

(2019)TIRT 科技寶創客機器人挑戰賽-國中與高中職組

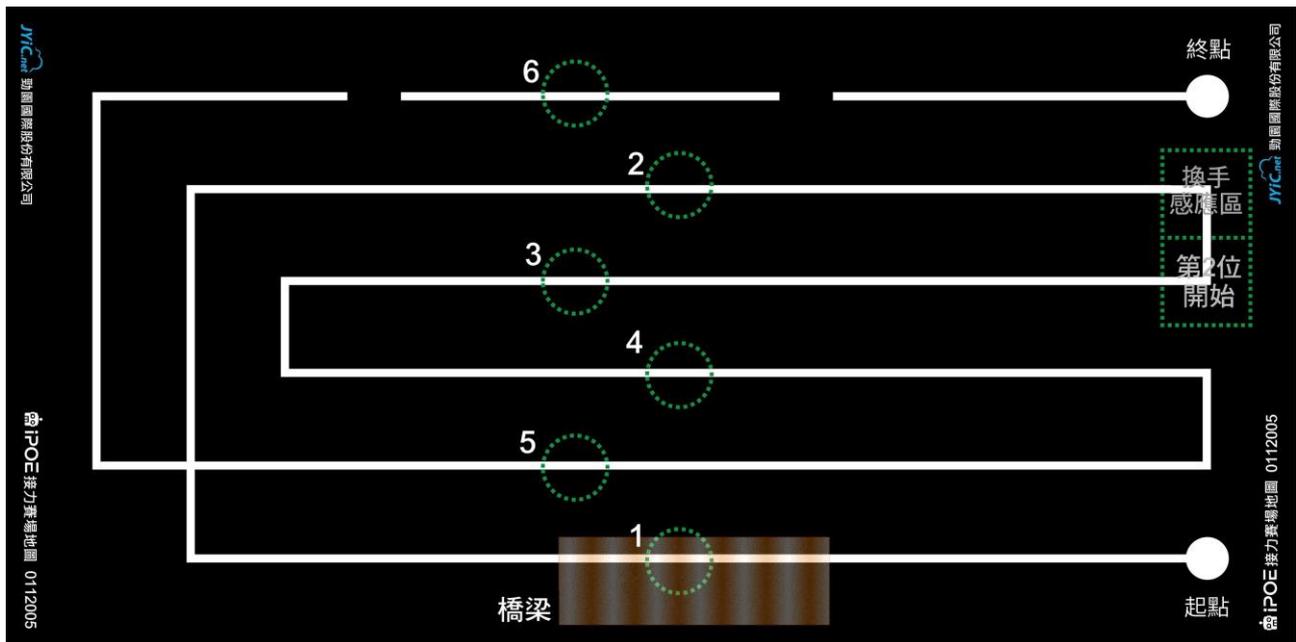
※賽程：

1. 比賽報到：參賽隊伍查驗身份與領取資料。
2. 檢錄：
 - (1) 檢錄時，主辦單位會查驗機器人外觀，必須採用科技寶競賽套件。
 - (2) 同一隊伍需要兩台機器人參賽：
 - a. **第 1 台機器人稱為遙控車，任務為遙控撞倒瓶子與觸動循跡車。**
 - b. **第 2 台機器人稱為循跡車，任務為接受遙控車觸動後循跡自走。**
 - (3) 參賽機器人除上述規範零件外可加裝自造件、感測器、機構與電池，但加裝的零件不得取代原廠之馬達、齒輪、輪胎等零件，這四種零件必須維持原廠狀態不得進行修改變動。
 - (4) 檢錄後，機器人統一存放在檢錄區，不得變動機器人，直到唱名出賽。
3. 正式賽：依各組競賽要求，聽從裁判指示進行比賽，競賽相關規定詳述於下列比賽規則。
4. 敗部復活賽：若正式賽無法產生名次或名次不足時，得由裁判視狀況重新檢錄進行敗部復活賽，必要時可調整規則。

※ 比賽規則：示範影片請查看 <https://youtu.be/IXsK1m6aC7k>

1. 競速比賽場地圖如下：
 - (1) 場地尺寸為 300cm×150cm。
 - (2) 起點和終點放置一個鋁合金拱門計時器。
 - (3) 圖中在標示 1 號、2 號、3 號及 6 號處有擺放直徑約 6 cm 的空寶特瓶。
 - (4) 1 號寶特瓶置於一個長:73cm 寬:19cm 高 6.5cm 的橋梁上。
 - (5) 終點線上的斷線長度約 5 cm。





2. 機器人長寬高不應超過 $20\text{cm} \times 20\text{cm} \times 20\text{cm}$ ，如果行進間會改變幾何結構，也必須符合上述規定。
3. 任務接力賽必需由二台機器人協力完成競賽，競賽內容為任務，第一台機器人稱為**遙控車**，待接棒的第二台機器人稱為**循跡車**，每一台車的行進要求如下：
 - (1) **遙控車**從「起點」由操作者遙控出發(**遙控車**可不依白線路徑前進)，**遙控車**須前進先上橋撞倒 1 號，然後下橋繼續撞倒 3 號及 6 號的空寶特瓶後 (撞倒順序不限)，至換手感應區觸動**循跡車**前進；遙控方式可採用藍牙或紅外線進行遙控，無論採用哪一種方式，操作者需自行考慮是否容易受干擾的問題，不得以此推脫場地問題。
 - (2) **遙控車**行進過程中不得撞倒 2 號的黑色瓶子。
 - (3) 操控**遙控車**至換手感應區的綠色虛線框，**循跡車**可開始循跡前進；**循跡車**前進後，原**遙控車**需停在換手感應區，停止時車身至少有一半涵蓋在綠色虛框內。
 - (4) **遙控車**觸動**循跡車**的方式不限，可以微動開關、光控或超音波感應。
 - (5) **循跡車**觸動後採循跡自主前進。
 - (6) 期間任一車未完成比賽規定，則該次成績視同失敗，且失去 1 次的嘗試次數，在時間內可進行下一次比賽。
4. 由比賽起點行進至終點，所花費並記錄下來的時間，稱為「運動時間」，也是計時賽的比較標準。
5. 「運動時間」的計算，是由紅外線光感測器自動偵測從起點到終點的時間。當使用感測器時，在競速「起點」和「終點」處將分別裝設兩套感測器，若對機器人的紅外線感測造成影響，不得提出異議。
6. 每隊參賽者在競速場地比賽中，各擁有 5 分鐘的時間。在這個時間限制下，可以嘗試至多(含)3 次機會完成比賽。

7. 比賽進行時，不得再對機器人所有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。但經裁判同意時，可進行簡易的維修。
8. 比賽所在位置的亮度、溫度與溼度與一般的室內環境是相同的，參賽者不得要求調整場地的亮度。
9. 不容許對競賽場地抓地力的要求與抱怨。
10. 競賽名次以完成競賽成績時間最少者依序錄取名次。