

2020 TIRT 創客機器人大賽-高中職組

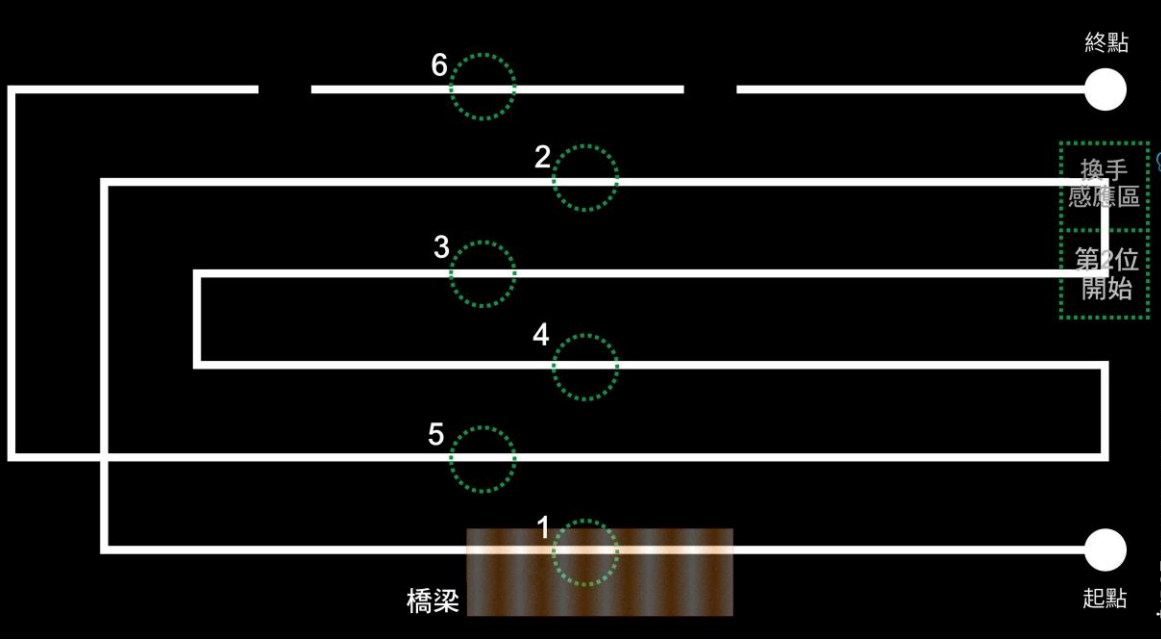
製版日期：2020/07/14

一、賽程：

1. 比賽報到：選手需準備有照片的證件以核對身分。
2. 第一次檢錄：
 - (1) 選手完成報到後依照編號就位，由裁判在座位上進行第一次檢錄。
 - (2) **所有零件都必須是散裝的狀態**，如有未符合規定者，裁判得要求選手現場拆解。
 - (3) 若沒有通過第一次檢錄，即使完成組裝也不得參加第二次檢錄及計時賽。
3. **現場組裝**及測試
 - (1) 組裝時間為 150 分鐘，選手須完成遙控車與循跡車的組裝及測試，完成後即可交給裁判進行第二次檢錄。
4. 第二次檢錄：
 - (1) 裁判會查驗機器人外觀，必須採用指定的科技寶競賽套件。
 - (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，任務為遙控撞擊科技寶球與觸動循跡車。**
 - 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) 參賽機器人可加裝自造件、感測器、機構，但加裝的零件不得取代原廠之科技寶積木零件，且馬達與輪胎必須維持原廠狀態不得進行修改變動。
 - (4) 第二次檢錄通過後，機器人統一存放在檢錄區，不得變動機器人，直到唱名出賽。
5. 計時賽：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。
6. 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。

二、計時賽規則：

1. 計時賽場地圖如下，場地尺寸為 300cm×150cm，起點和終點各放置一個鋁合金拱門計時器，圖中在標示 1 號～ 6 號處擺放直徑約 8 cm 的科技寶球，終點線上的斷線長度約 5 cm，會有兩條斷線，斷線位置由主辦單位選定，在循跡的路線上會有一座用科技寶建造的橋。



2. 機器人長寬高不應超過 **20cm×20cm×20cm**，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，第一台機器人為**遙控車**，等待接力的第二台機器人為**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**須前進先上橋使 1 號**科技寶球**推離後，然後下橋繼續使 3 號及 6 號的**科技寶球**完全推離綠色圓圈區域 (撞倒順序不限)，然後至換手感應區觸動**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**在行進過程中不得撞倒 2 號的**科技寶球**
 - (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，可以用微動開關、光控或超音波感應。車子行走期間，車身的正投影(由上往下看)不可離開白色路徑，否則視同脫離跑道。
 - (5) **循跡車**觸動後採循跡自主前進，
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。

三、競賽規定：

1. **若高中職組報名截止時，未達 10 支隊伍報名參賽，將與國中組合併競賽。**
2. 有任何問題請在官網留言版提出，如用其他管道詢問主辦單位問題，也將在官網留言版公開答覆。競賽官網：<https://pacme.asia/tirt2020>
3. 競賽規定以賽前官網最新公告為準，請務必關注官網公告的最新資訊。