

## Games 歷屆競賽 - 第十二屆 繞著地球跑 - 自動組資訊 102005 »

EDB - MAR 4, 2008 (下午 12:47:54)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：中州技術學院 隊伍名：TRF Victory



### 黃俊龍 助理教授

由於老師本身就專攻於自動化控制，對於控制方面的認知相當充足，在這次的製作過程中，老師扮演了非常重要且不可或缺的角色。當學生們遇到問題時，老師總是能給予適時的建議與解決方案，擁有冷靜的判斷力與思考邏輯，更有助於學生們在製作的過程中有個正確的方向去執行。

### 陳汶柏



本人在這次比賽過程中，是負責設計機構及加工部分。根據這次比賽的關卡來設計功能分為底盤，取球機，置球機 3 部分機構。底盤使用後輪驅動搭配萬向滾珠，取球機使用 2 隻車用天線固定在車身上面以便取球，置球機參考左輪手槍分球上方裝置置球盒完成整個機構最後進入實測。由於之前從未參與接觸過像類似這方面的比賽，執行的過程中，也遇到了很多問題，但也學到了很多不會的東西

### 劉穎聰



本人在這次比賽過程中，是負責控制電路與配線部分。由於這次比賽名稱為繞著地球跑，因此機械人方面，則決定採用循軌的方式來完成動作。更因應比賽的關卡，一開始的取球與置球，因此決定再加上這兩部分動作的控制電路。於是從一開始的麵包板去做電路的測試，再到各部分控制電路定案後，完成最後焊接電路的動作，然後再一一將各個電路架上去做實測。由於之前從未參與接觸過像類似這方面的比賽，執行的過程中，

也遇到了很多問題，雖然如此，但這也是一段畢生難忘的記憶。

### 蔣明達



本人在這次比賽過程中，是負責提供機構設計的意見及加工材料。因沒有經驗所以任何東西都是從零開始，在加工材料的部份由於設備不足，很多比較困難的加工必須跳脫原有的方法去做，這也使我的加工技巧又進步了不少。有時也會針對機構的部份提供一些能再更精進的意見，讓主設計者能藉此聯想到許多互好的想法。這個比賽讓我學了很多，也讓我多了不少的經驗，即使如此我還是很高興我有參加了這個比賽。

### 戴子貴



這次 TDK 比賽我是負責程式控制部分，利用感測器吸收光反射光的原理來讓機器人前進後退轉彎，再利用程式去判別球的顏色在依序放置規則中顏色，再寫程式過程一直的反複測試，讓我學到使命必達這個道理，很累但是很有成就感。這在大學中極為少數的機會，所以我很努力的體驗這次 TDK 舉辦的活動，讓我在這過程中學了不少，並可以在現實生活當中學以致用。

## 機器人特色

### 概說

關於機器人本體上，共可分為底盤與置球機構兩部分，底盤部分主要是做驅動與循軌加上一開始左右各一支天線的延伸，以完成取球的動作。而置球機的部分，主要是用來接球與判別各顆球的顏色，以完成置球的動作。

---

### 機構

機器人本體主要是以鋁條來做架構，由於鋁條本身材質輕、又好加工，加上取得容易，整體的架構穩固，不但大大的減輕重量上的負擔，更節省了不少的加工時間與耗材。

---

## 底盤

本使用井字型方式結合增加強度使用 2 組馬達後輪驅動搭配萬向滾珠

---

## 控制

為配合這次的比賽項目，在控制方面，從一開始的電源啟動，左右兩旁的天線延伸以達成取球動作，待球落入置球機之後，由置球機內部所架設的兩顆顏色辨別感測器作顏色的判別，同時機器人也開始執行循軌的動作，當機器人走到置球盒時，經顏色辨別感測器判別後，在一一放置正確的顏色球，最後驅動第三支天線，以完成擊鼓的動作。

---

## 機電

由於這次比賽的項目，從取球、循軌、置球、擊鼓，以上這些動作，除了天線的配線之外，各部分的動作驅動，最後都需要一條訊號線，將訊號回傳給單晶片 8051 所設置的腳位上，以完成比賽的所有動作。

---

## 參賽心得

由於之前從未參與接觸過像類似這方面的比賽，執行的過程中，也遇到了很多問題困難重重雖然如此大家還是一起努力功同的去克服了，我們在專題教室裡有很多喜怒哀樂，這也成了大學生活裡的一段回憶。每個人有時會有些小倦怠，即使如此還是咬緊牙關，就算在累我們還是撐了下來，這個比賽讓我們增廣見聞，也學了不少的知識與經驗，我想這是一段畢生難忘的記憶。