

組別：201514

專題名稱：避障自走車

一、指導老師：廖俊鑑

二、組員：許文瀚 (10130083)、邱奕傑(10130011)、蔡松渝(10130039)、
林亮宇(10130077)、吳鴻毅 (10130005)

三、系統環境：

(一) 軟體：Arduino

(二) 硬體：Arduino、直流馬達、伺服馬達、HC-SR04

四、系統功能與特色：

(一) 功能

- 1.車子自動行駛
- 2.利用超音波達到避障之功能

(二) 特色

我們專題所製作的自走車，利用簡單的超音波感測原件，與其他的零件作結合，搭配 Arduino 程式控制晶片，再將所有零件整合起來，以達到避障自走之功能。

在特定環境中，超音波可以偵測前方、左邊及右邊是否有障礙物，若超音波偵測到前方有障礙物，車子會先停下後偵測左右方是否有障礙物，若左方有障礙車子便會向右轉，反之亦然；若只有前方有障礙，而左右方沒有，車子會向右轉後繼續前行，直到又碰到障礙。

車子轉彎是利用兩顆直流馬達來控制，若要左轉，便讓左邊輪子繼續行走，而右邊輪子停止，帶動車身向左轉；若要右轉，便讓右邊輪子繼續行走，而左邊輪子停止，帶動車身向右轉，已達到轉彎之目的。