

Robot Portal - Robot 10

Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊102061 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:22:23)

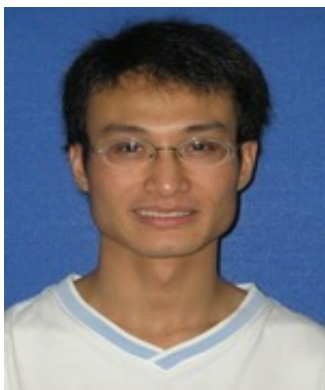
學校名稱/隊名：南榮技術學院/南榮之星 隊伍barcode：102061

•



蕭肇凱 教師

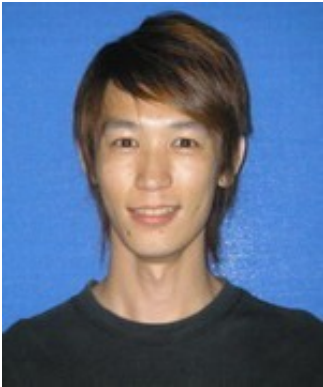
主要研究領域為機械設計、材料力學、精密加工與製造、機械製造。針對這次的創思專題，提供材料強度、機構靈活度之設計等建議。



隊長：負責機械機構加工、程式設計撰寫、電路設計。



隊員：負責機械機構加工及設計、電路焊接、機器人現場比賽之操作。



隊員：拍攝、材料採購、測試紀錄、書面報告之整彙。

機器人特色

特色

主要設計特色是抓取10個木球但只帶走兩個球為主，這個設計的特色就是為了防止機器人如無法順利達成任務回到終點時，能將高山區的球全部撥下，獲得較高的分數。

我們是想用最簡單的方式呈現出最大的效果，當伸縮桿支撐檔板打開時伸縮桿會掉落到U型的支撐桿，此時口型的抓球板剛好落在高山區，木球的後面，當它縮回時就可將球帶回車上。(檔板打開是以24V小馬達控制)

取球機構是利用電動缸與伸縮桿組合製作而成，利用電動缸的伸出、縮回的動作將球撥出高山區。導球機構是用Pc板當碰到高山區時會貼著高山區的斜面，當極限開關碰到，伸縮桿會伸出去並同時向下降，伸縮桿會掉落到U型支撐桿所調好的高度。然後伸縮桿收回，而將高山區10顆木球撥下，使球沿著Pc板滑進至放球機構。(有用鋁片和銅柱導引球的路線)。

車體底盤利用2mm的L型角鋁製成600mmX400mm的長方形車體，高度約100mm。動力是以四輪馬達驅動，利用兩側馬達的差速做轉彎的動作。(馬達轉速30RPM)。

- 1.訊號處理採用單晶片8051作控制。
- 2.車子是利用紅外線感測器CNY70感測黑色線，以達到控制機器人的路徑。
- 3.利用繼電器控制馬達的正反轉。

採用12V之馬達，24V電池的電源系統，利用加大電壓而產生高轉速高扭力，達到所需之目的。快狠準

參加這次創思比賽學到很多東西，程式撰寫、電路排版、機構設計與問題改進。在這次創思比賽遇到最大的問題，程式的撰寫，在經過大家的討論與老師指導和從各書及得到的資訊，終於能完成撰寫。雖然在這次比賽沒得到很好的成績，不過重點是再製作的過程和得到一些寶貴的經驗與知識。
