

**Games**歷屆競賽 - 第九屆 雲林假期 - 專科組資訊**092181** »

PROJECT - APR 4, 2006 (下午 11:53:18)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：華夏技術學院/華夏機械炮隊 隊伍barcode：92181



**蔡裕祥 教師**

研究的領域包括自動化、機器人學、夾具系統及機電整合。



**李銘揚**

組長：主要負責整體初步規劃，以及指導組員操作機器，介紹機器如何使用，強項為CNC銑床，以及其他傳統機械加工機，次要帶領組員組裝以及鍛鍊組員基礎，並且會不定時的提升大家的精神。



**潘至恩**

組員：負責電路配線以及材料採購，能夠精打細算且將錢花在刀口上，為大家省下不少材料費，而且寫字字體工整，能夠在工程圖以及機器人上做重要記號，以防止東西繁雜，找不到所需要的東西。

**蔡宗翰**

組員：負責將會議中討論的構想，以AutoCAD先模擬畫出來，再決定是否可行。且對文書處理軟體以及電腦熟悉，所以只要跟文書以及繪



圖有關的都是我負責的，再加上對配電以及組裝都有興趣，所以都會稍微接觸幫忙。

## 機器人特色

### 概說

我們的機器人有個跟別人與眾不同的地方，那就是在取球時的伸長方式。通常伸長方式都是以類似窗簾的形態出現，那是以馬達直接拉線，然後在以媒介將機構伸長，但是由於我們為了不要增加太多的體積，所以在伸長的方面，我們以少見的利用單繩索將物體以推力推出，由於這需要相當大的力量，所以我們必須要做一特殊捲線器，以及購買相當粗細的繩索，已完成動作。由於這次的比賽，主要是要將球夾取起來，然後再將其放入摩天輪內。基於題目的限定，於是我們自己製作一支像娃娃機內的三爪夾爪、伸縮型的竿子、上下捲線器、再加上底盤上的設計，並且將其設計的像動物園的大象一樣，利用鼻子伸長再加上利用鼻頭處，先將獵物夾起，然後再利用鼻子將其放置於所要區域，以達到我們所需要的目的。

---

### 機構

我們的機構主要分成三爪夾爪、伸縮型的竿子、上下捲線器、再加上底盤上的設計，並且將其設計的像動物園的大象一樣，利用鼻子伸長再加上利用鼻頭處，先將獵物夾起，然後再利用鼻子將其放置於所要區域，以達到我們所需要的目的。

---

### 底盤

首先為了要方便機身的移動，以及簡易架設其他東西，所以我們先以AutoCAD繪製底盤，以及先模擬基本傳動機構的位置，再直接以CNC銑床進行鑽孔的動作，以達到精準的需求。而為了達到比賽上方便移動的理念，所以我們的車體製作選擇屬於有點接近圓形的橢圓形，這樣在尺寸以及移動上都比較方便。

---

### 控制

在操控方面為了要加強機體的機動性，選擇了將車體以中心線為主要參考線，然後在4個端點處，以左右端點為驅動馬達，前後端點為輔助輪的驅動方式，來帶動整個機體，因為這樣的控制方式，不但可以簡單的控制機器人本體的迴轉，又可以增加它的靈敏度。

---

## 機電

由於在機電控制方面我們盡量採取簡單明瞭，而且要方便控制，於是我們大部分都採取6P選擇開關，因為使用此開關，既可以節省空間，又可以方便操控。再加上我們為了要控制方便，而且要有微調的作用，所以我們也利用了6P選擇開關，在電源供應處做了可以選擇12V以及24V的開關，在使用12V的狀態下，因為電力的關係，所以相對的所有的速度都會慢下來，以達到微調的目的。而相反的，如果需要迅速動作時，也可將電力調到24V，以增進我們所要求的速度。

---

## 參賽心得

這次能夠參加第九屆創思設計與製作的比賽，雖然無法拿到理想的成績，但是卻能看到自己，以及其他各地的參賽選手無限的創意努力打拼出來的成果，無論結果如何至少大家都努力過，而且讓大家可以有這個機會觀摩，看看自己與其他的選手有哪些不同的創思，以及有哪些是值得我們學習的地方。

---

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)