組別：202610
專題名稱：空拍機應用

一、 指導老師：陳忠信老師

二、 組　　員：黃昱勛(11230033)、陳佑群(11230025)、牟祐世(11230073)

三、 系統環境：

(一)軟體：Mission Planner

(二)硬體：無人機 、電腦、運動相機

(三)通訊設備/協定：無線遙控通訊（2.4 GHz）、USB 序列通訊

四、系統功能與特色：

(一)**功能**

(1) 無人機硬體組裝與飛行控制： 透過 450 mm 軸距四軸無人機架構，整合無刷馬達、電子變速器、配電盤、飛控板及電池等硬體設備，建立無人機的動力與控制系統，使無人機具備基本飛行能力。

(2) 飛行控制與感測器校正： 使用 Mission Planner 進行飛控韌體設定，並完成加速度計、羅盤、遙控器及電子變速器等相關校正，提升無人機飛行時的穩定性與控制準確度。

(3) 無人機影像擷取與物體變化偵測： 結合無人機的空中拍攝能力，擷取指定區域的影像，並透過電腦端的影像處理與物體辨識技術，比較不同時間的影像內容，偵測環境中物體的外觀變化。

(二)**特色**

結合無人機與影像辨識技術： 將無人機的機動性與電腦端影像分析技術結合，使系統能夠從不同位置取得環境影像，進一步進行物體辨識與前後影像比對。