

## Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 遙控組資訊101331 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:13:40)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：明新科技大學/明新C隊 隊伍barcode：101331



### 林昶昌 教師

主要研究領域為機械與機構設計、機電整合。針對本屆創思設計與製作競賽，在機構、馬達驅動及電控系統上指引學生，與學生討論並改進相關設計製作，結合理論與實作以達創思製作之目的。

### 蔡佳良

隊長：蔡佳良這次的比賽是擔任機器人操控手的角色外，其餘大致共同負責工作內容包含機構設計、加工、採買材料的角色

### 梁智堯

隊員：共同負責工作內容包含機構設計、加工、採買材料的角色

### 張辰宇

隊員：共同負責工作內容包含機構設計、加工、採買材料的角色

### 機器人特色

製作多功能機器人之專題製作，研究各種機構之各種功能，把數種機構運用到機器人上面，也將數種機構結合成一個機構，使成為整合性連動機構；而關於機構的設計，機構的製作方式和機構做動方式，為符合競賽中需要的各項功能，主要以強調機器人本身的靈活度、上坡穩定度、過彎精準度與直線衝刺加速度為設計目標，包括：利用馬達帶動時規皮帶與時規齒輪配合，將旋轉轉成直線將機身舉起，使機身迅速伸起下降；利用線性軸承與射銷配合製作夾具，基本上符合競賽中需要的各項功能。

---

## 機構

綜合競賽的需求設計的機器是對桿、爬坡、過彎、通過高30CM障礙、斷崖與斷軌等關卡。

主要機構有：（1）上升下降機構（2）左右夾具機構（3）前進後退機構（4）固定於桿上的導輪輪（5）緩衝機構

（6）電路配線等項進行設計與製作。

---

## 底盤

底盤部份，這次比賽的題目為著重在桿上面行走，而機器人須從出發去，到桿前方登桿，利用直線上升機構，使機身能夠順利登桿。

---

## 控制

採用最簡便的有線操控方式，設計適合操作的控制盒共有主動輪前進後退、上升下降、左右夾具、電壓切換等項控制。

---

## 機電

在機器人通過直線軌道時，我們可將電壓調至高電壓區域使得機器人快速通過，而在接近彎道時為了讓機器人能夠小心翼翼地轉彎跟過關卡，所以可將電壓調低，這樣一來馬達的速度可以有效地被我們所控制而變。換言之，接近彎道跟關卡時不會因機器人的速度過快，而不小心摔落或失誤。利用這種控制電壓訊號的原因，使得我們的機器人相當易控制。機器人設計為單鍵加壓電流設計利用開關作為主動輪加速設計。利用三組可調式指撥開關，控制上升下降和前口型機構和後斜板。

---

## 參賽心得

做機器人不像想像中的容易，一定要動手去做，只憑空想而不實際去做那是

不可能讓機器人完成這麼多困難的關卡。在比賽過程中，只要穩定現有的機構動作，在比賽時能全力正常發揮，正常表現相信就能有好的成績出現。

因為不停的修改、測試，使得機器在最後的比賽一個月完成，但是完成了並不代表就可以參加比賽了，必須經過不停的測試才能夠知道必須要修改的地方，在測試的期間也發生了很多很多的問題，如最基本的在桿子上練習當中，常常會摔落，就因為不斷的實驗與測試，發現了問題加以修改，所以才會有此成績。我們相信做任何事都會遇到挫折，只要肯用心、肯付出，成功遲早會降臨在我們身上的，更重要的從中學習到寶貴的「知識」與「經驗」。

---