

Games歷屆競賽 - 第八屆 哈利波特 - 大學組資訊**081341** »

EDB - NOV 26, 2004 (下午 09:54:09)

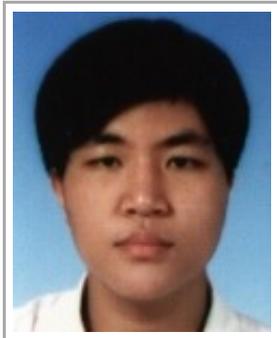
▶▶▶ 學校名稱/隊名：南榮技術學院/重機上陣 隊伍barcode：81341

•



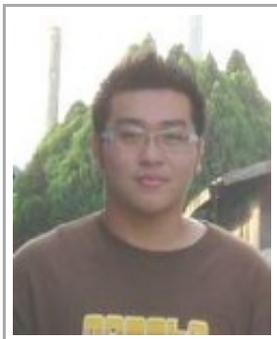
吳敬儒 教師

專長為力學、控制與微處理機等。



黃諺銘

專長機械加工、工具機的使用等。



陳義任

專長板金加工、焊接機的使用等。



巫適安

專長在機械繪圖、草圖的繪製等。

機器人特色

概說

我們的設計是一個具備達成參賽題目中所有動作能力的機器人。

機構

本隊機器人是以前金探子為設計目的，所以需要有一支約三米的手臂，嘗試了許多機構到最後覺得雲梯車的機構不錯，所以採用了雲梯機構來設計，手臂前方的啄球機構是由棒球發球機演變而來，因為我們覺得越是簡單的機構，在修護、加工、拆裝，都可以省下很多的時間，所以我們的機構都以簡單而可達到我們所需要之目的而設計。

底盤

底盤取決於機器人行動的速度，所以對於底盤的設計，我們採取四輪傳動，因我們不採進入儲球區來檢球只在儲球區外啄球，因為車重的限制，所以車體設計比較迷你，輪胎也比較小。

機電控制

在機電控制方面，我們很大膽的使用了數個單晶片8051。一個單晶片在控制盒上，判讀各操作開關的狀態，並將其傳送至機器人本體；其它單晶片在機器人本體上，接受控制盒所送來的狀態，操作它們所控制的繼電器與功率晶體。單晶片8051的應用是非常基礎簡單的，成本也很低；但是必須承擔因干擾而當機的风险。在整個電路的設計中，所有的重點都是擺在各電子元件的電流驅動能力與避免干擾造成的當機。

參賽心得

這次比賽中體驗到，要一次完成機器又符合我們的要求真的不太可能，所以 創意就這樣慢慢的出現在每一個參賽隊伍中，我們製作第一代車時我們發現其實 我們的車子還是有很多的問題,無論是夾球手臂的夾子,或是放球手臂的伸縮機構 還是有很多的問題存在,所以我們決定減少車子的機構,把我們的兩隻手臂的功能 合而唯一，第二代的車子就因為上一代的問題漸漸轉變出來的， 我們從機器的複雜機構，演變成簡單的機構，這個過程就出現了創意，參加 這一次很有意的比賽，對我們在實作跟創意有很大的幫助，當我們接到題目的時 候就開始構想機器人的模樣，但是問題開始出現了，第一個材料的購買，我們尋 找很多的店家，甚至到高雄尋找，得到了很多材料購買資訊，第二馬達的選購， 要找到符合我們需要的速度和輸出的力量，真的不是一件容易的事，問題不只有 這兩項，在這兩問題中出現了一個很重要的問題。這個問題就是關於我們經驗傳承”，我們在研習時就有經驗傳承的課程，課程中有請到得獎學校的指導老師來跟我們講授，這是一個很重要的過程，所以我們遇到的這些問題經驗就是一個很好的傳承項目，材料的購買地點，馬達的選購 這是讓未來學弟妹製作方面有很多的幫助。這次比賽中我們學習到團隊合作因有的態度，分工合作是完成這次機器製作 的最大幫手，這次製作的經驗對大家未來工作一定有很大的幫助。

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)