

**Games**歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊**102151** »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:25:11)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：雲林科技大學/EL313 隊伍barcode：102151



**吳佳儒 教師**

主要研究領域為機器人學自動化與機電整合。針對此機器人之製作，提供控制核心的決定及系統動態特性方面之建議。以結合理論與實務，使機器人可以達到完成任務的要求。



**李盈賢**

隊長：負責小組工作協調、電路板設計、機器人組裝、馬達驅動電路的設計、馬達控制程式的設計。



**丁一華**

隊員：程式設計、馬達控制程式設計、機器人組裝與現場比賽之操作。



**張耀仁**

隊員：焊接電路板、用PROTEL畫電路圖、材料採購。



**廖凱彬**

隊員：小組攝影、小組討論紀錄及書面報告之彙整與撰寫。

## 機器人特色

### 概說

機器人本身是由兩塊直徑40cm和30cm的圓形鋁盤為主要架構，再配合圓形鋁柱連接各層鋁盤，如此一台新的機器人雛形架構已然誕生，其中電路版也規劃成圓形如此一來在機器人組裝方面就格外顯得方便，設計整體外型也較為容易，並且在圓心中挖孔使所有的線路皆經由中間孔穿梭加以整理配置，再將各線路拴鎖於端子上，使量測訊號極為便利。

機器人底部有兩個驅動輪採用差動驅動方式，前後方向各安置一個惰輪，使機器人可以前進、後退、左轉、右轉以及原地旋轉，主要控制器採用AT89C51之單晶片，連接馬達驅動電路、電壓轉換電路、感測器模組等周邊電路，電源部分使用3組12V之蓄電池提供機器人整體所需之電力。

取球裝置的構思為採用汽車天線搭配可滑動式的伸縮鋁條組合而成，於取球裝置的最前端利用厚紙板切割所圍成的取球機構，如此一來伸縮式的取球手臂便可將目標球導向機身的斜板將球收集至機身的儲球區，達成取球的目的。

---

## 參賽心得

此次比賽是考驗機器人識別圖案、追尋技術能力，設計軌跡的行走能力，同時機器人也必須具備找尋遠方球體，抓取並移動至定點的能力。機器人必須有基本的辨識能力，在寬廣場地移動並達陣得分，機器人也必須有基本的閃避障礙物之能力，以避免對方機器人或場地物件阻擋其自由行進。欲得高分機器人更需具備極佳的靈活度及反應能力，以接近並控制場內木球，並將木球移動至指定區域，在整個機器人的設計和製作過程中，有使用到電子、電機和機械等相關技術，這對於我們是電機系的學生來說，能夠學習到機械方面相關技巧，真是獲益良多，也進一步瞭解如何用電的訊號去控制機械元件之動作，而針對此次比賽任務之須求，本組開會討論並自行設計完成它，使我們更深一層地知道團隊精神之重要，以及分工合作之技巧，這是我們在此次競賽中所學之最大成就。

---