

Games歷屆競賽 - 第八屆 哈利波特 - 大學組資訊081231 »

EDB - NOV 26, 2004 (下午 04:38:42)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：明新科技大學/馬德烈 隊伍barcode：81231

•



楊榮泰 教師

專精研究方面有於電機整合及控制，液氣壓控制、微處理機.....等，在機構設計上，也有個人獨特的觀點。



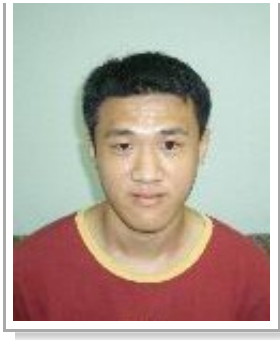
劉又仁

組長：負責小組的工作協調，機器人的設計，分配工作：手臂級夾爪製作，骨架製作，小組攝影，零件加工，配線，電路焊接，操控機器人，書面報告及遙控盒的製作。



劉智富

組員：負責小組的總務，出納，骨架製作，小組攝影，小組採購，全部的氣壓元件及氣壓配線，零件加工，動力製作，配線，電路焊接，書面報告，機械加工，機構設計。



游象慶

組員：負責機構的設計，機械加工，零件製作，小組攝影，骨架製作，底盤製作及改良，小組採購。

機器人特色

概說

我們機器人是通過參賽題目所需達成目的，通過障礙而設計的機器人。一開始則是跨越高20公分的梯形檔板，我們的設計目標在於可以短時間內進出球池所以我們的底盤高度提升到25公分，而收球方式則是使用了履帶式海綿，不僅收球快且量多。機器人，它有三層，第一層為跨越機構(底盤)，第二層為收球機構，第三層即為放球及存球區，而第二層及第三層均可以個別上升或下降，第三層上升後高約有190公分（總高度約270公分），其主要功能在於可以讓球經過分球器後經由軌道導入己方藍中。

機構

在於機構方面，以簡單而能達到所需的功能為主，在夾爪方面我們運用了渦桿渦輪的方式來夾住紅球，因為它有自鎖功能，使紅球不會因機身的震動而鬆脫；第二層及第三層應用馬達捲線來驅動動滑輪組，使其在導軌中上升或下降；而收球以履帶的方式來產生循環的動作使其可以一直將球往上帶，收球的動力則以鏈條作為傳動方式，因為鏈條能夠從遠距離傳達動力。

底盤

底盤的設計，將決定於機器人的速度及靈敏度，我們採取了高底盤是為了能夠更迅速跨越梯形檔板，用夾腳90度的腳，並且用氣壓缸來作為翻轉的動力，而當氣壓缸作動後，腳會翻轉90度，如此來跨越梯形檔板，其速度更不在話下，驅動輪則先為後輪傳動翻轉後則變成前輪傳動。

控制

為了在速度方面增加再增加機構方面有一定的限制，接下來所需的是操控的技術和操控的簡單性，再第二及第三層上升下降的方面上，使用了三段記憶開關讓操控者不用一直撥著開關，再加上極限開關讓操控者不用注意著上升或下降，也就可以再操控其他機構或是動作，使速度再提升。

機電

在氣壓缸的控制上我們應用了電磁閥來控制氣壓缸的作動，馬達的正反轉是利用 6 P 三段開關，不但省下不好的線材之外在加工上也方便許多。

參賽心得

在這麼長久製作機器人的情況下，說實在的；都快已經變的不成人樣了。有好幾次都真的好想好想放棄比賽，總覺得自己做不到，然而在同學，朋友及老師的鼓勵下，仍然是把他給製作完成。並起參加比賽，雖然沒有得到名次但是我知道，我們是很強的。運氣！在比賽中，似乎也扮演了重要的角色。更沒想到會有學校以阻擋作為戰略，因而導致失敗。就在看完比賽的同時，深深感覺到我們的隊伍，絕對有信心進決賽，只是...雖然如此，經過這般製作的過程歷經的辛苦及努力，讓我成長了不少。也讓我們得到了一個經驗！“相信，去相信自己是做的到”

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)