

# 附件：TIRT 2020 TEMI 全能機器人技藝技能競賽總則

DATE：20200923TEMI

## 壹、活動宗旨：

本次「2020 國際新創機器人節 - TIRT 全能機器人國際邀請賽」將延續過去兩屆國際機器人節辦理之成效，透過產業鏈結、人才培育及國際交流，結合陸、海、空、創主題，號召至少千名隊伍，同時辦理創客觀光嘉年華與觀光遊程等活動，帶動周邊產業攜手相挺，共同打造台灣一流的智慧城市典範，並讓世界看到台灣機器人的發展能量！

TEMI 協會統籌『TEMI 全能機器人技藝技能競賽』假於 2020 年 11 月 22 日(日)於桃園祥儀機器人夢工廠盛大舉辦，本活動之『機器人踢足球競賽』、『機器人划龍舟競速賽』、『T1 智能車競速賽』、『機器人水上足球賽』四大競賽主題項目，藉由競賽的參與，透過全國各地辦理全國培訓暨競賽課程活動，提昇國內師生『生活及資訊科技教育暨實用技能應用』具體實踐，並促進參賽隊伍競技交流。

## 貳、活動單位：

|                       |                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIRT 指導單位             | 經濟部中小企業處、經濟部工業局、科技部中部科學園區管理局<br>桃園市政府、桃園市議會                                                                              |
| TIRT 整體主辦單位           | 桃園市政府經濟發展局<br>財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會<br>祥儀企業股份有限公司<br>龍華科技大學<br>萬能科技大學                                                         |
| TEMI 全能機器人技藝技能競賽 主辦單位 | 台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會                                                                                                          |
| TEMI 全能機器人技藝技能競賽 協辦單位 | 馬來西亞華校董事聯合會總會、Microchip 台灣分公司<br>台北海洋科技大學、正修科技大學、長庚大學、南臺科技大學<br>國立勤益科技大學、臺北城市科技大學、樹德科技大學<br>龍華科技大學、中和高中<br>TKB 臺灣知識庫、大學問 |

參、重要日期：

| 項<br>目           | 日期                   | 說明                                             | 位置                                                                                                                                                                                      |
|------------------|----------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 競<br>賽<br>報<br>名 | 即日起至<br>10 月 30 日(五) | 線上報名                                           | 競賽官網<br><a href="http://tirt2020.temi.org.tw/">http://tirt2020.temi.org.tw/</a><br>                  |
| 培<br>訓<br>活<br>動 | 即日起至<br>7 月~10 月     | 詳情請見競賽培訓官網                                     | 培訓課程<br><a href="http://www.temi.org.tw/activity_lst/">http://www.temi.org.tw/activity_lst/</a><br> |
| 決<br>賽           | 11 月 22 日(日)         | 機器人踢足球競賽<br>機器人划龍舟競速賽<br>T1 智能車競速賽<br>機器人水上足球賽 | 桃園祥儀機器人夢工廠<br>(智能多功能交誼廳)<br>桃園市桃園區桃鶯路 461 號 6 樓                                                                                                                                         |

#### 肆、 競賽簡介

|           | 項目                                               | 簡介                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J-01~J-03 | 機器人踢足球競賽<br><br>國中國小組<br><br>高中高職組<br><br>大專院校組  | <p>機器人足球賽在機器人運動競賽之中，是最具規模及熱度的賽事，競賽中除了要考慮機器人本身的運動性能，舉凡追球、盤球、傳球、射門及防守這些動作缺一不可，是一項極具挑戰性的競賽喔!</p> <p>機器人踢足球競賽的參賽者需遙控 TBot 機器人，以三人一隊、兩隊對戰的模式進行足球賽，競賽重點除了比機器人結構、運動性能，也包含程式設計的功力，另外在團體競賽中，還能學習到團隊合作、溝通藝術、挫折管理等寶貴經驗喔!</p> |
| J-04~J-06 | 機器人划龍舟競速賽<br><br>國中國小組<br><br>高中高職組<br><br>大專院校組 | <p>嘿咻嘿咻划龍舟!疑?怎麼龍舟沒有人划呢?</p> <p>原來是遠端操控的機器人龍舟阿!史上最有趣的水上競速賽，由參賽者遙控龍舟機器人，於各自賽道起點出發，抵達終點後進行奪旗行動。競賽訣竅就在於快、狠、準三字訣，用最"快"速度衝刺，"狠"狠突破水中阻力、划過水面，再使用無敵精"準"的奪標動作，快狠準的完成競賽項目!</p>                                              |

|           | 項目                                  | 簡介                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J-07~J-08 | T1 智能賽車競賽<br><br>國中國小組<br><br>高中高職組 | <p>面對 AI 時代，我們要必須學會與 AI 共存，培養提出問題並解決問題的能力。</p> <p>舉例來說：當自動駕駛技術已不是個陌生科技，我們是直接享受它所帶來的便利，還是思考其中原理？</p> <p>透過 T1 智能賽車競賽這項運用自動駕駛原理所開發出的競賽，參賽者可在參賽過程中練習思考問題並解決的能力，從設計一台可無線遙控及循跡自走的智能車，到運用程式編寫陸續通過三項艱難關卡，每個過程都是對未知領域的挑戰更是對自我的突破，這也是面對 AI 時代每個人都應該具備的態度。</p> |
| J-11~J-12 | 機器人水上足球賽<br><br>國中國小組<br><br>高中高職組  | <p>陸上足球賽看不過癮，水上足球賽才夠厲害!!</p> <p>本項競賽不但挑戰參賽者的程式設計能力，更須兼顧行舟機器人浮力載重、輕巧結構、防水性...等多面向的考量，才讓機器人能夠平穩地在水上完成推球、搶球、進球的動作。機器人水上足球賽為三人一隊，主要在水上遙控行舟機器人進行足球賽，以得分高者晉級。</p>                                                                                          |

伍、 競賽分組：請依各組競賽規則辦理

|           | 項目                                       | 簡介                                                                                           |
|-----------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| J-01~J-03 | 機器人踢足球競賽<br><br>國中國小組<br>高中高職組<br>大專院校組  | 運用 TEMI 指定控制板，搭配大會規定之直流馬達等，依檢錄規定改裝，進行 3 對 3 無線遙控車踢足球比賽，以進球數多為獲勝。                             |
| J-04~J-06 | 機器人划龍舟競速賽<br><br>國中國小組<br>高中高職組<br>大專院校組 | 運用 TEMI 指定控制板，搭配大會規定之直流馬達、TT 馬達、伺服馬達等，依檢錄規定改裝，裝上自造的 3D 列印船槳，進行奪旗賽，依規定時間內完成比賽，完成時間最短者為優勝排名順序。 |
| J-07~J-08 | T1 智能賽車競賽<br><br>國中國小組<br>高中高職組          | 運用 TEMI 指定控制板，搭配大會規定之直流馬達等，依檢錄規定改裝，進行陸上競速賽，依規定時間內完成比賽，完成時間最短者為優勝排名順序。                        |
| J-11~J-12 | 機器人水上足球賽<br><br>國中國小組<br>高中高職組           | 運用 TEMI 指定控制板，搭配大會規定之直流馬達等，依檢錄規定改裝，裝上 3 D 列印機構，進行 3 對 3 水上足球賽，進球數最多的一方獲勝。                    |

## 陸、參賽資格

- 一、依各競賽分組規則；大專院校、高中職、國中國小(須為在校學生)皆可依組別報名參加。(可跨校組隊報名參賽)
- 二、同競賽組別，每件作品僅可參加一隊比賽，不可重複於其他隊伍使用。
- 三、每隊參賽者可報名多項競賽項目。
- 四、本活動免收報名費。
- 五、機台租借資訊

<https://forms.gle/VRwoE4eggGbDpzJSA>

## 柒、競賽報名 <http://tirt2020.temi.org.tw/modules/signup/signup.php>

## 壹拾、獎勵方式

| 競賽項目                   | 名次(各組別) | 數量  | 獎勵            |
|------------------------|---------|-----|---------------|
| 機器人踢足球競賽<br>機器人水上足球賽   | 第一名     | 1 隊 | 獎金 3,000、獎狀乙只 |
|                        | 第二名     | 1 隊 | 獎金 2,000、獎狀乙只 |
|                        | 第三名     | 1 隊 | 獎金 1,000、獎狀乙只 |
|                        | 佳作      | 若干  | 獎狀乙只          |
| 機器人划龍舟競速賽<br>T1 智能車競速賽 | 第一名     | 1 隊 | 獎金 3,000、獎狀乙只 |
|                        | 第二名     | 1 隊 | 獎金 2,000、獎狀乙只 |
|                        | 第三名     | 2 隊 | 獎金 500、獎狀乙只   |
|                        | 佳作      | 若干  | 獎狀乙只          |

※主辦單位保留隨時修改競賽規則之權利。

## 壹拾壹、注意事項:

- 一、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。
- 二、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。
- 三、主辦單位保留酌減得獎隊伍名額之權力。
- 四、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。
- 五、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。

- 六、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。
- 七、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。
- 八、主辦單位保留隨時修改競賽規則之權利。

壹拾貳、 聯絡窗口

台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會(TEMI)

聯絡人：曾小姐

電話：(02)2223-9560 #505

EMAIL：yumo424@temi.org.tw

地址：23558 新北市中和區中山路二段 419 號 6 樓-1

官網：http://www.temi.org.tw/

FB：https://www.facebook.com/L29TEMI

TEMI 社團：https://www.facebook.com/groups/temitw/

TEMI LINE@: http://line.me/ti/p/%40caq3260u

TEMI IG: https://www.instagram.com/temitw/

壹拾參、 競賽官網: <http://tirt2020.temi.org.tw/>





2020 INTERNATIONAL  
INNOVATIVE ROBOTIC FESTIVAL

TIRF

國際新創 機器人節



全能機器人國際邀請賽 x 新創嘉年華

INTERNATIONAL ROBOTICS TOURNAMENT & START UP FESTIVAL

10/8

祥儀機器人夢工廠  
開幕記者會  
(萬能科技大學線上連線)  
Opening press conference

10/10

龍華科技大學  
Lunghwa University of  
Science and Technology

10/17

祥儀機器人夢工廠  
Sha Yang Ye Robot Wonderland

11/21.22

祥儀機器人夢工廠  
新創嘉年華x閉幕典禮  
Sha Yang Ye Robot Wonderland



2020 i Prevention 防疫創意賽 / 相撲機器人 / 創客機器人 / Micro:bit  
智慧機械防疫機器人競賽 / 輕量級 / 大賽 / 自走車競賽

智慧服務競賽 / 智慧服務競賽 / 機器人 / Tiny.G  
送餐機器人 / 自動倉儲機器人 / 踢足球競賽 / 迷你競速無人機

指導單位：經濟部中小企業處、經濟部工業局、桃園市政府、桃園市議會

主辦單位：桃園市政府經濟發展局、財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會、祥儀企業股份有限公司、龍華科技大學、萬能科技大學