# 弘光科技大學 2021 無人機校園盟主飛行競技大賽比賽辦法

一、 辦法目的：配合技職教育 4.0 適性揚材，推展學生職業試探與「務實致用」、「創意科技」的特色，透過科教賽事達到以賽促教目的。

二、 實施對象：開放混齡，全國學生皆可參加，歡迎各校踴躍派隊 PK。

三、 實施日期：110 年 12 月 19 日(星期日) 13：00~16：30

四、 主辦單位：弘光科技大學資訊工程系

五、 協辦單位：台灣無人機應用發展協會、ASST 飛行團隊、首羿國際無人機團隊、以樂尼西無人機教練群

六、 報名辦法：以學校為單位報名，每校最多 2 隊為原則，每隊人員 3 人，參賽隊伍需由指導老師帶隊參賽。

七、 報名網址：請掃描以下 QR CODE

八、 比賽地點：本校毓麟館

九、 實施方式：**本競賽分兩站進行**

1. 第一站：飛行障礙賽(計時賽) 60%
2. 第二站：飛行競速賽接力賽(計時賽) 40%

十、 獎勵方式：

1. 冠軍（1隊）：錦旗一幀、學生每人獎狀乙紙、團體禮金 6,000元。
2. 亞軍（1隊）：錦旗一幀、學生每人獎狀乙紙、團體禮金 5,000元。
3. 季軍（1隊）：錦旗一幀、學生每人獎狀乙紙、團體禮金 4,000元。
4. 殿軍（1隊）：錦旗一幀、學生每人獎狀乙紙、團體禮金 3,000元。
5. 優勝（4隊）：錦旗一幀、學生每人獎狀乙紙、團體禮金 1,500元。
6. 佳作（若干隊）：每人參賽證明乙紙、獎狀乙紙

十一、 帶隊參與競賽之指導教師，給予弘光科技大學感謝狀一紙。

十二、 若對本比賽辦法有任何不清楚的問題，可電話聯絡弘光科大資工系辦公室

洪友正先生 電話：04-26318652 #4203

# 弘光科技大學 2021 無人機校園盟主飛行競技大賽
# 競賽說明書

## 一、競賽相關規定：

1. 參賽選手可自帶無人機，限制四軸，重量在 250g 以下，軸距在 60mm 以上，也須準備比賽時間足夠數量的備用電池，事先充滿電力。
2. 大會現場提供沒有自帶無人機的選手比賽用無人機：一台遙控器(美國手)、三顆電池，款式如下：






3. 賽前開放測試裝備，開始比賽飛行後遇到裝備故障，不得要求重新開始。
4. 競賽前需自行判斷電池用量是否足夠，若競賽過程中更換電池，更換時間仍列入競賽時間。
5. 競賽期間除參賽隊伍之無人機可開機，其他隊伍不得開啟無人機，避免造成干擾，影響賽事進行。
6. 練習及競賽時間，除裁判、工作人員及選手外，其餘人員不得進入競賽場地。
7. 無人機穿越障礙物有爭議時，由裁判認定是否成功。
8. 競賽之認定標準由評審裁定，不得異議。
9. 主辦單位擁有對競賽方式、辦法及獎項保留修改之權利，有違以上規範，情形嚴重者，大會有權終止違規者參賽權。

## 二、本競賽分兩站進行

### (一)第一站：飛行障礙賽(計時賽) 60%

1.競賽時間：每隊限時 5 分鐘

2.競賽規則說明：

(1). 每隊 3 人輪流擔任飛手上場輪流操控無人機。

(2). 共設置三個關卡，第一位飛手操控無人機成功穿越關卡 1 後，需降落於第一個檢查哨H，成功降落後，即可交棒給下一位飛手；第二位飛手成功穿越關卡 2，並成功降落於檢查哨 2H，即可交棒給第三位飛手；第三位飛手需成功穿越關卡 3 並降落於終點 BH後即完賽。

(3). 通過起點環 A 即開始計時，接著依序通過三個關卡，關卡 1、關卡 2 及關卡 3，最後成功降落於終點 B 即停止計時。

(4). 每個關卡後方皆設置一個檢查哨H，若無人機飛行過程中因碰撞或操控不慎造成無人機掉落到地板：

- ★ 狀況 1：若無人機掉落後，不須用手調整，能直接起飛即可繼續飛行。
- ★ 狀況 2：摔落過程零件噴飛或須用手調整機身，第一關需重新通過起點環，第二、三關飛手需將無人機放回關卡前檢查哨H重新起飛，過程持續計時不暫停。

(5). 無人機降落於檢查哨H及終點 BH，機身須於H內，若無則須原地起飛重新降落於H，過程持續計時不暫停。

(6). 於競賽時間內，成功降落後停止計時即完成競賽。

(7). 參考示意圖如附件，以實際場地為主。

**3.評分標準：**

(1)「在競賽時間內完賽」：以完成時間較短者獲勝，依序排名。

計分方式：完賽時間最快隊伍得 60 分，完賽時間最快第二名得 55 分，依此類推排序至第八名，第九名後隊伍，均得 20 分。

(2) 「完賽時間超出競賽時間 5 分鐘」：

計分方式：若通過第一關得基本分 6 分，通過第二關得基本分 12 分，通過第三關則以完賽時間給予分數如上一點所述。

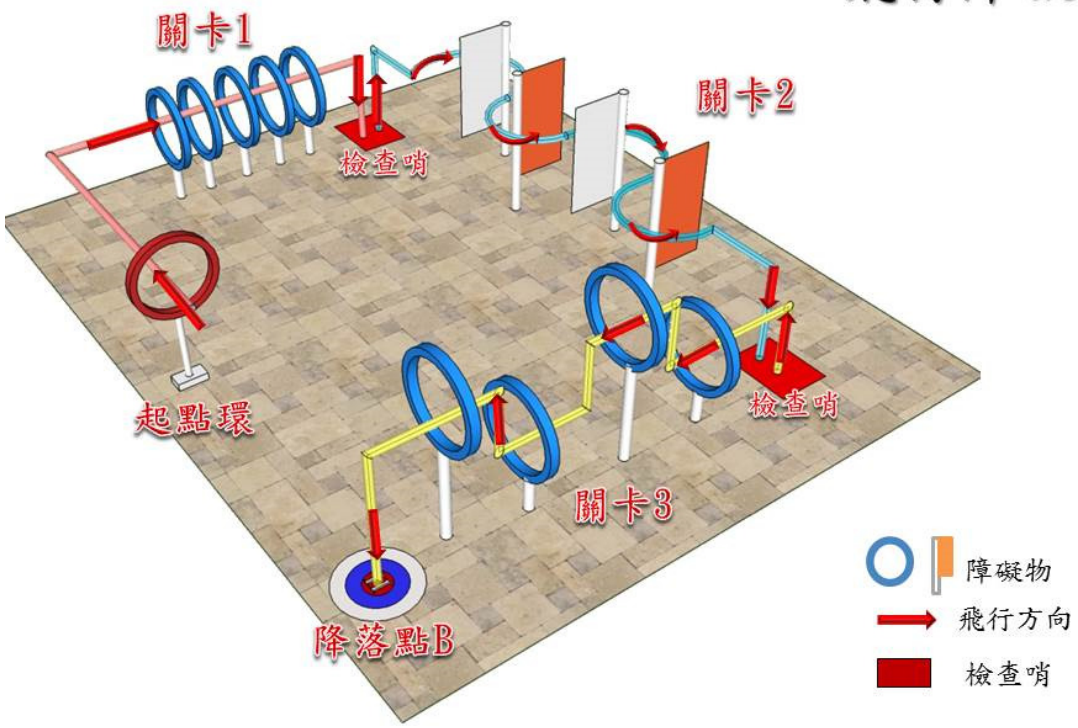
**(二) 第二站：飛行競速賽接力賽(計時賽) 40%**

1. 競賽時間：每隊限時 5 分鐘
2. 競賽規則說明：
   (1) 每隊 3 名隊員以接力賽方式輪流擔任飛手操控無人機，每隊需繞行航道共 3 圈，一人飛行 1 圈。
   (2) 第一位飛手，操控無人機起飛並通過起點環，即開始計時，各隊最後一位飛手，繞行航道一圈後直接穿越終點環，即停止計時。(起點環與終點環為同一個環)
   (3) 每位飛手必須操控無人機飛行航道一圈，交棒前無人機必須降落於地面停機坪上H，待無人機降落成功後，下一位飛手即可操控無人機起飛，完成繞行航道一圈，並成功降落方可接棒，以此類推。
   (4) 飛行高度不可高於羽球網，轉彎處皆需通過羽球網上之紅色木條，飛行高度需低於木條，若高於羽球網及木條則須回到停機坪H重新飛行。
   (5) 飛行過程中，若無人機因碰撞或操控不甚造成無人機掉落到地板：
   狀況 1：若無人機掉落後，不須用手調整，能直接起飛即可繼續飛行。
   狀況 2：摔落過程零件噴飛或須用手調整機身，第一位飛手需重新通過起點環，第二、三位需將無人機放回停機坪H重新起飛，過程持續計時不暫停。
   (6) 無人機降落於停機坪H，機身須於H內，若無則須原地起飛重新降落於H，過程持續計時不暫停。

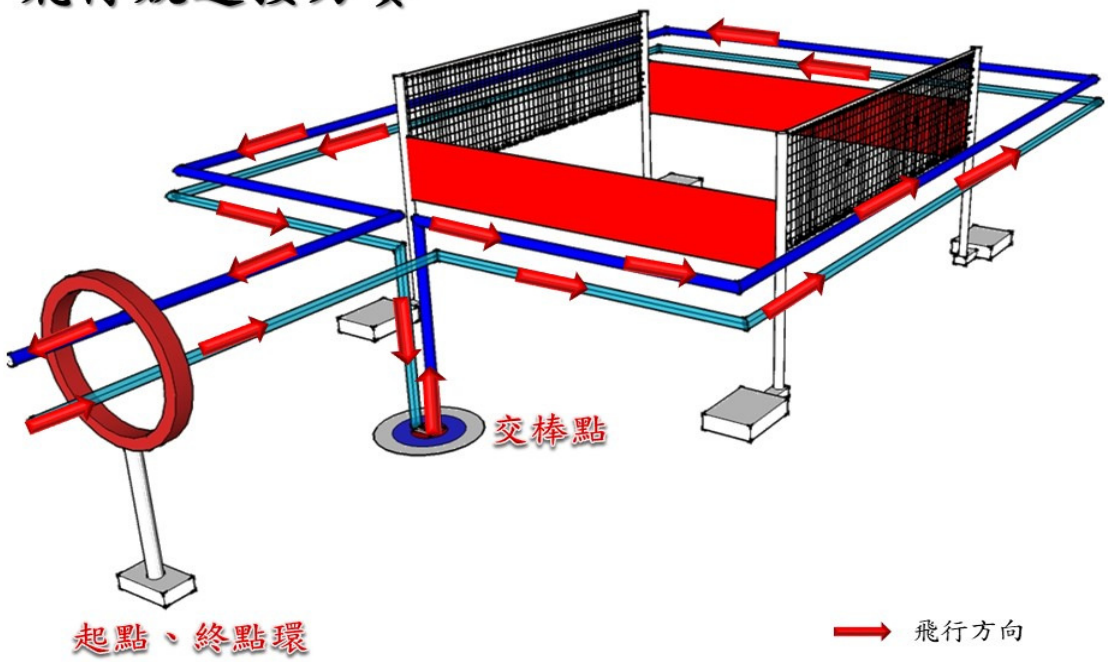
## 三、評分標準：

1.「在競賽時間內完賽」：以完成時間(接力完成)較短者獲勝，依序排名。
計分方式：完賽時間最快隊伍得 40 分，完賽時間最快第二名得 37 分，依此類推排序至第八名，第九名後隊伍，均得 10 分。
2.「完賽時間超出競賽時間 5 分鐘」：
計分方式：每完成一圈繞行得基本分 5 分，完成繞行 3 圈則以完賽時間給予分數如上一點所述。

## 飛行障礙賽




## 飛行競速接力賽




**以上圖示僅為參考，實際比賽以主辦單位裁判團現場擺設障礙為準**