

Games歷屆競賽 - 第八屆 哈利波特 - 專科組資訊082031 »

EDB - DEC 9, 2004 (下午 04:29:35)

▶▶▶ 學校/隊伍：中州技術學院 /大腳隊 隊伍barcode：082031



王得安 教師

本人興趣在於控制工程、馬達控制、氣壓實作與機電整合等，在機構的創思設計方面亦有所涉獵，能帶領學生參加比賽是一段不錯的體驗。



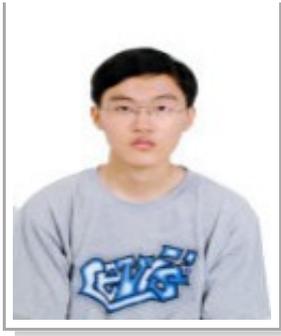
蔡斯決

組長：負責小組工作協調、初步模型設計與製作、工作分配底座機構設計、夾具設計、小組攝影、小組採購、小組總務、現場加工、配線、電路焊接、書面報告之設計篇撰文。



陳建同

副組長：負責機械加工、初步模型設計與製作以及協助組長以及提供一些材料的選購要點以及思考一些機構上的問題之解決方法。



卓俊佑

小組總務、書面報告之零件/組合圖繪製、小組採購、和調整及維修機器人。

機器人特色

概說

我們機器人是通過參賽題目夾取積木而設計的機器人。首先，要夾起三個不同大小的方塊採用輕而堅硬的壓克力版製成的手爪，因為它的積木都要推的很高，所以手臂要用氣壓缸來升長。而前輪我們是採用輪椅前的小輪子，因為它可以三百六十度的旋轉，再放積木跟夾取積木時比較好用。

機構

完成了手臂、夾爪、車底的部分後再來就是組合，首先將車底和手臂先連接，手臂連接時要考慮車底是否支撐手臂的重量和車底支撐手臂的位子，裝好了再來就放夾爪，考慮夾爪、手臂、車底是否能動、夾物品，能時大概就完成了。

底盤

將鋁條分割成5份，第1塊大約80cm，第2、3塊大約20cm，第4、5塊大約40cm等部分。將做好的車架，安置安置2個大約半徑15cm的輪子在車架的後方，前車架裝上2個能360度的輪子，可使輪子以便轉向。完成車體後再來就是測試看看是否能動，會動時車體的部份就大概完成了。

夾爪

先用壓克力板刻兩個口字型的圖形，在用鑽床鑽四個大約10mm的孔，可放入螺絲、螺帽。在將做好的壓克力板各兩邊都鑽上兩個洞已適合氣壓缸放入，放入氣壓缸後將氣壓缸前端用一鋁條固定，已可夾物品。在將安置好的氣壓缸後，把兩個壓克力板同時用螺絲固定，再來確定夾爪是否可動，可動時夾爪的部份就完成。

控制

為了通過比賽的關卡需要，我們的機器人必須能夠操控自如，才能順利且快速地完成每項動作。所以為了適應有時需速度很快來節省時間，有時又必須使用微調將速度慢下來過關卡，採用類似機器上面的開關有on/off。

機電

氣壓管線：帶動後輪減速馬達之電線.控制氣壓缸 的電磁閥。

參賽心得

在這一次機器人比賽中，讓我學習了很多東西，學習道團結力量大。在製作機器人也發生了許多的事情，向鑽螺絲這種小細節、工作的公差、氣壓缸的行程、輪子的裝法、和運算器平的壓力都是非常重要的。這些東西如果沒有經過嚴密的思考的話可能有失敗的結果，在組裝機器中，最為困難的可能就是氣壓閥的組裝，因為要配合電氣壓缸做動。當時完成機器人時全組都非常高興，比賽完後心情真是高興，我認為如果還有機會的話我還是會參加機器人比賽的。很高興能代表學校參加這次第八屆全國機器人創思設計比賽，剛開始聽到老師教我們這組要做機器人，本來以為那不會很難應該很簡單但是沒想到做起來時困難重重。起出的困難點是在於材料的選用和工具的採買，買了材料後要如何開始創作也是一個問題，最後決定先做底盤的部分。底盤的問題解決了但卻也是另一個問題的開始，在我們製作的過程中經歷了重重的難關甚至在過程中一度是停擺狀態，暑假結束後也是遇到一些瓶頸無法解決最後請教一些專業化人士才有一些靈感。有了靈感之後就很順利完成了這次機器人，在參賽機器人參賽時看到別人的機器人做的那麼好，而我們的總是欠缺那麼一點點，所以我們有一點緊張。最後雖然沒有進入決賽但是至少我們曾經參與過也使我們的人聲中多了一點美好的回憶。

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)