

**Games**歷屆競賽 - 第八屆 哈利波特 - 專科組資訊082071 »

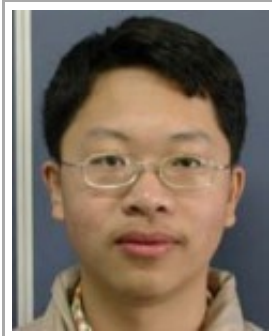
EDB - DEC 3, 2004 (下午 12:52:35)

▶▶▶ 學校/隊伍：中華技術學院 M . I . T 隊伍barcode：082071



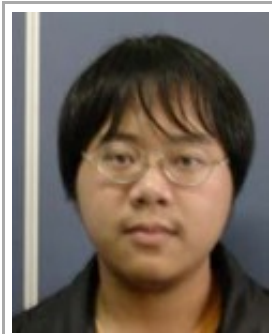
**毛大喜 教師**

毛教授專長的研究方面在於機構設計與製作、機電整合控制，伺服馬達控制以及液油壓控制...等，以將理論與實務相互結合廣泛應用在業界上，特別在電機 的創思以及設計方面有不同的看法。



**蔡政鴻**

組長：負責小組工作協調、初步模型設計與製作、工作分配底座機構設計、夾 具設計、機體設計、工具的採購、收支出的總務。 文。



**張政健**

隊員：負責小組工作的機器人接線、電路設計、電路焊接、電路安裝以及遙控 設計。

**林文璋**

隊員：負責小組工作的機器人手臂部份、手爪接和、底盤設計、以及書面報告 設計及撰寫內



容。

## 機器人特色

### 概說

這次第八屆比賽的目的是比機器人的快、穩、準，所以我們看過所有的資料後，我們決定模仿假娃娃機的樣子，因為用夾娃娃機算是最基本的一種設計，而我們也不想讓機器人太過笨重，所以我們採用馬達帶動原理，構成了這個機器人，全重是21.3，算是相當輕盈，所以我們的特色就是輕，藉由這比別組對手輕的優點，在速度上有絕對的把握。

---

### 機構

而材料、零件之選用以市售之規格為主。材料以鋁材為主，因為鋁質輕且堅固，加上簡化結構可大幅減輕重量，如此可以稍減馬達負荷，相對增加速度以及機動性。歷屆正式比賽時，臨時出狀況的情形不勝枚舉，由此可知，整個系統的『可靠性』與『穩定性』是設計與製作時重要的考量因素，否則將功虧一簣。機械結構在整體設計上要求重心盡量壓低，可增加穩定性，簡化操控複雜。

---

### 底盤

底盤的主要功能就是穩定機身，以及2個大輪及2個小輔助輪，為了能有效的平衡機器手臂的重量，所以我們將機身設計成戰車的形狀！

---

### 機電

至於機電控制方面是由2個20W 24V 直流馬達以及6個12V的電池為帶動元件，馬達軸心與輪子之間由連接器連接，而連軸器其主要目的為降低在機械加工後與結構組織組裝後之不良的精度補償，且可減少震動，避免機構因震動而鬆動，此外，也可避免馬達在啟動時瞬間軸心承受過大的負載而彎曲變形，造成另

外不可避免的因素發生，同時也可提升馬達的壽命。而為使整體驅動機構更為順暢穩定。也特別在每個輪子裡，套上一個承軸，降低摩擦力。

---

## 參賽心得

關於參加這次的比賽，我個人覺得非常的榮幸，也覺得不可思議，因為我們把原本是一堆似乎不相干的東西，經過我們的“設計”以及“創作”之下，搖身一變成了一個會走、會夾東西的機器人，實在是作夢也想不到的事。而在一開始決定這個機器人的形狀之前，我們每個隊員都有很多的構想，但是經過討論以及實作後才發現空有想法是不行的，因為在製作的過程中，常常會遇到很多之前並沒有想到問題，遇到問題之後，又要花上許多時間、精力才能順利解決。

---

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)