

# 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

### 機器人水上足球賽(T13~T15 組)

### 競賽規則

DATE: 20240601TEMI

壹、 競賽說明：

一、 機器人水上足球賽規定

1. 機器人水上足球賽若不符合以下規定，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. 機器人水上足球賽之限制更動項目，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
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
船身裝置		(1) 齒輪組件、快殼、浮板 (2) 須有防水裝置
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. 每隊以三艘為限，長、寬不可超過 25 x 25 公分，重量不限。
5. 參賽作品造型外觀或結構，可用3D列印設計製作。
6. 推球裝置之限制：
  - (1) 不可具備黏性，球不可固定於推球板內，亦不可夾住球行進。
  - (2) 推球處的上、下方皆不得設置推球板之設計。
  - (3) 推球板左右擋板與底板相接的2個內角不得小於90度。
  - (4) 推球板左右擋板最小內徑不得小於10公分。
  - (5) 推球板左右擋板內側須為【180度平面】。

圖1、推球板示意圖(俯視)

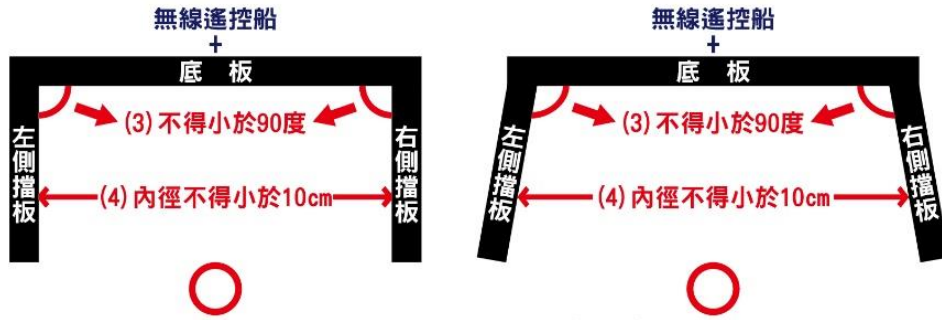
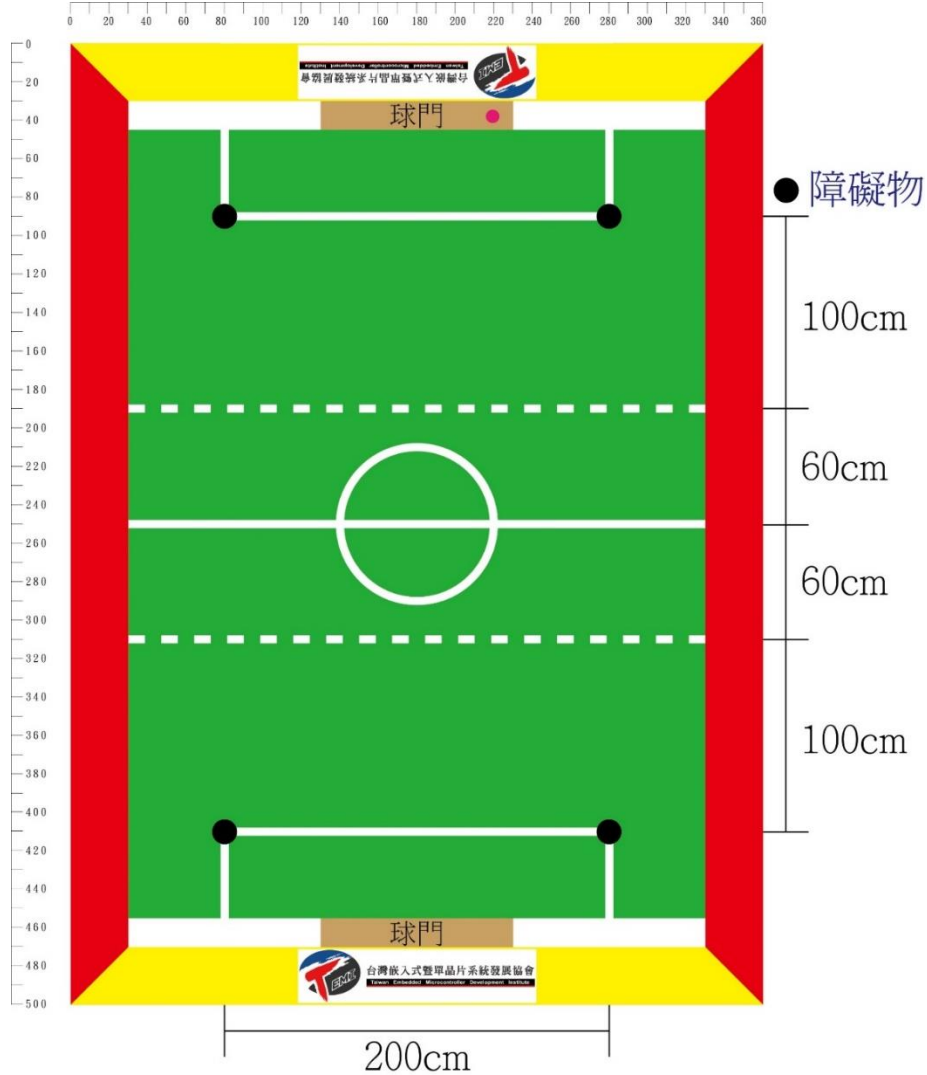


圖2、推球板示意圖(俯視)



二、競賽場地：

1. 競賽場地(泳池)外徑面積約為 500 x 360 x 30 公分
2. 浮板尺寸(4片)分別為 100 x 15 x 3 公分 (長 x 寬 x 厚)
3. 球門尺寸為 100 x 15 x 20 公分 (長 x 寬 x 高)
4. 禁區寬度為 200 公分，與中線間隔距離 160 公分
5. 障礙物尺寸為 23 公分 (高) / 直徑 13 公分
6. 水深度約為 10 公分
7. 競賽場地-示意圖：



## 貳、參賽資格

- 一、參賽隊伍需由3~5位選手組成，每場競賽需派出3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、全國國小、國中、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(3台/隊)放置作品擺放區

→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

1. 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。
2. 每隊參與競賽之作品於初次報到檢錄時，主辦單位將貼上出賽資格標籤，即繳交作品於競賽作品擺放區，進行第一輪競賽時方可拿取。
3. 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。
4. 晉級之隊伍，如有將作品攜至競賽場外維修，在進入下一輪競賽前，必需重新進行檢錄，並注意大會召集廣播，唱名三次未到者視同棄權。
5. 檢錄完成之作品不可更動部分皆需貼上競賽專用貼紙，不可撕毀或刻意毀損，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。
6. 攻守方分組方式：
  - (1) 攻守選擇：(各隊派一位代表猜拳)  
由猜拳獲勝方選擇 進攻方或防守方  
進攻方為【藍隊】、防守方為【綠隊】
  - (2) 由防守方為【綠隊】選擇攻守場地。
7. 競賽時間：
  - (1) 上、下半場各3分鐘，下半場交換進攻場地。
  - (2) 中場換場休息時間1分鐘
8. 攻守方式：
  - (1) 以中線為攻、守分場依據，攻守各持半場待哨音進行競賽。
  - (2) 進攻隊之作品可隨意放置於進攻隊半場內。
  - (3) 防守隊之作品需放置於防守隊半場中，但不可超過虛線(參照場地示意圖)。

9. 競賽方式：

- (1) 競賽開始時，依競賽規則7之攻守位置擺放作品，當裁判利用器具將球置中，由進攻隊開球，並開始計時。
- (2) 進球後，轉由非進球隊擔任進攻隊，並依競賽規則7之攻守位置擺放作品，當裁判哨聲響起後，進攻隊方可開球，期間不停止計時。
- (3) 競賽過程中，如遇頻道干擾，立即告知裁判，由裁判宣佈競賽暫停，停止計時，所有作品及球需留在原位，待頻道干擾問題解決後，由裁判宣佈開始，競賽方可繼續，並繼續計時。
- (4) 如競賽過程中電力耗盡或故障，須將作品搬離場地進行修護，但不停止計時，下場時之擺放位置為場地【中線】且不可影響競賽進行。搬移時如碰觸球或敵方作品，警告一次，嚴重者則該作品禁賽半場。
- (5) 作品不得破壞競賽場地，若裁判發現有此項行為，得宣告該隊伍退場，喪失參賽資格。
- (6) 競賽過程中，非對峙狀態下不可將作品完全停止在【禁區】或於禁區刻意前後短距離(不超過約10CM)移動超過10秒鐘，一經發現，裁判將要求馬上遙控離開，再次發現相同行為時，該隊必須將一台退賽半場。
- (7) 競賽過程中，如球卡在邊界，由裁判判定無法繼續進行競賽時，裁判可將球重置於中場，依競賽規則7之攻守位置擺放，當裁判宣佈開始競賽後，由原進攻隊開球，期間不停止計時。
- (8) 競賽過程中除進球後、開球前、電力耗盡、頻道干擾、故障、作品翻覆及作品卡在邊界之情況外，參賽者不得以手觸摸作品。
- (9) 競賽過程中參賽者不得碰觸及破壞場地。
- (10) 競賽過程中，如有一方提出棄權時，即結束競賽，另一方則為優勝隊伍，雙方進球數可保留計算。

10. 成績計算：

- (1) 進球數：球需完全進入球門。
- (2) 以上下半場進球數合計，最多一方者優勝。
- (3) 當上下半場結束雙方得分相同時，即進行延長驟死賽。
- (4) 驟死賽：
  - 由參賽人員代表猜拳決定進攻權或防守方向。
  - 直接進入驟死賽不休息，賽程中不得對作品做局部調整及更換電池。
  - 先將球踢進者為優勝隊伍。
- (5) 名次計算：
  - 先取勝場數較多者
  - 勝場數相同者，比進球數（總進球數-總失球數），進球數相同者再比總進球數，總進球數相同者再比總失球數。
  - 循環賽相同勝負時取雙方對決勝場方為勝出。

#### 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皆相同，參賽者不得抗議競賽場地或要求變更。
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. 於競賽期間，裁判團具有最高的裁決之權力，如有裁決爭議產生時，可由帶隊指導老師向主辦單位提出規則質疑，主辦單位將做相關之說明，但最後之裁決，仍依主辦單位(裁判團)之決定。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 本競賽規則如有未盡事宜，得隨時修訂之，本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、 獎勵辦法：

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	QRCODE
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/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFok&lt;br/&gt;eRqcdl8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&amp;utm&lt;br/&gt;_medium=link_copy&amp;utm_campaign=default">https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFok eRqcdl8QhcAWmHL3A?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>	