

## Games 歷屆競賽 - 第十三屆 科技環保竹塹風 - 自動組資訊 102012 >>

97PROJECT - MAR 4, 2008 (下午 08:07:31)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：中州技術學院 隊伍名：中州 B 隊

- 
- 



**黃俊龍 老師**

由於老師本身專攻於自動化控制，對於控制方面的認知相當充足，在這次的製作過程中，老師扮演了非常重要且不可或缺的角色。當學生們遇到問題時，老師總是能給予適時的建議與解決方案，擁有冷靜的判斷力與思考邏輯，更有助於學生們在製作的過程中有個正確的方向去執行。



**莊凱宇**

本次比賽擔任組長一職，主要負責項目及工作內容為機器人之設計及製作、程式方面、電路板的焊接、購買材料零件、測試機器人，所有工作皆有參與，得意之事是製作了一台可以參加 TDK 機器人比賽的機器人。

聯絡方式 0934268798



**陳俊霖**

參予本次比賽擔任角色為出場賽人員，負責項目比賽還有座賽前的最後調整與跑完賽程的感覺與想法在從新書寫程式，工作內容為負責機器電路板與電路架構和調整機器人架構與機構設計，得意之事本機器人架構中間置物機構的向法與選用適合材料與機構避震器機構。

聯絡方式 0952826258

## 胡傳邦



本次比賽擔任機構設計及電路配置負責人，負責的工作範圍很廣，機構的設計、工程設計圖繪製及機構的加工組裝、機器人測試除錯、電路的配置、材料零件之選用採購，每樣工作皆有我負責的身影，然而讓我最得意的事，就是我們展現了中州自控系的團隊合作以及我們很努力製作的機器人比賽過程中多次獲得滿分 100 分。

## 葉容瑞



本次比賽擔任押送機器人負責人，負責之工作為材料的購買，零件的組裝，最得意的事是我們的機器人可以動，以及製作了一台可以參加比賽的機器人。

### • 機器人特色

- 以電磁鐵與永久磁鐵組成閘門控制開關：在機體上以永久磁鐵吸住置物及取物之閘門，當機器人到達定位時，電磁鐵通電產生斥力，使置物之閘門打開，物體掉落出來；或使取物之閘門關閉而取物。

---

### • 概說

- 參考汽車底盤架構作為機器人的雛型，以兩顆馬達驅動兩個主動輪，利用皮帶輪與時規皮帶做為馬達的扭力傳遞機構，前面安裝二個彈簧輔助輪，以便在不平的地板上行走不至於空轉，輪子使用磨擦力較好的橡膠輪。

電控方面，每顆馬達以四個 SSR 控制正反轉，以 AT89S52 控制晶片做為控制器。電源選用 24 伏免加水電池做為馬達動力源、7 伏鋰電池搭配穩壓電路供應控制電路及感測器電源，9 伏電池供應提供顏色感測器光源之 LED 燈。在感測器方面，利用顏色感測器做循軌動作，使用微型繼電器做電磁鐵與永久磁鐵的互斥作用。

取物方面，在機器上裝以二個極限開關碰觸取物箱，使馬達停止運轉藉以作取物動作，這樣可以讓機器人完整的貼在取物箱上，以馬達帶動滑軌前進後退，定位後放下擋板完成取物動作。

---

### • 機構

- 取物設計上是使用一對滑軌，在滑軌上裝上鏈條以形成齒條功能，再裝置一顆直流馬達帶動滑軌前進後退，以壓克力製成擋板，作用為擋住欲取回之回收物品，當機器人到達取物位置時，滑軌前進至定位後，擋板掉下來擋住回收物，然後滑軌後退，將回收物品收回。

置物設計是以一漏斗型的槽，槽上有三片擋板，當取回回收物品時，回收物將會掉在擋板上，當機器人到達回收箱前，會打開擋板，藉此落下回收物品在加以置物。

分物設計是使用直流馬達帶動擋板左右移動，藉以將回收物分二邊置物，擋板上黏著塑膠板，可讓回收物更加順利的滑下，掉入回收箱裡面。

- 
- **底盤**
  - 在底盤設計方面，主要是希望機器人能走出多樣化的路線，由於製作機器人主要以比賽場地為主搭配過彎的角度所選用的是軟塑膠輪胎具有一定的摩擦力讓