

## Robot Portal - Robot 10

# Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 自動組資訊102111 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:23:56)

學校名稱/隊名：台北科技大學/飛斯特思 隊伍barcode：102111

•

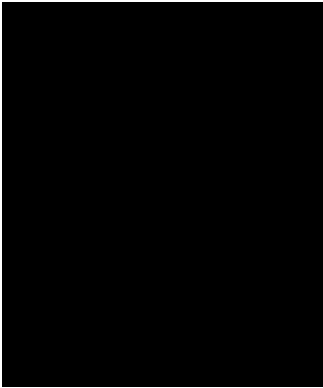
針對此一專題之製作，提供機構設計、控制核心的決定及系統動態特性方面之建議。以結合理論與實務，使機器人達到精準、輕巧、靈活的目標。



隊長：為大四學生，專長：程式設計與電路板除錯。主要工作為指導學弟，傳授以往比賽經驗，負責機構修改指導、電路圖講解與修改指導、小組工作協調、小組拍照與攝影、電路板確認之工作、程式組合語言之撰寫設計與測試修改。



隊員：負責馬達驅動電路的设计與實現、馬達控制程式的设计、前輪轉向伺服馬達程式设计。



隊員：負責以Solid Work繪製零件與組套件之圖檔，並用VISIO畫電路圖、輔助機器人的加工、小組採購及書面報告之彙整與撰寫。



隊員：負責馬達驅動電路的設計與實現、前輪轉向伺服馬達程式設計、並用ProTEL畫電路圖。

## 機器人特色

我們機器人得設計原則就是以輕為主，盡量讓機構好做、好拆並簡單化，以便在比賽時可以立刻改裝。更重要的是要讓機構作動確實這樣測試的變數才會變小節省時間。骨架是用空心方鋁管，鋁管加工容易，輕，鋼性也不錯，是理想的車架材料動力來源是馬達，我們在採購馬達時是選擇用高轉速高扭力為導向，這樣起步快反應也快，在比賽的場地中佔極大優勢。輪胎我們用的是小直徑輪胎，為了增高扭力和重心降低，讓車子在行進間更穩定。控制方面我們用的單晶片447，這種不需要太複雜的程式語言而是基本的組合語言，控制容易。手臂動力來源都用氣缸，速度快、力量大是氣壓缸的優點。

---

採用447單晶片搭配組合，LM324擷取周邊感測器的資料，傳送至447；因採用嵌入式作業系統，而有多工的特性。在接收資料的同時，可立即判斷目前機體所在的環境，再下

達決策給447去控制驅動馬達及伺服馬達。

---

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。

---