

**Games**歷屆競賽 - 第八屆 哈利波特 - 大學組資訊**081081** »

EDB - NOV 26, 2004 (下午 03:34:34)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：中華技術學院/霹靂二代隊 隊伍barcode：81081



**陳億成 教師**

專精的研究方面在於機構設計與製作、機電整合控制，本為中華技術學院機械領域，後來插大考上電機，現任為中華技術學院電機系老師，以將理論與實務相互結合廣泛應用在業界上，尤其在機構的創思設計方面有優異的表現。



**莊振穎**

組長；專長為機械加工、負責這次比賽機器人的創思製作；焊接加工、現場加工、機械加工、動力部分、電路部份加工、製作車軸、統合各方資源、零件採買；為提議參加本次比賽者。



**王若圃**

組員；專長為機械加工及製圖，在本次的比賽中擔任機器人的構思及設計；鉗工、鑽床等加

---

工機械的操作、輪胎軸心製作、整體機構的設計、電路板的製作、現場加工、零件的採買等。



### 陳汶誌

組員；書面報告之零件、組合圖繪製、小組採購、小組攝影、書面報告(工作日誌、成果報告書、工廠日誌)；機械零件之焊接、統整所有書面訊息等。

## 機器人特色

### 概說

我們這架機器人的創意來源來自組員們的想法，用最單純的結構來取勝，因此我們經過了不斷的修正，在整體的結構上是使用角鐵來穩定整個結構，在比賽個過程中我們打算進入集球區內取球，因此我們在輪胎的設計上採用腳踏的大輪胎，以方便進出，在集球的方面我們製作了一個大鏟子，直接將球產入集球區，最後是在手臂的部分，我們採用直接設計一個機械手臂將球放入籃中，整體的設計由我們的主掌所構思完成，在與老師不斷的溝通下，我們的機器人做了相當大的變化已適應整個的比賽場地。

---

### 機構

在機構的部分,我們採用比較簡單的機構，除了傳動部份較為複雜有鏈條來帶動外,主體由螺絲跟角鐵組成，傳動部份則是採用齒輪組與鏈條的搭配來進行傳動，在來就是鏟球的部分，由一個馬達獨立作業，帶動整個鏟子，將球產入集球區中，手臂的部分分為兩段式，可作為兩個階段的伸展，一方面再開始時能夠符合尺吋上的要求，另一方面也儘量減少馬達的使用。

---

### 底盤

底盤的部分我們考慮到整體的強度，因此主要的材料圍角鐵，使用螺絲固定，焊接

補強，底盤上，除搭載鏟子及手臂外還有傳動用的馬達2顆各12伏，24伏電池兩顆。輪胎的部分，前輪使用腳踏車的16吋輪胎，後輪則使用小型的6吋塑膠輪來當做輔助輪。

---

## 控制

在控制的部分由於我們的操縱器上本身並沒有太多的功能，上面的功能有前進、後退、鏟球開關、手臂的控制(上升、下降)以及抓取，放鬆等我們因經費問題因此採用線控式操作，在電路板方面也是由組長自行組裝完成，在比賽方面大會規定操縱器的規格，因此我們並沒有特別的加強其他的附加功能。

---

## 機電

在機電的部分我們考慮到當日的耗電量的問題，因此扣除掉許多不必要的耗電裝置，而用機構取代電力設計，為了能夠順利的調節馬達的速度，我們也採用扭力較大而轉速較低的馬達以方便控制速度。

---

## 參賽心得

參加這次的比賽真的讓我獲益良多，除了了解更多的機器構造外，與老師間的互動、同學間互相的配合補位也是十分的重要，在此特別感恩我們的組長，這次比賽他除了要兼顧工作上的進度外，更要分心來加強機器人的製作，每個流程、步驟他都堅持自己一定全程參與，因此雖然在這次的比賽中我們並沒有相當傑出的表現，但相信我們的獲得了一份相當寶貴的經驗，在下次的比賽，甚至是往後再我們面對人生的每個挑戰時，我們都能夠拿出這份勇氣向前邁進。

---

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)