

「循線挑戰賽」挑戰賽2025細則

目錄:

A) 機械人規格	2
B) 比賽方式	3
C) 挑戰賽場地	3
D) 比賽形式	6
E) 挑戰賽排名	7
F) 獎項	9
G) 處罰	9
H) 異議聲明	9
I) 責任	9
J) 追蹤我們	9

(最後更新:20-Oct-2024)

你正在閱讀「循線挑戰賽」【細則】，請確保你已經閱讀「機械人挑戰賽總則」，並記緊關注比賽規則的更新。

比賽官方網頁：https://www.peachcp.com/wro-hk/robot-challenge/hkrc-w-2025/

- 機械人需按指定路線行進，以最短的時間完成比賽，比賽要求如下：
- 機械人有1.5分鐘（90秒）進行挑戰；
- 按機械人成功走畢的距離或完成整個路線的時間，將獲頒不同等級的證書；
- 比賽設有高小組，中學組2個年齡組別，各組別的達標要求不一樣。

A) 機械人規格

1. 機械人必需符合以下的規格方可進行比賽。
2. 機械人的大小不可以超出以下的限制：

高度：22cm	**長度**：22cm	**闊度**：22cm

3. 隊伍可以向大會購買專門量度機械人尺寸的「尺寸量度及展示箱」。
4. 主機、馬達和感應器之間的連接電線並不計算於機械人尺寸限制之內。
5. 參賽隊伍只允許使用一個NXT／EV3／SPIKE控制器，馬達和感應器數量不限，比賽時必須關閉藍芽和WIFI功能。
6. 一般非動力和非電子的樂高零件使用數量和種類不限。
7. 比賽開始後，機械人的大小不受限制，意味著機械人可以改變它的形態，但機械人執行任務期間不，不能觸碰場地圖以外的地方，否則將視為犯規，比賽完結，隊伍不會獲得任何分數。
8. 機械人必須是自主式的，不允許任何搖控或人為形式的操作。
9. 機械人在循線過程中，必須透過顏色感應器來偵查地圖路線。
10. 本年度所有項目均以線上形式舉行，因此無需要即場搭建機械人。
11. 機械人不能使用螺絲、膠水或膠帶等非樂高的物品來固定，違者取消該隊比賽資格。

B) 比賽方式

1. 本年度所有項目均以線上形式舉行，隊伍需於限期前提交作品影片予大會，大會裁判將按影片內容作為評審依據，如有需要，大會亦會聯絡隊伍進一步了解作品（機械人及程式）。

2. 隊伍需要提交以下文件，競逐不同獎項：

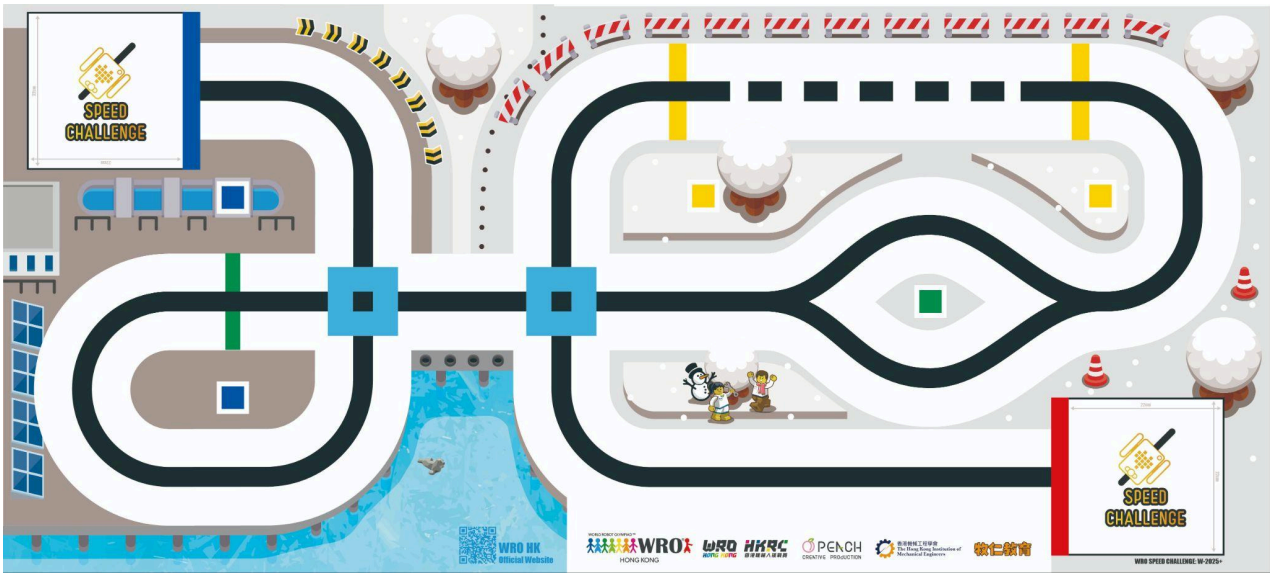
1）機械人完成任務時的影片 *必須提交，作評核金、銀、銅獎	2）機機人的相片 *競逐「最佳外形設計」	3）機械人的程式 *競逐「最佳程式設計」

3. 完成任務的影片，需要上傳到YouTube，設定為【非公開】，再把影片連結發送予大會。

4. 拍攝影片期間，允許教練/老師協助學生拍攝，但不允許向學生提供任何有關於機械人任務的說明和指導。

C) 挑戰賽場地

1. 挑戰賽的場地是一張地圖，地圖大小約為1800x800mm，沒有邊框。
2. 場地圖的材料為啞面帆布。
3. 大會將確保每張地圖盡可能地相同，但場地誤差這類問題，仍是隊伍需要克服的挑戰。
4. 場地可容忍誤差範圍為 ± 20 mm。
5. 2025「冬季」循線挑戰賽的比賽路線如下



D) 比賽形式

1. 任務簡介：

「循線挑戰賽」，顧名思義就是速度的比拚，機械人需要符合規則，使用「顏色」/「光線」感應器檢測場地上的路線而行走且避開器線上的「顏色方塊」。

比賽以提交影片形式進行，參賽者只需要把最佳成績之影片提交大會即可。如果機械人被認為不是智能地(使用感應器)循線行走，將可能被取消資格。

2. 任務要求及細則

i. **起點**:

a) **起點**是地圖左上角的方格**「藍色基地」**，**大小為**22cmx22cm（不包括黑框部份）

b) 機械人啟動前需要放在**「藍色基地」**內準備，機械人所有部分**（電線除外）**不得超出**「藍色基地」**範圍。

ii. **比賽的開始：**

a) 比賽開始前機械人必須**完全**放在**「藍色基地」**內。

b) 比賽開始前機械人及任何結構部份均不得進入基地的**藍線**。

c) 參賽者倒數「3、2、1、LEGO！」後，機械人開始啟動。

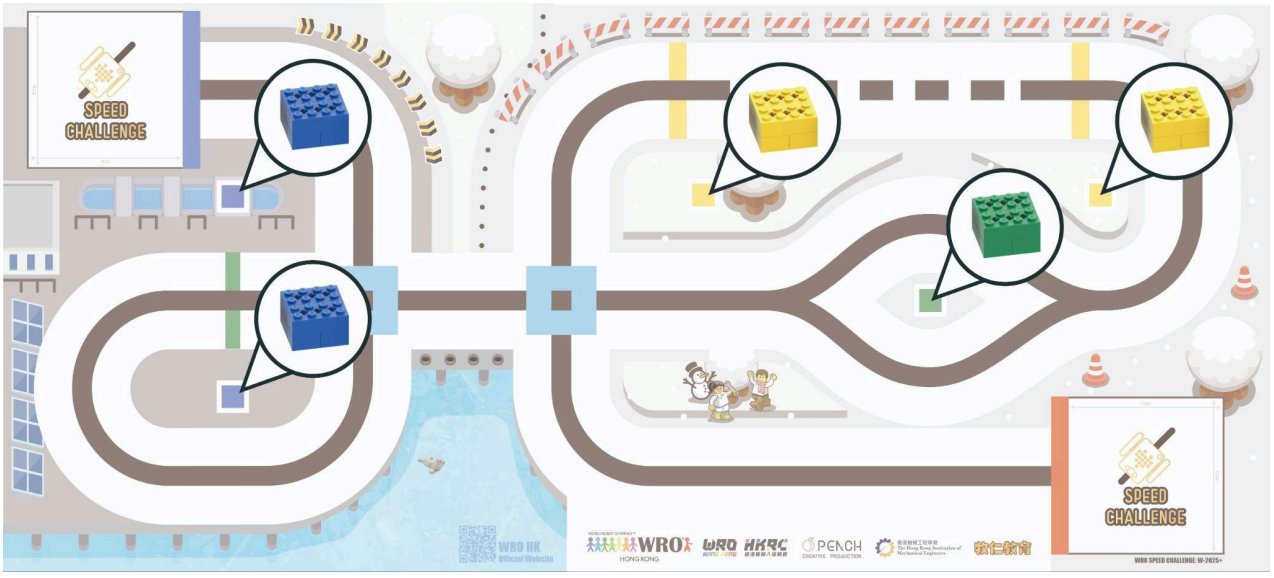
iii. **顏色方塊**

a) 場地上會有2個藍色，2個黃色及1個綠色，共5個顏色方塊標記；

b) 5個對應顏色的顏色方塊會放在標記上。

c) 機械人不可以碰到地圖上顏色方塊，當顏色方塊被移動，挑戰將會結束。

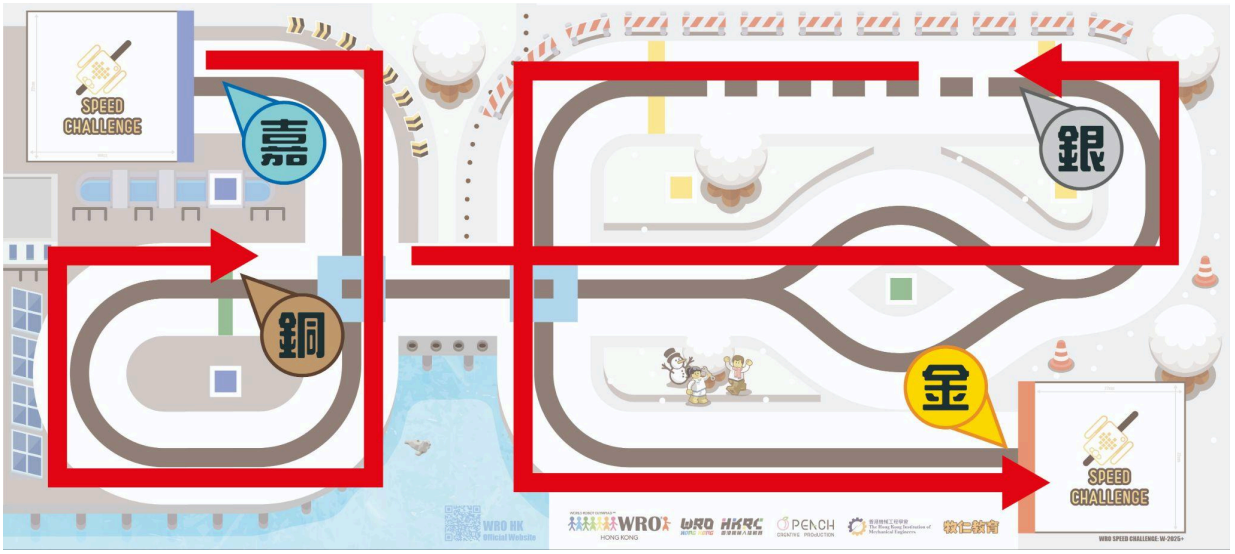
d) 擺放位置如下：



ii. 比賽路線：

「高小組」路線及獲獎要求

↓**起點**為地圖左上角的方格「藍色基地」

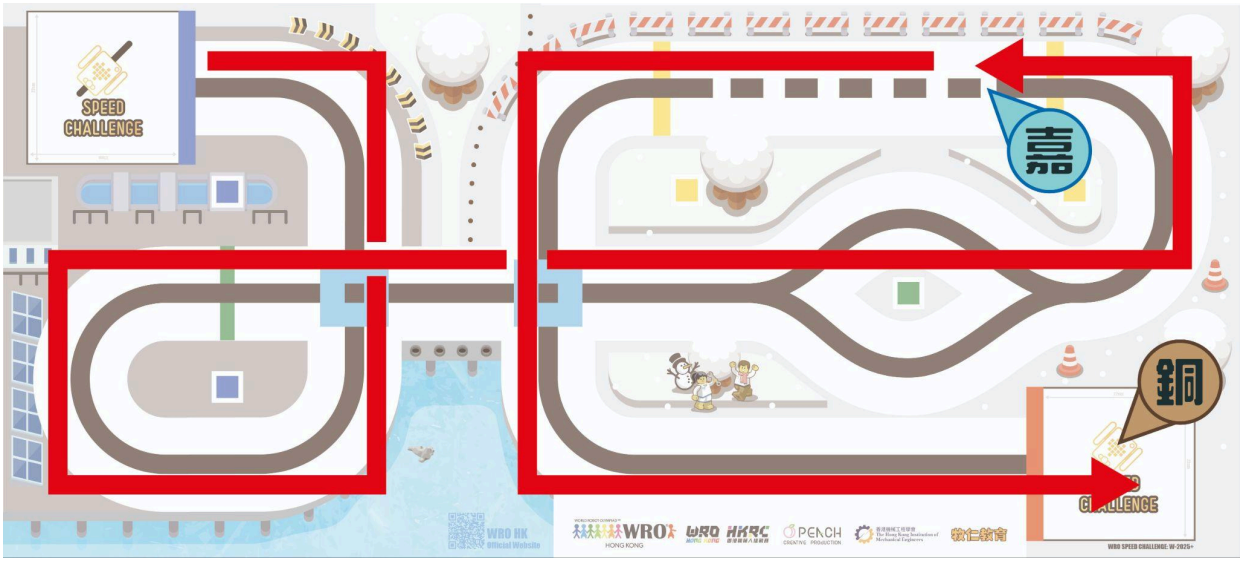


終點為地圖右下角的方格「紅色基地」↑

「嘉許狀」要求	「銅獎」要求	「銀獎」要求	「金獎」要求
1)機械人「完全」離開「藍色基地」。	2)機械人「完全」穿越「綠色檢查線」。	3)機械人「完全」穿越「第一條黃色檢查線」。	4)機械人「完全」穿越「紅色檢查線」後停定，部份進入「紅色基地」。

「中學組」路線及獲獎要求

↓**起點**為地圖左上角的方格「**藍色基地**」



折返點為地圖右下角的方格「**紅色基地**」↑

「嘉許狀」要求	「銅獎」要求
1)機械人「完全」穿越地圖東面「**黃色檢查線**」。	2)機械人「完全」穿越「**紅色檢查線**」。

↓**終點**為地圖左上角的方格「**藍色基地**」



「銀獎」要求	「金獎」要求
3)機械人離開「**紅色基地**」,「完全」穿越地圖東面「**黃色檢查線**」(見上圖)。	4)機械人穿越「**藍色檢查線**」,「完全」進入「**藍色基地**」並停定。

iii. 比賽完結：

當發生以下情況，比賽完結，比賽停止計時：

a) 機械人**脫離路線/脫線。**

b) 地圖上的顏色方塊被移動。

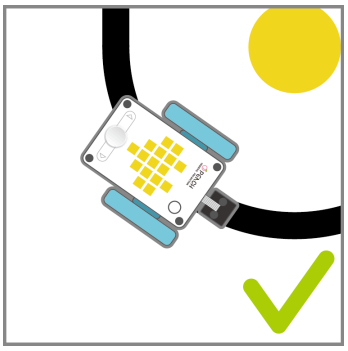
c) 機械人按規則走畢全程後部份進入「終點」及機械人「停定」。

d) 機械人挑戰時間超過限時90秒

iv. 脫離路線的定義：

比賽過程中，機械人的兩個(或以上)驅動輪(即可直接從馬達獲得動力的車輪)必須分別在黑線的兩邊。如果機械人脫離黑線，即為脫離路線。

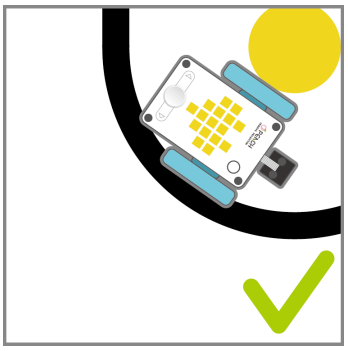
以下為部分**「脫離路線」**的例子：



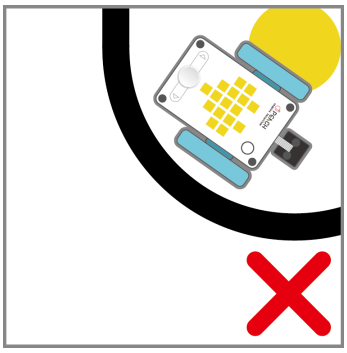
循線中＝沒有脫線



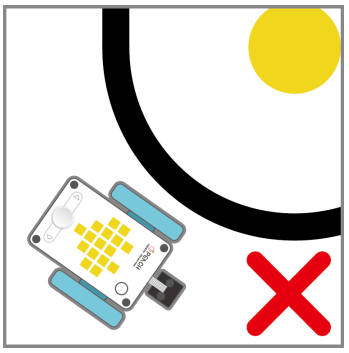
驅動輪踩界＝沒有脫線



驅動輪踩界＝沒有脫線



脫離路線



脫離路線

E) 挑戰賽排名

以下為決定排名次序之條件的先次序

1. 機械人完成的路段相同下，以完成時間較短者排名靠前；
2. 機械人完成路段較多者排名靠前；

F) 獎項

機械人挑戰賽是一個讓學生挑戰自己，實踐自己所學到個機械人知識的比賽。

1. 等級證書：

所有參賽者將根據的比賽成績頒發不同等級的證書。

獎項	小學組得分要求
金獎(Top5%)	金獎得獎隊中的頭5%
金獎(Top15%)	金獎得獎隊中的頭15%
金獎	機械人「完全」穿越「紅色檢查線」， 「部份」進入「紅色基地」
銀獎	機械人「完全」穿越「第一條黃色檢查線」
銅獎	機械人「完全」穿越「綠色檢查線」
嘉許狀	「完全」離開「藍色基地」

獎項	中學組得分要求
金獎(Top5%)	金獎得獎隊中的頭5%
金獎(Top15%)	金獎得獎隊中的頭15%
金獎	機械人折返，穿越「藍色檢查線」 「完全」進入「藍色基地」並停定
銀獎	機械人折返，「完全」穿越地圖東面「黃色檢查線」
銅獎	機械人「完全」穿越「紅色檢查線」
嘉許狀	機械人「完全」穿越地圖東面「黃色檢查線」

2. 最佳外形設計:

如隊伍有提交機械人作品照片，將可競逐「最佳外形設計」獎

- 名額:高小組和中學組各兩名
- 如評審認為沒有隊伍可獲的此獎項，可從缺

3. 最佳程式設計:

如隊伍有提交機械人程式，將可競逐「最佳程式設計」獎

- 名額:高小組和中學組各兩名
- 如評審認為沒有隊伍可獲的此獎項，可從缺

G) 處罰

1. 任何違反規則的隊伍將可能被判失去該場比賽資格。違反規則的隊伍不得異議。

H) 異議聲明

1. 比賽成績以大會官網公佈為準;
2. 成績公佈後，如對成績有異議，7日內可電郵大會要求核實分數。
3. 總裁判會核實分數並作出最後的判決。

I) 責任

1. 主辦方對比賽期間，參賽者或機械人所做成的任何意外概不負責。
2. 主辦單位及主辦單位成員將不會承擔任何因參賽隊伍或他們的設備所做成的任何事件或意外事故的責任。
3. 參賽暫必須定期瀏覽 www.peachcp.com/wro-hk/，下載最新版本的規則。如有疑問可發送郵件至: wro.hk@peachcp.com，電郵標題請注明:挑戰賽2025問題查詢。

J) 追蹤我們

WRO 官方網站	WRO 官方Facebook	WRO 官方Instagram
www.peachcp.com/wro-hk/	www.facebook.com/Mindstorms.HK	www.instagram.com/wro.hk/