

Games 歷屆競賽 - 第十五屆 機器人百果山運動會 - 遙控組資訊 111019 >

EDBLAB - OCT 2, 2012 (下午 05:13:47)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：南榮技術學院 隊伍名：約翰走路



黃淑賢 老師

加州州立大學英語教學碩士，專長:英語教學。

目前服務於南榮技術學院通識教育中心，任教課程英語。



林資顏

組 長:

負責介紹、配線、整體模型製作、材料採購、車床加工、銑床加工、文書資料撰寫與口頭報告、本組操控手。



邱韋霖

組 員:

負責介紹、初步模型共同設計與製作、銑床加工、車床加工、現場維修、材料採購。



吳永聖

組 員:

負責小組工作協調、初步模型設計與製作、繪圖、材料採購、配線、銑床加工、車床加工、文書資料撰寫、現場維修、機構功能測試。

機器人特色(ROBOT CHARACTERISTICS)

在足部機構的設計上，藉由八連桿機構所繁衍出來，使該四足機器人具有行走功能以及跨過四公分木條。

羽球攔截機構是將對方擊發過來得羽球進行攔截，避免羽球掉落在自己場地。

掃球機構是當攔截失誤時，羽球又掉落在自己場地上[c 區場地]，這時掃球機構就可以發揮功能了，把 c 區場地上的羽球掃出的界外或得分區較低的區域[如 A 區場地]。

概說(Abstract)

設計機器人時，必需考量且符合競賽手冊中的技術要求，針對第一關如何跨過四公分木條為優先設計後，再設計第二關取金鑰、取羽球以及第三關擊發羽球等機構。

機構(Mechanism)

在足部機構的設計上，藉由八連桿機構所繁衍出來，使該四足機器人具有行走功能以及跨過四公分木條。

伸縮機構主要克服放置在低處與高處的東西，機構設計上，利用鏈輪進行上下、左右等傳動方式，將桿件製作齒條狀代替鏈條作動。

擊球機構是參考投石機原理來設計，利用偏心輪以半圓心轉動作螺旋線動作，瞬間產生極大的作力，同時與彈簧彈力結合，不僅擊球力道強，速度快而且也很好發揮動作。

底盤(Chassis)

結合角鋁讓車體保持堅固狀態，使行走過程中以及擊發羽球時，不受到其它力道的影響而造成機體變型。

控制(Control)

需瞭解線路的方向與操作者習性以及最佳的配線長度，採用與以往歷屆學長不同的配電方式，控制盒大小需要符合操作者本身的手感，用 6P 回彈開關與 1 個按鈕開關來操作，再來就靠操作者本身如何靈活使用開關與線路統整。

機電(Mechatronics)

在電源這方面上，使用 2 顆 12V 2.3 安培之汽車用鋰電池串聯，各機構配電給馬達的電力，為 24V 一種輸出電源，遙控盒使用 6P 回彈開關與 1 個按鈕開關來控制各部位馬達傳動。

參賽心得 (HIGHS AND LOWS)

由於我們是第一次參加競賽，在經驗不足中遇到許多令人忘懷的事，到最後都依依克服過來了，而在操控機器人時必須保持臨危不亂與平常心來進行，不要讓任何事物來動搖你。