Arduino 四軸飛行器

系所／電子工程學系
指導老師／林憶霞
組員／顏于婷、劉康昀、周昀陽、劉彥均

科技的日新月異，四軸飛行器越來越普及，因為四軸飛行器有體積小、重量輕，攜帶方便、機動性高、維護方便等優點，能夠輕易進入人類不易進入的各種惡劣環境，所以可以將四軸飛行器應用在很多不同的用途上，例如:製作模型、電影取景、實時監控、地形勘探等飛行任務。我們希望能藉由四軸飛行器讓人們能夠在不易進入或到達的地方獲得情報及資訊。

圖 1：四軸飛行器成品

四軸飛行器的組裝上，螺旋槳配置，兩對角的螺旋槳轉向相同、相鄰的相反，透過這種配置，來互相抵銷旋轉上的力矩，使其能順利飛行。整線和飛控版的固定讓無人機飛行時能保持水平，在底部加裝海綿球能夠讓四軸飛行器有吸震功能，減少著陸時的震動，使零件不會因為撞擊而毀損。MultiWiiConf 參數調整，透過飛控板連結電腦，藉由旋轉機身設定水平儀。水平儀調整完之後，使用藍芽模組連接手機 APP 調整 PID 參數，讓四軸飛行器飛行時保持穩定且不會失控。

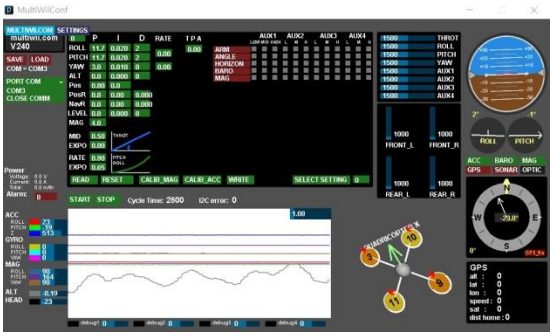

圖 2：參數圖

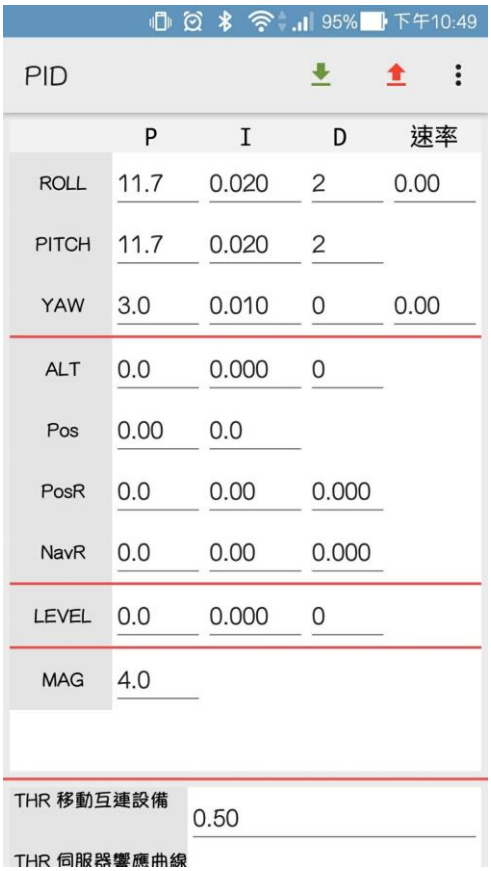

圖 3：APP 調整 PID