

## 2024藍鳥盃全港中小學無人機大賽

## 個人飛行限制賽

## 比賽規則

## 一、飛行器要求

組別	小學組	初中組
機型	四軸飛行器	
軸距	125~135mm	200~230mm
電機類型	空心杯電機	無刷電機
槳葉類型	兩葉槳	兩葉槳
起飛重量	≤110g (含保護罩和電池)	≤250g (含保護罩和電池)
飛行安全 保護設計	具有緊急停槳功能 全包围保護罩	具有緊急停槳功能 槳葉上方至少具有半包围結構保護罩
輔助飛行 感測器	<u>不得</u> 支持GPS、光流、攝像頭 超聲波 等輔助感測器	<u>不得</u> 支持GPS、光流、攝像 頭、超聲波 等輔助感測器
飛行時間	≥7分鐘	≥10分鐘
電池類型	鋰電池	
電池參數	1S, 額定電壓3.7V 容量≤1000mAh	3S, 額定電壓11.1V 容量≤900mAh
遙控器	獨立遙控器, 非手機/平板/電腦	

## 二、比賽方式

- 個人飛行賽為旋翼類比賽，根據飛行得分和時間排定比賽名次（先計分數，後計時間）；
- 比賽所用飛行器，均由參賽選手自備。每位選手可帶2架飛行器進入比賽場地。場上選手必需佩戴護目鏡/眼鏡，在賽會指定操控區域進行操作；
- 比賽前賽會公佈參賽隊的出場順序，各參賽隊到相應比賽場地並在規定時間內完成飛行，參賽選手出場順序由領隊賽前確定，每位選手有兩次飛行機會，以兩次飛行較好的成績作為比賽成績；
- 每位選手單獨計算總得分以及飛行時間，飛行賽規定時間為**120秒**，時間到視為本輪比賽結束，規定時間內完成的規定動作可獲得相應得分；

5. 如比賽中出現以下情況，對應的成績計算方式如下：
  - ◇ 按照規定關卡，規定順序完成動作的過程中，墜機且無法複飛的只記錄已完成關卡的得分，飛行時間按120秒計時；
  - ◇ 按照規定關卡要求完成比賽但未按照規定順序完成比賽，按實際飛行時間計時，對於未按規定順序完成的關卡，相應的關卡不得分；
  - ◇ 按照規定順序完成比賽但未按照規定關卡要求完成比賽，按實際飛行時間計時，對於未按規定關卡要求完成的關卡，相應的關卡不得分；
  - ◇ 飛行時間超出規定時間的，飛行得分按120秒內完成得分計，飛行時間按120秒計；
  - ◇ 比賽過程中發現作弊，取消成績。
6. 比賽過程中的違規操作按規則扣分，當總得分為負數時，以0分計算；
7. 比賽結束後，現場裁判向參賽選手出示《成績記錄單》，需場上選手簽字確認；
8. 以下幾種情況可判定本輪飛行結束：
  - ◇ 比賽在規定時間內完成飛行關卡，安全著陸完成鎖槳動作，槳葉停轉；
  - ◇ 飛行時間超出規定時間；
  - ◇ 飛行器跌落或撞到防護網上，無法複飛；
  - ◇ 飛行器飛到比賽場地的防護網外；
  - ◇ 比賽開始後場上選手觸碰飛行器；
  - ◇ 進入飛行場地開始調試，未佩戴護目鏡。

### 三、成績評定

1. 總得分是在規定時間內完成飛行關卡的得分；
2. 得高者為優勝，以飛行總得分排定比賽的名次與評定獎項；
3. 在得分相同的情況下，飛行用時短者為優勝。

### 四、比賽關卡

比賽正式開始前，參賽選手有30秒的測試時間。

比賽正式開始，裁判說出“開始”，於飛行器起飛後，計時正式開始。

關卡①：穿過圓圈；

關卡②：在飛行高度低於標杆高度上限的前提下，逆時針方向(俯視角度)環繞一圈；

關卡③：飛行器從兩根豎杆之間、橫杆下部穿越，沿順時針方向(比賽選手站位元視角)環繞橫杆一周；

關卡④：首先從上向下穿越高位圓圈④A，然後從下向上穿越低位圓圈

④B；

關卡⑤：按照⑤A-⑤B-⑤C的先後順序，連續穿越蛇形連環圈，共三個；

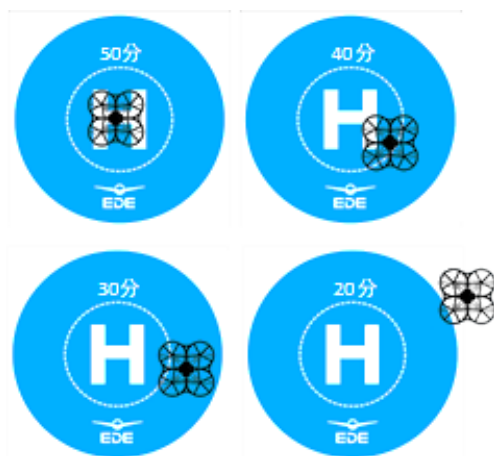
關卡⑥：飛回起降平臺上空，在起降平臺安全著陸。

飛行器著陸後，選手**操作鎖槳**，槳葉停止轉動為本輪比賽結束，計時停止。

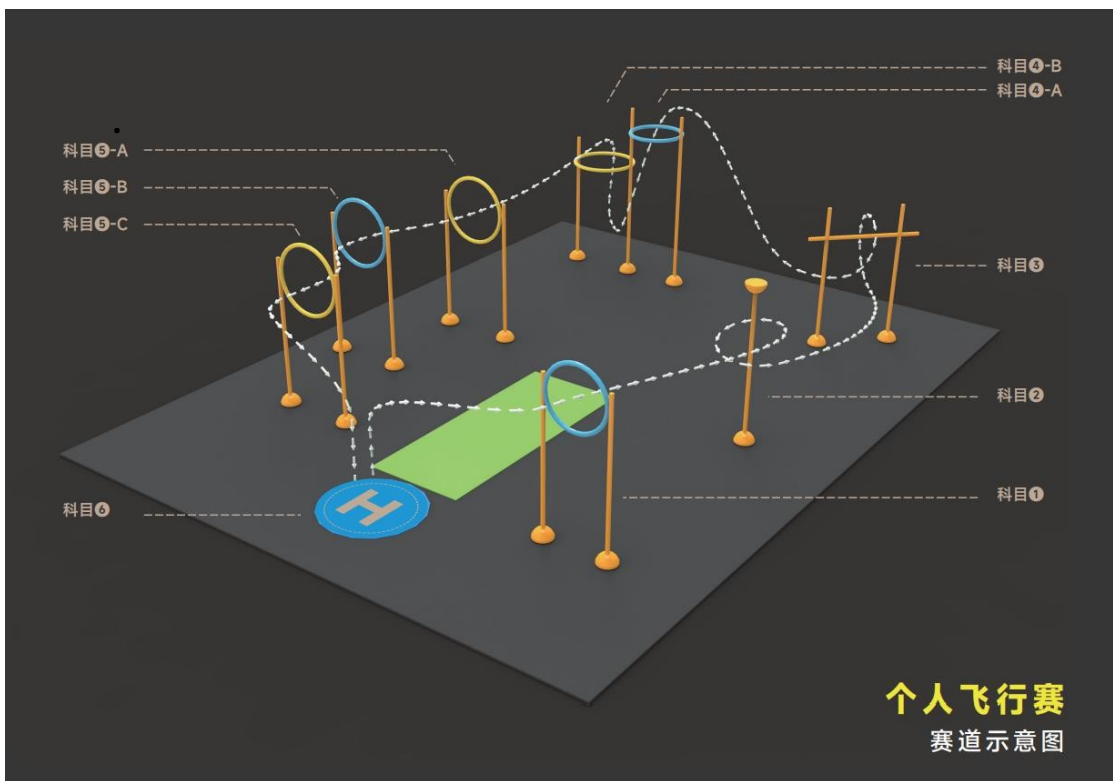
## 五、得分規則

完成全部比賽關卡並完美著陸，滿分為150分。

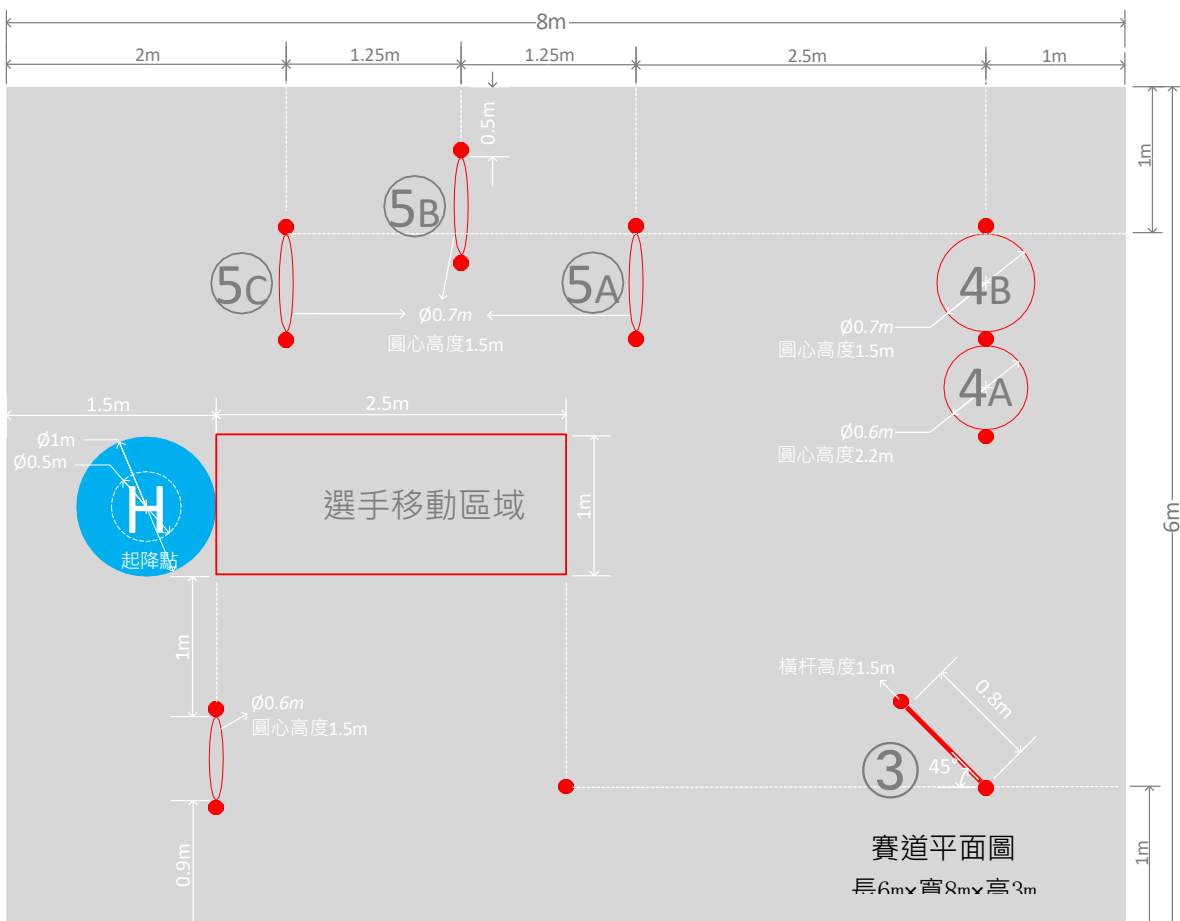
1. 關卡①、②：得10分；
2. 關卡③：得20分；
3. 關卡④、⑤：得30分；
4. 關卡⑥：著陸最多得50分。
  - 1) 完美著陸：飛行器的完整保護罩全部垂直投影均落在內圈內，四周均不觸碰內圈線，得50分；
  - 2) 優秀著陸：飛行器的完整保護罩外沿垂直投影有部分落在內圈外側，但中心點垂直投影位於內圈內，得40分；
  - 3) 良好著陸：飛行器中心點垂直投影位於內圈外側且落在起降平臺外沿內側，得30分；
  - 4) 及格著陸：飛行器中心點垂直投影不在起降平臺外沿內側，但能著陸停槳，得20分；
  - 5) 飛行器中心點垂直投影壓線以低分記。
5. 扣分項：
  - 1) 飛行器碰到四周內側防護網，扣5分/次；
  - 2) 飛行器觸碰到裁判，扣20分/次；
  - 3) 飛行器墜落或接觸地面，在無人為接觸飛行器的前提下，飛行器可遙控複飛的，扣20分/次；
  - 4) 比賽選手僅能在規定的“移動區域”內移動，完成飛行比賽，如果出現參賽選手踩壓或跨出“移動區域”標誌線，扣5分/次；
  - 5) 飛行器在穿越或繞行障礙物時，將障礙物碰倒落地的，扣20分/次。
6. 著陸位置得分示意：



7. 賽道示意圖如下：



个人飞行赛  
赛道示意图



赛道平面图  
长6m×宽8m×高3m