

Games 歷屆競賽 - 第十三屆 科技環保竹塹風 - 遙控組資訊 101008 >>

EDB - MAR 6, 2008 (下午 06:48:04)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：黎明技術學院 隊伍名：清潔隊

•

•



李文德 老師

LEE-MING Institute of Technology
(Associate Professor Department of Electrical
Engineering and Procurator)



張威彥

主要角色: 電路設計、電路測試、電路改良
擔任角色: 後勤支援



林學舜

主要工作：機構設計與製作，機器人測試與改良，製作報告書及論文編寫
擔任角色：操作選手



許書榮

主要工作：程式、物件加工、進度規劃

擔任角色：後勤支援

• 機器人特色

• 概說

- 參考輪型裝甲車作為移動平台的雛型，並加以修改。採用六顆馬達驅動六個輪子，使每個輪子都有單獨的動力，移動平台上另設有前後兩組輔助手臂，用於闖關輔助。取物方面則採用一隻手臂三個取物夾的設計，取物夾分為夾取與磁吸兩種方式，針對保特瓶採用夾取的方式，而鐵罐與電池則採取磁吸的方式。控制方式則採用 8051 做為控制核心，使用 RELAY(繼電器)作為馬達正反轉的控制，磁吸則用伺服馬達控制吸取與脫離，遙控板與主電路的聯結則用 25Pin 傳輸線。

• 機構

- 機構設計上大致可分成兩大部分，分別為車台與手臂部份，車台又可分成移動平台與兩組輔助手臂，移動平台為一個六輪驅動的平台，而輔助手臂則是前後各一組，前輔助手臂作用於第三關上階梯時使用，後輔助手臂作用於拉動推車。而手臂夾手可分為夾子與磁鐵，夾子是用拉線方式夾取保特瓶，而磁鐵是用於吸取電池和鐵罐。

• 底盤

- 移動平台為一個六輪驅動的平台，而輔助手臂則是前後各一組，前輔助手臂作用於第三關上階梯時使用，後輔助手臂作用於拉動推車。

• 控制

- 控制電路分成主電路與遙控板，主電路是以 8051 做為控制晶片並以 RELAY 作為馬達控制元件，遙控板是以按鈕開關與伺服馬達控制模組進行控制，主電路與遙控板則以 25Pin 傳輸線作為聯接。

• 機電

- 控制電路分成主電路與遙控板，主電路是以 8051 做為控制晶片並以 RELAY 作為馬達控制元件，遙控板上的元件主要由按鈕開關組成，並

由 25 Pin 傳輸線與主電路聯接，遙控板可分成經過 8051 控制、不經過 8051 控制與伺服馬達控制模組。

• 參賽心得

- 在電視及網路上看到全國大專院校創思設計與製作競賽的影片時，就已經引起我們濃濃的興趣，恰好指導老師問我們有沒有興趣參加看看，這對於已有濃厚興趣的我們正是個不可多得的機會。
- 而作品從無到有確實是有相當的難度，雖然在製作的過程很辛苦，也投入了許多心血、時間與金錢，但是我們在這些過程中學到設計、製作及電路等等不少的經驗，但更重要的是學習到做事的態度與面對問題的解題能力，這些都是很好的一種經驗。
- 在比賽的過程中，心情的變化可真是複雜，一下子緊張，一下子興奮，一下子失望，到比賽結束，心情才漸趨穩定下來。雖然這次比賽無緣晉級前四強，不過能在眾多機械系和身經百戰的隊伍中進入前八強，或許就像老師所說的我們已經算不錯了。經歷過這次的比賽每個人多多少少都有成長，相信每一次的比賽會讓更多人了解到機器人的發展趨勢，並且希望比賽一次比一次辦的更好。