

附件五臺北市2021年機關達人大賽龍舟競賽比賽規則

壹、競賽說明

一、報名人數:參賽隊伍由 1~2 位指導老師及 2~3 位學生組成。

二、龍舟機器人規定

(一) 機器人划龍舟若不符合以下規定，不得參賽！如在獲獎後經檢舉且查證屬實，主辦單位有權取消獲獎資格，並追回頒發之獎項並公告之。

(二) 作品須具備無線遙控之功能，以搖桿或手機控制。

(三) 參賽作品之限制規範如下：(請依下表規定製作及改裝)

項目	說明
主控板	採開放品項 可使用 TEMI 主控板或其它廠牌之微控制器主控板 (可變更電路板線路及增加模組)
機電元件	須使用 TEMI 機器人專用馬達(包含直流及伺服馬達)
作品結構/造型	參賽者須採用 3D 列印材料或其它材料進行設計及製作『往復型結構』作品。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、划槳(槳葉)、裝飾物件等
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
控制方式	可以利各式方式控制，手機APP或是遙桿裝置等
作品總體積	總體積尺寸：不可超過 45cm(長)* 20cm(寬) 競賽前會進行套量檢錄 ※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(龍舌)	須製作一奪標部位(龍舌)，進行奪標動作，開口寬度限制 5cm 內，奪標處皆不可上膠或使用任何有黏性、磁性物質。 ※奪標旗桿規格請參考【旗桿旗座示意圖規定】
划槳運動	龍舟競賽須以垂直划槳劃水運動，不可以水車輪槳方式行駛

(四) 每隊作品於第二階段之報到檢錄後，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。

(五) 每隊以一艘為限，重量不限。

(六) 請注意吃水深度，泳池水深請參考【競賽場地規定】

(七) 若不符合以上規定，則喪失參賽權，且不得提出疑義。

三、. 競賽零組件 / 材料規定

(一)機構材料及加工方式：

(二)機構及造型組件，材料須以 3D 列印、雷射切割或其它加工方式製作。

(三)電控組件：主控板、馬達及遙控器或相關無線模組等電控組件，不限廠牌規格，可為現成品或自行製作。

(四)第一階段競賽前將進行材料檢錄，參賽隊伍需攜帶未經組合之機構材料及電控組件，於現場進行組裝，不可事先組裝完成或攜帶成品入場。

(五)作品之機構及電控連接方式，可以採用銲接或端子接線等方式。

(六)工作場域：每支隊伍有一張工作桌(長*寬：180cm*60cm)進行組裝。

(七)龍舟作品體積限制：

1. 總體積尺寸：不可超過 45cm(長)* 20cm(寬)

2. 作品高度不限制(惟不可超過拱門高度)

(八)競賽作品完成組裝測試後，須依作品擺放區-展示桌之隊伍編號放置於桌面上。

四、競賽場地規定

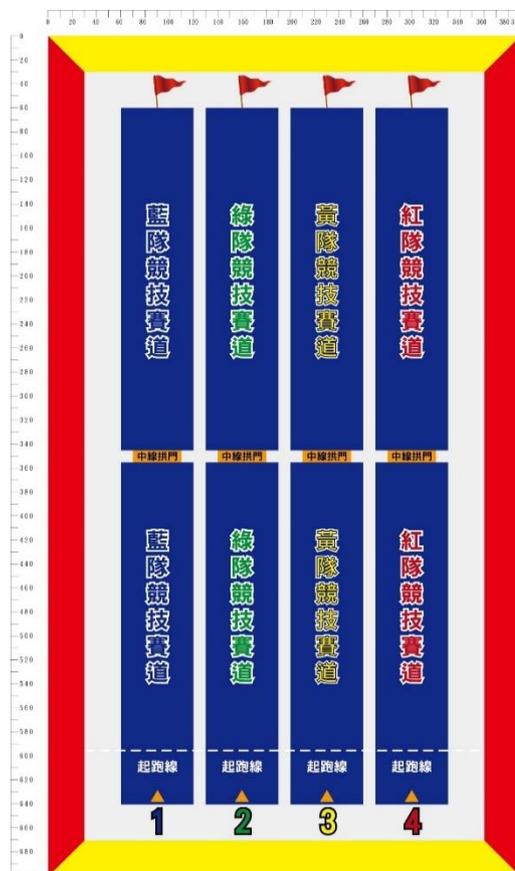
(一)四道競賽場地(泳池)外徑總面積：700 x 390 公分；單一賽道面積：500 x 60 公分，分成四個獨立競技賽道(請參 1. 泳池示意圖)。

(二)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 30 公分。

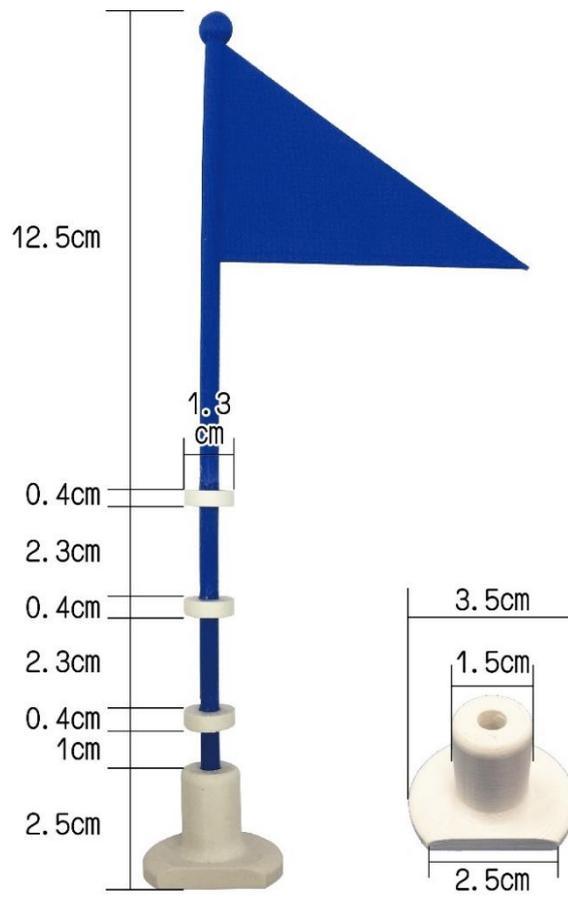
(三)泳池水深至少 9cm。

(四)旗標/桿/座規格：旗杆為外徑 5mm 之圓柱形 (請參照 2. 旗桿旗座示意圖)

1. 泳池示意圖



2. 旗桿旗座示意圖
(1) 旗桿旗座



貳、競賽流程

階段	時間	內容	說明
報到準備	08:00 ~ 08:50	隊伍報到 材料檢錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參賽隊伍，至報到區依規定報到(參賽證、在學證明文件-學生證)。 2. 報到完成後，請攜帶競賽物品至競賽檢錄區進行檢錄。 1. 檢錄完成後，參賽隊伍將競賽物件放置於指定工作桌即立刻離開競賽區域，於競賽開始前不得再次入場，恕不開放二次檢錄。 3. 組裝及維修工具設備，不列入檢錄範圍，請參賽選手自行保管。
開幕	08:50 ~ 09:00	開幕式 競賽規則 宣告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 競賽開幕式 2. 競賽規則宣告 3. 各組裁判競賽預備就位
一	09:00 ~ 09:10	選手預備	
	09:10 ~ 12:00	龍舟作品 設計製作 (作品組 裝)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經裁判長宣布競賽開始後，即進行第一階段競賽 2. 製作期間，非參賽選手不得進入競賽工作場域， 3. 且不可發生場內外協助行為，違者該隊無條件取消參賽資格。 4. 競賽組裝時間，最晚須於 11:50 完成 5. 11:50~12:00 選手做最後檢查，並整理工作環境
	12:00 ~ 12:30	作品評分	進行第一階段作品評分， 選出『機器人創意造型設計競賽』之優秀隊伍
二	12:30 ~ 13:30	作品測試	第二階段競賽-作品測試
	13:30 ~ 14:00	機器人 划龍舟競 速賽 作品檢 錄、 抽籤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第二階段競賽-機器人划龍舟競速賽 2. 依競賽規定，進行作品檢錄 3. 抽籤決定出賽順序
	14: 00~15:30	機器人 划龍舟競 速賽	競賽(國中、高中職組 同步分場競賽)
	15:30~16:00	成績計算	
	16: 00~17: 00	閉幕式 暨頒獎典 禮	<ol style="list-style-type: none"> 1. 閉幕式、頒獎典禮 2. 成績公佈於競賽官網 3. 獎狀製作及寄送依獎勵辦法規定作業

參、競賽規則

一、競賽程序

- (一) 競賽分成兩階段競賽；第一階段競賽(龍舟作品設計製作)：由全員參加；第二階段競賽(機器人划龍舟競速賽)：每場競賽需派出 1 名選手參賽。
- (二) 第一階段(龍舟作品設計製作)
機器人創意造型設計競賽評分評選優勝隊伍；競賽完成。
- (三) 第二階段(機器人划龍舟競速賽)
第一輪(全體)檢錄及抽籤；將作品(1 台/隊)放置指定擺放區；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。
 3. 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。

二、參賽說明：

(一) 第一階段—『龍舟作品設計製作』

1. 執行方式：參賽隊伍須於競賽當日，攜帶已設計完成之龍舟組配件以及相關手工具，於現場進行組裝及功能調測等作業。
2. 評審方式：由 3 位裁判組成評審團，於現場依評分標準進行評分。
3. 第二階段—『機器人划龍舟競速賽』
 - (1) 參賽隊伍須以第一階段完成之作品，進行本階段競賽。
 - (2) 首輪競賽：所有參賽隊伍以大會抽籤方式決定比賽場次及參賽位置。
 - (3) 第二輪(含)以上賽程：參賽隊伍比賽場次，依賽程表排序為標準；
4. 參賽位置序皆以抽籤方式決定。
各參賽隊伍須依照抽籤順序進行比賽，並遵從比賽相關規定與裁判之指示，不得要求變更參賽順序。
5. 自備工具：
參賽團隊須自行準備組裝及維修用具，每隊每張工作桌，配有一個 110V / 3 孔插座，提供參賽隊伍電源使用。
6. 成績說明：
『龍舟作品設計製作』機器人創意造型設計競賽評分標準：
主體機構設計 25 分
外觀造型設計 25 分
電子電路設計 25 分
創意問答表現 25 分

(二) 第二階段—『機器人划龍舟競速賽』競賽執行

1. 比賽賽制(單敗淘汰或雙敗淘汰)，大會會依照實際總隊伍數作賽制調整。
2. 首輪(含以上)晉級至下一輪競賽：同一場次以最先奪旗標並抵達終點線之兩支隊伍，晉級下輪競賽；並以龍舟機器人之奪標部位(龍舌)碰觸旗標，使旗標掉落視為晉級。
3. 決賽(最後一輪)，以最短時間完成賽事者為第一名。
4. 競賽說明：第二階段—『機器人划龍舟競速賽』

- (1) 每場競賽中，選手可在指定的維修點中，對作品做局部調整或更換電池，但不得變更作品上之檢錄規定項目，否則取消競賽資格。
 - (2) 作品於檢錄後，須貼上競賽專用貼紙，不可撕毀或刻意毀損，如經查核或檢舉無檢錄貼紙，該作品不得進場參賽，且主辦單位有權取消獲獎資格，並追回頒發之獎項並公布。
 - (3) 晉級隊伍競賽前，於檢錄區重新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，裁判發現有此項行為，得宣告該作品退場，喪失參賽資格。
5. 競賽時間：
- (1) 第一階段作品組裝為3小時，參賽隊伍須完成作品組裝及功能調校。
 - (2) 第二階段下水競技，每場競賽限時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。
 - (3) 當競賽隊伍數過多時，主辦單位有調整競賽時間之權利。
6. 機器人划龍舟競速賽競賽起跑說明：
- (1) 裁判宣告所有參賽者入場後，選手須將作品置於起跑位置(抽籤決定)，預備競賽，作品不可超出起跑線。
 - (2) 參賽者須聽從裁判指示，於正式比賽前完成作品之無線遙控連線，違者該參賽者將取消參賽資格。
 - (3) 當裁判哨聲響起，即競賽正式開始，競賽過程中如有作品異常故障，需立即下場維修。
7. 競賽計時說明：競賽時間均由裁判進行正數計時，完成賽程後該隊競賽時間計時停止，時間格式為分/秒/毫秒顯示。
8. 參賽者於裁判鳴哨後，須先從起跑線出發→通過拱門→奪標，以完成賽程最短時間者為勝出，賽程結束。
9. 參賽隊伍，如有偷跑者，一律在該隊競賽時間計算時多加10秒，做為該隊最後之賽程成績，以示公正。
10. 競賽過程中作品於指定賽道行進間，不可蓄意衝撞及破壞場地，如經裁判警告不聽，即可取消該隊伍之競賽資格。
11. 作品之划槳設計，須為划槳劃水運動，不可以水車輪槳方式行駛運動，不可為360度轉圈。
12. 作品電機控制區及電源，可做防水防護。
13. 競賽過程中，如有參賽者蓄意以頻道干致競賽暫停者，將取消競賽資格。
14. 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。
15. 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。
16. 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。
17. 重新開始競賽，無論作品是否完成競賽，將重新競賽之計時為競賽成績。

肆、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、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
- 六、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。
- 七、於賽程中，主辦單位均有權對參賽作品進行拍照、錄影及在各式媒體上使用之權利，各隊不得異議。
- 八、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。
- 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，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、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。

伍、聯絡窗口

一、龍山國中黃華凱先生(02-2336-2789 轉 522)

二、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/>