

# 新竹市無人機足球競賽

( 依據 FAI F9A-B 賽制並結合本協會歷屆競賽規範 )

## 一、活動目的

本競賽結合創新科技與體育競技，採用國際飛行運動組織 ( FAI ) F9A-B 賽制，透過無人機足球競技展現學生操作技術與團隊協作能力，推廣無人機運動教育，提升學生對科技探索的興趣與實作能力，並促進各校選手之間的技术交流。

## 二、參賽組別與資格

### (一) 組別設定

組別	適用年齡	說明
國小組	國小 1-6 年級	包含自學學生和應屆畢業生
國高中組	18 歲以下 ( 含國中、高中 )	包含自學學生和應屆畢業生

### (二) 參賽資格

- 每隊最多報名 5 位球員，可混齡、跨校組隊；同時入場競賽限制 3 名球員與 3 台足球無人機。
- 上場球員編制：『前鋒』1 名及『場地球員』2 名。
- 每隊指導教練最多 2 位，不限學校教師身分 ( 補習班教師、家長等均可 )。
- 國小組及國高中組名額各以 12 隊為原則，額滿得提前截止報名。

## 三、報名規定

### (一) 報名費用

- 每隊報名費用：新臺幣 3,000 元 ( 最多報名 5 位 )。
- 主辦單位將依完成匯款之先後順序作為錄取依據；未錄取隊伍已繳交之報名費，將由主辦單位依公告方式辦理退費。
- 已確認錄取並完成繳費之隊伍，若無故未出賽，費用不予退還。

### (二) 報名方式與梯次

- 採線上報名，分兩梯次開放：
  - 第一梯次：優先開放新竹市所屬學校、團體，或設籍 / 就讀於新竹市之隊伍報名。報名期間自公告日起至競賽日前一週，即 115 年 7 月 19 日止。

若報名隊伍數額滿，將依完成匯款之先後順序作為錄取依據，主辦單位得提前截止報名。

- 第二梯次：第一階段結束後，如尚有剩餘名額，主辦單位得開放外縣市隊伍報名遞補，報名期間及剩餘名額將另行公告。
- 報名截止後主辦單位保留調整名額之權利。

## 四、無人機規格

### 1. 基本規格

- 馬達：限使用空心杯馬達（有刷馬達），不得使用無刷馬達。
- 機體尺寸：直徑 20 至 22 公分（含外框架），必須裝置圓形外框架。
- 起飛重量：250g 以下（含燈號配件）。
- 禁止使用金屬或碳纖維槳葉。
- 遙控方式：以無線通訊（手機、平板、電腦或遙控器）進行遙控；開源遙控器功率限制在 25mW 以下。

### 2. 燈號識別

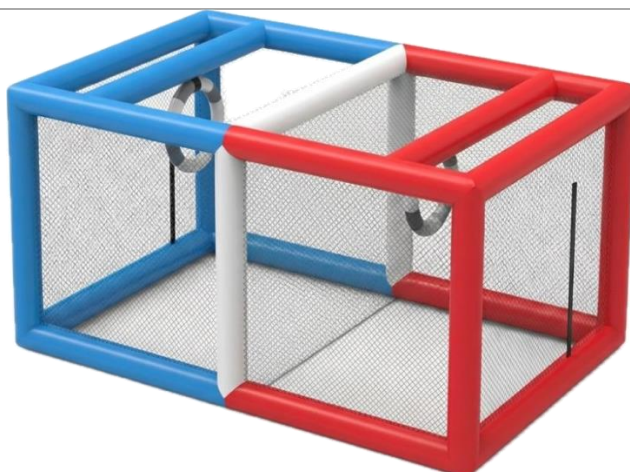
- 對戰雙方必須能清楚區分兩隊無人機（機體顏色或可變燈光）。
- 燈號須可設定為當局裁判指定顏色（通常為紅、藍兩隊）。
- 無腰帶燈設備者，可使用前置燈、環狀燈或尾燈，只要能顯示敵我識別即可。

### 3. 識別帶（前鋒必備）

- 擔任前鋒之無人機必須懸掛識別帶，固定於球機下方，下垂 8 公分以上，寬度 1 公分以上。
- 飛行中識別帶如有掉落，視同前鋒失格，無法得分；隊長可聲明暫停更換前鋒。
- 建議攜帶備用識別帶，更換前鋒時需在場上立即綁上。

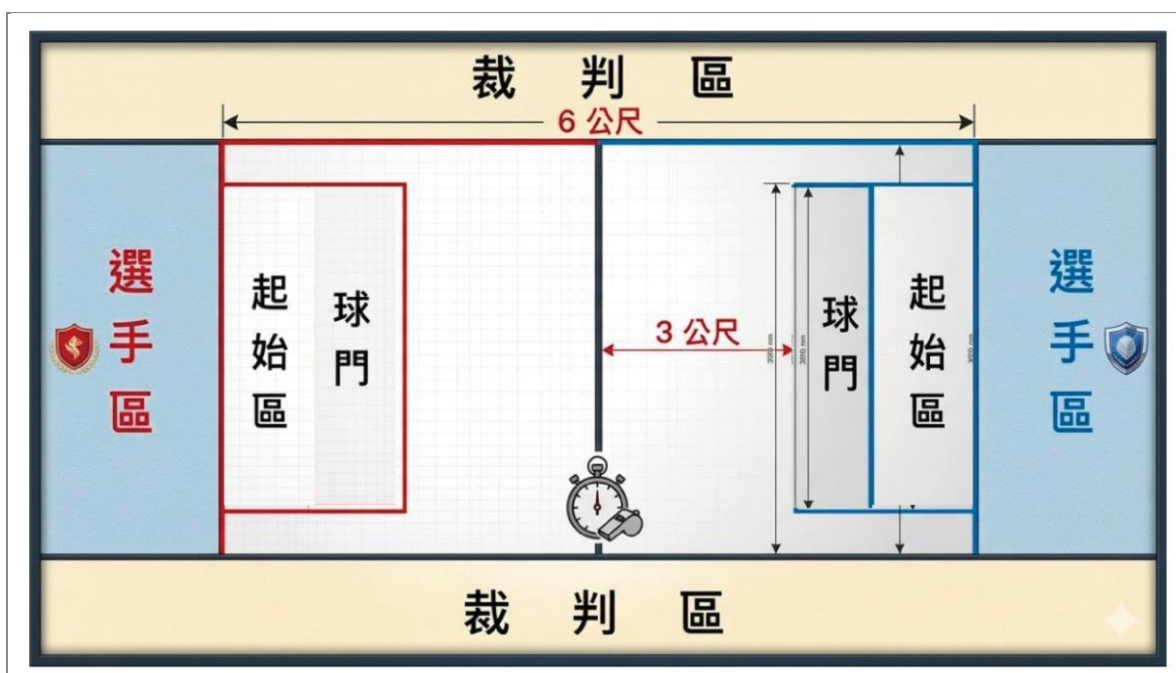
## 五、比賽場地

【圖一】比賽場地立體示意圖



- 場地尺寸：長 6 公尺 × 寬 3 公尺 × 高 3 公尺，場地四邊及頂部設置防護網。
- 場地內設置中心線及起始區，起始區距離邊界約 1 至 1.5 公尺。
- 球門尺寸：外徑 70cm，內徑 40cm，厚度 10cm (±2cm)；以場地短邊中心點設置，高度離地面 1 公尺以上，距離短邊邊界約 1 公尺。
- 場地外圍設置選手操控區 (選手區) 及裁判區。

### 場地說明



【圖二】比賽場地平面配置圖

- 場地尺寸：長 6 公尺 × 寬 3 公尺 × 高 3 公尺，場地四邊及頂部設置防護網。
- 場地內設置中心線及起始區，起始區距離邊界約 1 至 1.5 公尺。
- 球門尺寸：外徑 70cm，內徑 40cm，厚度 10cm (±2cm)。
- 球門位置：以場地短邊的中心點，高度離地面 1 公尺以上，距離短邊邊界約 1 公尺。
- 場地外圍設置選手操控區 (選手區) 及裁判區。

## 六、事前領隊會議、報到、練習、檢錄與賽程

### (一) 事前領隊會議

主辦單位原則上於競賽前一日召開線上領隊會議，並於會議中進行抽籤，決定對戰序號；如會議時間或方式有所調整，將另於領隊群組公告。

### (二) 當日時間表

時間	活動內容
11:00 – 11:30	報到、檢錄
11:30 – 13:30	【國小組】小組循環賽 (4 組，共 12 場)
約 13:30 – 14:00	【國小組】四強賽 (準決賽、季殿軍賽、冠亞軍賽)
約 14:00 – 16:00	【國高中組】小組循環賽 (4 組，共 12 場)
約 16:00 – 16:30	【國高中組】四強賽 (準決賽、季殿軍賽、冠亞軍賽)
約 16:30 – 17:00	頒獎典禮、合影留念、場地撤收

※ 實際時程依當日進行狀況滾動調整，表定下午 17:00 前結束。

### (三) 練習

- 報到後至正式比賽前開放練習場地，時間安排於賽前一週公告。

### (四) 檢錄

- 參賽隊伍須將足球無人機、電池、備用機、配件及工具一同送檢；比賽中不得使用未經檢錄之無人機、電池及主要競賽配件，亦不得借用其他隊伍之競賽用無人機或電池。
- 比賽用無人機及備用機皆無法通過檢錄時，該隊視為棄權。

- 檢錄完成後，所有器材放置於指定放置區，未經裁判或工作人員同意，不得擅自取用、更換或調整已檢錄之器材；違者得取消該隊競賽資格。直到比賽準備時間才可取回；比賽結束後關閉電源並放回指定區。

## 七、賽制說明

### (一) 整體賽程

- 每一競賽組別以 12 隊為原則，分為小組循環賽與四強賽兩階段。

### (二) 小組循環賽

- 每一競賽組別分為 4 個小組，每小組 3 隊，採組內循環賽制，組內各隊兩兩對決。
- 採一局定勝負制，每局比賽時間 3 分鐘。
- 積分制：勝場得 3 分；平手各得 1 分；敗場得 0 分。
- 同分時比序：① 總進球數較高者 → ② 總失球數較低者 → ③ 金球對決（三球制）。
- 各組第 1 名晉級四強賽；未晉級四強之隊伍，依總進球數排序取前 2 名列為第 5、6 名；若總進球數相同，依總失球數較低者優先；若仍相同，得由主辦單位依賽程狀況安排金球對決或並列名次。

### (三) 四強賽

- 四強賽採三戰兩勝制，換局休息 2 分鐘；最多進行 3 局，先取得 2 局勝利者獲勝。若單局時間結束時雙方平手，則進行加時賽，採金球對決，先進球者取得該局勝利。
- 四強賽對陣配對，依各組第一名之小組賽成績排序，排序依序為：積分、總進球數、總失球數；排序最高者對戰排序最低者，排序第二者對戰排序第三者。若仍無法分出排序，得由主辦單位抽籤決定。
- 準決賽輸家進行季殿軍賽，勝方為季軍；準決賽贏家進行冠亞軍賽，勝方為冠軍。

