

防震减灾先行

TO PREVENT THE
EARTHQUAKE THE
EARTHQUAKE

平安健康在后

——湖南省防震减灾知识科普



目录

CONTENTS

前言

了解
地震

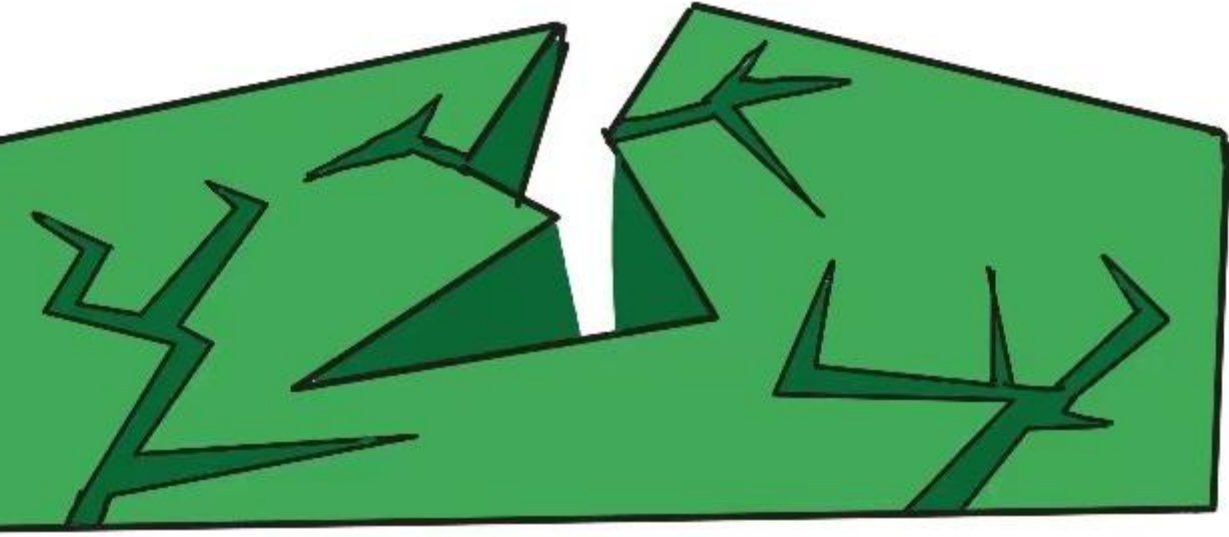
自救
指南

融媒体
与地震



前言

Preface



BASIC SITUATION

基本情况

Basic situation

中国是世界地震灾害最严重的国家之一。根据中华人民共和国应急管理部的统计，2021年，我国大陆地区共发生5级以上地震20次，主要集中在新疆、西藏、青海、云南、四川等西部地区。全年地震灾害共造成14省（区、市）58.5万人受灾，9人死亡，6.4万间房屋倒塌和严重损坏，直接经济损失106.5亿元。

防震减灾科普

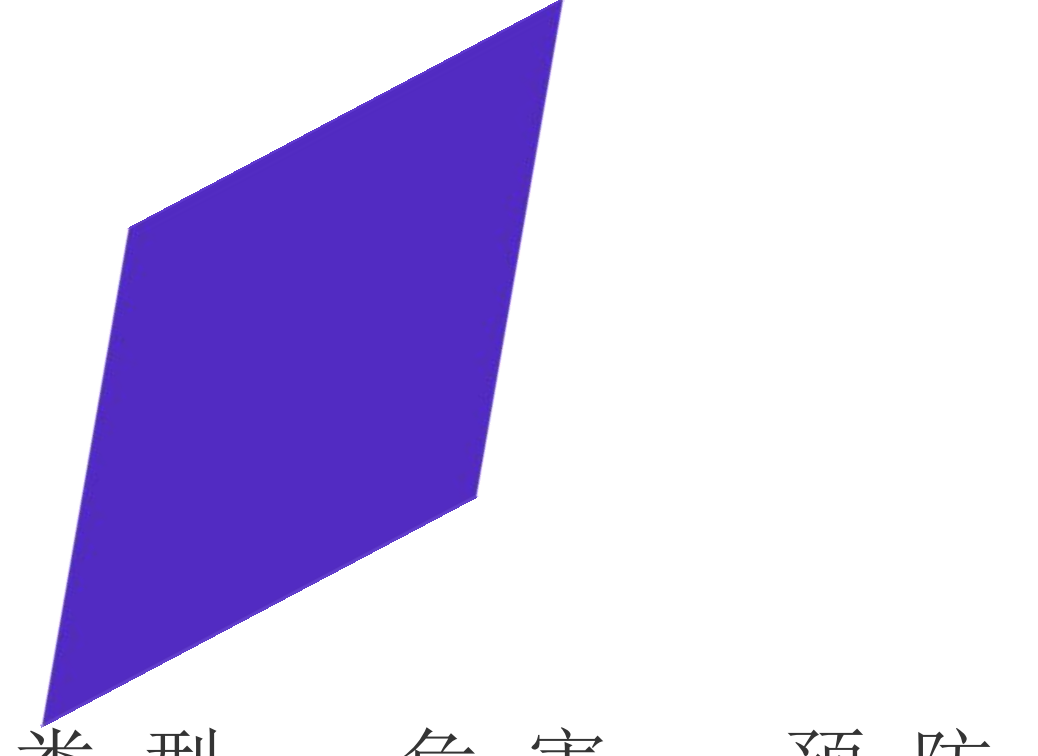

举措与意义

1

我国防震减灾工作是实行以预防为主、防御与救助相结合的方针。近年来，经济建设、社会发展和人民生活等多方面对防震减灾科普的需求越来越大。防震减灾科普是防震减灾事业的重要组成部分，是常态化减灾的基础性工作。防震减灾科普方式、科普对象、科普思维等要素的全方位转变和提升正不断丰满着创新发展的防震减灾科普之翼。

2

为了更好地实现防震减灾，增强公众对地震的认识，全国建设了多种以防震减灾为主题的科普场馆、近150家国家级防震减灾科普基地以及防震减灾科普展厅等，其中很多都具有公益属性，是公众增长见识，度过空闲时光的好去处。



地震相关知识

—— 成因、类型、危害、预防

The basics of earthquakes

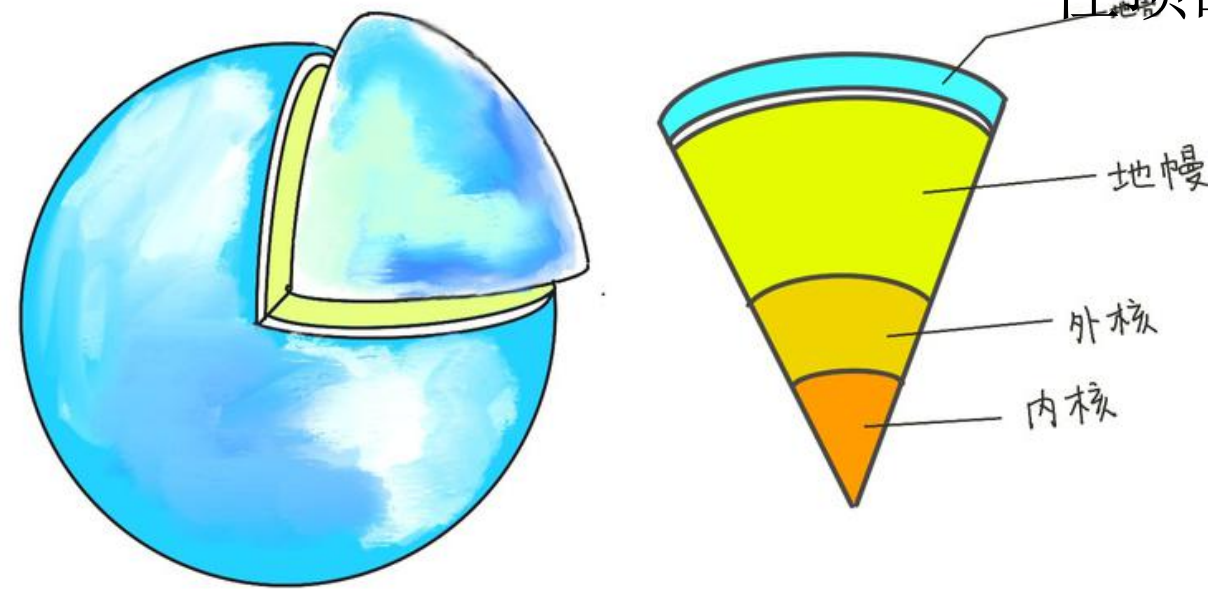


成因

Genesis

成因：

地震也称之为地动或地振动，是一种常见性的自然现象，主要原因是板块与板块之间的相互挤压碰撞。地震灾害会造成严重的危害，分为直接灾害和次生灾害，甚至地震灾害后还会引发严重的社会性问题。因此地震灾害的预防和控制一直都是我国相关研究的重点。地球上主要有三大地震带：环太平洋地震带、欧亚地震带以及海岭地震



类型

types

地震主要有4种类型：

火山地震、人为地震、塌陷地震、构造地震。

塌陷地震：在岩溶发育地区，地下岩层会被水溶蚀，形成空洞，空洞导致表层岩土无法得到有力的支持时便会出现塌陷，所造成的震动形成的地震。

火山地震：它是指因为火山和岩浆活动所导致的地壳震动。

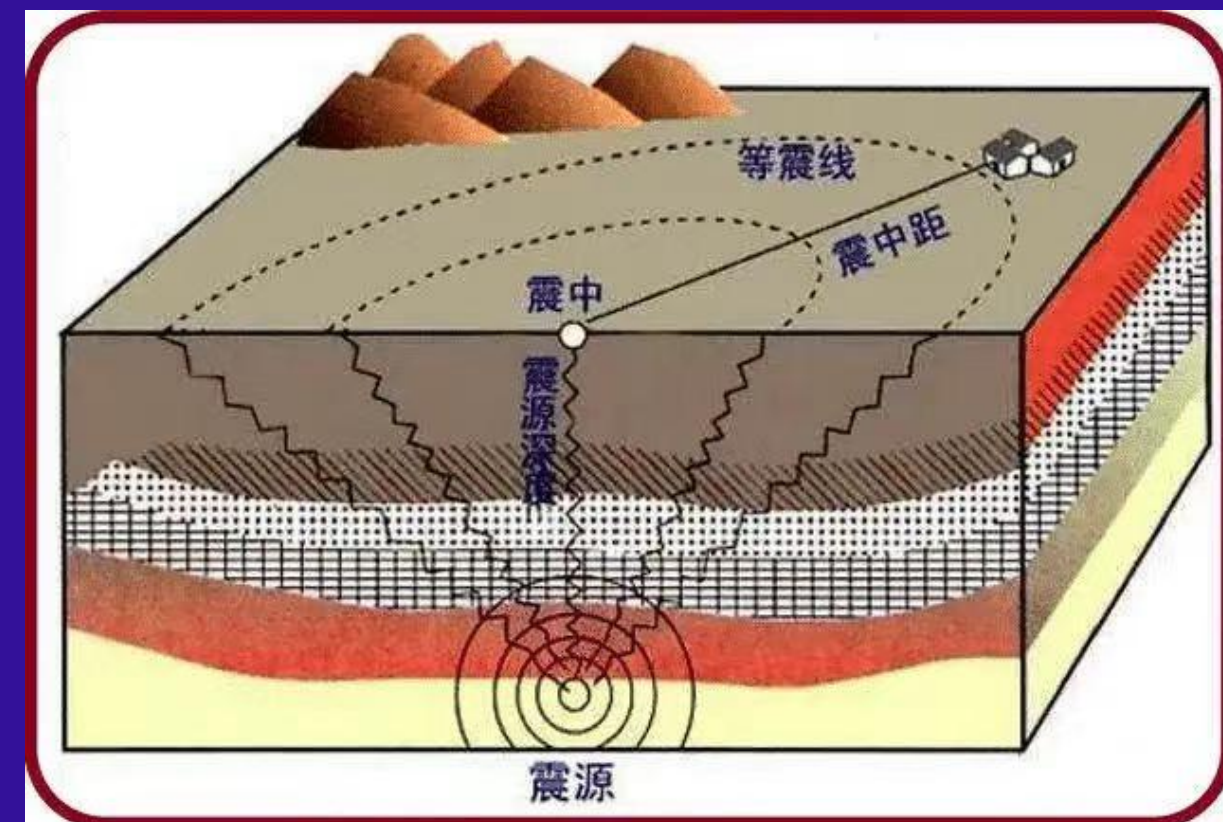
人工地震：由爆破、核试验等人为因素引起的地面震动。

陷落地震：由于地层陷落引起的地震。如地下溶洞支撑不住顶部的重量时,就会塌陷引起振动。

震级

Magnitude

- ① 弱震：震级小于3级。如果震源不是很浅，这种地震人们一般不易觉察。
- ② 有感地震：震级大于或等于3级、小于或等于4.5级。这种地震人们能够感觉到，但一般不会造成破坏。
- ③ 中强震：震级大于4.5级、小于6级，属于可造成损坏或破坏的地震，但破坏轻重还与震源深度、震中距等多种因素有关。
- ④ 强震：震级大于或等于6级，是能造成严重破坏的地震。其中震级大于或等于8级的又称为巨大地震。



地震震级表

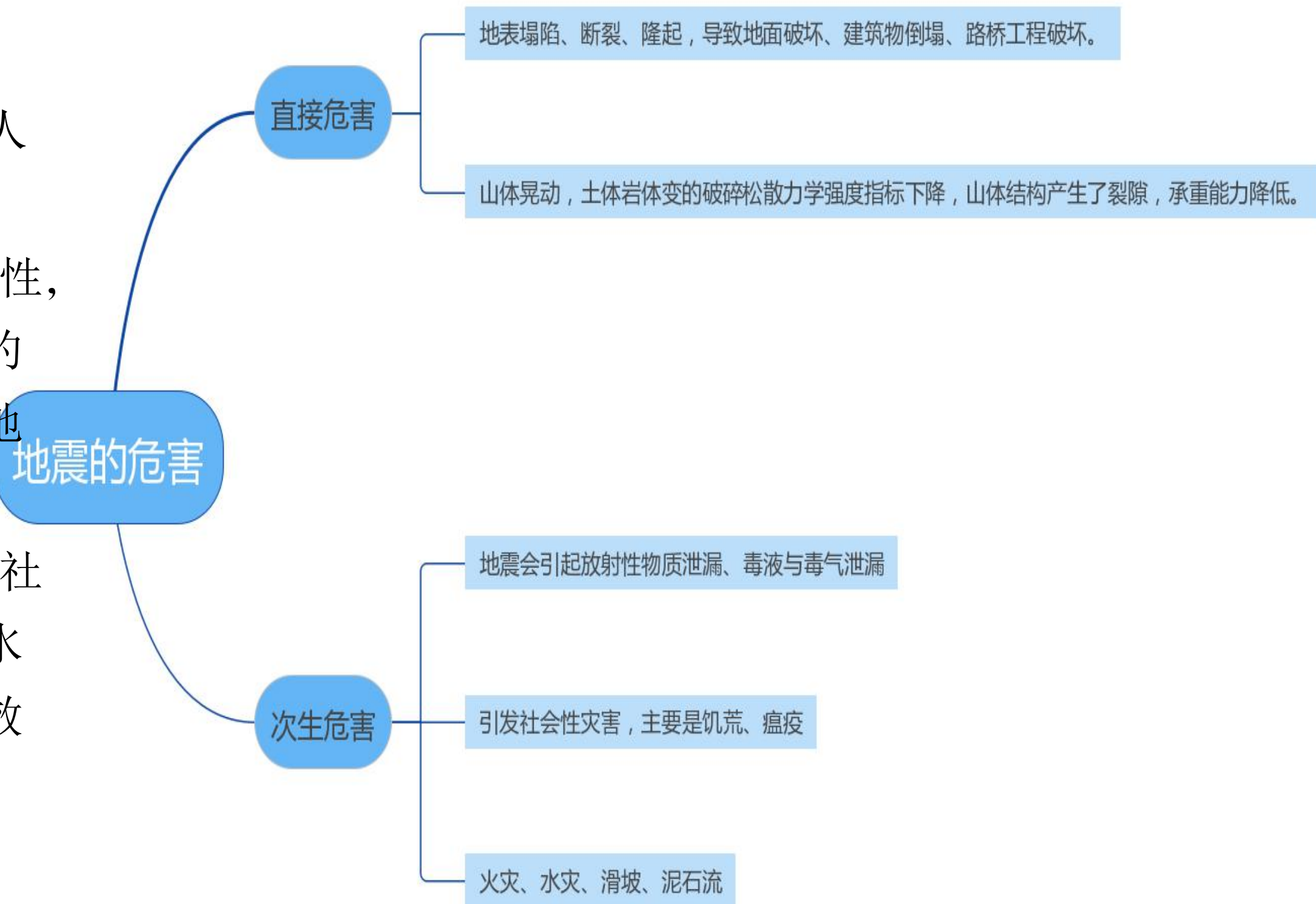
震级M	名称	震中地震反应
< 1级	超微震	人们无感觉
1级	微震	人们不容易察觉
2级	弱震	震源不是很浅，人们不容易察觉
3级	有感地震	人们能够感觉到，不会造成破坏
4~5级	中强震	可造成破坏，但与震源深度，震中距有关
6级	强震	可造成破坏
7级	大地震	可造成较大破坏

危害

地震灾害的特点主要包括瞬间突发性、巨大的人员伤害与经济损失、次生灾害巨大。

***直接危害：**地震灾害的最大特点是瞬间突发性，所积聚的能量可以瞬间释放，地壳会出现突然性的错动，地表的强烈震动会破坏建筑物和破坏自然地貌。

***次生灾害：**地震会打破自然界的原有平衡或社会正常秩序，继而引发次生灾害。主要有火灾、水灾、饥荒、滑坡、泥石流，若是未能得到及时有效的解决，则会对社会秩序造成较大的影响。



地震前兆

Earthquake precursors

宏观前兆：人的感官能观察到的地震前兆

地下水位异常：水位、水量的反常变化，天旱时节水位上升；丰水季节水位反而下降或者泉水断流。

1 井水、泉水等变色、变味、变浑、有异味，水温变化、冒泡、喷气发响，井壁变形等等

电磁异常：地震前家用电器，如收音机电视机日光灯等出现的失灵现象。

2 地光、地声：大地震前，在未来震中区域附近常常会出现形态各异的光带，多发生在地震前数秒、数分或几小时。地光之后会发生地声，有时也会单独发生地声，其声音像打雷、狂风、狮吼、放炮等

3 生物异常：动物异常是震前征兆的普遍现象，由于不同动物的生活习性和敏感程度的差异，所反映的异常状态和特征也不一样。如隆冬季节数百条毒蛇出“洞”或“自寻短见”，成千上万只青蛙携幼搬迁，离开震中数百米等。

地震前兆

Earthquake precursors

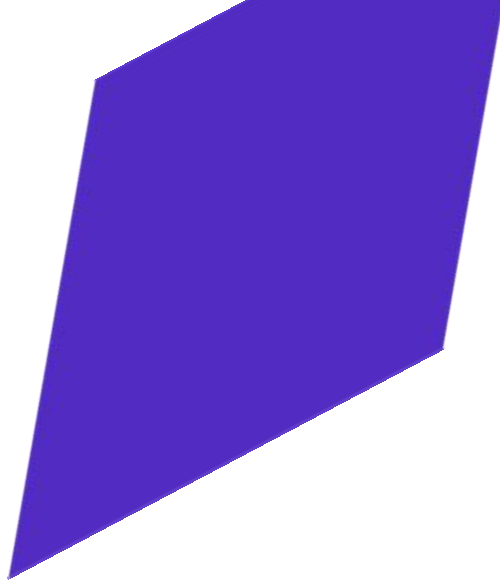

微观前兆：

人的感官无法觉察，只有用专门的仪器才能测量到的地震前兆

1 地下流体的变化：地下水(井水、泉水、地下层中所含的水)、石油和天然气、地下岩层中还可能产和贮存一些其它气体，这些都是地下流体。用仪器测地下流体的化学成份和某些物理量，研究它们的变化可以帮助人们预测地震。

2 地球物理变化：在地震孕育过程中，震源区及其周围岩石的物理性质可能出现一些变化，利用精密仪器测定不同地区重力、地电和地磁的变化，也可以帮助人们预测地震。

3 地震活动异常：大小地震之间有一定的关系。大地震虽然不多，中小地震却不少，研究中小地震活动的特点。有可能帮助人们预测未来大震的发生。地形变异常：大地震发生前，震中附近地区的地壳可能发生微小的形变，某些断层两侧的岩层可能出现微小的位移，借助于精密的仪器，可以测出这种十分微弱的变化，分析这些资料，可以帮助人们预测未来大震的发生。



地震自救指南（自救、互救）

Earthquake self-rescue

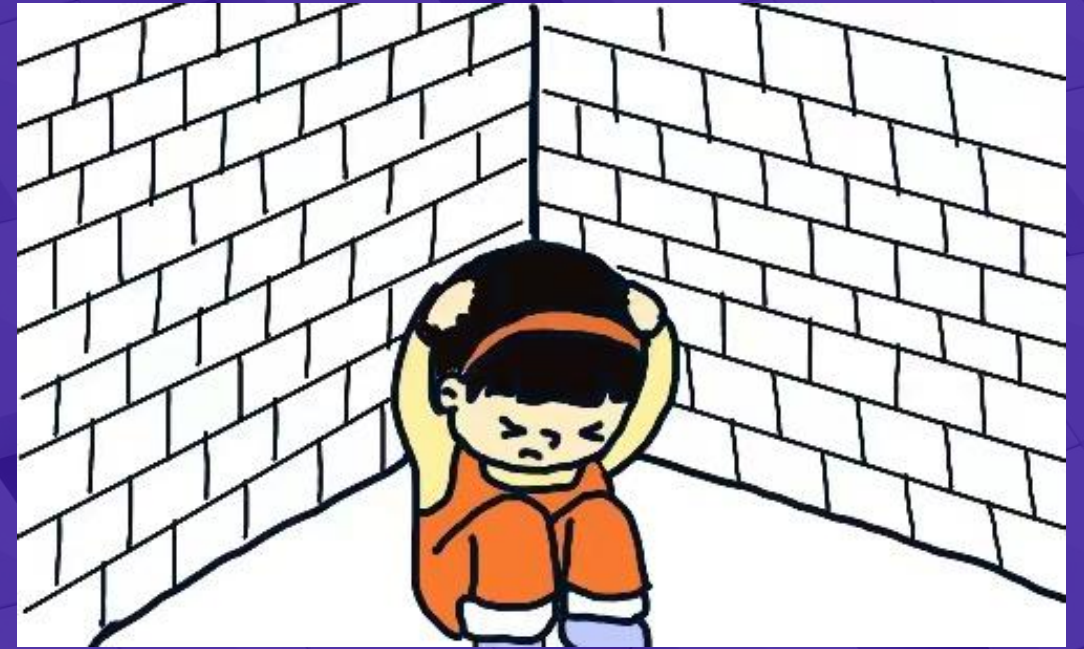


自救：（四个场所一个原则）

① 若地震来时正处于室内，迅速关闭煤气和电闸。远离阳台、窗边和电梯。



当你在平房或者一楼时，可以直接跑到室外安全地点；若处于高楼层时，首先保持镇静，寻找坚固角落。如果时间足够，冲进卫生间，卫生间空间小，四周都有墙壁，可以承受较大压力，并且可以提供饮水。



② 若处于教室、电影院、体育场、饭店等公共场所，要迅速抱头躲在座位下面，选择坚固牢靠的角落或者物体来躲避，筑物坍塌的伤害。



③ 若地震时正处于室外，要尽量远离高大建筑物、狭窄街道、高架桥、电线杆、变压器广告牌等易倒塌、有危险物、易燃物等的场所。



④ 若身处山区。则要远离悬崖陡壁，避免山崩、塌方时被掩埋。远离水渠、河堤水库等危险场所。

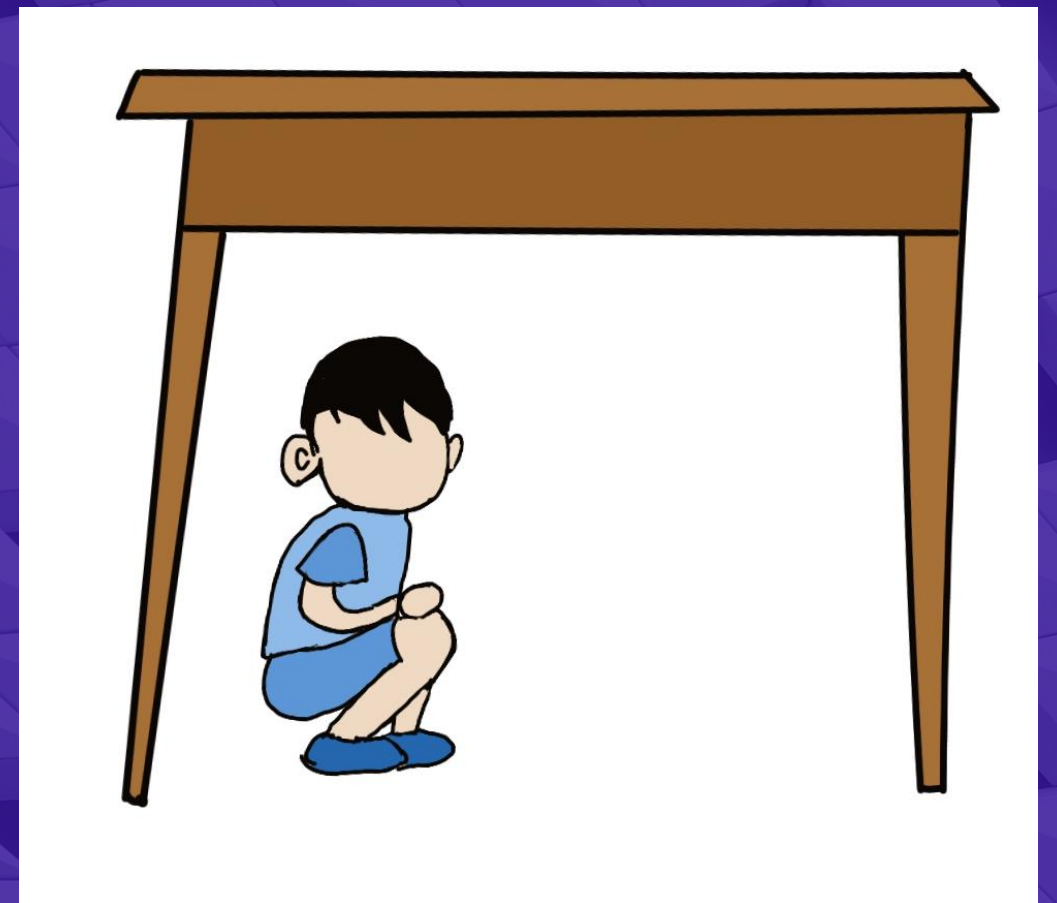
一个原则：按照“趴下、掩护、稳住”的安全原则保护自己。

趴下：采取双手双膝支撑地面趴下的姿势，这种姿势重心低、不容易在地震中跌倒，也能在必要时快速移动。



掩护：寻找坚实的桌子或者没有大型家具的墙角或者固定的大柱子等，紧贴掩护物，同时用手和胳膊保护好头颈。

稳住：摇晃期间不要四处跑动，应该始终呆在相对安全的角落等待摇晃停止。当第一波摇晃平静之后再迅速转移到安全的地方。



互救：

Mutual rescue

先多后少：即先救压埋人多的一方下的人员。

先近后远：即先救近处被压埋人员，不论是家人、邻居，还是陌生人，不要舍近求远。

先易后难：即先救容易救出的人员。

先轻后重：即先救轻伤和强壮人员，使他们在救灾中发挥作用，扩大营救队伍。

先救“生”后救“人”：即先保证尽可能多的人有生还的希望，再进行急救处理。

如果有医务人员被压埋，应优先营救，以增加抢救力量。

save oneself

自救：被埋后

Save oneself

被埋后如何自救：

① 保持镇静，树立生存的信心，千方百计保护自己。

② 保持呼吸畅通，挪开头部、胸部的杂物。尽量使用砖块等支撑物扩大和稳定生存空间。

③ 不要哭喊急躁消耗体力，尽量保存体力，用石块或者等发出声响的物体向外发出求救信号。

④ 如果受伤，尽量想办法包扎，保持创面清洁，避免失血过多和感染。救援未到达时，尽量在周围寻找食物和饮用水，维持生命。



融媒体时代下的防灾减灾科普

Media integration and disaster
prevention and mitigation

融媒体时代为防灾减灾科普 提供新的可能



- ① 互联网新媒体崛起，融媒体不断发展，扩大了防震减灾知识科普宣传的覆盖面和知晓度。公民可以利用互联网等现代媒体自主获取相关信息。
- ② 宣传形式多样化、趣味化，包括但不限于长图、漫画、短视频、动画、小游戏等等（eg北京市地震局与宝宝巴士联合打造儿童地震安全知识APP“宝宝地震安全”）



防震减灾科普 中存在的一些 问题

- 1.防震减灾科普方式和观念落后防震减灾科普工作开展多年，形成了一定的经验、方法与思维，但是，这都是基于早期的传统媒介形式的，尤其是基层的防震减灾科普工作，多数还是在特定宣传时期以摆展板、拉横幅、分发传单、图书资料等为主要方式开展，再辅以讲座、应急演练等。这些科普方式易操作，但覆盖面十分有限，且在时间空间上没有延续性
- 2.从内容上看，依然是以地震基础知识和自救互救知识为主，形式虽然丰富，内容却比较单一。而内容单一与反馈缺乏有关。
- 3.受众的差异性认识不足，从而无法在媒体融合的环境下针对不同媒介使用习惯、喜好、年龄、区域、文化层次等的受众提供更具针对性、个性化的防震减灾科普方式和作品
- 4.没能实现资源共享，社会力量参与不足长期以来，防震减灾科普工作主要是地震部门在承担，但在具体执行中，地震部门大多是独自开展活动，既与行业外缺乏合作，行业内部各单位之间也缺少联系。
- 5.网络传播下，受众接收到的信息纷繁错杂，难以辨认真假，导致伪科学的传播，如地震云。

融媒体时代下我们对防灾减灾科普新的思考

1 主体

1. 学校教育宣传重地的坚守与打造。

- 将防震减灾知识与学校教育牢固结合，避免“完成任务式”的知识科普与演练。
- 防震减灾科普教育，从“娃娃”抓起

2. 扩大社会科普主体

- 积极鼓励、引导科普知识类博主、自媒体人参与防震减灾知识科普
- 呼吁社会公益组织参与防震减灾知识科普，形成社会合力。

2 渠道

1. 将手机新媒体打造成宣传重地。

- 我国网民规模为 10.32 亿，使用手机上网的比例达 99.7%，手机是网民上网最主要设备。所以，防震减灾科普工作必须将手机新媒体作为主要阵地。

2. 短视频。

- 网络视频(含短视频)、短视频是我国网民使用率最高的媒介渠道。短视频成为信息传播的重要渠道。防震减灾科普应以短视频渠道为主，其他渠道齐行。

3. 科普体验馆建设与发展。

- 多感官交互体验、360° 三维全息投影、仿真布景、虚幻捕捉、模拟游戏等高新技术，让技术为科普体验赋能。

融媒体时代下我们对防灾减灾科普新的思考

3 时机

1. 坚持日常科普与应急科普相匹配

- 日常科普把握不放松
- 应急科普紧跟不落下

2. 把握震后科普时机

- 数据表明，震后人们对地震相关知识的需求增大。
- 把握住需求增大的时机能帮助我们进一步扩大防震减灾知识宣传工作。

4 形式与内容

1. 创新

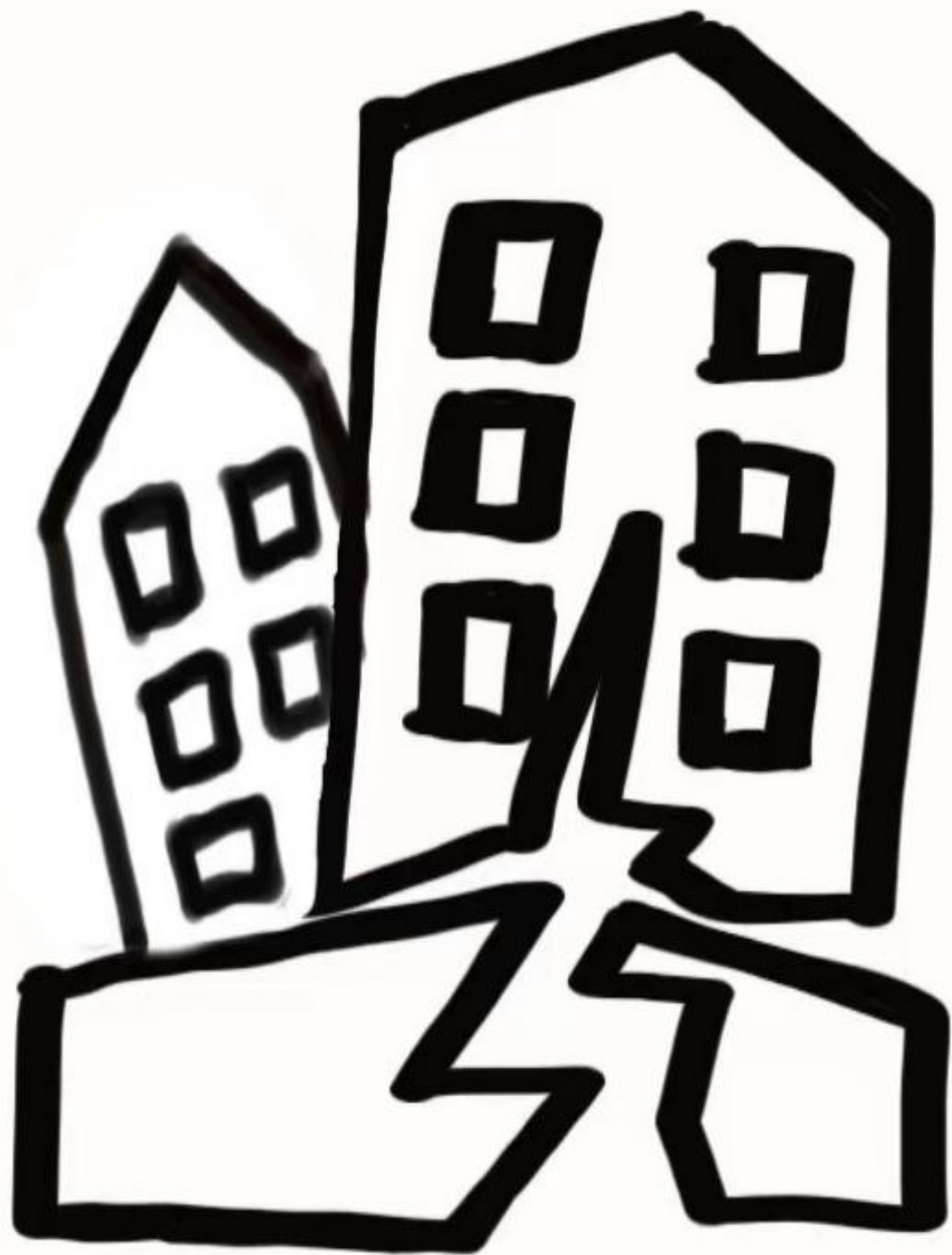
- 融媒体时代为创新提供了更多的可能性。防震减灾可以与漫画、小游戏、短视频、动画等等相结合，发挥更大的效果。

2. 丰富

- 扩大对受众反馈的聆听，针对单调枯燥的地震基础知识以及自救互救知识进行丰富。

3. 个性化

- 运用大数据分析智能化推送科普知识。



谢谢观看

THANKS FOR
WATCHING