



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53期

March 2024

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



編者的話

「運輸安全自願報告系統」，秉持「自願、保密、非懲罰性」之原則，提供運輸從業人員提出工作中所發現之不安全狀況，或分享自身及他人非故意之安全疏失經驗；經由適當的分析與研究，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。相關案例在去除識別性資訊後，將透過分享充分發揮「他山之石、前車之鑑」的效益。

本系統提供多元化提報管道，包括網站、社群平台（Line）、電話、傳真、實體/電子郵件…等，歡迎多加利用。運輸安全需要我們共同努力，衷心期盼各位的熱心與支持。

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

■ 超輕型載具墜毀事故

個案討論 — 國內外飛安自願報告案例

■ 航務相關

- 駕駛艙控制旋鈕設計與操作失誤
- 液壓系統故障之處置
- 載重平衡資料有誤

■ 客艙相關

- 客艙中之電動輪椅電池

■ 機務相關

- 維修量能不足

■ 安全管理相關

- 飛航操作程序修訂資訊未通知組員
- 飛航組員請假政策與執勤適任性
- 不良報告文化與組員疲勞

■ 飛航管制相關

- 空中接近事件

△ 民航局與國籍航空業者「飛安資訊分享專區」

■ 航務相關

- 雷射光干擾事件
- 停機時未對齊標線

■ 客艙相關

- 危險品作業手冊未依現況修訂
- 航班落地時客艙備品置物箱滑落事件

■ 場站相關

- 跑道與滑行道標記/標誌未符合標準規範

■ 地勤相關

- 安全插銷於未經許可下移除
- 非預期性旅客滯機加油事件
- 地面機具刮傷機門事件
- 海產貨運液體滲漏

■ 維修相關

- 避免發動機複材於維修過程中超溫之作法

超輕型載具墜毀事故

事故經過

民國112 3月16日，隸屬某活動團體之一架Shark LSA型超輕型載具，載有1名操作人及1名同乘人員，於1500時自彰化縣一處活動場地起飛，於濁水溪上空飛行，1517時使用25跑道低空進場，通過07跑道頭後爬升左轉，於本場航線二邊高度約48公尺時下墜，1517:46時墜毀於活動場地南方之濁水溪沙洲，機上2人罹難。



調查發現與建議

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，事故前載具及引擎均依規定執行定期檢查，該次飛行之載重與平衡在限制範圍內，無證據顯示操作人在該次事故受到酒精或藥物之影響。

依據事故載具之螺旋槳葉片檢視、引擎殘骸檢視、事故發生時地面目擊者錄影及引擎運轉聲響音頻分析結果，載具於墜落撞擊地面前，引擎仍正常運轉。

調查顯示，事故載具低空進場通過07跑道頭後之爬升過程中，操作人未能遵守並保持飛行手冊中規定之初始爬升速度，且因大仰角及大坡度轉彎增加翼面負載而造成載具失速。操作人於第一次失速前抖振現象發生時，未能迅速有效地執行失速改正程序以增加速度，並於速度

不足狀況下收上襟翼，導致第二次失速前抖振後，發生失速而墜毀。

另該次事故活動空域雖屬合法，但事故當日非民航局許可該空域之活動時間，且活動團體未依活動指導手冊與相關單位聯繫飛航事宜，影響飛航安全。

該次飛行之載重與平衡位於限制範圍內，然事故載具駕駛艙之載重與平衡告示牌無前/後座人員及行李個別限重告示牌，有造成操作人誤用數據，致後座人員重量超出限制之風險。

調查報告針對可能肇因、與風險有關及其他調查發現，分別向活動團體及民航局提出共計4項安全改善建議，包括：

建議活動團體：

1. 加強操作人飛行訓練與管理，強化操作人對於失速之狀況警覺及處置能力，並確實遵守飛行手冊相關程序及限制進行飛航。
2. 確遵民航局核定空域之許可活動時間進行飛航，並依活動指導手冊與相關單位聯繫飛航事宜。
3. 於駕駛艙內張貼必要之載重與平衡相關告示牌，讓操作人清楚辨識並遵守，以確保載具於飛行時重心維持於操作許可範圍內。

建議民航局：

督導該活動團體加強人員訓練與管理，確實遵守飛行手冊與活動指導手冊進行作業與飛航。

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

駕駛艙控制旋鈕設計與操作失誤

（摘錄英國飛安自願報告系統CHIRP之FEEDBACK專刊第147期）

某次飛行，在自動駕駛模式下自兩萬呎爬升至兩萬一千呎時，駕駛艙發出高度警告音，顯示航機高度比預定改平高度偏離1,000呎，操控駕駛員立即採取改正措施，

飛航管制員亦立即協助導引。

報告者認為，當日在調整速度或航向時，可能不小心更動高度設定，致使自動駕駛自動改平模式解除，研判可能係速度與航向旋鈕在外型與觸感設計上與高度旋鈕相似，以致誤觸。未來在操作旋鈕時應保持高度警覺，並於操作後再次監控主要飛航顯示器(PFD)，確認飛行參數變化是否符合該項操作。

CHIRP意見

本事件最關鍵之因素，在於飛航組員應留意有些機種在更動某些設定後，將致使自動駕駛自動改平模式解除，因此在操作時應更加留心；另如報告者所述，在飛航操作過程中，有可能誤轉或誤按某些控制旋鈕，因此組員應對自動駕駛模式作動情形保持警覺，並在操作過程中留意飛航參數變化。



液壓系統故障之處置

(摘錄美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK專刊第522期)

一位B737-800機長描述機組員面對時間緊迫之緊急情況所採取的行動。

儀器飛行中，有輕度到中度的降雨，能見度2.5英里，飛機由副駕駛員操控。在三邊的下降過程中，副駕駛員表示飛機出現非指令性轉彎，其解除自動駕駛努力取回控制，並表示有一股強大的操縱力量及使機頭向下的配平力道，估計可能是配平片的問題。我立即操作左配平手柄，按副駕駛員指示調整向後的飛機配平。當時的首要目標是操控飛機並重新取得控制，航管雖曾多次呼叫並指示轉彎，但我們於急迫情況下無暇回應。重新取得控制後，副駕駛員表達對配平片的顧慮，我關閉尾翼安定面配平片開關，並告知副駕駛員飛機處於手動配平狀態，隨後回應航管呼叫並請求優先處理。

副駕駛員於轉彎、下降及建立五邊航線等方面處置得宜，在我與其頻繁的互動過程中，兩人皆感受到情況的急迫性。考量時間及天氣等不利因素，我們希望儘速落地，並準備伸放外型，因試圖放下起落架未果，我放棄進場並向航管請求重飛，航管同意後指示爬升至8,000呎轉向，一時間忙碌了起來。當副駕駛員提到收起襟翼時，我原本覺得合理，但後來覺得不應將寶貴時間浪費在嘗試爬升及收外型上，不認為在液壓問題情況下收起

外型有任何好處，也不想增加後續襟翼無法放下的風險，導致問題更加複雜。我與副駕駛員達成共識，不將外型完全收起，而將襟翼收至1的位置，但指示器卻停留在5的位置。航管允許我們保持5,000呎高度，這有助我們集中注意力解決起落架問題。

截至目前，一切發生得太快，我必需減緩步調，並設法將起落架放下。我開始執行快速參考手冊中手動放下起落架檢查表，請後座(Jump Seat)飛行員就近操作手柄，先放下右起落架時，機身向右偏擺(Yaw)且機頭下沉，因此須要增加手動配平量，待鼻輪及左起落架皆放下後，偏擺獲得改善。

我通知航管已準備好進場，隨後獲得返降航向。向副駕駛員確認一切就緒後，我指示他須確保轉彎傾角低於10度，並請求航管以較為平緩之角度攔截五邊進場航線。B液壓系統壓力達到60%，剎車壓力僅略高於2,500 PSI，我與副駕駛員分工，由其操控飛機，我則掌控油門手柄及配平。離地400呎高度時突破雲層目視跑道，確認能夠落地後，我將油門減至慢車，依副駕駛員需求，設定向後配平以減低下降率。落地時使用最大煞車，緩慢駛離跑道並請求拖車支援。



載重平衡資料有誤

(摘錄美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK專刊第523期)

某日我(直昇機駕駛)於E航點待命，被要求前往F航點執行AW109型直昇機例行維護後之旋翼操作檢查(Rotorcraft Operational Check, ROC)飛行，包括主旋翼無動力自旋檢查。理論上，在我抵達F航點時，飛機應已完成所有維護工作，可立即供我執行測試飛行；我抵達後，先與工程師進行任務提示，瞭解已完成工作及我們所要執行的檢查項目。完成飛行前檢查後，我與工程師一起查看飛機維修紀錄，除了旋翼操作檢查，其他維護工作都已完成。我使用平板電腦上之軟體進行載重平衡計算及簽放作業，順利完成該次旋翼操作檢查飛行，並登載相關紀錄。

直到昨日，我被告知該架直昇機的載重平衡數據不正確，與平板電腦軟體中記錄之資料不一致。我當初預設該機載重平衡資料應合乎規範，故未特別再使用飛行手冊加以驗證。我當時在E航點待命，那是繁忙的一天。未來，較為保險的做法，是由專責之飛行員負責執行維

護後的飛行任務，而我自己也應更加仔細檢查所有文件，以確保合乎規定。



客艙中之電動輪椅電池

(摘錄美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK專刊第525期)

某日完成登機程序並收到行李裝載文件後，座艙長通知機長有名乘客將一具電動輪椅之電池當作隨身物品帶進客艙。

機長前往空橋與地勤代理確認詳細情況，係一名乘客託運一具可部分摺疊之電動輪椅；經向機坪人員詢問，確認該輪椅已取下電池，並已裝載上機。再向登機門主管查證，確認由某些行動輔助裝置取下之電池，確實可以當作隨身物品帶上飛機。機長觀察該電池係放置於特製的保護外殼中，未露出輸出端子，參考公司作業手冊及危險品列表，確認該電動輪椅符合可折疊助行器之標準，取出之電池確可攜入機艙。機長向座艙長說明相關查證結果，確認一切符合安全規範，便繼續執行任務。



維修量能不足

(摘錄英國飛安自願報告系統CHIRP之FEEDBACK專刊第148期)

報告者表示，C公司航空器維修資源已瀕臨匱乏，維修人力亦不足應付工作量需求；報告者擔心維修量能若持續不足，遲早將發生飛航異常事件或事故。維修人力不足係因其他業者提供更好的薪資條件，致使人力不斷流失，亦使在職者工作士氣低落。此外，公司缺料申請單已堆積如山，即使等待也無法取得所需備品或用料。另機坪的自動販賣機壞了數月無人處理，工作車數量亦不足，向管理階層反映後，卻得到「一切都無問題、相較其他同業離職率並未較高」之回應。

英國民航局回應

民航局已知悉C公司在某些維修部門確實存在人力不足問題，亦加強相關查核作為；C公司最高管理階層已開始著手招募各級維修人員，以期解決人力不足問題。C公司近期已召開會議研議新人招募與訓練事宜，該會議資訊亦已提供工會知悉，後續推動過程應可獲得工會支持。值得注意的是，報告者所反映人力不足問題並非特

例，而是全國普遍性問題。

有關維修器具與車輛不足問題，C公司已投入相當資金與資源，目前已完成廠區設備建置，近期亦將陸續完成機坪維修區域之設備建置。車輛使用方面，公司已導入新式車輛定位系統，以利有用車需求之人員即時掌握車輛位置。

有關維修備品不足、缺料申請單堆積如山等問題，英國民航局已持續與適航管理小組密切討論相關對策；據了解，缺料申請單累積問題確實存在於某些機隊，且為全球普遍問題，但C公司已積極研擬相關緩解措施。

CHIRP意見

儘管CHIRP不介入公司人員薪資標準、涉及工會或產業互動等議題，本案公司人力資源、維修備品不足及維修車輛不符工作需求等問題確實涉及飛航安全，故已於報告人同意下，將相關資訊提供英國民航局。據了解，英國民航局已加強對該公司之查核，如能持續累積更多報告與資訊，公司與英國民航局將更能掌握本案問題發展型態與趨勢。



飛航操作程序修訂資訊未通知組員

(摘錄英國飛安自願報告系統CHIRP之FEEDBACK專刊第147期)

A公司電子手冊每日更新，當操作政策內容有重大變更時，公司會提前以公告通知組員。報告者近期接受模擬機訓練時，經由教官得知公司穩定進場標準已於數月前更新，但報告者卻不知情，亦未收到相關通知。據報告者所知，可能已有其他組員在不知情狀況下違反公司最新穩定進場標準。

雖然公司電子手冊每日更新，但實務上卻常收到許多無關勤務角色的更新資訊，反倒涉及飛航操作相關內容或程序修訂時，往往是在與其他組員言談中才得知，這反映了公司在修訂飛航操作重要政策時，未將總機師或訓練教官納入決策過程。

A公司回應

關於本次穩定進場標準修訂，係為因應國際航空運輸協會作業安全查核(IOSA)所發布之更新標準；鑒於本次修訂時機與預劃之操作手冊改版時程十分接近，故公司

決定將本次穩定進場標準修訂內容併入改版後之操作手冊，未另行發出修訂公告通知組員。然而，公司因作業疏失，未於本次操作手冊修訂列表中納入穩定進場標準修訂之項目。對此疏失，公司已檢討作業流程並強化操作手冊通告（Ops Manual Notice, OMN）系統，以確保組員皆知悉公司近期所有相關修訂項目。

CHIRP意見

CHIRP建議A公司應固定文件修訂週期，盡量降低不在預劃內之修訂次數，以避免像本案發生之狀況。另如報告者所述，其經由模擬機訓練時機得知公司修訂之操作程序內容，亦彰顯模擬機訓練作為避免駕駛員違規或犯錯之安全價值，惟在本案確實仍有其他駕駛員在未知公司修訂程序下而違反規定的機會。

CHIRP樂見公司願意檢討文件修定程序與機制，但建議涉及重要程序變更，如本案穩定進場標準修訂，宜納入公司安全管理系統中運作；另建議公司於本案檢討過程應秉持公正文化之觀點，區分犯錯（Mistake）與疏失（Error）。所謂犯錯，係指人員錯誤理解某項作業而執行之，故後續可藉由訓練強化；疏失係指系統性問題使人犯錯，故應從系統層面分析並研擬改善措施來降低疏失。建議未來可於公司文件修訂程序中，研擬其他安全屏障，以確保組員皆知悉修訂項目與內容。

飛航組員請假政策與執勤適任性

（摘錄英國飛安自願報告系統CHIRP之FEEDBACK專刊第147期）

B公司近期修訂飛航組員請假政策，組員如於過去12個月內累計3次病假紀錄，將被送交紀律處分會議。報告者發現已有駕駛員為避免此項處分措施，而在不宜執行飛航任務狀態下報到執勤，有影響飛航安全之虞。

B公司回應

公司已收到多位組員關於此項請假政策之回饋意見，也瞭解此項政策可能無法一體適用，故已要求管理階層在執行層面應考量個別情況適度調整。然而，請假政策之制訂與實施須以全面之角度評估飛航組員人力運用與調度，亦應將飛航組員職責與義務納入派飛考量。

CHIRP意見

飛安自願報告專刊第53期

鑒於缺勤管理（Absence Management）係航空業重要議題，CHIRP目前正與英國民航局及多家業者共同研議此項議題。CHIRP認為，飛航組員與客艙組員缺勤管理制度應從整體產業角度檢視，由於民航法規要求飛航組員在不適任情況下不應執行飛航任務（Unfit to Fly），故應考量組員與非航空人員在工作型態之差異。據瞭解，英國飛航安全委員會（UK Flight Safety Committee）亦與英國民航局啟動相關專案，正研析如何優化航空業缺勤管理實務。CHIRP認為，有關航空業缺勤管理優化，亦應納入其他與安全職務有關人員，如飛航管制員、維修工程師等。

不良報告文化與組員疲勞

（摘錄英國飛安自願報告系統CHIRP之FEEDBACK專刊第148期）

報告者擔任D公司正駕駛員多年，對於有越來越多飛航組員於疲勞狀態下執勤，公司卻抱持無所謂、未有相關作為之情況感到擔憂。近期於數次夜航執勤中，發現有多位副駕駛員在駕駛艙座位休息（in-seat rest）期間很快進入睡眠狀態，或在重要飛航階段睡著之情形。許多駕駛員為緩解疲勞，時常於駕駛艙座位休息期間入睡，時間甚至長達3小時之久。此種作法雖為疲勞緩解方式之一，但通常這種休息機制係為因應特殊需要，而非常態性使用。更令人擔心的是，許多駕駛員不敢提報自己的疲勞狀況，擔心自己在後疫情時期，公司重新雇用的過程中，會因此而無法通過主管面試關卡。這反映出員工對公司缺乏信任與安全感，及公司對駕駛員之專業不尊重，進而將駕駛員推向飛航安全臨界區。

報告者與其他同事曾提交數次疲勞報告，甚至嚴正指出某些航班對組員產生顯著疲勞，但公司至今未有任何改善；另也曾提交數次有關公司安排外站住宿環境品質不佳，致組員在未能充分休息下繼續執勤之報告，公司亦未回應。上述情況打擊組員士氣，期盼公司能積極面對問題，降低組員對工作穩定性的焦慮感，願意真實反映執勤時的身心狀態，以確保飛航安全。

CHIRP意見

據了解，報告者反映之飛航組員疲勞情況，係全國航空業普遍問題；考量保護報告人身分，本報告內容僅提供英國民航局作為對D公司加強查核之參考。英國民航局

允若將持續關注此一議題，以確保組員在安全與適任狀況下執勤。CHIRP鼓勵飛航組員持續提交疲勞報告，以便持續蒐集資料進行統計與趨勢分析。

有關本案組員不願提交疲勞報告，係公司管理階層與組員間缺乏互信之組織因素。互信為公正文化之關鍵基石，組織唯有建立互信文化，方能使管理階層、組員與後勤等各階層人員齊心致力改善安全，達到公司整體飛航安全水準。



空中接近事件

(摘錄美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK專刊第527期)

一位波音737副駕駛員察覺，在他們之前離場的飛機於起飛過程中遭遇嚴重威脅，然而這個威脅直到他們自己起飛時依然存在。

機場非常繁忙，我們被排定第6順位起飛；朝向離場跑道滑行期間，我們觀察到機場西側有兩架公務直昇機正

跟隨一部引導車輛。航管向另一架排在我們前面的波音737頒發一個令人混淆的許可，要求他們起飛時避讓直昇機；我們在TCAS顯示上看到，他們險些撞到。在我們起飛之前，那兩架直昇機越過跑道盡頭，往機場北側移動，過程中航管與其中一架直昇機失去聯繫，塔台航管員似乎非常忙碌。

隨後我們被許可起飛、離地後右轉航向110；在右轉爬升過程中，我們意識到與直昇機非常接近，但不知道他們的飛行方向，也不知道他們是否正在改變高度。我們按照許可內容操作，並等待TCAS系統發出衝突警告。

由於我一直專注於飛航操控，試圖飛越那兩架直昇機，機長則因為飛機姿態上仰的關係，我們自始至終都沒有實際目視到他們。後來其中一架直昇機發現我們，並於無線電中表示，他們正在下降以避讓我們。

依據TCAS顯示，當我們飛越直昇機時，彼此的間隔僅有100呎；我認為直昇機不應在繁忙機場的跑道盡頭處操作，航管也不該引導飛機進入衝突路線。



民航局與國籍航空業者「飛安資訊分享專區」

雷射光干擾事件

事件摘要

據A公司統計，民國110年至112年期間，共計接獲8起飛航組員通報於松山、台中及金門等機場下降進場階段遭遇雷射光干擾事件。

處理結果

A公司已發通告通知飛航組員，遭遇此類事件時應即時通報航管單位，落地後亦應提交組員報告。

A公司瞭解，因事件發生於機場管制區外，且在干擾時間及雷射光來源位置確認上有其困難度，故相關單位無法有效取締。建議主管機關研擬宣導措施，教育民眾勿將雷射光指向他人與航機，以期降低類似事件之發生。

主管機關說明

有關雷射裝置源頭管理方面，經濟部標準檢驗局表示，為保護消費者安全，該局依商品檢驗法將「可攜式雷射

指示器(俗稱雷射筆，天文觀星教學研究用之可攜式雷射指示器除外)」公告為應施檢驗商品，並自109年1月1日起實施。

自實施日起，進口及內銷出廠雷射筆皆須經檢驗符合規定後，始得進入國內市場陳列或銷售。如將未符合檢驗規定之雷射筆運出廠場、輸入或進入國內市場者，該局將依該法相關規定處置。

至於相關法規及宣導措施方面，民航局表示，民用航空法第43-3條規定「航空器飛航中，任何人不得以聚光型投射燈光、雷射光束照射航空器。但經民航局核准之特種飛航，或發射緊急求救訊號，不在此限。」第101條第1款規定「以強暴、脅迫或其他方法危害飛航安全或其設施者，處七年以下有期徒刑、拘役或新臺幣九十萬元以下罰金。」

該局督導所屬航空站定期辦理飛航安全宣導活動，針對重點項目對一般民眾進行宣導，自109年起已將「禁止以雷射光束照射航空器」納入宣導主題，後續將繼續進行宣導，以維飛航安全。



停機時未對齊標線

事件摘要

B公司某航班於C機場落地後，塔台指示經D滑行道滑行至6號機坪。當飛航組員試圖尋找6號機坪引導標誌時，因照明不足而未能找到。組員隨後遵從前方引導員指示開始右轉，之後繼續依照另一位引導員指引繼續右轉，直至引導員示意停止。停機後，地勤人員通知組員，飛機未與停機標線對齊，後續由地勤人員申請拖車將飛機重新移位至正確位置。

處理結果

B公司針對本次事件回應如下：

1. 經向C機場反映後，獲回覆將於2024上半年度例行維護作業中，強化標線。
2. 飛航組員於標線改善前，如遇4、5號機坪無航機停放，可向塔台申請經由E滑行道進入停機位置（慣例是經由D滑行道進入）。
3. 航機經由D滑行道進入6號機坪時，需經過2處大轉彎之曲線，機場當局建議飛航組員遵循地面引導員指引轉彎，較不易偏移，以降低風險。
4. C機場刻正進行擴建工程，預計更新機坪與航廈設施，屆時將一併整建標線與燈光，惟預計仍需5至8年才會完工。

危險品作業手冊未依現況修訂

事件摘要

F公司表示，目前機上已不再配置鋰電池/可攜式電子裝置滅火輔助器材(Firebane)，公司多數作業手冊皆已完成修訂，惟危險品作業手冊(DGOM)中仍有Firebane相關敘述，有混淆作業人員認知之虞。

處理結果

經查客艙設備中確已未包含Firebane，危險品作業手冊中雖仍提及Firebane為可供做為滅火器具之輔助器材，

然非必要項目，故不影響現行客艙滅火程序執行。

為避免人員誤解作業程序，提高作業風險及疏失機會，業管單位已於下一版次手冊中完成相關修訂作業。

航班落地時客艙備品置物箱滑落事件

事件摘要

G公司某航班於落地時，發生G1/G2廚房客艙備品置物箱滑落至廚房地板之事件，客艙組員待航機平穩後，將備品置物箱重新歸位並加以固定，所幸未造成人員與設備損傷。

處理結果

經G公司調查後發現，係該責任區客艙組員執行降落前之安全檢查(Safety Check)時，未落實將G2廚房備品置物箱上方雙側門鎖(Latch)固定，導致該置物箱於航機落地時，自儲放位置滑出，並掉落至G1/G2廚房地板。

G公司已提醒所屬客艙組員養成良好工作習慣，於開啓備品置物箱後，應隨手關閉並將Latch固定。執行安全檢查時應手眼併用，除以目視方式執行檢查項目，亦應以雙手輔助確認，確保檢查項目皆在安全固定的狀態。

客艙長於時間允許下應巡視客艙，再次執行交互檢查程序，以避免類似疏失。客艙組員於降落前，如於座位方向可看到廚房內部者，應再次環視視線可及之處，確認所有備品置物箱及餐車皆已固定。

G公司並已加強當事組員安全檢查實作職能，並發布公告重申相關規範，提醒客艙組員安全檢查之重要性，並列為機上查核重點項目。另已將此案例納入新進客艙組員訓練案例研討課程，加強檢核學員安全檢查手法，強調手眼併用。

跑道與滑行道標記/標誌未符合標準規範

事件摘要

H公司飛航組員提報表示，某亞太區域I外站機場正在興建新跑道，部分跑道與滑行道標記/標誌未符合標準規範，有幾處新舊標記/標誌相互重疊或緊鄰，造成飛航組員於地面滑行期間，在辨識正確滑行路線時產生困擾。

處理結果

H公司接獲提報後，隨即採取以下因應措施：

1. 建請I機場當局發布航行通告，或移除未使用之標記/標誌。
2. 向亞太航協(AAPA)反映I機場狀況，亦請該協會向I機場反映此項安全議題。
3. 發布公司內部飛航公告(NOTAM)，提醒所有飛航I機場之組員，於地面滑行期間須嚴格參照機場航圖，如對滑行路線有任何懷疑，務必停止滑行再次詢問航管，以策安全。



安全插銷於未經許可下移除

事件摘要

J公司航班於K機場停機坪後推過程中，飛航組員正執行1號發動機啟動程序時，地面機務人員在未獲得飛航組員許可下，即移除所有地面設備，隨後走至航機左側向飛航組員出示移除之安全插銷(Bypass PIN)。

處理結果

經J公司調查後發現，該機完成後推，地面機務人員執行拖桿(Towbar)移除作業時，對講機(interphone)電纜線因卡在拖桿連接頭上，致電纜線與航機連接之插頭被扯落。

K機場當局表示，當日移除拖桿之工作係由新進人員執行，往後會指派相對資深人員執行航機後推作業，並將加強訓練，提醒機務人員執行拖桿移除作業時留意並將對講機電纜線理順，避免類似情況再次發生。



非預期性旅客滯機加油事件

事件摘要

L公司某到站航班於旅客尚未全數離機時，機務人員即開始執行航機加油作業，因飛航組員及客艙組員皆未接獲旅客滯機加油通知，故未採取任何準備，造成安全疑慮。

處理結果

經L公司調查後發現，機務人員當日做完360度檢查後，並未回到空橋確認旅客離機情況，僅透過空橋玻璃窗查看，誤判旅客已下客完畢，遂開始進行加油程序。

相關單位已於機務每日會議中宣達，執行加油任務前，務必前往空橋向組員確認下客狀況，確認旅客已全數離機後，方可開始執行加油作業。

如有旅客滯機加油需求，應依公司規定執行，並與飛航組員及客艙組員建立良好的溝通。



地面機具刮傷機門事件

事件摘要

M公司某航班結束登機作業，地勤人員欲將斜坡車撤除，因拉動踏板時重心不穩，導致踏板彈起碰撞機門造成漆面刮傷，所幸經機務人員現場檢視後，確認未影響航機結構，故未影響該機派遣，造成營運損失。

處理結果

經M公司調查後發現，該事件主要係地勤人員以單手操作斜坡車之作業疏忽，致因重心不穩而輕微碰撞機門側邊，造成漆面刮傷；次要原因則為斜坡輔具之防護橡皮已有部分破損。

M公司已利用此一案例，向地勤人員宣導作業時需依照各項安全程序及規範；因斜坡輔具屬於航空站設備，經其同意後，M公司已協助加裝防護橡皮，同時亦提醒地勤人員於操作相關裝備前，須檢視防護橡皮是否完整無破損，以降低類似事件再度發生之風險。

另已要求內部相關主管督導作業人員使用斜坡車時，應以雙手操作，並於事件當月增加一次查核，以確認改善措施之有效性。

海產貨運液體滲漏

事件摘要

N公司某航班落地後，卸載人員通報前右貨艙明顯有液體滲漏至地板情形，地勤人員立即協助以吸水紙擦拭貨艙，經確認後，發現係海產貨運滲漏所致，恐造成機體或裝備受潮損壞，影響飛安。

處理結果

經N公司調查後發現，貨運站當日收受該批海產貨物時，曾確認業主已妥善包裝，當下係符合收受規定。貨物載運至機邊完成裝載時，亦無破損滲漏情形。

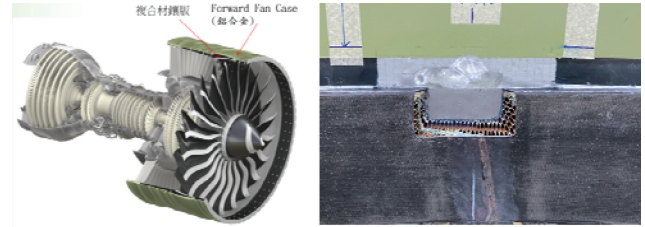
研判應係貨物於飛行途中退冰，加上貨艙內行李與貨物相互碰撞，造成保麗龍箱與外層加固塑膠袋破裂，導致滲漏。

N公司以此案例，要求同仁於收受貨物時務必仔細檢查，惟於包裝外觀及內容物皆符合標準時方能收受。另要求地勤人員及機邊協調員(Ramp Coordinator)再次檢查確認包裝未破損後，再將海產貨物輕放於吸水紙上，以防滲漏情況發生。

避免發動機複材於維修過程中超溫之作法

事件摘要

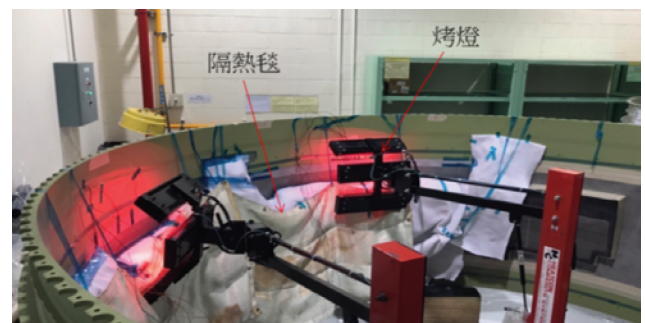
O公司發現，依據原廠維修手冊修理GE90-115B型發動機 Forward Fan Case複材鑲版過程中，需將挖除複材鑲版區域之裸露鋁合金背板重新塗布底漆並加溫固化。



原廠維修手冊中提到，該底漆之加熱溫度為華氏250度；然而，Fan Case卻又同時具備修理過程中「不可加熱超過華氏260度」之限制，一旦超溫，將導致修理面積擴大，原廠手冊針對此一部分，並未提供隔絕保護之因應方式。

處理結果

O公司研擬後，要求維修人員於執行該底漆加熱固化作業時，需使用隔熱毯覆蓋非修理區域，以便將溫度控制於華氏260度以下，如下圖所示。同時發布技術通報向維修人員宣導，並於維修文件加註警語，提醒維修人員注意。



運輸安全自願報告表
Transportation Safety Reporting Notes



「**運輸安全自願報告系統**」歡迎運輸從業人員，提供親身經歷或所見所聞任何影響安全之資訊。希望經由資訊的蒐集、分析、研究及交換，對掃除潛伏性不利安全因素有所助益。本系統收到報告後，會除去姓名、單位，及所有其他可能被識別之資料，並予絕對保密。運輸安全需要我們共同努力，沒有您的熱心提報，安全隱憂及問題將繼續存在。

國家運輸安全調查委員會
運輸安全自願報告系統工作室

TSRS (Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System) is a voluntary safety reporting system that opens a window for all personnel in the transportation community to confidentially report their concerns about safety without fear of punishment, and to encourage the reporting of any actual or potential threat to safety. All the submissions will be made anonymous. We guarantee full confidentiality without liability.

Taiwan Transportation Safety Board
TSRS OFFICE

事件簡述 Brief Description :

接背面

We sincerely welcome your reports.

Toll Free : 0800-075-085 Website : tsrs.ttsb.gov.tw E-mail : tsrs@ttsb.gov.tw

黏貼區

黏貼區

黏貼區

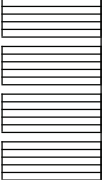
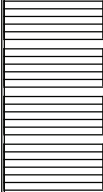

請選填下列資料。在收到您的初報後，我們會儘快依照您選擇之聯絡方式與您聯繫。

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						
<input type="checkbox"/> 打電話給我 call me, 號碼 Number: () _____						
<input type="checkbox"/> 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: () _____)						
<input type="checkbox"/> 已敘述如下，不必再聯絡 Describe as following, no further contact is necessary						

摺疊線

<p>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</p> <p>23143 新北市新店區北新路3段200號11樓</p>		廣告回函		
		台灣北區郵政管理局登記證		
		北台字第13518號		
		郵資已付免貼郵票		
				
		運輸安全自願報告系統		
		Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System		

摺疊線

