

Games 歷屆競賽 - 第十五屆 機器人百果山運動會 - 遙控組資訊 111014 >

EDBLAB - OCT 2, 2012 (下午 05:09:30)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：和春技術學院 隊伍名：和春真好玩



蕭盈璋 老師

高雄應用科技大學電機工程系博士，和春技術學院電機系副教授，目前擔任課務組長。專長：工業配線、單晶片控制、機電整合。



林仁童

組 長:

隊長兼維修員。綜合大家的想法評估執行與否、配線、採買、機體測試、加工。第一次參加 TDK 機器人比賽，讓我學到很多機械相關知識，希望還有機會再次參加類似的比賽。



林協宏

組 員:

組員負責文書處理兼維修員。設定所需材料尺寸、車床加工、撰寫書面報告、場內加工。參加 TDK 機器人比賽，讓我學到很多機電整合相關知識，希望還有機會再次參 TDK 比賽。



吳韋達

組 長:

組員負責操控手維修員。收集資料、採買、銑床加工、拍照紀錄、場內加工。參加 TDK 機器人比賽，讓我知到自己所缺的項目與弱點，希望能在畢業前補足這些相關專業知識與技能。

機器人特色(ROBOT CHARACTERISTICS)

概說(Abstract)

本隊機器人設計的特色在於四支機械腳的長度都不長，而且僅需要兩顆馬達就能達到四足驅動，加上足部定位的距離也夠，所以機身非常穩定，因為機身重心穩，可以克服羽毛球擊球機的打擊後作力，所以不需要擔心球拍長度問題。由於移動平台機構的空間夠大，所以在機身上可以額外裝置的東西很多，雖然走起來沒有很快，但是就跟烏龜一樣可以穩穩的行走，進而一關一關的完成各關卡的要求功能。

機構(Mechanism)

- 1.放置與拿取勝利之鑰機構:
先使用直流馬達帶動鋁條橫桿上下移動，再透過伺服馬達帶動勾取裝置，達到 放置與拿取勝利之鑰的功能。
- 2.放置與拿取羽毛球機構:
先利用馬達帶動橫桿垂直往上拿取羽毛球，然後回到原位，再藉由伺服馬達帶動履帶傳送羽毛球到達打擊位置，等待擊球機構動作。
- 3.擊球機構動作
利用線性導螺桿往後拉動橡膠帶，並同時帶動網球拍向後，再藉由所產生的彈力，將羽毛球彈射出去。

底盤(Chassis)

底盤行走是使用直流馬達帶動齒輪再透過連桿動作設計方式，藉由齒輪得轉動造成足部機構有往復式的高低變化，達到前進與轉彎的功能。

控制(Control)

使用 PS2 無線遙控方式，控制機器人前進後與轉彎。

機電(Mechatronics)

利用利基公司所出的微控制器來控制機構，並使用 PS2 無線遙桿來控制行走機構的行進與運動方向。

參賽心得(HIGHS AND LOWS)

從得知要參加比賽開始，我們都覺得電機系的學生要參加 TDK 這種機構多於電控設計的比賽是一件非常難的事，不過從開始的機構設計、製作、測試、到完成機器人，不但讓我們學習到很多機構相關的技術與知識，並且瞭解到製作一台功能俱全之機器人是相當不容易的事情，但在大家的互相鼓勵、合作與老師的指導下，終於完成機器人，並參加比賽。