

競賽規則

2021.1111版

一. 參賽資格：

1. 國小之在學學生
2. 每隊最少2人，最多3人

二. 賽制方式

1. 競賽分為初賽及決賽兩回合，每支參賽隊伍每回合有五局在賽道中取得成績的機會，依照當天報到完成隊伍數，主辦單位有權決定競賽局數，依競賽日當天領隊會議公告為主，競賽可能單次比一或兩局，依當日裁判判定為主。
2. 初賽:於賽前抽籤決定出場順序
3. 決賽:該比賽依初賽完賽隊伍數量取三分之一(小數點無條件進位)進入決賽。(例如:第一輪完賽隊伍28隊，則取10隊進入決賽)，決賽隊伍需重新抽籤進行比賽。

三. 競賽機種規範

1. 參賽機種需為輪型車。
2. 組裝使用的主結構材質必須為塑膠積木類型，不限制單一零件大小
3. 組裝後之車體(靜止狀態)前後總長度(含車輪)應小於25cm；左右總寬度(含車輪)應小於25cm；總高度不限，檢錄時須將機台正放於檢錄框內。
4. 參賽設備必須以自行背負電池方式獲得能源。
5. 主控制器平台系統不設限。

四. 競賽規則

1. 出賽規範:

- A. 所有選手均需完成檢錄報到程序，並以抽籤形式決定比賽次序，並依照抽籤順序與場邊等待，下一組參賽者須於唱名三次內於準備區準備；車體檢錄後與競賽期間均需放置大會統一規範區域，不可於中途取回或做微處理器晶片(程式)的調整。
- B. 每局競賽時間以3分鐘為限，包含前置作業時間(例:擺球瓶，放置至球架等等)，選手進入賽場告知裁判即開始計時。

- C. 每局結束後，選手可將機台帶回維修區維修、程式修改，於下次上場前須檢錄完成並將機台放置於機台放置區等待上場。選手校調後可於旁邊練習場地進行練習，但不得干擾現場比賽。
- 1) 按照比賽順序，裁判員指揮參賽隊伍順序進入場地比賽。同一時刻，一個場地上只有一支隊伍進行比賽。每局每隊須由兩位選手進場，一位選手操控機體，另一位選手負責擺放球瓶與置球架。
 - 2) 置球架可由選手自由放置於夾球區框內，置球架不可使用膠帶等物品黏貼於場地上，完成後請該位選手舉手請助理裁判檢查是否符合規範。
 - 3) 球瓶擺放完成後請該位選手舉手請助理裁判檢查是否符合規範。
 - 4) 此兩位選手需固定，每局間不可中途更換隊員。
- D. 第一次擲球，機台須依循賽道至夾球區自主夾取球，若運球過程中(機台抵達停止線之前)球有掉落之情形，該次擊球分數不計，視同洗溝。
- E. 第二次擲球，選手可將機台放置於起始線後或起始線段任一點(機台可壓於線段上，但最多以正投影之機台1/2為限)，並將球手動放置於夾爪，若運球過程中球有掉落之情形(機台抵達停止線之前)，該次擊球分數不計，視同洗溝。
- F. 依循賽道定義為賽道需於兩輪胎之間，依循賽道軌跡不可於比賽中途忽然跨線。
- G. 機台夾球後須依循賽道至起始線，並於起始線上選擇欲循線之賽道，以依循賽道運球的方式運行至停止線。
- H. 機台各視角之正投影任一積木件接觸停止線才可執行擊球動作(不限於停止線與緩衝區內擊球，選手可依循賽道後退至賽道任一點擊球)，完畢後機台之各視角之正投影之車身零件須2/3越過起始線(無須依循賽道)，如無法返回則該次擊球分數不計，視同洗溝(若車輛越過起始線後跌出場外該球成績依然計算)。
- I. 每次擲球後助理裁判會協助將場上以擊倒的球瓶移除及計分，工作人員尚未清理完成時選手不可進行投球，且任何隊員不可干擾或故意擊倒球瓶。

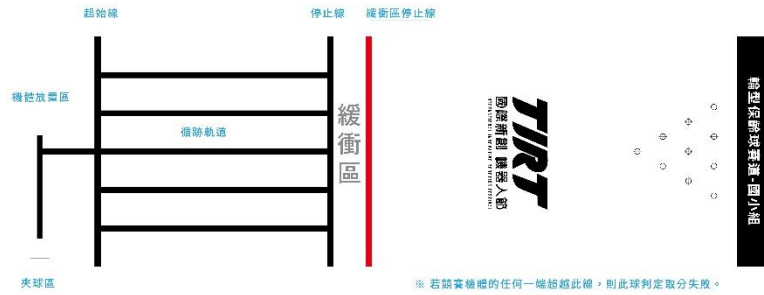
2. 失格判定:

比賽過程中出現下述任一種情況，判為失去資格，如被裁判判定比賽失格，則不計完賽成績。

- A. 比賽檢錄完成後至確定完賽前未經裁判允許，選手接觸競賽車體或利用通訊軟體修改機器人程式。
- B. 於競賽期間，發現參賽隊伍有違規事宜，或競賽機種沒有通過現場技術檢驗，裁判得取消該隊之參賽資格。
- C. 不允許其它干擾競賽的行為，或比賽過程中有其他作弊行為，經裁判判定行為屬實則該隊伍失去參賽資格。
- D. 競賽車輛需以硬體開關啟動，不可透過外部連線啟動以免有修改競賽車輛程式嫌疑；硬體開關啟動後，機台應自動出發且必須在5秒之內完全離開機台放置區，否則視為該次擊球分數不計，視同洗溝。
- E. 本賽制不限馬達扭力、轉速，但需要於緩衝區內停止，競賽機體的任何一個物件正投影不可超過緩衝區停止線，否則視為該次擊球分數不計，視同洗溝。
- F. 競賽時若機台任一零件脫離車體並掉於場外(包含機台任一零件觸碰場地外)，則當次擊球分數以洗溝計算。
- G. 選手進入比賽場地後，不能任意燒錄修改軟體程式，燒錄修改軟體程式必須依規則條例於指定時間進程式燒錄、更換。
- H. 在競賽過程中，若任何隊員或該隊指導老師等相關人員，被競賽裁判判定嚴重影響其他隊伍參賽者，則裁判團有權取消該隊參賽資格。
- I. 裁判具有比賽最終裁判權，參賽者不得異議。
- J. 大會有權於比賽前針對疑慮之條文進行修改，並於官網公告。

3. 圖示說明:

輪保齡球賽道 240(w)x70(h)cm / PVC+亮P



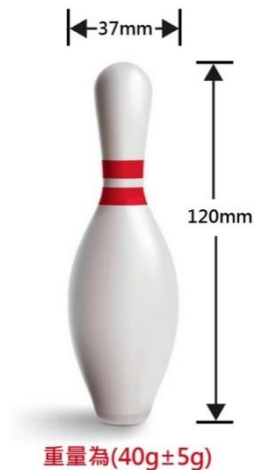
四. 賽道及道具說明

1. 道具說明(重量 $\pm 5g$ 、尺寸 $\pm 2m$ 誤差值為合理範圍):

A. 球規格：尺寸為 $58mm \pm 5mm$ ，重量為 $(69g \pm 5g)$ 。



B. 球瓶規格：尺寸為120mm(高)37mm(最大寬)*，重量為 $(40g \pm 5g)$ 。



C. 置球架尺寸為50mm(長)50mm(寬)高20mm(高)

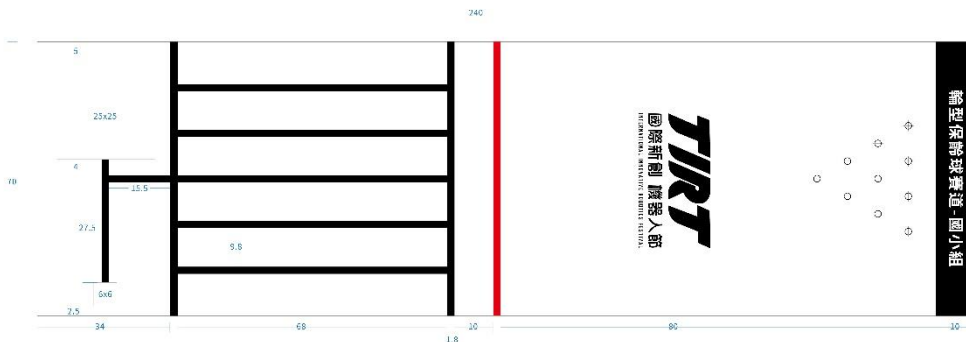


2. 賽道說明(尺寸±落差2mm以內屬合理範圍):

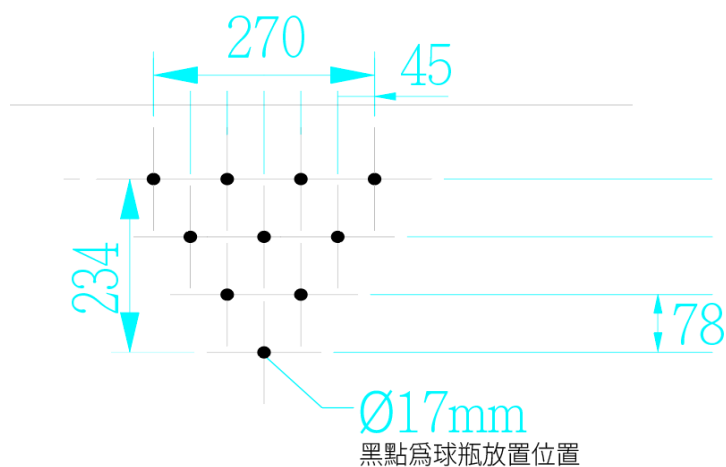
A. 0.8 M賽道規格(單位為循跡賽道長度)

循跡線段寬度為(20mm±2mm)

輪保齡球賽道 240(w)x70(h)cm / PVC+亮P



B. 球瓶間距(單位:mm)

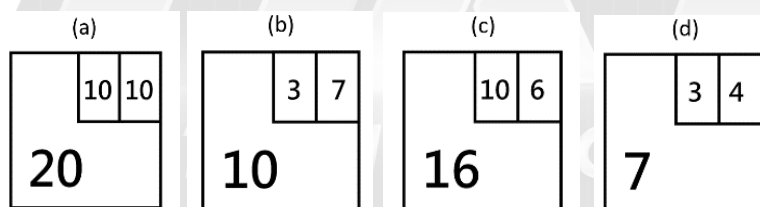


五. 成績計算





每局有兩次擊球機會，下述保齡球瓶擊倒各狀況：

1. 第一次擲球擊倒全部球瓶，該次記分格則記10分(全倒)，第二次擊倒全部球瓶該次記分格記10分(全倒)，則該局得最高分20分。
2. 第一次擲球擊倒3個球瓶，第二次擊球時檯面上留下第一次擊球尚未擊倒之球瓶，如把剩下的球瓶全擊倒記7分(補全倒)，該局最高為10分(3+7)。
3. 第一次擲球擊倒全部球瓶，第二次擊球擊倒6個球瓶，則該局得分為16分(10+6)。
4. 第一次擲球擊倒3瓶，第二次擊倒剩餘之4瓶，則該局得分為7分(3+4)。
5. 若遇成績相同時，優先比全倒次數再比補倒次數多者獲勝，若全倒與補倒次數相同時，成績相同之隊伍，再次進行一局競賽

上列敘述之得分情形如下圖表示



六. 獎勵機制：

名次	獎金	獎狀
 第一名	\$3,000	獎狀乙張
 第二名	\$2,000	獎狀乙張
 第三名	\$1,000	獎狀乙張
 佳作	-	獎狀乙張