

Games 歷屆競賽 - 第十四屆 機器人風城尋寶 - 自動組資訊 102013 >>

97PROJECT - MAR 4, 2008 (下午 08:30:48)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：正修科技大學 隊伍名：正修先鋒



龔皇光 老師

龔皇光主任，是我們機械工程系暨機電研究所的主任，雖然主任事務繁忙，可是總會撥出一些時間來關心學生，平常我們有什麼問題找主任，主任也會盡力為我們解決，是一位非常好的指導老師。



胡峻豪

組 長:

機電研究所一年級的學生，因為本身的實作能力很強，所以我們機器人所有機構的製作，幾乎都是他一手包辦，最厲害的就是在製作最後探寶機構力的放物裝置時，用一條橡皮筋就解決了我們困惑已久的問題了。



洪健凱

組 員:

機電研究所一年級的學生，可以一人多用，同時做很多事情，所以我們這組的電路、管帳事務都是由他負責，也包括電路完成後的程式，都是由他負責，為了寫程式可以好幾天不睡覺的人。



翁瑞鴻

組 員:

機械工程系三年級的學生，最主要是跟著兩個學長學習更厲害的實作能力，偶爾也可以出點意見，最重要的是，要負責填滿學長的肚子，買午餐晚餐，以及採購零件。



林曉青

組員:

機械工程系三年級的學生，最主要是處理文書的工作，以及機器人完成後的裝飾工作，偶爾需要才買一些相關物品，最得意的就是用一大塊保麗龍塊，然後用美工刀，切出一隻做在機器人上的大北棘熊。

機器人特色

我們機器人的特色就是，機購設計的很簡單，機台很也輕巧，但看似簡單的外表，卻很有可看性，一個小小的木箱，我們讓它可以應用在 4 個關卡上。還有我們利用槓桿原理所製作的感測器架，也是我們的一大特色。

概說

我們正修先鋒隊的北棘熊，是一台簡單輕巧又不失可看性的機器人，看似簡單，卻有我們獨特的地方。並響應這次「風城尋寶」的主題，我們直接將外觀製作成一隻北棘熊，開著挖土機，要出發去新竹尋寶嘍！

機構

使用高速的轉動，將木柄轉進收納裡，因為木柄需往高處送，所以我們會先把收納盒舉起。再藉由收納盒本身的斜板，讓木柄因為重力的關係，而自然滾至分類裝置上。再經由分類裝置的左右移動，將需要和不需要的兩類分開。分開完成的木柄，會掉進我們的收集桶。這時我們為了要避免每邊取放的不同，我們讓收集桶可以旋轉。到了置物台後，會將所需要的個數用所對應的機構，將木柄推出，即完成放物。

底盤

我們底盤做的很簡單，就是把鋁管組裝成口字型，然後中間加上 1 根鋁管，這根鋁管是為了可以方便裝上行走時所需要的自由輪，以及需要支撐我們探寶機構的馬達與桿子，可說是相當重要的東西。

控制

採用自動控制，使用循跡感測器 - TCRT5000，利用反射式紅外線偵測元件，偵測從地面反射回來的訊號，並透過比較器將類比訊號轉換成 0 或 1 的訊號輸出，使我們的機器人可以依照反射回來訊號完成不同的動作。

機電

接收到感測器傳回來的訊號，控制板會分析路線，並決定馬達轉速及方向，再將訊號傳送到雙直流馬達控制模組-馬達驅動板上，控制馬達趨動，使我們的機器人開始運轉，用這塊模組的意義，就是它可以用簡單的指令，自由控制兩顆直流馬達。最後顏色感測模組-Color RGB 則是用在我們的分類機構上，與一般感測器不同的是，它可以分辨三種以上不同的顏色。

參賽心得

我們之中有兩個研究所的學生，以及兩的大三同學，因為這個比賽，讓我們能夠學到很多以前所不知道的知識，不管結果好壞，最重要的是學到解決問題的能力，這比什麼都還來的重要了。