

亞太機械人聯盟競賽

競賽細則、規則及計分方法

WeDo 2.0 機械相撲賽

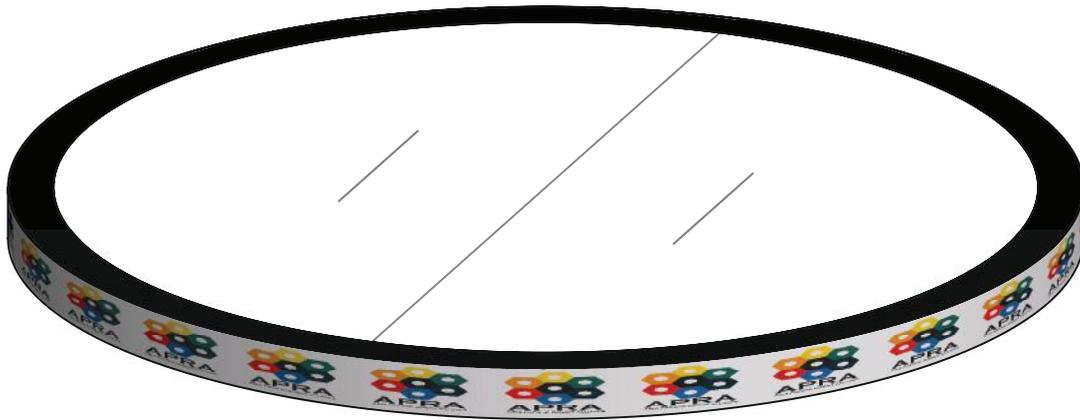
版本: 20190312



APRA
ASIA PACIFIC ROBOT ALLIANCE

簡介

參賽隊伍由1-3名成員組成，每隊會用1個相撲機械人與另一隊的相撲機械人以對戰形式作賽。在限定時間內將對方的相撲機械人推出場外為勝方。



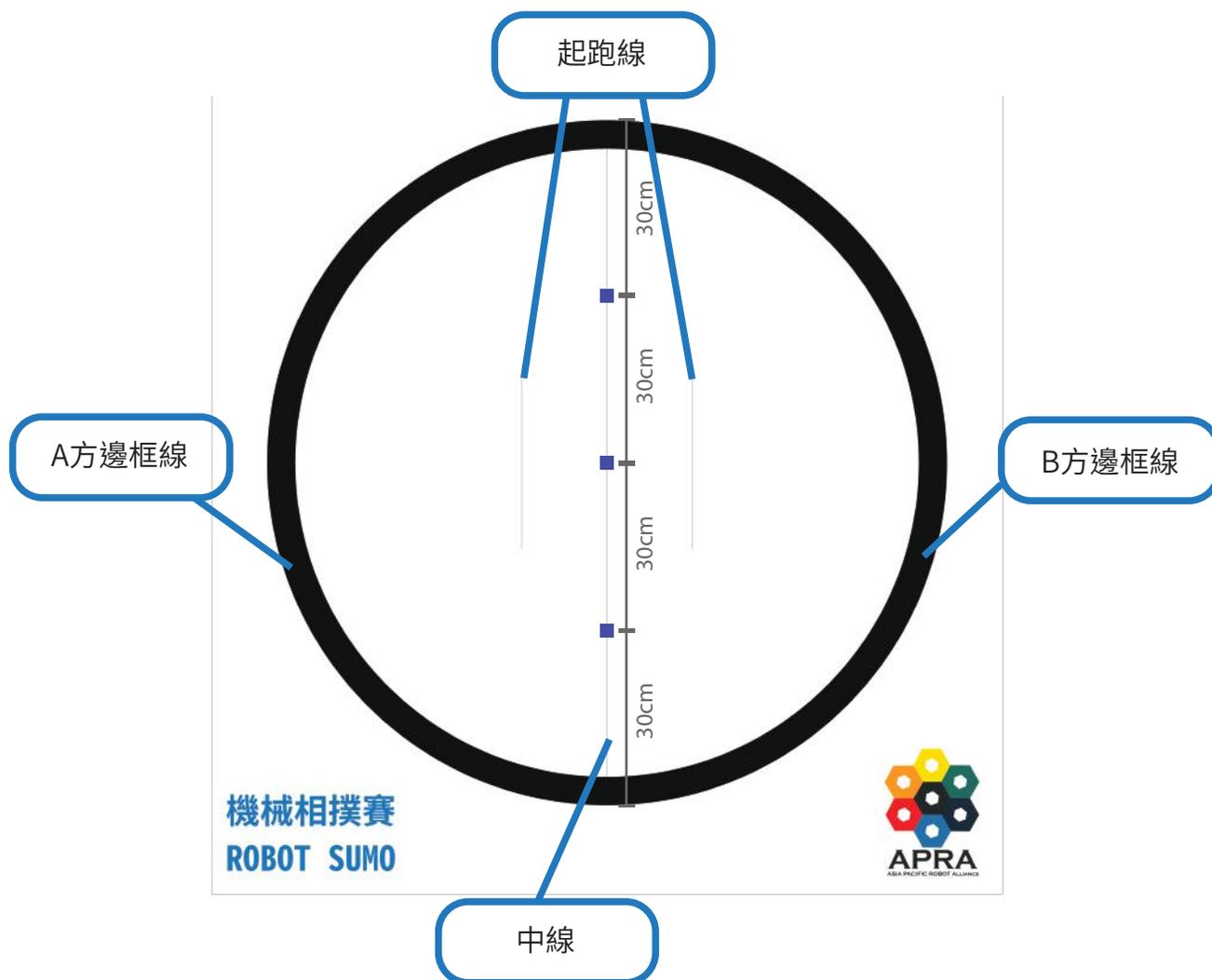
內容

- A. 競賽規則
- B. 計分方法
- C. 機械人規格
- D. 競賽場地規格

2019 APRA WeDo 2.0 機械相撲賽規則重要更改

規則項目	更改內容
A4	每回合時間限制
A5	場地上增設「方磚」
A6	自動及手動控制機械人的時間及次序
A7	裁決方式
B5	多方角力賽排名方式

A. 競賽規則



1. 一輪競賽會有若干場競賽同時或先後進行；一場競賽會有若干回合。
2. 參賽機械人啟動前，機械人任何部分的垂直投影需緊貼起跑線(起跑線是可見卻不會干擾感應器的細線)且不得越線，機械人擺放位置不能在起跑線及中線之間，每回合競賽後，雙方須互換場地。
3. 機械人任何部分接觸地下則該回合失敗，對手「獲勝」。
4. 回合的時間限90秒，裁判會以限時結束那一刻的情況作裁決。
5. 場地上的中線會有三個記號(如上圖，競賽場地所示)，每個回合只有其中一個記號會擺放「方磚」，雙方擺放機械人後裁判會抽籤宣布「方磚」擺放的位置。

6. 競賽開始後,30秒內機械人需以全自動方式進行競賽,期間機械人的摩打不能靜止超過3秒,否則將被判定該回合失敗,對手「獲勝」。裁判會倒數最後5秒,及後參賽者可選擇使用平板電腦操作機械人,直至比賽結束。
7. 90秒時間到,回合結束後,還在場地內的機械人皆屬於「存活」,依下列方式裁決:
 - i. 根據雙方的機械人是否正常運作,正常運作的一方「獲勝」。
 - ii. 若雙方皆正常運作,則根據將「方磚」推至地下的一方「獲勝」;
 - iii. 若雙方皆正常運作且沒有一方將「方磚」推至地下,則該回合判定為「平手」。
8. 裁判會記下賽果,隊伍需簽名作實。如隊伍對於裁判所記下賽果有疑問,應即時提出或上訴,過後的上訴將不會受理。
9. 裁判若於檢驗時間發現不符合規則之機械人,該隊伍須於1分鐘內修改違規之構件。若未於時間內符合參機械人規範,則不可參加該場競賽。
10. 競賽前準備時間為1分鐘,最多二位隊員可進入競賽場區,隊伍可進行連線及調整機械人。
11. 每場競賽開始後,如果機械人有任何部件意外地飛脫,則不再屬於機械人的一部分,裁判可把它移走,交給參賽者。
12. 每場競賽開始後,即不得再對機械人所有的組件進行重新組裝或更換零件、電池,亦不得要求暫停競賽。
13. 每隊各有一次機會在每回合競賽完結後,提出以1分鐘時間在原地整理機械人,只要其中一方提出,雙方皆可以重組飛脫之零件,但不得再增加或減少任何零件,亦不得更換電池。
14. 所有隊伍於競賽當日均不可攜帶競賽場地紙到會場練習。調試時間期間,大會會提供競賽場地予隊伍作賽前測試。每隊根據賽程,自行到競賽場地排隊進行機械人測試。測試次數不限,而每次測試只限2分鐘。排隊時,隊員須帶備機械人,否則將會被取消該次測試之機會並需要重新排隊。
15. 競賽開始後,若參賽者以任何方式干預比賽進行,該回合即停止競賽由對方獲勝;若被其他人影響,則該回合不予計分。
16. 競賽開始前參賽隊伍需確保操作正常,任何時候皆嚴禁以任何方式干擾對手的遙控操作,否則即時取消參賽隊伍之比賽資格。
17. 若有任何特別情況,一切依據大會總裁判決定為準,不得異議。

B. 計分方法

1. 每屆／個賽事可能會有不同賽制(晉級方法,例如分組賽、淘汰賽等),敬請留意大會公佈。
2. 本屆第一輪為分組賽,所有隊伍分為若干小組互相對賽,排名相同則進行多方角力賽。第二輪以淘汰賽方式進行直至決定出冠、亞、季、殿軍。
3. 分組賽或淘汰賽中,每一場競賽有三回合,勝出回合較多者「勝出」,相同則以重量較輕者「勝出」。
4. 分組賽中每一場競賽「勝出」得1分。所有競賽完成後以得分排名,分數相同則進行多方角力賽以決定排名順序。各組別得分排名中首2名將晉級第二輪賽事。
5. 多方角力賽中,所有隊伍派出一名隊員依裁判指示同時放置一台機械人於場地上,使用平板電腦操作機械人進行僅一回合限時1分鐘競賽,接觸到地面即會被裁判移離場地,剩餘一台機械人或限時結束則比賽結束。機械人存活時間愈長則排名愈高。若超過一台機械人存活,則根據將「方磚」推至地下的機械人排名較高,沒有將「方磚」推至地下的存活機械人則以重量較輕者獲優先排名。
6. 淘汰賽中,隊伍於每一場競賽「勝出」即得晉級機會,等待下一輪競賽。
7. 若淘汰賽或多方角力賽中隊伍平手,重量亦相同,則進行附加賽,隊伍會依裁判指示同時放置一台機械人於場地上,場地上會擺放與隊伍數量相同的「方磚」,隊伍於限時一分鐘內各自將指定「方磚」推至地下,較短時間完成的隊伍獲優先排名。

C. 機械人規格

1. 機械人尺寸不可超過長18cm × 闊 18cm × 高 18cm。機械人之重量不得超過各組別規定(含電池)。競賽開始前,裁判通知參賽隊伍將相撲機械人放置審核區,進行套量,套量合格後既不得修正、拆卸或改變機械人的狀態,在機械人開始進行任務後,機體的大小即不受此限制。
3. 參賽隊伍必須**自備平板電腦**,使用LEGO®Wedo 2.0編寫程式及操作機械人,套量後平板電腦需與機械人一併放置審核區。
4. 機械人含電池總重量300公克(g)以下。
5. 機械人僅可使用一個微電腦控制器(WeDo 2.0 聰明盒子)。
6. 搭建機械人所使用的電子器材(包括:摩打、感應器和微電腦控制器)都必須是來自LEGO® Education WeDo 2.0 Core Set 的套裝。
7. 機械人最多使用一隻摩打及一個感應器,感應器的種類不限。
8. 搭建機械人的部件必須嚴格使用LEGO® (樂高®) 零部件。
9. 不得使用其他搭建材料,例如膠水、膠帶、螺絲等。
10. 參賽隊伍可攜帶預先搭建的機械人作賽。

D. 競賽場地規格

競賽場地為白底黑框線之圓形場地。場地全圓直徑約為120cm，內側區域白色圓形之直徑110cm，起跑線距中線約20cm，黑色圓邊框寬度約為5cm，場地厚度約為2cm，場地面距離地下約6cm高。競賽場地及其配件之確切位置、尺寸及重量以競賽當天所提供為準。



「方磚」為「LEGO®2X4方磚」四個組合而成。

