

Games歷屆競賽 - 第十一屆 海洋城市印象高雄 - 遙控組資訊101036 >>

EDB - MAR 6, 2008 (下午 03:38:04)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學校名稱：黎明技術學院 隊伍名：任天堂株式會社隊



郭銘駿

主要研究領域為機器人學與最佳設計及CAD/CAM。近年來一直在加強學生專題實務製作，並配合校外競賽，以使學生理論與實務結合。在此一專題之製作，提供機構設計、驅動系統規劃之建議。



李炎秋

組長:小組分配工作、初步機器人設計、財務管理、攝影及採購、零件加工、電腦繪圖、書面報告設計及文件撰文。



洪瑞鴻

組員:工作協調、參與機構設計、車床加工、
電路配線、零件加工、零件採購、機構組
裝測試員。



卓書正

組員:報告動畫製作、參與機構設計、鉗工
加工、車床加工、焊接材料、電路配線、
零件採購、零件加工、機構組裝測試員、
機器操作員。

機器人特色

紅白機機器人的設計特色，首先機器人以裸空車體橫跨越在三輪車之上，在使用機器人的手臂將三輪車手把抬起(造成三輪車騰空)並開始移動前進，在車輪選用上後輪使用 16 吋自行車輪(使用馬達配合齒輪鏈條進行作動)形成高扭力運轉已通過路面障礙，前輪使用 PU 輪做成我們的創意機構(旋轉機構)，此機構也是針對凱旋鐵道進行旋轉跨越動作。

概說

設計概念完全針對場地各種障礙和機器人本體限制來完成時間內將三輪車移動並通過重重障礙到達目的地，要求機器人運動簡單操作方便以前提，所以裸空車體的製作也是為了能方便舉起三輪車並通過障礙。

機構

大致分為四大機構為:轉向機構、車輪行進機構、手臂旋轉機構、前輪旋轉機構

底盤

底盤設計顛覆傳統，我們使用了車體以上底盤為形，而製作出裸空車體，將配電盤也安置在底盤上，電瓶方面則安置在兩側的支架上。底盤整體以長方形形狀為主。

控制

控制上我們追求簡單並能快速上手的按鍵面板，以雙向回彈開關利用馬達的正反轉來控制整體機構。而在控制盒上有限制重量，我們則使用保鮮盒(重量較輕)並將開關固定在上面，也方便安裝。

機電

電源方面我們使用了兩顆 12V(伏特)7AH(安培)分開，因為在動力方面為了有足夠的電力供應，所以在主要的馬達各分別配置一顆電源。

其他

在材料上選用上為了減輕重量，整體骨架上使用了空心方形鋁管，自製零件上使用了部份實心圓鋁棒當軸心。

參賽心得

這是我們參加第二次關於機器人的製作比賽，在經驗上還是有些不足，但是基本的加工都已在第一次已有所認識及了解，所以在製作過程上有許多加工的地方更是額外的小心謹慎，希望一切機構和加工都能保持一定的完美性。

而機器人機構經由不斷的測試及修改才完成目前理想的狀態，但也在這之中產生了很多問題和挫敗，這也讓我們學到了遇到挫折該如何去思考失敗的原因以及尋找解決的方法來加以克服。

我們三個人分別來自之前專題組別的不同組，這也是我們第一次的合作，但是因為我們三個人的工作領域的不同，形成了一個很好的互補作用，在製作上我們認為最大的合作成功，就是不斷的參予討論才能得到多方面的想法並找出答案和解決方法，這真的很重要。而分配工作上也是照著個人專長領域去分配，例如畫圖設計、材料零件加工、配電組裝，這樣的分工合作才有今天的紅白機機器人的誕生。
