

UASACT 2026 無人機足球競賽規則與辦法 V0308

一、依據

本競賽參照國際航空聯盟 (FAI) 於 2025 年 6 月 15 日發布之 FAI World Drone Soccer Championships Sporting Rules (Class F9A-B, 20cm) 進行規劃與執行。

二、競賽分組與參賽資格

(一) 本賽事採 FAI F9A-B (20cm 級) 規格辦理，分為：

1. 國中小組 (基礎推廣組)

以安全操作與團隊合作為核心，強調無人機基本飛行控制、規則理解與競賽體驗，引導學生建立科技興趣，培養初步空間感與協作能力。

2. 高中職組 (進階競技組)

著重戰術運用與操作穩定度，結合工程理解與策略思考，強化團隊分工、比賽節奏掌控與競技判斷，培育進階無人機競賽實力。

3. 大專校院組 (專業競技組)

聚焦高強度對抗與專業戰術執行，強調系統整合、臨場決策與國際賽制接軌，培育具競技深度與產業潛力之無人機專業人才。

(二) 組隊方式：可以學校或跨校或社會團體報名，選手必須提出有效證件，每隊註冊3至5名選手 (含3名先發，至多2名候補)，可註冊10 顆自備無人機足球。

三、競賽規則

本規則依據 FAI 規範修正為「進球積分制」以確保公平性與國際接軌。

(一) 比賽機制

1. 賽制結構

(1) 局數 (Set)：每場比賽進行 3 局。

- (2) 時間：每局比賽時間為 3 分鐘。
- (3) 局間休息：每局之間休息 2-3 分鐘，用於更換電池與維修。

2. 隊伍角色

(1) 前鋒 (Striker)：每隊場上 3 架無人機中，僅有 1 架指定為「前鋒」。僅前鋒無人機通過球門可得分。

(2) 防守/輔助 (Defender/Guide)：其餘 2 架無人機負責防守己方球門或協助前鋒進攻，**只能負責防守或協助隊友進攻，本身進球不列入計分。**

(二) 勝負判定

- 1. 單局勝負：該局進球數較多之隊伍獲勝。若進球數相同或皆未得分，則該局平手。
- 2. 比賽勝負：率先贏得 2 局的隊伍贏得該場比賽 (3 局 2 勝制)。
- 3. 平手處理：若 3 局結束雙方平手 (例如各 1 勝 1 負 1 和，或 3 局皆和)，則進行點球大戰 (Penalty Shootout)。若點球仍平手，則進行黃金進球驟死賽 (Sudden Death)。

(三) 得分定義

- 1. 前鋒無人機必須「由前向後」完整穿越對手球門環。
- 2. 當己方「前鋒」無人機完全穿過對手球門環，且飛行方向正確，即得 1 分。
- 3. 非前鋒球員穿過球門不予計分。
- 4. 得分後，該隊所有球員必須退回己方半場 (中線後)，方可發動下一次進攻，違者將判罰點球。

(四) 罰則 (PENALTIES)

所有的判罰 (包含罰球、警告、黃牌及紅牌) 皆由主裁判判定執行。所有的罰則在該場比賽結束後即失效，不會累計帶入後續的比賽中。

1. 罰球 (Penalty shot)

當發生下列情況時，將對違規隊伍判處罰球：

- 偷跑：無人機球在開始信號發出前即啟動。
- 未正確回場：當隊伍得分後，選手未正確退回己方半場的飛行區域。
- 違規防守：當上場選手為了防守目的，穿越己方球門環或持續停留在己方球門環內。
- 罰球將由前鋒（即得分球機 Scorer drone ball）主罰，對抗對方的一名防守者。在主裁判發出信號後，將給予 10 秒鐘的時間進行罰球嘗試。執行罰球所消耗的時間，不計入該局（Set）的比賽時間內。

2. 警告（Warning）

在下列情況下，可能會對隊伍發出警告：

- 在比賽局（Set）進行期間，未經授權人員（如候補球員、教練等）進入選手區。
- 球員或教練對裁判、對方球員/教練或觀眾有輕微的不文明行為（或失禮行為）。
- 未經主裁判認可，因隊伍因素導致比賽或該局開始延誤。
- 在開始信號發出前，無人機球出現單純的移動，但未被認定為提前啟動（偷跑）。
- 在該局進行期間，飛行中的無人機球非故意地碰撞地面上的無人機球。
- 在該局進行期間，無人機球非故意地觸碰到人員。

3. 黃牌（Yellow card）

當一場比賽中，某隊因相同原因被給予兩次警告時，該隊將被判罰一張黃牌。此外，在下列情況下，可直接對隊伍判罰黃牌：

- 在該局進行期間更換上場選手。
- 球員或教練對裁判、對方球員/教練或觀眾有重大的不文明行為。
- 在該局進行期間故意操控（手動干預）無人機球。

- 在該局進行期間，飛行中的無人機球故意碰撞地面上的無人機球。
- 在該局進行期間，無人機球故意觸碰人員。
- 應對該黃牌負責的上場選手將被驅逐出該局（本局剩餘時間不得上場），該隊將以剩餘的上場選手繼續該局比賽。若黃牌並非針對特定的上場選手，則由隊長決定一名上場選手被驅逐出該局。

4. 紅牌 (Red card)

當一場比賽中，某隊累積兩張黃牌時，該隊將被判罰一張紅牌。

此外，在下列情況下，可直接對隊伍判罰紅牌：

- 上場選手未登記在球員名單中。
- 球員或教練對裁判、對方球員/教練或觀眾有嚴重的惡劣行為。
- 上場選手在該局進行中有危險或危害安全的行為或動作。
- 應對該紅牌負責的上場選手將被驅逐出整場比賽（剩餘比賽皆不得上場），且該隊在該場比賽剩餘時間內，將以少一架無人機的狀態進行比賽（即場上人數減少）。若紅牌並非針對特定的上場選手，則由隊長決定一名上場選手被驅逐出整場比賽。

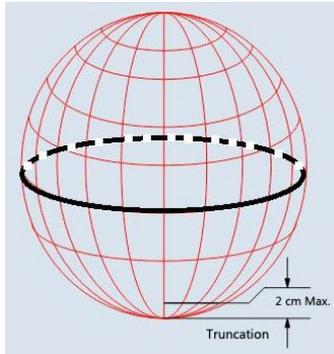
四、器材與場地規範 (Class F9A-B)

參賽無人機需符合 FAI F9A-B 規範：

(一) 無人機足球規格 (Drone Ball)

1. 尺寸：球型保護框直徑需為 20 公分 (+2 公分)。
2. 底部平整面 (Truncation)：允許機身底部平整以便放置，但平整部分高度不得超過 2cm。
3. 螺旋槳：最大直徑 3 吋
4. 遙控器頻率：2.4 GHz
5. 重量：含電池起飛總重不得超過 300g。

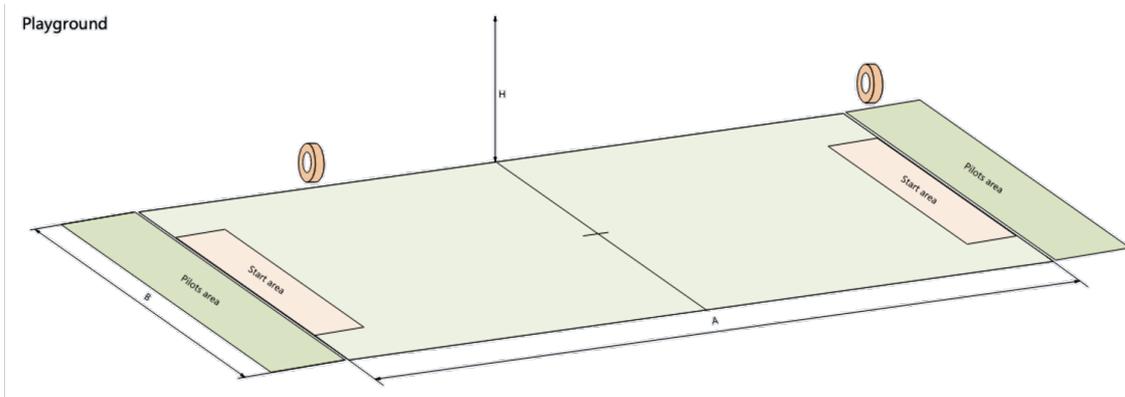
- 動力：限用電動馬達，電池最高電壓為 4S (17V)。
- 識別燈光：必須安裝 LED 燈條。隊伍顏色分為紅隊與藍隊。前鋒無人機必須具備特殊的識別標誌（如尾部飄帶或特定燈號顏色）以供裁判辨識。

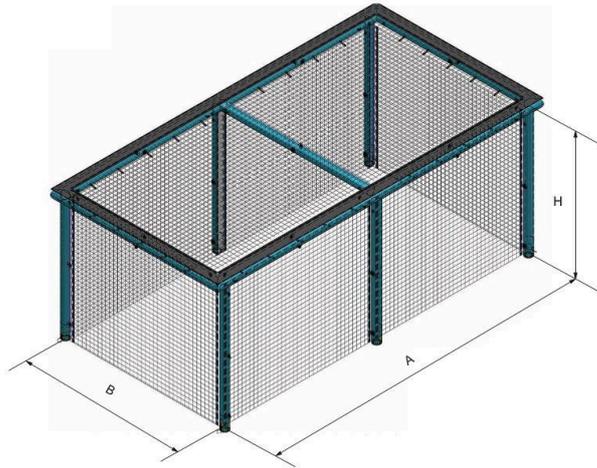


圖一、無人機足球示意圖

(二) 比賽場地 (Flying Zone)

- 尺寸：長 6 公尺(A)×寬 3 公尺(B)之長方形區域。
- 防護籠(Protection cage)：四周需設置高度 3 公尺(H)之防護網（籠），需完整包覆飛行區，內部無障礙物。
- 起飛區(Start area)：位於底線中央，寬度不超過 1 公尺。



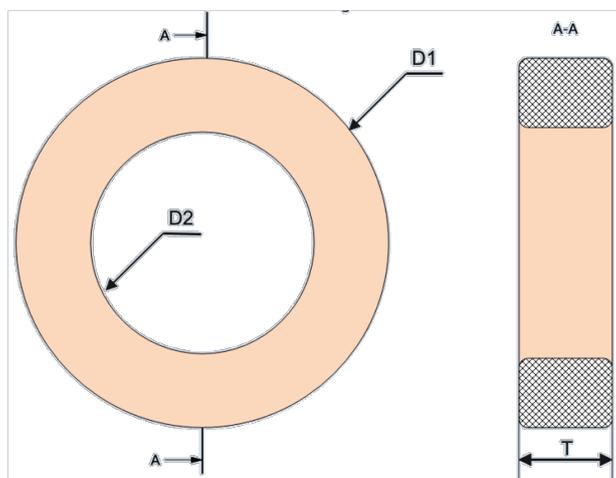


圖二、無人機足球比賽場地與防護籠示意圖

4. 選手區 (Players area)：選手區 (每隊各一區) 將設置於防護籠短邊的外側，定義如圖一所示。兩側選手區的位置與尺寸須完全相同。每個選手區皆須予以標示。在比賽各局 (Set) 進行期間，僅限實際進行飛行操作的選手 (即上場選手 / Active players) 可位於選手區內。

(三)球門環(Goal Ring)：

- (1) 懸掛於兩端底線上方，球門外徑約 70 公分(D1)，內徑為 40 公分(D2)，**厚度 10 公分(T)**。
- (2) 設置於場地兩端，懸掛高度距地面 2 公尺 (測量至圓環內緣底部)。



圖三、無人機足球球門環示意圖

五、賽程規劃

(一)分區賽 (Regional Preliminaries)

1. 時間：預計 6 月中旬。
2. 地點：北中南大專校院體育館（暫定）。
3. 賽制：採分組循環賽 (Group Stage)。每組隊伍進行單循環對戰。
 - (1) 積分計算：每場勝者得 3 分，平手得 1 分，敗者得 0 分。
 - (2) 依積分排名，各區取前 3 名晉級準決賽。
4. 晉級：依積分、淨勝球數、總進球數排序，各區前 3 名晉級準決賽。

(二)台灣區準決賽

- (1) 時間：7 月 18-19 日。
- (2) 地點：新北市海山高中活動中心。
- (3) 賽制：採積分賽制。
- (4) 準決賽積分最高前二名隊伍可參加美國聯決賽中的無人機競賽中進行最終比試，以決定冠亞軍。

(三)美國聯賽交流決賽

- (1) 時間：預計 12 月。
- (2) 地點：美國加州聖荷西大學院區館（暫定）。
- (3) 賽制：由準決賽優勝前二名隊伍進行比賽。
- (4) 特別活動：美國聯決賽日舉辦亦採用 F9A-B (20cm 級/3 對 3) 聯合規格示範交流賽，展示高階戰術與無人機技術，吸引民眾參與。

六、獎勵辦法

(一)各組錄取名額：

1. 分區賽：各分區取冠亞季軍前三名。

2. 準決賽：依積分賽取全國前三名。

3. 決賽：取冠、亞軍。

(二) 獎勵：

1. 準決賽獎勵：各組優勝隊伍各選手及教練可獲頒發電子簽證獎狀及新北市政府頒發之獎狀。

2. 凡參賽選手及教練皆可獲頒發大會之電子簽證參賽證明狀。

3. 獎金

(1) 準決賽：全國前三名獎金各 10,000 元；5,000 元；2,500 元。

(2) 美國聯決賽：尚待美國決定。

(三) 獎狀說明：

台灣準決賽獎狀兩張：

1. 分參賽選手及教練頒發 AUSACT & IEEE CISESO 聯名之電子參賽證明狀，晉級獲獎隊伍選手及教練有獎狀就不另給予電子參賽證明狀。

2. 準決賽獲獎隊伍選手及教練另給予新北市政府頒給電子參賽證明狀。