

## Robot Portal - Robot 10

# Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊102131 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:24:34)

學校名稱/隊名：南開技術學院/盜墓者隊 隊伍barcode：102131



白明昌 教師

主要研究領域為強健控制與機電整合技術。針對此一專題之製作，提供控制系統及機構設計規劃之建議。並結合理論與實務，進而達到機器人之機構、造型與動作方面有所創意。



隊長：負責工作編配、初步草圖繪製、機構設計、CAD 設計繪製、現場加工、鉗工加工、鑽孔加工、電路配線及焊接、車體架構製作、組裝機構零件、小組採購、拍照、小組討論與工作記錄、書面報告設計撰寫。



隊員：負責小組工作協調、機構設計、CAD 設計繪製、3D MAX 繪製、電路配線、架構分析與製作、現場加工、鑽床加工、鉗工加工、組裝各機構零件、車體架構製作、小組討論與工作記錄、本組機器操作手。



隊員：整體車架設計、現場加工、底盤設計、銑床加工、車床加工、組裝各機構零件、電路焊接、電路控制、PLC 程式設計與測試、機構功能測試、車體架構組裝、書面資料整理、小組採購。

## 機器人特色

基於創新及穩定為原則，機器人以履帶式的穩定取代單一驅動式的速度，如此機器人之運動行為將可達到穩定運行及方便軌跡修正。在創思的要求下，取球機構採兩段式取球，以減少取球機構長度影響車身運作上的失誤。

用兩顆馬達驅動左右兩側後輪，再利用履帶皮帶方式把動力傳動至前輪。使用左右馬達的速差來達到轉向目的，在大角度時左右側馬達採反方向運作，來達到所要角度。

以重型挖掘機為底盤架構作為機器人的雛型然後加以修改。並在後輪的左右兩側各別裝置一顆伺服馬達，經由履帶的方式來帶動左右前輪，因而增加其穩定性。

控制系統包括控制器(PLC)，驅動器(馬達)及循軌感測器(CNY70)，所先利用感測器CNY70循軌感測，並將循軌感測的訊號傳回PLC，PLC判斷後驅動馬達，達到循軌定位。

電源選用DC6V直流電池4顆串聯作為馬達及PLC的電源，循軌感測器(CNY70)則以3號電池供應。

今年真的很高興能夠有這個機會代表學校的自動化工程系出去比賽，這是一個很美好的經歷過程，雖然在製作與設計的過程中，遇到許許多多的挫折，但經過大家一起共患

難的克服，在競賽中雖然我們的機器人在速度上落後，不過我們以穩定性順利的從敗步得勝成功進入前八強，當時看到自己親手製作的機器人有如此成績，製作的辛苦一切都值得，在決賽雖然我們與對手碰撞造成機器人受損無法完成取球是小小的遺憾，我們會吸取今年在速度上的缺失，讓明年的比賽更加完美與成功。

---