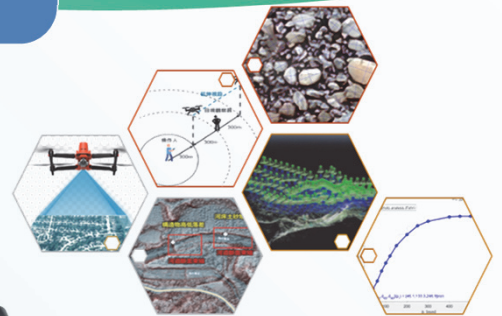


# 重要構造物竣工後UAV三維建模及圖資建置

執行單位：逢甲大學  
執行期間：112年3月10日至112年12月10日  
計畫主持人：林書豪 博士候選人  
協同主持人：連惠邦 特聘教授、蔡易達 博士/技師、劉益誠 助理教授級專業技術人員



## 計畫主旨

- ✓目的：透過無人機 (UAV) 空拍，精確建構100處重要構造物的3D模型。
- ✓成果：數值地表模型 (DSM)、垂直正射影像、動態與靜態影像、三圖模型。
- ✓應用：可用於構造物維護、監測、以及未來工程規劃。

## 2、建立重要構造物UAV空拍建模的標準程序或指引

- 確保重要構造物的UAV空拍建模工作能夠高效且精確地進行，包含航拍準備、拍攝影像規格、後端資料處理、建模標準格式等作業步驟，透過本計畫建立一套標準程序或指引。

### 建立重要構造物UAV空拍建模的標準程序



## 結論

1. 拍攝已完成100處重要構造物的影像資料蒐集，不同地形條件下的構造物，拍攝解析度在0.67至2.89公分間。
2. 控制點平均精度0.029公分。
3. UAV河道粒徑分析模組成果顯示，影像處理技術能有效辨識河床顆粒輪廓，提供可靠的粒徑分布數據。



## 1、UAV飛行拍攝及三維建

- 透過航空攝影測量技術，建置地表三維模型真實呈現，提供決策者更加掌握現況資訊。

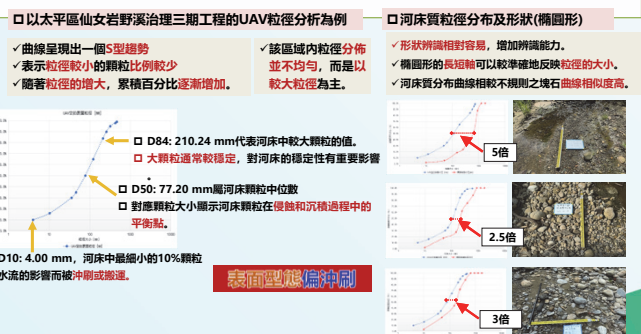


拍攝資料無法建置完整構造型態包含直升覆蓋、植生隱蔽、光線遮蔽、水面反射等問題。



## 3、粒徑分析自動化影像處理流程

- 依據不同航高產製正射影像之粒徑區隔效果比較，在航高範圍(25m~50m)內，利用影像分析之最小判釋粒徑大致為影像解析度之3~5倍。



委託機關：農業部農村發展及水土保持署 保育治理組  
受託單位/設計監造單位：逢甲大學  
執行期間/開工起迄：112年3月10日至112年12月10日

優質·效率·團隊



農業部農村發展及水土保持署  
Agency of Rural Development and Soil and Water Conservation, MOA