

# 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: 2015/10/30

### 基本資料

組別：遙控組

學校名稱：國立臺灣科技大學

指導老師：林紀穎

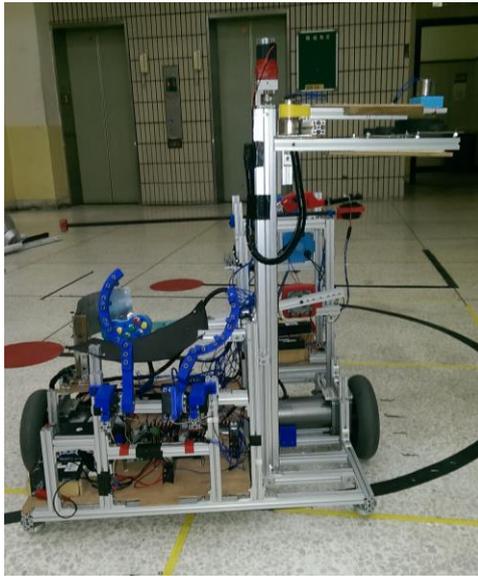
隊伍名：羊洋陽養癢

## 機器人特色簡介

由於今年是羊年，羊在中國文化中是吉祥動物，我們便以羊為主題，呼應本屆題目「機器人文武雙全一科遇 Book 球」，做出一隻文武雙全的羊，希望能討個吉利，且我們的小羊名為「跨下羊」，象徵著我們不論遇到甚麼挫折，都會跨越過去，越挫越勇，希望能藉著運勢與我們的努力下，為我們取得優異的成績。

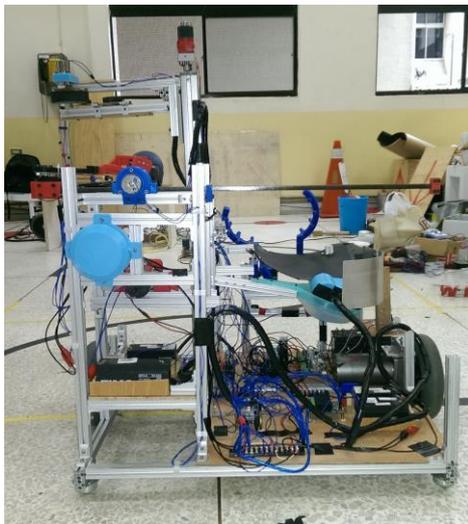


**Fig.1. 創思機器人 --- 正視圖。**



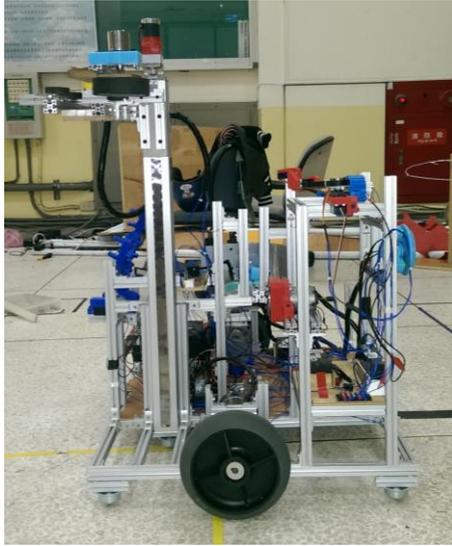
圖片說明: 右上方為夾筆機構，寫字時由線性滑軌控制上下，機台前  
後移動書寫左右方向，圖片左方藍色部分適用 3D 列印所做的夾球機  
構，由三個伺服馬達控制，讓夾球的動作更流暢。

**Fig.2. 創思機器人 --- 後視圖。**



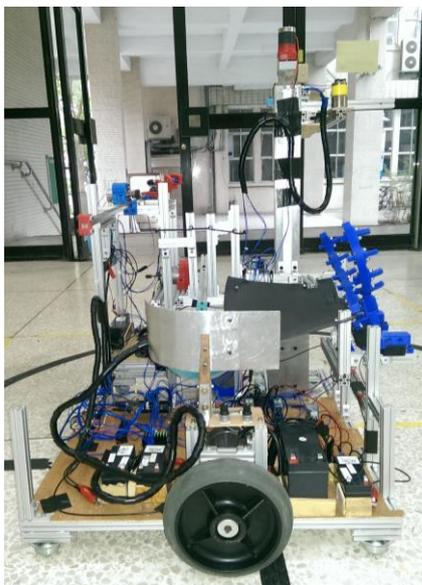
圖片說明: 左方淺藍色部分是緊急開關，也是用 3D 列印製作，圖片  
正中央是投球機構，由直流馬達驅動，已晶片控制通電時間，就能達  
到非常穩定的射程。

**Fig.3. 創思機器人 --- 右側視圖。**



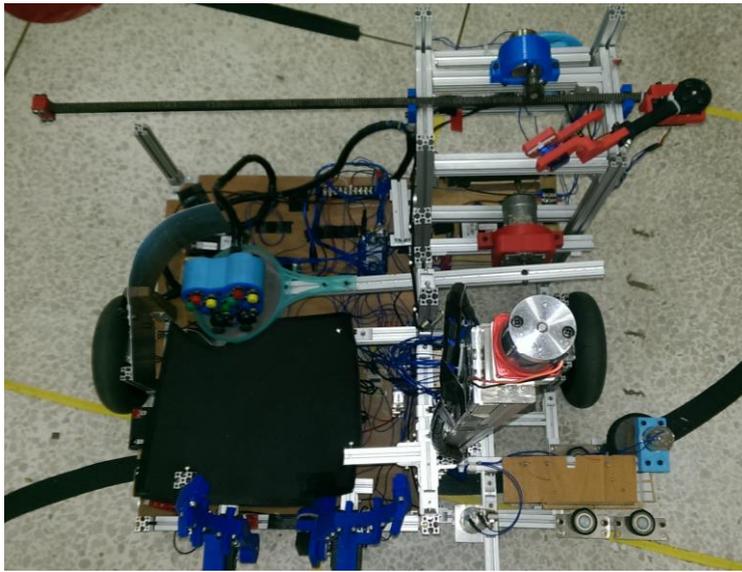
圖片說明: 圖中夾筆機構有一個摩擦輪，透過摩擦輪的轉動控制筆的前後，取筆時便把筆往內拉，寫字時把筆往外推，以保持筆間與白板的接觸。

**Fig.4. 創思機器人 --- 左側視圖。**



圖片說明: 夾球機構左邊的黑色紙板負責引導球的滾動，夾球後，球就會順著紙板滾入投球機構內。

**Fig.5. 創思機器人 --- 俯視圖**



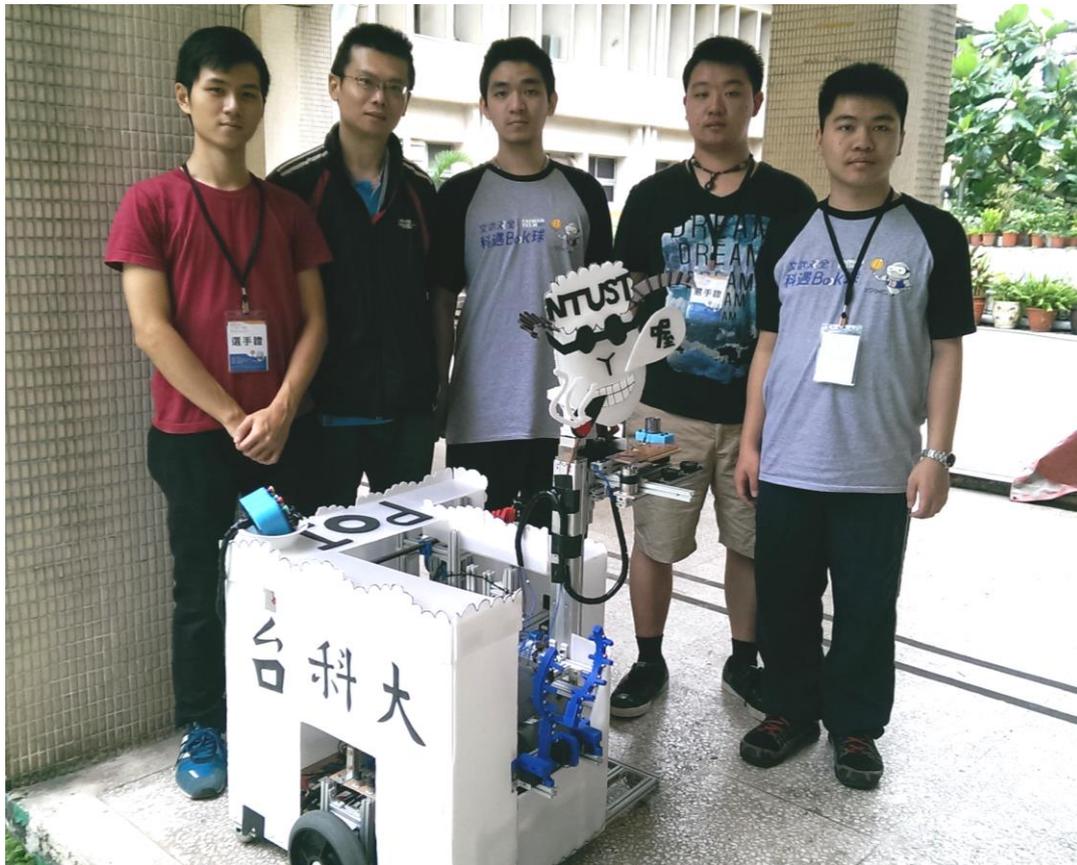
圖片說明: 圖片上方的部分是戳球機構，直流馬達轉動，以齒輪帶動齒條前進，再透過兩個伺服馬達的轉動，穿過三個圓環並把球推入軌道內。由於我們有調整過機構間的位置，戳完球後，球會滾到夾球機構前方，因此不必再調整位置，就可以直接取球。

**Fig.6. 創思機器人 --- 底視圖。**



圖片說明: 由於機台下方要放置晶片，所以我們在機台的底部架設了木板。

Fig. 7. 創思機器人 --- 特色圖。



圖片說明: 以羊為主題的我們，除了在機台上裝上綿羊的身體外，還在線性滑軌的上端裝上了自製的羊頭，並且用彈簧當作他的脖子，在比賽過程中會隨著機台的移動而擺動，為緊張又刺激的競賽增添一些樂趣，讓各位參賽者可以放鬆一下緊張的心情。

