

# 2024 國際新創機器人 - TIRT 全能機器人國際賽

## TEMI 全能機器人技藝技能競賽

### T1 智能賽車競賽(T10~T12 組)

### 競賽規則

DATE: 20240601TEMI

#### 壹、 競賽說明：

##### 一、 智能車規定

1. 智能車若不符合以下規定，不得參賽！如在獲獎後經人檢舉且查證屬實，主辦單位有權取消獲獎資格，並追回頒發之獎項並公告之。
2. 作品須具備遙控之功能，設定藍牙配對碼或以搖桿控制。
3. 作品之限制更動項目，請符合依下表規定修改。

範圍選擇如下：

項目	不可更動	可更動
主控板	1. 藍牙模組、電路板(原 layout 線路、零組元件) 2. 主控板可為下列指定品項 (1)電子元件拆鉸實用級主控 SCB (2)DB1/2 智能車主控板 (3)MCB 主控板 ※以上主控板不得外接其他電路板或更動線路 ※主控板須露出不可全部包覆隱藏無法識別	MCU程式
感測板	紅外線感測模組、電路板 (原 layout 線路、零組元件)	
齒輪組件		齒輪固定座、齒輪元件
機電元件		馬達、輪子、輔輪
車身基座		皆可更動
電源		皆可更動
控制方式		皆可更動 (可以利各種式方式控制， 手機APP或是遙桿裝置等)

4. 每隊以一台為限，規格不得超過 17 x 13 公分(長 x 寬)，高度及重量不限。
5. 若不符合以上規定，則喪失參賽權，且不得提出疑義。
6. 參賽作品之造型外觀或結構，可自行使用3D列印設計製作。

## 二、競賽場地

1. 競賽區面積約為 825x 300 公分大小。

以白色為競賽面，帆布基座。

2. 賽道先後區分成，『迷宮賽道』、『循跡賽道』兩個路段。

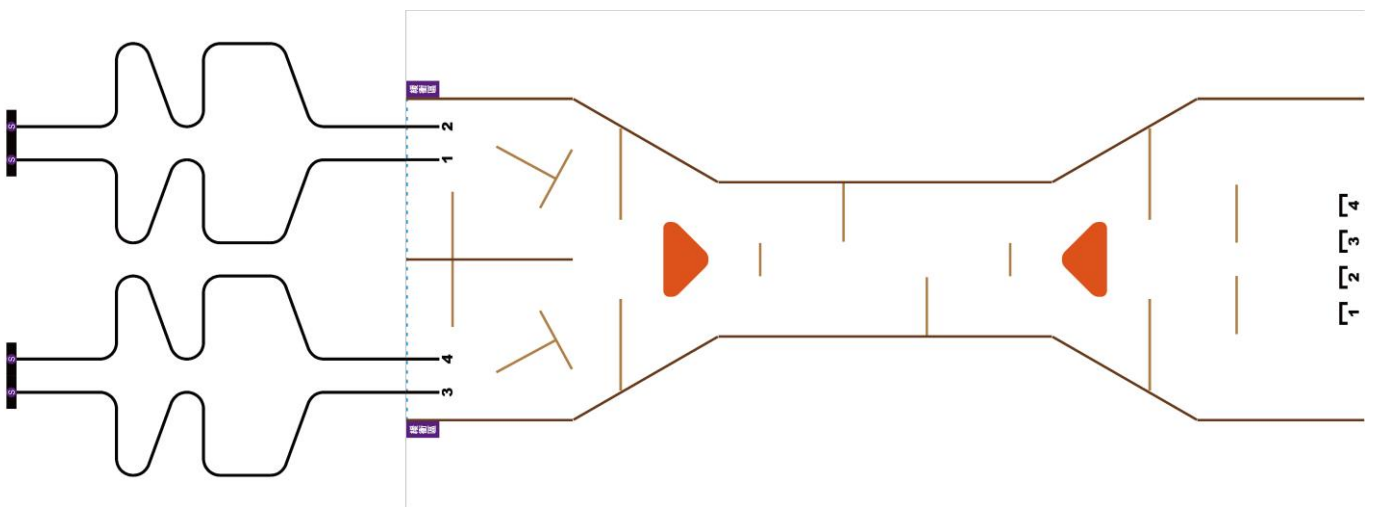
3. 賽道說明：

### (1) 迷宮賽道：

- 共設置有四台智能車出發點。
- 賽道面積範圍約長寬 575x200 公分，(長、寬)迷宮。
- 隔板與隔板間的寬度最窄處約 20 公分，高度 2.5 公分(誤差±0.5 公分)。

### (2) 循跡賽道：

- 賽道面積範圍約長寬 300x250 公分。
- 以白色為底，共有四條黑色路徑，路徑之寬度為 1.8 ±0.2 公分
- 每個轉彎角最小圓角半徑 10cm。
- 場地示意圖：



圖案	說明	圖案	說明
	最小圓角半徑 10cm		計時感測裝置
	參賽起跑位置	緩衝區	循跡賽道緩衝區

## 貳、 參賽資格：

- 一、參賽隊伍需由1~3位選手組成，每場競賽需派出1名選手參賽
- 二、每隊需要1~2位指導老師，指導老師可同時指導多組隊伍。
- 三、全國國中、國小、高中職校（可跨校組隊報名參賽，但不可跨學制）。
- 四、每件作品不可重複於其他隊伍使用

## 參、 競賽流程：

選手報到→各組代表抽籤→第一輪(全體)檢錄→將作品(1台/隊)放置於作品擺放區  
→賽程進行→晉級(或進入淘汰賽)之隊伍：

1. 如作品不須維修，需放回擺放區，等待下一回合競賽。
2. 帶出競賽場地維修，則需再次進行檢錄後，才可進行下一回合競賽。  
(※務必於下一回合競賽前檢錄完畢，避免耽誤賽程)

→優勝隊伍產出→競賽完成

※未依時間規定完成檢錄及報到程序者取消參賽資格。

※競賽唱名時，在其他區域參與競賽來不及趕回來者（不得向裁判要求等待或延後競賽）。

## 肆、 競賽規則

一、參賽順序，各參賽隊伍須依照抽籤順序進行比賽，須遵從比賽相關規定與裁判之指示，不得要求變更參賽順序。

### 二、成績說明：

1. 比賽賽制(單敗淘汰或雙敗淘汰)，隊伍數大於等於28隊時為單敗淘汰賽制，主辦單位保有最終調整競賽賽制之權利。
2. 首輪(含以上)晉級判定說明：同一場次以最先抵達終點之兩支隊伍，晉級下輪競賽。
3. 單敗淘汰賽制晉級判定說明：每一輪競賽，參賽隊伍於競賽時間終止前，最快完成達終點動作的兩支隊伍，晉級下一輪比賽，未抵達終點為淘汰。
4. 雙敗淘汰賽制-勝部賽晉級判定說明：  
同一輪競賽(非冠亞軍最後一輪競賽)，均須有兩支隊伍晉級比賽，於競賽時間終止時，如無法完成抵達終點晉級時，以下列規則做為晉級判定：  
(1) 以最快抵達終點的2支隊伍晉級。  
(2) 如三支(含)以上隊伍淘汰，則進行加賽，計時1分鐘取最快靠近終點的隊伍晉級。
5. 雙敗淘汰賽制-敗部賽晉級資格說明：  
每一輪競賽，參賽隊伍於競賽時間終止前，以最快完成抵達終點動作的兩支隊伍，晉級下一輪比賽，如未能完成抵達終點任務，則視為淘汰。
6. 決賽(最後一輪)

參賽隊伍於競賽時間終止前，最快完成抵達終點動作的隊伍，最快第一名，依此類推。

三、作品需完成全部賽程，並須抵達或衝過終止線為勝出。

四、每場競賽中，選手可對作品做局部調整及更換電池，備用電池需於進入賽場時攜入，於賽場內不可由場外人員提供，亦不得變更作品之檢錄規定項目，違者取消參賽資格

五、每隊作品於報到檢錄後，即須繳交於競賽作品擺放區，競賽前及過程中不得取變更。

六、晉級隊伍於競賽前，需進行重新檢錄，並注意大會招集廣播，唱名三次未到者視同棄權。

七、完成檢錄作品不可更動部分需貼上競賽專用貼紙，不可刻意撕毀或毀損，如經查核或檢舉無檢錄貼紙，該作品不得進場競賽，且主辦單位有權取消獲獎資格，並追回頒發之獎項並公告之。

八、作品不得破壞競賽場地，若發現作品有此行為，得宣告該作品退場，喪失參賽資格。

## 九、競賽時間：

1. 每場地由一隊下場競賽，作品由起跑區準備出發，有30秒之準備時間。
2. 每場競賽時間5分鐘，超過時間且未完成賽程之隊伍，即宣判淘汰，競賽結束。
3. 當競賽隊伍數過多時，主辦單位有權調整競賽時間之權利。

十、單一組別參賽隊數，於報名或實際現場出席隊數，沒有達8隊(含)以上時，大會可評估後，將同一類不同組，直接合併同一組競賽賽程，或隊數過多時，大會亦有保有再分組競賽賽程調整之權利並不再通知參賽隊伍。

十一、本競賽規則，活動單位保有更動修改之權利，請以活動官網公告或當日賽程公佈為準，恕不另行通知。

## 十二、競賽方式：

### 7. 競賽出發說明：

- (1) 裁判宣告所有參賽者入場後，參賽隊伍須將作品安置於抽籤決定之起跑位置預備競賽，作品不可超出起跑線。
- (2) 裁判宣告競賽預備後，計時裝置會有倒數燈號及倒數聲響(短嗶聲)同步動作，紅燈由左至右依序亮起 → 紅燈全亮 → 紅燈全熄滅  
→ 開跑聲響響起 → 參賽隊伍正式起跑
- (3) 正式比賽開始後，如有作品有異常故障者，須下場維修。

### 8. 競賽計時說明：

競賽時間計時均由裁判啟動計時倒數按鈕後統一開始，計時方式分成總競賽時間正數計時，及四組參賽隊伍正數計時，並於每一個【T字型】終點線上，設置一個計時感測裝置點，當作品抵達或衝過終止線為勝出。該隊競賽時間即自動計時停止，時間格式為分/秒/毫秒顯示。

9. 競賽程序：參賽者須先完成『無線遙控』再接續『循跡自走』兩項動作，賽道先後區分成，『迷宮賽道』、『循跡賽道』兩個路段。
10. 參賽者離開出發點後，即可自由變更車道，如有偷跑者，一律在該隊競賽總時間計算時，多加10秒，做為該隊最後之賽程成績，以示公正。
11. 競賽過程中作品於任一賽道區，行進間有發生碰撞、卡位阻擋情事發生時，比賽繼續，計時不暫停。
12. 作品進入循跡賽道路後，如超過緩衝區未至指定之賽道或未能切換循跡自動駛前，均須退回循跡賽道起始點。
13. 參賽作品於循跡賽道競技時離開競賽路線，裁判吹哨音警告後，該隊伍須由參賽者立即帶回該區之起點位置重新出發。
14. 競賽過程中，如有參賽者蓄意以頻道干擾，致競賽暫停者，將取消競賽資格，並取消參賽資格。
15. 如競賽過程中，作品發生異常、沒電等故障情況，參賽者須先告知裁判，獲得允准後，參賽者再將作品搬離現場，並於競賽區內進行維修，將作品帶離競賽區即取消資格，待參賽者重新維修後下場，下場時由事故位置繼續比賽。
16. 參賽者須於競賽指定之維修站，進行作品維修或更換電池。
17. 作品發生故障異常，進行維修或更換電池過程，均不暫停計時。
18. 電池需於參賽者進入競賽場地時攜入，場外人員不可提供，違者取消資格。
19. 如遇場地、設備或其他不可抗力之因素，無法進行競賽或判斷競賽成績時，裁判得要求競賽重新開始。
20. 若重新開始競賽，無論作品是否完成競賽，將以重新競賽之計時時間為競賽成績。

#### 伍、 注意事項

1. 競賽當天場地的燈光照明、與環境的溫溼度均與一般的室內環境相同，參賽隊伍不得要求調整燈光的明暗、溫濕度等。
2. 所有參賽者參與之競賽場地抓地力皆相同，參賽者不得抗議競賽場地抓地力或要求變更。
3. 主辦單位保留酌減得獎隊伍名額之權力。
4. 參加競賽之作品於競賽過程中或結束後，如發現資格不符或其他侵害他人智慧財產權者，主辦單位得隨時取消參賽資格，必要時取消其獲獎資格，或追回已頒發之獎項並公告之。追回獎項之缺額不再遞補。
5. 於全程或單程競賽之各項賽程，主辦單位均有權利對參賽作品進行(不用預先告知當事者之拍照、錄影及在各式媒體上使用之權利，各隊不得異議。
6. 參賽者需詳閱並確實遵守所有競賽規則，各競賽項目詳細競賽規則、參考資料等。
7. 單一組別參賽隊數，於報名或實際現場出席隊數，沒有達8隊(含)以上時，大會可評估後，將同一類不同組，直接合併同一組競賽賽程，或隊數過多時，大會亦有保有再分組競賽賽程調整之權利並不再通知參賽隊伍。
8. 本競賽規則，活動單位保有更動修改之權利，請以活動官網公告或當天實際賽程公佈為準，恕不另行通知。

#### 陸、 獎勵方式

依『TEMI 全能機器人技藝技能競賽總則』規定執行。

#### 柒、 聯絡窗口

台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會(TEMI)

聯絡人：黃勝源秘書長、李思萱專員

專線電話：(02) 2223-9560#210







E-MAIL: aleeb@etimag.com.tw

地址：23558 新北市中和區中山路二段 419 號 6 樓-1

#### 捌、 競賽報名

<https://www.tirtpointsrace.org/>

玖、活動網址

項次	名稱	網址	QR CODE
1	TIRT 競賽官網	<a href="https://www.tirtpointsrace.org/">https://www.tirtpointsrace.org/</a>	
2	TEMI 官網	<a href="https://www.temi.org.tw/news/view/385/">https://www.temi.org.tw/news/view/385/</a>	
3	TEMI 社團	<a href="https://www.facebook.com/groups/temitw/">https://www.facebook.com/groups/temitw/</a>	
4	TEMI 鈦米知識力頻道社群(LINE)	<a href="https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdI8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&amp;utm_medium=link_copy&amp;utm_campaign=default">https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdI8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&amp;utm_medium=link_copy&amp;utm_campaign=default</a>	
5	TEMI LINE@	<a href="http://line.me/ti/p/%40caq3260u">http://line.me/ti/p/%40caq3260u</a>	
6	家倫競賽採購平台	<a href="http://www.eti168.com.tw/">http://www.eti168.com.tw/</a>	
7	競賽宣傳影片	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RE_--5GKA5Q">https://www.youtube.com/watch?v=RE_--5GKA5Q</a>	