Games 歷屆競賽 - 第十二屆 繞著地球跑 - 自動組資訊 102030 »

EDB - MAR 5, 2008 (上午 12:08:42)

▶▶▶學校名稱/隊名：學 校名稱：南台科技大學 隊伍名：竣昇甫成

林開政 助理教授

主要的研究領域為低溫物裡、低溫工學、磁學、電子電路設計製作、儀器開發。在這次的專題製作中，提供了有關機構設計、電路核心控制、系統動態控制等方面的建議。結合所有理論，使機器人以精準、穩重為目標。

許崴竣

組長： 負責小組工作協調、設計機構、模型設計與製作、材料採購、機構加工、電路配線、程式設計、小組攝影。得意之事為機構設計、電路配線。

劉奕甫

隊員： 負責機器人之組裝、機構設計、模型設計與製作、材料採購、機構加工、。得意之事為機構加工、機器人之組裝。

柯佑昇

隊員： 負責以 Solid Work 繪製零件與組合件之圖檔、材料採購、輔助機構加工、輔助機器人之組裝。得意之事為使用 Solid Work。

黃永成

隊員： 負責電路製作、小組討論紀錄及書面報告之彙整與撰寫、材料採購、輔助電路配線、輔助程式設計、小組攝影。得意之事為電路製作、報告撰寫。

機器人特色

概說

在此競賽中最重要的就是準確、速度快、輕巧，在這些原則下，所設計機器人，所以機構越是簡單，材料越輕巧越能達到此目的，而且很重要的是可以隨時修改，所以我們先以 Solid Works 繪製車體圖，再進行車體加工製作。

機構

分為底盤的萬向後輪三輪車機構與馬達帶動鏈條之後驅動輪子的鏈輪機構、利用直流馬達帶動滑軌的取球機構、利用設計角度與伺服馬達控制擋版的置球機構、可使地面感測器上下移動的輔助輪機構。

底盤

因為鋁條質輕又堅固，所以底盤最主要是以 L 型鋁與方型鋁所構成，然後再以螺絲固定方便拆卸，然後是以兩個馬達各驅動一鏈條帶動輪子行走，然後在配合萬向後輪方便轉向。

控制

控制最主要是以 8051 單晶片再配合自己製作的電路板，行走是以感測器感測黑線並配合編碼器輔助；取球是以直流馬達帶動滑軌後取球；辯色是以白光 LED 打出照射到球，反光到 CDS 後判斷其電阻。

機電

走馬達是利用 24V 行電池來驅動，辯色是利用 12V 電池來驅動，取球則是利用 3 個 1.2V 的鹼性電池來驅動。

參賽心得

此次很榮幸可以參加 TDK 競賽，在指導老師的教導下，我們慢慢的完成機器人，其中最主要的就是大家一起設計、一起製作、一起發現問題、一起解決問題，雖然其中還經歷了設計不良、設計錯誤、電路燒壞等等，但是當解決這些問題時，心中總是會有一股成就感油然而生，而在經歷過這麼多事情後所得到的經驗，就會存在於我們個人之間，無法從書中擷取出來，雖無法得獎，但其參予感還是無法替代的。

POWERED BY
S3MAPHOR3 ‖ EDB.Lab

ABOUT THIS SITE

全國大專院校創思設計與製作競賽

入口網站。由國立台灣科技大學 EDB Lab.(工程資料庫與網路實驗室)負責維護。

Contact us：林其禹教授

SPONSORS

教育部技職司

財團法人 TDK 文教基金會

WEBSITE MASTER

- 國立台灣科技大學

  一所同時追求卓越學術成就與尖端應用科技之高等學府

- National Taiwan University of Science and Technology

  An institute pursuing excellent academic achievement and cuting edge applied technology