

飛航安全調查委員會

0311 STORCH 超輕型載具飛航事故調查報告

調查報告編號： ASC-AOR-17-12-001

發布日期： 中華民國 106 年 12 月 22 日

事故發生日期與時間： 中華民國 106 年 3 月 11 日，約 1710 時¹

事故地點： 彰化縣埤頭鄉溪州飛行場外西北邊農田

活動場地與活動空域： 溪州飛行場為一非法超輕活動場地，鄰近之活動空域有大里、北斗、二林、濁水溪及雲林超輕空域，核定空域之使用者為中華民國動力飛行傘訓練協會

載具：

型號： FLY SYNTHESIS STORCH S 500 LSA

編號： 無

序號： 418 HS

檢驗合格證號： 無檢驗合格證

引擎數量及型別： 1 具 Rotax 公司製造之往復式 4 行程引擎，型別為 912 UL

引擎序號/出廠年： 4409398/民國 99 年

毀損情況： 載具遭受實質損害

人員：

機載人數： 1 人

傷亡情況： 操作人輕傷

操作人與操作證： 操作人未具超輕型載具操作證

天氣： 事故地點附近之中央氣象局埤頭（位於事故地點西方 1.2 哩）、溪州（東南東方 1.5 哩）及北斗（東北東方 2.4 哩）自動氣象站 1700 時

¹ 本報告所述時間均為臺北當地時間。

地面天氣觀測紀錄為：風向 350-360 度、風速 7-10 浬/時；溫度 22°C。距離事故地點最近之機場為嘉義機場（南方 23.5 浬），1700 時天氣報告為：風向 350 度、風速 9 浬/時；能見度 7,000 公尺；雲幕高 6,000 呎；溫度 22°C。

事故說明：

1. 經過

民國 106 年 3 月 11 日，一架私人擁有之 STORCH S 500 LSA 機型超輕型載具，機上載有操作人 1 人，該操作人亦為載具所有人，約於 1600 時自彰化縣埤頭鄉溪州飛行場向北起飛，飛行區域包含濁水溪一帶，約 1700 時返航，落地重飛時失控翻覆於飛行場外西北邊農田，操作人受傷送醫。

2. 基本資料

2.1 操作人

操作人為 54 歲男性，未持有交通部民用航空局（以下簡稱民航局）核發之超輕型載具操作證，亦未加入任何超輕型載具活動團體，無飛航時間紀錄。

2.2 載具資料

該載具無民航局檢驗合格證，載具未使用襟翼時之失速速度（ V_S ）為 35 浬/時（65 公里/時），起飛構型下（襟翼 15 度）失速速度（ V_{S1} ）為 34 浬/時（63 公里/時），降落構型下（襟翼 40 度）失速速度（ V_{S0} ）為 32 浬/時（59 公里/時）；引擎最大馬力為 59.6 千瓦（81 馬力），於轉速 5,800 轉/分時，載具及引擎均無使用及維修紀錄。

2.3 活動場地資料

依據民航局提供資料，彰化溪州飛行場（彰化縣埤頭鄉振興段 475 等地號；座標：東經 120 度 28 分 29.4 秒，北緯 23 度 51 分 27.9 秒）為一處非法之超輕型載具活動場地。

2.4 活動空域

與本次事故有關之活動空域為大里、北斗、濁水溪及雲林超輕空域，許可之飛行高度上限分別為 500 呎及 1,000 呎（雲林超輕空域）；其中北斗超輕空域中劃有「超輕型載具絕對禁止進入區域」，詳圖 4。

2.5 機上航電裝置

事故載具上配有一具型號為 Dynon FlightDEK D180 的電子飛航儀表系統 (electronic flight instrument system, 以下簡稱 EFIS)，資料取樣率為 10 秒 1 筆，可記錄資料長度共約 82 小時；EFIS 紀錄參數包括：時間、氣壓高度、空速、升降速率、垂直加速度、航向、俯仰角、坡度、引擎轉速等，無 GPS 時間及位置相關資訊紀錄，EFIS 停止記錄前 5 分鐘相關參數變化圖如圖 2-1，事故當日該載具共飛行 53 分 30 秒 (1617 時至 1710:30 時)，記錄資料摘要如下：

1. 1617 時²，該載具自彰化溪州飛行場起飛，起飛時引擎最大轉速達 5,149 轉/分，巡航階段引擎轉速維持在 4,300 至 4,600 轉/分之間，高度大多維持在 2,000 呎。
2. 1707 至 1709 時，載具高度自 1,000 呎下降至約 250 呎，空速自 85 浬/時 (157 公里/時) 逐漸下降至 49 浬/時 (90 公里/時)，引擎轉速由約 4,100 轉/分逐漸下降至約 2,400 轉/分。
3. 1709:30 時，載具高度 80 呎，空速 42 浬/時 (78 公里/時)，引擎轉速 2,285 轉/分，下降率 349 呎/分，姿態為仰角 0.1 度及右坡度 0.8 度，航向 351 度。
4. 1709:40 時，載具高度 37 呎，空速 34 浬/時 (63 公里/時)，引擎轉速增加至 3,953 轉/分，爬升率 144 呎/分，姿態為仰角 11.8 度及右坡度 7.1 度，航向 340 度。
5. 1709:50 時，載具高度 70 呎，空速 35 浬/時 (65 公里/時)，引擎轉速 4,161 轉/分，爬升率 184 呎/分，姿態為仰角 8.9 度及右坡度 0.6 度，航向 338 度。
6. 1710:00 時，載具高度 79 呎，空速 48 浬/時 (89 公里/時)，引擎轉速 4,132 轉/分，下降率 96 呎/分，姿態為仰角 13.6 度及右坡度 6.25 度，航向 330 度。
7. 1710:09 時，載具高度 33 呎，空速 0 浬/時 (0 公里/時)，引擎轉速 1,713 轉/分，下降率 1,291 呎/分，姿態為俯角 36.1 度及左坡度 153.7 度，航向 306 度，動力關斷警告觸發。
8. 1710:10 時，載具高度 20 呎，空速 0 浬/時 (0 公里/時)，引擎轉速 0 轉/分，下降率 1062 呎/分，姿態為俯角 50.9 度及左坡度 157.6 度，航向 338 度。
9. 1710:30 時，EFIS 紀錄中斷，此時載具高度 10 呎，空速 0 浬/時 (0 公里/時)，引擎轉速 0 轉/分，下降率 0 呎/分。

² 經比對事故發生時間與該機 EFIS 紀錄時間，發現與臺北時間存有近 11 小時之差異，應為 EFIS 時間設定未經對時修正所致，本會專案調查小組依據事發時間約為臺北時間 1710 時，設定該時間為載具撞地時間對 EFIS 資料進行時間同步處理。

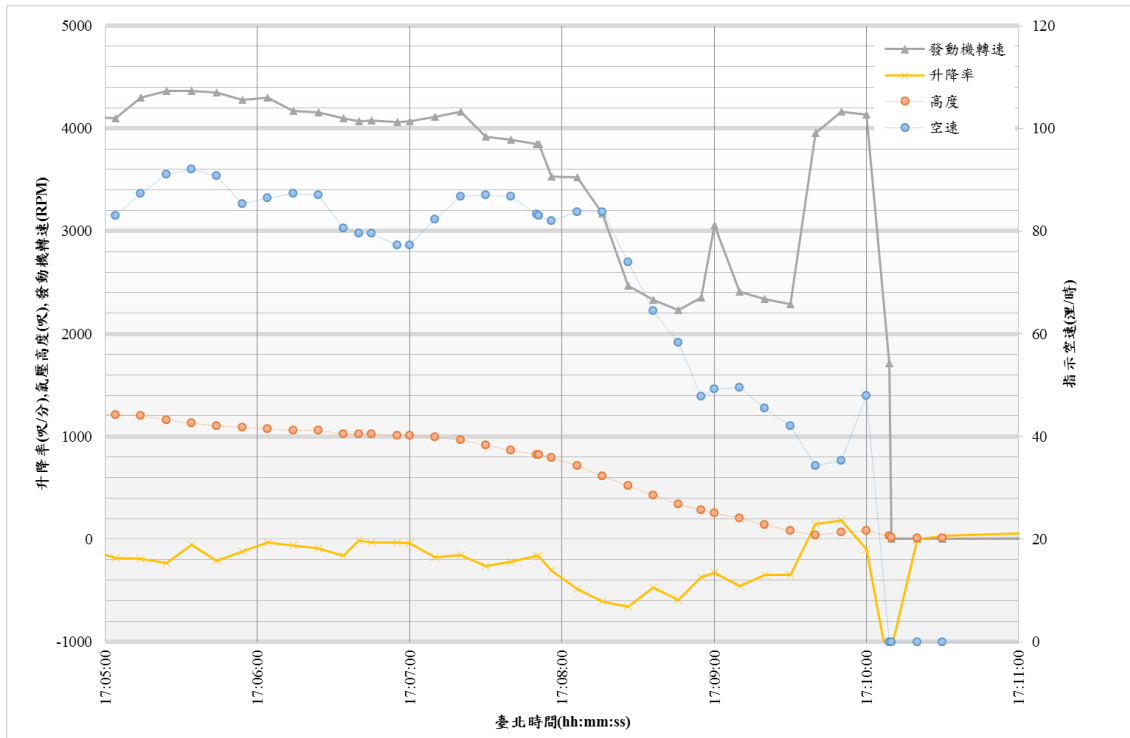


圖 2-1 EFIS 停止記錄前 5 分鐘之相關參數變化圖

經檢視 EFIS 記錄之 82 小時飛行資料後發現，該載具飛行高度大部份在 1,500 呎至 2,000 呎之間，其中並有 8 次飛行高度超過 1 萬呎，最大飛行高度紀錄為 15,934 呎，高度及速度變化如圖 2-2 所示。

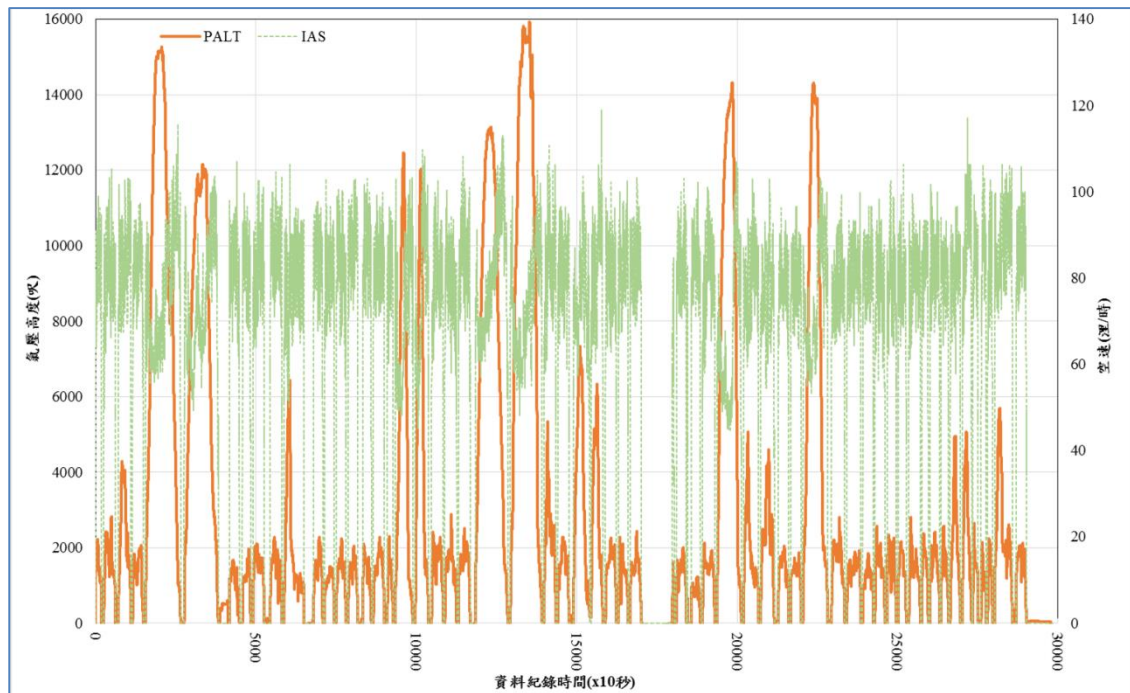


圖 2-2 該載具 EFIS 紀錄相關參數變化圖

3. 現場量測、殘骸檢查及證物保全

現場量測

事故發生後，本會調查人員抵達現場前，事故載具已被移至溪州飛行場內機棚放置。

現場量測使用高精度衛星接收儀及遙控無人機空拍系統，量測範圍為載具主翼於事故現場田埂上留下之撞擊痕跡及該載具主殘骸輪廓。依據量測結果，載具停止位置為東經 120 度 28 分 26.57 秒，北緯 23 度 51 分 42.71 秒，距離跑道北端西側邊緣約 50 公尺，機首航向約 330 度，主殘骸翻轉 180 度呈倒置狀態，事故載具停止位置、主殘骸輪廓及空拍影像套疊圖詳圖 3-1³。

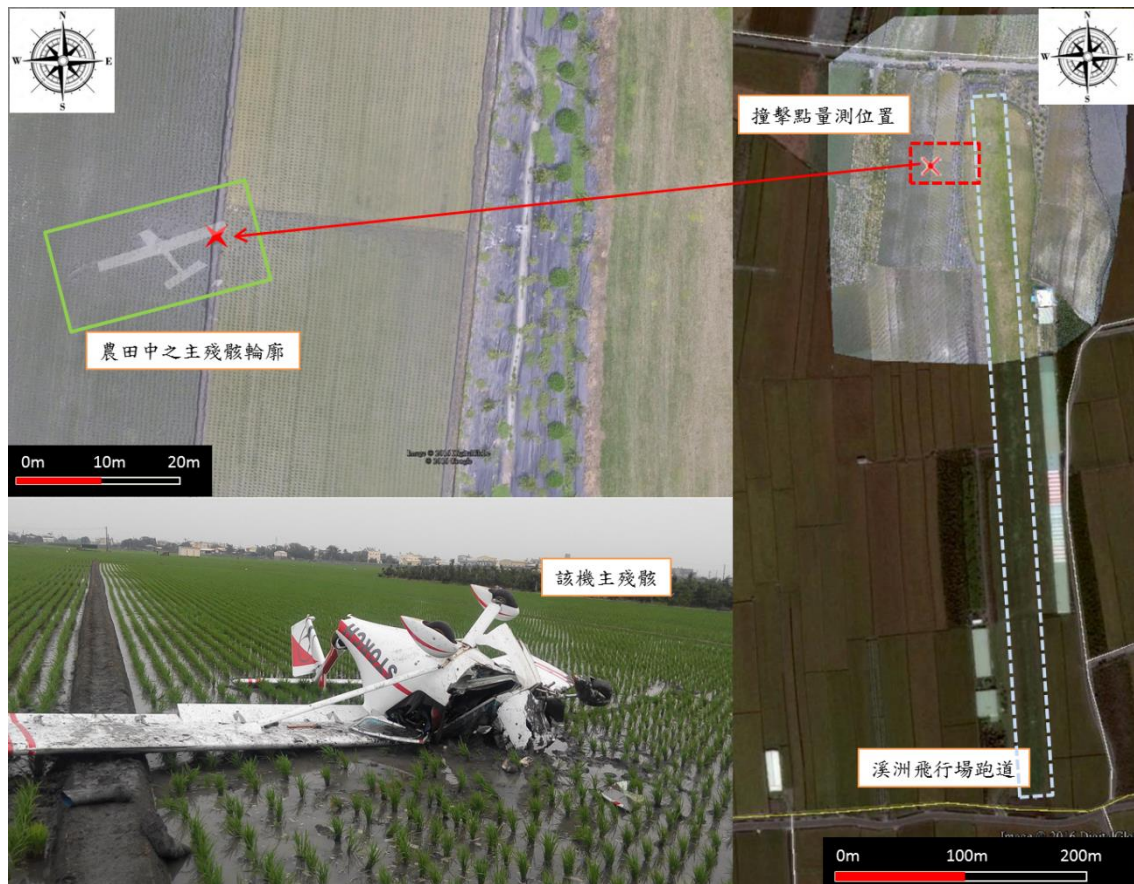


圖 3-1 事故現場及空拍量測結果套疊圖

殘骸檢查

檢視載具殘骸，機首及鼻輪向駕駛艙內潰縮，三葉式螺旋槳其中兩葉折斷，後機身折斷後翻轉 180 度，水平尾翼向上約 30 度，升降配平片向上約 30 度，襟翼位於向下位置，駕駛艙面板上之油門桿位於慢車位置，各控制面之連結機構則無異常發現。

³圖 3-1 左下圖照片來源為本次事故管區之中和派出所。

事故現場證物保全

本案事故現場位於彰化縣埤頭鄉溪州飛行場附近農田，事故發生時間約為當日 1710 時。先遣小組於次日（12 日）約 1000 時抵達事故地點，發現事故載具殘骸已遭移走，現場只剩少量殘骸碎片。先遣小組自訪談事故目擊者及當地居民得知，事故當日約 1800 時，有大型吊車在飛行場內，以吊掛方式將事故載具殘骸自農田中吊起後，移至飛行場內機棚放置，該吊車於約 2000 時之後離開飛行場。

4. 訪談摘要

操作人

當日約 1600 時左右起飛，飛行區域約到濁水溪再返回，全程飛航時間約一小時。約 1700 時返航準備落地，事故前引擎仍然在運轉中，載具並無故障；落地時注意力都放在前方跑道，沒有在看儀表。準備降落時在跑道上遭遇大側風，無法順利降落，因而再次爬升，於重飛過程中造成失事；不記得載具是如何翻覆的，被抬上擔架後才醒來。

操作人曾經擁有 1 架與事故載具同型之載具，第一架轉賣後新購入本次事故載具，至事故發生日止該載具總使用時數約 60~70 小時；飛行經歷約 6 年，個人累計總飛航時間約 200 小時，期間都是向飛行場負責人學習飛行，載具都停放在飛行場機棚中，操作人也知道溪州飛行場為非法場地。操作人大多於假日獨自飛行，飛行前會觀看飛行場風向袋決定起飛方向。飛行空域大約是北到大肚溪，南到濁水溪，西到海邊，東邊到八卦山。

事故目擊者

事故目擊者當天下午在距載具墜落處約 100 公尺的樹園中工作，當天飛行場有兩架超輕型載具在飛行；該員表示約 1700 時左右目睹事故載具在由南向北落地的過程中偏離平時的航道，當時側風很強，飛機在高度約 10 公尺時有左右搖晃現象，然後就快速墜落在跑道旁的農田中。該員迅速到達現場發現駕駛艙內有一名駕駛員，立刻打電話叫救護車，隨後會同一旁之當地居民協助將駕駛員自駕駛艙拉出，然後將駕駛員抬到田邊道路等待救護車。

事故發生後，約在 1800 時見一輛吊車從飛行場內將載具殘骸自農田中吊離，之後約在 2000 時左右，看到吊車從飛行場前門附近馬路離開。

5. 民航局輔導與取締作為

依據民航局「超輕型載具管理辦法」之相關內容，合法超輕型載具飛航活動

必須同時具備：合法超輕型載具活動場地、合法超輕型載具活動空域、操作人加入合法設立且完成活動指導手冊核定之活動團體、使用檢驗合格之超輕型載具以及操作人具有效之操作證等五項條件。至民國 106 年 6 月止，全國計有 20 個經民航局核准設立之活動團體，6 處合法活動場地，21 處公告活動空域及 12 處核定空域。

民航局曾分別於民國 104 年 6 月及 11 月、民國 105 年 4 月及 9 月、民國 106 年 4 月 25 日共 5 次邀集本會、各縣市政府、經濟部水利署及內政部警政署召開超輕型載具非法場地取締及執行狀況檢討相關會議，各次會議紀錄及簡報資料連同民航局蒐集之「違法場地經緯度、地號資料」均函送各相關單位，請其據以依權責就轄內非法活動場地及建物進行查處，以確保各地居民之生命財產安全，各縣市政府亦於會中簡報取締進度。

針對非法超輕型載具飛航活動，民航局係以輔導合法化與取締非法活動並重方式進行。輔導合法化方面，民航局每年定期在全國北、中、南、東四地巡迴舉辦超輕型載具法規與學科講習，邀請各活動團體會員及飛友參與，藉由法規宣導與飛安教育，增進相關人員飛安意識，鼓勵超輕愛好者於體制內合法進行超輕型載具飛航活動；經查詢本次事故操作人，該員未曾參加過超輕型載具法規與學科講習。取締非法活動方面，民航局每季排定「超輕型載具活動查核日程表」，除對合法活動團體進行督導外，針對非法活動依既有情資並視特殊節慶與活動或民眾檢舉等情形，派檢查員前往各超輕型載具飛航活動熱區查核。倘遇突發狀況、接獲舉報非法飛航活動、地方政府要求會勘或取締非法場地時，則以臨時派遣檢查員方式前往執行取締任務。依據民航局所提供資料，本次事故前半年曾於民國 105 年 9 月及民國 106 年 2 月分別至溪洲飛行場執行查核，結果均未發現任何超輕型載具之活動。

6. 地方政府之管理作為

現行可申請作為超輕型載具活動場地之用地類別，包括：三種建築用地、交通用地、水利用地及遊憩用地等 4 種。其中水利用地可作為起降跑道，但不能興建建物。統計至民國 106 年 6 月止，全國共有 14 處非法超輕型載具活動場地，分布於屏東、臺南、嘉義、彰化、臺中、桃園及花蓮等 7 縣市，現有 14 處活動場地非屬合法之因素計有：於行水區上搭設建物、佔用公有地及位處農地等 3 項，不符土地分區使用規定。各地方縣市政府依據區域計畫法第二十一、二十二條、都市計畫法第七十九、八十條，可對土地及建物所有權人依法處新臺幣 6 萬元以上 30 萬元以下之罰鍰且可限期令其變更使用、停止使用或拆除其地上物恢復原狀，屆時未遵從改善可按次處罰，並停止供水、供電，強制拆除或採取其他恢復原狀之措施，並得處 6 個月以下有期徒刑或拘役。如未經許可違規使用河川區域供作超輕型載具活動場地或興建機棚，亦得依水利法及河川管理辦法予以查處。

本次事故地點為溪州飛行場，屬彰化縣政府管轄，飛行場負責人以草皮生產農場為由，在跑道周圍大量種植盆栽及草皮，實際上在場地內修築跑道供超輕型載具起降，地面建有機棚供停機用；轄區鄉公所曾就該場地違章建物部分，於民國 101 年 5 月及民國 106 年 2 月函復縣政府辦況，彰化縣政府亦曾於民國 101 年 5 月、民國 105 年 11 月及民國 106 年 4 月依違反區域計畫法分別裁罰飛行場負責人新臺幣 6 萬元、8 萬元及 7 萬元；至民國 106 年 6 月止，該飛行場仍持續存在，狀況無任何改善，地面違法建物僅以一般性待拆案件列管。依本會專案調查小組所蒐集資料，現階段僅桃園市政府，於轄區內非法大溪飛行場之跑道入口埋設路障之具體禁制作為外，其餘各縣市政府對於非法超輕型載具活動場地之管理，仍處於釐清權責單位、確認違法情事、裁罰、函請改善、列管拆除及各局處室溝通協調之階段。

7. 飛安會與檢警協調作業

依據飛航事故調查法第三十六條，本會於民國 93 年 12 月 21 日發布「超輕型載具飛航事故調查作業處理規則」，做為超輕型載具事故通報、認定、現場處理、訪談、調查及報告發布等作業依據。依據飛航事故調查法第十二條規定，在飛航事故發生後，有關機關應儘速派員趕赴現場，協助專案調查小組指定之調查作業；第十五條第三項規定，民眾發現飛航事故之航空器、殘骸、飛航資料紀錄器、座艙語音紀錄器及事故有關之其他資料及物品，散落於公有及私有土地或建築物時，應立即通報飛安會或其他有關機關，不得擅自移動；第二十八條訂有未依規定提供協助之相關罰則，但對象僅及於航空器使用人或所有人。

針對飛航事故調查涉及檢警協調合作需求，本會與檢察機關於民國 91 年 5 月 1 日訂定「行政院飛航安全委員會與檢察機關辦理航空器失事及重大意外事件應行注意事項」，之後因應本會組織調整陸續修訂更新，最後於民國 103 年 3 月 12 日修訂為「飛航安全調查委員會與檢察機關辦理飛航事故調查協調聯繫作業要點」，共計十三條，做為飛航事故調查或涉及刑事案件偵查時雙方協調合作之依據。

本案事故發生後，本會先遣小組於現場證物蒐集期間，因事故超輕型載具已遭飛行場負責人以吊車移至飛行場內機棚放置，事故管區派出所表示，該機棚為私人產業無法協助本會先遣小組進入蒐證。

8. 過去超輕調查案相關飛安改善建議

民國 100 年 9 月 21 日，一架與本次事故同型之超輕型載具自本次事故地點溪州飛行場起飛，之後墜毀於彰化縣芬園鄉，造成載具全毀，機載人員死亡。本會依法完成事故調查後，於調查報告內建議民航局加強查察非法之超輕型載具活動，

並將所有未經核准之超輕型載具活動場地經緯度資料，函內政部及各縣市政府，請其協助取締（ASC-ASR-12-03-010）；民航局回覆：每季依擬定之查核計畫，於平日及假日執行查核，並提供非法場地資料，請內政部及各縣市政府協助取締。調查報告中亦建議內政部督促各縣市政府，依權責取締非法之超輕型載具活動場地（ASC-ASR-12-03-011）；內政部回覆：已函請各直轄市或縣（市）政府，就所轄非都市土地如有未經核准之超輕型載具活動場地，涉及違反非都市土地使用管制規定者，應儘速依區域計畫法或其他相關法律規定取締及查處等辦況。此二項飛安改善建議之分項執行計畫業經行政院同意後結案。

民國 105 年 11 月 29 日，本會發布 0220 SuperBingo 超輕型載具飛航事故調查報告，報告內有二項致民航局飛安改善建議，其中第 2 項⁴已結案：

- 1.持續推動跨部會及地方縣市政府之協調合作機制，以利超輕型載具非法活動取締及輔導合法化業務之遂行，並評估業務推動之成效，檢討策進作為(ASC-ASR-16-11-010)；
- 2.持續協調內政部警政署及各地警察局依行政程序法提供協助，加強超輕型載具違法飛航行為之取締及違法裁罰作業(ASC-ASR-16-11-011)。

依據民國 106 年 3 月 22 日民航局函覆第 1 項改善建議之執行計畫，其具體工作內容缺乏目前業務推動成效之評估與所遭遇之困難，且未檢討成效不彰或執行困難之處，亦未提出相關改善作為，因而至民國 106 年 8 月止該項改善建議仍持續列管中。

另有二項致彰化縣政府飛安改善建議，其中第 2 項已結案：

- 1.儘速依法採取具體且積極有效之作為，對轄內超輕型載具非法活動場地及建物進行查處，以有效減少或避免超輕型載具違法飛行所造成之公共危險(ASC-ASR-16-11-014)；
- 2.協助交通部民用航空局加強轄區內非法超輕型載具活動之取締及違法裁罰作業(ASC-ASR-16-11-015)。

依據民國 106 年 4 月 6 日彰化縣政府函覆第 1 項改善建議之執行計畫，其轄內列管待拆之違建雖已裁處在案，並列管待拆，然自民國 101 年待拆至今已近 5 年，尚未處置完畢，本會建議持續列管至該地上非法建物拆除為止，因而至民國 106 年 8 月止該項改善建議仍持續列管中。

分析與結論：

⁴本項內容為本會於民國 105 年 11 月 29 日發布之 0220 Super Bingo 調查案中對民航局所提出之飛安改善建議，該項改善建議已解除列管，非針對本案新研提。

依據事故載具 EFIS 紀錄資料及操作人訪談資料，研判本次超輕型載具事故可能肇因，應可排除該載具機體及動力系統因素。本案屬非法超輕型載具飛航活動所肇致事故，受限於無活動團體相關人、機管理資料及載具維修史略紀錄，亦無操作人訓練及考驗紀錄，因此，本案調查分析未探討活動團體之管理及人員操作相關議題，調查重點著重於非法超輕型載具飛航活動之民航局輔導與取締作為、地方政府管理作為以及本會與檢警協調作業機制。

- 本次事故屬非法之超輕型載具飛航活動

事故載具無民航局核發之檢驗合格證，操作人未加入任何超輕型載具活動團體，亦未持有民航局核發之超輕型載具操作證，載具自非法活動場地起降，未在合法空域內活動，屬非法之超輕型載具飛航活動。

- 民航局輔導與取締作為

依據民航局公告之大里、北斗、二林、濁水溪及雲林超輕型載具活動空域，使用者為中華民國動力飛行傘訓練協會，飛航高度上限規定為離地 500 呎及 1,000 呎（雲林超輕空域），圖 2-2 顯示 EFIS 記錄之 82 小時飛行資料，該載具飛行高度大部份在 1,500 呎至 2,000 呎之間，其中有 8 次飛行高度超過 1 萬呎，最大飛行高度紀錄為 15,934 呎。北斗超輕型載具活動空域同時規定「超輕型載具絕對禁止進入區域」之經緯度座標，禁止進入區域連線如圖 4 紅線區域所示。為進一步分析載具事故當天飛航狀況，本會利用 EFIS 資訊計算該載具可能飛航軌跡並套疊於民航局公告空域（詳如圖 4 所示），發現該載具於事故當天飛航軌跡已超出合法空域以外，且部分航程可能已進入超輕型載具絕對禁止進入之區域內。該禁止進入區域多為人口稠密區，若有超輕型載具在該區內發生事故，則人員傷亡可能就不只是操作人而已。以本次事故載具為例，引擎使用市售之高級汽油為燃料，其滿油量即達 90 公升，且機上配有以火箭發射之機用緊急降落傘，倘若載具發生事故墜落在住家或人口眾多聚集區域，將有可能造成社會大眾矚目之災難事件。



圖 4 事故當日該載具可能飛航軌跡

對於依法取締非法超輕型載具飛航活動，民航局囿於現有人力，除計畫性或臨時性派遣查核人員外，實務上無法長時間常態性守候於所有非法活動可能發生之地點，民航局查核員於本次事故前半年，曾兩次至溪洲飛行場執行查核，結果均未發現任何超輕型載具之活動。而且取締非法超輕型載具須現場違規且有具體佐證方能成案，但是超輕型載具機動性強，當民航局接獲舉報，檢查員會同警方趕抵現場時，從事非法活動之超輕型載具多已飛離或轉降他處，因而非法飛航活動取締相當不易且難以杜絕，然而一旦發生非法超輕型載具飛航活動傷及民眾生命財產安全，監理機關將難辭其咎。解決之道如本會民國 105 年 11 月 29 日發布之 0220 SuperBingo 超輕型載具飛航事故調查報告所列飛安改善建議，可從與地方縣市政府協同推動取締非法超輕型載具飛航活動，禁制非法活動場地及建物之使用；另一方面針對合法超輕型載具飛航活動，透過各地超輕團體或協會，多予輔導及講習，讓超輕型載具操作人從瞭解法規到遵守法規，以消弭可能潛存之飛安問題。

- 地方政府管理作為

由於非法超輕型載具活動場地多屬水利或農牧用地，取締作業須縣市政府及經濟部水利署等相關單位偕同內政部警政機關配合執行。本次事故前，民航局曾四度召開「研商超輕型載具非法場地取締及確保公共安全事宜」會議，要求各相關單位依法對超輕型載具非法場地及建物進行查處，各有關權責單位應協調並善盡職責主動積極辦理相關取締作業，以杜絕非法超輕型載具飛航活動。

本次事故地點為溪州飛行場，屬彰化縣政府管轄；該飛行場負責人以草皮生產農場為由，在跑道周圍大量種植盆栽及草皮，實際上在場地內修築跑道供超輕型載具起降，地面建有機棚供停機用；該飛行場位處農地，不得私自興建地上建物，亦不得供超輕型載具活動起降；該場地違規使用存在已久，並名列民航局於民國 104 年 7 月 6 日函送各相關單位「超輕型載具違規起降場資料」之中。惟據民航局提供之資料，及於民國 106 年 4 月 25 日召開之檢討會議紀錄，均未見該地方政府有效取締超輕型載具非法場地及建物或輔導合法化之具體積極作為，僅曾於民國 101 年 5 月依違反區域計畫法裁罰溪州飛行場負責人新臺幣 6 萬元；之後彰化縣政府雖於民國 105 年 11 月及民國 106 年 4 月再分別裁罰新臺幣 8 萬元及 7 萬元，但仍未能有效減少或避免超輕型載具違法飛行所可能衍生出之公共危險。對於地面違法建物拆除方面，縣政府僅在有剩餘拆除資源時才會處理一般性待拆案件，因而一直未見縣政府有任何實質拆除作為。相較於現場取締非法超輕型載具活動及拆除地上違建之困難度，彰化、屏東、臺南、嘉義、臺中及花蓮等縣市政府可參考桃園市政府做法，於轄區非法飛行場跑道入口埋設路障之禁制作為，以限制車輛及超輕型載具活動，應為短期內較為可行之方式⁵。就民眾公共安全考量，建議彰化縣政府依本會於民國 105 年 11 月 29 日發布之 0220 SuperBingo 超輕型載具飛航事故調查報告所列飛安改善建議，積極取締轄區內非法活動場地及建物(棚廠)，同時將列管違法場地及建物歸類為曾發生社會矚目案件且有影響公共安全者，將待拆優先次序提前，以遏止非法超輕型載具飛航活動。

- 本會與檢警協調作業機制

本案事故發生後約 1 小時，事故超輕型載具已遭飛行場負責人以吊車移至飛行場內機棚放置，本會先遣小組因而未能於事故現場檢視載具殘骸。依飛航事故調查法第十五條第三項規定，民眾不得擅自移動事故現場資料物品，但對違反規定者並無相關罰則；為保全事故現場證物，防止非特定第三者未經事故調查單位同意移動或損毀事故現場證物，飛航事故調查法應予適度修訂，將違反第十五條第三項規定之民眾、管理人或團體等納入裁罰範圍。目前本會已著手檢討修訂飛航事故調查法中之相關條文及罰則。

事故載具殘骸被飛行場負責人以吊車移至飛行場內機棚放置後，因該機棚為私人產業，且本次事故無人死亡，非屬刑事案件，因而檢、警皆無法協助本會先遣小組進入飛行場機棚蒐證。因飛航事故係屬公共安全性質，事故航空器及現場可能含有燃油、爆裂物或其他危險物品，不知情民眾進入事故現場，或移動事故航空器殘骸可能會有安全顧慮。若事故所在地管區派出所於知悉事故發生後可及時封鎖現場，保持現場完整，採取其他必要之安全保障措施，應可避免殘骸被移動，以及保障事故現場不知情民眾之安全。經本會與警政署溝通協調後，於民國 106 年

⁵本項建議做法不在調查報告中以飛安改善建議方式建議各縣市政府，將於調查報告發布後，將正式調查報告以公文函送彰化、屏東、臺南、嘉義、臺中及花蓮等縣市政府，參考桃園市政府取締轄區內非法活動場地及建物之相關做法。

8月8日函文警政署，爾後遇類案時，本會將主動通知警政署及事故轄區分局，請其協助事故地區之安全警戒以保持事故現場完整，並設立告示牌，提醒民眾不得進入封鎖之事故現場或移動事故航空器殘骸，以確保民眾安全及飛航事故調查工作遂行。

飛安改善建議：

致交通部民用航空局

本會 0220 SuperBingo 事故調查報告已有致交通部民用航空局相關飛安改善建議，目前持續列管中，因而本案不再重複建議，交通部民用航空局應擬妥分項執行計畫及時間表儘速執行。該項改善建議列管編號為：ASC-ASR-16-11-010，建議內容如下。

持續推動跨部會及地方縣市政府之協調合作機制，以利超輕型載具非法活動取締及輔導合法化業務之遂行，並評估業務推動之成效，檢討策進作為。

致彰化縣政府

本會 0220 SuperBingo 事故調查報告已有致彰化縣政府相關飛安改善建議，目前持續列管中，因而本案不再重複建議，彰化縣政府應擬妥分項執行計畫及時間表儘速執行。該項改善建議列管編號為：ASC-ASR-16-11-014，建議內容如下。

儘速依法採取具體且積極有效之作為，對轄內超輕型載具非法活動場地及建物進行查處，以有效減少或避免超輕型載具違法飛行所造成之公共危險。

附錄 1 機關（構）修訂意見

相關機關（構）依調查法於程序中提出，但未為本會接受之修訂意見如下：

內政部警政署對 0311STORCH 飛航事故調查意見回復表

頁數/ 章節/ 段落/ 行數	調查報告內 容	建議修正	理由
第 8 頁 /第 17、18 行。	持續協調內政部警政署及各地警察局依行政程序法提供協助，加強超輕型載具違法飛航行為之取締及違法裁罰作業。	建議修正為： <u>加強超輕型載具違法飛航行為之取締及違法裁罰作業，並協調警察機關依行政程序法提供職務協助。</u>	一、查處、取締及裁罰違法超輕型載具飛航活動或活動場地，依「民用航空法」規定，權責主管機關係交通部民用航空局，非警察機關法定職權。 二、次查警察機關處理是類案件，係依「行政程序法」第 19 條及本署「警察機關職務協助執行原則」規定，本於職務協助立場，針對行政機關實施取締等事項，如遇有危害非警察協助不足以排除或因該危害而有妨害公安秩序者為限，並以維護現場秩序及其他機關執行人員安全為原則，亦不得為長期性、統案性或常態性。本署於民航局歷次會議，均明確表達上開意見在案，並有會議紀錄可稽。 三、 <u>為明確權責分工，避免造成誤解或錯誤引用，本次調查報告內致民航局之相關飛安改善建議，建請修正該段文字，且日後對於是類案件不宜再以 105 年 11 月 29 日調查報告內致民航局之相關飛安改善建議作為援引，以配合法規主、協辦機關位階及用語。</u>