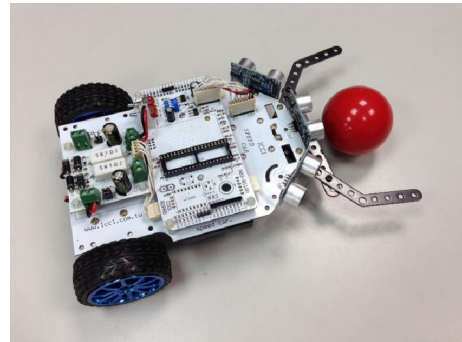
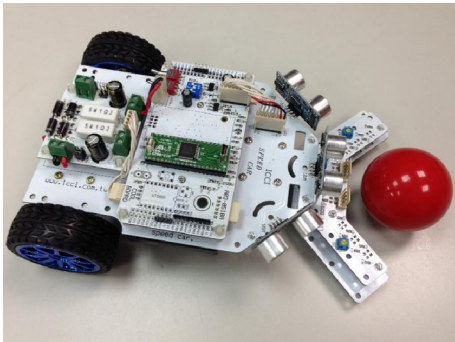


一、機器人的規定

1. 機器人必須為自立型，不得以有線、無線射頻或紅外線遙控，且必須使用電池作為能源。
2. 機器人不得有損傷、破壞比賽場地地板或躍過、攀登比賽場地圍牆的行為。
3. 機器人依所使用的零組件廠牌分為三組：
 - A 組：限全部使用樂高(LEGO)積木零組件所組成的參賽作品才可參加本組。樂高協力廠商 Mindsensors 及 HiTechnic 所生產的感測器亦可使用，但不可使用此二公司的金屬板件。
 - B 組：限使用下列的作品才可參加本組。
 - ① 益眾科技股份有限公司的產品(A03-0518 Speed Car 或 A03-T-0001 TryBot 及其他相關的產品)。
 - ② 全部使用 Makeblock 的零組件所組成。



輪型機器人撞球比賽參考作品
益眾公司：A03-0518 Speed Car

C 組：任何廠牌的零組件所組成的作品，均可參加本組。

A、B、C 三組之錄取名額依本大賽比賽辦法所訂的標準分開計算，得獎者之獎狀依所歸屬組別標明 A 組、B 組或 C 組。

二、比賽用球的規定

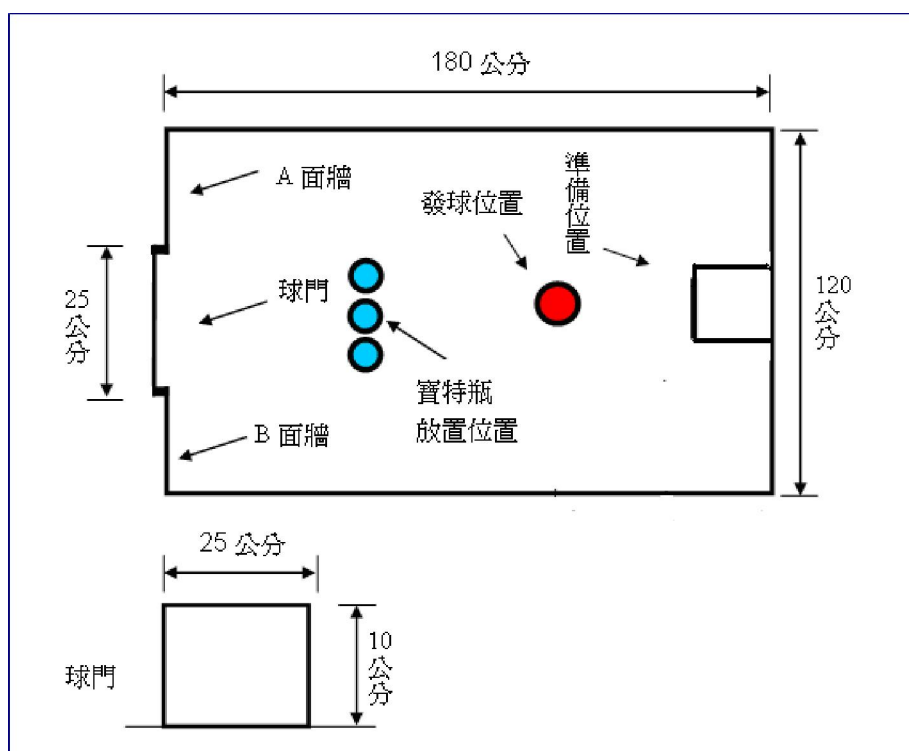
1. 比賽用球為一般的撞球用球，紅色(司諾克式，Snooker，直徑約 5.5cm，重約 170g)。
2. 比賽用球是以一般的精度製作，有可能產生某種程度上的尺寸誤差。

三、比賽規則

1. 參賽隊伍依報名先後決定出賽次序。

- 2.每隊限一個操控手、同隊的一名隊員(稱為撿球員，可由操控手兼任)及一個機器人下場比賽。
- 3.比賽場地如[圖一]所示，底面為一般的木板或地板(可能為洗石子或其他材質，可能有某種程度的不平坦)，場地呈長方形，長 180 公分，寬 120 公分，外緣的圍牆由一般的木板製成，高 10 公分；球門位於場地的一端，寬 25 公分，高 10 公分，球門外側分為 A 面牆及 B 面牆；發球位置固定於場地的另一端；準備位置以黑色電工膠帶貼成，為邊長 35 公分的正方形框。在球門與發球位置之間放置 3 個倒立的寶特瓶(約 0.6 公升裝，不裝瓶蓋，瓶口著地，外表可能有貼產品標籤，為圓柱形)，每個寶特瓶之間的間隙小於 10 公分。比賽場地的其餘尺寸以比賽現場的為準。
- 4.本規則對場地所描述或註記的尺寸均為概略值，實際尺寸以比賽現場的為準。
- 5.比賽開始前，所有參賽的機器人均須置放於大會指定的區域，輪到下場比賽的隊伍，操控手須在裁判示意下拿取自己的機器人下場比賽。
- 6.比賽時機器人就位於準備位置內(車子的方向不限)，不得碰觸到準備位置線，當裁判發出哨聲後，操控手即可以手啟動機器人，然後機器人即須自行撞球入門，操控手不得以任何方式遙控機器人。
- 7.機器人每次將球撞入球門，可得 3 分；將球撞到 A 面牆，可得 1 分；將球撞到 B 面牆，可得 0.5 分。
- 8.機器人在撞球過程中，不論機器人或球撞倒任一個(或一個以上)寶特瓶，每次均須被扣 3 分，如該次有撞球入門或將球撞到 A 面牆或 B 面牆，均不予計分。
- 9.當球被撞入球門、A 面牆(或 B 面牆)或寶特瓶被撞倒後，操控手可在裁判示意下將自走車拿回到準備位置內；操控手或撿球員將球放於準備位置，將寶特瓶放在寶特瓶放置位置。然後裁判再以哨聲作為操控手以手啟動機器人開始撞球的訊號。機器人仍須自行撞球入門。
- 10.機器人在離開準備區後，如未撞球入門、將球撞到 A 面牆或 B 面牆、或撞倒寶特瓶，操控手可自行將機器人拿回到準備位置內；操控手或撿球員將球放於發球位置，將寶特瓶放在寶特瓶放置位置。然後裁判再以哨聲作為操控手以手啟動機器人開始撞球的訊號。機器人仍須自行撞球入門。參賽隊伍有此種情形，每次須被扣 3 分。

- 11.機器人在撞球過程中，如在任何位置停止不動超過 10 秒，操控手可在裁判示意下將機器人拿回到準備位置內，重新啟動機器人撞球入門。參賽隊伍有此種情形，每次須被扣 3 分。
- 12.機器人在撞球過程中，如寶特瓶自行倒地，操控手及撿球員須如第 9 條的方式處理機器人及球，但不被扣分，且比賽時間持續計算。
- 13.錄取名次依撞球的得分決定，分數相同者，以被扣分較少者排名居前，如仍相同，則加場比賽，最多加賽 3 場。每隊的起始分數為 50 分。
- 14.每場比賽時間 2 分鐘，加場的比賽時間每場 1 分鐘。
- 15.每場比賽開始後，不得再對機器人所有的組件進行調整或置換(含程式、電池及電路板等)，亦不得要求暫停。



[圖一] 輪型機器人撞球比賽場地圖

☆ 本圖未標示的尺寸以比賽當天場地上的配置為準。

- 16.比賽場所的照明、溫度、濕度…等，均為普通的環境程度，參賽隊伍不得要求作任何改變。
- 17.本規則未提及事宜，由裁判在現場根據實際情況裁定。

四、獎勵

獲得排列名次及佳作的隊伍依本大賽辦法發給指導老師及選手獎狀。