

## Games 歷屆競賽 - 第十五屆 機器人百果山運動會 - 遙控組資訊 111002 >

EDBLAB - OCT 2, 2012 (下午 04:57:30)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：中州科技大學 隊伍名： 馬桶進香團

### 吳明勳 老師



您好我是中州科大的指導教師 吳明勳老師，也是這次比賽之規劃指導教師，很榮幸能參加本次的比賽，在製作過程中，看學生們努力不懈的一一完成機器人，我覺得感到非常欣慰，比賽中學生認真開新的模樣更是我最大的收穫之一，能夠給予他們的機構以及想法，才能給他們有很大的啟示與創意，更是我主要開心之一，希望未來的學生們能夠想出更好的機械性質出來來面對更不一樣的關卡。

### 古翔升

組 長:



我是中州科大的學生古翔升，在這次的比賽裡，讓我感觸的是每一隊參賽的人之機器人都有很大的特色，以及在過程中學習到很多的機構以及動作，這才是我最主要的目的，希望下次還能夠在一次參賽這次比賽。

### 白敏瑞

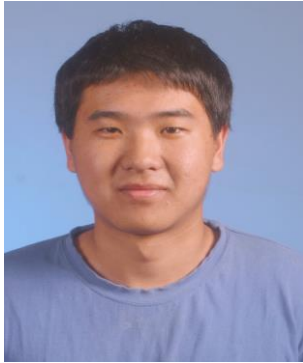
組 員:



我是中州科技大學的學生白敏瑞，在這一一次的比賽裡每隊都有各自的特色，在比賽中見識到每隊機器人的機構；在這次比賽當中學習到很多的機構，學習和克服機構才是我們最大的主要原因。

## 盧俊錡

組員:



本人現在就讀中州科技大學，姓名盧俊錡，由於當初對實做很有興趣，於是又有 TDK 全國性比賽，就參加了比賽，在學校也學到很多知識和機械方面的內容，當初高中讀汽修科，對機械比較不懂，就只會修車和拆車，現金讀了機電也懂很多，藉由這次 TDK 全國性的機器人比賽，我了解了更多其他學校的強項和特色，如果還有這種全國性比賽，如果可以，我會想再次參加。

## 機器人特色(ROBOT CHARACTERISTICS)

四方型為機構 L 與 L 連結著氣壓缸頭，由四支氣壓缸連接著 L 鐵，底盤以四方型為機構，以 PLC 順序控制和按鈕開關以及 6P3 段翹板開關和電磁閥來控制整體，以翹板開關控制取球機構，按鈕開關控制電磁閥以至於拋球和抓取吉祥物，最後來完成這次比賽之機器人。

---

### 概說(Abstract)

以四方型為機構 L 與 L 連結著氣壓缸頭，最後由 4 支氣壓缸連接著 L 鐵，底盤以四方型為機構，以 PLC 順序控制和按鈕開關以及 6P3 段翹板開關和電磁閥來控制整體，以翹板開關控制取球機構，按鈕開關控制電磁閥以至於拋球和抓取吉祥物。

---

### 機構(Mechanism)

以四方型為機構，如同 2 個 L 接成一個四方型機構，L 與 L 連結著氣壓缸頭，最後由 4 支氣壓缸連接著 L 鐵，接著從 L 鐵周圍找一個適當的接點，連接著一隻方鋁為了要控制氣壓缸伸出去夾取吉祥物與投石機機構的旋轉點，然後在投石機機構的擺臂頭下面連接著氣壓缸以致於投出羽球以及在投時機機構的擺

臂附近裝一個馬達以利於帶動把羽球掃進裝置羽球的機構，整體起來之後，需要 15 支氣壓缸，沒人跟我們這組一樣的機構，可以說是本組的創新機構。

---

### 底盤(Chassis)

底盤以四方型為機構，行走時，為一隻氣壓缸連接著腳，當第一隻腳落地時，四方形的前進機構氣壓缸順序前進，當第二個順序氣壓缸完成後，接著換第二腳落地時，四方形前進氣壓缸順序前進，相對的，後退也是一樣。

---

### 控制(Control)

以 PLC 順序控制和 6P3 段翹板開關以及電磁閥來控制整體，當按 A 按鈕時持續前進，當按下 B 按鈕時持續後退，當按下 C 按鈕時持續左轉，如果要停止，當按下 E 按鈕時前進動作就停止，當按下 F 按鈕時左轉動作就停止，當按下 G 按鈕時左轉動作就停止，接著按下 O 按鈕時控制了一個電磁閥 1 啟動了伸出氣壓缸，如果按下 P 按鈕時連結著電磁閥 2 啟動了夾取吉祥物，當按下翹板開關上時為掃球，按下翹板開關下時收回，可自行控制掃球多少及收回多少，當按下按鈕 R 時，連接著電磁閥 3 啟動了拋球機構，以致於把羽球拋出去。

---

### 機電(Mechatronics)

使用了 3 顆電磁閥來控制氣壓缸的動作，由 PLC 控制順序前進後退左轉及控制電磁閥起動氣壓缸使機器人整體動作可以比較順利。

---

### 其他(Other)

由於整個本體需要很多支氣壓缸，所以氣體要的很多，也加上拋球機構的氣壓缸調節閥是開到最大才能把羽球拋得遠，而力道大會變成力不平衡，所以拋球機構的另一邊也就是會翻覆的那邊放置電瓶和氣壓瓶使得力的平衡。

---

## 參賽心得(HIGHS AND LOWS)

---

感謝指導老師 吳明勳老師熱心教導、訂正與建議，並由中地感謝老師在這幾個月來在專題製作上諄諄教誨，給予我們製作上的建議及生活上之關懷及照顧，本次專題感謝所有的製作小組組員古翔升、白敏瑞、盧俊錡以及洪誌鍾大力的協助，在此獻上至高的敬意與感謝。第一次參加全國性比賽，也總共有 43 隊伍比賽，看到很多隊伍很強，許多小人的機構也出現了，還有可以把整個場地都檔起來的網子都出現了，看來每間學校的每個老師都有不一樣的機構，雖然本次只有第 10 名，可是由於經費有限，所以很多機構也沒辦法用最新的，所以比賽完，發現好多高手唷！