

Games 歷屆競賽 - 第十二屆 繞著地球跑 - 自動組資訊 102008

>>

EDB - MAR 4, 2008 (下午 07:58:44)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：台北科技大學 隊伍名：公牛隊

張合 教授

專長：



功能性奈米流體與奈米顆粒製備、染料敏化太陽能電池研發、高效能熱電產生器研發、奈米生醫應用、氣壓缸動態特性量測

主要經歷：

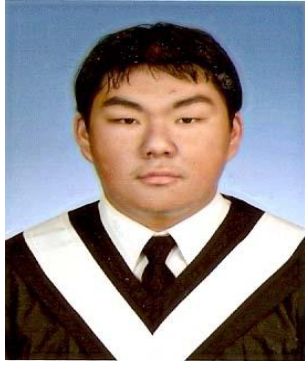
國立台北工專機械工程科助教、講師

國立台北技術學院機械工程系講師

國立台北科技大學機械工程系副教授

李嘉祥

去參加比賽才知道世界多大,去看比賽才知道自己的渺小,這次比賽真的體驗很多,看到許多隊伍花在比賽的時間精神,真的是值得學習,人家常在說一分耕耘一分收穫,之前我還不太相信,但在這次比賽完全的應驗,比賽不像考試一樣,考試可以臨時抱佛腳,但比賽可不能這樣做,比賽就是比賽,名次就是名次,結果直接反映你付出多少努力,就獲得多少收穫,希望下次能提升自己的實力,在去試試自己的實力



申群豪

經過這次比賽，終於發現電子世界是多麼神奇，從小小的電阻，到大大的機構，都是我以前沒玩過的，透過這次機會，我可以真實的去了解整體的構件，在人生的旅途上，又多了一筆經驗。

吳則萱



TDK 比賽,是我加入社團後第一個參加的比賽.說不上是參加,因為算是新手呢!只好幫幫忙,跑跑腿,幫做好的車子美化一下.跟我們一起去的同校創思窩的機構,看起來做得很精細呢!雖然他們社團人數也不是很多,但是報了遙控組,這只能說,北科人才濟濟,一個人可以當兩個人用!!比賽的那一天,好多組都好厲害呢!!好像都是明新科技大學的!不知道他們花了多少的時間精神跟財力在這上面,當然了!加油團也是頗大的呢!而我們,新手嘛~第一場分組比賽就遇到最有冠軍相的隊伍,結果可想而知,鎩羽而歸...不過下次的比賽一定會好好準備,拿到一番好成績.

許欣怡



TDK 心得感想: 去參加比賽才知道世界多大,去看比賽才知道自己的渺小,這次比賽真的體驗很多,看到許多隊伍花在比賽的時間精神,真的是值得學習,人家常在說一分耕耘一分收穫,之前我還不太相信,但在這次比賽完全的應驗,比賽不像考試一樣,考試可以臨時抱佛腳,但比賽可不能這樣做,比賽就是比賽,名次就是名次,結果直接反映你付出多少努力,就獲得多少收穫,希望下次能提升自己的實力,在去試試自己的實力

機器人特色

概說

每當看到牛角麵包，就會想起蠻牛。而我們台灣人的精神剛好就是牛的精神，台語說：「甘願做牛，不怕沒有犁耕。」因此我們秉持這種精神，也希望我們的機器人也能有同樣的精神，故做出外型像牛的機器人。

查閱各種有關電路和程式的書籍，詢問學長和教授的意見，然後將其加強，並想出如何讓球能夠很順暢的完成出球辨識機構

機構

分球辨色機構，用兩個伺服馬達，一個擋住後面的球，一個移動球到儲球槽。出球機構，用一個伺服馬達加上兩個普通馬達，配合電路，做單球輸出的動作。頂板子機構與撞鐘機構，做了一個牛角的樣子，可以撥球與撞鐘，剛好符合高度。

底盤

車體部分主要可分為車體、車輪、光遮斷器編碼盤、及感測器放置和極限開關的使用等。在車體方面，本組此次採用鋁條與電木版做為車體架構，兼顧強度與重量。並採用四輪傳動之設計，關於輪距和車底離地尺寸的部分也慎重的參考個大廠牌汽車的比例而加以修改。如圖所示為本次比賽所用之車體。

控制

電路板可以分成三個部分：主電路板、感測路徑電路板和燈板。感測路徑電路板的構造為在電路板上面有感測器，如此而已。製作燈板的目的是在於可簡單的得知單晶片是否有輸入或輸出訊號。而主電路板的部分比較複雜。主要的原理是將輸入的訊號（如判斷路徑和寶物的訊號和遙控的訊號）利用 LM324 運算放大器做放大的動作，再將放大的訊號放入單晶片中，而單晶片輸出的訊號則先透過光耦合器 PC817 將 5V 驅動一個二極體，再利用非接觸

式的開關來導通 12V，再利用 ULN2003、電晶體和繼電器做馬達控制。馬達控制包括馬達正反轉及煞車等功能。

機電

煞車和馬達正反轉的電路圖如圖所示，當 1P 繼電器的線圈導通時，會讓馬達產生短路，而造成馬達停止不動，造成煞車的效果。而 2P 繼電器一開始連接到馬達兩邊的分別是高電位跟低電位，此時馬達呈現的是正轉，不過當線圈導通時，會將馬達兩邊所接的電互相調換，而此時馬達呈現的則是反轉，所以我們就可以利用這個電路來控制馬達正反轉了。

參賽心得

這次雖然沒有好成績，但在大家的努力下，也算是一個完滿的結果。但也証明了這比賽有著一賭高的門檻，要翻過去，我們需要再多多努力，因此下一次比賽，會根據這比賽不佳的部分做加強的動作，也希望下一次會為校爭光。
