

Games 歷屆競賽 - 第十三屆 科技環保竹塹風 - 遙控組資訊 101016 >

EDB - MAR 6, 2008 (下午 08:28:36)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：明新科技大學 隊伍名：MUST A

•

•

李志鴻 老師

機器人設計指導



江進哲

車床洗床零件製作、操控手、電子配件組裝。



黃冠文

車床洗床零件製作、零件製作設計、機器人零件配合。



林學詠

洗床零件製作、材料採買、機器人主要組裝。

• 機器人特色

- 機器人採用多種機構結合解決各種阻礙，也使用了磁鐵原理處理垃圾回收，利用氣壓做出上升的功能。

• 概說

- 主要是利用氣壓瓶，利用氣壓瓶把機器人抬高以及夾去物品的機構，從第一關到最後一關都會使用到。

我們希望利用氣壓的方式讓機器人可以最快之速度完成每關的任務當然還是需要一些小機構來輔助機器人，例如：平行桿機構、收線機構等。

• 機構

- 在夾取物品的部分是採用三隻口鋁分別安裝在左右最兩邊以及正中間，則左右兩邊會由馬達帶動可以把兩隻口鋁分別張開大約接近180度到最後一關的分類，利用平行桿機構可讓整個爪子機構整部分升高或下降以方便夾取物品，然而可讓平行桿機構上升或下降的主要關鍵是利用馬達跟鋼繩一起來帶動上升或下降以達到快速去回收物跟分類之目的。

• 底盤

- 底盤是採用19*19厚度2mm所主成一個長方形之底盤，在底盤的周圍有6個輪子其中有4個輪子是有安裝氣壓瓶可以把將進20公斤以上的機器生起來，安裝在輪子的氣壓瓶有分兩種，安裝在中間部分的氣壓瓶寬大約是20mm伸長量大約200mm，則安裝後輪的氣壓瓶大小是寬大約10mm伸長量也是200mm，主因是機器的重心大約在中輪及後輪之間。

• 控制

- 利用繼電器控制做出簡單的操控車子移動、夾取、提高、放掉。

• 機電

- 機器人在機電控制的部分是採取用繼電器來控制馬達的 電流大小以及往氣壓鋼內部輸入空氣的電磁閥來控制，利用 繼電器把輸入馬達的電流大小來控制機器人的行走速度， 而不會導致遙控者因機器人移動速度太快導致機器人失控， 再者控制輸入空氣到氣壓缸電磁閥來控制進氣量的大小， 而繼電器因控制電流的大小也不會把馬達跟電磁閥因電流 太大把馬達跟電磁閥給燒壞，也不會電流太小而使機器沒有 作動達到控制整台機器人之目的。

- ## • 參賽心得

- 真的很感謝這次 TDK 文教基金會所舉辦的機器人比賽， 經過這依次機人比賽讓我們學到許多我以前所沒學過的知識以往自己都看到電視的機器人比賽， 徹底了解製作機器人並不是我想的那麼簡單，從剛開始的設計圖的規劃以及到後面的機器人製作都去詢問學長跟翻閱許許多多的書籍才把機器人的想法給完全定下來， 雖然在做機器人之中難免會遇到挫折跟隊友理念不合而產生爭執，但這些事情慢慢的藉由製作過程中了解彼此達到目標一致性， 雖然此次比賽在初賽就被刷掉了但藉由觀看其他學校的機器人來學習為何其他學校的機器人如此的厲害詢問他們機器人的機構， 把我們所學跟他們所學的接何在一起，此次機器人比賽雖是輸掉但我們重中學習到許多寶貴的經驗感謝 T D K 文教基金會所舉辦的這次的比賽。