

Games歷屆競賽 - 第十一屆 海洋城市印象高雄 - 自動組資訊102007 »

EDB - MAR 4, 2008 (下午 07:42:01)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：台北科技大 學 隊伍名：ROBOTTEAM A



蕭俊祥 助理教授

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，使機器人達到精準、輕巧、靈活的目標。

陳冠亨

組 員：大二生，善長程式設計，會使用C語言，以及在本次大賽中學到的組合式語言和單晶片控制，負責程式選寫、材料加工、硬體組裝、財務管理、賽前書面報告。

李昆嶸

組員：大二生，主導整體計畫執行，會使用 C A D、ProTEL 等繪圖軟體，在本次大賽中展現其優秀的機構設計能力，負責硬體設計、電路設計以及製作、材料加工選購。

機器人特色

我們機器人的設計目標就是能夠以最短的時間完成所有的動作且低失誤、高相容性(綠隊紅隊場地能簡單換裝即可適應)。為了在最短的時間完成動作，我們便採取 全程都不停車的方式。由於要在行進間完成動作，因此為了增加車子行進間的穩定性我們的底盤使用前輪偏角加後輪差速的方式控制，並且將重心盡量降低。手臂 的部分收放球的部分盡量以機構克服以減輕重量，因此在手臂的部份我們只使用到了兩顆小馬達配合簡單的機構便達成了所有的動作。

控制

自走方面使用 CNY70 收尋地面黑線位置，傳送至 微控制器(PIC-18),再由微控制器發出 PWM 訊號控制伺服機來改變前輪方向。在手臂方面我們使用了極限開關、紅外線感測器以及 CNY70 當作觸發，通過微控制器以及功率放大後驅動馬達已達成目的。

機電

在驅動部份採用高效能的小型馬達,同時搭配蓄電池 做為電力供應系統,因而減輕整個機體之重量，在速度上及靈活度都提升不少。

參賽心得

剛升大學時地一次聽到 TDK 比賽感覺這比賽一定很有趣可以學到很多東西，剛好在學校裡有這種學術性社團再這裡得到了一些 TDK 的資訊，看到歷年來學長的戰果讓我們也想像學長一樣，所以就參加了今年的比賽。在這半年學到了不少東西，讓我們了解一些之前在高中不了解的機械概念跟電路方面的東西，雖然這次比賽沒有得名但是我們大家都已經盡力了，看到今年大家做的車子讓我們有更多的靈感，希望明年有機會還可以參加。
