

Robot Portal - Robot 10

Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊102311 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:30:54)

學校名稱/隊名：國立中正大學/會動就好 隊伍barcode：102311



洪博雄 教師

主要研究領域為電車工程、系統結構，教授電機工程原理與應用、電子學、機械工程概論、自動控制實驗、電子學實驗



隊長：負責小組工作協調、電路製作、程式設計、機器人現場比賽之操作。

隊員：負責馬達驅動電路的設計與實現，並用Or Cad capture 畫電路圖、以及電子材料的選構，並自行焊接的工作，並整合各種感測原件，以及電路維修的工作。



隊員：負責以Solid Work繪製零件與組件之圖檔，以及機器人的整體機構設計與製作負責人、材料採購與記帳。



隊員：負責感測器的採購與設置、路線規劃的邏輯設計、小組攝影、機構加工、小組討論紀錄及書面報告之彙整與撰寫。

機器人特色

機構採用輕量木板與鋁材為主，搭配二顆含差速器的直流馬達，做為二主輪。機器人的運動才能優雅又平順。取球機構非常的簡單而實用。

以H型為底盤基礎架構，搭配二顆含差速器的直流馬達，做為二主輪。機器人依電腦的指令，使兩輪有轉速差而使車子轉向。取球機構架設在第二層上方，以二隻手臂去擊球，至少使2顆球擊落至機體內。

為求快速，採用直徑19公分的輪子。底盤有三大區：主機區、盛球區、盛球面。盛球面是用尼龍繩網製成，不只輕量有緩衝能力，還很有創意。

採用A/D卡和PIC單晶片搭配組合，PIC擷取周邊感測器的資料，傳送至A/D卡，轉換成數位訊號後傳送至PC做運算，PC再下達決策給A/D卡，命令PIC去控制驅動馬達及伺服馬達。

以輕量化高效能的精緻小型馬達，搭配密閉式鉛酸電池的電源系統，因而減輕整個機體之重量，無論在速度上及靈活度都提升不少。

在設計與加工機器人的過程中，我們每週都開心的討論，然後大家對問題點提出自己的看法。經過腦力激盪後，慢慢想出更有效率的機構或程式，也解決了問題，這就是團隊合作的力量吧。最後我們贏得了競賽獎第四名的佳績與創意佳作，這真的是我們在大學生涯中一個難忘的經驗。
