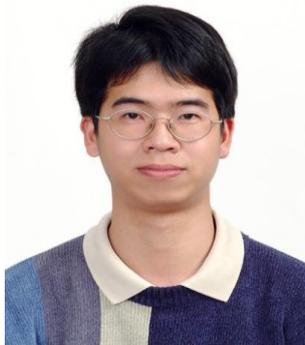


Games 歷屆競賽 - 第十三屆 科技環保竹塹風 - 自動組資訊 102011 >

97PROJECT - MAR 4, 2008 (下午 10:08:17)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：中州技術學院 隊伍名：中州 A 隊

賴崑俊 老師



專長領域：智慧型控制、行動機器人之路徑規劃、機電整合

經歷：2008 年 2 月至今：中州技術學院電機系助理教授

2003~2006：虎尾科技大學革機系兼任講師

2002~2005：中州技術學院電機系兼任講師

張景晃



組長：負責小組工作協調、整體模型設計與製作、材料採購、現場加工、配線、小組總務、機構功能測試員、負責機構維修、電路焊接、小組討論紀錄、書面 報告之設計篇撰文、比賽中擔任操作者。

聯絡方式：n0932573339@yahoo.com.tw

邱奎璋



組員：負責機構維修、現場加工、機構設計、電路焊接、材料採購、配線、報告書及工作日誌編寫。 主要工作為機器人程式撰寫，比賽時負責修改和調整程 式，以防止程式錯誤，比賽中擔任程式維修者、小組攝影、機構功能測試員。

聯絡方式：aaa00000012@yahoo.com.tw



呂宗郁

組員：主要負責機器人結構製作及調整、總體設計、機械結構設計製作、機構主體製作、結構基本功能測試、報告書及工作日誌編寫、公關事務、協助電路製作、採購材料，調整機器人位置、機構功能測試員。

聯絡方式：q76930@hotmail.com



許圍竣

組員：主要負責機器人機器結構資料收集、整體機構零件製作、文書海報處理、結構加工處理、公關事務、比賽中擔任機構維修者，比賽前機構調整小組攝影、機構功能測試員。

聯絡方式：zu00390203@hotmail.com

• 機器人特色

- 針對這次第十三屆創思設計與製作競賽的題目，我們在製作時，以「最簡單的機構，發揮最大的效能」當作製作的精神與理念。

-

概說

- 當題目公告出來時我們就想到要製作手臂來夾取物品，我們的機器人“資源回收王”是希望能在這次比賽能有好成績而取名的，而機體方面是利用「底機分離式」的概念，將上下分為個體，加速置物路徑的效率

-

機構

- 本機主要分為底機分離式:
上層:到達取物台時，以裝置在上層的馬達帶動手臂來取三個指定物品，在手臂放下時碰觸到微動開關，會使裝置在手臂上的馬達轉動使手臂三個夾子閉合，當取完物品後手臂迴轉將物品放進三的閘道內，在由內部程式來進行物品先後放順序，接著逐一放入得分箱內。

-

底盤

- 是以電路板和鋁鎂合金組合的方形架構，在底盤四個角裝上輔助輪，利用學步車原理，在方形底盤外圍架方型鋁框，之後在裝上全向輪，這樣的裝法是為避免軸承歪斜，讓整體重量壓在輔助輪，而全向輪

作為動力。我們程式是用組合語言編寫，並燒錄在 89C51 中，但因為 PORT 不夠，所以我們在加 1 顆 89C51 來增加 PORT，使用燒錄完畢 89C51 單晶片來處理訊號，一開始將顏色感測電路訊號傳入單晶片中經由單晶片程式處理，輸出給馬達驅動控制器來到特定位置，控制馬達正反轉來達到放置物品之功能。

-
- - **控制**
 - 我們程式是用組合語言編寫，並燒錄在 89C51 中，但因為 PORT 不夠，所以我們在加 1 顆 89C51 來增加 PORT，使用燒錄完畢 89C51 單晶片來處理訊號，一開始將顏色感測電路訊號傳入單晶片中經由單晶片程式處理，輸出給馬達驅動控制器來到特定位置，控制馬達正反轉來達到放置物品之功能。

-
- - **機電**
 - 電源部份採用 L7805 穩壓 IC 讓 12V 轉 5V 的穩壓電路提供感測電路與微處理器及馬達驅動器。

-
- - **其他**
 - 在創造機器人時，中州技術學院老師和同學們大力支持與肯定，還有各家廠商技術方面的指導。

-
-

• 參賽心得

- 參加這次 TDK 比賽，讓我們了解到團隊合作的重要性，經由製作過程中，發現很多問題，再一一想辦法去修正解決困難，經由每次寶貴經驗，讓我們的機器人由無形的意念，經由大家不斷的改進，最後變成一架代表我們的機器人，然後在場上跑完全程，心中有種說不出的喜悅，此次的比賽真的對我們來說真是受益良多。