

自動組(遙控組)：正修中鋒

機器人名：將姆鷗

指導老師：熊仁洲

參賽同學：林曉青 翁瑞鴻

正修科技大學 機械工程系

機器人簡介

我們設計之機器人，結構簡單並無複雜的機構，利用現成的鋁管、鋁板加上簡單的加工及組裝，設計出簡單的底盤，整體而言，我們是採用一種非常直覺的設計概念。以及我們取物的部份，只用了兩顆小磁鐵與小馬達就能夠完成比賽動作。

設計概念

考量三個比賽項目：<進入環保風尚>、<零廢棄全回收>與<跨越鴻溝迎接未來>，並經多次實測修正，最終我們的機器人決定採用簡單設計，因我們認為只要達成闖關的目的，在有限經費支援下，設計越簡單越好。

機構設計

底盤是機器人最重要的部分，從一開始的 Z 型→矩形變形→H 型→I 型，可以說底盤這個部份經歷了很多大改，由原本的複雜的形狀，慢慢把不需要的鋁管拆除，最後我們只剩下 3 根鋁管，由上往下看是一個簡單的 I。

而我們機器人唯一的機構就是取放物的爪子，在一塊鋁板前方裝上兩顆強力磁鐵，後方裝上小馬達，因而用磁鐵吸取物品，利用馬達旋轉，分別可以放置兩個物品。

機電控制

在電控方面，我們選擇有線遙控，利用繼電器來控制電流，純粹以馬達的正負極來控制機器人的前進後退。開關方面我們只用了 3 個 6pin(6P)的開關。

配電時，我們先在繼電器上寫上我們所需的動作，以便遙控器的製作，也能使我們在比賽中，如有動作問題能

馬上做處理。

我們把電線分成兩種顏色，電源線為紅色，如果所有動作皆出問題，代表電源線或電源供應有問題；訊號線為藍線，如果只是單一動作出了問題，代表單一訊號有問題，這時我們只需要檢驗其動作之繼電器，或訊號線。

機器人成品



參賽感言

經歷了 10 個月的過程，我們學到了好多東西，認識了許多志同道合的朋友，也要感謝幫助過我們的師長及同學。

雖然我們製作之機器人和其他隊伍相較並不突出，但畢竟是自己親手完成的，感覺真好！經由此次活動的參與，我們順利地進入由實作而引發興趣，再由興趣誘導學習，並由學習而深入累積知識的良性循環之中！

感謝詞

「TDK 盃第 13 屆全國大專院校創思設計與製作競賽」

提供了一個很好的舞台及學習機會給有志投入此領域的人，對於首次參與此項比賽且參賽成員皆為大一生的我們，能汲取經驗，奠定往後參賽的厚實基礎，可能更彌足珍貴。

參考文獻

- [1] ...
- [2] ...
- [3] ...