# 機器人足球賽規則

規則制定:嘉義市私立宏仁女子高級中學

修訂日期:2020/08/15

### A. 適用組別

1. 兒童組(109學年度幼兒園~國小四年級)

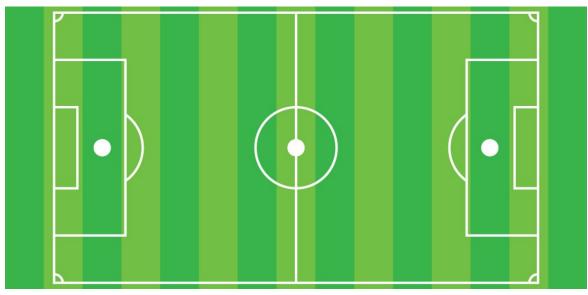
2. 少年組(109學年度國小五年級~國中九年級)

#### B. 機器人規定

- 1. 可以使用任何品牌機種平台之機器人及積木零組件, 但限定單一控制主機。
- 機器人材料可以混合使用,因此會有金屬機器人與塑料機器人在同一競賽場合情形 出現,若擔心損傷機器人者則不建議參加此競賽,在比賽中,如出現機器人損壞, 後果需自行負責,對手不須負擔賠償責任。
- 3. 機器人不限定輪型、履帶。
- 4. 機器人可以使用平板、手機、筆電、搖桿等作為遙控裝置, 若使用紅外線系統作為 控制較容易有干擾問題, 競賽時受到干擾需自行負責。
- 5. 機器人靜態的長、寬均不得大於25公分, 高度不限制。
- 6. 機器人總重量(含電池不含遙控裝置)限制在1.2公斤以內。
- 7. 機器人供電之電池、電壓不限制, 但需要能無線遙控。
- 8. 機器人的設計不可以有凹槽、夾具作為夾持球的工具,但可以有槌球、踢球、推球的動作。

# C. 競賽場地

1. 場地圖面尺寸 237 cm × 115 cm. 光面相紙材質. 如下圖.



圖面周圍以材料阻擋球跑出來, 球場白色外框線 197 cm × 110 cm, 球門寬度 23 cm, 球架高度及深度各 16 cm, 固定在門線。

2. 競賽用球直徑為7cm。

- 3. 場地為開放式空間,不得對其週邊環境與物品提出異議。
- 4. 本規則對場地所描述或註記的顏色及尺寸均為概略值,實際的材質、顏色及尺寸以 比賽現場的為準。

# D. 比賽規則-初賽(單淘汰制)

- 1. 參賽隊伍依報名結束後電腦隨機決定先後出賽次序。
- 2. 每隊1台機器人, 1名隊員作為操控手, 下場操控機器人。每隊人數可2-3人。
- 3. 本競賽初賽為1對1對抗淘汰賽,採取上下半場制,上半場由參賽代表猜拳決定方位,然後下半場互換位置。勝者晉級到複賽。
- 4. 所有參賽機器人在檢錄後,均須置放於大會指定區域(可以不包含遙控用的手機或平板),輪到下場比賽的隊伍,操控手須在評審示意下,及工作人員引導拿取自己的機器人下場比賽。
- 5. 比賽開始時,足球放置於中圈開球點,操控手將機器人以靜態方式置於中圈以外, 姿勢與位置不限,待評審吹哨後,操控手則以遙控器操控機器人開始動作。評審吹 哨同時計時開始。
- 6. 每半場比賽時間1分30秒為限,上下半場總進球數高者為此初賽勝者。反射進球亦屬於進球數。以進球門的門線作為判定基準。
- 7. 由於場地限制, 球門周遭區域可能會卡住而無法移動球, 因此當球踢出兩邊門線外時, 判定界外球時間暫停, 由防守方放置於邊角發球區重新發球開始繼續計時。
- 8. 如初賽平手時,則採取中圈開球點PK延長賽,評審吹哨開始計時,計算無對手時需要花費多少時間進球,以時間短者成為初賽勝出隊伍。
- 9. 初賽勝者積分加2分。

# E. 比賽規則-複賽 (積分制)

- 1. 本競賽複賽為1對1積分淘汰賽,採取上下半場制,上半場由參賽代表猜拳決定方位,然後下半場互換位置。
- 2. 每隊1台機器人, 1名隊員作為操控手, 下場操控機器人。
- 3. 所有參賽機器人在檢錄後,均須置放於大會指定區域(可以不包含遙控用的手機或平板),輪到下場比賽的隊伍,操控手須在評審示意下,及工作人員引導拿取自己的機器人下場比賽。
- 4. 比賽開始時,足球放置於中圈開球點,操控手將機器人以靜態方式置於中圈以外, 姿勢與位置不限,待評審吹哨後,操控手則以遙控器操控機器人開始動作。評審吹 哨同時計時開始。
- 5. 每半場比賽時間1分30秒為限,上下半場總進球數高者為此複賽勝者。反射進球亦屬於進球數。以進球門的門線作為判定基準。
- 6. 由於場地限制, 球門周遭區域可能會卡住而無法移動球, 因此當球踢出兩邊門線外時, 判定界外球時間暫停, 由防守方放置於邊角發球區重新發球開始繼續計時。
- 7. 如複賽平手時,則採取中圈開球點PK延長賽,評審吹哨開始計時,計算無對手時需要花費多少時間進球,以時間短者成為複賽勝出隊伍。
- 8. 複賽時. 隊伍進1球加積分1分. 複賽勝者加積分2分。
- 9. 競賽結束後統計積分,依據積分選出前16強隊伍進入決賽,如積分相同則增額進入 決賽。有可能發生雖然複賽勝出,但積分不如其他隊伍,亦無法進入決賽。

### F. 比賽規則-決賽 (聯隊制)

- 1. 進入決賽隊伍,由積分前8強依序決定選擇聯隊隊友,被選擇者屬於前8強者可決定是否合作,非前8強則無選擇權。前8強如積分相同,則猜拳決定順序。
- 2. 決賽聯隊每隊2台機器人,每台機器人有1位隊員作為操控手,下場操控機器人。
- 3. 聯隊決賽為2對2對抗淘汰賽(不計算積分),採取上下半場制,上半場由參賽代表 精拳決定方位,然後下半場則互換位置。
- 4. 所有決賽機器人在檢錄後,均須置放於大會指定區域(可以不包含遙控用的手機或平板),輪到下場比賽的隊伍,操控手須在評審示意下,及工作人員引導拿取自己的機器人下場比賽。
- 5. 比賽開始時,足球放置於中圈開球點,操控手將機器人以靜態方式置於中圈以外, 姿勢與位置不限,待評審吹哨後,操控手則以遙控器操控機器人開始動作。評審吹 哨同時計時開始。
- 6. 每半場比賽時間1分30秒為限,當上下半場總進球數高者為此場勝者。反射進球亦屬於進球數。以進球門的門線作為判定基準。
- 7. 由於場地限制, 球門周遭區域可能會卡住而無法移動球, 因此當球踢出兩邊門線外時, 判定界外球時間暫停, 由防守方放置於邊角發球區重新發球開始繼續計時。
- 8. 如決賽上下半場都平手時,則採取中圈開球點PK延長賽,評審吹哨開始計時,計算 無對手時需要花費多少時間進球,以時間短者成為決賽勝出隊伍。

#### G. 比賽規則-通則

- 1. 規則未提及事宜,由評審在現場根據實際情況裁定。
- 2. 比賽開始後. 操控手即不可再碰觸機器人。
- 3. 機器人跌倒,由評審喊時間暫停,跌倒之機器人可移至防守端門線後方,球維持原位置,然後繼續計時比賽。
- 4. 明顯非搶球或防守而故意衝撞其他機器人導致跌倒之隊伍, 評審口頭提出第1次警告, 再次犯規衝撞無論我方或敵方機器人之隊伍, 評審判定嚴重犯規, 此犯規的機器人隊伍判定離開球場。
- 5. 犯規判定離開球場如為初賽則結束比賽且判定犯規隊伍此局敗 (無論此局進球 數)。
- 6. 犯規判定離開球場如為決賽時發生,則犯規之機器人隊伍此局離開球場,由聯隊的 另一隊伍立即決定此犯規隊友是否繼續合作,選擇繼續合作時,此半場由聯隊隊友 單一機器人完成比賽,如決定不合作,可在複賽隊伍中選擇一合作隊伍立即在當局 繼續競賽,而犯規隊伍失去決賽資格。

#### H. 獎勵

排列名次至前八名聯隊,總參賽隊伍數積分排名前40%,未進到前16強決賽者,給予佳作鼓勵(大約4隊),依本次競賽辦法發給指導老師及選手獎狀。

#### 淘汰制示意圖 實際狀況依據報名隊數進行調整

決賽交叉進行後決定第1名~第8名聯隊 總參賽隊伍數稱分排名前40%,未進到前16強決賽者,給予佳作鼓勵(大約4隊)。 此為淘汰制示意圖,實際狀況依據報名隊數進行調整。

