

# 台灣青少年機器人大賽

## Robot Challenge

修訂日期：2022.07.27

### 競賽總則

本規則以 TTRA 台灣青少年機器人協會訂定之題目為依據，比賽執行細則依主辦單位制定為準，若有未盡事宜或規定，將於競賽當日宣佈。如總則有所變更，將會註記通知各隊伍教練。

#### 一、辦理單位

- 1、主辦單位：RoboRAVE Taiwan 新竹大遠百
- 2、承辦單位：台灣青少年機器人協會
- 3、協辦單位：積木創意中心 智慧生活科技教育推廣協會

#### 二、參賽須知

- 1、競賽地點：新竹大遠百(新竹市東區西大路 323 號)
- 2、競賽日期：2022 年 08 月 14 日
- 3、競賽(闖關)時間：13:00~16:00
- 4、組別限制：
  - (1). 歡樂創意組：幼兒園以下學生。
  - (2). 動力機械組：小學一年級~四年級學生。
  - (3). Spike robot：小學四年級~六年級學生。
  - (4). miniTomas robot：小學三年級至六年級的學生(包含應屆畢業生)。

※年齡層較低的學生可以跨報年齡層較高的組別，但是，年齡層較高的學生不可以低報年齡層較低的組別。

- 5、隊伍成員：
  - (1). 歡樂創意組：由一名學生組成。
  - (2). 動力機械組：由一名學生組成。
  - (3). Spike robot：由一名學生組成。
  - (4). miniTomas robot：每隊由二至三名學生組成。

6、報名方式：

至下方各組別 填寫線上報名表單，完成報名將於協會網站公告比賽選手名單（比賽選手名單會於協會網站上不定期更新，並非每日更新），如名單已列在協會網站上即代表報名成功。

- **miniTomas Robot Racing**：<https://forms.gle/2xtNWAP4K1BFWGau6>



- **SPIKE Robot Challenge**：<https://forms.gle/Yih9bpkCzMft9zaf9>



- **動力機械組**：<https://forms.gle/CVSZ7XaUyykeo6p49>



- **歡樂創意組**：<https://forms.gle/bGzYPciQ6BVxZFvs6>



7、報名日期：2022 年 07 月 30 日起至額滿為止。

8、報名費用

項目	團體報名(三隊以上)	個人報名
miniTomas robot	1000 元/人	1200 元/人
Spike robot	200 元/人	300 元/人
動力機械組	200 元/人	300 元/人
歡樂創意組	200 元/人	300 元/人

### 三、比賽器材

- 1、競賽參賽隊伍組裝機器人之比賽器材，參賽機器人之控制器需為可程式化設備，程式設計軟體不限。
- 2、參賽隊伍需自備比賽器材、軟體及電腦。
- 3、參賽隊伍於進場時應自行斟酌所需的備用零件或器材。若參賽隊伍所攜帶之設備發生故障，大會不負責維修與更換，教練於比賽期間，不得進入比賽場地指導選手操作。
- 4、各隊參賽選手於比賽當天需攜帶可以說明或是證明結構組裝和程式的報告（軟體），當參賽選手對於其他參賽選手之設備及程式提出質疑時，由裁判認定被質疑的隊伍是否需要提出相關證明，最終判決由裁判裁定，如有違規該隊伍須於2分鐘內修改違規之結構或程式。若未於時間內修正符合參賽機器人之規範，則不可參加競賽。

### 四、比賽成績

- 1、每回合競賽結束後，由裁判進行成績秒數統計。若參賽者對裁判之判決無異議，請簽署計分表。
- 2、選手如遇有任何疑議，應於比賽時立即向裁判當場提出，由裁判進行處理或判決，一旦選手簽署了計分表和接受裁判的判決結果，則不受理事後提出之異議。如有意見分歧或是規則認知上之差異，以裁判團最終決議為準。

### 五、參賽隊伍如違反下列行為，則大會將有權決定取消該隊比賽資格或取消該隊參加該項比賽的權利：

- 1、破壞比賽場地、比賽道具或其他隊伍的機器人。
- 2、使用危險物品或是有其他可能影響比賽進行之行為。
- 3、對參加本大賽的隊伍、觀眾、裁判、工作人員做不適當的言行。
- 4、其他經裁判認定會影響本大賽進行之事項者。
- 5、任何違反『二、比賽器材』與『三、比賽成績的規定』行為者。
- 6、裁判若於檢驗時間發現違規之機器人，該隊伍須於1分鐘內修改違規之構件。若未於時間內符合參賽機器人之規範，則不可參加該回合比賽。
- 7、參賽選手應善盡保管機器人之責，如因保管不良、意外碰撞掉落或其他因素而導致機器人故障、或設備故障導致無法參賽，則比賽繼續進行，不會暫停。

### 六、如果裁判判定喪失比賽資格之隊伍，則該隊之機器人就應立即退出比賽，且該回合成績不予計算。

### 七、在比賽期間，裁判團擁有最高的裁定權。裁判團的判決不會也不能再被更改，裁判們在比賽結束之後也不會因觀看比賽影片而更改判決。

### 八、大會對各項參賽作品擁有拍照、錄影、重製、修改及在各式媒體上使用之權利，各隊不得異議。

### 九、若本規則尚有未盡事宜或異動之處，則以比賽當日裁判團公佈為準。裁判團擁有對比賽規則之最後解釋權力。

## Spike robot 闖關規則

參加條件：小學四年級~六年級學生。

編號	活動主題	挑戰時間(分鐘)	說明
1	推杯子	5	編寫程式，由指定區塊內出發，讓車子可以自行前進到另一指定區域內停止。
2	夾夾樂	5	編寫程式，按下 Touch，夾子收緊，放開 Touch，夾子放鬆。由 A 點夾球放到 B 點，共 3 顆。
3	大力士吊車	5	編寫程式，結構組裝。將吊車前方與馬達之間所缺少的齒輪補上，讓結構可以順利運行。按下觸碰感應器，馬達轉動一些時間，讓重物可以離開地面 10 公分。

## 動力機械 闖關規則

參加條件：小學一年級~四年級學生

編號	活動主題	挑戰限制	說明
1	STRIKE! 旋風迴力車	3 分鐘	自行挑選輪胎組裝，使用組裝好的迴力車將保齡球擊倒 3 瓶即為過關，闖關次數每人 3 次。
2	摺摺紙飛機	3 分鐘	摺出一架紙飛機，用發射器將紙飛機發射，飛行超過 50 公分即為過關，闖關次數每人 3 次。
3	九宮格射擊大賽	5 分鐘	自行組裝棘輪結構，用積木槍擊落目標物，每人共有 10 發橡皮筋，擊倒三個獲勝。

## 歡樂創意 闖關規則

參加條件：幼兒園以下學生

編號	活動主題	挑戰時間	說明
1	汽車發射器	12 分鐘	被發射的車子為闖關者自己組裝當車子的後輪 通過預定的線後就算過關。
2	積木彈弓	12 分鐘	透過自己完成的彈弓結構射倒 3 個被彈射物就算過關。
3	吊瓶子	12 分鐘	請學生自己組裝吊瓶子工具將主辦單位準備的積木瓶子立起來就算過關。
4.	高爾夫球	12 分鐘	請學生自己組裝擊球結構將主辦單位準備的乒乓球打進預定的洞中就算過關。

## miniTomas robot \_RoboRacing

機器人須行駛在指定賽道，最先抵達終點者為優勝。

### 一、 參賽須知

1. 組別限制:國小三年級至國小六年級的學生(包含應屆畢業生)。
2. 隊伍成員:每隊由二至三名學生組成。

### 二、 比賽場地



※ 此比賽場地為示意圖，實際  
場地將會依現場進行修改。

### 三、 比賽器材

1. 機器人結構限採用miniTomas平台。凡參加競賽所需之物品都需自備。  
(販售資訊：<https://www.ruten.com.tw/item/show?22227675970919>)
2. 參賽隊伍需自備比賽器材、軟體及電腦。
3. 參賽隊伍於進場時應自行斟酌所需的備用零件或器材。若參賽隊伍所攜帶之設備發生故障，大會不負責維修與更換，教練於比賽期間，不得進入比賽場地指導選手操作。
4. 機器人的結構在比賽時，大小不得超過長17cm × 寬17cm × 高17cm，且不可變形。

### 四、 比賽規則

1. 比賽限時三分鐘，兩隊對戰，賽程採雙淘汰制。
2. 使用遙控的方式操控機器人的動作。
3. 每場比賽每一隊派出的機器人僅能使用一台主機(不含遙控器)，賽程中不得更換機器人。
4. 比賽裁判宣告開始前，機器人不可以離開出發區，違反此規定者比賽重新，並且犯規一次(可累加)。裁判宣告比賽開始且參賽者也將機器人開離出發區之後，除非在損壞維修、出界狀況，否則參賽者不得再碰觸機器人的結構，若是觸碰則視為犯規一次(可累加)。
5. 選手應注意比賽流程，比賽準備時唱名三次未到，則視同棄權該局賽事。
6. 當比賽進行中，若需做車體修復須告知裁判，並由裁判協助移出賽道(參賽者不可自行移出賽道)，若過程中結構損毀則自行修復完成；維修完成後由選手自行移至賽道內才能再度出發。
7. 比賽中機器人不得離開賽道，如離開賽道將從出界點重新出發。
8. 犯規超過三次者判為失敗。

9. 比賽過程非蓄意碰撞屬正常狀況，選手須對自己的結構完整性負責。
10. 選手猜拳決定車子出發位置。
11. 若本規則尚有未盡事宜或異動之處，則以比賽當日裁判團公佈為準。裁判團擁有對比賽規則之最後解釋權力。

#### 五、比賽獎項

1. 前三名：將頒與台灣青少年機器人協會獎狀及獎盃。
2. 佳作：將頒與台灣青少年機器人協會獎狀。