

Games 歷屆競賽 - 第十五屆 機器人百果山運動會 - 遙控組資訊 111030 >

EDBLAB - OCT 2, 2012 (下午 05:22:03)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：中國文化大學 隊伍名： MJT

蘇國和 老師



蘇國和，中國文化大學機械系暨數位機電碩士班副教授，任教機電工程學、人工智慧及數位信號處理等課程，研究領域為智慧型伺服系統，目前應用的平台以輪型機器人為主，在此平台加入影像捕獲模組及無線感測節點，用來擷取週遭環境資訊，再以模糊及類神經演算法則推導機器人的行進路徑，進而對環境進行監控。

鄒文偕

組 長:



我是機械系二年級的鄒文偕，從小就對機械、機器人、汽車感到相當高的興趣，從小就會翻書看汽車相關的機械結構和機械原理。對於汽車方面的知識算有相當程度的了解。在這次的比賽曾想過用汽車方面的設計來製造機器人，但能力有限和不夠深入了解，只好轉換其它比較現實面的想法

鄧妙馨

組 員:



我目前就讀中國文化大學機械工程學系二年級 鄧妙馨。小時後便對機器人備感 興趣,在上大學之前常看到機器人的比賽,因而感到有興趣,再者,在未來科技發展 的趨勢機器人的研究發展也越來越趨向生活化。剛好學校系上有推薦這個活動,在此機緣下便和有興趣的同學一同參予製作。

機器人特色(ROBOT CHARACTERISTICS)

概說(Abstract)

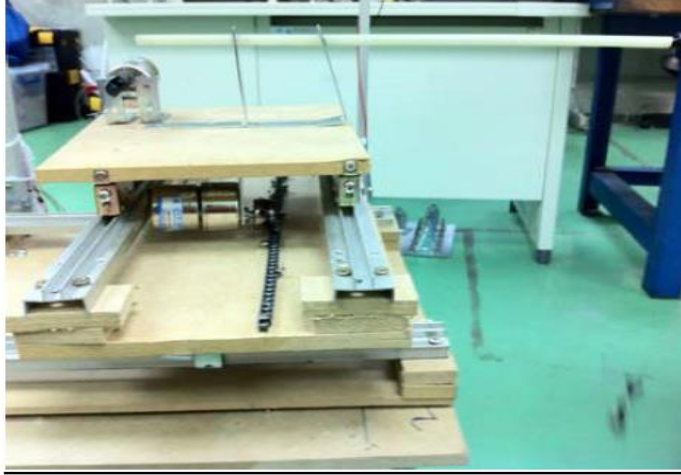
本校位在風景優美的陽明山國家公園，境內有著名的冷水坑、擎天崗、七星山，期望本隊能夠設計製作出能夠翻山越嶺的機器人，也因為本隊是初次參加此活動，為了參加第 15 屆 TDK 機器人比賽，將機器人名字取為艷麗偕綸，名子的由來為四位認真投入 機器人比賽的名字縮寫。並將對名取為 MJT 意思為 MY JAPAN TRIP 希望能在比賽中 得到好成績，並前往日本旅行。

機構(Mechanism)

- 簡要機構：



第二關(聖火台)之簡要機構



第三關(羽球賽)之簡



底盤(Chassis)

材質：夾心板

規格：450*450*9 (mm)

用途：將此板是為一個基準的平面，用來放置轉軸以及馬達的平面。

機電(Mechatronics)

- 使用大型減數馬達(規格：20W 24V 30r.p.m.)，用來轉動軸，使得軸帶軸而轉 動機械人的腳，為整體機構的動力來源。
 - 另外使用小型的減數馬達(規格:12v 6000r.p.m.)，用來移動第二關前後左右，使得 機構能夠無阻的移動。
 - 齒規齒輪(規格：16T 2 分工兩垂直牙 5mm 中央為 8mm)，主要是用來轉動軸輪， 而我們選擇用鏈條轉齒輪的方式來轉動轉軸。
 - 齒規鏈條，用此來使馬達轉動軸，軸在轉另一對軸，故由皮帶來控制轉動。
-

參賽心得 (HIGHS AND LOWS)

得知有這項比賽後，我們就全力投入下去，在製作的過程中，可能為初次參與，許多東西都是從零開始，一切都不懂，只能下課一直跟教授討論，關於如何設計機構的構想，以及機電的設計，與材料的選購方式，一切都是值得討論的。起頭的路上非常困難，像是機械結構的設計，我們都設計得很合自己的想像空間，但我們都忘記了實際與理論的差異，我們可以做到的部分能到哪裡，有些東西做出來的誤差值又是多少，這些東西我們一開始都沒有考慮進去，在時間的配置下也不是很恰當，一開始還很天馬行空的規劃，但是，事實上隨著一關一關的做下去，會發現一關克服後，要繼續做下一關的時候，會產生很多問題，好比第一關的機構會撞到第二關的機構，這些都是很難得的經驗。

比完這次的比賽，讓我們得到很多寶貴的經驗，也發現還有許多可以學習的地方。看到別隊的機器人，發現到別人的設計也是別出心裁，個個與眾不同，只能說我們還有再進步的空間。我們學校團隊第二次報名參加這項競賽，感謝 TDK 文教基金會的經費支持及主辦學校中州科技大學的用心舉辦，使我們有學習的機會，經過這次比賽，我們的實力成長很多，但願明年有機會再接再厲，再創加機。