



飛安自願報告系統簡訊

Taiwan Confidential Aviation safety REporting system

TACARE-41

December 2017



編者的話

回顧我國過去10年（2007~2016）飛航事故之趨勢統計發現，大型的渦輪噴射飛機飛航事故率在民航各界的努力下，已逐年下降，由每百萬離場3.18次降至0.57次，而渦輪螺旋槳飛機則因103年及104年不幸發生二起重大事故，致事故率由0次上揚至每百萬離場3.16次；再從飛安趨勢分析發現，與人相關之飛航事故所佔比例仍為最高，其中仍以衝出/偏出跑道事故比例為最大宗；國籍普通航空業在過去10年中，因103年及104年中分別發生了4次及3次飛航事故，幾乎佔近期飛航事故案件數六成，且有漸漸集中之趨勢；而公務航空器部份，過去10年計發生7件飛航事故，其中非發動機之系統/組件故障或失效即佔57%。所以無論是渦輪螺旋槳、普通航空業還是公務航空器的事故率趨勢，都應該重視與警惕。

謹在此向各位報告本會飛安自願報告系統現況：民國106年度至11月30日止，飛安自願報告總報告數為38件，其中由民航從業人員或民衆直接提報之報告總數為26件，高於105年度全年之19件，另由國籍航空業者提供之具分享價值報告總計12件。檢視近三年（民國103年至105年）之平均飛安自願報告數量為41則。同時為了方便民衆或業者查詢自民國106年12月起，本會已將民國103年起所增加之業者報告案例存放於網站報告查詢資料庫，此外，所有問卷調查中願意收到本會簡訊之讀者，目前亦均已納入簡訊之分發名單中。

展望107年，飛安自願報告系統（TACARE）工作小組將以加強整合業者之自願報告、鼓勵業者提供更多內部具分享價值之報告，並藉由本系統與其他業者分享，以及強化報告者免責保障機制為運作重點。在此對過去所有支持TACARE之讀者致上十二萬分謝意，未來仍請持續提供協助與建議，讓寶貴的安全資訊永續流通在我國航空領域中。新春在即，藉此向所有讀者拜個早年，祝狗年興旺，呈祥納福！

本期主題如下：

△ 「專題討論」

- 巡航階段乘客手機/行動電源冒煙飛航事故

△ 「個案討論」

飛航操作

- 桃園機場疑似跑道入侵事件
- 誰在飛飛機
- 一場難忘的進場
- 冬季衝出跑道事件
- 誤解滑行指示
- 航機離場時機翼結冰

機務維修

- 客艙與駕駛艙溫度過高
- 航空器設計不佳

△ 國籍航空業者「飛安資訊分享專區」

- 乘客不熟悉客艙洗手間位置致誤開艙門事件
- 航機於過境時遭航勤清廁車碰撞受損



專題討論

巡航階段乘客手機/行動電源冒煙飛航事故

事故經過

民國105年5月6日，我國籍航空公司一架A321-200型客機於巡航階段，1名乘客手機於充電過程中，連接之行動電源冒煙；同年12月7日另一架B737-800型客機，1名乘客使用機上電源為手機充電時，手機電池產生高熱而冒煙燃燒。依據飛安會之調查報告，兩件飛航事故發生後，組員皆依手冊與訓練要求妥適處置，飛機安全落地，人員無傷亡。以下將調查報告中所探討之安全資訊或議題摘要如後。

鋰電池熱失控與處置程序

依據我國民航相關法規，空運危險物品分為九大類，含鋰離子電池之可攜式電子裝置屬第九類危險物品，不得放置於託運行李，但可放置於手提行李及隨身攜帶。

行動電源或手機之鋰電池內部材料，不論是設計或製造

時所存在之缺陷，或是因外力撞擊、環境過熱、過度充電等所造成之缺陷，於電池充放電之化學反應時會開始發熱，使電池本體溫度升高。由於鋰電池之電解質具有非常高的能量密度，且具可燃性，當溫度持續升高至一定程度時，即有可能誘發鋰電池熱失控，造成電池燃燒、冒煙之現象，此時若客艙組員應變不當，則有造成航機失事之虞。

雖然此兩起事故之客艙組員皆依規定妥適處置，考量乘客於機上使用鋰電池行動裝置充放電日益普及，航空業者仍應持續確保客艙組員熟悉相關之處置。以下為國際民航組織9481號文件所建議，當遭遇鋰電池或可攜式電子裝置於客艙失火或冒煙時，客艙組員之處理程序如下：

1. Identify the item (確認失火裝置)；
2. Apply fire-fighting procedure (執行滅火程序)；
3. Remove power (移除電源)；

4. Douse the device with water or other non-flammable liquid (以水或非可燃性液體噴灑於失火裝置)
5. Leave the device in its place and monitor for any re-ignition (留置失火裝置於原處並監看是否復燃)；
6. When the device was cooled, completely submerge the device in a suitable empty container with water or other non-flammable liquid (當裝置冷卻後，將裝置完全浸入有水或非可燃性液體的容器中)；
7. Monitor the device and the surrounding area for the remainder of the flight (剩餘航程，持續監控該裝置及周邊區域)。

客艙使用鋰電池行動裝置充放電之限制

飛安會調查報告指出，民航局現行有關鋰電池運輸相關規定及實務作業與國際標準相符，除大陸地區外，國際各主要國家與我國，皆未禁止乘客於航機客艙中使用鋰電池行動裝置進行充放電。然基於安全考量，飛安會仍建議民航局，對搭機乘客於飛航中使用鋰電池行動裝置充放電之風險進行評估，並應持續瞭解國際間對此一議

題可能採取之相關規範，適時增修訂我國相關法規，以降低可能之危害風險。

鋰電池滅火輔助器材

鋰電池滅火輔助器材包含：防止復燃劑、耐熱手套或可重複密封的儲存袋等。防止復燃劑可提供足夠的冷卻降溫效果以防止復燃；耐熱手套及密封之儲存袋則可提升組員處理過程之安全性，以及清除滅火後留下之碎屑。

美國聯邦航空總署規定，對因過熱而冒煙、或燃燒的含鋰電池可攜式電子裝置應使用滅火器滅火，之後可視需要使用鋰電池滅火輔助器材，包括：將防止復燃劑倒在該裝置上以迅速冷卻降溫；在確認狀況安全後，使用耐熱手套將該裝置移入可重複密封的儲存袋，再把剩餘的防止復燃劑倒入儲存袋中，確實密封後置放於垃圾桶內，再將該垃圾桶移到洗手間內，標示禁止進入並持續監控。

現階段國、內外航空監理相關法規尚未規定航機必須配備鋰電池滅火輔助器材，係由航空公司自行評估是否採購，目前我國已有數家民航運輸業者於每架飛機上配備有鋰電池滅火輔助器材，以供組員必要時使用。

個案討論

桃園機場疑似跑道入侵事件

報告內容摘要

報告人表示，某日發現桃園機場一架A航機由05右跑道起飛，航機離地後仍在約05右跑道上空時，另一架正要降落05右跑道之B航機已通過跑道頭，報告人認為兩機十分接近有安全顧慮。

處理結果

TACARE收到本報告後隨即提供相關資訊予飛航服務總臺確認，並整理總臺之回覆如下：

依據ATMP 3-9-7同跑道隔離規定：使用同一跑道之離場航空器與前一離場或到場航空器間之隔離，須確保離場航空器未開始起飛滾行直到：

(1) 前一離場航空器已起飛且通過跑道末端，或已轉彎無任何衝突時。

(2) 前一落地之航空器已脫離跑道。

總臺表示，當天B航機進場時管制員正進行席位交接，交接內容包含已許可B航機於05右跑道落地，接班管制員誤以為是05左跑道，亦未由雷達螢幕進行確認，遂許可A航機於05右跑道起飛。隨後管制員發現B航機係使用05右跑道，遂指示A航機儘速起飛。最終兩機最接近的距離為2千多公尺，雖未達屬飛航事故之程度，惟仍不符ATMP 3-9-7所要求，兩機需要有一個跑道長度的隔離（05右跑道長度為3,800公尺）。針對此報告，總臺之改善措施為對管制員進行強化訓練，以及席位交接時，對於席位交接的內容須進行確認。

誰在飛飛機？

(參考美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK簡訊第453期)

一位B737正駕駛員提示及說明其自訂當副駕駛員執行起飛階段時之非標準飛機操控權移轉方式，這樣的做法，顯見會對飛機之操作權造成混淆之問題。

航機在xxx機場後推時，航管將跑道從26改到08跑道，報告人跟正駕駛員完成了起飛前檢查並準備滑行。這趟飛行報告人擔任操控駕駛員（PF），惟機長在起飛前表明他要在飛機開始移動、加速時轉移操控權。

在航管許可起飛後，機長開始加速，報告人在等他轉移操控權。我監控機長將引擎加速到起飛推力，當飛機加速時報告人說：「我沒有在操控飛機，你擁有操控權」，機長看起來似乎有點困惑，之後飛機就在機長操控下完成起飛。

機長必須改變當飛機移動時將油門桿轉移給副駕駛員的壞習慣，因為這會使組員產生混淆。報告人認為，無論任何情況，都不能在起飛階段，飛機移動時轉移飛機操縱權。

提出建議

機長接收到兩個不常見且意料外的資訊，當在一個緊急狀況及高工作負荷環境下，重運量組員若能運用簡單、有效的組員資源管理是可以避免的一件失事事件的發生。

■ 此次起飛是在夜間，也是副駕駛員的首趟航路訓練（Initial Operating Experience, IOE）飛行，另有兩位巡航駕駛員被指派於此次任務。在一架B737降落後，我們的班機獲頒許可進入跑道，由副駕駛員滑行進入跑道準備起飛，當飛機對準中心線準備起飛時，報告人控制著油門桿，心想獲頒許可起飛了，但顯然並非如此，報告人將推力增加到70%並按下TOGA按鈕，大約在同時，其中一位巡航駕駛員提醒塔台要求該機停在原位稍待，因為剛降落的一架B737獲得許可在跑道上滑行。報告人關斷油門並立即放到慢車，此時航機空速約30節，使用了約200–400呎的跑道，同一時間於跑道上滑行的那架B737也離開跑道了。

回想ZZZZ的航管人員經常使用非標準的航管術語並伴隨著口音，讓人難以理解，以及難以分辨是否許可起飛。

航班起飛時間已經晚了，而且前一天的航班也有延遲，再加上新手副駕駛員的第一趟飛航，使得組員的工作負荷比平常任務來的繁重。

報告人已經意識到機場及跑道的狀況，過去的實例是ZZZZ機場會讓剛降落的飛機在等待標線稍待，卻從來沒有兩架飛機同時在跑道上的情形。本航班因為巡航駕駛員良好的組員資源管理以及狀況警覺讓航機免於意外。

有始有終

MD80組員完成這次任務的最後一趟飛行，但由於分心影響到飛航組員任務的專業表現，且未妥善管理威脅並讓他們誤以為工作已經完成，但實際上並沒有。

機長報告：

■ 航機安全落地後，航管要求組員快速通過起飛的跑道，組員完成了落地後檢查，但因為快速通過跑道的緣故，報告人不太確定副駕駛員有沒有啟動輔助動力系統（這是這趟任務中一貫/標準的操作方式）。接著飛航組員經許可進入停機坪，飛航組員讓發動機繼續運轉（這種方式違反報告人在這趟任務中一貫的做法），正當飛航組員要轉入停機口時…一輛無法辨識的小貨車通過了飛機前進路線，但因為飛航組員都已看見，所以沒有立即煞停。飛機停妥在登機口後，飛航組員一如往常地讓飛機完全停止、拉剎車，報告人相信，當時有指示”停止所有發動機運轉”，但副駕駛員稱他聽到的是”關閉左發動機”的指令（在這趟任務中這是一個標準的指令），所以副駕駛員只關了左發動機，直到組員停妥飛機完成檢查並離開駕駛艙時，右發動機仍在運轉。

幾分鐘過後報告人收到一個通知，要求返回剛停機的登機口，當報告人回去時，發現右引擎仍在運轉，報告人立刻關斷燃油，幸好機件沒有損壞，亦無人員受傷，因為飛機是靜止的，而且拉上剎車。這起事件由三個不同的因素所造成：

1. 執行檢查項目時過度自滿，報告人認定所有檢查項目都已經完成，沒有手動及目視檢查的必要。
2. 組員依賴過去執行過的行為模式來預測未來要執行的模式，這是自滿的行為。因為過去每趟起降都執行一樣的程序，由於我們每一趟都以相同方式飛行，因此接下來飛行也必然繼續執行一樣的操作模式。

3. 第三個因素是分心。首先因航管指示快速通過跑道至停機坪，再加上完成落地後檢查的時間被壓縮，之後又遇到小貨車，這些都導此事件的發生。報告人認為，嚴格且堅守政策及程序是非常必要的，因為沒有人是完美的，所以這些政策及程序才會存在。倘若每個人都讓自己變得舒服，那麼類似這樣的事件就會持續發生。

副駕駛員的報告

■ 當組員將飛機停妥在停機位並且拉好剎車後，機長指示，「關掉1號發動機，然後執行停機檢查」，報告人依機長指示並在完成檢查表後就離開飛機。大夠走了10個登機門的距離後，聽到廣播通知我們這航班的飛航組員回到登機門，報告人回到門口時一個人都沒有，過了五分鐘後一位地勤跟報告人說有一個發動機仍在運轉，報告人走上空橋時，看到機長正從飛機中走出來。

報告人相信，此事件之問題應是每一趟飛行所發展出的操作模式：「報告人在飛機降落後啟動輔助動力系統，兩至三分鐘後，依機長會指示關掉二號發動機，每一趟飛行都是這樣做的」，惟此趟落地後非常忙碌，飛機停好後，機長指示報告人關掉一號發動機，當下報告人完全沒有意識到二號發動機還在運轉，報告人執行檢查時有聽到機長的回應，那時候報告人應該要再次檢查但並沒有如此做，此類似事件從未發生過，報告人感到慶幸因為這次事件沒有人員受傷。

一次難忘的進場

(摘錄美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK簡訊第452期)

報告內容摘要

報告人為B737機長，進場時我們向塔台要求360度迴轉並且下降高度，塔台亦許可我們可依需求做左轉或右轉360度。在高度1,000英尺以上時，我們決定在目視條件下左轉360度。航機開始左轉時，高度已略低於1,000英尺，根據進場航圖標示，這區域內有高度487英尺的障礙物，因此報告人指示副駕駛爬升至1,000英尺，以確保與障礙物保持安全隔離。在左轉過程中，副駕駛員告知無法目視跑道，但報告人目視到跑道並告訴副駕駛員

轉向落地跑道方向。但因為航機無法對正跑道，只能重飛。

我們再次獲得塔台的落地許可，此次我們選擇向右轉，以確保副駕駛員在此過程中能目視跑道。我指示他爬升高度至1,500英尺，以確保與這區域內高度579英尺障礙物的安全隔離。但在三邊時副駕駛員還是沒能保持目視跑道，而且不知道接下來要怎麼進場。報告人覺得這是因為彼此間的溝通不良，使得副駕駛員不知道報告人的意圖。所以報告人接手操控飛機，然後指示副駕駛員重新排序FMC（飛航管理電腦）內的航點，並延伸跑道中心線。然後轉入四邊和五邊並安全地降落在18跑道上。

冬季衝出跑道事件

(摘錄美國飛安自願報告系統ASRS之CALLBACK簡訊第454期)

該機飛航組員周全的規劃了進場與落地，但落地後滾行卻發生失誤。

報告內容摘要

班機預計抵達時的天氣預報為高吹雪，能見度2英里，西北陣風24節，雲幕高800至1,500呎。沿途抄收ATIS（終端資料自動廣播服務）的內容，使用進場跑道為28C，28R或4R。飛航組員規劃使用4R跑道進場，同時預劃28C和28R跑道以備臨時跑道變更。ATIS告知4R跑道的剎車狀況為5-5-5。根據此狀況使用自動剎車3、襟翼30，計算剎停距離為7,000呎，使用自動剎車4則剎停距離為6,500呎。討論後機長選擇自動剎車4，而報告人傾向使用3，最終機長選擇使用自動剎車3。

進場時ATIS預告風向340 / 23節，陣風29節，進場目標速度為151節，與塔台構聯時，管制員證實預告的風勢。

在航機平穩落地後，機長使用全反推力，待速度降到80節時，機長推回反推力手柄。當機長呼叫剩餘跑道3,000呎時，機長要報告人解除自動剎車，這時機長似乎還能控制飛機。報告人注意飛機已減速至70節，所以將地面擾流板收回以解除自動剎車。報告人預期機長會使用腳踩剎車，以減速到滑行速度。但在跑道剩下3,000到1,000呎之間，飛機並沒有如預期地減速。報告人看到跑道盡頭很快地就告訴機長要向左脫離跑道。報告人意識到機長正向左轉並試圖將飛機停下來，但沒有

成功。

飛機很快地接近跑道終點並且向右側滑。一段時間後，報告人才意識到主輪已經滑出道面，聯絡塔台告知飛機無法自行脫離跑道。在與塔台澄清情況後，報告人啟動APU（輔助動力單元）並將發動機關斷。

誤解滑行指示

（摘錄自英國飛安自願報告系統CHIRP之Air Transport FEEDBACK簡訊第124期）

報告內容摘要

我們的飛機停機位置於停機坪西側，距飛機右側約100呎處有路障。管制員許可滑行，報告人覆誦許可後，但管制員並沒有任何回應。

報告人聽到且覆誦的許可是向右轉滑行到XX等待點。抄收許可後，先向東滑行避開右側的路障，再右轉90度進入滑行道，之後向南直行通過南北和東西向滑行道的交叉處，就如同幾小時前一樣的滑行路線。當繼續向南滑行時，報告人聽到管制員制止在同一條滑行道上的另一架飛機繼續向北滑行，並指示他們在XX滑行道前等待，因此也減慢速度。此時我們意識到，前面得到管制員許可，指示我們右轉到東西向的滑行道。於是我們向管制員建議做180度迴轉，但管制員說沒有必要，然後指示我們繼續向南滑行至另一交叉點轉彎到離場跑道。

報告人由此學到的經驗是：雖然幾個小時前滑行離開同一個停機坪，使用同一條跑道，但對管制員的滑行許可不確定時，應該提出質疑。此外組員中如果有人對滑行路線有懷疑，務必再與管制員確認。

CHIRP意見

飛航組員協助進行事件調查時發現，航管無線電錄音紀錄顯示，管制員頒發的滑行許可明確，但駕駛員沒有完整覆誦許可，而管制員對此亦沒有提出質疑。機場當時無線電通訊繁忙，可能使管制員沒有確實要求覆誦許可。因此航管單位現在嚴格要求完整覆誦許可內容，所以這類事件不太可能再次發生，而駕駛員正確且完整地覆誦許可亦是非常重要。

客艙與駕駛艙溫度過高

（參考自英國飛安自願報告系統CHIRP之Air Transport FEEDBACK簡訊第124期）

報告內容摘要

一架由英國飛往某地的航機，帶著前航段2號空調機（Pack 2）的故障，當地白天溫度達攝氏46度左右，依據最低裝備需求手冊，顧及對乘客之舒適度，當一套空調機故障時操作應更謹慎。

該機返航英國時，報告人於前往機場途中任務提示時，知道上述最低裝備需求項目。報告人到達機場辦理登機手續時，詢問輔助動力系統（APU）是否打開並與地面空調接通。當報告人到達飛機時，看到輔助動力系統正在運轉，但與地面空調卻沒有連接，機門邊的地勤人員表示，未接地面空調是成本之考量（此成本是機場公司而非航空公司）。

報告人曾考慮過要讓乘客下飛機，但發動機已啟動，因此認為解決此問題的唯一方法就是讓飛機儘快起飛，也一再表示只要5分鐘就能準備好，但實際卻晚了45分鐘，而機上溫度已出現問題。

當機長在客艙周圍走動過後表示，客艙的溫度暫時還可以接受，客艙組員向乘客廣播解釋此一狀況並感謝乘客的耐心配合。但駕駛艙最高溫達35度，這不但讓組員大量流汗，而且高溫也讓組員在飛行準備時分心。

飛機起飛1小時45分後，機內溫度才回復到可接收水準。此事件乘客雖可諒解，但卻潛存著醫療議題及紊亂的行為。報告人補充認為，客艙超溫是很常見的議題，但只要有效的使用輔助動力系統及空調機，客艙高溫就可完全避免，但機場地勤人員通常會告知組員，不能在組員到達前，未接獲指令就啟動輔助動力系統。

經驗學習

報告人認為，本案應先避免簽派空調機故障之飛機至酷熱的飛航環境。先安排地面空調機，並在乘客登機前客艙要預冷，報告人也會認真考慮在下一乘客登機前，確認客艙溫度是合宜的，同時也了解空調機故障是無法有效的降溫，只會讓客艙變得更熱。

CHIRP意見

我們經常收到關於組員與乘客在地面上忍受高溫的不愉快報告，通常這都是航空器所引起的問題。本報告應先通知地勤人員該機是帶著故障空調機派遣，但通常此訊息不是未被傳送就是未被正確接收。因此，更可靠的方式是前一段航行之機長於空中即告知目的地地勤人員航機狀況，但航空公司須與服務供應商簽訂有關提供必要服務的契約，傳達要求才會產生結果。

當機長面對一個沒有地面空調的燥熱飛機，機長需面對一個困難決定，不可避免地，這樣的決定是基於當時可用的訊息和其他相關因素：飛機上實際使用何種方式進行降溫、是否會因躁熱而影響組員表現、航空公司的政策是什麼、延遲航班起飛是否更好/更實際、如果因延誤而導致取消航班，會對旅客產生什麼潛在的影響，以上這些對飛航組員而言確實都是一個艱難的判斷。

另外相關人員亦應注意打開艙門幫助通風是有風險的，因為懸掛在敞開門上的帶子並不會阻止人員從飛機上墜落。且經驗顯示，在炎熱的氣候下，打開艙門並不能有效降低客艙溫度，而且可能導致其他事故的發生。

航機離場時機翼結冰

(參考自英國飛安自願報告系統CHIRP之Air Transport FEEDBACK簡訊第124期)

報告內容摘要

2017年4月上旬，報告人以旅客身份搭乘飛機由英國到歐洲大陸，座位在機翼邊，報告人注意到機翼表面有一層薄薄的冰，飛機起飛後，報告人看見冰融化了，但另一側機翼似乎也有結冰。

報告人告知客艙組員機翼結冰時，航機正要後推，顯然組員是不打算除冰，該名客艙組員通報飛航組員後，告知報告人說機長表示沒有問題，因為冰正在融化。報告人向客艙組員表明自己是一名航空公司駕駛員，以過去飛行經驗，航機表面上結冰永遠是不安全的。

客艙組員再次報告飛航組員並轉達報告人之意見，但航機仍繼續滑行及起飛。

CHIRP意見

波音737NG型機(-600, -700, -800及-900)在特定條

件下，容許上機翼表面因高空低溫致航機落地時遇熱結霜之派遣(Cold Soaked Fuel Frost, CSFF)。但是航空公司必須制定程序，使飛航組員能夠辨識CSFF以及污染是否在波音飛機飛航手冊規定之範圍內。該航空公司針對這份報告進行調查，並獲得報告人拍攝的照片，確定報告人所觀察到的是CSFF，而機長也遵守了相關的程序。從一位關切乘客的角度來看，CSFF污染必須限制在油箱上方機翼的區域，並用黑線標示，如果報告人知道飛機機翼上表面特定區域結霜時是許可離場的，而不是被告知冰正在融化，那麼報告人可能會較為放心。

航空器設計不佳

(參考自英國飛安自願報告系統CHIRP之Cabin Crew FEEDBACK簡訊第64期)

報告內容摘要

飛機進場時遭遇亂流，報告人頭部右側撞到了廚房隔板，導致後續飛行任務的不適和頸部疼痛，報告人認為，這歸咎於此架飛機的後廚房設計不佳，而且這只是報告人在非常危害環境工作中許多缺失之一，因廚房的牆壁突出於廚房區域，並與客艙組員的頭部平行，此項缺失已記錄在公司的報告系統中，報告人相信這是由工會的飛安官所標記的，但公司反應這項缺失對客艙組員應該沒有風險。事件後經由一位物理治療師證實，報告人於此事故中遭受急性頸部扭傷。

飛行任務結束後，報告人共計提出了6份個人報告，惟報告人被告知，該型機的設計就是這樣，如果報告人不喜歡，那就應考慮換工作。

經驗學習

報告人認為這是一個需要進行調查的嚴重問題，以確保客艙組員於亂流或有風的狀況下執勤安全。這架飛機已被證實在許多區域是有危害的，報告人認為需要改進。

CHIRP意見

本報告經報告人同意後轉交給有關的航空公司，航空公司表示，客艙組員座椅均通過向前移動時頭部撞擊之標準認證，因此是符合安全的。在經過飛航相關部門的評

估，當客艙組員在座位上並固定時，他們應能充分與明確的避開廚房側邊。

該航空公司證實，他們也收到了類似的關切報告，因為是公司的新客機，因此公司正在檢視這些報告的回饋意見，因為這些問題涉及到客艙的設計，這些資訊也已經回饋給航機及廚房製造商。飛機製造商正透過他們的安全小組進行檢視，而航空公司也將由安全行動小組會議繼續檢視有關問題。

此議題亦獲得客艙安全及工程團隊的高度關注，儘管座椅是符合規範的，但航空公司希望確保任何已識別的危​​害都能得到緩解。正如報告人所證實的，他們已經完成了一份安全報告，並被鼓勵持續做下去，因為公司獲得越多的訊息，檢視也會更完整。

國籍航空業者「飛安資訊分享專區」

乘客不熟悉客艙洗手間位置致誤開艙門事件

事件摘要

一名第一次搭乘飛機的女性旅客，不熟悉機上相關設施裝備與位置，起飛前詢問座艙長嬰兒換尿布的地方，客艙組員以手勢指示洗手間的方向，並提醒旅客須等待班機起飛且安全帶指示燈熄滅後，才可離開座位至洗手間。當航機改平飛後，客艙組員忙於客艙服務及發送入境表格與餐點作業時，該女性旅客遂起身找尋洗手間，並再次詢問客艙組員，客艙組員再次告知前後洗手間皆有嬰兒尿布更換台，並解說洗手間轉動門把後，即可將洗手間的門拉開。該客艙組員目視旅客走至第一排後，即轉身繼續發放餐點，該名旅客誤以為右邊一號客艙門為洗手間，因此搬動門把，但無法開啓而再次詢問另一名客艙組員洗手間開門之方式，客艙組員隨即帶領該名旅客至洗手間，並發現客艙1R門把，已被提起約三分之一的位置，同時駕駛艙亦出現艙門未關妥警告，飛航組員請客艙組員檢查右邊一號艙門狀況。

處理經過與結果

客艙組員於檢查後發現客艙1R門把已被提起後，立刻壓回門把，座艙長亦即回報飛航組員，1R門未關妥警告係因乘客誤認客艙1R門把為洗手間門把，而將該門把提起所致，副駕駛員並由駕駛艙進入客艙檢查，確認門把已回復鎖妥位置。該航班機長考量安全因素，遂請聯管中心聯繫航警，於該航班抵達後，將該名乘客帶至航警辦公室製作筆錄並釐清事實。

經驗學習

本案例已將處理經過與結果分享空服管理部門並納入客艙組員安全會議，透過發布通告及會議等方式作為案例宣導，空服部也再次強調客艙組員須加強與旅客之溝通方式，以確認旅客完全瞭解所傳達之訊息，並重申客艙組員應加強情境警覺及察言觀色之能力，於服務過程中，需隨時監看旅客的活動與行為，若察覺可疑之處，應立即採取相關防範措施，以防止類似事件再發生。座艙長亦應掌握完整訊息，並發揮組員資源管理（CRM）的精神將訊息傳達給飛航組員，以利飛航組員判斷並對事件作適當之處置。

航機於過境時遭航勤清廁車碰撞受損

事件摘要

某航空公司一架ATR72-600型機於完成前一班飛航任務後，停放於台中機場停機坪準備接續航班任務。

於執行清廁作業任務時，清廁車由引導員指引靠機作業，清廁車倒車靠機約8公尺處時，依規定試踩煞車停止後再繼續倒車，後經引導員指揮車輛靠機約2~3公尺處清廁作業位置後停妥，引導員即離開至手推扶梯旁準備執行補給作業。

由於清廁作業需使用清廁車之引擎動力，因此駕駛員在清廁車未熄火的情況下，即順手將檔位排入空檔並拉手煞車，以便其下車放置輪擋。

正當駕駛員雙腳離開腳剎車及離合器，並開門準備下車之際，清廁車突然暴衝後退碰撞航機，肇致航機結構受損。

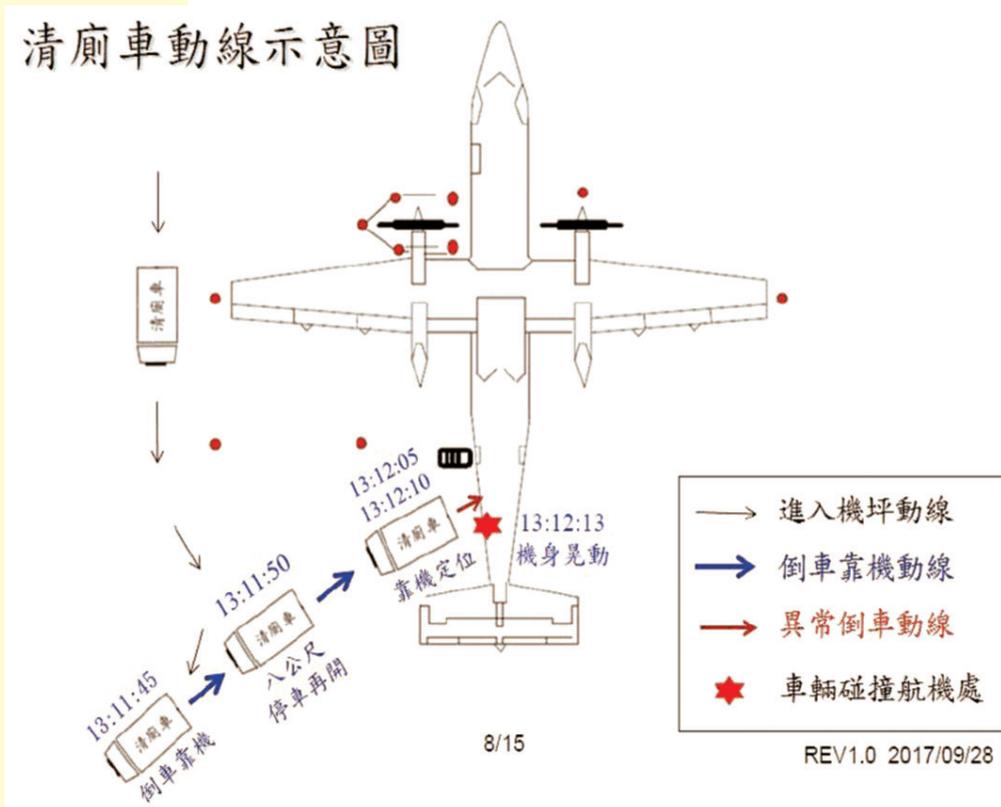
改善措施：

該航機於台中過境時遭航勤清廁車碰撞受損，經該公司召開兩次會議，確認改善措施如下：

- 所有動力靠機車輛抵達機邊定位後應先熄火。如果後續作業需要使用該車輛之引擎動力，駕駛員需確認車輛已放好輪檔，才能重新發動引擎；另外，啟動車輛引擎時，駕駛機邊定位後，因引擎動力會移

轉至動力分導器（Power Take Off, PTO），加上這類車輛會伸出支撐架制動，不會產生車輛失控移動之風險，因此這類動力車輛不需先熄火再啟動。

- 部分動力靠機車輛（如扶梯車、旅客升降車，餐車及物配車等）抵達機邊定位後，因引擎動力會移轉至動力分導器（Power Take Off, PTO），加上這類車輛會伸出支撐架制動，不會產生車輛失控移動之風險，因此這類動力車輛不需先熄火再啟動。



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. TACARE 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

航管
ATC

飛航組員
Flt. Crew

空服員
Flt. Attendant

機務
Maintenance

航務
Flt. Ops.

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 13518 號

郵資已付免貼郵票

飛航安全調查委員會

飛安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