

Games歷屆競賽 - 第九屆 雲林假期 - 大學組資訊**091121** »

PROJECT - APR 4, 2006 (下午 06:36:51)



學校名稱/隊名：明志科技大學/攻擊先鋒

隊伍barcode：91121

•



謝文賓 教師

主要研究領域機構合成、電腦輔助設計 / 製造。對於此次機器人比賽創意思維之意見提供，及初步系統規劃設計決策引導，結合機構整合使機構更具迅速簡單的完成動作。



周家榮

組長：負責小組工作協調、小組採購、配線、電路設計焊接、氣壓管路設計、書面工作日誌設計撰文、機構功能測試、小組總務、本組機構操作員、擊球機構設計製作。



陳泰源

組員：負責其它機構功能製作、書面報告設計製作、現場加工、零件圖之繪製、整體機構組裝與補強、零件加工製作、負責機構車體製作、收球機構設計製作、小組攝影。

宋政諺

組員：負責機構車體製作、小組會議討論手稿記錄、小組攝影、現場加工、整體機構組裝與





配重、小組採購、零件加工製作、球桿頂出機構設計製作、零件圖繪製。

機器人特色

概說

簡單、迅速、確實是設計的主要考量，所以採用氣壓做為動力源來迅速完成動作，為了讓機器人在比賽時有更多策略可以執行，於是機台加大能讓機器人有空間可以將對方球收入機體內，可視對方機構特性決定戰略。而為比賽設想了不同的狀況，設計了收球機構能讓散落在場上的球收入機體內，在將以擊球機構擊出使球進入球門。

機構

由於採用了氣壓來達到各部分功能，首先利用氣壓缸能將球桿確實舉起，在機台部分我們在裝設了單向門能使對方球能留在機體內而無法散落在外面，再來是前端也設置了氣壓缸能讓收球機構能在場上快速的收球，最後將收集的球利用氣壓缸做動力，把球擊入球門內。

底盤

底盤車體承載了各部份所有的機構，對於底盤的材料使用鋁門窗常用的角鋁，因為角鋁有良好的機械強度且、質輕、價格便宜。車輪採用了12吋的大車輪，因為就單馬達轉一圈所走距離既為輪子的圓周長，所以選用大的輪子，使行走速度加快。方向控制使用馬達正逆轉來達到控制。

控制

有良好的機構則需配合人性化的控制，為了讓機器人控制更加靈活及操作方便，使用了十字搖桿來做控制，雖配線稍為複雜，從操作者來看，能夠輕易控制機器人前後左右，以防止操作者手忙腳亂而減少錯誤，使操作者具有方向感。所以控

制操作我們也秉持著簡單、迅速、確實。以一個開關能達到更多的功能，使操作者能輕易的控制。

機電

電控是最主要的環節，若只有機構缺乏電控也是徒勞無功，不僅馬達以及氣壓也須電來做控制，在電源方面採用兩顆12V 5安培的電池串聯，由於機構重所以馬達的負載甚大，故選用的電池安培也跟著增加，將電池串聯變為24V使馬達轉數提高快速移動到目的地。

參賽心得

當克服總總困難完成了機器人，以及見到機器人在場上奔跑比賽時，回想起在設計與製作的辛苦和遇到瓶頸的痛苦，這一切讓我們都覺得甘之如飴，。看著機器人在場上比賽，我們都繃緊著神經，心情隨著賽程緊張而起浮，這種感覺與喜悅真的有說不出的奇妙。我們不奢求得名，在於過程中得到了什麼？學到什麼？看到機器人一切都是按照設計而做動，這一切都值得了。

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)