2014 台灣智慧型機器人大賽 (2014 TIRC)

裁判教練會議 (2014/05/14 三@南臺科技大學 B300 會議室) 決議 (2014/05/16 整理公告)

一、競賽注意事項

1. 競賽日參賽隊伍之成員應檢附身份證明文件（學生證正本），每隊應有 1/2 以上隊員到現場報到方能參賽，如無法符合足夠隊員到場參賽，該隊伍視同棄權。
   i. 例如 3 人報名參賽，需檢附 3 人之學生證正本，2 人到現場參賽，如僅檢附 2 人證件正本，則無檢附之隊員視同未參賽。
   ii. 如到場參賽且檢附證件正本之有效隊員數少於原報名人數之 1/2 時，該隊伍視同棄權，該隊不得異議。
2. **競賽所有項目均採檢錄後，所有機器人均不得修改及拿離開競賽場地**，隊伍均須等待所有隊伍完成該競賽項目所有賽程後，方能將機器人拿走，否則視同取消資格。
3. 各隊伍參加各項目競賽，機器人均須符合大會規定，包含尺寸、重量、程式以及操作方式等。
4. 各競賽場地之製作均可能與公告規則有所誤差，所有競賽以實際場地情況進行，裁判及大會得以實際場地狀況於裁判教練會議中，進行規則微調及變更。
5. 各種變更均於裁判教練會議取得多數參賽隊伍代表之共識後決議。未能參加裁判教練會議之隊伍，應接受該會議之決議，不得有任何異議。
6. 參賽結果於競賽現場由該競賽組裁判認定，各隊選手、其他組裁判或大會均不得干預判決結果。
7. 各項判決經由參賽隊伍簽署成績表後，即確定該項成績。如有任何爭議需由大會協助解決時，應由該組裁判提交大會，由大會裁判長協助判定。
8. 如於計算成績過程（加總或記載）發生錯誤，大會接受抗議及更正。如因此造成名次變動，各參賽隊伍應接受最後正確之成績及名次，各隊不得異議。

二、競賽日賽程規劃

1. 競賽日參賽隊伍分成 5/24(六)下午及 5/25(日)一天半，分別進行。
   i. 5/24(六)的隊伍，需於 12:30~13:00 間完成報到手續，並將於 13:00~17:00 前完成競賽；大會僅代訂事先於報名表預訂午餐之隊伍午餐。請其他隊伍用完午餐再至會場進行比賽。5/24(六) 08:30~11:30 為所有隊伍的練習時間，請於 08:30 及 10:00 至現場進行登記練習，每個場地每個時段供最多 10 個隊伍進行測試及練習，一個時段 1:30，請欲參加練習之隊伍提早到場。
   ii. 5/25(日)的隊伍，除下午比賽的隊伍外，上午開始競賽之隊伍應於 08:00~08:30 間完成報到手續，但如不參加會前練習的隊伍，最晚應於 09:20 前完成報到手續，否則大會將取消該隊伍參賽資格。大會於 09:30~10:00 進行開幕儀式。下午比賽的隊伍，則於 12:30~13:00 進行報到。所有隊伍除於報名表訂購或學會隊伍 1 隊由大會提供午餐外，其餘隊伍應於 12:30~13:30 就近至南台街餐館自行用餐。大會將準時於 13:30 繼續進行下午之競賽。
2. 競賽日規劃如附件，大致如下頁安排，每個項目之參賽隊伍已於 5/15 完整公布於競賽網站。

2014 台灣智慧型機器人大賽 (2014 TIRC)

05/24(六) 賽程總表 (05/12 updated)

時間	A1 人形籃球	A2 輪型籃球	A3 自主三分球	C1 小型人形格鬥	C3/C4 相撲 (大專/高中)	C5 相撲 (國中小)	C6 相撲 (無限量級)
08:30~11:30	競賽練習						
11:30~12:30	場地整理						
12:30~13:00	報到						
13:00~13:30	競賽說明及機器人檢錄 (各組分開)						
13:30~15:00	各組初賽						自由練習
15:00~16:30	各組決賽						初賽/決賽
16:30~17:00	成績計算						
17:00~17:20	第一日競賽 頒獎典禮						

2014 台灣智慧型機器人大賽 (2014 TIRC)

05/25(日) 賽程總表 (05/12 updated)

時間	B1 人形競速/ B4 越野障礙	B3 競速自走車	C2 迷你格鬥 / F1 迷你任務	D 機器人跳舞	E1 電腦鼠迷宮	E2 Formula1 / E3 線迷宮	F2 IRA / F3 紅螞蟻
08:00~08:30	報到						
08:30~09:30	競賽練習						
09:30~10:00	開幕典禮 / 場地整理						
10:00~10:30	競賽說明及機器人檢錄 (各組分開)						
10:30~12:30	B1 初決賽	B3 第一回合	C2 初決賽	D 初決賽	E1 第一回合	E2 初決賽	F2 初決賽
12:30~13:30	午餐						
13:30~16:00	B4 初決賽	B3 第二回合	F1 初決賽	X	E1 第二回合	E3 初決賽	F3 初決賽
16:00~16:30	成績計算						
16:30~17:20	第二日競賽 頒獎典禮						

三、裁判教練會議決議

1. 由於 D 機器人跳舞競賽與 B1 人形機器人競速競賽、C2 迷你人形格鬥競賽之競賽時間重疊，但因跳舞競賽隊伍僅需於排定賽程出場即可，大會將會於競賽日檢錄時，確定 D 項目各隊是否有機器人重複參加兩個項目，可由裁判安排合適時間進行跳舞競賽之審查。
2. 參加 C6 無限量級相撲機器人競賽之機器人，如同時參加 C3/C4/C5 之相撲競賽，大會將比照 1 之方式，由裁判妥適排定兩項次之合適時間及順序競賽。
3. 除因上述相關聯之競賽原因外，所有組別之機器人，均不得要求於競賽時間內將機器人移至他處進行他項比賽或任何處置（亦即機器人檢錄完成後即一直保持在檢錄桌或場上），否則視同放棄該項競賽。
4. B2 輪型籃球及 B3 三分球兩項比賽的時間會錯開，共用同一場地。
5. 機器人籃球競賽之 4cm 小型籃球，因廠商製作不一，重量略有差異，但均介於 17~20 克之間。大會將會準備夠多的籃球，供隊伍於競賽期間選擇合適籃球，但隊伍不得於該隊開始進行該回合競賽後，再要求更換。
6. A 組各機器人籃球競賽兩個半場同時間進行競賽時，如一方機器人運動超過合法中線區域時，導致影響另一隊伍的機器人動作，將視同犯規一次，兩隊回到出發區繼續開始，被犯規的隊伍可獲得額外 10 秒的加時，犯規的隊伍則等待他隊進行 10 秒後重新出發，整體的計時也於此時再繼續計時。
7. B 組機器人競速競賽均為兩回合計時積分賽，以兩回合總和計分(四捨五入後)進行排名，依序以總成績高者、最佳成績高者、總嘗試次數少者、控制器數少者、馬達數少者、重量輕者排名為前。
8. B4 競速車避障時，競速自走車之正投影均不得離開黃色區域 (含黑色干擾線段) ，且之後繼續沿線運動 (機器人與地面之接觸點均不得同於軌道線的一側，黑線是否位於接觸點間為沿線與否之判斷依據，離開軌跡之機器人視同失敗)。出發區，厚度 3mm 之薄板將固定於帆布下方，薄板兩側略為削薄形成斜角，但以木工實際製作為準。
9. C3/C4/C5 機器人相撲競賽，所有隊伍均在每一回合(有隊伍扣得分、重回起點、記錄時間)啟動機器人後應立即(由裁判認定)退至 1M 以後(大會將會在場地上貼上界線的白色膠帶)，如有隊伍違規，則視同該回合失敗。如為觀眾或裁判，該次重新回到上一時間點重賽。
10. C1~C5 組機器人格鬥及相撲競賽，機器人需背對背出發，走至邊界黃色區域(需機器人接觸點碰到該區域，非正投影) 轉身(機器人需改變行進方向與原行進方向超過 90 度以上，不可直接倒退)後才能攻擊對方(如還未轉身或轉身不足即與對方機器人相碰觸，視為違規)。
11. C1~C5 組今年均採用扣點(對方得分)制，非三戰兩勝制，上下半場各 60 秒，請各隊伍詳閱競賽規則。
12. C3/C4/C5 組機器人相撲競賽，機器人失敗的認定與否，主要有

(1) 出界/跑出場外- 部分零件碰觸到場外即視為失敗 (底板高 3.6 公分，應很好辨識)

Q1: 部分零件碰觸場外視為失敗，如果機器人零組件上有一個斜板，

Q11、斜板有 5 公分接觸到場外後、立即回到場內，是否視為失敗？ **Ans: 算失敗**

Q12、斜板前端 5 公分正投影在場外，但沒有碰觸場外，是否視為失敗？**Ans: 不算失敗**

(2) 被擊倒的認定 - 每次兩輪以上離地，視同被擊倒

Q2: 每次兩輪以上離地，視同被擊倒，字面上容易被解釋為三輪和三輪以上。

Ans: 應指【用來使機器人運動的輪子(驅動輪)】兩輪以上(含)離地，視同被擊倒，每次扣 1 分，且發生時競賽暫停，兩隊重新回到出發狀態後繼續。

注意: 如果輪子不是用來做為機器人運動的功能，則無離地的問題，例如: 以輪子來作為攻

擊的功能，那不適用於離地的判定。

Q3: 如果機器人剛爬上對方機器人的零組件上（如斜板），是否算離地？

Ans: 裁判會以狀態的適切性判斷是否為攻擊的一部分，還是被推倒的情況；一般來說，會以**持續無法產生有效作為**的狀態，做為是被推倒的判斷依據。

13. C2 迷你人形機器人格鬥競賽，則修改為『機器人出發前須放置於黃色線段之後，開始後可直接進行格鬥，無需走至邊界且無需轉身』。
14. **由於 C 組各機器人格鬥及機器人相撲競賽的隊伍眾多**，且賽程繁複安排不易，如果競賽日才由隊伍現場抽籤分組，將會使賽程安排容易出錯且費時無法順利完成，因此**大會將依照報名隊伍的報名編號的先後順序安排初賽分組**，原則上每一小組 4 隊或 3 隊，分組採單循環賽制，擇分組冠軍隊及數隊外卡晉級下一輪。(賽程安排概況如另一附檔) 原則如下:

    (1)以報名編號的先後順序安排初賽分組。

    (2) C1 組 12 隊，分 4 組預賽，擇優 8 強，進行單敗淘汰制之複決賽。

    (2) C2 組 6 隊，分 2 組預賽，擇優 4 強，進行單敗淘汰制之複決賽。

    (3) C3 組 28 隊，分 8 組預賽(每一組 3-4 隊)，擇優 16 強，進行單敗淘汰制之複決賽。

    (4) C4 組 12 隊，分 4 組預賽，擇優 8 強，進行單敗淘汰制之複決賽。

    (5) C5 組 39 隊，分 10 組預賽(每一組 3-4 隊)，擇優 20 強，進行單敗淘汰制之複決賽。

    比賽時，每一小組內的競賽均為循環賽。
15. D 組機器人跳舞設計競賽，各隊原則上以 3 分鐘舞曲為主，但最長得延長至 5 分鐘，不過裁判得針對延長時間之必要性進行評審，如果裁判認為冗長卻無趣，可能會因此降低得分。此外，D 組的場地為大會舞台平面上，可舞蹈之範圍 120cmx240cm。
16. 人形機器人各項競賽均規定尺寸及各項設備之規定，如檢錄不合格且無法於時限內改正，將取消參賽資格。
17. B3 組之競賽場地圖，將於 5/24(六)上午 08:30~11:30 場地練習時公布於現場，由於競賽日雖會由裁判抽籤決定排列順序，但為防止隊伍事先輸入各路徑之固定程式，此項目將僅可於機器人內存入 1 校正程式及 1 機器人循跡程式。B4、E3 組亦同。
18. 如該組競賽為可遙控，隊伍使用之程式數不限。此外各競賽項目之機器人的控制器、馬達及感測器的數量均規範於競賽總則中。
19. 除 B3、B4、E3 組外，大會將不規範機器人的程式數量。大會檢錄時僅會對機器人尺寸、硬體及重量等進行檢核，違規且無法於時間內修改合格者，將取消參賽資格。
20. 所有項目競賽，為經該組裁判檢錄及同意下，均不得於競賽期間增加零組件，僅可於檢錄時將備用電池放在檢錄桌，供後續更換用。且不同隊伍間均不得交換或提供任何裝置或零組件，違者隊伍均將被取消資格。
21. C 組各項機器人格鬥及相撲競賽，均為回合之間無維修時間，僅可在裁判同意下每隊每一場僅有一次維修機會（最多 2 分鐘）。所有隊伍結束每一場競賽後，均可在檢錄桌維修或更換電池等，每次最多 2 分鐘，如晉級下一輪，兩輪之間裁判則得視情況統一給各隊固定維修時間，但每次不得超過 5 分鐘。
22. 其他組規則無任何變動。
23. 所有項目競賽如有新的實施細則及補充說明，大會將會依照實際狀況立即公告於大會官網。
24. 如有必要，大會將視競賽日實際情況依照競賽規則所列方式調整賽制，調整情況各隊均同。