

Games 歷屆競賽 - 第十五屆 機器人百果山運動會 - 自動組資訊 112032 >>

EDBLAB - OCT 2, 2012 (下午 06:02:28)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱： 黎明技術學院 隊伍名：黃金右腳



林宏偉 老師

林宏偉於西元 1997 逢甲大學電機系取得學士學位,另於西元 2000 年與西元 2004 年取得國防大學電機工程學系碩、博士學位。目前任教於黎明技術學院電機系，專長為數位訊號處理、嵌入式系統與機電整合等相關領域。



褚承鑫

組 長:

負責報告撰寫、修改，電路板焊接、測量，機器組裝修改，材料購買、尋找材料學習到程式的撰寫與修改、學習別人隊伍機器人的動作方式。

很得意的事我們在這三場比賽中我們三戰兩勝，雖然沒有很出色的成績，但我們學習到一些寶貴的經驗。



吳宗霖

組 員:

負責調整機器程式，機器的組裝與修改，購買材料，構想出車體架構大小與材料的大小。

學習到如何修改機構和程式，還有一些我們沒想到的方法。

得意的是我們機器是用鋁擠組合成。



詹愷毅

組 員:

在這次的比賽我們的成績兩勝一敗，這兩勝利得來有點心虛，都是靠著對方機器故障或無法動彈才得來的，其實我們的機器問題都還很多，程式都還沒寫完。暑假納期間，知道有評審要來參訪，大家都還很努力的趕工作機構，等參訪完，大家都

鬆懈懶得再用 TDK 了，直到比賽將近，我們才意識到沒有都少時間可以做了，大家才在東趕西趕的，直到比賽當天還不眠不休的撰寫程式，修改機構。

這次比賽中，我學到了勝利是留給準備的人，即使臨時抱佛腳也不會有好成績。

黃瑋竣



組員:

負責焊接電路板、機器的組裝與修改、購買材料。

在這次比賽讓我想到很多沒想到得製作方式，很多事情是看了才了解到原來是可以這樣做的，但當下知道了也不遲，因為學到就事你的，在你人生中多了一樣知識、常識。

機器人特色(ROBOT CHARACTERISTICS)

設計採用鋁擠型為基本架構，機構強健性高、重量輕、方便組裝與修改等優點。使用鋁擠來組裝整個機型，除了提昇車體調整的機動性，未來機構設計變化可以提昇其再利用率，可降低資源浪費以達環保再利用等功效。

概說(Abstract)

使用鋁擠來組裝整個機型，除了提昇車體調整的機動性，未來機構設計變化可以提昇其再利用率，可降低資源浪費以達環保再利用等功效。

採用超音波距離感測器，其功能有三 1.判斷階梯所在位置，2.判斷是否為壘球體，3.判斷是否為足球體等多功能感測機制。

機構(Mechanism)

設計採用鋁擠型為基本架構，機構強健性高、重量輕、方便組裝與修改等優點。

輪胎設計採用腳踏車後輪 (12 吋)來當我們前輪，後輪採用自由輪。採用 12 吋輪胎以克服第一關「運動員進場」垂直高度落差 20cm 的限制。

底盤(Chassis)

輪胎設計採用腳踏車後輪 (12 吋)來當我們前輪，後輪採用自由輪。採用 12 吋輪胎以克服第一關「運動員進場」垂直高度落差 20cm 的限制。機器人驅動方式採用具減速齒輪直流馬達驅動方式，以承受車體與射門等相關機構之重量。

控制(Control)

馬達驅動採四顆繼電器來控制左右兩側馬達的正反轉，以達到機器人控制靈敏度的提昇。機器人循跡採 CNY70 感光元件，以判斷行走路徑與十字交會點等資訊。
使用紅與藍感測元件，結合類比電路設計，以完成第一階段顏色判斷顯示功能。並使用超音波感測器，偵測球體高低以判斷足球或壘球。

機電(Mechatronics)

主控電路採玻璃纖維雙層板為基板，控制核心微處理器 Microchip 公司生產的 8 位元晶片，型號為 PIC18F4525，擁有 A/D、PWM、I2C、EEPROM 等優於傳統使用 8051 晶片。馬達驅動採四顆繼電器來控制左右兩側馬達的正反轉，以達到機器人控制靈敏度的提昇。

其他(Other)

採用超音波距離感測器，其功能有三 1.判斷階梯所在位置，2.判斷是否為壘球體，3.判斷是否為足球體等多功能感測機制。

採用兩種顏色感測器，完成三種顏色區塊的判斷，由紅色顏色感測器判斷紅與綠顏色的差異，並由藍色判斷藍色區塊的變化，可降低顏色判斷感測器數量的設置。

參賽心得 (HIGHS AND LOWS)

這次比賽讓我們看到各式各樣的隊伍和車型，第一次參加如此大型的比賽，使我們瞭解比賽目的與學到東西，雖然這次比賽沒有很出色，但我們學習到一些機器人的設計、各種踢球的方式、別人如何準確的踢進足球門、辨識顏色、上斜坡、下階梯……等。這次比賽讓我知道要很認真的去做才会有好的成績，機會是留給準備好的人，這句話一點都沒錯!!! 繼續努力會有更好的成績。

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

- 教育科技顧問
- 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 cutting edge applied technology