

## Robot Portal - Robot 10

# Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊102281 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:29:57)

學校名稱/隊名：南榮技術學院/鹽水派出所隊 隊伍barcode：102281

•

蔡錦山 教師

主要研究領域為熱力、流力、熱傳分析、電腦繪圖與雷射加工。



隊長：負責材料購買、機構加工、電路焊接、書面報告之撰寫，機器人之組裝與現場比賽之操作。



隊員：負責以PRO-E繪製零件之圖檔、車體設計與製作、測試紀錄、材料採購及書面報告之撰寫。



隊員：負責車體設計與製作、電路設計、電路焊接、程式設計撰寫、書面報告之彙整。

## 機器人特色

車體為扁長形在直線和彎道都有很好的表現。

---

在設計方面，我們主要追求車子的穩定性為主，再搭配變速器的速度為輔的構想，使機器人的運動行為達到靈活快速又不失準確性，蓋球機構也是以取一顆球，只要能準確的蓋到球，就算怎麼搖怎麼晃都不會掉下來。

---

用鋁片做成四方型的樣子，裝上丁双再用 2 片小片的 L 型角鋁裝在丁双旁，好讓它固定丁双，只要球一進去就不容易出來了。再搭配四方型鋁條做成伸縮式的蓋球連桿機構，在連桿前後鑽了許多小洞，這樣就算第一顆球沒蓋到，也能在加長去蓋地 2 顆球。

---

車身底盤利用 2mm 的 L 型角鋁製成 55cm X 40cm 的長方形車體，將輪子裝在車身寬兩邊而非車身長兩邊，使轉彎靈巧。為了防止跟高山區碰撞，我們製作了彈簧式極限開關，讓它有緩衝的效果不易損壞。

---

整個電路的主訊號處理器用的 IC 是 89S52 單晶片所控制的，跟其他晶片的功能大同小異，但它燒錄時間短。

---

(1) 紅外線感測器以 LED 燈配合可調式電阻來進行微調功能，以離地 3 mm 最為靈敏，在不同場地都能調整紅外線感測器

的靈敏度，在以排線接至主控電路板上。

(2) 極限開關跟蓋球機構馬達則是另製一塊電路板，當極限開關撞到高山區，蓋球馬達就會轉動，讓蓋球機構直接蓋到

(3) 利用電子變速器控制馬達的前進、後退和速度共有 8 段變速，在依需要的速度寫入 IC 使用。

---

這次是我們第一次參加TDK機器人的比賽，比賽多少都會有些緊張,雖然這次的比賽我們所做的機器人沒有得名，但是這些對我們並不重要,重要的是我們一起做機器人的過程跟一起參加比賽的感覺，這些將會是我們大學4年很寶貴的回憶！

---