

防震减灾基本知识与技能大纲

一、基本知识和理念

1. 地震是一种自然现象，地震发生不可避免，地震灾害可以减轻。

2. 地震活动有明显的空间分布规律，绝大多数破坏性地震发生在活动断层上。

3. 当较大地震发生在附近时，人们通常先感到明显的上下颠簸，数秒到十余秒后会经历更为强烈的震动或摇晃。

4. 破坏性地震会直接毁坏房屋设施和自然环境，并可能引发火灾、水灾、滑坡、泥石流、地面塌陷等次生灾害，造成人员伤亡和经济损失。

5. 震级衡量地震大小，地震烈度衡量不同地点受到地震影响的程度。一般来说，同一场地震，距离发生地震的断层越近的地方烈度越大。

6. 地震预测还是世界科学难题，尚处于研究探索阶段。国家对地震预报意见实行统一发布制度。

7. 地震预警是破坏性地震发生后发出的紧急警报，能给破坏性地震波尚未到达地区提供数秒至数十秒的提前应对时间。地震预警有盲区，并且存在误报和漏报风险。

8. 减轻地震灾害，重在防御。城乡建设需要科学选址并做好抗震设防，社会和公众需要做好应急准备。

9. 我国地震多、强度大、分布广、灾害重，防震减灾与每个人密切相关，需要人人参与。

二、基本行为和技能

10. 主动学习防震减灾知识，积极参与地震应急疏散演练。中小学校是地震安全教育的主要阵地。

11. 会通过 APP、微信小程序等方式获取地震预警等地震信息服务，能够识别红、橙、黄、蓝四个地震预警级别。

12. 能够识别并且不传播地震谣言。个人如果怀疑某种现象可能与地震有关，可咨询当地地震部门。

13. 关注生活工作场所房屋设施的抗震能力，必要时会检查和加固住房，消除围墙、吊顶等附属构件的灾害隐患。自建房屋设施时能够满足当地抗震设防要求。

14. 养成防震备灾习惯，准备地震应急包，合理放置家具、电器和高大物品，熟悉周边避难场所分布和疏散路线，制定家庭应急避险计划并开展演练。

15. 遭遇地震时，能够因地制宜采取伏地、遮挡、手抓牢，强烈震动结束后移动到安全位置等合理可行的避险措施。在公共场所要听从现场应急指挥。

16. 若被困地震废墟，能够合理呼救，注意保存体力，耐心等待救援，根据所处环境和条件积极自救，尽可能摆脱埋压

状态。

17. 在地震现场，保证自身安全的前提下科学救助受困人员，懂得防范余震带来的危险。

18. 在灾区，能够服从救灾现场指挥和安排，遵守临时安置的各项要求，通过多种方式缓解心理压力。

防震减灾基本知识与技能大纲释义

一、基本知识和理念

1. 地震是一种自然现象，地震发生不可避免，地震灾害可以减轻。

防震减灾、抗灾救灾是人类生存发展的永恒课题。人类社会的发展进程是抵御和抗争各种灾害以延续生存的过程，地震是对人类生命财产安全威胁最为严重的自然灾害之一。地震即大地震动，通常所称的地震指的是构造地震。构造地震是地球岩石圈板块构造活动引发的一种自然现象。地球岩石圈在不断地生成、演变和运动，板块与板块之间的相对运动，如挤压碰撞、拉伸走滑等，造成板块边缘及板块内部岩石层产生错动和破裂，就会引发地震。大地震的发生具有突发性和巨大的破坏力，可能给人类社会带来严重灾害。尽管地震的发生无法避免，但科学认识地震致灾规律，采取科学合理的防御和应急避险措施，可以有效减轻地震灾害风险，减少地震灾害损失。

2. 地震活动有明显的空间分布规律，绝大多数破坏性地震发生在活动断层上。

地震活动有明显的空间分布规律。地震，尤其是大地震，并不是随便一个地方都会发生。近代以来有仪器记录的地震震

中分布图显示，地震集中分布在一些有规律的带状地区，称为地震活动带，主要位于板块交界处或板块内部的断层带上。全球地震分布主要集中在环太平洋地震带、欧亚地震带和海岭地震带。断层是地下岩层受力发生破裂、沿破裂面两侧岩块发生相对位移的地质构造，断层带是由同一构造区许多断层组成的地带。地震活动断层是指曾经发生和可能发生地震的活动断层，绝大多数破坏性地震发生在活动断层上。通过活动断层探查，人们可以了解活动断层的具体位置、规模和地震活动特性等，科学评估其危险性。房屋设施建设需要避让地震活动断层。

3. 当较大地震发生在附近时，人们通常先感到明显的上下颠簸，数秒到十余秒后会经历更为强烈的震动或摇晃。

地震释放的能量主要以地震波的形式传播。地震波主要分为体波和面波两类，体波在地球岩层内部传播，通常包括地震纵波（P波）和地震横波（S波），面波沿着地球表面或岩层分界面传播。一般来说，纵波先到达地表，会使人有上下颠簸的感觉；横波、面波速度相对较慢，但破坏力更强，是造成地面破坏的主要原因，会使人有更强烈的震动或摇晃。当地震较小时，震中附近的人们通常先感到轻微的上下颠簸，接着是几下震动或摇晃或者没有上下颠簸、只有摇晃的感觉。当地震较大时，震中附近的人们往往先感到明显的上下颠簸，数秒到十余秒后会经历更为强烈的震动或摇晃。在同一场地震中，一般身

处较高楼层的人其震感会更明显，有时即使距离震中位置较远，也会有较为强烈的震感。当强烈地震波来临时，人会站立不稳，需要迅速伏地、遮挡、手抓牢，待强烈震动结束后移动到安全位置。公众可以到科技馆或地震科普场馆了解或体验地震来临时的震动。

4. 破坏性地震会直接毁坏房屋设施和自然环境，并可能引发火灾、水灾、滑坡、泥石流、地面塌陷等次生灾害，造成人员伤亡和经济损失。

一般把造成人员伤亡或经济损失的地震称为破坏性地震。破坏性地震造成的地面错动和强烈震动会直接导致房屋建筑、基础设施、生命线工程、工业设施等坍塌或毁坏，造成人员伤亡和经济损失，并可能造成通讯中断、交通受阻、水灾、火灾等次生灾害。山林、河流、土地等地形地貌往往也会在地震中发生变化，生态环境遭受破坏，并可能引发山体崩塌、滑坡、泥石流、堰塞湖、地裂缝、地面塌陷、砂土液化等地质灾害，发生在深海地区的强烈地震还可引发海啸。

房屋建筑倒塌破坏是地震造成人员伤亡的重要原因。地震中大量人员伤亡是由房屋建筑倒塌或损坏后压砸人员造成的，房屋建筑的附属构件如女儿墙、围墙、吊顶、玻璃幕墙等受损塌落也会造成人员伤亡。科学认识地震致灾规律，有助于人们找到合理有效的防御和应急措施，从而减轻地震造成的人员伤亡。做好房屋设施的抗震设防是关键措施之一。

5. 震级衡量地震大小，地震烈度衡量不同地点受到地震影响的程度。一般来说，同一场地震，距离发生地震的断层越近的地方烈度越大。

岩层破裂所释放的能量以地震波的形式开始传播的时刻称为发震时刻，地震开始发生的地点称为震源，震源在地面上的投影称为震中，震源与震中的距离称为震源深度。震级是对地震大小的相对量度，地震释放的能量越大震级越大。地震相差一级，释放的能量相差约 32 倍。对于我国境内发生的地震，发震时刻、震中位置、震级大小等信息在震后两分钟左右就会有自动速报结果产出，更为准确的正式速报结果一般在地震发生后十分钟左右发布。关注地震部门官方网站、微博、微信公众号、小程序，安装地震速报 APP 等，可以第一时间收到地震速报信息。

地震烈度描述的是地震引起的地面震动及其破坏的强弱程度。中国地震烈度表将烈度划分为 12 个等级。同一场地震，只有一个震级，但不同地点的地震烈度往往不一样。一般来说，距离发生地震的断层越近，烈度越大，距离越远烈度越小。烈度最大的区域称为极震区，即一次地震破坏或影响最重的区域。宏观地震烈度主要根据地震后出现的宏观现象定性判定，需要现场调查。地震烈度也可通过仪器直接测量计算，在震后数分钟快速发布速报结果，及时用于评估灾情，有助于指导救灾工作。

6. 地震预测还是世界科学难题，尚处于研究探索阶段。国家对地震预报意见实行统一发布制度。

地震预测是对未来地震的发生时间、地点和震级进行估计和推测。目前，地震预测是公认的世界科学难题，主要原因在于：一是地震发生在地球内部，孕育、演化机理非常复杂，目前的科学技术水平难以直接深入地球内部探测其演化过程，也无法通过模拟与实验等方法全面解译其细节；二是大地震复发周期长，人类掌握的现有资料非常有限，结合地球物理宏观和微观异常等预测地震虽然取得一定科学进展，也有少数较成功的案例，但还没有规律性认识，尚处于研究探索与实践检验阶段。

地震预报是政府向社会公告可能发生地震的时域、地域、震级范围等信息的行为。根据目前的地震预报水平和社会情况，我国实行地震预报意见统一发布机制，县级以上各级人民政府有相应的地震预报发布权限。地震预报发布之前需要有提出地震预测意见、地震部门综合分析各种地震预测意见和观测现象并经过会商形成地震预报意见、地震预报意见评审等环节。提出地震预测意见必须依据真实、可靠的观测资料，并通过科学分析得到，不能主观臆测。任何单位和个人都可以提出地震预测意见，但必须上报县级以上地震部门，不得擅自向社会散布。目前，我国将地震预报分为长期（10年内）、中期（一二年内）、短期（3个月内）和临震（10日内）预报，并且经

过几十年探索实践，形成地震长中短临渐进式预报思路，取得了一定减灾实效，为攻克地震预测这一科学难题积累了实践资料。

7. 地震预警是破坏性地震发生后发出的紧急警报，能给破坏性地震波尚未到达地区提供数秒至数十秒的提前应对时间。地震预警有盲区，并且存在误报和漏报风险。

地震预警是破坏性地震发生后发出的紧急地震警报。如果检测到刚发生的地震达到地震预警发布阈值，地震预警系统就会利用地震波和通讯信息传播（电磁波）的时间差提前向破坏性地震波尚未到达地区发出警报，可为用户提供数秒至数十秒的提前应对时间，以减少或避免灾害损失。地震预警在生命线工程、高铁、高危生产作业、医疗手术、电梯、人员密集场所等场景中的应用较为典型。

不过，地震预警也存在局限性。震中附近一般破坏最严重，却往往是地震预警的盲区，无法及时获取地震预警信息。同时，作为全自动技术系统，地震预警会发生误报和漏报，虽然极少，但无法完全避免。我国现已开通覆盖全国范围的地震预警服务，公众收到地震预警警报后，应根据预警等级和预警时间，迅速采取适宜的应急避险措施。

8. 减轻地震灾害，重在防御。城乡建设需要科学选址并做好抗震设防，社会和公众需要做好应急准备。

减轻地震灾害，重在防御。地震灾害防御是指人们提前采

取防御措施以避免或减轻地震灾害损失。防御措施可分为工程性与非工程性两类。工程性防御措施包括建设工程科学选址和抗震设防，对抗震能力不够的房屋设施进行抗震加固。地震区划是工程性防御措施的技术支撑，以地震烈度、地震动参数为指标，将国土划分为不同抗震设防要求的区域，地震动参数区划图是结果图件。建设工程必须依据区划图规定的各地地震动参数值进行相应的抗震设计和施工，以确保抗震防灾能力。非工程性防御措施包括建立防震减灾工作体系，编制防震减灾规划和地震应急预案，普及防震减灾知识，开展地震应急演练，储备抗震救灾物资等。在防御基础上，结合应急避险、自救互救和抗震救灾，进一步减少地震灾害损失。

9. 我国地震多、强度大、分布广、灾害重，防震减灾与每个人密切相关，需要人人参与。

生命至上、安全第一。我国是全球大陆地震最频繁、地震灾害最严重的国家，占全球陆地不到 7% 的国土上发生了全球约 33% 的大陆强震。地震多、强度大、分布广、灾害重是我国地震灾害的总体特点，需要提升全社会防震减灾能力，以减轻地震影响，保护人民生命财产安全，促进经济社会可持续发展。防震减灾既是政府的责任，更需要社会和公众的积极参与。我国颁布实施《中华人民共和国防震减灾法》以加强防震减灾工作，并从 2009 年开始，将每年 5 月 12 日确定为“全国防灾减灾日”，以进一步增强全民防灾减灾意识。每个人都须从自身

做起，从身边做起，从意识向行动转变，以实际行动防范化解地震灾害风险、减少地震灾害损失。

二、基本行为和技能

10. 主动学习防震减灾知识，积极参与地震应急疏散演练。

中小学校是地震安全教育的主要阵地。

主动学习地震科学知识、应急避险及自救互救知识和技能。在日常生活中，积极参与各类防震减灾科普宣传活动、地震应急疏散演练或演习，提升防震避险意识和能力。志愿者是防震减灾科普宣传和地震应急的重要力量之一，在有条件的情况下，应积极参加防震减灾公益活动或加入志愿者队伍，接受防灾减灾救灾相关培训和演练，了解并掌握防震减灾科普宣传、震情灾情收集上报、应急避险或自救互救等相关技能。中小学校应将地震安全教育纳入教学活动的计划，定期开展地震应急疏散演练。一个学生可以影响一个家庭，从而带动整个社会防震避险能力的提升。

11. 会通过 APP、微信小程序等方式获取地震预警等地震信息服务，能够识别红、橙、黄、蓝四个地震预警级别。

关注地震部门网站、微博、微信公众号、微信小程序、专用 APP、12322 等向社会公众提供相关信息和服务的渠道，主动了解地震预警、地震速报、地震灾害风险、地震科普等信息服务，懂得通过安装地震预警、地震速报、中国地震动参数区划图等 APP 和小程序以及开启手机自带地震预警功能等方式，

让自己能够第一时间获取地震预警、地震速报等信息服务，更好地应对地震。

正确识别地震预警信息发布等级并了解相应的避险要求。地震预警发布信息分为红、橙、黄、蓝四个等级。红色预警是最高级别，表示预估有极严重破坏，需立即采取避险措施。橙色预警是次高级别，表示预估有严重破坏，需采取避险措施。黄色预警是中级警告，表示预估有中度影响，需保持警惕。蓝色预警是最低级别，表示预估有轻微影响，可保持正常活动。



12. 能够识别并且不传播地震谣言。个人如果怀疑某种现象可能与地震有关，可咨询当地地震部门。

人们对大地震的恐惧导致社会上经常出现地震谣传，严重的地震谣传会扰乱正常生活、生产秩序，造成重大影响和损失。当听到和地震预测有关的消息时，如某种异常现象引发的猜测联想、拼接的地震灾害现场图片等信息，要注意分辨、理性判

断，不信谣，不传谣。个人如果怀疑某种现象可能与地震发生有关，可咨询或报告当地地震部门，不要向社会散布个人的猜测。这类信息往往可能成为各种地震谣言的源起，一旦造成不好的社会影响，害人害己。

13. 关注生活工作场所房屋设施的抗震能力，必要时会检查和加固住房，消除围墙、吊顶等附属构件的灾害隐患。自建房屋设施时能够满足当地抗震设防要求。

根据地震危险程度和“小震不坏，中震可修，大震不倒”的目标，我国地震区划对各个地方的房屋设施建设规定了相应的抗震设防要求，对学校、医院等人员密集场所和重要的建设工程提出了更高的抗震设防要求。在一个地方新建、改扩建或者加固房屋设施，都必须满足要求，以确保抗震防灾能力。应关注生活或工作场所的房屋设施的抗震能力是否满足抗震设防要求，对于不清楚抗震设防是否达标的老旧建筑，应推动进行抗震能力鉴定，并采取相应的加固措施。要注意围墙、吊顶等房屋建筑的附属构件在地震中是否牢靠，以消除灾害隐患。在遭受气象、地质等灾害或中小地震灾害后，要仔细检查房屋损伤对抗震能力的影响，及时采取适宜的加固措施。

在农村自建房屋设施时，应科学选址，避开地震和地质灾害隐患地段，做好抗震设计，处理好地基，选用符合要求的建筑材料，规范施工，满足当地抗震设防要求。女儿墙、高门脸、房檐围等非结构性附属物也应做好抗震设计和施工。抗震能力

不达标的已建房屋，要及时改造加固。已废弃或准备废弃的老旧房屋在地震时容易倒塌并造成人员伤亡，应及时撤离并拆除。

14. 养成防震备灾习惯，准备地震应急包，合理放置家具、电器和高大物品，熟悉周边避难场所分布和疏散路线，制定家庭应急避险计划并开展演练。

养成良好的防震备灾习惯，了解所在地的地震灾害背景和特点，根据当地防震要求，做好防震应急准备。主要包括：一是准备地震应急包，储备食品、饮用水、急救药品用品、手电筒、声光报警发生器等必要的地震应急物品，摆放在显眼易取的位置；二是消除身边环境中的地震灾害隐患，如合理放置家具、电器和高大物品等；三是了解周围环境的安全情况，熟悉居住地周围地震避难场所分布和疏散路线；四是制定家庭应急避险计划，明确家庭成员震时应急避险的位置和措施、地震引发火灾等情况的应对、疏散撤离路线与会合地点等，定期演练和更新。

出门在外，应及时了解当地地震灾害背景，如果有地震灾害或者海啸等地震次生灾害的可能，注意获取当地地震信息，关注所处场所的地震安全环境和疏散路线，做好应急避险的心理准备。

15. 遭遇地震时，能够因地制宜采取伏地、遮挡、手抓牢，强烈震动结束后移动到安全位置等合理可行的避险措施。在公

公共场所要听从现场应急指挥。

大地震发生时情况很复杂，每个人的自身条件、震时所处的位置和环境各不相同，因此没有简单统一的地震应急避险方法。遭遇地震时，要保持冷静，切莫恐慌，根据所处环境和自身情况迅速采取合理可行的避险措施。如果收到地震预警警报，则根据预警等级和预警时间，采取适宜的应急避险措施。

伏地、遮挡、手抓牢，强烈震动结束后迅速移动到安全位置，是地震应急避险的主要原则性措施：一是伏地，感觉震动强烈时迅速就近采取蹲伏或跪伏等姿势，以防摔倒；二是遮挡，就近寻求牢固物的遮挡或护住头部，如躲避在桌子下（旁）、床下（旁），以防被坠落或倒塌物击砸、埋压；三是手抓牢，双手抓住身边的固定物以防身体滑动或被甩离安全位置；四是强烈震动结束后迅速移动到安全位置，一般情况下是指无砸压、水淹、塌陷等风险的户外空旷开阔区域，移动时要远离可能会有物体倒塌掉落、会被埋压的地方。如果在公共场所，要注意避免慌乱，听从指挥，以防踩踏。以上措施主要针对室内环境。在户外，伏地时需要就近选择开阔区域。在有玻璃窗、广告牌等物体掉落危险的繁华街道或楼房下时，用手、背包等保护头部，迅速远离。远离高大建筑物、立交桥、电线杆等，以防砸压。远离山脚、陡坡，以防崩塌、滑坡、滚石。远离危险品工厂、仓库等，以防遭遇次生灾害。

地震中采取避险措施时，行动要果断，不要犹豫不决错过

时机。不要盲目跑动，否则容易被震落的物体砸伤。住在高楼者，不要采取跳楼、乘坐电梯等不当避震逃生方式。震后不要立即返回建筑物内，以防余震发生。

16. 若被困地震废墟，能够合理呼救，注意保存体力，耐心等待救援，根据所处环境和条件积极自救，尽可能摆脱埋压状态。

地震发生后，若被埋压或被困在废墟内，要根据自身条件和所处环境，积极自救。首先要坚定信心，最大限度保持镇静，如果身边还有其他被困者，可互相说话鼓励。注意保存体力，不要盲目呼喊，确定有人能听到时再呼救，可行时可用物品敲打管道或墙壁等手段向外界传递消息。被埋压时，如果手臂或其他部位还能够活动，应逐步清除埋压物，尽量使身体摆脱被压状态，设法脱险。难以完全清除埋压物时，应设法在口鼻和胸部掏出一定空间，以保证呼吸畅通。

解除被压状态后，如还不能脱险，要想办法包扎伤口，用砖石等物品支撑身体上方重物，扩大和稳定生存空间，避免进一步塌落或余震时再次被埋压。有一定活动空间时，要寻找和开辟通道，避开不结实的倒塌物、悬挂物或其他危险物，向有光亮、更安全、更宽敞的地方移动。注意寻找水和食物并节约使用，尽量延长自身的生存时间，耐心等待救援。不随便动用电源、水源等室内设施，不轻易使用明火。闻到煤气等异味或粉尘太大时，设法捂住口鼻。

17. 在地震现场，保证自身安全的前提下科学救助受困人员，懂得防范余震带来的危险。

地震后，大规模救灾力量和专业救援队伍到达灾区需要一定时间，因此，灾区群众的自救互救非常重要。在地震灾害中，一般通过自救互救可以解救出大部分的被压、被困人员。由于及早施救，加上施救者对环境和人员等情况熟悉，救出人员的存活率也比较高。地震后，如果自己已经脱险，在力所能及的范围内，要尽快开始救助他人。救助目标要准确，先救压埋人员多的地方、即将有生命危险的人、近处的、容易救的人等，以加快救助速度，迅速壮大互救队伍。救人时要注意安全，包括被救者和施救者的安全，大地震后在同一区域会发生很多余震，有时会发生较强烈的余震，要注意预防余震带来的危险。

救助受困人员的过程要科学。寻找被埋压者时，可根据房屋居住情况、家庭邻里人员提供信息，采取看、喊、听等方法。挖掘废墟或埋压物时，注意保护支撑物，清除阻挡物，不轻易触动倒塌物或站在倒塌物上。挖掘接近被埋压者时，要小心谨慎，不用利器刨挖，先找到被埋压者的头部，清理口腔、呼吸道异物，再依次清理胸、腹、腿上的埋压物。清理完埋压物时，给被救者喝适量的水，用深色布料蒙上长时间处在黑暗中的被救者的眼睛。准备移动受困人员时，不强拉硬拖，先查明伤员伤情，采取适当措施后，根据伤情采取适宜的搬运方法。如果怀疑伤员有颈椎、脊柱损伤等情况，要用硬板担架搬运，严禁

其他方式搬运。发现暂时无法救出的人员，先递送水和食品，使被困人员所处空间保持通风，再寻求专业人员的帮助。

18. 在灾区，能够服从救灾现场指挥和安排，遵守临时安置的各项要求，通过多种方式缓解心理压力。

在灾区，要服从抗震救灾指挥部和现场工作人员指挥，遵守临时安置区秩序，从政府相关职能部门获取正确信息。露宿搭建帐篷时，注意选择安全地点，避开各类安全隐患，管好照明灯火、炉火和电源，留好防火道。注意个人和环境卫生，不随便喝生水，不吃不干净或腐烂变质的食物，处理好个人生活垃圾。小心毒虫和动物叮咬，注意防寒保暖，预防流行性感胃等呼吸道传染病。不随意走动闲逛，不随便回到震后的房屋内，尽可能远离废墟。非必要不驾驶车辆占用灾区交通要道等。

地震灾害往往会给身处灾区的人们带来心理压力和心理创伤。灾难发生后，短时出现的恐慌、悲伤、无助、自责、失眠、焦虑、抑郁等反应是正常的。可采取一些简易方法自我缓解心理压力，如规律作息、放松与运动、与亲人朋友联系、交流或倾诉自己的感受、帮助他人、参加集体活动等，积极参与到灾后重建和生产自救中，帮助尽快建立积极心态，维护身心健康。如果怀疑有明显的震后心理问题，要及时寻求社会工作者或心理咨询师的专业帮助。