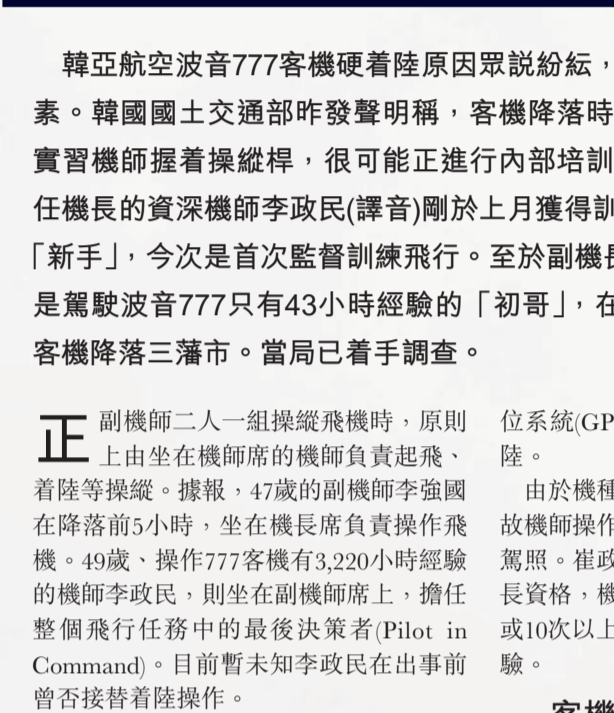


首次指導飛行 VS 777 處女航降三藩市 兩機師「新手門初哥」肇禍



■大片機尾與機身完全分離。路透社



■飛機殘骸滿布跑道。圖為機艙。法新社



■美國當局在事發現場調查機身殘骸，可見機尾有大洞。法新社

韓亞航空波音777客機硬著陸原因眾說紛紜，外界最關注是否涉人為因素。韓國國土交通部昨發聲明稱，客機降落時是在資深機師監督下，由實習機師握着操縱桿，很可能正進行內部培訓。韓亞航空同日表示，擔任機長的資深機師李政民(譯音)剛於上月獲得訓練證書，成為飛行指導員「新手」，今次是首次監督訓練飛行。至於副機長、實習機師李強國(譯音)是駕駛波音777只有43小時經驗的「初哥」，在監督下首次駕駛波音777客機降落三藩市。當局已着手調查。

正副機師二人一組操縱飛機時，原則上由坐在機師席的機師負責起飛、著陸等操縱。據報，47歲的副機師李強國在降落前5小時，坐在機長席負責操作飛機。49歲、操作777客機有3,220小時經驗的機師李政民，則坐在副機師席上，擔任整個飛行任務中的最後決策者(Pilot in Command)。目前暫未知李政民在出事前曾否接替著陸操作。

入職19年 多駕中型客機

李強國1994年加入韓亞實習，2001年取得運輸機師資格，到目前為止有9,793小時飛機駕駛經驗，主要為中型客機A320及737客機。他曾駕駛其他型號航機降落三藩市國際機場29次。韓亞發言人承認，李強國正接受波音777的過渡訓練。

GPS協助 不屬手動著陸

國土交通部航空政策室長崔浩政昨表示，調查小組已與涉事機師談話。根據談話結果，事故是由於機尾撞防波堤所致。他稱，現階段斷言是機師失誤造成事故為時尚早，須與黑盒資料作對比後方能決定。他又指，調查及解讀黑盒一般需逾1年，有時甚至要2至3年。他強調，類似機師培訓不僅在韓國，全球其他國家都有實行。機師當時有利用其他儀器如全球定

位系統(GPS)等協助著陸，故不屬手動著陸。由於機種不同，飛機操縱方式也迥異，故機師操作其他飛機前，需取得新的機種駕照。崔浩政解釋，為獲得轉換機種的機長資格，機師需有20次以上的起降經驗，或10次以上的起降加上逾60小時的飛行經驗。

客機引擎月初漏油維修

雖然韓亞總裁昨稱，2006年才購入肇事客機，排除機件故障造成事故，但公司向法新社透露，客機本月初因引擎漏油需要維修。

美國國家運輸安全委員會(NTSB)主席赫斯曼稱，調查人員估計在現場搜證一周，聯邦調查局(FBI)的搜證及有害物質調查小組會提供協助，並在未來數天查問機師。當局亦會進行獨立的「表現調查」，對機師進行毒品、酒精，以及機師間合作和溝通等測試。

韓國國土交通部稱，因應韓亞空難，政府昨起對韓國所有航空公司的波音777客機的引擎及著陸裝置，進行安全檢查，包括48架777客機，大韓及韓亞分別有37及11架。

■韓聯社/韓國《中央日報》/《華爾街日報》/《洛杉磯時報》/路透社

黑盒揭飛太慢 1.5秒前重飛無用



■黑盒顯示飛機出事前引擎運作正常。路透社

美國當局前日披露肇事客機黑盒紀錄，顯示客機在墜落前7秒才出現問題，當時飛行速度遠低於預定，有機師稱「遇到麻煩」、「要增速」。墜落前4秒，駕駛艙內傳出控制桿震動的聲音，警告機師飛機可能即將失速，到出事前1.5秒，機師才嘗試放棄降落並加速重飛(go-around)，但為時已晚。

美國國家運輸安全委員會(NTSB)主

席赫斯曼稱，飛機在出事前引擎運作正常，能見度亦很好，相信機場即使關閉協助飛機降落的滑行坡系統，亦不會影響降落。然而，航機駛近機場時，飛行速度只有85節(約時速157公里)，遠低於要求的137節(即約時速254公里)，油門亦處於閒置狀態。

傳一度要求放棄降落

美國全國廣播公司取得的一段錄音顯示，機師向機場控制塔呼叫「有人嗎？有人嗎？我遇到了麻煩」。控制塔回應道「214請注意，應急車輛已準備好」。機師的回答則讓人費解，說：「好的，我不能……」消息人士透露，客機降落前控制塔沒收到求救呼叫。赫斯曼稱，機師在出事前雖曾要求飛機放棄降落，不過機場控制塔在看到飛機撞防波堤時，才發現問題。

■法新社/路透社

機師聯絡控制塔：我們出問題了

機場控制塔與現場的通訊紀錄顯示，韓亞214航班機師曾在事發後聯絡控制塔，但語調異常冷靜。報道亦引述消息人士稱，客機在降落前從未向控制塔發出求救訊號。

韓亞214：哈囉，哈囉。我們出問題了。
控制塔：韓亞214，緊急車輛已出動，緊急車輛已出動。
韓亞214：好的，我無法……(聲音難以辨識)
■其後在現場附近的聯合航空客機

師告訴控制塔見到生還者。聯合航空885：我們見到有人，我想我們應該……他們需要照顧。他們仍然生還，正在走動。

控制塔：你說有人在客機外走動？
聯合航空885：對。部分人看似在掙扎。
聯合航空885：跑道之間的號碼旁邊有人。我看……我們見到有2至3人在移動，他們仍然生存。
控制塔：明白。

■美國全國廣播公司

資深機師：降落三藩市機場難度高

有資深機師表示，降落三藩市國際機場與紐約拉瓜地亞機場同樣極具挑戰性，兩者皆位於海平面，客機著陸位置非常接近防波堤。不過，降落難度遠不及華盛頓里根國家機場，其狹窄跑道幾乎緊貼波托馬克河，令機師「膽顫心驚」。

曾多次降落三藩市機場的CBS航空及安全分析師薩倫伯格表示，三藩市機場附近是山區，但四周皆海，機師很難通過海水感知地形深度，加上當地風向變幻無常，能見度低，被聯邦航空局列為全球特殊機場之一。

降落系統停用 跑道西移釀混亂

此外，意外發生時，機場的儀器降落系統(ILS)停止運作，雖然當日天氣晴朗，能見度高，機師可憑肉眼降落，毋須依賴ILS，不過有資深機師指，關閉系統進一步提高降落難度。

ILS利用無線電訊號勾劃出三維(3D)「滑行坡」，供機師在降落時參考，但肇事28號跑道的ILS自6月起關閉，該跑道開端又因配合機場工程而西移了91米，擔任訓練機長的羅里·凱稱，這可能令機師降落時感到混亂。

降落危險度高 佔36%飛機意外

飛機降落是整個飛行過程中較危險的一環，波音公司統計1959至2008年間商用噴射機的致命意外數據，發現飛機最後進場及降落時的意外佔整體意外36%。

由下降到著陸期間，機師要了解目的地機場的最新訊息，亦要向機場控制人員取得降落許可，其間正副機師要進行一系列檢查。如在下降檢查清單中，要查明是否已檢查著陸高度，還有自動煞車是否已準備好等。

飛機下降時引擎轉速減慢，減少浮力而下降，

曾駕駛波音777的美國航空機長科夫曼表示，此機種與其他現代機種一樣，駕駛艙電腦能透過全球定位系統(GPS)計算滑行坡，且性能媲美ILS，不過電腦數據乃依循跑道的正常起始位置計算，改變跑道可能令計算結果出錯，故韓亞機師需使用其他儀器及肉眼判斷降落位置。

對於肇事客機降落時會以低於要求的速度飛行，科夫曼稱，除非機師當時關上了自動導航或自動油門系統，但這情況極不尋常。

■哥倫比亞廣播公司/《紐約每日新聞》/美聯社



■有受傷乘客血流披面。美聯社

失事過程曝光

機頭朝天 彈起後下沉



■出事客機撞毀過程。美聯社

韓亞客機失事過程昨曝光，美國有線新聞網絡(CNN)從飛機迷海斯取得的影片顯示，機頭突然向上爬升，接着水面傳來如雷巨響，機頭彈起後向下沉，滑向濃煙中，其間機身3至4次碰撞地面並發出巨響後才停下。

海斯當時和太太於三藩市灣散步，在距離跑道約1.6公里外的地方拍得短片，當時他看着飛機接近跑道時，似乎飛得太低。影片中可聽到他說：「看看那架飛機，它的機頭朝着天空。」影片顯示，機頭後來突然朝上傾斜，接着水面傳來巨響，機頭彈起後下沉，在橘灰色的濃煙中滑行。

■法新社/中央社

美水上飛機斷兩截墜毀 10人罹難

美國阿拉斯加一架水上飛機前日在機場失事墜毀，機上10人全部罹難。美國國家運輸安全委員會(NTSB)展開調查。

肇事的DHC3 Otter型水上飛機由當地Rediske Air營運，載有1名機師及9名乘客。美國航空管理局(FAA)表示，當地時間上午約11時20分，飛機在索爾多特納納機場起飛不久後出事，機身斷開兩截並起火。初步調查顯示，出事時陰天，風勢不算大。

■法新社/路透社

