

2024 第十八屆 CTEA 計時軌跡賽規 （國際賽、港區賽）

一、比賽介紹

機械人於賽道上風馳電掣，拐過一個又一個的彎道，用穩定而迅速的姿態克服各項難關，以爭取於最短時間內順利到達終點。

二、比賽細則

1、場地

比賽場地採用彩色噴繪布，尺寸2米乘3米。從場地上的起點區域出發，有一條2.0 cm至2.5 cm寬的黑色軌道線一直延伸到終點區域。此條黑色軌道線由起止線、直線、虛線、折線、斷線、圓弧等組成，具體組成方式以主辦單位於賽前公佈為準，此外，在黑色軌道上將隨機分佈不同的比賽任務模型。

下圖是有可能出現的一種場地圖形（該圖僅供示例參考用，實際場地於比賽前一週於大會網頁公佈）

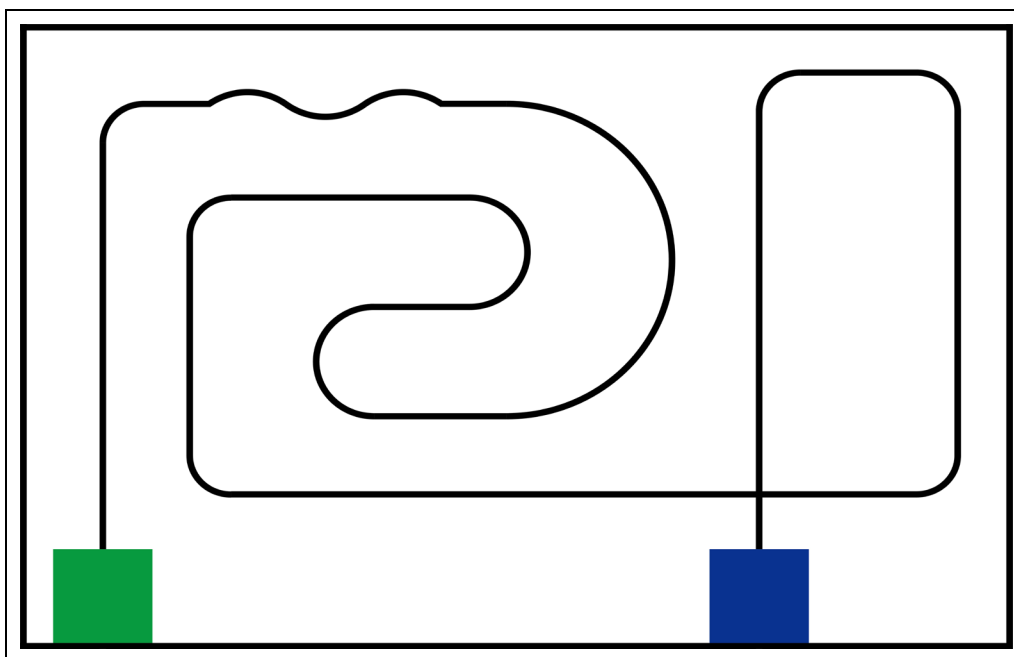


圖1. 競賽場地示意圖

2、比賽時間及計分方法

比賽共分三輪，每輪比賽時間為 **2 分鐘**。比賽將取三輪中的最佳成績，即所用時間最少的一輪，作最終成績排列名次，如果成績相同時，將以下列因素作比較

- (a) 以第二好的一輪成績排列名次；
- (b) 以第三好的一輪成績排列名次；
- (c) 在(b)的情況下不能分出勝負，則以機體重量較重(包括電池)為優勝者。

如參賽者未能參與三輪比賽，很遺憾地將不會獲得名次。

3、比賽結束說明

- (1) 機械人脫離軌跡線，該輪比賽結束，不會計算時間。
- (2) 於限定時間內未能到達終點並停留，該輪比賽結束，不會計算時間。

4、機械人規格和材料標準

- (1) 尺寸：機械人機體在起點區的最大尺寸為 **25cm×20cm×15cm**（長×寬×高），離開出發區後，必需確保到達終點區時的機體尺寸保持原來尺寸（長×寬×高）。
- (2) 控制器：每台機械人只允許使用一個**微控制器Microcontroller**。
- (3) 馬達/電機：機械人馬達/電機數量不得超過3個。
- (4) 感測器：**機械人禁止使用集成類感測器，如循跡卡、灰度卡等。禁止使用帶危險性感測器，如鐳射類感測器。相同類型的感測器數量不得超過5個。**對光電感測器、光感、黑標或顏色感測器，用於檢測地面黑線，都會被認為是**相同類型**的感測器。
- (5) 結構：機械人**盡可能**使用塑膠積木組件搭建，以減少使用螺絲、螺釘、鉚釘、膠水、膠帶等輔助連接材料，在名次的成績相同時有優勝考慮。
- (6) 電源：各款一次性電池或充電池均可使用，惟電源電壓輸出應低於14V。除使用**套件原裝充電池**外，其他所有充電池均需於比賽前兩星期前填妥「使用充電池申報表」並以電郵形式將表格提交至大會，經受理後方能使用。

5、參賽組別

初級組－小學生）年齡由8-12歲。每參賽隊必須有一位老師、導師或教練負責。每隊隊員人數上限**兩位**。

三、相關名詞

1、場地：包括場地噴繪布。

2、出發：機器人離開起點的動作稱為出發，完全離開起點即認為出發動作已完成。

3、終點：機器人超過三分之二的機體進入了並停留終點區內。

4、終止比賽：

(1) 比賽進行中，機器人(車)應循正在行走黑線軌道前進，不可偏離，否則，會被終止該輪比賽。終止比賽後，已取得的分數有效，且不影響另外一輪比賽的成績。

(2) 比賽過程中，參賽隊可以隨時向裁判申請終止該輪比賽。終止比賽後，已取得的分數有效，且不影響另外一輪比賽的成績。

(3) 比賽過程中，機器人或參賽隊員故意破壞場地、干擾比賽或衝撞裁判時，裁判有權直接終止該輪比賽或取消參賽資格。終止比賽後，已取得的分數無效，但不影響另外一輪比賽的成績。

六、其他

1、現場環境

(1) 現場的電源 比賽現場提供當地標準電源介面，如果參賽隊需要任何電壓或者頻率的轉換器，請參賽隊自行準備。距離參賽隊最近的電源介面可能距離參賽隊的指定調試桌有一定的距離，請參賽隊自行準備足夠長的電源延長線，同時在現場使用延長線時請注意固定和安全。

(2) 現場的光線 比賽現場為日常照明，正式比賽之前參賽隊員有時間標定感測器，但是大賽組委會不保證現場光線絕對不變。隨著比賽的進行，現場的陽光可能有變化。現場可能有照相機或攝像機的閃光燈、補光燈或者其他賽項的未知光線影響，請參賽隊員自行解決。

(3) 場地平滑度現場比賽的場地鋪在地面上，組委會會盡力保證場地的平整度，但不排除場地褶皺等情況。

2、競賽爭議

競賽期間，凡是規則中如有未盡事項以競賽裁判委員會現場公佈為準。裁判保留對上述賽規未有考慮情況和整場比賽的最終裁決權。大會不接受任何其他人士見證或拍攝所得的相片或影片為申訴證據。