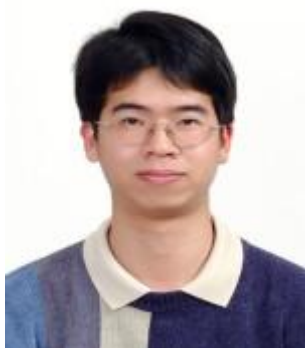


Games 歷屆競賽 - 第十四屆 機器人風城尋寶 - 自動組資訊 102010 >

EDBLAB - JUN 17, 2011 (下午 04:06:49)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：中州技術學院 隊伍名：中州電機 B 隊

賴豈俊 老師



- 專長領域：智慧型控制、行動機器人之路徑規劃、機電整合
- 經歷：2008 年 2 月至今：中州技術學院電機系助理教授
- 2003~2006：虎尾科技大學飛機系兼任講師
- 2002~2005：中州技術學院電機系兼任講師

鍾欣男



組 長:

負責小組工作協調、整體模型設計與製作、程式設計、材料採購、機體機構製作、配線、小組總務、機構功能測試員、負責機構維修、電路焊接、電路製作、機器人程式撰寫、小組討論紀錄、機器人測試、報告書編寫、書面報告之設計篇撰文、比賽中擔任操作者。

張健南



組 員:

負責機器人結構製作、機構維修、機構設計、材料加工、機械結構設計製作、材料採購、結構基本功能測試、機構主體製作、比賽時負責修改和調整機構，比賽中擔任機構功能測試。

楊清鈞



組員:

主要負責機器人結構製作及調整、負責機構維修、現場加工、機構設計、機械結構設計製作、結構基本功能測試、機構主體製作、材料採購、主要工作為負責機器人的機構加工，比賽時負責調整、機構功能測試。

李逸韋



組員:

負責整體模型設計與製作、機構設計、機構主體製作、現場加工、製作電路焊接、材料採購、主要工作為機器人機構設計，比賽時負責修改和調整機構，比賽中擔任機構維修者。

機器人特色

本機器人是以前輪驅動方式行走前進，手臂升降是用大扭力立軸的馬達上升夾物手臂，上升可以上升最高至 125CM 高，夾物機構是用低轉速高扭力的馬達利用正逆轉來做爪子的夾與放動作。整台機器以輕量的方向製作。

概說

在機體的設計上，是以『獨木橋』、『吉祥物展示平台』這二關卡，下去開始設計製作，機器人的身寬剛好是『獨木橋』的寬度 60CM，『吉祥物展示平台』有 120CM 高，所以我們在升降的部分，也做了一些設計。

機構

四輪驅動方式行走前進，手臂升降是用大扭力立軸的馬達上升夾物手臂，上升可以上升最高至 125CM 高，夾物機構是用低轉速高扭力的馬達利用正逆轉來做爪子的夾與放動作。

底盤

是以採用鋁鎂合金，四個獨立式馬達，我們用四輪驅動方式行走，底盤前面與兩側加裝了輔助輪，可以避免煞車時機器向前面傾協還可以防止機器人行走斜坡時底盤前面磨擦到場地。

控制

程式是用組合語言編寫，並燒錄在 89C51 中，一開始將顏色感測電路訊號傳入單晶片中經由單晶片程式處理，輸出給馬達驅動控制器來到特定位置行走，也控制馬達正反轉來達到升降、夾物與放置物品之功能。

機電

電源部份採用 L7805 穩壓 IC 讓 12V 轉 5V 的穩壓電路提供感測電路與微處理器和馬達驅動器。

其它

在創造機器人時，中州技術學院老師和同學們大力支持與肯定，還有各家廠商技術方面的指導。

參賽心得

剛開始製作機器人時，真的是什麼都不懂，找了老師討論，也找了學長講解，也請他們把比賽的經驗分享給我們。我們有了初步構想後，開始去買材料製作。從不會不懂慢慢的了解到懂，過程真的很刺激又好玩。參加這次 TDK 比賽，讓我了解到團隊合作的重要性，真的非常的重要，在這也很感謝指導老師的教導，在這次的比賽中，對我來說真的收益良多。