

Games歷屆競賽 - 第十一屆 海洋城市印象高雄 - 遙控組資訊101027 >>

EDB - MAR 6, 2008 (下午 01:23:27)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學校名稱：國立高雄第一科技大學 隊伍名：高科鐵馬代表隊



指導老師：劉永田

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。



呂 方

組長：負責小組工作協調、財務管理、攝影紀錄、材料採購、現場加工、配線、電路焊接、書面報告之撰文。



黃耀慶

組員：負責整體模型設計與製作、現場加工、車床加工、銑床加工、配線、電路焊接、Solid Works 繪圖、機器人遙控者。



賴敬航

組員：負責整體模型製作、組員討論紀錄、材料採購、現場加工、銑床加工、機構功能測試員、書面報告撰文。

機器人特色

概說

針對這次第十一屆創思設計與製作競賽的題目，我們大致把題目分解成移動動力、運送機構、輪子設計、底盤設計等方向，並對這些方向去做概念的設計，把一些認為具有創意又符合條件的機構，依序拿出來做探討，並選出恰當的機構，進行更進一步的設計，初步設計概念為移動速度要快、場地適應性高、三輪車載運量大，這三項為首要達成的目標。

機構

由於開始時缺乏經驗，以至於在設計部分機構時，發生許多一次又一次失敗，但是經過改良後所得到的心得是，機構越複雜不但修護或著拆裝過程會有很大的阻礙，可是如果用簡單的構造就可以達到一樣的效果，減少許多不必要的動力與減輕重量。

底盤

因為此次比賽是於木板上行進，所使用的地方不多。因此我們在設計底盤時，盡量的精簡。精簡的同時必須要具備直線性，以便提升前進的速度。

控制

要贏得比賽，除了要有優良的機構設計外，控制環節也是比賽的勝、敗關鍵要素；設計控制面板不只是單純的設計一個開關來使馬達轉動，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，如此可節省材料使用又可降低機器人重量。

機電

電源方面使用 2 顆 12V 2.3 安培之電瓶串聯，目的是可調整電壓來因應不同的場合使用，當需要快速直線移動時就切換到 24V，需要慢速微調過彎時就切換到 12V，控制是用遙控器開關來達到轉換效果。

參賽心得

經過這次比賽後讓我們受益良多，這是一個結合課堂所學實際應用到實體上的專題比賽，從一開始的設計模擬階段利用到以前的機構理論課程，到後來的電

路製作與實體製作，都是自己設計裝配的，所以格外有真實感，也藉著此專題讓我們學到如何研究的方法以及如何與產業界交流，互相交換資訊，另外在參加比賽完後，自己的視野變寬許多，看到別設計的機器，啟發了很多新的知識與技能。
