

Games 歷屆競賽 - 第十五屆 機器人百果山運動會 - 遙控組資訊 111023 >

EDBLAB - OCT 2, 2012 (下午 05:20:54)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：台北海洋技術學院 隊伍名： TCMT

陳建宏 老師



民國 60 年 3 月 8 日於高雄市出生，於民國 88 年取得淡江大學電機工程研究所碩士學位，並於民國 95 年取得淡江大學電機工程研究所博士學位。陳建宏自民國 89 年起任教於中國海專電腦與通訊工程科講師，民國 95 年為助理教授；曾擔任過台北海洋技術學院電腦與通訊工程系系主任，現在為台北海洋技術學院研發長與技術移轉中心主任。主要研究方向為無線通訊、電磁理論、微處理機應用、人工智慧及機器人研究。



傅順安

組 長:

擔任設計方面，設計只是一腦子的熱血思想，負責採購，組裝，分析，但設計跟真正的差很多，由於材料跟技術的欠缺，未能達致理想的百分之五十，可能是最後選材仍不佳的問題，才會導致最後未能完全完成作品，為此向貴會的期待致歉。



王樂彧

組 員:

擔任控制電路及程式編寫的部分，由於需要連串指令去控制電壓以及各部馬達運轉方向，所以使用微晶體及繼電器等元件，進行電路設計。微晶體的燒錄器需要組合語言或 KEIL-C 等程式語言。通過對動作的分析來編寫程式。



林宗憲

組員:

從最初機體架構的討論，到網路及實體店面選材，直至最後的組裝微調，技術上還是與理想中差距甚大，再經過多次檢討，分析問題癥結，用團隊的力量去克服，只求做出理想的擬人機器，時間總是用在篩選材料及不斷改善缺點上，還是未能把機器做至理想狀態，實在令人抱憾。

機器人特色(ROBOT CHARACTERISTICS)

關節是機器人的重心，是重力壓點轉動、支撐、出力的地方，所以必需要能支撐跟連接上下支幹的力量，一個靈活的關節更是不能缺。因為水管的內外側都是光滑面，動起來摩擦力不大，大大降低轉動阻力，更使機器人運動靈活。

概說(Abstract)

模仿人類行走形式的兩足機器人，又不想與一般大眾採用伺服馬達做主要結構，也不想製作複雜又高耗費的系統，以簡單低成本又不失創意為方向去完成理想中的擬人雙足系統。

機構(Mechanism)

減速直流馬達做主要動力，配合水管做關節，以兩足人型為基礎，目標是模擬人類的走動，上肢用伺服馬達做關節。打擊羽球部分是用風力砲的原理來做打擊的動作，主要風力由無刷馬達提供，對容器加壓，再以氣閥為射擊扳機，以空氣壓力作為動力，使羽球飛遠。

底盤(Chassis)

模仿人類雙足架構，進行一切如踢、蹲、撐、轉彎等各系列動作。

控制(Control)

以 IO 訊號輸入到 IC-89S52，使 IC 內編寫好的程式（KEIL-C）去控制繼電器 RS-6，進行變壓及馬達的正負反轉。

機電(Mechatronics)

用 4V、6V、12V 電池來驅動，對主電路及各部馬達做同時供電或局部通電。

其他(Other)

風力砲採用帶風葉高轉數馬達來對容器加壓，利用氣閥控制風壓使羽球推出。

參賽心得 (HIGHS AND LOWS)

此比賽讓我們對於機器人運動架構，有更進一步的瞭解。參賽過程中，瞭解各隊的機器架構、電路及馬達驅動、機身選材，再與自身對比，從已得到改良方向與更多設計靈感，進而有更多的計畫，來改進我們原本的技术不足與不完全的成品。