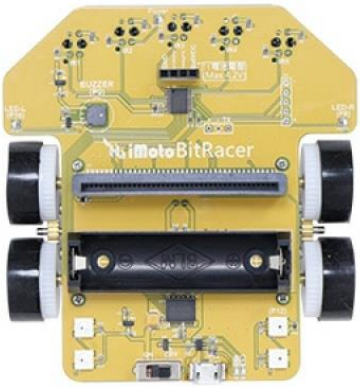
C10 電腦鼠線迷宮挑戰賽(高中職-大專組)比賽規則

2023.02.27.修訂版

一、 機器人的規定

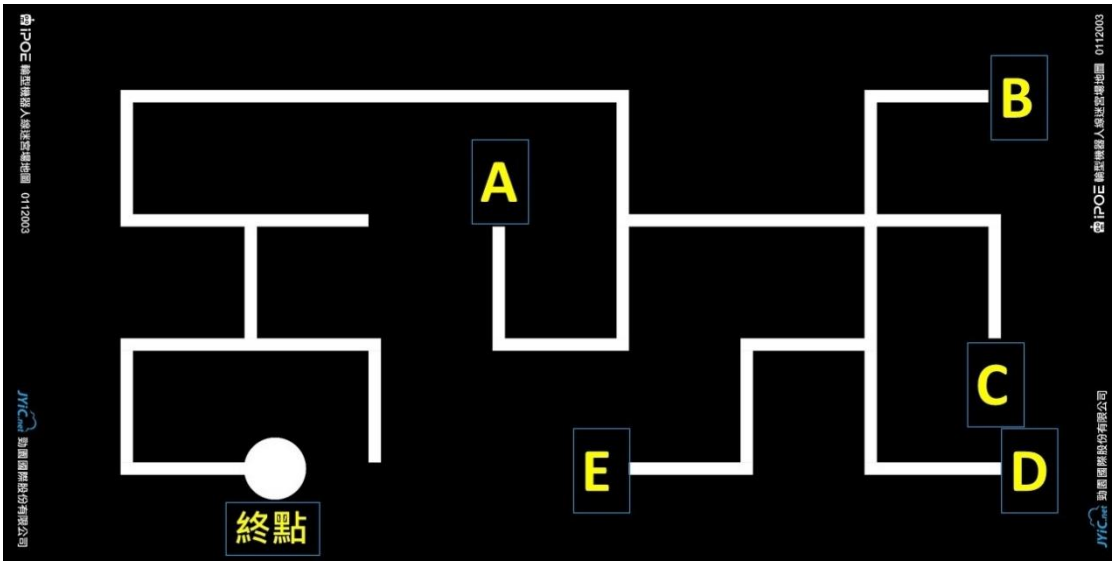
1. 主控板限使用 micro:bit，版本不限。
2. 機器人的長寬高不得超過: 15x15x15cm。如果在行進間會改變幾何機構的話，也必須符合尺寸規定。



▲ **推薦機種：iMoto BitRacer 競速機器人智慧車**

二、 比賽場地

1. 場地圖為下圖示意輪型機器人線迷宮場地圖。
2. 線迷宮競賽場地之表面為黑色，線迷宮路線則是使用白色線段來標示。
3. 線迷宮的迷宮路線皆為水平或垂直連線，連接處皆為 90 度或 180 度。
4. 線迷宮的「起點」處為下圖示意藍色線區塊，高中職與大專組的起點設定為起點 B、起點 D 與起點 E，將於比賽當天完成機器人檢錄後由裁判現場抽出。線迷宮的「終點」為白色圓圈。



三、比賽規則

1. 機器人規定

(1) 機器人必須能獨立自行控制，參賽選手不得以有線或無線電波控制。

(2) 機器人在迷宮中行進時，不得在後方遺留任何的東西。

(3) 機器人不得躍過、損傷或破壞線迷宮場地。

2. 競賽說明

(1) 每一台參賽的機器人都必需由起始區內出發。

(2) 每隊參賽者在競速場地比賽中，各擁有 5 分鐘的時間。在這個時間限制下，可以嘗試至多(含)3 次機會完成比賽。

(3) 機器人的基本功能是要能由迷宮起點行進至終點，所花費並記錄下來的時間，稱為「運動時間」，也是計時賽的比較標準。

(4) 機器人車身必須涵蓋白色迷宮路線，當機器人車身離開白色迷宮路線，即視為行走失敗，操作員得向裁判示意後，由場地中取出該機器人。若該次是在未進入終點前就離開白色迷宮路線，則該次成績視同失敗，且失去 1 次的嘗試次數。

(5) 若機器人已到終點，失去 1 次的嘗試次數，成績將記錄，取最快的成績為最終成績。

(6) 「運動時間」的計算，是由裁判人員手動的方式或由紅外線等光感測器自動地在機器人迷宮的起點與迷宮的終點量測而得。當使用感測器時，在線迷宮「起點」和「終點」處將分別裝設兩套感測器。感測器會保持適當的發射與接收角度，並且離線迷宮地面大約 1cm 高的位置。

(7) 當參賽隊伍的機器人完成一次由線迷宮起點到終點的運動後，必須停留在線迷宮終點，且機器人必須涵蓋終點一半以上。

(8) 比賽進行時，不得再對機器人所有組件進行調整或置換(含程式、電池及電路板等)，亦不得要求暫停。但經裁判同意時，可進行簡易的維修。

(9) 線迷宮所在位置的亮度、溫度與溼度與一般的室內環境是相同的，參賽者不得要求調整場地的亮度。

(10) 當機器人失常時，操作員可以要求裁判允許放棄該次機器人行進到線迷宮終點嘗試，並將機器人重新移到線迷宮的起點中。但若只是轉錯彎等非機器人功能失常的

因素，則不在同意之列。

(11) 當大會裁判判斷比賽用的線迷宮場地，如果在參賽隊伍的機器人持續進行時可能遭到破壞，那麼大會有權要求參賽隊伍的機器人停止繼續進行比賽，或是裁定失去比賽的權利。

(12) 不容許各項關於機器人對競賽場地抓地力的要求與抱怨。

四、獎勵

獲得排列名次及佳作的隊伍依本大賽辦法發給指導老師及選手獎狀電子檔進行下載，並提供排列名次的獲獎隊伍一座獎盃。