

Games 歷屆競賽 - 第十五屆 機器人百果山運動會 - 遙控組資訊 111003 >

EDBLAB - OCT 2, 2012 (下午 04:58:41)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：中州科技大學 隊伍名：中州電機

郭振輝 老師



- 專長：微處理器、影像處理、圖案辨識、監控系統
- 經歷：1990/08 ~ 迄今 中州科技大學-電機與能源科技系
1983/08 ~ 1985/09 中山科學研究院助理工程師
- 獎項：2010 年第十四屆 TDK 盃全國大專校院創思設計與製作競賽，遙控組競賽獎佳作
2009 年第十三屆 TDK 盃全國大專校院創思設計與製作競賽，遙控組競賽獎佳作、創意獎佳作
2007 年第十一屆 TDK 盃全國大專校院創思設計與製作競賽，遙控組競賽獎第三名
2000 年第四屆 TDK 盃全國大專校院創思設計與製作競賽第一名
1999 年第三屆 TDK 盃全國大專校院創思設計與製作競賽造型獎
1998 年第二屆 TDK 盃全國大專校院創思設計與製作競賽第一名

莊翔皓

組長:



- 負責項目：擔任小組組長，材料採購、機體機構製作、配線、小組總務、機構功能測試、負責機構維修、電路焊接、機器人測試、比賽中擔任操作者。
- 工作內容：購買機構所需材料鋁材、銅材、鐵材•馬達•氣瓶、錶，大小螺絲、螺母、華司，填充所需液化氣體，機器人整體配線，焊接控制電路板，製作機器人行走、夾勝利之鑰機構。
- 得意之事：很高興的竟然自己的雙手能做出了一台可以動、有功能的機器人!!這段時間來，與對友和指導老師一同努力、一同奮戰、一同分享成果，度過了一段很快樂的時光。

李明耀

組員:



- 負責項目：材料採購、機器人結構製作、機構維修、機構設計、材料加工、結構基本功能測試、機體機構製作。
- 工作內容：購買機構所需材料氣壓缸•電磁閥線圈•氣壓接頭•PVC水管•製作機器人行走、掃球、發球機構。
- 得意之事：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。

葉文皓

組員:



- 負責項目：機器人程式設計編輯、小組討論紀錄、報告書編寫。
- 工作內容：填寫比賽期間所需繳交的相關文件報告，記錄工作日誌，設計 PLC 機器人行走順序、流程的控制軟體。
- 得意之事：能與指導老師和隊友們一同從參加比賽到完賽，我覺得感覺很棒！很有成就感！

機器人特色

概說

機構設計的簡單不複雜，大小零件加工的理想且精緻，機器人行走時能走的"穩且漂亮"，機器人有完全比賽的能力，這是我們一直努力追求著目標。

機構

- 第一關使用"氣壓缸"來讓機器人運動，運動方式希望可以像一隻"四腳著地的動物"，如:貓狗，讓機器人行走。
 - 第二關利用螃蟹夾物原理，夾起我們的吉祥物，放入聖火台洞口。
 - 第三關將排列在聖火台上的羽球利用斜木板讓掃下羽球滑入發球機構內，利用拋物線原理將羽球射到對方的得分區內。
-

底盤

使用了鋁材組裝成雙"目"合併形，這樣重量較輕並且硬度夠。

控制

- 足部的部分搭配一台 PLC 利用無段開關加軟體來控制機器人的前進與後退。
 - 取寶物的夾子使用馬達安裝上齒 輪帶動皮帶，利用正 反轉來控制高度。
 - 取寶物的夾子利用了氣壓缸固定在夾子兩側的鋼索拉緊與放鬆，這樣夾子也就能順利的夾起勝利之鑰 掃羽球的掃球板也是利用了馬達安裝齒 輪帶動皮帶，利用正 反轉來控制夾子的高度。
-

機電

電力採用重量較輕的鋰電池,具有可大電流充放電及無記憶效應等優點。

其它

參考資料：

(1)科學人期刊

(2)參考歷屆學長專題製作報告書

參賽心得

剛開始製作機器人時，真的是什麼都不懂，一切從"零" 開始，從最初討論到選用材料，購買材料，就耗費相當大的功夫。3 個外地來到員林中州讀書的我們，沒有什麼基礎，對員林這個地方也人生地不熟的，材料該從何買起?? 3 個人呆呆傻傻的就騎著機車在員林亂逛，找尋著所需的材料。很碰巧的找到了鋁材店，與老闆討論後買了我們所需鋁材，也拜託老闆指引我們其他所需的材料可購買到的地點。很幸運的這一路上有需多" 貴人"相助!!找齊了我們的材料，一步一步的加工製作。從不會不懂慢慢的了解到懂，過程真的很刺激很有趣很好玩。參加 TDK 學習到許多上課學不到的東西，也讓我們熟悉了員林這個地方。雖然這次比賽我們沒有進入決賽，不過說真的"過程.態度"我想比輸贏更是重要!!從零到完成所有的機構，這一段時間以來真的要非常感謝我們的指導老師"郭振輝老師"細心 耐心的帶領著我們!在接近比賽的幾天，沒眠沒休的指導與陪伴著我們到隔天的天亮，讓我們不感覺孤單，心裡總是暖暖的。2 個棒的隊友，1 個更棒的指導老師，我想~這段美好的日子會在大家的心中留下一個很棒 很美好 很快樂的回憶!!