

2025 第二屆臺灣教育科技盃無人機足球全國公開賽

競賽規則辦法

一、場地規範與比賽規則

1. 為推廣無人機足球運動，降低門檻擴大參與，以有刷球機為競賽主軸，小飛球為表演賽。
2. 採用國際飛行運動組織 FAI（國際航空聯盟）F9A-B 賽事規範。
3. 小飛球為推廣性質由大會準備小選手球機並於比賽前為小選手進行教育訓練活動，每局 2 分鐘，採取自由進球制，使用電子感應計分，不扣除烏龍球，進球後請小選手自律回己方半場後再次進攻。
4. 小組循環賽，以報名梯次規劃安排，每組 3~4 隊(以 3 隊為主)，每組取 1 隊晉級，採取 1 局決勝制。
5. F9A-B 有刷球機參考會員國經驗，以下規格參照：

(1) 球機

- 尺寸要求：球機直徑 20+2cm，下方切平最多 2cm
- 重量要求：限重 115g
- 開口要求：最大開口面積不超過 150cm²
- 燈光要求：腰帶 16 顆，須設定為當局指定顏色；尾燈 6 顆，每員不同顏色，攻擊手尾燈指定為對方隊伍顏色(紅藍)。
- 允許反烏龜功能

電池

- 最多 2S
- 電池電芯最高電壓：4.25V

識別帶 (請隊伍自備，檢錄時再自行綁上)

- 攻擊手配置
- 固定於攻擊手球機下方，下垂八公分以上，寬度 1 公分以上，攻擊手飛行中識別帶如有掉落，視同失格，無法得分。隊長可以聲明暫停比照失能，更換攻擊前鋒。
- 識別帶重點說明：往例有過隊伍識別帶掉落或是斷掉之情形，請參賽隊伍多攜帶備用，更換攻擊手時需在場上立即綁上。

(2) 小飛球規格

- 尺寸：直徑 125mm
- 電池：1S
- 球罩顏色：分成紅藍與場地同色，賽前抽籤或猜拳決定。請參賽隊伍準備兩色小飛球
- 燈光：5 色以上，可以協助選手識別自己的球機。

- (3) 小組循環賽，採取 1 局決勝制，違規直接判罰 1 分，不進行罰球。
- (4) 淘汰賽，單敗淘汰賽，取 4 強，採取 2 局得分加總制，違規直接判罰 1 分，不進行罰球。
- (5) 準決賽/決賽恢復完整 FAI 賽制，採取 3 戰 2 勝制。
- (6) F9A-B 每局 3 分鐘/小飛球每局 2 分鐘，換局準備時間 2 分鐘，換場準備時間 3 分鐘，鳴哨後不得入場。罰球/暫停更換攻擊球，準備時間 30 秒，逾時視同棄權。

【重要消息】

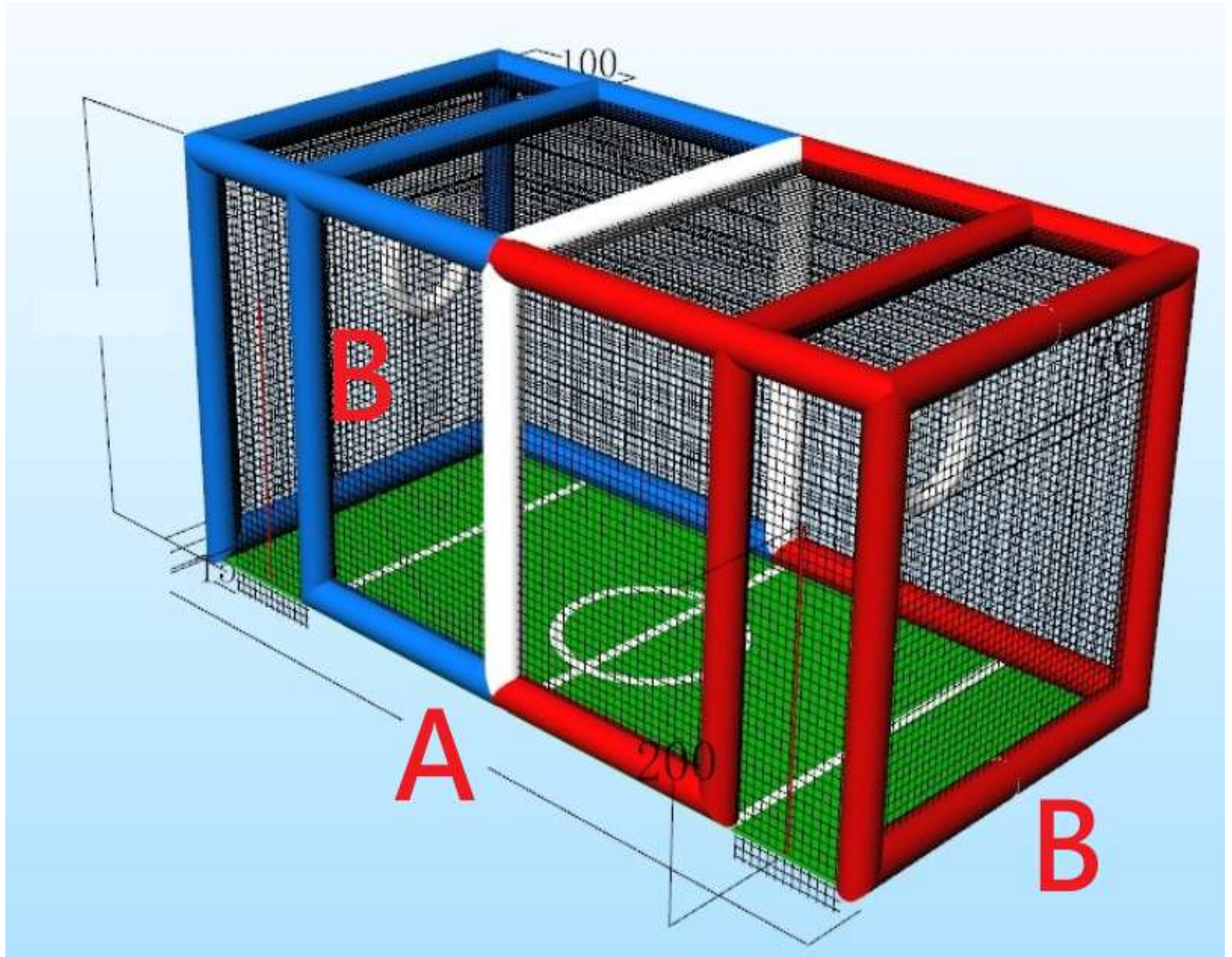
1. 僅訂於 11/11 (二) 20:00-21:00 辦理線上領隊會議，將於領隊會議抽出循環賽順序、規則修訂討論等，敬請撥空上線參與，以免喪失權益，會議網址將個別通知各組領隊。
 - a. 抽籤結果出現同一學校隊伍對戰情況，將重新抽籤進行隊伍分組調整。
 - b. 抽籤結果出現競賽隊伍為同一指導老師之情況，將重新抽籤進行隊伍分組調整。
2. 比賽進行期間，選手場外設備禁止起飛，以維護比賽公平與安全，違者給予紅牌判定失格。

【賽程安排說明】最終賽事制度由大會視實際情況調整公布之

1. 有刷無人機組-新秀組(以 36 隊滿額呈現) <https://reurl.cc/eVxndx>
2. 有刷無人機組-菁英組(以 36 隊滿額呈現) <https://reurl.cc/5b1V06>
3. 無刷無人機組(以 18 隊滿額呈現) <https://reurl.cc/0R1zvX>
4. mini 小飛球組：(以 18 隊滿額呈現) <https://reurl.cc/7bXn7Q>

二、詳細規則整理

● F9A-B 賽事規範無人機足球標準競賽場：



B: 選手區(3人)左方/右方

A: 裁判區，左計分裁判/競賽裁判/右計分裁判

球場規格：

- 長 6m 寬 3m 高 3m
- 起飛區/球門(離邊 1m)

為了讓觀眾有較佳視野，主裁判、門審裁判請站立於內面 5 柱側。內側 5 個立柱，外側 3 個立柱，選手從 5 柱側兩邊進場佈球。

違規舉旗：違規旗在底線側；進球得分旗在中線側。



電子計分球門規格：

- 外徑 70cm 內徑 40cm 厚 10cm

本次賽事採用雙模遙控計分雙顯電子球門，記分員依據執法結果於計分器按鈕：
綠色+1，紅色-1，藍色長按 5 秒歸 0。



- 隊員上場 3 人(依大會規定)，一人擔任隊長。
- 預備員可有 2 人，換局才能換人。
- 每員可以有 2 顆球機。
- 攻擊手 1 人，球機加掛**識別帶**。球機失能或有嚴重風險時，隊長叫暫停，原攻擊手離場(少一球機)，更換攻擊手後繼續，**每局僅能更換 1 次**。**更換球機流程實際為由原本的防守員轉為攻擊手，形成 2 隊員打 3 隊員情況，並非新機換原球機**。失能球判定：放下遙控器不得再操作。
- 每場 1~3 局，每局 2~3 分鐘，單局決勝、2 局累計分得分高贏或 3 局 2 勝贏。換局休息 2 分鐘。
- 球員進場佈球，預備時所有球機都必須放置於己方出發線內，進場前必須完成設定與檢測。
- 預備口令 '**Arm your quads**'，3~5 秒內鳴哨開始。
- 門審裁判口令參考：紅方得分，藍方得分，紅方違規，藍方違規。
- 鳴哨前任何一球機離地扣一分。

【得分判定】球機往對方底線方向穿越，球機完全通過球門。

【再得分權判定】

- 進球方全體球機越過中線返回己方場地內。
- 可阻撓對方球機返回，失能球機操作員須放下遙控器，忽略不計。

【罰球判定】

- 進球後，未全員回場，攻擊手再次進球，判為罰球。
- 非攻擊手，出於防守目的，穿越己方球門或停留於球門內。
停留於球門內判定：整顆進入球門，在另一側也看得到球體。

【反向防守之判定】

- 指防守方在對手進攻時，並不是直接面對進攻方向防守，而是採取「倒退防守」或「側身退守」的方式，隨時準備攔截或反攻，若機器人偵測到球靠近己方球門，就會自動轉向並以倒退方式防守球門區，是「反向防守」的策略。
- 塞球門之判定：俗稱「堵門」或「卡門」，係指防守方隊員在比賽中，於己方球門前集中防守力量，飛入或停留在自己球門環內，以機體堵住球門開口、阻擋進攻方球體進入或通過之行為。
- 主裁判呼喊預備口令後，可以啟動，但不允許離地，否則判罰球。

【罰球執行】

- 由於時間限制，除了總決賽外，罰球直接扣分。
- 1 對 1 制，判罰方守門，10 秒進攻時間。
- 裁判預備、鳴哨後開始。
- 本屆律定盤後進行。
- 門審裁判執法中的花式動作，原則上不干涉，只要清晰明確即可。不能出現指導動作或語言，例如揮旗提醒或叫喊回場、返回半場。

【警告】有下列情況之一的，可給予警告：

- 比賽期間，非授權人員（替補球員、教練…）出現在飛行員區域。
- 球員或教練對裁判、對手球員或教練或觀眾的輕微不文明行為。
- 因球隊未服從比賽裁判而導致比賽或比賽開始延遲的情況。
- 在開始信號之前球機的簡單移動(未離地)不會被視為偷跑。
- 競賽中球機與地面上的靜止球機之間的無意接觸。
- 競賽中球機中無意接觸到人。

【黃牌】當一支球隊在一場比賽中因同一原因被給予兩次警告時，該球隊將判罰一張黃牌。此外，在下列情況下，可直接向球隊出示黃牌：

- 在比賽中更換現役球員。
- 球員或教練對裁判員、對手球員或教練或觀眾有重大不文明行為。
- 比賽中惡意操縱球機。
- 飛行的球機故意接觸已經落地的球機。

【紅牌】當一支球隊在一場比賽中被出示兩張黃牌時，該球隊將判罰一張紅牌。此外，有下列情況之一的，可直接給予紅牌：

- 球員區出現未在球員名單上註冊的活躍球員。
- 球員或教練對裁判員、對手球員或教練或觀眾有嚴重不文明行為。
- 比賽中活躍球員出現危險或有害行為或動作。

收到紅牌的現役球員將被驅逐出剩餘比賽，而相關球隊在剩餘比賽中將少用一架球機進行比賽。當紅牌不涉及特定的現役球員時，由該隊長決定驅逐哪一位後，繼續比賽。紅牌以局為分界。

比賽期間禁止於場外操作無人機足球，違者判定失格。

【注意事項】

1. 確認參賽球機是否符合規定
2. 可以使用開源遙控器，功率請限定在 25mW 以下，如有競賽中隊伍提出受擾暫停爭議，將立即做緊急查核，違規隊伍立即判定失去參賽資格；若查無違規，爭議隊伍該場立即判輸。
3. 訓練電池跟競賽電池建議分別管理。
4. 建議可帶小電扇，可使馬達快速冷卻，或安裝槳葉時，以快乾黏上，避免馬達過熱槳葉脫離。
5. 本計畫奉縣政府核定後實施，修正時亦同。
6. 本簡章如有未盡事宜，悉依大會最新公告為準，大會保有最終解釋及變更權利。