

Games 歷屆競賽 - 第十二屆 繞著地球跑 - 遙控組資訊 101039 »

EDB - FEB 25, 2009 (下午 10:50:25)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：雲林科技大學 隊伍名：斗六小市民

指導老師：蘇國嵐

主要研究領域為機器人、自動控制、多重感測融合理論，對於這個專題，指導同學機構的設計，和電路設計，並給予同學鼓勵，還有專題設計的方向，訓練同學思考以及團隊合作的精神。

陳濬澤

組長：在這次比賽中擔任遙控手，工作分配，以及機構設計，加工機器人 各部位零件以及維修機構。

鄭琨懷

組員：組員:機構協助，購買材料，接線與遙控器製作。

游薰翔

組員：組員:機構設計，機構維修以及購買材料。

機器人特色

概說

本組是以參加第十二屆全國 TDK 盃大專院校創思設計與製作競賽為題目，而比賽的題目為『繞著地球跑』。比賽過程是考驗每位隊員發揮創造力，實作經驗的學習與應用，這些考驗也影像了往後出社會在工作職場上的思考與創新，在比賽製造過程中考驗組員們的團隊及分工合作。為了能達成比賽中各個障礙，本組對於每個方面的機構都很要求，好還要更好，達到快、穩、準，更是要確保能夠達成任務。

機構

針對第十二屆創思設計競賽的比賽規則，製作出能達到【快速】、【穩定】、【操作容易】的機器，研究並製作出能達到克服障礙，與速度並重的機構，並希望就由此比賽可以使自己了解更多機構的知識。

底盤

控制方向則利用兩輪的正反轉互相配合。底盤的軸採用的是鋁料，就以帶動一個估計以最大運載量 25 公斤來看，若採用其他的材質作為聯軸器的話，會因為扭力過大，會破壞了聯軸器，因此在選取材質，採用的鋁材。驅動採四輪驅動。

控制

機電控制介紹中，在馬達的控制中採用最簡易的控制，也就是利用電源的正負極的互換，不過為了必要的緊急停止的需要添加了總開關。其中作為馬達的控制鈕為 6P3 段的搖頭開關。而緊急開關就一般的兩段開關。

機電

簡單的正負極接電控制,然後把所有的控制開關串起來,就成為簡單的控制迴路系統因為大會所規定控制盒不能超過一公斤,為了減輕控制盒重量級操控容易,所以選擇使用三段式彈回開關來操控使用原先使用電瓶為 12V 4A 雖然儲電量大,但一顆電瓶就要 3 公斤重,因為限重的關係,所以改用 12V 1.2A 的電瓶。使用 12V 1.2A 的電瓶三組只要 1.6 公斤,在重量上比原先的 12V 4A 的電瓶少了一半(圖)電力的輸出為 36V 與 26V 三組總共有 3 顆 12V 1.2A 的電瓶串聯其中有兩組串接,所以總輸出電壓為 36V 與 24V。

參賽心得

從構思機器到現場競賽，經歷了八個月機器人不斷的反覆測試與修改直到比賽結束，在這次競賽中，學習到了許多事情，包含了創意與思考，如何化繁為簡，必須簡單不複雜的機構又能夠闖關為先，這是我們的思考方向，如何能夠將許多關卡合併思考，這樣的機構才不會過於複雜，操作者在操作上也顯的輕鬆許多，操作者越能輕易上手，越能快速過關，還學習到如何實作與學理聯合並用，達到學以致用，製作過程中也碰到許多困難，學習如何去解決問題，還有小組之間的團隊合作，小組之間的溝通，培養了我們不是只會空想，而是實際上去製作，才發現原來想的容易作的難，有時候真的是天馬行空，原來實際上去製作才發現原來那麼多問題，還有師生間的溝通，經過這次比賽的確是成長了不少。這幾個月來的努力，還是有收穫的。很感謝有這種的比賽，讓我們成長了許多，豐富自我學識，累積寶貴的經驗。