



震源淺災區人口稠密 逾5400人遇難世衛恐兩萬死

地殼板塊積壓百年致大災難



土耳其強震

土耳其前日發生的7.8級強烈地震，在土耳其和鄰國敘利亞造成的死亡人數已增至逾5,400人，並有超過兩萬人受傷，逾5,600幢建築物損毀。世界衛生組織表示，由於仍有許多人被瓦礫活埋，預料最終死亡人數或超過兩萬人。土耳其總統埃爾多安宣布全國哀悼七天，表示最終傷亡與災損尚難估計。專家解構今次地震造成如此重大傷亡的原因，包括震源淺、災區人口稠密且建築物脆弱，以及地殼板塊長期積聚壓力等因素。

美國國家地震資訊中心

的地震學家阿塔維指出，土耳其其位處阿拉伯板塊、安納托利亞板塊與非洲板塊匯聚而成為地震熱點，當板塊滑過並相互擠壓時會產生摩擦和壓力，能量釋放造成地震。倫敦大學學院地震學家希克斯表示，阿拉伯板塊每年北移約1.1厘米，位於安納托利亞板塊的土耳其因此被向西擠壓，如此地質運動讓土耳其有兩大斷層層產生地震，包括長1,488公里的北安納托利亞斷層，以及近500公里長的東安納托利亞斷層。

東斷層逾百年未發生大地震

土耳其許多規模較大的地震都是發生在北安納托利亞斷層，因位置較靠近人口稠密的大城市伊斯坦布爾，也較受關注。但希克斯表示，這次強震是沿東安納托利亞斷層區侵襲，自1900年地震監測網絡建立以來，當地還沒有出現過規模7級以上的地震。多年來東斷層沒有發生大地震，加上阿拉伯板塊向北移，表明這個地區累積了很多壓力和能量。阿塔維指出，今次地震傷亡慘重是多重原因所致，包括規模大、震源淺且靠近民眾聚居地。強震深度僅約18公里，地震波很快就到達地面造成更劇烈搖晃，且發生逾百次餘震，阿塔維強調餘震的破壞力不容小覷。英國地質調查局榮譽研究員穆森則稱，今次地震在當地時間凌晨發生，房屋倒塌時，有很多在睡夢中的居民被困，他又指災區的建築物結構脆弱，「並不適合用於容易發生大地震的地區。」

「陸上地震」建築無法吸震

英國地質調查局的地震學家塞古表示，這場重創土耳其的地震屬於「陸上地震」，「非常強烈的地震通常發生在水下，但這場地震發生在土耳其人口稠密地區，進一步造成嚴重傷亡。」美國地質調查局結構工程師賈斯瓦爾則指出，「受影響地區也同時是脆弱建築物的所在地」，他補充說，雖然伊斯坦布爾等城市的新型建築，在設計時考慮了現代地震標準，但土國南部地區仍有許多老舊高層建築物。研究人員表示，土耳其與敘利亞邊境周遭的快速建設，加上多年戰爭，也是使建築物變得脆弱的原因。官方報告表示地震後有數千幢建築物倒塌，賈斯瓦爾提到其中包括大量的「鬆餅式倒塌」，即建築物的上層直接倒塌、落到下層，代表「建築物無法吸收震動」。寒冷天氣和災區交通擁堵，也讓救援工作面臨重重挑戰。倫敦大學學院災害與健康專家凱爾曼強調，「當強震襲擊一個建築物尚未加固的地區時，如今可怕的破壞程度和慘況，便是我們預期會看到的。」另有地質學專家指出，最新數據顯示土國所處的板塊移位約3米，認為以今次地震如此猛烈，板塊移動幅度屬合理。

◆綜合報道

中國地震專家指屬震群型 頻度高持續時間長

中國地震台網中心研究員孫仕銘表示，此次土耳其地震屬震群型地震，即一組地震，而不是孤立型或主餘震型，兩次強震的震央相距約96公里。此外，此次地震有兩個震級相當的主震，這屬於震群型地震中的「雙震型地震」。震群型地震的主要能量會通過多次震級相近的地震釋放出來，沒有突出的主震。震群型地震的特點是地震頻度高，能量的釋放有明顯的起伏，衰減速度慢，活動的持續時間長。震群的震源往往較淺，分布範圍會隨時間逐漸擴大。中國地震台網中心研究員劉傑表示，土耳其連續發生兩次強震，與當地斷層式構造有關，構造複雜地區可能發生震群型地震。另外，從全球統計來看，有超過百分之十的地震是震群型。在中國，1976年四川也曾連續發生過兩次7.2級地震。震群活動在地震序列中是常見現象。

◆綜合報道



◆土耳其一名父親緊握在瓦礫中去世女兒的手，神情茫然。法新社

直播報道遇塌樓 英勇記者抱孩逃命



◆記者將女孩扛到肩上，拔腿狂奔遠離倒塌建築物。網上圖片

一名土耳其電視台記者前日在馬拉蒂亞冒着生命危險進行現場報道期間，突然餘震來襲，他連忙將一名受驚嚇的小女孩扛到肩上，拔腿狂奔遠離快要倒塌的建築物，跑到較安全的地方放下，並不斷安慰這名哭泣的女孩，這一幕英勇行為讓網民們大讚感動。今次大地震摧毀許多人的家園，敘利亞救援人員從建築物殘骸中救出僅18個月大的女童伊斯梅爾，但她的母親和大多數家人都已罹難。救援人員前日清晨抱着伊斯梅爾，毫無

損地把她從敘利亞阿薩茲市的廢墟中救出。負責照料她的叔叔胡薩姆說，伊斯梅爾的兩名兄姊和她懷孕的母親，都在這宗災難中離世，「伊斯梅爾的父親可能背部骨折，小女兒沒事，但他懷孕的妻子，以及5歲和4歲的大女兒和兒子都失去性命。」伊斯梅爾獲救後坐在地墊上吃麵包，供熱器和身上的毯子幫她驅散冬天的寒冷。在敘利亞長達11年的內戰期間，伊斯梅爾一家在敘中西部哈馬省的莫里克鎮流離失所。

◆綜合報道

40消防員被埋 「抗震」豪宅倒塌

土耳其大地震災情不斷，並傳出有多達40名消防員在體育館搜救時，被坍塌的建築物埋在室內，另有一幢標榜「抗震」的豪宅，也在兩次強震下倒塌，驚悚畫面令網民震驚。據媒體報道，在土耳其南部的卡赫拉曼馬拉什，當局出動約30至40名消防員到體育館，尋找失蹤運動員下落。豈料搜救期間遇上建築物突然倒塌，令消防員被困瓦礫堆中。在大批失聯運動員中，一支14人的女子職業排球隊運動員仍未被發現，至於曾效力英超球會紐卡索及車路士的加納球員基斯甸艾素已證實生還。

14女排球員仍失聯 前英超兵生還

在土耳其南部城市馬拉蒂亞，一幢標榜「抗震」的豪宅在兩次強震下倒塌，揚起濃煙及粉塵，大批民眾匆匆走避，有民眾拍下整個過程並在網上流傳。馬拉蒂亞是今次大地震重災區之一，坍塌大廈為「伊蘇爾大樓」，據官網資料顯示，大樓建築材料包括鋼筋混凝土，並附有抗震基礎設施，符合最新防震規定。

◆綜合報道

敘孕婦斷氣前產子 新生兒獲救感動百萬人

土耳其大地震的搜救行動持續進行，一段救援影片在網上流傳，顯示一名在倒塌廢墟中出生的新生兒成功獲救，但嬰兒的母親在產子後不久便離世。該段影片在敘利亞阿勒頗拍攝，可見救援人員抱着一名剛出生的嬰兒，從瓦礫堆旁跑出來，其他人則丟出毯子讓嬰兒保暖。該段影片瀏覽次數已突破100萬，不少網民留言，新生兒可能代表著希望，儘管敘利亞遭遇持續不斷的內戰和強烈地震，但一切都會有所好轉。

◆綜合報道



◆新生兒(左圖)獲救影片瀏覽次數突破100萬。網上圖片



敘戰區嚴寒下受摧殘 恐爆人道災難

多年來飽受戰火肆虐的敘利亞阿勒頗省，成為今次災情最嚴重地區之一。《華盛頓郵報》指出，當地醫療資源嚴重短缺，加上目前天氣嚴寒及出現暴雨，阻礙救援工作，隨時可能引發人道災難。根據救援人員的數據，敘境內至少有逾千人死亡。阿勒頗位處的敘北部地區，由政府、叛軍和庫爾德武裝部隊分割控制，長期陷於衝突。地震發生前，該區已有大量難民因戰爭流離失所，且受到寒冷天氣和十年來首次爆發的霍亂侵襲。受西方國家資金支持的敘利亞民間救援組織「白頭盔」正在叛軍控制地區救援受困人員，表示救援人員正「與時間賽跑，以拯救廢墟下的生命」。但目前低至攝氏零度以下的低溫和暴雨，使救援工作受阻。慈善機構國際救援委員會稱，因通訊網絡受破壞，大片地區處於失聯狀態。由於敘土兩國之間許多過境路段封閉，

叛軍控制地區只有一個過境點能用來運送物資，使得這區域成為全國最難到達的地區之一，國際援助預期將延遲抵達。敘國西北部省份伊德利卜一名醫療人員表示，目前醫院狀況是他在這工作7年來最惡劣，每張床有2至3名病人。政府控制地區目前有軍隊和學生志願者協助救援，並提供應急服務，但專家認為這些服務不足以應對地震造成的大規模破壞。

漠視敘民苦難 美拒撤制裁

土耳其重災區卡赫拉曼馬拉什省的情況也非常惡劣，當地斷網斷電，沒有通訊信號，缺少食物和汽油。今次大地震在敘利亞造成逾千人遇難，但面對天災，美國仍拒絕解除對敘的制裁。美國國務院發言人普賴斯日前稱，美國將通過不同程序向土耳其和敘利亞提供援助，其中在敘利亞，美國會通過「非政府組織形式的合作夥伴」在當地提供人道主義支援。

◆綜合報道



◆土耳其婦女在廢墟前互相擁抱傷心痛哭。路透社