

Games歷屆競賽 - 第十一屆 海洋城市印象高雄 - 自動組資訊 102018 »

97PROJECT - MAR 4, 2008 (下午 09:37:21)

▶▶▶學校名稱/隊名：學 校名稱：永達技術學院 隊伍名：純純的愛

•



蔡靖層 副教授

主要研究領域為影像動態特性之追蹤、分析、量測與控制設計，並提供最佳化之應用。針對此一專題之製作，提供感測系統之尋跡、取放球之機構設計、控制核心的決定及系統動態特性方面之建議。以結合理論與實務，使機器人達到精準、輕巧、靈活的目標。



蕭志忠

組長:負責整組之工作分配及調度、夾具的構思、作動方式、機器人平台之製作，購買材料，利用CNC車床加工夾爪，用傳統車床加工套筒機器人的組裝以及比賽現場的機器人操作。得意的事:完成了當組長的使命 聯絡方式:0963275331

黃家輝



組員:負責場地的佈置,包括路徑是利用黑膠帶黏貼記錄每次開會之討論事項,工作日誌...等書面報告之撰寫,拍攝整個機器人的製作過程。得意的事:盡心盡力完成團隊的每項任務



鐘沅晉

組員:負責機器人的程式控制,利用筆記型電腦操控,透過紅外線感測器做軌跡之追蹤,並組合平台所需的配線及電路安裝。得意的事:雖然測試過程有點小問題但還是解決了 聯絡方式:0932612706

機器人特色

概說

透過NB為控制 核心直流馬達驅動,以紅外線感測器來做機器人之路線導航,讓運動行為將可達到直線行走、90度旋轉、倒退、弧度行走、放球 等靈活快速又不失準確性之動作。

機構

當自走車推向取球平臺時,壓縮車前彈簧,取球手臂降下,車體往反方向移動,並將球拉進自走車前方之平板。此彈簧機構,目的是使取球桿能在車子擠壓平台時,增加取球桿之移動長度,以達到取球的目的。放球與取球大約相同原理。

底盤

採用三輪車之設計架構並加以修改,由前側兩輪直流馬達直接驅動後輪,為保持車子之平衡,添加裝配重在後端,以防下坡時傾

倒。在底盤上加裝燈光，以作為外界光線不足時之補充，以保證紅外線感測器能正常運作。

控制

在控制方面，以NB做為決策中心，撰寫C程式作為全盤之控制與感測。電源選用電瓶12V作為馬達、感測器及輔助燈光之電源供應。在感測器方面，利用紅外線追尋黑帶之反應，來做尋跡及轉向之應用。

機電

採用CNY70感測，並以史密特轉換器來修正感測訊號。當感測器經由感測黑線之反應，透過USB傳送資料到達電腦來修正偏移方向。當前方的微動開關觸發馬達取球夾具，夾具放下時會先壓到左邊的微動開關啟動後退指令，再碰觸到右邊的微動開關來停止馬達運轉。

其他

在學校裡先製作與比賽場地幾乎相同的道具，讓我們可以測試，不必等到開放時，讓參加隊伍到正式比賽場地測試，如此不但效率不好且只能試跑1小時。所以我們自行製作跑道，讓我們製作好的機器人馬上就可以實地測試。如果不好也可以馬上修改，節省許多時間。

參賽心得

很高興且感謝這次能參加TDK盃第11屆之競賽，經由這次比賽，不但擴充我們的視野，也見識各個比賽隊伍，發揮出的原始創意與奮進精神。大家都為了爭取最佳的成績而努力!雖然這次的比賽沒有得獎,但卻是一個很寶貴與值得回憶的經驗
