

# 地震灾害

地震：地球内部能量急剧释放出来，以地震波的形式传播，引起地面震动，形成地震。这种由地质构造变动引发的地震，约占地震总数的90%以上。此外，火山喷发、岩洞崩塌、陨石冲击和人类活动(如核爆炸、修建水库等)也可能引发地震。

思考：地震灾害和地质灾害有什么不同？

名词链接：

震源指地震的发源地。震源深度在70千米以内的为浅源地震，在70-300千米的为中源地震，在300-700千米的为深源地震。

震中指震源在地面上的投影位置，是地面距震源最近、受地震影响最强烈的地方。

地震波主要包含纵波和横波。振动方向与传播方向一致的波为纵波(P波)，它的传播速度快，来自地下的纵波能引起地面上下颠簸振动；振动方向与传播方向垂直的波为横波(S波)，来自地下的横波能引起地面的水平晃动。横波是地震时造成建筑物破坏的主要原因。

等震线指把地面上在同一地震中破坏程度相近的各点连接起来的曲线。

震中距指地面上任意一点到震中的直线距离。

震级表示震源释放能量多少的级别，目前国际通用的是里氏震级划分方法，一次地震只有一个震级。震源所释放的能量越多，震级就越大。

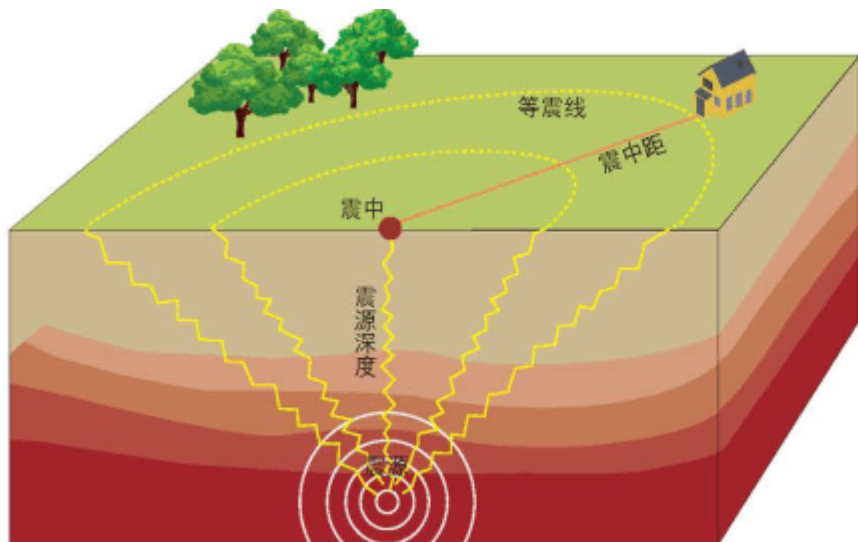


图 3-1-2 地震构造示意

环太平洋地震带和地中海-喜马拉雅地震带是世界主要地震带。环太平洋地震带集中了全球80%以上的浅源地震、90%的中源地震和几乎全部深源地震，所释放的能量占全球地震释放总能量的80%。地中海—喜马拉雅地震带主要分布在大陆上。

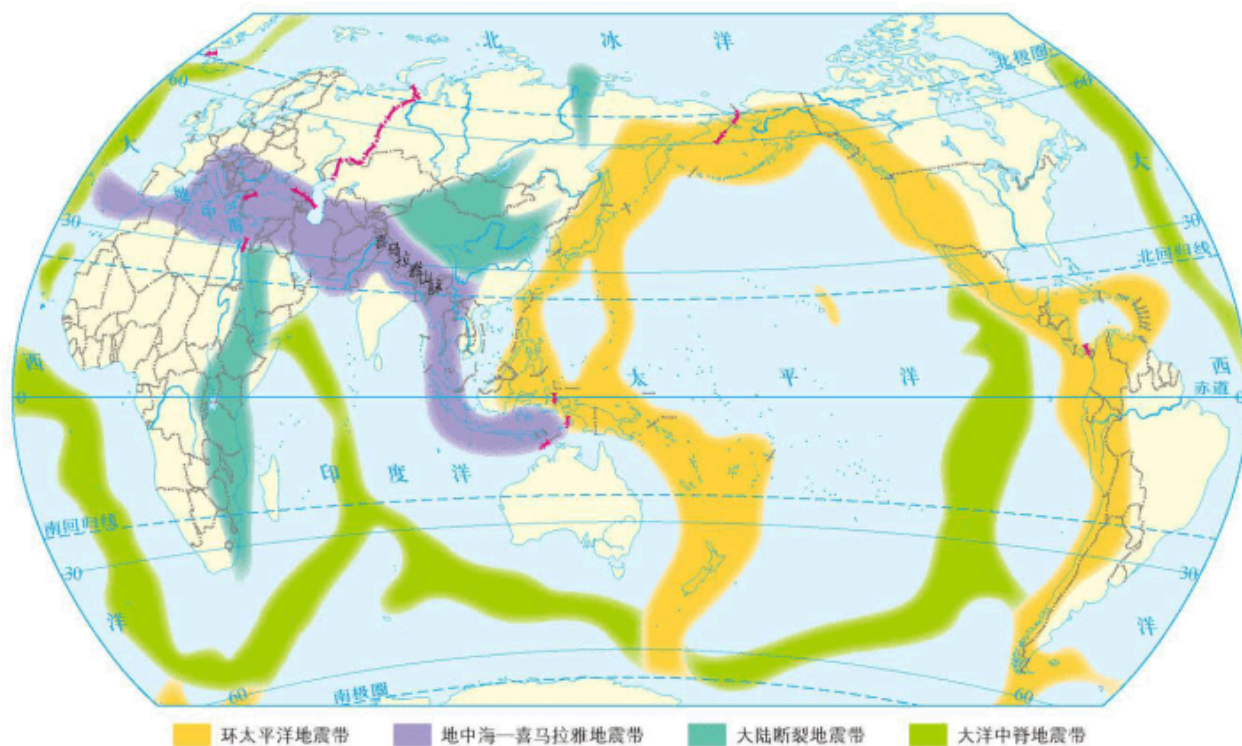


图 3-1-3 世界地震带分布 1:200 000 000

地震不仅发生范围广、频度高、强度大，而且危害大。据统计，全球每年平均发生地震约500万次，其中人们能够感觉到的约5万次，而造成严重破坏的有20多次。地震灾害会造成各类建筑物倒塌和损坏，交通、通信中断和其他生命线工程设施等被破坏，

甚至会引起火灾、爆炸、瘟疫、有毒物质泄漏、放射性污染和场地破坏等，造成人畜伤亡和财产损失。

表 3-1-1 21 世纪以来世界上的部分强地震

时间	地点	经纬度	震级	震源深度/km	伤亡情况
2004年12月26日8时58分	印度尼西亚苏门答腊岛西北近海	3.9° N, 95.9° E	8.7	33	约23.2万人遇难、失踪
2005年10月8日11时50分	巴基斯坦控制的克什米尔地区	34.4° N, 73.6° E	7.8	15	约7.5万人遇难, 10万多人受伤
2008年5月12日14时28分	中国四川省汶川县	31.0° N, 103.4° E	8.0	14	约6.9万人遇难, 37.5万人受伤, 1.8万人失踪
2010年1月13日5时53分	海地	18.5° N, 72.5° W	7.3	10	22.3万人遇难, 19.6万人受伤
2010年2月27日14时34分	智利	35.8° S, 72.7° W	8.8	33	至少214人遇难
2010年4月14日7时49分	中国青海省玉树县	33.2° N, 96.6° E	7.1	14	至少2 698人遇难
2011年3月11日13点46分	日本本州东海岸附近海域	38.1° N, 142.6° E	9.0	20	约1.6万人遇难, 2 668人失踪
2015年4月25日14时11分	尼泊尔	28.2° N, 84.7° E	8.1	20	约8 786人遇难, 2.2万人受伤

思考：1.说出世界上的地震带主要集中分布在哪些地区。

2.我国位于哪些地震带上？