

葉隆吉 教授

單位：機械工程學系

職位：研發處綜合企劃組兼育成中心主任

學經歷：大同大學 機械工程研究所 博士 (1988/9
至 1994/6)

大同大學 機械工程研究所 碩
士 (1986/9 至 1988/6)

大同大學 機械系 學士 (1978/9
至 1982/6)



大同大學 研發處/綜合企劃組
主任 (2006/10 至 今)

大同大學 機械系 教授
(2004/2 至 今)

大同大學 機械系 副教授
(1995/6 至 2004/1)

大同公司 生產技術研究中心
高級工程師 (1992/6 至 1995/6)

大同大學 機械系 助教 (1984/8
至 1985/7)

專長：機電整合 Mechatronics

切削加工 Cutting Process Analysis

自動化機構設計與分析 Automation

蕭遠和



擔任隊長的職務

主要負責 項目：整體機器人概念設計、製作規劃、隊友之間的協調、監工與參賽時到高雄的規劃。

工作內 容：畫機器人設計圖與零件設計圖給零件商，設計轉向機構，並且催促隊友完成工作進度，使進度達到目標。

得意之 事：設計出重要機器人機構與零件

李庭楷



工作內 容：汽缸氣瓶與電磁閥配置，控制電路設計，及制作控制器電路盒。

得意之 事：焊接所有電線和搞定控制盒，還有可以發揮自己的專長和興趣去設計電路。

閻俊璋



主 要負責：車體機構的製作，在與蕭同學確認之後，將車子所需要的機構做出，完成結構組裝，這是個很有挑戰的工作，很多結構需要兩兩互相連結，而齒輪接合，已 不至於旋轉之後偏移位置更是挑戰，有了設計圖，如何加工到完成組裝很有挑戰性。

得意之 事：花一上午完成前輪轉彎控制整體機構。

• 機器人特色

- **概說**

-

-

- **機構**

- (一) 過凱旋鐵道的方法：運用氣缸收縮來收納輪子的方式，從鐵道上方通過，除了輪子過鐵道時會收納外，還再加上一根氣缸用來勾住鐵道的鐵管來幫助機器人前進，這樣就可以無需顧慮在過鐵道時沒有前進的動力。

- (二) 取車的方法：控制機器人高取車。

-

- **底盤**

- 使用角鋁跟一分板先搭建出身體，此材料優點為輕且硬度強，有些部份還是用木頭，因為木頭還是比較好加工，我們車身由上方往下看是:∩字型，凹槽處也就是取車處。

-

- **控制**

- 轉向控制：轉向控制的電路是由一個開關切換電流方向，讓DC馬達可以改變轉動方向，進而可以控制前輪的轉向。

- 氣缸控制：運用開關的ON與OFF控制五口三位的電磁閥，五口三位電磁閥的特性是當一邊的閥通電時氣體從那一頭通過，當不通電時二邊的閥會封閉讓氣體不會進出，等到某一邊的閥通電後才會使氣體進出，如此就可以控制氣缸的伸縮量，也就可以控制車子高低。

-

- **機電**

- 由於轉向使用的DC馬達電壓是24V電磁閥電壓是12V，所以使用三個電壓12V電池在電量上會比較保險，不過為了機器人輕量化因此只使用二個12V電池，電磁閥跟12V電壓並聯而DC馬達跟24V電壓串聯。

-

- **參賽心得**

- 在製作機器人的過程中真的讓人覺得機械的厲害處，明明看似很簡單的東西，可是實際製作時卻並沒有那麼簡單，而且本次比賽的

機器人應該是我們第一次自行設計到製作出一台這麼大的 實體，我們很驕傲能自行做出一台機器人。

- 當然等來到比賽會場後也看到別隊機器人比我們厲害 太多了，尤其第一場跟中州比賽時我們跟他們的實力差太多了一下就被打敗，那時真的很氣餒，不過輸了就是輸了也只能再接再厲，還是很榮幸能跟強隊比賽。
- 這次比賽雖然輸掉了，但卻得到了非常寶貴的經驗， 不論是機器人的製作上或是比賽的經驗都讓我們見識了不少，對現在或著是未來一定都有幫助，能參加這個比賽真的是相當好的事情。

•
