

## Games 歷屆競賽 - 第十二屆 繞著地球跑 - 自動組資訊 102039

>>

EDB - MAR 5, 2008 (上午 02:06:44)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：國立高雄應用科技大學 隊伍名：環保特攻隊



**鄭良安**

負責製作過程的意見統合，主持定期工作會議，並提供機電技術指導，經費 支出統籌管理以及書面報告修改。



**張家華**

隊長： 負責小組工作協調、模型設計與製作、零件採購、機構現場加工、書面報告撰寫、機器人之組裝與現場比賽之操作、。



**黃建彰**

隊員： 小組攝影、零件採購、財務管理、現場加工、書面報告撰寫、機器人之組裝與現場比賽之操作。



### 雷坤庭

隊員：負責馬達驅動電路的設計與實現、馬達控制程式的設計、前輪轉向伺服馬達程式設計、小組討論紀錄及書面報告之彙整與撰寫。



### 吳哲宇

隊員：動力設計及製作、配線、零件採購、現場加工、書面報告撰寫、拍照、攝影。

## 機器人特色

### 概說

於設計概念上，以結構簡單而輕巧為原則。在這條件下，機器人以兩顆馬達驅動機械。機器人之運動行為將可達到靈活快速又不失準確性。在相同的要求下，取球機構也簡化為單一自由度。

---

### 機構

在取球機構部分，我們以木箱設計階梯狀的漏斗配合圓盤的轉動將推版機構升起並以單一感應器分別色球。而放球機構是以圓盤與 DC 馬達控制將球分別放入箱中。

---

### 底盤

底盤是組裝一台機器人最重要的部位，用來提供支撐車重與穩定。設計原理以汽車一致後輪驅動前輪做轉彎動作，前輪以 DC 馬達控制轉彎角度進行修正。車底高度並高於置球箱以便於放球。

---

## 控制

採用 IPC 和 PIC 單晶片搭配組合，PIC 擷取周邊感測器的資料，傳送至 IPC；因採用嵌入式作業系統，而有多工的特性。在接收資料的同時，可立即判斷目前機體所在的環境，再下達決策給 PIC 去控制驅動馬達及伺服馬達。

---

## 機電

以輕量化高效能的精緻小型馬達，搭配鋰電池的電源系統，因而減輕整個機體之重量，無論在速度上及靈活度都提升不少。

---

## 參賽心得

在這半年裡曾經因為多次的失敗甚至想要放棄，但是一想到既然有心要做為 什麼還要半途而廢呢？所以在多次的討論驗證還是熬了過來，也能曾經為了誰要做什麼能起了爭執，這也是要讓我們去如何運用團隊合作跟想像力、人際管理、責任心，這些都是讓我在出社會提前學習到，對我們的未來也有很大的幫助，也要感謝老師跟學長的幫助。