

# 教材分享：

## 親手製遙控智能車(四)

郭志文副校長

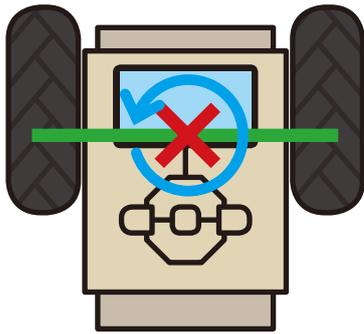
市面上買到的遙控車一般已預設方向按鈕，不能修改。但是，若要行走特別路徑便顯得困難。因此，使用POCKET CODE編寫遙控程式，便可按要求設計特定操控方式，使智能車更易行走特別路徑。

上期介紹了使用POCKET CODE編程控制車上的喇叭、燈和摩打，今期介紹編寫不同的轉向程式。

### 方式一

#### 自轉 (Spin turn)

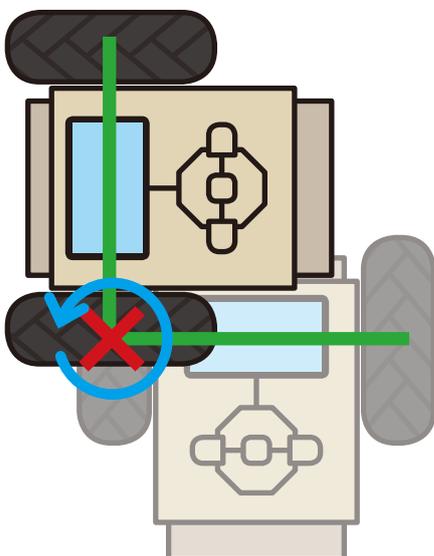
智能車的兩個馬達以相反方向及相同速度旋轉，使智能車以車的中點為圓心自轉，適合有限空間時作轉向。



### 方式二

#### 樞軸轉動 (Pivot turn)

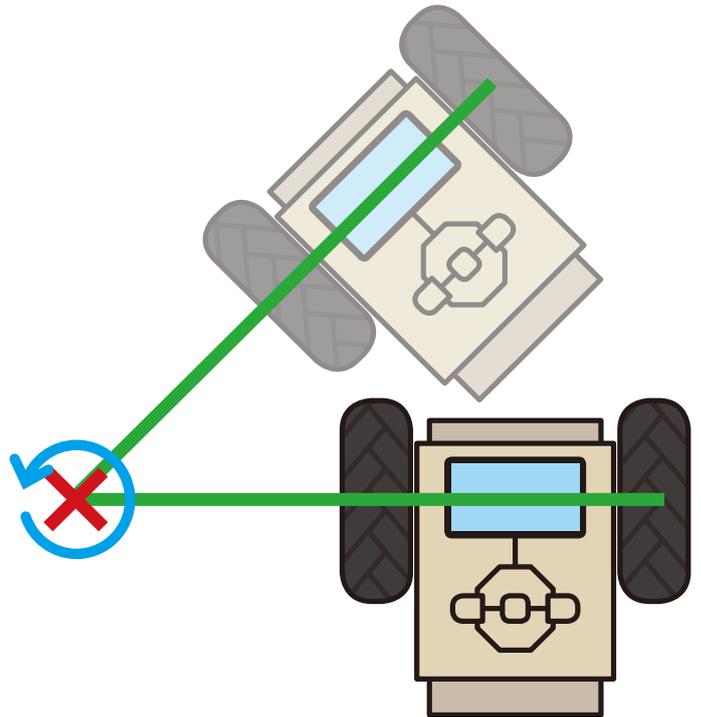
智能車的其中一個馬達停止旋轉，使智能車以靜止的輪為圓心轉動，適合用於繞過障礙物，但是轉彎速度較慢及不流順。



### 方式三

#### 平滑轉動 (Smooth turn)

智能車的兩個馬達以相同方向但不同速度旋轉，智能車會以較流順的方式轉彎，提升轉彎速度。



編程任務：編寫程式來控制智能車，使它能向前兩秒，自轉兩秒，向前兩秒，樞軸轉動兩秒，向前兩秒，平滑轉動兩秒，停止。

設定分析表：

	Arduino PWM 腳位資料 10	Arduino PWM 腳位資料 11	Arduino 數位 腳位資料 12	Arduino 數位 腳位資料 13
向前	150	150	0	0
自轉	150	150	0	1
樞軸轉動	150	0	0	0
平滑轉動	150	50	0	0
停止	0	0	0	0

## 製作手機藍牙遙控程式

1. 參考上期資料，按「建立新檔」，設定檔名稱為「AICar2」。開啟於「物件」欄，按「+」來新增物件。新增圖示，然後為物件命名為「run」。
2. 於「腳本」內，順序插入「向前」程式方塊、「自轉」程式方塊、「向前」程式方塊、「樞軸轉動」程式方塊、「向前」程式方塊、「平滑轉動」程式方塊、「停止」程式方塊。



「向前」程式方塊



「自轉」程式方塊



「樞軸轉動」程式方塊

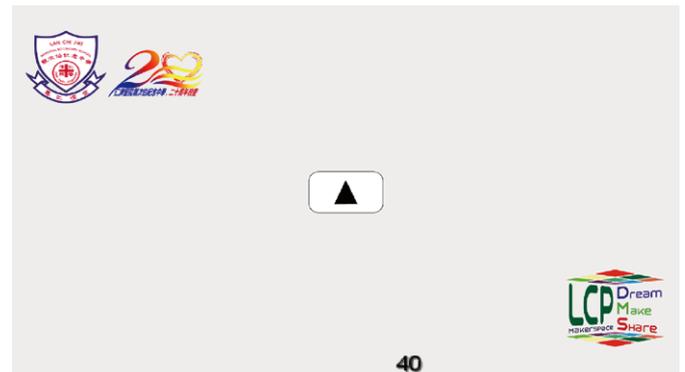


「平滑轉動」程式方塊



「停止」程式方塊

完成程序後，先透過藍牙連接智能車，然後按以測試程式是否正常。



手機操控畫面（已加入合適的背景圖案）



靚中學生測試智能車