

Games歷屆競賽 - 第十一屆 海洋城市印象高雄 - 自動組資訊102017 »

97PROJECT - MAR 4, 2008 (下午 09:25:28)

▶▶▶ 學校名稱/隊名: 學校名稱: 正修科技大學 隊伍名: 正修機械

<

王述宜

正修科技大學 機械系 副教授 王述宜

林威呈

組長: 負責初步模型設計與製作、財務管理、配線、電路焊接、感測裝置製作、車輪設計、零件加工、底盤製作、美工、小組採購、8051 程式設計、論文之完成

張哲維

組員：負責小組工作協調、初步模型設計與製作、書面報告之設計篇撰文、小組攝影、小組採購、現場加工、小組討論紀錄、美工、底盤製作

邱創德

組員：負責小組工作協調、夾臂系統設計、美工、小組採購

機器人特色

機器人主要特色在於夾臂系統可針對左右場地，進行 180 度的轉動

概說

為了克服前鎮商港與中心商港關卡障礙，因此我們針對此關卡設計出能旋轉 180 度夾球特殊機構。此機構可以因應場地不同快速做出轉向修正，而做出 180 度的轉動，故稱此機構為“活動夾爪”、“活動放球機構”。活動夾爪與活動放球機構製作與安裝簡單，最主要的只需注意安裝時需考慮到重心位子，但如果車以四輪為主則不需要擔心會翻車，因此此機構能輕易通過關卡。另外我們也設計以馬達捲線器、滑軌滑槽及夾爪三部份所組成的夾臂系統

機構

我們機器人設計 主要架構分為：1.夾臂滑座總成 2.底盤 3.活動夾球 4.活動取球機構。

底盤

為木板、凹字型 鋁軌、壓克力板所構成之結構體，功能為承載夾臂與活動放球機構總成與克服在加工出口區上下坡，以及帶動整架機器人向前移動，動力輪的配置方法是仿效坦克車 的左右輪獨立控制。

控制

控制方面採用 8051 晶片作為判斷、邏輯思考的控 制單位

機電

在車輛移動方面使用直流 1.2V、2.5A 的電池 兩顆，配合窗口馬達左右各一進行移動。而夾球系統則使用 0.6V 直流馬達作為夾爪開關的動力來源。感測器共使用 9 顆 CNY70 感測器，依設計連結並經由所 撰寫的程式，使之能依照場地感應黑線而完成關卡

參賽心得

在設計以及製作過程中，常會遇到些挫折，雖然過程很辛苦，但挫折終究還是需要克服，當問題解決那一刻，那種喜悅感真是無法形容，讓我了解到勇於面對挫折才能解決問題；比賽雖然只有短短的 3 天，俗話說：『台上一分鐘，台下十

年功』在事前的準備工作是非常辛苦難熬的，但在過程中得到老師與學長的指導以及同學們的鼓勵讓我們有動力 支撐下去，我想這樣辛苦就值得了吧！