

# 防震与自救

滦南县地震局

地震是一种自然现象,其危害性极大。我国是一个多发地震的国家,也是世界上遭受地震灾害最严重的国家,全球 20 世纪两次造成死亡 20 万以上的大地震都发生在我国。1976 年唐山大地震瞬间将一个百余年历史的工业城市变为废墟,直接经济损失上百亿元。由于地震灾害造成的巨大经济损失,严重冲击着国家的经济建设和社会发展。因此,做好防震减灾工作是一项长期而又艰巨的任务。国务院颁布的《防震减灾法》已于 1998 年 3 月 1 日起施行,这是我国第一部规范全社会防御与减轻地震灾害活动的法律,这标志着防震减灾工作已迈入了法制化管理的轨道,它对于依法做好防御与减轻地震灾害工作、保护人民生命和财产安全、保障社会稳定和健康发展都具有十分重要的意义。

为了便于全县干部群众学习掌握《防震减灾法》,更好地了解一般性地震常识,在纪念唐山 7.28 地震 26 周年之际,县地震局编印了这本《防震与自救》小

册子,以连环画的形式介绍了一些地震和防震自救常识,转载了《中华人民共和国防震减灾法》全文。目的是希望通过这些宣传介绍,帮助全县干部群众增强防震意识和抗灾能力,以便遇到各种宏观异常和听到地震谣传时,能够科学地分析、鉴别、上报,及早、科学地采取一些防震措施,一旦发生地震,能够沉着、冷静,采取正确的避险方式,保护好人身财产安全,最大限度地减少地震损失。

滦南县人民政府副县长 

2002年5月21日

# 目 录

一、地震基本知识

二、防震自救办法

三、中华人民共和国防震减灾法

编写组成员:霍文旺 刘顺海  
董志会 张新胜

# 一、地震基本知识

地震是指地壳断裂引起的地球震动。它同台风、暴雨、火山爆发等灾害一样,是危及人类安全的自然现象。

地震灾害主要是通过对建筑物破坏造成的。地震对建筑物的破坏,是由地震力通过地震波作用在地表上形成的,即纵波地震力使建筑物上下颠簸,引起建筑物的纵向结构松动,随后横波地震力再使建筑物发生水平晃动,引起横向结构损坏。当先颠后晃的地震力超过建筑物的承受力时,在几秒钟内就能使建筑物遭受破坏。另外,地震力引起的断层错动开裂、地基不均匀沉降等,也间接造成建筑物的倾倒和损坏。

据有关方面统计,全球7级以上地震活动自1999年开始回升以来,地震频次已连续2年超过年均18次的水平,地震强度也持续增高。2001年发生7.8级以上地震4次,其中还发生了2次8级以上特大地震。无论是地震频度还是地震释放能量均显示全球地震活动水平增强的态势。

## 1、地震的几个概念

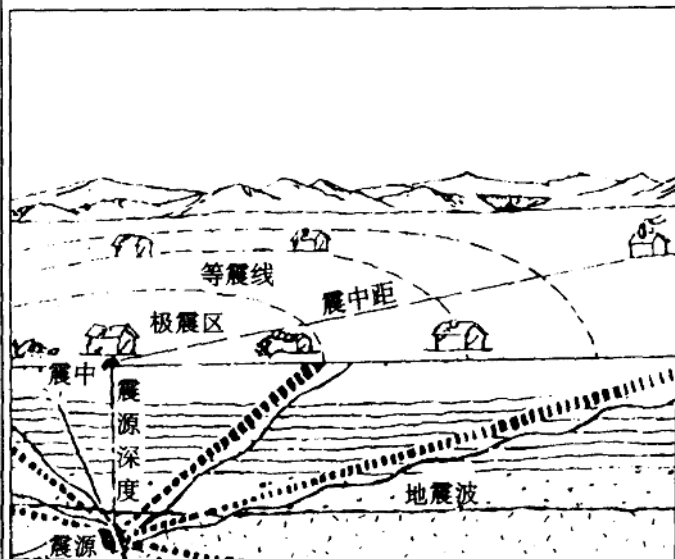
**震源:**地震波的发源地。

**震中:**震源在地面上的投影点。

**震级:**根据地震波强弱来测定地震大小的量度。

**烈度:**地震时地表震动的强度。是根据地震时人的感觉、建筑物破坏程度、自然面貌受到影响程度而综合评定的。

## 地震名词示意图



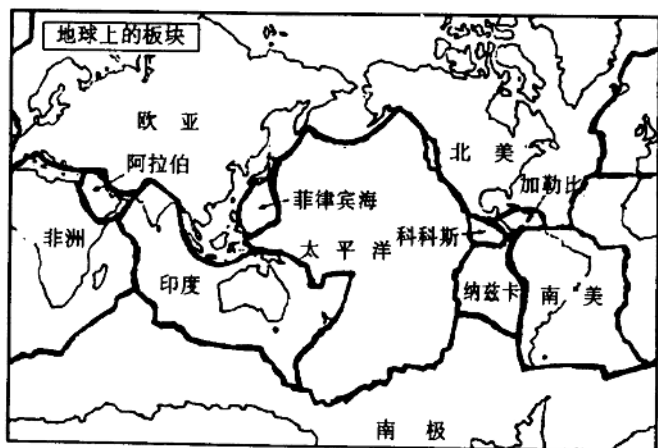
### 震级与震中烈度对照表

| 震级(级)   | 小于3 | 3 | 4   | 5 | 6   | 7    | 8  | 大于8 |
|---------|-----|---|-----|---|-----|------|----|-----|
| 震中烈度(度) | 1~2 | 3 | 4~5 | 6 | 7~8 | 9~10 | 11 | 12  |

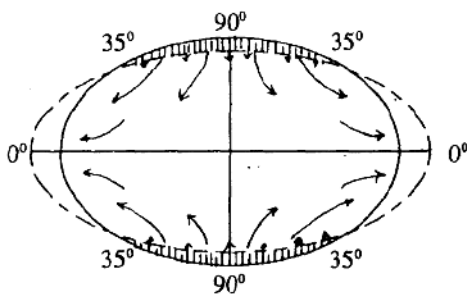
## 2、地震发生的原因

板块运动理论：地壳是由巨大的岩石块体挤压拼接构成的，岩石块体叫做板块，其拼接缝叫断裂带。地壳板块相对运动（俯冲、碰撞、错移、拉张等），使板块断裂带错动产生地震。

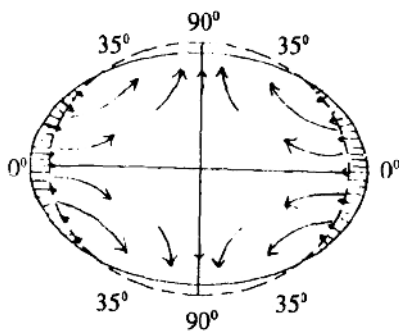
### 全球板块划分图：



地质力学学说：由于地球自转速度的变化，使地壳各部分产生复杂的运动。地壳运动时产生的地应力，往往集中在地下岩层的某些部位。地应力不断积累、加强，当超过岩层所能承受的强度时，岩层突然断裂错动产生地震。



地球自转速度加快示意图



地球自转速度减慢示意图

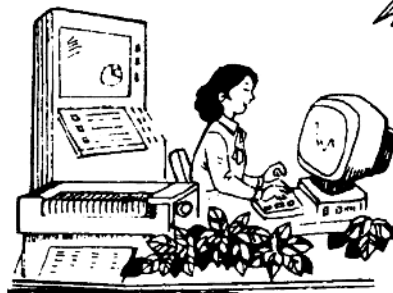


### 3、地震监测预报



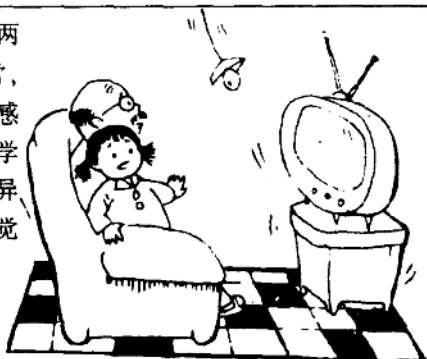
◀地震往往发生在地下 5-20 公里深处，目前的科技水平还不能完全、准确地探测到它的孕育、发展和发生的复杂过程，地震监测预报是世界性的科学难题。

▶地震预报主要是通过通过对地震孕育、发展过程中出现的异常现象进行观测、分析、研究来进行的。

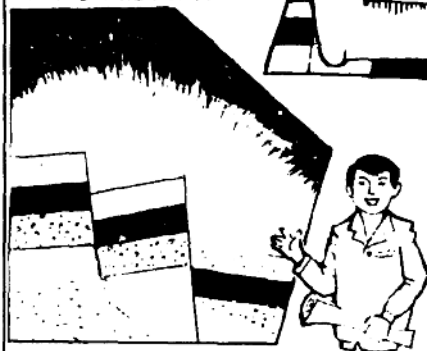


◀经过广大地震工作者的艰苦努力，我国地震监测预报工作达到了世界领先水平，中长期预报已有一定的经验和准确率，还曾多次成功地进行过难度最大的地震短临预报。

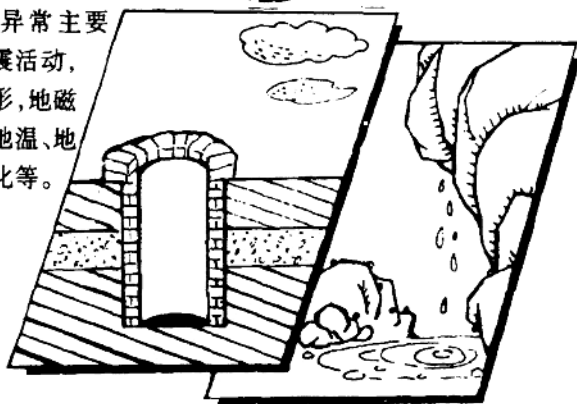
►地震前兆异常有两大类。一是微观异常，人凭感觉器官难以感觉到，需要用专门科学仪器监测；二是宏观异常，此种异常通过感觉器官便能感觉到。



▼宏观异常主要有以下几种：地下水异常，如井水陡涨陡落、变浑、变味、变温、翻花、冒泡；泉水突然枯竭或涌出等。



▲微观异常主要有小地震活动，地壳变形，地磁、地电、地温、地应力变化等。



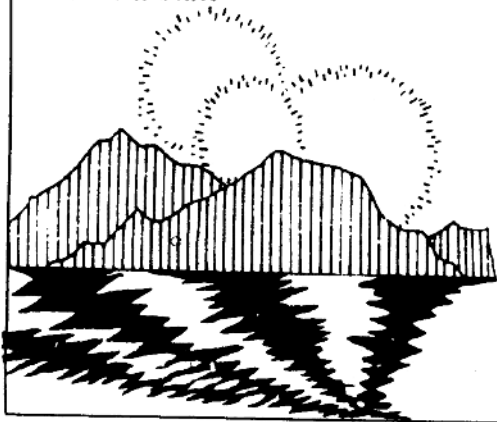
►动物异常：我国地震灾区群众根据震前动物的异常反应，编写了一首歌谣：

震前动物有前兆，  
密切监视最重要。  
骡马牛羊不进圈，  
老鼠成群往外逃。  
鸡飞上树猪乱拱，  
鸭不下水狗狂叫。  
冬眠蟥蛇早出洞，  
燕雀家鸽不回巢。  
兔子竖耳蹦又撞，  
游鱼惊慌水面跳。  
家家户户细观察，  
综合异常作预报。



◀地光、地声：

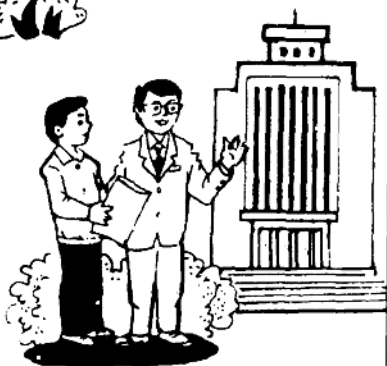
地光有各种颜色，能在黑夜中照亮大地；地声听起来如雷声滚滚而过，或如千军万马在地下奔腾。地光、地声出现时，地震马上就要发生了。





◀遍布全国各地的地震监测台网，是观测地震异常，对地震进行监测预报的重要手段，任何单位和个人不得危害地震监测设施和地震观测环境。

▶地震预报一旦发布会引起强烈的社会震动。因此，国家对地震预报实行统一发布制度。地震短期预报和临震预报，由省、自治区、直辖市人民政府按照国务院规定的程序发布。



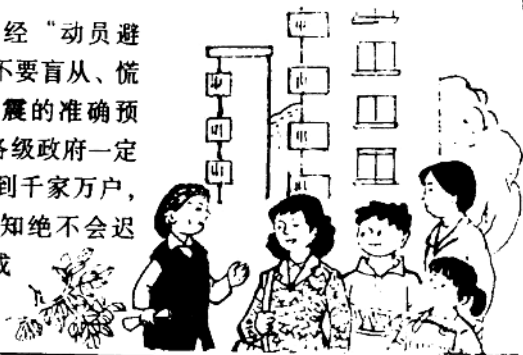
◀任何单位或从事地震工作的专业人员不得擅自向社会扩散预测意见。对非政府单位或以某专家、某学者名义传播的地震预报意见，千万不要听信、传播。

►有的地震谣传，把发震时间精确到日、时、分，震级精确到几点几级，地点说到具体的经纬度，目前的地震预报水平根本达不到这种程度，听到后要立即辟谣。



◀自然界的突变异常很多，有些与地震的发生有关，有些则与地震发生无关，是其它原因造成的。碰到异常现象要及时报地震部门进行分析、判断，不可盲信一定会发生地震。

►对外地已经“动员避震”的消息不要盲从、慌乱。真有地震的准确预测，国家和各级政府一定会及时通知到千家万户，正式预报通知绝不会迟于民间传说或亲友相告。



## 二、防震自救办法

国务院 1995 年第 172 号令，发布了《破坏性地震应急条例》，使我国地震应急工作纳入了法制轨道。各级政府和有关部门要抓紧制定好本地破坏性地震应急预案；部队、交通运输、通讯、供电、供水、建筑、消防、民政、卫生等抢险救灾职能部门要常抓不懈，做好各方面的应急准备；要长期坚持开展防震减灾宣传教育，提高人们的应变能力，在灾难面前能够做到心中有数，沉着应付。

### 1、震前准备好，才能损失小

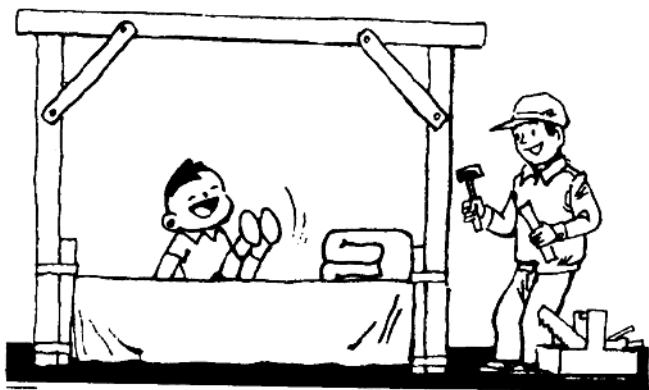
家庭成员平时要学习地震知识，掌握基本的地震防御方法。



房屋正门、楼道、走廊内不要堆放杂物；室内不存放易燃、易爆、有毒物品；悬挂物要系紧，高柜要固定。



有条件的可以在床上增设抗震框架，或加固一、两间居室，作为临时避难之所。



政府部门发布临震预报后，准备好食物、水、急救药品、简便衣物等。要熄火，对煤气、电闸等做好关闭的应急准备。



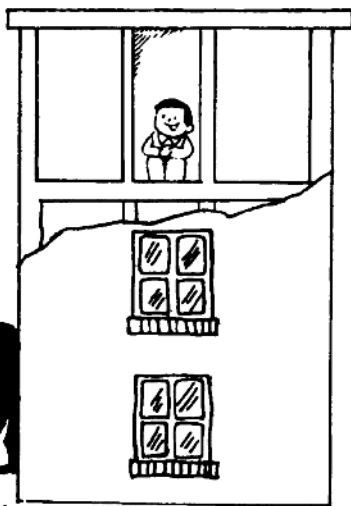
发布临震预报后，要听从指挥，按指定路线和地点疏散。





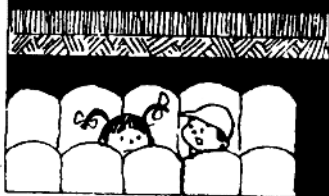
## 2、震时巧躲避,争取少伤亡

地震时,不能及时外逃的,应就近躲避,可躲在坚固的家具下,或躲在卫生间、厨房等小开间房内。不要跑向阳台,尤其不可跳楼。



### 地震知识

□□□□□



在学校、影剧院、商场、地铁等公共场所的人员,应就地躲避在课桌、座椅、柜台下,保护好头部。切不可一齐拥向门口,要等地震危险期(约一分钟)过后,有秩序地撤离。