



### 智慧型撿球機器人

發明人：陳政宏、蔡嘉軒、蔡澤男、杜宏逸、呂宜臻

#### 技術內容

本專題中，我們使用了創意之星模組機器人套件當作移動平台，目的在於使機器人具有在真實環境中進行搜索乒乓球、吸取乒乓球，以及避開障礙物的能力。首先，在環境內放置乒乓球，再機器人前方架設一個 CCD 攝影機擷取環境影像，將擷取到的環境影像以 C++Bulider 撰寫的城市進行影像處理，其中影像處理包括灰階、二值化還有色彩空間 YCbCr，在搜索乒乓球的部份，抓取特定的顏色以辨識目標物乒乓球，搜尋目標物乒乓球後，開始由 PC 端發送指令驅使機器人往目標前進，避障的部份，在機器人身上加入了模糊邏輯控制，當感測器偵測到障礙物時會優先避障，閃避障礙物後會繼續朝目標前進，當到達目標物乒乓球前，紅外線感測器偵測前方有乒乓球，啟動吸球馬達進行吸球。

#### 技術圖片



聯絡窗口：國立虎尾科技大學 智財技轉組 王偉儒

聯絡電話：05-6315561

網址：<http://nfu-test.eipm.com.tw/index.asp>