

Games 歷屆競賽 - 第十三屆 科技環保竹塹風 - 自動組資訊 102016 >>

97PROJECT - MAR 4, 2008 (下午 09:14:59)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：南開科技大學 隊伍名：攻新為上



柯嘉南 老師

主要研究領域包含機電整合應用與氣壓控制工程。針對此一專題之製作，提供機構設計、驅動系統規劃及程式設計方面之建議。結合理論與實務，完成機器人之機構與動作方面的創思。



王信富

組長：負責小組工作協調、機構設計、零件加工、機器人之組裝、機構功能測試、材料採購、感測器的裝設、現場比賽之機器操作。
聯絡方式：0911-318825



古嶸豪

組員：負責機構設計、零件加工、模型設計、氣壓回路設計、機器人之組裝、機構功能測試、現場比賽之機器操作。
聯絡方式：0988-021231



陳詠琮

組員：材料採購、AutoCad 繪圖、零件加工、感測器的裝設、機器人之組裝、配線、電路焊接、現場比賽之機器操作。

聯絡方式：0937-775682



施宗承

組員：負責 PLC 程式的設計、小組攝影、小組討論紀錄、書面報告之撰寫、及書面報告之彙整與撰寫。

聯絡方式：0989-465524

• 機器人特色

- 概說

- 以結構簡單、快速、耐撞、且有準確為原則，採用鋁合金車體結構，搭配穩定性佳之全向輪式底盤，氣壓系統之取物機構，與 PLC 為控制器組成，能快速有效率的完成任務。

- 機構

- 選用鋁材材料組裝車體結構，不但輕巧又能承受所需之負載。以氣壓系統作為取物機構。因氣壓缸具行程長且兼有快速、簡單的條件下，可以順利取物。

- 底盤

- 機器人採用全向輪式的底盤作為平台，以達成準確且穩定的效果。另外，全向輪式的底盤可以使車體很滑順的移動。

- 控制

- 結合 PLC 程式控制器、光電感測器與微動開關控制機器人，當光電感測器感測到或微動開關觸碰到目標時，將訊號傳送至 PLC，經 PLC 程式運算去控制馬達速率與氣壓缸動作。

- 機電

- 以二個高扭力直流無刷馬達作為驅動系統，經可程式控制器之程式設計，將運算資料經模組傳送到馬達，我們很容易的控制機器人之路徑。電源方面使用 4 個 6V 電池串聯的電源系統，並加裝電壓調整器已穩定輸出電壓。

- ## 參賽心得

- 這是我們第一次參加這種全國性大型比賽，對於題目和得分方式我們都不斷的討論研究，遇到困難問題時，會請教學長及老師，期盼在比賽時能得到好的名次。剛開始的設計，歷經一個很嚴重的錯誤，讓我們必須重新設計，但是從失敗到完成機台，讓我們感覺成功的喜悅，心中的感動無法言喻。比賽時因場地光滑無法跑完全程，然而，製作與比賽讓我們學到寶貴經驗，期盼下次能創造佳績。