

迷宮機器人挑戰賽

競賽規則

2026.0316版

一. 參賽資格：

1. **選手必須具教育部認可在學有效學籍之學生身份者。**
2. 限高中職、大專院校學生(含碩博士生)報名參加，每隊最多 3 名選手。

二. 競賽機種規範：

1. 器人需使用ROS作業系統(Robot Operation System) 作為機器人開發軟體平台，並經裁判確認無誤後，才能下場進行比賽。
2. 機器人需能獨立自主運行，不可使用遙控或遠端運算方式協助機器人運作，機器人動力只許以電池電力運行。
3. 機器人必須以塑膠積木件組成，連接件允許使用金屬材料，機器人高度必須低於20cm(含)，長寬不限但須符合場地規範。
4. 機器人傳動輪必須是麥克納姆輪或全像輪，測距感測元件只能使用光達(Lidar)，且不可使用類似超音波、紅外線及攝像鏡頭等感測元件。

三. 賽制規則：

1. 迷宮機器人需由起始區內出發，通過迷宮區並經過中繼區、障礙區後，自主行駛至終點。
2. 每隊競賽時間，限時30分鐘，主辦單位得因隊伍數調整每隊競賽時間。
3. 參賽隊伍需於競賽時間內，自行完成比賽場地地圖掃描與完成挑戰任務。
4. 正式比賽前，裁判將於障礙區內放置數個障礙物(障礙物尺寸為25cm*25cm*20cm或其他不同尺寸大小)，競賽場地如圖所示。
5. 機器人行駛中若碰觸到迷宮區牆面任一處或障礙物，則當次失敗，可重新於起點再次進行競賽。
6. 若重新進行競賽，機器人重新於起點準備好時必須舉手向裁判示意，經裁判同意，方能出發以便裁判準確計時，違者該次失敗。
7. 若在規定競賽時間內無法到達終點，則以距離終點最近格數與時間計算。
8. 參賽隊伍的場地掃描地圖與機器人的任何其他零件不得在比賽進行中移轉給其他不同的參賽隊伍使用。

9. 機器人之起點出發及終點停止，以觸發計時開關計時，另裁判亦會使用碼表輔助計時，倘若自動計時器出現異常，則以碼表計時之時間為準。
10. 機器人在競賽過程中不可於競賽場地內遺留任何物品或標記。
11. 機器人不可破壞壁面或以越過方式於競賽場地運行，需依照迷宮規劃之道路運行。
12. 禁止破壞競賽場地與道具或造成汙損，若情節嚴重者則喪失競賽資格。
13. 現場光線、溫度、濕度、地面高低等不可抗拒之環境因素，相關硬體空間條件，為選手考驗項目之一，此項不列入重賽判定影響因素，不可依此因素針對賽制進行抗議。
14. 裁判具有比賽最終裁判權，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. 賽道及道具說明：

1. 迷宮大小為9X9的方塊大小組成，每個方塊內尺寸為44cm*44cm(方塊外尺寸為L 46cm*W 46cm*H 20cm)，迷宮牆體高度為20cm，地圖內之路線牆面由方塊以任何二維形式拼接而成。
2. 迷宮結構由1cm正方鋁條和金屬連接件組成，牆面顏色為白色不透光材質。
3. 迷宮之場地路徑圖，主辦單位會先行提供予參賽隊伍。
4. 路面材質為競賽當日場地之地板材質為主。
5. 場地尺寸大小：

(1)



6. 迷宮方塊牆體、障礙物示意圖



a) 迷宮方塊牆體(一)



b) 迷宮方塊牆體(二)



c) 障礙物

五. 賽制成績計算說明：

成績計算方式

- 1) 參賽隊伍依規定由起始區出發，通過迷宮區、中繼區及障礙區後，抵達終點，方視為完成該輪挑戰。
- 2) 若機器人未通過中繼區即抵達終點，則該輪挑戰視為失敗，該輪不列入成績計算，亦不採計距離成績與時間成績。
- 3) 參賽隊伍於競賽時間內可重新進行挑戰，並以競賽時間內取得之最佳有效成績作為最終成績。
- 4) 若參賽隊伍於挑戰時失敗，但已依規定通過中繼區，則以機器人最終位置取得距離（格數）成績與時間成績作為完賽成績，相關成績計算以競賽時間內所取得之最佳成績，作為最終完賽成績。
- 5) 如所有參賽隊伍中有任何一隊於時限內完賽，則依完賽時間秒數排名；若完賽隊伍不足得獎隊數，則由未完賽但具有有效成績之隊伍，依距離終點最近之格數遞補。若距離格數相同，則以時間成績較短者排名較前。
- 6) 如所有參賽隊伍均未完賽，則依有效成績中距離終點最近之距離(格數)排名；若距離(格數)相同則由時間成績排名。
- 7) 參賽者於挑戰時失敗，選手會於機器人最終位置，取得距離(格數)成績與時間成績，相關成績計算以競賽時間內所取得之最佳成績，作為最終完賽成績。
- 8) 如所有參賽隊伍有任何一隊於時限內完賽，則依完賽時間秒數排名成績，若完賽隊伍不足得獎隊數，則依未完賽但行走距離(格數)終點最近之隊伍遞補。
- 9) 如所有參賽隊伍均未完賽，如上述說明依所有隊伍行走距離(格數)成績排名，若距離(格數)相同則由時間成績排名。