

Robot Portal - Robot 10

Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊102161 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:25:33)

學校名稱/隊名：東南技術學院/東南電機隊 隊伍barcode：102161



涂相麟 教師

主要研究領域為電子電路設計與應用、機電整合。針對此一專題之製作，提供機構設計、控制核心的決定及系統動態特性方面之建議。以結合理論與實務，使機器人”尋寶娃娃”達到精準、輕巧、靈活的目標。

隊長：負責小組工作協調、場地模擬製作、材料採購、機構加工、機器人之組裝與現場比賽之操作。

隊員：負責小部分的電路板製圖，以及洗電路板，鑽孔，上零件，負責電路板的測試，偶爾幫助組長，以及負責帳務，採購物品。

隊員：主要負責單晶片相關資料收集、以Keil uVision3撰寫C語言程式、單晶片程式之燒錄、測試程式語言、機器人之測試。輔助：機器人之設計、機器人的加工、機構加工、機器人之組裝、材料採購、電路板的製作及書面報告之彙整與撰寫。

機器人特色

於設計概念上，以結構簡單而輕巧為原則。在這概念下，機器人四個小馬達驅動。機器人之運動行為將可達到靈活快速。在相同的要求下，取球機構也簡化且不需馬達驅動。

以四方形的底盤為基礎架構，由四個直流馬達分為左右驅動，取球機構架設在前方，配合取球檔板的伸縮取球。而取球後置於取球檔板中的凹洞中。

「尋寶娃娃」採用長方形的底盤作為平台。為了降低重心，採用八公分的輪子。在前後各裝置兩個CNY70做為其眼睛，用來感測地面上的黑線。

以C語言控制單晶片8051，簡單易學的高階語言並可重複測試馬達及元件的靈敏性、適用性決定其配合性。再測試對感測器之判斷，整合後配上場地的環境，預判行動加以輸入或修改指令，使機器人達成比賽任務。

以輕量化高效能的精緻小型馬達，搭配鉛酸電池的電源系統，因而減輕整個機體之重量，無論在速度上及靈活度都提升不少。

在設計與製作的過程中，我們常常遇到困難，過程非常辛苦，但是當問題解決時，那種快樂的感覺是無法形容的，也因為如此我們學會如何去面對問題並解決問題。在四分鐘的比賽中，不管是勝利還是挫敗，從對手的機器人或「尋寶娃娃」身上，我們都有所啟示。
