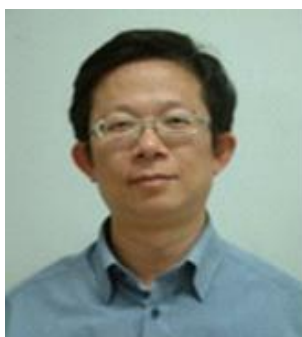


## Games 歷屆競賽 - 第十三屆 科技環保竹塹風 - 遙控組資訊 101020 >

EDB - MAR 6, 2008 (上午 12:27:30)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：南榮技術學院 隊伍名：環保局隊

•



**塗豐州 老師**

負責機構與機電設計目標擬定、進度管控、測試後的修改方向與小組協調。



**蕭世偉**

組長：負責小組工作協調、初步模型設計與製作、財務管理、小組攝影、小組採購、現場加工、配線、書面報告之設計篇撰文。



**郭英彬**

組員：負責小組工作協調、整體模型製作、小組採購、現場加工、車床加工、銑床加工、配線、電路焊接、書面報告之設計篇撰文、機構功能測試員、AutoCad 繪圖。



## 黃仲興

組員：負責整體模型設計與製作、小組討論紀錄、小組攝影、小組採購、現場加工、銑床加工、書面報告之設計篇撰文、SolidWorks 繪圖設計、本組操作手。

### • 機器人特色

- **機構**

我們的機構大部分都是用鋁的材料做出來的，因為重量輕，強度也還可以，可以分幾部分，1.前夾爪、2.後夾爪、3.升降前夾爪的鋼線滑輪機構、4.升降後夾爪的齒輪機構、5.固定住上半部和下半部的夾爪機構、6.撐起上半部的氣壓缸機構、大概可以分為這幾種機構，動力來源是馬達。
- **概說**

所設計的機器人具有取物、變形的車體，配合輪子和馬達來驅動，整體主要以簡單操作方便為主。本機構採較輕的鋁合金，作為結構材料，並加上塑膠板與鋁板、鋼板相互組合，目的在於能用最輕的材料做出最堅固耐用的車體。經過大家討論後，決定對於障礙一一克服，盡量以相同的機構克服多個障礙才能將機器最精簡化與輕量化以達到速度的提升。
- **底盤**

我們的底盤適用鏈條，然後直接在鏈條上面加裝了浴室止滑墊的材質，經過測試之後發現效果比一般的輪胎還要好用 摩擦力到夠。
- **控制**

機械人本身的動作很簡單，只有機械人往前進跟後退以及夾爪的旋轉運動還有可以讓機器人身體稱高的機構。我們盡量讓機器人的動作簡單化，這樣車手在真正操控機體的時候比較不會因為緊張而忘記機器人要怎麼動作，同時也比較好上手。
- **機電**

- 關於電路部份，我們都只讓馬達直接插在屨帶上面做驅動，一邊一顆馬達，這樣在過轉彎的時候可以直接讓馬達作正反轉切換來達到我們的目的，而在夾爪的部份也是這樣做，讓夾爪可以做夾起來跟放下的動作。在做把機械人撐起來的支撐桿的機構那部份的電路也同樣是利用馬達正反轉。而我們在用電的部分原則上我們是以 12V 做基礎，因為我們機構是做成「冂」字型，所以一開始要對準娃娃的後側然後再前進夾起來，在對準的時候會很不好對，所以我們用 12V 慢慢地去調整好位置然後夾起娃娃，之後在做切換電壓 24V 的動作為完成。

---

## • 參賽心得

- 參加創意巧思設計競賽，讓我們完全親手製作的可以達到實務經驗，平常接觸到的部份都是以課本理論與簡單的操作為主，但從比賽過程中由競賽的設計創意突破和實作可以達到手腦並用和創意的創新，設計的過程中會遇到挫折和意見不同也讓我們訓練可以獨當一面解決問題的能力學習和管理、溝通、人際相處、責任感、團隊合作、耐力、抗壓性、行動力與企圖心……等。可以培養出良好的做事態度和有效率的做事方法，對我們以後在學業或事業的發展上影響很大的。