

## 專科組

### 華夏機械馬隊 中和土地公

指導老師：李志輝

參賽同學：陳宇凡、林慶華、黃敦臨

華夏工商專校機械科

#### 機器人簡介

- 1、不靠傳統的氣壓動力
- 2、使用少數的馬達
- 3、簡易的機構設計不須承載太多的機構

#### 簡介內容

1. 不靠傳統的氣壓動力：使用氣壓動力雖然具快速與確實的優點，但其必須具備的基本條件則要有氣壓鋼瓶，電磁閥與氣壓缸，並且在微動與吋動的使用上造成限制。再者總重量亦須列入考量。
2. 使用少數的馬達：利用最少的驅動元件一樣可以達成目標，是做一個優秀設計者的基本條件。
3. 簡易的機構設計：不須承載太多的機構，卻可以完成所有的功能，使操作動作不複雜。

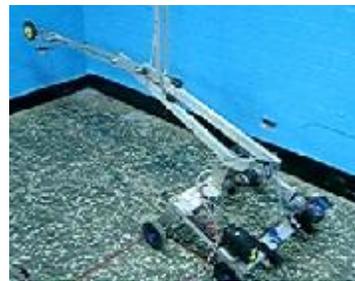
#### 設計概念

- 1、絕佳的上階梯設計：利用後桿的短行程的擺動，即可以有效而且省時的將重心移轉，使得車頭翹起，達成上梯的目標。



四連桿在最右側的姿態

- 2、省時的四連桿機構：靠馬達的轉動使連桿做前後的位移，達到下階梯的目的，美中不足為較為耗時，因此利用四連桿機構直接驅動雙顆馬達，動作較為迅速。



四連桿在最左側的姿態

- 4、適合在重重疊積的球堆中，達成快狠準的夾球設計：本夾球機構為本組的鎮組之寶，絕佳的設計讓夾具不須深入至堆積如山的球堆中。只要碰到目標球的上表面，即可將球夾起，是個很不錯的創意設計喔！



### 機電控制

我們採用最基本的電路來控制馬達正轉反轉。

### 機器人成品



### 參賽感言

這次的比賽讓我們費盡心思，再製做過程改了許多機構，有幾次真的很想放棄比賽，但我們的指導老師一直鼓勵我們不要放棄，我們還是熬過來了，最重要的是我們這隊都很配合，所以做起事來比較順利。這次很高興可以參加這次比賽，由於是五專的最後一年，大家都想畢業前為校爭光，雖然再4個月來每天從早忙到晚，從未休息過，但總算有代價，這次的比賽讓我們學習到很多的機械常識和許多時用的東西。

### 感謝詞

這次感謝台灣科技大學用心的舉辦第七屆全國創思設計與製造競賽，把場地佈置的很精緻。還有我們華夏機械科再各種資源都很豐富，還有就是我們的指導老師，不斷的鼓勵我們和支持。