

**Games**歷屆競賽 - 第九屆 雲林假期 - 專科組資訊**092111** »

PROJECT - APR 4, 2006 (下午 11:38:14)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：明志科技大學/F4U 隊伍barcode：92111



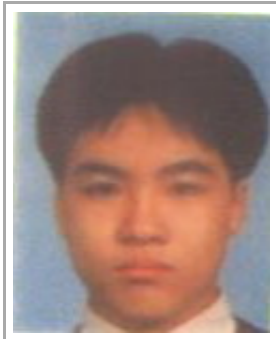
**胡志中 教師**

主要研究領域包括影像系統設計分析、機電醫工系統整合、液氣壓系統控與應用。針對此一專題之製作，提供機構構想與驅動系統規劃及安排動態實際測試之建議。



**羅晟豪**

組長：負責項目：搜尋材料、機構設計、加工工件、組裝工件、機構修正。工作內容：1. 搜尋材料購買地點、購買比價 2. 機構構想與討論 3. 加工工件（車床、砂輪機） 4. 組裝及測試 5. 討論與修改。



**黃奕舜**

組員：負責項目：配電、機構修正、機構設計、加工工件、組裝工件。工作內容：1. 機構構想與討論 2. 加工工件（銑床、手工鋸） 3. 組裝及測試 4. 討論與修改 5. 配電。

**劉苡宗**

組員：負責項目：紀錄、機構修正、機構設計、加工工件、組裝工件。工作內容：1. 機構



構想與討論 2.加工工件（鑽床、鉗工） 3.組裝及測試 4.討論與修改。

## 機器人特色

### 概說

機構行走速度是我們第一考量，因為速度快就能爭取夾球及放球的時間；因而速度要快的話，毫無疑問的機構本身要輕，且驅動馬達的功率必須設計適當。這次比賽規則主要有抓球與送球兩大要點，且限制重量在30kg以內，伸長不得超過5米，出發時，整個機台不得超過1立方公尺，因此這次的題目設計目標是：1.如何用最少的材料達到最有效的結果。2.如何精確的抓取目標。3.如何迅速前進並且送球至目的。

---

### 機構

取球機構為夾球的方式來取球。放球部分，由於大會限制禁區是半徑4米，機身全長又只能5米，要直接伸長放置並不容易，討論後直接彈射只要能經過多次訓練，掌握彈道的準度，是較能夠爭取到時間的，且減少違規的機會。

---

### 底盤

在底盤的材料選購上，我們使用了方便固定，較穩固且較經的鋼材。為了使我們的機身能快速轉變方向，所以使用了三輪來讓機身跑動為了使機身更穩定，所以在機身中間加一支角鋼，並在前緣也多加一支。

---

### 控制

縱使有良好的機構，若沒有得心應手的控制，也是枉然的。在我們的控制面板上，共有7個按鍵，其中2個按鍵是控制馬達驅動兩個輪胎，為了方便控制，放置在面板的左右兩旁，前壓會驅動輪胎往前轉，後壓則是逆轉，在利用兩按鍵來控制左右轉動。

---

## 機電

電源方面我們使用了一個12V的電瓶，且使用了一個氣瓶提供及儲存氣壓源，在使用電磁閥控制氣壓缸的作動，進而達到效果。

---

## 參賽心得

一開始抱著興趣來做這次機器人，但沒有想像中的那麼簡單，碰到了許多的困難，都要靠自己解決或向老師問問看有沒有其他方式取代。像是機構部分，需要發揮個人的想像力，還要在實務上測試，再討論合不合適。討論完後再執行，果又不一定行的通。像這次參賽，原本以為量支應該夠穩的，結果不如預期。雖然想到補強的方法，但已經沒有時間了...所以，即使理論上行的通，還必須實際驗證並測試，都沒問題的話才算完成。

---

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)