

Robot Portal - Robot 10

Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊102101 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:23:36)

學校名稱/隊名：雲林科技大學/外星歷險 隊伍barcode：102101



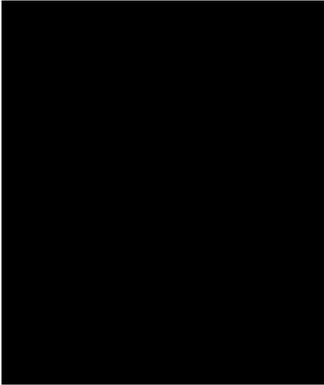
呂有勝 教師

呂有勝，於西元1990年獲得國立中山大學機械工程與電機工程雙學士學位，西元1995年獲得國立清華大學動力機械工程博士。取得博士學位之後，曾服務於工業技術研究院光電工業研究所，從事光碟機之相關研發。西元1998-2000年服務於German Aerospace Center，從事輕型服務機器人之研發。西元2000年開始任教於國立雲林科技大學機械工程系，研究興趣為光資訊儲存系統、伺服控制、機電整合、輕型服務機器人、智慧型控制系統。



隊長：負責小組工作協調、程式撰寫、動作流程設計、機電系統整合與測試、機器人攝影。

隊員：負責馬達驅動電路的设计與實現、循跡感測器電路的



設計與實現、機械式開關的設計與實現、電子羅盤之程式與測試應用。



隊員：負責以Solid Work繪製零件與組合件之圖檔，伺服馬達IC、輔助機器人的加工、小組採購及書面報告之彙整與撰寫。

機器人特色

設計概念上，以結構簡單大而穩為原則。機器人以兩個馬達驅動左右輪來運行。取球機構動作簡單容易控制與製作，機器人體積較大可一次取走所有的球。

以四邊形之底盤為基礎架構，由兩個直流馬達驅動左右輪，並在四個角落加上惰輪支撐機體；使左右輪正反轉來達成轉向的需求；取球機構架設在機體前方，取球機構上下做動搭配機器人本體前後來完成取球，取得之木球放置於機體前方底部。

「UFO」採用四邊形的底盤作為基本架構，底盤之四邊以長方形中空鋁柱結合而成，四邊形的兩邊裝設有兩個由直流馬達驅動之主動輪，在底盤四個角落也分別裝備四個惰輪。底盤前方設有止回機構，使木球只能進而不能出。

此次軟體方面架構，採用KEIL C撰寫，微處理機則是使用ATMEL 89S8252此型號的8051微處理機，主要採用CNY70的排列來循測黑線，將感測值交由程式判讀做PWM控制達到循線的功能，而在動作上尚未循線的區域則在輪子上加上一分度過的圓盤來搭配感測器，藉此來控制輪子的圈數，達到位置的控制！其餘取球等動作，則直接採用微動式極限開關來感測。

以高轉數之馬達搭配可充電之12V直流電池的電源系統，使用兩個馬達來驅動，行進速度

明顯加快。

在設計與加工的過程中，常常遇到困難，過程非常辛苦，但是當問題解決的那一刻，那種快樂的感覺是無法形容的。這半年多的歲月裡我們有爭執、有疲累、有失落有汗水，但我們總努力把他做到最好，這是一種追求完美與自我實現的精神，這次的機器人大賽的輸贏對我們而言並不是最重要的，最重要的是我們在過程中所獲得的知識與經驗。經過了半年的磨練困難不再是困難，我們堅信這次的參賽不論是誰得到了冠軍，我們的收穫將是最豐富的。
