

第 10 屆 ROBO-ONE LIGHT 競技規則

2014 年 12 月 1 日
ROBO-ONE 委員會 製作
聯絡信箱: info@roboenta.com

1 機器人的規格

1.1 官方認可的機器人及改造或自製機器人

(a)ROBO-ONE 委員會認可之市售機器人稱之為官方認可機器人，唯有滿足下列官方認可機器人的規定才可免除資格審查。改造或自製機器人的重量必須在 1KG 以下，並遵從 ROBO-ONE 比賽規則「4 機器人的規格」。

注釋 1 以官方認可的機器人參賽，重量、腳底尺寸、手臂之長度、重心位置等等皆無需更動，保持原來狀態參加即可。

1.2 官方認可機器人之規格

(a) 如欲在原製造廠商提供的市售規格機器人上加以改造，重量增加不得超過原重 20%，左右機械手臂增長幅度均為 10 公分以內。對原機器人進行著色，粘貼貼紙，不提高原性能前提下適當添加頭部零件，或用紙質、布料、海綿、塑膠等進行外形包裝以及軟體程式的變更都屬於可改造的範圍。

(b)遵從 ROBO-ONE 官方網站上所登載的各個官方認可機器人的各項規則。

(c)禁止使用 ROBO-ONE 官方網站上公告認可的選用配件以外之配件。

1.3 禁止抄襲外觀

禁止使用未經本委員會認可之角色、人物的造型，包括其塗鴉、插畫、照片等。此外，不得使用擁有著作權之音樂、聲響以及已註冊商標之名稱(相似度高者亦不可使用)。

2. 機器人的操作方法

決賽時操作方式為電腦自動操控或人工手動操控，兩者皆可。手動操控參賽者請利用無線設備(無線或紅外線等)操控。使用 RC 無線電系統的參賽者，請準備 4 個水晶。

3 禁止事項

(a)禁止使用主辦國未認可之規格的無線器具。

(b)腳板不可設置吸力吸粘裝置(包含黏著性物品)。

(c)機器人的動力來源必須裝載在機器人身上。

- (d) 機器人機構請勿設置危害或損傷他人身體的危險部件。
- (e) 不得安裝故意幹擾對手操控之裝置或電波幹擾裝置、雷射、閃光燈、頻閃儀等。
- (f) 不得使用會破壞或弄髒擂臺之零件。
- (g) 不得設置藏有液體、粉末、氣體的裝置，以防噴射，損害比賽對手。
- (h) 不得安裝任何噴火裝置。
- (i) 不得搭載傷害對手或擂臺之裝置。嚴禁刀刃、快速旋轉物等危險物品。
- (j) 整個賽程中，同一操縱者不得操縱多台機器人。
- (k) 上列規定之外，如審查員認為有違 ROBO-ONE 精神之情況，也為不符資格。

4 比賽方法

4.1 決賽

- (a) 比賽為 3 分鐘 1 回合制，以「打擊數(knockdown)」及「倒地數(down)」決定勝負。

注釋 3：

黃牌數的 1 分之差並不會決定勝負，而是由倒地數(含 2 張黃牌)差額決定勝負。但延長賽不在此限。

- (b) 3 分鐘仍無勝負時將進行 2 分鐘延長賽。先打倒對方者為優勝。仍無勝負時，將依照評審員的分數決定優勝者。

注釋 4：

延長賽時的攻擊數、黃牌數，將納入分數計算內。

- (c) 回合開始前有 2 分鐘準備時間，超過時間者將給予紅牌警告，每超過一分鐘再追加 1 張紅牌(紅牌視為 1 次倒地數)。

5 比賽規則

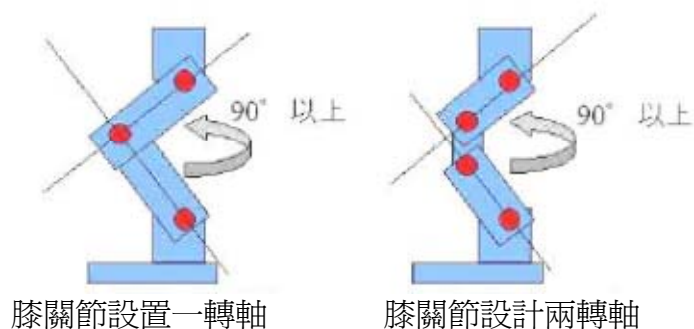
5.1 步行

- (a) 禁止以蹲姿方式步行。其判斷由評審員決定之。所謂蹲姿，即從機器人側面來看，步行中接觸地面的「腿」，其膝蓋關節角度彎曲度為 90 度者。(膝關節

本身彎曲程度不到 90 度以下，但腿打開之幅度從側身看來為 90 度以下者，也算蹲姿。)

注釋 5

膝關節本身彎曲程度不到 90 度，但腿打開之幅度從側身看來為 90 度以下者，也算蹲姿。使用兩節驅動馬達為膝關節的參賽機器人也適用此標準。



5.2 比賽進行

- (a) 裁判出示「開始」或「攻擊(Fight!)」指示後，方可開始攻擊。
- (b) 對手倒地時，需離開對手 1m 以上。
- (c) 倒地後，裁判將讀秒 10 秒。無法重新爬起者，視為「完全倒地(K.O)」並結束該次回合。如遇回合時間到時，仍會持續讀秒 10 秒。
- (d) 同一回合中倒地三次者，也視為「完全倒地(K.O)」並結束該回合。
- (e) 發動攻擊後雙方機器人相互交疊倒地時，比賽仍照樣進行。當裁判判定「比賽無法繼續進行」時，將會移開雙方機器人至其他場所後(機器人仍為倒地狀態)，開始進行讀秒。

注釋 6：

如遇雙方機器人糾纏倒地之情況，需聽從裁判指示將雙方機器人分開。故請思考您的機器人是否能夠快速關閉電源並迅速恢復。

- (f) 請勿對已倒地之機器人進行攻擊。

(g) 機器人未倒地但原地停頓三秒以上者，視為「原地滯留(standing down)」，並開始進行讀秒。機器人開始移動時，則解除狀況。

(h) 比賽進行中而欲棄權者，請向裁判提出。當裁判認為無法繼續進行比賽時，將宣告「技術性倒地(T.K.O)」。

(i) 因攻擊、防禦等因素採取蹲姿者，須於 3 秒內恢復站立姿勢，並且移動 3 步以上才能再次進行攻擊或蹲姿動作。違反者將給予黃牌(注意)示警之。側面雙腳膝關節彎曲角度為 90 度以下即為蹲姿。膝關節使用兩個驅動馬達的機器人也同樣適用此規則。

(j) 違反比賽規則或運動精神者，裁判將給予黃牌(注意)或紅牌(警告)。

5.3 倒地(down)之規定

(a) 發動有效攻擊並讓對手倒地者，即視為有效倒地(down)。

(b) 出界者視為倒地一次。

(c) 受到有效攻擊而倒地後，再度爬起時卻出界者，其出界不計於倒地數內。若攻擊時雙方同時出界之情況，發動有效攻擊的一方不視為倒地。

(d) 2 張黃牌等同於 1 張紅牌，等同於 1 次倒地數。

(e) 比賽中常使用「滑行(slip)」之機器人，裁判將中止比賽，並進行步行測試(前後左右試走)。如無法達到步行規定方式者，視為技術性倒地。

(f) 經裁判認定有經常性故意連續滑行(未視為「倒地」的倒地行爲)者(包含攻擊時因後座力跌倒)，將出示 1 張黃牌。

5.4 比賽暫停

(a) 比賽時有 1 次向裁判提出「Time(暫停時間)」的機會。

(b)裁判收到參賽者要求後，將視比賽狀況宣佈是否暫停。

(c)暫停時間以 2 分鐘為限。

(d)宣佈「比賽暫停」後，視為一次倒地數。

(e)參賽機器人因受到有效攻擊而倒地時，不得提出暫停。

5.5 攻擊技巧之規定(此篇名詞多自柔道、格鬥摔角用語)

(a) 利用其他部位(非腳底處)與擂臺接觸並發動攻擊之技巧，稱為「捨身技」。無論是否有將對手擊倒，本技巧 1 回合中僅能使用 1 次。

注釋 7

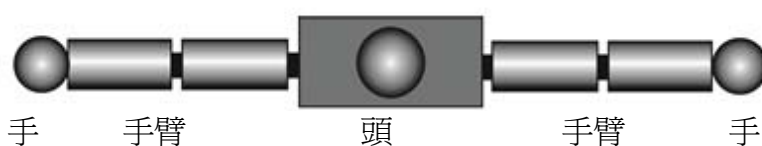
倒在對手身上之攻擊、前空翻攻擊、手腳著地並頭擊...等，皆視為捨身技。

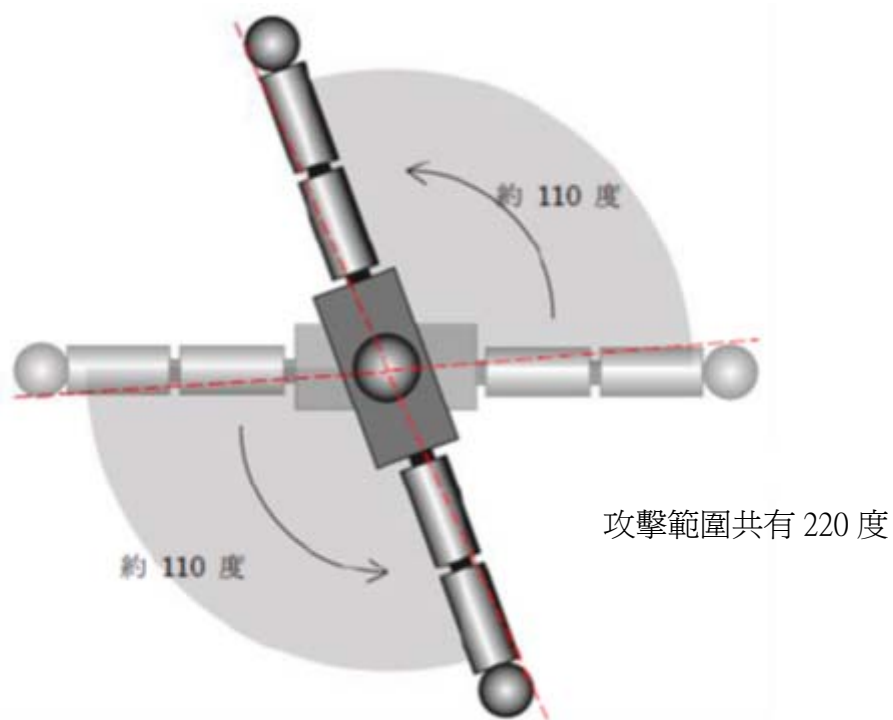
(b)抱住對方並將其拋出去的技巧，即為「投技」。是否為投技將交由裁判斷定。此外，將對手抬起、舉起等，在擂臺空中「飛舞」的技巧則為「大技」，此攻擊技能可獲得兩次倒地數。其判斷雖由裁判認定，但同時也須半數以上之評審員認可，方為有效。

(c) 尚未行走 3 步以上時，以機器人為中心約 90 度以上之攻擊(範圍攻擊)，不視為有效攻擊。(投技、大技不限於此)。受到此範圍攻擊而倒地的機器人不視為倒地，並待重新站立後繼續進行比賽。此外，經裁判提出警示後仍再犯此狀況者，將給予 1 張黃牌。但為邊步行邊攻擊者，不在此限。

注釋八

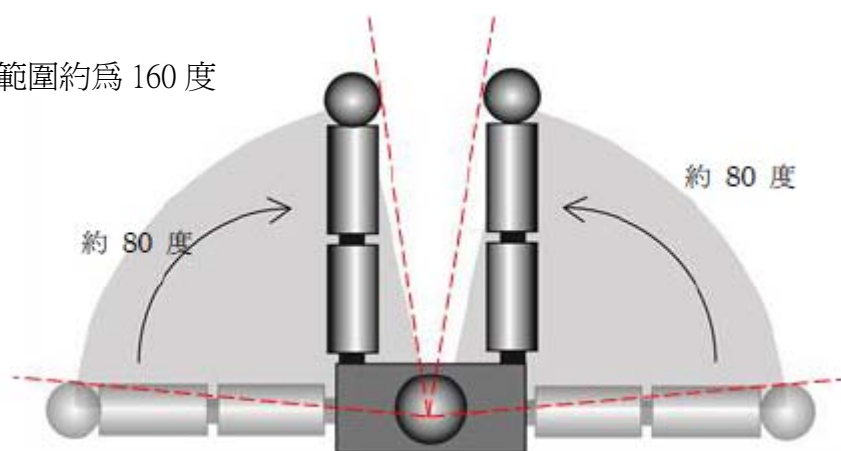
如為「張開雙臂並旋轉」之攻擊者，以兩隻手臂的攻擊範圍角度之總和為準。





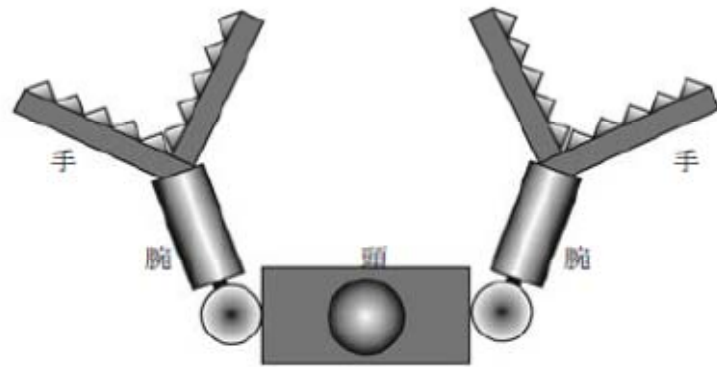
如上圖，光單隻手臂的攻擊範圍就超過 90 度，故視為違規

攻擊範圍約為 160 度

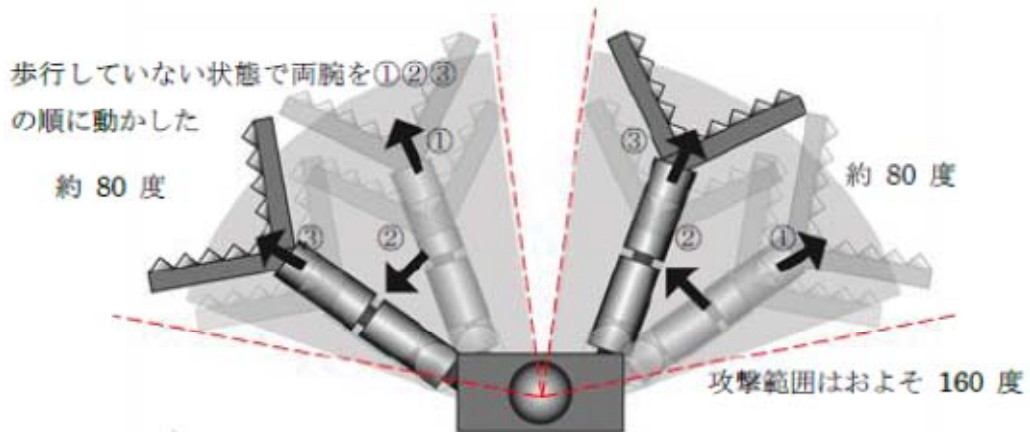


如上圖，只用單隻手臂者不算違規。此外，單隻手臂開始動作後，步行超過 3 步以上再動另隻手臂者，也不視為違規。

手部攻擊範圍較廣之機器人



手臂在不移動的狀態下按照 1、2、3 的順序移動



攻擊範圍約為 160 度

如上圖，若為非步行的狀態下但手臂擺幅超過 90 度以上之攻擊，即為違規。但是，只有單隻手臂擺動者不在此限。此外，單隻手臂開始動作後，步行超過 3 步以上再動另隻手臂者，也不視為違規。
