

Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 遙控組資訊**101161** »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:05:28)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：中州技術學院/中州啦啦隊 隊伍barcode：101161



鄭朝旭 教師

主要研究領域為精密機械工程與量測技術。針對此一專題之製作，提供機構設計、驅動系統規劃及動態功能安排方面之建議。俾以結合理論與實務，進而達到機器人之機構、造型與動作方面有所創意。



林宜慶

隊長：負責小組工作協調、初步模型設計與製作、負責整體模型設計與製作、小組討論紀錄、現場加工、書面報告之設計篇撰文。

許瑞展

隊員：初步模型設計與製作、負責



整體模型設計與製作、小組討論紀錄、現場加工、書面報告之設計篇撰文、配線、機構功能測試員、本組操作手。



陳致佑

隊員：初步模型設計與製作、負責整體模型設計與製作、小組討論紀錄、小組攝影、小組採購、現場加工、電路焊接、財務管理、書面報告之設計篇撰文。

機器人特色

特色

特色一方形支架：一開始方形支架在設計的時候，就是為了能通過多關卡而設計出來的，我們最後也証實了這個設計的可行性。

特色二橡皮輪：利用橡皮不易打滑特性，與轉彎機構的搭配下，輕易的達成轉彎。

特色三支撐桿：利用大扭力的馬達加上一根厚度夠的鋁管，讓機械人可以因支撐桿的提升而讓機械人整台可以升降。

概說

以快速中不失穩定的目標下，讓機械人能以最高速且操控容易的去通過每一個關卡。

機構

登桿方式在方形支架夠長的情形下，直接行進到斜坡處以便快速地爬上軌道。轉彎處時運用蛇板原理所設計的轉彎機構，使一輪通過後另外一輪再通過的方式來通過轉彎。斷崖處則是利用前後支撐桿去通過，原理為鍊條的應用，在鋁桿上鑽成跟齒輪的齒輪比一樣大小的孔距讓齒輪能順利配合，進而讓齒輪轉動時帶動鋁桿上下移動。

底盤

當別人還在慢慢吞吞的爬上軌道時，讓機械人在跑點就可以搶先別人一步，然而方形支架長度設計得比較長，是因為在後面的關卡也利用的關係。最底下的輪子由於沒有固定住，因此可以隨意移動。

控制

轉彎的時候只能讓單一馬達前進，但是在直線前進的時候必須要四顆馬達同時前進，避免脫軌現象發生。如此一來就必需要有切換的按鈕，讓操控者可選擇四驅或者是單一馬達帶動。

機電

電源方面是使用兩顆12V的DC直流電池串聯，因為機械人上大部分的馬達都是使用24V，並盡量讓一顆按鈕可以控制大部分的馬達，以避免人為的操控失誤。

參賽心得

在剛剛開始設計時擁有各式各樣的設計，那是以為實際做都可以做得出來，結果真的在製造的時候，一樣簡單的零件要花費一整天的時間才能做的出來，有時候卻連製作的方法都相當困難，因此深深感覺到理想跟現實是有一段差距存在的。經過四個多月的努力後，雖然我們未獲得勝利，但是在與全國高手的互相較勁之後，深深發覺到我們還是有很大的進步空間，落敗的原因也許是因為我們沒有別隊的創思與創新，如果往後還有機會參加類似的比賽，我們一定會更加努力地思考與製作，讓機械人得以趨近完美，但如果有人問起我們後不後悔參加比賽時，我們都可以大聲說不後悔。
