



2013 台北國際自動化工業大展與機器人展 產學合作成果發表

專案 / 研究主題

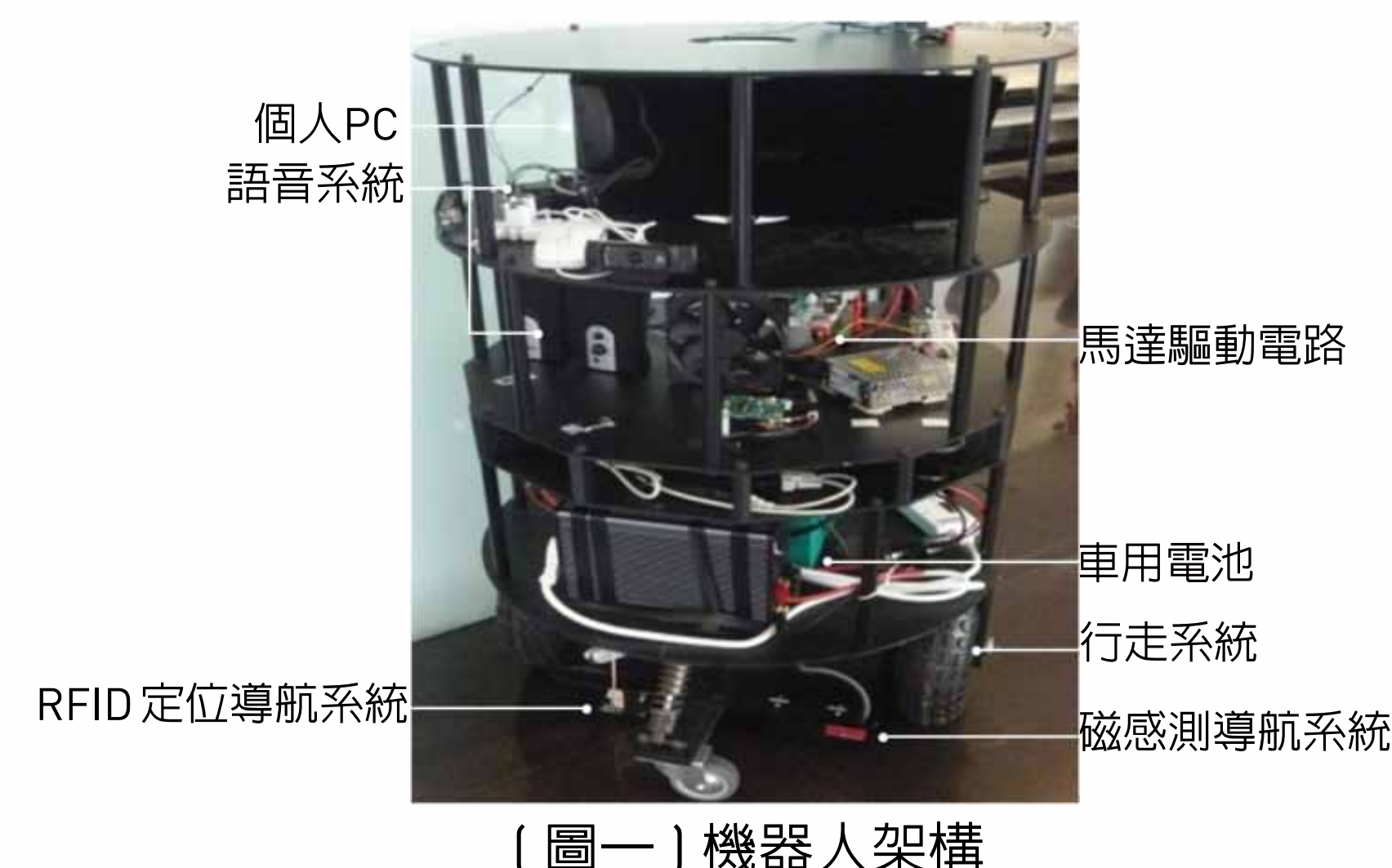
餐飲服務機器人

學校系所：國立勤益科技大學 - 電子工程系所

計畫主持人：黃國興 教授

合作夥伴：台中中南海酒店

- 計畫重點：
1. 磁感測導航系統：在餐廳、酒店環境中依循著鋪設在地毯下的磁條路徑，使機器人能可靠性高、低維修率、順利與有效的從起點到達目標點。
 2. RFID 定位系統：利用規劃好的路線設定機器人的移動起點、路線位置點、終點，使機器人可以自動帶位與回到原點並搭配語音導覽服務系統進行解說。
 3. 語音導覽服務系統：以 unSPIDE_2.6.2D 撰寫，將學習語言的過程模組化，不用到專業的語言中心做語言學習，透過系統在家就能做語言學習並及時做發音修正。



(圖一) 機器人架構

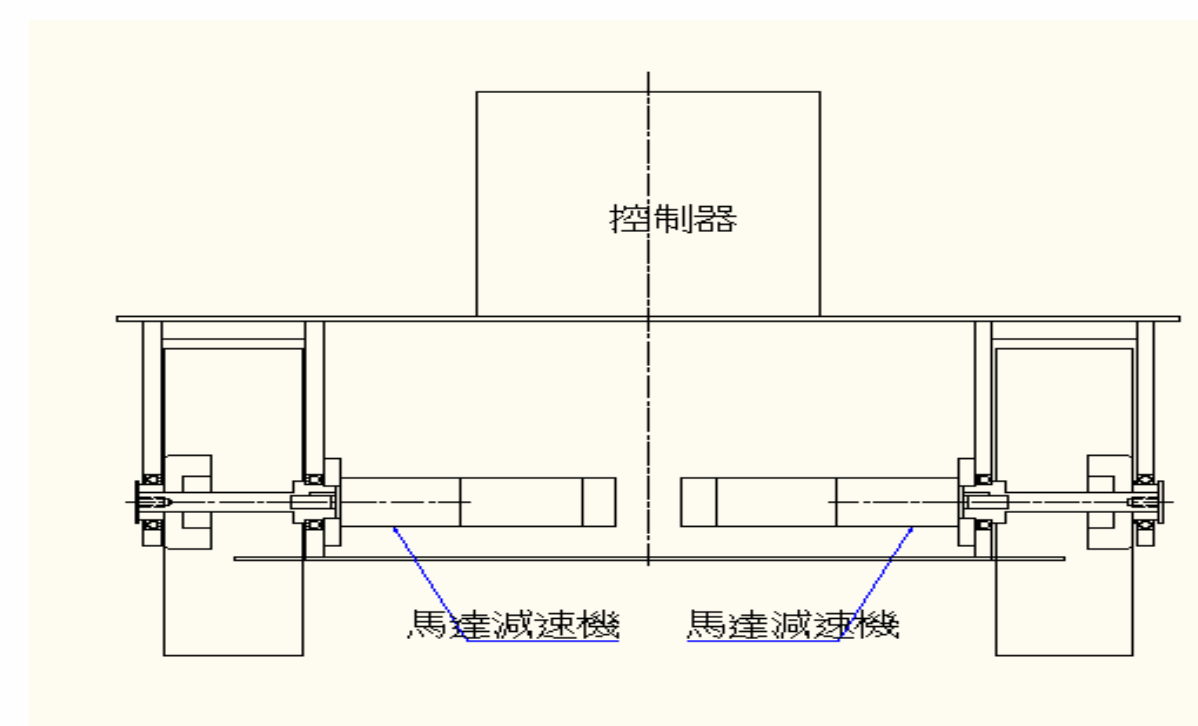


(a) 正面 (b) 側面

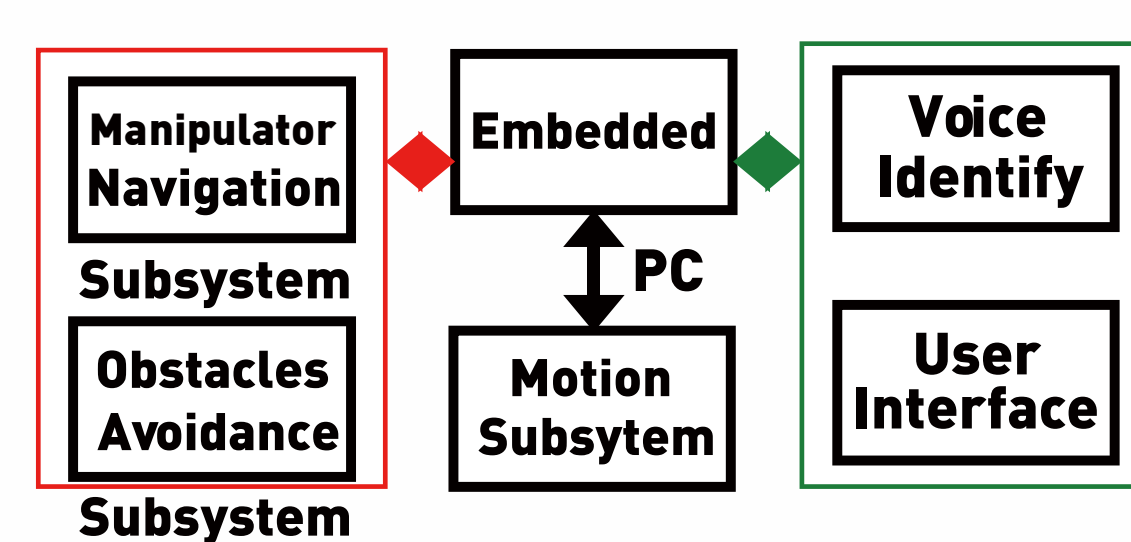
(圖二) 機器人成品

效益 / 特色：本作品所開發的關鍵技術可提昇智慧型機器人系統在實際環境的應用；所研發的系統軟硬體建置與相關實務技術，不但增加現今可移動式智慧型機器人的實用上可靠度，同時可推廣應用於其他的教育、旅館服務、戶外室內娛樂休閒、博物館、甚至市場行銷等領域之服務機器人研發，俾使其分別獲得定位導航機電整合、感測器融合、系統控制以及系統晶片等技術之數學分析方法與系統晶片、PC 軟硬體等技術之實作經驗，對國內服務型機器人走出實驗室的推廣發展有相當裨益，對提升國家競爭力將有顯著貢獻。

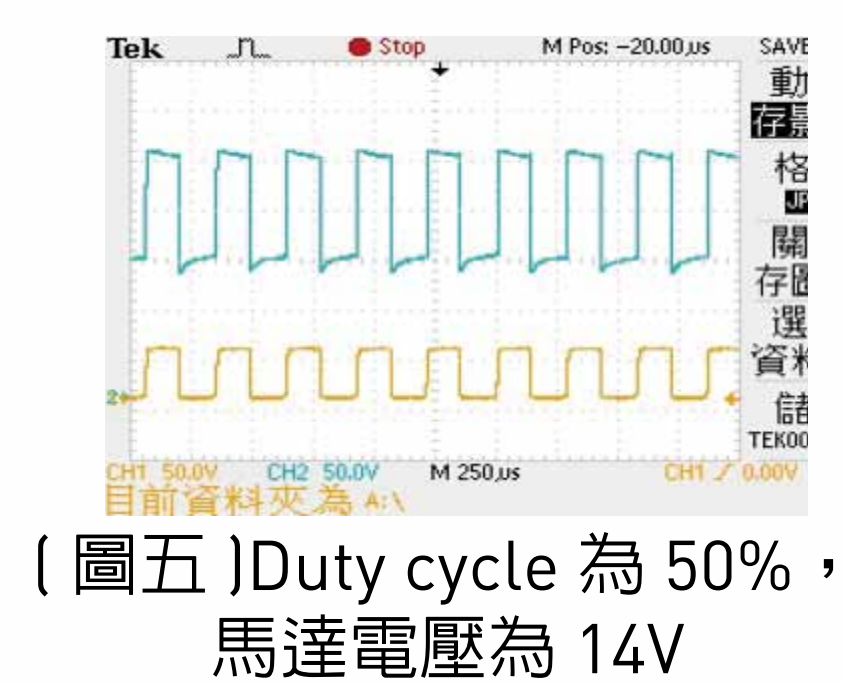
教授專長：電機控制、電子導航、機電整合、控制系統、航空微波工程、消費性電子設計實務、機器人控制、機器人定位導航、模糊類神經控制。
任教科目：工業電子、電子學、載具導航、電子導航、控制系統、模糊控制、機電整合、機器人定位導航。



(圖三) 馬達傳動機架設計



(圖四) 系統功能介面方塊



(圖五) Duty cycle 為 50%，馬達電壓為 14V



(圖六) Duty cycle 為 30%，馬達電壓為 11V



(圖七) 測試結果