

# Robot Portal - Robot 10

## Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊102191 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:26:34)

學校名稱/隊名：中州技術學院/中州249聯隊 隊伍barcode：102191

•

### 林正忠 教師

專長領域：主要研究領域為光電量測、微處理器、機電整合。針對此一競賽之製作，提供機構設計、組合語言程式撰寫及系統整合之指導。以結合理論與實務，使機器人能完成全程之各個關卡並具有競爭力為目標。

隊長：負責的部份有工作協調、材料採購、電路模擬和測試、書面報告之撰寫與製作、小組攝影、機器人組裝。

隊員：機體結構設計、負責機構加工、機構整合組裝、當任現場比賽操作員、馬達驅動電路製作與測試。

隊員：負責基本結構設計、基礎車身製作.組裝車身結構.CNY70感測電路製作與測試。

隊員：負責製作工作日誌.計劃書。

### 機器人特色

在設計機器人時我們的主要理念是希望能夠以「最簡單的方法，解決困難的問題」，秉持上的原則因此電路的設計主要是以最簡化的電路為主，避免畫蛇添足增加一些製作上的複雜度和除錯時的檢查時間，將各部份功能的電路予以模組化，馬達可配合路況運用不同的速度前進，取球裝置是以堅固且可配合場地的需要調整各部份的長度、高度為主要的設計理念。

---

我們機器人的基本雛形是一個長方型的框架，並在上方製作一個類似吊車的手臂作為取球的裝置，手臂驅動的裝置則是利用氣壓桿來控制，並運用一般市售的汽水瓶做為輸出氣壓的裝置。

---

底盤的造型我們是將其製成長方型，並在外框的中間加裝一塊透明的壓克力板製成機器人的底盤，底盤的輪胎設計成一個正三角型的配置，左右2輪連接馬達為主要的驅動裝置，我們的馬達主要是採用一般的減速直流馬達，中間的輪子則是採用一般的活動輪子。

---

控制電路的主要控制IC是89S52單晶片，軌跡感測電路主要使用感測的零件是CNY70，並利用一些基本的放大原理來增加感測器的感測距離，並在車體的結構上安裝了一顆微動開關用來控制車子的停止動作，至於在馬達電路部份是使用2個9013構成達靈頓電路另外再接上2顆雙刀式的繼電器及SSR來做為馬達正反轉及速度的控制原件。

---

在電源的選擇上，由於80S52 IC只能使用5V左右的低電流，為了讓電壓穩定，所以我們採用4顆1.5V的充電電池，而馬達的電源是使用1顆6V的機車用電池。

---

這次參加比賽給了我們一個很好的學習機會，也是對我們能力的一種考驗。在製作的過程中我們也遇到了許多的問題，但最後都一一的克服了，看著我們的機器人從雛形的車體到一部完成的機器人，心裡有一種說不出的喜悅，看著一切的努力終於有了成果，而且在參加比賽的過程中也讓我們學習到團隊合作的重要，無形中也增加我們的專業能力和知識。雖然這次的比賽結果並不理想，但是大家都盡力了。

---