

# 2015 積木創意中心挑戰賽活動規則

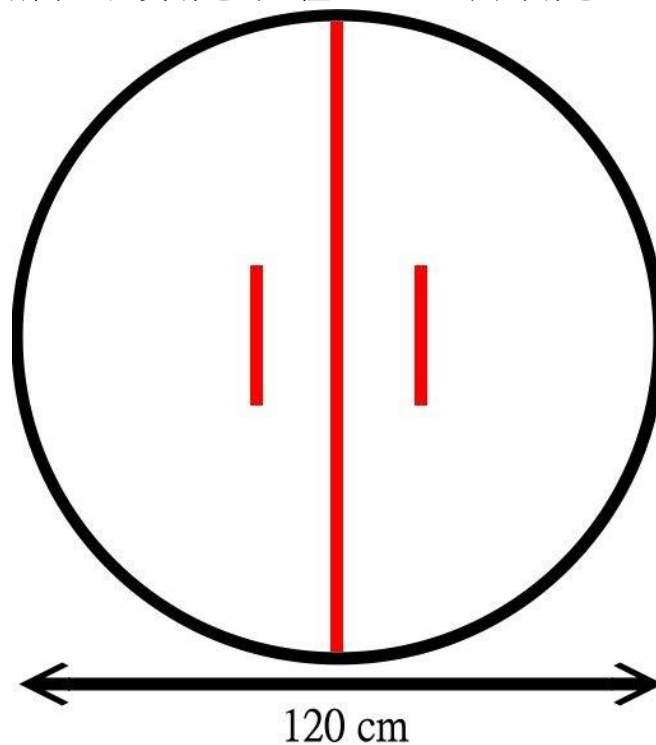
積木創意中心挑戰賽於 11 月 2 日起至 11 月 30 日期間，挑戰賽活動分為機器人組、動力機械組與歡樂創意組，歡迎班內學生踴躍參加。每日挑戰兩次為限，挑戰次數累積 6 次者，即可獲得精美小禮物乙份。最後優勝成績將於 12 月 7 日公佈。

## 機器人組(機器人相撲積分賽)

兩台機器人相撲競賽，獲勝者得三分，平手得兩分，機器人落地者得一分，單場比賽計時兩分鐘，比賽採積分制，於活動結束後計算選手總積分數。

### 一、 比賽場地

(1) 如圖一所示，比賽場地為直徑 120 cm 正圓的場地。



圖一

(2) 如圖二所示，場地與地面將會有 10 cm 左右的落差。



圖二

## 二、 比賽規則

- (1) 機器人大小長寬高需為25\*25\*25公分以內，機器人重量不得超過1.5Kg。
- (2) 機器人須為自動化。
- (3) 當比賽開始後，參賽者須停留於指定區域中。
- (4) 比賽開始後，兩方機器人須先接觸到所在半場中的任一點黑線(註1)後，才可對對方機器人做出動作，如未接觸所在半場的任一點黑線即對對方機器人進行動作，則比賽重新開始。

### 註1：

1. 接觸黑線處為機器人本身之正投影。
  2. 所謂機器人本身，為測量時結構未做伸展前之大小；伸展後所接觸之投影不作為機器人本身。
- (5) 當正式比賽時間(2分鐘)結束後，雙方機器人仍在場地上時，以平手計算。
  - (6) 當比賽進行中，其中一隊自比賽場中落下，則比賽宣告結束，另一方獲得勝利。所謂落下即與機器人結構有所連結的任何一部份落地(無論是電線或結構)皆認定之。
  - (7) 當比賽進行中，其中一隊失去行為能力讀秒5秒後未能恢復正常動作，則比賽宣告結束，另一方獲得勝利。

### Ex：

1. 甲隊機器人於場地上翻覆，失去移動的能力，且已超過5秒。
  2. 所謂失去移動能力的定義為機器人本身無法正常前進、後退與轉彎。例如機器人本身擁有四個驅動輪，機器人本身已被推翻，剩餘單側驅動輪接觸地面，此時機器人本身已無法正常前進、後退與轉彎即判定為失去行為能力。
  3. 假設機器人於5秒內，機器以自主能力恢復正常動作，未經參賽者用手接觸，則比賽繼續。
- (8) 當比賽進行中，不得用手接觸場地中的機器人，若參賽者用手接觸比賽中場地上機器人，則比賽宣告結束，接觸機器人方失敗，另一方獲得勝利。

- (9) 比賽場中之機器人結構只可使用一顆微電腦主機、馬達三個，感應器數量不設限，但所組裝之感應器須為可作用的狀態（即所有電子零件需透過電線連接至主機上）。
- (10) 在比賽期間，裁判享有最終裁定權。
- (11) 教室將提供相撲機器人歡迎選手挑戰，每周的相撲機器人結構體將會有所不同。
- (12) 每次挑戰用單一場決勝負。
- (13) 雙方機器人如互相牽制無法動彈超過五秒，則此次挑戰以平手計算。

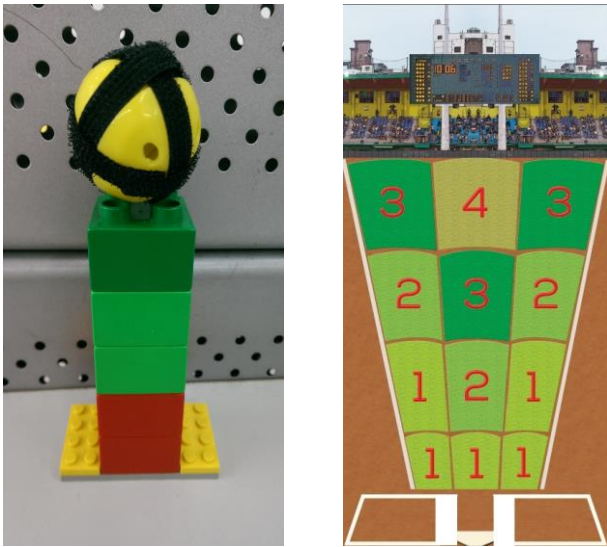
### 三、 比賽獎項

- (1) 新竹教室、竹北教室、台中教室將各取積分數最高前 8 者，將頒與台灣青少年機器人協會獎狀乙張並頒發禮物乙份。
- (2) 總成績以新竹教室、竹北教室、台中教室積分數最高前 3 者，將頒與台灣青少年機器人協會獎狀乙張並頒發禮物乙份。
- (3) 各組別由老師選取數名評審獎得獎者，將頒與台灣青少年機器人協會獎狀乙張。

## 動力機械組(全壘打高手)

參賽者將球以動力方式擊出，依照球所掉落區域判斷獲得的分數。以單次比賽加總分數高低為獲勝條件。

### 一、 比賽場地



(置球處結構)

- (1) 棒球由直徑 4CM 乒乓球取代。
- (2) 置球處高度為 10.2 公分。

### 二、 比賽規則

- (1) 結構之尺寸大小不可超過 250mm × 250mm × 250mm。
- (2) 結構上僅可使用一顆馬達(意即僅限使用 pf 馬達)。可以使用遙控器控制。
- (3) 總球數為 5 顆。須於 2 分鐘內將球全數擊出，如時間已到則停止動作。
- (4) 擊球者可手動擺放結構位置。
- (5) 擊球時結構體不可離開地面。
- (6) 擊球的定義:須透過動力來源，將球打擊離開置球處進入得分區，用球最後停留的位置計算分數，每次擊球均須如此。分成五個得分區塊，分別是 1 分、2 分、3 分、4 分及全壘打 5 分。
- (7) 每天可挑戰兩次。

- (8) 第二跟第四周時將會用抽籤方式決定特別獎的得分區域，如果抽到四分區域則將球打進去四分區域就可以額外加一分。
- (9) 禁止用手持結構直接敲擊乒乓球。
- (10) 飛出場地之外則不記分(包含全壘打牆外)。
- (11) 球最後停留在兩個分數的邊界時分數擇高計算。
- (12) 結構必須要在場地左下方或是右下方的白色方框之內，結構接觸地面的部分不可跨區、不可超線(可壓線)。

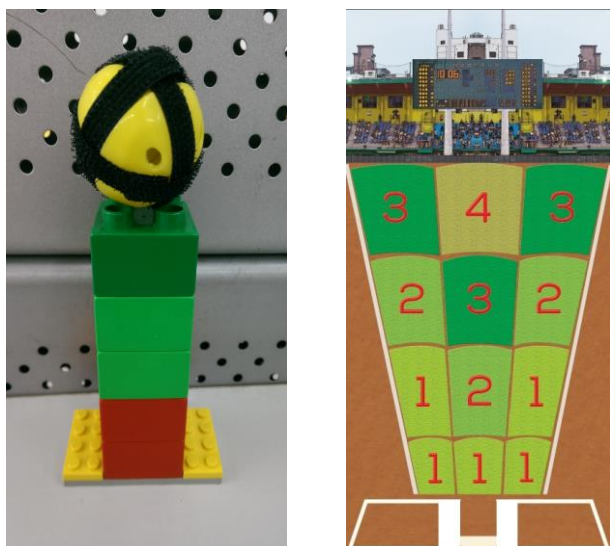
### 三、 比賽獎項

- (1) 新竹教室、竹北教室、台中教室將各取得分數前 8 者，分數如果相同者以累加分數總合來決定名次，將頒與台灣青少年機器人協會獎狀乙張並頒發禮物乙份。
- (2) 總成績以新竹教室、竹北教室、台中教室得分數前 3 者，分數如果相同者以累加分數總合來決定名次，將頒與台灣青少年機器人協會獎狀乙張並頒發禮物乙份。
- (3) 每組別由老師選取數名評審獎得獎者，將頒與台灣青少年機器人協會獎狀乙張。

## 歡樂創意組(打擊機器人)

參賽者將球擊出，依照球所掉落區域判斷獲得的分數。以單次比賽加總分數高低為獲勝條件。

### 一、比賽場地



(置球處結構)

- (1) 棒球由直徑 4CM 乒乓球取代。
- (2) 置球處高度為 10.2 公分。

### 二、比賽規則

- (1) 結構之尺寸大小不可超過 500mm × 500mm × 500mm。
- (2) 總球數為 5 顆。須於 2 分鐘內將球全數擊出，如時間已到則停止動作。
- (3) 擊球者可手動擺放結構位置。
- (4) 擊球時結構體不可離開地面。
- (5) 擊球的定義:須透過動力來源，將球離開置球處打擊進入得分區，用球最後停留的位置計算分數，每次擊球均須如此。分成五個得分區塊，分別是 1 分、2 分、3、4 分級全壘打 5 分。
- (6) 每天可挑戰兩次。
- (7) 第二跟第四周時將會用抽籤方式決定特別獎的得分區域，如果抽到四分區域則將球打進去四分區域就可以額外加一分。

- (8) 禁止用手持結構直接敲擊乒乓球。
- (9) 飛出場地之外不記錄分數(包含全壘打牆外)。
- (10) 球最後停留在兩個分數的邊界時分數擇高計算。
- (11) 結構必須要在場地左下方或是右下方的白色方框之內，結構接觸地面的部分不可跨區、不可超線(可壓線)。

### 三、比賽獎項

- (1) 新竹教室、竹北教室、台中教室將各取得分數前 8 者，分數如果相同者以累加分數總合來決定名次，將頒與台灣青少年機器人協會獎狀乙張並頒發禮物乙份。
- (2) 總成績以新竹教室、竹北教室、台中教室得分數前 3 者，分數如果相同者以累加分數總合來決定名次，將頒與台灣青少年機器人協會獎狀乙張並頒發禮物乙份。
- (3) 每組別由老師選取數名評審獎得獎者，將頒與台灣青少年機器人協會獎狀乙張。