



機械人「夏季」挑戰賽

「籃球挑戰賽 (編程及非編程組別)」細則

目錄:

A) 參賽作品規格(下稱作品)	2
B) 比賽方式	3
C) 挑戰賽場地	3
D) 比賽形式	5
E) 得分計算:	6
F) 挑戰賽排名	7
G) 獎項	7
H) 任務物件	7
I) 處罰	7
J) 異議聲明	8
K) 責任	8
L) 追蹤我們	8

(最後更新:03-Mar-2025)

你正在閱讀「籃球挑戰賽(編程及非編程組別)」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-s-2025/>

本年度的「籃球挑戰賽」分有 編程組別 及 非編程組別，兩個組別的參賽者均需要設計一個可以投射迷你籃球的作品，比賽要求如下：

- 作品(機械人/機械裝置)有2分鐘(120秒)進行挑戰；
- 作品需於限時內，投射出指定數量的迷你籃球到籃球籃中；
- 比賽設有初小組，高小組，中學組3個年級組別，各組別的計分方式及達標要求不一樣。

A) 參賽作品規格(下稱作品)

1. 作品必需附合以下的規格方可進行比賽。
2. 作品的大小不可以超出發射區的大小，尺寸如下：

高度：22cm	長度：22cm	闊度：22cm
---------	---------	---------

3. 編程組別的主機、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。
4. 作品可以是任何的形態，但必須是由參賽者(個人或團體)自行設計，組裝或搭建。不能使用市場上出售的產品直接進行比賽，違者取消該隊比賽資格。
5. 作品要求

	控制器要求	電子零件要求(詳見總則 G.4)	非電子零件要求
編程組別初小組	WeDo2/Spike Essential / Roborobo	可使用LEGO / Roborobo 品牌的馬達及感應器，數量不限。	可使用任何【LEGO】或【非LEGO】零件，數量不限。
編程組別高小組	NXT / EV3 / SPIKE Prime / Roborobo		
編程組別中學組			
非編程組別	不得使用任何控制器	不得使用任何馬達及感應器。	

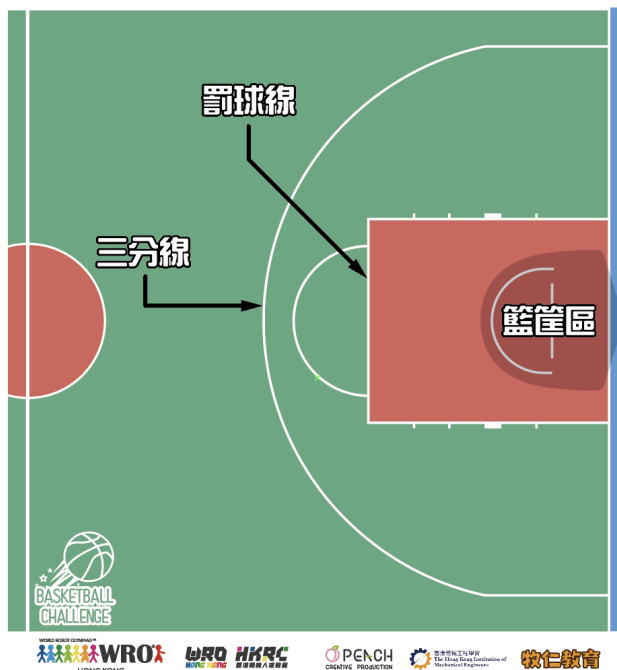
6. 比賽開始後，作品的大小不再受限制，意味著隊伍的作品可以改變它的形態，部分零件可以超出發射區範圍，但底座部分不能超出發射區。
7. 本年度此挑戰賽項目以線上形式舉行，無需要即場搭建機械人。
8. 機械人不能使用螺絲、膠水或膠帶等物品來固定，違者取消該隊比賽資格。

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：
 - a) **作品任務影片(必須提交)**
用作評核金、銀、銅獎
 - b) **作品原理影片(選擇性提交)**
介紹作品所運用的科學原理，例如：槓桿原理，勢能等等。
*用作競逐「最佳工程設計」供評審參考
 - c) **作品的相片(選擇性提交)**
必需清晰拍攝到作品的其方向及機械結構部份
*用作競逐「最佳外形設計」供評審參考
3. 如參賽者選擇提交「作品原理影片」，可以後製方式與「作品任務影片」合併成一同條影片
4. 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。
5. 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. 機械人挑戰賽的場地是一張場地圖，場地大小約為長60cm x 闊55cm。
2. 場地圖的材料為啞面帆布。
3. 場地上設有籃筐區專用的區域，參賽者必須確保籃球筐底座跟籃筐區的陰影完全對準。
4. 參賽者需自行購置比賽中所需要的器材，包括機械人和場地套裝，隊伍可瀏覽WRO-HK官網，下載訂購表格購置。
5. 場地圖樣式見右圖：圖(一)



圖(一)

D) 比賽形式

1. 場地圖區域：

場地圖分為【**籃筐區**】、【**罰球線**】和【**三分線**】3個重要部分。(見圖一)

2. 發射區：

初小組的【**發射區**】為【**罰球線**】後，場地圖內的空間；高小組 及 中學組的【**發射區**】為【**三分線**】後，場地圖內的空間。

3. 迷你籃球：

比賽中需要用到**橙色**或**粉紅色**的迷你籃球(見G.任務物件)，不論組別，均為9個。

籃球套裝內有**橙色**或**粉紅色**籃球，分別為6個及3個，挑戰時使用的籃球顏色並不會影響得分。

4. 任務簡介：

作品的【**任務**】是在【**發射區**】範圍內投射出最多9個迷你籃球，並讓籃球投進籃球框內，並依照不同參賽組別的計分標準進行評分。

5. 開始進行比賽：

隊員把作品放置到發射區，預載迷你籃球，然後啟動。

準備好計時器，倒數「3, 2, 1, LEGO！」後，隊員同時啟動計時器和作品，作品開始執行任務。

6. 迷你籃球的預載及發射：

編程組別

初小組 及 高小組

- **不需要**預載迷你籃球，隊員可以人手填充籃球，次數不限；
- 比賽期間，隊員可以人手放置迷你籃球到發射位置，每次1個，最多只能放置9次迷你籃球。
- 迷你籃球必須要從參賽作品的機械結構上投出，該機械結構不能由人手驅動。
- 比賽過程中，隊員**可以**調整作品的角度、位置以及程式。

中學組

- 作品**必須**預載迷你籃球，最多可以預載9個迷你籃球。比賽期間，機械人作品需要自動地把預載好的迷你籃球移動到發射位置。
- 迷你籃球必須要從參賽作品的機械結構上投出，該機械結構不能由人手驅動。
- 比賽過程中，隊員**不可以**調整作品的角度、位置以及程式。

非編程組別

初小組／高小組／中學組

- **不需要**預載迷你籃球；
- 比賽期間，隊員可以人手放置迷你籃球到發射位置，每次1個，最多只能放置9個迷你籃球；
- 迷你籃球必須要從參賽作品的機械結構上投出，該機械結構可以由人手驅動。
- 比賽過程中，隊員**可以**調整作品的角度、位置以及程式。

7. 投出迷你籃球：

- 迷你籃球必須要從參賽作品的機械結構上投擲/射出，投擲/射出的方式不設限制。

- b. 投擲/射出籃球時(即籃球離開機械人時), 籃球不得超出【發射區】的範圍。
- c. 每次只能投擲/射出一個迷你籃球, 當上一個籃球成功投進籃筐或者掉出筐外, 才可以準備投擲/射出下一個迷你籃球, 2次投球之間的時間沒有限制, 但必須可被明顯觀察。

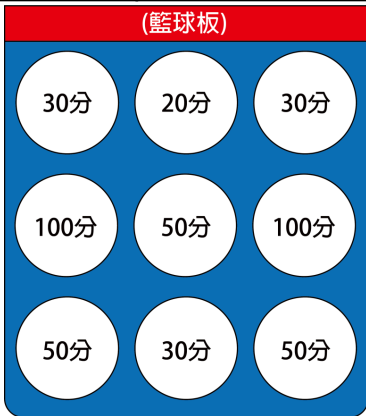
8. 時限:

整個比賽限時2分鐘(120秒), 隊伍必須在限時盡量獲得更多的分數, 任務的得分以比賽結束後的狀態計算, 2分鐘後所獲得的分數一律無效。以下情況皆視為比賽結束:

- d. 2分鐘計時完結;
- e. 所有可以投出的迷你籃球都已經投出, 且作品及所有迷你籃球為靜止狀態;
- f. 參賽者示意比賽結束, 且作品及所有迷你籃球為靜止狀態。

E) 得分計算:

各組別計分方式按照下列表格分別計算。

得分項	分數	最多可獲分數
行動分 - 籃球必須明顯地是從作品中投/射出 - 如果一次投出多於一個籃球, 亦只會算作一次成功投出的分數(10分)		
作品 每次 成功投/射出「1」個籃球	10分(每次)	90分
位置分 - 按籃球筐上的分數標示計算(見右圖); - 重覆進球不作計算;		
最高可獲分數 行動分 x 9 (90分) 位置分: 460分		550分

如果同時投出多於一個籃球, 只會計算該些籃球中較/最低分的一個。

F) 挑戰賽排名

以下為決定排名次序之條件的先次序

1. 機械人比賽中所獲得的分數較高者排名靠前；
2. 機械人完成比賽的時間較少者排名靠前。

G) 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。

作品獲獎指標

獎項	小學組	高小組	中學組
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	300分或以上		
銀獎	230分或以上		
銅獎	100分或以上		
嘉許狀	完成挑戰並提交影片		

2. 最佳表現獎：

獲得最高分數，並且完成時間最快之隊伍將獲得「最佳表現獎」

- 名額：按該年作品表現而定

3. 最佳工程設計/最佳外形設計：

如隊伍有提交「作品相片及原理介紹」，將可競逐「最佳工程設計」獎及「最佳外形設計」

- 名額：按該年作品表現而定

H) 任務物件

1. 比賽中會共使用橙色的迷你籃球6個，以及粉紅色的迷你籃球3個
2. 籃球尺寸約為：直徑30 mm



I) 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。

J) 異議聲明

1. 不得對裁判的判決有任何異議
2. 如對裁判的判決與比賽規則有抵觸，隊伍的代表可以於比賽完結前向主辦方委員會提出反對
3. 總裁判會作出最後的判決。

K) 責任

1. 參賽隊伍必需負責自己機械人的安全性問題，主辦方對於參賽者或機械人所做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. 參賽者必須定期瀏覽 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。

L) 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/

M) 規則更新

1. 2023年5月11日: 7.b: 投擲/射出籃球時(即籃球離開機械人時), 籃球不得超出【發射區】的範圍。