



GEOSCAN PIONEER

四旋翼教練機 UAV無人機室內訓練套件

- 程式控制無人機
- 編隊飛行
- 進行花式表演
- 點對點送貨
- 可定時飛到定點，進行拍照後返回。進行縮時攝影



為何選用 GEOSCAN PIONEER

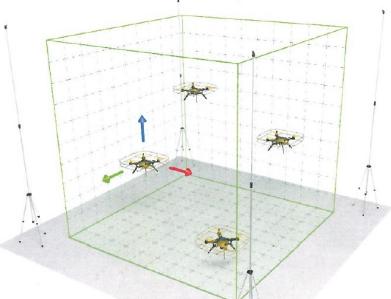
GEOSCAN PIONEER 旨在於讓學生能夠在編寫程式、操作與設計UAV，掌握專業實用的技能。

- ◊ 發展邏輯思考、優秀的動作技巧及專注力
- ◊ 學習基本的自動控制
- ◊ 學習四旋翼設計及操作原理
- ◊ 精通多元化操作技巧
- ◊ 提升四旋翼的現有作業
- ◊ 學習四旋翼的程式編寫
- ◊ 參與自動控制競賽與評比



系統指引操作

- ◊ 自動計算四旋翼位置、方向與速度數據
- ◊ 模擬GPS可執行室內飛行並達到飛行精度2公分
- ◊ 包含四個超音波指引信號安裝於室內，並將指引系統主機安裝於四旋翼機體後，即自動計算直升機位置、方向與速度
- ◊ 在指引系統範圍內，可形成實際安全飛行空間(如右上圖)



飛機只限於綠網內飛行.. 絕對安全



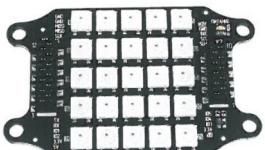
Accuracy ±2 cm in the horizontal plane and ±5 cm upright

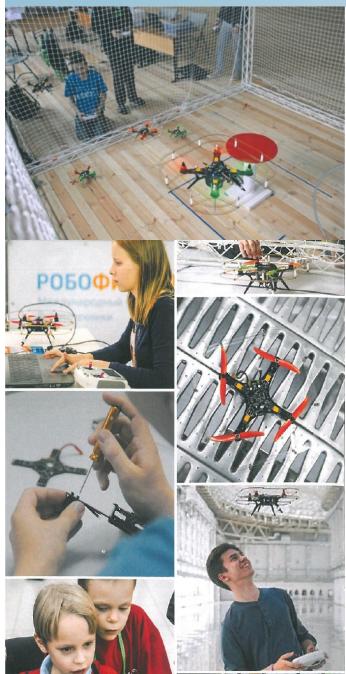


飛行範圍限制
10x10x4cm



每秒更新50次

| 選配模組 | 規格與用途 | 選配模組 | 規格與用途 |
|---|--|--|---|
|  | <p>GPS/GLONASS導航模組 衛星訊號可用於戶外進行點對點飛行功能。 尺寸: 37x60x12mm 重量: 19g 嵌入式羅盤</p> |  | <p>OpenMV 編程式相機模組 可執行飛行時影像處理。 尺寸: 37x60x44mm 重量: 24g 電壓: 3.3V, 5V 傳輸方式: SPI ㄭ UART, I2C CPU: ARM Cortex M7 216 MHz 焦距: 2.8mm 光圈: F2.0 鏡頭角度: 115度</p> |
|  | <p>LED模組 25矩形鍵RGB控制LED,顯示資料與飛機狀態以及設計其他視覺效果。 尺寸: 60x36x12mm 重量: 10g 電壓: 5V</p> |  | <p>光學定位模組 使用光學感測障礙物使其閃避。 隨時偵測飛機位置並可在無GPS導航系統狀態下，執行自動飛行。 尺寸: 60x30x11mm 重量: 7g 電壓: 3.3V 32位元 STM32 微控制器</p> |
|  | <p>磁鐵載具模組 本模組讓無人機具有磁鐵載具,可磁吸載體,移動後,關閉磁吸放下,達成無人機送貨任務。 控制與RGB LED。 尺寸: 37x60x32mm 重量: 12g 電壓: 5V</p> |  | <p>照相與錄影相機模組 飛行時可拍照或錄影，且適用連續3D建築模型影像拍攝。與FPV設備相容。 尺寸: 130x60x25mm 重量: 38g 電壓: 5V 影像解析度: 1080 60fps; 1080 30fps; 720 60 fps 鏡頭角度: FPV 130度 / 錄影 165度 內建SD記憶卡 / 類比輸出 磁力LED指引 / RGB LED 四顆</p> |



可以讓學生學到什麼？

- ◊ GEOSCAN Pioneer 四旋翼教練機的創造概念在於將無人機的教學說明更加簡單化，能適用於個學齡層的學生，並且逐步提升並精進多樣專業技能。
- ◊ 捨棄冗長乏味的課本，運用有趣的互動教學在實際無人機運用與操作上，更能讓學生快速理解原理，以及更有機會刺激學生的創意靈感。
- ◊ 教師可運用多種無人機的選配模組，同時進行多樣化教學，讓學生同時實踐運用多樣專業技能與知識，讓課程更加靈活。

安全設計

- ◊ GEOSCAN Pioneer 四旋翼教練機的設計也考量到了學生的安全。機身周圍安裝了機翼防護，預防運行時學生誤觸。
- ◊ 同時搭配指引系統時，系統會形成一個正方體的防護範圍，飛機只限制於此範圍飛行，防止飛機失控發生意外，因此室內教學也不是問題。