全美航空停擺追「禍首」疑為路由器

設備老舊管理混亂 民主黨人促交通部長下台

美國航空大停擺事件餘波未平，當地時間15日上午仍有逾千航班被取消，13日以來共有約3萬架次航班受影響。據美媒報道，導致全美機場癱瘓的「罪魁禍首」可能是原本不起眼的路由器。美國聯邦航空局（FAA）承包商L3Harris在阿肯色州升級空管通信系統時，新安裝的路由器運作異常，導致系統「數據過載」，進而引發大範圍通信中斷。此次事件再次暴露美國空管系統基建老舊、管理混亂等問題，即將接管國會的民主黨和特朗普政府就此互相攻訐。



▲旅客14日在洛杉磯國際機場查看航班取消和延誤情況。 法新社

【大公報訊】FAA於當地時間13日下午發布停飛令，全美機場暫停航班起飛逾4個小時。儘管停飛令已於13日晚解除，各地機場仍一片混亂。FAA局長貝德福德14日說，預計航班運行要到15日晚才能大致恢復正常。恩布里—里德爾航空大學應用航空科學系副教授麥科米克警告說，航空公司可能仍需數日才能恢復正常運營。航空追蹤網站FlightAware的數據顯示，13日和14日兩天，美國共有約1.45萬架次航班取消、1.38萬架次延誤。15日上午，又有超過1200架次航班取消，受影響航班累計約3萬架次。

美國交通部長達菲稱，L3Harris施工人員在FAA一處偏遠站點將通信銅纜更換為光纖並更換相應路由器時，一台新安裝的路由器運作異常，向FAA電信基礎設施網絡（FTI）發送海量數據，「每四五秒就產生超過1000次連接請求，這直接干擾了空管中心和飛機之間的通信，同時導致雷達實時數據流傳輸受阻」。

美國《華爾街日報》直接用「阿肯色州南部一部路由器，如何讓全美航空陷入停擺」為題報道，故障設備位於阿肯色州埃爾多拉多的FAA無線電站，以及位於得州阿馬里洛的雷達站。FAA局長貝德福德稱，該機構下轄22個區域空管中心中的17個出現通信中斷。

美交通部被批拿錢不辦事

當FAA切斷了阿肯色州與得州路由器與FTI的連線後，通訊問題便隨之停止，系統恢復正常，但仍不清楚路由器為何失控。達菲稱，沒有證據表明存在「惡意行為」，當局正在調查事故是源於施工人員操作失誤還是設備自身缺陷。據報道，阿肯色州站點使用美國惠與公司（HPE）旗下瞻博網絡製造的路由器，而FAA空管系統中約有60台來自該公司的路由器。HPE發言人表示，這些設備似乎並無缺陷。

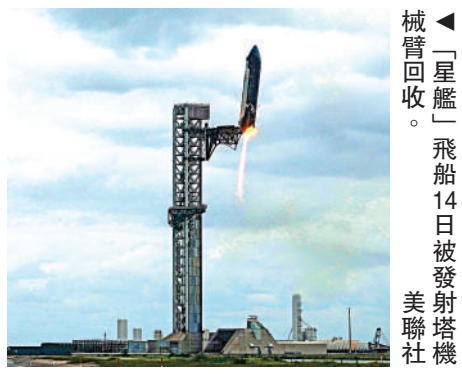
達菲承認，美國空管通信系統設施「極度老化」，且升級進度嚴重落後。他聲稱，正在更換的這批路由器已有25年歷史，早在2006年就應當被淘汰。白宮和交通部藉機向國會伸手要錢，申請追加301億美元資金，用於升級空管基礎設施。達菲更聲稱，完成升級需要500億美元。將於明年初接管國會的民主黨則批評交通部未妥善使用資金。民主黨籍眾議員拉森與卡森將分別出任眾議院運輸和基礎設施委員會主席、航空小組委員會主席。他們指出，國會去年已批准撥款125億美元，交通部拿到資金後簽下43億美元項目合同，但實際僅支出10億美元。紐約州州長、民主黨人霍楚爾更要求達菲辭職。

達菲14日召開記者會說明導致全美航空停擺的技術故障時，面前的麥克風也突發故障，場面十分尷尬。記者會剛開場，麥克風突然傳出嗡嗡聲，工作人員手忙腳亂地更換設備。達菲重新走上講台後，現場又響起刺耳的回聲。他當場變了臉色，並表示今天「不太順利」。

旅客滯留機場叫苦不迭

航空停擺導致數萬名旅客滯留美國各地機場，人們叫苦不迭。福特公司員工柯利特正在紐約出差，13日從拉瓜迪亞機場登機，準備飛往底特律，但航班突然取消。他14日接受採訪時抱怨說：「我們大概在停機坪上等了3個小時才下飛機。從昨天下午到現在，我們一直被困在這裏。」

在一家保險公司工作的貝拉德表示，她原計劃乘坐的航班先是延誤，然後被取消。「我們訂了另一個航班，原定14日早上起飛，結果又被取消了。現在我們只能等到15日再走。」她感到筋疲力盡，並且非常沮喪。 **（綜合報道）**



▲美國交通部長達菲14日舉行記者會，說明航空停擺情況。 法新社



◀停飛令取消後，美國各地機場仍處於混亂中，大批旅客滯留。 法新社

路由器如何導致美國航空停擺？

大公報AI製圖

• 13日，阿肯色州一個FAA站點新換上的路由器出現異常，向FAA電信基礎設施網絡（FTI）發送海量數據。知情人士稱，位於得州的另一台路由器也出現同樣的問題。



• FTI數據過載，空管中心與飛機之間的通信受到干擾。FAA下轄22個區域空管中心中，有17個出現通信中斷。

• FAA發布停飛令，全美機場暫停航班起飛近5個小時。

• FAA切斷異常路由器與FTI的連接後，系統恢復正常，但具體故障原因仍待調查。

美國停飛令Q&A

發生了什麼？

當地時間13日下午，美國聯邦航空局（FAA）因大規模通信故障發布全國航班停飛令，持續超過4個小時。FAA預計，全美航空運輸可能到15日晚才能恢復正常。

多少航班受影響？

根據航空追蹤網站FlightAware的數據，13日和14日兩天，美國共有約1.45萬架次航班取消、1.38萬架次延誤。15日上午，又有超過1200架次航班取消。

事故原因是什麼？

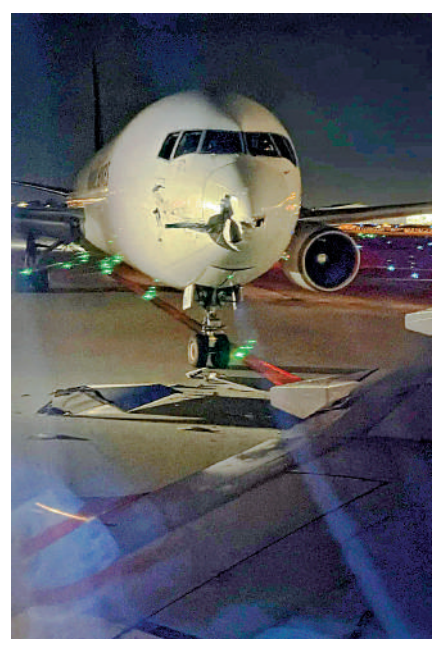
FAA承包商L3Harris在阿肯色州將通信銅纜更換為光纖的過程中，一台新安裝的路由器運作異常，導致系統數據過載。

美媒稱，位於得州的另一台路由器也出現同樣問題。FAA正在調查事故是源於施工人員安裝失誤，還是設備自身缺陷。

大公報整理

邁阿密機場貨機撞客機2人輕傷

【大公報訊】綜合彭博社、CBS報道：美國航空業因停飛令陷入混亂之際，邁阿密國際機場14日又發生撞機事故，一架載有172人的巴拿馬航空客機與一架聯合包裹運送服務公司（UPS）貨機在兩條滑行道的交叉口發生碰撞，造成兩名乘客輕傷。美媒15日稱，近日航班停飛、微軟「死機」等一系列意外事件正在加劇美國公眾的不安。



▲UPS貨機14日在邁阿密國際機場與一架客機碰撞，機頭受損。 網絡圖片

事故發生於當地時間14日晚9時許，涉事飛機分別為原計劃由邁阿密飛往哥倫比亞波哥大的UPS 358號航班，以及由巴拿馬城飛抵邁阿密的巴拿馬航空427號航班。美國聯邦航空局（FAA）及塔台與機師的通話錄音顯示，UPS貨機在滑行前往航站樓時，闖入巴拿馬航空客機的滑行路徑，導致貨機機頭與客機左翼尖擦撞。

FAA指出，空管人員當時已指示UPS機組人員讓道給正前往登機口的巴拿馬航空客機。被空管問及是否發生碰撞時，UPS機師回應說：「我們滑行得太遠了，他的機翼撞到了我們。」巴拿馬航空發表聲明稱，涉事客機載有166名乘客和6名機組人員。醫護人員對兩名受輕傷的乘客進行評估，均無需送往醫院。UPS表示涉事機組人員安全無恙。初步調查顯示，地面滑行調度與放行程序似乎出現問題，當局正進一步調查碰撞原因。

美「星艦」飛船首被「筷子」成功回收

【大公報訊】據法新社報道：當地時間14日，美國太空探索技術公司（SpaceX）重型運載火箭「星艦」的第二級飛船返回地球，並由俗稱「筷子」的發射塔機械臂「捕獲」回收，這是該公司首次實現以這種方式回收飛船。不過，SpaceX前一天回收助推器的嘗試以失敗告終。

「星艦」於13日從得州發射升空，實施第15次試飛。此次試飛原計劃嘗試助推器和飛船雙雙返回發射場回收，但助推器因出現低燃料警報而改道，在墨西哥灣海域受控濺落。飛船隨後進入距地球表面約275公里的軌道，完成26顆新一代「星鏈」V3衛星的部署。所有衛星均已與地面建立通信聯繫。

飛船在軌飛行超過20個小時後，重新點燃一台「猛禽」發動機，脫離軌道並返回地球大氣層，從墨西哥灣一側接近發射場。經過翻轉等操作，飛船最終以垂直姿態由發射塔機械臂「捕獲」回收。

SpaceX行政總裁馬斯克稱，此次試飛中，助推器發動機表現未達預期，公司將通過提升發動機性能及穩定性、調整飛行軟件等方式解決問題。他還聲稱，此次失誤不會影響實現「星艦」高頻次、完全可重複使用飛行的時間表。

「星艦」火箭總長約120米，直徑約9米，由長約70米的「超級重型」助推器和「星艦」飛船組成。該火箭的設計目標是將人和貨物送至地球軌道、月球乃至火星。

◀「星艦」飛船14日被發射塔機械臂回收。 美聯社

伊朗無人機打擊巴林境內美軍雷達

【大公報訊】綜合半島電視台、路透社報道：伊朗伊斯蘭革命衛隊15日發表聲明說，伊朗無人機打擊了位於巴林的美軍防空雷達。巴林內政部當天兩次發布安全警報，呼籲民眾保持冷靜，前往最近安全地點。

伊朗伊斯蘭革命衛隊在聲明中說，動用6架無人機對巴林里法直升機基地實施打擊，目標是美軍防空雷達。巴林國防軍總司令部稱，防空系統攔截並摧毀多架伊朗無人機。伊朗外交部發言人巴加埃表示，伊朗打擊在巴林的美軍設施旨在「回應美國侵略」。他重申，美國和以色列對伊朗發動軍事行動，造成霍爾木茲海峽通航受阻，美國應對此負責。

伊朗伊斯蘭革命衛隊海軍15日表示，兩艘違規油輪當天在霍爾木茲海峽南部海域觸雷並發生爆炸。另有兩艘試圖「秘密」通過海峽的油輪在上述油輪發生爆炸後聽從伊方警告，掉頭返回波斯灣水域。

另一方面，沙特阿拉伯與也門胡塞武裝仍在互相襲擊。沙特主導的多國聯軍發言人馬利基15日稱，已攔截並摧毀兩枚胡塞武裝向沙特首都利雅得發射的彈道導彈。他還聲稱，聯軍攔截了兩架飛向麥加的無人機。受沙特支持的也門政府軍當天宣布，正從海運咽喉要道曼德海峽附近區域撤軍，這意味着胡塞武裝得以接管當地。胡塞武裝近日對政府軍控制的也門南部地區加強攻勢，迫使政府軍將兵力重新部署至亞丁及其附近地區。



◀伊朗伊斯蘭革命衛隊近日在德黑蘭展出導彈和無人機等裝備。 法新社

責任編輯：王可嘉 美術編輯：蘇正浩