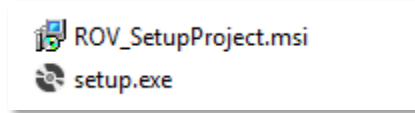


## 1. 安裝指南

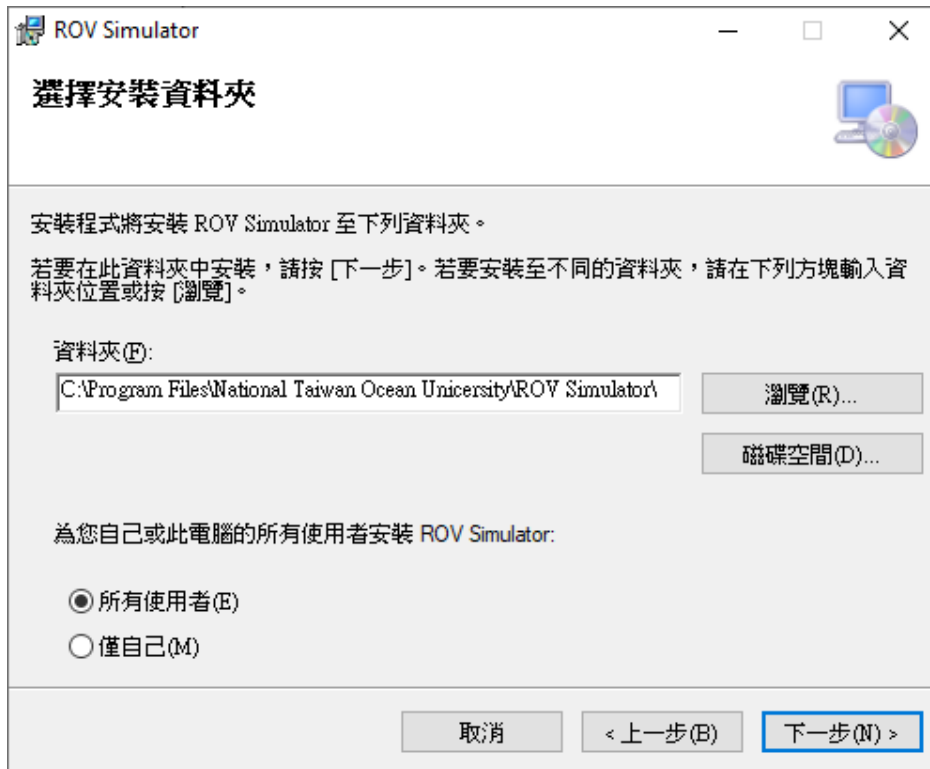
- 使用於本書最後面的安裝光碟
- 執行「setup.exe」



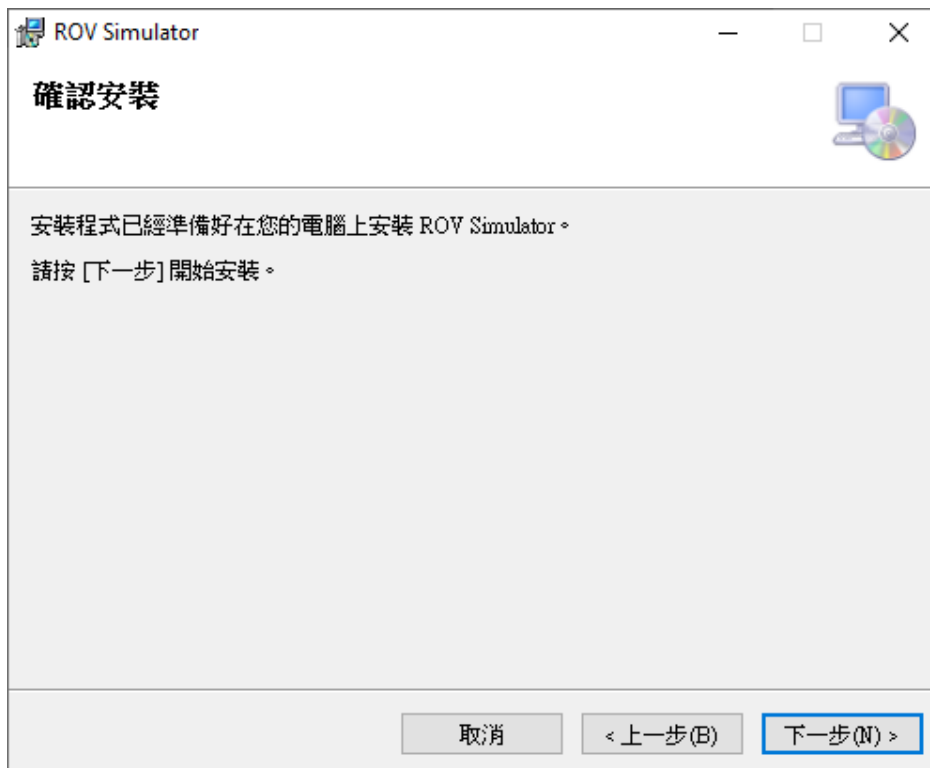
- 點選「下一步」



- 選擇路徑與使用者，點選「下一步」



- 點選「下一步」，確認安裝



## 2. ROV 模擬器操作指南 (ROV Simulator Operation Guide)

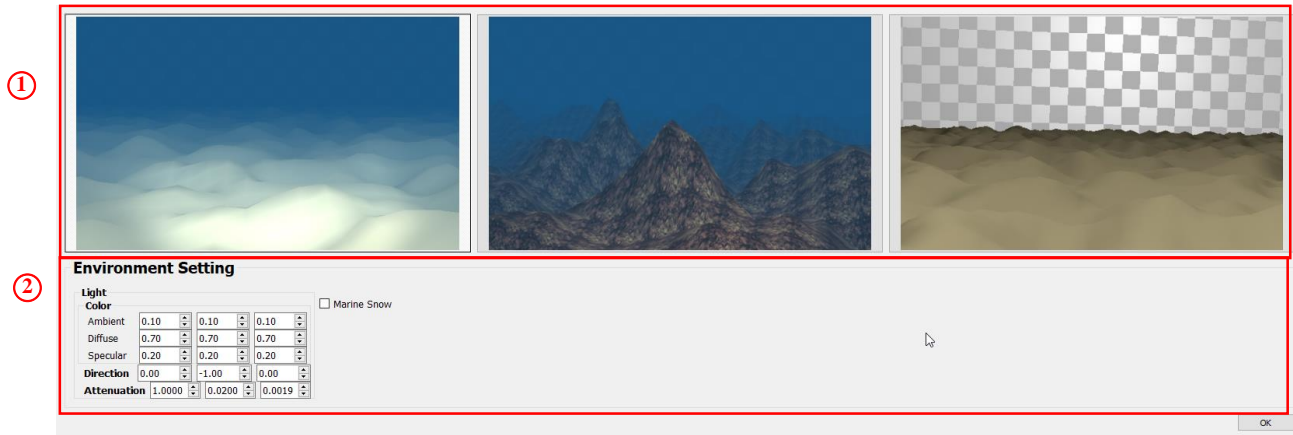


圖 1 場景選擇與環境參數視窗

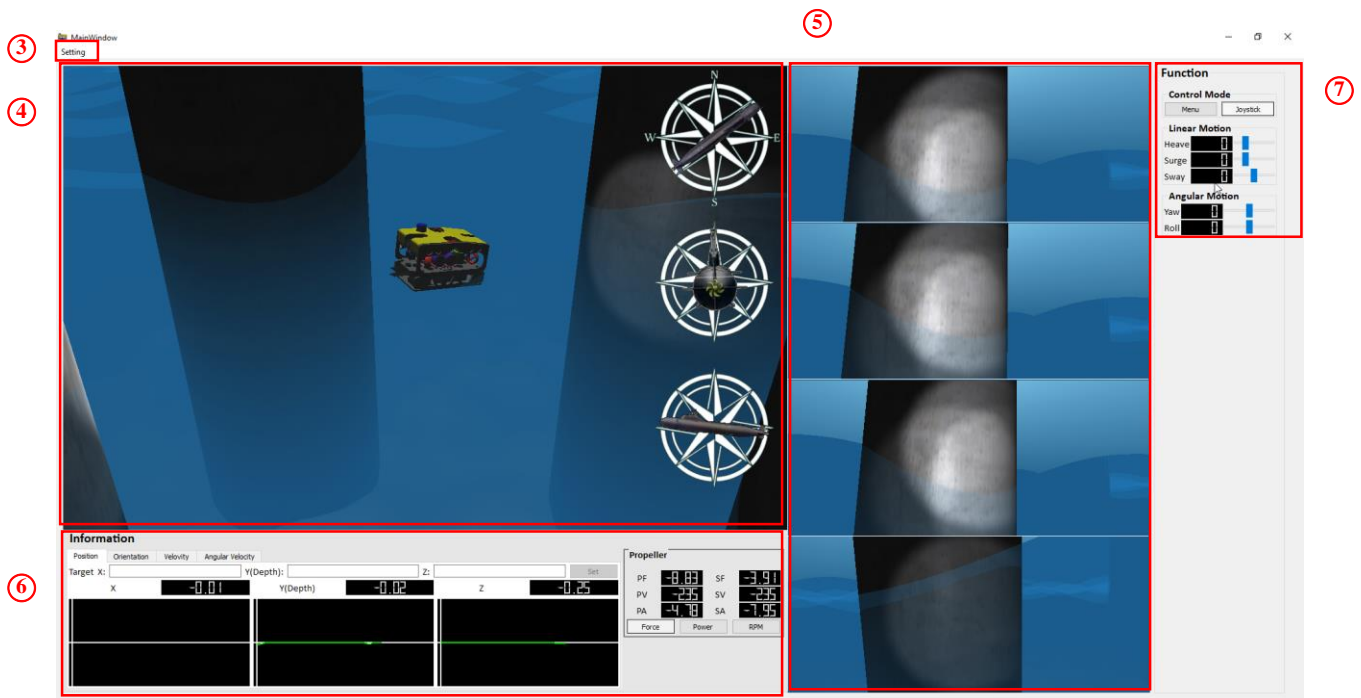


圖 2 主視窗

## ① 場景選擇

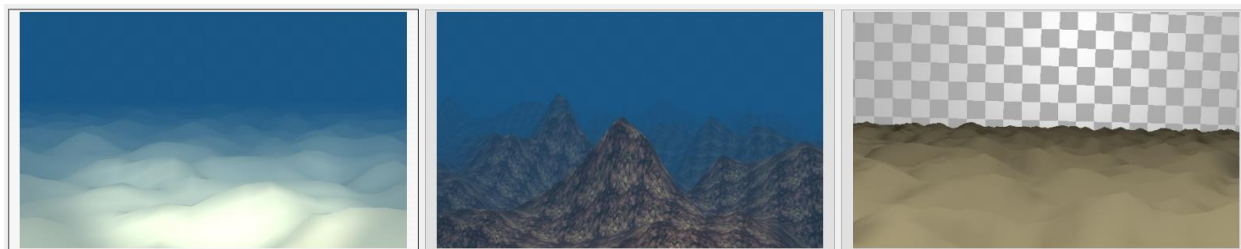


圖 3 場景選擇視窗

程式開始執行後首先出現此視窗，提供三種場景：淺海沙地、深海岩地與用於測試的平行投影方格場景，選定場景後，需要變更也能在主視窗重新開啟此視窗進行重新選擇。

## ② 環境參數

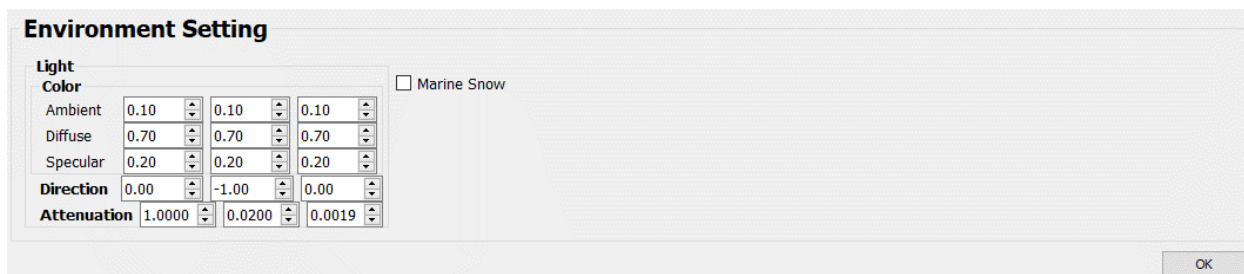


圖 4 環境參數視窗

提供設定一些環境參數，例如環境光線、海雪開關等等，建議使用預設值，決定好後按下確定即可執行主程式。

### ③主視窗設定

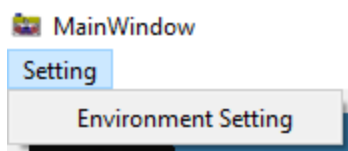


圖 5.主視窗設定

在進入主視窗後，若想要重新更換場景或環境參數，點選左上角 Setting 並選擇 Environment Setting 即可重新叫出場景選擇與環境參數視窗。

### ④、⑤ROV 模擬顯示主、子畫面

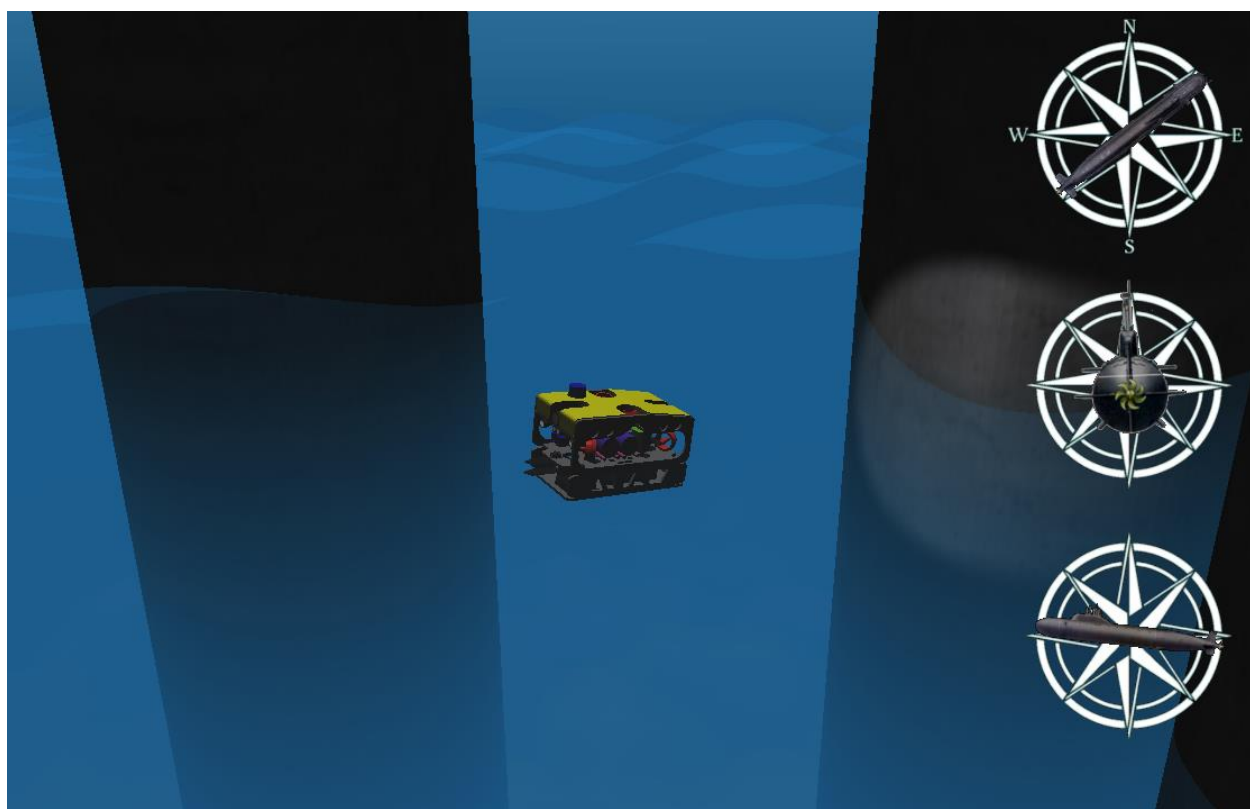


圖 6 ROV 模擬顯示主畫面

ROV 模擬的結果主要產生在這個地方，而右側羅盤分別顯示：1.航行方向-橫搖角 (Yaw Angle) 2.側傾角(Roll Angle) 3. 俯仰角(Pitch Angle)。

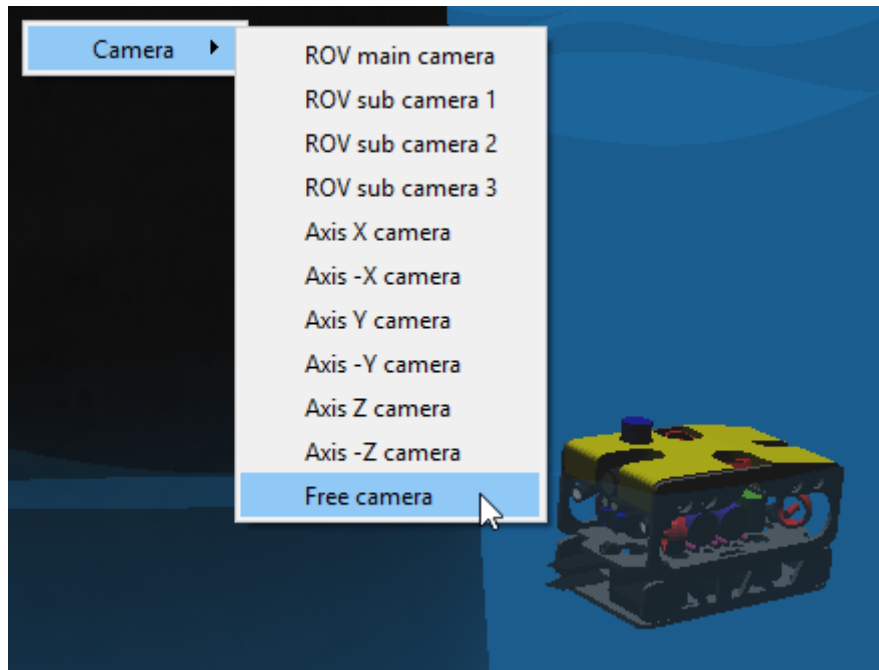


圖 7 主畫面鏡頭選擇

以滑鼠右鍵點擊 ROV 模擬視窗(主畫面及子畫面)即可跳出鏡頭選單，提供：

1. 以 ROV 的自身鏡頭，包含主鏡頭加三個子鏡頭，兩個朝前方，一個朝後方。
2. 以 6 軸(前後、上下、左右)平行投影觀看 ROV 鏡頭。
3. 自由鏡頭。(只有主畫面可使用)

選擇自由鏡頭後滑鼠轉化為鏡頭角度控制，並以鍵盤 WASD 控制鏡頭移動，持續按壓左 ctrl 鍵即可重新顯示滑鼠。

## ⑥ ROV 資訊視窗

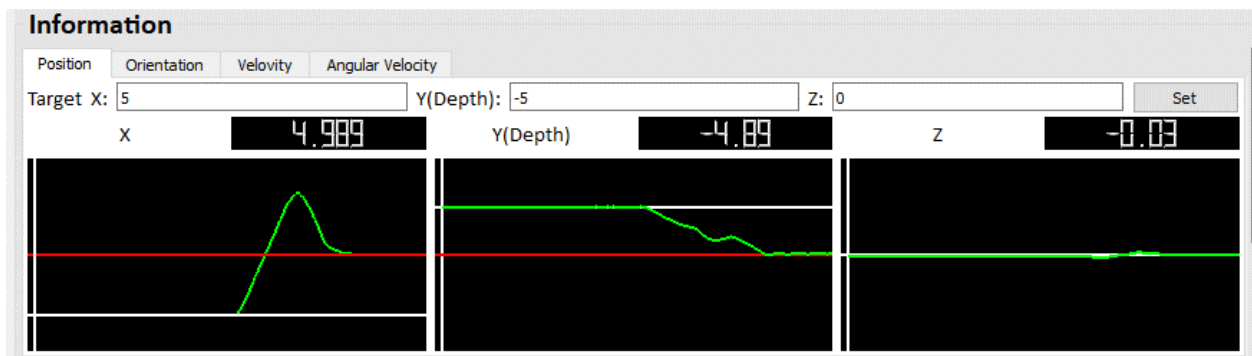


圖 8 ROV 資訊顯示(Position)

資訊視窗可以顯示 ROV 目前的：位置(Position)、姿態(Orientation)、速度(Velocity)、角速度(Angular Velocity)。

其中位置與姿態在 Command Mode(功能⑦)下可以透過設置目標(Target)並按下設置(Set)來讓 ROV PID 運作，透過 PID Controller ROV 會自行前往並保持在目標位置、姿態，若想取消 PID 運作，將 Target 清空並再次按設置即可。

白色橫軸－0

綠色曲線－近六秒內數值

紅色橫軸－目標值

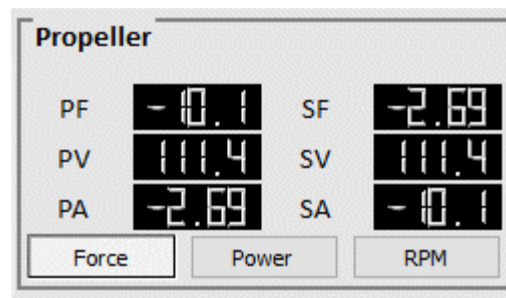


圖 9 Propeller 狀態視窗

此視窗顯示此 ROV 六個螺旋槳(Propeller)狀態，可以選擇官愷騎出力大小、功率與轉速。

## ⑦ ROV 操控模式切換與 6DoF 操作

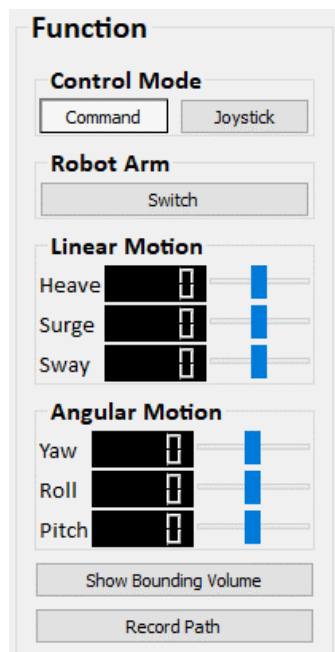


圖 10 ROV 操控模式切換與 6DoF 操作

此處可以切換 ROV 的操控模式(Control Mode)。

Command Mode：

功能一：

透過⑥資訊欄設定目標

功能二：

透過功能欄操作 6 DoF Motion Control

Linear Motion(Heave、Surge、Sway)

Angular Motion(Yaw、Roll、Pitch)



Joystick Mode :

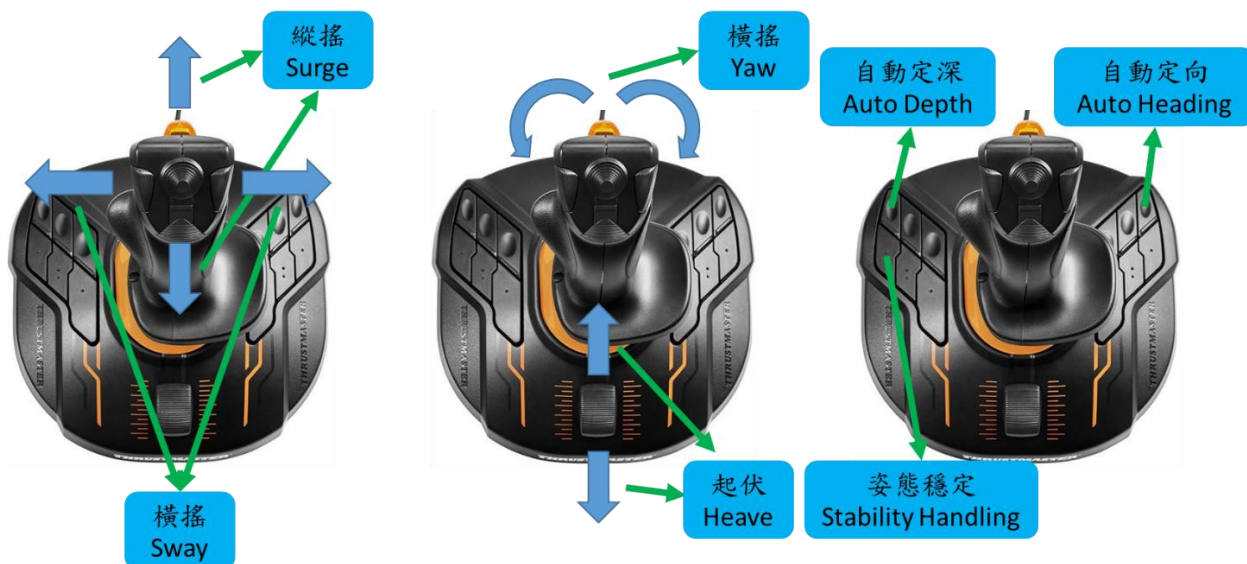
於功能欄(Function)內將 Control Mode 切換至 Joystick Mode

後即可使用

使用 Thrustmaster T.16000M FCS 搖桿



搖桿一：



搖桿二：

