# 提升基层应急能力 筑牢防灾减灾救灾的人民防线

编者按

2020年5月12日是我国第12个全国防灾减灾日。我国是全球地震灾害最严重的国家之一。防灾减灾工作需要政府和相关部门的积极作为、主动担当，需要社会公众树立防灾减灾意识、学习防灾减灾知识、掌握防灾减灾技能。由于受新型冠状病毒疫情影响，无法组织公众开展聚集性科普宣传活动。为落实国家减灾委关于全国防灾减灾日有关工作精神，我们特别策划专版，以便社会公众掌握了解防灾减灾救灾知识技能，最大限度地减轻灾害风险。

## 一 5·12防灾减灾日

全国防灾减灾日是经中华人民共和国国务院批准而设立，自2009年起，每年5月12日为全国防灾减灾日。一方面顺应社会各界对中国防灾减灾关注的诉求，另一方面提醒国民前事不忘、后事之师，更加重视防灾减灾，努力减少灾害损失。

防灾减灾日的图标以彩虹、伞、人为基本元素，雨后天晴的彩虹寓意着美好、未来和希望，伞的弧形形象代表着保护、呵护之意，两个人代表着一男一女、一老一少，两人相握之手与下面的两个人的腿共同构成一个“众”字，寓意大家携手，众志成城，共同防灾减灾。整个标识体现出积极向上的思想和保障人民群众生命财产安全之意。

## 二 地震局专访

**记者：**今年全国防灾减灾日主题是什么？

**史双印：**今年5月12日是我国第12个全国防灾减灾日，主题是“提升基层应急能力，筑牢防灾减灾救灾的人民防线”，5月9日至15日为防灾减灾宣传周。

**记者：**开展今年防灾减灾日活动的指导思想是什么？

**史双印：**坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习宣传贯彻习近平总书记关于防灾减灾救灾等重要论述精神，突出“提升基层应急能力，筑牢防灾减灾救灾的人民防线”主题，认真组织开展今年全国防灾减灾日各项活动。

**记者：**怎样认识做好防灾减灾救灾基层基础工作？

**史双印：**基层基础是做好防灾减灾救灾工作、推进应急管理体系和能力现代化的前提，要广泛发动群众、依靠群众，整合资源、统筹力量，切实加强基层应急能力建设，从源头上防范化解群众身边的安全风险，真正把问题解决在萌芽之时、成灾之前，筑牢防灾减灾救灾的人民防线。

**记者：**今年开展防灾减灾日活动有哪些具体要求？

**史双印：**根据国家减灾委员会通知精神，今年开展防灾减灾日活动的具体要求为：一是加大宣传教育力度，普及防灾减灾救灾知识技能。二是强化灾害风险网格化管理，推进灾害事故隐患排查治理。三是落实基层应急物资储备，确保灾害事故发生后物资保障到位。四是统筹基层应急力量建设，提高灾害事故救援能力。五是加强应急避难场所建设，因地制宜开展预案演练。

**记者：**针对今年疫情带来的影响，丰台区在开展防灾减灾日活动中采取了哪些具体措施？

**史双印：**由于疫情影响，今年无法组织集体性宣传和培训活动，区地震局采取了以下几项措施：一是在《丰台报》开设专版，宣传地震知识，引导大家正确认识地震、科学应对地震、理性看待地震预警。二是在丰台区部分公交站候车亭宣传橱窗宣传防灾减灾日主题；在公交车内挂板宣传避震知识，使乘客在乘车的同时能够了解掌握防震避震方法技能。三是防灾减灾周期间，在丰台区有线电视台播放防震减灾公益宣传片，扩大防震减灾科普知识宣传覆盖面。四是与丰台区科技园生态主题公园建立长效合作机制，在公园南门广场摆放防震减灾科普知识展板，常态化展示“认识地震、避震要诀、自救互救”等“地震应急三点通”科普知识，把公园广场打造成防震减灾知识长效宣传阵地。五是向社区发放防灾减灾救灾宣传品。

## 三 正确认识地震

**1、地震的概念、成因、分类**

地震又称地动、地振动，是地壳快速释放能量过程中造成的震动。地球上板块与板块之间相互挤压碰撞，造成板块边沿及板块内部产生错动和破裂，是引起地震的主要原因。

根据地震的成因，地震可分为构造地震、火山地震、塌陷地震、诱发地震和人工地震。构造地震是人们通常所说的地震，它是由于地下深处岩石破裂、错动，把长期积累起来的能量急剧释放出来，以地震波的形式向四面八方传播出去，到地面引起房摇地动，这类地震发生的次数最多，约占全球地震数的90%以上，破坏力也最大。

据统计，地球上每年约发生500多万次地震，即每天要发生上万次的地震。其中绝大多数太小或太远，以至于人们感觉不到；真正能对人类造成严重危害的地震大约有十几二十次；能造成特别严重灾害的地震大约有一两次。

**2、地震灾害**

地震是一种自然现象，它像风雨一样经常发生，地震只有达到一定震级才构成灾害，就如风力达到一定风级、下雨达到一定降雨量才能构成风灾、水灾一样。一般情况下，5级以上地震就能造成破坏，习惯上称为破坏性地震。

地震灾害包括直接灾害、次生灾害和衍生灾害。

地震直接灾害是地震灾害的主要组成部分，它是指由于地震的破坏作用（包括地震引起的强烈振动和地震造成的地质灾害）导致房屋、工程结构、仪器设备、器物等物质的破坏。

地震次生灾害指，强烈地震发生后，自然以及社会原有的状态被破坏，造成的山体滑坡、泥石流、海啸、水灾、瘟疫、火灾、爆炸、毒气泄漏、放射性物质扩散对生命产生威胁等一系列的因地震引起的灾害。

地震衍生灾害是指地震灾害发生后，由社会功能、人员创伤、物资和信息流动破坏而导致社会生产与经济活动停顿所造成的损失。如大地震的发生使社会秩序混乱，出现烧、杀、抢等犯罪行为，使人民生命财产再度遭受损失等。

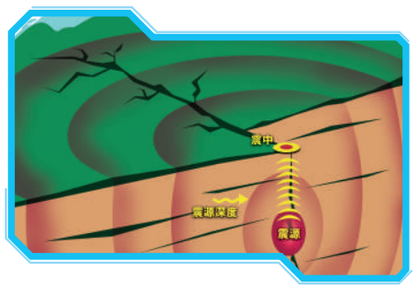
需要明确的是，随着国家经济社会发展，抗震设防工作的落实，地震灾害造成的经济损失不断增大，但造成人员伤亡大幅减少。如1966年3月河北邢台地区发生两次震级分别为6.8级、7.2级的地震，造成8064人遇难；2010年4月青海玉树7.1级地震造成2698人遇难；2017年8月8日四川九寨沟7.0级地震造成25人遇难。

**3、地震名词**

**（1）震源：**震源是指发生地震的源，即地下岩层断裂错动的地区。

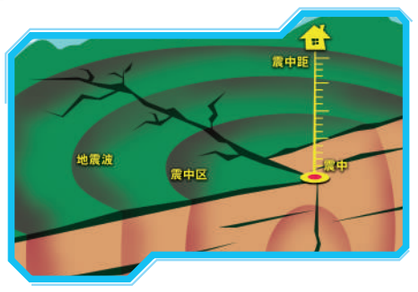
**（2）震源深度：**震源垂直向上到地表的距离是震源深度。震源深度小于60千米的地震是浅源地震；震源深度在60千米到300千米范围的是中源地震；震源深度大于300千米的是深源地震。

**（3）震中：**震源上方正对着的地面称为震中。震中及其附近的地方称为震中区，也称极震区。




**（4）震中距：**震中到地面上任一点的距离叫震中距离（简称震中距）。震中距在100公里以内的称为地方震；在1000公里以内称为近震；大于1000公里称为远震。

**（5）地震波：**地震时，在地球内部出现的弹性波叫作地震波。这就像把石子投入水中，水波会向四周一圈一圈地扩散一样。地震波主要包含纵波和横波。纵波能引起地面上下颠簸振动，横波能引起地面的水平晃动。




**（6）震级：**震级是地震释放能量的大小，一次地震只有一个震级。震级越大，能量也越强。震级小于3级的是弱震；震级大于或等于3级、小于或等于4.5级的是有感地震；震级大于4.5级、小于6级的是中强震；震级大于或等于6级的是强震，其中震级大于或等于8级的又称为巨大地震。

**（7）烈度：**烈度是指地震引起的地面震动及其影响的强弱程度。地震烈度是根据地震时地面上人的感觉、房屋被破坏情况以及物件反应、地形地貌变化状态等进行综合评估得出。

## 四 科学应对地震

**1、震前准备**

在日常生活中做一些防震准备，将有助于我们在地震来临时采取最佳的应对办法从而最大限度地保障生命安全和减少财产损失。家庭防震应该做好以下准备：一是检查住房的环境和条件。拆掉不利于抗震结构的建筑，如女儿墙、高门脸等笨重的装饰。二是做好室内的防震准备。家具物品摆放要防止掉落或倾倒伤人；床的位置要避开外墙、窗口、房梁，安放在室内坚固的内墙边。三是仔细放置好家中的危险品。清理家中的易燃、易爆品及有毒物品，如汽油、酒精、油漆、煤气罐、氧气瓶、杀虫剂等。四是准备防震物品。准备一个家庭防震包，包里装入饮用水、食品、衣物、药品、手电筒、火柴、蜡烛、收音机、干电池等。五是进行家庭防震演练。预演地震灾害来临如何避险，学习包扎、人工呼吸等急救知识。

**2、抗震设防**

地震灾害造成的人员伤亡主要是由建筑物、构筑物破坏、倒塌造成的。因此，对各类建构筑物依法进行相应的抗震设防，使其在破坏性地震中不损坏、不倒塌，是避免人员伤亡的关键。抗震设防就是在工程建设时对建筑物进行抗震设计并采取抗震设防，达到小震不坏、中震可修、大震不倒的目标。

一般建设工程抗震设防措施的依据是地震动参数区划图，我国的地震动参数区划图自1957年起，先后共经历了5次修订，目前所使用的是2016年6月1日起实施的第五代图。北京大部分地区处于八度区，丰台区所有街道、乡镇均处于八度区，相当于6级地震震中烈度。依据烈度数据确定抗震设防等级，并严格按标准施工，能够确保建筑物达到抗震设防要求。此外，《中华人民共和国防震减灾法》第三十五条规定，对学校、医院等人员密集场所的建设工程，应当按照高于当地房屋建筑的抗震设防要求进行设计和施工，采取有效措施，增强抗震设防能力。

随着国民经济和社会水平的不断发展，我国的抗震设防工作不断加强，采取了老旧小区抗震加固、校舍抗震加固等一系列措施，各类工程建筑物的安全性不断提高，抵御地震灾害的能力不断增强。达到抗震设防标准的建筑物，只要建筑质量没有问题，正常情况下发生相应级别的地震，建筑物不会倒塌。因此一旦遇有地震发生，不必恐慌，在室内选择合适的避震方式即可。

**3、避震原则——三要三不要**

一要因地制宜，不要一定之规。地震时，每个人所处的状况千差万别，避震方式不可能千篇一律。例如，是跑出室外还是在室内避震，就要看客观条件：住平房还是楼房，地震发生在白天还是晚上，房子是不是坚固，室内有没有避震空间，室外是否安全等等。

二要行动果断，不要犹豫不决。避震能否成功，就在千钧一发之间，容不得瞻前顾后、犹豫不决。有的人本已跑出危房，又转身回去救人，结果不但没救成，自己也被埋压。想到别人是对的，但只有保存自己，才有可能救助别人。

三要在公共场所听从指挥，不要擅自行动。擅自行动，盲目避震，只能招致更大不幸。

**4、避震要点**

（1）震时是跑还是躲：目前多数专家普遍认为，震时就近躲避是应急避震较好的办法。这是因为，震时预警时间很短，人又往往无法自主行动，再加之门窗变形等，从室内跑出十分困难；如果是在楼里，跑出来几乎更是不可能的。但若在平房里，发现预警现象早，室外比较空旷，则可力争跑到室外避震。

（2）躲在什么地方避震：①室内结实、不易倾倒、能掩护身体的物体下或物体旁，开间小、有支撑的地方；②室外远离建筑物，开阔、安全的地方。

（3）应采取什么姿势：①趴下，使身体重心降到最低，脸朝下，不要压住口鼻，以利呼吸；②蹲下或坐下，尽量蜷曲身体；③抓住身边牢固的物体，以防摔倒或因身体移位，暴露在坚实物体外而受伤。

（4）怎样保护身体重要部位：①保护头颈部：低头，用手护住头部和后颈；有可能时，用身边的物品，如枕头、被褥等顶在头上；②保护眼睛：低头、闭眼，以防异物伤害；③保护口、鼻：有可能时，可用湿毛巾捂住口、鼻，以防灰土、毒气。

（5）怎样避免其他伤害：①不要随便点明火，因为空气中可能有易燃易爆气体充溢；②要避开人流，不要乱挤乱拥。无论在什么场合，街上、公寓、学校、商店、娱乐场所等均如此。因为，拥挤中不但不能脱离险境，反而可能因跌倒、踩踏、碰撞等而受伤。

**5、不同场所的避震方法**

（1）地震发生时，如果此时恰好在家里，要视情况而定是躲还是逃。如果你家是平房或一楼，可迅速到达院内开阔地的话，则迅速跑到室外；如果你家是位于高层楼房，那么还是应该“伏而待定”，选择室内结实、能掩护身体的物体旁，蹲下或坐下，尽量蜷曲身体，降低身体重心，同时注意保护好头颈、眼睛，掩住口鼻。地震主震过后，一般情况下会有余震发生，这时可视具体居住环境和所住房屋损坏情况采取适当方式进行避震。居住在达到抗震设防要求的高层建筑内，且建筑没有造成严重损坏的，一般情况下不建议跑出建筑物外。如果中等以上城市发生7级左右地震，所有人员都跑出室外也是不可想象的。

（2）在行驶的电（汽）车内，抓牢扶手，以免摔倒或碰伤；降低重心，躲在座位附近，地震过去后再下车。

（3）在学校，如果正在上课，要在教师指挥下迅速抱头、闭眼、躲在各自的课桌下；等地震平息后再有组织地撤离。如果恰巧在操场或室外时，可原地不动蹲下，双手保护头部；注意避开高大建筑物或危险物，不要回到教室去。

（4）在商店、书店、展览馆等公共场所，应选择结实的柜台、商品（如低矮家具等）或柱子边，以及内墙角等处就地蹲下，用手或其他东西护头；避开玻璃门窗、玻璃橱窗或柜台；避开高大不稳或摆放重物、易碎品的货架；避开广告牌、吊灯等高耸物或悬挂物。

（5）在影剧院、体育场馆、候车室等处，一定要保持清醒的头脑，利用所处的条件就地躲避，千万不要乱跑。如果距应急出口很近，可迅速夺门而出。如果不能快速离开的话，最好的办法是躲在排椅下。在大运动场内，最明智的选择应该是先向运动场中央空旷处撤退，然后再选择合适时机撤离。但撤离时一定要注意避开人流，避免拥挤跌倒。总之，在公共场所遇到地震，不要乱喊乱叫，更不要乱挤乱拥。

**6、自救互救常识**

（1）震后自救：地震时如被埋压在废墟下，一定不要惊慌，要树立生存的信心。保持呼吸畅通，挪开头部、胸部的杂物，闻到煤气、毒气时，用湿衣服等物捂住口、鼻；避开身体上方不结实的倒塌物和其他容易引起掉落的物体；扩大和稳定生存空间，用砖块、木棍等支撑残垣断壁，以防余震发生。如果找不到脱离险境的通道，尽量保存体力，用石块敲击能发出声响的物体，向外发出呼救信号，等待救援人员到来。如果受伤，要想办法包扎，避免流血过多。如果被埋在废墟下的时间比较长，要想办法维持自己的生命，尽量寻找食品和饮用水，必要时自己的尿液也能起到解渴作用。

（2）震后互救：注意倾听被困者的呼喊、呻吟或敲击声，根据建筑结构的特点，先确定被困者的位置，特别是头部的位置，再开挖抢救，以避免抢救时造成不应有的损伤；先抢救容易获救的被困者，如建筑物边沿瓦砾中的幸存者；抢救时，要先使被救者头部暴露出来，并迅速清除其口鼻内的灰土，防止窒息，进而暴露其胸腹部；对于埋压时间较长的幸存者，要先喂些含盐饮料，然后边挖边支撑，注意保护被救者的头部和眼睛；对怀疑有骨折或颈椎、腰椎受伤的被救者，抢救时一定不可强拉硬拖，避免二次损伤，要设法暴露其全身；对被抢救出来的幸存者，应采取各种适当的方法进行现场救护。

## 五 地震预报与地震预警

**1、地震预报是世界性科学难题**

地震预报是世界性科学难题，人类迄今都没有解决。由于人们认识的局限性，到目前为止，人们对地震发生的规律还没有完全掌握。2019年7月4日上午10点33分，美国加利福尼亚州南部里奇特莱斯特附近发生6.4级地震，当时CNN报道称，此次地震是1999年以来，当地发生的最大一次地震。在CNN报道后一天，7月5日晚8点19分左右，里奇特莱斯特又发生7.1级地震。无论是发达国家还是发展中国家，都一直努力探索。我国从1966年邢台地震以后不断探索，发展出了经验性的预报方法，但是由于地震发生规律复杂，每个地震都有自己的特性，总体上讲地震预报是不过关的。目前地震中、长期预报相对可靠，但不是百分之百准确。短临预报非常困难，但也不是绝对不可能。我国曾经对1975年海城地震（7.3级）作出了短临预报。虽然地震预报还没有解决，但必须进行科学研究探索，就像癌症不能治愈并没有放弃医学科学研究一样，地震预报将长期处于研究探索和经验积累阶段。

**2、地震预警的概念**

地震预警是灾害性地震已经发生，利用地震波的传播速度小于电波传播速度的特点，提前对地震波没有到达的地方进行警示预告，并紧急采取行动，防止地震次生灾害的发生。地震预警的条件有两个，一是地震已经发生了，二是有较好的信息判断是一个具有破坏性的地震。

地震发生时，由于在一定震中距范围内存在着纵波和横波的倒时差，纵波先到达地表，人们会先感到上下颠簸，随后才感到横波到来时的左右晃动。这种提前到达的纵波可以视为地震预警信号。如果在短暂的预警时间内，赶在破坏性更强的横波到来之前采取合理的避震方法，就可以避免更多伤害。

**3、地震预警与预报的区别**

地震预警并非地震预报，两者不属同一概念。地震预报是对尚未发生、但有可能发生的地震事件事先发出通告；而地震预警是指地震发生以后，抢在地震波传播到设防地区前，向设防地区提前几秒至数十秒发出警报，在严重灾害尚未形成之前发出警告并采取措施的行动，以减小当地的损失。

**4、正确认识地震预警**

地震发生后，房屋从开始晃动到倒塌的平均时间大约12秒。最新的预警科技提供逃生和避险的时间可以超过30秒。相关研究表明，地震预警时间为三秒，伤亡率可减少14%；预警时间为10秒，伤亡率可减少39%；预警时间为20秒，伤亡率可减少63%。

地震预警能够在一定范围内起到减灾作用，如预警可以让高速铁路列车刹车、使核反应堆停堆、关闭燃气阀门等，采取这些措施可以避免遭受更大的破坏和损失。

但是，地震预警一定是针对直接的地震灾害而言，它应只关注能够造成破坏的大地震，因此地震预警也叫作强震预警。如果不论地震大小都报警，可能会引起公众恐慌，给社会添乱。这是因为小地震没有破坏性，不需要预警，即使较小的地震可能会造成一定的破坏，但由于它的影响范围也小，预警系统往往来不及发挥作用。因此，如何发布地震预警是需要认真研究的一个课题。

（本版内容由丰台区地震局提供）

■ 本报地址：丰台区文体路2号 ■ 邮 编：100071 ■ 电话（传真）：63868091 ■ 印刷：北京日报印务有限责任公司 ■ 审校：北京日报印务有限责任公司
■ 总编辑：乔晓鹏 ■ 执行总编辑：赵智和 ■ E-mail：tougaoftb@126.com ■ 排版：北京日报印务有限责任公司 ■ 发行投诉热线：67613292（中国邮政集团公司北京市丰台区分公司）