

Games 歷屆競賽 - 第十四屆 機器人風城尋寶 - 自動組資訊 102006 >>

EDB - MAR 4, 2008 (下午 06:56:19)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：建國科技大學 隊伍名：建國達人隊

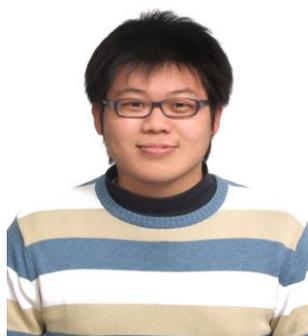
陳俊華 老師



- 電腦與通訊工程系
- 這次比賽負責指導學生與資源的取得及一些協調事宜。

謝偉裕

組 長:



- 電子所碩士班
- 這次比賽所負責的項目是程式設計撰寫。

卓玠宏

組 員:



- 機械所碩士班
- 這次比賽所負責的項目是機構設計、開發跟製作。

王政捷



組員:

- 機械系二年級
- 這次比賽所負責的項目是機構製作與機構維護工程，以確保機器人正常動作。

劉家誠



組員:

- 電腦與通訊系二年級
- 這次比賽所負責的項目是程式撰寫、機器人動作構想與機器人外觀設計。

機器人特色

在第一個拿吉祥物的部份，因為機構要做手臂抓取，對於我的團隊可能會傷透腦筋；所以在創思的地方，運用電磁鐵來拿取極祥物，因為可以利用電控的功能，來達到抓取與放物。對於機構製做跟控制可以簡化許多，縮短取物跟置物上所耗費時間，製做上又簡易。

概說

車體機構主要是以鋁條跟鋁板製作，重量輕、堅固且好加工，車體結構分成上下兩層，下層機構是負責尋跡前進與定點停止，而上層是支撐手臂拿取寶物與放置寶物功能。電控部份採用利基科技的 ServoCommander16 為總控制器，在運用利基科技的控制元件來控制機器

人的前進後退與停止動作，而在手臂的上升，運用馬達的正轉與反轉控制上升下降。

機構

底盤採用四輪移動，移動方式是前輪雙直流馬達帶動，在轉彎上是採用左右輪速差進行轉彎。手臂上升方式是在鋁管中央的部份利用牙條及內牙做爬升下降的動作，讓機器人的手臂上升下降以放置第三關的寶物。

底盤

這次為了比賽設計的第二關卡走獨木橋，所以還是採用前輪帶動的方式設計，而後輪的輪子則是輔助前輪而無動力輸出。前輪的轉向方式是以車子前輪帶動為構想製作。

控制

採用利基科技的控制元件:

- MR2X5 馬達控制器
 - Sonar A 超音波感測
 - TCRT5000 紅外線測距循跡元件
 - ColorRGB 顏色感測元件
 - ServoCommander16 十六組伺服機輸出控制模組
-

參賽心得

比賽完，在回程的路上想了很多，因為初成軍，也是第一次參賽，有太多的事都是不瞭解，也有溝通上的出入，導致機器人無法完全達到預期功能。但也因為這次的比賽學習了很多的事，也北上去利基科技學習程式。雖然面臨了失敗，但回想起來，這段時間的努力，對學生來說

才是重要的吧。學生們都學習到分工合作，下一次遇到就知道如何去處理跟面對，這一次的比賽當做開端，為往後的比賽上有更多改進的空間。

比賽結束，也面臨團隊的解散，但在跨系整合去比賽，也讓我在政捷與玠宏那學到很多的機構常識，也讓我見識到機械科的團隊是多麼的好客與有趣，還有他們的專業。