

## Games歷屆競賽 - 第八屆 哈利波特 - 大學組資訊081051 »

EDB - NOV 28, 2004 (上午 12:50:39)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：中州技術學院/四技全能隊 隊伍barcode：81051



### 林正忠 教師

本人專長在於機電整合控制，微處理器，雷射光學，實驗力學...等，以將理論與實務相互結合，尤其在機構的創思設計乃面有不錯的表現。已參與數次本項比賽，曾帶中川電子隊奪得本項比賽第四屆專科組季軍。



### 謝化智

組長:負責小組工作協調、工作分配:底座機構設計與製作、辨球機構設計與製作、投球機構設計與製作、小組攝影、小組採購、小組總務、現場加工。配線、電路焊接、書面報管之設計篇撰文。



### 許文原

組員:負責機械加工，初步底盤設計。配線，配管。初步機械手臂規劃與製作。工作協調，進度報告，現場加工，二期手臂的設計與製作，三期機械手臂的修改與測試，毛爪的初步設計和規劃，二期手爪的製作與改良,三期後手爪的測試與修改

### 鄭宜泓

組員:工作分配:底座機構設計與製作、協助取



球器機構設計與製作、負責於電源配線機械加工、取球機構設計與製作、小組採購，小組攝影，機械加工。協助書面報告之設計篇撰文。

## 機器人特色

### 概說

我們做的機器人是以前賽題目而設計之機器人。首先，在爬過梯形擋板的設計是使用直徑很大的輪子與高扭力的直流馬達來驅動。而取球機構為可以一次大量取球。辨球機構為分辨球的顏色種類。放球機構我們製作兩種機構一為機械手臂直接取球和放球。其次為投球裝置。

---

### 機構

試過不同種類的機構之後，我們的心得是，越是簡單的機構。在修護、加工拆裝，都可以省下很多的時間與麻煩。我們使用氣壓缸、鋁條.....等製成。

---

### 底盤

底盤取決於機器人行動的速度，所以對於底盤的設計。我們採取四輪傳動，原因主要是希望在過梯形擋板能順利通過，所以我們曾經使用過六輪和四輪及兩輪，分別做過通過梯形擋板的實驗。我們設計只要輪子的直徑大於30cm，就可以通過梯形擋板。但是又透過實驗得知，如果輪子與輪子的輪距和軸距比一樣的話。輪子較易旋轉。斟酌之後我們採用輪子外徑40cm。寬度10cm的輪子。外徑大也有一個好處。在相同轉速的馬達驅動下。輪子外徑大，所走的距離就比較遠。

---

### 機電控制

為了達到比賽的目的需要，我們的機器人必須能夠操控自如。才能順利且快速地完成每項動作。所以為了適應有時需速度很快來節省時間，有時又必須將速度慢下來操作，我們使用馬達控制電路控制不同的電壓訊號。利用這種控制電壓訊號的原因，使得我們的機器人相當易控制。

---

## 參賽心得

做這個機器人也給我們一個感想~~理論和實際互為搭配很重要，並且傳承更加重要。在校內外的比賽之中，我們發現每一組部有很不錯的設計概念和理念。有氣壓缸、車窗馬達。伺服馬達、齒輪馬達·普通馬達、投球、拿球，手臂取球、.....等。機構設計的方式更是沒話說，所以我們大家一定要將這些機構好好的收集起來。以後要使用到的時候就可以更方便找到需要的資料。在製作機器人專題中讓我們學習到管理、溝通、人際相處、責任感、專業、領導能力、管理能力、團隊合作、耐力、抗壓性、協調性·經驗、恆心、隨機應變的能力和旺盛的行動力與企圖心 .....等。養成了優良的行動力和決策力，對我們往後的作事態度影響頗深，

---

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)