

**Games**歷屆競賽 - 第八屆 哈利波特 - 大學組資訊081321 »

EDB - NOV 26, 2004 (下午 09:49:54)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：南榮技術學院/翼手龍隊 隊伍barcode：81321



**周志學 教師**

負責車體製作過程的意見統合與技術指導、經費支出統籌管理、書面報告修改。



**高錫議**

組長：負責小組工作協調、初步設計與製作、小組採購、底座機構設計、配線、書面報告之設計篇撰文。



**蔡俊宇**

組員：負責機械加工、小組採購、小組總務、工作協調、小組攝影、機械手臂機構設計/製作、底座機構設計、書面報告之設計篇撰文。

**韓致文**

組員：負責書面報告之零件/組合圖繪製、初步設計與製作、小組採購、機械手臂機構設計/製



作、底座機構設計、小組攝影、機械加工、書面報告之設計篇撰文。

## 機器人特色

### 概說

我們機器人是通過參賽題目哈利波特而設計之機器人。首先，在通過儲球區的設計是使用寬大和直徑很大的輪子與高扭力的直流馬達來驅動。而通過儲球區的機構為可以頂高車體前輪的兩隻腳，為固定在車體的兩旁使車體前輪離開地面的機構，當前輪頂高的通過儲球區時，將升降機構收回可使前輪通過後帶著後輪前進。機器人置有一機械手臂，機械手臂的長度有310cm，主要功能是伸長在遠距離地方配合手臂前端的夾爪夾住網球，帶到場內天平位置處伸長手臂在不觸碰天平之下將網球放入籃網內。

---

### 機構

在手臂方面以滾珠方式固定在伸縮管裡配合馬達來驅動，讓伸縮管可以伸長到300cm以上再配合夾爪來夾取網球，夾爪則以直流馬達控制其收放動作。

---

### 底盤

底盤的設計是以長方體的形狀固定，使角鋁能牢固的支撐車體，也方便固定車輪，而使用傾斜的方法。

---

### 控制

為了通過比賽的夾球需要，機器人必須能夠操控自如，才能順利且快速地完成夾球動作。所以為了有時需要速度很快來節省時間，有時又必須將速度慢下來，我們使用可改變電壓大小的開關，來控制比賽時所需要的速度。

---

## 機電

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，操作都是使用開關在控制馬達，然後我們製作一個可以12伏特和24伏特切換的開關，而在行走上使用24伏特的電壓可以更快速達到目的，12伏特電壓適用來夾球的時候使用，因為怕速度太快而導致球會跑掉，所以以12伏特的電壓達到夾球的功能，在前進、後退、升降以及管子伸縮我們都以24伏特的電壓可以更快速達到目的，並且效果更佳。

---

## 參賽心得

在設計機器人上就算想的在多或是設計圖畫的再多沒真正動手去做是無法了解或得到更進一步創新的想法，從無到有這段期間浪費了很多時間設計整體機構，在老師、同學及其他朋友幫忙之下完成了初步架構，再設法改善機器人讓他得以在比賽中完成應有的動作，在參賽後獲得了很多很好的觀念和學習上的態度，動手完成一項作品所獲得的收穫一定很多。

---

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)