

114學年度臺中市飛行科技教育競賽實施計畫

主題：2026夢想起飛-臺中市無人機足球競賽

一、前言

「十二年國民基本教育課程綱要總綱」於國民中學部定課程中設有科技領域，國民小學階段則採議題融入方式落實素養導向教學，以因應科技時代的快速變遷。

為引領學生接軌國際尖端科技，臺中市特別辦理此次「2026夢想起飛-臺中市無人機足球競賽」。無人機足球結合了飛行科技、新興科技與操控運動競技，不僅能提昇學生的科技與資訊素養，更能拓展其對無人機應用與智慧科技的視野。

競賽中三位選手接力操控 20 公分足球無人機，挑戰精準飛入兩公尺高度球門搶分。賽制嚴謹，進球後必須飛越中場線才可再度得分，考驗科技素養與極限精準度。每一分鐘的緊湊接力，體現團隊默契與抗壓實力，讓學子在空空中足球場，飛出科技教育的新高度！

二、指導單位

教育部國民及學前教育署、國立彰化師範大學科技教育推動中區輔導中心

三、主辦單位

臺中市政府教育局

四、承辦單位

臺中市豐原區富春國民小學、富春自造教育及科技中心

五、協辦單位

臺中市科技領域分團、北新科技中心、大甲科技中心、立新科技中心、潭秀科技中心、沙鹿科技中心、成功科技中心、西苑科技中心

六、參賽對象、名額

臺中市公私立國中、小學生，每隊人數3名，隊員為同校學生組成，校內指導老師1名提報隊伍。各校不限報名隊數，依全部學校報名順序先錄取各校第1隊，如尚有名額再錄取各校第2隊，依此類推，共計錄取國中20隊、國小隊20隊。

七、報名方式：

- (一) 115年4月15日(三)上午9時開始報名，115年4月30日(四)中午12時截止，115年5月5日(二)公告錄取參賽名單。

(二) 報名網址：<https://forms.gle/srUmgc47HZ65xxMj6>。

(三) 公告網址：臺中市富春國小自造教育及科技中心 FB 粉絲專頁
(<https://www.facebook.com/Taichung.FCPS.Maker.Center>)。

八、研習與競賽日期：

(一) 研習日期：

1. 無人機足球科技中心共備研習：115年4月8日(三)上午9時至下午4時。
2. 無人機足球教師實作研習：115年4月15日(三)上午9時至下午4時。
3. 無人機足球教師實作研習：115年4月22日(三)上午9時至下午4時。
4. 無人機足球教師體驗研習：115年4月24日(五)上午9時至中午12時。
5. 無人機足球參賽隊伍研習：115年5月22日(五)上午9時至下午4時。

(二) 競賽日期：115年5月23日(六)上午8時40分至下午12時30分。

九、研習與競賽地點：

臺中市豐原區富春國民小學體操館(停車資訊請參閱注意事項)。

十、競賽辦法

(一) 活動時間：

2026 夢想起飛—臺中市無人機足球競賽時程表

時 間	項 目	執行細節
08:30-09:00	隊伍報到	指導老師、選手簽名報到，領取編號。
09:00-09:15	開幕致詞	致詞，長官、貴賓大合影。
09:15-09:25	規則說明	規則重點說明、進球搶分與接力換棒示範。
09:30-11:30	正式競賽	每隊 4分鐘固定流程： 1. 測試練習(1分鐘內)：隊伍自主測試練習機體與手感，隊員、飛機就位。 2. 正式比賽(3分鐘)：正式接力計分賽。
11:30-12:00	對戰表演	在成績統計排名期間，邀請隊伍進行對抗表演賽。
12:00-12:20	頒獎典禮	國中組、國小組獲獎者依序上台。
12:20-12:30	閉幕	12:30 準時結束活動。

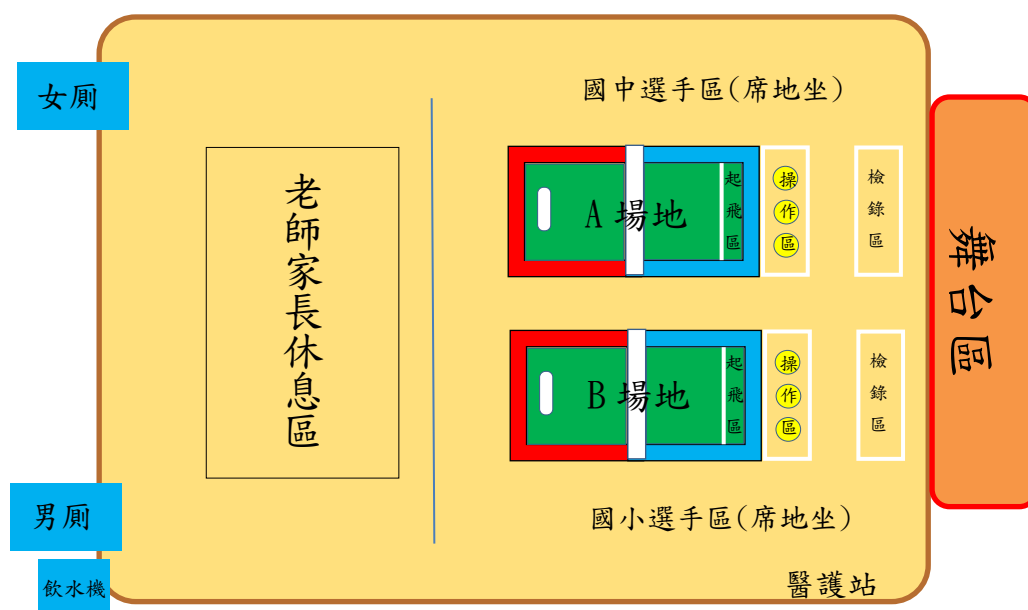
(二) 競賽設備、場地及服務：

為了確保競賽的公平性，主辦單位現場提供選手使用同規格器材，如下：

1. 足球無人機：直徑20+2公分符合 FAI 國際賽事規則之有刷馬達足球無人機，國中、國小各6組輪替使用，由上場隊伍於檢錄時現場自選。
2. 專用遙控器：與無人機配對之遙控器，標註編號，避免對頻干擾。

3. **高性能電池**：提供充飽電之2S 鋰電池，由上場隊伍於檢錄時現場自選。
4. **充氣式足球場**：充氣圍網場地（A、B 兩座），長寬高6公尺 x3公尺 x3公尺。
5. **圓型球門**：規格約為內徑 40公分、外徑 70公分、厚度 10公分。架設內徑底緣離地 2公尺。圓型球門與後方圍網距離約為1.2公尺與起飛線水平距離約4公尺。
6. 主辦單位於醫護站提供簡單初步醫護服務，並電話聯繫指導老師緊急聯絡電話。
7. 帶隊指導老師及家長請於後場休息區觀賞及等候，以備主辦單位隨時聯絡。

(圖1)競賽場地示意圖



(圖2)場地示意圖



(三) 足球無人機搶分賽規則(主辦單位保有最終修改、變更與解釋規則之權利)

1. 參賽資格與器材規範

- (1) **組別編制**： 分為「國中組」與「國小組」。每隊由 **3 名選手** 組成，採每位選手1分鐘接力搶分賽制。
- (2) **統一規格**：使用主辦單位提供之足球無人機與專用遙控器，不可攜帶私人機體參賽。
- (3) **出場序抽籤**：為求競賽公平，本中心將於5月22日(五)參賽隊伍研習當天由指導老師抽籤，若當天不克參加，將由中心代抽，結果將公告於臺中市富春國小自造教育及科技中心 FB 粉絲專頁及競賽現場。

2. 檢錄與測試區

- (1) 參賽隊伍依叫號至檢錄區報到(維持下一隊預備)。
- (2) 由隊長選取足球無人機，確認飛機外觀及螺旋槳狀況正常。
- (3) 由隊長選取電池，與檢錄人員測量並確認電池電壓達**8.2伏特以上**。
- (4) 由檢錄人員協助安裝電池，測試起槳。
- (5) 等待叫號上場。

3. 競賽流程與接力規則

- (1) 競賽開始前，由第三位隊員將足球無人機放置於起飛區後儘速退出球場。
- (2) 聽裁判口令，隊伍需於1分鐘內自主完成飛行測試、練習及放置足球無人機於起飛區並全員回到操控區就位完成。
- (3) **搶分賽程序**：每位選手操控 **1 分鐘**，每場比賽總計 **3 分鐘**。
- (4) **起飛指令**： 第一位選手於起飛區聽候裁判「起飛」指令開始計時，無人機方可升空進攻球門搶分。
- (5) **換棒接力**： 每位選手飛行1分鐘後，裁判發出換棒指令。
- (6) 選手須立即將遙控器交給下一位隊友，換棒期間計時不中斷，無人機可保持飛行狀態。
- (7) **結束指令**： 比賽滿 **3 分鐘** 裁判發出結束指令，第三位選手應立即**降落並停槳、上鎖**，由隊長簽名確認成績。
- (8) 由第三位隊員交還遙控器後，進入球場取回足球無人機交還工作人員。

4. 得分判定與違規罰則

- (1) **有效進球**： 無人機必須從球門**正面**穿過，計為 **1 分**。

- (2) **中場回航規則：** 每次成功進球後，無人機必須**飛越中場線**，方可進行下一次進攻。
- (3) **未回過中場違規：** 進球後未回過中場線即再次進球者，該次進球**不予計分**。
- (4) **未準時換棒違規：** 當裁判發出換棒指令，如未換棒，進球者不計分。
- (5) **反方向進球違規：** 由球門背面反向穿過者不計分。
- (6) **提早起飛違規：** 裁判未下「起飛」指令，就提早起飛者，所進第一球不計分，計時不中斷。
- (7) **同分名次判定：** 若總得分相同，則比對「**獲得第一分之用時**」，用時較短之隊伍勝出。

5. 異常狀況處理

- (1) **墜機排除：** 若比賽中墜機，選手需自行操作重新起飛，計時不中斷。
- (2) **設備故障：** 經裁判認定為非人為設備故障（如斷訊），得由主審裁定給予重賽機會。
- (3) **干擾行為：** 嚴禁觸碰競賽中之足球無人機或干擾他隊、嚴禁不愛惜公用設備及不遵從裁判指令隊伍者，視情況扣1~5分，情節嚴重者取消參賽資格。

6. 評分與申訴

- (1) **成績確認：** 比賽結束後，隊長須於計分表簽名確認分數。簽名後除計算錯誤外，不接受事後異議。
- (2) **最終裁量：** 本競賽之一切現場爭議，以裁判團之判決為最終裁決。

十一、獎項評比說明與獎勵

(一) 2026臺中市無人機足球飛行科技獎：

- 1. 國中、國小各組取成績前三名6隊、佳作8隊，皆可獲得教育局頒發獎狀。
- 2. 第一名1隊、第二名2隊、第三名3隊、佳作8隊。

(二) 指導老師獎：

依「臺中市立國民中小學及幼兒園教育人員獎勵要點」規定辦理。

(三) 工作人員：

依「臺中市立國民中小學及幼兒園教育人員獎勵要點」第三點附表（三）第18項比照第4項第1款調整敘獎額度，核予校長嘉獎2次，15位工作人員各嘉獎1次。

十二、注意事項

(一) 停車資訊：

- 1. 富春國小校內停車(免費)，僅限指導帶隊老師車輛進入(家長車輛勿停入校園)，由工作人員安排停車位置，依序排列停車，停滿為止，活動結束後，統

一放行（如欲中途離開請勿停入校內）。

2. 富春地下公共停車場(收費)：<https://goo.gl/maps/yFjep3eN5k52rmL97>。

- (二) 本競賽為紀錄紀實及推廣教育，將於現場攝影及錄影。報名參加本活動即視為選手及其法定代理人同意主辦單位得使用選手之肖像（含照片、影音），並得公開傳輸、播送於主辦單位官方網站、社群平台（如 Facebook、YouTube 等）及宣傳文宣中使用。主辦單位將依《個人資料保護法》規定於特定目的範圍內處理利用。
- (三) 如有未盡事宜，悉依主辦單位相關規定或解釋辦理，並得隨時補充公告之。
- (四) 凡參加報名者，視為已閱讀並完全同意遵守本活動之一切規定。
- (五) 相關競賽訊息將請參訪臺中市富春國小自造教育及科技中心網路社群平台 (<https://www.facebook.com/Taichung.FCPS.Maker.Center>)。