

Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 遙控組資訊101131 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:04:22)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：中州技術學院/阿華田 隊伍barcode：101131



陳世寬 教師

主要研究領域: 電力品質、電力系統諧波、電力電子能量轉換。對於這次比賽設計製作，提供機構設計，電力系統管理，以及動能轉換功能等方面建議。結合了機體與實務需求。所製作機體以機構，動能方面，完成度為優先。



黃政璋

隊長：負責小組的統籌工作進度及組員協調、初步機體設計與製作、機體製作、工廠車床加工、電焊加工、負責資料蒐集及電控部分、書面報告之設計篇撰文、機構測試人員、比賽操作者。



陳志逢

隊員：負責小組工作協調、組隊攝影以及製圖工作、財務管理、資料蒐集、負責車體結構、電控部分、書面報告之設計篇撰文、機體電力系統分配、工廠車床加工、電焊加工。



余文華

隊員：負責小組工作協調、資料蒐集、負責車體結構部分、文書工作、材料購買、現場加工、工廠銑床加工、電焊加工、書面報告之設計篇撰文。

機器人特色

概說

“快！穩定！準確！”是我們設計最高的目標，而不僅是要機器人動作精簡，我們更希望在速度與穩定度方面可以提升，因此我們這一台機器人，除了注重速度之外，最重視的就是穩定度，兩者相輔相成。過彎時的順暢度、下斷崖、過斷橋等關卡，強調整個動作要一氣呵成，既乾淨且俐落。

機構

機體結構大致可分為三個部分：前段，中段，尾段，中段是機體最重要的一環，它負責整台機身的升降用來銜接鐵桿和到達目的地時離開鐵桿，也兼具平衡機身的功能避免行走中的搖晃，另外前段和後段也可以自行的升降，其最大的用意是降低機身和重心因為行走中因為速度會很快又加上在轉彎處很容易因為離心力過大而使的整台機身脫離鐵桿，其次：前段，後段的升降兼具了橫跨30公分的障礙區和斷層的功能如此一來更能快速的通過障礙。

底盤

機械的底盤結構和堅固是一大重點，因為機體上桿後操控者和隊員就不得觸碰機體，然而在行走的過程當中難免會有摔機可能，所以機體本身也要經得起耐摔，此外機體的重量也是一大考驗因為本次題目具有多個障礙區，所以機體的結構上比較複雜，所以選擇材料上也特別的用心選用了最堅固與最輕的鋁材。

控制

設計控制面板不只是單純的設計一兩個開關來控制馬達轉動，還要再思考如何能使操作者操作起來更加得心應手，當初設計機器人的宗旨就是用最簡單的機構設計來達到所要的動作。

機電

使用一般市售直流12V電源元件。DC12V是一般市售或汽機車使用的電源系統，蓄電池也比較輕，不會造成機身的負擔，機身可以比較靈活，所以選用DC12V做主要的電源系統。控制裝置以(方便~簡單)為最主要的目標設計。

其他

此外;機身最上層具有著蛇板的功用，可使前段和後段兩段自由自在的轉動，如此的結構用來克服高速行走中所需的轉彎角度。

參賽心得

由於這是我們第一次接觸專題，製作過程中遇到很多挫折，也讓我們獲得許多經驗，在構想機體時做出許多種樣式，製作過程發現做出來的機體不合乎當初我們所構想的，藉由不斷淘汰，花費了不少時間和精神，從尋找材料的過程中，可以增加自我見識，開始接觸一些新東西，從之前的失敗吸取經驗來改良達到我們所要求的目標；雖然尋找材料部分比其他人多花點時間，但這些都算是難能可貴的經驗，有些店家會熱心的提供在哪些店可以找到我們所需的零件，或者提供零件的組合方式，讓我們不必花太多時間去摸索。
