

Games 歷屆競賽 - 第十二屆 繞著地球跑 - 遙控組資訊 101021 »

EDB - MAR 6, 2008 (上午 12:31:17)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：明新科技大學 隊伍名：明新 B 隊 鐵金剛



戴任詔 副教授

專長：影像處理、基於影像之交通參數偵測、微處理機與系統整合、機電整合



袁倫竟

組 長：機器機構的設計。及加工部分，車床銑床。自高職開始就踏入機械本行，對機械機構，零件，等方面，了解的比較多。加工機具也是從小耳濡目染，比起其他同學更熟悉，所以這次比賽，這方面我們不需要擔心，我們的終點比別人更近。



呂世殿

組 員：在比賽的部分我是負責遙控機器的選手，機器人製作的部分，我是負責的部分是遙控合的製作和設計，還有輔助製作機構，跟買材料的部分，完成了一部機器人就是一個得意之事，讓自己覺得很有成就感。



楊鎮瑋

組員：機器電路的配置，零件採買，報告書製作。製作機器的過程中，從零到機台完成，在每一關的測試，每一關的修改，每一關的完成，製作的整個過程中，對我來說就是一件很得意，很有成就感的事。

機器人特色

概說

比賽開始時，機器人置放於場地《南極》(地軸南端)平台上，機器人分左右兩隊各從指定「出發平台」出發，其任務為先至《欄架跨越》跨越低欄，攀登《平衡木橋》沿著前進，經《槓鈴舉重》挺舉槓鈴，再至《赤道球池》取球後拋擲《北極銅鑼》，當鑼聲響起，即達成「世界運動會」之任務。

機構

一開始就用此站立的方式，重心在上面，下面由輔助腳支撐於前進狀態下，旋轉下面支撐的輔助腳關節，就可以縮短輔助腳。讓機器受重心自然作用，往前倒下並且呈現趴趴的姿勢，優點是重心低，機器穩定性佳。升降腳伸長，機器升高，移動機器讓滾筒與橋面接觸。滾動滾筒，帶動機器前進過橋。設計一個小型吸塵器，吸球的管子分為3個部分：1.吸塵器 2.吸球管 3.氣密蓋 4.吸球孔。當吸塵器開啟，會先把氣密蓋吸住，讓進氣的地方只剩下吸球孔及進氣孔，完成吸球動作，球到達氣密蓋時，手動關掉吸塵器，氣密蓋會自動打開，讓球滾到發射器，發射出去。發射器設計利用擠壓的方式，把所示球從軌道上發射出去。

底盤

沒有一個標準的底盤，只是我們把該固定在底盤上的東西，都固定在圓圈處，這樣可以集中重量，讓我們在翻越第一關，可以順利的通過，越集中的話，空出來的地方也就越大，空間就可以越大。再以 M4 內六角螺絲和 M4 防滑螺帽固定結構，就可以完成強度夠且重量輕之設計。

控制

遙控組比賽必須使用遙控盒來控制機器人行走過關卡，在比賽進行中遙控機器人的選手只能觸碰遙控盒來控制機器人。遙控盒的製作：我們是以我們需要的大小來選擇遙控盒尺寸，再加以設計按鈕裝設的位子，每個按鈕都裝置在最方便控制的位子，在自己鑽孔加工。

機電

為達成遙控功能，本隊除機構設計外，還需要電路的設計，我們裝設了馬達、繼電器、排線、D 型接頭、電線、多心線。電線與電線之間和電線與按鈕之間的連接方式：我們採用的是焊接的方式，這樣可以更加牢固，但是我們擔心會有意外的產生，所以我們還特地再使用熱融膠，多加了雙重保障，畢竟多了一份措施也多了一份保障。我們採用繼電器裝在機器人上，這樣可以控制繼電器激磁，讓電流通過馬達，這樣可以防止過熱，才不會讓遙控鈕的地方融掉，使它們粘在一起，失去作用，為了更改馬達速度，本機器電壓可以改變，方法是利用繼電器來決定電壓來源。

參賽心得

組長：袁倫竟 在途中漫長的 4 個月，一定要做好調適時間的安排，好比週休 2 日那樣，一定要讓自己休息，一天不要做到太晚，按照自己原本的作息時間，該休息就該休息，不要因為這樣打亂了生活步調。結束之後也會讓自己更加的充實在機械方面。對往後的發展一定會有幫助。

組員：呂世殿 一開始就是設計機器人的部分，也就是重頭戲，首先大家就要先收集資料，或者是參考歷屆的機器人，在一起討論機器人的大概構造，因為不可能做一次兩次就會成功，所以也是要一直做了又做，改了又改，修了又修才可能做出一台還 OK 的機器人，而這些時間可能需要花大量的時間，所以時間的安排也是很重要的。在來我覺得溝通也是重要，多人會因為意見不合而爭吵，大家都是為了想做好，所以也要注意自己說話的語氣和表現的態度。最後我也絕得最好是能先多看看學長比賽了解製作過程和比賽過程，因為多了一份經驗或許多得了一份保障。

組員：楊鎮瑋 TDK 是我參加的第一個比賽，可能是因為完全沒有比賽經驗的關係，導致一開始的進度不是很理想，問題一個一個接著來，機構也一直在變更，不過後來經過老師和隊友的研究努力後，終於完成了比賽的所有關卡。那種喜悅和成就感在大學生涯裡會是很難忘的回憶。所以真的很感謝 TDK 財團法人文教基金會主辦這個競賽。