

# 競賽組別與規則

## 1. 迷宮競速賽

### 一、 競賽目的

模擬災難現場之逃生要領，自主引導至安全區域並順利逃生，藉此啟發學生學習機器人技術之興趣，以提升學習成效。

### 二、迷宮機器人相關規定

為求公平原則，參賽之機器自走車使用相關規定如下：

1. 機器自走車需使用普特企業有限公司的 **Boe-Bot (BB Car)** 自走車全系列套件（含控制器），馬達部分限制使用 **Parallax 標準型連續旋轉伺服馬達 (Parallax Continuous Rotation Servo)**，輪胎部分須為原廠規格不得改造，並於比賽當天報到時完成檢錄程序，方可參賽。
2. 自走車必須為自主型，不得以有線或無線方式控制。
3. 自走車（含裝設感測器材料）之整體尺寸，最大限制為長 20cm、寬 15cm、高 15cm。
4. 電力來源及感測器材料之規格與裝設數量均無限制，惟自走車之整體尺寸須符合規範。
5. 對於自走車之規定，參賽者若有疑義，應於賽前主動提出釋疑。比賽當天，進行自走車檢錄時，以裁判認定為準。自走車若未能完成檢錄程序，即視同比賽棄權。

### 三、 參賽規定

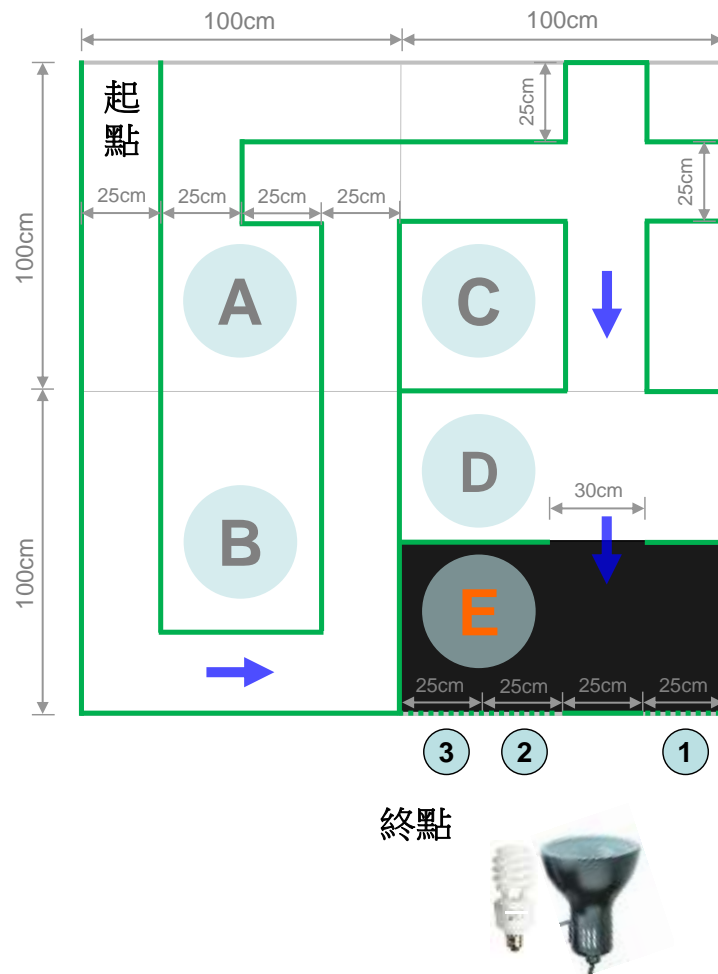
1. 比賽當天依主辦單位與承辦單位共同公告之時間表進行報到、檢錄及比賽。
2. 每隊最多四人及一台機器自走車為限。
3. 參賽隊伍出賽場地與順序，將於比賽當天由參賽隊伍於報到時決定。
4. 參賽隊伍在報到後請推派一名選手出賽並檢錄自走車，其餘選手在競賽過程中不得進入競賽區。

#### 四、 比賽規則

1. 每隊只有一次出賽機會（或當天由裁判長決定次數）。
2. 凡經唱名 3 次未到者，即視同比賽棄權。
3. 經唱名後，選手才可至主辦單位指定區域領取自走車，並須直接置放於競賽起點參賽，不得藉故再對自走車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。
4. 開始前，自走車靜置於起點位置，且上方無任何遮蔽物。待開始計時後，由出賽選手手持遮光板遮斷自走車正上方光線以啟動自走車。無法啟動或非經遮光後啟動者均判定為啟動失敗，若可繼續比賽，競賽時間增加 10 秒計算。  
遮光板（25cm\*25cm 不透光壓克力）由主辦單位製作提供。
5. 比賽成績採計時方式，每次限時 60 秒內完成，一次限一隊下場比賽，自走車到達終點時間最短者為勝，若無法到達終點則紀錄時間停止時之位置（或區域）。
6. 比賽途中如車體翻覆或故障無法動作，工作人員將取回自走車給參賽者，並紀錄自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
7. 比賽途中如選手觸碰或取回自走車，則以自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
8. 比賽途中如自走車駛離競賽場地，則以自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
9. 競賽過程中，參賽選手及自走車不得破壞比賽場地，若裁判發現有此項行為，得宣告該選手及自走車退場，並喪失比賽資格。

## 五、競賽場地

1. 競賽場地：場地尺寸 200cm\*200cm（如圖所示）。



2. 暗室出口位置（1、2、3），比賽當天由裁判長抽籤決定，擇一出口（3 選 1），其餘將予以封閉，自走車須完全駛離出口即到達終點。
3. 場地之架設係利用木板組裝而成，木板厚度約 1 至 2 cm，分成軌道、斷軌及暗室。
4. 軌道部份之寬度約  $25 \pm 1$  cm，圍牆高度約  $15 \pm 1$  cm，圍牆和地板皆為白色。斷軌部份之圍牆高度約  $15 \pm 1$  cm，圍牆和地板皆為白色，場地邊緣無圍牆。暗室部份之為全黑區域，圍牆高度約  $15 \pm 1$  cm，圍牆和地板皆為黑色，無上蓋。
5. 實際競賽軌道尺寸，仍以比賽當天之現況為準。
6. 隔板與板面為非光滑平面，且因採用組裝方式，故相鄰隔板會有些微傾斜與落差，機器自走車行經時如有跳動現象，參賽者不得有任何異議。

7. 比賽場所的照明、溫度、濕度...等，均為普通的環境程度，選手不得要求調節照明、濕度、溫度等。
8. 上述須封閉之出口將在暗室內側黏貼黑色吸音棉（不提供材質資訊）。暗室出口前方約 20 至 30cm 處放置一只 8W-LED 燈泡於地上作為光源。
9. 場地為當天上午組裝，不提供場地測試，以比賽當時的環境狀況為準，如跑道色澤、環境燈光、跑道接縫...等，參賽者不得有任何異議。

## 七、獎勵

1. 高中職以下組及大專組分別依競賽成績取金、銀、銅與佳作獎項，每組頒發獎狀一幀，其中各名次之隊伍數主辦單位得依比賽當天的競賽成績調整之。
2. 若有競賽成績相同之隊伍，則同列名次，惟同一學校之參賽隊伍不得並列同一名次，並依序順延名次，若有特殊之情形則由裁判會議討論決定。

## 2. 循跡競速賽

### 一、 競賽目的

本競賽主軸係模擬循跡避障之要領，自主引導至安全區域並順利抵達終點，藉此啟發學生學習機器人技術之興趣，以提升學習成效。

### 二、 循跡機器人相關規定

基於公平原則，依車體區分如下：

1. BBCar 須徒用 Boe-Bot (BB Car) 自走車全系列套件 (含控制器)，馬達部分可使用 Parallax 標準型或高速型連續旋轉伺服馬達。
2. 如採用 ASB 小魴魚自走車，輪胎與馬達部分須為原廠規格不得改造。
3. 自走車必須為自主型，不得以有線或無線方式控制。
4. 電力來源及感測器材料之規格數量均無限制。
5. 自走車 (含裝設感測器材料) 之整體尺寸，不得超出車體 **3** 公分。
6. 對於自走車之規定，參賽者若有疑義，應於賽前主動提出釋疑。比賽當天，進行自走車檢錄時，以裁判認定為準。自走車若未能完成檢錄程序，即視同比賽棄權。

### 三、 參賽規定

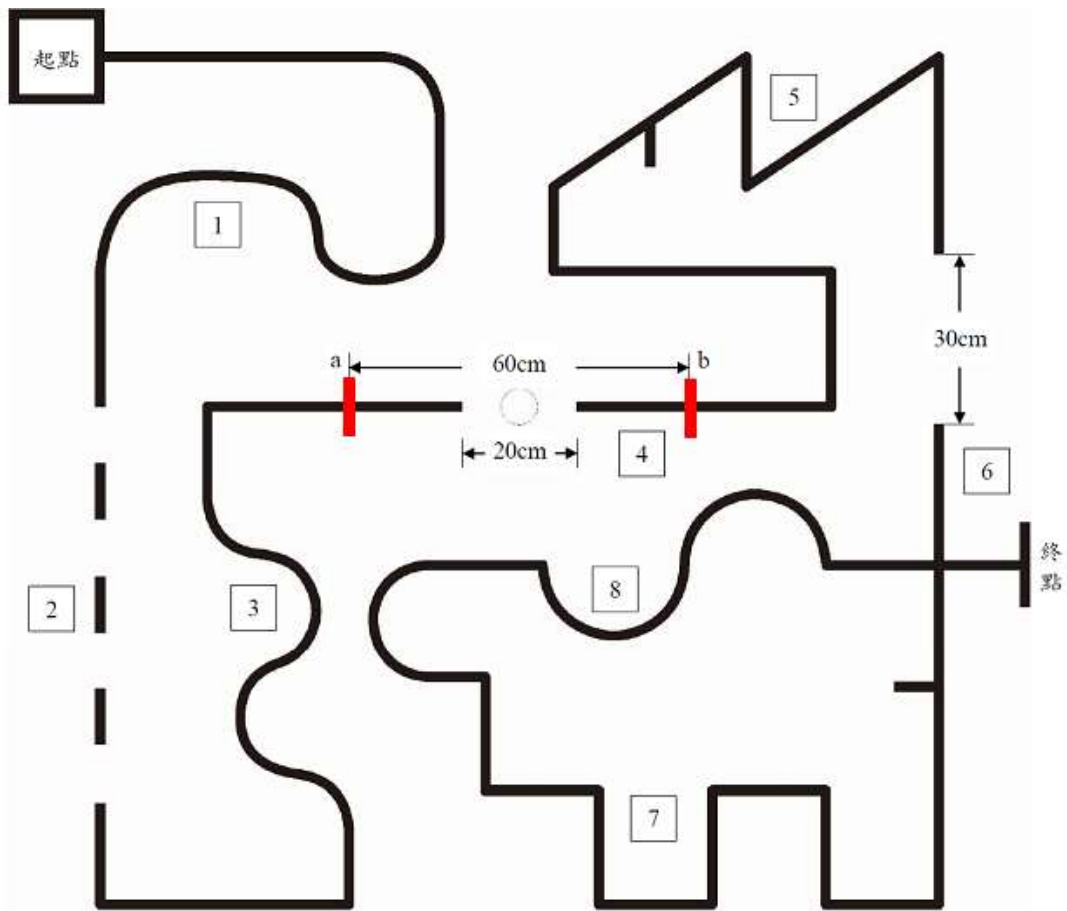
1. 比賽當天依主辦單位公佈時間表進行報到、檢錄及比賽。
2. 每隊最多四人及一台機器自走車為限。
3. 參賽隊伍出賽場地與順序，將於比賽當天由參賽隊伍於報到時，指派一人代表抽籤決定。場地數量依實際報名狀況由主辦單位調整。
4. 參賽隊伍報到後請推派一名選手出賽並檢錄自走車，檢查完畢後將自走車置於主辦單位指定區域，放置後將不得再做軟、硬體 (含電池) 之調整及更換。其餘選手在競賽過程中不得進入競賽區。

#### 四、比賽規則

1. 每隊只有一次出賽機會（或當天由裁判長決定次數）。
2. 凡經唱名 3 次未到者，即視同比賽棄權。
3. 經唱名後，選手才可至指定區域領取自走車，並須直接置放於競賽起點，不得藉故再對自走車所有組件進行調整、設定或置換（含程式、電池及電路等），亦不得請求暫停。
4. 開始前，自走車應開啟電源，並靜置於起點位置，且上方無任何遮蔽物。待裁判指示開始後，即啟動計時器，並由出賽選手手持遮光板遮斷自走車正上方光線以啟動自走車，若可繼續比賽，競賽時間增加 10 秒計算。遮光板（25 cm\*25 cm 不透光壓克力）由主辦單位製作提供。
5. 比賽成績採計時方式，每次限時 60 秒內完成，一次限一隊下場比賽，自走車由起點出發須沿循跡路徑（1-2-3-4-5-6-7-8）前進，自走車之正投影不得脫離黑色軌道（不含斷軌部分），以自走車到達終點時間最短者為勝。
6. 比賽途中，若自走車之正投影脫離黑色軌道（不含斷軌部分），比賽立即中止，並以自走車當時所在之位置（或區域），作為競賽成績。
7. 競賽場地設有一寶特瓶，自走車須完全通過標記線 a 才能脫離黑色軌道，然後繞過寶特瓶，寶特瓶不得翻倒，並在標記線 b 之前回到黑色軌道上。若自走車違反前述規定，則比賽立即中止，並以自走車之位置作為競賽成績。自走車在繞過寶特瓶的過程中，若觸碰到其他黑色軌道，仍可繼續進行比賽。
8. 比賽途中如車體翻覆或故障無法動作，工作人員將取回自走車給參賽者，並紀錄自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
9. 比賽途中如選手觸碰或取回自走車，則以自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
10. 競賽過程中，參賽選手及自走車不得破壞比賽場地，若裁判發現有此項行為，得宣告該選手及自走車退場，並喪失比賽資格。

## 五、競賽場地

### 1. 競賽場地製作為帆布輸出，場地尺寸 180 cm\*180 cm



2. 競賽起點為一 15 cm\*15 cm 方框，終點則為一 15cm 線段’ 自走車循跡路徑 包括寬 1.8cm 黑色軌道以及數處斷軌，如附圖所示。

競賽場地設有一寶特瓶，寶特瓶容量約為 600ml，形狀為圓柱形， 以不裝瓶蓋倒立放置於標記線 a 與 b 之中點位置，標記 a 與 b 為長 10cm 之紅色線段，不跨越中間黑色循線。

3. 實際競賽場地之尺寸與循跡路徑，仍以比賽當天之現況為準。
4. 競賽場地難免會有些微傾斜與落差，自走車行經時如有跳動現象，參賽者不得有任何異議。
5. 場地為當天上午組裝，不提供場地測試，以比賽當時的環境狀況為準，如跑道色澤、環境燈光、跑道接縫...等，參賽者不得有任何異議。
6. 比賽場所的照明、溫度、濕度...等，均為普通的環境程度，選手不得要求調節照明、濕度、溫度等。

## 六、獎勵

1. 高中職以下組及大專組分別依競賽成績取金、銀、銅與佳作獎項，每組頒發獎狀一幀，其中各名次之隊伍數主辦單位得依比賽當天的競賽成績調整之。
2. 若有競賽成績相同之隊伍，則同列名次，惟同一學校之參賽隊伍不得並列同一名次，並依序順延名次，若有特殊之情形則由裁判會議討論決定。



### 3. Micro:bit AI 智慧小車遙控競速賽

#### 一、 競賽目的

本競賽藉迷宮場地的概念，輔以紅外線遙控的技術，引導學生發揮競速與闖關的程式設計能力，提升學生學習機器人相關技術的興趣，發揮更好的學習成效。

#### 二、 Micro:bit AI 智慧小車相關規定

為求公平原則，參賽之 Micro:bitAI 智慧小車（以下皆稱智慧小車）使用相關規定如下：

1. 智慧小車需使用 Micro:bit AI 智慧小車全系列套件（含控制器），車體部分須為原廠規格不得改造，感測器材料之規格均以原設備為準，並於比賽當天報到時完成檢錄程序，方可參賽。
2. 無線遙控部分須以智慧小車與 Micro:bit 主板所附的紅外線、藍牙與 RF 任選一遙控，不可額外加裝接收元件。
3. 智慧小車（含裝設感測器材料）之整體尺寸，最大限制為長 11cm、寬 13cm、高 12cm。
4. 對於智慧小車之規定，參賽者若有疑義，應於賽前主動提出釋疑。比賽當天，進行智慧小車檢錄時，以裁判認定為準。智慧小車若未能完成檢錄程序，即視同比賽棄權。

#### 三、 參賽規定

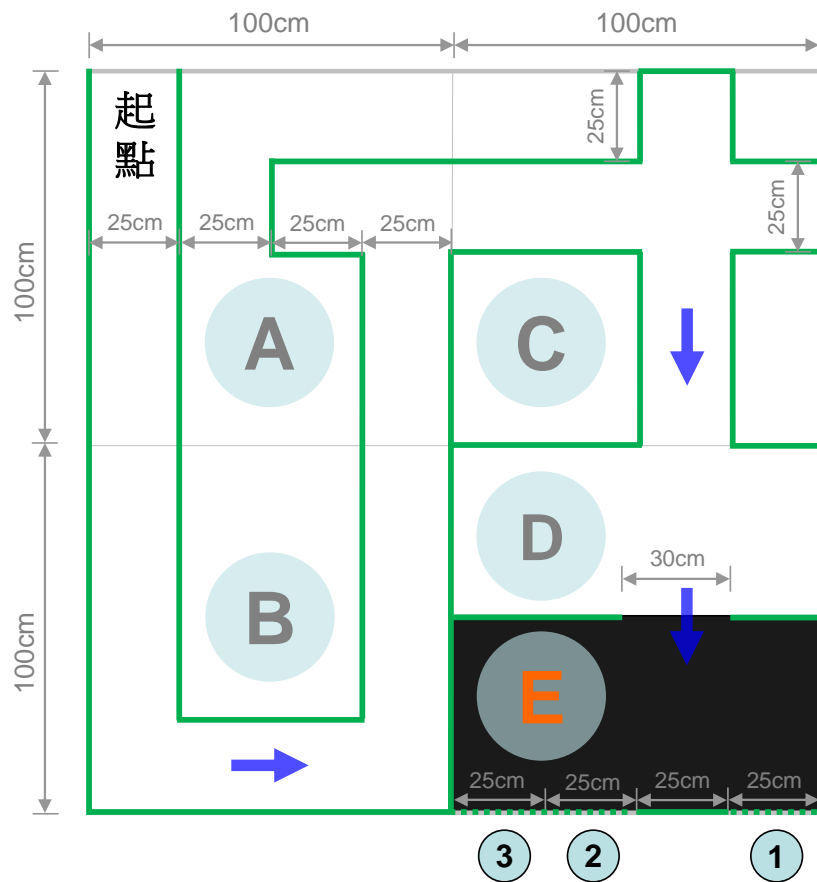
1. 比賽當天依主辦單位與承辦單位共同公告之時間表進行報到、檢錄及比賽。
2. 每隊最多四人及一台智慧小車為限。
3. 參賽隊伍出賽場地與順序，將於比賽當天由參賽隊伍於報到時決定。場地數量依實際報名狀況由主辦單位調整。
4. 參賽隊伍在報到後請推派一名選手出賽並檢錄智慧小車，檢查完畢後將智慧小車置放於主辦單位指定區域，放置後將不得再做軟、硬體（含電池）之調整及更換。其餘選手在競賽過程中不得進入競賽區。

#### 四、 比賽規則

1. 每隊只有一次出賽機會（或當天由裁判長決定次數）。
2. 凡經唱名 3 次未到者，即視同比賽棄權。
3. 經唱名後，選手才可至主辦單位指定區域領取智慧小車，並須直接置放於競賽起點參賽，不得藉故再對智慧小車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。
4. 開始前，智慧小車應開啟電源，保持通訊狀態，並靜置於起點線後方，待裁判指示開始後方可作動。
5. 比賽成績採計時方式，每次限時 90 秒內完成，一次限一隊下場比賽，智慧小車到達終點時間最短者為勝，若無法到達終點則紀錄時間停止時之位置（或區域）。
6. 比賽途中如車體翻覆或故障無法動作，工作人員將取回智慧小車給參賽者，並紀錄智慧小車當時所在之位置，作為競賽成績。
7. 比賽途中如選手觸碰或取回智慧小車，則以智慧小車當時所在之位置，作為競賽成績。
8. 比賽途中如智慧小車駛離競賽場地，則以智慧小車當時所在之位置，作為競賽成績。
9. 競賽過程中，參賽選手及智慧小車不得破壞比賽場地，若裁判發現有此項行為，得宣告該選手及智慧小車退場，並喪失比賽資格。

## 五、競賽場地

1. 競賽場地：場地尺寸 200cm\*200cm（如圖所示）。



2. 暗室出口位置（1、2、3），比賽當天由裁判長抽籤決定，擇一出口（3 選 1），其餘將予以封閉，自走車須完全駛離出口即到達終點。
3. 場地之架設係利用木板組裝而成，木板厚度約 1 至 2 cm，分成軌道、斷軌及暗室。
4. 軌道部份之寬度約  $25\pm 1$  cm，圍牆高度約  $15\pm 1$  cm，圍牆和地板皆為白色。斷軌部份之圍牆高度約  $15\pm 1$  cm，圍牆和地板皆為白色，場地邊緣無圍牆。暗室部份之為全黑區域，圍牆高度約  $15\pm 1$  cm，圍牆和地板皆為黑色，無上蓋。
5. 實際競賽軌道尺寸，仍以比賽當天之現況為準。
6. 隔板與板面為非光滑平面，且因採用組裝方式，故相鄰隔板會有些微傾斜與落差，機器自走車行經時如有跳動現象，參賽者不得有任何異議。
7. 比賽場所的照明、溫度、濕度...等，均為普通的環境程度，選手不得要求調節照明、濕度、溫度等。

8. 上述須封閉之出口將在暗室內側黏貼黑色吸音棉（不提供材質資訊）。
9. 場地為當天上午組裝，不提供場地測試，以比賽當時的環境狀況為準，如跑道色澤、環境燈光、跑道接縫…等，參賽者不得有任何異議。

## 六、獎勵

1. 分別依競賽成績取金、銀、銅與佳作獎項，每組頒發獎狀一幀，其中各名次之隊伍數主辦單位得依比賽當天的競賽隊伍與成績調整之。
2. 若有競賽成績相同之隊伍，則同列名次。

## 4. Micro:bit 颯風戰士

### 一、 競賽目的

本競賽藉迷宮場地的概念，輔以遙控通訊並結合 AI 影像辨識的技術，引導學生發揮訓練、競速與闖關的程式設計能力，提升學生學習機器人及 AI 應用的相關技術的興趣，發揮更好的學習成效。

### 二、 競速視覺小車相關規定

為求公平原則，參賽之 Micro:bit AI 視覺小車（以下皆稱視覺小車）使用相關規定如下

1. 視覺小車使用 Micro:bit AI 視覺小車全系列套件（含控制器），車體部分須為原廠規格不得改造，感測器材料之規格均以原設備為準，並於比賽當天報到時完成檢錄程序，方可參賽。
2. 車體電路主板不得改造，競賽車總體需低於 17(長)x15(寬)cm，可使用 3D 板材作為防護裝置(見第七點)。
3. 遙控方式不受限制，唯不得使用 micro:bit 主板之 RF，RF 保留給競賽車與裁判機之通訊用。通訊程式安裝與否將另行統一公告，不影響選手總體表現。
4. 除當場競賽之隊伍外，其他參賽者與現場來賓盡量關掉行動裝置之藍芽功能，以免干擾競賽選手。
5. 對於 AI 視覺小車之規定，參賽者若有疑義，應於賽前主動提出釋疑。比賽當天，進行檢錄時，以裁判認定為準。若未能完成檢錄程序，即視同比賽棄權。

### 三、 參賽規定

1. 比賽當天依主辦單位與承辦單位共同公告之時間表進行報到、檢錄及比賽。
2. 每隊最多四人及一台 AI 視覺小車為限。
3. 參賽隊伍出賽場地與順序，將於比賽當天由參賽隊伍於報到時決定。場地數量依實際報名狀況由主辦單位調整。
4. 參賽隊伍在報到後請推派一名選手出賽並檢錄視覺小車，檢查完畢後將車體置放於主辦單

位指定區域，放置後將不得再做軟、硬體（含電池）之調整及更換。其餘選手在競賽過程中不得進入競賽區。










#### 四、比賽規則

1. 每隊只有一次出賽機會（或當天由裁判長決定次數）。
2. 凡檢錄未完成者、經唱名 3 次未到者，即視同比賽棄權。
3. 經唱名後，選手才可至指定區域領取 AI 視覺小車，並須直接置放於競賽起點，不得藉故再對 AI 視覺小車所有組件進行調整、設定或置換(含程式、電池及電路等)，亦不得請求暫停。
4. 預備位置區的選手須將 AI 視覺小車電源開啟，保持通訊狀態，並靜置於起點區內，待裁判指示開始後，即啟動計時器。比賽不因選手無法連線而停滯。
5. 開始後，選手於場外遙控 AI 視覺小車，需在 90 秒內(時間可由裁判現場調整)，找到場地內放置的三個 QR Code，並依照 QR Code 的內容執行對應動作。當辨識完三個後到達指定位置(由裁判現場決定)，即為比賽完成，成績則以完成時間計算。
6. 若限時 90 秒時間到，且 AI 視覺小車尚未辨識到所有 QR Code 時，則以 AI 視覺小車當時所辨識到的正確次數，作為競賽成績。
7. AI 視覺小車完全無法啟動者，則判定為啟動失敗。
8. 比賽途中如車體翻覆，工作人員將協助翻正 AI 視覺小車，參賽者可繼續進行競賽。
9. 比賽途中如選手觸碰或取回 AI 視覺小車，則以當時辨識成功次數作為競賽成績。
10. 競賽過程中，參賽選手及 AI 視覺小車不得破壞比賽場地，若裁判發現有此項行為，得宣告該選手及自走車退場，並喪失比賽資格。

#### 五、QR Code 對應動作

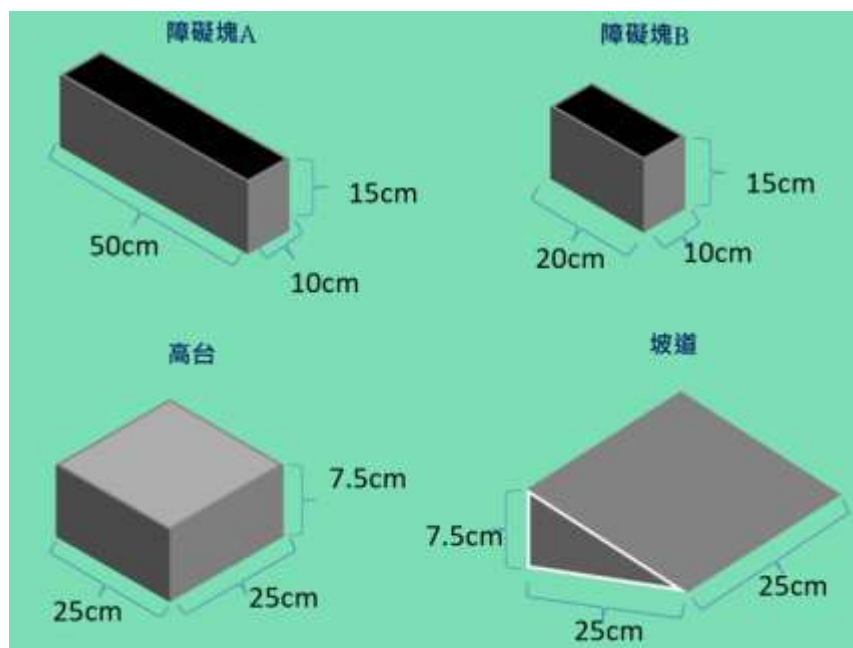
1. QR Code 可能會黏貼在障礙塊側面、場地護欄，或者以立牌的方式放置。不論其放置方式，高度皆為離地面 7.5 公分處。

2. 小車對應動作正確與否及計時成績均以裁判所判為準，選手不得提出異議。
3. 是否使用裁判機輔助計分，依現場狀況由裁判決定，此不影響總體表現。
4. 場地內將從 9 個 QR Code 中抽取三個放入，其 QR Code 與對應動作如下：

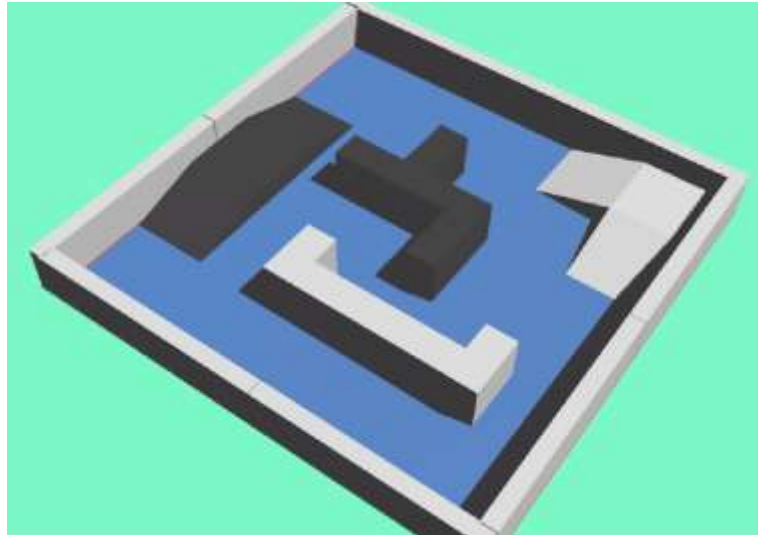
				
LED顯示：0	LED顯示：1	LED顯示：2	LED顯示：3	LED顯示：4
				
車頭燈：紅色	車頭燈：綠色	車頭燈：藍色	車頭燈：白色	

## 六、競賽場地

1. 場地尺寸 150cm x 150cm (或 150x300cm，由主辦單位現場調整)，由霧面相紙印刷
2. 場地中包含有障礙塊兩式以及坡道、高台，以 PE 發泡材料（白黑雙色）製成，其尺寸如下所示：



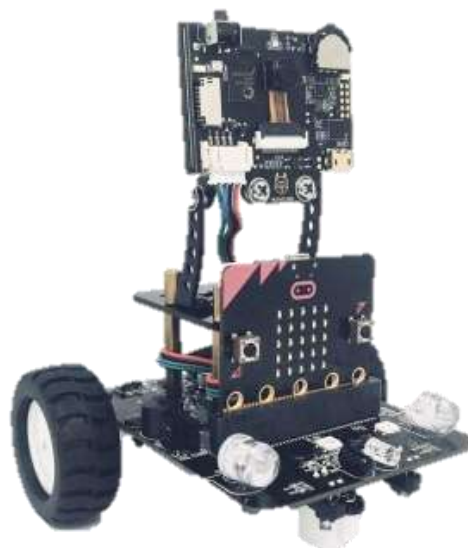
3. 150x150cm 參考的場地組裝可能如下：實際競賽場地尺寸，仍以比賽當天之現況為準。



4. 坡道與高台為非光滑平面，且因採用組裝方式，故相鄰隔板會有些微傾斜與落差，AI 視覺小車行經時如有跳動現象，參賽者不得有任何異議。
5. 場地測試時的環境狀況若與實際比賽的環境狀況不同時，如跑道色澤、環境燈光、跑道接縫...等，仍以比賽當時的環境狀況為準，參賽者不得有任何異議。
6. 比賽場所的照明、溫度、濕度...等，均為普通的環境程度，選手不得要求調節照明、濕度、溫度...等。

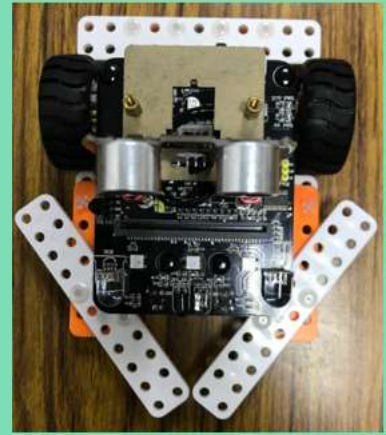
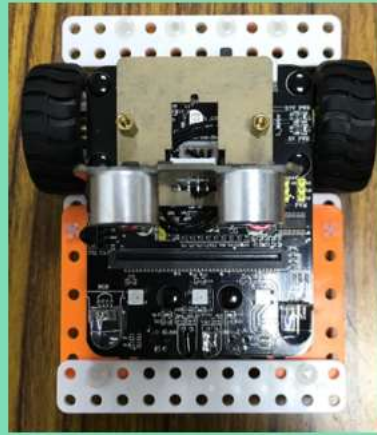
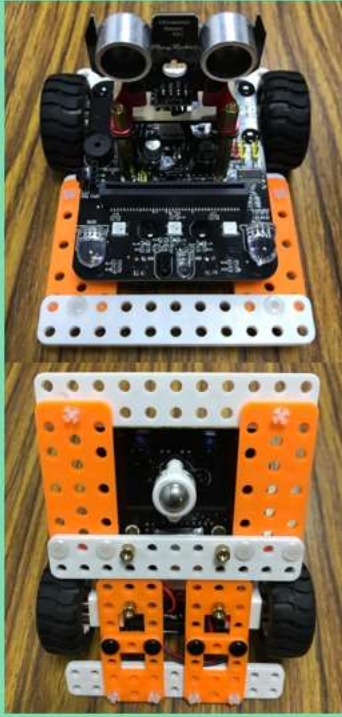
#### 七、micro:bit AI 視覺小車參考圖與 3D 板材防護裝置(參考)

<https://www.playrobot.com/playrobot/2696-microbit-ai-vision-car.html>





## 造型、防撞



### 八、獎勵

1. 分別依競賽成績取金、銀、銅與佳作獎項，每組頒發獎狀一幀，其中各名次之隊伍數主辦單位得依比賽當天的競賽隊伍與成績調整之。
2. 若有競賽成績相同之隊伍，則同列名次。

## 5. 工業 4.0 智慧工廠挑戰賽

### 一、 競賽目的

本競賽主軸係模擬工業 4.0 智慧工廠 智慧搬運與循跡避障之要領，機器人需搭載指定搬運物，自主引導至安全區域並順利抵達終點，全程搬運物不可掉落。藉此啟發學生學習機器人技術之興趣，以提升學習成效。

### 二、 循跡機器人相關規定

基於公平原則，依車體區分如下：

1. **BBCar** 須徒用 **Boe-Bot(BB Car)**自走車全系列套件(含控制器)，馬達部分可使用 **Parallax** 標準型或高速型連續旋轉伺服馬達。
2. **ASB** 小魴魚自走車，輪胎與馬達部分須為原廠規格不得改造。
3. 自走車必須為自主型，不得以有線或無線方式控制。
4. 電力來源及感測器材料之規格數量均無限制。
5. 自走車(含裝設感測器材料)之整體尺寸，不得超出車體 3 公分。
6. 對於自走車之規定,參賽者若有疑義,應於賽前主動提出釋疑。比賽當天,進行自走車檢錄時,以裁判認定為準。自走車若未能完成檢錄程序,即視同比賽棄權。

### 三、 參賽規定

1. 比賽當天依主辦單位公佈時間表進行報到、檢錄及比賽。
2. 每隊最多四人及一台機器自走車為限。
3. 參賽隊伍出賽場地與順序，將於比賽當天由參賽隊伍於報到時，指派一人代表抽籤決定。場地數量依實際報名狀況由主辦單位調整。
4. 參賽隊伍報到後請推派一名選手出賽並檢錄自走車，檢查完畢後將自走車置於主辦單位指定區域，放置後將不得再做軟、硬體（含電池）之調整及更換。其餘選手在競賽過程中不得進入競賽區。

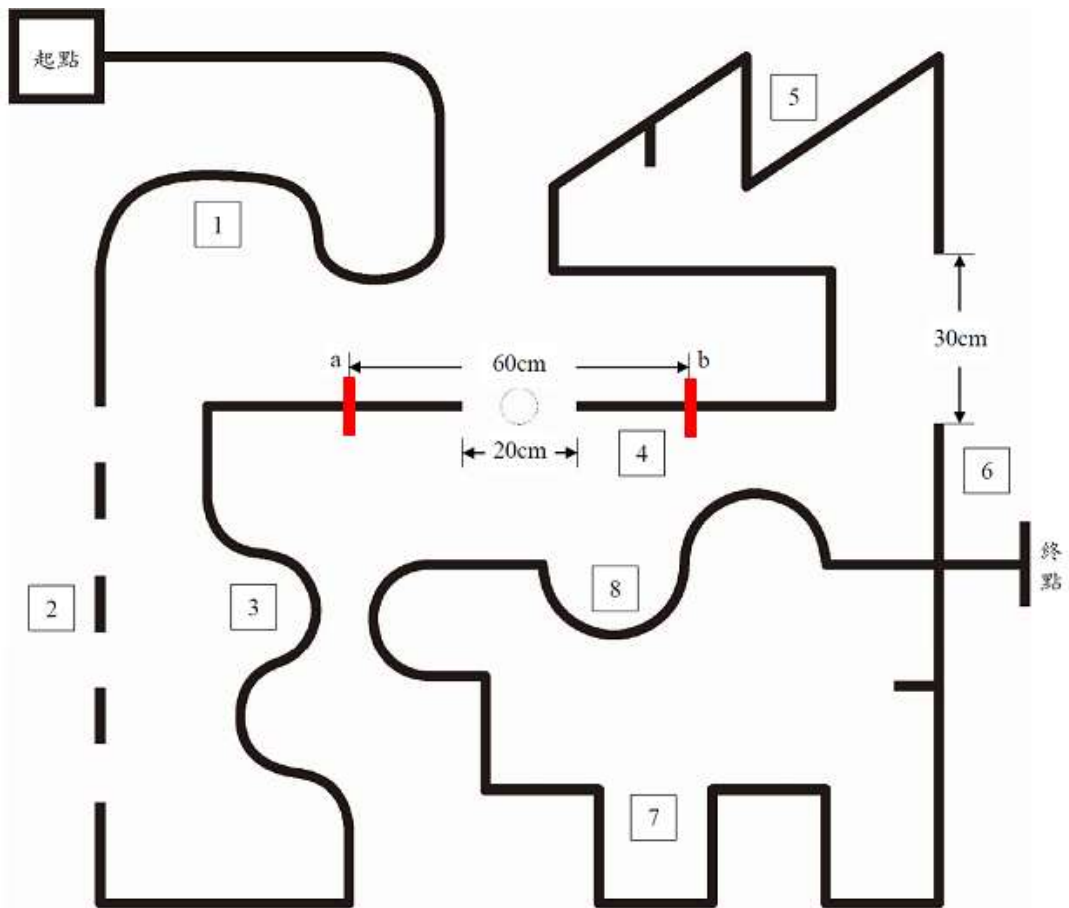
#### 四、比賽規則

1. 每隊只有一次出賽機會（或當天由裁判長決定次數）。
2. 凡經唱名**3**次未到者，即視同比賽棄權。
3. 經唱名後，選手才可至指定區域領取自走車，並須直接置放於競賽起點，不得藉故再對自走車所有組件進行調整、設定或置換（含程式、電池及電路等），亦不得請求暫停。
4. 開始前，自走車應開啟電源，並靜置於起點位置，車體上方正投影須淨空，待裁判指示開始後，即啟動計時器，並由出賽選手選擇以下面兩種方式啟動自走車：
  - A. 手持搬運物放置於自走車上。
  - B. 非手持，須為機械手臂，手臂不拘，將搬運物置於自走車上。自走車感應到物體放置於車上，方可啟動。若採用乙者，競賽時間可減少**20**秒計算。搬運物為**3 x 4 x 5 cm**，重量小於**60g**，由主辦單位製作提供。
5. 比賽成績採計時方式，每次限時**70**秒內完成，一次限一隊下場比賽，自走車由起點出發須沿循跡路徑（**1-2-3-4-5-6-7-8**）前進，自走車之正投影不得脫離黑色軌道（不含斷軌部分），以自走車到達終點時間最短者為勝。
6. 比賽途中，若自走車之正投影脫離黑色軌道（不含斷軌部分）或搬運物掉落，比賽立即中止，並以自走車當時所在之位置（或區域），作為競賽成績。
7. 競賽場地設有一寶特瓶，自走車須完全通過標記線**a**才能脫離黑色軌道，然後繞過寶特瓶，寶特瓶不得翻倒，並在標記線**b**之前回到黑色軌道上。若自走車違反前述規定，則比賽立即中止，並以自走車之位置作為競賽成績。自走車在繞過寶特瓶的過程中，若觸碰到其他黑色軌道，仍可繼續進行比賽。
8. 比賽途中如車體翻覆或故障無法動作，工作人員將取回自走車給參賽者，並紀錄自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
9. 比賽途中如選手觸碰或取回自走車，則以自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
10. 競賽過程中，參賽選手及自走車不得破壞比賽場地，若裁判發現有此項行為，得宣告該選

手及自走車退場，並喪失比賽資格。

## 五、競賽場地

### 7. 競賽場地製作為帆布輸出，場地尺寸 180 cm\*180 cm



8. 競賽起點為一 15 cm\*15 cm 方框，終點則為一 15cm 線段’ 自走車循跡路徑 包括寬 1.8cm 黑色軌道以及數處斷軌，如附圖所示。

競賽場地設有一寶特瓶，寶特瓶容量約為 600ml，形狀為圓柱形， 以不裝瓶蓋倒立放置於標記線 a 與 b 之中點位置，標記 a 與 b 為長 10cm 之紅色線段，不跨越中間黑色循線。

9. 實際競賽場地之尺寸與循跡路徑，仍以比賽當天之現況為準。
10. 競賽場地難免會有些微傾斜與落差，自走車行經時如有跳動現象，參賽者不得有任何異議。
11. 場地為當天上午組裝，不提供場地測試，以比賽當時的環境狀況為準，如跑道色澤、環境燈光、跑道接縫...等，參賽者不得有任何異議。

12. 比賽場所的照明、溫度、濕度…等，均為普通的環境程度，選手不得要求調節照明、濕度、溫度等。

#### 六、獎勵

3. 高中職以下組及大專組分別依競賽成績取金、銀、銅與佳作獎項，每組頒發獎狀一幀，其中各名次之隊伍數主辦單位得依比賽當天的競賽成績調整之。
4. 若有競賽成績相同之隊伍，則同列名次，惟同一學校之參賽隊伍不得並列同一名次，並依序順延名次，若有特殊之情形則由裁判會議討論決定。