

An aerial photograph showing a city in a state of complete devastation. The landscape is covered in a sea of rubble, including twisted metal, broken concrete, and debris. Several multi-story buildings are visible, many of which are severely damaged or partially collapsed. In the foreground, a river flows through a valley, its banks showing signs of erosion and landslides. The overall scene conveys the scale and impact of a major geological disaster.

5.2 地质灾害

一、地震

课堂目标

- **通过阅读课本以及对地震构造示意图的分析，了解地震的发生原理，培养地理实践能力。**
- **通过多媒体等手段，了解地震的危害，掌握地震的分布规律，培养学生的综合思维能力和区域认知能力。**
- **通过播放地震灾害防御视频，掌握地震灾害的防御措施，减轻各种地质灾害造成的损失，从而培养人地协调观和地理实践能力。**

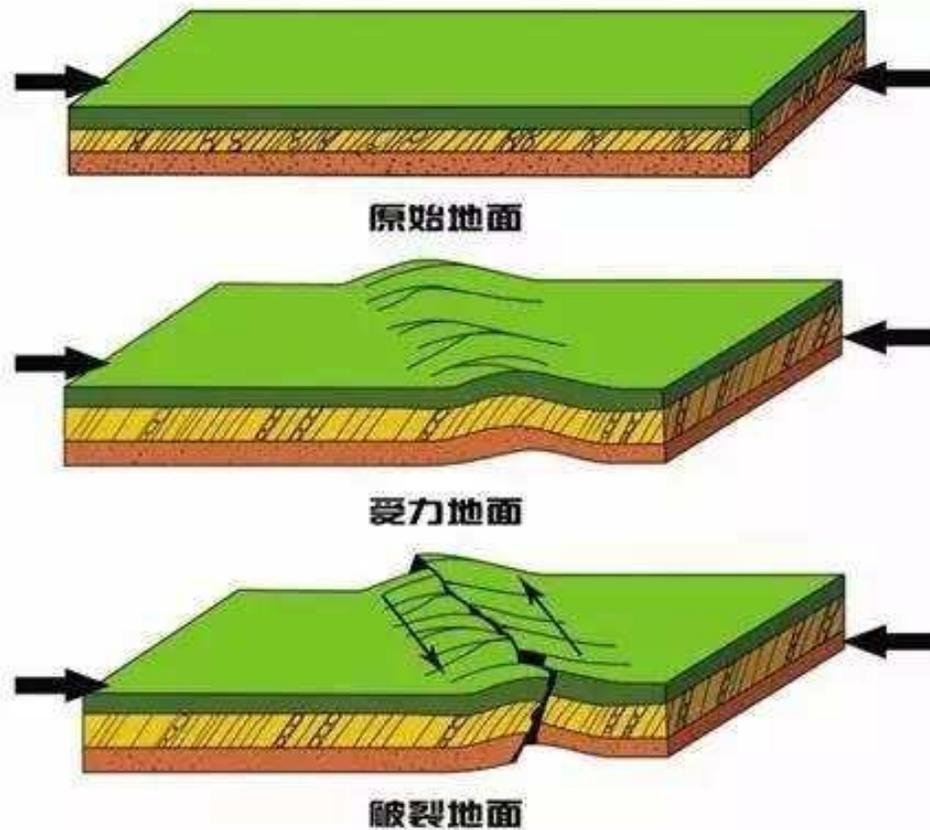


2008年5月12日14时28分，四川汶川发生里氏8.0级大地震，地震烈度达到11度。这一天，13亿的中国人都沉浸在悲痛当中，有69227位同胞永远的离开了这个世界，这是中华人民共和国成立以来破坏力最大的地震。



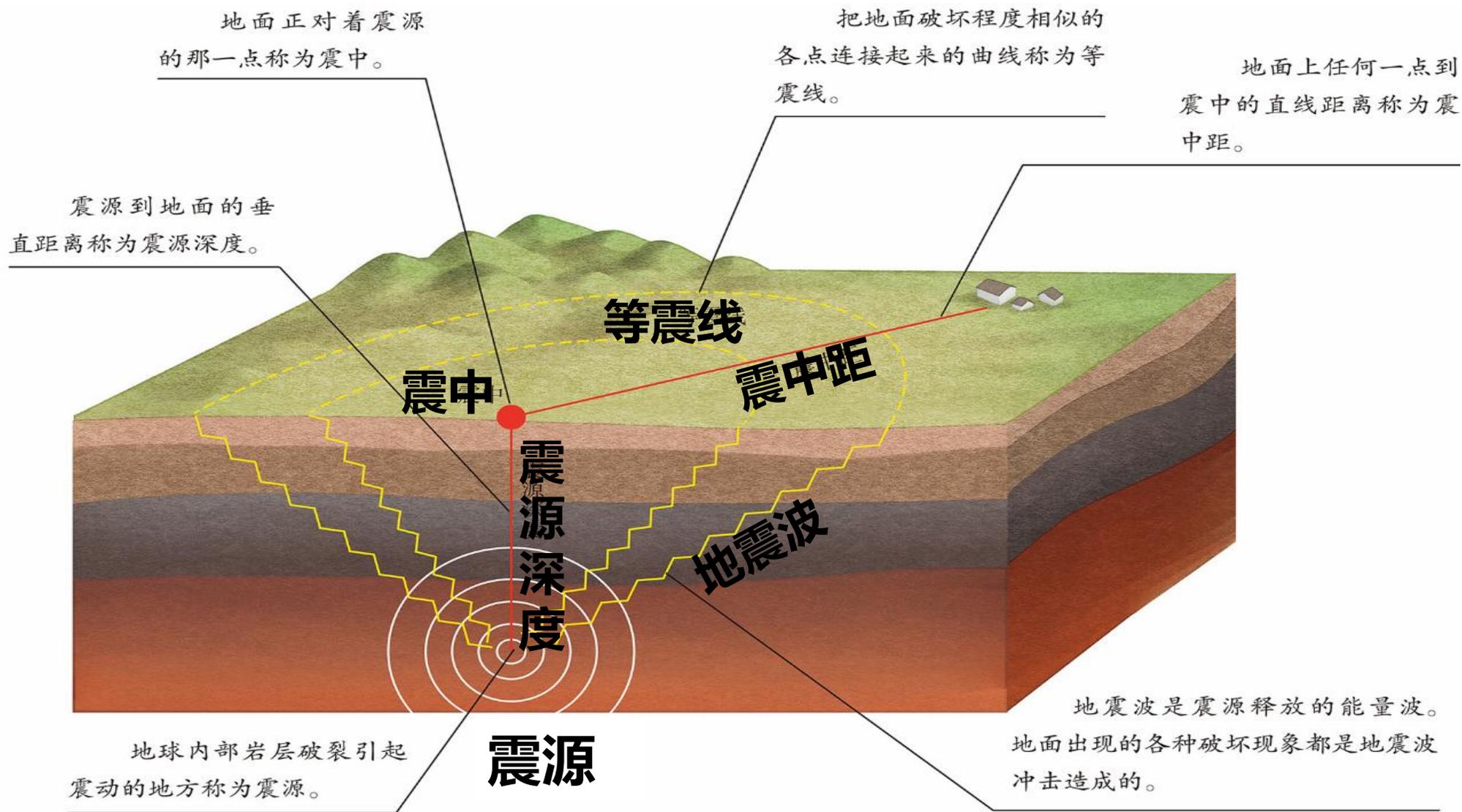
1. 地震的概念

- 地壳中的岩层在**地应力**的长期作用下，会发生倾斜或弯曲
- 当积累起来的地应力超过岩层**所能承受的限度**时，岩层便会突然发生**断裂或错位**，使长期积聚起来的能量**急剧地释放**出来，并以**地震波**的形式向四周传播，使地面发生震动，称为**地震**



■ 当物体(如岩石)受到外力作用时，其内部会产生一种抵抗力，这就是应力；地应力就是出现在地壳中的应力

地震的构造



震级和烈度

地质灾害

5·12汶川地震

时间

2008年5月12日14时28分04秒

地理位置

四川省阿坝藏族羌族自治州汶川县

震中经纬度

北纬31.01度，东经103.42度

震源深度

14千米

震级

里氏8.0级

震中烈度

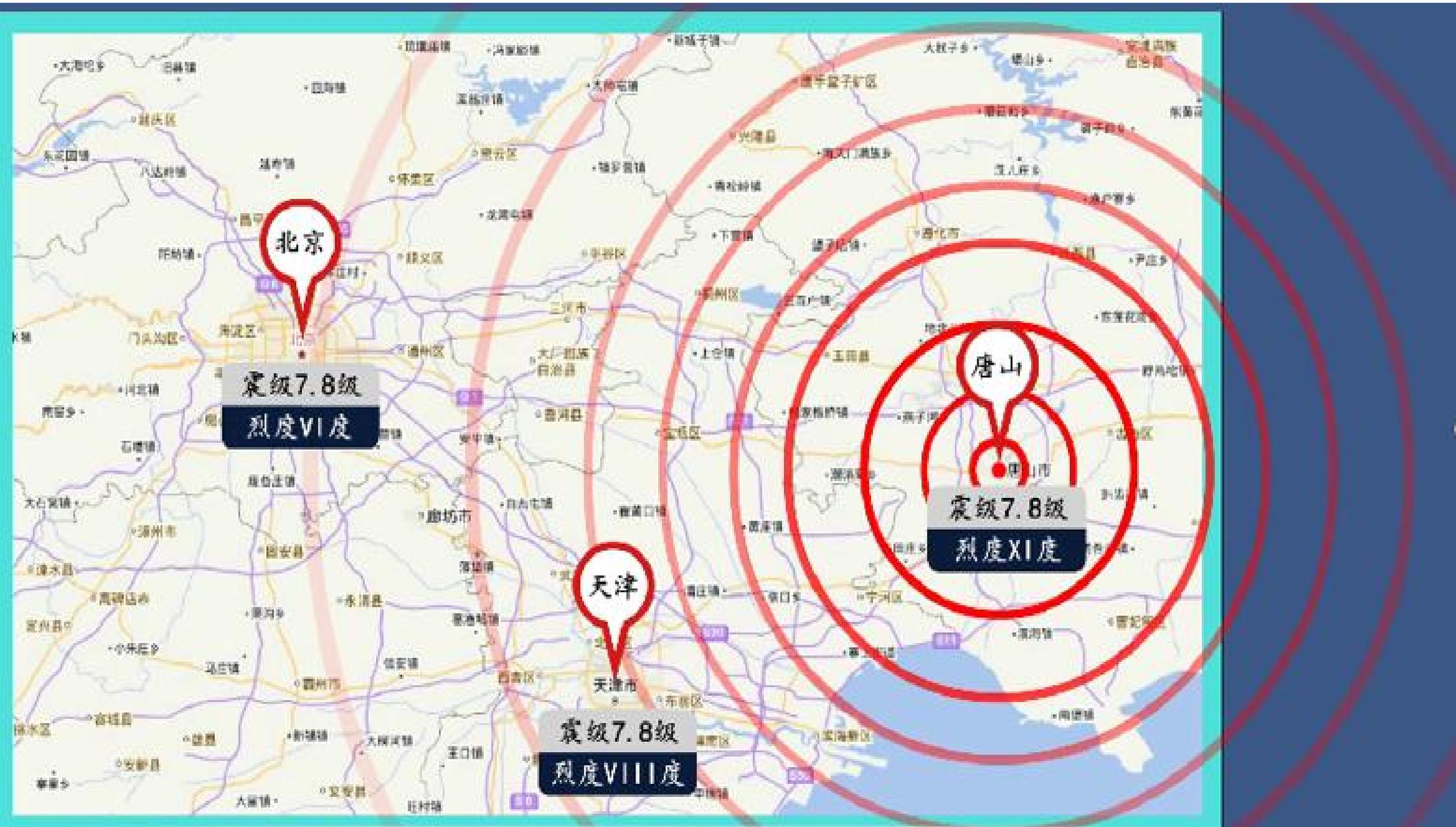
11度

(1) 震级：地震能量的大小的表示方法。

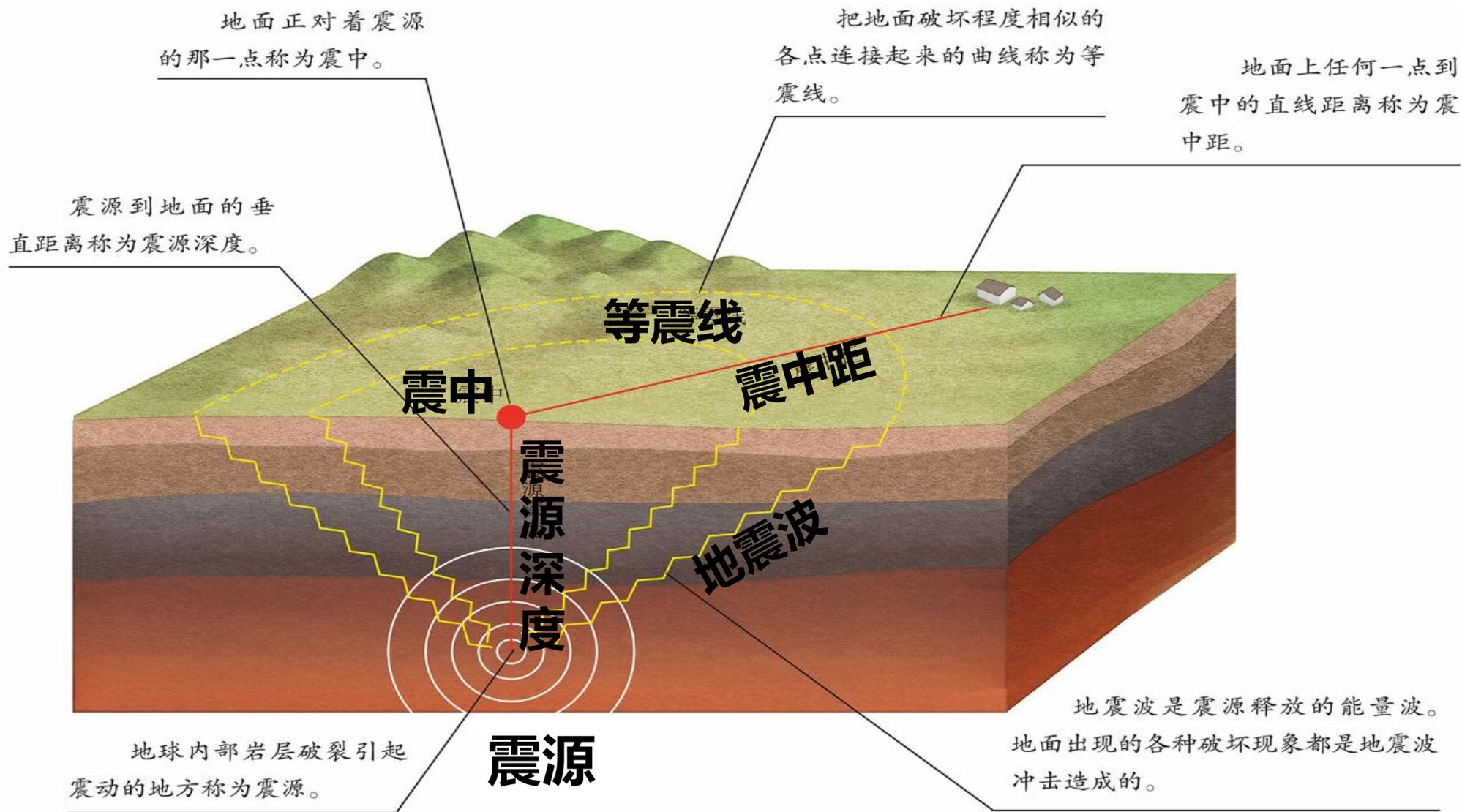
- 地震级分为9级，5级以上的地震会造成破坏。
- 震级每相差1级，能量差约32倍；
- 每差2级，能量相差约1000倍。

(2) 烈度：地震时某一地区地面受到的影响和破坏程度。

- 一次地震只有一个震级。一次地震有多个烈度。



地震的构造



合作探究

- 探究：在同样震级的情况下，日本所受到的影响要比中国要小，这是为什么呢？
- 建筑物特点、人们的防灾减灾意识等有关。

影响烈度的因素

直接因素：震级、震源深度等

间接因素：地质构造、建筑物的抗震程度、人口密度、经济发达程度等

汶川造成的最大烈度达11度，简要分析汶川烈度大的主要原因？

- 震级大
- 震源浅
- 地处地震带上
- 建筑物防震能力差等



地震的危害



直接危害：造成房屋倒塌，破坏道路、管道、通信等基础设施，导致人员伤亡和财产损失。

地震的危害



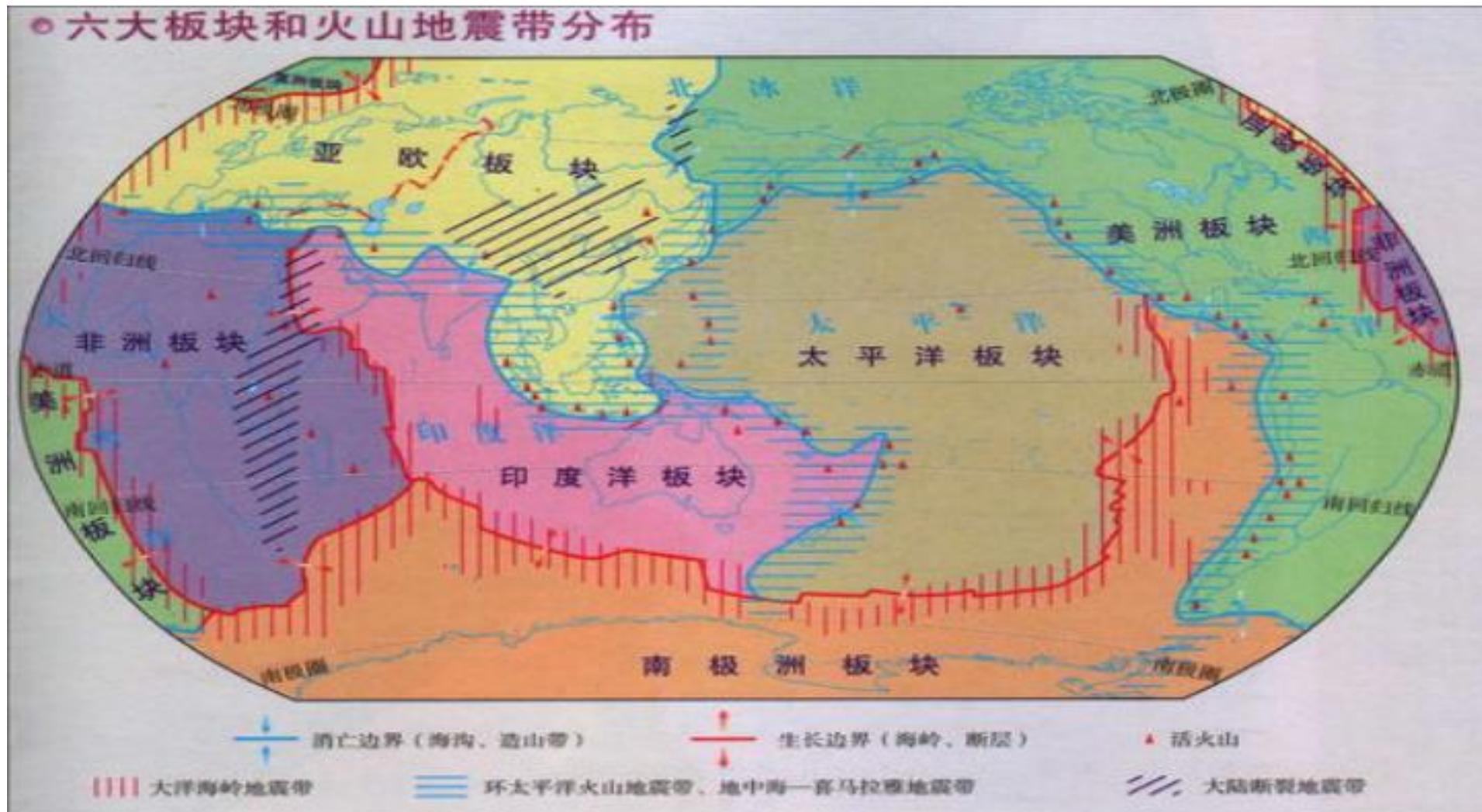
诱发崩塌、滑坡、火灾、泥石流、海啸、有毒气体泄漏、疫病蔓延等灾害。

地震的长期危害与影响

- 地震不仅破坏当地的**资源环境**和**生态系统**，还会造成**家破人亡**和**生活突变**，从而严重损害灾区人们的**心理健康**
- 这些影响具有一定的**滞后性和隐蔽性**，持续时间往往长久。

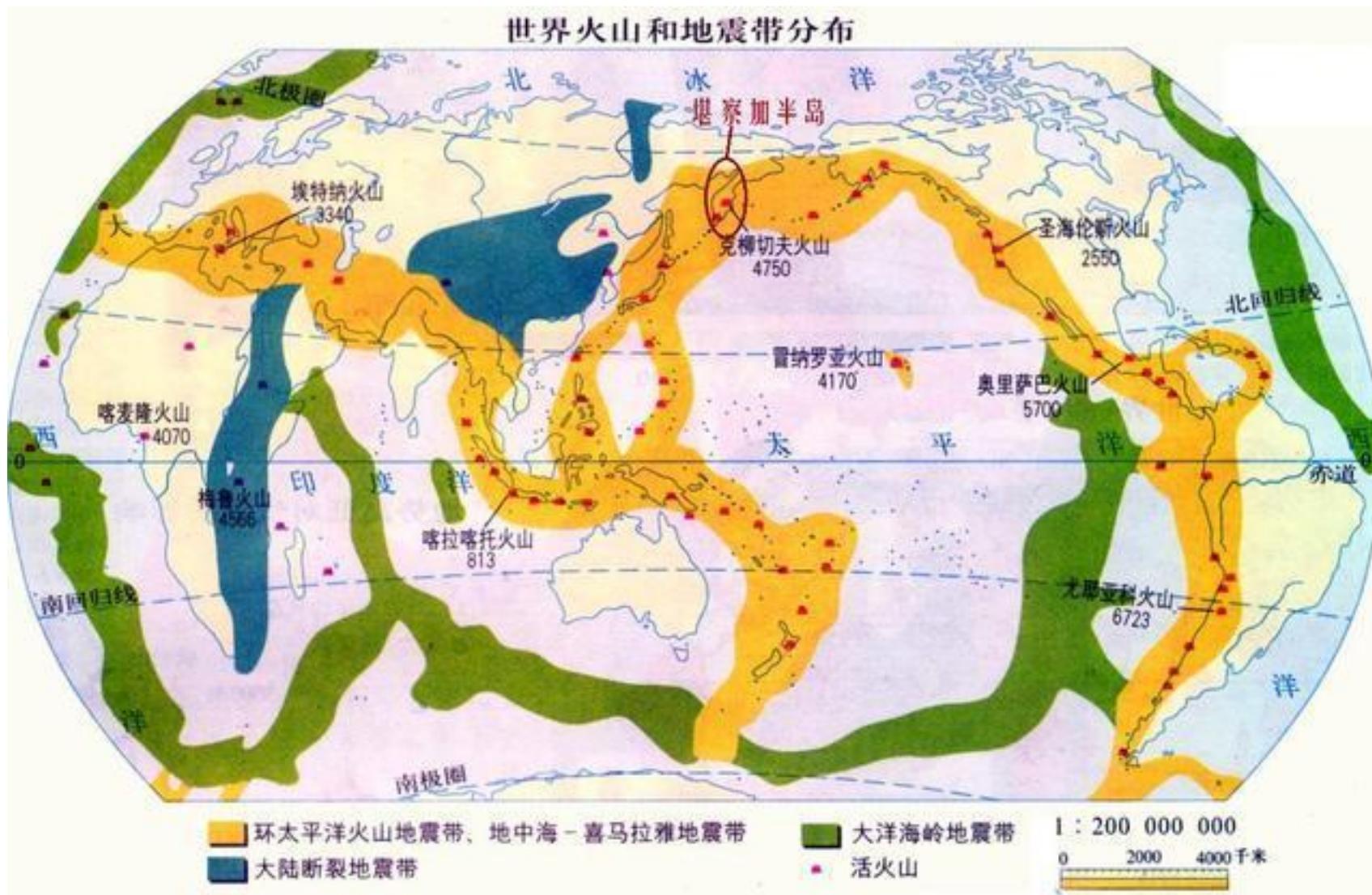


地震的分布



板块与板块的交界处地壳不稳定，地震多发。

地震的分布



环太平洋地震带、地中海喜马拉雅地震带

地震的分布

西南地区：

新疆、西藏、

青海、云南、

四川

东南地区：

台湾



地震来了怎么办？



- 地震来的时候是躲还是逃？
- 地震发生时，最有效的方法就是：保持镇静，就地避震！震时就近躲避，震后迅速撤离到安全地方。避震应选择室内结实、能掩护身体的物体（旁）；易于形成三角空间的地方；开间小、有支撑的地方；室外开阔、安全的地方。

课堂检测

美国地质勘探局网站消息,北京时间2018年3月28日10时20分左右,巴布亚新几内亚新不列颠岛发生5.1级地震,震源深度25.8千米。据此回答1、2题。

1. 下列关于地震灾害的叙述,正确的是()

- A. 距离震中一样远的地方,地震烈度都相同
- B. 地震发生时,地面先左右摇晃后上下颠簸
- C. 震中距是指地面至震源的距离
- D. 一次地震只有一个震级,但烈度各地不同

2. 下列影响地震对地面破坏程度的选项中,组合正确的是()

- ①震级越大,破坏越大
- ②震源越深,破坏越大
- ③震中距越大,破坏越大
- ④断层越发育,破坏越大

- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ②④



其他自然灾害发生时



赶紧跑~

地震发生时