

超輕動力飛行玩家應有的安全認知:

超輕動力飛行指的是動力飛行傘、動力滑翔翼、動力三輪車。而「TRIKING」是一般對於動力滑翔翼、動力三輪車的通稱。它利用輪子來幫助起飛和落地的滑行。美國 FAA 超輕飛行中定義的 TRIKING 是運輸工具，屬於車輛的一種，不是飛行器，由於這個原因，一般的人不用 FAA 的飛行認證，只要有合法的駕照就可以使用(在台灣民航法規不適用)。它的優點是可以在機件的保護下操作，缺點是場地必須要有跑道或至少是一條小徑。

在此我們得承認動力飛行是有潛在危險因素的。一旦您揹了一具汽油引擎在背後，不論是在地面鬥傘練習、在空中飛行或僅只是站在引擎旁邊，就像綁了一個不定時炸彈在身上一樣。我們知道機具本身有使用壽命，當引擎突然起火，它的熾熱火焰和濃煙會威脅我們的生命。此外，飛行裝備中的任何一個的零件、任何一條傘繩也有可能在某一天的某一刻突然斷裂、損壞，雖然它們出廠前都經過了至少可承受"16G"拉力的測試。另外，我們甚至拍胸脯保證備用傘(副傘)都妥當摺好、收好，但卻不能保證當我們真正需要時它到底會不會開？因為副傘要開還牽涉到高度或氣候等問題。尤其要小心的是引擎的槳葉--它在啟動後至全速運轉時，葉尖的轉速每分鐘可達到 3700 轉以上，可想像一下若斷裂時碎片向四週射出的情況，會造成多大的傷害。

以下幾點也是要特別注意並讓一起參與的人都知道的: www.balyfly.com

1、

保持挺胸。當我們降落時，由於向前、向下的慣性作用，力的向量會將我們推往朝地上的方向，如果飛行員不了解這個作用，就會在落地時跌倒受傷。所以我們一定要挺胸，將背向後頂，並在落地瞬間持續保持向前的動力。

2、

關掉引擎。當我們起飛失敗、跌倒或落地後，絕對不要忘記要立刻關掉引擎，以免危險。尤其是跌倒時可能會造成葉片斷裂射出致人於死的意外。

3、

操作柔和。在飛行中加減速、轉彎時會有一種被推、拉或甩的感覺，加速時的「扭力」會特別明顯，會讓您覺得偏離了航向，而想立刻操作改正回來，千萬不要猛然的抵抗它，否則可能造成失速。要記得超輕動力飛行的轉向動作大多可以靠移動重心的方式完成，我們要操作柔和，不要猛加速、猛轉彎才不會發生危險。

4、

當個旁觀者。這也是這篇文章最重要的一點。當我們看到有人起飛失敗、落地跌倒或失事了，第一個反應就是「快去幫忙」！但，這個觀念在超輕飛行中卻不是正確而必須提出來說明的。為什麼？因為動力飛行必然帶著引擎，如果他跌倒了，即使只是輕輕地向某一方向跌倒，他那高速旋轉的槳葉也有可能斷裂而四射傷人。要接近一個跌倒的飛行員得非常小心，除了他的教練之外，如果我們要接近一個背著傘機的人，一定要從他的正前面且確定他也看見了你之後才可以再進一步。我們應當告知週圍每一個旁觀的人儘可能和背著引擎的人保持距離，並且不要試圖去幫助一個剛跌倒的飛行員，如果有需要，先要確定引擎停止後再來幫忙。

www.balyfly.com

5、

最後，還有一些可能有危險的狀況例如暖機及轉動馬達時，確保每個人都在安全距離外至

少 20 呎，引擎啓動時最好有 50 呎的安全空間，以免發生意外。而身為教練者也要小心自己的安全，雖然教學的時機很重要，畢竟站在一個馬達已啓動、正要起飛的人面前提問或教學都是一件很危險的事。

www.balyfly.com

超輕動力飛行的「起飛前檢查」到底該怎麼做？

一般我們都知道飛機在起飛前飛行員都要做一個「起飛前檢查(preflight check)」，是指引擎在啓動之後，飛行員在駕駛艙裡的座位上所做的檢查，主要包含了確認電腦內的各項參數、通信測試、要求許可跑道、航路等資料，不同於在地面所做的 360 度檢查(walk around check)，它是在引擎還沒有啓動前，由修護人員陪同檢查飛機的外部有無損壞或異常的狀況。每個不同的機型都有不同的檢查項目，所需完成的時間也視情況不同有時還會超過 30 分鐘以上。

www.balyfly.com

我們現在要談的是超輕動力飛行的起飛前檢查。由於這項活動所用到的裝備較少，頂多是一具引擎(含支架或機身)、飛行傘或滑翔翼、輪車及其他的通信或救援裝備等，沒有塔台、航道等要求，不像大飛機這麼複雜，所以程序是可以簡化，但絕不表示這個檢查沒有那麼重要。

www.balyfly.com

超輕飛行的起飛前檢查是融合了起飛前檢查(preflight check)和 360 度檢查(walk around check)二項內容，因為我們一旦發動了引擎就表示要起飛了，很少狀況會還在等其他的，所以！檢查的時間較短。且每個人所使用的裝備型式不同，檢查項目也就無法統一，而以下列出的 3 大項可供大家有個依據。

- 1、引擎與支架:檢查葉片、所有的螺桿是否上緊，有無磨損、刮痕、扭曲、凹痕或任何搖晃的零件?輪胎壓力及外觀是否正常?
- 2、檢查電線有無外露、剝落、脆化、油污、鬆脫及開關是否正常?再檢查電線的固定點、接頭是否有磨損及牢固?若是支架有明顯的掉漆或變形則表示曾受外力碰撞或內部結構上的壓力所致，則要做更進一步的檢查。
- 3、確實檢查傘翼與機身的每個連結處，由於大部份的框架結合是靠魔鬼氈的方式，所以更要小心檢查是否牢靠?然後上緊安全帶、檢查胸帶、副傘、油箱及蓋、油量，接著檢查引擎扭力，加油時扭力是否柔順的上升?力量是否足夠?加放油門反應是否立即?握加油手柄舉高.有無影響到油門控制.要知道失控的油門是會讓你增加很多危險的。
- 4、檢查傘繩。利用一片較大的牆，每隔一段時間，將傘確實攤開，傘繩一條一條的檢查一遍，看是否有斷裂的跡象?

www.balyfly.com

起飛前檢查口訣-"AIR123GO"

"A"-AIR-氣候。是否有雷雲、積雲或任何不正常的天候、風向。

"I"-HOW AM I?我今天的狀況如何?有沒有感冒或任何不好的心理狀況足以影響飛行時的判斷力?

"R"-RADIO。通信機是否良好?電力夠用多久?有沒有備用頻道?

www.balyfly.com

"1"-1 條安全帽帶是否繫好?

"2"-2 條腿帶是否結合扣好?

"3"-把以上 3 條重複再檢查是否繫緊?

"G"-Glide-滑行。傘一離開地面開始滑行之後，立刻快速掃視檢查一下傘張開的外形是否完整?是否被傘繩網住?或傘繩有無被地上的草梗雜物糾結在一起?

"O"-Obstacle-障礙。準備起飛及降落，要仔細評估跑道末端及預定的航向上有無樹木、圍牆、電線、水溝等會影響爬昇障礙物，尤其是在一個不熟悉的機場起降，或是因天候因素而需增加滑行距離，又或者因起飛失敗而須迫降或降落失敗而須重飛時，這些都會造成很大的危險。另外，就是起飛前也要經由無線電再確定是否後方下滑道上已有飛行員正要準備進場，應禮讓先行降落。或是前一個飛行員剛起飛不到一分鐘，也應注意他的後方擾流會不會影響我的起飛。

www,balyfly.com

基本上每個人還是需要製作一套屬於自己的檢查項目，再配合起飛前檢查口訣

-"AIR123GO"，讓每次飛行都能安全的落地。

*****撰寫，想飛的Y睿*****