

Games歷屆競賽 - 第九屆 雲林假期 - 大學組資訊**091211** »

PROJECT - APR 4, 2006 (上午 11:38:24)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：南開技術學院/柏青哥 隊伍barcode：91211



樊漢台 教師

主要專長領域:機電整合、自動化系統、機器人應用。針對了此專題製作，提供了有關於機器人與自動化系統的專業知識。結合了理論與實務，完成機器人之設計與動作方面。



張柏堅

組長：負責小組的工作分配、初步結構設計與草圖繪製、小組攝影、車床加工、銑床加工、現場加工、電路架設、Solid Word繪製、書面報告之零件/組合圖繪製、機構功能測試員、機構功能測試員、材料採買、本組操作者。



洪俊業

組員：負責書面文書處理、Solid Word繪製、初步結構設計、銑床加工、現場加工、配線、電路架設、機構功能測試員、材料採買、小組討論紀錄。

廖乾志

組員：初步結構設計、車床加工、現場加工、材料採買、書面文書處理、機構功能測試員、



配線、電路焊接、小組討論紀錄。

機器人特色

概說

快、狠、穩是本組設計最高原則，可以有不同攻守戰術的分配，讓對手有點無法招架。在撥桿機構把桿子抬起之後，除了原本的進攻戰術之外，把撥桿放下有嚇阻對方的功能，而在禁區裡的木球可以利用對方的球來打擊對方的球，讓木球順利彈出禁區外，以我方木球能順利留在禁區之內。

機構

由於一開始設計缺乏經驗，發生一次又一次的失敗，但是在最後的討論結果是，機構設計的越複雜不但在維修或者在組拆裝過程都是有很大的阻礙，如果把機構設計簡單化，重量可以減輕化又可以達成所要的目的。在撥桿方面，只利用一隻氣壓缸來作動，這樣動力及材料的運用可降到最低，其他像收球及擊球方面，是利用把桿子舉起的時候，把木球吃進車身中直接送入射擊口，這樣可以減少不必要的重量。

底盤

底盤是小鋼珠最重要的結構，它不僅會影響行進間的直線度，且要支撐各部分結構。在驅動上，利用馬達帶動履帶的方式，不僅穩重及快速，不讓車子在行進間有打滑或不穩的現象。採用了向一般的履帶車，中間加裝避震器，這樣的話，跑起來沒什麼聲音，在用馬達來控制車子的左右轉。

控制

在機器人比賽，除了最佳的設計及最佳的工作團隊，在來就是優良的控制技術了，本組是利用無線遙控，打破以往的有線遙控，所以在控制方面，設計越簡單越

好，只需一個接收器及PLC控制器，這樣操作起來得心應手，跟當初設計方針一樣越簡單越好，又能完成所要的動作。

機電

電源使用方面，用了兩顆12V的電池串聯，一個是整台機器人使用，另一個是控制使用，目的是要滿足電壓供應不同需求使用，這樣的話，電池消耗率減低。

參賽心得

在設計討論過程中，往往因為意見有時會不同，而產生挫折，但是我們還是克服過來，每當有一次的挫折就把它當作一次的考驗，雖然才比了短短三天，但緊張的氣氛是比大學聯考放榜還緊張，但是把這次比賽的經驗給保存起來，我想應該就很值得了。

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)