

Games歷屆競賽 - 第九屆 雲林假期 - 大學組資訊091471 »

PROJECT - APR 4, 2006 (下午 02:08:18)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：華夏技術學院/華夏後援會 隊伍barcode：91471



林文輝 教師

對於機器人比賽，政策、機構、電路等指導並做最後的決定。



吳昆達

組長：負責大部份硬體加工製作、材料購買、組裝零件、硬體機構測試和協助構思設計機器人各部機構。大部份的硬體機構皆是由我來加工製作，經由銑床加工配合光學尺使得所有尺寸都能達到精準的要求。



李准維

組員：負責小組材料購買、整體模型設計圖繪製、Solid work、pro/e繪圖、電路設計、配線、電路焊接、最後功能修整測試員、整體組裝與製作、書面報告之設計篇撰文、報告零件/組合圖繪製。所有配線皆由我來完成。

詹孟穎

組員：負責協助構思設計機器人各部機構、協助硬體加工與製作、組裝零件、擔任操作者的工作。機器之中添加了不少我的構想，我也修



正了許多的問題，並且因為操練得熟悉，而擔任操作手，讓我上場參加比賽。

機器人特色

概說

本隊機器人的設計樣式是以單一母車為主的設計形式，除了符合排除關卡障礙的必要條件外，需要能達到快速、精準、確實的要求。其設計理念是利用簡單的機構及原理製作，並利用日常生活中所易見的機構及用品，作為設計靈感。發揮創意思考及回歸根本的精神。並利用簡單的機電設備加上機械機構，使用單純的機械能來達到題目所要求的動作及條件。

機構

整體設計像似海邊的螃蟹，兩隻大而堅固的螯，像似車體前方用來頂檔桿的二支利刃，當球門打開後球滾到車體下方，會碰處四面的檔板有如螃蟹下面的毛一樣有著保護作用，此時就像母螃蟹帶著蛋的樣子。車體下的收球裝置，期初設計靈感來自於古早的海邊捕魚的方式-（牽罟），利用改變彈簧鋼片的長短，來改變開口的大小，近而約束並收集目標球，並依序排列進入擊球準備區。車體側邊的擊球裝置，是利用簡單的變形連桿機構，加上拉簧、電磁吸鐵所組成，把經由收球裝置收集到打擊區的目標球一粒一粒穩定的打擊出去，就有如螃蟹口中吐出泡泡一樣。

底盤

整台車體是以堅固的H型為架構，而材料是L形的角鋁所組合而成，中間架兩隻L形角鋁使車體強度提高，馬達座部分以L形角鋁所組成，並使用20W的馬達作為驅動源。整體結構、聯軸器、培林座、培林及直徑28cm的輪子。

控制

在控制盒的面板有兩個三段式開關按鈕，主要是來控制車體的前後動作，如果要轉彎的話那就只要按一個三段式開關就能做轉彎的動作，再來就是控制右上角的兩個按鈕開關前面的是控制捲尺收尺動作，後面的按鈕則是控制捲尺放尺動作。最後就是左上角的兩個按鈕開關前面的按鈕是控制電磁鐵激磁擊球動作。

機電

在配電方面，採用控制馬達最簡單的方法也就是正負電源的交換，但為了給操作者在控制上能輕鬆操作，在面板的製作和開關按鈕的搭配上也經過特別的設計。

參賽心得

這次參賽成績並不是很理想，雖然說在學校測試已做到了一百分，但是疏忽了現場的場地與校內模擬的差別，而使得比賽時功能尚未達100%的要求，而感到懊悔。再加上太執著於過關的功能，而未設想到與敵對互動的功能。也是我們失敗的原因。參加了這次的競賽也讓自我的身心向上提升，進而瞭解自己所學與應用的差別，和看過他校隊伍的機器而讓我們得以增廣見聞。

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)