

# 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

### 機器人踢足球競賽 (T01~T04 組)

### 競賽規則

DATE: 20241001-1TEMI

#### 壹、 競賽說明：

##### 一、 TBot 科技寶機器人規定

1. TBot 科技寶機器人必須以【祥儀科技寶組件為母體】組成，限制更動範圍選擇如下：

項目	不可更動	可更動
主控板	1. 電路板(原 layout 線路、零組元件) 2. 主控板可為下列指定品項 (1) R5AV2 (2) DB1/2 智能車主控板 (3) MCBV2/V3 主控板(TEMI 遙桿接收器裝置) ※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	程式
遙控模組	TEMI 藍牙模組電路板 (原 layout 線路、零組元件)	遙控電路板、外加模組、 元件、遙控APP
機電元件	祥儀馬達 FG24630151R (TBot 科技寶機器人專用) ※馬達須露出不可全部包覆隱藏無法識別	/
機構元件	機身結構須指定使用祥儀科技寶組件材料	/
造型元件	機身造型須使用祥儀使用 CAGEBOT 科技寶工程積木材料	/
推球板	須使用祥儀使用 CAGEBOT 科技寶工程積木材料	惟須依推球板規定設計；自由設計製作
輪子	須使用祥儀使用 CAGEBOT 科技寶工程積木材料，包含輪框、輪胎。	數量不限；自由設計製作
電池	/	皆可更動，不限品牌、數量

2. 每隊以三台 TBot 科技寶機器人為限，每台機器人長、寬限制於 20x20 公分以內，高度不限。
3. 每台 TBot 科技寶機器人(不含遙控器及電池)限重一公斤內。
4. 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。
5. 推球板之限制：
  - (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。(圖 1)
  - (4) 推球板左右擋板最小內徑不得小於 7 公分。(圖 1)

- (5) 推球板左右擋板內徑長度不可超過5公分。(圖1)
- (6) 推球板左右擋板內側須為【180度平面】。(圖2)
- (7) 推球板內需能放進競賽專用的檢錄盒子，不得有任何遮蔽物。(圖3)
- (8) 推球板裝置與機身須為平行相接(圖4)
- (9) 推球板上下面需為淨空，不得有推(鏟)平面/曲形(圖5)

圖1、推球板示意圖(俯視)

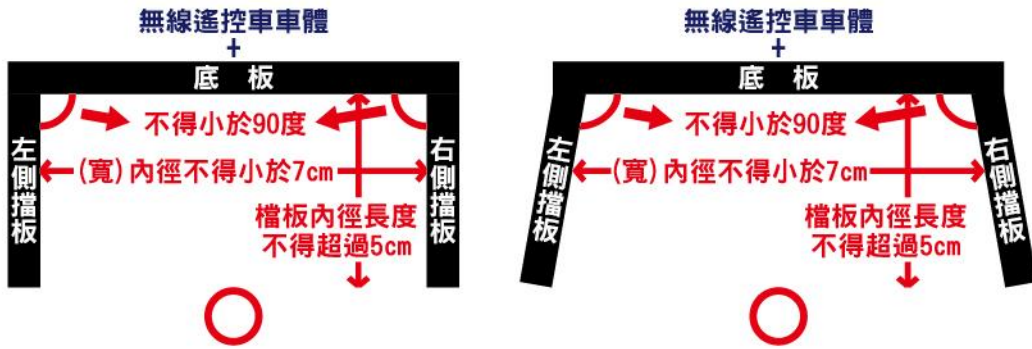


圖2、推球板示意圖(俯視)



圖3、推球板內需能放進競賽專用的檢錄盒子



圖4、推球板裝置與機身須為平行相接

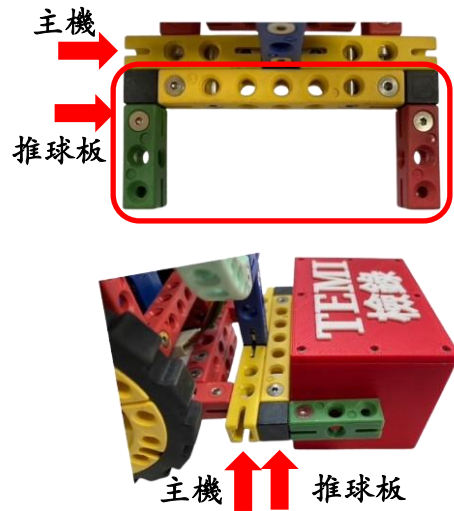
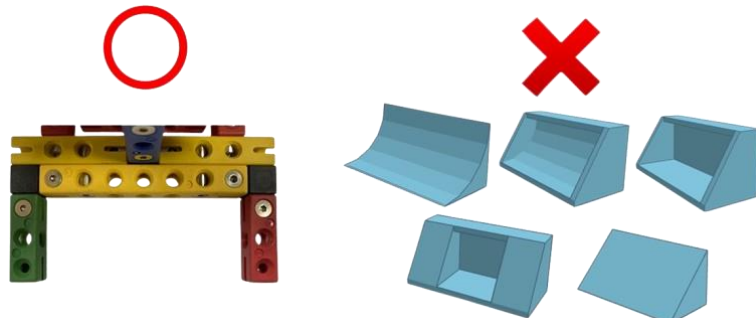


圖5、推球板上下面需為淨空，不得有推(鏟)平面/曲形



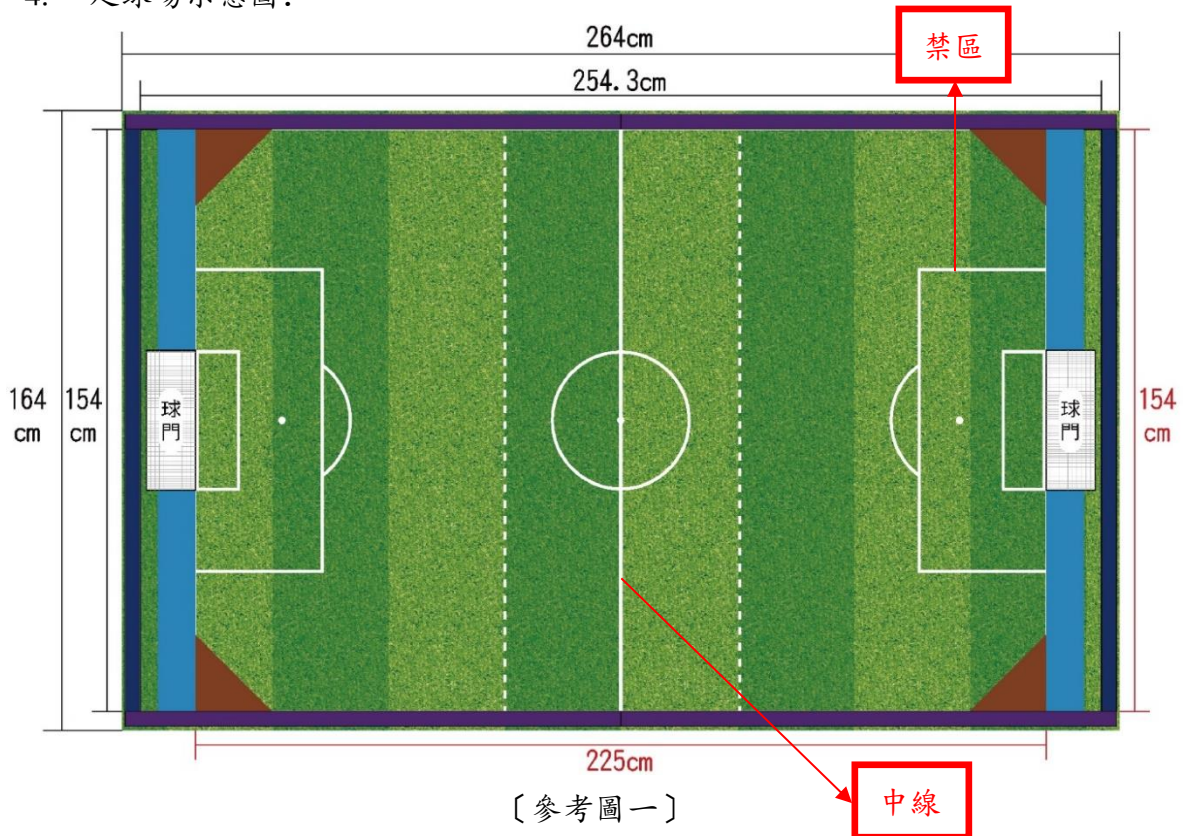
6. 若不符合以上規定，則喪失參賽權，且不得提出疑義。

## 二、競賽場地

### 1. 場地：

- (1) 競賽場地依標準足球場等比例縮小，尺寸長寬為225x154公分，由巧拼地墊所構成之底座，上面鋪設印有如〔參考圖一〕之足球場地。
- (2) 場地邊框以8公分高之隔板阻擋，以防止指定球跑出場地。
- (3) 場地四角黏上高3cm、2股邊長15cm的直角三角形柱。
- (4) 不設定界外區。

2. 指定球規格：以市售高爾夫球為標準，球的尺寸為4.2公分± 5%，球的重量為48公克± 5%。
3. 球門尺寸：37cm、寬13cm、高13cm
4. 足球場示意圖：



## 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名選手參與競賽。
- 二、 每隊需要1~3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、大專院校生(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。

#### 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2分鐘(裁判可視競賽當下情況,增減時間)
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響起進行競賽。
  - (2) 進攻隊之TBot科技寶機器人可隨意放置於進攻隊半場內。
  - (3) 防守隊之TBot科技寶機器人需放置於防守隊半場中,但不可超過-----線。
9. 競賽方式:
  - (1) 競賽開始前,由裁判及全體參賽者確認連線設定,不會產生頻道干擾,並可正常遙控後,始可進行競賽。
  - (2) 競賽開始時,球須置於足球場之中央,依規則7之攻守位置擺放TBot科技寶機器人,當裁判宣佈開始競賽後,由進攻隊開球,並開始計時。
  - (3) 競賽過程中,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。
  - (4) 進球後,轉由非進球隊擔任進攻隊,並依規則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。
  - (5) 參賽隊伍遇下列狀況,須回到原攻守狀態重新開球且不停止計時:(依規則7之攻守位置擺放)
    - 兩隊僵持不動【10秒】(以裁判哨音為準)或球掉出場外,回到原攻守狀態重新開球,期間不停止計時。
    - 於攻守交換時間,參賽隊伍故意拖延時間,無視裁判規勸支隊伍,該隊伍需選出一台禁賽半場。
    - 競賽過程中,如球卡在邊界無法繼續進行競賽時,由裁判判定重新開球,由原進球隊開球。期間不停止計時。

- (6) 競賽過程中，如遇頻道干擾，立即告知裁判，並由裁判宣佈競賽暫停，並停止計時，所有作品及球需留在原位，待頻道干擾問題解決後，由裁判宣佈開始後，競賽方可繼續，並繼續計時。
  - (7) 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，並取消該校作品競賽所有成績。
  - (8) 如競賽過程中電力耗盡或故障，須將作品搬離足球場進行維修，但不停止計時，下場時之擺放位置為足球場【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，嚴重者該隊一台作品禁賽半場。
  - (9) 競賽過程中，作品如遭推倒，須從中線下場進行競賽；下場的位置，須在車子少的一邊。
  - (10) 競賽過程中除進球後、開球前、電力耗盡、頻道干擾、故障、作品翻倒及卡在邊界之情況外，參賽者不得以手觸摸作品。
  - (11) 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：球需完全進入球框。
  - (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。
    - 由各一方自由選派一名選手及機器人作品下場競賽。
    - 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、溫溼度等。
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。

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 欽米知識力 頻道社群 (LINE)	<a href="https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFok eRqcdl8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&amp;utm_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>	