





CHAPTER

4

技術應用

內部資訊應用

一．航遙測影像蒐集、處理及應用

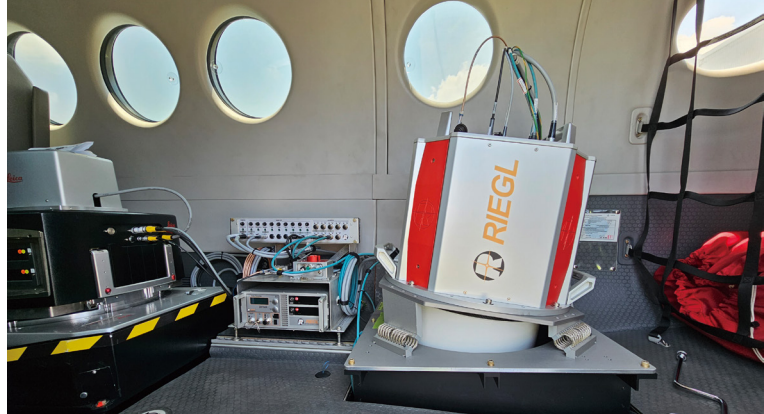
(一) 航遙測影像產製成果與服務

航遙測分署 112 年除常年性航攝業務之外，積極執行國家航遙測飛機更新計畫，持續發展定翼型無人機－熊鷹號之應用，同時協助國家太空中心提供政府部門之福衛影像介接，以及推動網路地圖服務 (Web Map Service, WMS) 介接服務。此外也致力於推展航遙測技術於林業調查應用，建立航照判釋職能基準及原始影像航攝圖資瀏覽平台，並透過外界參訪及活動推廣，提高民眾對航攝工作及航遙測分署服務之瞭解，亦簡化友善圖資申辦作為，提高服務品質。

1. 國家航遙測飛機更新計畫

航遙測分署辦理「國家航遙測飛機更新計畫 (109－118 年)」，已完成新機運渡回國、相機安裝驗證及民航主管機關營運許可，於 112 年順利執行航攝任務。112－118 年 7 年履約期間內，可提供近 5,000 小時飛行時數，以執行每年至少 8,000 幅（五千分之一基本圖框）之航拍，總拍攝面積可達 5 萬 6,000 平方公里，相當於 1.5 個臺灣，達成原規劃之平地 1 年更新 2 次，山區更新 1 次目標。

另配合經濟部水利署「水災智慧防災計畫 (109－113 年)」，於航遙測飛機 B－36001 安裝依該計畫所採購之空載光達掃描儀 (LiDAR)，將自 113 年起每年掃描 300 幅點雲圖資供內政部國土測繪中心產製高精度數值地形模型 (DEM)，以提供水利署及其他機關進行分析利用。112 年 6 月安裝完成後已協助內政部國土測繪中心完成 87 幅空載光達掃描及拍攝作業。



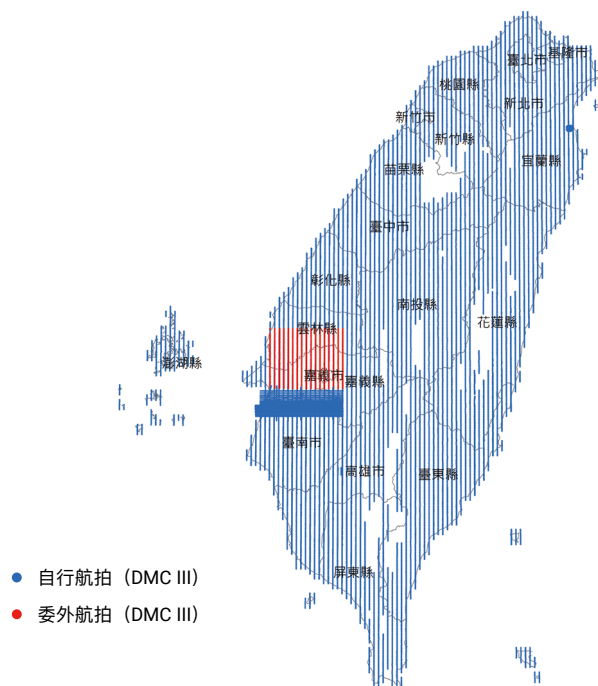
2. 常年性航攝業務

(1) 配合國土資訊系統計畫

進行全臺（含部分離島）航空攝影，112 年航攝圖幅計完成 8,978 幅（五千分之一圖幅），其中航遙測分署自行拍攝 8,794 幅，委外拍攝 184 幅（皆使用 DMC III 相機）。

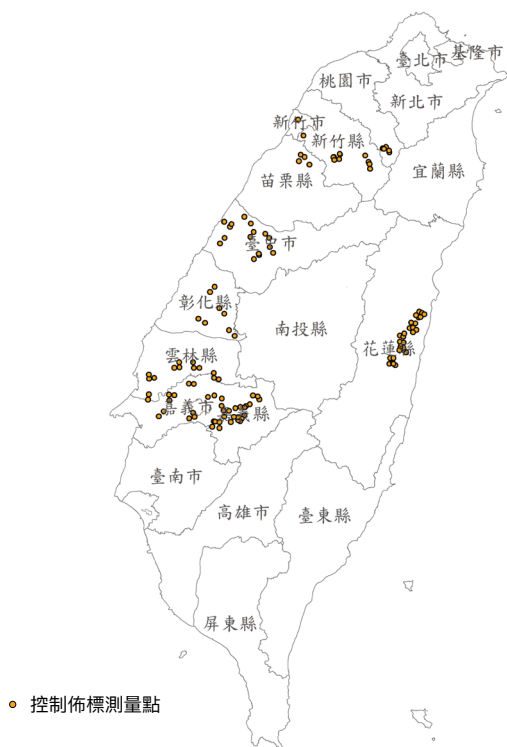
(2) 空標設置及測量

地面控制點測量作業共辦理 5 次，佈設範圍包括桃園、新竹、苗栗、臺中、彰化、雲林、嘉義、花蓮等縣市，共測得地面控制點共 128 點。



(3) 遙測影像蒐集

航遙測分署自 103 年提供福衛 2 號影像介接服務，並持續擴充圖資倉儲，107 年起新增福衛 5 號影像圖資，112 年完成全年度全臺正射融合鑲嵌影像，提供政府機關介接使用，以及新增全臺 100 格福衛 5 號近無雲標準產品之實體資料。



3. 指定航攝影像客製化產製服務

各地區分署為處理各項林政業務，需航遙測分署提供各期正射影像圖資。早期航攝影像因未具有空間資訊，正射糾正須由現有正射糾正之影像中尋找相同之特徵地物，並依其坐標作為控制。112 年共協助各地區分署客製化產製 106 幅正射影像。

4. ADS40 空載數位掃描儀原始資料轉置作業

為因應既有軟體生命週期屆期，繼 111 年完成 ADS40 原始資料之 L0 規格全面轉置作業後，112 年再規劃產製 ADS40 L1 規格影像之產製，以滿足航遙測圖資供應平台中對航攝原始影像可視性之需求。

○ 112 年受理各地區分署指定航攝影像客製化產製服務情形

(單位：新製作圖幅數)



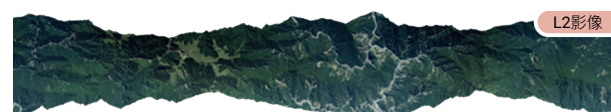
ADS40 L1 規格影像為 L0 規格資料結合精密軌跡與姿態，進行幾何糾正後所產生之帶狀影像，影像更接近拍攝時之光學幾何，故無正射影像（L2 規格）可能因數值地形資料誤差所衍生之影響，同時，L1 規格之影像因 X 視差未被改變，且有底視與後視之角度區別，故可組合出立體像對供地圖測繪、立體判釋使用，用途更為廣泛。因 L1 規格影像須依照目標區域之地形特性調整參數，為方便後續倉儲管理與供應，L1 產製作業亦依五千分之一圖幅外擴之定義範圍，進行 L1 影像之規格化輸出，112 年計完成 4,948 幅。



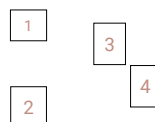
- 影像在飛行方向及橫向（掃描線）之成像比例不同。
- 不具地理坐標。
- 影像邊緣放大檢視為直線。



- 以精密軌跡與姿態參數改正後，影像以飛行方向與橫向（掃描線）之成像比例相同。
- 具地理座標，保有高差移位之特性。
- 影像邊緣放大檢視，呈現與飛行時擺動幅度相同的非直線模式。



- 影像各個部份相對於地面之比例尺相同、具地理坐標。
- 不存在高差移位特性。



1. 空載光達掃描儀 (RIEGL VQ - 1560 II - S) 完成安裝。
2. 112 年航攝成果涵蓋圖。
3. 112 年地面控制點測量分布圖。
4. ADS40 L0、L1、L2 影像及特性示意圖。

(二) 航遙測應用專案

1. 森林資源調查暨事業區檢訂

航遙測分署以最新航攝影像製作無雲立體像對，提供本署及各地區分署更新森林資源調查暨事業區檢訂作業之土地覆蓋型圖資。112 年完成公、私有林區域，臺灣本島 400 幅，澎湖 100 幅，共計 500 幅。為確保數化品質優良，抽檢數化圈繪成果達 90% 正確率，始將專案上傳資料庫。

2. 航照判釋教育

(1) 航照判釋知識教育推廣平台

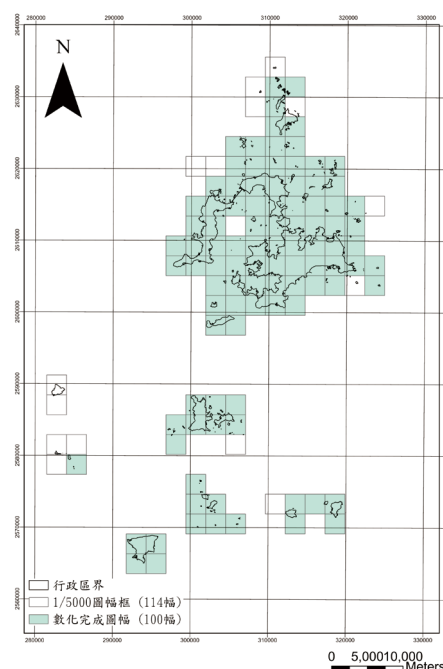
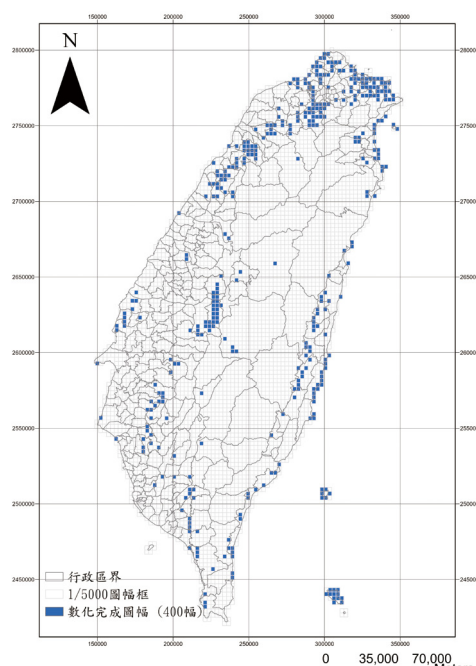
本平台除收錄《航照樹語》書中臺灣地區常見樹種之航照立體像片對外，並具航照判釋基礎知識學習、航照立體判釋樣本資料庫與提供地類立體像對查詢、觀察及輸出等功能；為提供相關人員透過本平台習得多元的判釋知識與能力，作為專業精進工具，112 年進行擴充與更新作業，以實務教材調整、增加判釋應用案例及資安工作之防護更新等項目為主，除維持平台營運、符合各項資安規定，提供人員訓練外，亦可增加並維持判釋人員之判釋職能。

1

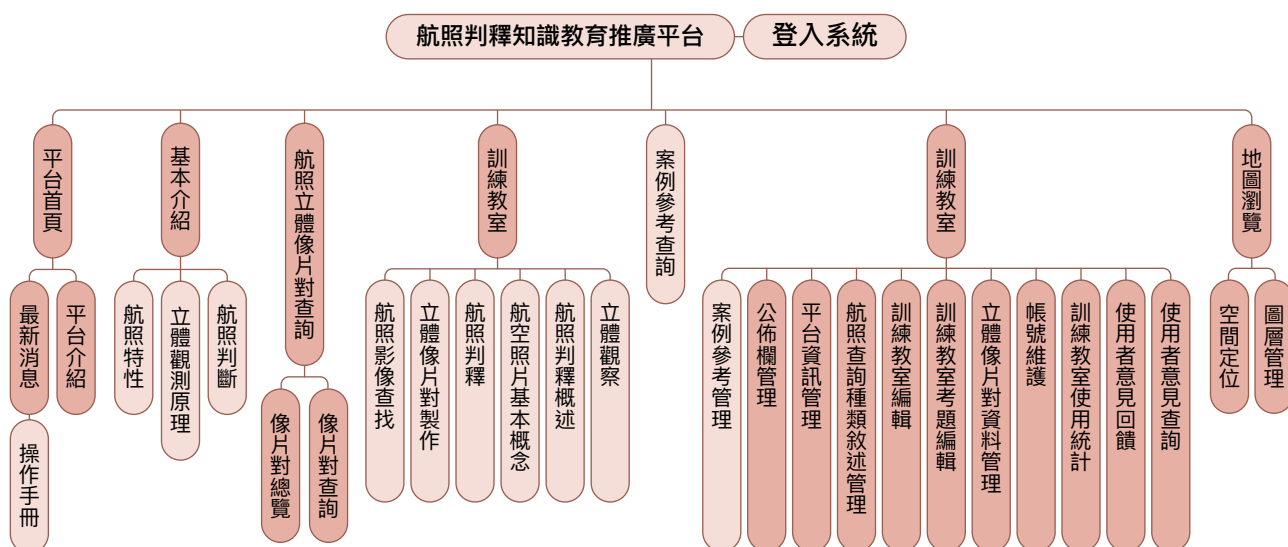
1. 112 年度公、私有林檢訂數化完成圖（臺灣）。

2

2. 112 年度公、私有林檢訂數化完成圖（澎湖）。



○ 航照判釋知識教育推廣平台系統功能





航照判釋

色調深淺之排序為針葉樹、闊葉樹、灌木、高草、矮草。

航照特性

立體觀測原理

紅藍濾片3D技術

航照判釋

立體判釋特徵

平台地物分類簡介

判釋程序

航攝影像判釋應從大面積開始，再進行更細小分類。若目標難以辨識，可利用旁邊已知物體推敲目標物。

（2）航照判釋種子人才教育訓練

為協助本署各地區分署比對早期與現今土地使用變化情形，應用相關航照判釋技術之日常業務，航遙測分署於 112 年共辦理 6 場次「航照判釋種子人才教育訓練」，以培訓各地區分署同仁具備航攝影像查找、應用、觀看及解讀等之專業職能為目標，期以加快同仁辦理林政案件、林地承租及檢訂作業等需要航照判釋應用之業務執行效率，計有 118 位學員報名參訓，課程包含「航攝影像圖資介紹及查詢」、「原始航照查找目標地點方法及操作」、「航照判釋方法及技巧」、「立體觀察原理及立體影像製作」、「航照判釋綜合操作」，並於課程結束後進行學科測驗，測驗成績平均為 95.1 分；教育訓練獲學員正面評價，9 成以上認為對業務執行上具有實用性。



（3）航照判釋人員職能訓練

為培訓航照判釋人才，發展「航照判釋人員類職能基準」，112 年廣續辦理航照判釋實務及外業人員職能訓練，辦理 2 次外業檢核訓練（南投郡大林道及花蓮瑞穗林道），並派發 30 件協助機關辦理之航照判釋技術諮詢案件予新進人員及已取得判釋資格之同仁，持續精進航照判釋職能。



（三）交流推廣及多元活動

1. 機關學校或民間團體參訪

航遙測分署業務屬性具專業技術導向，執行航空攝影測量、製圖業務與對外圖資供應等，為全國唯一航遙測專責單位，112 年共辦理 10 場實體參訪活動，合計 248 人次。

- 1
- 2
- 3

1. 航照判釋內容。
2. 南投郡大林道及花蓮瑞穗林道進行外業調查及判釋訓練。
3. 航照判釋種子人才教育訓練情形。

農業部林業及自然保育署 航測及遙測分署 (原圖)

尋找航測標!

探索航測寶藏之旅

即日起-9月3日 首 GoPro-HERO11 Black MINI

粉絲獨家抽好禮 每一獎項將獲得「尋找航測標」精美提袋4入/乙組

小飛機行李吊牌 (2名) | 提袋兩組+DIY透明提袋 (3名) | 超商禮卷 100元 (5名) | LINE點數 填問卷限定 (15名)

(市售價 18,000 元)

農業部林業及自然保育署 航測及遙測分署 (原圖)

尋找幸運地

活動時間: 112/11/6(一) ~ 11/19(日) 17:00止

進入遊戲

完成指定任務即可獲得抽獎資格

活動獎項:

- 【Nintendo 任天堂】Switch (1名)
- 【富士】instax mini 12 拍立得 (1名)
- 【統一超商禮卷】100元 (5名)
- 【問卷加碼】LINE點數 (15名)

○ 112 年至航遙測分署參訪單位統計

(單位: 人)

3/22	臺北市立建國高級中學	19
4/19	臺灣大學森林環境暨資源學系	24
4/24	臺北市立建國高級中學	32
5/8	臺北市立建國高級中學	13
6/9	國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所	24
7/3	臺北市立國民中學數理資優班	46
9/25	國防部軍備局工程營產中心北部地區工程營產處	40
10/13	臺北市立古亭國民中學	21
11/1	宜蘭縣樹藝景觀所	20
12/13	國防部參謀本部情報參謀次長室	9

2. 航遙測分署 Facebook 粉絲專頁經營及網路活動

航遙測分署 Facebook 粉絲專頁，持續以「航遙測、航空照片、林業故事、地景變化、人文與生活」等主題，內容包含各項業務相關成果新聞及其他（如推廣教育、航測小知識、展覽講座或線上活動等），透過多元形式與民眾互動及強化售圖服務說明等，以活潑簡明之貼文、圖卡等方式進行傳播，以展現業務成果及推廣宣傳活動，達到推廣航遙測分署至不同年齡層之目的。112 年經營情形增長 8,080 追蹤人數、粉絲專頁觸及人數 89 萬 3,982 人、刊登 119 篇貼文、貼文總觸及人次 150 萬人次。

航遙測分署舉辦「航照小知識問答抽好禮－框標 BINGO!」、「提袋發表－尋找航測標」、「最美無框畫」、「空中旅行－尋找幸運地」等 4 場網路活動，藉由各項活動，讓粉絲透過小遊戲互動深入瞭解「框標」、「航測標」、「航照圖」及推廣「航攝影像圖資瀏覽服務平台」。經統計共觸及逾 120 萬人，實際參與人次逾 2 萬 4,700 人，有效推廣航遙測分署之業務及能見度。

3. 「航攝影像與控制點測量」體驗活動

航遙測分署於臺北植物園賞荷廣場舉辦「航攝影像與控制點測量」體驗活動，介紹航遙測分署控制點測量業務，安排專人近距離指導參與民眾，實際操作體驗「衛星定位儀」，並引導民眾以手機操作「航攝影像圖資瀏覽服務平台」，藉由坐標定位找出航攝影像，帶領大家從地面到空中找尋熟悉的記憶。



4. 國家新型航遙測飛機 King Air 360ER 新機發表記者會

112年2月22日於民用航空局國際會議廳舉辦「國家新型航遙測飛機 King Air 360ER 新機發表記者會」，邀集產官學界逾百名貴賓及媒體記者共同參與見證，會後更邀請來賓至松山機場實際登上新飛機參觀，讓來賓有機會一睹航攝工作第一線。隨著本次發表儀式的舉行，象徵我國航遙測任務正式打開新境界，未來將以此2架新飛機進行航遙測任務，所拍攝之高解析度航攝影像可提供民眾、社會各界及機關單位進行多元應用。



5. 現場售圖服務區節慶系列活動

航遙測分署於植樹月舉辦購圖贈苗活動，以「森活圈」為主題，邀請圖資申購民眾種下一棵樹，「生」 「森」不息，讓綠意滿盈日常。

母親節當週舉辦現場購圖贈送康乃馨活動，另外完成粉絲專頁追蹤及文章按讚分享的民眾，即獲贈全新航遙測飛機首航紀念款飛行飄帶，與購圖民眾一起歡度溫馨母親節；中秋節活動期間，現場購圖即致贈柚子1顆，另適逢教師節，於9月28日出示教師證再加贈小禮物；於聖誕節當周，到現場購圖並於航遙測分署 Facebook 粉絲專頁活動貼文觀賞短影片並按讚分享，即獲贈1張年曆。



- 1

2

3

4

5
1. 航遙測分署 FB 粉絲專頁網路活動電子海報－尋找航測標。
 2. 航遙測分署 FB 粉絲專頁網路活動電子海報－尋找幸運地。
 3. 推廣宣傳航遙測分署航攝製圖業務。
 4. 貴賓與國家新型航遙測飛機合影。
 5. 發行單張年曆。

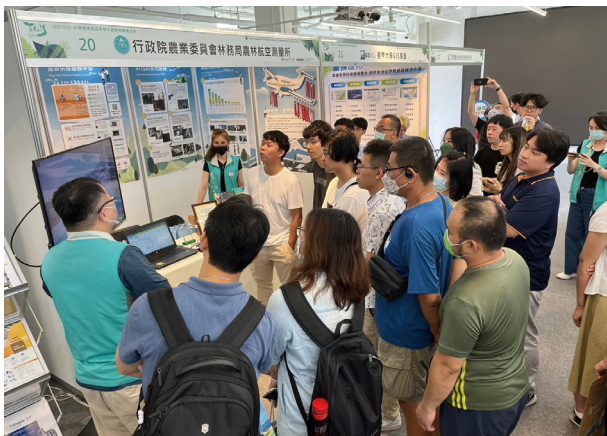
6. 「2023 森林市集－空中遊樂園」展攤活動

航遙測分署配合本署「2023 森林市集」活動，辦理「空中遊樂園」攤位展覽，以早期臺北市圓山動物園及兒童樂園作為大型航照的展示地點，並以紅藍立體方式呈現，讓民眾透過紅藍眼鏡觀看，綜觀童年記憶中的圓山動物園及兒童樂園全貌，並跟隨著現場同仁對航照影像的解說，走入航照的時光隧道中。



7. 臺灣地理資訊學會研討會及第 41 屆測量及空間資訊研討會

航遙測分署參與「2023 臺灣地理資訊學會年會暨學術研討會」及「第 41 屆測量及空間資訊研討會」共 2 場次展覽活動，展區內除全時段介紹各項核心業務及「航攝影像圖資瀏覽服務平台」功能外，更於臺灣地理資訊學會年會中穿插趣味活動「學找圖，留祝福」，以找圖方式由專人近距離指導參與民眾，人手一機挖掘出歷年影像圖資，大家彷彿搭上時光機，穿越時空回到過去，現場民眾反應熱烈。



8. 「飛高高、看我家」航測主題展開幕記者會及系列活動

為讓民眾瞭解航遙測分署業務，並希望廣為宣傳航照供應及應用，辦理「飛高高、看我家」航測主題展，介紹航遙測分署的航拍員如何乘坐飛機在高空進行航空攝影、相應地面作業人員進行測量、到拍攝結束後製圖人員如何將影像變成一張有標準比例尺及坐標的基本圖，以及透過反光立體鏡讓照片從平面變得具有立體感；展覽期間並舉辦 7 場系列活動，吸引民眾踴躍參與。



9. 「2023 第四屆臺灣科學節」科學嘉年華

航遙測分署參加國立臺灣科學教育館舉辦「第四屆臺灣科學節」科學嘉年華，設置「飛高高看臺灣」之創意攤位，讓民眾瞭解航遙測分署為專門拍攝航空照片的政府機關，也提供民眾有機會一睹 DMC III 相機所拍攝的高解析航空照片，並運用航照設計「航照連連看」、「尋找航測標」及「立體看世界」等地物地貌判讀、立體觀察等，作為攤位集章活動。



(四) 緊急災害航遙測圖資處理

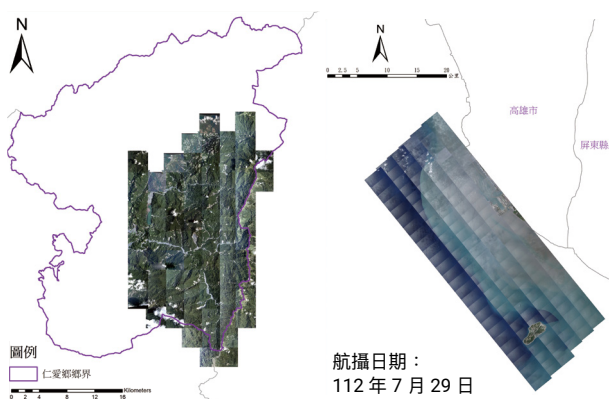
航遙測分署於颱風、豪雨、地震等災害發生時，負責即時提供航遙測圖資，作為災情蒐集、分析、研判與決策應變之參考。112 年因應緊急災害，共計啟動 7 次災害防救緊急應變任務，分別為「森林火災」、「瑪娃颱風」、「杜蘇芮颱風」、「卡努颱風」、「蘇拉颱風」、「海葵颱風」及「小犬颱風」等。

1. 森林火災

4 月 12 日內門區溝坪段與杉林區杉林段林地發生火災，航遙測分署為因應災區影像蒐集所需，接獲災



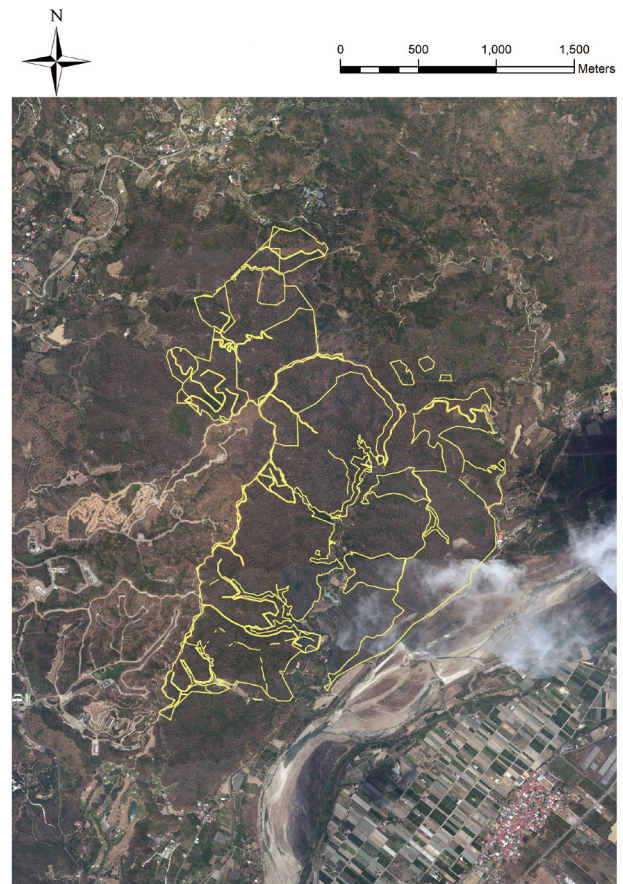
112 年 4 月 13 日杉林、內門森林火災影響區域影像判釋結果圖



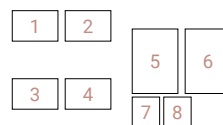
後航攝取像需求後，於 4 月 17 日完成人員及機具整備，出動航遙測飛機 B36001 執行災後災區航攝任務之航拍作業，計拍攝 2 條航線 16 張影像，並於當日完成影像解算、產製正射影像 1 幅，並陸續完成災區之影像判釋及分析作業，受森林火災影響區域經判釋數化面積約為 567 公頃。

2. 杜蘇芮颱風

為配合交通部指揮執行航拍天使輪油汙事件，拍攝原始影像 309 張，並產製 6 條航線之正射影像，供高雄港務分公司及國家災害防救科技中心使用。



112 年 4 月 13 日森林火災正射影像成果圖（拍攝日期：112 年 4 月 17 日）

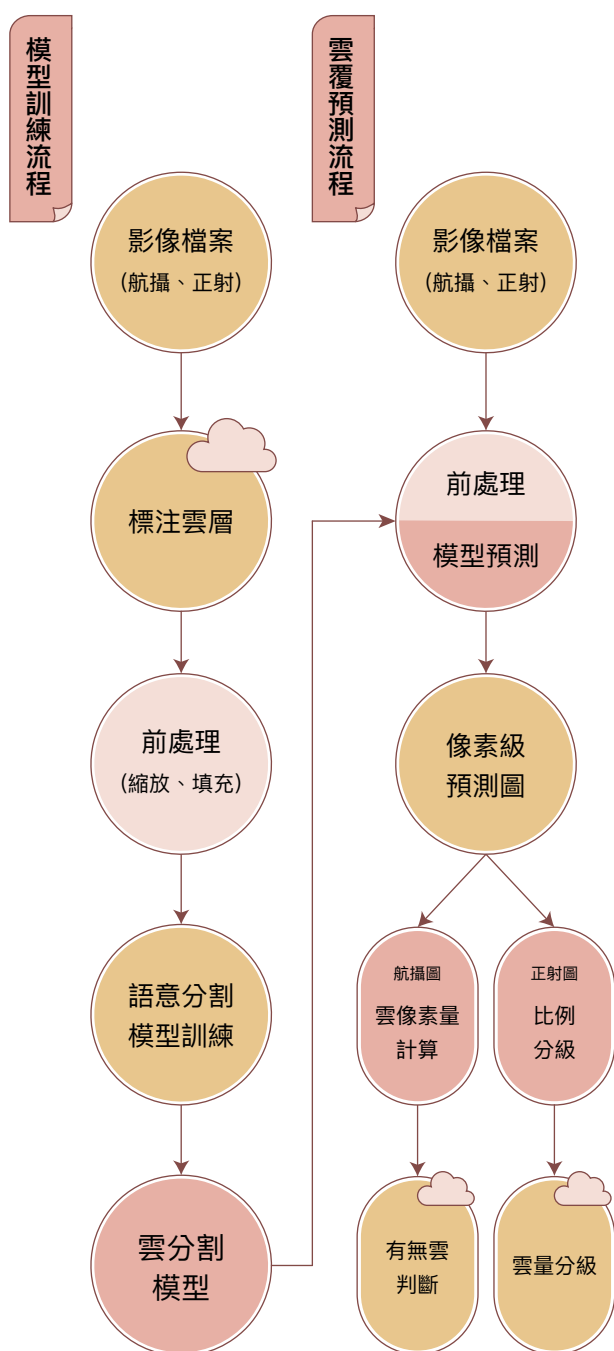


1. 空中遊樂園活動。
2. 飛高高、看我家航測主題展系列活動－「與航拍員談心」。
3. 2023 臺灣地理資訊學會年會暨學術研討會參展活動及解說。
4. 讓民眾使用紅藍眼鏡體驗立體觀察。
5. 6. 杉林與內門森林火災影像判釋結果圖及正射影像成果圖。
7. 南投縣仁愛鄉豪雨災後正射影像成果圖。
8. 天使輪油汙事件正射影像成果圖。

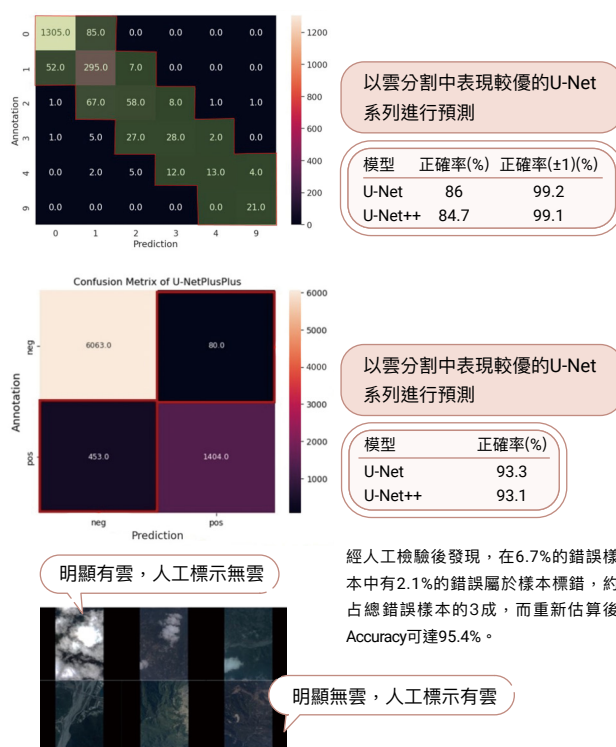
(五) 航遙測新技術研究發展

航照任務需求不同及飛航安全考量，無法完全兼顧理想之大氣條件，所攝得影像成果後續應賦予一簡單易用的品質指標，以利掌握其可用程度。其中，雲覆量為快速評估航攝影像可用程度之主要詮釋參數，航遙測分署歷來皆以人力檢視並評定雲覆分級，較受經驗落差及主觀認定影響，須發展自動化、具一致標準之雲覆量評估工具。

○ 航攝影像雲覆自動偵測研究流程圖



○ U-Net 預測混淆矩陣與正負一級的範圍



二．無人飛行系統

航遙測分署近年來逐步建置無人飛行系統，除對分署內無人機飛手進行培訓作業，使人員瞭解從事無人機操作時需具備之知識及技能外，並依據公務環境需求更新無人機航拍能量，運用拍攝之高解析航攝影像，協同其他國有、公有地經營機關投入外來入侵種移除為主要目標之取像作業，同時配合本署及各地區分署協助辦理林火監測、野生動物棲地監測等範疇攝像作業。

(一) 無人機操作人才培植

航遙測分署旋翼無人機新進培訓飛手2位，均已完成民航局無人機專業學科測驗；為進一步輔導考取專業基本級操作證，分別於12月19日、12月20日及12月21日至花蓮光復及瑞穗進行人員訓練，訓練內容以術科考試科目為主，包含四面旋停起降、矩形航線飛行及專業基本級考照流程等。

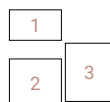


(三) 熊鷹 1、2 號無人機航攝成果

航遙測分署熊鷹 1、2 號無人機可運用於環境變遷、野生動物棲地監測、生態綠帶連結等領域之圖資需求，112 年重點航拍任務為恆春半島及花蓮地區外來入侵種監測航拍，共取得 30 幅五千分之一圖幅範圍高解析正射影像（地面解析度 10 公分以下），面積涵蓋約 200 平方公里，可提供相關單位比對、判釋分布區域，節省大量現地勘查的人力與時間，提升外來入侵種移除及後續復育造林之作業效率；另為提供全國政府部門更多元、更高解析度之影像介接應用，航攝成果並以網路地圖服務（WMS）方式，發布提供各機關介接運用。

(二) 多旋翼無人機航拍作業

進行平地森林園區影像蒐集與記錄，並嘗試運用 2 公斤以下級距之無人多旋翼機，進行航拍作業，提供相關單位作為背景資料，同時持續累積航遙測分署飛手對無人機規劃、操控、影像處理及應用之實務經驗。



1. 新進飛手培訓過程。
2. 多旋翼無人機航拍訓練成果（112 年 12 月於花蓮大農大富拍攝）。
3. 112 年度熊鷹 1、2 號無人機拍攝範圍正射影像（花蓮富里）。

(四) 熊鷹 3 號無人機航攝成果

熊鷹 3 號定翼型無人機系統，搭載具備熱感錄影監控功能的熱感攝像機，拍攝可見光與熱影像（錄影檔），能運用於保安林地巡護、地景現況影像蒐集等領域。112 年重點航拍任務為協助宜蘭及臺東分署拍攝 2 區保安林地景現況，涵蓋面積約 50 平方公里。前開影像檔案並已提供相關地區分署，可作為環境變遷監測或棲地監測等範疇圖資，更能助益生態調查、環境變遷、防救災等領域加值應用，擴充無人機影像來源及尺度多元化，挹注保育業務之推展。



1	
2	
3	
4	5

2. 宜蘭保安林拍攝影像。
3. 4. 臺東保安林拍攝影像。
5. 112 年度航遙測分署完成發布熊鷹號影像分布圖。

(五) 熊鷹號無人機航攝成果 WMS 發布服務

112 年採取網路地圖服務（WMS）方式，發布熊鷹號無人機地面解析度 10 公分以內之正射鑲嵌影像 30 幅五十分之一圖幅範圍，面積主要涵蓋花蓮及屏東地區共約 200 平方公里，提供全國政府部門更多元、更高解析度之影像介接應用。



三．國土資訊系統

(一) 健全我國林業地理資訊，推動資料開放運用

1. 林業保育資訊建置及開放流通

彙整建置林業保育圖資倉儲，收納 8 大類 162 小類內、外部圖資提供分析應用；於內政地理資訊圖資雲整合服務平台 (TGOS) 對外供應 79 項圖資，圖資取用次數累計 4 萬 4,675 次；推動林務資訊公開及資料開放，於政府資料開放平臺累計公開 282 項資料集，開放各界加值應用。

2. 生態調查原始資料保存應用

維運推廣生態調查資料庫系統，以生物出現紀錄為核心，提供跨組織生態調查資料管理及成果展示的雲端服務，累計收錄 654 個資料集、165 萬 5,535 筆資料，資訊成果並以開放資料應用程式介面 (Open Data API) 提供各界運用，112 年進行首頁與生物圖臺易用性測試並進行使用者介面更新、完成保育類物種利用線上申請流程、強化後臺計畫管考與統計資訊。

3. 推動本署地理資訊系統發展及應用

以森林地理資訊整合供應系統 (FGIS)，提供有效、便利的空間資訊應用服務，112 年使用量計 51 萬 9,869 次，並提供本署內外計 18 個業務系統 GIS 圖資介接服務；推動外業調查 E 化作業，整合數位化表單，推動現場同仁運用外業調查 APP 進行現場巡護及資訊蒐集，共辦理 14 場推廣訓練課程，提升同仁數位調查作業效率及資料品質；另為提升業務同仁執行空間應用之技術及知能，共辦理 12 場 GIS 推廣訓練實體課程，並持續維護 GIS 業務應用外掛工具及線上學習資源供同仁應用。

1

1. 內政地理資訊圖資雲整合服務平台 (TGOS)。

TGOS

簡介 最新消息 圖資流通供應 地理資訊整合圖台 地圖協作平台 服務申請 使用回饋

內政地理資訊圖資雲整合服務平台

地理資訊一站式整合服務，
創造跨域應用，體現公眾價值



(二) 推動機關資訊應用，提升公務運作效率並有效節省資源

1. 建構綠能資料中心，提升機房作業及服務效能

因應綠色節能機房發展趨勢，並配合行政院「建構公教體系綠能雲端資料中心計畫」，以本署電腦機房為基礎，建構林業資料中心。112 年持續優化機房實體安全及提升服務可用性，就實體安全面增設紅外線監視器、緊急出口方向指示燈、防火門及更換高載重高架地板；就高可用性方面，增設外部防火牆並更換不斷電系統電池。

2. 推動所屬機關公文線上簽核系統建置作業

落實行政院電子公文節能減紙推動方案，以資訊資源集中共用共構之理念於本署機房建置所屬機關（構）共用之新版整合性公文系統，將公文作業相關之若干分散式作業系統整併成單一系統，並於 112 年通過公文及檔案管理資訊系統驗證。本署所屬機關（構）於 110 年 11 月 22 日全面線上作業，112 年 12 月本署臺中、南投、臺東、花蓮、航遙測分署及林鐵及文資處實施線上簽核比率已超過 45%。

(三) 推動資訊安全管理及資訊安全防護，提升機關整體資訊安全

持續推動資訊安全管理制度及個人資料保護法，以強化機關整體意識、落實維護各項資訊之機密性、完整性及可用性、保護個人資料；辦理委外廠商稽核活動，督導委外廠商落實辦理資訊安全業務，強化供應鏈管理安全；辦理非公務機關個資行政檢查，督導造林及林產經營業者落實強化個資保護；落實辦理危害國家資通訊產品管理作業，盤點本署（含出租場域）大陸廠牌資通訊產品，並將其全部停用；於 112 年 12 月通過 ISO27001 之追查驗證稽核。

願景

確保生態系完整之服務價值

分享生態系多元之服務惠益

技術應用

行政管理

附錄

外部資訊服務

一．售圖服務

(一) 售圖服務統計

112 年航遙測分署對外提供各類圖資計 20 萬 6,445 幅 / 張，其中無償供應數量計 15 萬 9,407 幅 / 張，價購供應數量計 4 萬 7,038 幅 / 張。

無償供應之圖資除協助本署及各地區分署辦理「年度保安林檢訂」、「國有林濫墾地續辦清理計畫」、「水璉野生動物重要棲息環境動植物調查計畫」等業務需求外，另無償提供其他公務機關執行「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」業務等各類政府計畫，且配合各級法院、檢察機關為辦理行使國家刑罰案件之需求，換算之價值逾 1.26 億元。

在價購方面，由於政府各項施政計畫「國有非公用不動產加強清理」、「影響公共安全既存違章建築處理」持續進行，總計 112 年度價購金額為 2,385 萬 7,003 元。

(二) 申辦服務統計及精進措施

1. 整合平臺為服務增值

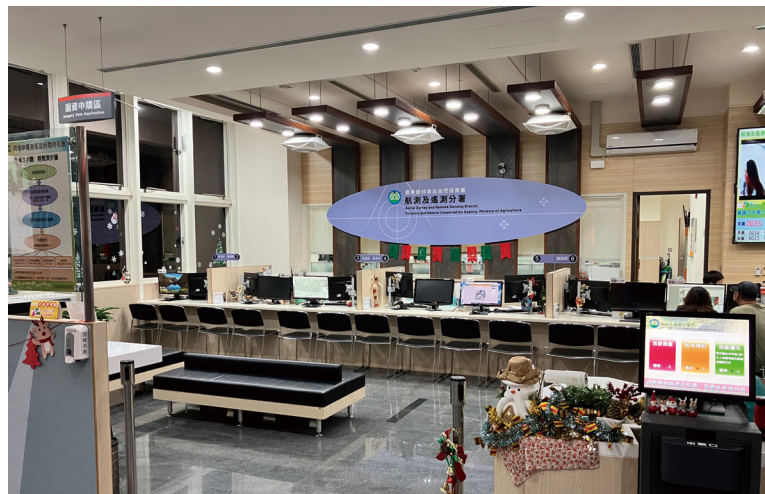
自 112 年 6 月起將「通訊放大航空照片線上申購系統」功能整合於「航遙測圖資供應服務平臺 (ATIS WEB 2.0)」內，實現申購圖資平臺單一化，降低申購人學習成本，以提高供圖服務效率及品質。

2. 硬體設備汰換

持續更新售圖櫃檯電腦及設備，提升下載及影像顯圖之電腦效能，縮短申購流程及時間。

3. 配合節慶布置，規劃活動

配合節慶妝點布置售圖區，提供溫馨場域在購圖期間能感受佳節氣氛；維持周遭環境整潔、溫度適宜，讓申購人放鬆精神，減輕面對公部門之心理壓力。配合大型節日如母親節、父親節、中秋節、聖誕節等，設計主題結合航遙測分署粉絲專頁，增進能見度同時展現航測及遙測分署活潑、貼心、溫暖及專業之形象。



二．航遙測圖資倉儲系統推動與發展

航遙測分署建置「航遙測圖資供應服務平臺」，提供各界方便快速的圖資瀏覽、查詢及申購等服務。

(一) 網路地圖服務

112 年提供各級政府機關航攝正射影像、無人機鑲嵌正射影像及全臺福衛鑲嵌影像介接服務計有 100 個單位 (共 105 個系統)，總介接次數達 1,449 萬餘次。

(二) 「航遙測圖資供應服務平臺」推廣教育訓練

為推廣「航遙測圖資供應服務平臺」，自 112 年 4 - 10 月於臺北、臺中、臺南、宜蘭及線上視訊共舉辦 5 場次之系統推廣暨教育訓練課程，透過講師深入淺出的介紹、學員實機操作學習及彼此業務交流分享，期能對學員於各自工作領域之業務推動有所助益；參訓

對象包括本署及其所屬機關、檢調單位與其他各級政府機關同仁，共計 126 人參與課程。

近年司法及檢調機關對圖資需求量提高，為減省申請圖資所耗費之時間，提升案件辦理效率，航遙測分署著重介紹「航遙測圖資供應服務平臺」功能及運用心得分享，分別於 112 年 1 月 12 日、7 月 19 日臺中地方檢察署及法務部法官學院進行教學。



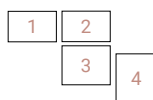
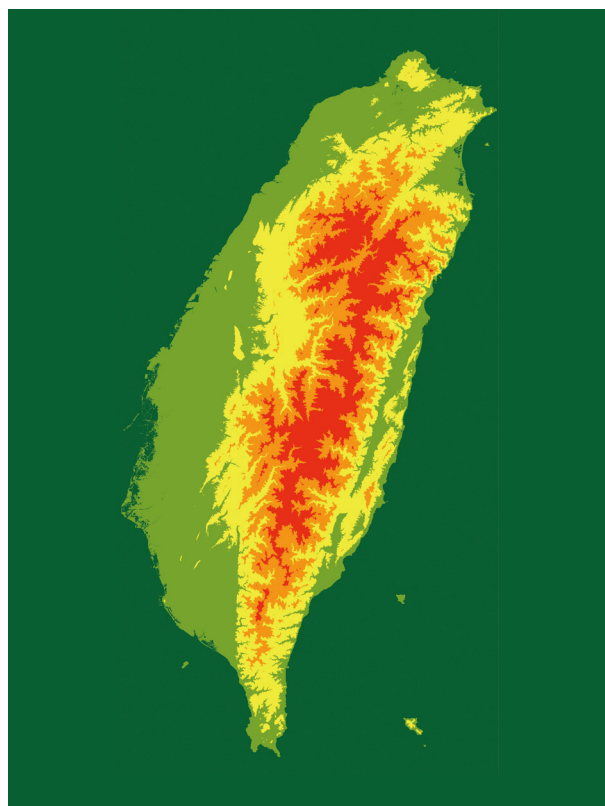
(三)「航遙測圖資供應服務平臺」影像資料庫擴充暨系統維運

航遙測分署除確保倉儲系統之正常營運外，更不斷擴充子系統「航攝影像圖資瀏覽服務平台」上之影像數量，累計至今已上架達 109 萬 9 千餘張影像，大幅提升服務品質。

三．圖資產製精進方案執行成果 -5 公尺數值地形模型更新作業

航遙測分署為維持正射影像產製作業糾正處理之正確性，使與地形現況更為相符，定期更新製圖用數值地形模型資料，是確保正射糾正作業可靠度的重要工作，更是除了外方位參數外，影響正射影像產製成果精度之另一重要關鍵。

112 年針對航遙測分署現存製圖用數值地形模型資料，向內政部申請全區製圖所需之近年 Lidar 來源數值地形模型測製成果，進行資料之全面檢視、規格調整與補正，並改以 geotiff（具地理坐標之影像格式）作為數值地形資料之儲存格式，相較於以往使用文字格式（ASCII），大幅提升正射糾正專案建置時之地形資料匯入效率。112 年完成臺灣本島地區（含龜山島、綠島、蘭嶼及小琉球）及澎湖地區之數值地形資料更新計 5,666 幅。



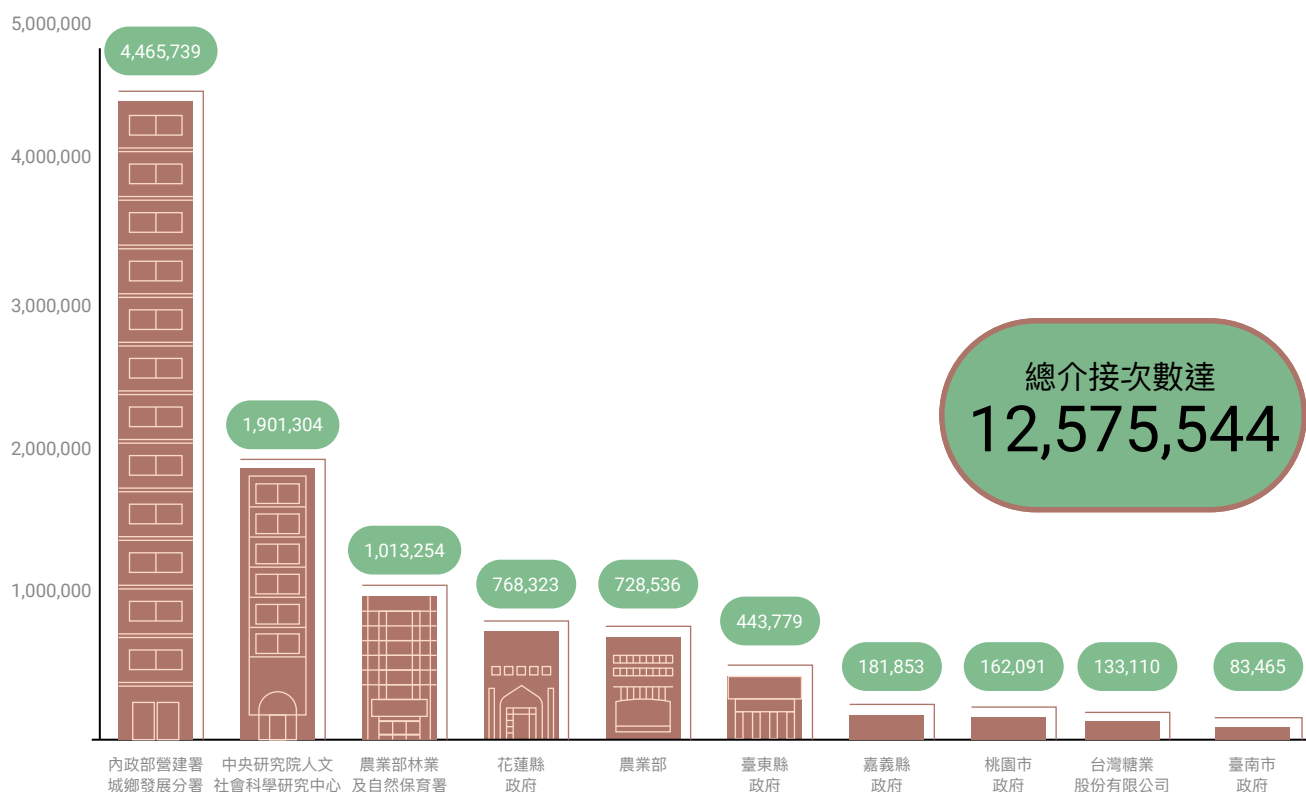
1. 溫馨舒適售圖區域。
2. 實體訓練課程。
3. 臺中地方檢察署教育訓練。
4. 112 年製圖用數值地形模型更新成果。

資訊服務

○ 航攝業務及資訊開放運用

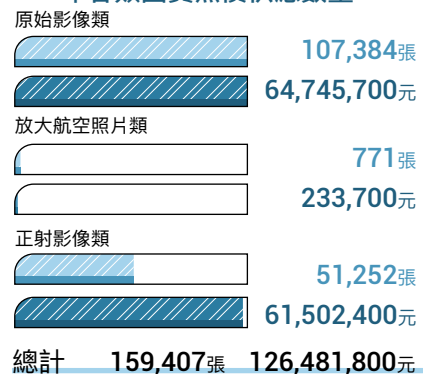


○ 「航攝正射影像」前10大介接機關排名 (單位：介接次數)

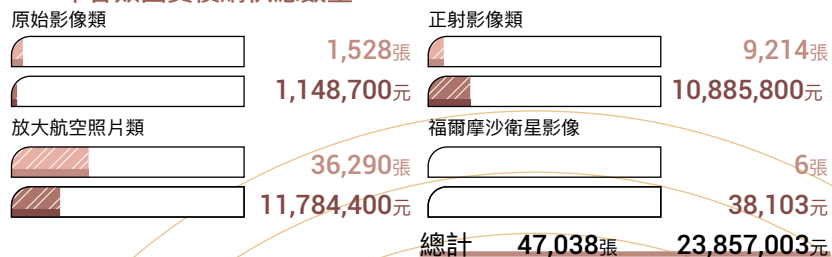


售圖服務

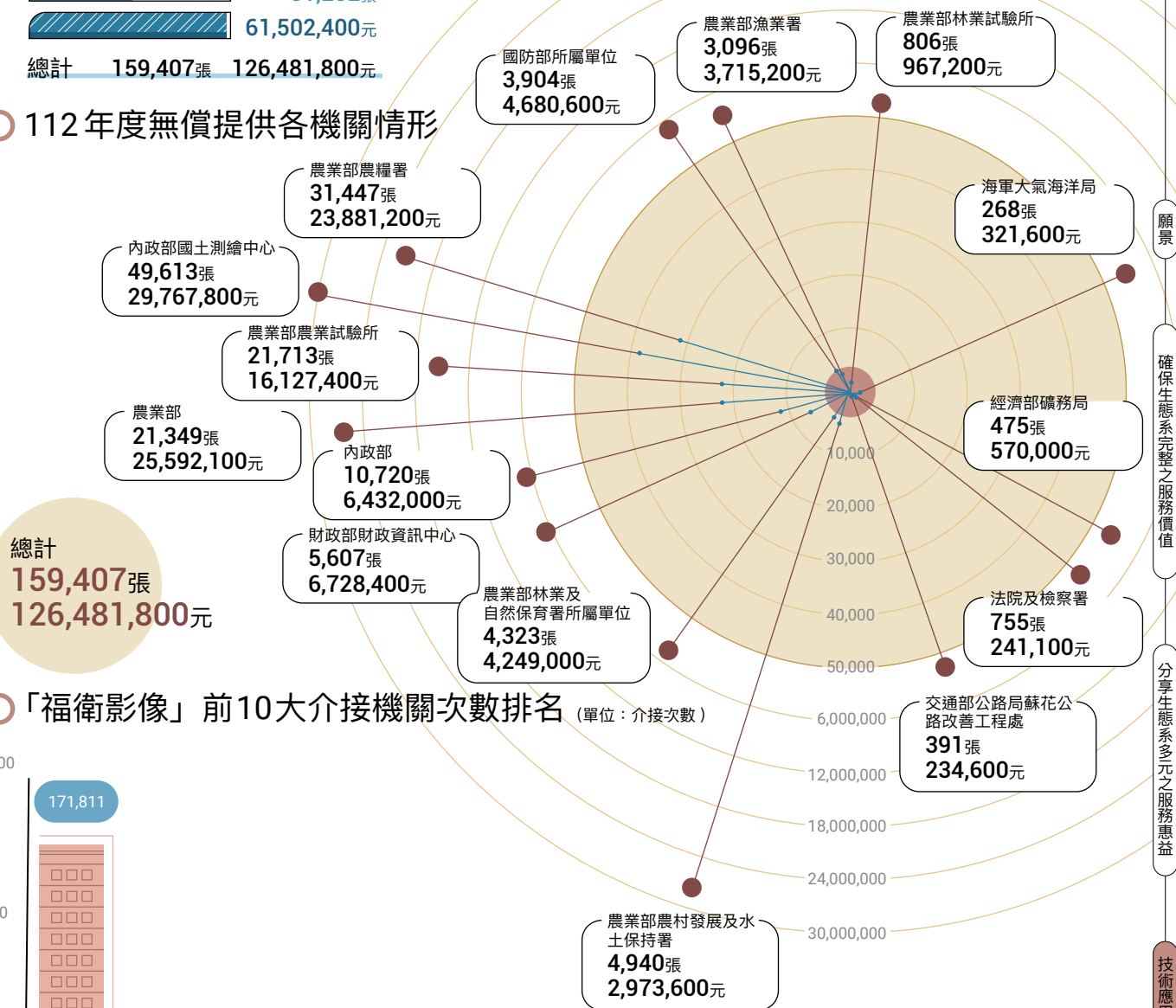
112 年各類圖資無償供應數量



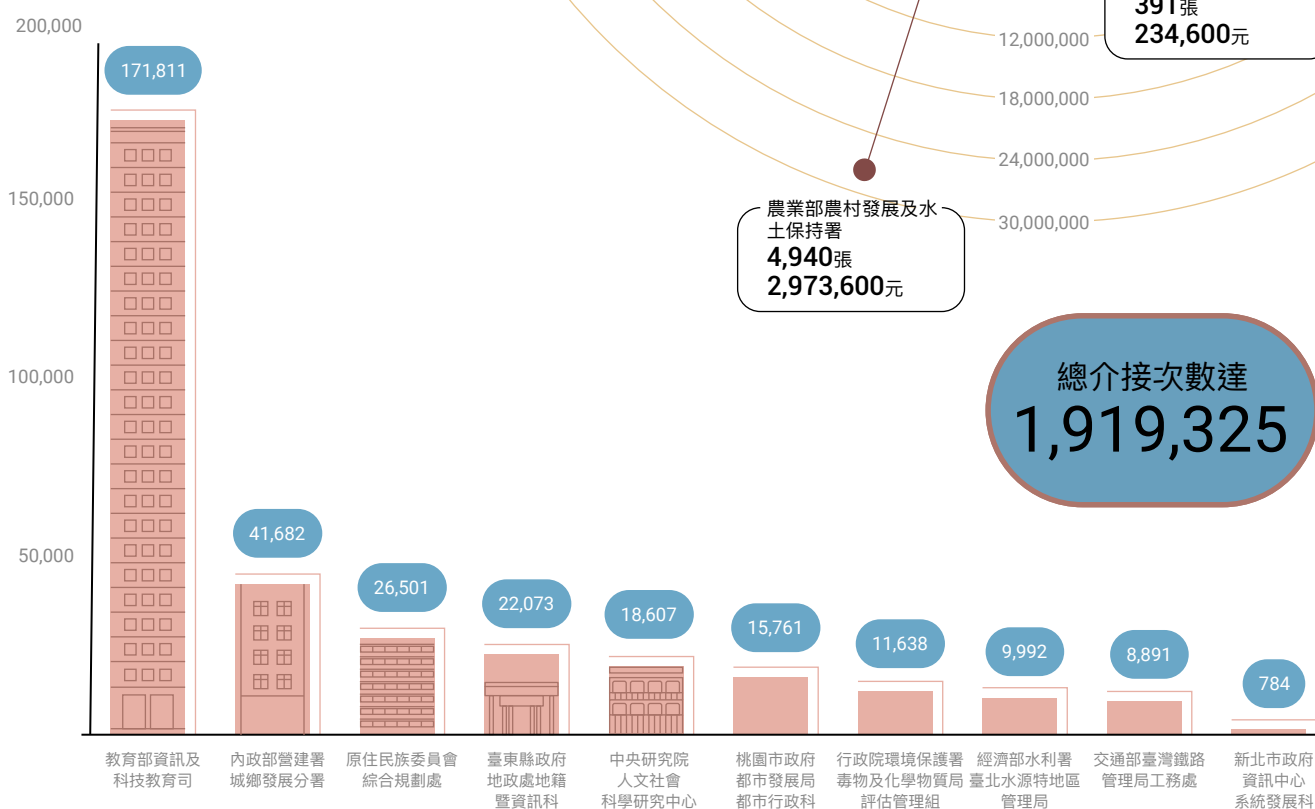
112 年各類圖資價購供應數量



112 年度無償提供各機關情形



「福衛影像」前10大介接機關次數排名 (單位：介接次數)



總介接次數達
1,919,325

願景

確保生態系完整之服務價值

分享生態系多元之服務惠益

技術應用

行政管理

附錄