



汶川大地震

發生於北京時間 2008 年 5 月 12 日 14 時 28 分 04.1 秒（協調世界時 5 月 12 日 06 時 28 分 04.1 秒），震央位於中國四川省阿壩藏族羌族自治州汶川縣境內、四川省省會成都市西北偏西方向 90 公里處。根據中國地震局的數據，此次地震的面波震級達 8.0Ms、矩震級達 8.3Mw（根據美國地質調查局的數據，矩震級達到了 7.9Mw），破壞地區超過 10 萬平方公里。地震烈度可能達到 11 度。

地震波及大半個中國及多個亞洲國家。北至北京，東至上海，南至香港、泰國、台灣、越南，西至巴基斯坦均有震感。

該次地震只有一個震源，規模與 1976 年唐山大地震相仿。由於該次地震震源頗淺，屬較為罕見的「板塊內地震」，引發的震波波及了半個亞洲。這次地震地區的震前過程不明顯，與中國以往的地震不同，地震監測機構在震前沒有發現異常。

根據中國地震局地球物理所的分析報告，此次地震的特點是以擬沖為主、兼少量右旋走滑的分量。其中，斷層向西北傾斜，走向是 229°。純量地震矩為 4.4×10²¹ Nm，震級為 Mw8.3

地質條件：

四川盆地由 5500 萬年來自印度次大陸向亞洲大陸推擠的造山運動而來，屬地震頻繁區。

美國地質調查局的報告指「地震是由四川盆地西北邊緣東北向逆斷層或沖斷層運動所致。震央與震源機制與龍門山斷層或與其構造相關的斷層運動結果一致。由於地殼物質緩慢從青藏高原向東移動，遇四川盆地和中國東南部堅硬地殼而匯聚，產生構造壓力，導致地震的發生。」而從洲際的規模上看，這次地震緣於印度板塊以每年 5 公分的速度向北朝歐亞板塊的碰撞。

日本專家分析，地震造成的地下斷層在長約 120 公里、寬約 40 公里的範圍內劇烈運動。斷層自東北向西南位移，從深度約 11 公里處開始移動，約 45 秒後整個斷層進行位移。最嚴重處斷層錯位約有 3.4 公尺。

成因：

地震專家普遍認為引發地震的原因在於龍門山斷裂帶，其印度板塊往北推進，向歐亞板塊擠壓並不斷地向亞洲板塊下插入，導致青藏高原迅速上升，並在高原的邊緣形成了地震多發生的斷層，其中就包括龍門山斷層。正是這次地殼收縮過程造成了這場地震。

汶川位於龍門山斷裂帶上，這一地震帶非常活躍，半個世紀以來已發生規模 7 以上的破壞性地震多達 10 餘次，距離汶川不遠的松潘附近地區曾於 1938 年和 1976 年發生過規模 7 以上的大地震。

不過，也有專家推斷中國推動西部大開發以來，四川修建的大量水庫可能誘發地震，其中四川地礦局區域地質調查隊總工程師范曉稱這次地震有可能是紫坪鋪水庫蓄水引發的。

餘震：

至 5 月 29 日 16 時，據中國地震台網中心測定，汶川地區共發生 4.0 以上餘震 189 次，最大餘震為 6.4。其中 5 月 16 日汶川就發生強度為 5.1 的餘震，當時胡錦濤主席正在災區現場指揮搶險也感受到強烈震感，而 5 月 17 日香港有線電視台則播放拍攝到的餘震當刻泥石流險情。有中國地震台網中心的專家稱，5 以上餘震密集活動可能將持續 2 月左右。

5 月 25 日下午 16 時 21 分，青川發生芮氏 6.4 餘震，震央為東經 105 度 23 分，北緯 32 度 32 分，其位置在青川的觀音店鄉一帶，廣元、西安、成都、重慶等地有強烈震感。共造成 8 人死亡，927 人受傷。

徵兆：

在該次嚴重地震，民間一直出現各類異象，被視為地震徵兆的憑證，但它們與地震的關連性仍有待考證。實際上科學家並無儀器可以準確預測出地震發生的時間，地震的規模等數據資料。其中，2008 年 5 月 10 日，四川綿竹市西南鎮檀木村（距離震央不到 100 公里）出現了數十萬隻蟾蜍遷徙的現象，當地林業部門解釋其為蟾蜍的正常遷徙。蟾蜍的大規模遷徙現象曾在 2006 年 4 月于重慶、2007 年 5 月於河北唐山、2007 年 9 月于山東臨沂、2005 年 7 月於吉林長春、2008 年 5 月于江蘇泰州、2007 年 4 月於四川成都等中國各地區多次發生並被報導，但其後並未發生地震。中國工程院院士周福霖稱，地震前的動物異常反應是有科學根據的，敏感的動物會察覺到地震變化；然而動物除了對地震會有敏感反應外，亦會對其他自然現象產生敏感反應。因此蟾蜍遷徙只能作為可能發生地震的參考，並不能作為震前的可靠預測。縱然科學家普遍認同地震難以預測，但在地震後，外界曾質疑中國為辦好奧運而隱瞞地震預警，其中在 5 月 13 日國務院記者會上，新加坡聯合早報的記者聲稱接到四川地震局職工 7 人的投訴，指幾天前已察覺到地震跡象，但局裡說為了保證奧運前的安定局面，禁止透露這個信息。地震局予以否認，重申地震預測是「世界難題」，地震前並未收到預報卡。

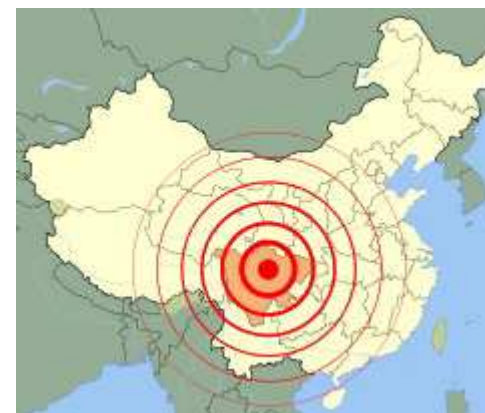
而地震前半小時，甘肅天水上空亦曾出現彩雲，疑似地震光。根據台灣衛星福爾摩沙三號的觀測，地震前一到五天，震區上空的電離層平均密度驟降一半，而這些資料數據不是比動物異常反應要來的更有說服力的科學證據嗎？

川震餘波蕩漾 溫室氣體大量釋出影響長久

根據美國一份地球物理專業期刊「美國地球物理學會」（American Geophysical Union）出版的「地球物理通訊」Geophysical Research Letters）內容指出的報導，去年造成近 7 萬人喪生，數十萬人輕重傷的四川大地震，震後對地球大氣留下大規模長期影響，其中山崩後所釋放出的二氧化碳量，相當於全球目前燃燒石化燃料排放二氧化碳量的 2%。

刊出報導的前言指出，地球物理學家認為，山崩推倒夷平了植被和表土，植物得以再生的養分也隨之消失，大區域植被滾落掩埋，這些植物被埋入土中分解腐爛，並釋放出二氧化碳和其他氣體進入大氣。

這些氣體與另一種造成溫室效應的主要氣體氧化亞氮，將持續釋入大氣之中，為期長達數十年。



參考資料：維基百科