

# 超聲波避物車

伺服馬達可用作製作滑翔模型飛機，因它能帶出精準的運轉角度，應用在飛機升降舵是最好的例子，同理也適應用在機械手設計等。本期就是延續過往學習的應用，運用伺服馬達加感應器，完成最後的部分。

除了學習伺服馬達，本期也著學習運作過程，瞭解透過齒輪組合使馬達，從而帶出來較大的扭力。超聲波避物車的設計，正是讓大家加深學習理解兩者的配合及應用。



Step 1 在盒的頂部後方，用3mm鑽咀鑽一個小孔。



Step 2 把開關制裝上，用螺絲及絲母固定開關制。



Step 3 用兩個鉗上下扭動，把開關制固定。



Step 4 在盒的外面，用界刀界開一個圓孔並把馬達裝在盒內。





## 劉偉成

仁濟醫院靚次伯紀念中學  
設計與科技科主任

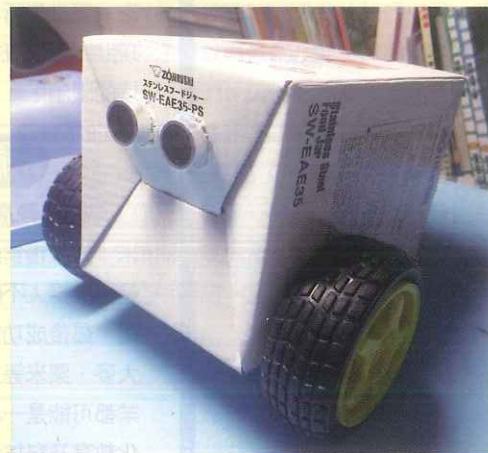
畢業於香港大學工業及製造系統工程系，亦曾到北京清華大學接受培訓，擁有本科十九年教學經驗，也是香港學生創新發明大賽籌委會成員。



Step 5 伺服馬達的齒輪外露，然後把車輪裝上。



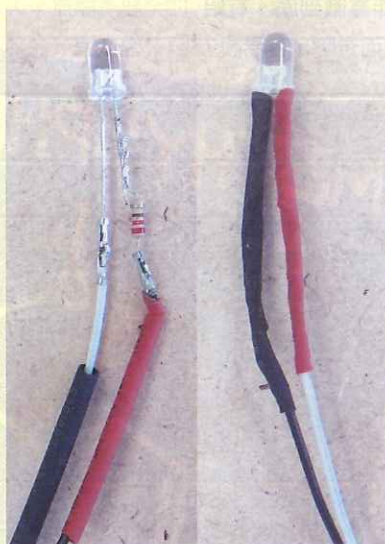
Step 6 將早前完成接駁的所有電線及底板放入盒內。



Step 7 所有零件組裝後，已初步完成一個Cute版紙盒避物智能車。



Step 8 如再花點心思，可加入LED燈及小型伺服馬達，以製作眼睛及嘴巴。



Step 9 先把電阻接上LED燈的正極，再用熱縮膠套上。



Step 10

伺服馬達可連結紙箱的中間位，當伺服馬達移動的時候，由於紙盒的底部有拉入拉出，感覺就如會說話的面部表情動作。