

行政院農業委員會花蓮區農業改良場

「紅外線熱顯像暨即時動態定位技術無人機購置案」規格表

一、基本規格規格明細：

1. 無人機酬載可見光相機規格

影像感測器：感光元件 1.0 吋(含)以下，1/1.24 吋(含)以上

影像感測器畫素：1600 萬像素(含)以上

鏡片廣角：視野 (Field of View)75°(含)以上-90°(含)以下

感光度：最高設定須超過(含)3200(ISO3200)

電子快門：最低可達 1 張/秒(含以下)，最高可達 1/8000 張/秒(含以上)

最大變焦：16 倍(含)以上

攝影模式：最少須具備單次、連拍、高動態範圍(High Dynamic Range)等功能

照片格式：最少須支援 JPEG、DNG 等照片格式

影像解析度：最少須支援 4K 3840 * 2160 每秒顯示幀數 30 FPS 含以上等解析度

2. 無人機酬載紅外線熱顯像系統

熱解析度：640x512 含以上

像素大小：12 微米(μm)含以下

鏡頭焦距：13 毫米(含)-4.0 毫米(含)

溫度範圍：可偵測-20°C(含)以下，+150°C(含)以上

影片格式：最少需支援 MP4 (H.264)

3. 無人機酬載雲台相關規格

雲台：最少(含)3 軸穩定機構，須具備電子影像穩定

可控制傾斜範圍：最少需正向至垂直向下功能

4. 無人機基本規格

飛機構造：符合民航局無人機規範之無人多旋翼型

飛機重量：2 公斤以下

飛機軸距：270 毫米(含)至 430 毫米(含)之間

最大滯空時間：單顆電池需超過 30 分鐘(含)以上

最大水平速度：14 米/秒(含)以上

最大上升速度：4 米/秒(含)以上

最大抗風：6 級風(含)以上

最大飛行高度上限：5000 米(含)以上

最大傳輸範圍：4 公里(含)以上

定位需求：需支援即時動態定位技術(Real Time Kinematic, RTK)，可界接地面定位站，並精準度需達到 30 公分(含)以內，同時需具備全球導航系統(Global Navigation Satellite System, GNSS)之功能。

避障雷達：需支援全方位感測系統，並達到 360 度以上避障功能，並有效感應距離 3 米含以上。

配備電池：電池需為可替換式，需與無人機完整配合，電量至少能推動無人機滯空時間 30 分鐘(含)以上，最少配 4 顆(含)以上，且需提供 4 顆(含)以上電池充電設備及單顆充電設備。

遙控器：遙控器要能界接蘋果系統(iOS)及安卓系統(Android)系列手機，並最大支援至 8.9 吋或寬幅 180 毫米平板之支架或自帶螢幕之遙控器裝置。

自帶螢幕遙控器(如有)：需在陽光下可提供清楚的視野，內建處理器需 4 核(含)以上，內存 128GB(含)以上，並內建符合無人機飛行控制軟體及影像傳輸系統。

界接軟體：符合蘋果系統(iOS)及安卓系統(Android)系列手機之軟體，同時需顯示飛行距離、電量、訊號、衛星定位訊號狀況之軟體。

5. 無人機儲存裝置類型：需提供符合飛機讀取速度容量 128GB(含)以上之一張(含)以上記憶卡
6. 影像處理裝置：為可攜帶影像後製附帶螢幕 14 吋含以上硬體設備，所需硬體規格最低核心為英代爾 I7 第 12 代(含)以上或同等規格，圖形處理器最少為輝達(NVIDIA) GeForce GTX 1050 或更高等級含以上之圖像分析能力之系統，隨機存取記憶體最低要求需為第四代雙倍資料率同步動態隨機存取記憶體(Double-Data-Rate Fourth Generation Synchronous Dynamic Random Access Memory) 32GB(含)以上，儲存裝置需為固態硬碟 1TB 含以上，作業系統須符合無人機正射影像軟體及相關 GIS 技術軟體(例如：PIX4Dmapper)使用，並在戶外使用內建電池可以超過 4 小時(含)以上或電池電量 50WHrs，同時需安裝好後製軟體 esri ArcGIS Drone 2 MAP 並可供機關使用授權帳號登入使用。

7. 其餘配備：需提供方便出外執行任務並符合避免裝載運輸碰撞的攜帶箱體與簡易攜帶包包各一組(含)以上。
8. 教育訓練：需辦理一場 4 小時(含)以上基礎操作、實際運用教學
9. 其他說明：需為民航局表列具導航設備免經檢驗或認可之遙控無人機清冊中之無人機或經檢驗合格之飛行設備。以上元件需組裝確定可飛行。
10. 排除項目：在民航局認定為中國品牌產品排除採購。

二、廠商資格：航空器及其零件零售業、照相器材批發業、精密儀器零售業、精密儀器批發業

三、交貨期限：決標日起 90 日內將採購標的送達

四、交貨地點：花蓮區農業改良場(花蓮縣吉安鄉吉安路二段 150 號)

五、遲延履約：逾期違約金，以日為單位，按逾期日數，每日依契約價金總額 1% 計算逾期違約金。

六、保固期限：1 年。

七、交貨時應檢附之證明文件：應檢附原廠製造證明文件、保固書及中文使用說明書或操作手冊，產品如為進口商品應另檢附進口證明文件。

八、付款方式：驗收完成後一次付清

九、本案聯絡人請洽陳維翰先生瞭解，電話 03-8521108 轉 2904。