

Games 歷屆競賽 - 第十五屆 機器人百果山運動會 - 遙控組資訊 111009 >>

EDBLAB - OCT 2, 2012 (下午 05:04:40)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：正修科技大學 隊伍名：正修中鋒隊

熊仁洲 老師



我是正修科大機械系老師，從前年開始帶隊參加此競賽，今年已是第三年了，每年參賽學生不論個性與做事態度都不太一樣，今年參賽學生很有自己的想法，企圖心很強，在將近 10 個月指導他們參賽準備過程中，鼓勵、責備與擔憂摻雜其中。很幸運地今年競賽成績斐然，得獎喜悅難免，但更高興是看到他們成長與建立自信心。

林群富

組 長:



本身就是高職機械科出生，所以對機構的設計，材料的選用和加工，能給予相當的幫助，前期的構思、畫機體設計圖、機器人的模型製作，記錄工作進度、製作和加工、打掃、整理……等。最重要的就是賽前的控制練習，要控制時間，並分析操控手的練習狀況，提醒操控手，使其發揮出最好的水準。

顏倚弘

組 員:



參與這次比賽我參與部份有工作日誌填寫、機構構想、工件加工、以及比賽操作手，而從一開始的雛型我們三人都提出各自想法，並加以改良成為最好的。因為足部機構用到很多栓，我負責一部份的車床加工、鑽孔、攻牙、磨銳角；而最重要的還是操作手在比賽當中的臨場反應，但穩就能得名一直是老師的教導，總算在最後留下第一名的佳績。

徐光明

組員:



高職就讀製圖科，對於機構設計圖及簡單的加工方面還算得心應手，半成品的組裝及維修機台的調整及裝飾…等等。操作者賽前的練習是最重要的關鍵，賽前練習時不給操作者太多的壓力，練習時對各關卡道具擺放位置的調整及針對各關卡需要的條件進行機台的修正，精益求精。

機器人特色 (ROBOT CHARACTERISTICS)

足部行走以馬的運動方式為範本，利用鋁板、鋁擠型、鋁栓製作足部機構，經過長時間的測試和改良，運動時協調又優美。

概說(Abtract)

考量三個比賽項目：<機器人進場>、<聖火台>與<機器人羽毛球賽>，並經多次實測修正，最終我們的機器人決定採用簡單設計，因我們認為只要達成闖關的目的，在有限經費支援下，設計越簡單越好。

機構(Mechanism)

我們設計的機器人屬於防守型，利用馬達帶動摩擦輪轉動上半身的木盤，使上半身可迅速的 360 度自由轉動，可調整打擊時的角度，之後是運用上半身的機械手臂快速的撿取掉落至地上的羽球。而機械手臂具有多種功能，可撿取勝利之鑰並放入鑰匙孔，掃取聖火台上的 10 顆羽球放入打擊機構。對打時可撿取 C 區全部面積的羽球。

底盤(Chassis)

使用足夠強度的鋁擠型，組成正四方型。

控制(Control)

利用按鈕開關用有線的方式，控制繼電器的通電迴路。

機電(Mechatronics)

用繼電器讓大電流的足部機構馬達可以安全的控制正反轉，使機台可以前進後退和轉向。其餘機構則使用可通過 10A 電流的開關，控制機械手臂以及打擊機構。

其他(Other)

運動時的足部機構如同馬的運動方式，而機械人名取為赤兔馬，目的是希望能一躍千里。
而機械手臂具有多種功能，特別的是我們自製的機械手臂伸縮機構，可伸縮長達 1 公尺的距離，前端是撿取勝利之鑰的夾爪，是用玩具馬達配上齒輪箱所製成的簡易夾爪。機械手臂轉向之後，則變成 T 型機件作動，可用於將羽球掃入打擊機構內。

參賽心得 (HIGHS AND LOWS)

第一次參加 TDK 盃機械人比賽，心裡難免會有點害怕，這是個未知的挑戰，但是只要克服過後，我們都相信我們會有所成長，很榮幸我們得到了競賽獎的優勝和 TKD 獎，而且在這過程中，我們其實學到很多事情，團隊精神、與老師討論過程、和同學的相處、未知的挑戰等等，當足部機構第一次能動時，那份感動是我們不會忘的。再和同學較勁的當中，那份激情也是很興奮的，而做到後面機台快成型時，就越希望能得名，畢

竟這是一場長久的戰爭，誰也不想徒勞而返，感謝老師和一起奮鬥的同學幫助，最後還是得感謝 TDK 文教基金會。