 114 年持續委託協助辦理陸域國土利用現況調查工作，114 年新增辦理土地使用分級分類系統檢討事宜與本中心簽署行政協議書。
13	資訊安全管理系統 112 年度通過 CNS 27001:2014 (ISO/IEC 27001:2013) 追查驗證稽核。
15	至國立臺灣大學地理環境資源學系辦理國土測繪圖資網路服務教學合作宣導說明會。
17	召開「第 161 次業務會報」，由鄭主任彩堂主持。
20	監察院為辦理「地籍圖重測執行成效及界址爭議問題」通案性案件調查研究至本中心履勘。
21	召開「112 年甄審委員會第 7 次會議」，由林副主任志清主持。
21	對外供應 112 年度五千分之一基本地形圖更新圖幅計 236 幅，更新範圍涵蓋宜蘭縣、苗栗縣、臺中市及南投縣部分地區。
22	內政部舉辦「112 年度地址識別碼研討會」，本中心派員分享三維國家底圖應用案例。
24	召開「113 年度辦理教育訓練事宜會議」，由鄭主任彩堂主持。
27-28	辦理「112 年及 113 年多維度空間資訊基礎圖資測製工作採購案(第 4 作業區)」第 3 階段成果驗收，由曾副主任耀賢主持。
29	臺灣通用電子地圖 112 年 11 月局部圖磚更新及提供局部更新向量檔訊息發布。
29	內政部 112 年度「1996 內政服務熱線」服務績效考核成績 92 分。
30	辦理「111 年及 112 年國土利用現況調查成果更新維護採購案(第 1 作業區)」第 7 階段成果外業驗收，由梁簡任技正旭文主持。
30	與國立臺灣師範大學地理學系簽署「推廣應用國土測繪圖資網路服務合作協議書」。
30-12/1	辦理「112 年及 113 年水利數值地形資料測製工作採購案(第 4 作業區)」第 3 階段成果驗收，由蔡簡任技正季欣主持。

日期	12月
4-6	辦理「111 年及 112 年國土利用現況調查成果更新維護採購案(第 2 作業區)」第 7 階段成果內外業驗收，由林簡任技正昌鑑主持。
5	召開「112 年考績委員會第 6 次會議」，由林副主任志清主持。
6	召開「五千分之一比例尺基本地形圖等高線精度分析成果及評估開放事宜專家座談會」，由蔡簡任技正季欣主持。
6-8	辦理「112 年及 113 年 LiDAR 技術更新數值地形模型成果測製工作採購案」(第 1 作業區)詮華公司第 3 階段成果驗收，由曾副主任耀賢主持。
7	榮獲「內政部 111 年度服務品質獎」績優獎。
11-12	辦理「112 年及 113 年基本地形圖修測工作採購案(第 1 作業區)」第 4 階段成果內外業驗收，由林隊長憲實主持。
13	召開「112 年行政區域圖更新及界線維護作業採購案」工作總報告審查會，由蔡簡任技正季欣主持。
13	辦理「112 年及 113 年臺灣通用電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」第 4 階段成果外業驗收，由劉簡任技正至忠主持。
13	召開「111 年及 112 年國土利用現況調查成果更新維護採購案」及「112 年度國土利用現況調查成果作業品質監審工作」112 年度工作總報告審查會，由曾副主任耀賢主持。
14	辦理「112 年及 113 年臺灣通用電子地圖更新維護採購案(第 1 作業區)」第 4 階段成果內業驗收，由劉簡任技正至忠主持。
14	召開「112 年度國家底圖分組運作整合服務及推廣工作採購案」工作總報告審查會，由曾副主任耀賢主持。
18	召開「112 年度應用 AI 技術輔助光達點雲雜訊處理及地形特徵點雲分類委託研究採購案」研究報告審查會議，由曾副主任耀賢主持。
18	召開「112 年度 ISMS 工作小組第 4 次會議」，由林簡任技正昌鑑主持。
18	召開「第 162 次業務會報」，由鄭主任彩堂主持。
19	三維道路資料標準經內政部發布實施。
19	召開「112 年及 113 年 LiDAR 技術更新數值地形模型成果測製工作採購案」112 年度工作總報告審查會議，由曾副主任耀賢主持。
19	召開「112 年與 113 年水利數值地形資料測製與監審採購案」112 年度工作總報告審查會議，由曾副主任耀賢主持。



日期	12月
19-20	辦理「112年及113年基本地形圖修測工作採購案(第2作業區)」第4階段成果內外業驗收,由林簡任技正昌鑑主持。
20	對外供應112年度五千分之一基本地形圖更新圖幅計438幅,更新範圍涵蓋宜蘭縣、臺中市、南投縣及花蓮縣部分地區。
21	召開「111年及112年三維道路模型資料建置工作」及「111年及112年三維道路模型資料檢核與監審工作採購案」112年度工作總報告審查會,由曾副主任耀賢主持。
21	召開「第6屆第15次勞資會議」,由邱代表世穎及王代表賢星代表主持。
22	舉辦「113年度新接辦作業人員國土利用現況調查成果更新維護作業」教育訓練,計12人參訓。
26	召開「112年及113年LiDAR技術更新數值地形模型成果檢核與監審工作採購案」112年度工作總報告審查會議,由曾副主任耀賢主持。
27	召開「112年及113年基本地形圖修測工作採購案」及「112年度基本地形圖修測作業品質監審工作」112年度工作總報告審查會,由蔡簡任技正季欣主持
28	召開「112年及113年臺灣通用電子地圖更新維護作業」及「112年度臺灣通用電子地圖品質監審作業」112年度工作總報告審查會,由蔡簡任技正季欣主持
28	召開「112年度資通安全推行小組第4次會議」,由林副主任志清主持。
29	臺灣通用電子地圖112年度第2批次更新成果圖磚發布。

二 112年度測繪成果一覽表

類別	資料項目	數量
地形圖	五千分之一基本地形圖	1,119幅
	二萬五千分之一地形圖	42幅
	五萬分之一地形圖	32幅
	十萬分之一地形圖	12幅
國土利用調查	國土利用現況調查圖	2,706幅
電子地圖	臺灣通用電子地圖	2,706幅
控制測量	西南沿海下陷區一等水準點檢測	246點
	西南沿海下陷區一等水準點補建	21點
	花東地區一等水準點檢測	323點
	花東地區一等水準點補建	5點
	離島基本控制點檢測	284點
	地層下陷區一等水準點檢測	162點
	基本控制點檢測(地籍圖重測)*	579點
	築港高程水準檢測	22點
	潮位站高程基準檢測	38站
	加密控制點檢測及測設(地籍圖重測)*	2,425點
	加密控制點測設(圖籍整合套疊)	731點
	圖根點(地籍圖重測)*	25,330點
	圖根點(圖籍整合套疊)	8,543點
	都市計畫樁清理補建聯測(地籍圖重測)*	10,113支
都市計畫樁聯測(圖籍整合套疊)	2,018點	
地籍測量	地籍圖重測*	3萬0,629公頃 19萬1,130筆
	圖籍整合套疊	18,686公頃 126,535筆 1,857幅
	法院囑託鑑測	176案
	數值地籍圖檔	192,324段
	GIS地籍圖	9,566萬4,721筆
	地段外圍圖檔	9萬4,400段



類別	資料項目	數量
水深測量	水深測量成果	4,120平方公里
正射影像	局部區域正射影像 (UAS航拍)	9,723公頃 (23區)
數值地形模型	數值地形模型 (DEM\DSM) 、正射影像	871幅
水利數值地形模型	水利數值地形分類點雲、三維水利圖徵、水利數值地形模型	559幅
	河川斷面資料及水利數值地形模型整合	154公里
三維模型	三維建物模型	163萬個
	三維道路模型 (基隆市、臺北市、新北市、苗栗縣、臺東縣 (路街以上道路)、臺中市市區及沙鹿區 (巷弄以下道路))	里程約8,569公里 模型長度9,540公里
圖磚更新	臺灣通用電子地圖	1式
	正射影像	1式
	國土利用現況調查成果	1式
	村里界圖	3式
	全臺整合1/25,000經建版地形圖	1式
	全臺整合1/50,000經建版地形圖	1式
	全臺整合1/100,000經建版地形圖	1式
	111年1/5,000像片基本圖	1式
	國土利用現況調查成果111年更新區	1式
	各級學校範圍圖	1式
	便利商店 (超商)	1式
	地段外圍圖	1式
	段籍圖 (測量類別)	1式
	地籍圖 (僅供參考)	1式
	都市計畫使用分區	1式
非都市計畫使用分區	1式	

類別	資料項目	數量
圖磚新增	自駕車試驗場域KML	13區
	1/25,000經建版地形圖111年	1式
	臺灣通用電子地圖增值分棟建物框	1式
	空載光達數值地形變異分析圖 (0.5M門檻)	1式
	111年LiDAR正射影像 (空載光達)	1式
	109年至111年像片基本圖	3式
其他	直轄市、縣 (市) 行政區域圖 (臺南市、雲林縣及新竹縣)	3幅
	鄉 (鎮、市、區) 行政區域圖 (臺南市、雲林縣及新竹縣)	70幅

*地籍圖重測辦理數量均含地方自籌款辦理地區數量。

內政部國土測繪中心112年業務年報

出版機關：內政部國土測繪中心

地 址：臺中市南屯區黎明路2段497號4樓

電 話：04-22522966

網 址：<https://www.nlsc.gov.tw/>

發行人：鄭彩堂

總編輯：曾耀賢、林志清

編輯人員：梁旭文、劉至忠、蔡季欣、林昌鑑、陳鶴欽、蔡汶諭、
王敏雄、游豐銘、黃英婷、林文勇、陳香君、尹祥安、
何 蓓、邱世穎

撰稿人員：陳伊庭、李佩珊、袁克中、謝博丞、黃琬怡、陳丁玗、
張玉蘭、鄭佩玲、鐘盈佳、何依屏、林順吉

出版年月：113年3月

創刊年月：97年4月

刊期頻率：每年

定 價：210元

展售處：國家書店

地址：臺北市松江路209號1樓

網址：<http://www.govbooks.com.tw/>

電話：02-2796-3638分機224、225

五南文化廣場（政府出版品展售中心）

地址：臺中市中區中山路6號

網址：<http://www.wunanbooks.com.tw/>

電話：04-24378010

GPN：2009704373

ISSN：1812-4348

著作權利管理資訊：本中心保留所有權利。欲利用本年報全部或部分內容者，需徵求本中心同意或書面授權。

檔案查詢 · 申請應用

請至www.nlsc.gov.tw/檔案廣場網站