

Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊102361 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:32:45)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：正修科技大學/正修機械 隊伍barcode：102361



王進猷 教師

正修科技大學機械系副教授於1987年取得台灣大學機械碩士，2001取得成功大學博士學位。我的主要機構設計、機動學、工程自動化與齒輪幾何設計的研究。

謝忠霖



隊長：在正修機械隊中，本人主要擔任機構設計以及機體結構材料挑選加工部分，因實做部分較為拿手，在日常生活週遭實物技術方面，也有相當大的興趣，對於所學所看過的技術與實物部分，也經常運用在生活當中，而在設計製作機器人當中也加入了許多靈感，也在此感謝老師指導並給予我參與這次比賽的機會。

吳俊翰

隊員：我在組裡是負責材料採購、裝配機電線路、部份機體製作、排



除故障等工作。這次很榮幸可以參加第十屆全國創思設計與製作競賽，在參加報名到比賽結束這段時間，我學習到了很多的實作與創意方面的知識，例如：學到8051單晶片的程式的相關知識、機電方面的知識和氣壓方面的知識。也很感謝正修機械系老師的指導與協助，有他們的幫忙，我們才能參加這次的比賽。

陳力豪



隊員：本人負責經費的管理、部分機體的製作以及8051單晶片程式的寫作，我實體加工的能力與其他人比起來較為低落，所以專心在構思程式的部分，而這方面的能力我還蠻有自信的，因為有老師的幫忙讓我們去學習8051單晶片的程式，這也是我學最多的部分。

莊琮樺

隊員：本人負責8051電路部份的設計與製作，在電路設計的過程中，系上的許多老師都熱心地給予我們寶貴的意見與協助，我們要特別感謝龔皇光主任、王進猷老師、許昭良老師與康卜文老師，若沒有您的付出，我們不會有今天的成績，謝謝您們。

機器人特色

概說

為符合這次的比賽規定的限制，我們選擇加工方便、較輕的木材作為材料，而我們的設計方向就是以能快速取球為主，所以機件的設計，是參考一種嘴巴前有兩個大螯的銬型蟲來做設計圖，經過多次的修正，得以完成最後的實體。

機構

我們的取球機構是以螃蟹與銬型蟲為參考的對象，用鋁條作成Y字型的機件來帶動兩個夾爪，夾爪移動方式則用氣壓缸來帶動兩個夾爪進行取球的動作，置球裝置則是以軟網製成可緩衝球滾下來的力道以防球發生彈跳的情況。

底盤

我們選擇加工方便、較輕的木材，作為整個機台的底座，機台前方安裝了軟網置球裝置，因為內部擺設的關係將底盤外圍部份在允許範圍內做了切除的動作以減輕機體的整體重量。

控制

控制方面我們用了六顆12V的繼電器，其中四顆用來控制車子的前後左右移動，兩顆用來控制氣壓缸的伸縮，最後使用8051單晶片來設定機器人的自動行走路徑、感應器與黑線相對應的動作、左右輪的動作以及氣壓缸的電磁閥的開關，以達到自動控制的效果。

機電

電力輸出方面，我們共用了2科6V鉛酸電池與2科12V鉛酸電池，1科6V電池用來供應8051電路板所需的電源，另一顆6V電池則用來供應兩個輪子的電力，12V繼電器則由12V電池供應電力，因為我們所選用來控制氣壓的電磁閥需要24V電壓才能驅動，所以用2科12V電池串連為24V供其使用。

其他

我們還製作了一個奇特外型的殼，他的主要材料是以發泡劑來製作表皮，骨架則是以鐵絲來作為支撐，用鐵絲網在骨架外面做一層底，具備堅固、輕量以及耐撞防火的功能。

參賽心得

在這參與華山尋寶的過程中我們獲得最大的寶物就是對於隊友之間出現不同意見時願意傾聽並一起討論的包容心以及就算明天要出發到比賽場地了還在熬夜持續奮鬥的毅力；感謝機械系龔皇光主任、許昭良老師、王進猷老師以及研究所的學長，他們所付出的心力絕對不下於我們。
