

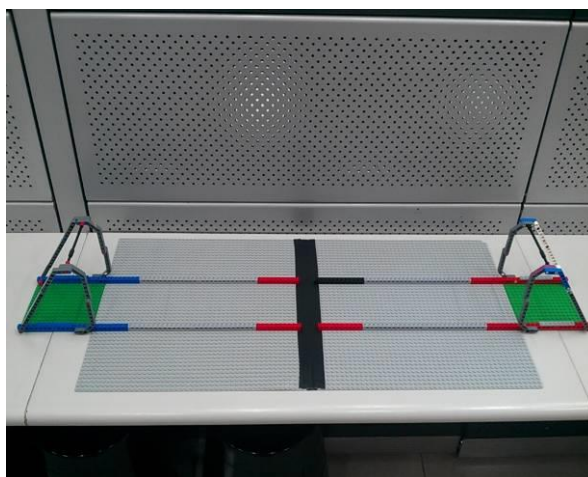
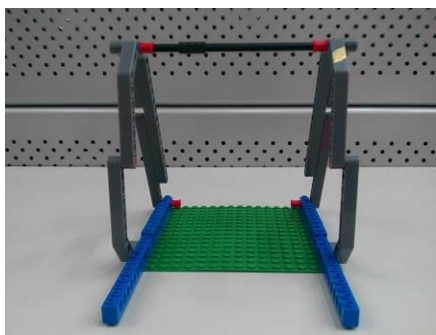
2011 台灣青少年機器人協會機器人趣味競賽

壹、機器人組～手足球大賽

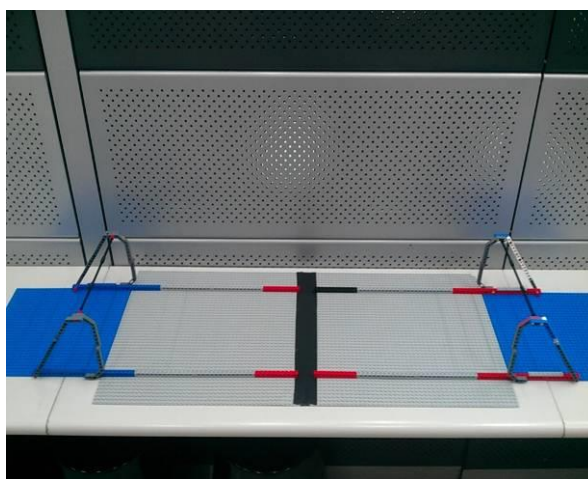
四年級以上為自動組，二～三人為一隊；三年級以下為手控組，一人為一隊，但三年級以下亦可選擇參加自動組。比賽採雙淘汰制，各組分別取前三名。

一、比賽場地

(1) 手控組



(2) 自動組



二、比賽規則

- 1、比賽結構須預先組裝完成、程式撰寫完畢帶至比賽場地，比賽當天不提供電腦與電源插座，如需使用電腦請選手自備。
- 2、機器限定只能使用一台 NXT 主機，馬達與感應器則不限定個數。
- 3、自動組球門寬度為 30 格積木寬；手控組球門寬度為 14 格積木寬。機器於該回合賽前直接固定於比賽場地平板上，請選手事先量好距離。

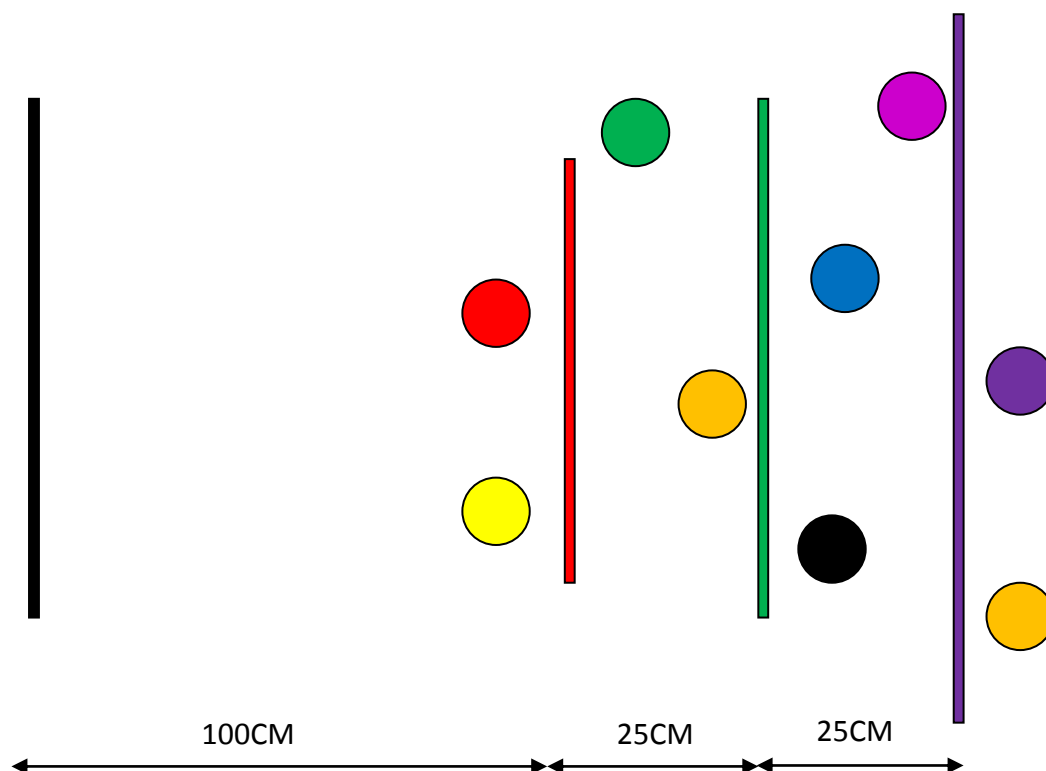
- 4、自動組球門前擋球結構體寬度最大不超過積木 7 格，若擋球結構不只一個，兩兩間格距離不得小於積木 3 格寬；於比賽開始程式啟動後，機器必須完全自動化動作，不可再用手碰觸機器結構部分。
- 5、手控組球門前擋球結構體寬度最大不超過積木 7 格，若擋球結構不只一個，兩兩間格距離不得小於積木 3 格寬；於比賽開始程式啟動後，必須以人工操作方式控制機器。
- 6、自動組與手控組擋門結構限制僅可製作一排，架設位置只要在我方場地內任何位置均可。
- 7、比賽順序當場抽籤決定，抽籤順序採先到先抽。
- 8、發球方式以猜拳決定，贏者決定先發球或是選場地。
- 9、發球時，裁判將球交給發球方，由選手從中場自行滾向自己球門方向讓機器感應，速度快慢由選手自己調控。
- 10、每回合計時 3 分鐘，當球通過對方球門或自打球造成烏龍球進球則判定為得一分；得分判定為當球完全進入球門底下底板則為得分。時間未結束先獲得五分者判定獲勝；若時間結束但雙方均未滿五分，以分數高者判定獲勝。時間結束雙方平手，則以 **pk** 方式加賽一球，以猜拳方式決定由哪方發球。
- 11、若由甲方將球踢出界，則由乙方重新開球，不列入扣分或犯規。
- 12、機器必須有自動偵測動作，不可讓馬達無限旋轉攻擊。即球過黑線在我方半場時，機器才可動作，若球在對方半場但機器仍繼續動作，判定犯規一次。犯規累計兩次倒扣一分。（犯規處罰適用於自動組與手控組）
- 13、犯規計算方式：當該球尚未有人得分或扣分，則犯規持續計算。直到該球分出勝負，則犯規重新計算。
- 14、機器必須有將球打過半場的能力，否則以無攻擊能力取消資格。
- 15、比賽過程中，如果選手機器零件脫落，若不影響比賽進行，裁判會將零件取出，等該球比完將零件交還給選手維修，但計時不會停止；若零件脫落嚴重至無法繼續進行比賽，則判定對方獲得一分。維修時間最多 15 秒，若未來得及修復完成，比賽仍繼續開始。

三、獎勵

- 1、自動組取前三名頒發前三名獎盃一座與獎狀一張；四到八名頒發優勝獎盃一座與獎狀一張；九至十六名頒發佳作獎盃一座與獎狀一張。
- 2、手控組取前三名頒發獎盃一座與獎狀一張。
- 3、未得獎者可於賽後換取參加獎。

貳、動力機械組～擲遠大賽

各位小朋友，在學習了許多動力結構之後，我們特別舉辦這趣味競賽讓你大顯身手。請製作一強而有力的擲遠結構，比一比看誰能擲得最遠。



一、比賽規則

1. 請運用積木組裝一投擲結構，大小不拘。
2. 進行投擲時家長可以擔任小朋友之助手，但必須由小朋友操作投擲結構。
3. 使用零件規定
 - (1) 連接及組裝結構可使用所有樂高元件。
 - (2) 若須組裝動力馬達，數量以一個為限。
(限定為 9628 馬達、機器人馬達及 9645 馬達與其搭配的電池盒)
 - (3) 使用額外使用氣壓元件組與紅外線遙控組者設備者請自行準備。
 - (4) 如需使用電池盒，請自行攜帶 6 顆 3 號新電池。
 - (5) 被投擲物一律為教室準備的**毬子(如有更動,以最新公告為主)**。
4. 每人有兩回合機會。
5. 各梯次預計 20 名小朋友;主辦單位會依年齡進行分梯次並於賽前一週通知。
6. 每梯次比賽時間：**(如有更動,以競賽現場公告為主)**
 - (1) 結構組裝測試時間：15 分鐘

- (2) 創意投票時間：5 分鐘
- (3) 競賽進行時間：10 分鐘
- (4) 大會計分：5 分鐘
- (5) 頒獎：5 分鐘

二、勝負裁定方式

- 競賽獎 — 依兩回合投擲距離進行排名，距離以毬子第一次落地位置為準，每梯次取前三名。
- 創意獎 — 依創意得票數排名，取各組得票數的前三名。

三、每梯次獎勵

- 競賽獎
 - 冠軍獎
 - 亞軍獎
 - 季軍獎
- 創意獎
 - 冠軍獎
 - 亞軍獎
 - 季軍獎
- 特別獎 — 擲中地上撞球即可於賽後至獎品區領取特別獎。
- 參加獎 — 未得獎者可於賽後至獎品區換取參加獎。

參、歡樂創意組～吊鈎王

請各位小朋友發揮創造力與想像力，製作一個具有吊鈎的結構，該結構可以將裝好積木的袋子吊起，吊起愈多積木就可以換愈多的禮物喔！並且，也有機會當選本屆的吊鈎王。就讓我們一起來努力，看看誰會是本屆的吊鈎王！

一、比賽說明

1. 參賽資格：歡創班學生以及其家長。(二人一組，一位學生搭配一位家長)
2. 組裝結構和測試時間：25 分鐘
3. 每組進行比賽的時間：2 分鐘
4. 組裝完成的結構中一定要有吊鈎將袋子吊起；袋子只要被吊起 2 公分高(離桌面 2 公分高)，該袋子中的積木便可以納入計算。
5. 列入計算的積木僅為磚塊積木，2*2 的正方形積木計算單位為一個；2*4 的長方形積木計算單位為二個。
6. 裝入袋中的積木為參賽者自行選取後置入，再自行放上吊鈎處；執行吊鈎拉起的動作一定要為學生(不可以是學生家長喔！)。

二、獎品

1. 優勝獎：(a) 競賽成績：取前三名頒發獎品和獎狀。(吊起最多單位數積木)
(b) 創意成績：取前三名頒發獎品和獎狀。
2. 兌換禮物：

積木數	1~5	1~10	1~15	1~20	20 個以上
可選的禮物	1	2	3	4	5