

一. 計畫緣起：

祥儀致力機器人教育深耕及產業鏈結推動，力求臺灣成為國際賽事舞台。自 2018 年以來，連續四屆與桃園市政府共同舉辦 TIRT 國際機器人節，首創集結陸、海、空、創客四大機器人競賽領域，四年來打造線上線下超過800萬人次參與、20 國聯合參賽、國內外累計 6551支隊伍參賽的輝煌紀錄，期望以機器人培訓、競賽串聯相關產業推動，拓展臺灣選手國際視野，打造立足桃園、耀眼世界的跨域機器人國際盛會! 2022年 TIRT 國際新創機器人節，鑒於推動臺灣機器人產業及自製品牌能量，規劃系列賽事---TIRT自駕車線上創客賽，以結合多元程控之競賽形式，展現臺灣智造科技實力，進而銜接TIRT 國際賽事!

二. 計畫目標：

1. 藉由競賽活動及研習交流，增加國內及國際隊伍觀摩程式設計、機電整合及分享交流之機會，以激發學生學習之動機。
2. 結合多元開放控制系統，規劃不同競賽標的，融合拓展學生創造能力、設計能力、整合力及程式編寫能力。

三. 指導單位：

桃園市政府、桃園市議會

四. 主辦單位：

桃園市政府經濟發展局

五. 承辦單位：

財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會

六. 參加對象：

1. 全國各縣市所屬國小、國中、高中職及大專院校學生。
2. **選手必須具教育部認可在學有效學籍之學生身份者。**

七. 比賽項目：

人型機器人-馬拉松競賽

八. 比賽分組：

混齡組：限所屬國小、國中、高中職及大專院校學生報名參加，每隊最多3名選手。

九. 活動說明及期程規劃：



1. 報名方式：至TIRT官方網站(<https://www.tirtpointsrace.org/>)點取「人型機器人-馬拉松競賽」進行報名。
2. 報名期間：111年6月31日至111年9月30日止(會依隊伍報名狀況調整)
3. 比賽時間：111年10月15日
4. 比賽地點：桃園巨蛋(桃園市桃園區三民路一段1號)

十. 其他事項：

主辦單位保留簡章及規則修正之權利；其他未盡事項，以主辦單位最新公告，將於官方競賽網站公布為準，本計劃如有疑慮，請逕洽主辦單位，聯絡電話 03-3623452分機5311 徐小姐或分機 5316劉小姐。

2022 AI IN TAOYUAN

一. 參賽資格：

本競賽僅有混齡組。

二. 競賽機種規範

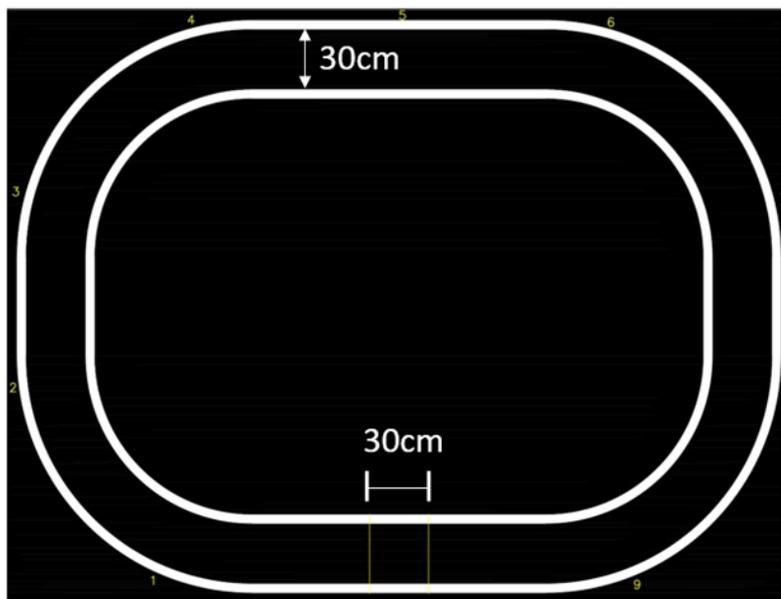
1. 機器人必須要具備頭、軀幹、雙手、雙足之人型構造。其中頭、軀幹、雙手無功能要求，得以造型表現之。
2. 機器人須以雙足跨步之步行方式前進與後退，不得以側行或滑步(雙腳不離地摩擦)之方式運動，行走模式必須可明顯目視判斷腳部提起，是否符合規範依主審裁判判定，修正機器人方向則不限方式。雙足不得以連桿(左右腳以同一組連桿方式連結驅動)或其他方式前進。如有特殊設計請先洽詢主辦單位，否則檢錄時以主辦單位認定為準。
3. 必須以自行背負電池方式獲得能源。
4. 機器人身高必需在50cm以下；機器人重量必需在3kg以下。
5. 機器人劈腿寬度不得大於65cm；機器人腳掌不得大於8cm*13cm。
6. 機器人兩臂平舉不得大於65cm。
7. 如果機器人在行進間會改變幾何形狀的話，也必須符合上述的規定。
8. 機器人須以自主之方式行走，使用感測器不限定。
9. 參賽者得標誌或裝飾己方機器人，以利形象識別。

三. 賽制規則

1. 所有選手均需完成檢錄報到程序，以抽籤形式決定比賽順序，依照抽籤順序於場邊等待，機台檢錄後與競賽期間均需放置大會統一規範區域，不可中途取回或做微處理器晶片(程式)調整。
2. 競賽機台需以硬體開關啟動，不可透過外部連線啟動以免有修改競賽機台程式之嫌疑。
3. 比賽順序，依照相關裁判工作人員指示，參賽隊伍依順序進入場地比賽。同一時刻，一個場地只有一支隊伍進行比賽。

4. 機器人未通過檢錄，不得下場比賽。
5. 檢錄完後不得對機器人做任何調整及變更。
6. 比賽中只允許一名隊員上場操作，每場機器人的競賽時間為限時5分鐘(依參賽隊伍組數可能有所異動)，最快完賽者得勝。
7. 每場機器人的競賽開始後，除非選手完成競賽或限時5分鐘時間到點或放棄繼續競賽，否則計時器不會隨意中斷計時。
8. 比賽時間結束(5分鐘)，如機器人無法抵達終點，則以行進最遠距離為成績判定。
9. 機器人跌倒後自行爬起如發生方向錯位，選手可選擇將機器人移至經過之最近的標記點(離腳步最近經過之標記點)重新出發。
10. 機器人行進中，因跌倒或行走偏離，導致雙腳離開賽道(雙腳出界)，需停止機器人，最終成績判比以機器人腳部(腳部後緣)最後所在之位置為機器人該次之成績。
11. 機器人於競賽過程中出現無法繼續進行競賽之狀況，且經由參賽選手認同機器人無法繼續競賽，最終成績判比以機器人腳部(腳部後緣)最後所在之位置為機器人該次之成績。
12. 機器人競走時，機器人身體除二足之外，其餘各部份皆不可觸碰地面，跌倒時則可利用其他肢幹輔助爬起。
13. 裁判具有比賽最終裁判權，參賽者不得異議。
14. 起始位置擺放，由順時鐘方向行走。
15. 競賽機會次數每組1次，依參賽隊伍組數可能有所異動。
16. 若競賽當日發生規章無法解釋之情形，大會有權解釋，由主裁判判決不得異議。

四. 競賽場地競賽場地



場地樣式

1. 競賽場地為3m*4m之方形場地，競走賽道為黑底白線，賽道總長度10m，白線在賽道兩側寬度為2.5cm，線內黑色賽道為30cm。
2. 場地為一環形競賽場。
3. 競走場地周圍無任何牆壁。
4. 賽道每1m有一標記點，如機器人跌倒時且無法自行爬起繼續競賽須於最近標記點重新出發(行進方向後方最近標記點重新出發)。

五. 計分方式

1. 每場機器人的競賽時間為限時5分鐘，最快完賽者得勝。
2. 每場機器人的競賽開始後，除非選手完成競賽或限時5分鐘時間到或放棄繼續競賽，否則計時器不會隨意中斷計時。
3. 比賽時間結束(5分鐘)，如機器人無法抵達終點，則以行進最遠距離為成績判定。

六. 額外加分:

因視覺處理技術為發展趨勢，為鼓勵參賽選手以視覺處理之方式來完成競賽，故設立額外之加分項目，參賽選手如以視覺辨識系統完成循跡，該隊伍完賽成績可減60秒，需要由主辦方裁定。

七. 獎勵機制

名次	獎金	獎狀
 第一名	\$5,000	獎狀乙張
 第二名	\$3,000	獎狀乙張
 第三名	\$2,000	獎狀乙張
 佳作	-	獎狀乙張

