



運輸安全自願報告系統  
Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System

# 飛安自願報告專刊

第56期

September 2025

TSTRS  
運輸安全自願報告系統  
Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System

不安全狀況與虛驚事件

**別讓虛驚變浩劫!**

未通報的不安全狀況與虛驚事件，很可能是下一個運輸事故

航空・鐵道・水路・公路

## 資訊分享 安全提升

自願・保密・非懲罰性

發現安全隱憂，您選擇視而不見，還是知無不言？  
經歷虛驚事件，您在慶幸之餘的省思與建議為何？  
歡迎運輸從業人員提出工作中發現之不安全狀況，並鼓勵提報自身或他人於工作中非故意之安全疏失經驗，藉由資訊蒐集、分析、改善與分享，充分發揮「他山之石、前車之鑑」的效益，進而預防重大事故的發生。

線上通報



Email: tsrs@ttsb.gov.tw  
TEL: 0800-075-085

LINE通報



TTSB  
國家運輸安全調查委員會  
Taiwan Transportation Safety Board

## 編者的話

### 「運輸安全自願報告系統TSRS」簡介

為發掘不利運輸安全之潛伏性危險因子，「國家運輸安全調查委員會（運安會）」在執行我國重大運輸事故調查工作之餘，亦參考世界先進國家之作法，建置「運輸安全自願報告系統（Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System, 簡稱為TSRS）」，以「自願、保密、非懲罰性」之運作方式，提供運輸從業人員提報自身或同仁於工作中所發現之不安全狀況，透過適當的分析與研究，提供相關單位作為提升運輸安全之參考，以避免「潛伏性」危險因子繼續演變成重大事故。

「TSRS」鼓勵提報自身或他人於工作中非故意之安全疏失經驗或虛驚事件，相關案例在去除識別性資訊後，將經由資訊分享充分發揮「他山之石、前車之鑑」的效益，避免重蹈覆轍。

「TSRS」劃分為航空、鐵道、水路及公路等4個子系統，航空部分係延續飛安會時期之飛安自願報告系統持續運作。

### 使用對象

運輸從業人員與一般民衆皆可提出自願報告，經評估報告內容確屬「TSRS」處理範疇者，將提供精美感謝禮乙份。本系統亦接受運輸事業單位與監理機關所獲取具分享價值之案例。

### 報告處理方式

運輸事故調查法第5條規定：「運安會應建置運輸安全自願報告系統，其建置不以處分或追究責任為目的，且對報告者身分及資料來源應予保密」，據此，「TSRS」接獲報告後，將視需要與報告人及相關機關（構）聯繫，以釐清報告內容，並請相關機關（構）針對報告內容，提出可強化之安全措施。

「TSRS」對於報告資料之運用不得逾越提升運輸安全之目的，對於具分享價值之自願報告，將於去除識別性資料後，透過網站、專刊或其他適當方式對外分享。

### 系統保密機制

運輸事故調查法第30條規定：「揭露運輸安全自願報告系統報告者之身分或資料來源者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰」。

「TSRS」由運安會特定工作人員處理報告，並設有門禁管制之獨立辦公室；工作人員皆簽訂保密切結書，過程中將確實依保密方式處理報告，決不會洩漏報告人之識別性資料。報告內容經確認無誤或報告人表明無須聯繫後，所有識別性資料即被消除，任何人無法從報告中追溯出報告者之身分。

## 報告管道

为了方便使用者，「TSRS」提供下列多元報告管道，歡迎多加利用。

- 線上通報：tsrs.ttsb.gov.tw
- LINE通報：LINE ID:@ttsb\_tsrs
- 免付費電話：0800-075-085
- 傳真：( 02 ) 8912-7395
- 電子郵件：tsrs@ttsb.gov.tw
- 報告表：免貼回郵，附於專刊末頁或宣導摺頁



更多相關訊息請上[官網](#)查詢。運輸安全需要我們共同努力，有您的熱情參與，我國運輸環境將更為完善，民衆搭乘時將更加安心。

## 本期主題

### △ 專題討論 — 近期結案之重大飛航事故調查報告摘要

- 超輕載具落地墜毀事故
- 超輕載具起飛墜毀事故
- 訓練航班於未指定之跑道上落地事故

### 個案討論 — 國內外飛安自願報告案例

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ 航務相關<ul style="list-style-type: none"><li>- 新科技於公務使用之作業時間考量</li><li>- 飛航組員於執勤期間自拍</li><li>- 可控飛行撞地風險</li><li>- 巡航高度飛行期間發動機溫度異常</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 機務相關<ul style="list-style-type: none"><li>- 航空維修工程師疲勞</li><li>- 航機主起落架輪胎軸承損壞</li></ul></li><li>■ 客艙相關<ul style="list-style-type: none"><li>- 溝通不良產生之潛在飛安風險</li></ul></li><li>■ 飛航管制相關<ul style="list-style-type: none"><li>- 未依標準格式發布天氣預報資料</li></ul></li></ul> |
|--|---|

### △ 民航局與國籍航空業者「飛安資訊分享專區」

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ 機務相關<ul style="list-style-type: none"><li>- 機翼救生索固定掛鉤顏色脫落</li><li>- 後貨艙門閉鎖機構感應器鋸齒板溝槽方向錯誤</li><li>- 航機維護紀錄未確實登載</li><li>- 發動機滑油滲漏</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 地勤相關<ul style="list-style-type: none"><li>- 航機加油作業之燃油溢漏</li><li>- 前貨艙間隔門未依規定開啓</li><li>- 地勤公司車輛未配置正確機場場面圖</li><li>- 發動機未關車下執行地勤作業</li></ul></li><li>■ 客艙相關<ul style="list-style-type: none"><li>- 飛行中廁所煙霧偵測器作動</li></ul></li></ul> |
|--|--|



### 超輕載具落地墜毀事故

#### 事故經過

民國113年7月1日，A協會一架Savannah S型超輕型載具，載有1名操作人及1名同乘人員，於1138時自臺中市一處活動場地13跑道起飛，於貓羅溪及北斗東空域，沿貓羅溪及八卦山區上空飛行；1153:56時於13跑道五邊距離跑道頭約324公尺、高度約58.5公尺時向左滾轉，旋即於距離跑道頭約215公尺、高度約50.8公尺時，左翼端前緣碰觸位於13跑道延長線東側樹尖後，逆時針方向迴旋約360度墜落於13跑道頭北北西方約190公尺處之河川地樹林中，同乘人員重傷。事故後A協會未通報運安會及民航局，自行將載具自現場移離至棚場拆解，並丟棄部分因事故損毀之部件。



#### 調查發現與建議

運安會調查報告指出，事故載具具備民航局超輕型載具檢驗合格證，載重與平衡位於限制範圍內，飛行前適航資訊無異常，引擎於事故前運轉正常，無證據顯示操作人在該次事故受到酒精或藥物之影響。

調查顯示，A協會對於活動場地附近影響跑道轉接面及進場面之樹木疏於管理，致樹木突入須淨空之範圍。另

事故當時因西南風通過混凝土廠建築及堤防後，於跑道附近區域可能產生渦漩及亂流，使活動場地上方可能存在一風向風速變化較明顯之區域，造成事故載具向左滾轉後偏離航道，左翼碰觸高於進場面之樹木而墜毀。

此外，操作人於操作證逾期後仍從事飛航活動，A協會對活動場地之跑道維護長度超過240公尺，惟申請之跑道長度未符合事故載具飛行手冊要求，且部份堤防構造、橋面燈桿與樹木之固定障礙物未符淨空範圍要求，顯示A協會活動場地管理不良；另A協會於事故後未通報，又自行移動拆解事故載具殘骸等作為，顯示對法規遵行亟待改善。

A協會活動場地呈現有障礙物高於跑道進場面與轉接面，未符合超輕型載具管理辦法之飛航安全範圍標準；民航局於事故前兩年至A協會執行30次查核，項目依據超輕型載具管理辦法及協會活動指導手冊，已就場地平整及周邊雜草修整等事項要求A協會持續加強管理，惟未有場面淨空範圍之檢查機制。

調查報告針對可能肇因、與風險有關及其他調查發現，分別向A協會及民航局提出共計3項安全改善建議：

#### 建議A協會：

1. 確實遵行各項法規、標準程序及協會活動指導手冊，進行超輕型載具活動。

#### 建議民航局：

1. 檢討超輕型載具活動相關審查及檢查機制，以完善超輕型載具之管理。
2. 督導A協會確遵各項法規、程序及手冊進行超輕型載具活動。

完整調查報告可上[運安會官網](#)查詢。

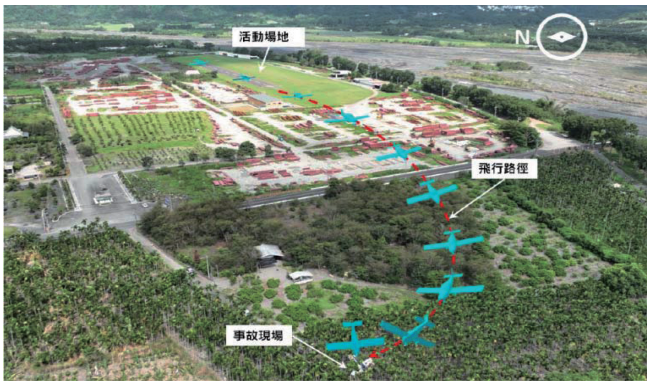


### 超輕載具起飛墜毀事故

#### 事故經過

民國113年8月3日，B協會一架Sling LSA超輕型載具，載有1名操作人及1名同乘人員，於1426時自屏東縣某處活動場地26跑道起飛，滾行至約跑道2/3長度開始仰轉，將近全跑道時主輪離地。起飛離地後，載具沿跑道

方向飛行約15秒後開始向右偏轉，4秒後向右滾轉且機頭朝下，再5秒後高度低於樹冠，墜毀於08跑道頭西側檳榔園內，機載人員未受傷。



## 調查發現與建議

運安會調查報告指出，操作人持有有效之超輕型載具教練操作證，事故載具具備民航局超輕型載具檢驗合格證，事故前載具及引擎均依規定執行定期檢查，事故時天氣良好，風速小，載具載重與平衡在限制範圍內。無證據顯示操作人在本次事故受到酒精或藥物之影響。

調查顯示，操作人未完全依飛行前檢查程序移除事故載具引擎進氣口保護塞，造成起飛過程引擎進氣流量減半並使載具之電子控制器（ECU）依實際進氣流量調控燃油及轉速致動力輸出降低，產生起飛動力不足。

另事故航次自開始滾行至空速40浬/時仰轉知時間為13.4秒，約為一般起飛之1.6倍，惟操作人未及時發現起飛滾行異於平常並落實放棄起飛決策；起飛後速度接近失速，操作人失速覺察能力不足與改正技能不確實，致載具姿態進入不正常狀態，未能有效改正而墜毀。

調查另發現，該型載具之飛行手冊與載具所有人自製檢查表在檢查模式與詳細項目存在差異，可能導致操作人因僅使用自製檢查表而未能辨識可能存在之飛航風險。



調查報告針對可能肇因、與風險有關及其他調查發現，分別向B協會及民航局提出共計3項安全改善建議：

建議B協會：

1. 修訂隨機文件更新程序，確保自製檢查表與原廠飛行手冊內容之一致性。
2. 檢視並修訂訓練課程中，起飛階段不正常狀態識別、處置程序及載具失速狀態的認知與改正程序，以降低載具操作風險。

建議民航局：

1. 督導B協會檢視並修訂隨機文件更新程序、起飛階段不正常狀態及載具失速訓練課程。

完整調查報告可上[運安會官網](#)查詢。



## 訓練航班於未指定之跑道上落地事故

### 事故經過

民國113年8月24日，C公司飛航訓練中心一架DA-40NG型機，於0735時由臺東機場起飛執行儀器越野飛行訓練，依序飛往臺南機場及松山機場再返回臺東機場。該機於臺南機場進場落地，經臺南機場塔臺許可於36R跑道連續起降（Touch and Go），惟實際執行時卻在未經指定之36L跑道連續起降。管制員於該機連續起降後爬升至高度約100呎、空速54浬/時，告知所落跑道為36L跑道。該機經塔臺確認外觀正常且無後續指示後依原計畫繼續執行飛航計畫，人機均安。



## 調查發現與建議

運安會調查報告指出，飛航組員採用之臺南機場36R跑道特高頻多向導航臺（VOR）儀器進場程序屬非精確進場，導航精度較不精確；事故當日飛航組員目視跑道並由儀器飛航轉為目視飛航繼續進場時，該機未對正36R跑道，反較接近36L跑道。飛航組員因於具平行跑道機場落地經驗不足，且可能缺乏誤認跑道之風險意識與狀況警覺，於目視正前方之36L跑道時，未經辨認即主觀認定為36R跑道。進場落地過程復因專注於落地操作而

可能產生注意力侷限，致未能對跑道名稱標線36L產生警覺，並忽略跑道關閉輔助相關設施，未能及時察覺對錯跑道，而於未經指定、施工關閉中之36L跑道執行連續起降。

調查另顯示，C公司機隊及模擬機所使用之Garmin G1000型電子飛行儀表系統，其資料庫預設之臺南機場36R跑道VOR儀器進場程序最後進場航向為005度，而非進場程序中之004度。當手動將航向調整為004度後，若將導航模式由VOR切換至其他模式，則該進場航向會回復為預設之005度。事故飛航組員使用VOR進場模式時，未確認電子飛行儀表系統資料庫預設之導航航向與航圖內容是否一致，亦未以手動方式設定航向，可能影響VOR導航模式之正確性與精確度。

另外，C公司於事故前之飛航相關訓練、程序與標準呼叫中，未完整涵蓋有關落地前辨識、確認跑道之內容；事故航機最後進場階段，臺南塔臺機場管制席及該機飛航組員均未即時察覺進場跑道錯誤。事故航機在施工中跑道降落，存在與其他車輛及障礙物碰撞的風險。

調查報告依據結論，原擬向C公司提出2項安全改善建議：(1)強化所屬飛航組員進場落地時確認跑道的相關程序、訓練與考核，提升對可能誤認跑道的風險意識與狀況警覺，以防止落錯跑道情況的再發生；(2)督促所屬飛航組員正確使用導航設備，並確認導航儀表資料庫的預設資訊與航圖內容一致，以確保導航模式的正確性

與精確度。基於該公司於報告草案期間已提出改善建議辦理情形，故調查報告未再提出改善建議。

茲整理C公司相關改善作為如下：(1)修訂儀器教員與學員之訓練課綱及組員訓練手冊，以及建立雙跑道辨識強化教材，提升教員與學員誤認跑道的風險意識與狀況警覺；(2)前揭改善作為已提交民航局審核並或同意實施，後續將持續監測改善措施成效。

另調查報告依據結論，原擬向國防部空軍司令部提出1項安全改善建議：提升臺南塔臺機場管制席對非精確進場航空器的警覺性與監視力度，管制人員在確認跑道淨空時，主動且持續透過目視觀察與監視設備，加強對進場航空器的監控，必要時適時提醒飛航組員，避免航空器於未指定的跑道落地。

基於國防部空軍司令部於報告草案期間已提出強化臺南機場離到場航機監控作為之會議、勤前提示及飛安案例宣教等相關資料（非公開資訊），故調查報告未再提出改善建議。

完整調查報告可上[運安會官網](#)查詢。



上述事故，運安會將協助行政院對所有政府有關機關（構）之改善建議分項執行計畫執行情形進行追蹤，以期消弭調查中所發現之安全缺失，提升運輸安全，避免類似事故再發生。

## 個案討論 — 國內外飛安自願報告案例

### 新科技於公務使用之作業時間考量

（摘錄英國飛安自願報告系統CHIRP之FEEDBACK專刊第155期）

報告人表示，D公司要求飛航組員在休息時間領取iPad並設定新的電子飛行資料包（Electronic Flight Bag, EFB），與公司營運手冊（Operations Manual）所載應在組員地面勤務（Ground-based Duties）時間預留足夠執行相關作業之時間的指引相左，且因該項勤務內容涉及公務，故應計為執勤期間。報告人曾電郵向公司反映卻未獲回應，其他組員向公司營運經理當面反映亦陷入爭執。報告人認為，公司要求飛航組員使用 EFB，則相關作業所需時間應認定為工時並納入執勤期間計算。

### 英國民航局回應

報告人所提問題為整體產業現況。民航局航務檢查員已飛安自願報告專刊第56期

被告知，查核時若發現有類似報告人反映情事，應告知公司若要求組員執行前揭勤務，所需作業時間應合理分配至執勤期間時數。航空公司如希望利用新科技帶來之效益，亦須考量飛航組員操作或設定等作業之配套措施。

### CHIRP意見

報告人反映之問題雖看似微不足道，但CHIRP至今已收到多件有關組員使用新科技衍生之工作或安全問題。舉例而言，許多公司近年來使用iPad施行組員訓練，但在採購時卻因成本考量不願支付多份授權費用，反而要求飛航組員親自到運務處重新設定iPad並載入課程，所需作業時間可長達1小時。CHIRP認為，完成這類作業所需時間若不計入執勤期間時數計算不符合飛航時間限制（FTL）之法規精神。有些公司已發展配套措施，如讓

飛航組員提前預約時間並於執勤期間在公司完成iPad電子飛行資料包或線上課程作業設定。綜言之，公司運用新科技提高作業效率或訓練成效等作法值得肯定，但在導入技術時應考量可能的額外作業與操作，並應將這些額外作業所需時間合理納入執勤期間。



## 飛航組員於執勤期間自拍

（摘錄英國飛安自願報告系統CHIRP之FEEDBACK專刊第154期）

報告人表示，一名持有民航局執照之飛航組員於航機地停期間在機坪執行機外安全檢查時被目擊在拍攝自拍影片；據了解該名飛航組員甚至在駕駛艙拍攝多段影片，包括航機在滑行、進入跑道及落地等關鍵飛航操作階段的影片，並在社群媒體發布。此舉無疑造成組員在飛航操作過程分心並增加飛安風險。報告人已提供社群媒體網頁連結作為報告依據。

## CHIRP意見

本案未能確認報告人提供之照片或影像是經預先安排或隨機拍攝，不過從影像可知參與拍攝之相關人員（如正駕駛員）似乎默許該名組員之自拍行為，存在偏離標準作業程序之可能；另飛航組員執行飛航操作之自拍行為，更可能增加分心與降低情境覺察（Situational Awareness）之安全風險。

CHIRP表示，基於現今自拍活動相當普及，許多公司也常藉由此類活動增進產業宣傳或公司行銷，故如何權衡飛航安全則變為重要課題。實務上公司應訂有社群媒體政策，若組員認為這類活動對公司具宣傳效益，可循公司特定管道進行。另組員在機場空側自拍時亦應注意是否違反機場禁止於機坪攝影或拍照之規定。綜言之，飛航組員在執勤期間拿出手機自拍前，應先確認自拍行為（1）符合安全相關規定；（2）符合公司社群媒體政策；（3）經評估可經得起社會大眾輿論。



## 可控飛行撞地風險

（摘錄美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK專刊第541期）

來自飛航組員的報告：

某次正駕駛員執行儀器飛航操作，我（副駕駛員）擔任監控駕駛員。區管中心於航機初始下降前給予我們新航

向，以避開新生成之雲層，下降過程又獲准進一步偏航。在移交近場管制臺後，我曾2次聯繫管制員並報告航班識別、當前高度、終端資料自動廣播服務（ATIS）代碼及進場類型，但直到第3次聯繫時才收到管制員回覆。我詢問管制員是否可清楚通訊，管制員回覆可以，並給予下降至10,000呎之高度許可，後續再給予下降至8,000呎之許可並直飛E中間進場點，約1分鐘後再下達下降至3,000呎之許可。管制員於XX:43 時給予航向320度之許可，作為最終進場之航向引導。我們依管制員所給予許可操作，直至XX:45時接到管制員要求我們立即爬升之指示，惟當時未有空中防撞系統（TCAS）警報。

該趟勤務後檢視事件經過，我發現自己可能漏聽或在回報管制員時省略高度資訊，管制員接收後亦未提出糾正，造成我們與管制員間對高度許可產生誤解。未來擔任監控駕駛員時應更積極完整回報航管許可，並確保進場所有程序與內容皆充分提示，以避免類似事件再發生。



## 巡航高度飛行期間發動機溫度異常

（摘錄美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK專刊第541期）

來自飛航組員的報告：

某次執行飛航任務，正駕駛員為操控駕駛員，我（副駕駛員）為監控駕駛員。我們在35,000呎巡航高度飛行期間突然感覺航機震動並持續幾秒，原以為遭遇亂流，惟正駕駛員指出2號發動機的級間渦輪溫度（ITT）上升，隨後超過ITT溫度限制，逾攝氏1,000度。

正駕駛員將該具發動機拉回慢車，我則聯繫管制員請求並獲准下降高度至飛航空層250。機組警告系統（CAS）於下降過程跳出數個警告訊息，其中供氣系統警告於出現後隨即消失，僅剩ITT超限的警告訊息。另下降過程正駕駛員留意客艙高度上升，故我們戴上氧氣面罩。航機發動機約於25,000呎恢復正常運轉，客艙高度亦趨穩定，故我們摘下氧氣面罩後繼續飛行並獲准轉降；正駕駛員使用客艙通話系統向客艙組員說明，並進行全機廣播，最後安全降落。落地後我下機巡視，發現右發動機的1片風扇葉片上疑似有1個凹痕，惟從外觀不易確認，另查維修紀錄發現，前一日執勤之飛航組員在航機起飛時亦有遇到右發動機ITT超標現象。



## 航空維修工程師疲勞

(摘錄英國飛安自願報告系統CHIRP之FEEDBACK專刊第155期)

報告人表示，疲勞為飛航組員報告中常被提及的議題，卻少見航空維修工程師有正式疲勞報告。然而，以航空器維修實務而言，公司為營運目的，最大限度提高航空器可用性，導致維修工作常安排於凌晨時段且集中在極短之時間帶完成。從人因角度，該時段為人類生理時鐘最低點，故常見許多同事夜班結束開車返家時精神不濟，甚至短暫打瞌睡。亦有同事在夜班結束後為應付緊急派工需求，常出現頭腦混沌、反應遲鈍等疲勞的生理症狀。儘管如此，同事們仍覺得自己必須「努力撐著」，因那些適用飛航組員之人因與疲勞管理原則似乎未應用在航空維修工程師身上，使疲勞問題持續存在。

### 公司回應

公司的工程與維修 (Engineering & Maintenance) 部門為積極推動安全文化，已建置整合式管理系統與報告平台，致力讓員工可放心提報，特別是人因相關議題，報告亦有專責人員客觀評估與處理。另工程與維修部門在訂定各項流程與程序皆有人因考量。此外，公司以培養維修工程師秉持安全之工作態度為目標，並塑造主動報告與非逞罰性之安全文化。為確保人員具備疲勞管理知能，公司每年皆提供維修工程師人因與疲勞管理複訓，並在維修計畫中考慮人為表現限制，維修現場亦安排管理階層監督人員工作，近期亦啟動相關機制評估工程與維修部門之疲勞風險管理系統的有效性。

### 英國民航局回應

民航局表示，安全管理系統自2013年依法已導入國內航空器維修組織（進一步資訊可參考英國民航局發布之Implementation guide for the introduction of Safety Management Systems into Part-145 approvals文件），基於安全管理系統之有效運作在於建立積極的報告文化，維修組織應確保並鼓勵員工主動報告任何的飛安疑慮，包括疲勞。

民航局認為，身為一名決定放行航空器的維修工程師，負有確保自己在適合之身心狀態下執勤的義務。民航局提供業者之各項指引與監督及要求其推動安全管理系統，亦包含維修工程師於適合狀態下執勤之相關要求。

### CHIRP意見

飛安自願報告專刊第56期

如民航局所提，現行法規已將人為績效表現（含疲勞對工作表現影響）納入航空器維修組織之安全管理系統，國內工作時間指令 (Working Time Directive) 等規定也涵蓋維修工程師與航空從業人員疲勞議題。CHIRP認為，要改善航空維修工程師疲勞問題，維修組織應理解人員工作特性，包括經常在生理時鐘低谷期間（凌晨 0200 時至 0600 時）工作、連續夜班或頻繁在日班與夜班間轉換等工作型態而增加人員判斷力、專注力與相關技能降低，產生維修作業過程遺漏檢查、扭力設定錯誤或忽略關鍵安全問題等人為疏失或錯誤之機會。因此，維修組織在可行情況下應盡可能從人類睡眠與生理時鐘等特性考量排班方式，以應對人員疲勞問題；惟若無法從人類睡眠特性考量排班時，公司應有其他措施來因應人為績效表現下降問題。



### 航機主起落架輪胎軸承損壞

(摘錄美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK專刊第544期)

來自地勤人員的報告：

一架波音777型機於F外站地停後準備後推時，1名具航空器維修資歷的地勤人員發現航機左側主起落架疑似冒出煙霧，隨即通報維修人員到場檢查。經檢查確認為輪胎軸承損壞且已無法正常運作，故公司在安排乘客下機後由維修人員拆下損壞之4號主起落架輪胎，後續由機坪人員將該機拖至棚廠。

我認為該起事件係因地勤人員和飛航組員未能於航機地停期間發現該機存在機輪軸承異狀；另亦因當地規定維修人員禁止於航班過境期間進行航機例行維修，故未配置專業維修人員於地停期間對航機進行檢查。



### 溝通不良產生之潛在飛安風險

(摘錄英國飛安自願報告系統CHIRP之FEEDBACK專刊第154期)

報告人為G公司正駕駛員及民航局商用駕駛員檢定考試官，以乘客身分報告一件地面作業異常事件。報告人於某次搭機時因風勢強勁造成航班延誤，為最後1名從後艙門登機之乘客，其觀察：客艙組員因風勢強勁無法關閉後艙門，遂請地勤人員協助。地勤人員表示登機梯位置因強風偏移並抵住艙門底部，故請客艙組員暫離艙門並嘗試降低登機梯，惟操作時誤將登機梯向上升起並撞

擊艙門底部，造成航機輕微晃動。報告人向客艙組員表示自己為公司正駕駛員，並告知此事應報告該機正駕駛員，該名客艙組員表示同意。然而入座後等待起飛期間，經詢問座艙長確認正駕駛員是否已知悉，座艙長卻表示未接獲該名客艙組員之異常報告，故未向正駕駛員報告。報告人雖再次強調基於飛航安全應在起飛前告知正駕駛員，惟座艙長與該名組員討論後仍說明未有報告之需要。

報告人於航班落地後向該機正駕駛員說明此事，該機正、副駕駛員皆表示未接獲客艙組員通報，並表示該機在飛航期間未出現加壓告警，不過承諾將檢查該機艙門是否損壞。基於組員間良好的溝通為飛航安全基礎，任何可能對航機造成損壞之事件皆應向正駕駛員報告，建議G公司應將本次事件納入前後艙組員之組員資源管理聯合複訓中。

## CHIRP意見

飛航組員在航機落地後才獲知重要飛安資訊，且報告來自一位領域內人士，凸顯G公司在組員溝通明顯不足。基於飛航組員起飛前工作負荷較高，且本次事件發生在後艙門，組員要能直接掌握狀況之機會較低，故客艙組員於此刻發揮團隊合作即時通報飛航組員則顯重要。

另外，登機梯撞擊航機艙門底部，確實存在航機結構損壞之潛在可能性，而任何可能造成結構損壞應需立即處理。然而，本事件第一時間發現該狀況之客艙組員未將此事報予座艙長，當有乘客告知座艙長後仍未向飛航組員通報，地勤團隊對登機梯操作負有責任，於發生本次事件後亦未通報正駕駛員。因此，本事件可歸結讓航機處於風險下飛行。

G公司這位非執勤之報告人，願意花時間反覆、堅持提出所見之飛安疑慮，且在事後提出報告，值得肯定！CHIRP建議客艙組員勿輕易駁回乘客提出之疑慮，應依事件性質及報告內容來判斷通報飛航組員之必要性與通

報內容。另建議客艙組員可自問：基於所獲資訊內容，如自己為正駕駛員是否希望獲知，藉換位思考應可提升客艙組員通報意識。再者，正駕駛員於航機落地後得知本次事件，除安排艙門檢查，亦建議提交G公司一份內部飛安報告，強調本次事件安全資訊未被傳達之情形，以促使G公司檢視並思考未來改善方式。



## 未依標準格式發布天氣預報資料

報告人表示H機場發布機場天氣預報內容如下：

H機場於某日0700時發布機場天氣預報（TAF），能見度為1,600公尺，30分鐘後更新為1,200公尺並註明修正報（AMD）；不久後再次發布，惟表頭仍為修正報（AMD），未更改發報時間，影響判斷預報之真實。

H機場於次日0700時發布機場預報，能見度為3,200公尺，30分鐘後更新為800公尺，但未註明改錯報（COR）或修正報（AMD），亦未更改發報時間，影響簽派員及飛航組員之判斷。

機場天氣預報不符合正確格式，足以影響簽派員及飛航組員判斷，有飛安風險，不確定是否為資訊傳遞異常或編報錯誤。

## 機場氣象預報單位回應

氣象預報單位依相關作業規定及協定，每日由天氣中心值班預報長編發駐地機場天氣預報（TAF）電碼，將TAF電碼傳輸至民航局飛航服務總臺參考運用。

經查，H機場TAF修正電碼計2筆表頭未依規範註明「AMD」為值勤人員誤植，且未落實審查所致，後續將加強人員教育訓練及落實電碼審查，並納入氣象作業重點考評項目，以提升氣象情資正確性及作業紀律。



# 民航局與國籍航空業者「飛安資訊分享專區」

## 機翼救生索固定掛鉤顏色脫落

### 事件摘要

I公司客艙組員於執行飛航前之客艙檢查時，發現波音

738型機之機翼上救生索固定掛鉤存在顏色脫落、標示不明顯等情形。基於該掛鉤為水上迫降時供乘客於機翼上繫掛救生索之關鍵定位點，客艙組員在執行乘客逃生過程亦需引導預選協助人員（Pre Selected Person）迅速辨識該掛鉤位置以完成繫掛作業，若掛鉤顏色脫落

或難以辨識，易造成協助人員無法及時辨識而影響乘客撤離效率與安全。

## 處理結果

I公司修護單位於接獲客艙組員反映後已對該機之機翼兩側救生索固定掛鉤進行補漆作業，後經檢視確認，掛鉤標示已恢復明顯黃色標記，可確保於緊急撤離程序中供機上人員辨識與使用。



## 後貨艙門閉鎖機構感應器鋸齒板溝槽方向錯誤

### 事件摘要

J維修公司執行K客戶B777F機型之貨機維護作業時發現後貨艙門閉鎖機構感應器間隙超出規範。進一步拆卸感應器介面鋸齒板發現，該機製造商生產之鋸齒板溝槽與感應器安裝架鋸齒板方向不同，導致感應器介面鋸齒板與安裝架鋸齒面無法相嵌，造成未能正確感應閉鎖狀態而引發錯誤訊號。



## 處理結果

J維修公司立即通報K客戶，經K客戶向該機製造商釐清後判斷為料件生產時加工錯誤所致；該機經更換正確生產之鋸齒板料件後，貨艙門指示系統恢復正常。



## 航機維護紀錄未確實登載

### 事件摘要

L公司維修人員執行航機維護作業時發現，航機發動機葉片損傷未明確記錄，造成人員檢查時難以判斷葉片損傷出現時間而誤判或執行不必要之維修作業，增加航班延誤或地面停機之機會。

## 處理結果

L公司已安排專責人員管理特定機型發動機維護紀錄，並對缺失紀錄建立管控表；另將持續蒐集並彙整各維修單位回報之發動機缺失紀錄，納入管控進度追蹤，以確保航機維修檢查之執行與管控作業順暢。



## 發動機滑油滲漏

### 事件摘要

M公司機坪作業協調員於某次航班乘客登機前發現航機一具發動機滑油滲漏並造成機坪局部油汙，立即告知當班機務人員並依規定通報機場主管單位。該機飛航組員進行 360 度機外檢查時未發現發動機排放口有異常漏油，維修人員檢查該機發動機滑油量亦為正常，惟檢查過程發現該機發動機滑油蓋 (Oil Cap) 密封墊鬆脫，後經開啓滑油蓋、更換油蓋密封墊、檢查鎖扣張力並確認密封性，以及完成機坪清潔作業後，該機順利後推。

## 處理結果

M公司表示，檢視過去5年紀錄未曾發生類似本次事件之狀況。經維修技術部門進一步檢視發現，可能為滑油蓋O形密封墊老化造成尺寸變大而鬆脫並影響密封性。對此，M公司(1)已一次性更換該機型航機發動機滑油蓋O形密封墊，以預防本次事件再發生；(2)發布通知：提醒現場維修人員於進行發動機滑油服務時注意密封狀況；(3)新增複查機制：夜班主管每日至少抽查3架過夜航機並拍照存證，持續三個月。



## 航機加油作業之燃油溢漏

### 事件摘要

N公司機邊作業人員於航機地停某機坪執行加油作業時發生油栓車燃油溢漏，造成機坪地面與航機右側主輪遭到汙染。該名作業人員發現後立即停止加油並通知機場公司航務處協請消防車至機邊待命；在確認地面殘油清理完畢後繼續加油作業，後續作業正常。



## 處理結果

N公司表示，本次燃油溢漏係因油栓車加油設備中的電磁閥控制開關作動不良，使過濾器壓力釋放閥無法確實關閉，造成加油過程之燃油自動排放至回收桶，復因機邊作業人員於加油過程受機坪週遭作業聲響吵雜與經驗不足，未及時察看並判斷加油控制面板上燃油回收桶液位警示燈號及警報聲響而繼續加油，造成燃油溢出。N公司於本次事件後之改善措施包括：(1)更換效能不穩之電磁閥控制開關；(2)強化人員加油作業與車輛設備異常時之緊急處理訓練；(3)增加油栓車存放之吸油棉數量，降低燃油擴散後造成之大面積溢油；(4)修改燃油回收桶液位開關，使人員在液位過高時碰觸開關可自動切斷加油系統。

## 前貨艙間隔門未依規定開啓

### 事件摘要

O勤務代理公司之地勤人員於P公司某航班落地後乘客離機期間，未經授權開啓客艙與前貨艙間隔門，明顯違反安全規範；基於前貨艙間隔門非乘客出入口，可能增加乘客誤闖而發生危害之機會。當日該飛機組人員於發現後立即處置並確認該門已重新鎖妥。

### 處理結果

P公司已向O勤務代理公司反映本次事件，要求地勤人員

於每日任務提示時加強宣導，禁止在航機前艙行李貨物卸載完成後直接開啓前貨艙間隔門進入客艙進行清艙作業。

## 地勤公司車輛未配置正確機場場面圖

### 事件摘要

Q地勤公司人員於某國內機場執勤時發現一部支援車輛配備之場面圖與執勤機場不符，可能增加駕駛人錯誤辨識場區配置致誤判滑行道或航機動向，並增加誤入管制區或與航機接近、甚或碰撞等地面安全事件之風險。

## 處理結果

Q地勤公司於接獲通知後立即更換正確之機場場面圖，並要求人員於調派車輛時應先確認車輛配置圖資為最新版本，另要求機坪督導持續查核車輛配置合規性，以降低安全風險。

## 發動機未關車下執行地勤作業

### 事件摘要

R公司某航班因航機輔助動力裝置無法正常運作，飛航組員於抵達外站前表達地面電源連接需求。該機落地後於等待地面電源裝置靠接作業時，地勤人員在該機右發動機未關車下就開啓貨艙門並將空橋靠妥。基於機腹貨艙位置距右發動機較近，人員若從機腹下通過易因視線遭機體遮蔽而增加被發動機吸入受傷之風險。另地勤人員於該機關車程序未完成前連接空橋，亦可能因機身與空橋等地面設備不當接觸而受損。

### 處理結果

R公司內部調查發現：本次事件發生時間為清晨，地勤人員可能因視線昏暗而未清楚目視地面管控人員手勢等指示，而誤認當時狀態無安全疑慮而展開貨艙門開啓與靠橋等作業；管控人員亦因注意力投注在地面電源裝置靠接作業而未即時留意地勤人員動態。本次事件後R公司已嚴正告知外站代理商有關本次事件之風險及後果，

並要求加強機坪安全意識，另亦同步於其他外站發布機坪安全通告。



## 飛行中廁所煙霧偵測器作動

### 事件摘要

S公司某航班之客艙組員於乘客登機期間見1名乘客攜帶酒類飲料上機，遂告知其行為已違反規定，並請其收妥勿飲用，該名乘客雖顯不悅但航程中未再飲用。然而，該名乘客於航機巡航階段在機上廁所吸菸，造成煙霧偵測器作動。客艙組員發現後立即介入處置，包括（1）告知該名乘客之行為已明顯違法；（2）執行澆水浸濕程

序；（3）通報飛航組員並說明事件發生經過；（4）依程序將事件登載客艙缺點紀錄簿。

該機抵達目的地後，於地停期間由外站機務人員上機檢視客艙缺點紀錄簿，掌握事件發生過程，並進入廁所執行相關檢查。

### 處理結果

S公司於本次事件後隨即通報航警局，並於24小時內通報民航局。該名乘客於航機落地後，在公司人員與航警偕同下前往航警局製作筆錄，後續交由執法機關裁處。另於機隊再次發布航空保安通告，說明飛行期間出現旅客滋擾事件之處置方式。





運輸安全自願報告系統  
Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System

國家運輸安全調查委員會  
運輸安全自願報告系統工作室

Taiwan Transportation Safety Board  
TSBS OFFICE

[illegible]

接背面

Toll Free : 0800-075-085    Website : [tsrs.ttsb.gov.tw](http://tsrs.ttsb.gov.tw)    E-mail : [tsrs@ttsb.gov.tw](mailto:tsrs@ttsb.gov.tw)

請選填下列資料。在收到您的初報後，我們會儘快依照您選擇之聯絡方式與您聯繫。

Please fill out the blanks. TSRS office will contact you via the method chosen.

報告人資料 Information about Reporter

姓名 Name	聯絡電話 Contact Phone ( )	職稱 Job Title
服務單位 Firm	<input type="checkbox"/> 航管 ATC	<input type="checkbox"/> 飛航組員 Flt. Crew
	<input type="checkbox"/> 空服員 Flt. Attendant	<input type="checkbox"/> 機務 Maintenance
	<input type="checkbox"/> 航務 Flt. Ops.	<input type="checkbox"/> 其他 Others

聯絡方式 Preferred Way of Contact

- ☐ 打電話給我 call me, 號碼 Number: ( ) \_\_\_\_\_
- ☐ 我來找你們 come to your office, 日期及時間 date & time: \_\_\_\_\_ 月 M \_\_\_\_\_ 日 D, \_\_\_\_\_ 點 H \_\_\_\_\_ 分 M  
(安排面談確認電話號碼 phone number for appointment confirmation: ( ) \_\_\_\_\_)
- ☐ 已敘述如下，不必再聯絡 Describe as following, no further contact is necessary

摺疊線

廣 告 回 函
台灣北區郵政管理局登記證
北 台 字 第 1 3 5 1 8 號
郵 資 已 付 免 貼 郵 票

國家運輸安全調查委員會

運輸安全自願報告系統工作室 收

23143 新北市新店區北新路3段200號11樓



摺疊線

此面朝外  
Outward page