

# 2025TIRT 全能機器人國際賽

## TEMI 全能機器人技藝競賽

### 機器人划龍舟競速賽(T07~T09 組)

### 競賽規則

DATE: 20250520

#### 壹、競賽說明

##### 一、機器人划龍舟規定

1. 機器人划龍舟若不符合以下規定，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. 作品須具備無線遙控之功能，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。

| 項目                                  | 不可更動                                                                                                                                                         | 可更動                                                     |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 主控板                                 | 1. 電路板(原 layout 線路、零組元件)<br>2. 主控板可為下列指定品項<br>(1) R5AV2<br>(2) DB1/2 智能車主控板<br>(3) MCBV2/V3 主控板(TEMI 遙桿接收器裝置)<br>※以上主控板不得外接其他電路板或更動線路<br>※主控板須露出不可全部包覆隱藏無法識別 | 程式                                                      |
| 遙控模組                                | TEMI 藍牙模組電路板<br>(原 layout 線路、零組元件)                                                                                                                           | 遙控電路板、外加模組、元件、遙控APP;<br>(控制方式: 可以利各種式方式控制, 手機APP或遙桿裝置等) |
| 機電元件                                |                                                                                                                                                              | 伺服馬達、TT馬達<br>不限品牌、數量;<br>皆可更動                           |
| 龍舟船體<br>浮板裝置<br>方向/尾舵裝置<br>奪標部位(龍舌) |                                                                                                                                                              | 皆可更動<br>(不限定製作材料)                                       |
| 電源                                  |                                                                                                                                                              | 皆可更動, 不限品牌、數量                                           |

4. 每隊作品於報到檢錄後，即須繳交於競賽作品擺放區，不得取回變更，違者取消競賽資格。

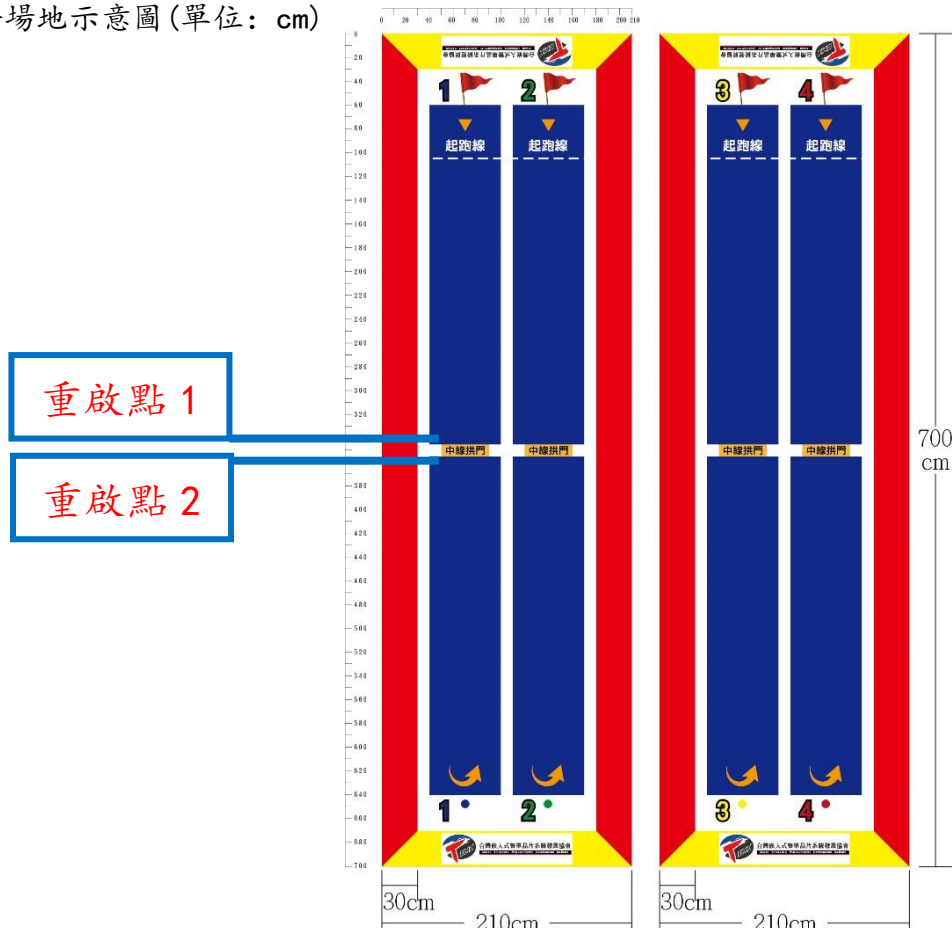
5. 每隊以一艘為限，重量不限；規定如下：

| 名稱            | 內容                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 作品<br>結構/造型組成 | 參賽者可採用 3D 列印材料或其它材料進行設計及製作『往復型結構』作品。<br>如龍舟船體、浮板裝置、方向/尾舵裝置、奪標部位(龍舌)、龍頭、龍頸、<br>划槳(槳葉)、裝飾物件等 |
| 作品總體積         | 總體積尺寸：不可超過 45cm(長)* 20cm(寬)<br>※作品下水放置於起跑區時，不可超越起跑線<br>※作品高度請參考【競賽場地規定】，不可超過拱門高度           |
| 奪標部位<br>(龍舌)  | 須製作一奪標部位(龍舌)為固定式，開口寬度限制 5cm 內，進行奪標動作，<br>奪標處皆不可上膠或使用任何有黏性、磁性物質，須可拔取一外徑 5mm 之圓柱形<br>旗杆      |
| 電源            | 需為獨立電源，如行動電源、18650 電池等，不可帶有交流電線                                                            |
| 划槳運動          | 須具有垂直划槳劃水運動，不可以水車輪槳方式行駛運動                                                                  |

6. 若不符合以上規定，則喪失參賽權，且不得提出疑義。

## 二、競賽場地：

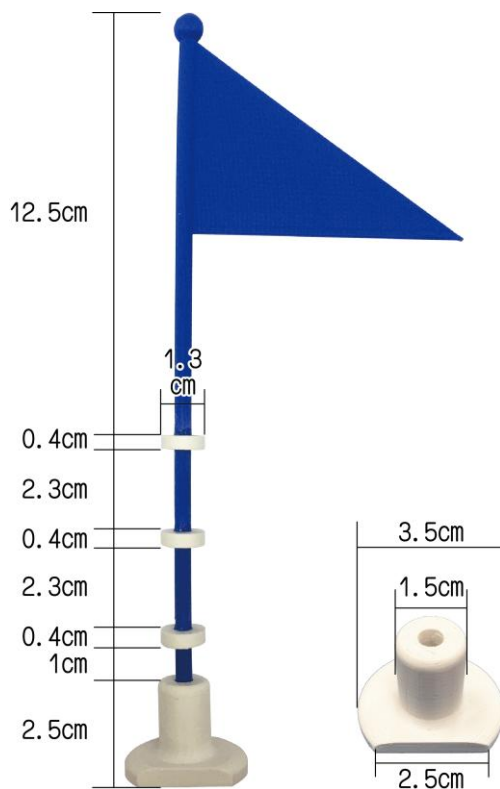
1. 競賽場地（泳池）外徑總面積：700 x 210 公分\*2 座；單一賽道面積：500 x 60 公分，  
分成四個獨立競技賽道（請見泳池示意圖）。
2. 每個賽道，設有一道中線拱門，拱門兩端最窄距離約為 40 公分，高度為水面上至少 30  
公分，並於兩端設有色球固定座及旗座裝置。
3. 泳池水深至少 9cm。
4. 旗標/桿/座規格：旗杆為外徑 5mm 之圓柱形（請參照旗桿旗座示意圖）。
5. 龍舟場地示意圖(單位：cm)



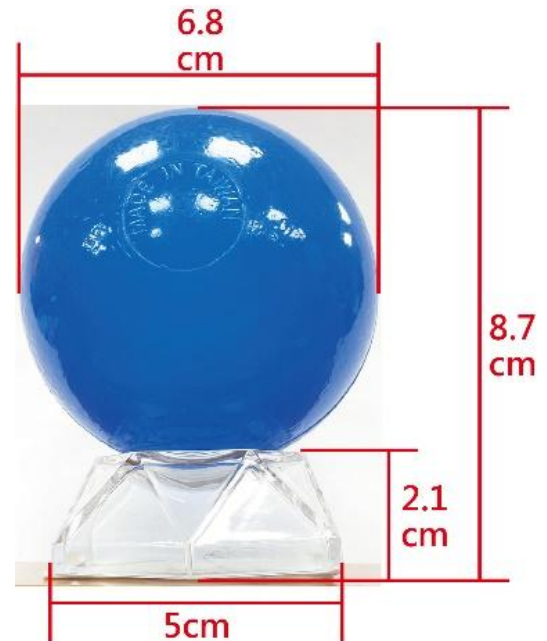
6. 旗標/桿/座規格：旗杆為外徑 5mm 之圓柱形（請參照旗桿旗座示意圖）

7. 旗桿旗座及色球固定座示意圖：

(1) 旗桿旗座：



(2) 色球固定座



### 三、參賽資格

1. 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
2. 每隊需要 0~3 位指導老師，指導老師可同時指導多組隊伍。
3. 全國國中小、高中職校、大專院校生(可跨校組隊報名參賽，但不可跨學制)。
4. 每件作品不可重複於其他隊伍使用

### 貳、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。

※競賽唱名三次(每次唱名間隔至少 1 分鐘)無法進入選手預備區或是在其他區域參與競賽來不及趕回來者，均判定為棄賽;不得向裁判要求等待或延後競賽。

### 參、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、賽制說明：

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. 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**奪珠及奪旗任務**的兩支隊伍，晉級下一輪比賽，**未能完成所有任務者**，視為淘汰。
3. 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**所有任務**晉級時，則以下列規則做為晉級判定：  
(1) 以最快**完成奪珠及奪旗任務**的2支隊伍晉級。  
(2) 如三支(含)以上隊伍未完成任務，則進行加賽，計時1分鐘取最快靠近終點的隊伍晉級。
4. 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**奪珠及奪旗任務**的兩支隊伍，晉級下一輪比賽，如未能完成**所有任務者**，則視為淘汰。
5. 決賽(最後一輪)：  
參賽隊伍於競賽時間終止前，最快完成**所有任務**的隊伍為第一名，依此類推。  
**※雙敗淘汰賽制-決賽場次為一場定勝負，不再進行敗部復活賽。**

## 三、競賽說明：

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 作品不得破壞競賽場地，若裁判發現作品有此項行為，得宣告該作品退場，喪失參賽資格。
5. 競賽時間：  
(1) 每場競賽限時**3分鐘**，超過時間且未完成賽程之隊伍，即宣判淘汰，競賽結束。  
(2) 當競賽隊伍數過多時，主辦單位有權調整競賽時間之權利。
6. 本競賽規則，活動單位保有更動修改之權利，恕不另行通知。

## 四、競賽方式：

1. 競賽起跑說明：  
(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) 參賽隊伍，須聽從裁判指示，於正式比賽前完成作品之無線遙控連線，違者該參賽隊伍將取消參賽資格。  
(3) 當判哨聲響起，即競賽正式開始，競賽過程中如有作品異常故障，需下場維修，不得影響他人作品。
2. 參賽者於裁判鳴哨後，須先從起跑線出發→通過拱門→**奪珠**→**迴轉**→**通過拱門**→**以龍舌奪標**，以完成賽程最短時間者為勝出，賽程結束。
3. 參賽隊伍起跑時不可超越起跑線，如有偷跑者，經發現須立刻退回起跑區重新開始，以示公正。
4. **奪珠任務-應用龍舟任一部位；將色球移出球座即為完成任務。**

5. 奪旗任務-必須以龍舌奪標，將旗子拔離旗座即為完成任務。  
如以其他部位奪標，裁判判定違規，參賽者須自行將旗子插回旗座，並將船舟以無線遙控至拱門重啟點1位置，重新出發奪標。
6. 參賽隊伍作品如在起跑線出發時，在拱門前發生(起跑線↔拱門水道)水道)發生異常，作品重新下水須從起跑線開始出發。
7. 參賽隊伍作品如在奪珠任務時，在奪珠水道(拱門↔珠座間水道)發生異常，作品重新下水須從重啟點1開始出發。
8. 參賽隊伍作品如在奪旗任務時，在奪旗水道(拱門↔旗座間水道)發生異常，作品重新下水須從重啟點2開始出發。
9. 競賽過程中作品均置於指定賽道區，行進間不可蓄意衝撞及破壞場地，如經裁判警告不聽，裁判即可取消該隊隊伍競賽資格。
10. 作品前駛之划槳板設計，須為划水動作設計，不可為360度轉圈。
11. 作品電機控制區及電源，可做防水防護。
12. 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。
13. 競賽中作品發生故障異常，需告知裁判，經確認後方可進行維修或更換電池，競賽計時不中斷。
14. 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。
15. 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，裁判得以要求重新開始一次計時。
16. 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為競賽成績。

#### 五、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，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。

#### 肆、 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，活動單位保有修改之權利，請以活動官網公告或當日賽程公佈為準，恕不另行通知。

#### 伍、 獎勵方式

依『2025TIRT 全能機器人國際賽-TEMI 全能機器人技藝技能競賽-競賽總則』規定執行。

#### 陸、 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)8227-5560

E-MAIL: alee@etimag.com.tw

地址：23558 新北市中和區中山路二段 419 號 6 樓

#### 柒、 競賽報名

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

## 捌、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/408/">https://www.temi.org.tw/news/view/408/</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<br>頻道社群 (LINE) | <a href="https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdl8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&amp;utm_medium=link_copy&amp;utm_campaign=default">https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdl8QhcAWmHL3A?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>                                                                                                                                                                                   |  |