

2023TIRT 全能機器人國際賽-高雄挑戰賽

TEMI 全能機器人技藝技能競賽

AITEMI 太空探險競技賽(D01~D02 組)

競賽規則

DATE : 20230626TEMI

壹、 競賽說明：

一、AITEMI 太空探險競技賽規定

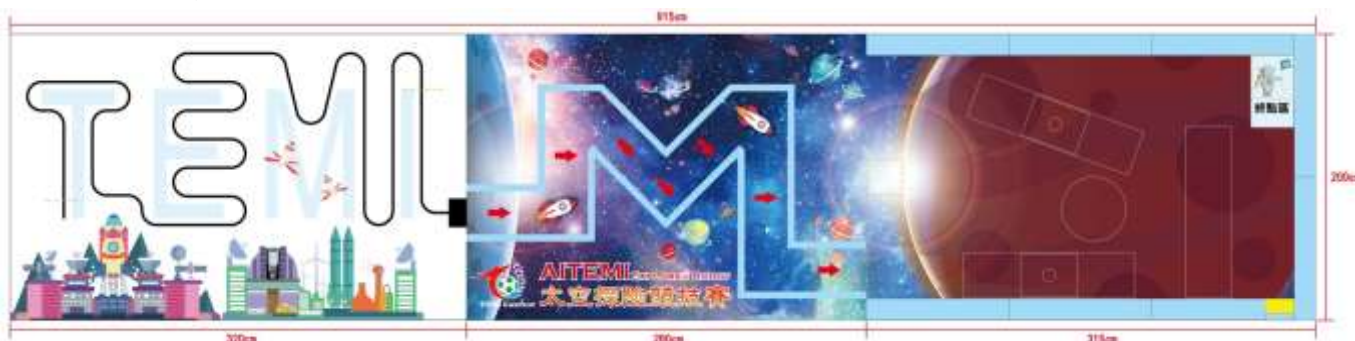
1. AITEMI 太空探險競技賽若不符合以下規定，不得參賽！如在獲獎後經人檢舉且查證屬實，主辦單位有權取消獲獎資格，並追回頒發之獎項並公告之。
2. 作品須具備遙控之功能，設定藍牙配對碼或以搖桿控制。
3. AITEMI 太空探險競技賽之限制更動項目，請符合依下表規定修改。
範圍選擇如下：

項目	不可更動	可更動
主控板	1. 電路板(須為原 layout 線路、零組元件) 2. 主控板可為下列指定品項型號 MCB 主控板(不得外接其他電路板或更動線路)	MCU程式
感測板	紅外線感測模組 (須為原 layout 線路、零組元件)	
機電元件		TT馬達 皆可更動
機構元件	須為AITEMI之車架基座及麥克拉姆輪	推球板及造型 可以科技寶或其它材料 製作
電源		18650電池/行動電源 /其它電池
控制方式		皆可更動

4. 每隊以兩台為限，長、寬不可超過 25 x 25 公分，重量不限。
5. 參賽作品造型外觀，可用CAGEBOT科技寶工程積木或3D列印設計製作。
6. 推球裝置之限制：
 - (1)不可具備黏性，魔方球不可固定於推球板內，亦不可夾住魔方球行進。
 - (2)推球處的上、下方皆不得設置推球板之設計。

二、競賽場地：

1. 競賽區面積約為 915 x 200 公分大小。
以彩圖為競賽面，帆布基座。
2. 賽道先後區分成，『智能循跡賽道』、『平移迷宮賽道』、『越野障礙賽道』三個路段。



3. 賽道說明：

(1) 智能循跡賽道：

- 設置有一台 AITEMI 太空探險機器人出發點。
- 賽道面積範圍約長寬 320 x 200 公分。
- 以白色為底，設有 TEMI 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



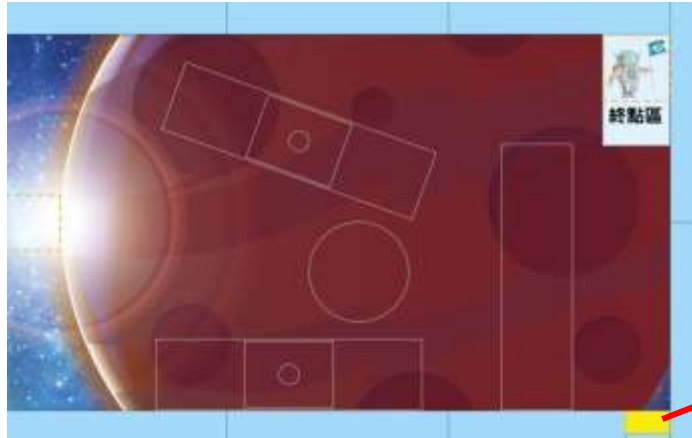
(2) 平移迷宮賽道：

- 賽道面積範圍約長寬 280 x 200 公分。
- 隔板與隔板間的寬度最窄處約 20 公分（誤差 ± 0.5 公分）。
- 箭頭符號所指方向，為機器人之頭端位置(車頭)。
- 場地示意圖



(3) 越野障礙賽道：

- 賽道面積範圍約長寬 315 x 200 公分。
- 魔方球置球框尺寸約為 17 x 13 公分(長 x 寬)。
- 障礙坡道
 - I. 坡道材質為環保 EVA(乙烯醋酸乙烯酯共聚物)。
 - II. 設有一組圓形平面障礙坡道，面積直徑約 49 公分。
 - III. 設有兩組長形高度障礙坡道，面積約 120(最長) x 32 公分(長 x 寬)。
 - IV. 設有一組長形平面障礙坡道，面積約 120 x 32 公分(長 x 寬)。
 - V. 設置有一台 AITEMI 太空探險機器人終點。
- 場地示意圖：



置球框

(4) 魔方球體：

- I. 材質：塑料/塑膠。
- II. 規格：三階五魔方。
- III. 於兩組長形高度障礙坡道(約為)中心位置，各置放一個，做為推球使用。
- IV. 魔方示意圖(以現場實物為主)



貳、參賽資格

- 一、參賽隊伍需由2~4位選手組成，每場競賽需派出2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(2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、競賽方式：

一、競賽出發說明：

1. 裁判宣告所有參賽者須入場，預備競賽後，參賽隊伍須將作品安置於各指定出發位置，並做無線遙控之預備動作。
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；正式比賽開始後，如有作品有異常故障者，須下場維修。
3. 競賽計時說明：
 - (1) 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，及兩組參賽隊伍正數計時，並於終點區設置計時感測裝置點，當作品抵達終點區時，該隊競賽時間即停止計時，時間格式為分/秒/毫秒顯示。
 - (2) 計時裝置如有異常時，則採人工計時方式進行，如正在比賽中之賽事，則由裁判裁定結果。
4. 競賽程序：
 - (1) 由2位選手以接力方式進行賽程：
第一位選手先完成智能循跡、後進行平移迷宮賽程，通過迷宮終點，再由第二位選手接續出發完成越野障礙賽程，並抵達終點，完成全部競賽任務。
 - (2) 第一位參賽者須先完成『循跡自走』再接續『無線遙控』兩項動作，賽道先後區分成，『智能循跡賽道』、『平移迷宮賽道』兩個路段。
 - (3) 第二位參賽者須以無線遙控通過『越野障礙賽道』路段，將兩顆魔方推至置球框內，接著通過終點區，完成賽程。

伍、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、兩台作品先後接力完成全部任務後，先抵達終點的隊伍為優勝。
- 三、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。
- 四、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。
- 五、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。
- 六、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。
- 七、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。
- 八、競賽時間：
 1. 每場競賽，由兩組場地同步開始。
 2. 競賽前，參賽者有30秒之準備時間。

3. 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。
4. 當競賽隊伍數過多時，主辦單位有權調整競賽時間之權利。
- 九、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、違規加時：第一位參賽者未於計時裝置開始計時，即於出發點出發，或第一位參賽者尚未抵達第二位參賽者出發區，第二位參賽者即出發者，經由裁判裁示，該隊之競賽總時間加 10 秒，做為該隊最後之賽程成績，以示公正。
- 十一、作品進入循跡賽道路後，於重啟點 1 至重啟點 2 之間脫離賽道或故障，需退回重啟點 1 重新出發，如作品於重啟點 2 至終點線之間脫離賽道、故障或未於【T 字型】終點線上自動靜止，均須退回重啟點 2 重新出發，上述狀況時間計時皆不暫停。
- 十二、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。
- 十三、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，循跡賽道區域則依競賽規則十之位置擺放。
- 十四、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。
- 十五、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。
- 十六、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。
- 十七、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。

陸、 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。

柒、 獎勵辦法：

依『TEMI 全能機器人技藝技能競賽總則』規定執行。

捌、聯絡窗口

台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會(TEMI)

聯絡人：黃先生

電話：(02)2223-9560 #502

EMAIL：L29@temi.org.tw

地址：23558 新北市中和區中山路二段 419 號 6 樓

玖、競賽報名

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

附件一：活動網址

項次	名稱	網址	QR CODE
1	TIRT 競賽官網	https://www.tirtpointsrace.org/	
2	TEMI 官網	https://www.temi.org.tw/news/view/354/	
3	TEMI 社團	https://www.facebook.com/groups/temitw/	
4	TEMI 欽米知識力 頻道社群(LINE)	https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdI8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&utm_medium=link_copy&utm_campaign=default	
5	TEMI LINE@	http://line.me/ti/p/%40caq3260u	
6	家倫競賽採購平台	http://www.etil68.com.tw/	
7	競賽宣傳影片	https://www.youtube.com/watch?v=RE_--5GKA5Q	



TEMI 全能機器人 技藝技能競賽

2023.10
27/29
FRI / SUN
桃園巨蛋
TAOYUAN ARENA

機器人踢足球
AITEMI 太空探險
機器人划龍舟
T1智能車
機器人水上足球

機器人
創意造型設計競賽

參與 機器人踢足球、
AITEMI 太空探險 兩賽項者
運用 科技寶 進行造型改造
即可報名創意造型設計競賽

CAGEBOT

競賽地點：
桃園巨蛋-
桃園市桃園區三民路一段1號

參賽資格：
國小、國中、高中職、大專院校

聯絡資訊：
聯絡人：黃勝源先生
電話：02-2223-9560 #502
電子郵件：L29@temi.org.tw

競賽相關連結：

競賽資訊 競賽影片

TIRT 機器人國際賽 x 產創嘉年華
TOP INTERNATIONAL ROBOTIC TOURNAMENT & STARTUP FESTIVAL

開幕記者會 **10/27** 機器人競賽日 **10/28-29**

指導單位：桃園市政府
桃園市議會
主辦單位：桃園市政府 經濟發展局
辦理單位：財團法人桃園市
經濟發展基金會
台灣機器人產業發展協會