

Games歷屆競賽 - 第十一屆 海洋城市印象高雄 - 自動組資訊102027 »

EDB - MAR 5, 2008 (上午 12:45:23)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：南台科技大 學 隊伍名：作什麼都隊



林開政 教師

主要研究於電子電路設計與製作，單晶片控制，光電檢測。針對此次比賽，不僅運用了光電量測以及電子電路，更配合了單晶片控制等技術，並選用了結合量測與判斷的光電組件，使機器人能準確執行測量與判斷目標。



蔡英倫

負責構思設計、SolidWorks 繪製零件與組合件之圖檔、車體製作、電子零件採買、電路板焊接、配線工作。



許自傑

負責構思設計、UG 繪圖、車床加工、車體製作、機構零件加工、材料購買、小組攝影記錄、場地模擬製作、配線工作。



郭煌偉

負責構思設計、機構零件加工、鑽床加工、SolidWorks 繪圖、車體製作、材料購買、場地模擬製作、電子元件配置、電路板焊接。



林子傑

負責構思設計、車體製作、小組攝影、書面報告之撰寫、材料購買與紀錄、機器操作員。

機器人特色

概說

本競賽考驗機器人運動能力，包含靈巧性、控制能力及感測能力、移動至定點抓取檯面上的指定色球以及置球力，電路系統整合能力與正確性，以完成各種競賽規定的得分動作。速度與準確性可說是影響勝負關鍵點。

機構

機械底盤方面是將鋁架與角鋁結合成之架構，升降方面是滑軌接連鋁架使用馬達轉動滑輪來作動，取球、置球裝置則用輕巧的紙箱所組合而成，再鋁架接連馬達+皮帶來翻轉達到取、置球目的。

底盤

底盤構方面將鋁架與角鋁結合成之架構，採用三輪車樣式，設計簡單可使機器人行走時，迅速靈敏且轉彎順暢、車輪傳動部份我們採用馬達傳達鏈條帶動。

控制

控制器為 8051 類型的微處理。

馬達控制驅動電路為兩組 H 型驅動電路構成，第一組驅動電路控制左右運動馬達 4 支輸出腳位控制左右輪的前進與後退。第二組驅動電路，則控制手臂上的馬達，且升降與翻轉。

色球抓取動作則由 Servo Moter 伺服馬達(SERVO)來完成。

機電

機電控制這一部分，在完成所以機械主體之後就要依照自動組規則來設計，自控就是要沿著地面黑線來行走，定位拿取、放置所需色球，這點機器本體與電路就是要好好調整搭配，讓其作動順暢，節省更多時間，增取 更好的機會。

參賽心得

比賽中我看到很多與我們的車體有很多不同的機構，讓我在機構這方面認識到更多的應用方式，以及在參賽的時候可能會有很多的情況發生，在這之前要先設想這些情況會怎樣、要如何解決這些情況等等的問題，讓我們學到很多東西。
