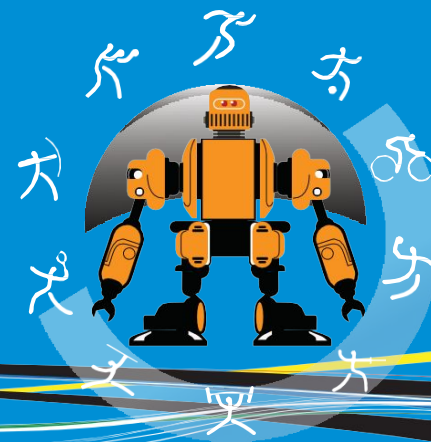


聖公會小學聯校  
**機械人**  
冬季奧運會



# 全能團體賽

初小組

競賽細則、規則、計分方法

版本:2024 年 11 月 9 日

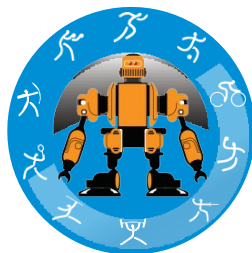


聯合主辦



聖公會基福小學

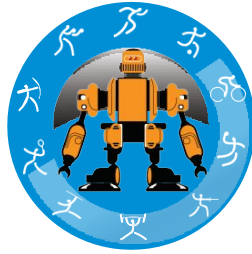




# 全能團體賽賽 程

項目
項目及流程簡介
機械人測試及檢測時間
32 強淘汰賽
16 強淘汰賽
8 強淘汰賽
4 強淘汰賽
冠軍賽及季軍賽
賽事完結, 總裁判計分





## A. 簡介

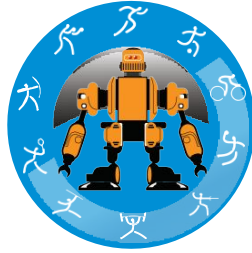
### 1. 組別

- 1.1 初小組：一至三年級。
- 1.2 每間學校只可派一隊參賽，並由二至四名學生組成。
- 1.3 一旦確定正選參賽者的名單，名單不能再作任何更改。

### 2. 競賽程序之要求

- 2.1 參賽隊伍須控制兩部機械人在 限時內完成不同任務，以取得積分，較高分隊伍會晉級下一輪賽事。

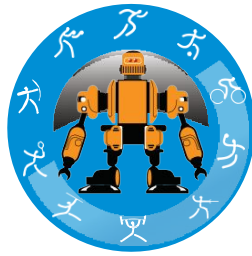




## B. 賽制

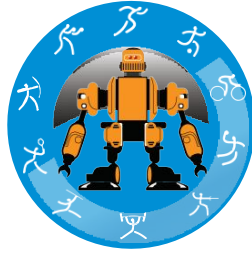
### 1. 賽制階段 – 淘汰賽

- 1.1 賽制只有「淘汰賽」。
- 1.2 所有隊伍會按賽前的網上抽籤結果進行一對一對戰。
- 1.3 所有隊伍會以對戰方式進行一對一競賽，勝方晉級下一輪，直至產生冠，亞，季和殿軍。
- 1.4 機械人的得分及完成時間會被記錄，並以此作排名順序。
- 1.5 若得分相同則以完成時間較短者排前。
- 1.6 若再有同分則進行補賽，直至分出排名為止。
- 1.7 賽制階段會按每年的參賽隊伍數量進行調整。



## 2. 對戰表

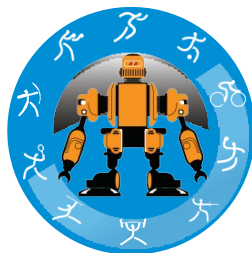




## C. 規則

### 1. 機械人規格

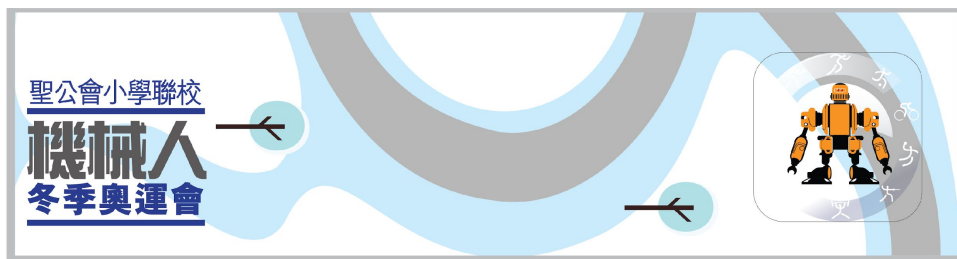
- 1.1 每部機械人在完全伸展及加裝配件的情況下，長、闊及高度各小於 200 mm 。
- 1.2 機械人只可以使用大會指定的 SAM Labs Core 或 SAM Labs Pro 套裝，每部機械人最多可使用兩個 摩打 (DC MOTOR)。
- 1.3 可以自由改裝機械人，但必須依照 C1.1 及 C1.2 的規定。
- 1.4 機械人必須能夠自動或遙控操作。
- 1.5 參賽隊伍可攜帶預先搭建的機械人作賽。
- 1.6 每階段競賽只可使用兩部機械人，在單階段競賽中使用兩部機械人以上是違規的，但可在下一階段競賽中使用不同的機械人。
- 1.7 參賽者必須自備電腦或平板電腦作賽。
- 1.8 只可以使用 SAM Studio 或 SAM Space 的編程軟件操作機械人 。
- 1.9 如有違規，有機會取消該項競賽資格。



## C. 規則

### 2. 場地

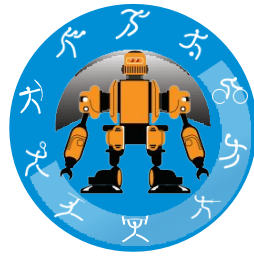
- 2.1 場地紙尺寸為長 2360 mm x 寬 1140 mm。
- 2.2 起步區：總共有 2 個，起步區 A 及 B。
- 2.3 得分區：共有 10 區，分別是冰壺區、速度滑冰區、冰球區、冰球龍門區、雪車區、花式溜冰區、子彈倉庫區、跳台滑雪區、冬季兩項區及鋼架雪車區。



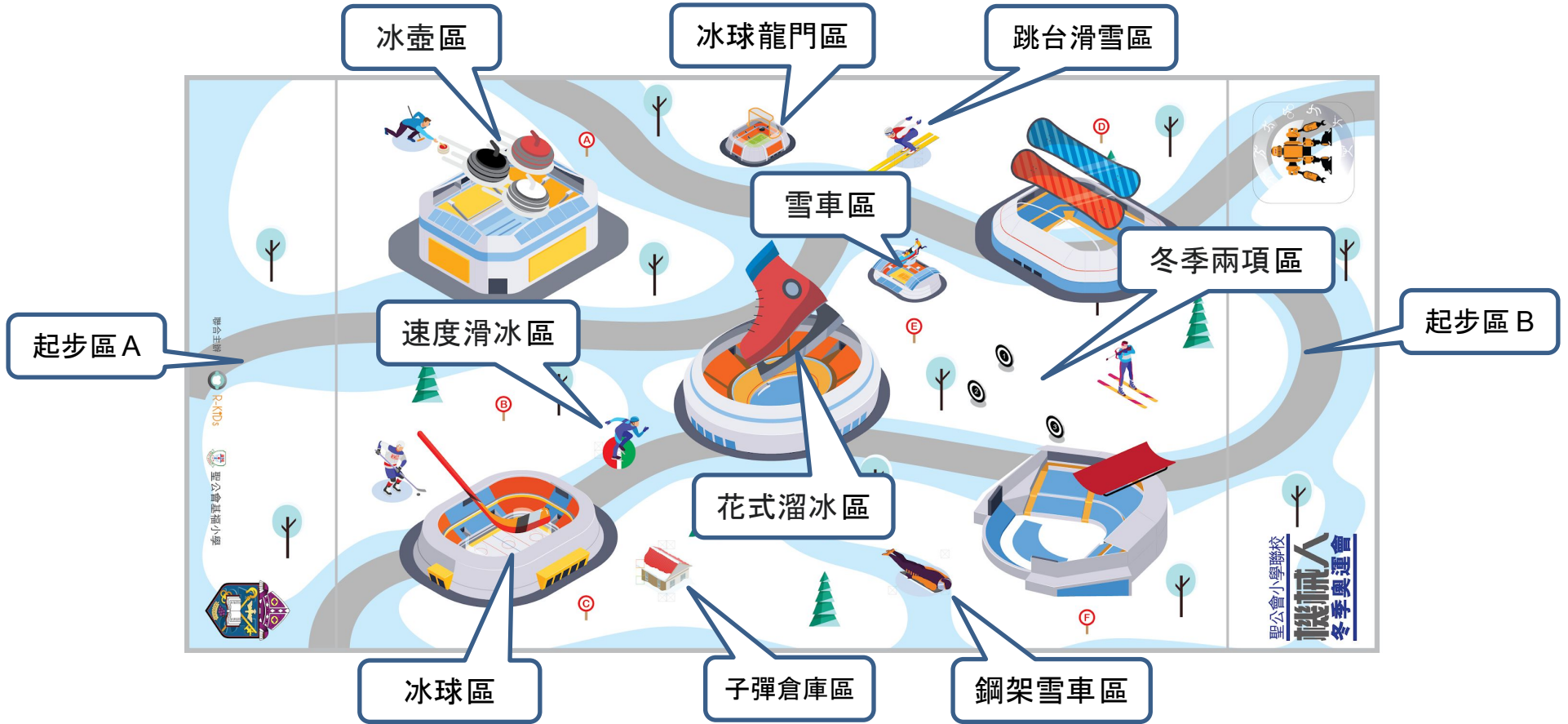
-起步區 A -

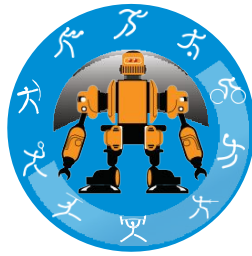


-起步區 B -

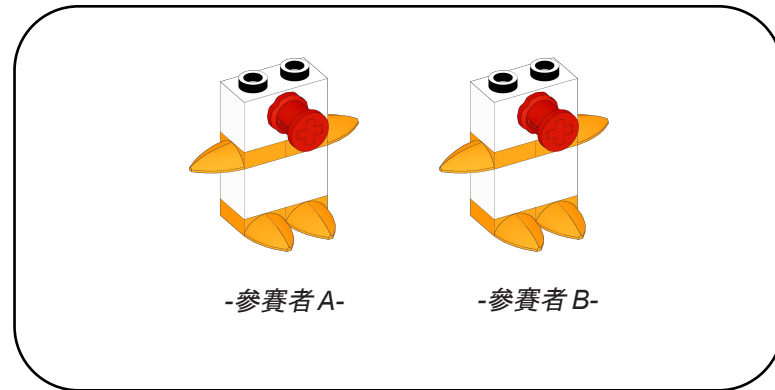
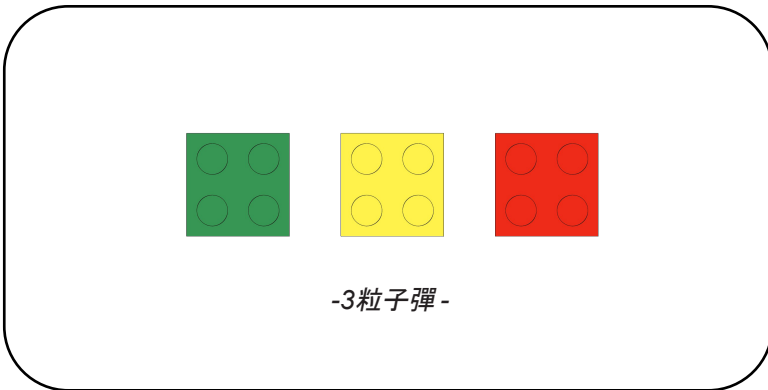
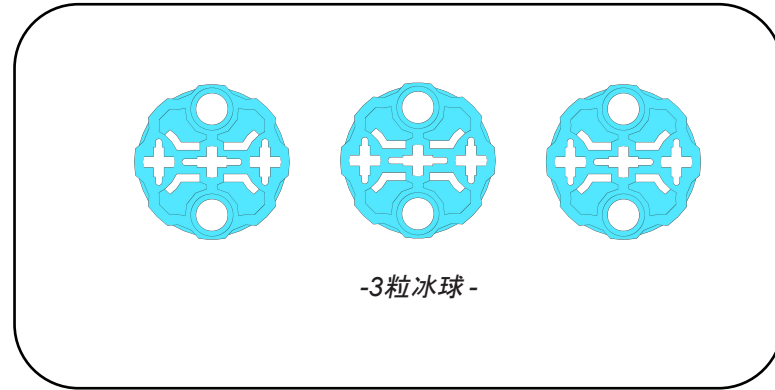
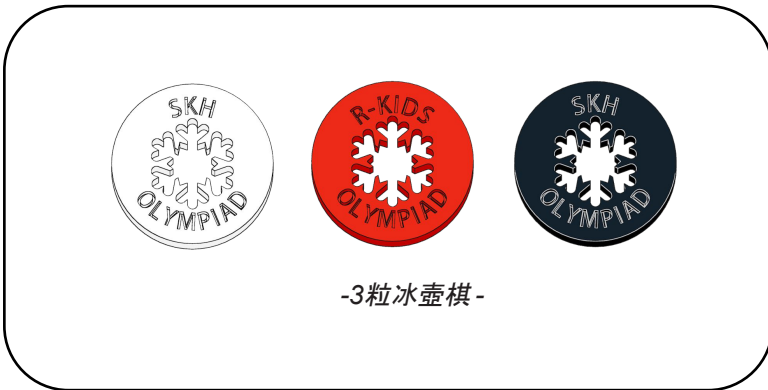


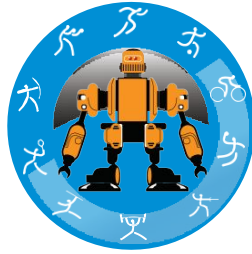
## 2. 場地



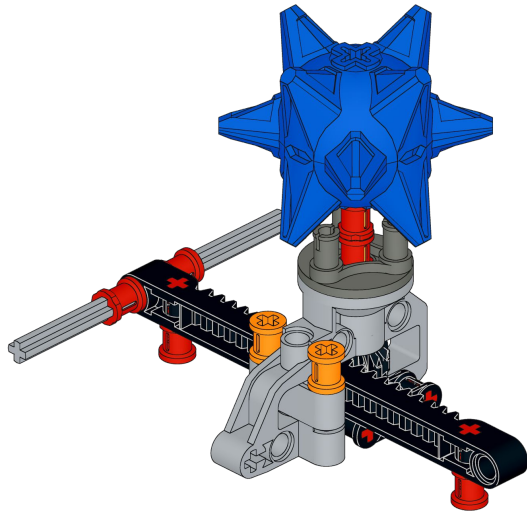


### 3. 場地設置





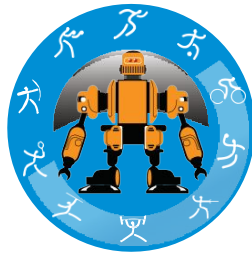
### 3. 場地設置



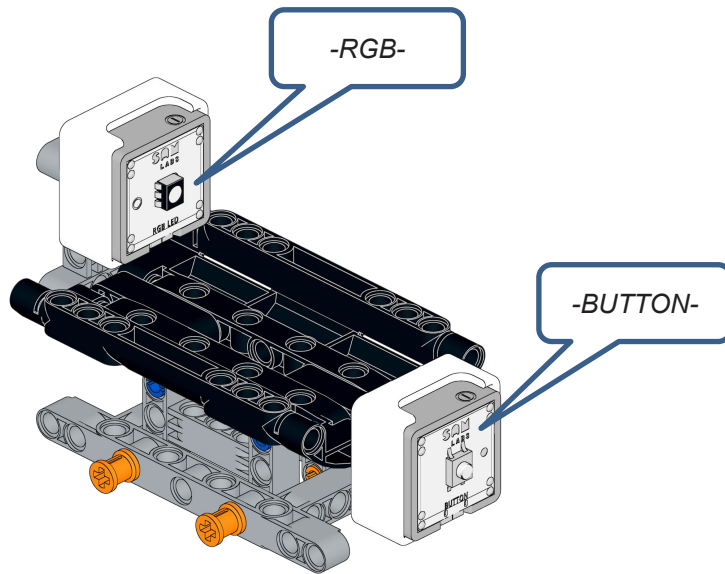
-速度滑冰設置-



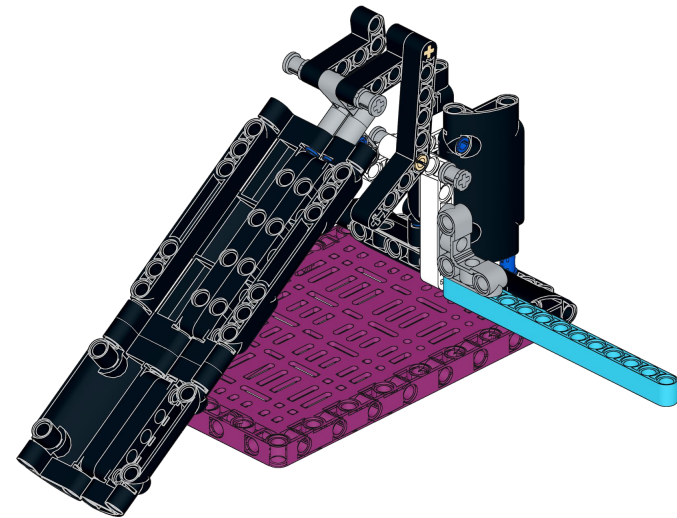
-子彈倉庫區設置(打開狀態)-



### 3. 場地設置

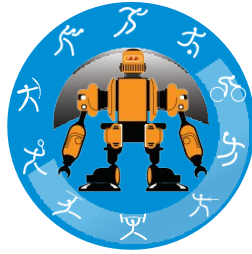


-跳台滑雪設置-

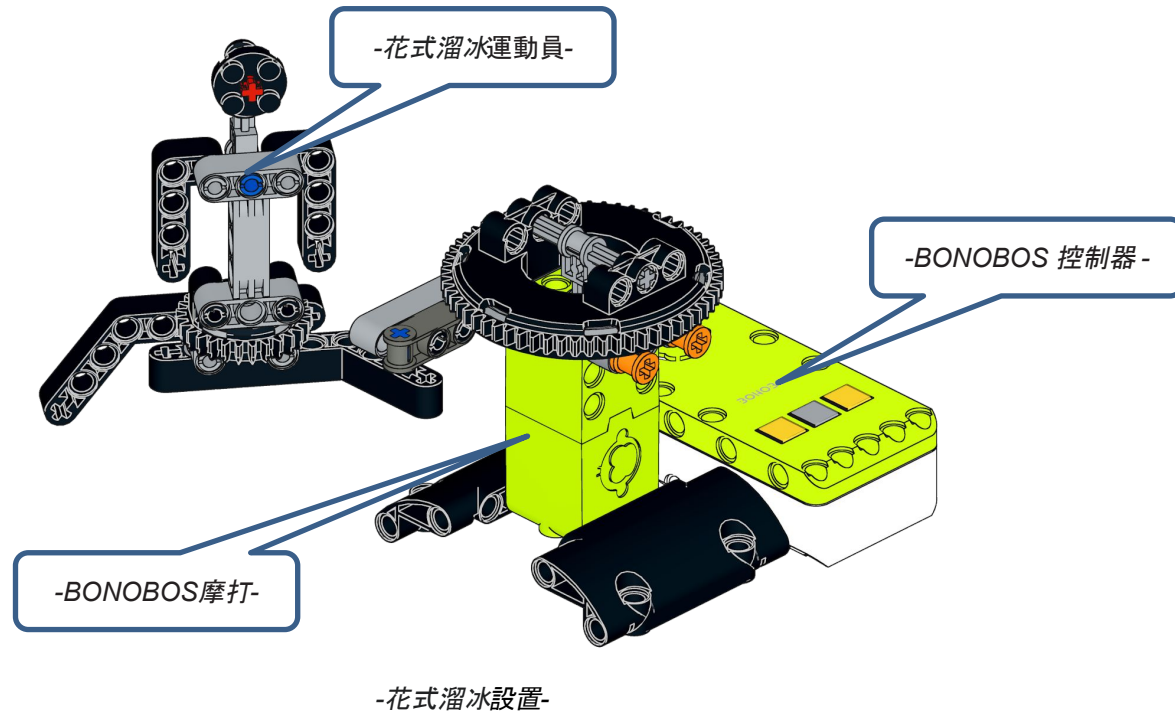


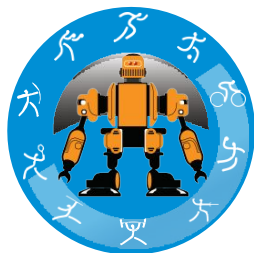
-鋼架雪車設置-





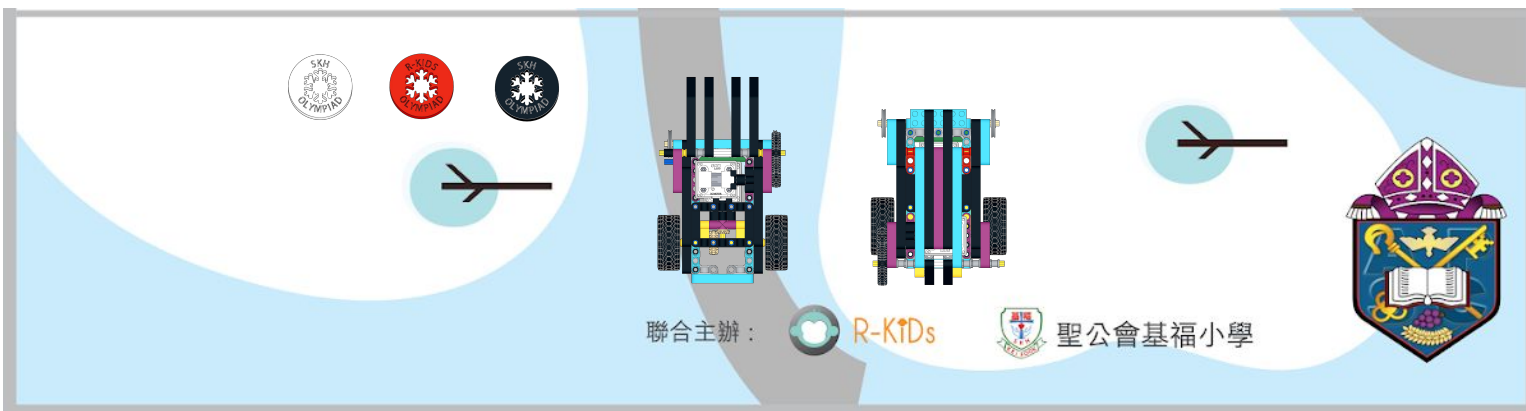
### 3. 場地設置

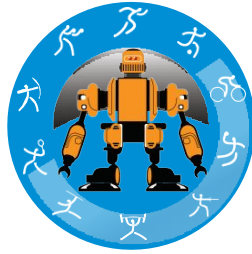




### 3. 場地設置(競賽前位置)

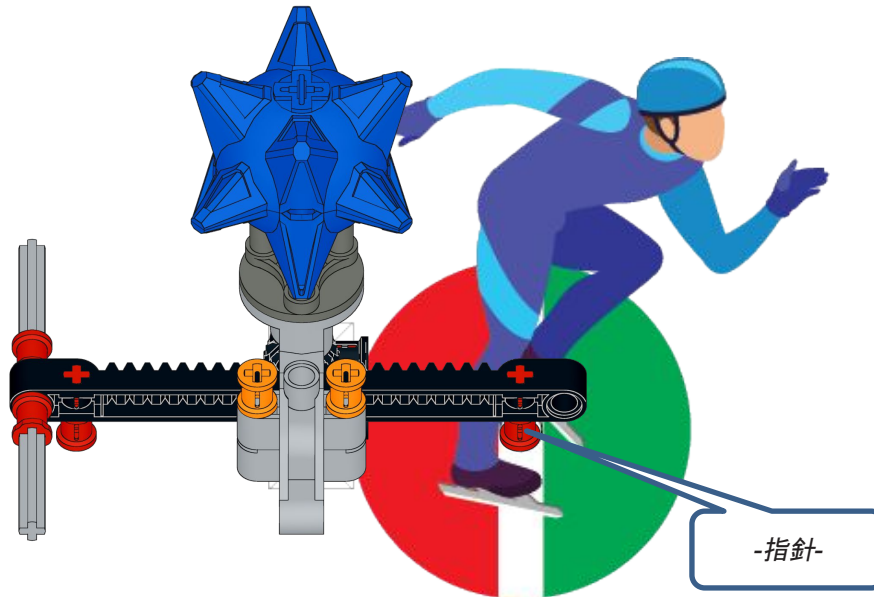
- 3.1 競賽開始前, 兩部機械人的垂直投影必須與「起步區」完全重疊。
- 3.2 參賽者可自由選擇機械人出發的起步區。
- 3.3 白色、紅色及黑色冰壺棋會被放在「起步區 A」上。



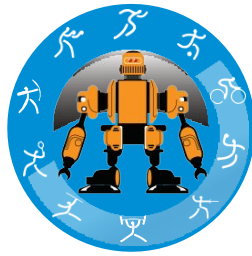


### 3. 場地設置(競賽前位置)

- 3.4 速度滑冰設置會放在「速度滑冰區」上。(注意：須使用二塊魔術貼把設置固定在場地上。)
- 3.5 設置的指針的垂直投影與白色區域完全重疊。

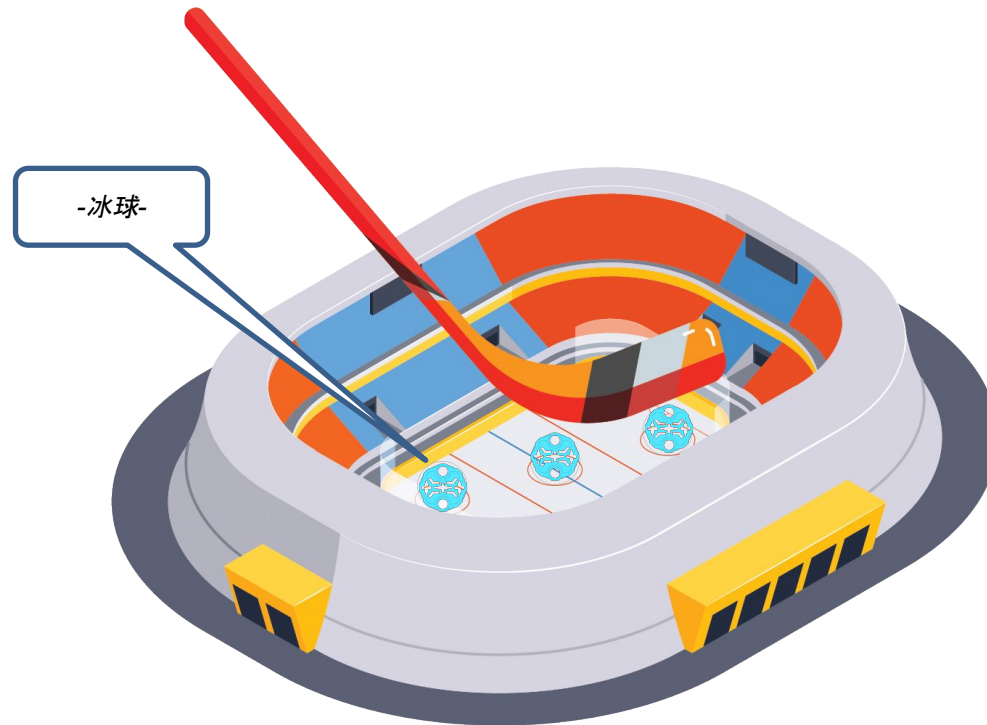


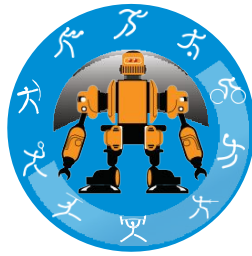




### 3. 場地設置(競賽前位置)

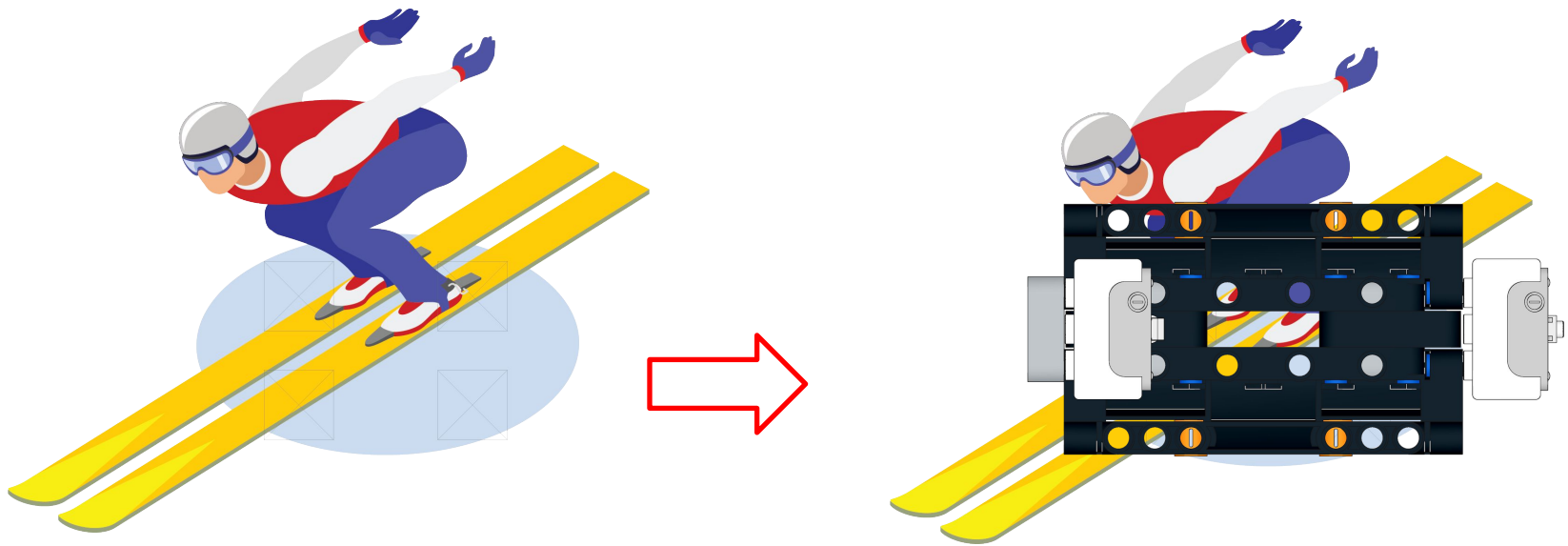
3.7 三粒冰球會被放在「冰球區」上。

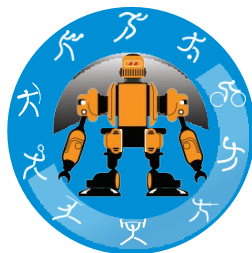




### 3. 場地設置(競賽前位置)

3.8 跳台滑雪設置會放在「跳台滑雪區」上。(注意：須使用四塊魔術貼把設置固定在場地上。)

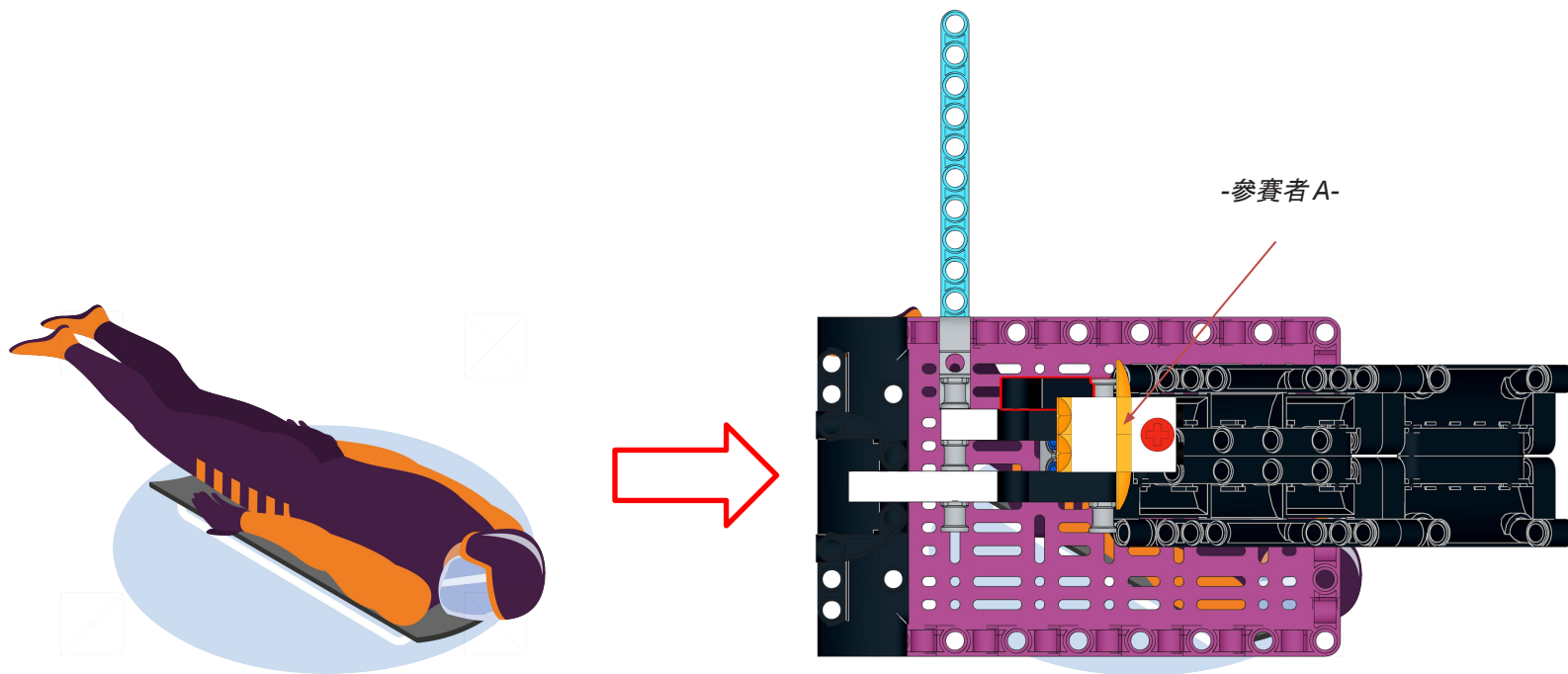


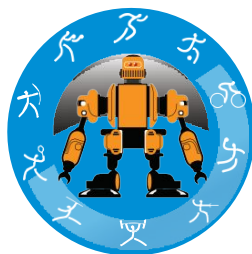


### 3. 場地設置(競賽前位置)

3.9 鋼架雪車設置會放在「鋼架雪車區」上。(注意：須使用四塊魔術貼把設置固定在場地上。)

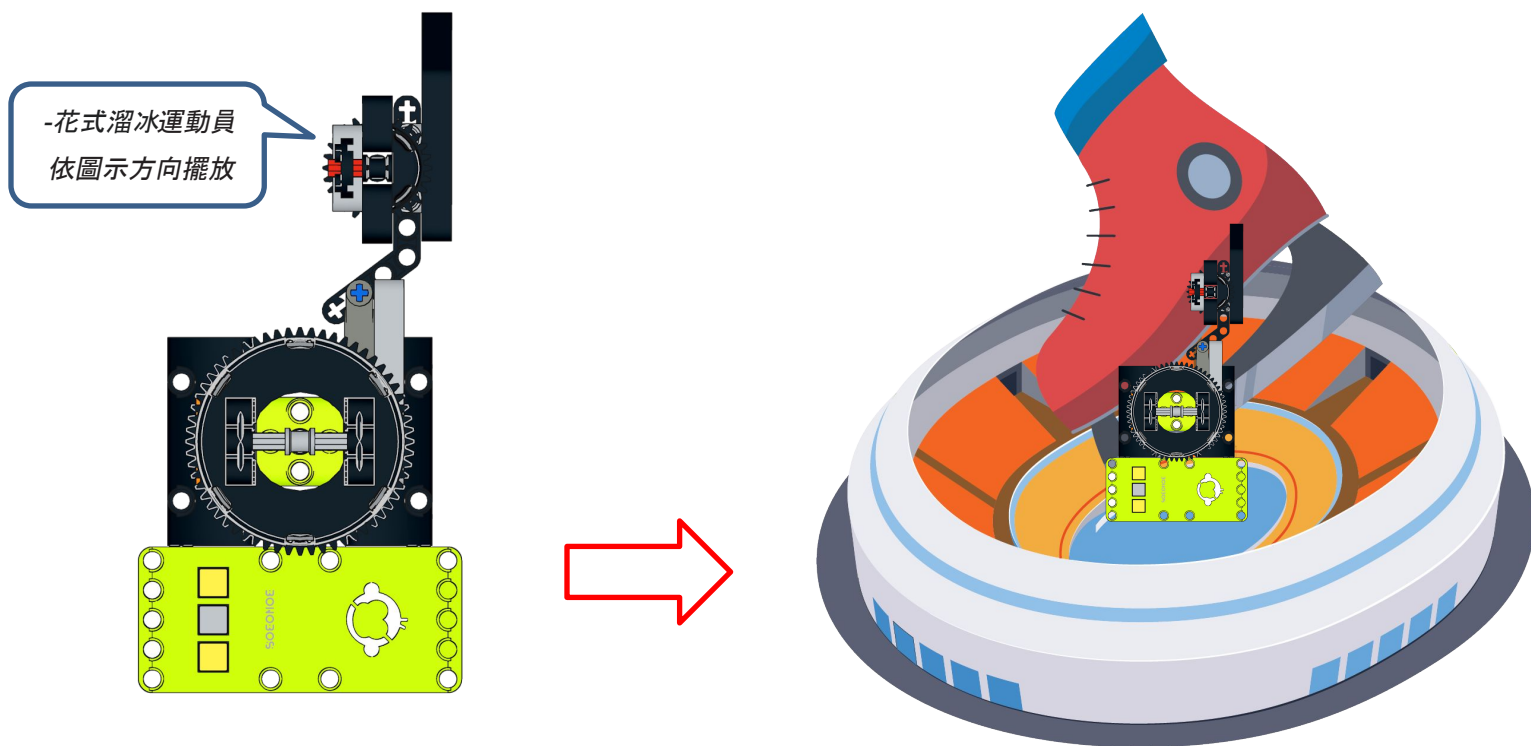
3.10 參賽者 A 會被放在「鋼架雪車設置」上。



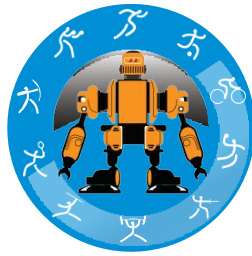


### 3. 場地設置(競賽前位置)

3.11 花式溜冰設置會放在「花式溜冰區」上。(注意：須使用四塊魔術貼把設置固定在場地上。)

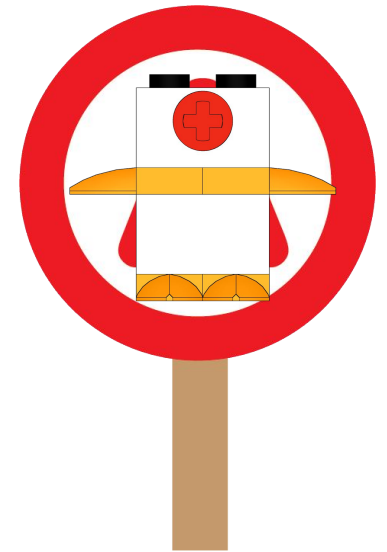


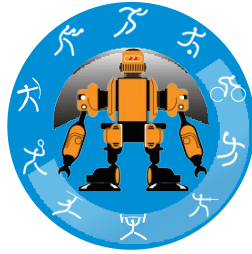




### 3. 場地設置(競賽前位置)

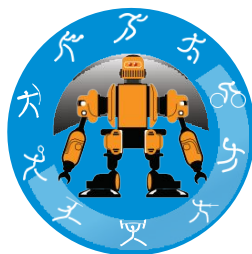
3.12 每一場競賽開始前, 參賽者 B 會被隨機放置在 A 至 F 的其中一塊路牌上。





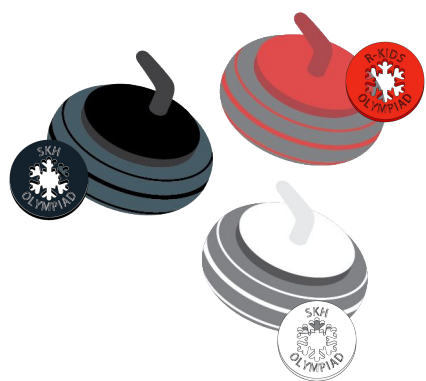
#### 4. 得分細則

- 4.1 四位隊員都可進入競賽場區及觸碰機械人。
- 4.2 如果參賽隊伍未能準時報到或缺席，該輪賽事為 0 分及以 90 秒的成績計算。
- 4.3 競賽前準備時間為 120 秒，參賽者可將機械人放到起步區、開啟電源、選擇程式和調整機械人。
- 4.4 開始啟動前，可選擇任意起步區出發，但機械人必須完全在起步區內。
- 4.5 競賽時限為 90 秒。
- 4.6 當裁判倒數「3, 2, 1, GO！」後，計時開始及所有機械人可自由移動。
- 4.7 執行任務的機械人或任務的次序都由參賽者自由安排。
- 4.8 只有當機械人與起步區兩者的垂直投影有重疊，參賽者才可觸碰機械人，而在競賽時限內進出準備區的次數不限。
- 4.9 在起步區內參賽者可以對機械人進行調整或維修，但尺寸必須依從 C1.1 的要求。
- 4.10 當參賽者完成賽事的一刻須向裁判說「完成」，裁判會按停秒表並記錄分數及時間。
- 4.11 計時結束後，機械人必須停止移動。
- 4.12 計時結束後，場地上各區的得分才會被記錄。

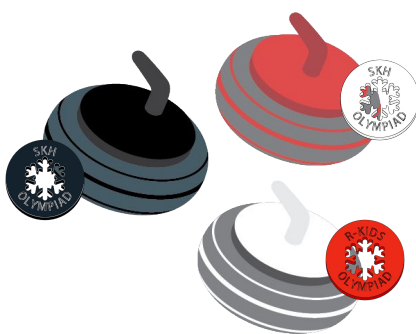


#### 4. 得分細則

4.13 (任務 1) 白色、紅色及黑色冰壺棋的垂直投影與其對應顏色的冰壺圖案都有重疊，可得 20 分，否則 0 分。



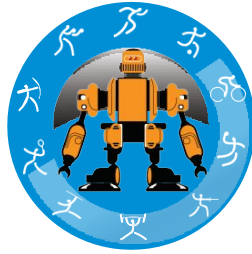
-20 分-



-0 分-

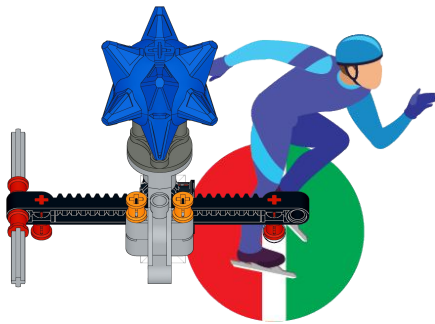


-0 分-

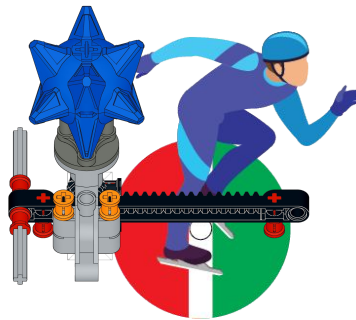


#### 4. 得分細則

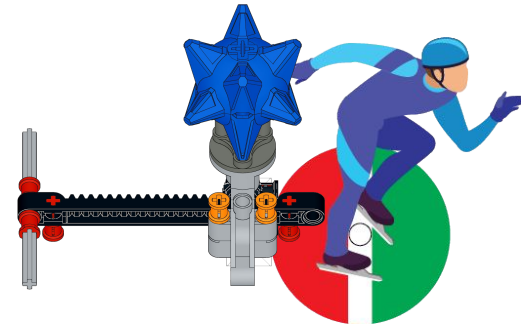
4.14 (任務 2) 速度滑冰設置被機械人移動, 指針 完全進入 綠色區域會獲得 10 分, 指針 完全進入 紅色區域則會獲得 20 分。



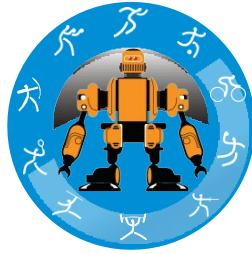
-0 分-



-10 分-



-20 分-



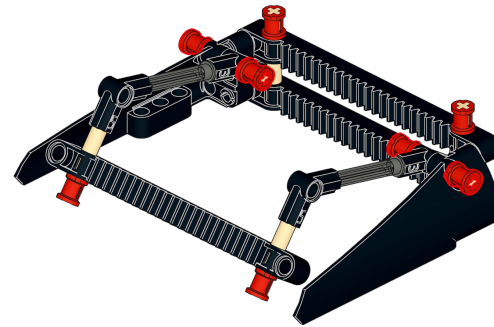
#### 4. 得分細則

4.15 (任務 3) 子彈倉庫區設置被機械人成功關上, 獲得 20 分。



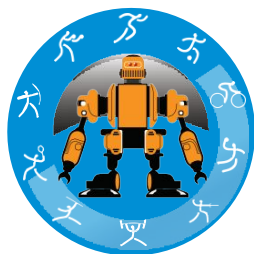
-打開狀態-

-0 分-



-關上狀態-

-20 分-



#### 4. 得分細則

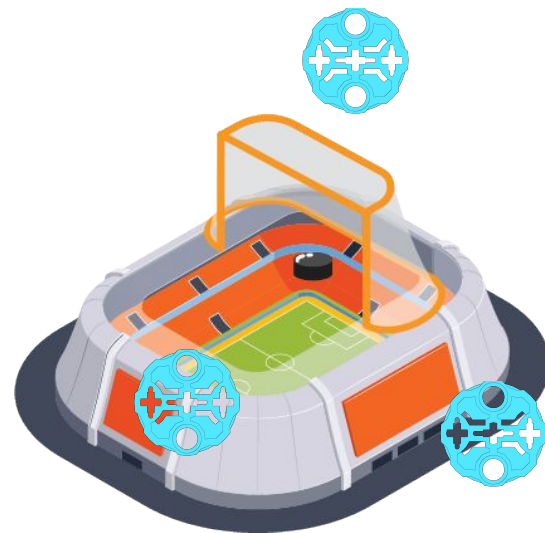
4.16 (任務 4) 三粒冰球的垂直投影與冰球龍門圖案都有重疊，可得 20 分，否則 0 分。



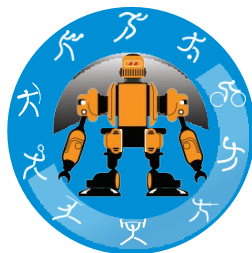
-20 分-



-20 分-

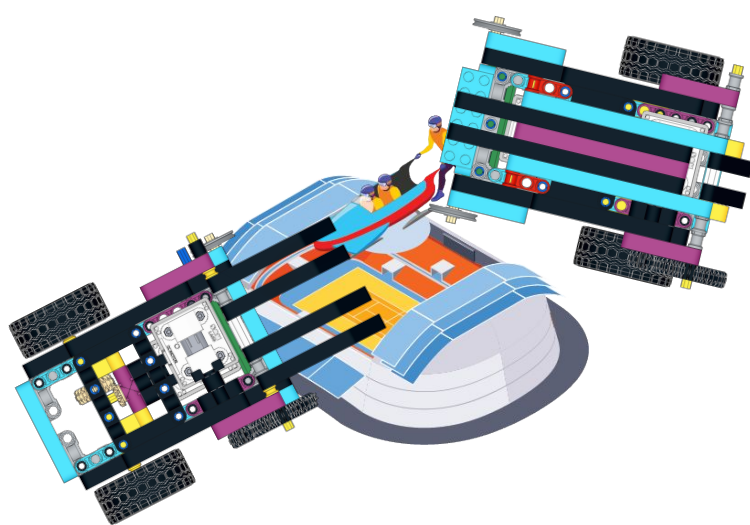


-0 分-

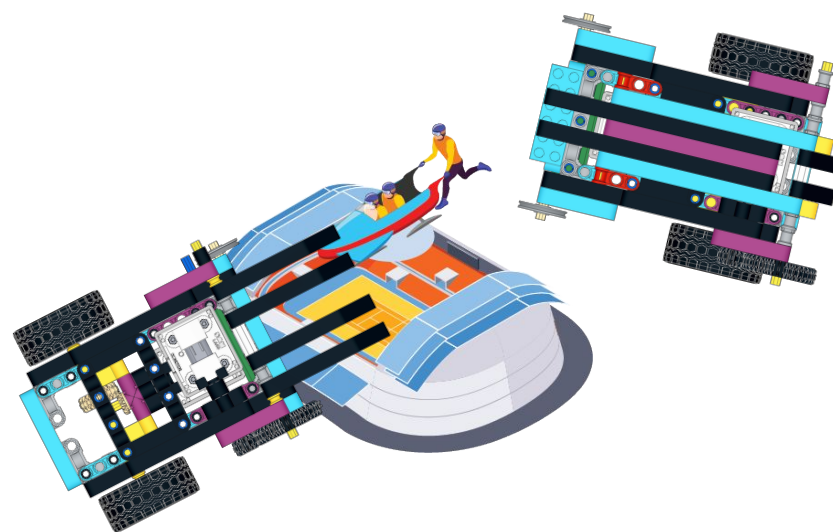


#### 4. 得分細則

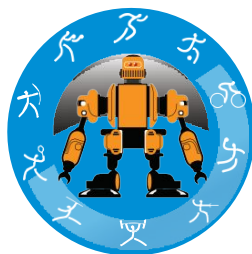
4.17 (任務 5) 計時結束後，兩部機械人的垂直投影與雪車區圖案都有重疊，可得 20 分，否則 0 分。



-20 分-



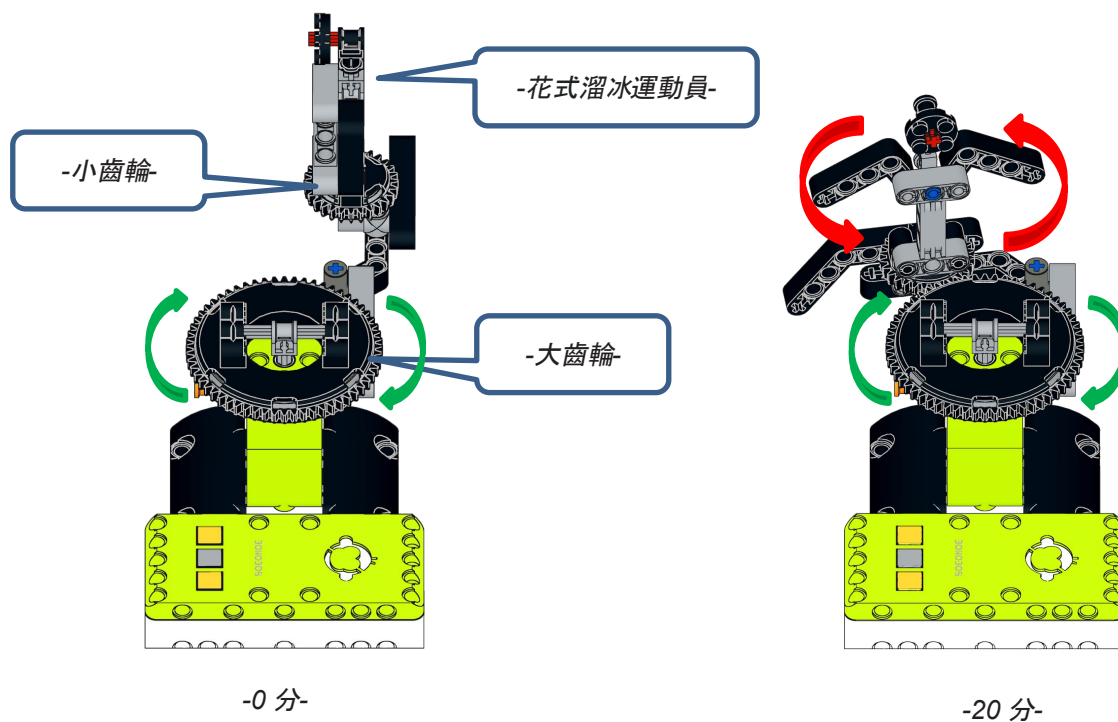
-0 分-



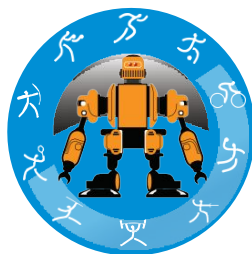
#### 4. 得分細則

4.18 (任務 6) 競賽開始前, 裁判會開啟 BONOBO 摩打, 大齒輪以順時針方向轉動。

4.19 (任務 6) 機械人需要推動花式溜冰運動員, 直至兩個齒輪有接觸, 令 花式溜冰運動員轉動起來。競賽結束後, 花式溜冰運動員保持轉動, 可得 20 分, 否則 0 分。



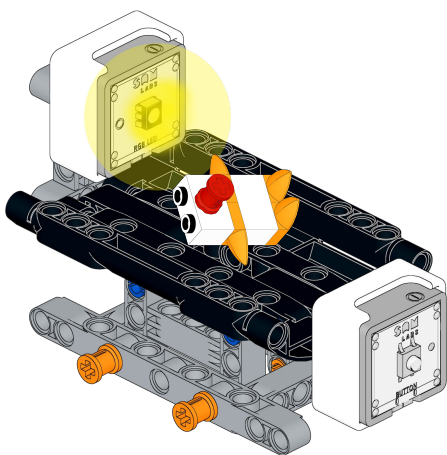




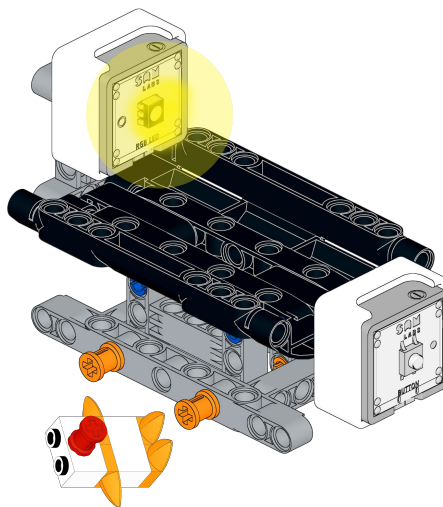
#### 4. 得分細則

4.20 (任務 7) 機械人先從路牌接收參賽者 B。

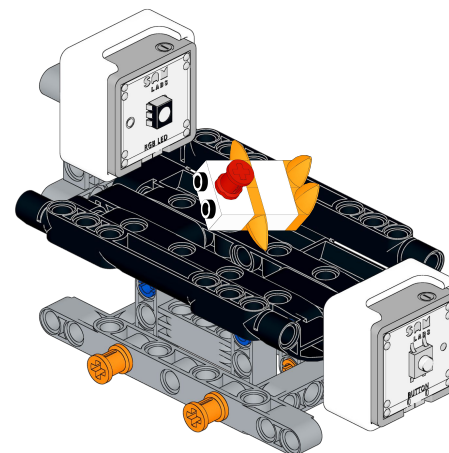
4.21 (任務 7) 機械人成功把參賽者 B 放到跳台滑雪設置上並按下 BUTTON 使 RGB 保持亮燈，可得 20 分。(設置上的 BUTTON、RGB 及啟動程序在比賽當日會由大會提供)



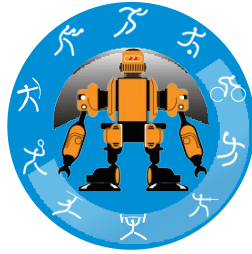
-20 分-



-0 分-

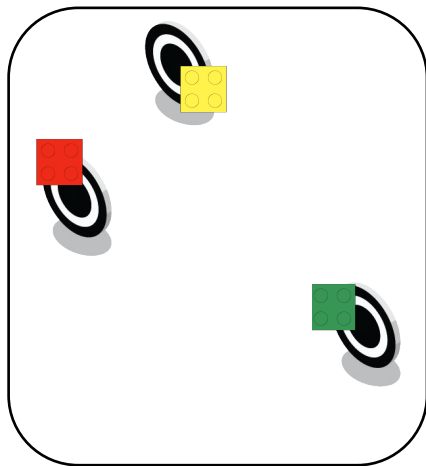


-0 分-

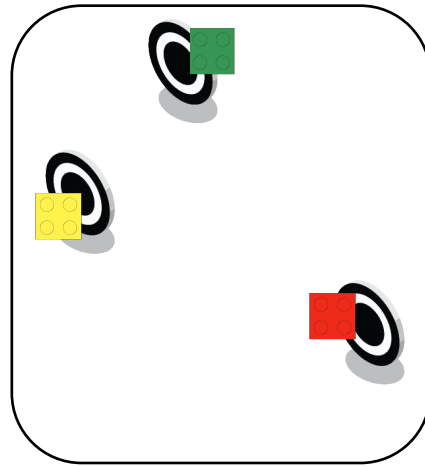


#### 4. 得分細則

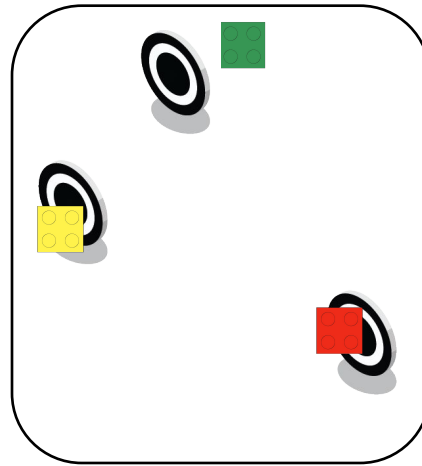
4.22 (任務 8) 機械人從子彈倉庫區移動三粒子彈到冬季兩項區, 若果三粒子彈(任何顏色)的垂直投影與每個冬季兩項區的圖案都有重疊, 可得 20 分, 否則 0 分。



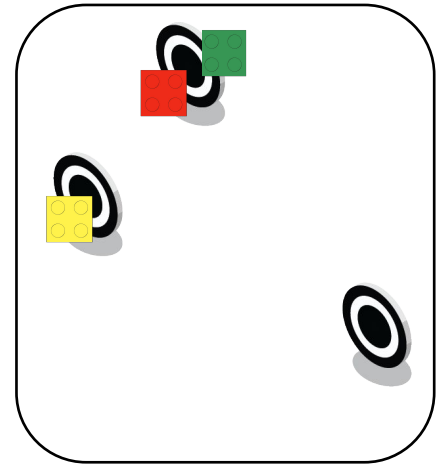
-20 分-



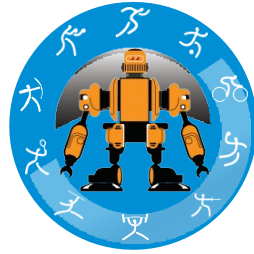
-20 分-



-0 分-

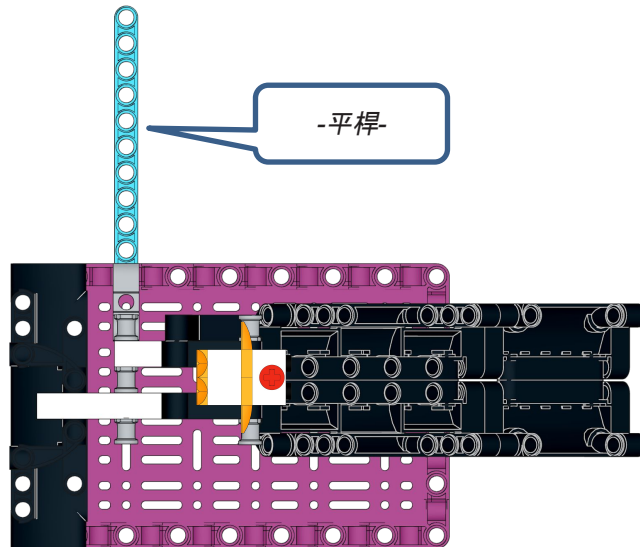


-0 分-

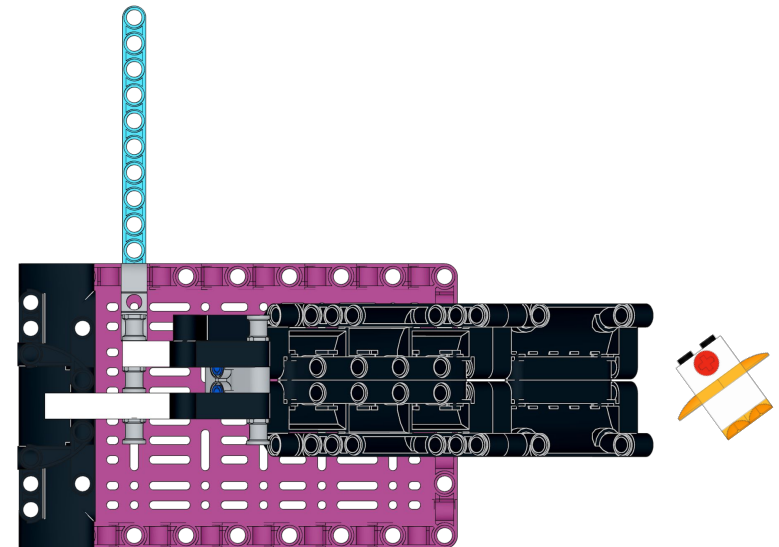


#### 4. 得分細則

4.23 (任務 9) 機械人拉動鋼架雪車設置的平桿，令參賽者 A 成功滑落，可得 20 分，否則 0 分。

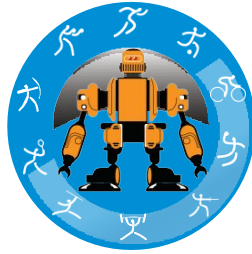


-0 分-



-20 分-

4.24 (任務 10) 計時結束的一刻兩部機械人已完全靜止，可得 20 分，否則 0 分。

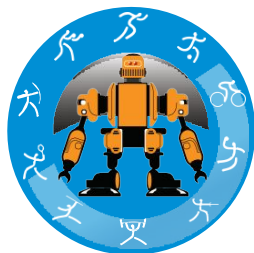


## 5. 扣分情況

5.1 在競賽中途如以下情況出現會被判定為「扣分情況」：

- 機械人的垂直投影完全離開場地。
- 參賽者直接觸碰垂直投影未與起步區重疊的機械人或任務設置。

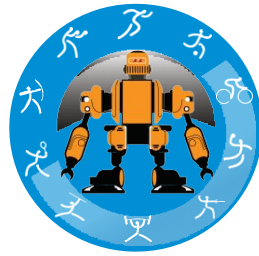
5.2 每當「扣分情況」出現，該隊伍會被扣 10 分，最多扣至零分，然後機械人須重新由 起步區出發。



## 6. 計分表

6.1 計時結束後，場地上各區的得分才會被記錄。

任務	得分內容	分數
任務1	白色、紅色及黑色冰壺棋的垂直投影與其對應顏色的冰壺圖案都有重疊。	0 / 20
任務2	指針 <u>完全進入</u> 綠色或紅色區域。	0 / 10 / 20
任務3	子彈倉庫區設置被機械人成功關上。	0 / 20
任務4	三粒冰球的垂直投影與冰球龍門圖案都有重疊。	0 / 20
任務5	兩部機械人的垂直投影與雪車區圖案都有重疊。	0 / 20
任務6	花式溜冰運動員保持轉動。	0 / 20
任務7	參賽者 B 在跳台滑雪設置上並且 RGB 保持亮燈。	0 / 20
任務8	三粒子彈(任何顏色)的垂直投影與每個圖案都有重疊。	0 / 20
任務9	機械人拉動鋼架雪車設置的平桿令參賽者 A 成功滑落。	0 / 20
任務10	兩部機械人已完全靜止。	0 / 20
扣分情況	扣分(_____次 x -10)	_____
	<b>最高總得分( 200 分)</b>	_____分
	完成時間(限時 90 秒)	_____秒

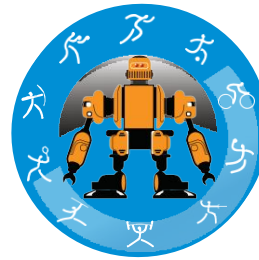


## 7. 犯規行為

- 7.1 一切由己方機械人或參賽者的干擾行為所做成對對手，場地或得分之影響。
- 7.2 破壞場地。
- 7.3 一切裁判認為惡意的行為，包括語言及動作等。
- 7.4 處理方法：犯規隊伍有機會馬上被取消資格，以零分計算。

## 8. 隊伍守則

- 8.1 大會會提供競賽場地予隊伍作賽前測試，次數不限。
- 8.2 隊員須帶機械人排隊，否則需要重新排隊。
- 8.3 所有隊伍於競賽當日均不可攜帶競賽場地墊到會場練習。
- 8.4 競賽中途若有任何問題，應立即向所屬裁判提出，過後不得異議。
- 8.5 參賽者必須在分數紙上確認分數及簽名，過後不得異議。
- 8.6 若有任何特別情況，一切依從大會總裁判決定為準，不得異議。



## D. 獎項

### 1. 項目排名

- 1.1 本屆賽事設有三個項目：全能團體賽、冬季兩項賽及越野滑雪賽。
- 1.2 每個項目設有冠、亞、季、殿軍、一等獎(第五至八名)及二等獎(第九至十六名)。

### 2. 全場總排名得分計算

- 2.1 本屆賽場另設有三個獎項：全場總冠軍(基福盃)、全場總亞軍及全場總季軍。
- 2.2 學校須同時參加全能團體賽、冬季兩項賽、越野滑雪賽三個項目，得分才計算入全場總排名(基福盃)。
- 2.3 如全場總排名得分相同，則以越野滑雪賽最佳的成績及時間作比較，較佳者排名較高。
- 2.4 根據每個項目排名獲得分數，三項賽事累積的總分最高的隊伍會獲得全場總冠軍(基福盃)。
  - 第一名獲得 450 分
  - 第二名獲得 440 分
  - 第三名獲得 430 分
  - 第四名獲得 420 分
  - 第五至八名獲得 400 分
  - 第九至十六名獲得 300 分