

# 第四屆海峽兩岸暨港澳機械人大賽

## A02-避障競速比賽規則(5.4.2019修訂版)

請留意各項守則（所有守則以今屆比賽守則為準）

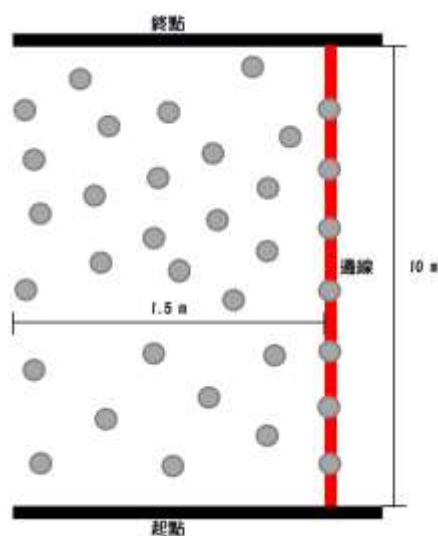
### 一、機械人規格

1. 機械人必須為自立型，不得以有線、無線射頻或紅外線遙控。
2. 機械人依所使用的零組件廠牌分為二組：
  - ◆ A 組：限使用 BDS、VEX IQ 設備或樂高(LEGO)積木零組件所組成的參賽作品才可參加本組。Mindsensors 及 HiTechnic 公司所生產的感測器亦可使用，但不可使用此二公司的金屬板件。
  - ◆ B 組：任何廠牌的零組件所組成的作品，均可參加本組。
3. A、B 組之分數將分開計算。
4. 每組之出賽隊伍數目如不足 10 隊，均只設一冠軍隊伍，不設亞軍及季軍。

### 二、比賽規則

1. 本項競賽分為初賽與決賽，依據初賽成績每組挑選前 16 名進入決賽。若每組實際參賽隊伍少於 32 隊，將只取初賽成績前 1/2 隊伍進入決賽。
2. 參賽隊伍於比賽前由主辦單位排定出賽次序。
3. 每隊限一名操控手下場操控避障車。
4. 比賽場地如[圖一]所示，地面以黑色電工膠帶作為起跑線及終點線，以紅色電工膠帶貼成的邊線離一邊的牆約 1.5m，起跑線與終點線的距離約 10m。比賽時將於場地內不等距離的放置 15 個以上的寶特瓶，每兩個寶特瓶之間的距離大於 40cm；紅色電工膠帶貼成的邊線上每隔約 1m 放置 1 個寶特瓶。
5. 寶特瓶的容量約 0.6 公升，圓柱形，不裝瓶蓋，瓶口着地倒立。寶特瓶的放置數量及位置以比賽現場的為準，每一場均相同。
6. 牆壁上將標示距離終點線的段數，每段的距離大約相等，約 30-40cm。
7. 本規則對場地所描述或註記的尺寸均為概略值，以比賽現場的實際尺寸為準。
8. 比賽開始前，所有參賽的避障車須自行保管，操控手須在裁判示意下拿取自己的避障車下場比賽。

9. 比賽時每次一個避障車下場比賽，先就位於起跑線後方，當裁判發出哨聲後，操控手即可啟動避障車向終點線方向行走。操控手不可在裁判發出哨聲前啟動避障車使馬達轉動。當避障車的車體全部越過終點線時，該避障車即算走完全程。
10. 避障車啟動後，操控手即不可再碰觸避障車，也不可以任何遙控方式遙控避障車。違反本條規定者，該避障車即須退場，不計成績。
11. 比賽中避障車任一部位撞牆、撞倒任一個寶特瓶或任一個輪子壓到紅色邊線者即須退場，以當時的位置計算行走距離。



【圖 1】避障競速比賽場地圖

(本圖僅供參考)

12. 初賽與決賽每隊比賽限行走三次(若參賽隊伍數過多，裁判有權統一縮減次數)，取最優一次作為成績。比賽成績以避障車走完全程的時間為計算標準，時間越短者成績越高。走完全程的時間限時 90 秒。無法走完全程者(包括因撞牆、撞倒寶特瓶或壓到邊線而退場者)，以該避障車的行走的距離為計算標準，距離越遠者成績越高。此一距離的量測以一段為一個單位，未滿一段者不予計算。
13. 晉級名次以走完全程者先錄取。遇有無法排定先後名次之隊伍，則該批隊伍加場比賽，直到可決定先後名次為止。
14. 比賽開始後，參賽者不得再對避障車所有的組件進行調整或置換(包括程式、電池及電路板等)，也不得要求暫停。
15. 比賽場所的照明、溫度、濕度等，均為普通的環境程度，參賽隊伍不得要求作任何改變。
16. 本規則未提及事宜，由裁判在現場根據實際情況裁定。