

遙控組：GGC 及 機器人名：華岡四號

指導老師：王明浩

參賽同學：賴暘允、李家豪、張文豪、宋怡萱

學校名稱及科系別：中國文化大學電機系

### 一、機器人簡介

架構以隨手可得的材料如寶特瓶為主，以塑膠箱和廢棄的椅子為主體加裝馬達與夾爪，再用鋁條加裝讓機構更完整、更堅固。軟體的部分以 arduino 板作控制，連接 298N 電源驅動板給馬達做輸出的控制。

### 二、設計概念

把主要機構分為行走部分、夾取部分，行走部分為了應付特殊情況，讓機器人行走速度降低，多做較正，以免做出誤判的動作。夾取的部分都是在車體前端加裝感測器，在車體接近關卡時就能做出對應的動作。

### 三、機構設計及理念

#### 1. 行走機構

車體底部前端加裝補助輪，主要驅動以車體底部後端兩輪裝有馬達的輪子構成，並以 L 型鋁條加固。



#### 2. 抓取機構

夾爪以陷阱式的方式啟動，抓到聖杯時微動開關啟動，讓手臂上升。



### 四、參賽感言

第一次參加這一類的比賽，一開始真的完全想不到該怎麼做，問題真的很多，像是好不容易機器人的機構出來時，搭載自己寫的程式，原本理論上都能夠成功的，但是實際測試後的結果，會發現他竟然不會動，要經過反覆的檢查，會發現相當多的問題，有時是電力不足、馬達扭力不足又或者是晶片燒壞了……等等，要非常的有耐心去慢慢的摸索他，經過一次又一次的經驗累積，一出現問題時大概都會知道問題是哪裡了，這就是經驗的累積，能夠從什麼都沒有的情況下，慢慢的組起來一台成品，真的讓我們學到了很多，參加 TDK 競賽不只能增加知識還能增加我們實做的經驗，真得獲益良多，也非常的感謝我們的教授在我們有問題時，提供我們可能的解決方案，非常謝謝教授的教導。

### 五、感謝詞

非常感謝財團法人 TDK 文教基金會贊助製作材料費，以及感謝教育部與國立高雄應用科技大學舉辦本次活動，讓我擁有這一次特別的經驗，真的學習到了非常多平

第 17 屆 TDK 盃全國大專院校創思設計與製作競賽機器人論文  
2013 年 10 月 12 日至 10 月 14 日

---

常課堂上學習不到的東西，也非常感謝教授的指導與建議，製作機器人時，不單單只有製作，還會牽扯到隊友與隊友間的溝通、分工、合作還有包容，提升我們的溝通能力。