

Games 歷屆競賽 - 第十二屆 繞著地球跑 - 遙控組資訊 101018 »

EDB - MAR 6, 2008 (上午 12:27:30)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：明志科技大學 隊伍名：明志機械隊

謝文賓 教授

指導老師謝文賓的研究領域為機構設計與電腦輔助工程設計與製造，從事教職數年以來，已主持或共同主持國科會與中科院的專題研究案、教育部計畫案及本校育成中心的產學合作等各項專案。學術方面，已發表期刊及研討會論文超過二十篇。實務方面，亦已有多項審查中的專利。



邱彥翔

隊長： 本次參加主要是負責機器人大部分的加工製作，因為對機械加工比較有興趣、想法比較多，所以製作機器人上比較容易，所以大部分就在加工，以及負責購買一些材料等等。



江宗哲

隊員： 本次參賽主要負責機體大體設計方向，文書之處理(如報告、工作日誌等等)，本人因為喜歡想一些不切實際的東西，所以抽象思考邏輯較好，在家上有事沒事就在上網看看資料和文筆還可以，所以就擔任了一些機體大概外型之設計與文書之處理。



江昇鴻

隊員：因為加工能力和表達能力有待加強，只能做一些簡單的基礎加工，所以選擇將機體用 PRO-E 的方式呈現，也負責收集商家資料，材料購買和帳務管理，主要擔任輔助和跑腿的事務。

機器人特色

本機器人之特色在於重量較輕，但也因此刻意縮小了尺寸，但也因係不尺寸上的設計不足因此產生一些配重上的問題，不過整體上我們的機器人，仍以一開始的設計重量輕為原則，所以也就採用了一些簡單的機構配合與設計

概說

此次機器人之創意在於第一關是以升降方式通過雖是普通，但其中以齒輪桿來傳動已達到同時升降之功能，是此關創意所在，然後第二關的方式，以腹部加輪子此創意雖不突出，但其中以前方之軌道引導其方向之創意是不錯的方式，而第三關與第四關之創意，在於將舉重之地方與夾取之地方合一，以節省多餘之機構，而第四關的彈射創意，是以凸輪重複之旋轉拉線，以壓縮和釋放彈簧以達到重複投擲之機構，而取球部分創意在於將末端之機關，以使取球處利用重力，使取球口持續垂直來省去一個馬達之機關。

機構

以齒輪驅動齒輪桿帶動齒條升降，這樣就可以直接做到兩邊同時升降之功能，並於腳上加上軌道，以使其升降平穩確實，以兩支圓棒穿過腳上之軌道，已確定腳之行進垂直，以腹部裝上輪子已方便和快速之方式通過第二關，並為固定行進直線，加上一軌道將其似火車之方式使其前進順暢，已收線之方式帶動夾爪，以方便並快速的夾取網球，藉由重力以使抓球之機構自然向後方轉向放入發射器中，以凸輪拉到線並牽動機構壓縮彈簧，並於過半時釋放能量，使彈簧彈出已達到彈射之效果

底盤

一般之四方形底盤，並在上設有腳部固定器與發射器，取球機構

控制

用有線之方式配合直流馬達和翹板開關來控制電流的方向反轉，以用來控制馬達之順時跟逆時針轉動，以控制上升下降和前進後退。

機電

齒輪配上齒條並以馬達做為動力，馬達之能量以電池提供。

其他

此次選用之材料主以角鋁為主，因其重量輕，所以主要以此材料來製作，馬達考慮到速度及扭力，所以採用兩種不同格式的馬達，並將本來用的減速比 100、60rpm 的直流馬達，換成減速比 100、50rpm 和減速比 100、70rpm 之馬達，以減速比 100、50rpm 的馬達應付所以的升降部份的扭力，減速比 100、70rpm 增加速度，所以選用此兩種馬達。

參賽心得

此次參加此比賽之感觸，使我們學到組織與分工，畢竟一人難挑總體之大任，而且也使我們這次同隊的人，在即將畢業時留下了相同的記憶，因為在這次比賽剛剛開始時我們一起思考製作方向雖然沒有結果，依然徬徨，結果在老師的建議下有了初步得進展，是我們整個機器人出發的第一步，這次的比賽雖說是沒有得名不過也已是我們學習歷程中的一段回憶了。