

Games歷屆競賽 - 第十屆 雲林歷險記 - 遙控組資訊101141 »

EDB - JUL 3, 2007 (下午 09:04:46)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：高苑科技大學/獨角仙 隊伍barcode：101141



張智傑 教師

專長訊號處理、結構分析、非破壞性檢測，在此團隊中給予我們技術層面上的諮詢以及對機器人設計之結構上的分析與建議，以理論指導我們加上實作完成我們所需之機器人功能。



林景南

隊長：工作調配、CATIA繪圖模擬、Solid Works繪圖模擬、AutoCAD繪製機器人工程詳圖、機電設計、機構設計、功能測試、零件加工、現場實作、搬運差旅安排、公關、參賽控制員。

郭慶彰

隊員：材料資訊擷取、採購人員、



財務管理、零件加工、功能測試、
機構設計、實務模擬、現場實作。



盧鈺旻

隊員：負責小組工作協調、資料蒐集、負
責車體結構部分、文書工作、材料購買、
現場加工、工廠銑床加工、電焊加工、書
面報告之設計篇撰文。

機器人特色

概說

這次題目是在軌道上競賽，所以我們打算做成在軌道上行走，剛好動作像獨角仙行走，所以就把它作成跟獨角仙一樣，而且利用氣壓升降來完成這次的題目，我們用兩個動力輪交叉使用來帶動所以車身。

機構

以氣壓來代替傳統的機構變化，原因就是氣壓的速度比傳統機構的速度還要來的快，採用氣壓缸先後順序，來代替下降機構，但是相對的搖晃很大，所以我們利用節流閥來穩定速度。

底盤

因為要承受氣壓缸打出的震力，所以採用萬能角鋼來增強車身剛性，如果要負載很大的重量需要非常牢固的裝置，不但架子需很堅固，木材也很堅固但木心板需注意為縱向，不然容易斷裂，且使用萬能角鋼容易變更其車身結構和鎖點。

控制

機器人除了要有完整的功能，但是如果操作太過複雜會使其速度減緩，所以我們把其控制簡單化，盡量以減少其控制開關來達到我們所要的輸出功，方始其操作上面更為迅捷快速。

機電

以輕量化的小型馬達，搭配鋰電池的電源系統，因而減輕整個機體之重量，進而提升機器人在速度上及靈活度上的表現，採用傳統且簡單的機電控制，選購繼電器，利用簡單的繼電器原理，Nc、No、Com點之間的靈活運用。採用電壓24V跟12V兩種控制馬達的轉速，而達到我們所需要的加速度。

參賽心得

在設計製作過程中，常會遇到些挫折與失敗，也會常常有些小摩擦，但失敗為成功之母，我們一一的克服我們所面臨的問題，互相溝通、砥礪、體諒及互助使我們更有勇氣面對下次即將來臨的問題，我們正在學習階段因為越多的經歷、越多的磨練，讓我們累積更豐富的經驗，強化我們創意設計與製作能力，了解如何在團隊中學習、分配工作及溝通技巧，感謝老師耐心的指導為我們指點明路、學校的幫助、各界的支持、TDK全體團隊人員們的辛勞付出，更感謝TDK能舉辦此項競賽讓我們有機會能夠參加這個活動。
