

2017 全國中學生自由飛行滑翔機競賽規則

科技部大眾科學教育計畫 MOST 105-2515-S-344-001-

2016.12.27 更新

第一章 總則

1. 為推廣航空科學教育發展之需要，依據科技部核定之大眾科學教育計畫「科普活動：愛翻轉，夢飛翔—偏鄉航太科技及國土防災教育推廣」，由空軍航空技術學院辦理此項飛行競賽。
2. 本飛行競賽所達成之各項成績，列入科技部大眾科學教育計畫成果報告，作為永久可參考之紀錄。
3. 執行委員會：本飛行競賽之籌辦，由科普計畫主持人擔任召集人，共同計畫主持人擔任副召集人，負責組成執行委員會，執行飛行競賽相關事宜。
4. 裁判：本競賽裁判長及各項目裁判由執行委員會聘請航空專業人士擔任。各裁判須依照本規則，擔任審查、計時、評分、紀錄等工作。各競賽項目至少兩位裁判。
5. 參賽者分組：
 - (1) 初級組：全國各國中之在學學生。
 - (2) 高級組：全國各高中、高職之在學學生。
6. 競賽項目：
 - (1) 初級組
 - (a) 彈射滑翔機 (Catapult-Launch Glider)
 - (b) 牽引滑翔機 (Towline Glider)
 - (c) 橡筋動力滑翔機 (Rubber-Powered Glider)
 - (2) 高級組
 - (a) 彈射滑翔機 (Catapult-Launch Glider)
 - (b) 手擲滑翔機 (Hand-Launch Glider)
 - (c) 牽引滑翔機 (Towline Glider)
 - (d) 橡筋動力滑翔機 (Rubber-Powered Glider)
7. 競賽飛機：
 - (1) 參加競賽之飛機必須為參賽者自行製作。可使用套件材料，但不得為半完成或全完成品。
 - (2) 每位參賽者在同一項目中，可準備多架相同外型之飛機參賽。賽前需經過裁判審查，

確認合乎規定。

- (3) 本競賽均採自由飛行，不可使用遙控器或安裝自動飛行控制器來維持平穩飛行。
- (4) 允許安裝計時急降裝置。裝置型態不限，亦可使用無線電遙控方式，但只能用於啟動急降裝置，不可用於控制飛行方向及姿態。
- (5) 允許使用兩段式方向控制裝置，於起飛階段及滑翔階段產生不同的盤旋特性。該裝置僅能依據起飛及滑翔階段之變化產生作動，且只能有兩種狀態。不可使用無線電遙控方式。

8. 計時規定

- (1) 本競賽均以飛行時間成績計算。
- (2) 飛行時間紀錄自競賽飛機起飛後，至著陸、著水或飛出計時裁判視界為止。飛行中觸及障礙物，若能於 2 秒內恢復滑翔，飛行時間繼續計算。飛出裁判視界後，若能於 10 內飛回視界，飛行時間繼續計算，且視界外經歷之時間亦計算在內。
- (3) 起飛計時開始之時機，依各項比賽之特性另行定義。

9. 獎項

- (1) 各項競賽依成績排序取前三名，頒發榮譽狀及飛行成績證明。單項競賽報名人數不足 5 人時，僅取前二名。不足 3 人時，僅取最高分一名。
- (2) 各參賽學校依各項競賽獲得之名次計算積分。第一名積分 3 分，第二名 2 分，第三名 1 分。初級組與高級組分開計算。總積分最高之學校，頒發團體優勝榮譽狀。

10. 抗議

- (1) 對於競賽成績及裁判之判定有異議時，可以書面方式提出抗議。
- (2) 抗議內容需詳述事由及意見，並列舉有關之競賽規則。
- (3) 競賽之爭議如規則有明文規定者，以裁判之判定為終決，不得抗議。

- 11. 參賽者有違反本規則及有失競賽精神時，應予取消競賽資格。於競賽結束後始被裁定取消資格時，其競賽紀錄作廢，榮譽狀及獎品應全部繳回。

第二章 初級組競賽規則

1. 彈射滑翔機

- (1) 使用橡筋彈射起飛。
- (2) 彈射用橡筋尺寸及材質不限，可安裝握把，便於操作。握把長度不超過 20 公分。
- (3) 翼展不超過 0.5 公尺。所有翼面之縱向分佈範圍不超過 0.6 公尺。
- (4) 調整及彈射均由參賽者自行操作。僅能使用雙手操作彈射，除橡筋及其握把外，不

可使用其他輔助工具。如有行動障礙無法使用雙手者，可採用輔助工具，但橡筋拉長之最大長度不可超過 1.2 公尺。

- (5) 滑翔機彈出時，飛行時間紀錄即開始計算。
- (6) 每位參賽者飛行五次，取最高三次之總和計算成績。
- (7) 每次飛行時間最高以 2 分鐘計算。飛行時間超過時，仍以 2 分鐘計算成績。若有兩人總成績相同，以單次最長飛行時間較長者為優勝。

2. 牽引滑翔機

- (1) 以線牽引起飛。
- (2) 牽引線(含掛鉤)總長度不得超過 30 公尺，直徑不限。牽引線需使用非金屬多蕊線，且不可有顯著之彈性。牽引線可連接於握把或線轂，長度不可超過 0.3 公尺。牽引線末端需有降落傘或旗幟，面積不得小於 200 平方公分，以利辨識，並減緩落地衝擊。
- (3) 翼展不超過 0.8 公尺，縱向最大尺寸不限。
- (4) 調整及牽引起飛均由參賽者自行操作，可指派一位助手於起飛時協助握持滑翔機。
- (5) 滑翔機自牽引線脫鉤時，飛行時間紀錄即開始計算。
- (6) 牽引過程中，未脫鉤而觸地者，可重新起飛。重新起飛以兩次為限，第二次重新起飛仍失敗者，該次飛行成績不計。
- (7) 每位參賽者可飛行三次，取最高二次之總和計算成績。
- (8) 每次飛行時間最高以 3 分鐘計算。飛行時間超過時，仍以 3 分鐘計算成績。若有兩人成績相同，以單次飛行時間較長者為優勝。

3. 橡筋動力滑翔機

- (1) 以橡筋繩帶動螺旋槳，以手投放或自地上起飛。
- (2) 橡筋繩需附掛於機體，尺寸及材質不限。
- (3) 翼展不超過 0.8 公尺，縱向最大尺寸不限。
- (4) 捲橡筋過程可由助手協助。調整及起飛均由參賽者自行操作。可以徒手或工具輔助操作。
- (5) 滑翔機離開參賽者手中或離地時，飛行時間紀錄即開始計算。
- (6) 每位參賽者可飛行三次，取最高二次之總和計算成績。
- (7) 每次飛行時間最高以 3 分鐘計算。飛行時間超過時，仍以 3 分鐘計算成績。若有兩人成績相同，以單次飛行時間較長者為優勝。

第三章 高級組競賽規則

1. 彈射滑翔機

- (1) 使用橡筋彈射起飛。
- (2) 彈射用橡筋尺寸及材質不限，可安裝握把，便於操作。握把長度不超過 20 公分。
- (3) 翼展至少 0.5 公尺，縱向尺寸不限。
- (4) 調整及彈射均由參賽者自行操作。僅能使用雙手操作彈射，除橡筋及其握把外，不可使用其他輔助工具。如有行動障礙無法使用雙手者，可採用輔助工具，但橡筋拉長之最大長度不可超過 1.2 公尺。
- (5) 滑翔機彈出時，飛行時間紀錄即開始計算。
- (6) 每位參賽者飛行五次，取最高三次之總和計算成績。
- (7) 每次飛行時間最高以 2 分鐘計算。飛行時間超過時，仍以 2 分鐘計算成績。若有兩人總成績相同，以單次最長飛行時間較長者為優勝。

2. 手擲滑翔機

- (1) 以手投擲起飛，不可使用任何輔助裝置。投擲姿態不限。
- (2) 調整及投擲均由參賽者自行操作。
- (3) 滑翔機投擲離手時，飛行時間紀錄即開始計算。
- (4) 每位參賽者飛行五次，取最高三次之總和計算成績。
- (5) 每次飛行時間最高以 2 分鐘計算。飛行時間超過時，仍以 2 分鐘計算成績。若有兩人總成績相同，以單次最長飛行時間較長者為優勝。

3. 牽引滑翔機

- (1) 以線牽引起飛。
- (2) 牽引線(含掛鉤)總長度不得超過 50 公尺，直徑不限。牽引線需使用非金屬多蕊線，且不可有顯著之彈性。牽引線可連接於握把或線轂，長度不可超過 0.3 公尺。牽引線末端需有降落傘或旗幟，面積不得小於 200 平方公分，以利辨識，並減緩落地衝擊。
- (3) 翼展至少 0.8 公尺，縱向最大尺寸不限。
- (4) 調整及牽引起飛均由參賽者自行操作，可指派一位助手於起飛時協助握持滑翔機。
- (5) 滑翔機自牽引線脫鉤時，飛行時間紀錄即開始計算。
- (6) 牽引過程中，未脫鉤而觸地者，可重新起飛。重新起飛以兩次為限，第二次重新起飛仍失敗者，該次飛行成績不計。
- (7) 每位參賽者可飛行三次，取最高二次之總和計算成績。
- (8) 每次飛行時間最高以 3 分鐘計算。飛行時間超過時，仍以 3 分鐘計算成績。若有兩人成績相同，以單次飛行時間較長者為優勝。

4. 橡筋動力滑翔機

- (1) 以橡筋繩帶動螺旋槳，以手投放或自地上起飛。
- (2) 橡筋繩需附掛於機體，尺寸及材質不限。
- (3) 翼展至少 0.8 公尺，縱向最大尺寸不限。
- (4) 捲橡筋過程可採用徒手或工具輔助操作，並可由一位助手協助。調整及起飛均需由參賽者自行操作。
- (5) 滑翔機離開參賽者手中或離地時，飛行時間紀錄即開始計算。
- (6) 每位參賽者可飛行三次，取最高二次之總和計算成績。
- (7) 每次飛行時間最高以 3 分鐘計算。飛行時間超過時，仍以 3 分鐘計算成績。若有兩人成績相同，以單次飛行時間較長者為優勝。