

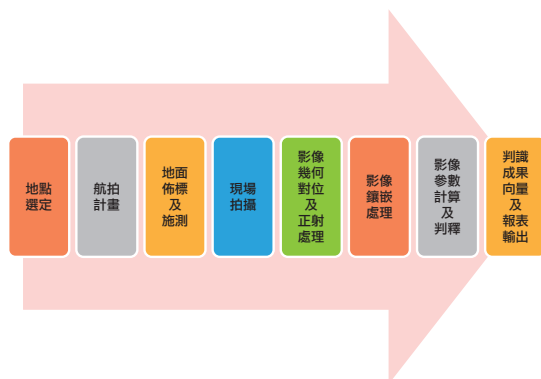


行政院農業委員會苗栗區農業改良場
Miaoli District Agricultural Research and Extension Station, Council of Agriculture, Executive Yuan

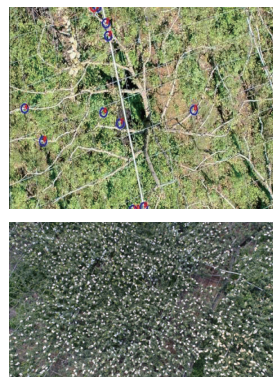
無人飛行載具 (UAV) 應用於高接梨生產體系

Application of unmanned aerial vehicle (UAV) to high-grafting pear production

本研究利用無人飛行載具 (unmanned aerial vehicle, UAV) 於高接梨開花結果期進行拍攝作業，透過統影像辨識之軟硬體設備，進行作物判識演算法模式建置，建立高接梨空拍及資料判讀技術。由影像分析結果可知，藉由不同時間拍攝影像，預先建立產地栽培概況，再透過軟體分析，判讀出不同樹齡可嫁接的數量具有差異性，且可計算嫁接數量及套袋數量。顯示 UAV 確實可使用於高接梨的空拍辨識，藉由比對影像前後差異，即可獲得災害受損之程度，發展利用於天然災害受損面積及程度之判釋，有效縮短人員勘查所需的日程，相關數據亦衍生使用 (如產量推定)，更能彰顯空拍效益及多元應用性。



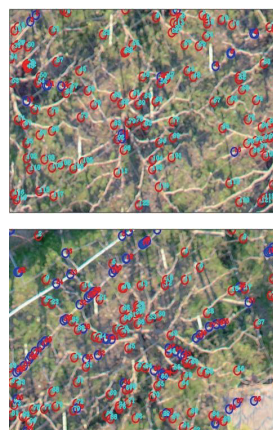
圖一、航拍作業及影像處理流程圖



圖二、於高接梨嫁接期 (上) 及套袋後 (下) 進行 UAV 空拍

表一、梨樹結果期及套袋期 3D 影像分析之基本資料

樹齡	冠幅 (M)	樹徑 (M)	2014 1121 紅色接穗點	2015 0131 藍色接穗點	2015 0131 結果量	2015 0309 已套袋 (小袋子)	2015 0309 已套袋 (大袋子)
10	5.4*6.2	0.4	61.9	4.5	159.1	1.0	45.9
20	7.7*6.2	0.6	118.1	13.6	250.4	3.0	70.8
30	8.5*.81	1.0	124.4	13.1	219.1	3.0	73.6



圖三、嫁接數量辨識及計算

研究人員：林福源、張雅玲*、黃勝泉
*Email: ylchang@mdais.gov.tw