

印度航空墜機事件：為何駕駛艙錄音讓事情更加撲朔迷離

調查人員在對今年六月造成260人罹難的「印度航空171號航班」(Air India Flight 171)空難初步調查中，有了令人震驚的發現。

在飛機剛起飛的幾秒鐘內，這架服役12年的波音787夢想客機(Boeing 787 Dreamliner)的兩個燃油控制開關突然同時進入「切斷」(cut-off)狀態，導致引擎燃油供應中斷，兩台引擎瞬間失去動力。正常情況下，將燃油開關切換到「切斷」僅會在落地後進行。

駕駛艙語音記錄顯示，一名飛行員問另一名飛行員「為什麼你進行了切斷」，對方則回應「我沒有」。記錄中並未明確誰說了哪句話。當時，副駕駛正負責操控飛機，機長則在監控。

隨後，燃油開關被恢復到正常飛行位置，觸發了自動引擎重新點火。事故發生時，一台引擎正逐步恢復推力，另一台則已點火但尚未恢復動力。

「印度航空171號航班」在空中僅飛行不到一分鐘，便墜毀於印度西部城市艾哈邁達巴德(Ahmedabad)——人口稠密的社區，成為印度航空史上最令人費解的空難之一。

調查人員正詳細檢查殘骸與駕駛艙記錄，試圖釐清起飛後究竟發生了什麼。根據FlightRadar24網站數據，該航班在天氣晴朗下爬升至625英尺，約50秒後失去定位訊號。

這份由印度主管機關牽頭、波音(Boeing)、通用電氣(General Electric)、印度航空(Air India)、印度監管部門，以及來自美國和英國的專家共同參與的初步調查報告，提出了諸多疑問。

調查人員指出，這種槓桿鎖定式燃油控制開關設計本就為防止誤觸，必須先將開關上提解鎖，才能切換位置，這一安全設計自1950年代沿用至今。該開關製造標準極高，可靠性強，且有保護護欄防止誤碰。

一位不願具名、現居加拿大的空難調查專家告訴英國廣播公司(BBC)：「要用一隻手同時拉動兩個開關幾乎不可能，這使得意外開啟的可能性極低。」

正因如此，這起印度航空的案例格外特殊。

如果其中一名飛行員負責關閉開關，無論是有意還是無意，這「確實引出了一個問題：為什麼」，俄亥俄州立大學前航空事故調查員和航空專家肖恩·普魯奇尼茨基(Shawn Pruchnicki)說。

「這是有意為之，還是混亂的結果？這似乎不太可能，因為飛行員沒有報告任何異常情況。」

「在許多駕駛艙緊急情況下，飛行員可能會按錯按鈕或做出錯誤選擇——但這裡並沒有這樣的跡象，也沒有任何討論顯示燃油開關是誤操作的，」他說。「這類錯誤通常不會在沒有明顯問題的情況下發生。」

美國國家運輸安全委員會(NTSB)前常務董事彼得·戈爾茲(Peter Goetz)，表示：「這一發現非常令人不安——有一位飛行員在飛行起飛後幾秒內關閉了燃油開關。」

他說：「駕駛艙語音記錄器裡的內容可能遠不止目前公開的這些。一句『你為什麼關掉開關』這樣的單一對話，並不足以說明問題。」

「新的細節顯示，有人在駕駛艙內關閉了這些閥門。關鍵問題是，究竟是誰，為什麼要這麼做？兩個開關都在幾秒內被關閉，隨後又重新啟動。」

「語音記錄器會揭示更多細節：當時是操作飛機的飛行員在嘗試重啟發動機，還是監控的那位飛行員？」

調查人員認為，駕駛艙語音記錄器——記錄了飛行員麥克風、無線電通話和駕駛艙環境聲音——是解開這一謎團的關鍵。

戈爾茲說：「目前還沒有識別出語音，這一點至關重要。通常在聆聽語音記錄器時，會有熟悉飛行員的人在場，協助辨認聲音。到目前為止，我們仍然不知道是哪位飛行員將開關關閉又重新打開。」

簡而言之，調查人員認為，現在最需要的是明確的語音識別、一份標註說話人的完整駕駛艙對話記錄，以及從飛機推出登機口到墜毀全程所有通訊的徹底審查。

他們還表示，這也凸顯了安裝駕駛艙錄影設備(NTSB建議)的必要性。從肩膀後方的視角可以清楚看到是誰動了切斷開關。

報告還指出，在登上171號航班前，兩名飛行員

和機組人員都通過了酒精呼氣測試，被確認適合飛行。這兩位駐孟買飛行員於航班前一天抵達艾哈邁達巴德，並獲得了充足休息。

不過，調查人員也特別關注報告中提到的一個有趣細節。報告指出，2018年12月，美國聯邦航空管理局(FAA)曾發布特別適航信息通報(SAIB)，指出部分波音737的燃油控制開關安裝時，鎖定功能處於解除狀態。

雖然這一問題被提及，但並未被認為需要發布適航指令(AD，即針對產品安全隱患的強制性法規)的不安全狀況。這一開關設計同樣應用於波音787-8型飛機，包括此次墜毀的印度航空VT-ANB號。由於特別適航信息通報僅屬建議性質，印度航空並未進行相關檢查。

普魯奇尼茨基表示，他懷疑燃油控制開關是否存在問題。他說：「這份報告裡的這一段到底是什麼意思？是不是說只要輕輕一撥，這個開關就能關閉發動機並切斷燃油供應？當鎖定功能被解除時，究竟會發生什麼？開關會不會自己跳到關閉位置，導致發動機熄火？如果真是這樣，那就是個非常嚴重的問題。如果不是，也需要有個明確解釋。」

不過，其他人並不認為這是關鍵問題。戈爾茲說：「我沒聽說過這個，看起來只是聯邦航空管理局(FAA)的一項低調通知。我也沒聽過飛行員對燃油開關有任何抱怨——而飛行員通常很快就會反映問題。既然被提及，值得調查，但也可能只是轉移注意力。」

印度飛機事故調查局(Aircraft Accident Investigation Bureau, AAIB)前調查員欽塔機長(Capt Kishore Chinta)則懷疑開關是否因飛機電子控制單元故障而被觸發。他對英國廣播公司(BBC)表示：「飛機的電子控制單元能否在沒有飛行員操作的情況下觸發燃油切斷開關？如果燃油切斷開關是電子觸發的，那確實令人擔憂。」

報告指出，加油罐中的燃油樣本「令人滿意」。專家此前曾懷疑燃油污染可能導致雙發動機失效，但目前尚未對波音787或其GE GEnx-1B發動機發布任何通報，機械故障暫時被排除，等待進一步調查。

報告還提到，飛機的衝壓空氣渦輪機(Ram Air Turbine, RAT)已經彈出——這是重大系統故障的明顯信號——而起落架則處於「放下」或未收起狀態。RAT是一個從波音787夢想客機機身下方伸出的微型螺旋槳，作為緊急備用發電機。當兩台發動機失去動力，或三套液壓系統壓力都極低時，RAT會自動在飛行中彈出，為關鍵飛行系統提供有限電力，確保飛機基本操作。

普魯奇尼茨基說：「衝壓空氣渦輪機(RAT)的彈出強烈支持了兩台發動機都失效的結論。」

一位波音787飛行員解釋了為什麼他認為起落架沒有收起：「現在每次我駕駛787起飛時，都會特別注意起落架收起的過程。當拉起起落架手柄時，我們已經大約在200英尺(60.9米)高，整個收起過程大約到400英尺就完成了——總共大約八秒，這多虧了飛機的高壓液壓系統。」

這位飛行員認為，當時駕駛的飛行員根本沒有時間思考：「當兩台發動機同時失效，飛機開始下降時，你不僅僅是受驚，而是驚呆在那裡。那一刻，起落架根本不是你的重點，你只會想著一件事：飛行路徑。這架飛機可以安全降落在哪裡？而這次，根本沒有足夠的高度讓你操作。」

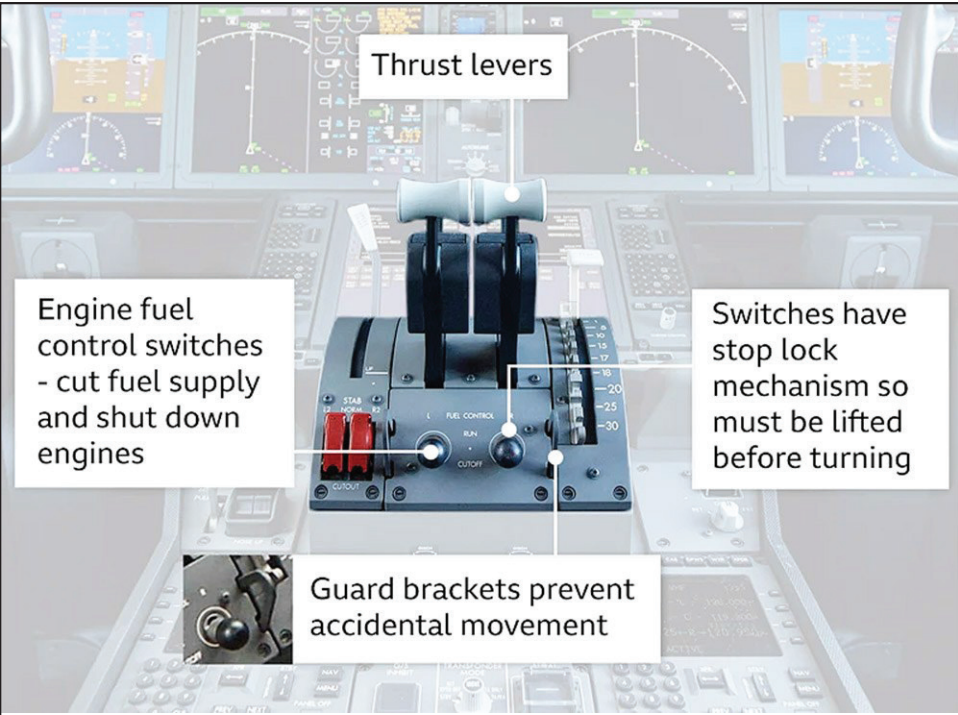
調查人員表示，機組人員曾試圖挽救局面，但事發太快。「發動機被關閉後又重新啟動。飛行員發現發動機正在喪失推力——很可能先重啟左發動機，再重啟右發動機。」普魯奇尼茨基說：「但右發動機沒有足夠時間恢復轉速，推力也不夠。兩台發動機最終都設為「運轉」，但由於先關閉左發動機，右發動機又太晚恢復，最後還是為時已晚。」

遇難者的家屬和朋友一直焦急等待初步報告的公布。當報告終於在印度週六凌晨發布時，失去兄長、嫂子和兩個年幼孩子的伊姆提亞茲·阿里(Imtiyaz Ali)仔細閱讀後，卻感到失望。他說，這份報告「讀起來像產品說明書」。「除了飛行員最後的對話，裡面沒有什麼能真正說明墜機原因的內容。」

他希望未來幾個月能有更多細節公開。「這對我們很重要。我們想知道到底發生了什麼。雖然這已經無法改變什麼，我們還是會繼續悲傷——就像那天以來一樣。但至少我們能有個答案。」(BBC)



印度航空公司的飛機在墜機前瞬間降落



波音787「夢想客機」(Dreamliner 787)駕駛艙控制面板的特寫畫面，面板上各個組件均有標註。推力手柄在中央位置十分顯眼。左側是發動機燃油控制開關，用於切斷燃油供應並關閉發動機。右側則是帶有「止動鎖」機構(stop lock mechanism)的開關，轉動前必須先將止動鎖提起。防護支架(guard brackets)則用於防止開關被意外觸動。



衛星地圖顯示一架在印度艾哈邁達巴德(Ahmedabad)墜毀飛機的飛行路徑。地圖上標註了關鍵節點，包括：「13:30：飛機滑行進入跑道」、「開始起飛」、「跑道盡頭13:38：起飛後最後訊號」以及「飛機墜落於醫生宿舍」。飛行路徑自艾哈邁達巴德國際機場(Ahmedabad International Airport)起始，最終止於墜機現場。所有時間均為當地時間(GMT+5.5)。



以馬內利華人浸信會
Emmanuel Chinese Baptist Church

周日聚會時間

9:30 AM 英文主日崇拜
中文主日學
10:50 AM 中文主日崇拜
英文主日學
兒童主日學
周六1:30-3:30 中文學校

10101 England Drive
Overland Park, KS 66212
www.ecbckc.org
ecbc@ecbckc.org
913-599-4137



海旺中文電腦

★專精維修電腦主機或任何電腦問題
★記憶體、固態硬碟升級
★安裝微軟 Office 2021 PRO S88 (終生使用執照)
★iPhone 維修



二手電腦大發售
唯一講中文的電腦商店

週一至週五: 10:00 AM - 6:00 PM
周六、周日: Closed
913-341-7735
9816 W. 87th St.
Overland Park, KS 66212

整理收納師

1、幫助家庭全屋整理收納、包括客廳、臥室、衣櫥等整理收納物品分類陳列擺放
2、25-60周歲身體健康、有無經驗都可
3、時間4-8小時(全職兼職都可)兼職時間自己定
4、薪資面議
314-228-1101

誠聘老年生活助理

負責生活照顧，定期打掃清潔衛生，家務等，陪伴服務進行日常活動，如散步、日常聊天交流等，薪資待遇優厚
316-252-0000

堅旺裝修

承接餐館、住宅裝修，精通水電土木工、安裝抽油煙機、大小工程一條龍服務，三十年經驗，免費估價，請電陳師傅
816-787-5098

海鮮餐廳請人

Independence
誠請一位有經驗需英文好的經理和帶位，有意請電
816-682-0765

聘愛心阿姨

負責做一日兩餐，口味清淡，主要是照顧老人日常起居和陪伴，老人有自理能力。要求有愛心和耐心。工作輕鬆，福利待遇面議。
816-280-8050

亞洲超市出售

*市場成熟(40年以上)，具有穩定的盈利能力
*位置：密蘇里州堪薩斯城中心地段，人流量大，能見度高
*客戶多元化
*有誠意者洽詢：
816-686-1064 英文
816-582-6181 中文

誠聘房屋看護員

會講普通話，負責打掃衛生，接待，植物照料等。1200每週，週一到週五，時間靈活。
913-351-6390



堪城地區
分類廣告



913-850-0781 314-991-3747