

斷電偏移航線 發求救訊號阻車輛駛進 美大橋遭貨櫃船撞塌 6人墜河失蹤

香港文匯報訊 美國馬里蘭州巴爾的摩港一座主要橋樑周二(3月26日)遭撞擊倒塌，一艘貨櫃船撞上長約2.6公里、屬於巴爾的摩港交通主幹道之一的弗朗西斯科·斯科特·基大橋(Francis Scott Key Bridge)橋身，橋樑主跨部分隨即完全倒塌，8人和多輛汽車墜入冰冷的河水中。當局確認巴爾的摩發生「大規模人員傷亡事件」，截至當地時間周二清晨有兩人獲救，當中一人傷重不治，其餘6人失蹤，當局正加緊搜救。

◆貨櫃船斷電
偏移航道撞毀
大橋。路透社



◆大橋主跨部分完全倒塌(左圖)。船上貨櫃搖搖欲墜(右圖)。路透社



事發於周二凌晨約1時28分，一艘懸掛新加坡國旗、名為「達利」號的貨櫃船從巴爾的摩港出發。該船船身長約300米、寬約48米，當時載有逾4,600個標準貨櫃，在即將穿過事發大橋橋下時，貨櫃船斷電失去動力，船身先後兩次閃燈，不斷冒出黑煙，航行時突然改變航道並轉向橋墩，僅2分鐘後便撞上橋身，整座橋20秒內斷作數截，墜入水中。

主跨部分全倒塌 兩人獲救1死

到清晨現場畫面顯示，橋樑中部主跨部分完全倒塌，涉事貨櫃船被倒塌的橋身壓着，扭曲的鋼材壓在甲板上，船上載着的多個貨櫃搖搖欲墜。巴爾的摩消防局利用聲吶檢測，確認有汽車墜入水中，水深約15米。巴爾的摩周二天氣寒冷，氣溫僅攝氏零下1度，事發地點水溫亦只有約攝氏8度。

巴爾的摩消防局局長華萊士周二表示，搜救人員從水中救出兩人，其中一人情況非常嚴重，送院救治後傷重不治，另一人則未有受傷。消防局通訊局長卡特萊特表示，事故造成8人墜河，橋樑倒塌時還有多輛汽車跌入水中。「達利」號上24名船員全部無恙，船上燃油未有洩漏。

馬里蘭州宣布進入緊急狀態

馬里蘭州事發後宣布進入緊急狀態，出入巴爾的摩

港口的船舶全部暫停，貨車需改道行駛。當局將事發地點方圓5海里範圍劃為禁飛區，在2,000米高度範圍內限制飛行器飛行。船舶數據追蹤網站MarineTraffic統計，現時約有40艘船以巴爾的摩為目的地，至少10艘船在事故後於附近海域拋錨，預計事故會引發連鎖反應，影響港口貨運。

馬里蘭州州長穆爾表示，肇事貨櫃船出事前曾發出求救訊號，促使交通部門官員立即限制車輛駛上大橋，形容船員是拯救了人命的英雄。新加坡海事及港務管理局稱，貨櫃船事發前已拋錨，作為緊急處理程序一環，該局調查員正趕赴巴爾的摩支援調查工作。

巴爾的摩警察局局長沃利稱，初步調查認為事故屬意外，沒有跡象表明涉及蓄意操縱或與恐怖主義有關。今次事故可能是2007年以來，美國人員傷亡最嚴重的橋樑倒塌事故。2007年，明尼蘇達州明尼阿波利斯市I-35W高速公路橋部分橋面倒塌，墜落密西西比河，造成13人死亡。



◆「達利」號船員送院檢查。路透社

輕型承重結構互牽連 平衡系統失靈易倒塌

香港文匯報訊 海上追蹤數據顯示事發貨櫃船撞上大橋前，似乎已經偏離航道。多名海事安全專家指出，今次事故並不尋常，最有可能源自機械故障導致船隻偏離航道撞向大橋。事故亦凸顯事發大橋採用的「輕型承重結構」相互牽連較為脆弱，一旦受到碰撞便可能發生災難性倒塌。

專家：事故不尋常

土木及結構工程師卡特稱，巴爾的摩大橋部分位置非常脆弱。卡特指出，多數大型橋樑有中央橋墩，其主要結構與橋樑其餘部分不相連，但巴爾的摩大橋的結構相互牽連，「當你取出其中一部分，整個平衡系統就會失靈。」卡特還指出，巴爾的摩大橋的構造屬於輕型承重結構的連續桁架橋，現時主要貨櫃船尺寸，已較橋樑興建時的船舶碰撞測試使用船隻尺寸增加一倍。他認為事故發生後，許多橋樑和港口

都需針對類似情況進行風險評估。

連續桁架橋簡單來說多數是以三角搭接形成的結構體。桁架結構强度高、重量輕，易於載運及組裝，在橋樑、車站、舞台等大型建築都可看到。正確設計和建造的桁架將在整個結構中分布應力，使橋能安全地支撐其重量、通行橋上的車輛重量和風載重。連續桁架橋主要部分倒塌的原因，往往是因為結構部件的初始局部破壞，可能會透過一種稱為漸進式倒塌的現象引發一系列失效。

英國皇家海軍前軍官帕里向天空新聞台表示，初步判斷事發貨櫃船在通過橋樑時明顯偏航，「操縱這種規模的船隻通過橋樑通常是例行操作，這次事故並不尋常。」帕里解釋稱，跨河及跨海橋一般承受很大重量，被撞擊後很可能因平衡結構破壞而倒塌。貨櫃船偏航則可能源自船隻失去動力，因進水導致船身傾斜發生意外。

周邊建築如地震晃動 居民以為愚人節玩笑

香港文匯報訊 巴爾的摩大橋倒塌事發地附近多名居民表示，事發時正值凌晨，大橋倒塌發出雷鳴巨響，周邊不少建築都在震動。亦有不少居民稱，倒塌的大橋是居民們日常出行的主幹道之一，有人形容當最初聽聞橋樑倒塌的消息，還以為是「愚人節玩笑」。

目擊者約翰接受當地電視台WJZ訪問時表示，橋樑倒塌時就像地震一般，「我的住屋震動不止，彷彿要倒塌。」約翰稱他還記得1977年橋樑剛建成時的情景，「我在這個社區生活了57年，簡直不敢相信它消失了。」另有一名居民心有餘悸地稱，「(事故發生前)不到10小時，我還在那

座橋上，這簡直是毀滅性的打擊。」

附近居民布朗接受美國全國廣播公司(NBC)訪問時稱，他的鄰居起初以為是地震導致橋樑倒塌，「當鄰居告訴我『橋消失了』，我還以為他和我開愚人節玩笑。」布朗表示他經常駕車經過事發大橋探望家人，橋樑倒塌會影響許多居民出行，「但現時最重要的是救起跌落水的人。」

巴爾的摩附近一間咖啡廳東主德爾索爾多稱，他為多名救援人員提供了食物，希望能協助救援。德爾索爾多表示，他每天返工都要經過事發大橋，「從結構上說，我覺得它是合理的，這真奇怪。我有3個孩子，很幸運地沒有被捲進事故中。」

事發現場示意圖



資料來源：海事數據追蹤公司Spire Global、Google Earth

巴爾的摩吞吐量最大 恐重創供應鏈推高運費

香港文匯報訊 巴爾的摩的弗朗西斯科·斯科特·基大橋(圖)建於1972年，1977年3月啟用，橋齡約47年。該座橋以美國國歌《星條旗》詞作者、美國詩人弗朗西斯科·斯科特·基的名字命名，總長2,632米。該橋採用連續桁架設計，主跨長度(即橋樑中段跨度最大一截、兩端主橋墩之間的直線距離)約365.8米，建成時是全美主跨最長的連續桁架設計橋樑。

去年貨運吞吐量創紀錄5230萬噸

弗朗西斯科·斯科特·基大橋設有4條行車線，橋面距離河面56米，每年平均運輸約1,150萬輛車次，是巴爾的摩港交通要道之一。巴爾的摩港是美國第九大國際貨運港口，去年貨運吞吐量達到創紀錄的5,230萬噸，價值808億美元(約6,321億港元)。該港口是美國主要的汽車、貨車、農業及建築機械、煤

炭、糖和石膏進出口主要港口，其郵輪碼頭也為多間郵輪公司服務，去年從該港口出發的郵輪乘客達44萬人次。分析指巴爾的摩吞吐量最大，撞斷橋事件可能對供應鏈造成重大干擾。

大橋橫跨的帕塔普斯科河(Patapsco River)總長約63公里，河流入海口部分長約16公里，是巴爾的摩港一部分。由於該河流入海口位置臨近城市，水質污染情況較為嚴重。



原定行程27天 啟航半小時撞橋

香港文匯報訊 涉事貨櫃船「達利」號由韓國現代重工於2015年建造，新加坡Sengry海事集團營運，現時由丹麥馬士基公司(Maersk)租用。《紐約時報》報道，「達利」號事發時剛離開巴爾的摩港，開啟為期27天的航程，準備開往斯里蘭卡首都科倫坡，不料出海後不到30分鐘便發生事故。

船舶追蹤網站Vessel Finder數據顯示，「達利」號全長約304米，最近一次行程

是上周二(3月19日)從巴拿馬返回美國，在紐約停靠，上周六抵達巴爾的摩港後停靠至今。馬士基公司表示，「達利」號事發時載有公司承運的部分貨物。「達利」號船東、新加坡貨運公司Grace Ocean表示，貨船上沒有船員受傷。

根據海事事故網站Shipwrecklog統計，該貨櫃船2016年曾在比利時安特衛普港發生輕微碰撞，撞擊碼頭石牆，船身受損，但沒有人員受傷或污染問題報告。