



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]



社区紧急响应小组(CERT) 灾难附录：雪崩

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

雪崩是指大规模积雪快速滑向山麓一侧，其速度可高达 80 英里/小时 (mph)。雪崩停止后所留下的积雪残骸将如混凝土一样坚硬无比。尽管雪崩主要发生在美国西部地区，但也可能发生在东北部山区。

雪崩的影响

雪崩可给人们、财产和基础设施造成大量影响。

- 通常雪崩带来的窒息、创伤和体温过低等因素组合起来可导致死亡。在美国，每年冬季平均有 28 人因雪崩死亡。
- 雪崩还可阻断交通、供电和其他服务，对建筑物和道路造成损毁，从而带来经济损失。

雪崩的事实

雪崩可因干雪和湿雪分别造成平板或雪泻雪崩。当干雪达到冰点温度之下时，则可发生干雪崩。湿雪崩则通常是因为空气变暖、阳光和/或降雨导致水流渗透冰块，降低积雪的强度所导致。在某些情况下，这会改变积雪的机械性能。干雪崩的崩塌通常是由于积雪量增加所导致；而湿性平板雪崩则通常是因为积雪层强度减弱而导致崩塌。

- **平板雪崩：**“平板”是指紧密结合的积雪层，它在积雪下方作为一个整体单位而下滑。
 - 干雪平板雪崩是最为致命的，在美国，这类雪崩几乎是所有因雪崩而死亡的原因。固定平板的连接处通常破裂时的速度可高达 220 mph（英里/小时），且其破碎方式犹如玻璃面板破碎。干雪平板雪崩在崩塌前的几天到几个月间，都可保持平静或稍有摇晃。
 - 湿雪平板雪崩则通常在气温持续升高和/或在积雪上发生降雨时所产生。湿雪平板雪崩可造成巨大损坏，而且通常首先发生在海拔较低的地区和积雪较浅的区域。
- **雪泻雪崩：**也称之为松雪雪崩或单点释放雪崩，雪泻通常从一点开始崩塌，并在下滑期间蔓延开来。雪泻的致死率很小，因为它们的规模通常较小，而且在您穿越山坡时会在您的下方断裂，而不是像平板雪崩一样在您的上方断裂。

一旦发生雪崩，湿雪雪崩的行进速度比干雪雪崩的行进速度要慢许多。且一人也很难像触发干雪雪崩一样，触发湿雪雪崩。鉴于此，湿雪雪崩所造成的雪崩死亡率也不如干雪雪崩的死亡率高。但尽管如此，在海洋性气候中，这类雪崩所导致的死亡人数也占到了雪崩总死亡人数的相当大的比例——特别是那些攀岩者。

典型的湿雪雪崩的行进速度在 10-20 mph（英里/小时）之间，而典型的干雪雪崩的行进速度则在 60-80 mph（英里/小时）之间。大约 90% 的雪崩所处的坡度都在 30 到 45 度之间。在美国，因雪崩所造成的死亡通常发生在有大量积雪的山区。这包括美国西部和阿拉斯加州，但雪崩也可能发生在东北部的各州。

应对雪崩的筹备工作

- 对于任何前往雪崩地区的人来说，接受培训，并了解如何识别和避免雪崩是至关重要的。美国国家林业局 (U.S. Forest Service, USFS) 全国雪崩中心 (National Avalanche Center) 表示：“确保安全的最佳方式是了解当前状况、接受培训、携带救援用具、并远离危险区域。”请联系您所在的本地和区域雪崩中心，获得一份雪崩类型清单。
- 获取适当的设备，接受相关培训以支持救援工作、缓解头部受伤、并制造气袋。所有人都应成对出行，接受雪崩生存培训，随身佩戴一个作业用多功能（可收发）雪崩信标，并在背包内装一把小型便携式铁铲和雪崩探测杆。此外，请考虑佩戴一个安全头盔和雪崩气囊。
- 处在雪崩多发区域内时，请考虑采取以下防范措施：
 - 避免到超过 30 度的山坡上去。
 - 避免到超过 30 度的山坡下方的冲出范围去。
 - 关注立即警报征兆，包括近期发生的雪崩、炸裂声、和“砰砰”的崩裂声。
 - 避免到特别危险的区域、山坡和地形，即使当地公告表明此处危险较低。
 - 请注意，靠近公路的雪崩多发区通常标有标识。
 - 请勿在这些区域内停车。
 - 继续开车直至远离雪崩多发区域，因为沿着公路的陡峭路堤是特别容易发生雪崩的区域。
- 注册收取本地警告和警报。拥有雪崩地形的本地区域通常有一套报警系统和疏散撤离计划，以应对严重的雪崩灾害。
- 请关注本地新闻和天气预报。
- 美国国家林业局 (USFS) 及其 14 家地区性雪崩中心会针对危险情况发布公告和警报，使用五类危险级数面向公众发布旅行建议、雪崩发生可能性、以及雪崩的规模和分布。表 1 在下方列出了北美公共雪崩危险级数程度的意义。

表 1：北美公共雪崩危险级数

危险等级	旅行建议	雪崩发生可能性	雪崩大小和分布
极高	避免所有雪崩地形。	确定可发生因自然和人为因素所触发的雪崩。	多个区域发生大规模到极大规模的雪崩。
很高	雪崩情况极其危险。不建议到雪崩地形处旅行。	可能发生自然因素触发的雪崩；极其可能发生人为因素触发的雪崩。	多个区域发生大规模雪崩；和具体区域可发生极大规模雪崩。
较高	雪崩情况属于危险程度。仔细的积雪评估、谨慎寻找路线、保守做出决策均十分重要。	可因自然因素触发雪崩；有可能因人为因素触发雪崩。	多个区域发生小型雪崩；或具体区域发生大规模雪崩；或偏远区域发生极大规模雪崩。
中等	雪崩发生危险在具体地形区域内有所提高。仔细评估雪地和地形；识别可造成担忧的特点。	不大可能因自然因素触发雪崩；有可能因人为因素触发雪崩。	多个具体区域发生小雪崩；或偏远地区发生大雪崩。
较低	雪崩发生情况基本安全。注意偏远地势上的不稳定雪。	不大可能发生因自然和人为因素所触发的雪崩。	偏远地区和极端地势上发生小雪崩。

- 如果您所居住的区域面临着雪崩发生危险，请考虑咨询一名专业人士了解安置型架构和缓和型架构，例如：保留结构、重布局结构、减速结构或集水结构。

雪崩发生期间

雪崩的突发性要求人员能够做好准备，快速行动。如果你遇到了一场雪崩，您必须立即运用培训技能，高效快捷地使用您的设备。

- 一旦被雪崩埋住，在雪停止移动之前，请将双手弯曲放在您的面部之前形成一个气穴，并尽力扩张胸部。若还有空间，则头盔也能提供必要的空间。此外，保持放松以保存氧气。**禁止喊叫**。即使您能够听到救援者的声音，但救援者也无法听到您。

雪崩发生之后

- 如果您的同伴被雪崩埋住，请立即致电给 9-1-1，然后再启动立即搜索。被援救的受害者通常需要立即就医。雪崩受害者通常需要针对窒息、体温过低、创伤和/或休克进行治疗。
- 请远离雪崩区域。此处可能有再次发生滑动的危险。
- 若一栋建筑物遭到雪崩袭击，请检查建筑受损的征兆。请考虑聘请一名专业人士对该建筑物进行评估。

[本页刻意留白]

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录：地震

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

地震是指因地下岩层破裂或移动而释放存积已久的拉力后，导致地面突然快速摇晃的情况。地震的震源通常距离地表不超过 50 英里，且通常会伴有和随后会发生一系列震动。震中——即地震触发的区域位置——位于震源上方正对着的地面区域。地震发生时通常没有明显的预警。

地震的发生也没有季节性和年度性的周期；地震可以发生在任何时刻。

一次地震可以持续几秒钟到几分钟，但余震可能在主地震发生后的几小时、几天或几个月内持续发生。

地震的影响

地震威胁着生命、财产和环境。地震所致的地面摇晃可以：

- 导致建筑物脱离地基或坍塌；
- 使得家中物品四处乱飞，使其成为危险的抛射物；
- 损坏公用设施和公路；
- 造成火灾和爆炸；和
- 造成建筑物不稳定，例如：大坝坍塌可能会带来山洪暴发。

地震的事实

地震可以触发其他灾害，例如：雪崩、火灾、洪灾、山体滑坡和海啸。因此重要的是，在摇晃停止后，请听取紧急指示。

美国的许多地区都面临着发生地震的重大风险。一些重点区域包括：

- 美国西部，特别是加利福尼亚州圣安德列斯断层沿线、俄勒冈州和华盛顿州西部的卡斯卡迪亚地层隐没带，以及阿拉斯加州沿海的阿留申-阿拉斯加地层隐没带。
 - 加利福尼亚州所面临发生地震的风险最高，华盛顿州其次。
- 新马德里断层则覆盖了密苏里州东南部、阿肯色州东北部、田纳西州西部和肯塔基州西部。
 - 根据 2015 年的一份调查，新马德里断层的损毁范围内居住着 800 多万人民。
- 东海岸的一些区域，包括：大西洋中部、南卡罗来纳州沿岸和新英格兰州。

尽管每年我们都能够感受到好几百次的震颤，特别是在加利福尼亚州，但大型地震仍旧很少见。美国在上一个世纪中发生过五次重大地震：

- 加利福尼亚州旧金山湾区，1906 年（导致 700 到 800 人丧生）
- 阿拉斯加州威廉王子湾地区，1964 年（导致 129 人丧生）
- 加利福尼亚州西尔马-圣费尔南多地区，1971 年（导致 65 人丧生）
- 加利福尼亚州旧金山湾区，1989 年（导致 63 人丧生）
- 加利福尼亚州洛杉矶地区，1994 年（导致 57 人丧生）

烈度和震级是用于描述一次地震的两种衡量方式。烈度是指一次地震对地球表面所造成的影响。麦加利地震烈度 (MMI) 量表根据已经观察到的影响来衡量烈度。震级是用于描述一次地震相对规模的一个数字。里氏震级 (Richter Scale) 根据地震仪记录的最大运动的测量数字来确定震级。如今，在给地震分类时，麦加利地震烈度 (MMI) 量表要比里氏震级的运用更为广泛。

表 2 在下方列出了在地震震中区域附近观察到的常见烈度；**表 3** 则是一份精简修订版麦加利地震烈度量表。

表 2：地震测量

震级	典型最大修订版麦加利地震烈度
1.0 – 3.0	I
3.0 – 3.9	II – III
4.0 – 4.9	IV – V
5.0 – 5.9	VI – VII
6.0 – 6.9	VII – IX
7.0 和更高	VIII 或更高

表 3：精简修订版麦加利地震烈度量表

量表	描述
I	无感觉，除非少数人员在特别有利的条件下才可感受到。
II	仅有少数人员在休息时可感受到，特别是位于建筑物较高楼层中的人员。
III	室内人员可明显感受到，特别是位于建筑物较高楼层中的人员。许多人员并不认为这是一次地震。未行驶的机动车辆可能会轻微晃动。震动程度相当于卡车驶过时的情况。持续时间估计。
IV	许多室内人员均可感受到，少数室外人员在白天可感受到。在夜间发生时，某些人会惊醒。餐具、窗户和房门受到影响；墙壁会发出破裂声响。其感受相当于重型卡车撞击建筑物。未行驶的机动车辆会发生明显晃动。
V	几乎所有人都有感受；许多人会惊醒。某些餐具、窗户会破裂。不稳定的物体会被掀翻。摆钟可能会停止。
VI	所有人都有感受，许多人感到恐惧。某些沉重的家具被移动；部分石膏会掉落。损失轻微。
VII	设计和建造良好的建筑物的损毁可忽略不计；修建良好的普通建筑物会发生轻微到中等程度的损失；修建不佳或设计较差的建筑物会发生严重损毁；某些烟囱会破裂。
VIII	特殊设计的建筑物会发生轻微损毁；普通坚固建筑物会发生严重损毁，部分坍塌。修建不佳的建筑物的损毁极其严重。烟囱、工厂烟囱、立柱、纪念杯和墙壁倒塌。沉重家具被掀翻。
IX	特殊设计的建筑物发生严重损毁；设计良好的框架结构建筑物不再垂直。坚固建筑物的损毁极为严重，部分坍塌。建筑物脱离地基。
X	某些建造良好的木质建筑物被毁；大部分砖瓦框架结构建筑物及其地基被毁。铁轨弯折。
XI	少量，若有（砖瓦）建筑物仍旧矗立。桥梁被毁。铁轨大量弯折。
XII	完全损毁。视线和水平线受到弯曲。物体被抛射到空中。

应对地震的筹备工作

- 知晓在地震发生期间应当采取哪些措施。
- 练习如何趴下、掩护和抓紧。让双手、双膝接触地面，尽可能减少摔倒的风险。掩护您的头部和颈部，如果安全时，可爬到其他掩护物体下，例如：坚固的书桌或桌子下，保护自身不受掉落物体所带来的伤害。远离任何可能掉落的物品，抓紧直至摇晃停止。
- 与您的家人或同事一起进行地震演习。找到安全地点（例如：在一张坚固耐用的桌子下）；识别危险区域（例如：靠近窗户）。
- 制定一套家庭通讯计划。这包括：确定一名州外联络人，告知该人员承担这一责任的具体职责和期望。制定一套计划使得家人在地震发生后能够得以重聚。
- 随时准备各类物资，包括：至少可以持续三天的食物和用水、一把手电筒和备用电池、便携式收音机、一个灭火器、以及各类工具（请参见社区紧急响应小组 (CERT) 基础培训第 1 单元中的“灾难物资套装”）。
- 将鞋子和手电筒放在床下。将鞋子放在床下，确保快速取用，防止双脚被玻璃割破，减少玻璃掉入鞋中。
- 将书柜、热水器和较高的家具固定在墙柱上。为所有橱柜安装门闩，锚头顶照明灯具。固定可能会掉落的物品（例如：电视）。
- 将沉重易碎的物品储存在低架子。
- 将床搬离窗户。移除或固定挂在床、沙发和其他可坐或躺的区域的上方的物体。
- 雇佣一名认证专业人士安装可弯曲的管道，避免天然气或水流渗漏。建议您咨询一名建筑师，对您的房屋进行评估。
- 咨询有关房屋修理和加固室外设施等问题，例如：门廊、平台、滑动房门、顶篷、车棚和车库门。

地震发生期间

在美国发生的各类地震中，大部分受伤都是由于人摔倒和/或被家里和非结构性残骸砸到所导致，而不是因建筑物坍塌而导致。如果人们能够采取适当的措施做好准备，则可避免许多伤害。

在地震发生期间，请遵守以下措施来保证安全：

- 趴下、掩护、抓紧。使用双手和双膝的方式趴下。用双臂护住您的头部和颈部。抓紧任何坚固的避难所，直至摇晃停止。在寻求掩护，不受残骸和潜在建筑物损毁所带来的影响时，仅在必要时进行移动。移动目的是避免残骸，因此为了避免穿越危险残骸区域，例如，窗户和不安全的重物所在地时，也许您呆在原地会更为安全。勿到门口去，因为该地区无法为掉落和飞舞的物体提供屏障，而且您可能在这里也无法保持站立。

- 勿跑到室外。如果您正在室内，则在室内逗留较为安全，直至摇晃停止，且可以安全外出为止。当您外出时，请立即远离周边建筑物，从而避免掉落的残骸所带来的伤害。
- 如果您正在室外，且在有可能的情况下，找到一处远离建筑物、树木、路灯、高架桥和电缆的区域。趴下、掩护、抓紧。待在一处直至摇晃停止。折断的树木、路灯、电缆或建筑物残骸都可能造成伤害。若在一座城市中，您可能需要到建筑物室内躲避，以避免掉落的残骸。
- 如果您在一辆车中，则请将车驶入一个开放的、没有危险的区域，并尽快安全停车。请待在汽车中，系上安全带，直到摇晃停止。避免将车停在建筑物、树木、高架桥和公用设施电缆附近或下方。打开收音机，获得有关地震的信息，以及任何可能已经发生毁坏的公路信息。一旦地震停止摇晃，请谨慎行事。避免驶入可能已经被地震损坏的公路、桥梁或匝道。
- 如果您正在床上，请待在那里，并用一个枕头盖住您的头部和颈部。在夜间，危险和残骸通常很难被看到或是避免。尝试在夜间行动可能比待在床上更易受到伤害。

根据您的居住区域所给出的建议：

- 如果您住在一栋高层建筑物中，在地震发生期间，估计火警和洒水系统会启动。请检查并扑灭小型火灾。请勿使用电梯。
- 地震可能引发海啸。如果您靠近沿海区域，请了解您所在区域面临的海啸风险。如果您所在的区域可能遭到海啸袭击，则当摇晃停止后，立即到内陆或地势较高的区域去。关注官方报告，获取更多有关本地区海啸撤离计划的信息。
- 若您住在山区或靠近不太稳定的山坡和悬崖，警惕岩石和其他因地震导致松动的残骸的坠落。此外，请关注因地震而触发的雪崩或山体滑坡等灾害。

地震发生之后

在地震发生后的一段时间内，立即采取以下步骤：

- 如果您已被困，不要到处移动或踢搅尘埃。使用一条手绢或衣物盖住您的嘴巴。仅在万不得已的时候进行喊叫。叫喊会导致您吸入更多危险的尘埃。使用您的手机致电或发送短信求救。若条件合适，敲打水管、墙壁或使用口哨，使得救援人员能够找到您。
- 如果您正处在一幢危险的建筑物内，且有一条安全的出路可走出残骸，立即离开到开放区域中去。如果您可以安全离开，花一点时间带上您的立即所需物品和可以方便携带的物品（例如：钱包、应急物资等）。一旦抵达室外，不要再次进入，直至该建筑物已经被认证为安全为止。
- 检查自身是否受伤。通常人们会检查他人是否受伤，而不会检查自己。如果您自己没有受伤，或如果您在受伤后接受了急救服务，则您就能够更好的帮助他人。
- 保护自身免受进一步危险的影响，穿上长裤、长袖衬衫、耐穿的鞋子或工作靴，戴上工作手套。

在您把自身照料周全之后，您应当：

- 检查他人是否受伤，且如果您已接受培训，可提供援助。如果您能安全地做到这，可以协助救援工作。
- 请寻找并扑灭小火灾。
 - 地震过后，火灾是最为常见的危险。熄灭小火灾和清除火灾危险，将把火灾的风险最小化，确保火灾不会失控。
 - 禁止在受损区域内使用打火机或火柴。
- 清理泄漏物。
 - 清理药物、漂白剂、易燃物品和其他泄漏物，则可以避免发生许多小型但可带来潜在危险的危险品紧急事件。
- 检查房屋损毁情况。
 - 余震对不稳定的建筑物可带来进一步损毁。若房屋的烟囱和地基出现大型裂纹，或该房屋及其公用设施在地震中被移动，则立即让所有人离开该房屋。在安全的情况下，给该房屋及其物品拍照，该记录将用于保险索赔。
- 关注紧急报警系统 (EAS)。
 - 紧急报警系统 (EAS) 将播报信息和指示。关注本地新闻报告（例如：电池驱动收音机广播、电视、手机短信警告），获取有关紧急事件的信息和指示。
- 预计可发生余震。
 - 在一次地震发生之后，余震可能在几分钟内、几天内或几周内发生。当余震发生时，**趴下、掩护、抓紧**。
- 帮助可能需要援助的邻居。

表 4 在下方解释了有关地震的常见传说和解释为什么每一个是不正确的。

表 4：地震的传说和事实

传说	事实
“巨型地震”可能会发生。	严格的来说，超过 10 级或更高级数的“巨型地震”的发生是有可能的；但科学家们却认为这种情况不太可能发生。地震的级数与导致该地震的断层的长度相关——断层越长，则地震级数越大。圣安德列斯断层的长度只有 800 英里。触发一个 10.5 级的地震所需要的断层长度得是圣安德列斯断层长度的许多倍。目前尚未发现可以触发 10.5 级地震的断层长度。有历史记录规模最大的地震是 1960 年 5 月 22 日在智利发生的 9.5 级地震，而其断层的长度接近 1,000 英里。
地震只会在美国西海岸发生。	地震可以在任何时候袭击任何区域，但历史上显示，它们在长时间以来将会呈现出一个相同的大致模式。通常，地震会发生在地球的三大区域。全球最大的地震区是环太平洋地震带，它位于太平洋沿线，全球最大规模的地震中大约有 81% 都发生在这里。这一地震带始于智利、沿着南美洲沿岸向北直至中美洲、墨西哥、美国西岸、阿拉斯加州南部区域，穿过阿留申群岛抵达日本、菲律宾群岛、新几内亚、太平洋西南部岛屿，直至新西兰。 第二条重要的地震带是地中海-喜马拉雅地震带，它从爪哇岛到苏门答腊岛，直至喜马拉雅山脉和地中海，并一直深入到大西洋地区。全球最大规模的地震中大约有 17% 都发生在这里，包括一些最具毁灭性的地震。第三条重要的地震带是大西洋中脊海底地震带。 尽管地震通常发生在这些主要的地震带中，但某些具有损毁性的地震也偶尔发生在这些区域之外。这些地震通常分散在世界不同区域，包括：美国境内覆盖密苏里州、阿肯色州和田纳西州的新马德里断层。但这类毁灭性的地震之间的间隔通常为几十年到几个世纪。
1906 年的旧金山地震是最为致命的一次地震。	著名的 7.8 级旧金山大地震及其所导致的火灾造成了 700 到 800 人的死亡，且城市大部分区域遭到摧毁。这次地震是美国历史上最为致命的一次，但这并不意味着这次地震是全球所发生的最糟糕的一次。 有历史记录的最为致命的地震是 1556 年的中国陕西省大地震，当时导致了 83 万人死亡。1976 年在中国唐山发生的 7.8 级大地震导致了 25 万到 80 万人死亡。2003 年在伊朗发生的 6.5 级巴姆大地震导致了超过 4 万人死亡。 1960 年 5 月 22 日的智利大地震是世界历史上有记录的最强地震，高达 9.5 级，并导致了超过 4,000 人死亡。另外，美国历史上有记录的最大规模的地震是 1964 年 3 月 28 日在阿拉斯加州发生的地震。该地震高达 9.2 级，造成了 131 人死亡。
在美国，加利福尼亚州所发生的地震最多。	在每一年间，阿拉斯加州所发生的地震次数最多，其次才是加利福尼亚州。但是加利福尼亚州发生最具毁灭性的地震的风险最高，因为这里人口密集，基础设施众多。佛罗里达州和北达科他州每年发生地震的次数最少。
人们可阻止地震发生。	我们无法预防地震发生（或在它们已经发生后对其加以阻止）。但是我们可以采取以下方式大大缓解地震所带来的影响：给灾害定性（例如：识别地球断层、可能会扩大地震波影响的不稳定的沉积物、和易于在强震期间导致滑坡或溶解的不稳定土地）、修建更为安全的建筑物、采取防范性措施和知晓如何做出响应，来提前做好准备。

传说	事实
<p>许多次小地震能够预防大地震的发生。</p>	<p>地震学家观察到：每发生 1 次 6 级地震，则会发生 10 次 5 级地震、100 次 4 级地震、1000 次 3 级地震，以此类推，地震级数会越来越小。</p> <p>这听起来好像有许多次小型地震，但任何小型地震都不可能避免偶尔发生的大型地震。发生 1 次 6 级地震所产生的能量将等同于发生 32 次 5 级地震、1000 次 4 级地震和 32,000 次 3 级地震所产生的能量。因此，尽管我们所记录的小型地震的次数要多于大型地震的次数，但这些次数仍旧太少，无法避免偶尔会发生的大型地震。</p>
<p>我们能够预测地震发生。</p>	<p>目前尚没有大家公认的对地震的发生时间、位置和尚未爆发的地震的级数进行预测的方案。对地震预测所开展的研究仍在继续。但美国地质调查局 (USGS) 的方案一直以来是：通过提供哪些是最有可能发生地震的区域，以及毁灭性地震所带来的影响等信息，提供长期预告。</p> <p>例如，科学家预计在接下来 30 年内，在旧金山湾区发生一次大地震的可能性为 62%，在加利福尼亚州南部发生大地震的可能性为 60%。科学家还可以根据地质条件以及历史上本地区所发生的地震活动来预测地震造成的地面摇动的类型。工程师和建筑标准编制者则使用这些工地响应模式来改善建筑物的安全，从而减少地震最终可带来的风险。</p>
<p>良好建筑标准意味着可修建安全的建筑物。</p>	<p>建筑师和工程师可以通过学习过往地震给到我们的知识来建造公路、桥梁和建筑物，使其能够更好地抵御大地震。本地官员也可以颁布新编建筑标准来确保新建建筑物在修建时需要考虑地震安全性。这包括改善新建建筑和桥梁的设计。这还包括：增强老旧建筑物的坚固耐用性，将防震和建筑工程设计的最先进技术纳入进来。但全球最佳建筑标准的推行并不能够给在该标准颁布之前修建的建筑物带来任何好处。尽管这些标准得到不断更新，但老旧建筑物仍旧处在原地。解决老旧建筑物所面临的问题——通常被称之为翻新——是建筑物业主的责任。</p>
<p>地震会导致人死亡。</p>	<p>在一次地震中，摇晃的严重程度能够导致人造和自然架构及其内部物体的坍塌或掉落，因此造成人员伤亡。有时候，大型地震所造成的损失非常小，因为它们没有造成太多摇晃和/或建筑物在修建时能够承受这一摇晃。而在其他情况下，一些小型的地震则导致了大量的摇晃和/或建筑物坍塌，因为这类建筑物在设计和建造上无法承受这种摇晃。</p> <p>损毁情况大多取决于两个变量：地质因素和工程设计。在不同地区内，地表和地下的地质因素都有极大差异。不同类型的地质因素在地震中也会有不同的表现。例如，在软沉积物地区进行的摇晃时长可为在坚固岩层地区（例如：花岗岩区域）进行摇晃的时长的三倍。本地土壤情况也是一个因素，因为某些土质可极大程度的放大一次地震的摇晃程度。在同一次地震中，当距离地震的距离相同时，松散柔软的土层的摇晃会比坚固岩层的摇晃要更加剧烈。在地震发生期间，火灾是另一个主要的工程设计风险，因为此时天然气管道可能受损，变得格外危险。</p>
<p>地震发生期间，您应该到门口去。</p>	<p>在此前发生的地震中，地震过后，一些未加固的砖瓦结构和土坯房屋的门框可能是唯一没有坍塌的物体。但是在新建房屋内，门框区域不比房屋的其他区域要更为坚固耐用，且通常拥有可以摇晃并伤及到您的房门。如果您能够“趴下、掩护、抓紧”，并尝试躲到一个坚固耐用的家具下，例如：坚固的书桌或桌子下，您就会更为安全。</p>

传说	事实
在大型地震中，所有人都会感到恐慌。	人们常常认为，在地震发生期间和之后，人们通常会恐慌且四处乱窜，为自身和他人带来更多危险。研究显示，在地震发生期间和之后，人们通常会采取保护性措施，并帮助他人。大多数人在受到摇晃时，意志并不会动摇。

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录： 极端高温

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

极端高温的情况是指一个地区在一年间某一时段的温度高于平均温度。当气温高于平均温度时，湿度也通常较高。“酷热指数”用于描述当气象学家将实际气温与相对湿度结合起来后高温的感受。极端高温的标准还会因不同地区和一年间的不同时段来进行调整。

每年在美国，极端高温天气会导致 600 多人死亡。大多数因高温导致的死亡和疾病都是可以避免的，但中暑可能会危及生命。老年人和儿童在极端高温中所面临的风险会增加。患有疾病的人，例如：心脏病和高血压患者，则更易受到影响。卧病在床或在多层建筑物的高楼层居住的人所面临的高温致死的风险更高。

极端高温的影响

在正常情况下，人体内部的恒温调节功能将通过排汗散热，使身体凉爽。然而在极端高温和湿度较大的情况下，散热的速度会减缓，而人体也将异常努力地保持其正常体温。研究显示，当极端高温持续时间超过两天时——通常又称热浪——会导致与高温相关的疾病大大增多。每天在空调房间内待上几小时能够减少患有高温相关疾病的风险。

居住在城市环境中的人们可能更易面临着因周边高温暴露所导致的死亡风险。相对于市郊和农村地区来说，城市地区通常酷热指数（结合气温和湿度）较高。城市中的柏油路和混凝土所储存热量的时间更长，而且在晚上散热也很缓慢。这将导致夜间温度较高，这种现象也被称之为“城市热岛效应”。

与热浪相关的影响还包括三大主要相关疾病：高温痉挛、热衰竭和中暑。您应当知晓相关症状，并准备提供援助，知道何时应当就医（请参见以下链接中的美国疾病与预防中心 (CDC) 指南：<https://www.cdc.gov/disasters/extremeheat/index.html>）。

应对极端高温的筹备工作

在家中防范极端高温：

- 安装额外绝缘材料。绝缘材料在夏季可将高温挡在户外，并在冬季将暖和空气留在室内。
- 保护窗户和玻璃房门。考虑在全年期间都持续安装防风窗户。
- 使用阁楼电扇。由于热气会上升，因此阁楼电扇能够将最热的空气散发到屋外。
- 确保空调窗机安装紧实，且必要时安装绝缘材料。
- 检查空调管道是否已经得到正确安装。
- 安装临时窗户反光设备（用于窗户和窗帘之间），例如铝箔覆盖的纸板，将高温反射到室外去。
- 给门窗安装密封条，将凉爽空气留在室内。
- 在早上和下午有阳光射入的窗户上装上窗帘、遮阳板、凉篷或百叶窗。

重要的是，请关注和听取天气预报，了解国家气象局 (NWS) 预报办公室根据“酷热指数”所发布的三种高温公告。当可能发生高温天气时，国家气象局 (NWS) 将发布以下公告：

1. **高温预测：**高温在接下来 3 到 7 天内可能出现。
2. **高温预告：**高温在接下来 24 到 72 小时内发生的条件适宜。
3. **高温警报：**高温会在接下来 36 小时内会出现。

极端高温发生期间

在热浪发生期间时，您应当：

- 寻找空调。如果您的家中尚未安装空调，请寻找一些已经装有空调的区域。在极端高温发生期间，学校、图书馆、商场、社区中心和其他许多公共场所中都能很好地提供避难。
- 尽管电扇能够带来舒适感，但当气温在 90 多度以上时，它们也不能避免出现与高温相关的疾病。当酷热指数的温度超过 99 华摄度时，考虑到便携式电扇在导热和对流上所存在的限制，仅仅使用电扇实际上会增加身体必须应对的高温压力。这是因为电扇向皮肤表面所吹出的空气比理想人体温度要高。
- 避免参加过度疲劳和令人疲惫的活动，特别是在一天中最热的时段之中。与高温相关的疾病可突然发生，特别是针对一整天都在从事令人疲惫的工作的人们来说更是如此。
- 请穿着宽松、轻质、颜色较浅的衣物。避免穿多层衣服和纤维过厚的衣物，例如：羊毛。选择涤纶材质或棉质的衣物，因为它们“透气性”较好。涤纶材质不如棉质吸水；因此相较于棉质衣服来说，涤纶材质能够更好地使得排汗得以蒸发。浅色衣服较深色衣服来说可以更好地反射阳光，而后者则会吸收更多热量。佩戴一个宽檐帽，以保护面部和头部。
- 查看家中没有安装空调和患有疾病的家人和邻居。因为他们特别容易患有与高温相关的疾病。
- 大量补充液体。脱水可能会突然发生、被人忽略，或被人误解成为其他疾病。即使在并不口渴时，增加液体摄入也能够减少脱水风险。但需要限制饮水的人员（例如：肾病患者）应当在增加液体摄入前咨询医生。
- 时常休息。时常休息，并找寻阴凉处，允许身体降温。
- **高温痉挛：**高温痉挛通常是人体受到极端高温影响的首个征兆。
 - **症状：**肌肉疼痛和痉挛，通常是在腹部、双臂和双腿，可在剧烈活动后发生。
 - **措施：**让该人员到凉爽的位置去，并移除多余的衣物。为其提供含盐和含糖的凉爽运动饮料，或如果没有运动饮料时，请提供水。请勿提供含咖啡因和酒精的饮料。若受害者感到恶心，则暂停提供饮品。若痉挛在 1 个小时后没有退去、受害者患有心脏病或受害者正在食用低盐食品，则请立即就医。

- **热衰竭：**热衰竭比高温痉挛更为严重，其原因是体内大量失去水分和盐分。可在持续疲劳过后快速发生，也可以在连续几天遭受极端高温、大量流汗、没有补充足够的液体和盐分时缓慢发生。
 - **症状：**大量流汗、面部惨白、肌肉痉挛、疲惫不堪、身体虚弱、头晕目眩、头疼、恶心和呕吐，和/或晕阙。
 - **措施：**将受害者转移到有空调的位置并让他/她平躺。松开或移除多余衣物。让受害者洗一次冷水淋浴或沐浴，或使用凉爽的湿布进行擦拭，降低受害者的体温。为其提供饮水，或含有盐和糖的凉爽运动饮料供其慢慢饮用。勿提供含咖啡因和酒精的饮料。若受害者感到恶心，则暂停提供饮品。若受害者状况并未得到改善、或无法饮用液体、开始呕吐，或表现出任何严重的症状，则请立即就医。此外，若受害者患有心脏病或高血压、或当前症状开始恶化、或症状持续时间超过 1 小时，则请立即就医。
- **中暑：**中暑是与高温相关的最为严重的疾病，因为它可以造成永久性伤害或甚至死亡。这种情况需要立即就医。当人体无法控制体温，且无法降温时，就会发生中暑。人体温度会快速升高，排汗功能失灵，且人体无法降温。人体温度可在 10 到 15 分钟期间升到 106 华氏度或更高。
 - **症状：**口腔测出的人体温度极高（例如：超过 103 华氏度）；皮肤红热干燥，且没有排汗；脉搏跳动剧烈而快速；抽动性头疼；头晕目眩；恶心；神志不清；和/或丧失意识。
 - **措施：**致电 9-1-1 以获取紧急医疗服务，或立即将受害者送往医院。延误可能是致命的。在紧急医疗服务人员抵达现场之前，或将患者送往医院的途中，可以采取以下措施：
 - 将受害者转移到一个更为清凉的环境中，移去受害者的多余衣物；使用任何可用方式为受害者降温。
 - 尝试洗个冷水浴，使用海绵、冰敷的方式，或使用湿冷的床单将患者包裹起来，从而降低身体躯干的温度。
 - 监督体温，并持续采取降温方式，直到体温达到 101 至 102 华氏度；
 - 请勿给受害者补充任何液体；
 - 关注其呼吸问题；和
 - 若医疗响应服务被延迟，请致电医院的急救室，以获取更多指示。

有时候，受害者的肌肉会因中暑而开始不自主的抽动。若发生这种情况，请保护受害者不受伤害，但不要将任何物体放到受害者的嘴里，也不要给其任何液体。若受害者开始呕吐，则将受害者调整至侧卧，确保其气道保持开放。

表 5 在下方解释了有关极端高温的常见传说和解释为什么每一个是不正确的。

表 5：极端高温的传说和事实

传说	事实
在热浪发生期间，请呆在家里。	配备有空调的房屋和其他建筑物能够大量减少高温所带来的危险。如果您必须待在一栋没有空调的房屋内，待在最底层，避免阳光。如有可能，请选择其他有空调的位置（例如：商场、电影院、公共图书馆），从而在一天之中最热的时段内寻求避暑。
在极端高温的天气中，啤酒和酒精饮料最能解渴。	尽管啤酒和酒精饮料看起来似乎更能解渴，但实际上它们能够造成进一步脱水。除非您需要限制摄入液体，否则在热浪发生期间，即使您并不感到口渴也请大量饮水。
在极端高温发生期间，最佳运动时间是在上午早些时候和下午早些时候。	许多高温紧急事件的发生都是因为人们在一天中最热的时候运动或工作所导致的。减少、避免或重新规划剧烈活动。如果您必须进行剧烈活动，则请在一天最凉爽的时段内进行，这通常是在清晨 4 点到 7 点之间。
中暑不会威胁生命。	中暑（有时也被称为“日射病”）是可以威胁生命的。受害者的温度调节系统，即通过排汗来给身体降温的功能已经失灵。人体体温可急剧升高，且在无法快速降温时能够导致脑损伤和死亡。
在天热时，您只会被晒伤。	紫外线 (UV) 暴露是一个全年性的问题，因此晒伤可以发生在一年间的 365 天内，云朵也仅能提供部分保护。太阳发射出三种波长的紫外线 (UV) 光：UVA、UVB 和 UVC。但 UVC 光无法抵达地球表面。因此晒伤是过度暴露在 UVA 和 UVB 的射线下所导致的。您无法看到和感到紫外线 (UV) 光，但它们可以导致很大的损伤。研究者将紫外线 (UV) 暴露与皮肤癌、其他皮肤疾病、白内障和其他眼部损伤，以及免疫系统抑制疾病联系起来。

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录：火灾

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

社区紧急响应小组 (CERT) 基础培训中的火灾附录高度概括了各大社区可以使用的灾害具体信息，使其能够让居民做好更充分的室内外防火筹备。

大约 85% 的火灾所导致的死亡都是在人们睡眠期间，例如：在家中、宿舍、军营或酒店内。最为致命的火灾通常发生在人们警惕性不高的时候，例如：夜间的睡眠时刻。

几乎所有房屋和其他建筑物的火灾都是可以避免的，甚至包括纵火。例如，青少年导致了大部分的纵火案件。然而青少年通常能对心理咨询反应积极。没有家庭火灾是不可避免的。

野火是在室外自然空间内所发生的人们不需要和在人们意料之外的火灾。不当设计、易燃物体和景观设计，以及在林地居民区内忽略除草工作都可导致这类灾害。

每年在美国，不论是故意还是无意，人的因素通常造成了 90% 的火灾的发生。事故性野火的主要原因包括残骸燃烧、设备使用和露营篝火。

火灾的影响

2015 年间，美国境内发生的家庭火灾和野火据报道共有 1,345,500 起，造成了 3,280 人死亡，15,700 人受伤。据报告共有 143 亿美元的财物受损。

儿童和老年人占到了火灾受害者中的很大一部分。每年在美国，导致儿童死亡的 25% 的火灾都是因儿童玩火所造成的。

火灾的事实

火灾可带来各种危险，包括：

- **窒息：**窒息（而非烧伤）是火灾致死的主因，窒息与烧伤的比例是三比一。
- **高温：**当室内火灾已经成势时，温度可高达 1,100 华氏度。
- **烟雾：**火灾会带来不可穿越的黑色浓烟，阻挡视线、刺激双眼并堵塞肺部。

野火可能异常危险，因为它们通常被人忽略而且蔓延极其迅速，能够点燃灌木、树木和房屋。

野火蔓延的普通模式是：

- **地下火：**燃烧地表垃圾下土壤内部的有机物质，并得到白热燃烧的支持。
- **地表火：**通过火焰前锋进行蔓延，燃烧树叶垃圾、坠落的树枝，和其他在地面上的燃料。
- **树冠火：**在树冠或树木顶层枝叶上起火。树冠火是燃烧最为剧烈的火灾类型，而且也最难控制。它们需要强风、陡坡和大量燃料以持续燃烧，因此灭火也极为困难。

我国任何地区均有可能发生野火。它们可能发生在偏远的野外地区、国家公园，甚至是在您的后院。随着建筑开发延伸至偏远区域，房屋和企业可能面临的风险也会增大。无主土地和人类开发之间的过渡区域又称荒地和城市的交界域。

家庭火灾

应对家庭火灾的筹备工作

应对火灾的筹备工作的关键在于制定一套家庭火灾计划。每套家庭火灾计划应当包括：

- 在家中每一层楼和靠近睡眠的区域安装烟雾探测器。
- 家中的每个房间应当拥有两条逃生路线。较高楼层的卧室中应当考虑使用逃生梯。这类逃生梯应当靠近窗户存放。
- 每年至少需要演练逃生计划两次。练习在白天和夜间进行逃生。练习逃生时，应当练习低姿势爬行逃生，确保所有家庭成员的头部距离地面大约 1 到 2 英尺。在您的火灾逃生计划中，请选择一个室外的安全区域，供家人在从火灾中逃离后会合。确保所有家庭成员都知晓应在该位置汇合，使得消防员抵达时，可立即获得家庭状况的信息。
- 练习多次喊叫“着火了！”，以警告家庭成员。在真正着火时，这种警告可能帮助家庭成员逃生。
- 知晓消防局的紧急号码，特别是当社区没有 9-1-1 服务时。确保所有家庭成员知晓要首先逃生，然后在安全从火灾中逃生后，再从邻居家或使用您的手机致电消防局。

尤为重要的是，您需要与整个家庭讨论火灾发生时应当采取哪些措施。所有家庭成员应当知晓，在火灾发生时，若全家并未集合到一起应当做些什么。注意帮助减少恐慌，确保所有家庭成员知晓应当采取哪些措施。

帮助避免家中起火：

- 进行一次家庭危险搜寻。家中的许多物品和情况都可能带来火灾危险。花时间找寻和清除这类危险，以降低风险。
- 每年对木质火炉和烟囱进行检查。燃烧木头会聚集木焦油——在燃烧后，这种物质会聚集在烟囱中。这种聚集物在燃烧室、烟道、烟囱中是属于易燃物质，受训专业人员应当将其移除，最大程度地降低火灾风险。
- 仅购买通过实验室检测和批准的取暖器。遵守制造商给出的使用说明。将毛毯、衣物、窗帘、家具和任何其他易燃物品放置在距离热源至少 3 英尺之外。将取暖器直接插入墙上的插座中，且在不使用时将插头拔出。
- 让儿童远离火柴和打火机。孩子们对火都非常感兴趣，如果有机会他们就会玩火柴和打火机。
- 检查电线，并更换破损的接线板、暴露的电线或松动的插头。确保所有的插座都有盖板，且避免超负荷使用插座和接线板。

- 将可燃物体远离火炉放置，包括：毛巾、衣物、窗帘、背包、箱子和其他电器。烹饪期间，在厨师并未在意时，靠近火炉的可燃物体能够快速着火。

防范火灾只有几项建议。请参见社区紧急响应小组 (CERT) 基础培训第 6 单元火灾安全一章，以获取额外建议，包括：如何选取和使用灭火器。

家庭火灾发生期间

如果您看到起火或听到烟雾探测器报警，您应当：

- 大声多次喊叫“着火啦！”然后迅速撤离。火灾逃生时，禁止使用电梯。其他需要谨记的内容包括：
 - 若需要穿过烟雾逃生，请以低姿势在烟雾下方爬行。
 - 若需要从紧闭的房门处逃生，请首先检查房门。如果在房门底下已经有空气被吸入，或者房门顶上已经有烟雾渗出来，则禁止触碰或打开房门。
 - 如果您没有看到空气被吸入或烟雾渗出，则使用您的手背感受房门、房门和门框之间的区域和门把手，然后再打开房门。若感到房门很热，则禁止打开房门。
- 抵达预定的聚集地点，然后尽快致电消防局。
 - 首先到聚集地点汇合能够快速查看谁已逃离，使得家庭成员在消防员抵达时，立即告知他们这一信息。

若烟雾、高温和火苗堵住了所有逃生出路，您应当紧闭房门，待在室内。

- 使用湿毛巾、床单和衣物堵住烟雾可以渗入的上方、房门下方以及通风口区域。
- 致电消防局，告知他们您的位置，—即使已经有人给消防局致电。
- 稍稍打开窗户的上方和下方，使得烟雾能够出去，新鲜空气能够进到室内。
- 保持较低姿势，待在窗户旁边，以呼吸新鲜空气。
- 在窗口挂上或挥舞一条浅色或白色的布，在消防员抵达时向他们发出信号。

家庭火灾发生之后

在火灾后返回家中时，请谨慎小心，以保护自身。

- 熄灭可能再次着火的火花或余烬。
- 若电力设备是潮湿的，或您正站在水中，则请不要触碰电力设备。
- 在主电路盒或保险丝盒处切断供电，以防止触电。
- 如果您闻到绝缘材料正在燃烧或看到受损的电线，请关闭供电。

如果您不熟悉家中的供电系统，请联系本地供电公司和一名合格的电工获取援助。

野火

应对野火的筹备工作

应对野火的筹备工作中，某些措施与应对家庭火灾的措施相同，制定一份家庭火灾逃生计划可以用来应对野火和家庭火灾。但应对野火时，还需采取某些额外防范措施：

- 任何时候请选用防火材料用于建造、装修、修理和良好维护工作。使用可以防范 A 类火灾或 B 类火灾的防火屋顶材料；在开口处，例如房檐和平台上，使用经过阻燃处理的木头、围墙和箱子；使用细铁丝网覆盖其他空间；安装钢化玻璃；使用防火百叶窗。在室外确定一个取水处。如果在野火发生时，您被困在房屋内，这些措施将保护您的房屋，并为您提供更多防护。
- 禁止让室外火苗在无人照看的情况下燃烧。完全熄灭任何室外火苗（例如：篝火、烧烤架和室外壁炉），确保它们已经冷却到可以触摸，然后再离开该区域。正确处置煤饼和壁炉中的碳灰。
- 将烧烤架和煤气罐放在距离任何建筑物至少 15 英尺开外的位置。清除烧烤架周边 15 英尺范围内的物品。在容易发生危险火灾的天气情况下，请不要使用烧烤架。请务必在旁边放置一个灭火器或水管。
- 将可燃和易燃的物品存放在获批的安全容器内，远离房屋放置。
- 在干燥有风的天气中，请不要使用焊接工具或任何可以造成火花的工具。
- 若权威机构已经发出了一份火灾天气预告和火灾天气/危险信号警报，请不要将车辆停在有较高干草的区域。排气系统的高温可能会点燃干草。
- 使用适当的建筑和景观设计。
- 在适当的位置设立三个防御区。荒地野火专家建议在房屋周边至少 30 英尺的范围内，清除所有易燃植被，该区域也常常被称为“防御区”或“安全区”。
- 与邻居展开合作，将个人防御区扩大到纳入整个街区。
- 遵守所有燃烧法律。禁止无人照料火苗，甚至是一根香烟。
- 如需深入了解您和您的家人如何通过正确用火和设备以避免发生野火，请查看：www.SmokeyBear.com。

尽管我们已经尽了全力，但野火仍旧会发生。当前的联邦指南是：一旦发生野火，则需立即撤离；即使野火距离您的房屋还有很长一段距离，您也需要撤离。一旦有野火接近您的房屋或公司，权威机构永远不会建议您逗留并尝试灭火。

野火发生期间

若您所在的区域发生了野火紧急事件。

- 请听取广播电台或电视台，和紧急报警系统 (EAS) 中的应急信息。

- 若接到撤离建议，请立即撤离。延迟撤离可增加因火灾被困的风险，而且会干扰消防局的响应工作。
- 您的家庭安全是头等重要的，但如果在您撤离之前还有时间，您可以采取一些措施帮助消防员。这包括：关闭房屋、打开电灯以提高能见度、将可燃物体放置在房屋中央远离窗户的位置、将水管连接至水源，使得消防局可立即启用。
- 使用国家职业安全卫生研究所 (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) 认证的呼吸工具（例如：N-95 面罩），以保护自身不会吸入颗粒。

野火发生之后

野火发生之后，再次进入这一区域或您的房屋时，请格外小心。注意，危险可能仍旧存在，包括：灼热的区域，这些地方可能在没有任何预警的情况下再次被点燃。在火灾过后返回时和清理现场时，请确保采取防范措施保护您自身。

- 在清理现场时，穿戴保护性衣物，包括：长袖衬衫、长裤、工作手套和耐用的厚底鞋。这将保护您不受破损的玻璃、暴露在外的指甲和其他物体所带来的进一步伤害。
- 检查本地区的树木和电线杆的稳定性。因为火灾损毁，它们可能已经不大稳定。另外，识别并标记灰坑（由被烧毁的树木和树桩所造成）。掉入灼热的灰坑中可导致严重烧伤。
- 勿自行尝试移除沉重的残骸。
- 回到家中时：
 - 立即检查屋顶，并熄灭可能再次着火的火花和余烬。
 - 若电力设备是潮湿的，或您正站在水中，则不要触碰电力设备。
 - 在主电路盒或保险丝盒处切断供电，以防止触电。
 - 如果您闻到绝缘材料正在燃烧或看到受损的电线，关闭供电。
 - 如果您不熟悉家中的供电系统，联系本地供电公司和一名合格的电工获取援助。

[本页刻意留白]

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录： 洪灾

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

洪灾是美国境内最为常见的自然灾害。根据皮尤慈善信托基金会 2018 年的一份报告指出，在 2008 年到 2017 年间，已公布的联邦灾害中，超过 73% 的灾害都是与洪水相关的。洪灾是指通常干旱的土地的一部分或全部长时间或临时被淹的灾害。洪灾的影响可以是局部的，影响一个街区和社区。其影响也可以是大规模的，影响整个河床和多个州。尽管某些洪灾的形成很缓慢，需要好几天才能形成，但是另一些洪灾的形成则可能非常迅速，导致山洪暴发。考虑到人员所面临的困难和洪灾所造成的经济损失，洪灾是一种频繁发生且损失巨大的自然灾害。

洪灾发生有许多原因，这包括：

- 强降雨天气，可能持续多天降雨或在短时间出现强降雨。
- 沿海暴风潮，因暴风雨所导致水位上升至高于普通潮汐水位。
- 春季雪融水、冰塞或残骸堵塞，导致河水和溪流溢出两岸，淹没周边区域。
- 大坝和堤坝出现问题。尽管大坝和堤坝出现问题的情况发生相对较少，但当降雨持续不断时也可造成危险。一个例子是 2005 年卡特里娜飓风所导致的新奥尔良洪灾。
- 低吸水率或无土壤渗滤的情况，这由多种原因所导致，包括：天然地质情况和建筑环境。岩石较多的地质环境无法吸收雨水和雪融水。其结果是在几乎没有或完全没有警告的时候造成洪灾。随着社区持续将土地变成农田或将荒地修建成公路和停车场，这类区域会丧失其吸收雨水的能力。城市化可将自然地形的径流量增加两倍到六倍。
- 在洪水区域内的企业和居民区的发展因修建多种无渗滤型的地表，而破坏了天然的径流吸收能力。位于漫滩内的房屋和企业则面临着更大的洪灾损毁风险。
- 受野火影响区域的内部或下游。野火能够极大程度的改变景观和地面状况，可因为强降雨天气、山洪暴发和泥石流增加洪灾风险。

此外，还可能发生山洪暴发。山洪暴发是指在强降雨天气发生后六个小时内（通常在三小时内）所产生的洪灾。山洪暴发可因多种原因所导致，但大多是由于暴风雨所带来的极强降雨天气所造成。

洪灾的影响

了解您所居住、工作和旅行的区域是否易于遭到洪灾影响，并了解可能发生的洪灾类型。您的最佳保护措施是提前做好计划，使得您能够躲避洪灾。

取决于您的所在位置、洪灾的影响及预警发出的时间，您最佳的保护措施可能是按计划撤离，远离这一地区。其他保护措施包括：到地势较高的地区或楼层较高的地区；或待在原地，以避免受到潜在局部性洪灾所带来的影响。

如果您居住在一个特殊洪灾区域（SFHA——在任何年份中，该地区所发生洪灾的比率比一般地区高出一个百分点或更高）、靠近水体附近的低地势区域，或山洪暴发多发区，则为应对洪灾做好筹备工作是极其重要的。美国境内每个主要流域盆地周边都有漫滩。

美国的大部分区域都受到一定程度的洪灾影响。如需了解您所在地区的洪灾地图和其他产品，访问联邦紧急事务管理局 (FEMA) 地图服务中心 <https://msc.fema.gov/portal/home>。

密西西比河、加利福尼亚州中部河谷、南大西洋区域、墨西哥湾沿岸、密苏里河和阿肯色河盆地周边都广泛分布着漫滩。

随着沿海区域和漫滩区域的不断发展，洪灾所带来成本也日益增多。每年洪灾造成的损失和损毁都高达几十亿美元。

从 2003 年到 2012 年间，防洪保险的总索赔额几乎每年都接近 40 亿美元。自 1978 年以来，国家防洪保险计划 (NFIP) 已经支付了超过 481 亿美元防洪保险理赔金额和相关成本（截至 2013 年 7 月）。美国每年因洪灾死亡的平均人数大约为 100 人。

2017 年，由哈维飓风所带来的强降雨天气导致休斯顿都市区遭受了灾难性的洪灾。这次暴风雨导致了 107 人死亡，预计造成的损失高达 1,250 亿美元。

应对洪灾的筹备工作

洪灾意识

一旦国家气象局 (NWS) 发布了一份洪灾和山洪暴发预告和警报，则本地广播电台和电视台，国家海洋和大气管理局 (NOAA) 天气广播也将使用紧急报警系统 (EAS) 报告洪灾风险。某些山洪暴发是没有提前预警的。

洪灾预告将警告公众在预告区域内可能发生洪灾。如果您处在预告区域内，您应当：

- 随时关注最新信息；和
- 如果权威机构将预告升级为警报，或如果您已看到洪灾，则准备立刻采取行动。

洪灾警报有两种：

- 当洪灾已经迫在眉睫或已经发生时，权威机构将发出**洪灾警报**。
- 当山洪暴发已经迫在眉睫或已经发生时，权威机构将发出**山洪暴发警报**。

不论国家气象局 (NWS) 是否发放了一份洪灾警报或山洪暴发警报，处在警报区域中的人员都应当立即采取防范措施。预告和警报中都提供了国家气象局 (NWS) 建议的防范措施。

重要的是：

- 了解本地区的洪灾风险，包括：高出洪峰水位的区域，以及本地区的洪灾记录。
- 制定撤离计划，抵达地势较高的区域或较高的楼层，或取决于您所面临的威胁和您所处的地势位置，在原地避难。

- 制定一套洪灾撤离计划，并演习撤离路线。在您的撤离计划中将本社区的本地撤离计划纳入进来。关注洪灾期间哪些道路会被淹，哪些道路仍旧可以通行。所有家庭成员都应知晓一旦必须撤离，应当到哪里去。
- 了解并练习在本地洪灾撤离路线上进行驾驶，这是逃离洪灾的最佳方式。
- 如果您居住在一个漫滩区（特殊洪灾区域），则请购买防洪保险。住房保险不对洪灾进行承保！查看本市或本郡政府提供的防洪保险费率图 (FIRM)。然后咨询一名保险代理人，购买国家防洪保险计划 (NFIP) 的保险。
- 将重要文件放置在一个防火防水的密封容器中。大部分文件都可以重新获取，但是有一些文件重新获取时较为困难。将它们放在防火防水的容器中是一个很好的措施。另一项很好的措施是将这些文件的电子版设上密码，将其放在位于其他地方的一位亲戚或值得信赖的朋友那里。请参考重要文件检查清单：
www.fema.gov/media-library/assets/documents/94715 或 www.Ready.gov。
- 使用一台便携式收音机收取紧急信息。国家气象局 (NWS) 和本地官员将按需对预告和警报进行更新。时常听取最新信息。

保护您的房屋不受洪灾损毁的最佳方式是：避免在漫滩区域内修建房屋，除非您能够抬高房屋，或采取其他防洪措施。若现有房屋处在漫滩区，则您可以采取某些步骤来减少可能面临的损毁：

- 确保雨槽和排水系统中没有残骸。
- 在水暖系统中安装止回阀，避免洪水回流到家中的排水系统中。
- 安装排水泵并配备备用电池。
- 对地下室的地板和墙面进行防水处理，避免洪水通过裂缝渗入。
- 将家具和其他物品放置在较高的楼层。即使主要楼层已被洪水损毁，但将家具和其他物品放置在较高的楼层，可减少洪水带来的损失。
- 抬高火炉、热水器和电力面板，至少要比漫滩海拔高出一英尺（又称“洪峰基线海拔”）。在某些区域内，抬高这些电器和公用设施，可能意味着将它们转移到更高的楼层或甚至是阁楼中去。

但在某些情况下，尽管采取了这些建议，仍将无法避免严重的洪灾损失。居住在漫滩区域中的人员应当咨询建造专业人士，了解他们是否需要采取更多缓和措施。

洪灾发生期间

- 若接到撤离建议，立即撤离。
- 禁止在洪水中行走、游泳或驾车。洪水流动迅速，且可能携带有可造成伤害的残骸，隐藏已经损坏的道路和水的实际深度。
- 请谨记，12 英寸的流动水流可将一辆小车冲走；6 英寸的快速流动水流可将一名成人掀翻。**转身离开，不要淹死®。**

- 若您在一辆机动车内，且洪水已经堵住了您的撤离通道，请安全转身离开，到位于较高地势的一幢建筑物里去。若快速流动的水流使您的汽车被困，待在车内。若水位上升且已进入车辆，尝试从车顶逃生。
- 若被困在一幢建筑物内，到该建筑物的顶层去。避免在地下室或较低的楼层内逗留，但请不要爬入一个封闭的阁楼，因为上升的洪水水位可能会将您困住。仅在必要时爬到屋顶上去。发出求救信号。
- 若您在室外，转移到地势较高的区域内。远离受到洪灾影响的区域，包括：溪流、排水管道、峡谷、甚至是公路上的下坡区域。
- 远离快速流动水流之上的桥梁。快速流动的水流可以在没有任何预警的情况下，损害和冲毁桥梁。洪灾可降低易被冲刷的桥梁的安全性。冲刷是指流动的水流对河床物质的侵蚀。洪水所导致的冲刷能够冲走桥墩下方的大量地基物体，导致桥梁不稳。
- 远离水道。如果您正在驾车，而前方是快速升高的水位，则调头换一条道路通行。转移到远离河水、小河和溪流的地势较高的区域。
- 关注路障。本地响应人员将设置路障，警告人们前方有洪灾，或指挥车流安全通过这一区域。禁止绕过路障驾驶。

洪灾发生之后

最佳措施是听取紧急报警系统 (EAS) 的信息，以确定是否可以安全返回，和是否需要遵守特殊指示（例如：烧水公告）。

洪灾发生之后，采取以下防范措施：

- 远离洪灾区域。洪灾区域仍旧是不安全的。进入一个洪灾区域使得您自身——以及可能需要援救您的人员——都面临着风险。
- 保留电话，将其仅用于紧急事件。洪灾发生之后，通讯线路（包括固定电话和手机）可能十分繁忙。非紧急电话可能会导致紧急电话无法被接通。因此，除了必要之时，最好不要使用电话。使用电子邮件、短信和社交媒体与家人和朋友进行沟通。
- 除非有紧急情况，否则避免驾车。将道路让给必须撤离的人员和紧急车辆使用。
- 等待权威机构发放可安全返回撤离区域的警报解除信息。
- 注意洪灾发生之后，您的房屋内和室外的残骸区域内可能会有蛇和其他动物。穿戴厚手套和靴子，谨慎小心的进行清理。
- 关注新闻报导，了解本社区的供水是否可以安全饮用。
- 避免趟过洪水。油、汽油和污水可能已经污染了洪水，且洪水中还可能隐藏着危险的残骸、受损的道路和比预估情况更深的水位。在走过残骸前，使用一根木棍来检查是否有隐藏的危险。

- 关注洪水中可能隐藏的危险的残骸（例如：玻璃和金属碎片）、死去的动物和毒蛇。地下电缆和坍塌的电线可能使水带电。
- 仅在室外使用发电机或其他汽油驱动的机械，且远离窗户，使得烟雾不会进到室内。一氧化碳的排放可能是致命的。不当使用发电机/电力连接可将电力回送至供电公司的电缆中，给电缆工作人员带来触电风险。
- 若电力设备是潮湿的，或您正站在水中，则不要触碰电力设备。如果安全时，在主电路盒或保险丝盒处切断供电，以防止触电。若服务设备的周边区域是潮湿的，或服务设备本身是潮湿的，聘请一位合格的专业人士解决问题。如果您闻到绝缘材料正在燃烧或看到受损的电线，请关闭供电。如果您不熟悉家中的供电系统，联系本地供电公司和一名合格的电工获取援助。
- 再次进入遭到洪灾影响的建筑物前，聘请专业人士审核和检查建筑物以及公用设施。
- 靠近残骸时格外小心。勿自行尝试移除沉重的残骸。
- 在清理期间请穿戴保护性衣物，防止自身不受破损的玻璃、外露的指甲和其他物体所造成的进一步伤害。这类衣物可包括：长袖衬衫、长裤、工作手套和耐穿的厚底鞋。
- 使用适当的个人防护设备，以避免可能暴露在霉菌和细菌中时所带来的伤害。这类设备可包括：手套、护目镜、橡胶雨靴和 N-95 面罩。

[本页刻意留白]

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录： 飓风

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

社区紧急响应小组 (CERT) 基础培训中的飓风灾害附录高度概括了灾害具体信息，使得面临这一灾害的各大社区的居民能够做好更充分的防灾筹备。

飓风是在温暖的海洋水面上形成的大规模暴风雨系统。飓风（又称台风和气旋）所带来的威胁包括：强风、强降雨天气、暴风潮、沿海和内陆洪灾、离岸流、龙卷风和山体滑坡。

在 1900 年到 2017 年间，美国境内有超过 9,000 人因飓风而死亡。2005 年，卡特里娜飓风则造成了美国境内超过 1,800 人死亡。2012 年间，桑迪飓风又再次造成了 117 人死亡。2017 年，卡特里娜飓风则造成了美国境内超过 100 人死亡。

飓风还可给企业、社区和国家的關鍵基础设施带来巨大损毁。1972 年至 2010 年期间，袭击美国本土、造成损失最高的前 20 次飓风每次几乎带来了至少 20 亿美元的损失。仅在 2017 年间，哈维飓风、厄玛飓风和玛利亚飓风总共造成的损失大约为 2,650 亿美元。

鉴于飓风的致命性质，以及这类风暴所带来的大规模经济损失，因而在飓风行进路径中的各大社区应当做好充分准备，这是至关重要的。

飓风和沿海暴风雨

国家飓风中心 (National Hurricane Center) 将飓风定义为“最大持续风速（使用美国的 1 分钟平均风速计算）可达到 64 节 (kt) 的热带气旋。这相当于 74 mph（英里/小时）或 119 kph（公里/小时）。”“飓风”一词用于位于国际日期变更线以东至格林威治子午线之间的北半球热带气旋。“台风”一词用于位于国际日期变更线以西赤道以北的太平洋热带气旋。”

大西洋的飓风季从 6 月 1 日持续到 11 月 30 日，顶峰时期通常从八月中旬到十月下旬。太平洋东部飓风季则从 5 月 15 日开始到 11 月 30 日结束。从全球范围来看，九月是飓风最为活跃的时期，五月是飓风最不活跃的时期。

飓风与沿海暴风雨（例如：东北气旋）不同。尽管沿海暴风雨可能有高达飓风风力的强风，也可能造成相似类型和金额的损失。但是它们并不被归类为飓风，因为它们并不源于热带地区。沿海暴风雨通常从九月到四月期间发生频繁，且最为剧烈。

飓风的影响

威力巨大的强风和暴风潮可以：

- 损坏或损毁建筑物；
- 卷起和移动不稳定的建筑物和物体；
- 损坏公用设施和排污系统；
- 加大龙卷风产生的可能性；
- 导致沿海侵蚀；
- 导致洪灾（内陆和沿海）；
- 威胁生命；

- 导致道路无法通行；
- 扰乱通讯线路，包括 9-1-1 线路；和
- 造成急救响应人员应接不暇。

伴随飓风的强降雨天气能够淹没沿海区域和内陆社区，对人身和财产安全带来另一重风险。

美国每年受到飓风影响的次数占全球第一。特别地：

- 在 1970 年到 2018 年间，美国境内有近 2,000 人因飓风而死亡。
- 自 1970 年以来，在美国境内因飓风所造成的直接死亡人数中大约有 80% 都发生在飓风着陆郡县以外，而大多数死亡人员都因内陆洪灾而死亡（包括 1970 年到 2007 年之间的所有飓风，但卡特里娜飓风除外）。
- 研究人员发现，从 1959 年到 2005 年间在美国因洪灾致死的 4,586 人中，有 64% 的人员（约 2,935 人）死在车中或永久性建筑物中。而在这类死亡人群中，有 63% 的人员（约 1,849 人）都死在车中。
- 从 1970 年到 1999 年，在美国境内因飓风所致的死亡中，至少 23% 的人员都在内陆被淹公路上的汽车中死亡，或在尝试弃车逃生的过程中死亡。

飓风发生的频率

从 1851 年到 2017 年，在美国一共有 326 次飓风着陆。在这些飓风中，大约有超过 1/3 的飓风（97 次）被归类为强烈飓风。飓风在佛罗里达州着陆的次数比在任何其他州着陆的次数要多。受到飓风影响最大的第二个州是德克萨斯州，但几乎墨西哥湾和大西洋沿岸的所有州都可能遭到飓风袭击，此外还包括美国的岛屿属地和领地，例如：波多黎各、美属萨摩亚和关岛，这些地方都曾多次受到热带气旋带来的重创。

飓风的事实

萨菲尔-辛普森飓风等级 (Saffir-Simpson Hurricane Scale)

官方使用萨菲尔-辛普森飓风等级来衡量风速，对飓风归类。表 6 在下方列出了预估气压（以英寸计）和每种类型的暴风雨所带来的暴风潮。

表 6: 飓风类型

类型	气压（以英寸计）	风速（英里/小时）	暴风潮（英尺）
I 级 - 小型	超过 28.94	74 – 95	4 – 5
II 级 - 中型	28.91 – 28.50	96 – 110	6 – 8
III 级 - 大型	28.47 – 27.91	111 – 129	9 – 12
IV 级 - 极度	27.88 – 27.17	130 – 156	13 – 18
V 级 - 灾难性	小于 27.17	超过 157	超过 18

应对飓风的筹备工作

许多人并未意识到飓风可带来的威胁——即使他们居住在飓风多发区域——因为他们从未经历过一次强烈飓风。

极为重要的是，在飓风抵达前及时获得通知。

- 了解如何提前获取警告和警报。这包括针对强风、暴风潮、洪灾（例如：山洪暴发、沿海洪灾和河流洪灾）、暴风雨和龙卷风的预告和警报。
- 考虑购买一个国家海洋和大气管理局 (NOAA) 所有危害广播收音机，直接从国家气象局 (NWS) 收取广播警告。
- 了解公告、预告和警报的意义。
- 在收到针对您所在区域的飓风预告和警报后，立即采取行动，降低在飓风和热带风暴发生期间的生命和财产损失。
- 知晓停电时可使用的其他各种通讯方式。

不论您居住在内陆或是沿海，重要的是，您需要知道您所居住、工作或旅行的区域是否易于发生洪灾，并了解可能会发生哪种类型的洪灾。您的最佳防护措施是提前做好计划，使得您在飓风和沿海暴风雨发生之时和之后能够避免洪灾区域。

飓风和沿海暴风雨能够给内陆区域带来巨大影响。因飓风所致的淡水区域溺亡事件中有 79% 都发生在内陆郡县中。尽管在着陆后飓风的风力会大大减弱，但与飓风相关的风力致死的事件中有 47% 都发生在内陆郡县中。

特别重要的是，您需要针对洪灾做好筹备工作，不论您是在内陆还是沿海，还是居住在特殊洪灾区域 (SFHA) 和/或山洪暴发多发区。

居住在飓风和沿海暴风雨多发区域的人员可以在灾难发生前采取某些防范措施：

- **知晓风险和撤离路线。** 知晓风险，并知道如何尽快逃离这一区域。如需了解您的房屋面对的预期洪灾风险，访问：<https://msc.fema.gov/portal>。了解社区飓风撤离计划（例如：区域、路线、避难所），以及如何找到高地势区域。在风暴到来之前，

在撤离路线上进行驾驶，以确保熟悉路况；找到避难所的位置，使得撤离时更加顺畅。如果权威机构命令进行强制撤离，则立即撤离！

- **制定一套行动计划。**您何时开始做好准备，确保您的房屋可以抵御可能发生的强风和暴风突袭？如有必要，撤离时您需要花多长时间？确定您的撤离目的地，以及如果需要撤离时，您将如何抵达此地。请务必为车辆加油，并良好保养车辆，确保您的车辆随时准备撤离。如果您收到洪水警报，或已经观察到洪水进入了您所在区域，计划开始撤离。谨记：在内陆和沿海地区均可发生洪灾。制定这套计划时，记住为了满足老年人、婴儿、残障人士、功能需求人士和您的宠物的需求，您需要做好哪些准备。
- **制定一套应急通讯计划。**在飓风灾难期间，您可以考虑使用一套通讯计划来查看家人和弱势邻里的安危。听取公共官员报告，以尽快获取信息和专家建议。保存电池以便应急，电话设备仅用于拨打紧急电话。考虑使用替代性通讯方式，（例如：社交媒体、短信）来联系家人和/或朋友。
- **保存必要物资。**若您按照本单元的建议，筹备您的灾难物资套装，您将拥有应对飓风和沿海暴风雨所需的一切物资。记住老年人、婴儿、残障人士、功能需求人士和您的宠物的需求。确保您拥有能够至少维持 72 小时的食物、用水和其他物资的份额。
- **检查电池。**飓风和沿海暴风雨通常会中断供电，且取决于损坏程度，权威机构可能无法立即恢复供电。检查手电筒和便携式收音机的电池，确保电力充足。更换老旧电池，并保存一部分备用电池。
- **对您的房屋进行防洪处理，不论您是否住在内陆或沿海。**防洪处理可包括：给房屋周围置放沙袋；在有地下室的区域使用一个止水装置；抬升公用设施；并将家具移到较高的楼层。如需了解如何保护您的房屋，访问：www.floodsmart.com/。
- **增强您的房屋。**咨询：www.flash.org/peril_hurricanes.php，获取如何保护您家的窗户、车库门、屋顶和房门的信息。加固您的屋顶，清理松动或堵塞的雨槽，修剪树木和灌木丛，使其远离房屋。
- **使用木板封住所有窗户和玻璃房门。**强风所产生的力量可能超出建筑物在设计 and 建造时的承受能力，从而导致建筑物受损。当窗户和房门破损时，则可能导致建筑物内出现相对较大的开口，使得疾风能够长驱直入，产生建筑物在设计时无法承受的力量，造成建筑物损毁。为了保护您的房屋不受强风和强风所携带的残骸所造成的损伤，安装预制木质或金属防风百叶窗，或使用夹板封住窗户。自制的夹板百叶窗，若安装正确，则可在飓风期间很好地防止房屋受到随风飞舞的残骸所带来的影响。
- **固定任何室外用品，**（例如：烧烤架、垃圾桶、户外家具）防止疾风或洪水将它们卷走或冲走。
- **避难所。**考虑与位于灾区以外的家人和朋友待在一起；或如有可能，待在防飓风的安全房间内。该房间应在设计上可以抵御强风和洪灾（例如：联邦紧急事务管理局 (FEMA) 安全房间和国际规范委员会 (ICC) 500 暴风雨避难所）。

- **确保您的手机已经充电。** 在车里放置一个手机充电器和一定现金，防止出现重大断电事件。
- **听取紧急报警系统 (EAS)，获取本地紧急事件信息。** 本地官员将拥有关于暴风雨的最新紧急事件信息（包括来自国家气象局 (NWS) 的预告和警报信息），他们将通过紧急报警系统 (EAS) 提供信息和指示。

您应当熟悉您的保险计划的详情，包括：免赔额和承保范围。每年至少对您的房屋拍摄一次照片和视频。

标准保险单通常不会为洪灾进行承保，这包括暴风雨导致的洪灾。但户主、租户和企业所有人均可以通过国家防洪保险计划 (National Flood Insurance Program) 购买防洪险：

（<https://www.fema.gov/national-flood-insurance-program>）。如果您居住在高危区域，不论是在内陆或是沿海，您应当购置防洪险和风灾险（若有），包括对风力损失进行承保。参与者还可通过对房屋进行翻新，安装抵御风力损毁的设施和提高房屋的防洪能力，来降低保费。

取决于您的所在地、灾难影响和预警时间，您最佳的保护方案可能是：通过一套预定的撤离计划离开此地区；或抵达高地势区域；或到高层区域；或在室内原地避难，以防止潜在残骸和局限于某些区域的洪灾给您带来影响。

若接到撤离指示，撤离。如果您处在撤离区内，**立即撤离**。作为社区紧急响应小组 (CERT) 的成员，您将为您所在的社区树立榜样。

如果您正在撤离：

- **请决定您的撤离方向。** 遵守本地官员给出的指示。遵守已经张贴的撤离路线。确定居住在本地区域之外的一名家庭成员和朋友的房屋，或一间公共避难所，作为您在撤离时的目的地。关注残障人士、功能需求人士、老年人和您的宠物的需求。避难所通常需要预先注册和批准。联系这家避难所，确定您可以携带哪些物资。
- **尽早撤离。** 最好是在洪灾和疾风抵达您所在区域前就开始撤离。
- **针对山洪爆发，寻找或待在地势较高的区域。**

如果您并非处在撤离区，且您决定逗留；或如果时间不允许您撤离：

- 遵守避难指南。
- 寻找一个联邦紧急事务管理局 (FEMA) 的安全房间和国际规范委员会 (ICC) 500 暴风雨避难所作为您的避难区域。
- 若无法找到这类避难所，在洪灾水位上方的楼层内的一个小型室内无窗房间、橱柜或走廊内进行避难。
- 固定户外物品（例如：露台家具）。把可能在疾风中卷起的松动轻质的物品拿到室内。
- 若这些物品处在一幢预制房屋和临时建筑物中，将它们移到坚固的建筑物中。

- 若这些物品处在一个易遭洪灾的区域，不论是在内陆或是沿海，在洪水抵达和疾风妨碍到您的行动之前，将它们移到地势较高的区域。
- 帮助残障人士和功能需求人士。例如，靠轮椅行走的人员若居住在高层公寓楼中，当电力中断导致建筑物的电梯无法运作时，则他们可能被“困在”建筑物内。他/她将需要食物、用水和可能所需的药物。

在飓风期间

- 关注通讯。保存电池以便应急，通过减少电话联系阻塞来支持恢复工作，电话设备仅用于拨打紧急电话。知晓替代性通讯方式。如果您需要联系家人和/或朋友，使用短信或社交媒体。
- **禁止**在房屋内使用一台便携式发电机。将发电机和其他替代性电源/热源设备置于屋外距离窗户和房门至少 20 英尺的位置，防止它们受潮；**禁止**将发电机与墙上的插座进行连接尝试为家中供电。
- 待在室内，远离窗户、天窗和房门，以保护自身不受飞舞的残骸所带来的损伤。若接到撤离建议，立即撤离。但不要推断认为当权威机构尚未发出撤离令时，情况就是安全的。即使是 1 级飓风也是危险的。待在室内，聆听紧急报警系统 (EAS) 获取最新信息。
- 若接到避难建议，携带您的紧急物资套装，并将其带到您的避难室内。（例如：联邦紧急事务管理局 (FEMA) 安全房间、国际规范委员会 (ICC) 500 暴风雨避难所或一间小型室内无窗房间）。待在室内，听取紧急报警系统 (EAS) 获得额外指示。
- 疾风来袭时，到桌子或其他坚固物体下方，并趴在地板上以寻求最大程度的保护，防止掉落物品带来的伤害。
- 若在室外，尽快安全转移到室内。
- 如有可能，避免驾车。疾风可能导致车辆翻转或偏离行驶路线。当疾风最大风速高于 20 米/秒 (m/s) 时，事故最易发生。当疾风风速高于 17 至 20 米/秒 (m/s) 时，应当限制行车。
- 关注“风眼”。当飓风中心（风眼）移出该地区后，暴风雨将再次来袭。在紧急事件官员通知一切安全之前，禁止冒险来到室外。国家海洋和大气管理局 (NOAA) 指出，飓风风眼大概是一个圆形区域，即使在强热带气旋肆虐期间，风眼内的风力也是相对较弱且天气晴好。在这里几乎没有或完全没有降雨，有时候还能看到蓝色天空或繁星。重要的是需谨记，暴风雨仍未结束。
- 警惕龙卷风。国家海洋和大气管理局 (NOAA) 指出，热带气旋着陆时通常会伴有龙卷风形成的必要条件，特别是在飓风右侧（即飓风推进的方向）。对于南半球来说，这种情况可能会发生在热带气旋的左侧，因为南半球的暴风雨的旋转方向是反向的。
- 为服务中断做好准备，例如：供水、供电、供气和其他物资供给。

洪灾期间：

- 禁止在洪水中行走、游泳或驾车。洪水流动迅速，且可能携带有可造成伤害的残骸，隐藏已经损坏的道路和水的实际深度。谨记，12 英寸的流动水流可将一辆小车冲走；6 英寸的快速流动水流可将一名成人掀翻。**转身离开，不要淹死®。**
- 若被困在一幢建筑物内，到该建筑物的顶层去。避免在地下室或较低的楼层内逗留，但不要爬入一个封闭的阁楼，因为上升的洪水水位可能会将您困住。仅在必要时爬到屋顶上去。发出求救信号。
- 若您在一辆机动车内，且洪水已经堵住了您的撤离通道，安全转身离开，到位于较高地势的一幢建筑物里去。若您的车辆已经在急速流动的洪水中被困，待在车内。若水位上升且已进入车辆，尝试从车顶逃生。
- 若您在室外，转移到地势较高的区域内。远离受到洪灾影响的区域，包括：溪流、排水管道、峡谷、甚至是公路上的下坡区域。
- 注意有害残骸，例如，洪水中可能有油、汽油、化学品、细菌和未处理的污水，以及一些其他隐藏危险，例如，地下线缆或已经倒塌的电缆。公路和桥梁可能遭到损坏，且在一辆车通行时可能会坍塌。

飓风之后

- 在官方宣布可安全进入该区域之前，禁止进入该区域。过早进入灾区可能造成不必要的风险——且可能妨碍急救人员和公用设施工人完成工作。
- 使用手电筒检查损毁情况。当进入已经损毁的建筑物时，保持高度谨慎；在室内请使用手电筒。如果您闻到煤气，或如果您的一氧化碳探测器正在发出声响，立即转移到有新鲜空气的区域，并从这里致电求救，继续待在此处，直到紧急事件响应人员抵达，为您提供援助。聘请合格专业人士检查您的公用设施，查看损毁情况，这涉及：电力系统、污水系统、供气和供水。
- 穿戴保护性衣物。在清理期间，避免有害损毁、残骸和污染物带来潜在危险。使用保护性衣物，例如：安全护目镜、工作手套、安全帽和防水靴。
- 联系您的保险公司。拍摄照片以记录您的损毁情况，并尽快提交索赔申请。尽您所能防止您的房屋进一步遭到损毁（例如：在已受损的屋顶上盖上一层油布），因为保险可能不会为在飓风发生之后的额外损失承保。
- **转身离开，不要淹死®** 避免在洪水中行走或驾车。远离流动的水源，特别是靠近河流、溪流和排水系统的区域。残骸、油、汽油、化学品、细菌和未处理污水都可能污染洪水。地下电缆和坍塌的电线可能使得洪水导电。
- 查看街坊邻里。在帮助受伤的人时，保持高度警惕，特别是在已经损毁的建筑物或靠近洪水的区域。
- 为服务中断做好准备，例如：供水、供电、供气和其他物资供给。

- 如果您需要使用一台发电机，采取安全防范措施。遵守正确使用方式，禁止在室内（包括在车库内）使用发电机。将发电机置于距离任何房屋或企业的开口处至少 20 英尺的地方。咨询本地的消防局长，获取更多信息。
- 远离已经坍塌的电缆。限制已经坍塌的电缆所带来的风险的唯一方式是完全避免接触。
- 如有必要，致电求救。如果您闻到煤气或发现火灾，立即转移到有新鲜空气的区域并从这里致电求救，继续待在此处，直到紧急事件响应人员抵达，为您提供援助。禁止尝试自行关闭公用设施。
- 保留电话，将其仅用于紧急事件。在灾难或紧急事件发生期间，电话线缆很容易超载。保留电话使用机会（包括固定电话和手机），将其仅用于紧急时刻求救，从而确保这类电话必须能够接通。如果您需要联系家人和/或朋友，使用短信或社交媒体。
- 听取紧急报警系统 (EAS) 获取最新信息。本地官员将大量使用紧急报警系统 (EAS)，以提供紧急事件的信息和指示。确保频繁听取广播以获得最新情况。

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录：山体滑坡

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

山体滑坡是指土壤、石头和有机物质因重力的影响从山上滑下来，并包括因为这种运动所造成的地形变化。山体滑坡可以通过其运动方式来进行描述：如坠落、倾倒、滑落、蔓延或流动。

某些山体滑坡的行进非常缓慢，比如：每天行进 7 英尺；或每年行进大约 1-2 厘米，从而缓慢地造成损坏。与此同时，还有一些山体滑坡则可快速行进，在短时间内或没有任何预警的情况下，泥石流可以高达 55 mph（英里/小时）的速度向前推进，而山石滑坡则可达到 100 mph（英里/小时）的速度。

山体滑坡的影响

全美 50 个州内都可发生山体滑坡。这类灾害每年在美国可造成大约 20 到 50 人死亡。

山体滑坡通常发生在岩石、土壤和泥土不稳定的区域，也可能发生在被浪花或水流削成陡坡的区域。暴风雨、地震、火山爆发、水流侵蚀、人工改造地形或所有这些因素组合在一起均可导致山体滑坡。山体滑坡通常伴随着洪灾。大规模的山体滑坡可快速滑入沿海水域或内陆湖泊，可能会造成海啸。

山体滑坡的事实

山体滑坡的可从移动的物质（石头、残骸、土壤）以及移动的方式（坠落、倾斜、滑落、蔓延和流动）来描述。某些最为常见的山体滑坡类型包括：

- **残骸流动：**这类山体滑坡通常同时伴有洪灾，或当积雪快速融化带动陡坡和溪谷内的土壤时，造成由石头、土壤、泥土和其他残骸构成的快速向下移动的泥石流。
- **岩石坠落：**岩石坠落是指岩石或冰块从本体脱落、坠落、滚落和弹起。
- **泥石流：**泥石流是指小颗粒土壤物质与可高达 60% 的水分构成的一种具有高流动性的流动物质。

其他范例包括：岩石倾斜、石头滑落、泥土滑落、泥土蔓延、残骸坠落和残骸倾斜。请注意“泥石流”这种说法并不精准，但却是大家常用的、用以描述各种类型的灾害的一种用词，这包括含有残骸的洪灾和山体滑坡。“泥石流”一词从技术上是不准确的。

应对山体滑坡的筹备工作

应对山体滑坡的最佳保护措施是：密切关注相关风险，了解灾难发生征兆，避免进入潜在的坠落区域。您可以采取以下措施，为潜在的山体滑坡灾难做好筹备工作。

- 联系本地紧急事件管理办公室，熟悉您所在区域的山体滑坡的风险，了解本地山体滑坡和残骸流动灾难的相关信息。每个地区所面临的坠落和滑坡类型以及潜在的影响都有所不同。因此重要的是，您需要了解您所在区域内常见的一些坠落和滑坡的类型和征兆。
- 您可以采取的一项最为重要的措施是熟悉您所在区域发生山体滑坡灾难的历史记录。如果您所在的区域为以下情况，则您所面临的风险就更小：

- 在过去从未移动过；
 - 相对平缓且远离陡坡；和
 - 沿着山脊，但远离陡坡顶部。
- 研究本地土地和泥流的撤离计划。确定您的撤离目的地，以及如果需要撤离时，您将如何抵达此地。
 - 制定一套应急通讯计划。
 - 若该地区此前有过山体滑坡，则请尝试获取专业评估和建议。
 - 对您的房屋进行一次地面评估，最好是在修建房屋之前进行评估，从而避免该建筑物处在灾难风险区。本郡和本州的地质专家、本地规划部门和自然资源部门均可能拥有针对本地是否为山体滑坡高发区域的具体信息。
 - 避免在靠近陡坡、悬崖、排水沟或溪谷的区域修建建筑物。
 - 若修建工作已经开始进行，则咨询一名适当的认证专业专家，了解您可以采取的纠正措施。
 - 在斜坡上种植地被植物；修建沟渠或折流墙，将流水引到建筑物之外的区域内。
 - 安装可弯曲的管道，避免天然气或水流渗漏。
 - 与您的保险代理进行交流。国家防洪保险计划 (NFIP) 的防洪保险单可为泥流所造成的损失承保。因山体滑坡和其他地面移动所造成的损失则不在承保范围内。
 - 关注通讯。当现有条件可能造成山体滑坡时，官方可能会发出警告。待在室内，保持警惕。听取广播/电视获得任何天气最新情况。
 - 若您所在的区域拥有山体滑坡或残骸流动的征兆，或您所处的位置正处在潜在灾难区域内，则定期获取专家对山体滑坡风险变化情况的监督信息。若条件允许，考虑撤离。
 - 观察您的房屋附近因暴风雨所造成的排水模式，注意哪些地方是雨水汇集区域，可以导致渠道内的水流增多。这些都是在暴风雨发生期间应该避免的区域。
 - 若您正在避难，则请避免进入靠近潜在山体滑坡区域的住宅型建筑物。快速移动的山体滑坡灾难发生期间，住宅型建筑物并不是很好的避难所。
 - 避免在岩石壁架下，陡坡底部或沟壑中露营。要小心在排水区域、狭窄的峡谷、沟壑（特别是在暴风雨期间）或近期被烧毁的斜坡区域内露营和远足。

熟悉此地已经发生过潜在山体滑坡的迹象，或未来可能发生山体滑坡的征兆。某些迹象包括：

- 通常并不潮湿的区域内出现泉、渗水或饱和土壤；
- 地面、街道铺设和人行道上出现新的裂纹或不常见的凸起；
- 土壤向远离地基的区域移动；

- 附加建筑物，例如：平台和露台出现倾斜和/或相对于房屋主体发生移动；
- 混凝土制的地板和地基发生倾斜或裂纹；
- 水位发生断裂和其他地下公用设施破损；
- 电话线杆、树木、挡土墙或栅栏发生倾斜；
- 栅栏不再笔直；
- 路基下陷或凹陷；
- 溪流水位快速增加，可能伴有浑浊程度增加的情况（由土壤物质造成）。
- 尽管仍在下雨，或刚刚雨停，但溪流水位出现急速下降的情况。
- 门窗凸起，或有可见的开口，这都表明侧柱和框架发生弯曲；
- 随着山体滑坡的逼近，远处的隆隆声越来越大；和
- 异常的声响，例如，树枝断裂或石砾相撞，这都表明残骸可能在移动。

山体滑坡发生期间

- 考虑到出人意料的突发快速移动的山体滑坡的出现可能性，关键的是，您需要做好准备工作，在山体滑坡发生期间尽快做出反应。
- 若拥有充足的警告，在山体滑坡抵达前撤离出灾难可能袭击的路径。一旦山体滑坡发生，其行进速度可能十分快速，导致人员无法逃离山体滑坡，除非您已经处在山体滑坡的边缘区域。
- 某些最为致命的山体滑坡事故通常发生在晚上，此时大部分建筑物内的人员都在睡觉。一旦在您的区域内出现山体滑坡和残骸移动的征兆，和您所在的位置处在山体滑坡的潜在行进路线之内，提前撤离，避免遭到晚间山体滑坡所带来的影响。
- 关注洪灾。山体滑坡发生之后有时会伴有洪灾。这是因为同一事件（例如：暴风雨、地震、火山爆发、水流侵蚀和人为地形改造）可能会导致两种灾害发生。

山体滑坡发生之后

- 远离滑动区域。此处可能有再次发生滑动的危险。
- 检查建筑物的地基、烟囱和周边区域，了解损毁情况。此举能够帮助您评估该地区的安全情况。
 - 尝试从一名地质技术专家处获得建议，评估山体滑坡危险，即使山体滑坡事故已经过去。专业人士将能告知您可以采取哪些最佳方式避免和减少山体滑坡灾害的风险，且不会造成后续危险。
- 关注洪灾。山体滑坡发生后有时会伴有洪灾，因为同一事件（例如，持续降雨）可能会导致两种灾害。

[本页刻意留白]

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录：核能紧急事件

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

什么是辐射？

每个人每天都暴露在许多辐射源下，包括：太阳和地球。辐射是指不稳定的原子释放出来的能量。原子是构成所有可见事物的最小组成部分。在食物和水中也有少量辐射。人造来源也可以释放辐射，例如：X-光机、电视和微波炉。

当人体暴露在辐射下的时间越长，则可能造成伤害的风险越大。因核电厂紧急事件或核爆所产生的高度暴露在辐射下的情况可能造成严重疾病或死亡。

面对核能紧急事件，受灾区域应根据以下方面确定：

- 辐射释放量；
- 风向和风速；和
- 天气情况，比如温度和降雨。

了解辐射的基础知识是了解应对核能紧急事件的风险并保持安全的第一步。

核电厂紧急事件

核电厂将核反应产生的热量把水转化成蒸汽，蒸汽可为发电机供电，以产生电力。

核电厂事故所造成的危险是暴露在辐射之下。这种暴露可能来自放射性物质因事故而被释放，通常放射性气体和物质会形成烟羽状（云状）。事故可能导致辐射达到危险程度，影响居住在核电厂附近的公众的健康和安全。

核电厂的建造和运作由核能管理委员会 (Nuclear Regulatory Commission, NRC) 进行密切监督和监管。联邦紧急事务管理局 (Federal Emergency Management Agency, FEMA) 还负责规范核电厂的应急规划要求。但这类电厂仍旧可能发生事故。

核电厂紧急事件的危险

靠近辐射烟羽的人们所面临的主要危险包括：

- 人体暴露在烟羽和汇聚于地面上的颗粒之中；
- 吸入放射性颗粒；和
- 食入放射性颗粒。

当一家核电厂意外释放出了放射性物质，当地权威机构应当：

- 拉响警报警铃或采取其他警告方式；和
- 通过紧急报警系统 (EAS) 在本地电视台和广播电台提供指示。

紧急规划区

本地和本州政府、联邦政府机构和电力设施在应对核电厂紧急事件时，均应拥有应急响应计划。这类计划将确定两个紧急规划区 (EPZ)：

- 一个紧急规划区 (EPZ) 覆盖了核电厂周边半径为 10 英里的区域，在这个区域内人体可因直接辐射暴露受到伤害。
- 另一个紧急规划区域 (EPZ) 则覆盖了核电厂周边半径可高达 50 英里的区域，在这个区域内，放射性物质可能会污染供水、庄稼作物和牲畜。

辐射暴露最小化

辐射暴露可通过以下方式进行减少：

- **时间：**限制您暴露在辐射物质下的时间。大部分辐射会很快丧失力量。面临一场核电厂事故，本地权威机构需监控辐射水平来确定这一威胁是否已经过去。
- **距离：**您与辐射来源距离越远越好。面对一场严重的核电厂事故，本地权威机构应请求公众撤离，以加大公众与辐射之间的距离。撤离还可以降低暴露时间。
- **屏蔽：**您与辐射来源之间的屏蔽物体越沉重越紧实越好。因此，当事故发生时，本地权威机构可能会建议您待在室内。在某些情况下，您的房屋墙壁可能足以充当屏蔽物体来保护您。

核能紧急事件术语

知晓描述核能紧急事件的以下术语是极为重要的：

- **异常事件通知：**电厂出现了一个小问题。预计没有释放放射性物质。联邦政府、州政府和郡政府官员将立即接到通知。您无需采取任何行动。
- **警告：**厂区发生了一个小问题。电厂内可能泄露少量放射性物质。这将不会影响到您，且您无需采取任何行动。
- **厂区紧急事件：**厂区发生了一个较为严重的问题。电厂可能会泄露出少量放射性物质。如有必要，州、郡政府官员将采取行动，确保公众安全。本地警报可能会被拉响。听取电台和观看电视获取安全信息。
- **一般紧急事件：**这是最为严重的紧急事件类型。放射性物质可能被泄漏到电厂外部和厂区外部。警报会拉响。关注本地电台或电视台，获取紧急事件信息。州、郡政府官员将采取行动，保护公众安全。请立即遵守指示。

核电厂紧急事件发生期间

- 听取警报。并非所有事故都会导致辐射泄漏。事故可能被限制在电厂内，而不会给公众带来危险。
- 密切关注本地电台或电视台。本地权威机构将提供具体信息和指示。
 - 所给建议将取决于紧急事件的性质，该事件的发展速度，且若有泄漏，则有多少辐射量会被泄露？
 - 应当遵守本地指示，而非全国广播电台或书本所给的建议。
 - 阅读您所收到的电厂和政府官员在事前发放的公共信息资料。

- 仅在接到撤离建议时，进行撤离。
 - 关闭和锁好门窗。
 - 若您在驾车，确保车窗和通风口均已关闭。使用再循环空气。大部分车辆中都有一个按钮，且在右侧配有一个图片标记，可以将设置从与外界通风调整成为再循环空气。
 - 听取本地广播获得撤离路线和其它指示。
 - 如果您尚未被告知需要撤离，则在原地避难。
 - 关闭门窗。
 - 关闭空调、通风扇、炉灶和其他空气入口。
 - 如有可能，到地下室或其他地下区域内。
 - 务必随身携带一台以电池驱动的收音机。
- 若时间允许，请将牲畜置于避难所中，并给到它们已经储存的食物。
- 除非绝对必要，勿使用电话。电话线仅用于拨打紧急电话。
- 如果您怀疑受到了暴露，则请好好冲洗全身。
 - 更换衣服和鞋子。
 - 将您的以遭暴露的衣物放到一个塑料袋里。
 - 密封该塑料袋并将其放置在外面。
- 食用在密封存储罐、冷藏室或冷冻室内存储的食物，或食用存放在远离放射性物质的食物储藏间和抽屉中储存的食物。



核电厂紧急事件发生之后

- 如果您已撤离，在本地权威机构告知已经可以安全返回时再返回家中。
- 如果您在原地避难，在本地权威机构通知现已安全之前，待在室内。
- 若您发生任何异常症状，立即就医。例如：极速呕吐，这可能与辐射暴露相关。
- 将食物放在有盖的储藏容器内或放在冰箱内。此前并未覆盖的食物应当在放入储藏容器内前得到彻底冲洗。

核能爆炸

核能爆炸所带来的爆炸、高温和辐射可以导致严重的损毁和伤亡。但如果您知晓面对这种事故应当采取怎样的措施，做好怎样的准备，则您就可以维护家人安全。核武器是一种使用核反应来制造爆炸的设备。核武器可从一人可携带的小型便携式设备到由导弹携带的大型武器。

在核能爆炸之前，警报时间可能各不相同。警报时长可能为几分钟，或者完全没有任何警报。

- **有警报时的袭击：**在核能爆炸之前的几分钟内，可能会发出警报。若有警报发出，则立即转移到室内并远离窗户。不要看室外，因为爆炸产生的强光可能导致短暂失明。爆炸强光发生后，在满满一分钟内待在室内，远离窗户。
- **无警报时的袭击：**一道强光的出现可能意味着核武器发生了爆炸。一旦发生这种情况，立即趴下，保持这一姿势至少一分钟，保护您自身不受飞溅的残骸带来的伤害。

危险

- 爆炸冲击波可能给距离爆炸地几英里外的人员带来死亡、受伤和建筑物损毁。
- 火灾和高温可能给距离爆炸地几英里外的人员带来死亡、烧伤和建筑物损毁。
- 爆炸产生的强光可导致人们在一分钟内暂时失明。
- 辐射可损伤人体细胞。严重暴露则可导致放射性疾病。
- 放射性尘埃是指可以蔓延几英里的可见尘土和残骸，它们是具有放射性的，且可以给位于户外的人带来疾病。

放射性尘埃在爆炸发生后的几小时内的放射性最高，且最为危险。放射性尘埃回落地面需要一定时间，通常它们在紧靠爆炸的区域内的回落时间超过 15 分钟。这一时间可能足以使您采取以下步骤，来避免遭到严重的辐射暴露：

进入室内

- 立即转移到距离您最近的建筑物内。使用砖瓦和混凝土修建的建筑物是屏蔽辐射的最佳建筑物。
- 到该建筑物的地下室或中心部位去。远离外墙、窗户和屋顶。
- 如果放射性尘埃抵达时您处在室外，则请去除已经污染的衣服，擦洗或冲洗未经保护的皮肤。

待在室内

- 在室内呆上 24 小时，但本地权威机构提供其他指示的情况除外。
- 与所爱之人和宠物走散的家庭应该待在原地室内区域，并保证安全。在日后重聚，从而避免暴露在危险的辐射之下。

敬请关注

- 关注任何可用媒体以获取官方信息，例如：何时可以安全离开；且在离开之后应当到哪些地方去。
- 手机、短信、电视和互联网服务可能受到中断或不可用。
- 在核能爆炸之后，使用以电池驱动的收音机和手动发电的收音机。

目前应当采取的措施：筹备

- 确定避难所地点。确定最佳避难位置，使得您能够逗留一段较长时间，例如：在家中、工作场所和学校。最佳避难位置为地下和大型建筑物的中心部位。
- 室外区域、车辆和移动式房屋均无法提供充足保护。寻找地下室或大型多层建筑物的中心部位。
- 确保在您的常用避难所内，存放一套紧急物资套装。该套装中应当包括：瓶装水、包装食品、应急药物、手动或电池驱动的收音机以便在断电时获取信息、一把手电筒，以及重要物品的备用电池。如有可能，储存物资应能为三天或更长时间提供支持。

灾难期间应当采取的措施：求生

- 如果获得了即将可能发生袭击的警报，立即进入到距离您最近的安全建筑物中，远离窗户。这将保护您不受爆炸产生的冲击波、高温和辐射所带来的影响。
- 如果爆炸发生时您正处在户外，则在任何可能提供屏蔽作用的物体后掩护自己。面部朝下平躺，以保护暴露在外的皮肤不受高温和飞溅的残骸所带来的伤害。如果您在车内，安全停车，然后，在车内低头弯身以寻求保护。
- 冲击波过去之后，立即找到距离您最近的最佳避难位置，保护自身不受潜在放射性尘埃所带来的影响。您将拥有高达 15 分钟的时间找寻可提供充足保护的避难所。
- 在放射性尘埃抵达前进入到室内。放射性尘埃的最高户外辐射水平发生在放射性尘埃刚刚抵达之时，然后才会随时间推移慢慢降低。
- 敬请关注应急响应官员的最新指示。若接到撤离指示，听取有关撤离路线、避难所和程序的信息。
- 如果您已经撤离，则在官方认为事态已恢复安全之前，不要返回。

灾后应当采取的措施：保证安全

- 如果当放射性尘埃抵达时您仍处在户外，则在抵达避难所之后，立即采取以下措施：
 - 移除外层已受污染的衣物。

- 使用淋浴或用肥皂和水清洗，以去除未被覆盖的皮肤上和头发中的放射性尘埃。如果您无法清洗或使用淋浴，则使用一条干净的湿布，擦去未被覆盖的皮肤和头发部位。
- 放射性尘埃抵达后，若宠物仍旧处在室外，则清洗该宠物。使用外层衣物、手套和呼吸保护工具（例如：防尘面罩），轻刷宠物的皮毛，以去除任何放射性尘埃颗粒。接着，如有可能，使用肥皂和水清洗您的宠物。
- 食用或饮用包装食品或位于建筑物室内的食品是安全的。勿食用位于室外且未被覆盖的食物和液体，因为它们可能已被放射性尘埃污染。
- 如果您已生病或受伤，在当官方告知您已经可以安全外出时，听取指示了解如何以及在何处可以获得医疗救治。

请积极保护自身安全

- 下载联邦紧急事务管理局 (FEMA) 的应用程序，获取更多有关核能爆炸筹备工作的信息。
- 访问 Ready.gov: <https://www.ready.gov/nuclear-blast>
- 访问疾病控制与预防中心 (Centers for Disease Control): <https://emergency.cdc.gov/radiation>
- 访问卫生与公众服务部 (Health & Human Services): <https://www.remm.nlm.gov/nuclearexplosion.htm>

[本页刻意留白]

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录：暴风雨

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

所有暴风雨和闪电都是危险的。许多这类灾害还包括可导致洪灾和山洪暴发的强降雨天气。国家气象局 (National Weather Service, NWS) 将“恶劣”暴风雨定义为：

- 可产生直径至少为 1 英寸的冰雹；
- 风速高达 58 mph（英里/小时）或更快；和/或
- 可造成龙卷风。

暴风雨可能单独发生、呈集群式发生、或呈锋面式发生。一些最为恶劣的天气情况通常是在一场独立的暴风雨袭击某一地点长达一段时间之后出现。

暴风雨的影响

暴风雨的风险包括：

- **闪电。**由闪电所导致的伤亡在过去 50 多年来一直在美国呈下降趋势；但是闪电仍旧是自然灾害发生期间的一个主要伤亡原因。根据国家海洋和大气管理局 (NOAA) 的闪电致死数据库的信息，从 2006 年到 2015 年期间，美国每年平均有 31 人因闪电而死亡。且在同期，美国平均有 182 人因闪电而受伤。
 - 闪电通常发生在有强降雨天气的户外区域，而且可发生在距离任何降雨地点高达 10 英里的区域。
 - 如果您能够听到雷声，就表明您处在闪电危险范围内。如果您能够听到雷声，则表明闪电的距离已经近到可以发生袭击。当您听到雷声时，立即前往避难所。
 - 国家气象局 (NWS) 不会发放闪电警报。因“恶劣暴风雨”而发出的警报通常与闪电以外的因素相关（例如：具有毁灭性的疾风、大型冰雹），而闪电则出现在所有暴风雨之中。
- **山洪暴发和其他洪灾。**暴风雨所带来的强降雨天气可能导致山洪暴发和河水洪灾。山洪暴发是与暴风雨相关的首要致命原因。

严重暴风雨所带来的额外风险包括：

- **冰雹。**冰雹的大小可以小到如一滴眼泪，或是大到如一个垒球，并可损毁汽车、玻璃表面、屋顶、植物和作物。宠物和牲畜则极易受到冰雹所带来的影响。
- **下击暴流和直线风。**暴风雨可带来风速高达 150 mph（英里/小时）的疾风，这一强度可以掀翻车辆、小型面包车和卡车。这种风可能会给航空旅行带来毁灭性的影响。
- **龙卷风。**某些暴风雨还可能形成龙卷风。

恶劣暴风雨预告和警报

国家气象局 (NWS) 暴风雨预测中心发布灾难性天气的预告和警报，包括恶劣暴风雨。随时关注国家海洋和大气管理局 (NOAA) 气象广播！

- 当天气适于形成恶劣暴风雨时，即会发出预告。公众应当警惕即将来临的暴风雨。
- 当观测仪已经报告或雷达已经表明发生了恶劣天气时，即会发出警报。警报发出则意味着位于暴风雨路径内的生命和财产均面临着迫在眉睫的危险。

应对暴风雨的筹备工作

暴风雨筹备工作的关键步骤：

- 理解风险。一年之内内的任何时刻都有可能发生暴风雨。花一些时间了解您所在地区发生恶劣暴风雨的风险——包括恶劣暴风雨发生时伴有龙卷风的频率。
- 接到暴风雨预告时，待在坚固的避难所附近。
- 注意警告。使用国家海洋和大气管理局 (NOAA) 天气广播铃声预警功能，或听取本地广播电台或观看电视中的紧急报警系统 (EAS) 播报。熟悉所在社区的警报系统，请勿忽略各类警报。
- 当雷声轰鸣时，到室内！

您可以采取措施保护您的财产，包括可抗击强风的措施：

- 检查您的院子里存在的任何危险。将室外家具搬至室内或对其固定，防止它们被吹走。移除您的院子里的任何残骸或松动物品。修剪树木和灌木丛。强风通常会折断柔弱的树枝，并将其高速卷起。这类折枝一旦接触物体，则会带来损坏或伤害。当树木可能倾倒在一幢建筑物上时，将树木砍掉。考虑安装永久性百叶窗，以覆盖窗户。百叶窗可以被快速关闭，从而为窗户提供最安全的保护。
- 考虑购置电涌保护器，保护电子设备和电器的安全。

如果本社区处在暴风雨的高危区域内，或如果本社区的某些位置极易受损，则建议居住在这些区域的居民购置和安装闪电保护系统，包括：避雷针，来保护生命和财产不受火灾风险和闪电风险所带来的影响。闪电探测器也能很好地为您提供保护。

在暴风雨期间

在暴风雨期间，您应当避免：

- **待在室外。**当雷声轰鸣时，到室内！暴风雨发生期间，一幢坚固耐用的建筑物是最为安全的位置。避免进入没有任何保护的区域，和开放区域中没有任何保护的避难所。
- **水源。**如果您正在划船和游泳，立即上岸，找到一幢坚固耐用、已经固定在地面的避难所或车辆。远离水体。如果您处在室内，远离正在流动的水。闪电所产生的电力能够顺着水暖管道导电。
- **电话。**闪电所产生的电力能够顺着固定电话线导电。注意，在室内使用手机是安全的。

闪电所产生的电力能够通过电器进入房间内。如有可能，建议关闭或拔除空调和其他电器的插头。此举能够消除因闪电袭击房屋周边地区而产生的电涌所带来的损害风险。

如果暴风雨发生时您正处在室外，您应当：

- 避免水源。立即从泳池或湖水中上岸。立即远离沙滩。
- 在结实耐用、永久性的封闭建筑物内寻求掩护。避免寻找没有任何保护的避难所，例如：高尔夫球车和棒球场球员休息区。临时避难所，例如凉亭，也可能在强风中吹倒，而且无法在下冰雹时提供保护。谨记：开放区域中的孤立避难所是闪电的一个目标。
- 若周边没有永久性避难所，在拥有金属车顶和两侧的汽车内避难。不要在敞篷车内寻求避难。关闭所有窗户，且不要接触任何金属部位。
- 若正在下冰雹，停止驾驶。安全开到路边，远离树木和其他较高的物品，因为它们可能倒塌到汽车上，确保开启您的应急指示灯。不要在桥梁和高架桥下面停车，因为此举可能造成极其危险的交通堵塞和潜在事故。
- 避免已经被淹的道路。许多洪灾造成的死亡都是因为人们尝试驾车趟过高水位所导致的。水深并不总是很明显。路面可能已被冲掉，或快速上升的水位会导致引擎熄火或淹没车辆。

暴风雨发生之后

- 听取紧急报警系统 (EAS) 获取最新信息。某些区域可能无法进入，而其他区域则可能遭到损毁。本地紧急报警系统 (EAS) 的广播将会提供有关持续风险的最新信息和可以采取的保护措施。
- 避免进入风灾损毁区域。在暴风雨过后，这些区域并不安全。进入这类区域可能增加个人面临的风险，干扰专业响应人员的工作。
- 关注倒塌的电缆和树木，将其立即报告给适当权威机构。

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录：龙卷风

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

龙卷风是一股急速旋转的空气柱，通常从一场暴风雨中延伸至地面，且常常呈漏斗云的形状——但并非所有情况均如此。龙卷风的风速可超过 200 mph（英里/小时）。可以形成龙卷风的暴风雨通常还伴有闪电和冰雹。龙卷风的宽度可以从几百码到 1 英里。

每年，全国平均会报告发生大约 1,200 次龙卷风。龙卷风在一年中的任何时刻、一天中的任何时间内都可能发生。从 1940 年到 2015 年间，龙卷风在美国大约造成了 2,600 人死亡，大约每年平均死亡人数为 34 人，尽管这一数字因年份不同各有差异。龙卷风每年造成数亿美元的损失。

龙卷风的影响

鉴于龙卷风风速极高，因此能够：

- 撕裂树木；
- 摧毁建筑物；
- 将建筑物和物体连根拔起；
- 将残骸和玻璃变成可以致命的飞溅物；和
- 掀翻汽车和移动式房屋。

龙卷风的事实

尽管龙卷风可以发生在每一个州，但其最为盛行的区域是洛基山脉东部。

龙卷风多发季节还取决于该地的状况，但通常龙卷风的高发时期为春季和夏季。尽管如此，龙卷风仍旧可以发生在一年中的任何时刻。龙卷风最有可能在下午 4:00 到 9:00 期间发生。

随着城市的迅猛发展，龙卷风多发区域的人口也在不断增加，这也提高了龙卷风造成伤亡的可能性。

增强型藤田损失级数 (Enhanced Fujita Damage Scale)

官方使用增强型藤田风灾损失级数来测量龙卷风的强度，该级数将在损失位置估测的三秒风速和损失情况联系起来。该级数划分出了六种风灾损失级数，请参见下文中的表 7：

表 7：增强型藤田损失级数 (Enhanced Fujita Damage Scale)

风灾损失级数	已观察到的典型损失程度的风速级数
EF0	<ul style="list-style-type: none"> • 风速：65 – 85 mph • 程度轻微：烟囱受损、树枝折断、根基浅的树木被掀翻。
EF1	<ul style="list-style-type: none"> • 风速：86 – 110 mph • 程度中等：屋顶表面被掀翻、窗户破裂、树干折断、未固定的移动式房屋被掀翻、以及附加车库被损毁。

风灾损失级数	已观察到的典型损失程度的风速级数
EF2	<ul style="list-style-type: none"> 风速：111 – 135 mph 程度较大： 屋顶架构被损毁、移动式房屋被摧毁、残骸被卷入风中（变成危险的抛射物或“风载导弹”），大型树木被折断或连根拔起。
EF3	<ul style="list-style-type: none"> 风速：136 – 165 mph 程度严重： 建筑物的屋顶和墙壁被撕裂、小型建筑物被摧毁、非加固型建筑物被摧毁、林中的大部分树木被连根拔起。
EF4	<ul style="list-style-type: none"> 风速：166 – 200 mph 破坏性灾害： 修建良好的房屋被毁、建筑物脱离地基并被风卷走一定距离、车辆被风卷走一定距离、大型残骸成为风载物体。
EF5	<ul style="list-style-type: none"> 风速：超过 200 mph 毁灭性灾害： 大型框架性房屋从地基上被拔起、加固混凝土建筑被损毁、车辆被解体。

在专业雷达和其他措施的帮助下，气象学家现已能够预测龙卷风形成的有利条件，并能更好地为公众提供警报。

应对龙卷风的筹备工作

- 熟悉本地区所面临的龙卷风风险。尽管龙卷风在美国各地均可发生，但与其他地区相比，某些地区属于高发区。
- 确定潜在避难区域，使得家庭成员能够聚集起来躲避一场龙卷风。
- 龙卷风的最佳避难所是根据联邦紧急事务管理局 (FEMA) 的标准修建的安全房间或根据国际规范委员会 (ICC) 500 标准修建的暴风雨避难所。如果无法找到一间暴风雨避难所或安全房间，则可退而求其次，寻找在一幢坚固耐用的建筑物底层或地下室的一个小型的室内无窗房间。避免在大型无立柱屋顶的房间内避难。使用任何可用的物体盖住身体，例如：一件大衣或一条毛毯，并使用您的双臂盖住头部和颈部。
- 预制建筑物在龙卷风中并不安全。在这类建筑物中避难的死亡率要远远高于在坚固耐用建筑物中避难的比率。在龙卷风预告和警报发出之前，确定一个替代性避难所。
- 了解您所在社区使用的警报系统。许多地区使用紧急报警系统 (EAS) 通告迫在眉睫的灾难。这些区域内将拉响警报通知火灾和其他灾害，尽管某些社区可能使用其他报警系统用于龙卷风警报。对于使用警报系统的社区居民来说，关键的是，务必了解警报拉响时的声音，以确保能够识别警报。此外，当恶劣天气已经迫在眉睫时，国家海洋和大气管理局 (NOAA) 的天气广播将提供最新信息和指示。

- 定期与家人一起进行防范龙卷风的演习，以确保所有家庭成员均知晓在龙卷风紧急事件发生期间，应当做些什么，并到哪里避灾。

有时龙卷风的形成极为迅速，使得无法进行提前警报。保持警惕，关注龙卷风来袭的征兆。关注这类征兆，采取保护性措施，即使官方并未发放龙卷风警报。

- 您可能可以观察到从暴风雨延伸出来的旋转直至地面的漏斗云。
- 即使无法看到漏斗云，但若看到一堆残骸被风卷起，特别是在地面上即可看到这一情况时，则表明了龙卷风的位置。
- 听见类似于货运火车驶来时的响亮的轰隆声。
- 在暴风雨发生期间和暴风雨过后不久，周边环境异常寂静。风可能减弱，空气变得静止。
- 空中有残骸坠落。
- 天色发生变化。

龙卷风发生期间

若权威机构发出龙卷风预告：

- 随时关注国家海洋和大气管理局 (NOAA) 全灾天气广播、本地广播电台和电视上的天气预报。查看警告通知。
- 查看您将到哪里获得保护，并与周边人员进行讨论。如有必要请变更您的计划，以确保您能够快速抵达保护地。
- 致电给任何您的熟识人员，他们可能没有关注预告或在抵达保护地时需要援助。
- 给手机充电，防止电力中断。

若权威机构发出龙卷风警报：

- 立即去联邦紧急事务管理局 (FEMA) 的安全房间，或国际规范委员会 (ICC) 500 暴风雨避难所，或建筑物底层的一间小型室内无窗房间或走廊内（地下最佳），或已经确定的最佳可用避难区域。
- 使用额外物品遮盖身体。使用双臂遮盖头部和颈部，在您周围尽可能多地使用屏蔽物体（例如：家具、毛毯）。
- 听取本地警报系统 (EAS) 或国家海洋和大气管理局 (NOAA) 天气广播获得最新紧急事件信息和指示。

如果您正在驾车并看见了龙卷风，立即到附近的坚固耐用的建筑物内，在建筑物最底层（地下最佳）找到一个无窗区域进行躲避。禁止在高速公路、高架桥或树木下停车。不要尝试驾车逃离龙卷风。不论您是否在汽车内或在户外，请保护您的头部和颈部。使用您的双臂抱住头部和颈部，尽可能地盖住您的身体，如有可能，可使用一件大衣或一条毛毯。

龙卷风发生之后

龙卷风发生之后，人们应当继续听取本地警报系统 (EAS) 或国家海洋和大气管理局 (NOAA) 天气广播获取最新信息和指示。与其他灾害一样，龙卷风之后可采取的措施包括：

- 如果被困，请原地不动，并使用一块布或面罩盖住口部，防止吸入尘埃。不要尝试移动周边的残骸或搅动尘埃。如有可能请发送一条信息、或敲击管道或墙壁、或使用哨子，而不要大声喊叫，以确保您不会吸入尘埃。
- 避免接触掉落的电线或已经破损的公用设施线缆，且报告你看到的那些。
- 在官方尚未通知可以安全进入某一区域前，避免进入损毁的区域。
- 避免进入已经损毁的建筑物。
- 如有必要，关闭公用设施。
- 使用短信或社交媒体与家人和朋友进行沟通。灾难发生后，电话和手机系统通常处于超负荷的状态，因此请仅在需要拨打紧急电话时使用。

表 8 解释了有关龙卷风的常见谬见和理由。

表 8：龙卷风的谬见和事实

传说	事实
湖泊、河流和山区附近不会发生龙卷风。	龙卷风可以发生在任何地方。一场黄石公园附近的龙卷风的损毁路径从山顶到山下延伸了 10,000 英尺。
当龙卷风从头顶穿过时，龙卷风的低压可导致建筑物爆炸。	大部分建筑损毁都是因强风和残骸砸入建筑物内所致。
在龙卷风抵达前打开窗户，以平衡室内外压力并减少损失。	关闭窗口以减少风中残骸所带来的损毁，确保疾风不会进到建筑物内。
如果您正在驾车并看到了一场龙卷风，您应当面对风暴呈直角角度驾驶。	最佳方式是寻找最佳可用的避难所。许多选择呆在汽车内的人员都在这种灾害中受伤或死亡。
处在户外的人员应当在公路高架桥下寻求避难。	禁止在公路高架桥或桥梁下寻求避难。如有可能，请在一幢坚固耐用的加固型建筑物内寻求避难。
移动式房屋的浴室、走廊和壁橱内均可安全避难。	移动式房屋和任何预制式建筑物在龙卷风中均不安全。立即寻求坚固的避难所。如果您居住在一幢移动式房屋内，确保制定一套计划，确认距离您最近的坚固耐用建筑物。

传说	事实
<p>若龙卷风发生时您处在室外，则到沟渠中去比待在车内要更安全。</p>	<p>如果您无法找到一个安全的避难所，则没有任何建议可作为您在万不得已时可采取的措施。随着机动车辆的设计改进、新型车辆的大小和稳定性的增强、和车辆安全玻璃的安装，研究者正在评估在车内避难和在户外比地面或路面较低区域（例如：沟渠）中避难时，两者所提供的相对起码保护的情况。但前提是没有发生洪灾。</p> <p>不论您是在车内或是在户外，使用您的双臂抱住头部和颈部，尽可能地盖住您的身体，如有可能，可使用一件大衣或一条毛毯。如果您在车内避难，将安全带系上；勿在高速公路、公路高架桥和大树下停车。不要尝试驾车逃离龙卷风。</p>

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录：海啸

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

海啸是由地震、水下滑坡、海底火山爆发或大块陨石撞击海洋后所产生的巨型海浪。他们可以以跨越大洋喷气式客机的速度行驶。“海啸”一词源于日语，意思是“港口巨浪”，因为这类巨浪曾给日本沿海地势较低的社区带来了毁灭性的灾害。通常，海啸也被错误的称为潮汐。

自 19 世纪初以来，海啸已经造成了 700 多人死亡，并给美国沿海各州和领土带来了近 20 亿美元的损失。

大部分海啸都不超过 10 英尺，但在极端情况下，浪高可超过 100 英尺。

美国大部分沿海区域及领土均可能遭到海啸的袭击，但是风险最大的沿海区域是太平洋沿岸。

海啸的影响

沿海一英里的地区、海拔不超过 25 英尺的地区，和位于注入海洋的溪流和河流的沿岸地区所面临的风险要更高。海啸可能发生在一年四季任何时刻和一天中的任何时间——不论白昼和黑夜。

它们可导致：

- 洪灾；
- 饮用水污染；
- 罐和天然气管道破裂所带来的火灾；
- 交通、电力和其他服务的中断；
- 关键社区基础设施的损失；
- 完全摧毁沿海地区；和
- 死亡。

大部分因海啸而造成的死亡原因为溺水。

海啸的事实

海啸的第一层浪也许不是一组巨浪中规模最大或最为重要的。一次海啸对沿海地区带来的影响也可能不尽相同：在一个区域发生的小型海啸可能在几英里之外变成一次大型海啸，这取决于海底地形的构造和海浪袭击海岸的角度。海啸淹没范围是指当海啸发生时可被快速淹没的陆地区域。

应对海啸的筹备工作

以下介绍了应对海啸您应当采取哪些措施。

- 熟悉本地区所面临的海啸风险。面临海啸风险的地区通常确立了淹没范围和撤离路线。找到本地的淹没范围和撤离区域，并针对您的家庭、工作场所和任何您频繁抵

达的区域制定撤离计划。了解您所在街道的海拔高度，以及该街道距离海岸和其他高风险水体的距离。权威机构可能会根据这些数据而发出撤离命令。

- 花一定时间了解潜在海啸发生的自然征兆，其中有一些包括：地震、海洋发出吸入式/吸尘器似的声响、水面退去。但不同海啸类型可能会体现不同的征兆。水面可能会退去，并在海上消失；紧接着，一层层巨浪将快速袭来，一步步深入内陆区域。谨记：一层层海啸巨浪袭击之间的间隔时间也许并不固定。
- 目前我们无法可靠地测量可造成海啸的任何水下事件，因而也无法进行预测。一旦这类事件发生时，一组巨浪中的第一层浪可能在几分钟之内，甚至在权威机构发出警报前，就可抵达沿岸。
- 如果您的生活和工作区域被指定为海啸淹没高发区，则知晓撤离路线，随时准备转移到地势较高的区域，并在接到指示后撤离。如果您正在海啸风险区域内旅游，则请咨询酒店、汽车旅馆或营地管理人，获取撤离路线。
- 根据本地计划，制定您自己的海啸应对计划。如有可能，请找到一个海拔在 100 英尺或以上的区域，或前往一个距离海岸至少 1 英里的内陆区域。能够在夜间和极端天气发生时继续遵守您的逃生路线。
- 与您的家人讨论海啸。提前讨论海啸事务能够帮助减少人员的恐惧和焦虑，使得所有人都知晓应当如何做出反应。与家人一起回顾洪灾安全和筹备措施。
- 与您的保险代理进行交流。住房保险不对海啸造成的洪灾进行承保。咨询您的保险代理了解国家防洪保险计划 (NFIP)。
- 了解并订阅本地海啸警告和警报。使用国家海洋和大气管理局 (NOAA) 天气广播音调警报功能，关注本地的预告和警报。

财产保护

为了在海啸中保护您的财产，考虑以下措施：

- 避免在距离海岸线只有几百英尺的地区修建房屋和居住在这里的建筑物内。这类区域最容易受到海啸、强风和海岸暴风雨所造成的损毁。
- 抬高沿岸的房屋。大部分海啸海浪都不超过 10 英尺。
- 咨询专业人士获取如何确保您的房屋能够更好地抵御海啸的建议。此外，可能还有一些方式来转移海浪的水流，避免海浪袭击到您的房屋。

警报和警告

国家海洋和大气管理局 (NOAA) 拥有两家海啸警报中心，用以监测地球的地震和海啸，预告海啸所带来的影响，并向应急管理机构和公众发出美国海啸警告。

- 全国海啸警报中心西岸站 (National Tsunami Warning Center West Coast)/阿拉斯加州海啸警报中心 (Alaska Tsunami Warning Center)(WC/ATWC) 负责为美国本土、阿拉斯加州和加拿大提供服务。
- 太平洋海啸警报中心 (Pacific Tsunami Warning Center, PTWC) 则负责为全球权威机构、夏威夷岛屿、美国太平洋和加勒比海的领地、英属维尔京群岛提供警报；这是

一家主要国际预告中心，为联合国 (United Nations) 政府间海洋学委员会 (Intergovernmental Oceanographic Commission) 提供服务。

随着可用信息的增多，权威机构可能对海啸警报、公告和预告进行更新或取消。若他们认为威胁比最初设想的要更大，则可能会更新公告、预告和信息声明。本地电台和电视台、海事广播、无线紧急警告、国家海洋和大气管理局 (NOAA) 天气广播和国家海洋和大气管理局 (NOAA) 网站，例如：www.tsunami.gov，都会发布海啸警报。警报还可能来源于室外拉响的警报、本地官员、短信警告和电话通知。

海啸监测

当国家海洋和大气管理局 (NOAA) 发出这一警告时，意味着：远处已经发生地震。可能会造成海啸。敬请期待更多信息。如有必要，准备采取措施。

海啸公告

当国家海洋和大气管理局 (NOAA) 发出这一警告时，意味着：预计或正在发生带有强大水流和海浪的海啸，可危及水里或靠近水体的区域。这可能造成海滩和港口领域的洪灾。远离水域、海滩和水路。遵守本地官员给出的指示。

海啸警报

当国家海洋和大气管理局 (NOAA) 发出这一警告时，意味着：预计或正在发生可能造成大规模洪灾的海啸。可能发生危险的海岸洪灾，带来强大水流，并可在灾难最初抵达后持续几个小时或几天。遵守本地官员给出的指示。建议撤离。移动到高地或内陆。

海啸发生期间

以下介绍了当权威机构发出了海啸警报后，您应当采取哪些措施。

- 如果您处在海啸风险区域，则在接到官方海啸警报后或观察到海啸发生的征兆后，立即撤离。权威机构只有在确定存在海啸威胁时才会发出海啸警报，而在那时逃生时间可能已所剩无几。
- 遵守本地权威机构发出的指示。建议逃生路线可能与您计划的路线有所不同；或权威机构可能会建议您搬到比你计划好的地势较高的地方。
- 尽可能地抵达位于内陆的地势较高的区域。
- 如果无法及时抵达地势较高的区域或转移到内陆，则搬到一栋加固型高层建筑物的上层，从而减少您暴露在灾难中的机会。一些垂直撤离建筑物采取了可抵御海啸的特殊设计，并标记有一个浪峰的标识。
- 听取国家海洋和大气管理局 (NOAA) 天气广播或海岸警卫队 (Coast Guard) 紧急电台，获得最新紧急事件信息。
- 当权威机构发出警报时，若您还在船上，则尽量远离海岸。此举可以防止海浪将您的船卷入内陆，因为在内陆更易遭到损毁，且死亡风险很高。
- 如果您的船正停泊在港口，若本地权威机构（港口调度员或港口指挥）允许，且您拥有在海上逗留时可维持两到三天的物资，驾船驶离岸边。

海啸和地震

地震能引发海啸。若在沿海区域发生了大地震：

- 趴下、掩护、等待。您应当首先针对地震灾难保护自己。
- 当晃动停止后，立即转移到内陆和地势较高的区域，并听取官方撤离通知。如果接到这一通知，则立即按照撤离路线进行撤离。
- 勿携带任何其他物品。海啸可能在几分钟之后发生。
- 远离已经坍塌的电缆线，并远离可能坠落重物的建筑物和桥梁，因为这些重物可能在余震发生时掉落。

海啸发生之后

海啸发生后，民众应继续听取国家海洋和大气管理局 (NOAA) 天气广播或海岸警卫队 (Coast Guard) 紧急电台，获得最新紧急事件信息和指示。以下介绍了海啸发生后可以采取的措施：

- 在本地官员尚未通知您可以安全返回前，不要返回家中。海啸是一组巨浪，并可持续长达几小时。不要认为一层浪过后就已经没有危险了。下一层浪可能比上一层要更大。
- 勿尝试驾车驶过已经被洪水淹没的区域。
- 避免趟过可能已受污染的洪水，因为洪水中可能隐藏着危险的残骸。
- 避免接触掉落的电线或已经破损的公用设施线缆，且您在看到这类情况后请立即上报。
- 远离受损区域，直到被告知可以安全进入。
- 注意那些可能被洪水淹没的区域。海啸可能会损毁公路和桥梁，有可能导致它们无法承受一辆汽车的重量而因此坍塌。
- 避免进入已经损毁的建筑物。若您的房屋已经严重被淹，仅在官员通知已经可以安全进入时再进入房屋。
- 扔掉任何食物，包括被淹在洪水中的罐装食物，因为它们可能已受污染。

表 9：解释了有关海啸的常见传说和理由。

表 9：海啸的传说和事实

传说	事实
海啸是巨型水墙。	海啸通常看起来像快速升高和褪去的洪水。它们的发生频率类似于潮汐周期，会每隔 5 到 60 分钟发生一次，而不是每隔 12 小时。有时候海啸可能会形成水墙，又称海啸孔，这种情况在海浪很高且海岸形态适当时即可形成。
海啸是单波。	海啸是一系列的波浪。第一层海浪并不总是一组海浪中规模最大的。实际上，规模最大的一层海浪可能在最初海浪发生几小时后会袭击海岸。
停泊在海湾和港口中的船只应当在海啸期间寻求保护。	海啸通常会给海湾和港口带来最严重的损坏。海啸给深海和公海所造成的影响最小。如果船只已经出海，则应尽可能的远离海岸，以避免船只被卷向海岸。

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录：火山

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

一座火山是地球的通风口，可喷发出岩浆和气体。与其它因褶皱运动形成的山脉不同，火山是由其喷发产物堆积在表面而形成的——即火山灰、火山灰流和熔岩的层层堆积。当熔岩所产生的气体达到足够大的压力时，即会发生喷发。

美国拥有的活火山的数量位居世界第三，仅次于日本和印度尼西亚。美国及其领土共拥有 169 座地质性活火山，其中有 54 座极其活跃，可对公众安全带来极大威胁。根据美国地质调查局 (U.S. Geological Survey, USGS) 的信息，拥有活火山的州和领土包括：阿拉斯加州、亚利桑那州、加利福尼亚州、科罗拉多州、夏威夷州、爱达荷州、内华达州、新墨西哥州、俄勒冈州、犹他州、华盛顿州、怀俄明州和北马里亚纳群岛。

阿拉斯加州、加利福尼亚州、夏威夷州、俄勒冈州和华盛顿州是美国境内火山运动最为活跃的州。夏威夷州的基拉韦厄火山自 1983 年以来一直都在定期喷发。阿拉斯加几乎每年都有火山爆发，而且拥有美国境内最为活跃的几座火山。

火山类型

- **白雪覆盖火山**（例如：阿拉斯加州和太平洋西北部地区的火山）可通过火山泥流带来严重危险。火山泥流是水和石块的融合，可以从火山坡上一直往下流动。火山泥流可以淹没下游 50 英里开外的山谷。
- **爆炸式火山**（例如：阿拉斯加州和美国西部某些地区的火山）可带来火山灰所造成的风险，影响火山爆发地周边几百英里到几千英里的区域。
- **喷溢式火山**（例如：夏威夷州的火山）通常喷发时较为和缓，熔岩会慢慢溢出，出现火山烟雾（即烟雾和火山气体的夹杂物）的风险加大。

火山的影响

从 1900 年到 2008 年间，火山造成了全球超过 10 万人死亡，平均每次火山爆发就会造成 430 人死亡。火山碎屑流、高温火山灰、气体和火山物质所组成的快速移动的烟雾造成了大部分的死亡；但火山灰所导致的窒息和创伤，也造成了死亡。

火山事实

火山可带来各种类型的灾害，导致人死亡并损坏财物。火山灾害包括：

- 喷发；
- 熔岩；
- 火成碎屑流；
- 火山泥流；
- 火山气体；
- 喷发碎屑/火山灰；
- 山体滑坡；和
- “火山烟雾”（由烟雾，雾霾和火山气体构成。）

一些灾害类型会影响到位于火山山坡上的人（例如：熔岩、火山碎屑密度潮流、火山喷发碎屑、火山气体和火山泥流）。其他一些灾害则会影响到距离喷发实际地点十几英里开外的山谷的人员（例如：火山泥流）。还有一些其他与火山相关的灾害会影响航空旅行的人员和位于下风区域的人员（例如：火山灰和火山烟雾）。

爆发

爆发可能相对平静造成熔岩在土地上缓缓蔓延扩大。爆炸性爆发则可向天空喷出火山气柱和石块，可高达几十英里，并将火山灰传播到几百英里外的下风区域。

熔岩

熔岩是指融化后的岩石所形成的流动物质，它可以平静地从火山口溢出，或可像熔岩喷泉一样爆炸性地喷出。鉴于熔岩温度极高，因此熔岩流也是极易造成火灾的一种危险。熔岩流在行进期间可以摧毁一切事物，但它的流速非常缓慢，使得人们能够有时间逃离。

几乎不可能将熔岩流引流到远离城镇和街区的方向。个人禁止尝试对熔岩流进行引流。最终，熔岩流将摧毁位于其路径之中的所有事物。熔岩流的流速可以高达 40 mph（英里/小时）。熔岩在地面上的流速取决于多个因素，包括：

- 喷发时的熔岩类型；
- 地面陡峭程度；和
- 喷发口的熔岩产生比率。

熔岩流的流动距离则取决于以下变量：

- 熔岩浓度；
- 喷发体积；
- 地面陡峭程度；和
- 熔岩流动路径中的障碍物。

火山碎屑流

火山碎屑流由高密度的高温熔岩块、浮岩、火山灰和火山气体共同组成。它们可以以极快的速度从火山陡坡上冲下，通常会顺着山谷流动，且流动速度通常超过 50 mph（英里/小时）。火山碎屑流将摧毁其路径之内的几乎所有物体和建筑物。火山碎屑流中所含的高温岩石和气体的温度通常在 390 到 1300 华氏度之间，可造成火灾并融化冰雪。

火山泥流

历史上，火山泥流可谓是死亡率最高的火山灾害之一。火山泥流是指泥土流和残骸流，通常由火山侧面或两侧的火山物质构成。这种由泥土、岩石和水构成的泥流可快速冲入山谷和溪流，速度在 20 到 40 mph（英里/小时）之间，可流至 50 英里开外的位置。

火山泥流可在火山爆发时产生，但也可以在火山处在休眠期间时产生。形成火山泥流所需的水可来源于融化的冰雪、极速流动的瀑布和山顶火山口湖泊的渗水。

火山气体

火山在喷发期间会释放出气体，但气体也可抵达地面上的气孔或小型开口，从地面裂缝中被释放出来。

火山喷发出来的超出 90% 的气体都是水蒸气。其他常见火山气体为：二氧化碳、二氧化硫、硫化氢、氢气和氟。二氧化碳比空气要更重，因此可能聚集在地势较低的区域，这对人和动物都是致命的。二氧化硫可与大气中的水滴产生反应，从而造成酸雨，对植被造成腐蚀和伤害。火山灰颗粒还可吸收氟。当氟浓度很高时是有毒的，这可以导致牲畜中毒，并污染家庭供水。

火山灰/火山喷发碎屑

火山灰是由喷发碎屑中小于 1/12 英寸的细小颗粒而构成的。火山喷发碎屑是部分岩浆喷入大气后的物质。火山灰是细小光滑的石砾，可以给距离火山爆发地几百英里开外的人员和设备造成影响，而火山喷发碎屑则会在火山地面和附近坠落下来。火山灰能够：

- 造成严重的呼吸道问题；
- 降低能见度；
- 污染供水；
- 造成雷暴；
- 干扰所有机械运转，造成引擎熄火，特别是会给航天飞行器带来麻烦；和
- 造成屋顶坍塌。

山体滑坡

火山山体滑坡的规模可从火山表面上松动的残骸小规模移动到可以造成整个火山顶和火山两侧坍塌的大型滑坡。陡峭的火山最易发生山体滑坡，这是因为它们的构成一部分是由于松动的火山岩石碎片堆积而成的。火山爆发、强降雨天气和大型地震都可导致山体滑坡。

火山雾霾（烟雾）

这是一种空气污染，是当二氧化硫和其他火山气体在大气中与氧气、水滴、尘土和阳光在几分钟到几天的时间内进行组合并产生化学反应所造成的。二氧化硫是一种有毒气体，能够刺激皮肤、组织和眼睛、鼻子和喉咙的黏膜。即使是在人们进行中等体力活动的情况下，二氧化硫也可以穿透气道，并可导致某些人员呼吸窘迫。

伴随灾害

火山爆发可伴有其他自然灾害，包括：

- 山洪暴发；
- 野火；
- 海啸（在特殊情况下）；和
- 地震。

应对火山爆发的筹备工作。

应对火山爆发的筹备工作的关键步骤：

- 理解风险。花时间了解您所在区域面临火山爆发的风险。
- 与您的保险代理进行交流。了解您的住房保险是否会为火山爆发事件进行承保。
- 准备一个灾难物资套装，包括为每位家人准备护目镜和 N-95 呼吸面罩。
- 制定一套通讯计划。当火山爆发时，您的家人可能并不在一起，因此重要的是，您需要知晓如何联系他们，以及如何再次重聚。
- 制定一套疏散撤离计划。您的家庭中的所有人员都应知晓在需要撤离时应当前往何处。
- 如果您认为主要风险是火山灰，而不是熔岩流、火山泥流和其他立即可以威胁生命的灾害，则请确定一个原地避难的计划。

了解您所在社区的火山爆发警报系统和紧急撤离计划。不同的社区在提供警报和各种响应时会采取不同方式。许多社区拥有警铃和其他警报技术，例如：网上激活色块（如：绿色、黄色、橙色、红色），来警告公众可能发生的火山爆发。

美国地质调查局 (USGS) 的火山灾害项目也采用了一套全国警报通知系统，描述了各座火山的不稳定和喷发活动的程度。

- **正常：**火山处于典型的无喷发的休眠状态。或者，在进行了一次剧烈调整后，火山活动已经停止，且火山返回到无喷发的休眠状态。
- **警告：**火山展现出相对于休眠状态来说不稳定程度有所增加的征兆。或者，在进行了一次剧烈调整后，火山活动大幅度降低，但仍需持续密切监督，以防止潜在的火山活动和不稳定程度再次增加。
- **监测：**火山的不稳定程度有所提升或升级，爆发可能性增加，且时间并不确定，或者，爆发正在进行，但可造成的威胁有限。
- **警报：**灾难性的火山爆发已经迫在眉睫、正在进行或疑似发生。

火山通知服务 (Volcano Notification Service, VNS) 是一套免费服务，能够为您发送通知电邮，告知您有关美国受监控的火山当前活动情况。您可以在以下链接中进行注册以收取警告：<https://volcanoes.usgs.gov/vns2/>。

如需获取一份美国火山地图和当前火山活动警告，访问：<https://volcanoes.usgs.gov/index.html>。

火山爆发发生期间

- 关注警告通知系统。美国地质调查局 (USGS) 的火山通知服务 (VNS) 可提供有关爆发状态的最准确的最新信息。
- 遵守撤离指令。如果您处在危险区域，则在家中等待火山爆发是非常危险的。遵守本地权威机构所发出的建议。
- 避免火山的下风区域和下游的河谷区域。风和重力将会卷带残骸和火山灰。

- 如适用，则可在一幢建筑物内进行避难。如果火山灰是可能影响到您的唯一危险，且如果您在家中已经准备好了自给自足的用品，则权威机构可能会建议您寻求临时避难。覆盖和密封建筑物的通风系统入口。防止火山灰从门窗处进入建筑物；密封门窗；控制建筑物的出入。您在避难所室内进行避难的时间可能不得超过几小时以上，因为火山灰的重量可能会导致您的屋顶坍塌或阻塞建筑物的通风。若火山灰沉降的时间超过几个小时以上，则听取权威机构的建议撤离这一地区。
- 如果您处在室外，保护自身不受火山灰沉降所带来的影响。火山灰会给呼吸道、眼睛和未愈合的伤口带来严重伤害，并可刺激皮肤。此外，火山灰沉降还会降低能见度使得无法旅行，并可导致引擎熄火。
- 针对伴随灾害做好筹备工作。了解应当如何做出响应以降低风险。
- 当空气中有火山灰时，驾车是很危险的。避免在大量火山灰沉降时进行驾车。如果您必须驾车，缓慢行驶，从而不会搅动火山灰，进一步降低能见度。火山灰可能会覆盖路面标记，且在被打湿时会导致路面湿滑。如果您必须停车，将车停在路边。关闭您的汽车的通风系统。

火山爆发发生之后

- 地表的熔岩流的冷却速度比在陷入地缝中的熔岩流的冷却速度要快。**禁止**攀爬熔岩地壳，直至权威机构认为此举安全。
- 远离火山灰沉降区域。火山灰的细小光滑颗粒可以增加已经患有呼吸道疾病（例如：哮喘、慢性支气管炎或肺气肿）的儿童和人们的健康风险。
- 如果您患有呼吸道疾病，避免与任何体积的火山灰进行接触。在室内逗留，直至本地卫生官员告知已经可以安全外出为止。
- 避免在大量火山灰沉降时进行驾车。驾车期间将搅动火山灰，这可能会堵塞引擎，导致车辆熄火。磨损还能损害移动部件，包括：轴承、刹车和变速器。
- 勿到屋顶上清除火山灰，除非火山灰可能导致屋顶坍塌，但即便如此，也谨慎小心行事。

[本页刻意留白]

[本页刻意留白]



社区紧急响应小组 (CERT) 灾难附录： 冬季暴风

参与人手册



FEMA



[本页刻意留白]

简介

当有重大降雨且温度极低导致雨变冰，或降雨形式为雨夹雪或降雪时，即可发生冬季暴风。冬季暴风的形式可包括：冰雨、持续几个小时的中等降雪、可持续几天的暴风雪、或是多种冬季天气情况的组合。许多冬季暴风还同时伴有危险低温。

冬季暴风和异常低温可发生在本国的任何一个区域。根据不同地域，冬季暴风的发生时间可早在初秋到晚春。

极端冬季天气可导致整个地区陷入瘫痪。冰和强降雪天气可中断供暖、电力和通讯服务，持续时长可达几天。鉴于路面结冰、降雪堆积，能见度低和极其寒冷，驾驶和行走都变得极为危险。人们可能需要在没有任何公用设施和其他服务的情况下待在家里和工作场所内，直至可以安全驾车。管道和主水管可能会破裂。

冬季暴风被称为“隐形杀手”，因为大部分死亡都是由暴风间接导致的。

冬季暴风的影响

冬季风暴对人类生活造成的风险：

- **撞车或其他交通事故。**这是冬季暴风致死的主要原因。联邦公路管理局 (Federal Highway Administration, FHWA) 负责追踪天气事件如何给路面带来负面影响。根据联邦公路管理局 (FHWA) 的数据，权威机构指出，在 2005 年到 2014 年间，每年平均因降雪或雨夹雪所造成的交通事故占到了所有因天气导致的事故的 17%（共 210,341 起）；他们还认为 13%（共 151,944 起）的事故都源于路面结冰；而 14%（共 174,446 起）的事故则源于路面降雪或湿滑。
- **心脏病。**通常可因为清除和铲除沉重积雪而造成过度疲劳。研究显示，增加心脏病发作风险的各种因素（例如：血压）可能在寒冷的月份中有所增加。一项研究还表明，在老年人中，心脏病发作和其他心血管疾病发作的风险在冬季可以提升 6.9 个百分点。
- **体温过低和冻伤。**这类死亡率在男性和年龄在 65 岁及以上的成人中最高。体温过低可以发生在室外的任何地区。从 1999 年到 2015 年间，有近 1/4 的受灾人员是在家中出现体温过低的情况的。
- **家庭火灾。**这种灾害在冬季更为频发，一部分原因是因为人们在使用替代性取暖源时，没有正确遵守安全防范措施（例如：无人照管的火、灰烬处理不当、空间加热器使用不当。）冬季暴风中产生的火灾能够带来巨大危险，这是因为火灾可释放一氧化碳 (CO)。
- **一氧化碳中毒。**一氧化碳是一种无色无味的透明气体，当燃料（例如：汽油、柴火、煤炭、天然气、煤气、丙烷、油和甲烷）不完全燃烧时即可产生。在家中，取暖和烹饪设备所燃烧的燃料都是产生一氧化碳的潜在来源。在附加车库中，运转的汽车和发动机也可能产生可达到危险程度的一氧化碳。

冬季暴风的事实

冬季暴风的元素包括：

- 重大降水，包括：大量降雪；
- 温度低至可以使得降水形式成为雨夹雪或雪，或导致雨水结冰；
- 冬季洪灾；和
- 极度严寒。

重大降水

重大降水，包括大量降雪，可以：

- 中断供暖、供电和通讯服务；
- 导致多个地区被困和各城市面临瘫痪；
- 导致通勤者滞留；
- 导致机场关闭；和
- 干扰紧急和医疗服务。

降雪堆积还可导致屋顶坍塌、树木折断和电线掉落。管道和主水管可能会结冰和破裂。房屋和农场可能在多天内被隔离，未受保护的牲畜可能丢失。除雪和损失修复的成本，以及企业因此所面临的损失，可能会对城市和城镇带来严重的经济影响。

雪崩是指大规模积雪快速冲至山下的情景，也是山区所面临的一项威胁。一次雪崩可能移动 100 万吨的积雪，且移动速度可高达 200 mph（英里/小时）。冬季中期所发生的超过 80% 的雪崩都是积雪快速堆及所造成的；其中，有 90% 的雪崩都是因在 24 小时内持续降雪所导致的。根据科罗拉多州雪崩信息中心 (Colorado Avalanche Information Center) 的数据，在过去 10 多年内，美国每年约有 27 人因雪崩而死亡。

降雪包含多种形式：

- **暴风雪：** 伴随有风速高达 35 mph（英里/小时）或更快的疾风，夹带降雪和高吹雪，能见度降低且不超过 1/4 英里，持续时长至少为三小时。
- **高吹雪：** 风卷积雪，可降低能见度。高吹雪可以是正在下降的雪花和/或被疾风吹卷起来的地面积雪。
- **雪飑：** 伴有高强疾风的短暂高强度降雪。积雪堆积量可能会很大。
- **阵雪：** 短暂的中等程度降雪。可能会堆及部分积雪。
- **小雪：** 短暂的轻度降雪，没有或几乎没有积雪。

结冰

严重结冰可连续多天中断通讯和供电服务，与此同时公用设施公司需维修大量损失。即使是少量结冰也可能给行车人员和行人带来极大危险。桥梁和高架桥变得格外危险，因为它们会比其他路面更早结冰。

结冰包含三种形式：

- **雨夹雪：**已经结冰的降水融化后在抵达地面前再次结冰。雨夹雪通常在接触表面后被弹跳起来，而且不会黏在物体上。雨夹雪也可以像积雪一样堆积起来，对行车人员造成危险。
- **冰雨：**已经结冰的降水在暖空气内融化。随着降雨持续发生，雨水在寒冷的表面上会结冰而形成冰层。即使是少量结冰也可带来极大危险。
- **冰暴：**极冷的降雨在接触表面后结冰即可产生冰暴。通讯和电力可能被中断好几天。

冬季洪灾

冬季暴风还可产生沿海洪灾、冰塞、雪融水，造成巨大损毁和生命损失。

冬季洪灾包含三种形式：

- **沿海洪灾**是指冬季暴风中的疾风带来大规模的潮汐洪灾和沿海区域的海滩侵蚀。
- **冰塞**始于长期寒潮造成河面和湖面结冰。后因水面上升和解冻导致表面结冰碎裂成大块，并在人造和自然阻塞物那里造成堵塞。冰塞的效果相当于一个水坝，可导致严重洪灾。
- **雪融水**是指大规模降雪迅速融化而导致的洪灾。

暴露在严寒天气中可导致冻伤或体温过低，甚至可威胁生命。婴儿和老年人最易受伤。

极寒天气的定义在我国各个区域内各不相同：

- 在南方，接近冰点的气温即被称之为极寒。接近冰点的气温可能会损坏柑橘类作物和其他植物；可能导致保暖性能不佳的房屋内的水管结冰和爆裂。
- 而在北方，极寒天气意味着远远低于零度。

当谈及寒冷天气时，您应该想到：

- **风寒：**风寒并不指实际的空气温度，相反，它是指暴露在外的皮肤对风和寒冷气温的感受。随着风力越强，就能更快地带走身体的热量，导致人体体温下降。
- **冻伤：**冻伤是因寒冷而导致的身体伤害，受伤区域会失去感觉和变色。冻伤通常会影响到鼻子、耳朵、脸庞、下巴、手指或脚趾。冻伤还可永久性的损害身体，在严重的情况下可导致截肢。最初的征兆是任何皮肤区域出现红肿或疼痛，此时请立即远离寒冷区域或保护任何暴露在外的皮肤——因为这一征兆表明已经开始发生冻伤。冻伤的症状包括：
 - 肤色呈白色或灰黄色。
 - 皮肤感到异常坚硬或苍白如蜡；和
 - 手脚感到麻木。

遭到冻伤的人员需要医疗救治。首先请确定，受伤者是否有体温过低（定义如下）的征兆。若患者体温过低，则请首先温暖人体躯干，而非手脚。若患者仅有冻伤，但没有任何体温过低的征兆，则遵守以下指南：

- 立即转移到暖和的室内中去。
 - 没有必要时，请不要使用冻伤的和脚进行行走。
 - 将受伤区域浸入温水中——不是热水。（水温应当为：受伤身体部位在接触到水时感到舒适为佳。）
 - 或者使用体温来温暖受伤部位。例如：您可以使用腋窝的温度来温暖被冻伤的手指。
 - 勿搓揉冻伤区域或对其进行按摩，因为这可能导致更多损害。
 - 勿使用热敷袋、取暖灯、或火炉、壁炉和取暖器的温度来温暖自身，因为此举可能导致已经麻木的受伤区域被烫伤。
- **体温过低：** 体温过低是一种危险的情况，当人体持续暴露在严寒天气内时即可发生。当人体暴露在严寒气温中时，人体失去热量的速度比其产生热量的速度要快。长期暴露在这种情况下将最终导致人体储存能量被耗尽，从而导致体温降低。

尽管体温过低通常发生在天气极其严寒的情况下，但若人体因降雨、出汗或浸入在冷水中而导致身体冰冷时，则即使气温凉爽（例如：气温在 40 华氏度以上时），也会发生体温过低的情况。

体温过低还可因创伤所致。受伤严重的人更易出现体温过低的情况，并可增加死亡的风险。

体温过低的主要迹象和症状包括：

- 颤抖；
- 极度疲劳；
- 困惑；
- 双手笨拙；
- 记忆力丧失；
- 言语含糊；和
- 嗜睡。

如果您观察到了这类迹象，检查该人的体温。若体温低至 95 华氏度以下，则属于紧急情况。请开始按照以下方式温暖该人员：

- 将幸存者移至一个温暖的房间或避难所。
- 移除湿衣服。
- 在患者和地面之间放置一些物品，来防止热量继续散失。
- 首先温暖身体的中央区域——胸部、颈部、头部和腹股沟——如有可能，使用一条电毛毯。您还可以在松散干燥的毛毯、衣物、毛巾或床单下采取皮肤相互接触的方式温暖患者。

- 温暖的饮品也可以帮助提升体温，但勿使用酒精饮料。若患者已经丧失意识，勿尝试使用饮品。
- 随着体温升高，确保患者全身干燥，并包裹在一条温暖的毛毯内，包括：其头部和颈部。
- 确保他们待在避难所内（远离寒冷元素），并拥有毛毯、睡袋和纸板等物品进行取暖。
- 避免尝试使用按摩的方式让受伤身体部位暖和起来。
- 将丧失意识的患者调整为恢复体位。

应对冬季暴风的筹备工作

冬季天气警告、冬季暴风预告、冬季暴风警报和暴风雪警报之间有什么区别？

- 当天气情况预计将带来重大不便且可能造成危险时，权威机构即会发出**冬季天气警告**。
- 当严重冬季天气情况，例如：下大雪和/或结冰，可能会影响到您所在的区域，但具体位置和时间尚未确定时，权威机构即会发出**冬季暴风预告**。权威机构会在一场潜在严重暴风发生前 12 至 36 小时内发出冬季暴风预告。
- 当预计在接下来 12 个小时内积雪和雨夹雪可能达到 4 英寸或更多时、或在 24 个小时内积雪和雨夹雪可能达到 6 英寸或更多时、或预计结冰厚度可达到 1/4 英寸或更多时，权威机构即会发出**冬季暴风警报**。且当暴风预计将在车流量较高的时期（例如高峰期）袭击时，国家气象局 (NWS) 也会同时发出警报。
- 当有持续大风天气、或风速常常可达到 35 mph（英里/小时）以上，并有大规模降雪或高吹雪（导致能见度不足 1/4 英里），且这种情况预计将持续 3 个小时或更长时间时，则权威机构会发布**暴风雪警报**。

风寒公告、风寒预告和风寒警报之间有什么区别？

- **风寒警告：请注意：**当出现季节性寒冷风寒数值，但预计不会或不会发生极寒数值时，国家气象局 (NWS) 即会发布风寒公告。确保您和您的家人能够适当穿衣，并在室外时覆盖裸露在外的皮肤。
- **风寒预告：准备：**当可能达到危险的寒冷风寒数值时，国家气象局 (NWS) 即会发布风寒预告。接到预告后，调整您的计划，避免在一天中最为寒冷的时候到室外去。确保您的汽车至少有半罐汽油，并补充您的冬季生存物资套装。
- **风寒警报：采取行动！**当预计会达到危险的寒冷风寒数值时，国家气象局 (NWS) 即会发布风寒警报。若您所在的地区接到了风寒警报，在一天中最为寒冷的时刻避免外出。如果您需要外出，穿上多层衣服，覆盖住裸露的皮肤，确保至少有一人知晓您的外出位置。且在您安全抵达目的地之后，立即通知他们。

应对冬季暴风的筹备工作的关键步骤：

- 理解风险。花时间了解您所在区域面临冬季暴风的危险。意识到这类暴风的严重性；它们可能会导致您需要在较长的一段时间内自行应对灾害。

- 为您的房屋配备良好的绝缘材料、堵缝材料和密封条。学习如何确保避免管道被冻，以及如何让已经冻住的管道解冻。在您的房屋每一层楼的中央区域和室外的卧室区域内安装和检测烟雾报警器和以电池驱动或电力驱动的一氧化碳探测器，并配备备用电池。
- 确保您的家庭紧急物资套装中包括：暖和的衣物、毛毯、防水鞋和手套。
- 在您的车中也配备一套紧急物资套装。其中包括：手机充电器、急救包、跨接电缆、信号弹、口哨、除冰和除雪的设备、一些沙袋或猫砂、手电筒、刮冰器、拖绳、铁铲、轮胎防滑链或雪地防滑轮胎、暖和衣物、毛毯、备用手套、暖和的靴子、瓶装水和不易变质的零食。确保灌满您的汽车油箱以备急用。联系一名技工，了解如何对您的汽车做好过冬准备。
- 关注警报。使用国家海洋和大气管理局 (NOAA) 天气广播铃声预警功能，或听取本地广播电台或观看电视中的紧急报警系统 (EAS) 播报。

冬季暴风发生期间

- 待在室内，穿着暖和。
- 限制您的外出时间。如果您必须外出，穿戴多层宽松、轻质和暖和的衣物。关注体温过低和冻伤的迹象。
- 避免过度疲劳，因为这可能导致心脏停搏（例如：铲除大量积雪）。在有积雪和结冰的人行道上行走时，格外小心。
- 关闭暂不使用的房间，以聚集并保留热量。
- 禁止将室外取暖设备放在室内使用。禁止将本用于室外的取暖设备放在室内使用；它们会产生一氧化碳，且并不配备通风系统。在使用煤油取暖器时，使用通风系统，避免毒烟聚集，导致一氧化碳中毒。在室外给煤油取暖器添加燃油，并确保它们与任何易燃物体至少保持 3 英尺的距离。
- 禁止在室内使用发电机。**禁止**在房屋内使用一台便携式发电机。将发电机和其他替代性电源/热源设备置于屋外距离窗户和房门至少 20 英尺的位置，防止它们受潮；**禁止**将发电机与墙上的插座进行连接尝试为家中供电。

若接到建议不要外出或没有必要外出时，**勿**外出。

如果您必须在冬季暴风发生期间驾车，则应当采取措施保护自身：

- 再次检查您的车辆保养情况，确保您拥有满箱的燃油。
- 在冬季旅行时，请携带手机或一台收发两用的无线电设备。确保充满电池；并携带一个备用手机充电器。
- 确保您定期补充车内的紧急物资套装。
- 审慎计划长途旅行，并告知某人您的目的地、出行路线和预计抵达时间。
- 如果您被困，知晓何时应当在车内逗留，何时应当离开。
- 外出时请查看天气预报。冬季暴风主体过后，通常会有更加严寒的天气。

冬季暴风发生之后

- 关注本地新闻，获取紧急事件信息和最新动态。
- 穿着暖和的衣物，保持身体干燥，避免长期暴露在寒冷和大风天气中。
- 在结冰和积雪的路面上行走时格外小心。
- 在除雪和铲雪的时候，请避免过度疲劳。
- 仅在必要时驾车出行。在启动车辆前除去排气管上的雪和冰，并定期检查是否汽车处于空转状态。在驾驶之前，清除汽车上的所有积雪和结冰。

