

具環境感測功能四軸飛行器

系所／電子工程學系

指導老師／林憶霞

組員／梁榮富、李宗諺、周澤宇、萬家航

利用機器人來取代人力使用探測器感測環境，是目前科技的趨勢，本研究以組裝四軸飛行器為主，並在機體上加裝感測器，進行環境數據的收集統計。四軸飛行器機動性高，適合升空(避開遮蔽物)去探測外界環境，例如:溫度、溼度和紫外線。控制飛行的核心是建構在 Arduino 模組上的 Multiwii，透過撰寫、修改程式編碼後，進行軟體系統校正、硬體系統檢查，最後將軟硬體合併在一起後，進行飛行並且將數據回傳，使探測數據的過程比以往人工探測來的更加簡單以及便利。

設定來決定收集範圍時間內的溫濕度以及紫外線數據，透過 WiFi 來傳輸數據至 Thingspeak 網站，藉此獲得自己所需要的觀測數據。



圖 2：四軸飛行器成品

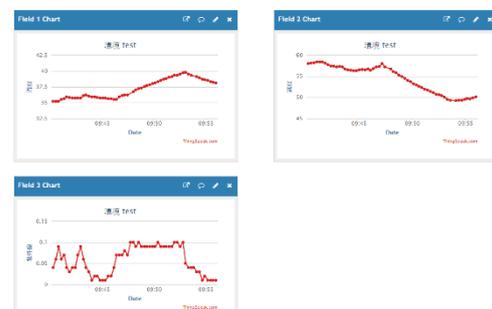


圖 1：數據收集中



圖 4：飛行器實際飛行狀況

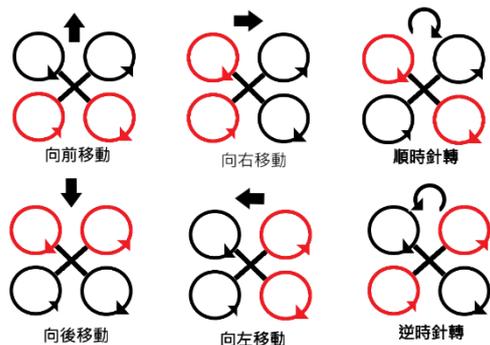


圖 1：四軸飛行器運作原理

飛行器的穩定利用 PID (Proportional-Integral-Derivative) 系統控制，可以透過手機連接飛行器的藍芽模組進行調整，依據使用者的需求去改變所期望的飛行模式；感測器可以依據