

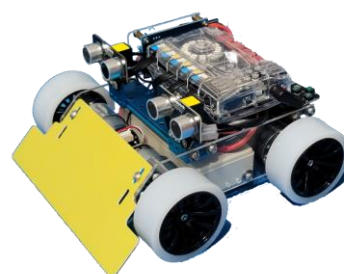
C12 輪型機器人爭霸戰-比賽規則

2025.02.20.修訂版

一、機器人的規定

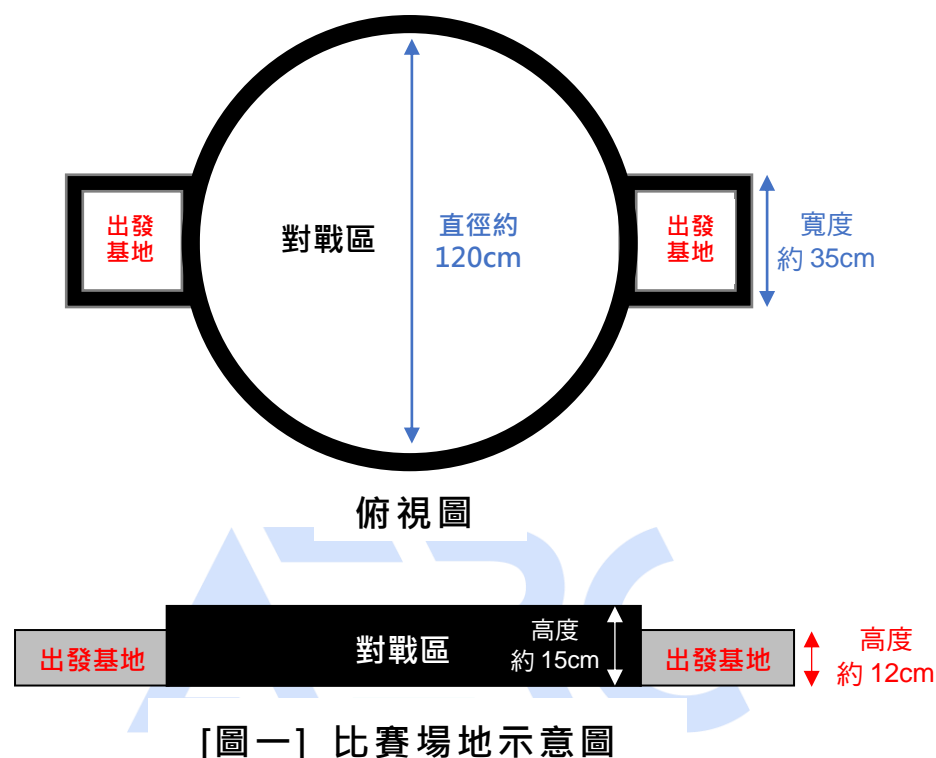
1. 機器人必須為輪型(不可為履帶型態)，共分為以下量級各別競賽。
 - 輕量級: 1.2Kg 以內(含)
 - 重量級: 1.2Kg 以上(不含)~ 2.4Kg 以下(含)
 - **3D 列印組: 300g 以下(含)**
2. 機器人必須以電池作為電源，不得由外部供應電源，電池所供應的額定電壓不得超過 DC 9V，並且不得串聯使用。**電池會在檢錄時一併檢查，未符合標準不得參賽。**
3. 尺寸規範: 機器人的長寬高限制， **$15\text{cm} \leq (\text{長與寬}) \leq 25\text{cm}$** ，**高度 > 10cm**。
4. 機器人不可利用關節、軸、連桿、馬達或其他可動機構來改變形狀。
5. 機器人不得裝置粘性材料，包含輪胎皮也不得使用**(黏著性之判斷以該材質在不沾染灰塵之狀態下，可否從桌面吸附一張 80P 的 A4 紙為判斷基準)**。
6. 機器人所用之無線遙控器，需連同機器人一同檢錄。
7. 機器人不可破壞場地及敵方機器人，不得裝置危險裝置(例: 高速旋轉機構、尖銳部件、電鋸、噴火、噴水、電擊等)。**檢錄時，裁判有權對機器人作出安全評斷，有危險疑慮者不得參賽，不得異議。**
8. 機器人依所使用的零組件廠牌分為二組：
 - A 組：** 機器人結構(包含輪框結構)只能使用塑膠積木組裝而成，不得使用任何金屬板件，**不開放使用 3D 列印部件**。控制器、感測器、馬達、輪胎皮不限定，但必須使用積木方式進行組裝及連接。**(遙控接收器不得裸露在外，必須使用積木包覆在外)**
 - B 組：** **3D 列印組**。機器人所有結構只能使用 **3D 列印製程**，不得使用其他材質的物件，可以使用螺絲進行結構的連接及組裝。控制器、感測器、馬達、輪框、輪胎皮則不限定 **3D 列印製程**。
 - D 組：** 任何廠牌的零組件所組成的作品，均可參加本組。
- ◆ 參賽隊伍請於報名時選擇所屬機器組別。各組別之錄取名額依本大賽比辦法所訂的標準分開計算，得獎者之獎狀依所歸屬組別標明組別。
- ◆ 本競賽項目，級別請選擇『無限組』。

D 組比賽參考作品



二、比賽場地

1. 場地由對戰區及出發基地兩種部件組裝而成(如圖一所示)。場地本體以木板製成，可能會有不平坦處，機器人需自行克服。場地面皆有貼上黑色的邊界線(寬約 5cm)。
2. 對戰區: 直徑約120cm，高度約15cm的圓形平台，場地中間設置雙方預備線。
3. 出發基地: 寬度約35cm，高度約12cm的平台。



三、賽制說明

1. 參賽隊伍於報到時抽取對戰序號。競賽時唱名對戰雙方隊伍，若1分鐘未到則視同放棄比賽，不得再要求競賽。
2. 本項比賽為遙控+程控的混合賽制，各組別皆採單淘汰賽，每場比賽採三戰兩勝制。
3. 第一回合由機器重量較輕的一方選擇賽制(遙控或程控)，第二回合則直接採用另一賽制，若進入第三回合，則由機器重量較重的一方選擇賽制。
4. 於遙控賽回合中，選手可選擇不使用遙控器進行比賽。

四、比賽規則

1. 競賽流程中，非對戰隊伍或是預備隊伍皆不得進入競賽場地，屢勸不聽者，相關隊伍將會判定喪失競賽資格。
2. 檢錄時，參賽隊伍需將機器人、遙控設備、電池進行檢錄。檢錄後不得再新增，以及修正、拆卸或改變機器人的任何狀態。

3. 參賽隊伍需自備機器人，嚴禁隊伍間交換設備或零件，若經查證屬實，則取消相關隊伍參賽資格，不得異議。
4. 每場競賽，每隊限制一位隊員上場。預備時間為1分鐘，可於此時間內調整設備及更換電池，但不得下載程式或更換機器。
5. 競賽開始前由對戰雙方確認該回合賽制。雙方機器放置於「出發基地」，機器正投影須全在白底區內，不得接觸黑框區。
6. 競賽開始時，對戰雙方的機器人必須自行攀越3cm高的平台落差，進入對戰區，如未能在5秒內進入對戰區，則此回合判定為失敗，對手獲勝。
7. 在程控的賽制中，當裁判宣佈比賽開始後，對戰雙方的機器人必需等待3秒後才能開始移動，此時雙方選手必需迅速退至裁判指定位置，避免人為因素干擾競賽。若使用遙控器啟動機器人的選手，也須在此時放下手中之遙控器。
8. 比賽時間：每回合有60秒的比賽時間。裁判會以時間結束那一刻的情況作勝負判定。
9. 勝負判定：有下列情況之一時，比賽終止，進行勝負判定。
 - A. 機器人被推出對戰區(機身任一部分接觸地面或出發基地)。
 - B. 機器人自行離開對戰區。
 - C. 機器人於檢修後不符合比賽規定。
 - D. 單方機器人停止不動讀秒五秒。
 - E. 機器人翻覆、摔倒、擊倒(判定方法為動力輪已無法回復原本行進狀態)。
10. 競賽過程中，若雙方機器人處於對峙(不移動)情形，裁判有權進行僵持判定，由裁判讀秒5秒後暫停計時，雙方將機器人斷電放回預備線，裁判吹哨後用此回合剩餘時間重新進行競賽。
11. 每回合的限時1分鐘時間到，若雙方的機器人都還在對戰區內，則取機器人重量輕者獲勝，若雙方重量相同，則此回合重賽。
12. 每回合競賽開始後，若發生零件掉落，而裁判認定該物件足以影響競賽進行時，可裁定暫停比賽，移除該零件，雙方回到基地區，用此回合剩餘時間重新進行競賽。
13. 每回合開始前，雙方選手可利用1分鐘之檢修時間對機器人進行維護，例如：重組零件、緊固螺絲、清潔輪胎等，但不得再增加或減少任何零件，亦不得重新下載程式。
14. 對戰結束後由裁判宣佈成績，若有異議請當下提出，若無異議由雙方選手簽名認定成績，大賽方不再受理任何爭議及申訴。
15. 若參賽選手對於比賽規則有任何疑問，請於比賽前向裁判提出，由裁判進行決議，一旦比賽開始進行，不再受理。如有意見歧異，以裁判團共識為最終決議，不得異議。
16. 比賽過程中，任一方機器人破壞場地或造成汙損，裁判將立即停止比賽，且該場比賽由對手直接獲勝。

17. 對戰比賽過程中，若出現機器人損壞，將由參賽隊伍負責。
18. 本規則未提及事宜，由裁判在現場根據實際情況裁定。

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。

