

第 19 屆 TDK 盃全國大專院校創思設計與製作競賽

機器人特色簡介

填寫日期: 2015/10/27

組別：遙控組

學校名稱：明新科技大學

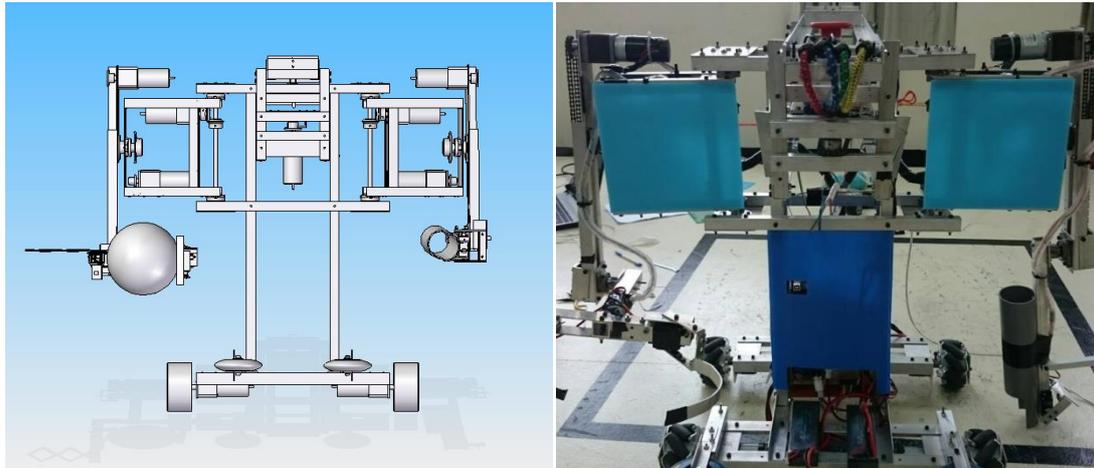
指導老師：楊榮泰 老師

隊伍名：鐵拳明新

機器人特色簡介

第十九屆競賽主題為「可遇 BOOK 球」，所以明新機械系機器人團隊決定製作出的機器人一定要能文能武，也要超越以往機器人的極限，就在討論要做甚麼樣機器人的時候，大家腦中閃過一部電影~~~「鋼鐵擂台」中的機器人—ATOM，目標要讓機器人能依照操控者的肢體擺動，做出同步模仿的動作，最後我們設計出「穿戴式」的遙控器，它超越了以往傳統的遙控方式，成為全場焦點的『全民英雄』。

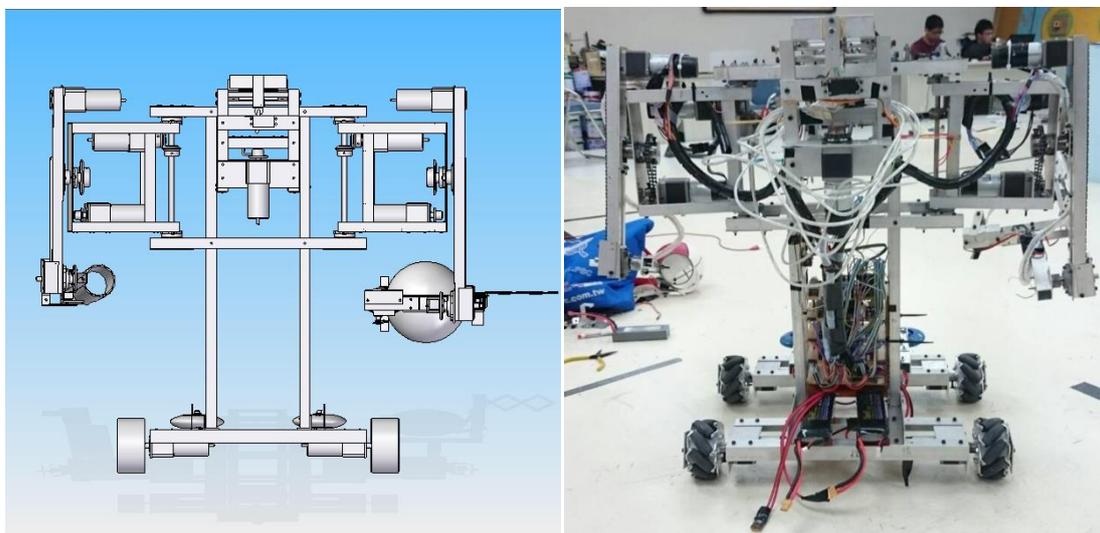
Fig.1. 創思機器人 --- 正視圖。



圖片說明:

這次機器人的重點機構在於左右手的三軸機械手臂，設計上考慮的重點在於要簡單、堅固、速度要快、力量要強與好維修。

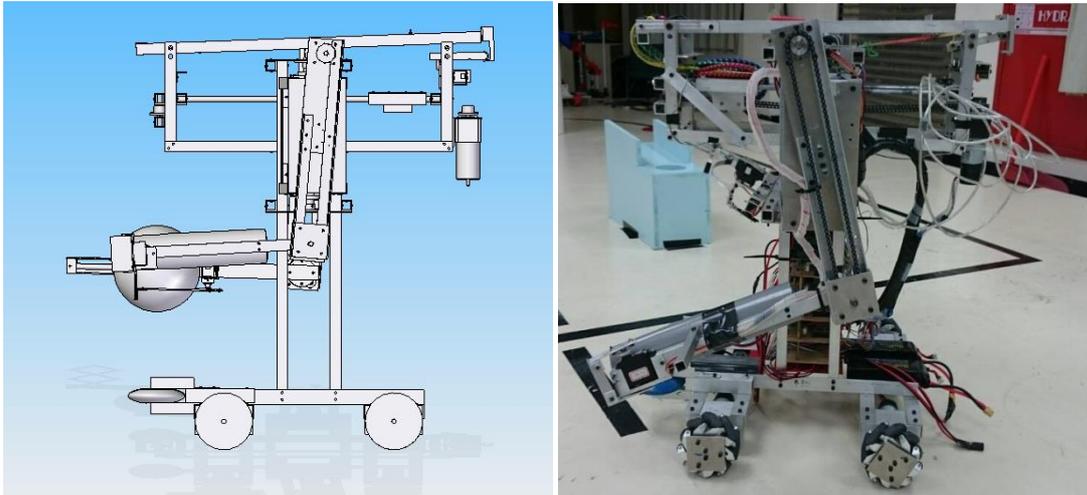
Fig.2. 創思機器人 --- 後視圖。



圖片說明:

左右手的夾爪以模組化的概念設計的，可以依照各種不同的環境去更換不同的夾爪來增加機器人對於環境的適應性。

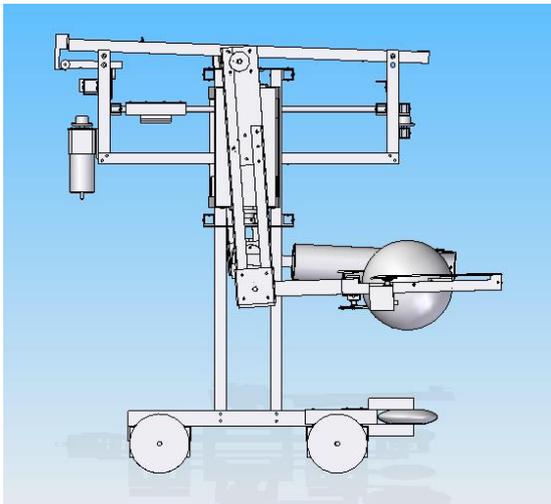
Fig.3. 創思機器人 --- 右側視圖。

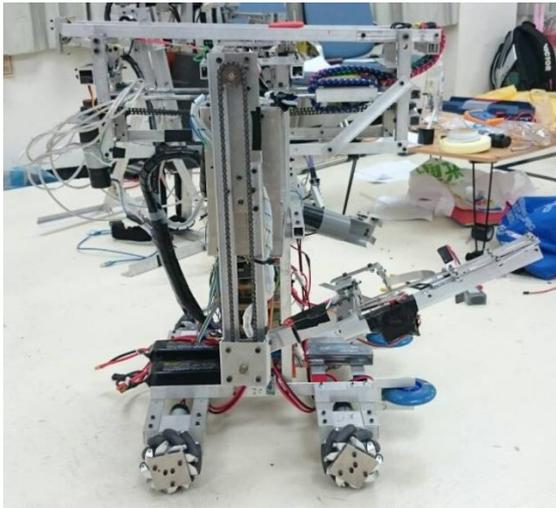


圖片說明：

我們設計發球機構所考慮的重點是穩定性，在我們仔細的分析了網路上大部分有的發球機構發現說，投石機的射球機構能量的傳遞最穩定

Fig.4. 創思機器人 --- 左側視圖。

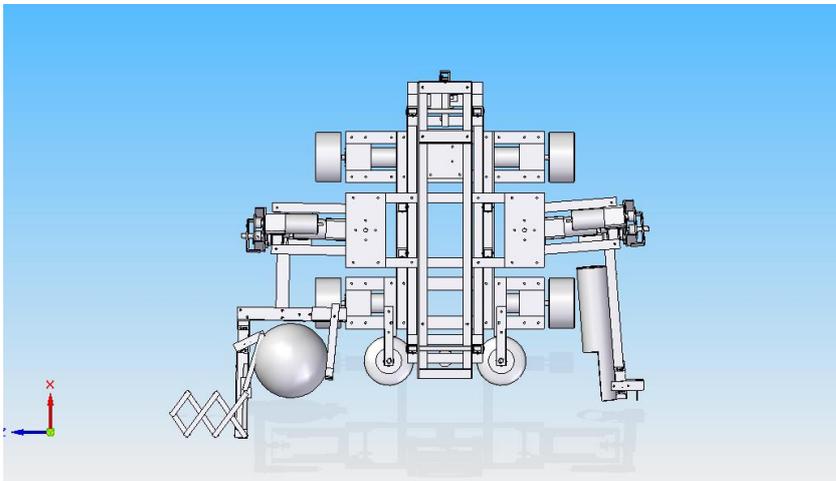




圖片說明：

機器人的控制是採用 11 片的 arduino，晶片與晶片之間都使用串列傳輸的方式做溝通，所以算是龐大的回饋控制系統成為機器人的靈魂

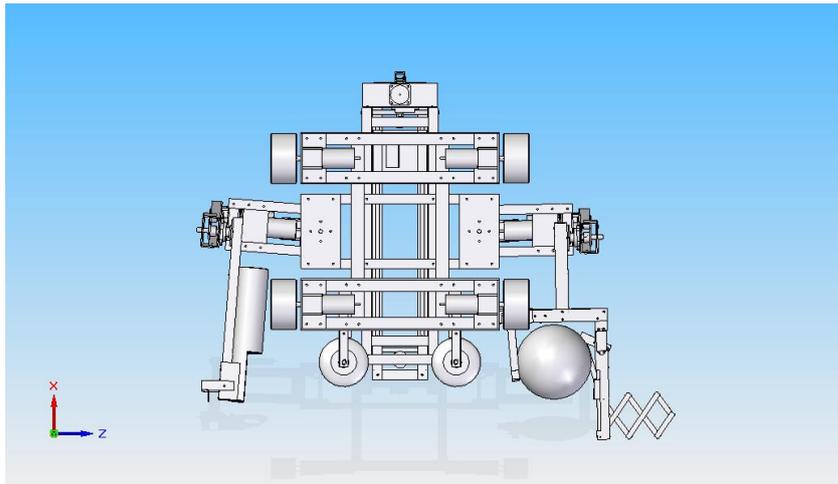
Fig.5. 創思機器人 --- 俯視圖



圖片說明：

在機器人的前端有類似四驅車導輪的結構，加裝這個是為了增加寫字時的流暢度及保護機器人的機構不再寫字的動作時損壞。

Fig.6. 創思機器人 --- 底視圖。



圖片說明：

機器人的底盤以正方形的形式最簡單，且全向輪旋轉時受力也較平均，移動的程式撰寫也比較單純。

Fig. 7. 創思機器人 --- 特色圖



圖片說明:

成員介紹

(圖右上) 楊朝翔，負責程式及機器人機構設計。

(圖右下) 賴群力，負責機構的加工。

(圖左) 范家銘，負責電路設計及配線。

